

Rev.18 Castellano
Inicio 29 Junio 2020

VisAir

Transceptor de HF con tecnologia SDR DDC/DUC



Transceptor de HF digitalizacion de senal directa.

* Actualización de firmware SYST:

a V2.38, a V2.39, a V2.39a

* Actualización de firmware DSP:

a DSP V1.98, a DSP V1.98a a DSP V1.98b

* Activación de CAT en LINUX [Artículo 6.6](#)

* Correcciones de traducción

* Corrección de expresiones de radio.

Fin 13 de Julio 2020

CONTENIDOS

1. ANTES DE COMENZAR

1.1	Preámbulo	4
1.2	Felicitaciones	5
1.3	Características	6
1.4	Embalaje, contenido del envío	7
1.5	Advertencias	8

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN

2.1	Panel Frontal	9
2.1.1	Micrófono y auricular	10
2.2	Panel Trasero	11
2.2.1	Puesta a tierra	12
2.2.2	Conexión de Antena	13
2.2.3	Alimentación	14
2.2.4	Control PTT [Pedal y Llave telegráfica]	15
2.2.5	Conexión del PC	16
2.2.6	Conexión del Amplificador externo	17
2.2.7	Conexión el Transverter externo	18
2.2.8	Conectores	19

3. DESCRIPCIÓN

3.1	Pulsadores mecánicos y virtuales	20-21-23
3.1.1	Encoders, Bloque 7 pulsadores, encoders	22, 24, 25
3.1.2	Indicadores	26-27
3.1.3	Pulsadores Virtuales en pantalla	28-29
3.1.4	Analizador de espectro.	30
3.2	MENÚ de configuración	31
3.2.1	0. Opciones globales	32-33
3.2.2	2. Configuración DDS	34
3.2.3	3. Opciones de TX	35-36
3.2.4	7. Configuraciones de Panadapter	37
3.2.5	8. Configuración CW	38
3.2.6	1. Calibración	39
3.2.7	4. Ecualizador gráfico	40
3.2.8	5. Fecha y hora	41
3.2.9	6. Menu configuración de BPF	42
3.3	Controles necesarios de encendido	43
3.4	Pantalla táctil y analizador	44

4. FUNCIONES BÁSICAS

4.1	Ajuste de la fecha y hora	45
4.2	Configuración del VOX	46-47
4.3	Configuración de NR	48
4.4	Ajustes del panorama	49-50
4.5	Conmutador de antena	51
4.6	Elección de PRE, VHF	52
4.7	Elección del ATT	53-54
4.8	Elección del Modo de transmisión	55
4.9	Elección del ancho del panorama	56
4.10	Elección de las entradas del Transceptor	57
4.11	Activa y configurar el AGC	58
4.12	NB [Eliminador de ruidos pulsantes de red]	59

5. [FUNCIONES DEL TRANSEPTOR](#)

5.1	Memorias	60
5.2	Tono	61
5.3	Sintonizador de antena	62-63
5.4	Bancos de rango	64
5.5	Grabación y Reproducción	65-66
5.6	Ajuste previo al pre-énfasis	67-68
5.7	Segundo Receptor RX2	69-70
5.8	Ecualizador Grafico	71
	El ecualizador está incluido en el procesador de audio. Artículo 5.14.5	88
5.9	Decodificador de RTTY y PSK	72-73
5.10	Decodificador de telegrafía	74
5.11	Configuración del Trasverter externo	75-76
5.12	Análisis de antena SWR	77
5.13	Macros CW y SSB	78-81
5.14	Procesador de audio, unidad generadora de señal	82-92
5.14.1	Controles	85
5.14.2	Configuración del procesador de audio	86
5.14.3	Desplazador de fase	87
5.14.4	Compresor de banda	88-89
5.14.5	Ecualizador grafico	90
5.14.6	Suavidad del Compresor	91
5.14.7	Limitador y reverberación	92

6. [SOFTWARE](#)

6.1	Actualizaciones	93-101
6.2	Configuración y conexión CAT	102-103
6.3	Nueva función del USB	104
6.4	Audio USB	104-105
6.5	CAT a través de USB	106
6.6	CAT en LINUX / Configuración en CQRLO Y JLOG	107-111
6.7	Acceso área de administrador	112

7. [POSIBLES FALLOS DE FUNCIONAMIENTO Y SU SOLUCION](#)

113-114

8. [RECOMENDACIONES](#)

115-116

9. [VisAir.ru](#)

117-125

9.1	Características	119
9.2	Vistas del Transceptor	120
9.3	Firmware	121-124
9.4	Programas para windows	125

TRADUCTOR

126

1.1 PREÁMBULO

1. ANTES DE EMPEZAR

Hoy día con el avance de las nuevas tecnologías y el procesamiento de la señal digital o **SDR**, se va perfilando un nuevo futuro en el mundo de la radio, tomándole el pulso a los mas aguerridos transceptores de la época.

Este relevo generacional, llenara en nuestra opinión, el anelo de muchos operadores de radio, ya que ofrece nuevas prestaciones a los equipos, huevo sabor, mejores formas de trabajo, con diseños bonitos y futuristas, etc. Este avance generacional a hecho que el ordenador vuelva a su lugar dentro del SHACK de radio. desplazando los primeros desarrollos de Transceptores SDR que se apoyaban en estos para el procesamiento de la señal digital, llenando más y más huecos de nuestras ya voluminosas mesas y estantes.

VisAir es y quiere ser, de los pioneros en ofrecer esta nueva tecnología en ebullición y desarrollo. Adaptándola al operador tradicional y profesional, ambos amantes de la tecnología y las comunicaciones. Intentando combinar ambas tecnologías lo bueno de antaño con lo moderno, para que el operador no sienta la incomodidad del cambio.

Este equipo adquirido por usted tiene un potente firmware y software unico propio, junto con una esmerada selección y elección de componentes de alta calidad, una gran pantalla LCD de 7" a todo color táctil, que ofrece de esta manera un manejo *sencillo, intuitivo y limpio*. Distintivos de la firma **VisAir**.

VisAir es una firma Rusa, creada por operadores de radio, desarrolladores de software y firmware jóvenes y emprendedores capaces de ofrecer al mundo de la radio diseños de altura y calidad. Capaces de proyectar, diseñar y crear un Transceptor de altas prestaciones con tecnología de microprocesador, eliminando así el procesamiento de la señal digital en el ordenador exterior.

Este Transceptor **SDR DDC/DUC** de conversión directa será el deleite de todo operador de radio. Ya que ahora tiene todo eso, en un equipo compacto, con una gran pantalla LCD, pudiendo ver todo lo que ocurre en el éter en el momento que se necesita y modificar los parámetros necesarios para su comodidad en la operación.

Es un equipo completo, para nuestro **Shack** de radio, con las dimensiones justas y provisto de los conectores necesarios para interactuar con otros elementos de la estación, para las salidas al campo o para llevar en el vehículo, gracias a sus dimensiones, peso y versatilidad en la alimentacion.

Diseñado para el manejo habitual u ocasional y competitivo en el mundo de la radio. Podrá disfrutar, ver y sentir que hace cada botón frontal, como los pulsadores virtuales desarrollados en pantalla por **Vladimir y George**.

Vladimir y George Propietarios de VisAir mantiene su firmware en continuo desarrollo, mejorando y ampliando las posibilidades del Transceptor, pudiendo conseguir las actualizaciones del software a través de la Web oficial sin coste alguno.

Web oficial: <http://visair.ru/>
Mail: r6dan@mail.ru

1.2 FELICITACIONES

1. ANTES DE EMPEZAR

Enhorabuena por la compra de la nueva generación de transceptores SDR DDC/DUC de **VisAir**, esperamos que cubra todos los deseos y anelos esperados, con esta adquisición del Transceptor.

Hemos trabajado mucho y puesto todo nuestro empeño, y corazón en **diseñar, desarrollar, crear y construir**, este bonito Transceptor para satisfacción y disfrute de los operadores más exigentes.

Antes de nada, lea esta sección.

Aquí aprenderá:

- El manejo del equipo.
- Las capacidades desarrolladas de software y hardware.
- Las advertencias para un manejo confiable.
- Reglas de seguridad en el manejo del Transceptor.

1.3. CARACTERÍSTICAS

1. ANTES DE EMPEZAR

- Transceptor estructuralmente compacto, evitando el procesamiento de señal exterior.
- **Tecnología SDR DDC / DUC con digitalización directa de la señal o DDS.**
- **Opera** en el rango de frecuencias de **HF y VHF 50Mhz**
- Dos receptores independientes.
- Ancho **de banda** ajustable a voluntad de **12 KHz hasta 192 kHz.**
- Pantalla a color de 7" táctil capacitiva con una resolución de **800x400 píxeles.**
- Salida regulable de RF hasta **100 vatios** en HF.
- Salidas de control para la utilización de trasverter externos.
- Sintonizador de antena automático.
- Fuente de alimentación AC incorporada.
- Conexión a batería para sus viajes.
- Conexión a fuente de alimentación DC.
- Todos los conectores necesarios para conectar dispositivos periféricos.
- **"Versatilidad" y "Libertad" de transmisión** con micrófono de PC convencional.
- Software de desarrollo para audio **ESSB, 4 Khz.**
- **Conmutador de antena "Versátil".**
- Convertidor **VisAir** para trasverter externos de **VHF, UHF, SHF.**
- **Retardo mínimo de señal**, en CW (**6 ms**), en SSB (**24 ms**).
- **Reproductor/Grabador** de audio incorporado.
- Función exclusiva de pre acentuación del amplificador de potencia.
- **Interface, único de VisAir**, para control y manejo intuitivo del Transceptor.
- **Dos salidas de antena**, controladas por el conmutador interno.
- Software de diseño propio, en constante evolución.

1.4 EMBALAJE

1. ANTES DE EMPEZAR

Contenido en el envío.

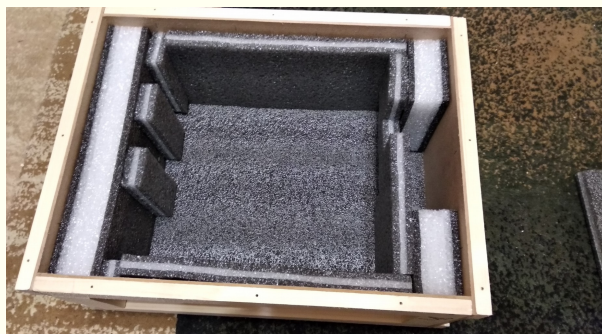
- **Transceptor**
- **Cable de red AC - 220V.**
- **Clavija de conexión metálica** y [90cm de cable] para la toma DC - 13.8V
- **Documento de garantía, [1 año [RUSIA]]**
- **Documento, Test y configuración** con los valores individuales de fábrica.
- **Embalaje de protección exterior** de madera e interior de goma espuma forma adaptada.



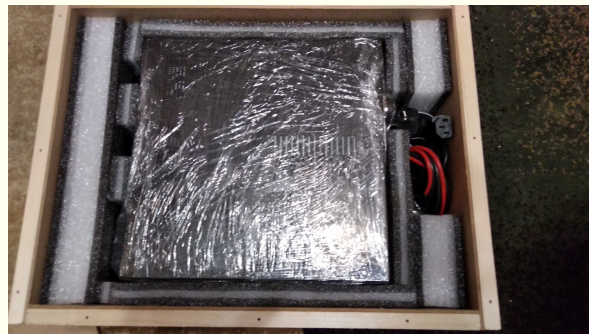
Equipo



Protección del equipo



Protección del transceptor



El Equipo en su protección



Garantía



Embalaje

1.5 ADVERTENCIAS

1. ANTES DE EMPEZAR

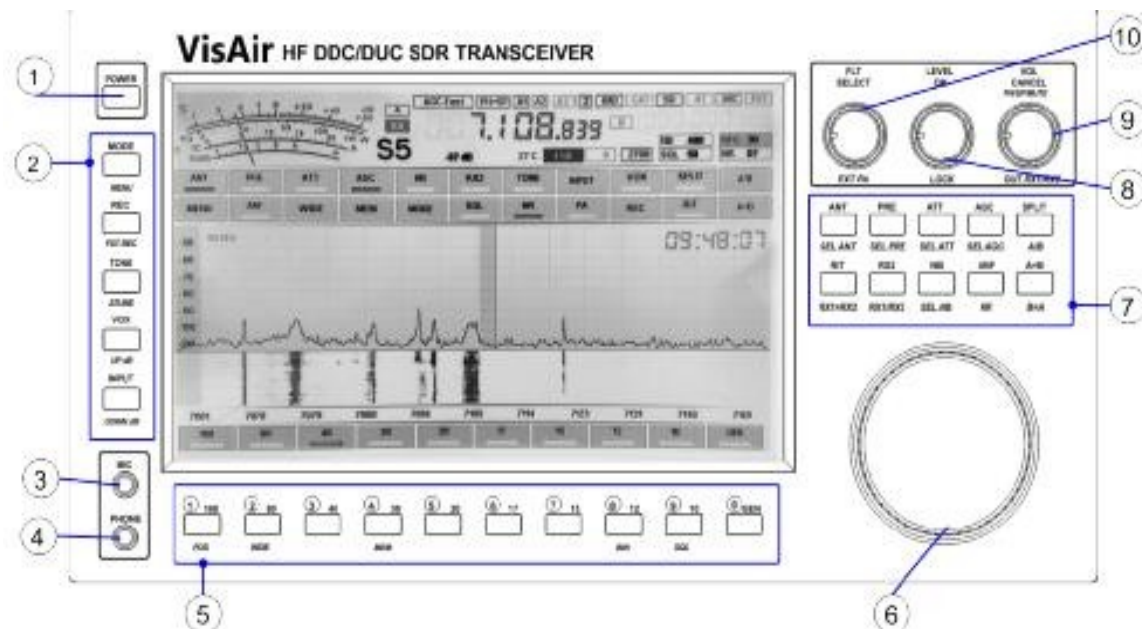
Antes de usar el Transceptor, **lea cuidadosamente esta guía.**

Todas las formas de conexión y puesta en marcha que **NO** están en el manual podrían dañar el Transceptor.

- **Antes de conectarse a una red de AC o DC**, asegúrese de que los cables de alimentación funcionen correctamente.
- **Tenga especial cuidado con la polaridad de la corriente en DC.**
La inversión de la polaridad de alimentación de 13.8V, dañará el Transceptor.
VisAir suministra la clavija y el cable de alimentación de DC, **para evitar este problema.**
El cableado del conector de alimentación de 13.8 V debe realizarse de acuerdo con el esquema de instrucciones.
En caso de manipulación por parte del usuario ver la **Pág. 19.**
- Antes de conectar el Transceptor **VisAir** a la red eléctrica, **conéctelo a tierra.**
No use el Transceptor sin conexión a tierra.
- **No opere el Transceptor a una temperatura inferior a 0 ° C y superior a + 50 ° C.**
Si el Transceptor no está dentro de este rango de temperaturas, deje al menos 2 horas el Transceptor encendido y espere antes de comenzar la operación para que vuelva a las condiciones normales de temperatura.
- **No conecte dispositivos externos al Transceptor estando en marcha.**
Para la conexión de dispositivos externos, debe seguir las instrucciones de funcionamiento del Transceptor y diagramas de conexión de los dispositivos.
- **No opere el Transceptor en condiciones:**
Polvorientas, evite la luz solar directa, la lluvia sobre la unidad y el exceso de humedad en el ambiente.
- Evite el derrame de líquidos sobre el Transceptor y especialmente los mas agresivos utilizados en la limpieza.
- **No abra el Transceptor**, el dispositivo contiene componentes sensibles a la electricidad estática.
- La reparación y la re-programación debe realizarse en el centro de servicio del fabricante.
- **No "transmita" sin carga o con una carga no ajustada.**
El retorno de RF puede conducir al fallo de los transistores de salida y otros nodos del Transceptor.
- Si huele o ve humo saliendo del Transceptor, desconecte inmediatamente el dispositivo de la red eléctrica.
La identificación de las causas de la avería debe llevarse a cabo en el centro de servicio del fabricante.
- **Tenga especial cuidado en la colocación del Transceptor en caso de manipulación o transporte.**
La parte frontal o posterior sobre una superficie sin protección alguna, podrá provocar averías debido al peso del Transceptor sobre las partes sensibles como controles, valcoders, pantalla.
- **Tenga cuidado con objetos afilados y punzantes**, no dañen la pantalla del Transceptor.
- Coloque a ser posible protector pvc en la pantalla para estirar al máximo la vida útil de la misma.
- Presione los botones con suavidad.
- Las conexiones deben de ser lineales, sin curvaturas raras y torceduras, para no forzar los conectores de salida del dispositivo.
- Evite apretar demasiado o en exceso las conexiones roscadas.
- **Tenga especial cuidado al transportar o mover el Transceptor.**
- **Mantenga una buena ventilación del Transceptor.** Una separación adecuada podría ser de 10cm, entre las salidas de aire del Transceptor y los objetos más cercanos.
No cubrir las aberturas del ventilación de aire. La ventilación inadecuada del dispositivo puede provocar sobrecalentamientos, averías de partes sensibles y componentes del Transceptor.
- **No permita que entren objetos o partículas por las aberturas de ventilación.**
- **Desconecte la antena del Transceptor después de la operación.**
La antena puede recibir electricidad estática inducida de la atmosférica y dañar el dispositivo.
- **Utilice la conexión a tierra del chasis del Transceptor, de la toma de alimentación y antena.**
Para eliminar la energía electromagnética, utilice bloqueadores de ferrita en todos o la mayoría de cables conectados al Transceptor.
- **No permita que personas sin conocimientos manipulen el dispositivo.**
Evite daños al dispositivo y violaciones de las reglas de conducta en el aire.
- **Mantenga a los niños alejados del Transceptor.**

2.1. Panel Frontal

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



Definición de los botones o pulsadores, valcoder multifunción de la parte frontal.

1. **ON / OFF**, encendido con pulsación suave, apagar igual.
2. **Pulsadores multifuncion. Grupo 2.**
 MODE / MENU, REC / FST REC, TONE / ATUNE, VOX / UP Db, INPUT / DOWN dB
3. **Micrófono**
4. **Auriculares**, en **VisAir** el manejo es peculiar.
5. **Pulsadores multifuncion.**
 Banda y rango, 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10, GEN
 Numérico, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
 POS, WIDE, MEM, SQL, ETC...
6. **Dial o Encoder principal**
7. **Pulsadores Multifunción.**
 ANT / SEL ANT, PRE / SEL PRE, ATT / SEL ATT, AGC / SEL AGC, SPLIT / A/B
 RIT / RX1=RX2, RX2 / RX1/RX2, NB / SEL NB, ANF / NR, A=B / B=A
8. **Encoder, LEVEL, OK, LOCK**
9. **Encoder VOL, CANCEL, ETC...**
10. **Encoder FLT, SELECT, ETC...**
11. **Pantalla LCD táctil**

2.1.1 Conector de micrófono y auricular

2. ELEMENTOS DE CONEXION



- El Transceptor tiene **dos conectores Jack de 3.5 mm [estéreo]**

1. **[MIC]** Para la conexión de micrófono electrec estándar de computadora. El control de un micro electrec, se habilita/deshabilita en "Menú" "TX options" "Mic Boost" "Enable/Disable"

2. **[PHONE]** Para la conexión de auriculares.

Los auriculares deben ser estéreo con una **impedancia de entre 30 a 150 ohmios**.

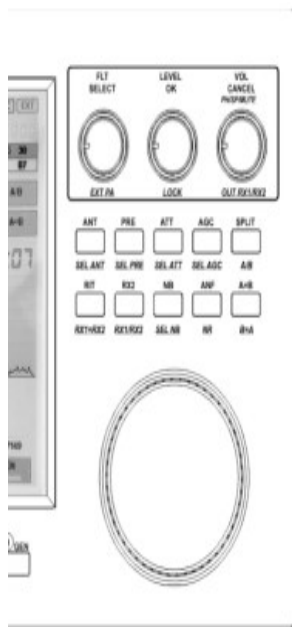
El Transceptor suministrar audio de dos receptores a través de los dos canales de audio.

La utilización de estos componentes, tal cual, hace que la transmisión sea a través de VOX Control u obliga a la conexión de un DISPOSITIVO CONMUTADOR para el control de TX/RX.

Atención

- No use auriculares mono.**
- No conecte canales estéreo con mono entre ellos.**

¡Nota!



Propiedades del altavoz incorporado.

- La conexión de auriculares:**
No silencia el altavoz interno del Transceptor, ha sido diseñado así para un aprovechamiento del audio.
- Para silenciar el altavoz, use la perilla frontal "PH/SP/MUTE"**

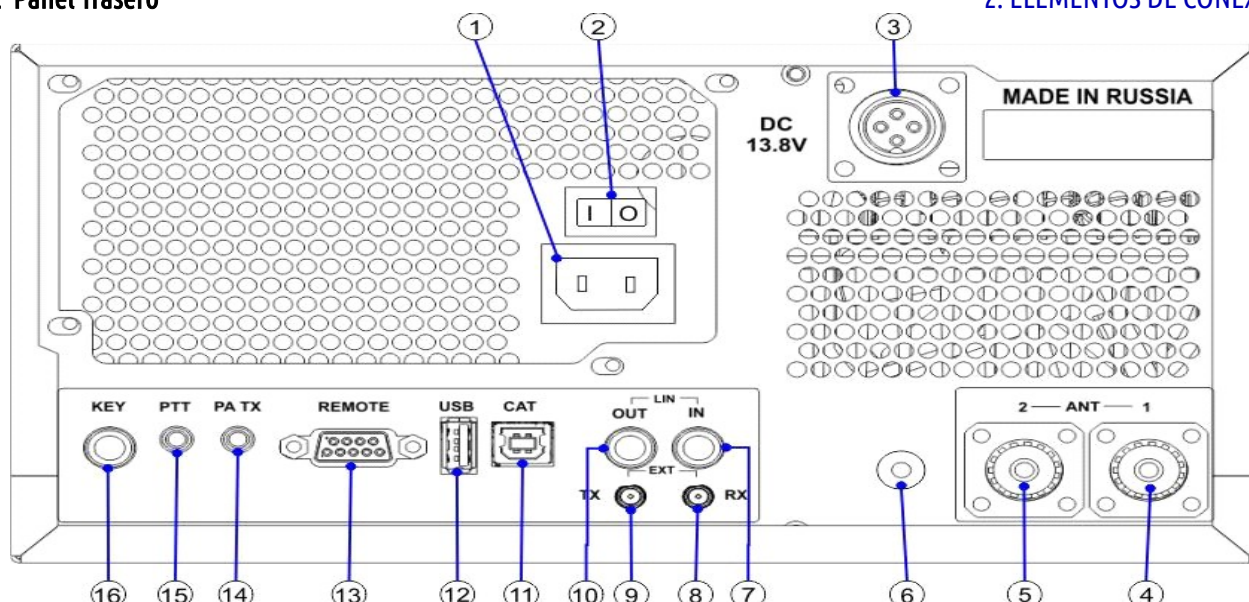
Una pulsación corta sobre la perilla en RX, seleccionar entre:

PH + SP	Auricular y altavoz activo .
PHONE	Auricular activo .
MUTE	Sin salida de audio.

La pulsación en TX, está bloqueada.

2.2 Panel Trasero

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



CONECTORES

1. **POWER IN/ AC**, Conector del cable de alimentación de **AC 220 V. Suministrado**
2. Interruptor de paso de AC de la RED.
3. **POWER IN/ DC**, Conector del cable de alimentación de **DC 13,8 V. Suministrado**
4. Antena N° 1.
5. Antena N° 2.
6. Terminal "GND" de conexión a tierra.
7. Entrada "IN" de "LINE" línea LF.
8. Entrada "EXT" de alta frecuencia "RX" para conectar un trasverter.
9. Entrada "EXT" de alta frecuencia "TX" para conectar un trasverter.
10. Salida "OUT" de "LINE" línea LF.
11. "USB-B" salida "CAT" para conectar a una computadora a través del protocolo "CAT".
12. "USB".
13. "REMOTE" para el control del trasverter.
14. "PA TX" de señal de control TX, para un amplificador externo de potencia.
15. "PTT", control "TX/RX".
16. "KEY" conexión para CW.

2.2.1 Conexión de Puesta a Tierra

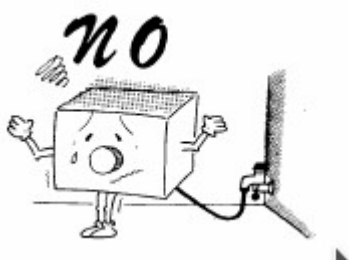
2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, conecte el Transceptor a través del borne trasero como se muestra en la imagen a una buena toma de tierra.

El cable de RED suministrado lleva las tres conexiones de RED de AC. **[FASE, NEUTRO Y TIERRA]**.

Atención



No utilice, las conexiones a tuberías de agua o de calefacción para la conexión a tierra.



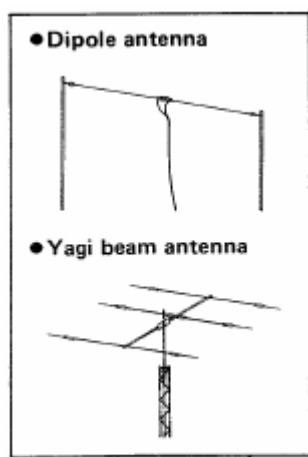
No utilice, el Transceptor VisAir sin una buena tierra.

2.2.2 Conexión de Antena

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



Antes de conectar, asegúrese de tener lo necesario a mano; Cable de antena, conectores, una toma de tierra, toma de AC cerca del Transceptor y haber leído la guía.



- La antena debe de tener una impedancia de 50 Ohms.
- A ser posible, use antenas con cobertura para las bandas usadas con el Transceptor. Evitar posibles fallas de los transistores finales, con transmisiones sin antena.
- La antena debe tener una ROE de no más de 1.5: 1.
- Con un SWR más alta, aconsejamos revise el sistema de antenas.

El Transceptor dispone de dos tomas de Antena a través de un conmutador interno programable con el que puede realizar varias funciones entre ellas. Con visualización en pantalla de la función actual.

- Tenga especial cuidado [en la asignación] del conmutador en el PRIMER momento de TX.

¡Nota!

📖 Operar con una antena no sintonizada, no balanceada y no ajustada, puede causar emisiones no lineales de la señal de transmisión, pudiendo ser captadas por televisores y otros electrodomésticos.

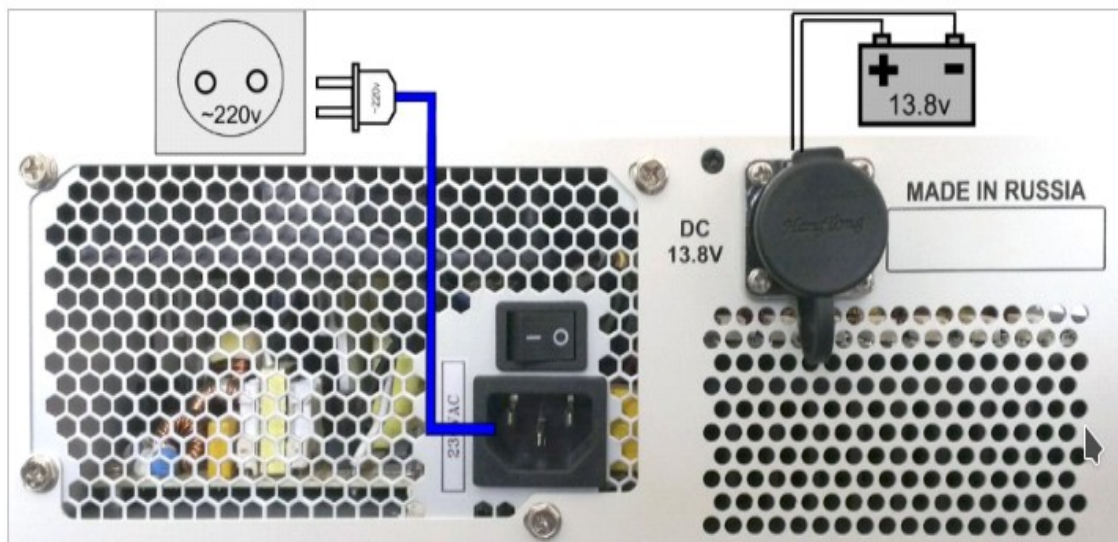
Atención

📖 Use bloqueadores de ferrita en la antena y los cables de RF

2.2.3 Conexión de Alimentación

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN

1. Conector del Transceptor a la RED eléctrica.



Al conectar el Transceptor a una red de 220v, asegúrese de que el enchufe es el adecuado y que este en buenas condiciones. La toma de corriente de AC debe tener el contacto de puesta a tierra.

2. Conector del Transceptor a una batería.

Cuando el Transceptor funciona con una batería de 12 voltios o una fuente de alimentación, debe ser consciente que la corriente máxima a soportar es de entre 15 - 30Amp.

Por lo que use cables intactos, de grosor adecuado y sin soldaduras, junto con conectores capaces de soportar tales intensidades.

Atención

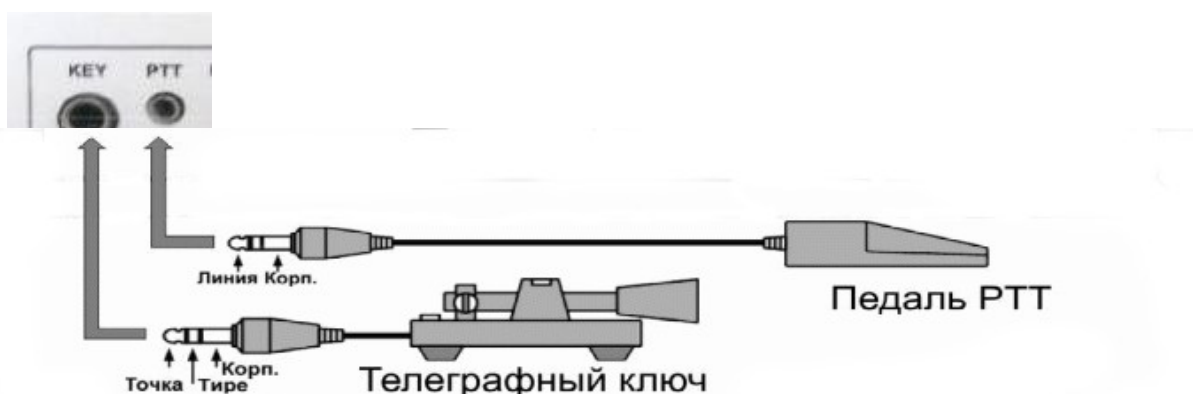
- 🔊 Cuando quiera conectar una fuente de DC de 13.8 voltios, tenga cuidado con la "Inversión de polaridad".
- 🔊 Use un cable lo más corto posible, sin vueltas y bobinas. La corriente alta que fluye a través del cable, puede producir averías en el dispositivo y accidentes graves para el operador y las personas cercanas.

¡Nota!

- 🔊 Use bloqueadores de ferrita en los cables de alimentación para reducir la interferencia pulsante de la red eléctrica y salida de RF a otros dispositivos.

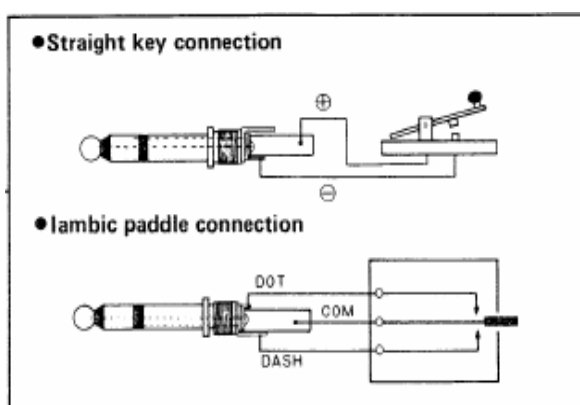
2.2.4 Conexión de un Pedal PTT y Llave telegráfica

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



CONECTORES

- **Conector → PTT**
- **conecte un pedal u otro dispositivo** para controlar el modo de → TX/RX del Transceptor.
Conector: Jack 3.5mm, [conector estéreo], la señal de control se puede aplicar a cualquier contacto. Pero observe el dibujo para evitar problemas.
- Cuando el circuito de PTT, aterra a masa pone el Transceptor en el modo → "TX".
Aparece en la pantalla el indicador → rojo "TX".
Cuando el pedal u otro dispositivo cambia la posición mecánica "suelta" el indicador pasa a verde → "RX" en la pantalla.
- **Conector → KEY**
- **conexión del Manipulador**, [cuatro configuraciones en → "MENÚ" de conexión].
Conector: Jack 6.3 mm, [conector estéreo]. Observe el conexionado en el dibujo para evitar problemas.
- Cuando uno de los contactos "X" aterra a masa, el Transceptor se pone en modo de → "TX" y se genera el punto o la raya de telegrafía o paquete telegráfico, dependiendo del contacto cerrado.
- Al soltar el manipulador o dejar de transmitir, el Transceptor entra en modo → "RX".



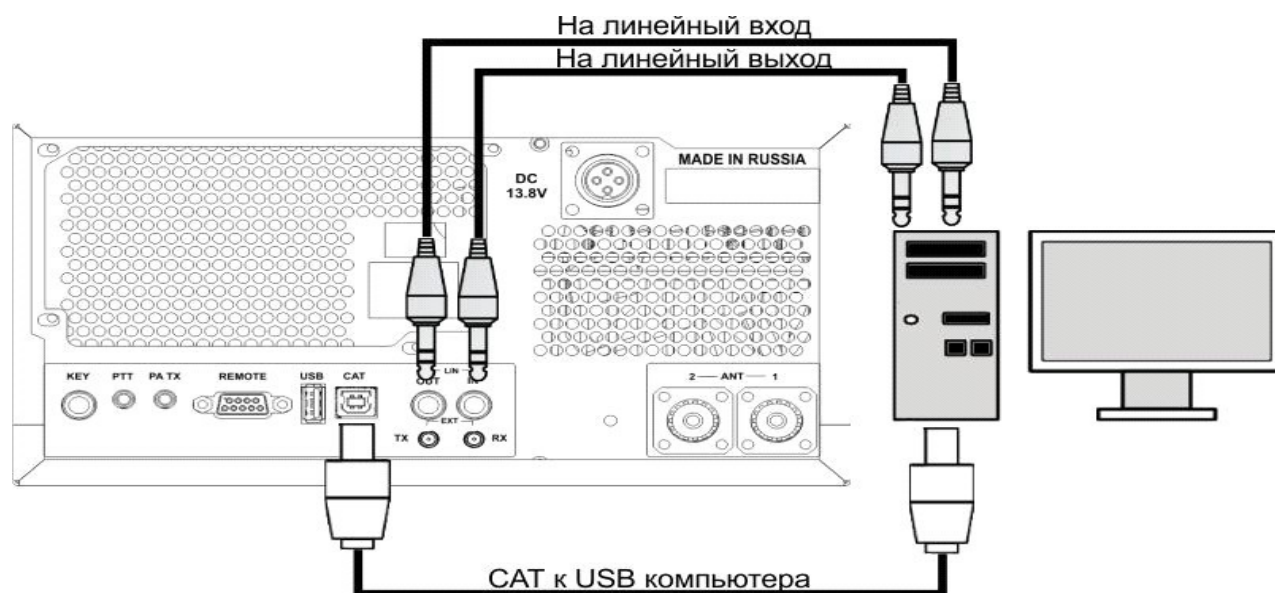
¡Nota!

Para configurar el tipo de manipulador en CW y el retardo "TX/RX".

- 1º Presione → MENÚ
- 2º Seleccione → Elkey configuration
- 3º Seleccione → Key Mode [?] parámetro deseado de manipulador.
- 4º Seleccione → Break in [?] parámetro para el control del retardo.

2.2.5 Conexión a un PC

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



El transceptor **VisAir**, viene preparado para la conexión con una computadora a través del protocolo CAT, obteniendo el control del transceptor y audio, para trabajar con los modos digitales de comunicación.

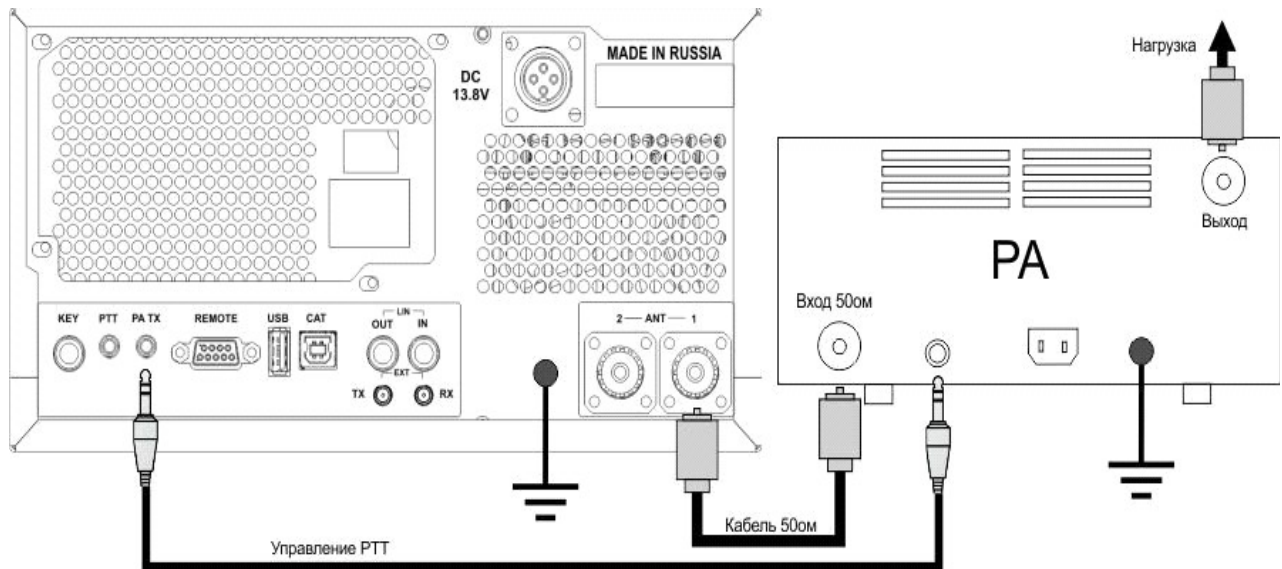
Para obtener más información sobre la configuración de CAT, [consulte Configuración de CAT](#).

