

Control the Radio

Control de emisoras con Pocket PC



Manual de usuario para:

[CTR-Remote](#)

[CTR-Server](#)

[CTR-BlueAir](#)

Traducción al castellano EA5KW

Índice

Sobre este manual	4
Marcas Registradas	5
EL SISTEMA ctr	6
CTR-Remote	6
CTR-Rcvr	6
CTR-Server	7
CTR-BlueAir	7
CTR-Remote	7
características	8
Instalación	8
descripcion del programa	9
Funciones.....	9
Menús.....	9
Opciones de la pestaña control	9
Nombre, número de la lista y S-meter.....	9
VFO control, Save and Log buttons	10
Control de frecuencia.....	10
Entrada directa de frecuencia	11
Controles de modo e historial de frecuencias	12
Scan Mode and Resolution controls.....	12
Play y bloqueo	13
Opciones FM	13
Selección de la emisora y control en línea.....	14
Comprobación en línea.....	14
Menú Opciones de exploración.....	14
Opciones del Menú.....	15
Pestaña de opciones de lista	16
Menú de opciones de la lista	16
Ventana de edición de lista.....	16
Opciones de la pestaña DX Clstr	17
Pantalla DX Clstr	17
Conectándonos	18

Filtrado y QSY automático	18
Menú DX-Option	19
Guardando y abriendo fichero del DX cluster.....	19
CTR-Rcvr	20
Niveles	20
Bandscope	20
Iniciando el analizador de espectro.....	21
Que nos muestra el analizador de espectro.....	21
Sensibilidad del analizador de espectro.....	21
Max hold.....	21
Sobre bandscope.....	22
CTR-Server	22
Instalación CTR-Server	22
Desinstalación CTR-Server	22
CTR-BlueAir	23
Posibilidades	23
Configuración Pocket PC	24
PC Configuration	26
Remote Audio	28
Microsoft Portrait	28
PC Configuration	28
Pocket PC Configuration.....	29
Radio Setup.....	¡Error! Marcador no definido.
Iniciando la conexión	30
Future products	¡Error! Marcador no definido.

Introducción

Este manual nos enseñará a operar con los productos CTR para controlar nuestras emisoras, producidos por [Lynovation](#). Esta serie de productos permiten al usuario controlar las emisoras de radio utilizando Windows™ Pocket PCs de la serie Pocket PC 2002 o 2003 (también llamado Windows Mobile 2003). Las conexiones entre emisora y Pocket PC pueden ser realizadas utilizando el un puerto serie, *Bluetooth*®, TCP/IP (Internet), y Wi-Fi (wireless TCP/IP).

Los productos ofrecidos son los siguientes:

[CTR-Remote](#) – Software de control de emisoras para Pocket PC 2002 and 2003

[CTR-Rcvr](#) – remote radio control Pocket PC software for the Icom PCR1000

[CTR-Server](#) – Software de puerto serie para Windows 95, 98, 2000 y XP que permite acceder al CTR-Remote acceder al puerto serie de nuestro PC en el cual tenemos conectada la emisora utilizando una conexión de red TCP/IP.

[CTR-BlueAir](#) – Un dispositivo *Bluetooth* diseñado en exclusiva para hacer de interface sin tener una conexión física (cable) a nuestra emisora y que nos permite controlarla utilizando nuestro Pocket PC.

SOBRE ESTE MANUAL

Estas son las reglas que serán utilizadas en este documento:

Pocket PC será llamado PPC

Texto en negrita Se utilizará para los nombres de menú, paths o botones

Por ejemplo: **File -> Options -> Set Time** significa seleccionar **Set Time** en el menú **Options** del menú **File**

Texto en itálica Se utilizará para enfatizar la descripción del programa o de prestaciones especiales.

Por ejemplo: Ejecute el programa *CTR-Server.exe* para acceder al puerto serie mediante TCP/IP.

Negrita-Itálica Se utilizará cuando debamos tomar precauciones extraordinarias
Atención: Asegúrese que el transmisor está conectado a una antena antes de transmitir.

MARCAS REGISTRADAS

La palabra **Bluetooth**, sus marcas y logos son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y son utilizados por Lynovation bajo licencia. Otras marcas y nombres citados pertenecen a sus respectivos propietarios.