Atención

- ⚠ No conecte el Transceptor a un ordenador sin que el ordenador tenga su conexión a tierra.
- ⚠ Ambos dispositivos deben estar conectados a tierra, preferiblemente en la toma de AC de la vivienda.
- ⚠ De existir otro punto especialmente preparado para el cuarto de radio.... También.

2.2.6 Conexión de un Amplificador

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



El Transceptor, viene preparado con las salidas necesarias para la conexión de un amplificador externo.

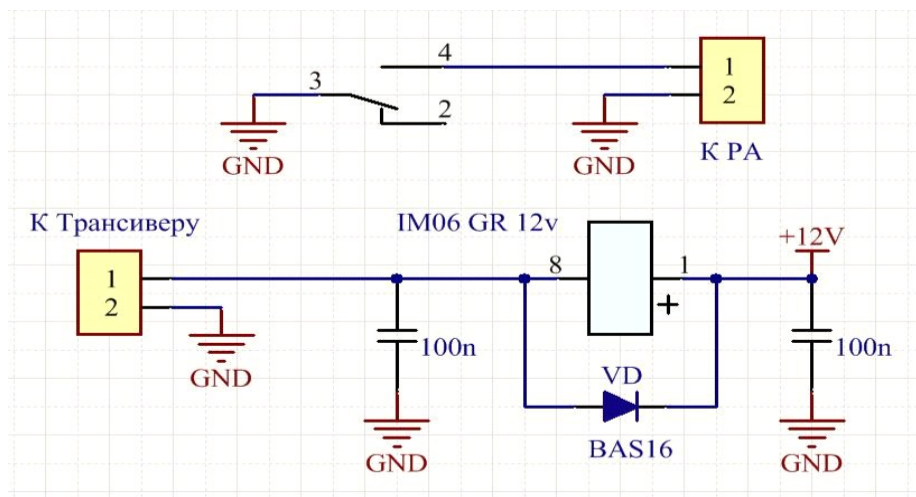
- Conecte su entrada a una de las entradas de antena del Transceptor **ANT1 o ANT2**.
- Debe usar **cable coaxial para RF de 50 ohmios**.
- El control de **TX/RX** de la unidad amplificadora externa se hará a través del conector → **[PA TX] Jack de 3,5mm**.
- Durante **TX**, [si → **[PA]** está habilitado], el Transceptor aterriza el terminal central del conector, utilizando un transistor de control y obteniendo la señal de transmisión en el Amplificador de potencia externo.

¡Importante!

La carga de la señal [PA TX] no debe exceder 24 voltios y una corriente 100mA.

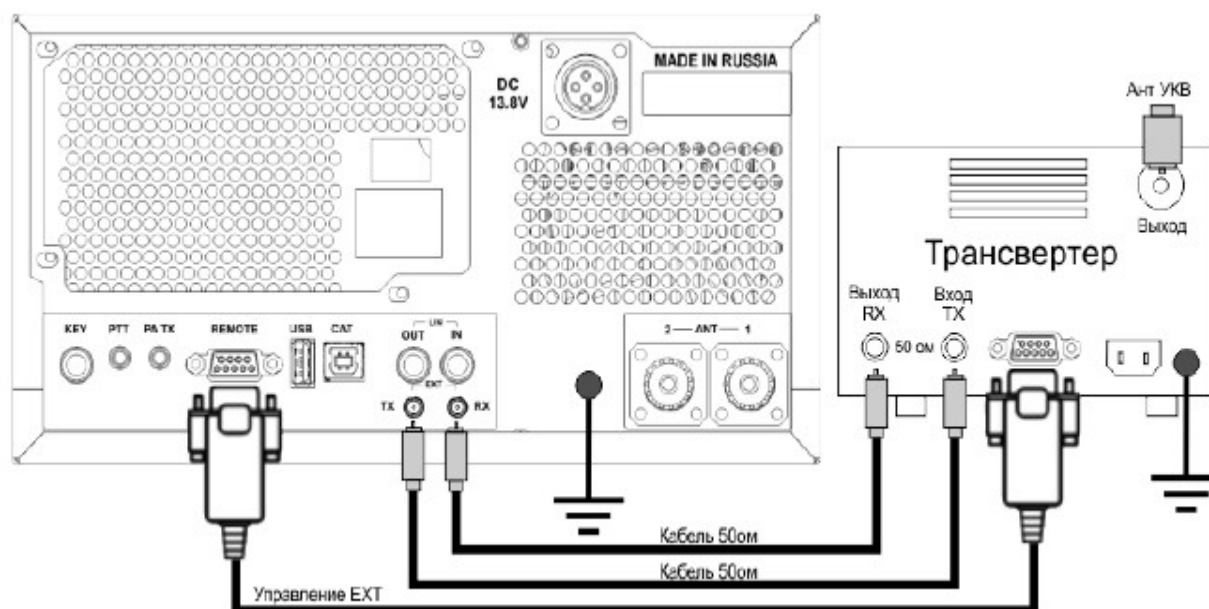
Si tiene un voltaje y corriente de carga más altos, entonces instale un relé externo adicional, cuyos contactos controlarán la conmutación de su amplificador, no se olvide de la presencia de **un diodo protector conectado en paralelo al bobinado de relé**.

Conmutación de circuitos



2.2.7 Conexión de un trasverter externo

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



El Transceptor VisAir, viene preparado para la conexión de un trasverter de hasta tres bandas, la conversión de la frecuencia se configura en el menú del Transceptor.

Bandas:

- → a 144 MHz
- → a 432 MHz
- → a 1236 MHz
- En el conector "REMOTE" tenemos la señal de control
 1. Cambio el estado del trasverter [TX/RX]
 2. Selección del interruptor de antena.
- La entrada y salida del trasverter están conectadas al Transceptor por medio de cables de 50 ohmios de alta impedancia al Conector → "EXT [TX/RX]"
- Ver Configuración del Trasverter.

2.2.8 Conectores

2. ELEMENTOS DE CONEXIÓN



Pines de conexión:

1. GND
2. ANT - selección de la antena ANT1 o ANT2
3. Vacío
4. EXT144 - Activa el trasverter de VHF144 Mhz
5. EXT1236 - Activa el trasverter de SHF 1236 Mhz
6. PA_TX - Control de RX/TX
7. GND
8. GND
9. EXT432 - Activa el trasverter de UHF 432 Mhz

La carga de las señales de control no debe exceder los 12 voltios y una corriente de 100mA.

Todas las señales son controladas a través de masa.

2.5 Conector DC 13,8V.

- Conexión DC 13.8v (solo entrada)



El conector DC es suministrado por el fabricante.

Base las nuevas conexiones sobre las ya suministradas en el caso de cambios del cableado.

Pines de conexión:

1. GND
2. GND
3. + 13.8v
4. + 13.8v

3.1 Pulsadores mecánicos

3. DESCRIPCIÓN

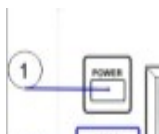
Los Botones: Todos son multifunción y responden a la forma con la que se pulsan.

- Una pulsación suave seguida de un pitido → **corresponde a una función**
- Una pulsación suave prolongada seguida de un pitido y cambio de color, incluidas las pulsaciones en el monitor. → **corresponde a otra función distinta o relacionada.**

El pitido puede ser más o menos audible y puede ser ajustado a través del parámetro: → **Beep Level**

Selección: "MENÚ" → "Global configurations" → "Beep Level"

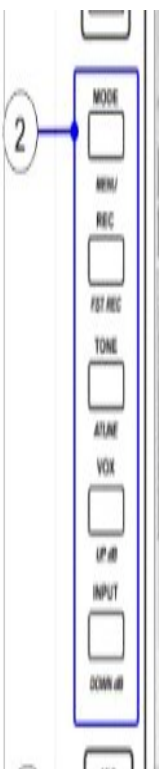
1. Pulsador POWER.



1. PULSADOR "Energía"

Encendido apagado: presione el botón suave para **encender o apagar** el Transceptor. El equipo se encuentra en **suspensión**.

2. Pulsadores del Bloque Multifunción 2: La pulsación



2.1. PULSADOR "1. MODE / 2. MENU "

1. P. Breve → MODE, **abre** la ventana de selección de los MODOS de transmisión disponibles.

Desaparece una vez seleccione el "Modo" o pulsando el Encoder "CANCEL".

2. P. Prolongada de → 2. **MENU**, para acceder al "MENÚ PRINCIPAL".

2.2. PULSADOR "1. REC / 2. FST REC"

1. P. Breve → REC, **abre** la ventana de grabación y reproducción de audio.

2. P. Prolongada de → 2. **FST REC**, abre el reproductor de audio para **grabación rápida**.

2.3. PULSADOR "1. TONE / 2. ATUNE "

1. P. Breve → TONE, para **generar un tono** de prueba, [TX].

2. P. Prolongada de → 2. **ATUNE**, abre la **ventana de activación del sintonizador de antena**.

2.4. PULSADOR "1. VOX / 2. UP Db "

1. P. Breve → VOX, **habilitar/deshabilitar** el VOX control.

2. **Mantenga pulsado** → 2. **UP dB**, y girando → "Dial principal" puede ajustar el nivel del límite superior del analizador de espectro.

2.5. PULSADOR "1. IMPUT / 2. DOWN Db "

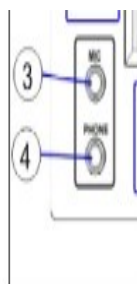
1. Breve → IMPUT, **abre** la ventana de selección de entradas analógicas.

Desaparece una vez seleccionada la entrada o pulsando el Encoder CANCEL.

2. **Mantenga pulsado** → 2. **DOWN dB** y girando → "Dial principal" puede ajustar el nivel del límite inferior del analizador de espectro.

3. MIC - entrada de micrófono.

4. PHONE - Salida de auriculares estéreo.



5. Pulsadores del Bloque multifunción 5.

¿Que hace este Bloque?



Funciones:

1. La pulsación **cambia**, (160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10, GEN) Rangos pre-programados. [o Memorias]
2. Una nueva pulsación sobre la **banda activa**, cambia de **Banco en el Rango**

[0] Asignada a CW

[1] Asignada a Digitales

[2] Asignada a Fonia

No es una premisa, a sido el enfoque del fabricante. Para estructurar y agilizar el trabajo en el aire.

3. Con **"Menú de configuración" activado**.

Se pueden observar delante de las definiciones números, por lo tanto los pulsadores mecánicos se vuelven indicadores de ejecución de los mismos (1 X, 2 X, 3 X, 4 X, 5 X, 6 X, 7 X, 8 X, 9 X, 0 X).

4. También la Pulsación prolongada, está disponible en estos pulsadores. Sigue leyendo el manual de usuario para sacar el máximo partido de su Transceptor.

Aquí unos ejemplos **activos, ya timbrados**.

1	POS	Pulse el →"botón 1", mantenga pulsado , y girando el →"Dial principal" puede ajustar la posición de la línea divisoria entre el analizador de espectro y la cascada.
2	WIDE	Pulse el →"botón 2", 2 segundos , abre la ventana de selección del ancho del analizador de espectro . Variable también a través del panadapter, deslizando los dedos.
4	MEM	Pulse el →"botón 4", 2 segundos , abre la ventana de grabación de frecuencia en memoria .
8	SQL	Pulse el →"botón 9", 2 segundos , habilita/deshabilita el can-celador de ruido SQL .

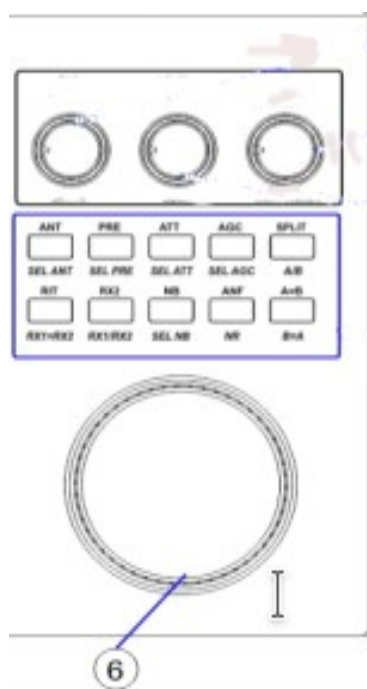
Ejemplos **des-timbrados**.

3	40	Pulse el →"boton 3", mantenga pulsado , y girando el →"Dial principal" puede ajustar el nivel activo de AGC , mostrado en el analizador por la barra horizontal de selección de frecuencia, aparece el nivel digital a su lado.
---	----	---

3.1.1 Encoder

3. DESCRIPCIÓN

6. Dial Principal.



"Dial principal" agrupa las siguientes funciones:

La mas importante:

6.1. La rotación **Selecciona la frecuencia del Transceptor.**

Que mas se puede hacer con el:

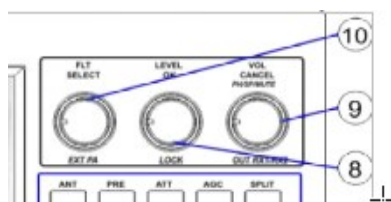
6.2. Con el "Menú **Activo**, se desplaza para la elección de los sub-menus

6.3. Con el valcoder SELECT activado, modifica el valor, después hay que confirmar.

6.4. Con algunos pulsadores modifica parámetros visuales de función.

3.1.1 Encoder

3. DESCRIPCIÓN



Familiarícese con los Encoder; son **"perillas multifunción"** de acceso rápido, para el manejo del Transceptor en funciones de **recepción** como de **transmisión**.

Funcionan tanto en la pulsación corta como larga, como en la rotación de la perilla.

10. Encoder 10.

Serigrafiado con FLT

La pulsación: cambia el ajuste del filtro LOW y HIG, se observa por que cambia [el fondo a azul] de posición. Ciclicamente entre las dos posiciones, corte alto y corte bajo.

1. Ajuste de la frecuencia de corte superior de la banda de recepción. [Filtro HIG], se hace con la rotación.
2. Ajuste de la frecuencia de corte inferior de la banda de recepción. [Filtro LOW], se hace con la rotación.

Serigrafiado con SELECT

3. Botón: "SELECCION. También a la pulsación
 - 3.1. Selecciona parámetros del menu
 - 3.2. Función del salto entre menús
 - 3.3. Cambio de modo del codificador

Serigrafiado con EXT PA

4. Pulsación larga:
 - 4.1 habilita o deshabilita el control de un amplificador de potencia externo [PA].

8. Encoder 8.

Serigrafiado con LEVEL

1. En recepción la pulsación corta cambia entre los **4 controles digitales** visuales de forma CÍCLICA y es reconocida la acción por el cambio de color de [negro a azul].

- 1.1. [NB] Selecciona y ajusta **Noch Blanker** con la rotación de la perilla.
- 1.2. [DSP] Selecciona y ajusta el **módulo DSP** en recepción con la rotación de la perilla.
- 1.3. [SQL] Selecciona y ajusta la **reducción de ruido** con la rotación de la perilla.
- 1.4. [NR] Selecciona y ajusta **Noch Reduction**. Con la rotación de la perilla.

Serigrafiado con OK

2. En Transmisión cambia entre los **6 posibles controles digitales** visuales de forma CÍCLICA y dependiendo del modo de transmisión y es reconocida la acción por el cambio de color de [negro a azul].

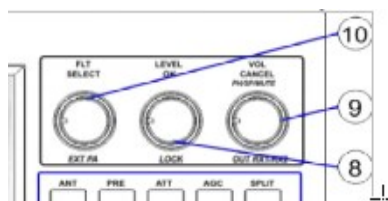
- 2.1. [PO] Selecciona y ajuste del nivel de **potencia de salida** con la rotación de la perilla.
- 2.2. [MIC] Selecciona y ajusta los niveles de **sensibilidad del micrófono** con la rotación de la perilla.
- 2.3. [LINE] Selecciona y ajusta los niveles de **sensibilidad de la línea** con la rotación de la perilla.
- 2.4. [SPD] Selecciona y ajusta en **CW**, La **velocidad de la llave electrónica** con la rotación de la perilla.
- 2.5. [REC] Selecciona y ajusta el **nivel del reproducción** de la grabación en **TX** con la rotación de la perilla.
- 2.6. [CTR] Selecciona y ajusta el **autocontrol**, [salida de audio del monitor] con la rotación de la perilla. **Tener en cuenta en las grabaciones**, es importante para la posterior reproducción, si no es grabado con un valor alto de autocontrol [REC] no levantara la salida de audio.
- 2.7. Botón: "OK", cambio de modo del codificador

Serigrafiado con LOCK

- 2.8. "LOCK" con **Pulsación larga** bloquea el cambio de frecuencia y otros controles virtuales.

3.1 Encoder continuación...

3. DESCRIPCIÓN



9. Encoder 9.

Serigrafiado con VOL

1. Control electrónico **del Volumen** con la rotación de la perilla.

Serigrafiado como CANCEL

2. Botón codificador → "CANCELAR"

Serigrafiado como PH/SP/MUTE

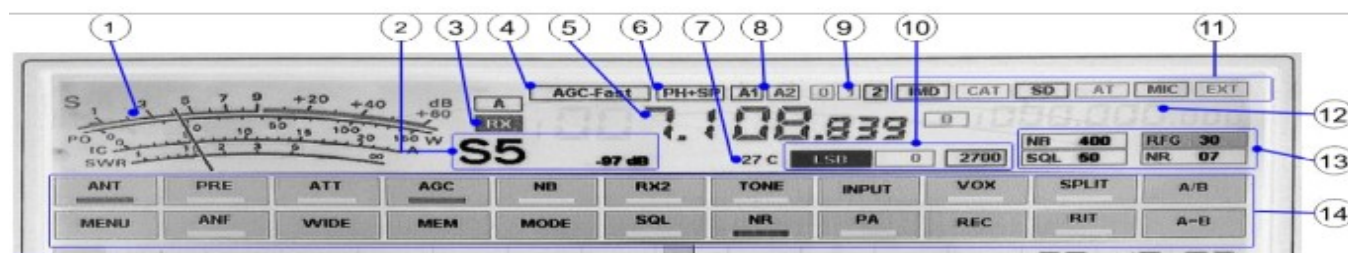
3. Cambio, salida de audio,
 - 3.1. → **[PH+SP]** Transceptor + Auricular.
 - 3.2. → **[PHONE]** Auriculares.
 - 3.3. → **[MUTE]** Sin salida de audio.

Serigrafiado como OUT RX/RX2

4. Pulsación larga: **Con RX2 activo:**
 - 4.1. Cambia salida de audio entre **[RX1]** o **[RX2]**
 - 4.2. Ambos canales.
 - 4.3. Uno en cada canal u oído.

3.1.2 Indicadores

3. DESCRIPCIÓN



1. S-Meter:

1.1. En RX

- Muestra el nivel de la señal recibida en valores dBm.

1.2. En TX el display se convierte en un SW-Meter

- En SSB, muestra el nivel de potencia PEP.
 [flecha verde] → Muestra el nivel de [PO] en vatios.
 [flecha roja] → Muestra el valor de la ROE.

Si presiona → “el display SW-Meter” durante TX, mostrará:

[Flecha azul] → “IC” las intensidades de los Transistores de salida.

[Flecha Verde] → “IC” las intensidades de la pre-etapa del amplificador de potencia.

Para volver a las lecturas del medidor S-meter habituales, presionar → “el display SW-Meter” nuevamente durante la transmisión.

2. Indicador de Lectura de valores digitales [S-meter]

2.1. Durante RX, Indica los valores máximos y mínimos de S-Meter

2.2. Durante TX, dependiendo de la selección del “display S-Meter” los valores de [PO] y [SWR] o los valores de “IC” intensidad de corriente en los amplificadores [PO].

3. Indicador de estado [RX/TX]: Visualiza (fondo verde) [RX], visualiza (fondo rojo) [TX].

4. Indicador de estado AGC:

Si el AGC está activado, resalta en amarillo y muestra el AGC “seleccionado”.

5. Indicador de Frecuencia del primer receptor.

5.1. Con RIT y SPLIT inactivo es la frecuencia de transmisión del transceptor.

5.2. Con SPLIT activo, canal A.

6. Indicador de salida de audio activa:

Auriculares (PHONE), Auricular y Altavoz (PH + SP), sin salida (MUTE).

7. Indicador de temperatura del amplificador de potencia.

8. Indicador de antena activa.

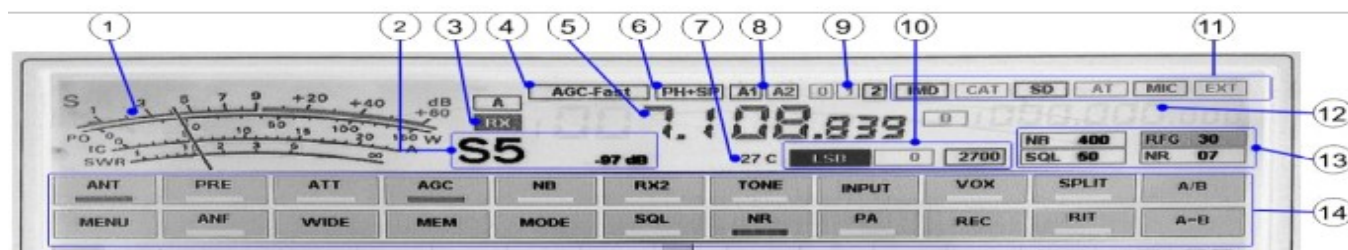
A1 - primera antena (ANT1), A2 - segunda antena (ANT2).

8.1. Dependiendo del conmutador de antena, los indicadores de antena pueden cambiar su color:

- Verde - recibe, Rojo - transmite, Naranja - recibe y transmite.

9. Indicador de Banco programado del modo de transmisión activo.

- El cambio de banco, se hace presionando nuevamente el botón de → “rango o banda” activo.



10. Indicador del MODO de transmisión.

1. FILTRO de RX, corte **bajo y alto LO / HIG.**

El ancho del filtro en "RX", se puede seleccionar con la **pulsación** del → "Encoder 1", es cíclico.

- Frecuencia de corte "LO" **valor inferior** (indicador central).
- Con otra pulsación, frecuencia de corte "HI" **valor superior** (indicador derecho).
- Con la rotación del **Encoder** selecciona el valor.

11. Indicador de funciones activas:

1. IMD → Indicador de **pre acentuación activa**, "la señal del amplificador de potencia es **verde**".

2. CAT → Indicador de la actividad del protocolo CAT. "

Cuando el Transceptor se comunica sin problemas con el PC, el indicador es **verde**".

3. SD → Indicador de estado y disponibilidad de la tarjeta SD.

4.. AT → Indicador de la actividad del sintonizador de antena automática, (el color activo es **amarillo**).

5. MIC → Indicador el tipo de entrada de audio analógica activa.

Micrófono.

LINE.

USB.

Todas las entradas deshabilitadas **OFF**.

6. EXT → Indicador de trasverter externo activo, (el color activo es **amarillo**).

12. Indicador de frecuencia segundo receptor o las funciones previstas [B].

Dependiendo de las funciones y modos activos, puede mostrar:

1. RIT → **Activo**, [A] la desviación de frecuencia RX, [B] la **frecuencia del Transceptor TX**.

2. SPLIT → **Activo**, la frecuencia de transmisión.

3. RX2 → **Activo**, con RIT y SPLIT **no activos**, la frecuencia del segundo receptor.

13. Indicadores de "valores actuales" [que el Encoder 2 puede cambiar en "RX/TX"].

1. En recepción:

1. NB → Nivel del [NB] Noch Blanker.

2. RFG → Nivel de sensibilidad del receptor, **Ganancia de RF**.

3. SQL → Umbral de silencio SQL.

4. NR → Profundidad de la reducción de ruido NR.

2. En transmisión:

1. PW → Potencia de salida en %.

2. MIC → Nivel de sensibilidad de las entradas analógicas.

3. REC → Nivel de reproducción de la grabación.

4. CTR → Nivel de salida de audio del monitor.

5. CW → Velocidad de llave electrónica.

14. Botones Virtuales, indicadores y ejecución de funciones: Todos los botones suelen ser multifunción y en la configuración general viene activado el sonido a la pulsación y el cambio de color a la pulsación larga.

3.1.3 Pulsadores Virtuales en Pantalla

3. DESCRIPCIÓN

Botones Superiores:

1. La pulsación breve
2. La pulsación prolongada



- 14.1 **ANT:**
 1. P. Breve → "ANT" **activa/desactiva** el conmutador de la antena.
 2. P. Prolongada de → "ANT" abre la ventana de **selección y configuración del conmutador de antena**.
- 14.2 **PRE:**
 1. P. Breve → "PRE" **activa/desactiva** el preamplificador de recepción o UHF.
 2. P. Prolongada de → "PRE" **activar la configuración de UHF**.
- 14.3 **ATT:**
 1. P. Breve → "ATT" **activa/desactiva** el atenuador.
 2. P. Prolongada de → "ATT" abre la ventana de **selección y configuración del atenuador**.
- 14.4 **AGC:**
 1. P. Breve → "AGC" **activa/desactiva** el AGC [Control Automático de Ganancia].
 2. P. Prolongada de → "AGC" abre la ventana de **selección y configuración de AGC**.
- 14.5 **NB:**
 1. P. Breve → "NB" **activa/desactiva** el filtro de interferencia de red NB
 2. P. Prolongada de → "NB" abre la ventana de **selección y configuración de NB**
- 14.6 **RX2:**
 1. P. Breve → "RX2" **activa** el segundo receptor.
 2. P. Prolongada de → "RX2" **cambia de receptor activo**.
- 14.7 **TONE:**
 1. P. Breve → "TONE" **activa/desactiva** el tono, coloca el transceptor en TX por un periodo de tiempo.
- 14.8 **INPUT:**
 1. P. Breve → "INPUT" **abre** la ventana de **selección de entras de audio**.
La selección, iluminara el **INDICADOR** en la parte superior de la pantalla y se cerrara la ventana.
- 14.9 **VOX:**
 1. P. Breve → "VOX" **activa/desactiva** el control VOX.
- 14.10 **SPLIT:**
 1. P. Breve → "SPLIT" **activa/desactiva** la función **SPLIT (partido)**.
Activa los dos indicadores de frecuencia **B** como **(TX ROJO)** y **A** como **(RX VERDE)** A y B.
El manejo de SPLIT en VisAir es peculiar.
A / B : Intercambiar A - B.
A = B : Hace que A sea igual B.
B = A : Hace que B sea igual A.
- 14.11 **MAC:**
 1. P. Breve → "MAC" **activa/desactiva** el módulo de reproducción de **MACROS**.
Aparecerán en pantalla los **MACROS**, a través de **EDIT** **podrá** modificar los mismos.

Botones Inferiores:

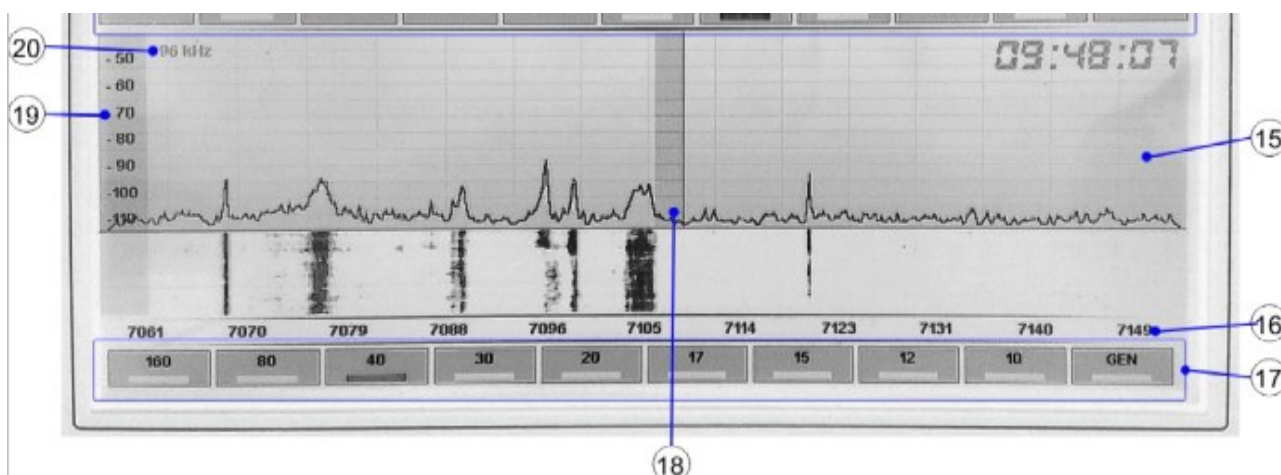
1. La pulsación breve
2. La pulsación prolongada



- 14.12 MENU:**
1. P. Breve → "MENU" **abre** el Menú Principal.
- 14.13 ANF:**
1. P. Breve → "ANF" **activa/desactiva** el filtro ANF [Automaic Noch Filter].
- 14.14 WIDE:**
1. P. Breve → "WIDE" **abre** la ventana de **selección del ancho del analizador de espectro**.
La selección del ancho deseado, cierra la ventana de dialogo y aplica la función.
- 14.15 MEM:**
1. P. Breve → "MEM" **activa/desactiva** el Menú de memorización de frecuencias.
- 14.16 MODE:**
1. P. Breve → "MODE" **abre** la ventana de selección de **modos** de transmisión.
La selección del modo, cierra la ventana de dialogo y aplica la función.
- 14.17 SQL:**
1. P. Breve → "SQL" **activa/desactiva** el silenciador de ruido.
- 14.18 NR:**
1. P. Breve → "NR" **activa/desactiva** NR [Noch Reduction].
- 14.19 PA:**
1. P. Breve → "PA" **activa/desactiva** el control del amplificador de potencia externo.
- 14.20 REC:**
1. P. Breve → "REC" **abre/cierra** el Menú de grabaciones de eventos.
2. P. Prolongada de → "REC", **abre la ventana de grabación rápida** de eventos.
- 14.21 RIT:**
1. P. Breve → "RIT" **activa/desactiva** la sintonía fina del Transceptor.
Activa la frecuencia **[B] como TX** y **[A] queda como RX de sintonía fina**.
Que será ajustada por el "Dial Principal".
- 14.22 APROC:**
1. P. Breve → "APROC" **abre** el módulo del Procesador de audio, [Ver detalles más adelante].

3.1.4 Analizador de espectro.

3. DESCRIPCIÓN



15. Analizador de espectro.

16. Rango de frecuencias mostrado por el analizador de espectro [de... Hasta] .

17. Bloque de botones de programación:

1. Bandas pre programadas (160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10, GEN).

2. Rangos y Bancos pre programados: 0 CW, 1 Digitales, 2 Voz.

Una pulsación, sobre el botón de banda deseada cambia a la banda y se observara el rango WIDE de espectro, una nueva pulsación al mismo botón de banda cambia el BANCO EN EL RANGO [Voz, CW, Digitales] de las frecuencias.

18. Marcador de posición TX/RX de frecuencia y el ancho de la señal recibida en el analizador de espectro.

19. Indicador de barrido del analizador de espectro y ajustador de rango

20. Indicador de ancho de visualización del analizador de espectro.

El ancho se puede cambiar tocando con dos dedos en el Panadapter o cascada y desplazándolos, pasa por 192k, 96k, 48k, 24k, 12k.

TRANSMISIÓN EN CW:

21. CWPF → [Filtro de Pico CW] - resonador de filtro

1 Le permite seleccionar una señal en una frecuencia.

2 Tiene la capacidad de controlar el ancho de banda y la atenuación detrás de la banda.

3 Una pulsación larga en el botón CWPF abre una ventana para ajustar el ancho y la inclinación del filtro.

22. AFC → Función de ajuste de la frecuencia del tono telegráfico del correspondal, a la frecuencia de transmisión del Transceptor establecido en: → "MENU" → "CW tone freq".

1 Cuando se presiona el botón →AFC, se activa el desplazamiento RIT y se corrige la frecuencia.

2 Captura los tonos recibidos dentro de -150 .. +150 Hz de la frecuencia de tono establecidos → "CW tone freq".

3 Si el tono no está dentro del rango especificado, la captura automática del tono no funcionara correctamente. En este caso, la sintonización debe hacerse manual, de forma independiente.

3.2 Menú Principal de Configuración.

3. DESCRIPCIÓN

¿Cómo Acceder al Menú? Tiene dos formas de hacerlo...

1. La Pulsación larga del Botón mecánico → **"MODE/MENU"**
2. Pulse corta sobre → **"MENU"**

Configuration menu:	
0 Global Options	5 Set Date Time
1 Calibration	6 BPF configuration
2 DDS configuration	7 Panadapter config
3 TX options	8 Elkey configuration
4 RX&TX Equalizer	9 Reset setting

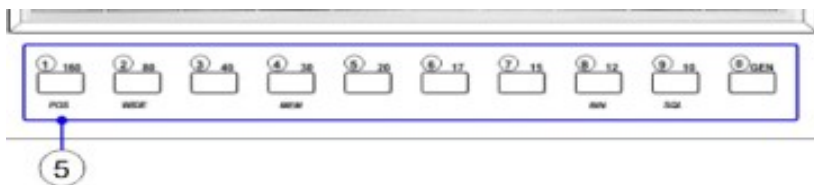
Atención

- *El Transceptor está controlado por el controlador VisAir.
- *Este controlador se usa en otros diseños y algunas de las características del menú son utilizados en otros dispositivos.
- *Pudiendo no estar activos en el Transceptor.

Dentro del MENÚ los diferentes **Sub-Menús** están numerados y pueden ser identificados a través del teclado numérico situado en la parte inferior de la pantalla.

¿Cómo moverse a través de los elementos del menú?

1. A través de teclado mecánico:



1. La pulsación corta en el N.º de botón multifunción → **Nº** asignado al **"Menú"**.

Le introduce en el contenido del **"Sub-Menú"** seleccionado.

2. Con el giro del → **"Dial Principal"** se desplazará por lo elementos del **"Sub-Menú"**.

¿Sitúese sobre el parámetro que desea modificar?

Presione el Encoder → **"SELECT"** para editar el Valor
Modifique el valor con el → **"Dial Principal"**.

3. Una vez modificado

Apriete el Encoder → **"OK"**, para aceptar y guardar los cambios.
Para salir sin modificar el valor pulse el Encoder → **"CANCEL"**

2. A través del Touch en el Display LCD.

1. Seleccione el → **"Menú"** con una nueva pulsación.
Le introduce en el contenido del **"Sub-Menú"** seleccionado.
2. Siga los pasos anteriores 2 y 3, para la función a realizar.

3.2.1 Menú [Opciones globales]

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
LCD Brightness	Ajuste y control del brillo de la pantalla.	10... 100%	70
Band to 74HC595N	Habilita o deshabilita Enable: – Disable: Opción de administración de conmutador SPI (conector XS10)	ENABLE DISABLE	DISABLE
PA IC-meter	Habilita o deshabilita Enable: habilita el Indicador en pantalla del medidor de corriente del amplificador de potencia "IC". Disable: deshabilita la función	ENABLE DISABLE	ENABLE
S-meter calibration	Calibración de "S-meter"	-40...40	7
SWR-meter calibration	Calibración del medidor SWR [Conector XS10 – 2, 3] Individualmente para instancia de transceptor	0...8000	5900
IC-meter calibration	Calibración de la corriente de "IC" [PA XS2 - 2, 3] Individualmente para instancia de transceptor	100...300	180
CAT TX	Habilita o deshabilita la conexión CAT del transceptor Enable: habilita CAT a través de DTR - RTS Disable: deshabilita la función.	Enable Disable	Enable
Beep level	Control del nivel de sonido utilizado en las ejecuciones. Cuando son pulsados los botones físicos o virtuales.	1...10	1
Show Clok	Habilita la visualización en pantalla de TIME y DATE o deshabilita todo o parte. Time: visualiza la hora. Time+Date: visualiza hora y la fecha Disable: anula la visualización	Time Time+Date Disable	Time
ATT1 (dB)	Valor asignado al atenuador ATT1 Selección en incrementos de 2 dB	2, 4, 6, 8, 10	6
ATT2 (dB)	Valor asignado al atenuador ATT2 Selección en incrementos de 2 dB	2, 4, 6, 8, 10, 20	10
ATT to TX	Valor del atenuador utilizado en transmisión	0, 10, 20, 30, 40	10
PRE1 (dB)	Valor del preamplificador PRE1; UHF	0...60	10
PRE2 (dB)	Valor del preamplificador PRE2; UHF	0...60	-
S-Meter correct	Habilita o deshabilita Enable: Permite ajustar s-metra con ATT y PRE habilitado Disable: deshabilita la función y no corrige la visualización y control.	Enable Disable	Enable
S-meter smoothness	Suavidad de lectura del medidor S-meter Velocidad y retención del medidor.	0...100	80
SDR Mode	Selección del modo de operación del DSP Modos: Analógica, DDC, Módulo DDC1, DDC VisAir	SDR, DDC Module DDC1 DDC VisAir	DDC VisAir
Encoder step (Hz)	Ajuste Paso de la sintonía de la frecuencia en el dial principal	1Hz, 10Hz, 100Hz	1
Encoder factor	Ajuste : Divisor de pulsos del valcoder	1, 2, 4, 8, 10, 12	4
Encode of pulses	Ajuste : Numero de pulsos del dial principal en su rotación.	24, 48, 68, 128 256, 300, 400, 600, 800, 1200, 1400	800
Encoder menu step	Ajuste de la velocidad en la configuración del menú	1...256	30
AI Encoder speed	Sensibilidad a la velocidad de rotación Modos del codificador inteligente	1, 2, 3	2
Control TX	Habilita o deshabilita en el control DDC Enable: el receptor no se apaga durante la transmisión Disable: El receptor se apagará.	Enable Disable	Enable

3.2.1 Menú [Opciones globales Continuacion...]

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
Range Control	Habilita o deshabilita el control de rangos en el transceptor Enable: habilita el control de los pulsadores de rango a los límites de aficionados Disable: free band	Enable Disable	Enable
Equalizer freq1	Corte del Equalizador Ajuste de la 1ª frecuencia de corte del control deslizante	80, 105, 135, 175	80
Equalizer freq2	Corte del Equalizador Ajuste de la 2ª frecuencia de corte del control deslizante	230, 300, 385, 500	230
Equalizer freq3	Corte del Equalizador Ajuste de la 3ª frecuencia de corte del control deslizante	650, 850, 1100, 1400	650
Equalizer freq4	Corte del Equalizador Ajuste de la 4ª frecuencia de corte del control deslizante	1800, 2400, 3200, 4100	1800
Equalizer freq5	Corte del Equalizador Ajuste de la 5ª frecuencia de corte del control deslizante	5300, 6900, 9000, 11700	5300
RX Equalizer	Permite o deniega La ecualización grafica de la señal de recepción	Disable Enable	Disable
ADC Driver	Control de UHF antes de ADC	Enable Disable ADC OVR	Enable
ADC OVR Correct	Habilita o deshabilita Enable: activa que en las sobrecargas de ADC OVR Correct Acceda a PRE y ATT desconectando PRE o conectando ATT AUTOMATICAMENTE para corregir la sobrecarga. Disable: desconecta la función no siendo recomendado por VisAir	Enable Disable	Enable
1, 2, 3 Encoder reverse	Habilita o deshabilita la lectura inversa del encoder Disable: es la posición de VisAir Enable: habilitaría el uso de un decodificador que utilice pulsos inversos para su control	Disable Enable	Disable
RX2 free band	Habilita o deshabilita del 2 receptor "RX2" Enable: habilita para que al seleccionar el 2 receptor "RX2" pueda seleccionar un rango diferente de frecuencia del receptor principal "RX1". Disable: Somete al 2 receptor "RX2" a "RX1".	Disable Enable	Disable
Time correct	Variable de control, para el ajuste del reloj.	-511...512	
Decode FSK	Habilita o deshabilita el decodificador visual de FSK. Enable: habilita el decodificador digital visual cuando se selecciona el rango 2 , es visibles con los modos FSKU o FSKL , Otros modos no activan la visualización. Disable: desactiva la visualización.	Disable Enable	Disable
Auto AGC level	Habilita o deshabilita Enable: si está activado, el transceptor controla automáticamente el umbral de AGC. (modo automatico) Disable: el umbral debe ser corregido manualmente, ver Manual.	Disable Enable	Enable
CAT to PTT	Señal USB para controlar la transmisión. En CW: Debe estar en RTS . En Digitales: cambiará automáticamente a DTR .	"Habilitar" "RTS" , "DTR"	RTS
CAT RTS	Habilita o deshabilita Enable: habilita el intercambio de la señal RTS Disable: deshabilita la señal.	Disable Enable	Enable
CAT DTR	Habilita o deshabilita Enable: habilita el intercambio de la señal DTR Disable: deshabilita la señal	Disable Enable	Enable

3.2.2 Menú [configuraciones de DDS]

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
DDS Chip	Selección del Chip SDR.	AD9952 AD9958	-
CLK Freq (Mhz)	Frecuencia de oscilación del cristal DDS.	40, 50, 80, 100, 200, 400	-
CLK Freq correction (Hz)	Corrección de la frecuencia del generador DDS.	1000000...1000000	-
DDS 1 mux	Factor de Multiplicación del DDS.	0...10	-
USB Freq correction (Hz)	Corrección de la frecuencia en USB.	-1000...1000	0
LSB Freq corrections (Hz)	Corrección de la frecuencia para LSB.	-1000...1000	0
Frequency factor	Factor de Multiplicación de la frecuencia de salida DDS (para AD9952)	1, 2, 4	-
EXT144 GEN Freq Mhz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Mhz Para la banda de 144Mhz.	30...1000	116
EXT144 GEN Freq Hz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Hz para banda de 144Hz.	0...1000000	0
EXT432 GEN Freq Mhz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Mhz Para la banda de 432Mhz.	30...1000	404
EXT432 GEN Freq Hz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Hz para banda de 432Hz.	0...1000000	0
EXT1236 GEN Freq Mhz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Mhz Para banda de 1236Mhz.	30...1300	1260
EXT1236 GEN Freq Hz	Ajuste de la frecuencia del convertidor en Hz para banda de 1236Hz.	0...1000000	0

3.2.3 Menú [Opciones de TX]

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
Power Level	Nivel de potencia. Sin la necesidad de poner el transceptor en TX. Sera diferente la potencia según la memorización del Rango y Banco seleccionado.	1...100%	10
Power for PA	Nivel de potencia. En el caso de salida de excitación de un amplificador externo. Si "PA esta ACTIVO" indicador EXT estará iluminado "Activado"	1...100%	10
Equalizer	Habilita o deshabilita el acceso al ecualizador grafico de TX Ahora es parte del procesador de audio La regulación o configuración es a través de APROC.	Enable Disable	Enable
Default RX-TX delay	Retardo por defecto a la transmisión	10...250	15
Default TX-RX delay	Retardo por defecto a la recepción	10...250	10
Filter LO freq	Limite inferior del filtro Ahora es parte del procesador de audio La regulación o configuración es a través de APROC.	50...500	50
Filter HI Freq	Limite superior del filtro Ahora es parte del procesador de audio La regulación o configuración es a través de APROC.	1000...3500	3000
AGC Level	Nivel del AGC. (Control automático de la ganancia) Ahora es parte del procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	0...100	90
AGC	Activa o desactiva el acceso al control AGC (Control automático de la ganancia) Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	Enable Disable	Disable
Compressor TX	Activa o desactiva el acceso al Compresor. Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	Enable Disable	Disable
Compressor max gain (%)	Nivel de ajuste de la compresión. Ahora como parte del procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	1...100	99
Compressor coef (%)	Relación de compresión. Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	1...100	29
Two tone gen gain (%)	Nivel de ganancia de los tonos.	1...100	100
Two tone mode	Activa o desactiva el acceso a TONE y los posibles modos a utilizar. Tipos de tone: None: sin tono, One: referencia 1 un solo tono, Two: referencia 2 un solo tono, One+Two: las dos referencias en TX con cualidades IMD.	None, One, Two, One+Two	One+Two
Two tone gen freq1	Frecuencia del primer tono.	100...3000	700
Two tone gen freq2	Frecuencia del segundo tono	100...3000	1900
Tone Time sec	Tiempo de desconexion del tono, en segundos.	10, 15, 20, 30	15
VOX Threshold MIC(%)	VOX CONTROL - A TRAVÉS DE MIC Umbral de sensibilidad de entrada del micrófono.	1...100	10
VOX Threshold LIN(%)	VOX CONTROL – A TRAVÉS DE LINE Umbral de sensibilidad de la linea de entrada VOX.	1...100	17
Vox Hold	VOX CONTROL Tiempo de desconexion del VOX entre sonidos.	1...50	12

3.2.3 Menú [Opciones de TX] Continuación...

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
Reverberator	Activa o desactiva la Reverberación, una cualidad mas de audio. Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	Enable Disable	Enable
Reberberator gain (%)	Nivel de ganancia de reverberación Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	1...100	40
Reverberator delay (%)	Retardo de reverberación Ahora esta incluido en el procesador de audio. La regulación o configuración es a través de APROC.	1...100	12
MIC Boost	Activa o desactiva el Acceso al micrófono electrec.	Enable Disable	Enable
Drive Power (%)	Nivel de la potencia de salida en DDC /DAC Este parámetro se establece para cada rango individualmente de IMD3 mínimo ¡No aumente este valor sin el control del analizador de señal! Movido al modo de servicio. Individualmente para instancia de transceptor	1...100	10
Control SWR	Activa o desactiva el control de protección de PA. Si SWR es mayor de 2 y menor de 3 disminuye la potencia del transceptor. Si SWR es mayor de 3, El transceptor reduce la potencia al mínimo. Disable: sin proteccion	Enable Disable	Enable
Control ALC	Activa o desactiva el control de ALC Enable: rige Level ALC con el nivel asignado y es mostrado como una graja blanca en el S-Meter. Disable: desactiva la funcion.	Enable Disable	Disable
Level ALC (%)	Nivel de restricción del ALC	60...100	60

3.2.4 Menú [Configuraciones del Panadapter]

3. DESCRIPCIÓN

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
Sample rate	Ancho panorámico y frecuencia de muestreo	48000, 96000	-
Fill Panadapter	Habilita/deshabilita La respuesta de frecuencia con un panorama con relleno. Disable: es el modo de VisAir	Enable Disable	Disable
Waterfall auto level	Habilita o deshabilita Enable: activa el Nivel automático de la cascada por VisAir	Enable Disable	Enable
Panadapter AVG	Suavidad de la tasa de actualización. Velocidad y retención de la señal mostrada en el analizador LCD	0...230	170
Panadapter Correct	Ajuste de la ganancia.	1...1250	600
Panadapter level	Ajuste del nivel de ruido El valor inicial: se establece de acuerdo con las lecturas, del nivel de ruido, sin antena y con una carga de 50 ohmios	40...160	128
Fill color	Elección del color de la señal mostrada en el panorama.	Yellow, White, Blue, Green	Yellow
Freq NFO	Habilitar o deshabilitar Si el marcador de ancho de banda se desplaza por el panorama. Disable: el panorama se mueve sobre su centro.	Enable Disable	Enable
Panadapter Smoothing	Habilitar o deshabilita El Alisado de los picos mostrados en el Panorama. Disable: muestra el movimiento real del eter.	Enable Disable	Enable
Panadapter Control	Métodos de control del Panorama. Normal: es el seleccionado por VisAir Alternative: Usado por el controlador para otros dispositivos no de origen.	Normal, Alternative	Normal
Panadapter Speed	Velocidad de la cascada. Slow: caída lenta de la cascada reasignada por el fabricante. Fast: caída rápida de la cascada.	Slow, Fast	Slow

3.2.5 Menu [configuración CW]

3. DESCRIPCIÓN

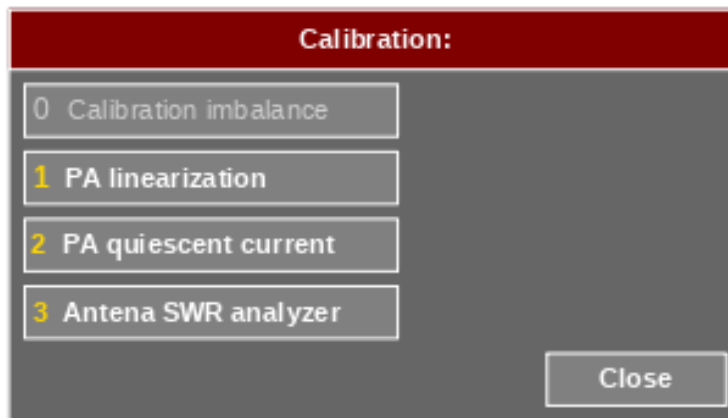
PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	RANGO	DEFECTO
CW tone freq	Frecuencia del tono.	100...1000	700
Break in time	Valor de Retardo en la transición entre TX y RX despues de transmitir una señal de CW. <i>Y depende de la señal de transmision.</i>	0...300	230
Break in	Habilita deshabilita BREAK-IN	Enable Disable	Enable
CW el. Key mode	Tipo de llave electrónica a utilizar en telegrafía. <i>ACS</i> <i>Electronic Key</i> <i>Straight Key</i> <i>Bug Key</i>	ACS, Electronic key, Straight key, BUG key	Electronic key
CW key reverse	Habilitar o deshabilitar el modo de funcionamiento de la llave electrónica. <i>Disable: modo normal</i> <i>Enable: en modo reverse</i>	Enable Disable	Disable
Space wight %	La relación de pausa a la duración del punto %	1...100	10
Dash wight %	La relación entre el guion y la duración del punto %	1...100	30
CW decoder	Habilita o deshabilita el Decodificación visual de telegrafía incluido. <i>Enable: Habilitar una linea de texto visual sobre el panorama que mostrara la traducción del decodificador de CW cuando se seleccione el rango 0 en la banda.</i> <i>Disable: no pondrá en marcha la función y no habrán cambios en el panorama.</i>	Enable Disable	Disable

3.2.6 Menú [Calibración]

3. DESCRIPCIÓN

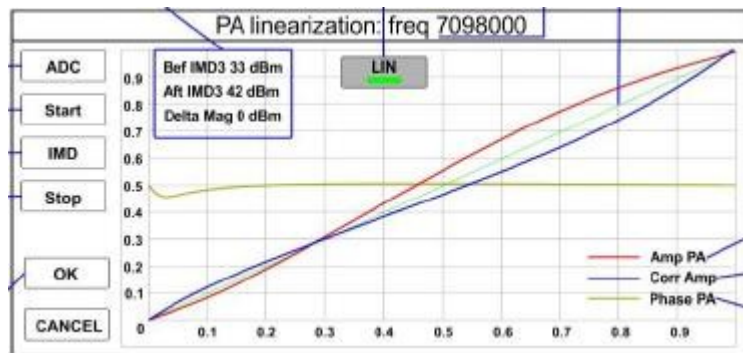
La pulsación abre la ventana de calibración del transceptor con 4 posibilidades y de ellas 3 activas.

Ventana de dialogo:



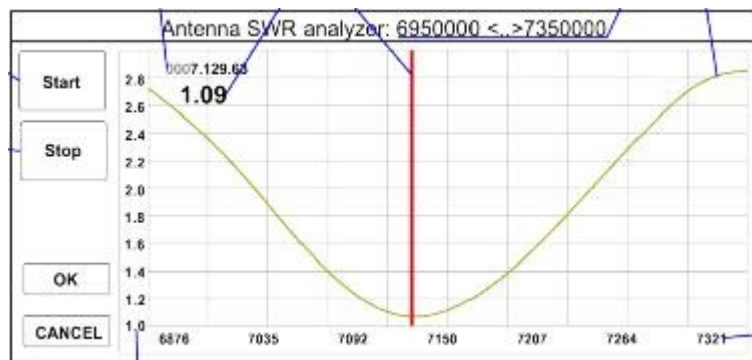
1. Calibración imbalance: realiza la calibración del canal espejo para Transceptor SDR analógico. (no utilizado en la versión DDC).

2. PA Linealización: realiza una calibración previa al énfasis de la señal del amplificador de potencia.



3. PA quiescent: ajuste y visualización de las corrientes de reposo de los transistores de salida del amplificador de potencia. La regulación de las corrientes de reposo solo está disponible en modo de servicio.

4. Antenna SWR analyzer: Función de análisis de antena SWR.



3.2.7 Menú ecualizador grafico de RX & TX

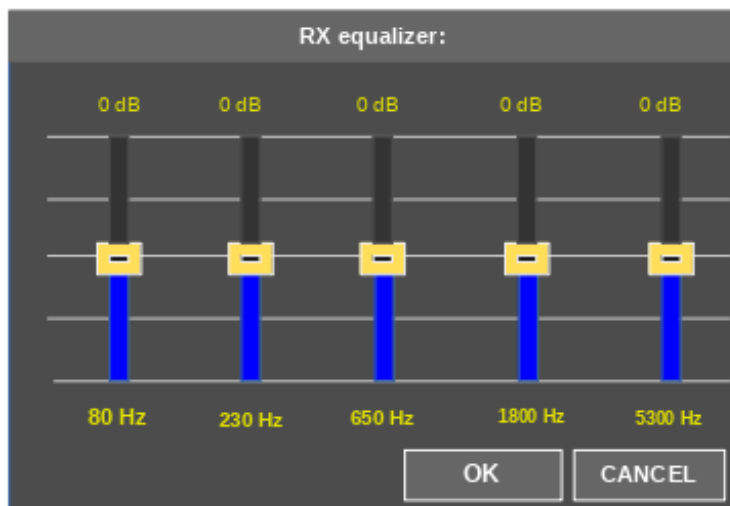
3. DESCRIPCIÓN

Abre la ventana de dialogo del ecualizado gráfico:

Podemos dividirlo en dos:

Para TX:

1. Ahora incluido en el procesador de audio para TX.
2. Se activa a través de su menú en el procesador de audio
3. TX ajusta la respuesta de las frecuencias de **entrada del micrófono**.



Para RX:

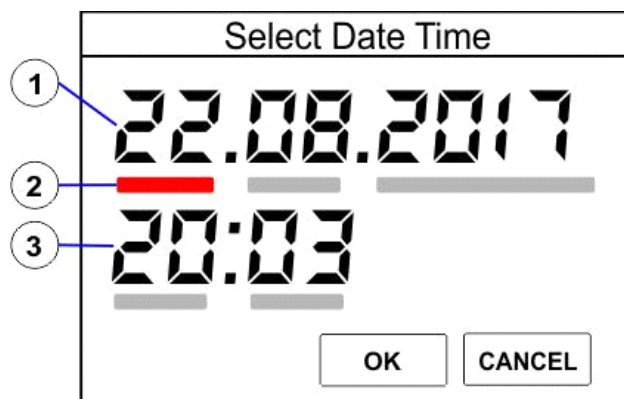
1. Debe ser **habilitado en Menú de configuración RX**.
2. RX ajusta la frecuencia de las **estaciones recibidas**.

3.2.8 Menú de fecha y hora

3. DESCRIPCIÓN

Ventana de dialogo del reloj interno del transceptor:

1. Tiene la capacidad de ajuste
2. Tiene parámetro de corrección.
3. Tiene presentación en la pantalla del analizador



1. Fecha, Valor actual.
2. Marcador de área editable.
3. Hora, Valor actual.

3.2.9 Menú configuración de BPF

3. DESCRIPCIÓN

La configuración de BPF no se usa en el Transceptor VisAir.

Este elemento del menú abre una ventana donde se encuentran las frecuencias de filtros de paso de banda usados.

El controlador puede controlar nueve carriles de filtros.

Si tiene instalado un número menor de ellos, entonces los lugares libres no son rellenados

Hay tres formas de pasar al parámetro requerido:

- Con el **Dial principal**
- Usando **Touch**, haciendo clic en los nombres de los rangos Start kHz o End kHz;
- Desde el teclado haciendo clic en los números correspondientes.
- Ingrese sus valores para el principio y el final de la tira pasar filtros sin superponerse.

Ejemplo:

rango "0" - comienzo 1500, final 2500;

rango "1": el comienzo de 2500, el final de 4000.

Y así sucesivamente.

3.3 Controles necesarios de encendido del Transceptor

3. DESCRIPCIÓN

Antes de encender el Transceptor, asegúrese de leer la sección de [instrucciones de CONEXIÓN](#); Siga todas las recomendaciones y observaciones para conectar el Transceptor a la red o fuente de energía.

Conexión en el SHACK.

1. Asegúrese de que la **antena y la tierra** estén conectadas al Transceptor.
2. Una vez el Transceptor este conectado a **CA 220v.**, gire el interruptor, ubicado en la fuente de alimentación del Transceptor cerca de la entrada de red, a la posición →"I".
3. Espere unos 10 segundos para que la energía se estabilice y el controlador sea operativo.
4. Ahora puede presionar el botón →"**POWER**" en el panel frontal del Transceptor.
5. El controlador activará el Transceptor desde el modo de suspensión.

Conexión en el vehículo.

1. Coloque el Transceptor en un sitio donde no reciba golpes, ralladuras y el sol directamente.
2. Coloque conexiones externas necesarias, antenas, altavoz, llave electrónica, etc.
4. Coloque la conexión de alimentación, en ultimo termino.
 - * Asegúrese que la polarización de la tensión es correcta.
 - * Asegúrese que el cableado es el adecuado para aguantar 20Amp a través de ellos.
 - * Deje unos segundos antes de pulsar **POWER**.

Conexión a fuente de tensión externa.

1. Siga los pasos anteriores descritos con cabeza, dejando para el final la alimentación.
2. **tenga especial cuidado y observe el punto 4. de conexión en un vehículo alimentado con DC**

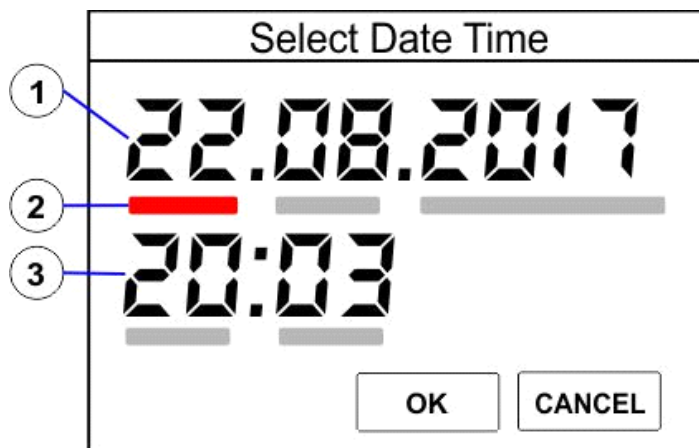
Si se cumplen todas las condiciones, **puede encender el Transceptor.**

4.1 Ajuste y configuración de fecha y hora.

4. FUNCIONES BÁSICAS

1. Para cambiar la fecha

1. Presione → "MENÚ"
2. Seleccione y pulse → "Set Date Time".
3. Se abrirá una ventana como esta, para editar la fecha y hora.



4. A cada pulsación del encoder → "SELECT" cambiara el parámetro de edición.
Que activa el subrayado en "ROJO" del valor activo.
5. La rotación con el "Dial principal", cambia el valor del parámetro editado.
6. Para aceptar los cambios.
 - 6.1 pulse sobre "OK"
 - 6.2 pulsación corta sobre el encoder → "OK".
7. Para salir sin aceptar los cambios.
 - 7.1 presione → "CANCEL"
 - 7.2 pulsación corta sobre el encoder → "CANCEL".

Configuración "en caso de error".

1. Acceda → "Menu"
2. Acceda al Sub-Menu → "Global options"
3. Seleccione → "Timer corret" control y correccion de Time .
4. Valor por defecto es 0

Nota Personal del traductor: Yo lo tengo en: 10.

Para ver la fecha y la hora visible en la pantalla del transceptor.

1. Acceda → "Menu"
2. Acceda al Sub-Menu → "Global options"
3. Seleccione → "Show Chock"

4.2 EL VOX

4. FUNCIONES BÁSICAS

El cambio de dinámica por parte de **VisAir**, en romper la dependencia en la utilización de un micro propietario en el trabajo con el transceptor, empuja al operador a que se adapte con el transceptor.

Ahora la posibilidad de activa o desactivar y programar a voluntad la operación de las entradas de audio al transceptor, nos obliga a replantearnos la operación de manejo según el fabricante.

La utilización del **VOX** es lo mas socorrido y habitual.

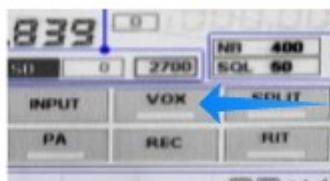
Veamos su activación y configuración.

Para **activar/desactivar** el **VOX** control.

Puede hacerlo de dos formas:



1. Pulsación corta del botón físico → "VOX" mostrado.



2. Pulsación corta del botón virtual "VOX" de pantalla.

3. En ambos casos el **indicador luminoso** del Botón virtual en pantalla se enciende.

4. Una nueva pulsación **deshabilita** el **VOX**

Descripción:

El transceptor **VisAir** cuenta con tres parámetros de configuración para el control del **VOX**

"**VOX threshold MIC**" Sensibilidad de la entrada de Micrófono a través del panel frontal.

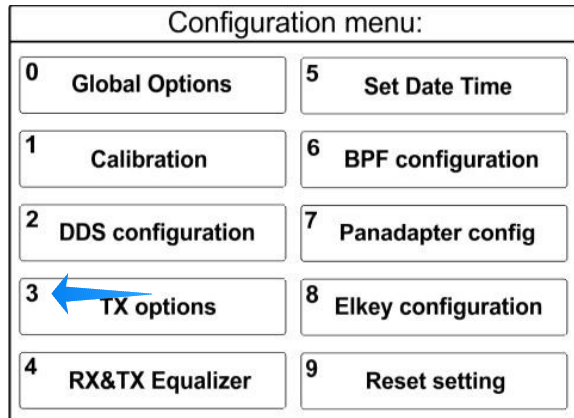
"**VOX threshold LÍNE**" Sensibilidad de la entrada de Linea a través del panel trasero.

"**VOX Hold**" Control del retardo cuando cesa el audio en la caída a RX

4. FUNCIONES BÁSICAS

Configuración:

1. Pulse sobre → **MENÚ** ya sea en el botón físico con una pulsación larga o en la pantalla con una pulsación corta.
2. Aparecerá el cuadro de diálogo de selección de los submenús de configuración.



3. Busque y pulse el botón [3] **Banda de 40Mts**] o presione directamente sobre → “TX Options”
4. Dentro del sub-menu, busque, seleccione y ajuste uno o los tres elementos descritos anteriormente como mejor le convengan.

Ver **pagina 35** para descripción de los parámetros.

Nota importante!

La activación de **VOX** en **SSB**, **sin asignación** de entrada analógica **pone el equipo en TX sin potencia**.

La activación de **VOX** en **AM, FM** **con o sin asignación** de entrada analógica **pone el equipo en TX con potencia**.

No use VOX con una estancia ruidosa, use un dispositivo para **PTT** conectado en el panel trasero para el control de TX-RX, en estos casos.

Vox no dispone en el botón virtual de la pantalla táctil de **pulsación prolongada**.

4.3 El NR

4. FUNCIONES BÁSICAS

Para activar la función NR, reduce el ruido durante la recepción.

Puede hacerlo de dos formas:

1. La pulsación **larga** del botón → **ANF/ NR** en el lateral derecho.
2. La pulsación **corta** del botón **virtual "NR"** de pantalla



3. En ambos caso el subrayado de bajo del **NR** en pantalla se ilumina en **verde** indicando la activación.
4. Una nueva pulsación sobre **"NR"** en pantalla o en el botón mecánico **desactiva "NR"**

El ajuste de NR se realiza:

1. Pulse el encoder → **"LEVEL"** tantas veces como sea necesario, hasta ver que el **fondo Azul** seleccione **"NR"**. **Este fondo azul indica la disponibilidad del ajuste.**
2. Ajuste el valor de **NR**, girando la perilla **LEVEL** hasta el nivel deseado.
3. El ajuste es instantáneo y no precisa de mas detalles.

Nota!

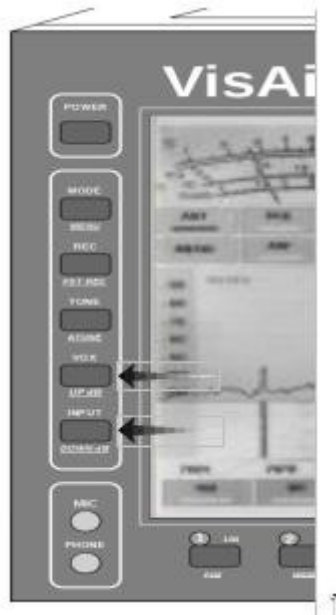
NR en pantalla no tiene pulsación larga.

4.4 Calibración, ajuste y configuración del panorama

4. FUNCIONES BÁSICAS

Antes de ajustar el panorama:

1. Primero debe calibrar el medidor **S-meter** del Transceptor, si no se ha realizado antes previamente.
Viene ajustado en el proceso de fabricación.
2. Pero puede ser ajustado si se precisa.



Ajuste visual del panorama se realiza:

- De dos maneras:

1. Convenientemente haciendo clic en botones del teclado y rotando la perilla del → **Dial principal**.

1.1 Botón → "Up dB" + "→ Dial principal "

escala el rango desde el nivel máximo en altura.

1.2 Botón → "Down dB" + "→ Dial principal "

ajusta el rango desde el piso de ruido.

2. A través del touch de pantalla, directamente sobre la escala lateral

- Los valores de los ajustes de posición para altura y nivel de piso para cada rango se configuran y son memorizados por separado.
- Para el **modo de TX**, los niveles de **altura** y **suelo** son comunes en todos los rangos.

Calibración inicial de la posición de la pista de ruido.

1. Esta operación es más conveniente de **realizar con la antena apagada. (sin antena)**
2. Establecer la posición de la pista de ruido **usando el botón y el codificador** en el que será claramente visible.

Configuración:

1. Pulse sobre → **MENU** ya sea en el botón físico o en la pantalla.

Aparecerá el cuadro de dialogo del menú:

Configuration menu:	
0 Global Options	5 Set Date Time
1 Calibration	6 BPF configuration
2 DDS configuration	7 Panadapter config
3 TX options	8 Elkey configuration
4 RX&TX Equalizer	9 Reset setting

2. Busque y pulse el botón [7] **Banda de 15Mts** o presione directamente sobre → "Panadapter config."

3. Busque, seleccione y ajuste uno o los elementos descritos aquí .

→ **"Panadapter Level"** Calibra el nivel de visualización del panorama.

Para su uso, debe establecer el nivel de ruido de acuerdo con las lecturas **S-meter** en dB.

Para hacer esto, nos guiamos por los valores de la escala lateral en **dB**.

→ **"Panadapter correct"** Corrige la amplitud del analizador.

La calibración debe realizarse aplicando un tono a la entrada del Transceptor, configurando el nivel de la señal detallada, por escala lateral en dB.

Ver pagina 37 para descripción de los parámetros.

¡Nota!

El Transceptor no es un dispositivo de medición, sino de referencia, por lo que pueden no ser exactas las lecturas del panorama y el analizador.

A continuación, conecte la antena restablezca la posición y escala deseadas de los niveles del analizador para cada rango por separado.

4.5 Conmutador de antena

4. FUNCIONES BÁSICAS

El Transceptor dispone de dos conectores de antena en el panel trasero, por lo que dispone de un **conmutador** que controla el funcionamiento de **entrada/salida** de los mismos.



1. La "pulsación corta" sobre **ANT** de los botones virtual o mecánico mostrados, activa el controlador de conmutación. Se ilumina el sub-marcador de "ANT" en **VERDE**, justo debajo del indicando "ANT".

Para abrir la ventana de dialogo pulse:

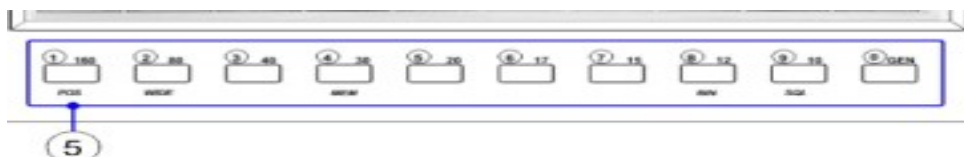
1. La pulsación **larga** sobre el botón **ANT/ SEL ANT** situado encima del dial principal.
2. La pulsación larga sobre el botón virtual de pantalla "ANT".

Cuadro de dialogo

ANT RX-TX mode:	
1	ANT1-RXTX, ANT2-OFF
2	ANT1-OFF, ANT2-RXTX
3	ANT1-TX, ANT2-RX
4	ANT1-RX, ANT2-TX

Selección del MENÚ mostrado.

1. Una pulsación **corta** directa sobre el botón del cuadro de dialogo deseado.
2. Pulsando el botón físicos correspondientes al "Numero". Situado en la parte superior izquierda.



3. Para salir **SIN CAMBIOS**, presione el **encoder "CANCEL"**
4. La pulsación elegida cerrara la ventana de dialogo y activara la función.

Atención

Tenga especial cuidado en la configuración de las salidas de antena; Puede estropear los transistores finales.

4.6 Activar y configurar PRE / VHF

4. FUNCIONES BÁSICAS

El Transceptor **VisAir** dispone de un pre-amplificador configurable.



Para habilitar o deshabilitar PRE/UHF:

- 1º A través de una "pulsación corta" en el botón físico **"PRE/ SEL PRE"**
 - 2º Con una "pulsación corta" en el botón virtual de pantalla **"PRE"**
- El pre-amplificador aumenta X(dB), según configuración.

Si **"S-Meter correct"** **esta activado**.

El indicador **"S-Meter"** de la pantalla le resta el nivel de señal recibida, corrige el rango de visualización del panorama, sumando el nivel de señal al rango. Esta función única de **VisAir** puede ser activada y desactivada a través del **→"Menú de configuration"**.

3. El pre-amplificador puede ser configurado a través del menú de configuración.

Configuración "PRE"

Puede seleccionar **"MENÚ"** de dos formas posibles:

- 1º A través de una "pulsación larga" en el botón físico **MODE / MENÚ**
 - 2º Con una "pulsación corta" en el botón virtual de pantalla **"MENÚ"**
- Aparecerá la ventana del **"Menú de configuración"**
 - Seleccione Menú **"Global configurations"**
 - Seleccione valores para los parámetros **PRE 1(dB), PRE 2(dB)**.
 - Vea la instrucción complementaria del Menú **"Global configurations"** ver página 33/34.

También tiene la posibilidad de conexión con un trasverter de **UHF**, aunque la ventana de configuración con las opciones para **UHF** están desactivadas.

Configuración "S-Meter correct"

Seleccione **"MENÚ"**

Seleccione Menú **→ "Global configurations"**

Seleccione **→ "S-Meter correct"**: habilita o deshabilita el ajuste de **"S-Meter"** cuando se activa **"ATT"** y **"PRE"**

Parámetros **Enable / Disable**

Defecto **Enable**

4.7 El ATT

4. FUNCIONES BÁSICAS

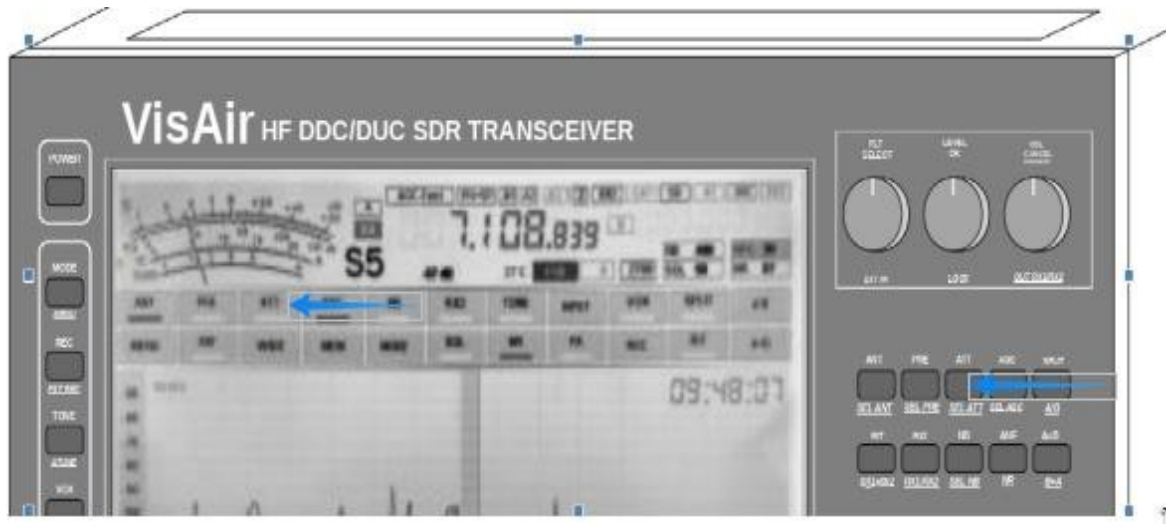
Para **activar/desactivar el ATT** tenemos **2 opciones**

1. Una “pulsación corta” sobre

1.1 botón físico ATT situado encima del dial principal.

1.2 botón virtual ATT situado en la pantalla .

Ambos activan el atenuador activo memorizado en el rango de banda.

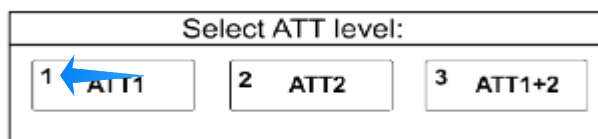


En ambos casos el indicador de actividad subrayado se iluminara en **VERDE**.

Importante.

- El Transceptor **VisAir** tiene dos atenuadores (**ATT1**) y (**ATT2**) y puede utilizar una **tercera opción** de los dos simultáneamente pulsando (**ATT1 + 2**).

2. Una “pulsación larga” en uno de ambos botones abre el cuadro de dialogo mostrado.

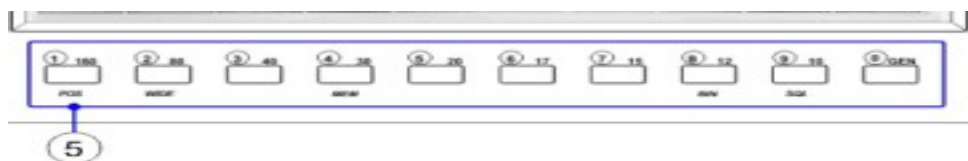


Ahora puede seleccionar ente ellos

Ahora Puede interactuar de dos formas

1. A través de una pulsación directa sobre el botón virtual del cuadro de dialogo.

2. Pulsando el botón físicos correspondientes al “Numero”. Situado en la parte superior izquierda.



La pulsación en ambos modos cerrara la ventana de dialogo y activara la funcion.

Para salir **SIN CAMBIOS**, presione el **encoder “CANCEL”**

Configuración del ATT

Puede configurar los valores del ATT tanto de RX como de TX del Transceptor en el menú

Método

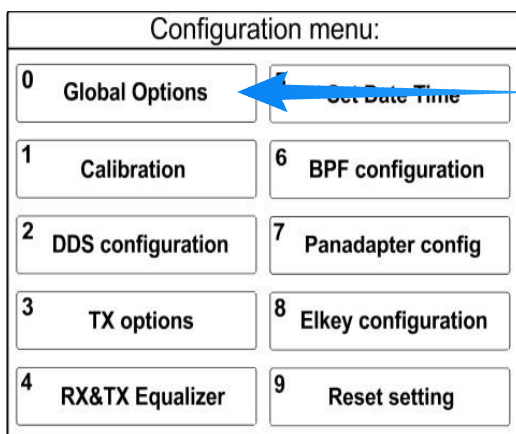
El "MENÚ" puede ser llamado de dos formas



1º A través de una "pulsación larga" en el botón físico **MODE/ MENÚ**

2º Con una "pulsación corta" en el botón virtual de pantalla "MENÚ"

En ambos casos aparecerá la ventana del "Menú de configuración"



1. Seleccione "Global options"

2. Seleccione valores para los parámetros

item 10_ATT 1 (dB) valor

Item 11_ATT 2 (dB) valor

Configuración de ATT Y PRE corrección (Van Unidas]

VisAir en la configuración de origen, viene activada la opción de "**S-Meter Correct**", ligado íntimamente con la protección de sobrecarga del **ADC**, corrigiendo automáticamente el **ATT** a la visualización en la pantalla del panorama, y reflejándolo sumando el valor de ATT en el marcador de rango.

Esta función única de **VisAir** puede ser habilitada o deshabilitada a través del "Menú "

Método

1. A través de una "pulsación larga" en el botón físico **MODE/ MENÚ**

2. Con una "pulsación corta" en el botón virtual de pantalla "MENÚ"

3. Una vez visualizando el "Menu de configuracion"

Seleccione Menú "**Global configurations**" pagina 32/33.

Seleccione "**S-Meter correct**": Permite el ajuste de S-Meter cuando se activa **ATT** y **PRE** Active/Desactive el parámetro.

4.8 Elección del modo de transmisión.

4. FUNCIONES BÁSICAS

El Transceptor dispone de los siguientes modos de transmisión.



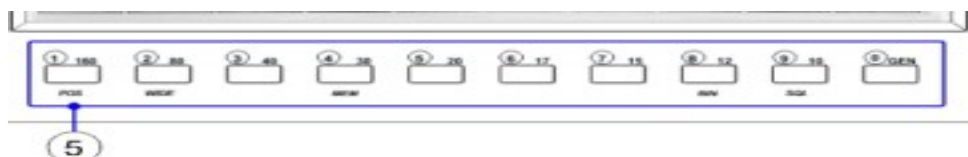
Hay **DOS** formas de acceder al menú de selección del **"MODOS"**

- 1ª A través de una **pulsación corta** del botón físico **"MODE/MENÚ"**
- 2ª A través de una **pulsación corta** del botón virtual en pantalla de **"MODE"**

Cuadro de dialogo de selección de **MODE**.

Select Mode:			
1 LSB	2 USB	3 CWL	4 CWU
5 FM	6 AM	7 FSKL	8 FSU

1. Una pulsación corta directa sobre el botón virtual del cuadro de dialogo.
2. Pulsando el botón físicos correspondientes al "Numero". Situado en la parte superior izquierda.



3. Para salir **SIN CAMBIOS**, presione el **encoder "CANCEL"**
- La pulsación elegida **cierra la ventana de dialogo y activara la función.**

4.9 WIDE o ancho del Panorama

4. FUNCIONES BÁSICAS



Dispone de **DOS** formas de acceder al **menú** de selección del ancho con dos simples pasos. Pulsación de apertura del menú y selección de la misma.

Paso 1. apertura del menú

Paso 2. selección del ancho del panorama.

1. La pulsación **corta** del botón virtual "WIDE"

1. La pulsación **prolongada** del botón físico (Nº2, banda de 80Mtrs)

Cuadro de dialogo de la selección del ancho del panorama

Select wide view:				
1 12 kHz	2 24 kHz	3 48 kHz	4 96 kHz	5 192 kHz

Ahora puede seleccionar el ancho del panorama de dos formas.

3. A través de una **pulsación** directa sobre el botón del cuadro de dialogo deseado.

4. Pulsando el botón físicos **correspondientes al "Numero"**. Situado en la parte superior izquierda.



5. Para salir **SIN CAMBIOS**, presione el Encoder "CANCEL"

La pulsación elegida **cierra la ventana de dialogo y activara la función.**

Tercera función visual de selección del ancho del panorama

1. Mantenga DOS puntos sobre la cascada

El arrastre separando los puntos en la pantalla, estrecha el ancho del panorama hasta 12 KHz mínimo.

El arrastre uniendo de los puntos en la pantalla, amplía el ancho del panorama hasta 192 KHz máximo.

¡Nota!

- La selección del ancho deseado cierra la ventana de dialogo y aplica la función "WIDE" al transceptor.
- La función "WIDE" **suple al zoom** en el Transceptor VisAir.
- En **doble recepción** el rango de ancho de panorama se puede configurar individualmente.

4.10 Entradas

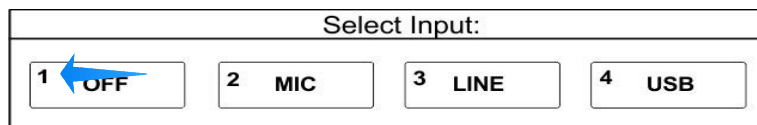
4. FUNCIONES BÁSICA

Puede acceder al cuadro de dialogo de "INPUT"

1. La pulsación **corta** del botón físico (INPUT/DOWN dB)
2. La pulsación **corta** del botón virtual "INPUT"

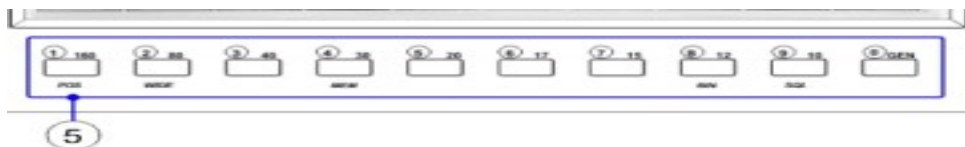


Una vez presionado aparecerá el siguiente cuadro de dialogo



La elección del dispositivo de entrada se puede realizar de dos formas

3. Con la pulsación en pantalla sobre el botón deseado.
4. Pulsando el botón físicos correspondientes al "Numero". Situado en la parte superior izquierda.



5. Para salir **SIN CAMBIOS**, presione el Encoder "CANCEL"

¡Nota!

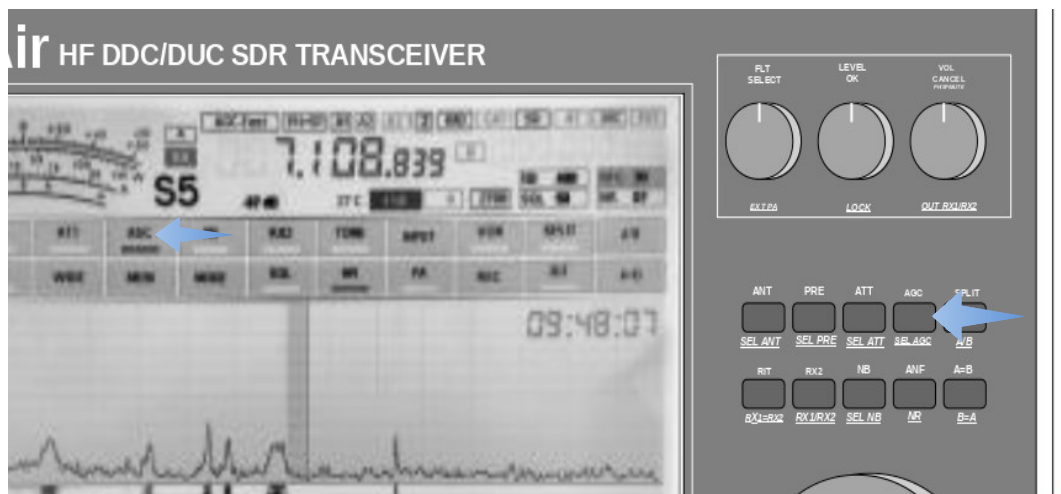
La pulsación elegida cerrara la ventana de dialogo y activara la función.
El tipo de entrada analógico utilizado se guarda para cada banco y rango.
Conmutación de entradas analógicas para el modo de transmisión.

4.11 El AGC

4. FUNCIONES BÁSICAS

Para Activar el “AGC” en el Transceptor de **DOS** formas diferentes.

1. La pulsación **corta** del botón **físico (AGC/ SEL AGC)**
2. La pulsación **corta** del botón **virtual “AGC”**



El indicador de **AGC** bajo el botón virtual en pantalla se ilumina en **verde**.

Selección del AGC



Cuadro de diálogo de selección del AGC

Pulse sobre el botón virtual en pantalla deseado.

Configuración de la velocidad de liberación AGC:

1 FST - rápido (rápido)

2 MED - medio (medio)

3 SLW - lento (lento)

4 LNG - largo (largo)

NIVEL - **Umbral AGC** para modo manual (establecido por el codificador principal)

- Para configurar el parámetro de nivel de referencia AGC, presione y mantenga presionado el botón mecánico de 40 m (3) y gire la perilla del codificador principal para establecer el nivel deseado.
- **Visualmente**, el nivel de referencia AGC se puede monitorear en la pantalla en el área del marcador de configuración de la estación y el ancho de banda.

1º Gráficamente, el nivel se realiza en forma de una línea que puede moverse hacia arriba y hacia abajo.

2º También hay un valor umbral de AGC digital al lado.

- El nivel de respuesta de AGC se configura para cada rango individualmente.
- **Con el firmware 2.38**, la configuración de velocidad de liberación de AGC se recuerda individualmente para cada banco por rangos.
- Si el tipo de modulación **CW** se asigna al banco 0, entonces se puede configurar **FST**, en otros bancos pueden configurar una velocidad diferente, dependiendo del tipo de modulación utilizada.

¡Nota!

Elija la configuración óptima de AGC para una recepción cómoda de las estaciones.

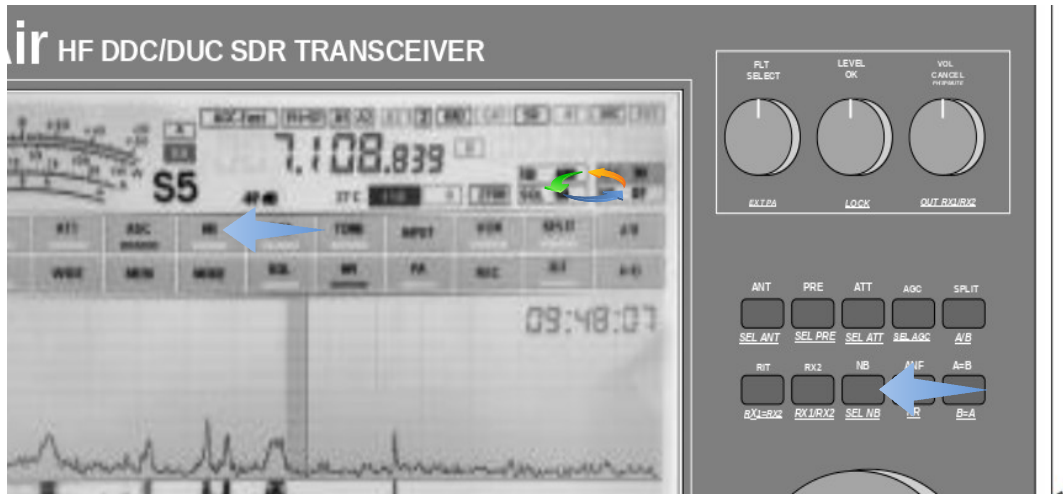
AGC No debería funcionar en estaciones débiles.

4.12 Activar y configurar NB

4. FUNCIONES BÁSICAS

Podemos **Activar y configurar "NB"** en el Transceptor de DOS formas diferentes.

1. La pulsación **corta** del botón **físico (NB/SEL NB)**
2. La pulsación **corta** del botón **virtual "NB"**



Cuadro de dialogo de selección

Select NB:				
NB1	NB2	NB4	NB8	Close

1. En el cuadro de dialogo de **NB**, puede seleccionar el modo de supresión de pulso óptimo para la cancelación de la interferencia.
2. Elija entre los botones →**NB1 a NB8**, combinando sus opciones para obtener un mínimo de ruido eléctricos.

El nivel de supresión de interferencia se establece con el **"NB level"**. Situado el valor bajo **RX2**, marcador **NB**.

Configuración

1. la Pulsación **corta** sobre el **encoder**→ **"LEVEL"** hasta situarse en el valor →**"NB Val"**, se resaltará el fondo en **(azul)**.
 2. Gire el **encoder**→ **"LEVEL"** hasta situarse sobre el.
 3. seleccione el valor deseado mientras gira la perilla.
- Cuanto más bajo es el valor, más alta es la supresión del ruido.

¡Nota!

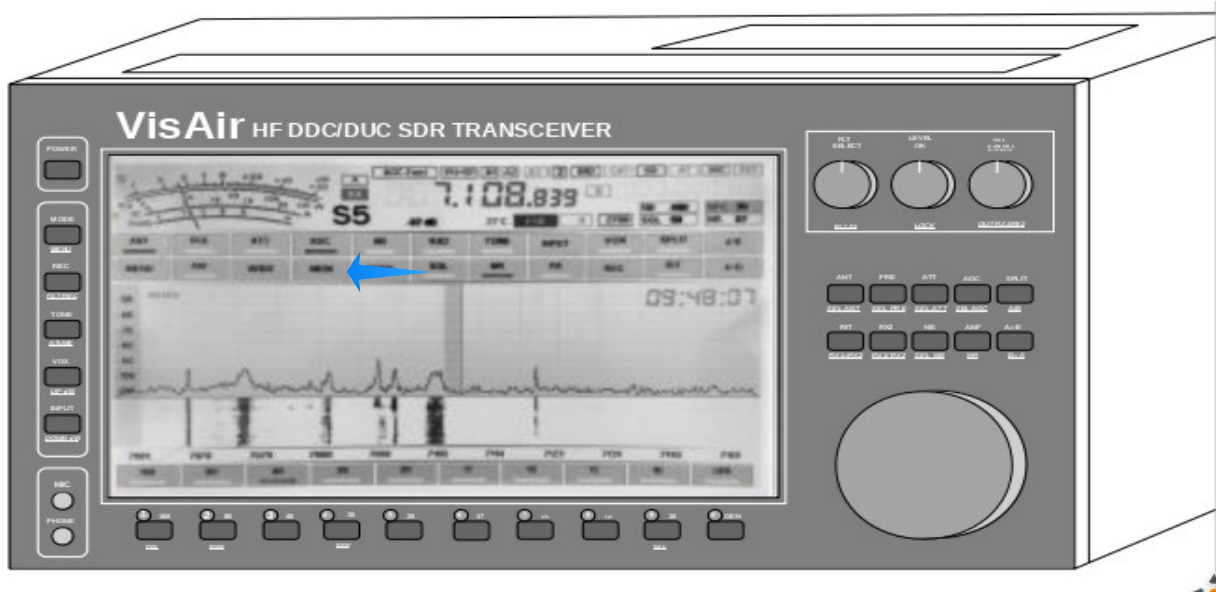
Con señales fuertes en recepción, el modo NB puede causar ligera distorsión de la señal.

5.1 Memoria

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Para Abrir la ventana: o recuperar frecuencias de la memoria interna.

1. Pulse el botón virtual → "MEM".



Con la pulsación aparece el cuadro de dialogo

Memory frequency:	
0	0007.147.90 LSB
1	
2	
3	
4	

SAVE -sel LOAD -ok CANCEL

- 1) N.º de Canal de memoria
- 2) Frecuencia registrada
- 3) Tipo de modulación
- 4) N.º de banco de la frecuencia registrada

Para guardar la frecuencia en la memoria:

2. En la memoria en la ventana abierta, seleccione con el → "Dial principal" la ubicación de memoria.
3. Pulsar el botón → "SAVE" o → "SELECT".

Para recuperar una frecuencia de la memoria:

4. Con la ventana abierta, seleccione con el → "Dial Principal" la memoria deseada.
5. Pulse el botón → "LOAD" o → "SELECT"

Para Salir, sin alterar nada:

6. Pulse el botón → "CANCEL".

¡Nota!

Si previamente había un valor guardado en la ubicación de memoria seleccionada, esta será reemplazada por la nueva acción de memorizar un nuevo valor.

5.2. TONO

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Para configurar y verificar la señal de salida del transmisor, el Transceptor tiene un **generador de tono**. Antes de usar el generador de tonos, debe seleccionar la (frecuencia de transmisión) y el nivel de (potencia de salida del amplificador).

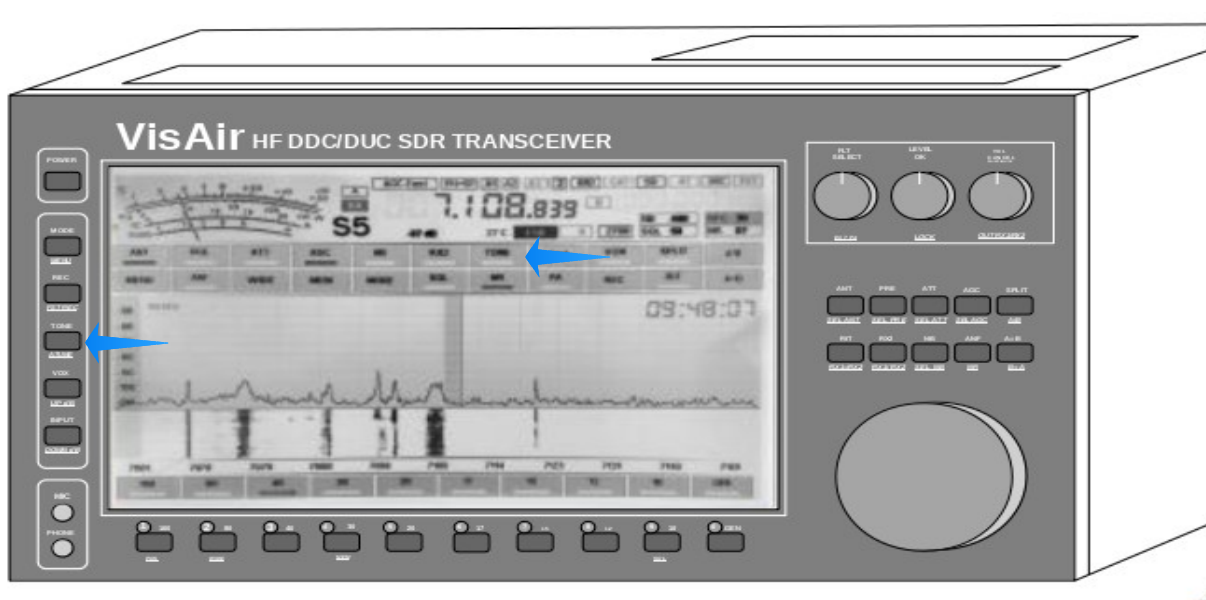
Se encuentran las opciones en: → "MENU" → "TX options".

Atención

Tenga especial cuidado en usar el generador de tonos en el Transceptor.

1. Sin una salida de antena activa
 2. Sin carga o antena.
 3. Sin una carga ficticia.
- Podría dañar el paso final de transistores.

Para activar el generador de tonos:



1. Una pulsación **corta** sobre el **botón** → "TONE" en el panel lateral o en la pantalla táctil. El Transceptor cambiará a → "TX" generara una señal "Tone".

Importante:

La señal generada por "TONE" esta **temporizada**.

La señal generada por "TONE" puede ser de **Tone1, Tone2, Tone1+2**.

Cuando use una señal de **[dos Tonos]** y → "Control TX" esté activo]

En el panorama podremos observar la señal transmitida y su IMD.

Para apagar el generador de tonos:

2. Presione brevemente el botón → "TONE".

¡Nota!

En modo CWL o CWU, el tono solo puede ser monofónico

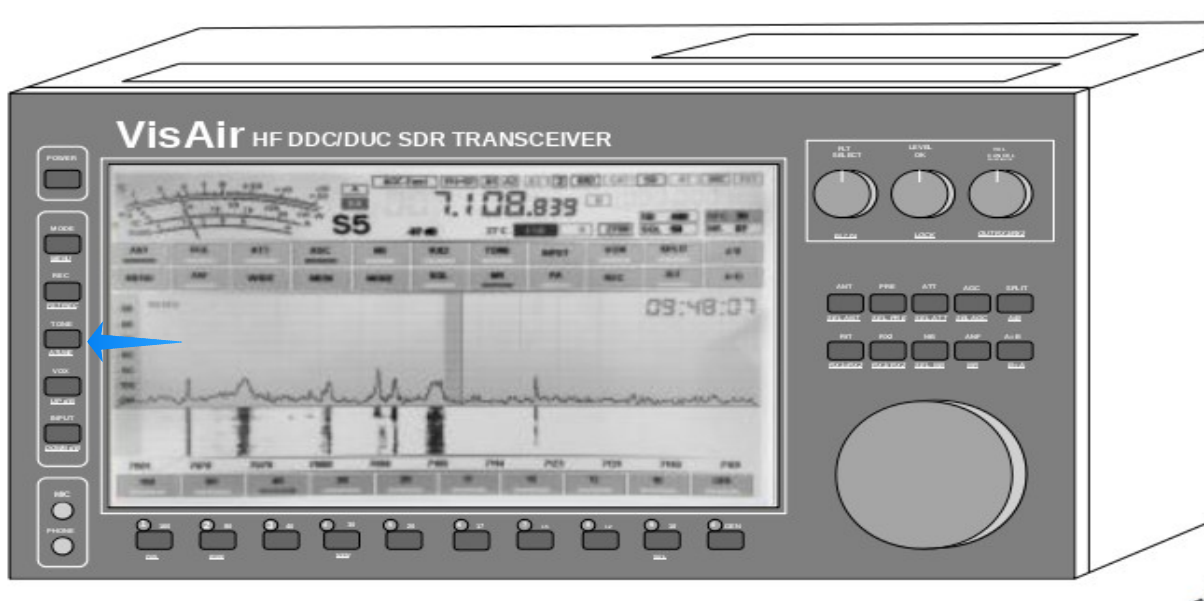
5.3 Sintonizador de antena ATUNE

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Si su antena tiene una impedancia **distinta de 50 ohmios**.
Puede intentar combinarla utilizando el **sintonizador de antena incorporado**.

Para abrir el cuadro de dialogo de ATUNE

1. Presione el botón → **"TONE/ATUNE"** con una pulsación larga, 2 segundos.



Aparecerá el cuadro de dialogo



1. Para **habilitar o deshabilitar** el sintonizador, Pulse el **botón → "ATU"**.

Procedimiento

1. Para habilitar el sintonizador de antena, primero pulse el botón → **"ATU"**, el subrayado bajo **ATU** se resalta con un [indicador verde] y se iluminará el indicador de notificación en la parte superior derecha de la pantalla con la etiqueta **"AT"**.
2. A continuación, presione brevemente el botón → **"START ATU"**.
 - 2.1 El **cuadro de dialogo** del sintonizador automático se cerrará
 - 2.2 El Transceptor se pondrá en **TX** con un tono y el sintonizador comenzará a seleccionar inductores y condensadores para una coincidencia de salida óptima del Transceptor con la antena.
Durante la selección de valores, la pantalla muestra información sobre el circuito actual de inductores y condensadores de conexión, así como el valor **SWR** óptimo para un determinado esquema de conexión.
3. Después de encontrar la **ROE** mínima posible, la operación de selección finaliza y el Transceptor se pone en **RX**.
4. El **sintonizador de antena recuerda su configuración y estado para cada banco individual**.
En el caso de que usted modifique la frecuencia en el banco que utiliza deberá de volver a configurar el sintonizador.
5. Cierre la ventana de configuración del sintonizador de antena presionando brevemente el botón → **"Close"**.

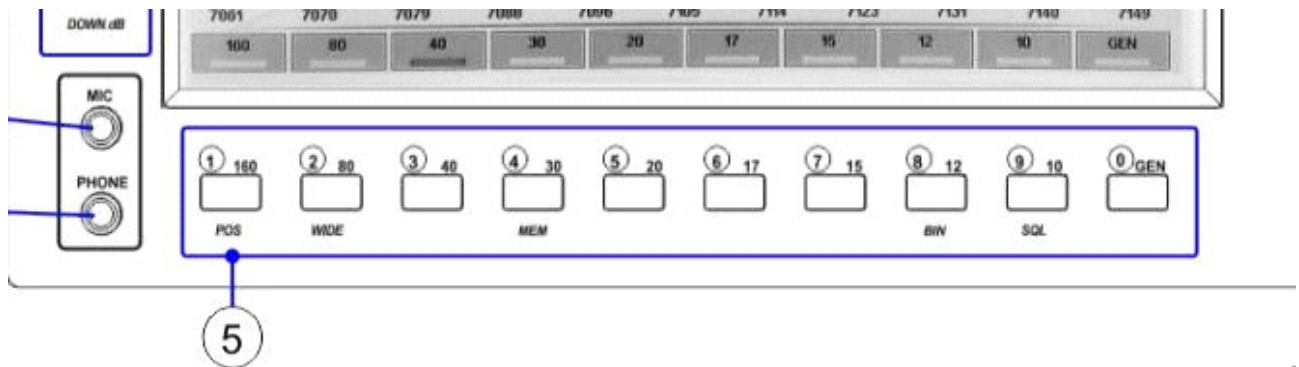
5. FUNCIONES DEL TRANSCEPTOR

¡Nota!

1. El sintonizador de antena no ajusta la resonancia de la antena, solo hace coincidir la impedancia de la antena con la impedancia de salida del Transceptor.
2. El sintonizador de antena no se utiliza en recepción.
3. El sintonizador de antena no se pone automáticamente, la filosofía es la siguiente:
 - a. El transceptor esta protegido para alta ROE.
Cuando la ROE es mayor de 2, automáticamente baja la potencia y recibe información en la pantalla de ROE alta.
 - b. Los recursos son invertidos en otros sistemas. Para mayor deleite en la operación con el transceptor.

5.4 Rango y Banco desvelando el funcionamiento.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR



El Rango, es la porción programada que usted ve después de pulsar el pulsador de banda. Este rango corresponde a las frecuencias de amater radio. Dentro de los Rangos, hay **3 Bancos programados**.

El Banco, es una función específica programada que se le asigna al pulsador para mejorar el trabajo con el transceptor.

Resumiendo:

Son Memorias, asignadas a los botones, con una finalidad concreta.

Por conveniencia y funcionalidad los controles de **Rango o (bandas de radio aficionados)** tiene tres **Bancos** en el Transceptor.

El banco es virtual (solo memoria) y almacena los principales parámetros de trabajo.

¿Cómo funciona?

Un ejemplo de la utilización de los bancos:

Cada Banda o Rango se puede dividir arbitrariamente en tres sub-Bancos con sus diferentes modos y frecuencias y las zonas asignadas a cada uno de los tres bancos.

- 0 banco → reservado** para CW.
- 1 banco → reservado** para modos digitales.
- 2 banco → reservado** para transmisiones de voz

Pero cada radio aficionado puede designar sus **Bancos** de acuerdo con sus necesidades.

Cada banco almacena por separado:

1. Frecuencia de recepción y transmisión.
2. Tipo de modulación y banda de filtro.
3. Nivel de potencia de transmisión **PA**.
4. Configuración del sintonizador de antena.
5. Ajustes de nivel de panorama y analizador y posición del marcador en el panorama.

Para cambiar entre bancos en el **rango o banda actual**, es necesario pulsar brevemente el botón de **banda** seleccionada actual. Los bancos se seleccionan en círculo 0-1-2-0 ... etc.

5.5 Grabación y reproducción.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

El Transceptor está equipado con un reproductor de audio.

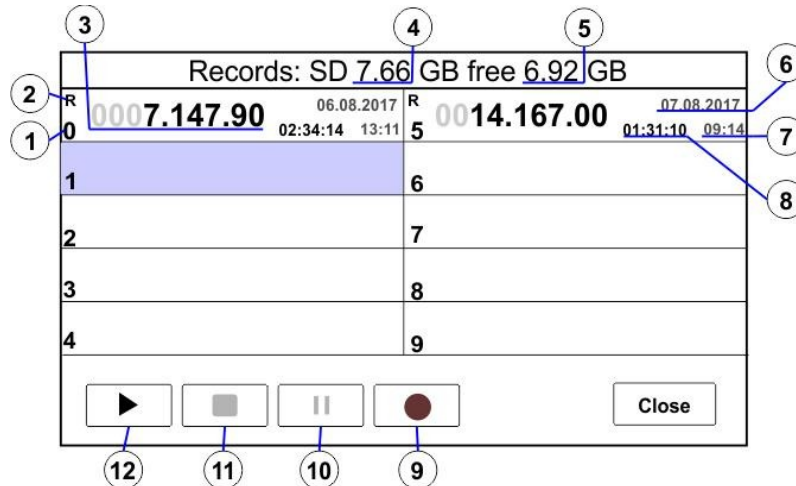
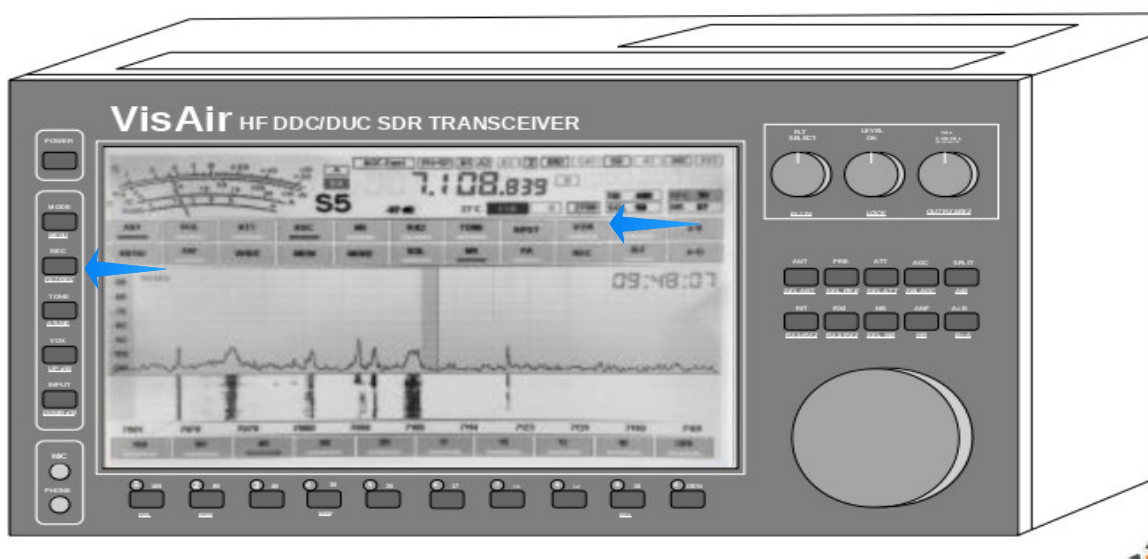
La grabación se realiza en la tarjeta de memoria interna.

Hay dos tipos de memorias:

1. Memoria de grabación/reproducción de hasta 10 archivos de audio. "Nº 1".
2. Memoria de grabación/reproducción rápida [realiza la grabación en el mismo archivo, y el siguiente registro elimina el registro anterior]. "Nº 2".

Para llamar a la Memoria 1,

Presione brevemente el botón → "REC".



Cuadro de dialogo de grabación REC

1. N.º del archivo de audio.
2. Tipo de grabación: recepción (R), transmisión (T)
3. Frecuencia de la transmisión, que se registra al comienzo de la grabación.
4. Tamaño de la tarjeta de memoria.
5. Espacio libre en la tarjeta de memoria.
6. Fecha del archivo de audio.
7. Tiempo de archivo de audio.
8. Duración de la grabación.
9. Botón para comenzar a grabar.
10. Pausa la reproducción.
11. Botón para detener la grabación/reproducción.
12. Botón de reproducción.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

El archivo deseado se selecciona girando la perilla del → **Dial principal** o haciendo clic directamente sobre el archivo en la ventana de grabación/reproducción.

¡Nota!

Si el archivo seleccionado contenía un registro guardado, entonces este será eliminado y se reemplazará con el nuevo registro.

¿Cómo se hace?

Para comenzar a grabar:

1. Seleccione el archivo deseado y haga clic en el botón → **Iniciar grabación**.
La ventana de grabación se reducirá al tamaño de los controles del panorama.
2. Los botones de la ventana de grabación durante las grabaciones se pueden ocultar, para poder controlar la frecuencia y otras características del Transceptor.
 - 2.1 Para hacer esto, presione brevemente el botón → **"REC"**.
 - 2.2 La ventana se cerrará y aparecerá el indicador de grabación parpadeante.
3. Para abrir la barra de botones de reproducción presione brevemente el botón → **"REC"**.
4. Para **detener** la grabación, presione brevemente el botón de → **detener [grabar/repr]**.
La ventana se inicializará para la selección de archivos.

Para reproducir el archivo de audio seleccionado:

5. Presione brevemente el botón → **reproducción**:
 - 5.1 durante la reproducción del archivo de audio, puede usar:
 - la grabación de rebobinado, para esto Gire la perilla del → **Dial principal**, guiada por el tiempo de reproducción y el indicador del momento actual de reproducción.

Para llamar a la Memoria de Grabación Rápida N° 2:

1. Presione y mantenga presionado el botón → **"REC"** durante 2 segundos.



2. Se abre solo el panel de botones del reproductor con el que puede realizar la grabación o la reproducción.
3. Esta ventana de **grabación/reproducción** no se minimiza durante la grabación
4. No le permite cambiar la frecuencia con el **Dial Principal**.

¡Nota!

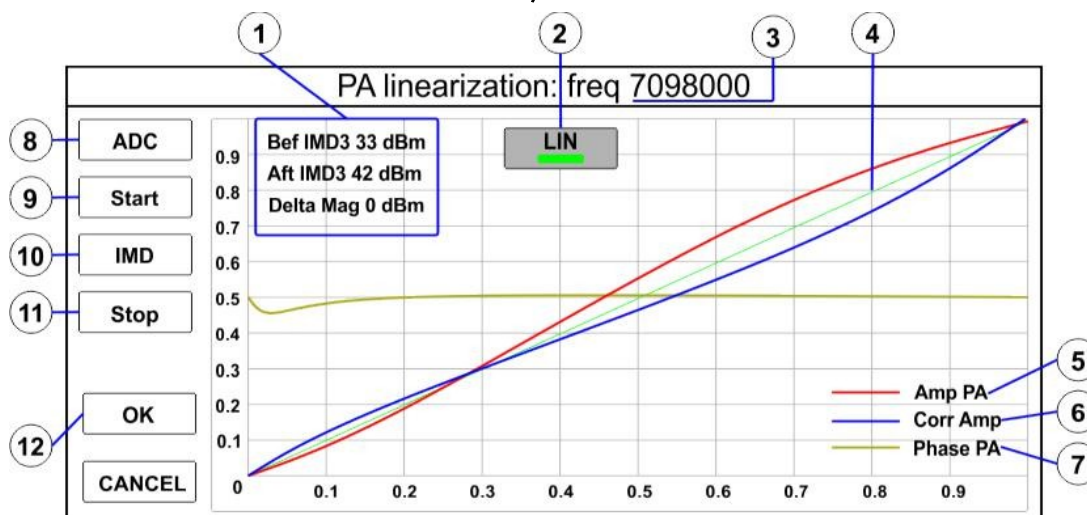
Si pone el Transceptor en modo de TX durante la reproducción de audio, entonces la grabación saldrá al aire.

5.6 Configuración de la señal de Pre-énfasis

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

El Transceptor tiene una función de pre acentuación del amplificador de potencia incorporada.

Ir a → "MENU" → "Calibración" → "PA Linearización", se abrirá esta ventana:



1. Información sobre **IMD3** en el rango actual.
 - **Bef IMD3** → Nivel, antes del ajuste.
 - **Aft IMD3** → Nivel, después de la calibración.
 - **Delta Mag** → Pérdida de nivel después de la calibración.
2. Botón de "habilitar/deshabilitar" la función de predistorsión de señal en el rango actual.
3. Frecuencia en la que se realiza la calibración.
4. Gráfica de las características del amplificador.
5. Información de Color, línea Características de amplitud del amplificador.
6. Información de Color, línea del ajuste de la amplitud del amplificador.
7. Información de Color, línea de fase de la amplitud del amplificador.
8. Botón, "ADC" inicia el modo de medición del nivel a la entrada **ADC**.
9. Botón, "Start" inicia la calibración de la señal de predistorsión.
10. Botón, "IMD3" inicia la medición para **IMD3**.
11. Botón, "Stop" de parada forzada de mediciones.
12. Botón "OK" Guardar y salir.

Atención

1. Antes de realizar esta función de calibración, debe estar conectada la carga en la salida de antena del Transceptor de 50 ohmios y ser capaz de soportar potencias superiores a 150W durante mucho tiempo.
2. También debe verificar el interruptor de antena para que la carga esté conectada a la salida activa del Transceptor y designada como TX.
3. Durante la calibración las funciones de protección contra el aumento de SWR están deshabilitadas. Por lo tanto, si no se toman y observan las medidas previstas podría dañar el Transceptor.

Proceso

1. La potencia de salida del Transceptor se fijará en no más 100 vatios (**recomendado 90 vatios**) para cada banda que se realice el execute de calibración de pre-distorsión de señal.
2. Si no puedes obtener una **IMD alta**, deberá de reducir la potencia de salida del Transceptor.
3. Cuanto mayor sea IMD3, más eficaz será el ajuste de la **pre-distorsión**.

En el menú "TX Options", el parámetro "Twotone gen gain(%)" debe establecerse en 100%; El "Twotone mode" debe ser "Uno + Dos". (en el reciente firmware DSP establece los niveles necesarios de forma independiente)

¡Nota!

1. La potencia del Transceptor no debe exceder los **100 vatios** y el **IMD3 inicial** debería ser al menos de **25Db**.
2. No quieras **un aumento significativo de potencia**, que no aumentará el nivel de su estación en el aire, pero si afectara a la calidad.

Calibración de la señal de pre-distorsión

1. Conecte una carga de 50 ohmios a la salida de **antena activa** del Transceptor.
[Para ajustar el nivel de señal del acoplador, utilice el botón "ADC", esta operación se lleva a cabo por el fabricante y una vez mas no se requiere de esta operación.]
2. Para realizar la calibración en el rango actual, presione brevemente el botón → "Start".
 - El Transceptor se calibrará automáticamente en la banda actual.
 - El Transceptor será puesto en TX con tonos especiales y una vez finalizadas las mediciones, el Transceptor entrará en modo de RX.
3. Para medir **IMD3**, presione brevemente el botón → "IMD", el Transceptor medirá valores de **IMD antes y después de la calibración**.
 - Los valores deben reflejarse en la ventana gráfica.
 - Si el resultado de la calibración mejora el **IMD3** el amplificador, puede habilitar la función de pre-distorsión de la señal en este rango.
4. Presionando brevemente → "**LIN**" **habilitara o deshabilitara** la función de pre-distorsión de señal en ese rango. El estado de actividad de la función se muestra mediante un indicador verde debajo de → "**LIN**".
5. Se puede **realizar una verificación visual del resultado**.
 - Para ello pulse brevemente el botón → "TONE", (**la ventana se volverá transparente**), **active o desactive** el botón "**LIN**", **observe los cambios en el panorama IMD3** del Transceptor, apague el tono presionando nuevamente el botón → "TONE".
6. Puede ser seleccionado el siguiente **Rango o Banco** sin cerrar la ventana → "PA linearización".
7. Después de la calibración de los rangos necesarios, puede cerrar la ventana.

Atención

No use la corrección IMD con los modos de comunicación digital FT8, JT4-9 y otros que usan señales de transmisión similar. Esto puede conducir a un fallo del amplificador de potencia.

Cuando se trabaja con estos tipos de transmisión es necesario **desactivar la corrección de IMD.**

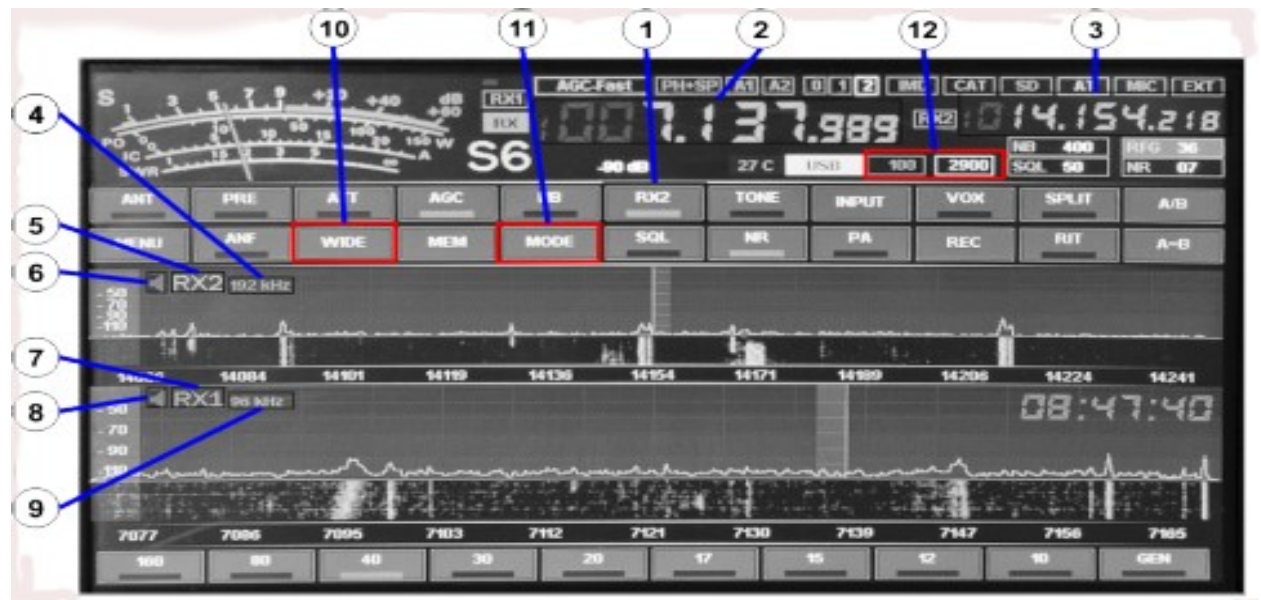
5.7 Operación del segundo receptor

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

El transceptor tiene un receptor panorámico adicional →(RX2) con panorama independiente y ajustes propios básicos como el **ancho del panorama, tipo de modulación, ancho del filtro de audio**.

El transceptor utiliza filtros de paso de banda comunes para ambos receptores.

Pero es posible usar el receptor fuera del rango actual del receptor principal.



1. Botón de encendido del segundo receptor, mantenga presionado - cambio del receptor activo.
2. Primer receptor.
3. Segundo receptor.
4. Indicador de ancho panorámico RX2.
5. Indicador de actividad de RX2
6. Indicador de salida de sonido activa en RX2
7. Indicador de actividad del primer receptor.
8. Indicador de salida de sonido activa en RX1.
9. Indicador de ancho panorámico RX1.
10. Botón → WIDE, selecciona el ancho de banda del receptor activo.
11. Botón → MODE, selecciona el MODO del receptor activo.
12. Indicador de ancho de banda.

Para cerrar el segundo receptor, presione brevemente el botón →"RX2"

Llamando a RX2

Para activar el segundo receptor:

Para activar el segundo receptor de vista general, presione brevemente el botón "RX2".

La ventana panorámica se **dividirá** verticalmente en **dos receptores**.

La parte **superior** es el **segundo receptor**, la parte **inferior** es el **primer receptor**.

La frecuencia y otros parámetros se configuran para el receptor activo, el cambio de la actividad del receptor se realiza presionando brevemente el receptor deseado en el analizador (primera presión), o presionando el **botón "RX2" 2 segundos**.

EL SONIDO

El sonido puede recibirse en los auriculares, tanto de forma conjunta como por separado: el primer receptor en un oído, el segundo receptor en el otro oído.

O puede recibir el sonido solo del receptor activo.

El cambio de las salidas de audio se realiza presionando el botón del tercer encoder rotulado OUT RX1/RX2.

Individualmente para cada receptor, **puede establecer el ancho de banda del panoráma, el tipo de modulación y el ancho de banda**.

Para escuchar otra banda, con "RX2 Free band" habilitado, es suficiente con activar el segundo receptor y presionar brevemente el botón de la banda deseada.

La segunda forma es ingresar la frecuencia de recepción manualmente, para esto, presione el indicador de frecuencia del segundo receptor y mantenga presionado durante 2 segundos, se abrirá la ventana de frecuencia del receptor.

RX2 "fre band" Libre

Para que **RX2** tenga acceso a otras bandas y no ser esclavo del Receptor principal.

1. Vaya a →"MENU" →"Options TX" →"RX2 Free Band" →"habilite", es suficiente.

Ahora ya puede utilizar el receptor en otras bandas distintas a la banda del receptor principal.

Después de eso, ambos receptores en recepción usarán este filtro de paso bajo.

Para la transmisión, se utilizarán filtros de paso banda.

La señal se transmite solo a través del primer receptor y sus ajustes.

Notas:

1. En el caso de que en "RX1", las funciones "RIT" o "SPLIT" estén activadas, el "indicador de frecuencia" de RX2 se transfiere directamente a la ventana panorámica.
2. En este caso **no será posible la entrada manual de la frecuencia para "RX2"**.
3. Para cambiar rápidamente la frecuencia de "RX2" a "RX1", presione y mantenga presionado el **botón →"RX1 = RX2" durante 2 segundos**.

5.8 Ecualizador Grafico

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

Ahora el ecualizador está incluido en el procesador de audio. Artículo 5.12

El Transceptor tiene un ecualizador de 5 bandas incorporado.
La **frecuencia central de cada canal** se puede ajustar en Menú.

1. Haga una pulsación prolongada en el botón físico "Mode/Menú" → "MENÚ" → "Global Options" → "Ecualizer freq1..5."
2. Una pulsación corta en el botón virtual MENÚ

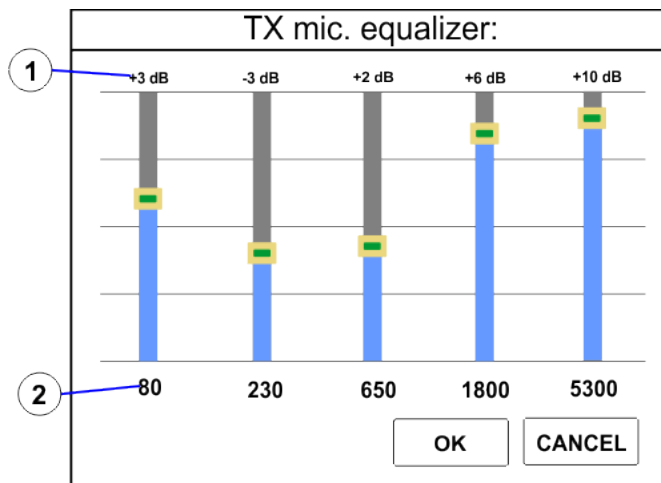
dialogo → "MENÚ de configuración "

Configuration menu:	
0 Global Options	5 Set Date Time
1 Calibration	6 BPF configuration
2 DDS configuration	7 Panadapter config
3 TX options	8 Elkey configuration
4 RX&TX Equalizer	9 Reset setting

1. Seleccione → "Global Options"
2. Seleccione → "Ecualizer freq1..5."

- Opción para **activar/desactivar** el ecualizador a la recepción → "RX Equalizer".
- Para transmisión se deshabilita en: → "MENÚ" → "Options TX" → "TX Equalizer" → [Selección...]
- El actualizador no es usado en la transmisión de modos digitales.

Para ajustar el ecualizador, seleccione → "RX&TX Equalizer" en el menú, se abrirá esta ventana



1. Valor del nivel de ganancia
2. Banda de frecuencia central

- El ajuste se puede realizar moviendo los controles deslizantes de las tiras
- girando la perilla del "Dial principal", habiendo seleccionado previamente la banda deseada.

Para guardar los valores establecidos, haga clic en el botón → "OK".
Para salir sin guardar haga clic en el botón → "Cancel".

5.9 Decodificador de RTTY, PSK

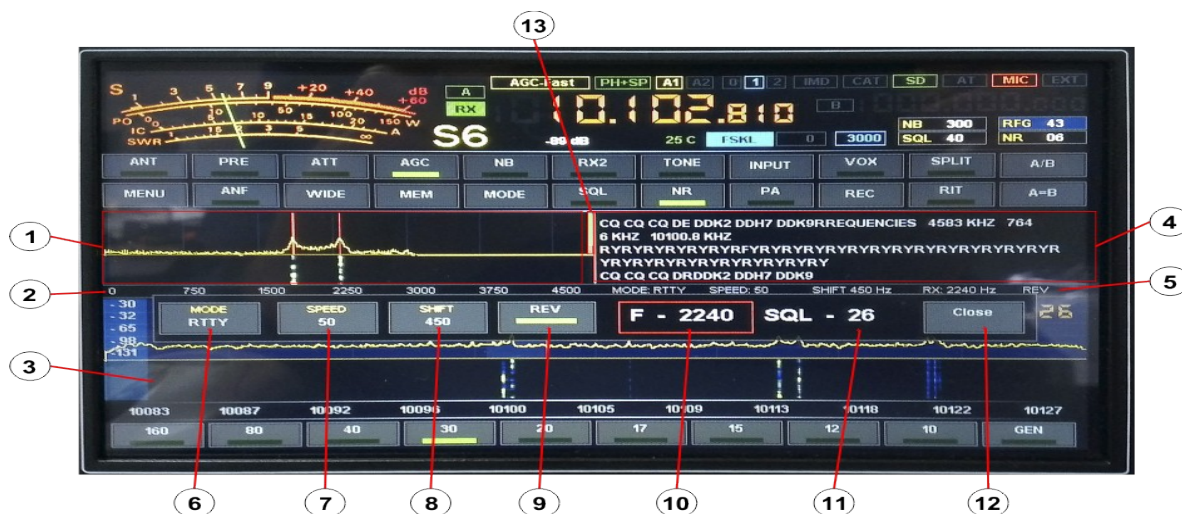
5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

El Transceptor tiene incorporado un módulo para decodificación digital.

En este momento señales de **RTTY y BPSK**.

La función se activa automáticamente cuando selecciona el tipo de modulación **FSKL o FSKU**.

La ventana del analizador de espectro se divide en tres áreas de salida de información y toma la forma, como en la foto:



Descripción de indicadores de la ventana:

1. Área de salida del espectro de audio de la banda de paso del filtro hasta 4500 Hz.

En esta ventana de visualización, sintonizara a la estación dx.

2. Indicador del desplazamiento en el espectro de audio.

3. Área del panorama principal y el analizador de espectro.

4. Ventana para la recepción de datos de la señal decodificada.

5. Parámetros actuales del decodificador de señal digital.

Ventana de parámetros del decodificador.

- Se abre la ventana presionando brevemente → el área de la ventana de recepción de datos.
- Se cierra con el botón → "Close" o → cuando está inactivo 25 segundos.

6. MODE selección (RTTY, BPSK) del decodificador de señal digital.

7. SPEED selección de la velocidad de la señal digital.

8. SHIFT selección del desplazamiento de tono, cambia el valor en un círculo, pulsando sobre el botón de opción para decodificador RTTY.

9. REV intercambiar los tonos Mrk y Space

10. Frecuencia de tono dentro de la banda de audio. Para cambiar un parámetro, brevemente haga clic en el área visible del parámetro y gire el Dial principal para cambiar frecuencia

11. SQL nivel de umbral de silenciador del ruido en el que no se realiza decodificación de señal. Para cambiar el parámetro, haga clic sobre el área visible del parámetro, y girando → Dial principal, cambie el valor.

12. Cerrar la ventana.

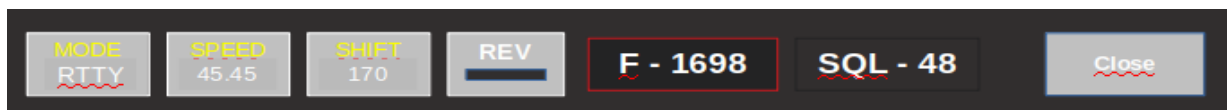
13. Indicador visual del nivel SQL.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Sintonizando una estación en RTTY o BPSK

1. La sintonización de la estación se realiza utilizando el → "Dial principal". Busque la frecuencia de recepción de la estación DX.
2. Una vez encontrada, pulse en el área de salida del **espectro de audio**, área 1 en la descripción, resaltara en **azul oscuro**.
3. Girando la perilla del → **Dial principal** sintonizar la estación deseada de modo que **los marcadores coincidan con los tonos de la señal recibida** en el analizador y espectro de audio en cascada. Al mismo tiempo, puedes mirar en la ventana de recepción de datos.
4. Si los marcadores no coinciden en ancho y necesita ajustar parámetros Pulse sobre la **ventana de recepción de datos**

Se abrirá la ventana de dialogo temporizada de control de datos para la decodificación de señales digitales.



Seleccione los parámetros para la corrección de:

1. MODE
2. SPEED
2. SHIFT
4. REV
5. FRECUENCIA
6. SQL

Para las estaciones de aficionados, como regla general para RTTY: la velocidad **speed** = 45.45, y el desplazamiento **Shift** = 170.

A partir de la versión 2.38

1. **Es posible** corregir el nivel de ruido, en la pista del **espectro de audio** [filtro de paso banda].
 - 1.1 Para hacer esto, haga clic brevemente en ventana de espectro de audio para activar la ventana.
 - 1.2 Luego presione y sostenga el botón mecánico **DOWN dB** y gire la perilla del **codificador principal** para ajustar posición de la pista de ruido en esta ventana.

5.10 Decodificador de telegrafía

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

El decodificador de telegrafía está habilitado:

→ "MENU" → "Elkey Configuration" → "CW decoder".



1. Cadena de salida del texto decodificado.
2. Indicador de señal telegráfica.
3. Nivel de umbral del silenciador de ruido SQL.

¿Como?

Cuando activa el **Modo** → **CWL o CWU**:

- → **aparece una línea** de salida sobre el panorama, donde aparece el texto decodificado de telegrafía.
 - A la derecha de la línea está la → **luz indicadora de pulsación de tecla**, en forma de rectángulo **rojo**.
- Sus señales luminosas señalan el tono de **CW** recibido.
- A la derecha, de la luz indicadora, se encuentra el indicador de nivel → **SQL** silenciador del ruido del éter.

Configuración del umbral de SQL.

- Para cambiar la configuración del umbral → **SQL**, haga clic brevemente en la **etiqueta** → **SQL**.
- Se abrirá una ventana con un **valor digital** que se puede cambiar girando el mando del → **Dial principal**.

Necesita lograr una decodificación estable de las señales telegráficas y que el indicador de tono en las pausas de las palabras no brille.

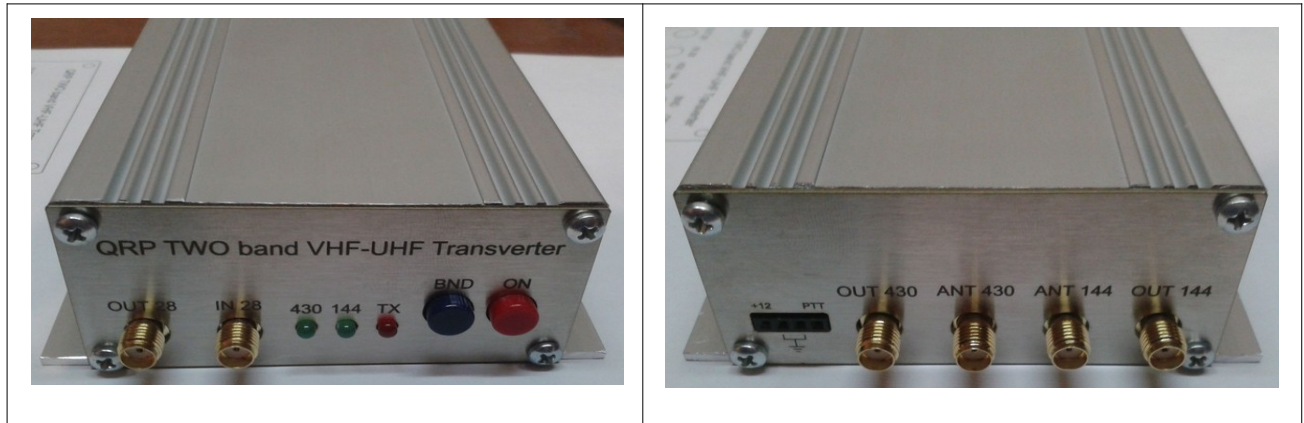
- Por lo general, el valor de **SQL** suele estar entre **45-65**.

La calidad de la decodificación depende completamente del estilo del corresponsal.

5.11 Configuración de un Trasverter externo

5.0 FUNCIONES DEL TRANSECTOR

La conexión y ajuste se describe como un ejemplo, utilizando el convertidor **UR3LMZ**.



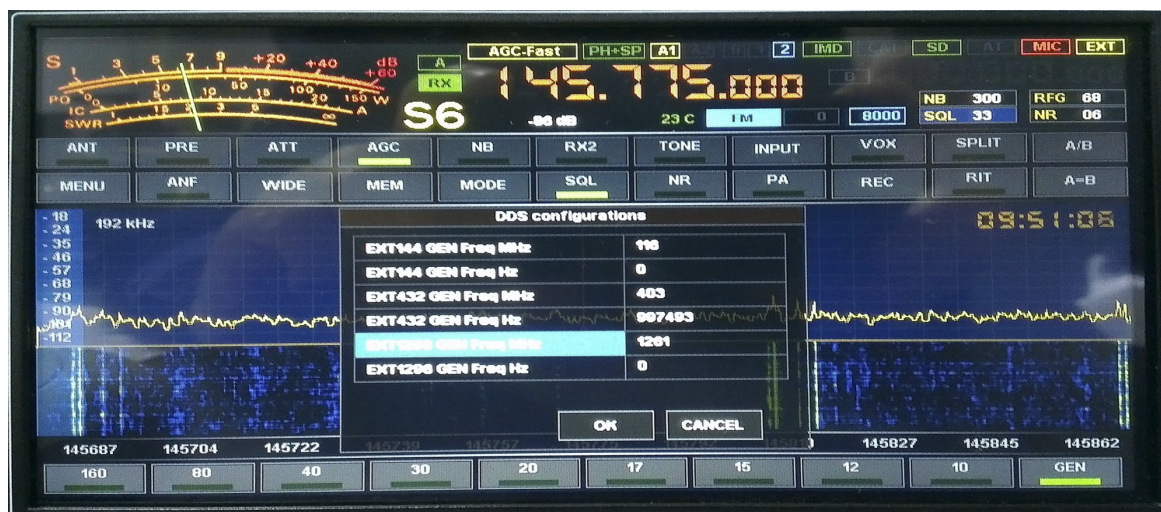
El transceptor **VisAir** tiene una salida y entrada especial para conectar un trasverter. Este trasverter de **UR3LMZ** tiene dos bandas a 144 y 430 MHz. La frecuencia de funcionamiento se calcula mediante la fórmula:

Frecuencia de funcionamiento = F oscilador local del trasverter + F del transceptor.

- **Para 144** - Frecuencia del oscilador local = 116 MHz
- **Para 430** - Frecuencia del oscilador local = 404 MHz

Para configurar la frecuencia del oscilador local para estos rangos, pulse:

→ “MENU” → “DDS configuración” y reescriba los valores de frecuencia del oscilador local del convertidor para cada banda.



Para una configuración precisa de la frecuencia, hay dos parámetros:

- **EXT144 GEN Freq Mhz** - establece la frecuencia en MHz (en este caso, 116)
- **EXT144 GEN Freq Hz** - resto de frecuencia en Hz (0) o un valor de frecuencia de calibración más preciso.

En consecuencia, reescribimos las frecuencias de los osciladores locales para los rangos restantes **430** y **1296**.

Si se utiliza un **convertidor intermedio** para operar en **1296**, entonces, la frecuencia del oscilador local será calculado por la fórmula:

frec del oscilador = F. del oscilador local 1trasverter + F. del oscilador local 2 trasverter

5.0 FUNCIONES DEL TRANSECTOR

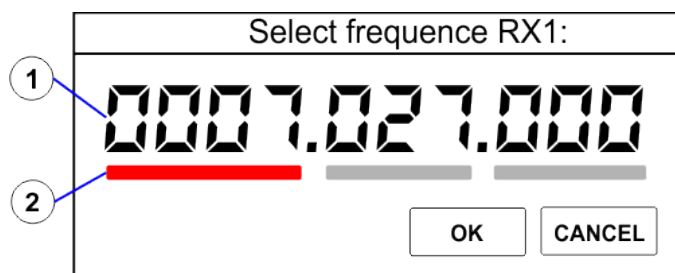
Principio de operación del Transceptor en conjunto con el trasverter.

Para cambiar a las frecuencias que utiliza el trasverter.

1. Debe seleccionar →**GEN**.
 - Para ello, pulse brevemente →**GEN** en la pantalla o el teclado.
 - **Seleccione banco** deseado pulsando →**GEN** nuevamente.
0. → CW
1. → DIGITALES
2. → SSB

2. A continuación, ingrese manualmente la frecuencia que desea cambiar, **por ejemplo, 145 500 000**.

Para hacer esto, mantenga presionado (más de 2 segundos) en la pantalla en el área de visualización de la frecuencia. Se abrirá una ventana para ingresar la frecuencia.



3. Usando el → **Dial principal**, ingrese la frecuencia (por ejemplo **145,500,000**).

4. La conmutación entre segmentos se realiza utilizando el botón de → **"SELECT"**. Después de ingresar la frecuencia dentro del rango de **VHF**.

5. Haga clic en → **"OK"**.

- La ventana se cierra y el Transceptor comenzará a funcionar en el modo del convertidor.
- La actividad del modo se muestra en la pantalla con el indicador → **"EXT"** en la esquina superior derecha.

En este caso, la conmutación de filtros de paso de banda en base a la fórmula de cálculo.

Frecuencia del Transceptor = frecuencia de recepción - frecuencia del oscilador local del convertidor

$$29,500000 = 145,500000 - 116,000000$$

6. Cuando se activa el modo → **"EXT"**.

- el amplificador de potencia interno se apaga.
- La salida → **"EXT TX"** en el panel posterior del Transceptor se toma del pre-amplificador, ejecutado en el chip **OPA2674**.
- El nivel máximo de tensión de salida **RF** en → **"EXT TX"** *[puede ser a una carga de 50ohmios, no más de 2 voltios]*.
- El nivel de potencia en la salida → **"EXT TX"** se establece para cada banco individualmente en el rango **GEN**.

Y las funciones del **(Encoder 2)**

7. También en el → **"MENÚ"** → **"Options TX"** → **"TX Power Drive"**.

Este parámetro está disponible en el menú de servicio en el contexto de las bandas de radio.

Nota!

Si la salida **[PA externa]** está conectada para trabajar con un trasverter y activa **PA** en la pantalla, tiene la posibilidad de controlar un amplificador de potencia externo a través de la salida del panel posterior → **PA TX** con el amplificador.

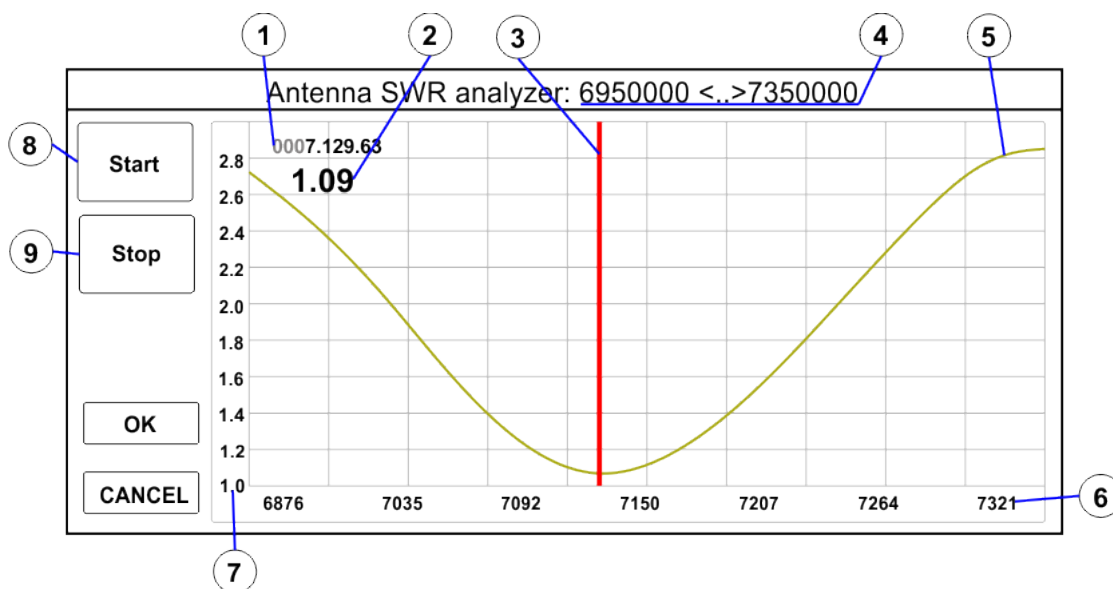
5.12 Función de análisis de antena SWR

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

La función está diseñada para el control de **SWR** del sistema, utiliza un mínimo de energía, para hacer la medición de los 32 puntos necesarios, generando una representación gráfica en las bandas de cobertura amateur.

Para abrir la ventana de "análisis SWR", vaya a → "MENÚ" → "Calibración" y seleccione → "Antenna SWR analyzer".

Ventana SWR de funciones.



1. Indicador de Frecuencia de la posición de ["3"] o marcador.
El marcador o ["3"] se mueve con → **Dial principal**.
2. Valor SWR gráfico en la posición del ["3"] o marcador [frecuencia].
3. Marcador
4. Límites de frecuencia del rango seleccionado.
5. Representación grafica de SWR
6. Rango seleccionado.
7. Escala de valores de SWR
8. Botón de inicio del análisis.
9. Parada forzada del análisis.

¿Como se hace?

1. Para comenzar la medición, seleccione el rango o banda.
2. Presione el botón "Start"

Que debe saber

1. Si cambia de rango o banda no es necesario cerrar la ventana **Funciones de análisis**.
2. Antes de comenzar la medición, la potencia del Transceptor se reducirá al valor mínimo en TX.
3. Se inicia el proceso, la medición se hace sobre 32 puntos del rango.
4. Una vez finalizada la medición, el Transceptor pasa automáticamente a RX y trazará el grafico de SWR de la antena conectada.
5. Si mueve el marcador girando → **Dial principal**, puede observar el valor SWR en un punto específico en relación a una frecuencia determinada del gráfico construido.

Cuando termine, cierre la ventana con los botones → "OK" o → "Cancel".

El grafico no es almacenado en la memoria.

5.13 Macros CW y SSB

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Para abrir o cerrar el panel con las macros, presione el botón mecánico "5" o "20m".

Los botones para cambiar rangos en la pantalla serán reemplazados por botones con macros.

Los macros se dividen en **texto para telegrafía** y **audio para SSB** y se "adjuntan" al tipo de transmisión, al cambiar el modo de transmisión, se mostrarán botones macro para el modo seleccionado.

Los botones muestran:

1. Parte de la información de texto, para CW este es el comienzo del texto de transmisión,
2. Para SSB parte de la descripción de macro.
3. Puede haber hasta 6 macros en total.
4. Salga de la ventana de la lista de macros de la misma manera, usando los botones **2 o 3 de los Encoder**.

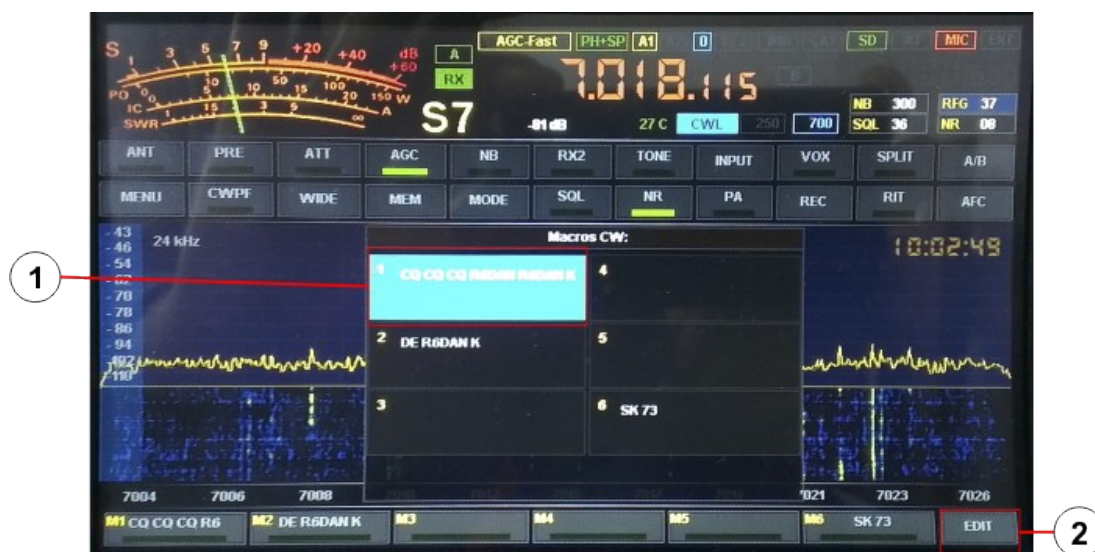


1. Botones de llamada macro
2. Botón para abrir la ventana de edición de macros

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Macros CW

3. Haga clic en el botón → "EDITAR", se abrirá una ventana con una lista de macros.



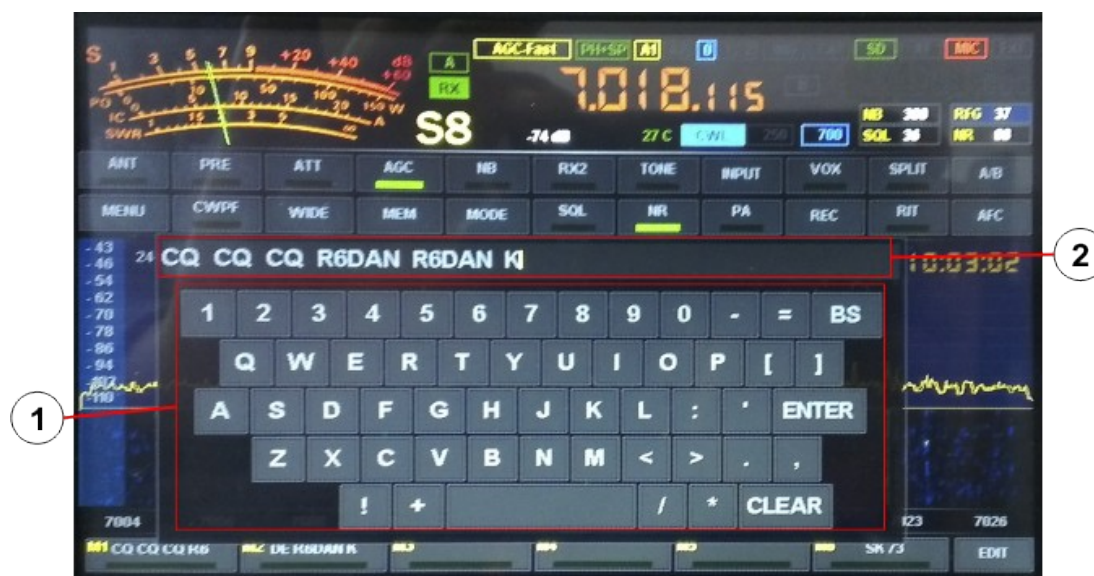
1. Macro actual
2. Botón para abrir la ventana de edición de macros

Macros SSB (AUDIO)



1. Macro activa
2. Texto de descripción macro
3. Tiempo de creación de macro y tiempo de reproducción.
4. Para desplazarse por la lista de macros, puede girar la perilla del → "Dial principal" o haga clic directamente en la macro deseada en la pantalla. La macro seleccionada resaltará.
5. Para comenzar a editar macros de CW, seleccione el macro deseado y haga clic en "SELECT".
6. Abre una ventana con un teclado virtual, con el que puede escribir y modificar el macro.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Ventana: Teclado Virtual.

1. Teclado virtual.
2. Cuadro de texto con contenido macro.

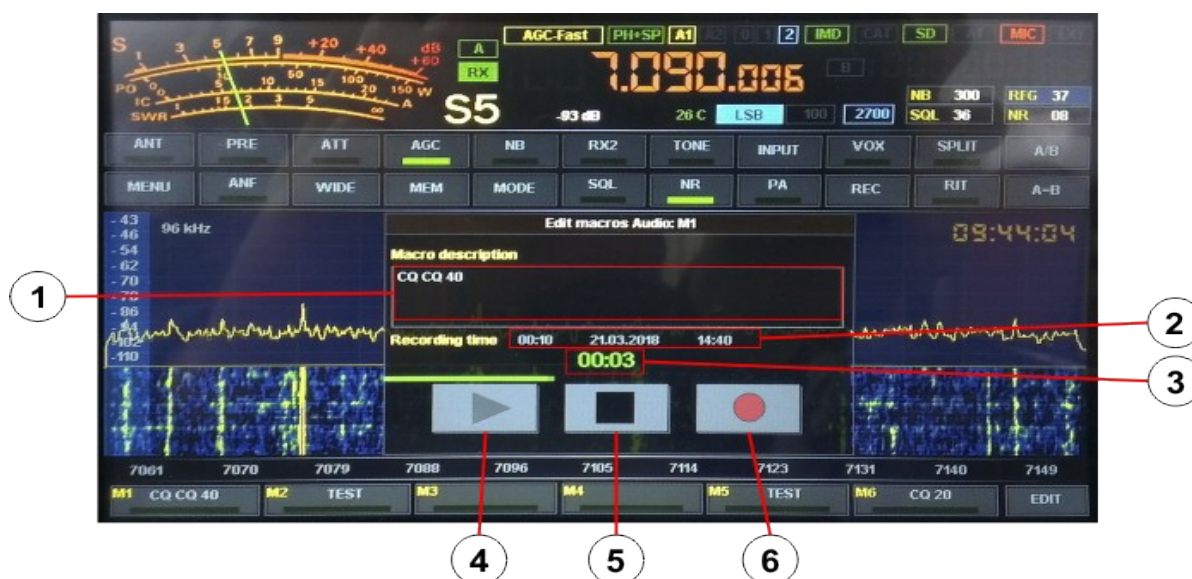
Para ir a un lugar específico en el texto, haga clic en el área de texto deseada para mover el marcador.

- El texto se elimina con el botón → "BS" del marcador de la izquierda.
- El botón → **CLEAR** borra toda la macro.

Cuando ingresas por primera vez una macro:

1. Se recomienda presionar el botón → "CLEAR" para borrar el área de memoria asignada para macro.
2. El texto macro, junto con los espacios, **no puede exceder los 32 caracteres**.
3. Después de ingresar el texto, presione el botón → "ENTER" para cerrar la ventana y guardar el texto.
4. Para cerrar el teclado sin guardar los cambios, presione el botón del tercer Encoder. → "CANCEL"

5. FUNCIONES DEL TRANSCPTOR

Ventana: Edición de audio. Macro

1. Ventana de entrada de descripción de macro texto **tiene una longitud máxima de 32 caracteres.**
2. Fecha, hora y duración de la macro.
3. Indicador del tiempo de reproducción o grabación actual, dependiendo del modo de trabajo
4. Botón de reproducción para macro grabada →(PLAY).
5. Botón para detener la grabación, reproducción →(STOP).
6. Botón de inicio de grabación →(REC).

Editar una descripción de texto:

1. Pulse brevemente en el campo de entrada de texto.

Se abrirá una ventana de teclado virtual, úsela para ingresar un texto descriptivo.

Antes de grabar, **la ganancia del micrófono debe ajustarse de manera óptima.**

2. Para comenzar a grabar, presione el botón →(REC).

Diga un mensaje frente al micrófono macro, después de finalizar su mensaje, haga clic en →(STOP), para completar la grabación.

3. Para escuchar el mensaje grabado, presione el botón →(PLAY).

Si no se siente cómodo con el mensaje grabado, solo tiene que grabarlo nuevamente.

Para cerrar la ventana de edición de macros, haga clic en el botón →“OK” del Encoder.

Buscar y reproducir una macro.

- Para llamar a la macro deseada mientras trabaja en el aire, presione el botón de → “macro”, el Transceptor se pondrá automáticamente en modo de transmisión y la macro se reproducirá y saldrá en el aire.
- Durante la transmisión, se resaltaré el botón con la macro actual → **Indicador rojo.**
- Después del finalizar la transmisión del macro texto, el transceptor se pondrá automáticamente en recepción.

¡Nota!

Si durante la transmisión del macro de CW se detiene después de la primera palabra, entonces debe incrementar el valor de Break in delay. Cuanto menor es la velocidad de transmisión en CW, el Break in delay requiere → **un valor más alto.**

5.14 Procesador de audio

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Unidad generadora de señal de audio del transmisor

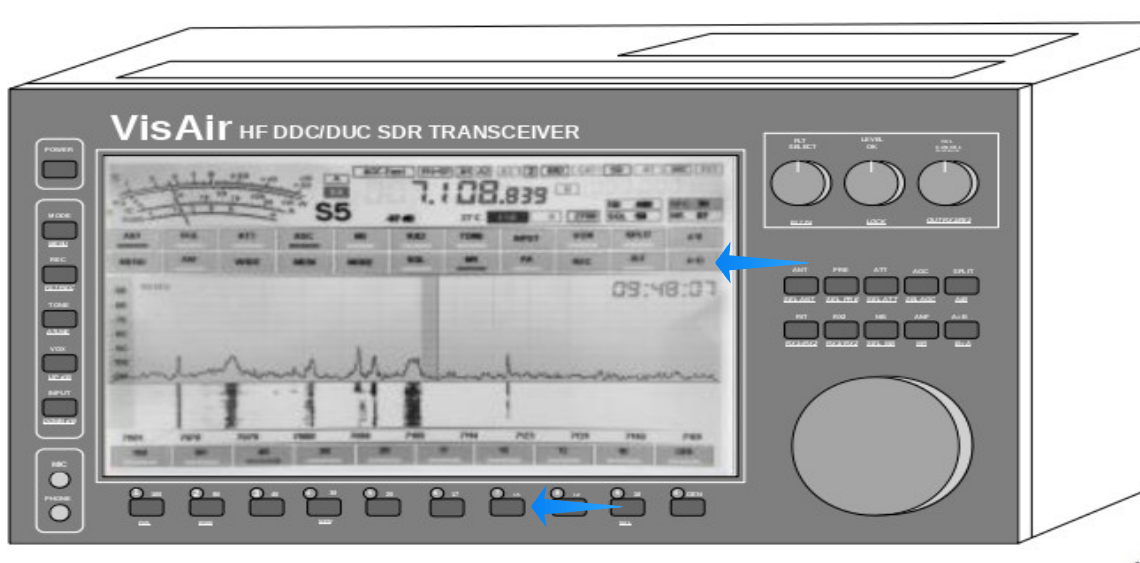
Se ha agregado un **nuevo módulo** para **procesar las señales de audio en alta calidad**, en **SSB**, provenientes del **micrófono**. El módulo de procesamiento de sonido consta de **siete bloques**, con los que es posible controlar y ajustar el procesador de audio.

1. El espectro visual
2. El contenido de la señal de audio permitiéndole obtener una señal de audio bien formada cerca de **ESSB**.
3. El módulo también tiene:
 - 3.1 Memoria de ajuste y ejecución.
 - 3.2 Tres pre ajustes de usuario encapsulados individualmente.
 - 3.3 La propiedad de ejecutar y cambiar los diferentes pre ajustes.

Para llamar al **PROCESADOR DE AUDIO**.

Hay dos formas de proceder:

- 1º Una pulsación larga del **botón físico y mecánico** → **[7 (15m)]**
- 2º Una pulsación en pantalla del botón → **"APROC"**.



Estas formas abren la ventana **"Procesador de audio TX"**.

Para **cerrar la ventana**, haga clic en:

1. El botón virtual de la pantalla del procesador de audio → **"EXIT"**.
2. El Encoder → **"Cancel"**.

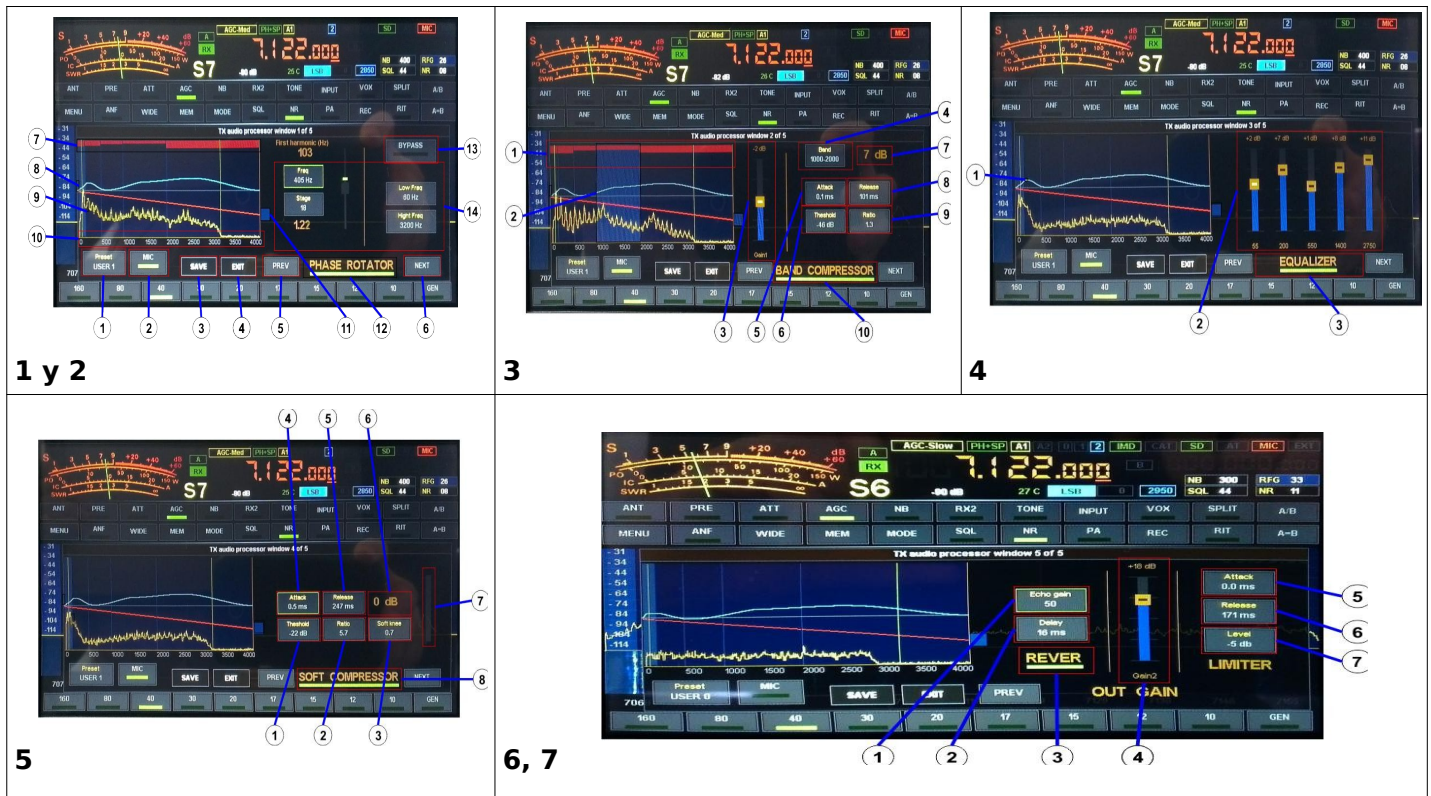
De las configuraciones del Transceptor, quizás sea la parte más conflictiva, dada la naturaleza de la operación de radio. Pero nos brinda la posibilidad de trabajar las bandas de radio, con la libertad de un micrófono no sujeto a la marca, económico según cada bolsillo y salir al éter como una estación broadcasting, de alta calidad **ESSB**.

5. FUNCIONES DEL TRANCEPTOR

Descripción de los bloques incluidos en el procesador de audio:

1. Filtro con banda de paso ajustable de 0 Hz a 4 kHz.
2. Desplazador de fase de armónicos de señal.
3. Multicompresor de cinco vías (compresor de banda).
4. Ecualizador de cinco cortes.
5. Compresor suave.
6. Reverberación
7. limitador de intensidad de señal

Ventanas mostradas del procesador de audio con sus bloques:



5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Descripción



La pulsación de APROC abre la ventana de configuración

La pulsación de MIC, activa el proceso, en el que no hay salida al éter.

Encabezado → Muestra nombre de la función actual y el número de pagina

Botones

1. "Preset" → La pulsación personaliza el ajuste actual.
2. "MIC" → La pulsación inicia el ajuste del pre-procesador.
3. "SAVE" → La pulsación guarda la configuración actual del ajuste.
4. "EXIT" → La pulsación cierra la ventana.
5. "PREV" → La pulsación volver a la página anterior si la hubiera.
6. "NEXT" → La pulsación para ir a la siguiente página si la hubiera.

Ventana del analizador de espectro

7. Indicador de la operación del compresor de banda por frecuencias de corte.
8. Curva que muestra la configuración del ecualizador en **AZUL**.
9. Ventana del analizador del espectro de frecuencia de la señal.
10. Escala de frecuencia del analizador de espectro, de **0 a 4Khz**.
11. Línea de control de nivel de octava, en **ROJO**.

12. "PHASE ROTATOR" → La pulsación habilita o deshabilita el bloque de control del procesador en el PRESET actual.
13. "BYPASS" → La pulsación desactiva todos los bloques del procesador de audio.
14. Grupo de elementos configurables en este bloque.

5.14.1 Como utilizar los controles.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR

Cuando usted tiene abierta la pantalla del procesador de audio.

1º Puede seleccionar los elemento de ajuste:

De dos formas.

1º Pulsando sobre los elementos configurables del bloque.

El elemento activo y que se va activando se resalta en → **verde**.

2º Pulsando el Encoder → **"SELECT"**.

El elemento activo y que se va activando se resalta en → **verde**.

Podrá cambiar los valores y las posiciones graficas, en ambos casos girando el → "Dial principal".

Las posiciones graficas también son modificables con el desplazamiento táctil sobre las mismas.

El Encoder → **"OK"**

La pulsación corta.

Con y Sin **activar MIC**, se desplaza ciclicamente por las 5 pantallas visuales de procesador, como son **PHASE ROTATOR, BAND COMPRESSOR, EQUALIZER, SOFT COMPRESSOR, OUT GAIN**

La pulsación larga.

Sin activar **MIC**, la pulsación desliga la función del Encoder del procesador de audio saltando cíclicamente entre **RFG, NB, SQL, NR**

Con → **"MIC" seleccionado** puede ajustar:

[1] el nivel del micrófono **MIC**

[2] el nivel de transmisión **PW**

[3] el nivel del monitor **CTR**.

Las modificaciones de los controles de ajuste son almacenadas en **PRESET**, los bancos de memoria, **USER0, USER1, USER2**. Y que están disponibles para las diversas situaciones de trabajo con el Transceptor.

Las modificaciones realizadas en las pantallas del procesador de audio son inmediatas a su ajuste, afectando a la transmisión en ese instante o pueden ser almacenadas en los **PRESET** con la pulsación del botón → **"SAVE"**

5.14.2 Configuración del procesador de audio.

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR



Deamos como configurar la entrada de micro y el ancho de banda

Algunos detalles...

1. Conecte el micrófono y los auriculares.
2. Activar el modo → "PHONE" pulsando sobre el encoder PH/SP/MUTE para anular la salida de audio por los altavoces, ya que "PHONE" está activo en la ventana del procesador de audio.

Ahora

1. Pulse el botón → "MIC" para habilitar la función.
2. Hable por el micro y configure el nivel del micrófono. → **Entre 10-30**.

RECUERDE:

Con una pulsación larga del Encoder LEVEL, podrá cambiar los niveles de ajuste de MIC micro, PW potencia, CTR monitor, cíclicamente. (A cada pulsación va cambiando y vuelve al principio).

3. Regule el nivel del monitor → **"CTR"**.

Estas regulaciones condicionan

1. Debes escucharte claramente
2. En el transcurso del ajuste de calidad y volumen de la señal, es posible que tenga que ajustar con el encoder → "VOL" los niveles del micrófono "MIC", el volumen de los auriculares y el monitor "CTR".

Importante

1. La respuesta de frecuencia AFC depende del nivel del monitor "CTR", así que elija valores para que sea cómodo observar el espectro de la señal.
2. Ahora ajuste los límites de la banda de emisión, → "Low Freq" y → "Top Freq".
3. Establezca la frecuencia más baja entre → 53-60 Hz.

Con un valor de filtro más bajo se puede perder la sintonía de 50Hz, y con un valor más alto reducirá la eficiencia del habla.

NOTAS:

El ancho de banda, siempre está activo, independientemente de los valores incluidos en las unidades de procesamiento.

La composición de los 5 bloques incluidos en el procesador de audio, no es arbitraria y puede ser modificada dependiendo de sus preferencias y necesidades.

5.14.3 Desplazador de Fase 1ª / de 5.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

A continuación, veamos un ejemplo de un algoritmo para configurar un procesador de audio:



Descripcion de las partes para su manejo

1. "Frist harmonic (Hz)" → Indicador del primer armónico (son valores sensibles para el Transceptor, por lo que la modificación a de ser realizada por persona entendida).
2. "Freq" → Frecuencia del primer armónico.
3. "Stage" → Determina el número de bloques de cambio de fase.
4. Valor de la diferencia de fase debe → **tender a 1.**
5. Indicador visual de diferencia de fase → **tender a estar en el centro.**
6. "PHASE ROTATOR" → Botón para **habilitar o deshabilitar** el cambiador de fase.
Se remarcará el subrayado en **verde (Habilitado)**
7. "Low Freq" → Límite inferior de la transmisión.
8. "High Freq" → Límite superior de la transmisión.

Procederemos de la siguiente forma

1. Activamos el cambiador de fase haciendo clic en la inscripción → "PHASE ROTATOR".
El estado **ACTIVADO** de los bloques, se indica mediante una línea verde que lo subraya el nombre PHASE ROTATOR.
2. Luego, **determine cual es su primer armónico de la voz → "Frist harmonic (Hz)".**
Para esto, pronuncie o vocalice varios sonidos o frases frente al micrófono, a una distancia de la cual trabajar en transmisión habitualmente, centrándose en las lecturas del primer indicador armónico → "Frist harmonic (Hz)"
3. Ingresamos o pondremos el valor que se muestra con mayor frecuencia en el indicador de → "Frist harmonic (Hz)" en el recuadro de → "Freq" seleccionándolo primero y rotando el dial principal hasta aparecer el valor.
4. Después, seleccionar el parámetro → "Stage".
Hablando y vocalizando diferentes frases que usa en transmisión, debe establecer un valor en el que el ángulo de fase tendrá el valor, de alrededor de 1.0 y el **indicador estará en el centro de la tira.**
5. Con estos detalles quedaría completada la actuación sobre **PHASE ROTATOR**, pasando a configurar el resto de detalles del Procesador de audio.

5.14.4 Compresor de banda 2ª de 5.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR

El módulo está diseñado para comprimir la amplitud de la voz a diferentes frecuencias.

La separación de frecuencia excluye niveles de interferencia de compresión en la voz, lo que resulta en una mejor inteligibilidad de la señal en condiciones de interferencia



Definición de las partes para su manejo

1. Indicador del nivel de compresión en el espectro, sobre los rangos de frecuencia programados.
2. Indicador del compresor activo y sus límites en el analizador de espectro. Resalte en azul
3. "GAIN" → Regulador del nivel de señal de entrada (al compresor)
4. "Band" → Botón de selección del rango para el ajuste de la frecuencia de entrada al compresor (actual).
La selección también es posible hacerla directamente, con una pulsación en la sección deseada del analizador de espectro.
5. "Attack" → Ataque del compresor, **Parámetro**.
6. "Threshold" → Umbral para el inicio de la compresión, **Parámetro**.
7. Indicador digital del nivel de compresión.
8. "Release" → Retardo de desconexión, a la falta de señal, periodo de funcionamiento activo. **Parámetro**
9. "Ratio" → Nivel de profundidad de la señal del compresor, **Parámetro**
10. "BAND COMPRESSOR" → La pulsación **habilita o deshabilita** el módulo BAND COMPRESSOR.

5.14.4 Compresor de banda continuación...

5. FUNCIONES DEL TRANSECTOR



Configuración

El ajuste correcto de BAND COMPRESSOR es la operación más difícil en la formación de la calidad de sonido.

El principio básico en el que confiar es **No empeorar las cosas, más de lo que hay.**

Por lo que

Es necesario encontrar un equilibrio entre el nivel de compresión y la señal limpia no comprimida, y aquí puede haber algunas recomendaciones claras para configurar.

De todas las formas es muy personal.

Vale la pena explicar algunos principios de funcionamiento del compresor y la influencia de los parámetros en sus funciones:

1. **Attack o retardo:** Es el espacio de tiempo desde el comienzo de la señal, hasta que el compresor arranca.
Para responder rápido deben seleccionarse valores mínimos, entonces el compresor va a reaccionar instantáneamente a los cambios de nivel.
2. **Release o retraso:** Es el tiempo en el que, el compresor sigue activo, después de la falta de señal.
3. **Theshold o Umbral:** Es el nivel de señal en el que el compresor comienza a funcionar.
Este valor se preselecciona dentro del rango de **-50 ... -30 dB.**
4. **Ratio:** valor por el cual se debe reducir el nivel de la señal de entrada.

Configuración

1. Primero establezca los niveles de **Threshold** y **Ratio**.
2. Luego, de oído, escuche con más atención las frecuencias en las que se realiza la compresión y ajuste **Attack** y **Release**.
3. A su vez, al ajustar los compresores, para lograr tal efecto, en el que no perdemos las frecuencias que necesitamos en la voz.
Visualmente el funcionamiento del compresor se notará en forma de indicadores rojos en la escala de respuesta de frecuencia en la parte superior.
4. Usando el control de **nivel de entrada (3)**, es necesario asegurarse de que durante el silencio [el ruido de la habitación es mínimo].
Visualmente durante el silencio, el compresor no debe realizar compresión de señal alguna, lo que se debe ver en los indicadores del nivel del compresor de respuesta de frecuencia.

5.14.5 Ecuador Grafico 3ª / de 5.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR



Definiciones

1. Curva del ecualizador que muestra los efectos en los rangos de frecuencia.
2. Controles deslizantes del ecualizador gráfico.
3. "EQUALIZER" → La pulsación **habilita o deshabilita** el modulo **EQUALIZER**.

El ecualizador le permite ajustar los niveles de las frecuencias de la voz después del compresor y la influencia en las irregularidades en la respuesta de frecuencia del micrófono.

5.14.6 Suavidad del compresor 4ª / de 5.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR



Definiciones

1. "Threshold" → Umbral para el inicio de la suavidad en la compresión.
2. "Ratio" → Profundidad del nivel de la señal del compresor.
3. "Soft knee" → Parámetro del valor de la envolvente.
4. "Attack" → Parámetro de Tiempo, para la activación de la suavidad compresor, en mili segundos.
5. "Release" → Parámetro del Tiempo de retraso, de la actividad en la suavidad del compresor.
6. Indicador digital del nivel de compresión.
7. Indicador de nivel de compresión.
8. "SOFT COMPRESSOR" → Botón para ACTIVA o DES-ACTIVAR la suavidad del compresor de banda.

La acción de SOFT COMPRESSOR está dirigida a suavizar los niveles de señal en un amplio rango de frecuencias, así como el desempeño de las funciones de AGC.

El ajuste es similar a un compresor de banda.

Un único parámetro "soft knne", DIFERENTE ajusta la suavidad del sobre.

A medida que aumenta el valor, el ángulo de → "Soft knee" se suaviza.

5.14.7 Limitador y reverberación 5ª / de 5.

5. FUNCIONES DEL TRANSEPTOR



Definiciones para su comprensión

1. "Echo gain" → Nivel de reverberación.
2. "Delay" → Retardo en la entrada de la reverberación, en Milisegundos.
3. "REVER" → La pulsación del botón ACTIVA o DES-ACTIVA la reverberación.
4. "Gain" → Control del nivel de salida.
5. "Attack" → Limitador de tiempo de ataque.
6. "Release" → Limitador de tiempo de retraso.
7. "Level" → Nivel del umbral del limitador.

Cuando se activa la reverberación, logramos pequeños efectos de volumen en la voz.

Debe de poner la reverberación, pero no en exceso.

Configuración del LIMITADOR:

1. La configuración del limitador debe hacerse con → "PTT presionado" y con la salida de antena activada, necesitamos lograr ese nivel de salida del procesador de audio en el que habrá potencia máxima entre → 80 - 90 vatios a una impedancia de → 50 ohms o el 100% de la capacidad.
2. El limitador está siempre encendido.
 - Su función es limitar la señal a un nivel en el que se produce sobrecarga del Transceptor.
3. También tiene opciones de ataque y retraso.
 - El parámetro de ataque a de ser siempre mínimo, incluso puede dejar el valor 0.
4. Al ajustar el nivel de salida usando el limitador → "OUT GAIN" y → "Level", necesita asegurarse que en los sonidos máximos no haya emisiones laterales en la señal del panorama.
5. El valor recomendado del nivel → "Level" es -1 db.

6.1 Actualizaciones

6. SOFTWARE

Las actualizaciones de software del microprocesador deben ser realizadas por personas con suficiente conocimiento para trabajar en una computadora, instale el software en un entorno de Windows de confianza.
Si no eres un usuario experimentado, entonces busque ayuda de personas que tengan suficiente conocimiento y experiencia

Atención

Antes de actualizar el software del Transceptor, Debe asegurarse o ser consciente de proporcionar energía ininterrumpida al [Transceptor y la computadora].

¡Si se apagara mientras se carga el firmware puede dañar los microprocesadores!

Para re-programar, necesitará dos cables (no incluidos):

- Para programar el **procesador DSP** - **Cable USB 2.0 Tipo A - A**



- Para programar el **procesador del controlador SYS** - **Cable USB 2.0 Tipo B – A**



6. SOFTWARE

1. Descargue e instale el programa de demostración → **DfuSe**.
Se puede descargar del sitio web del fabricante → **STMicroelectronics**.
2. Siga las instrucciones de instalación suministradas con el programa.

Descargar desde el sitio **VisAir.ru** el firmware actual. Los archivos tienen la extensión **dfu**.

→ **DFU_DSP_Vxxx.dfu** - archivo para el procesador → **DSP**

→ **DFU_SYS_Vxxx.dfu** - archivo para el procesador del controlador → **SYS**

En el nombre del archivo aparecerá después de la letra **V** sigue el número de **versión del firmware**.

Atención

Los procesadores solo deben flashearse con archivos que coincidan con el procesador.

Si mezcla archivos o usa archivos que no son del fabricante, podría deshabilitar el Transceptor y la programación será imposible.

La restauración del Transceptor solo será posible en el centro de servicio.

Instrucción paso a paso.

1. Inicie el programa de demostración **DfuSe**.

Se abrirá la ventana de dialog.

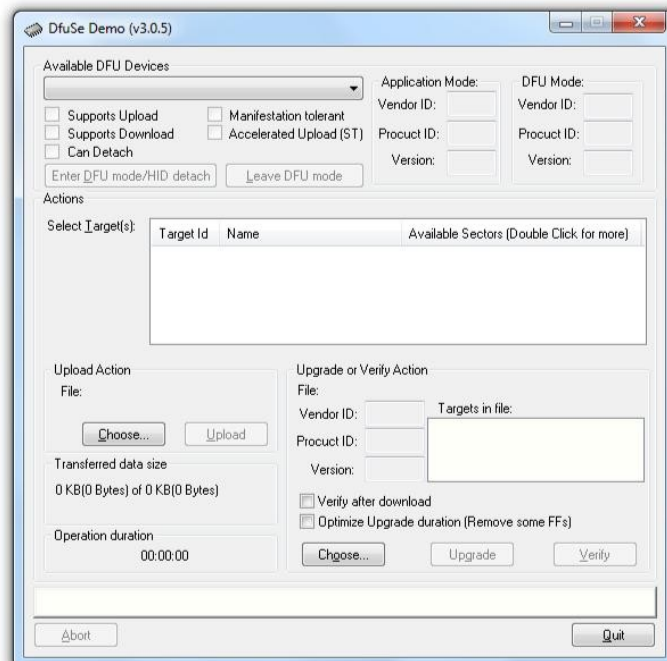


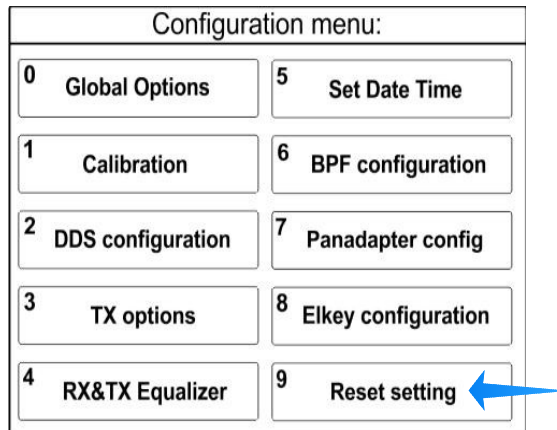
Fig. (6.1)

6. SOFTWARE

2. Encienda el Transceptor

Espere la carga final de la interfaz, oirá que Windows reconoce la conexión de enlace.

3. Abra el → "MENÚ de configuracion"



4. Pulse sobre → "Reset setting"

Aparecerá este cuadro de dialogo.

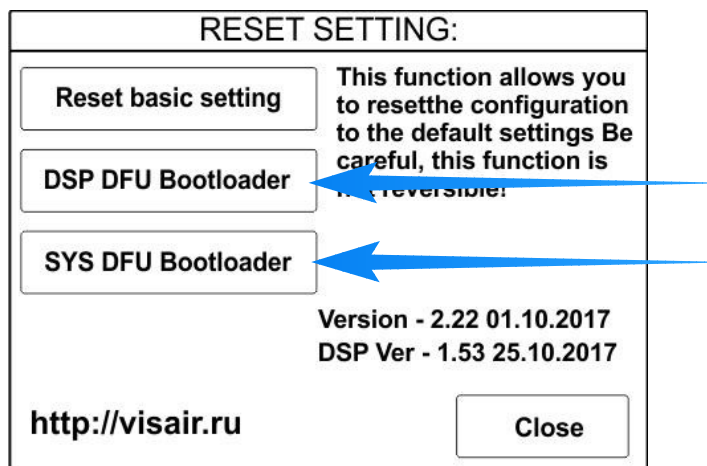


Fig. (6.2)

En esta ventana, estaremos interesados en **dos botones**, para iniciar la carga del firmware de los microprocesadores:

→ **DSP DFU Bootloader**: firmware de arranque para el **procesador [DSP]**.

→ **SYS DFU Bootloader**: firmware de arranque para el **procesador del controlador [SYS]**.

Las operaciones de flasheo del procesador **deben realizarse secuencial-mente** o solo aquellos que necesiten actualizarse.

6. SOFTWARE

4. Presione el botón del cargador deseado.

5. Para actualizar el **procesador [DSP]**, **presione el botón "DSP DFU Bootloader"**.

En la pantalla aparecerá una ventana con una breves instrucción.

textos

DFU DSP

1. Insert the cable USB type-A in connector USB
2. The other end of the cable into the computer USB
3. Run DfuSe Demo and boot firmware
4. After the download is complete, disconnect the USB cable-A transceiver.
5. Disconnect power from the transceiver supply voltage.
6. Wait one minute. And you can turn the power of the transceiver

Traducción del texto

1. Inserte el cable de tipo **USB-A** en el **conector USB**.

El conector se encuentra en el panel posterior del transceptor, al lado del conector **CAT**.

2. Inserte el otro extremo del cable en el **USB de la computadora**.

3. Ejecute el programa de demostración **DfuSe** y **descargue el firmware**.

A continuación, se muestra una descripción paso a paso, es común para los dos procesadores, la diferencia solo está en los archivos seleccionados.

4. Una vez completada la descarga, desconecte el cable **USB-A** del Transceptor.

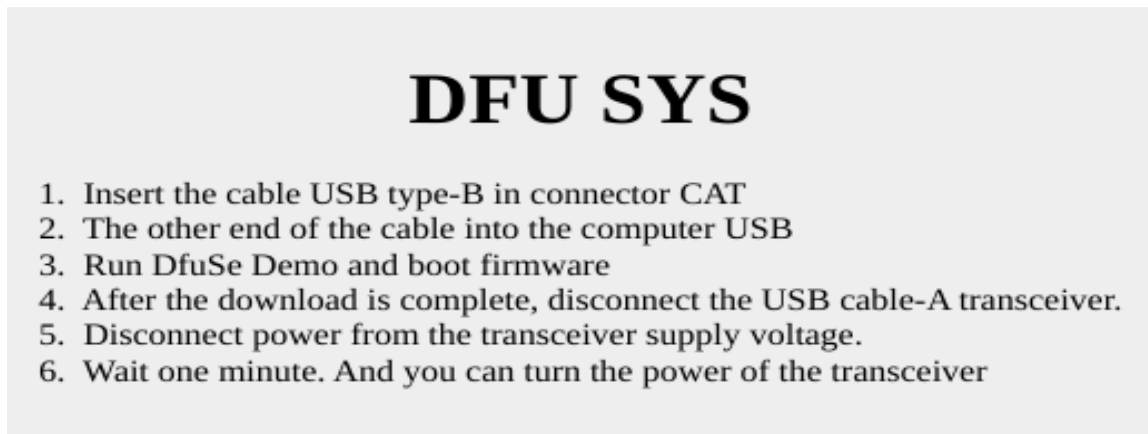
5. Desconecte el Transceptor de la tensión de alimentación.

6. Espere un minuto. Y vuelva a encender el Transceptor

6. SOFTWARE

6. Para actualizar el **procesador [SYS]**, **presione el botón "SYS DFU Bootloader"**. En la pantalla aparecerá una ventana con unas breves instrucciones de acciones

Textos



Traducción del texto

1. Inserte el cable de tipo **USB-B** en el conector **CAT**.
2. Inserte el otro extremo del cable en el USB de la computadora.
3. Ejecute el programa de demostración **DfuSe** y descargue el firmware.
A continuación, se muestra una descripción paso a paso, es común para los dos procesadores, la diferencia solo está en los archivos seleccionados.
4. Una vez completada la descarga, desconecte el cable **USB-B** del Transceptor.
5. Desconecte el Transceptor de la tensión de alimentación.
6. Espere un minuto. Y vuelva a encender el Transceptor

6. SOFTWARE

7. En la ventana del programa de demostración **DfuSe**, debería ver la conexión con el controlador del gestor de arranque (fig. 6.3). Esto se puede ver en el apartado de [Dispositivos DFU disponibles] en la tabla Selección de archivo.

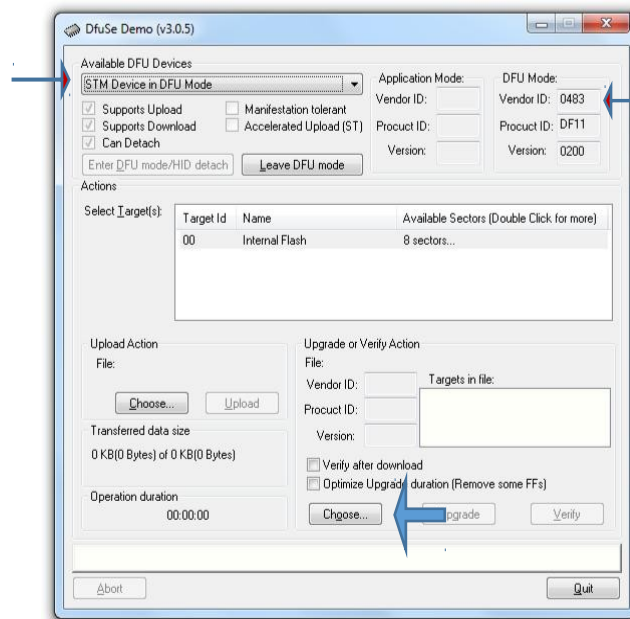


Fig. (6.3)

6. Para seleccionar un archivo con firmware actualizado, haga clic en el botón **"Choose"** **"Elegir ..."** de la sección **"Upgrade or Verify Action"**. Busque el archivo para el procesador deseado y haga clic en **"Abrir"**.

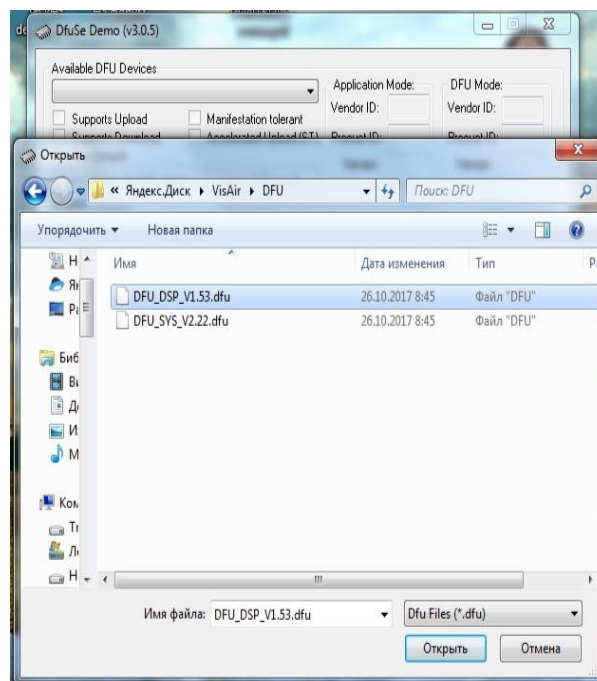


Fig. (6.4)

6. SOFTWARE

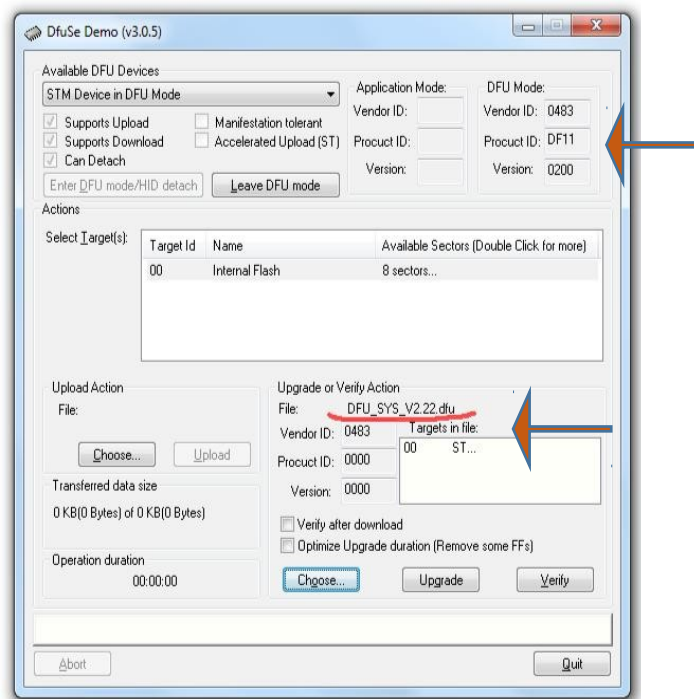


Fig. (6.5)

Aparecerá el nombre del fichero seleccionado en el apartado "Upgrade or Verify Action".

Como se muestra en la fig. (6.5) que está **subrayado en rojo**, verifique nuevamente la correspondencia del archivo y el procesador.

7. Si todo está correcto, haga clic en el botón "Upgrade".

Se abrirá una ventana con una advertencia, haga clic en el botón "Yes".

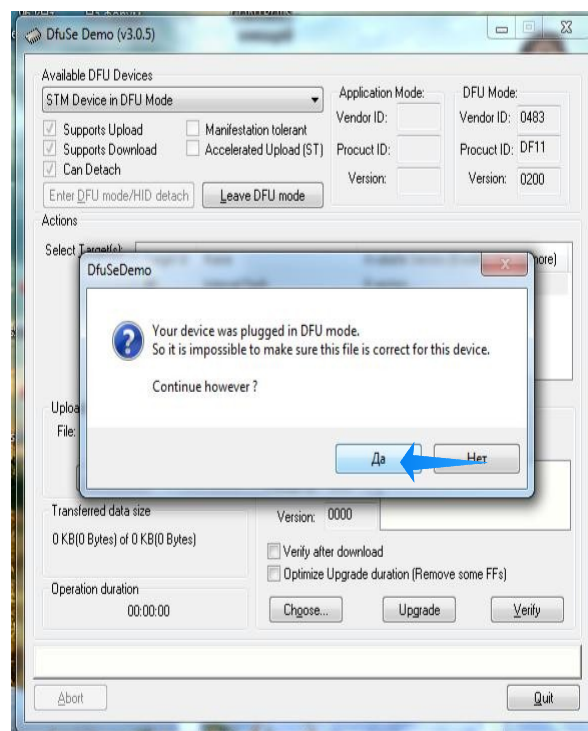


Fig. (6.6)

6. SOFTWARE

Comenzará el proceso de escribir el nuevo firmware en el procesador del dispositivo seleccionado. Proceso que se puede ver en el **indicador verde** de la parte inferior de la ventana fig (6.7).

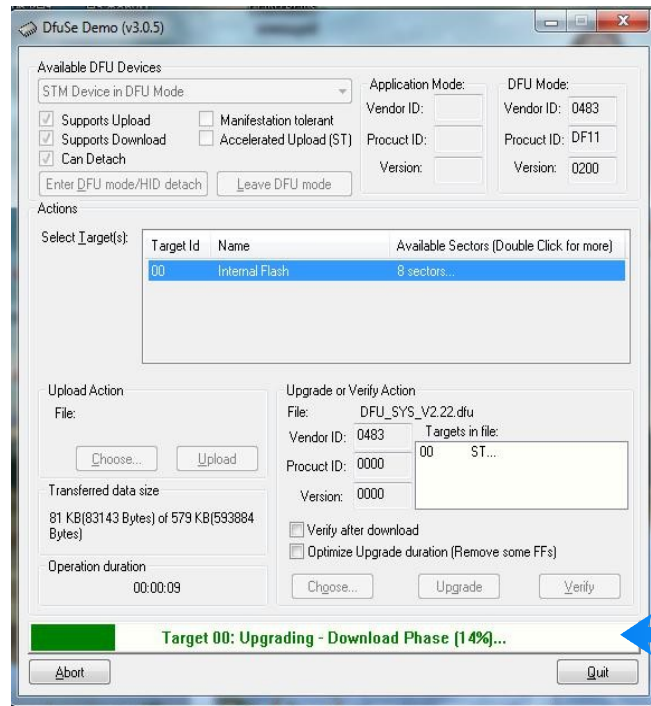


Fig. (6.7)

Si el proceso va bien, la barra indicadora **de color verde** y se moverá gradualmente a la derecha. Al final de la descarga, se verá como en la **figura (6.8)**.

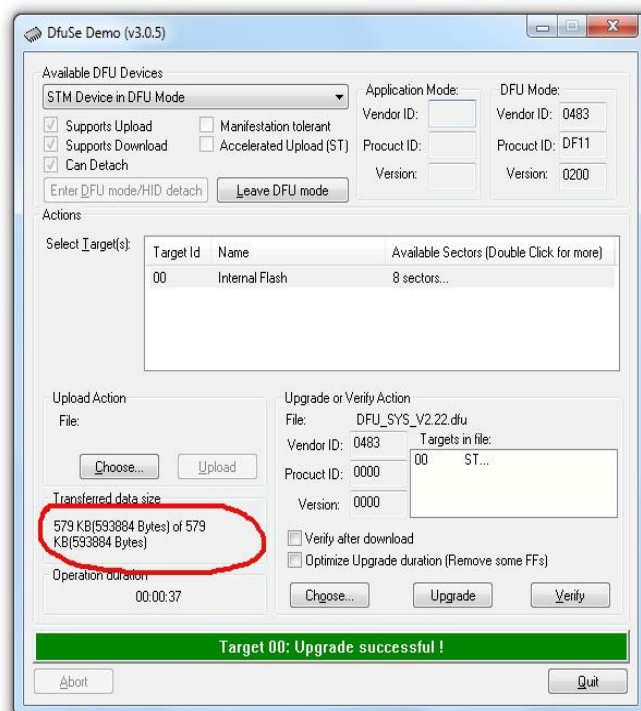


Fig. (6.8)

6. SOFTWARE

La información sobre el [tamaño del archivo y la cantidad de datos transferidos] son **resaltados en rojo**.

8. Para verificar los datos descargados, haga clic en el botón **"Verify"**.
Se abrirá una ventana de advertencia, haga clic en el botón **"Yes"**

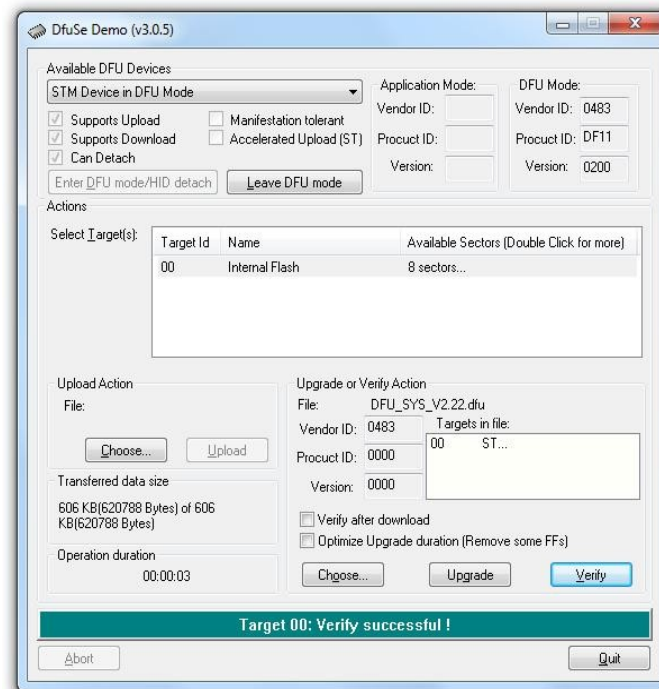


Fig. (6.9)

Una vez completada la prueba.

La inscripción en el indicador de progreso debe ser la misma que en fig.(6.9).
Target 00: Verify successfull !

9. Cierra el programa.

10. Desconecte el cable **USB** del Transceptor y la computadora.

Esta secuencia es necesaria, porque después del siguiente párrafo, si no desconecta el cable USB, entonces la alimentación puede ir desde la computadora.

11. Desconecte el Transceptor de la tensión de alimentación.

Si funciona con corriente alterna 220v, apague el interruptor de encendido en la parte posterior del Transceptor. Si se alimenta de la batería, es necesario desconectar el terminal de la batería.

12. Espere aproximadamente **1 minuto** para que los condensadores de energía de reserva se descarguen completamente y el Transceptor este des-energizado.

Luego, encienda el Transceptor.

Si hay necesidad de firmware y un segundo módulo, lleve a cabo los mismos pasos para actualizar el software con él.

6.2 Configuración y conexión CAT

6. SOFTWARE

Con el firmware 2.38:

* El conector USB etiquetado como **CAT**, solo se utiliza para mantenimiento y transmisiones en **CW** por señal **DTR**.

Todo lo que se describe a continuación sobre la configuración de un puerto COM virtual es relevante para versiones de firmware anteriores.

- Versiones de firmware anteriores.**

Puede usar **COM PORT** directamente para manipular los envíos de **CW** en una señal **DTR**.

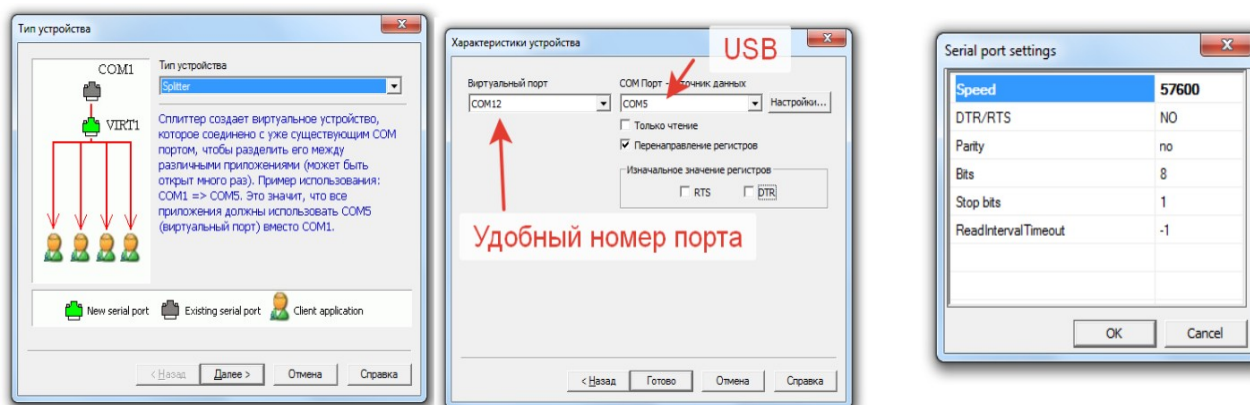
El controlador tiene la capacidad de comunicarse con una computadora a través de CAT, usando el puerto USB.

Para el funcionamiento normal de **USB**, debe instalar el controlador **STM32 Virtual COM Port Driver** en la computadora.

O debe descargarlo en el [sitio web de STM](#).

Ahora un ejemplo de conexión del programa Virtual Serial Port Emulation.

Es necesario crear un nuevo dispositivo como **Splitter**.

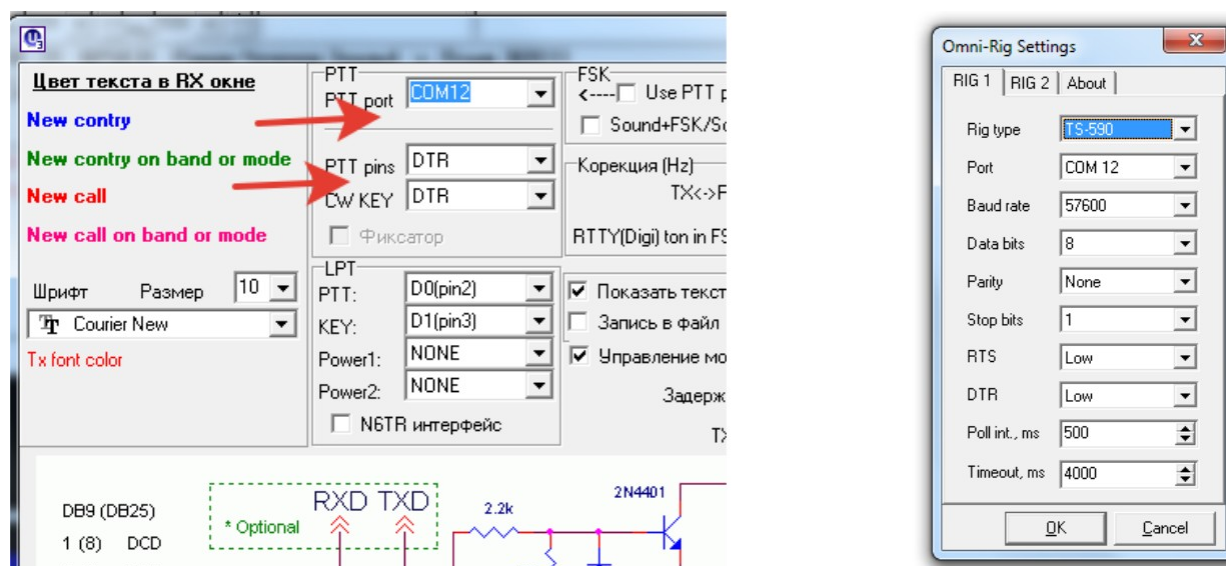


En la configuración indicamos:

la velocidad de 57600

Casillas de verificación **RTS** y **DTR** **deben eliminarse**.

El programa de registro **UR5EQF** da ejemplos de las configuraciones restantes, que son las configuraciones **CAT** y las configuraciones **PTT**.



6. SOFTWARE

Tipo de plataforma TS-590.

Pull int debe establecerse dentro de 300

En la configuración del controlador, debe habilitar **"CAT TX"**.

Cuando trabaje en **CW** a través de una computadora, debe configurar el retraso **"Break in Delay"** para que no haya una transición a recepción entre palabras.

¡Atención!

† Los mensajes telegráficos se generan utilizando la señal **DTR**. No se requieren otras configuraciones.
La velocidad de **CW** se establece en el programa informático utilizado.

El control de TX-RX en CW a través de una computadora **no excluye** el trabajo telegráfico.

La clave para trabajar con los modos digitales de comunicación es:

Configuraciones del control de transmisión PTT esta en la ventana de configuración de **PTT** la opción **"PTT pins"** como **DTR**.

Para la gestión de paquetes **CW**, debe configurar la opción en la ventana de configuración de **PTT** **"CW KEY"** como **DTR**.

Dado que muchos programas de registro y otros no realizan un control inverso **del tipo de radiación según SPOT**, el controlador está vinculado a la red de frecuencias de los tipos de radiación permitidos por rangos.

Se recomienda que los bancos se organicen de la siguiente manera para que los espacios funcionen correctamente:

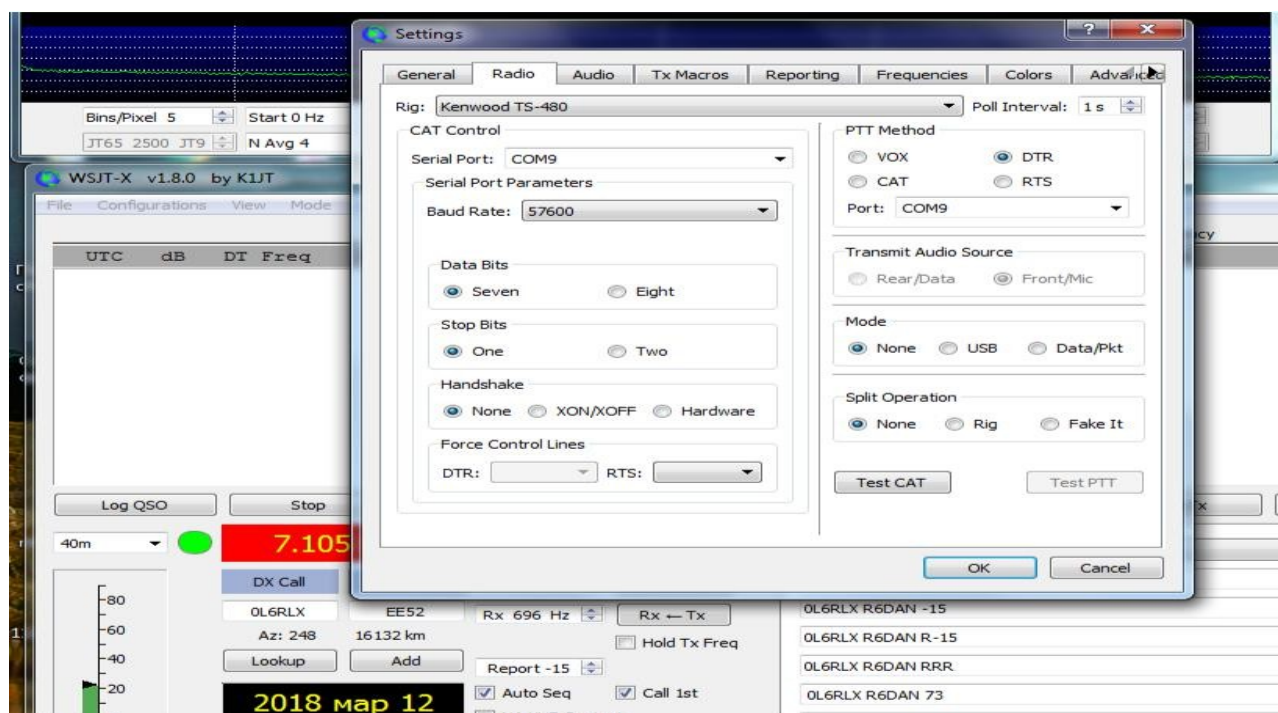
0 banco - sección de **CW**

1 banco - sección para **digital** es

2 banco - sección **SSB** usando pre-énfasis **IMD**

Los ajustes para el programa **WSJT-X** se presentan a continuación.

Para ello, no puede usar el programa de puerto virtual.



6.3 Nueva función USB.

6. SOFTWARE

A partir de la versión de firmware DSP 1.86 con fecha 17/04/2018:

Hay una nueva función para el conector USB en el panel posterior del Transceptor.
Ahora hay:

- Entrada / salida de audio USB
- Dos puertos COM para señales de control CAT.

A partir de la versión de firmware de 2020:

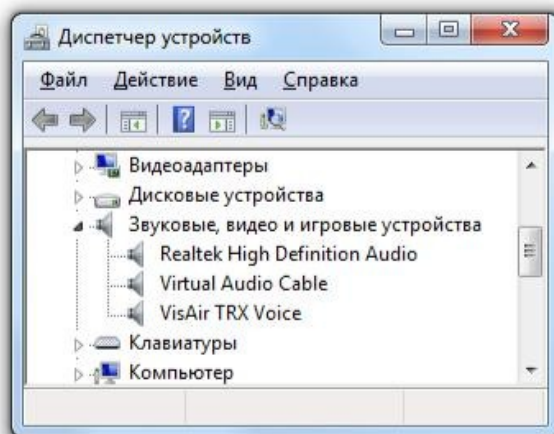
- 1º El protocolo CAT se ha cambiado a **TS-590**.
- 2º El algoritmo de intercambio ha sido completamente re diseñado.
- 3º Se a probado con los siguientes programas:
 - Ham Radio Deluxe
 - UR5EQF Log 3
 - Log4Win
 - TR4W
 - WSJTX
 - ARCP-590

6.4 Audio USB .

En la conexión del USB, Los controladores de audio se instalan automáticamente. Dependiendo del sistema operativo de su computadora utilizada, la configuración y la conexión pueden diferir de las que se describen a continuación.

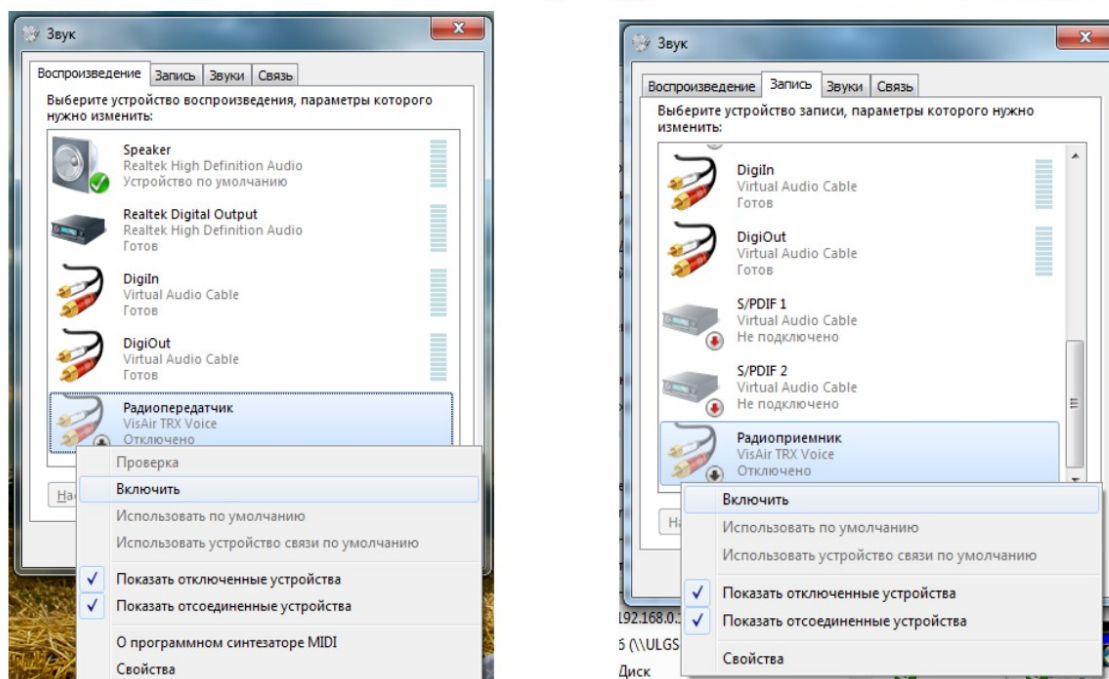
Por ejemplo, si el sistema operativo es **Windows 7**.

- El dispositivo de audio **VisAir TRX Voice** debería aparecer en el administrador de dispositivos.

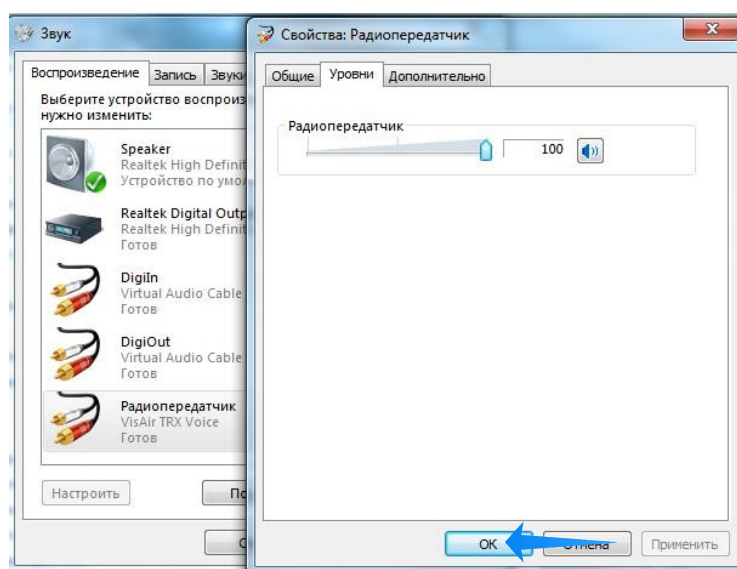


Debe **habilitar** los dispositivos de **VisAir TRX Voice** en la lista de dispositivos de audio.

6. SOFTWARE



El nivel de la señal de audio para la transmisión está regulado en las propiedades del dispositivo.



A continuación, debe usar **VisAir TRX Voice (TX radio)** y **VisAir TRX Voice (RX Radio)** como dispositivos de audio normales en aplicaciones para formas digitales de comunicación y otros programas para generar y usar sonido en una computadora.

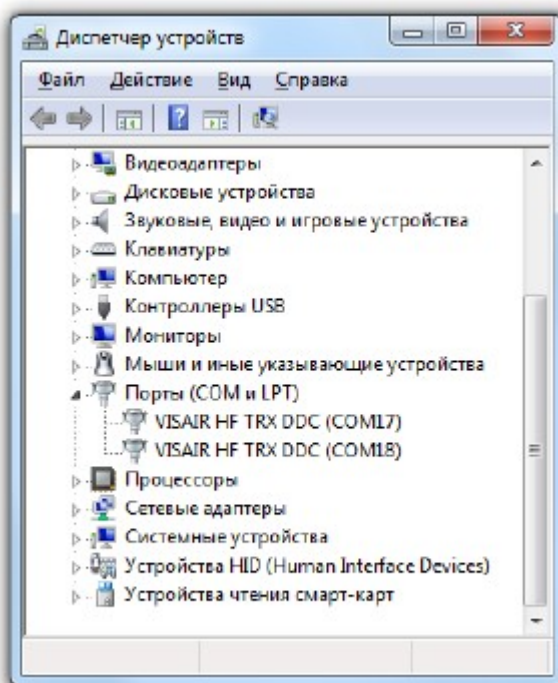
En el transceptor, para usar la señal de audio de la computadora:

- Presione brevemente el botón INPUT
- Seleccione entrada USB

6.5 CAT a través de USB

6. SOFTWARE

Para instalar los controladores de puerto COM, use el archivo (**VisAir_HF_TRX_CAT.inf**), que se puede descargar desde el sitio web del fabricante, sección Programas.



El puerto COM con numero mas bajo se utiliza para **CAT** y utiliza el protocolo de comunicación **TS-480**.

Ahora a cambiado al puerto TS-590

El puerto **COM** con un número más alto se utiliza para controlar **PTT** sobre **DTR**.

- La emulación de puerto serie virtual no es necesaria para esta conexión.
- Los números de los puertos son asignados por el **S.O.** directamente
- Esta conexión de **CAT** a traves de **USB** controla solo el **PTT**.
- Para manipular los paquetes de **CW**, debe insertar un segundo cable **USB** en el conector **USB** y configurar el control **PTT** de los programas con el número de puerto **COM** asignado a esta conexión.

Este inconveniente se debe a las características específicas del intercambio de comandos a través de **DSP** y **los retrasos de tiempo** que son incompatibles con la operación de **CW**.

Es decir:

Los comandos de **sonido** y **CAT** pasan a través del cable conectado al conector **USB**, y el control **PTT** y los paquetes de **CW** pasan a través del cable conectado al conector **CAT**.

- Todo esto es cierto para el caso cuando se requiere generar paquetes **CW** en una computadora.
- En todos los demás casos, la conexión y el control se utilizan en un solo cable conectado al conector **USB**.

6.6 Configurando CAT en LINUX en USB

6. SOFTWARE

Busque el cable adecuado para la conexión **CAT**.

La conexión **CAT** **ahora no esta en el conector rotulado como CAT**, sino en la **salida plana de USB**.

Conecte los cables, es posible que haga cosas raras, es normal ya que comienza un intercambio de datos entre los dispositivos, de reconocimiento, adaptación, etc..

Esta parte asusta, trate de no ponerse nervioso y mire si el transmisor esta en **TX** y se pone en **RX**.

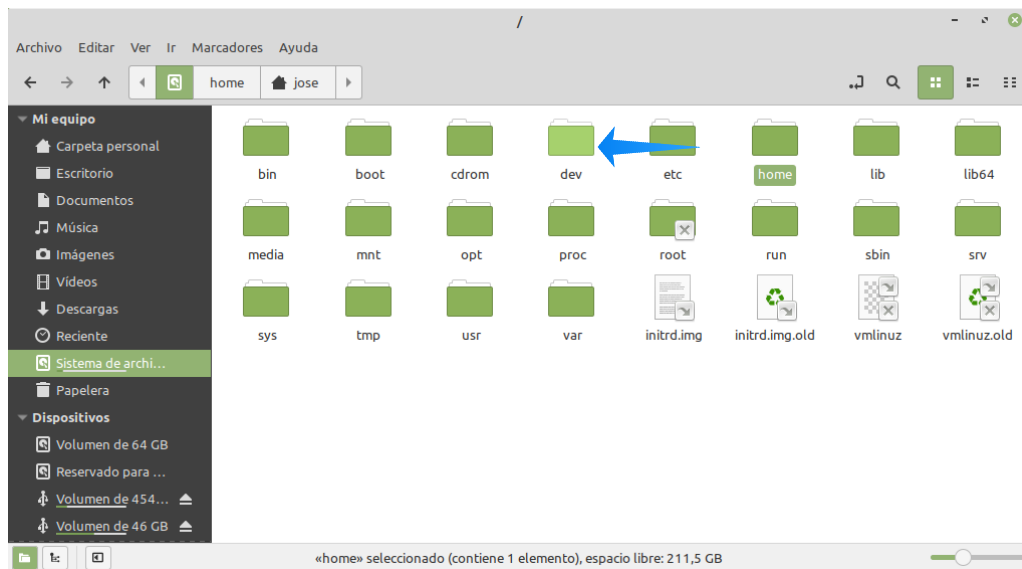
Para poder ir descubriendo la conexión y su estado.

Si la tenemos en **RX** continuar.... Nada mas

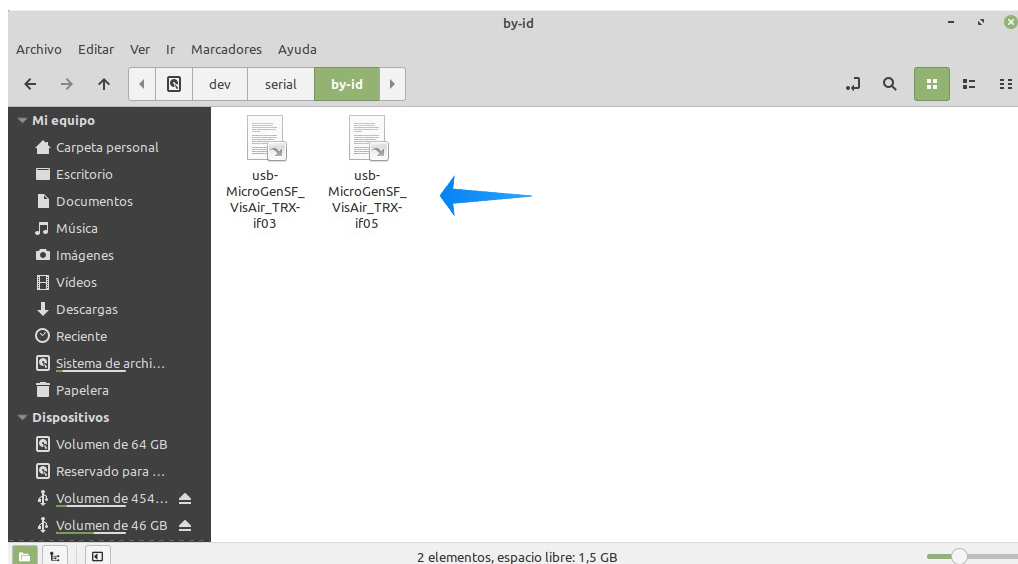
1. Lo primero.

Hay que buscar el controlador en el sistema.

1. Abrir el navegador de archivos, seleccionar **SISTEMA DE ARCHIVOS**, o directorio raíz /.
2. Buscar en el navegador **/DEV**, **ojo son minusculas**



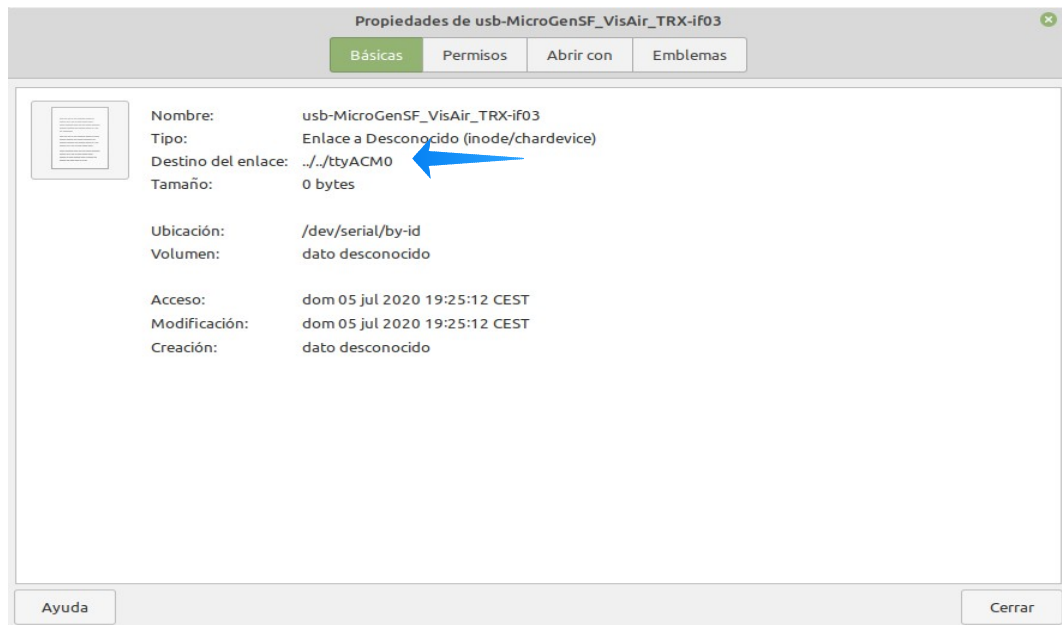
3. Buscar en los directorios y entre los sub-directorios **STM**.



6.6 Configurando CAT en LINUX en USB, continuación...

6. SOFTWARE

4. Una vez encontrado, clics sobre el y con el boton derecho del mouse, mira el “DESTINO DE ENLACE”.



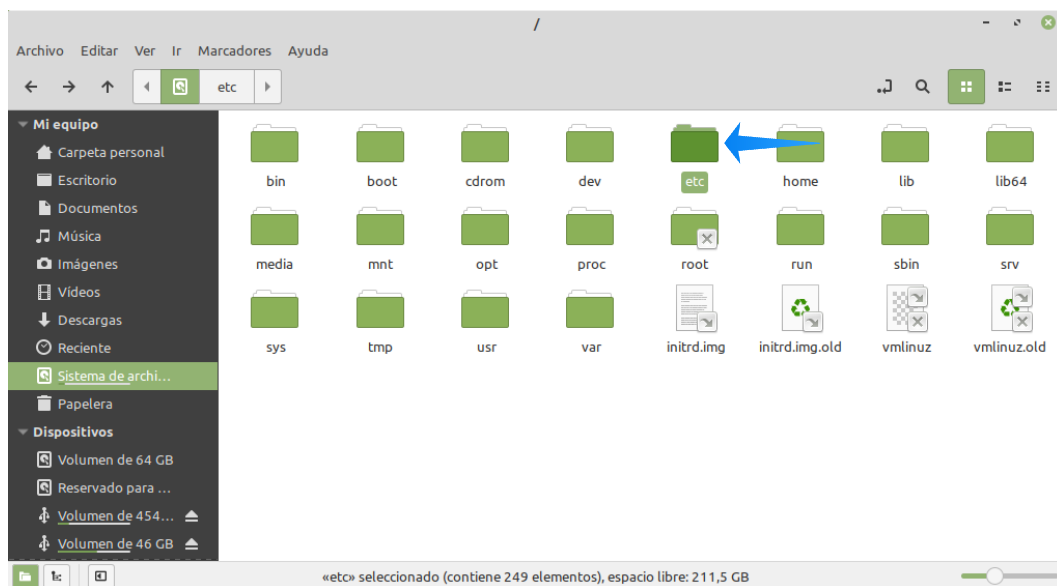
5. Anotarlo, para no olvidar.

Ya hemos terminado la primera parte.

2. Lo segundo.

Hay que cambiar los permisos de acceso para trabajar con el.

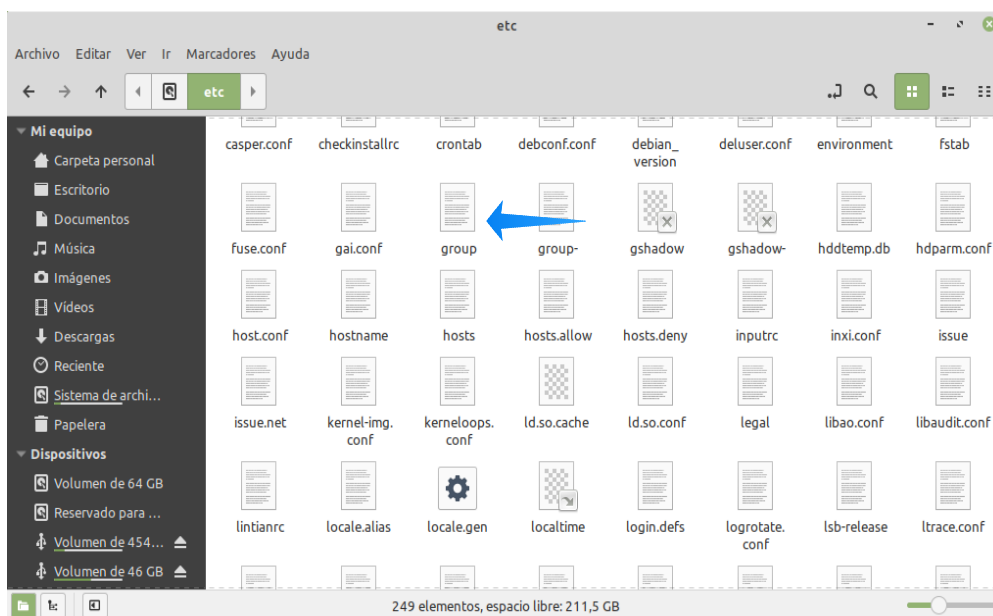
1. Con el navegador de archivos en marcha, retroceder e ir hasta /ETC



6.6 Configurando CAT en LINUX en USB, continuación...

6. SOFTWARE

2. Busque el fichero /ETC/group



3. Importante como esta usted en ROOT.. **editelo en ROOT** para poder modificar

4. Modifique los siguientes items:

4.1 tty:x: (nombre de usuario linux)

4.2 dialout:x:20: [nombre de usuario linux]

4.3 staff:x:50: [nombre de usuario linux]

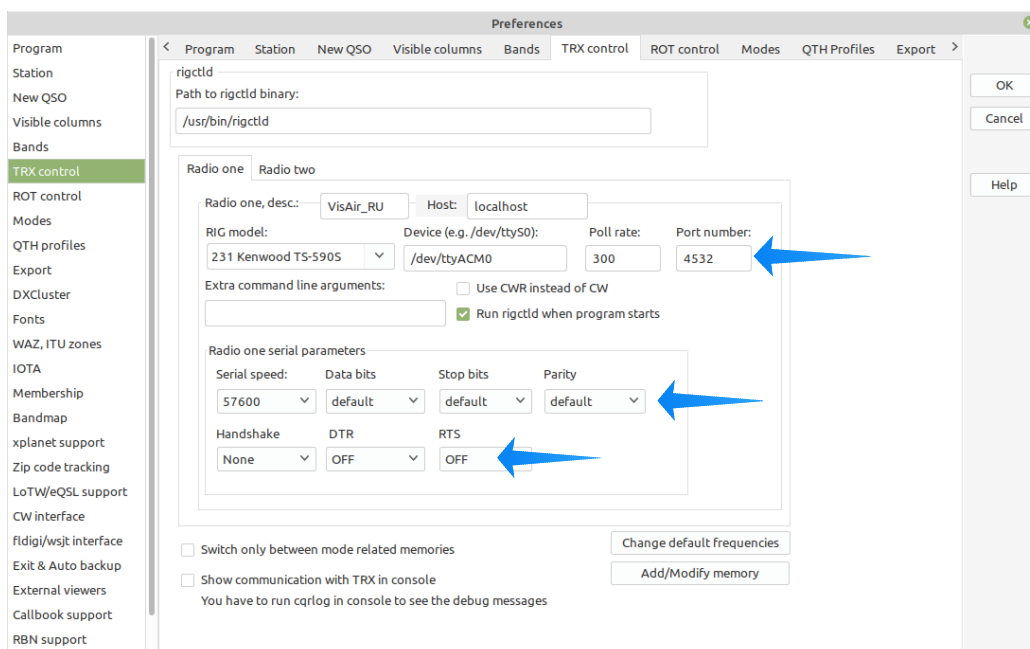
5. Guarde el archivo, recuerde que esta en modo ROOT.

Ya hemos terminado la segunda parte .

3. Tercero.

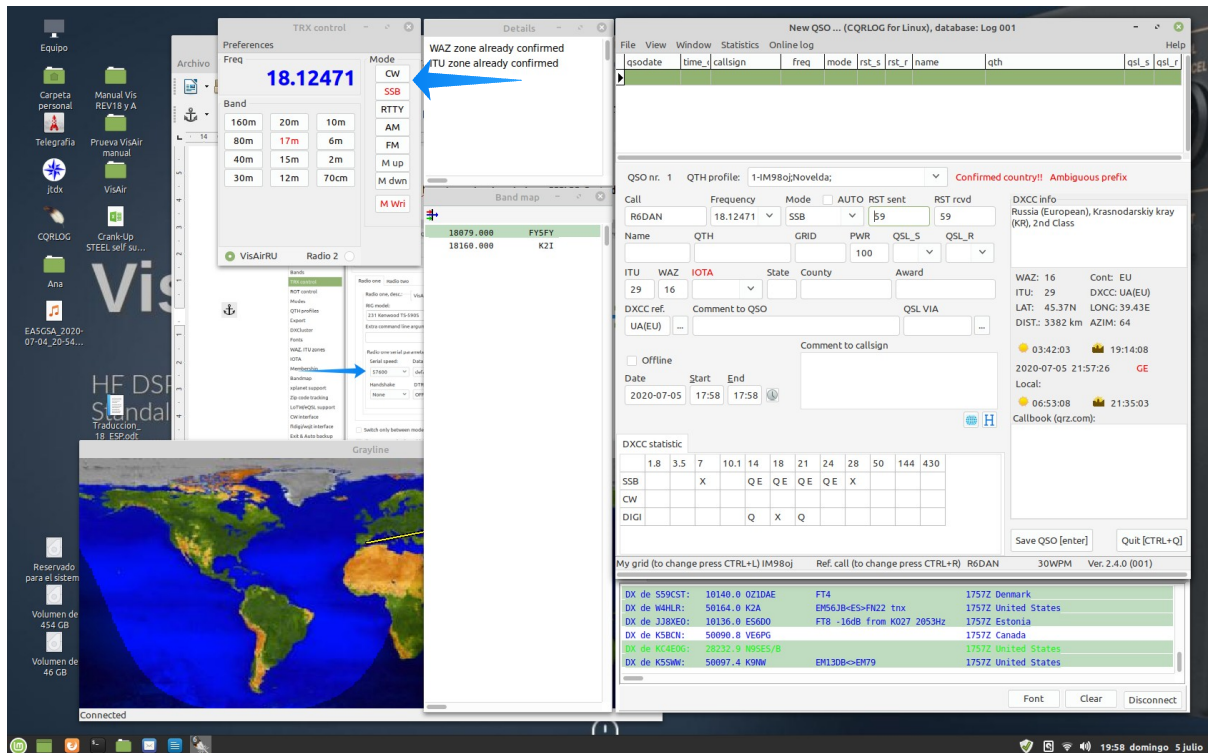
Corriendo en linux MINT 19.3

1. Configuracion de CQRLOG 2.4.



6.6 Configurando CAT en LINUX en USB, continuación...

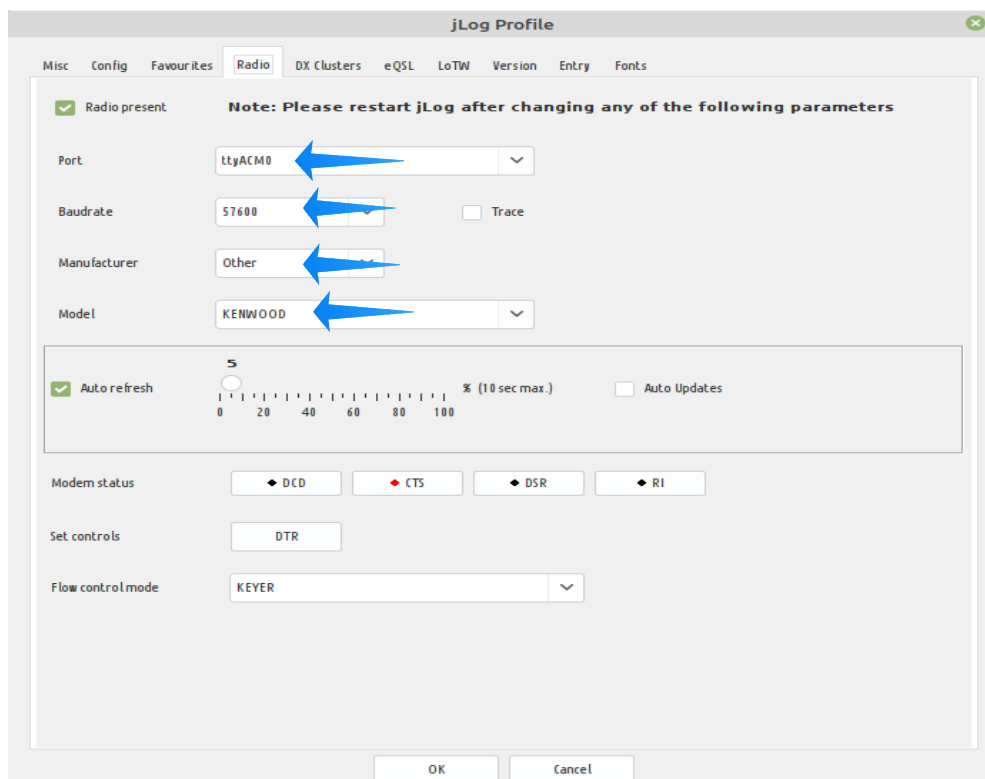
6. SOFTWARE



Como se puede observar el TRX control muestra la frecuencia del transceptor.

Pienso que esto sera replicable en todos los sistemas LINUX, mas sencillo en UBUNTU, dependiendo del control y la habilidad de cada operador de radio y su conocimiento del sistema LINUX utilizado.

2. Configuración con JLOG 6.4 de LA3HM

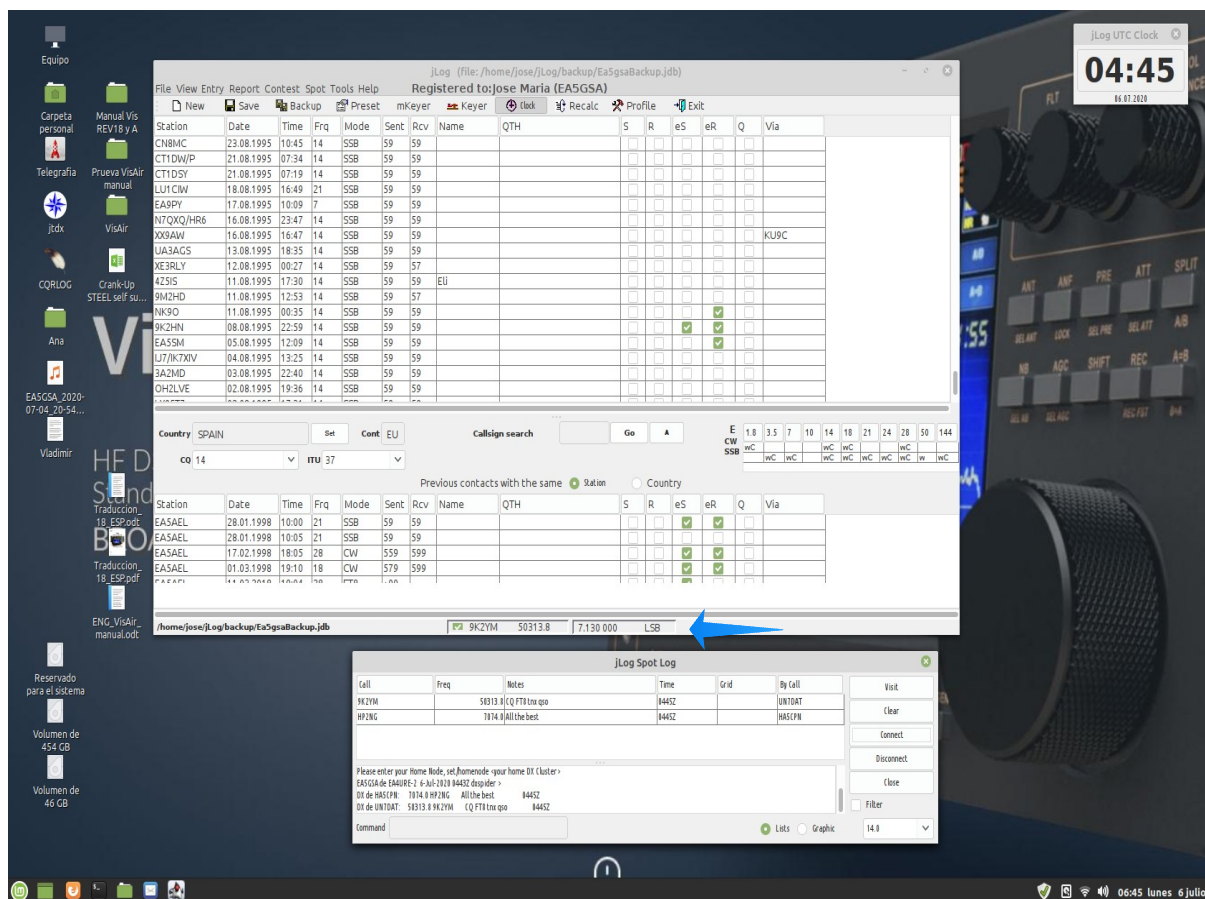


6.6 Configurando CAT en LINUX en USB, continuación...

6. SOFTWARE

Configure SETING o PROFILE:

1. Port: (con el asignado por el sistema)
2. Baudrate en 57.600
3. Manufacturer en Other
4. Model en KENWOOD
5. Habilite Auto refresh
6. Yo ya no puse nada mas...



6.7 Acceso al área de administrador

6. SOFTWARE

7. POSIBLES FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

Defecto	Posible causa	Solución
El Transceptor no enciende	No hay conexión. Falta de suministro eléctrico.	Comprobar las conexiones a la toma de AC. Con batería, compruebe el voltaje .
Las conexiones están bien pero al apretar el swich frontal no enciende.	Posible que el Transceptor este en Modo hibernación.	Desconecte el Transceptor de la red eléctrica. Espere de 2 a 3 minutos, para que la energía de reserva de los condensadores se descargen. Y encienda el Transceptor nuevamente.
El Transceptor no se enciende después de cumplir lo anterior.	Fuente de alimentación rota.	Busque ayuda en el servicio de reparación.
El Transceptor encendido pero sin recepción, la pantalla parpadea periódicamente. Indicador SD.	No hay conexión entre la unidad del controlador y bloque DSP.	Apague la radio y vuelva a encender . Si no ayuda, pida ayuda al servicio de reparación.
No hay recepción	Sin conexión. Antenas	Comprueba la bajante de antena. Comprueba la conexión con el Transceptor Comprueba el conmutador de antenas del Transceptor si corresponde la asignación con la entrada roscada.
El Transceptor no recibe. En la pantalla aparece "CRITICA IC PA"	Fuera de banda. Transistores PA estropeados.	Busque ayuda de servicio de reparación.
El Transceptor no transmite. No aparece nada la pantalla.	Selección no valida en los modos del menú.	Hacer un reset del Transceptor. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de reparación.
El Transceptor transmite, pero la potencia baja hasta, 1-3 vatios	Alta ROE en antena y conector desoldado.	Compruebe la conexión de antena. Ajuste de la antena si fuera necesario. Trata de activar y configurar el sintonizador de antena.
Aparece en la pantalla "OVR"	Sobrecarga de ADC	El Transceptor de forma automática activa el ATT, si los niveles elevados se quedan mucho tiempo Cuando se establece ADC, OVR es correcta.
Durante la grabación o reproducción de tarjeta de memoria se corrompe.	Lector de tarjeta de memoria no funciona.	Reiniciar el Transceptor desconectando la alimentación.
Programa de control CAT, se cuelga.	Posibles interferencias en el cable USB	Cierre el programa CAT, cierra el programa de puerto virtual. Desconectar/conectar Transceptor.. Desconectar/conectar cable USB. Reiniciar control CAT.
La frecuencia no corresponde a la banda registrada en el banco. Al mismo tiempo se resaltan diferentes botones de rangos.	Mientras se guarda el cambio de gama de frecuencia se a deteriorado el registro	Introduzca manualmente la frecuencia correcta en el banco. Para ello pulsación larga en la frecuencia de la pantalla para llamar a las ventanas de entrada manual, introducir la frecuencia y pulse OK.

7. POSIBLES FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

¡Nota!

Evite el **restablecer la configuración de fábrica**, por regla general, esto no es necesario, a menos que una actualización de firmware en particular requiera un reinicio. Esto se dirá en la descripción del firmware.

MÉTODO: Restablecer la configuración inicial

Ir a **"MENU"** → **"Reset Setting"** → **"Reset basic configuration"** dará como resultado restablecer la configuración inicial del Transceptor. Sin los parámetros que cada Transceptor trae de ajuste de fábrica antes de su salida y revisión para su envío.

Para otros problemas, escriba: r6dan@mail.ru
Centro de servicio: r6dan@mail.ru

8. RECOMENDACIONES

Un transceptor es solo una herramienta en manos de un radio aficionado y su uso afectará al resultado de su trabajo en el aire.

¿El operador disfrutará de este proceso?

El transceptor tiene amplias capacidades de configuración, solo necesita aprender correctamente cómo usarlas. Para operar y disfrutar de esta nueva tecnología.

- Cuando trabaje con el micrófono, intente seleccionar un nivel de micrófono en el que aparezca visualmente en el panorama un mínimo de emisiones de intermodulación y distorsiones en el panorama.
En el panorama, parecen como ráfagas a los lados de la franja de radiación principal.
- Para lograr la mejor calidad de potencia radiada, se recomienda habilitar el **control automático de nivel en la transmisión**. Esta función se encuentra en el menú "TXOptions" y se llama "AGC TX". El AGC se ajusta utilizando el parámetro "AGC level".
Cuanto menor sea el valor, mayor será la profundidad del control de AGC.
- Encender el "compresor TX" puede aumentar el factor de pico de voz, pero su uso debe ser razonable. DSP ya produce un sonido de muy alta calidad, por lo que no se recomienda altos valores del compresor.
- Al ajustar el transceptor, **el objetivo principal es maximizar la calidad de la señal generada.**
En el aire:
 - La diferencia real entre 100 y 90 vatios no será apreciable.
 - Pero la calidad de la señal será un orden de magnitud mayor a 90 vatios.
 - Y en combinación con la función de predistorsión de señal incorporada, puede obtener una excelente señal lineal.**Por lo tanto:**
 - No debe tratar de extraer del transceptor todo lo que es capaz de hacer, por lo general, no conduce a nada bueno.
 - **Ni en calidad ni en fiabilidad.**
- En el modo SSB, la potencia puede ser ligeramente más baja que con una señal tonal, esto se debe a las peculiaridades de su formación y la dependencia de la frecuencia con el habla del operador. En realidad, la potencia en SSB solo se puede medir con un medidor de picos PEP.

Para formar una señal de alta calidad, debe estar entre un 5 y un 10% por debajo del nivel de potencia de una señal tono. Si no se deja este margen, se pueden observar aumentos de frecuencia en los lados de la señal debido a la sobrecarga de DAC.

- Cuando funciona con una batería con un voltaje de 13.8 voltios, se recomienda activar el "Control ALC" en el menú y establecer el valor en "Nivel ALC%" en la región de 70-80%.
Esto mantendrá el nivel de potencia de salida no más de 100 vatios.
- Cuando trabaje con una llave electrónica, es necesario configurar correctamente el tiempo de transición desde la recepción hasta la transmisión:

Opciones en Menu:

"TX Options" → Retraso predeterminado "Default RX-TX delay", debe estar dentro de 10-20 mili segundos, de modo que se puedan completar todas las corrientes de reposo y configuración.

La disminución de este valor puede provocar la pérdida de parte del primer carácter.

Cuando se forman paquetes CW, se registran y acumulan en un búfer temporal hasta que el transceptor, transfiere completamente a la transmisión todos los datos.

Después de eso, los caracteres comienzan a leerse desde el búfer en el orden en que fueron recibidos.

El Tiempo de transición de TX a RX también está en - "TX Options" → El retraso predeterminado "Default TX-RX delay" debe estar entre los 5-10 mili segundos.

8. RECOMENDACIONES

- Para que el transceptor no entre en RX entre palabras durante las transmisiones telegráficas, debe habilitar el modo de interrupción **"Break in"**, que se encuentra en el menú de configuración de **"Elkey configuration"**. También es necesario establecer el tiempo de retardo de interrupción, **"Break in delay"** el valor recomendado es ~ **230 ms** (cuanto menor es la velocidad, mayor a de ser el valor).

Si usted no usa a el pedal PTT mientras usa CW, use siempre el modo Break in.
Esto extenderá significativamente la vida de los relés de conmutación del transceptor.

- Si tiene una llave electrónica automática externa que genera el paquete de **CW** de forma independiente, para su funcionamiento es necesario seleccionar el Tipo:
Menu de **"Elkey configuration"** modo **"CW elkey mode"**, seleccione ?
debe ser una tecla Recta.
La conexión se realiza a cualquiera de los terminales del conector de **CW** en el panel trasero.
- A partir de las versiones **de firmware de 2020:**
Se implementó la capacidad para cambiar a CW.
Para hacer esto, simplemente deshabilite el modo **"Break in"** en el menú **"Elkey Configuration"**.

Visair

HF DSP Transceiver

Inicio

Acerca de

DETALLES

Foto

DESCARGAR

CONTACTO

Visair

Transceptor DSP HF
DDC DUC independiente
LA TRANSMISIÓN SE HA CONVERTIDO EN VISUAL

TRANSCPTOR DDC / DUC HF DDS

R6DAN & RX9CIM

Transceptor de alta frecuencia moderno VisAir

Procesamiento de datos por microprocesador.

Una característica distintiva del transceptor es la moderna tecnología de procesamiento de datos en DSP y la salida de información en una gran pantalla LCD TFT a color de 7" con una resolución de 800x480 con una pantalla táctil capacitiva.

Retraso mínimo de señal para recepción y transmisión. Formación cualitativa de señal SSB. El usuario tiene la capacidad de ajustar una gran cantidad de parámetros del transceptor.

Analizador de espectro de calidad informativo y cascada

Hasta la fecha, un transceptor de esta clase es el único que tiene un analizador de espectro de tan alta calidad con una cascada. La salida de la información del analizador de espectro ocurre en tiempo real. Eso le permite obtener información visual completa sobre los componentes centrales en la banda de paso del analizador.

El analizador de espectro tiene una profundidad visible ajustable y varía de -150 dB a 10 dB, lo que permite al operador personalizar el analizador de espectro a las condiciones de recepción actuales.

Segundo receptor de vigilancia

Un receptor topográfico adicional que opera en la banda de 0.01 - 60 MHz le permite monitorear rápidamente otras bandas y estaciones en el campo de visión del primer receptor. Configuraciones independientes para el span, el tipo de modulación y el ancho del filtro para el segundo receptor.

Reproductor de audio

El reproductor de audio incorporado le permite grabar las estaciones recibidas y, si es necesario, hacer una demostración de la señal al correspondiente.

Predicción de señal

La función de predistorsión de señal en el amplificador de potencia reduce la distorsión de intermodulación durante la transmisión en SSB y modos de comunicación digital.

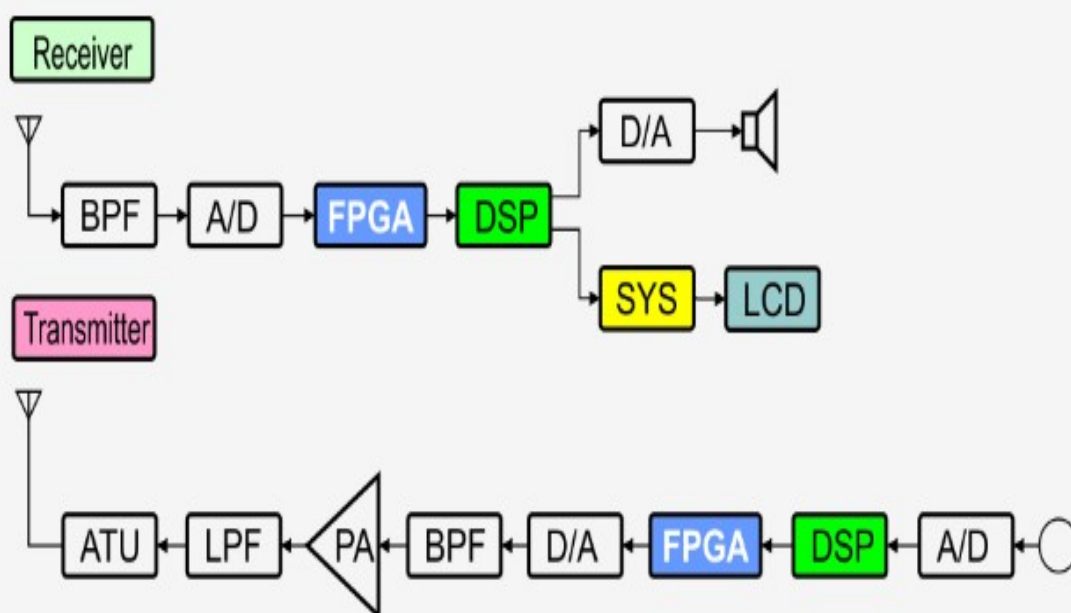
Sintonizador de antena automático incorporado y fuente de alimentación.

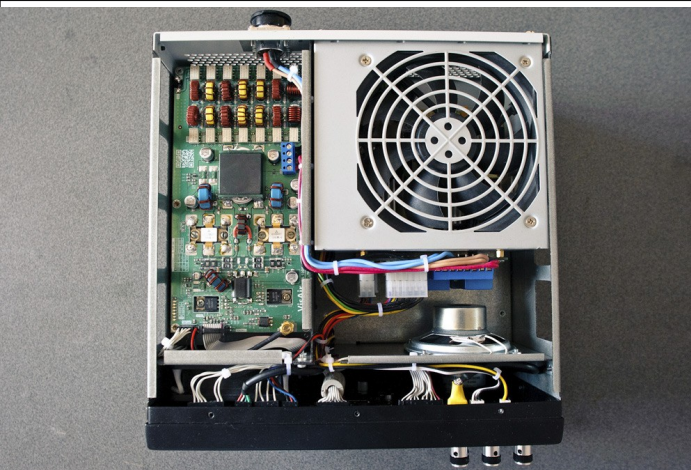
Sintonizador de antena incorporado y fuente de alimentación. permitirá usar el transceptor tanto en condiciones estacionarias como en el campo.



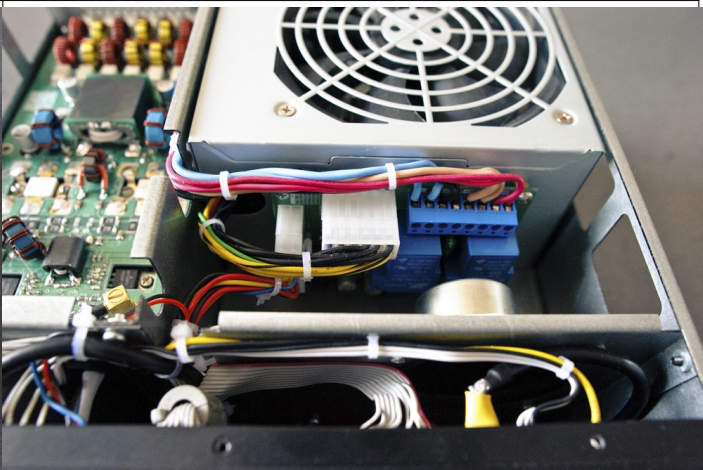
Características

- Rango de MHz recibido 0.01 - 60 y frecuencias transmitidas, MHz 1 - 60
- Sensibilidad, μV 0.1 MDS (500 Hz) -126 dBm
- Potencia máxima de salida del transmisor, W 100 (a 50 MHz <20 W)
- IMD3 hasta 40 dBm con énfasis previo en
- Sintonizador de antena automático incorporado
- El rango dinámico de bloqueo en el rango de HF, dB ~ 120
- Rango dinámico según IMD3, dB ~ 90
- Rango de voltaje de alimentación, ~ 198 ... 240 V 50 Hz (de la red de CA)
- Rango de voltaje de alimentación, CC 12 ... 14 V (batería)
- Consumo máximo de corriente, A 1.5 (desde AC)
- Consumo de corriente máximo, A 20 (de la batería)
- Frecuencia de reloj del RF ADC, MHz 122
- Bit ADC, bit 14
- Tipos de radiación SSB, CW, AM y FM, modos digitales a través de la computadora
- Entrada / salida de audio USB. 24 kHz 16 bit
- Ancho de banda de panorama, 12, 24, 48, 96, 192 kHz
- El segundo receptor de estudio, MHz 0.01 - 60
- Número de entradas de antena 2 piezas
- Dimensiones del dispositivo, mm 300 (órganos de gobierno) x260x130 GhShhV
- Peso kg 7

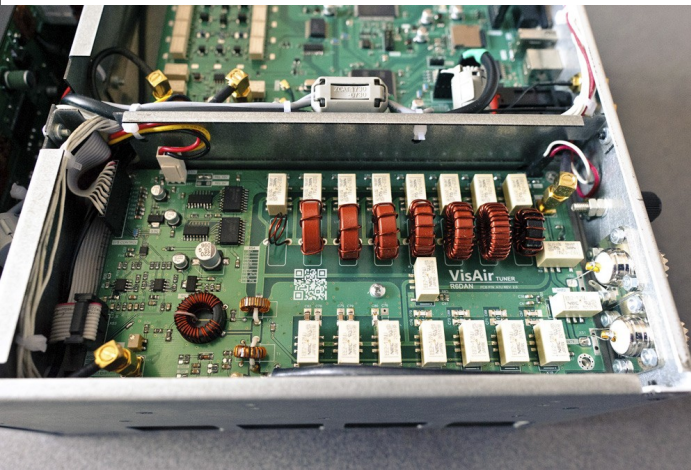




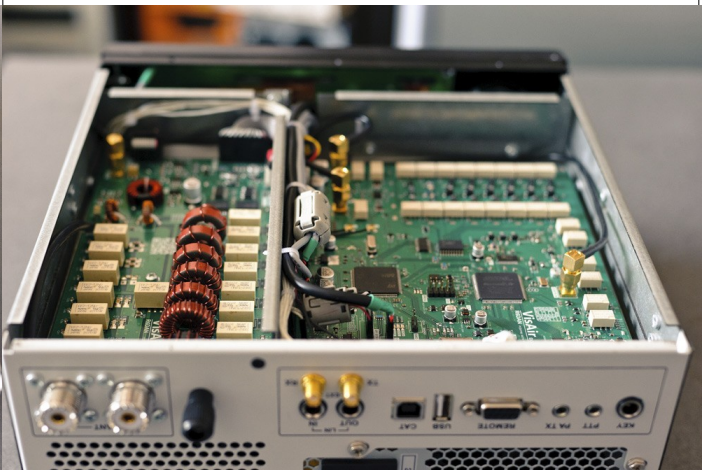
ATU y PA



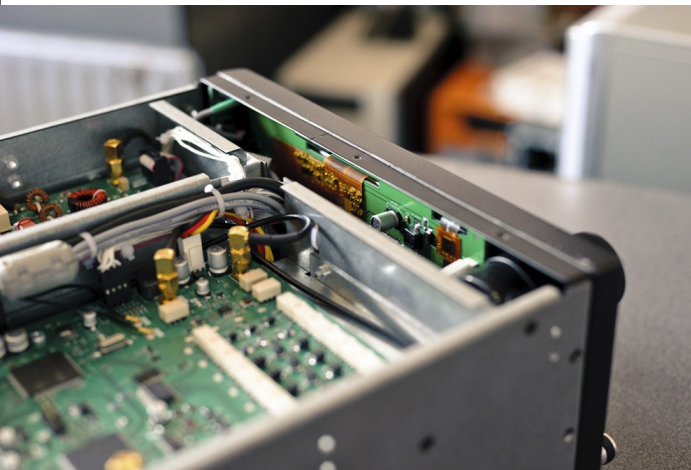
PA



RX TX



RX TX



CONTROLADOR



Vista Trasera

Historial de Actualizaciones

Actualizaciones **Firmware SYS ACTUAL**

VisAir.Ru

¡No instale firmware, si la fecha de lanzamiento del firmware es anterior a la fecha de compra del transceptor!

v2.39a.

Función de cambio de rango fijo a través de CAT con selección de banco en JTDX.

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware DS1 V1.98.

v2.39.

* Se corrigió el desplazamiento panorámico de la cascada en RX2.

* Se agregó al "banco 1" las frecuencias de emisión digital de FT8, para que sea reconocida por el CAT.

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware DS1 V1.98.

v2.38.

* Se implementó la memorización de velocidad AGC para cada banco y rango por separado.

* Se cambió el protocolo CAT a TS-590

* Se modificó el algoritmo CAT.

* En el conector USB CAT, solo queda la manipulación de CW por DTR, CAT eliminado

* Nivel automático de umbral AGC agregado

* Se corrigieron errores en el código.

Después de instalar la actualización:

Verifique los elementos del menú "CAT a PTT", "CAT RTS", "CAT DTR". Instalar de acuerdo a las instrucciones Establezca la velocidad de AGC para cada banda y banco.

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware DS1 V1.98.

v2.37.

* Se implementó la memorización de los tipos de entrada para "banco" y "rango" por separado.

(Entrada de línea, micrófono, USB)

* Se implementa una interfaz para ajustar el desplazamiento de frecuencia central en el filtro CWPF.

* Los botones A / B y A = B son eliminados de la pantalla.

* Cuando se activa SHIFT, se abre una ventana con botones.

* Se agregan los botones APROC para llamada al procesador de audio y MAC para llamada a las macros en su lugar.

* El ajuste del umbral de AGC se mueve a la ventana de configuración de velocidad de AGC.

(Llamado presionando prolongadamente AGC)

* Se corrigieron errores en el código.

Después de instalar la actualización:

1º Para cada banda y banco, seleccione el dispositivo que se utilizará

(entrada de línea, micrófono, USB).

2º Corrija la configuración del nivel de salida del procesador de audio (Gain2, Limiter).

Hay cambios en esta configuración en el manual.

3º Corrija el umbral de AGC para cada rango.

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware DS1 V1.95.

v2.36.

* Se agregó un nuevo parámetro en las opciones de TX "Power for PA".

Nivel de potencia de salida con el botón PA activo para trabajar con un amplificador externo.

* Operación optimizada del codificador principal al ingresar parámetros.

* Error de CAT corregido "cuando se trabaja con manchas".

Se recomienda que los bancos se organicen de la siguiente manera para que los espacios funcionen correctamente:

0 banco-parcela CW

1 banco - trama de tipos digitales

2 secciones SSB usando pre-énfasis IMD

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware DS1 V1.95.

Historial de actualizaciones

VisAis.ru

v2.34.

- * Se agregó NUEVA INTERFAZ "control del procesador de audio".
- * Se corrigió la posición del marcador de RX2 "segundo receptor" en CW.

Para configurar el procesador de audio, lea las instrucciones actualizadas, párrafo 5.12 y mire el video

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware **DS1 V1.94**.

v2.33.

- * Se agregó la capacidad de CAMBIO DE SINTONIA RAPIDA "haciendo clic en la frecuencia" visual.
- * Cambió el algoritmo de operación del indicador SWR en modo SSB
- * Errores solucionados

Antes de instalar este firmware, asegúrese de que esté instalada la versión de firmware **DS1 V1.88**.

Historial de actualizaciones

Actualizaciones Firmware DSP

V1.98b. 20/04/2020

- * Corrección de CAT.
 - * Cambió la prioridad de las respuestas CAT.
- Esto elimina el error en el programa JTDX, cambio de rango y modo de TX-RX activo.

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.98a. 15/04/2020

- * Corregido nivel para audio USB (por sobrecarga en modos digitales)

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.98. 10/04/2020

- * Se corrigió el error de colaboración CWPf y NR.
- * Se cambió el protocolo CAT, del TS-480 al TS-590
- * Se cambio el algoritmo CAT.

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.95f. 05/25/2019

- * Cambio de frecuencia agregado al filtro CWPf.
- * Niveles de señal de salida ajustados en SSB para procesador de audio

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.95e. 16/10/2018

- * Nuevo módulo agregado - CW Decoder
- * Cambió el algoritmo de la AGC.
- * Rendimiento mejorado de AGC.

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.94g. 11/09/2018

- * Nuevo módulo agregado - PROCESADOR DE AUDIO
- * Operación de bloqueo de predistorsión IMD mejorada
- * Rendimiento optimizado de DSP

Para el funcionamiento normal del DSP, es necesario, después de instalar el firmware, recalibrar IMD para todos los rangos y bancos donde se incluyen las predistorsiones de señal. Con calibraciones antiguas, no habrá transmisión.

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.88. 19/04/2018

- * Se cambia el protocolo de intercambio entre el DSP y el controlador.
- * El control del autocontrol en CW se realiza mediante manipulación física mediante pin.
- * Nuevo ancho de banda panorámico de 12 kHz.

* Nuevas características de conector USB:

1. Entrada / salida de audio USB. 24 kHz 16 bit
2. Dos puertos COM. (Primero para CAT, segundo para control PTT)

El archivo con el firmware contiene el archivo del controlador para los puertos COM.

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión V1.69, primero se debe instalar el firmware DSP!

Historial de actualizaciones

VisAir.Ru

V1.69. 29/02/2017

- * Cambio del protocolo de intercambio entre el **DSP** y el **controlador**.
- * Se agregó el decodificador de **RTTY**.
- * Se agregó el filtro de pico **CWPF** - "**filtro de señal CW**".
- * Se agregó la función **AFC** - para capturar el "**tono de CW**".

¡Al instalar el firmware, comenzando con la versión **V1.69**, primero se debe instalar el firmware DSP!

V1.54. 29/10/2017

- * Se agregaron las funciones del cargador de arranque de firmware DFU.
- * Se ajustó el nivel de grabación en TX.

Programas para windows

visair_com_port_driver.zip

Archivo de controladores para el puerto **COM** virtual **CAT**

en.stsw-link004.zip

Archive con **STM32 ST-LINK** Utility para programar procesadores **STM**

stsw-stm32080.zip

Programas **DfuSeDemo** y **DfuFileMgr**.

DfuFileMgr se utiliza para convertir firmware de **HEX** a **DFU**.

DfuSeDemo está diseñado para programar procesadores **STM** a través del gestor de arranque **DFU**

Traducción de **EA5GSA**.
Jose María Costa Juan
Novelda, Alicante
España

Revisión n.º 18.

Novelda a 29 de junio del 2020

Para la realización del presente documento he invertido muchas horas, mi mujer me ha ayudado en la traducción de los documentos, después he ido adaptando la traducción al castellano de radio agregando mis conocimientos y conceptos sobre el manejo de los equipos de radio. Espero que no me equivoque en mucho.

Hoy a 29 de junio del 2020, después de tener en casa el Transceptor **VisAir** unos meses y con las nuevas actualizaciones por parte de **VisAir** e ido puliendo las explicaciones de las funciones, añadiendo imágenes al manual original para tener una idea más clara de lo que se está haciendo y las posibilidades del Transceptor.

Personalmente me encanta el Transceptor, pero lo realmente importante es cómo funciona... Tiene una buena oreja, suena fenomenal, el manejo es intuitivo con la interface visual. Yo e sido toda la vida de ICOM, mi mundo no salía de esto, asta la llegada del **VisAir**, me gusta mucho, no me defrauda y quien lo escucha repite...

De todas las formas, **Vladimir y George** solo acaban de comenzar, ESO ES BUENO... Les deseo mucha felicidad y que puedan desarrollar muchas cosas, veamos que podrán hacer por el mundo de la RADIO...

A fecha de **29 de junio del 2020 y desde hace algunos meses**, ya se sabe que están desarrollando nueva interface visual, no dudo en que nos sorprenderán, por desgracia no sera compatible lo que están haciendo con el fantástico **VisAir**....

SERA MEJOR EN TODO... Mucha SUERTE Vladimir y George

Un gran saludo.

Disfruten del Transceptor, quien lo tenga que merece la pena ...
Los desvelos, el trabajo y la dedicación de ambos desarrolladores.
73 a todos.

Mail: ea5gsa@yahoo.es