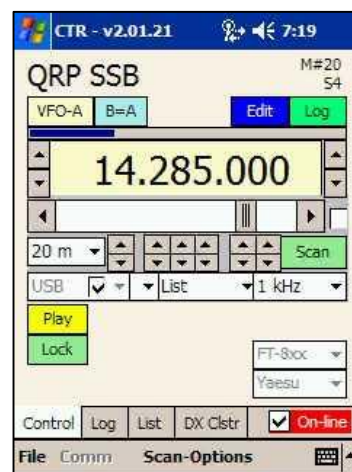
EL SISTEMA CTR

Los productos CTR, están diseñados para trabajar en conjunto, cubriendo una amplia gama de necesidades para el control de emisoras. Pueden ser utilizados tanto por separado como en conjunción con otros programas.

CTR-REMOTE

CTR-Remote es un programa para PPC 2002/2003 escrito con Microsoft Visual Studio .NET. Por este motivo, comparte muchas de las virtudes de los programas desarrollados para Windows. CTR-Remote nos permite controlar muchas opciones de nuestra emisora mediante una sencilla pulsación de puntero en la pantalla. Independientemente de la emisora seleccionada, el programa siempre mostrará el mismo formato de pantalla.

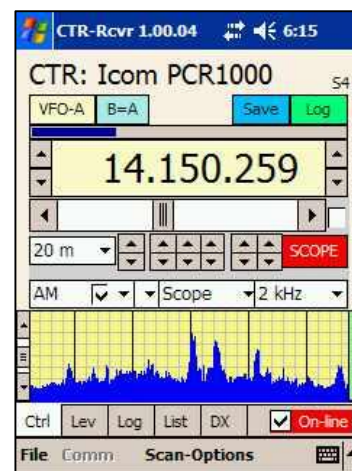
CTR-Remote se puede conectar a la emisora usando una conexión directa a través de puerto serie (si esta opción la soporta nuestro PPC), mediante conexión TCP/IP usando el CTR-Server o incluso mediante *Bluetooth* utilizando el CTR-BlueAir conectado a nuestra emisora.



CTR-Rcvr

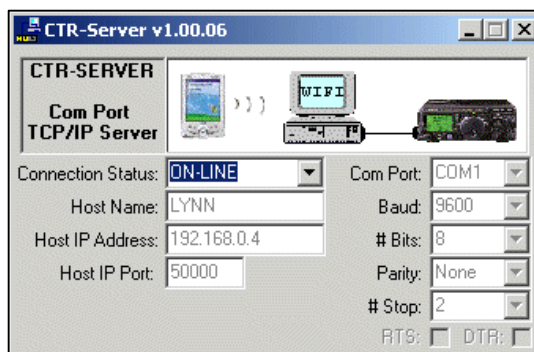
CTR-Rcvr es una versión especial del CTR-Remote, destinado exclusivamente para el Icom PCR-1000. Dispone de toda la funcionalidad del CTR-Remote. Puesto que el PCR-1000 es un receptor controlado por el PC, permite además controlar el volumen, el squelch, desplazamiento IF y el DSP en una pestaña separada llamada *Lev*. Incluye un analizador de espectro básico que nos permite sintonizar una señal simplemente pulsando con el puntero en la pantalla.

Los modos de conexión en el CTR-Remote, están disponibles en el CTR-Rcvr, incluyendo el Bluetooth (Utilizando el adaptador para el CTR-Blueair) convirtiéndose así en la solución ideal para escuchas portables y móviles



CTR-SERVER

CTR-Server Es un programa bajo Windows que se ejecuta en nuestro PC y permite acceder al puerto serie de nuestro PC donde está conectada nuestra emisora mediante conexión TCP/IP. Esta conexión puede ser en red local, Wi-Fi o por internet dependiendo de sus necesidades. Diseñado para el CTR-Remote y CTR-Rcvr, puede trabajar como servidor serie de otros programas.



CTR-BLUEAIR Bluetooth®

CTR-BlueAir es un dispositivo *Bluetooth* basado en el módulo BlueNiceCom III de Amber Wireless. El módulo se monta en una placa específica, y está diseñado para conectarse directamente a conectores mini DIN de 8 pines (YAESU) SE alimenta directamente del CAT de la radio y hay cables conversores para Icom, Kenwood, y Elecraft.



CTR-REMOTE

Por su propia naturaleza, los PPC es un pequeño dispositivo, y por lo tanto también es pequeño su sistema operativo, por estos motivos sus prestaciones son limitadas para determinados casos. La filosofía de diseño del CTR-Remote ha sido que sea útil para controlar la radio, y no manejar la radio. Entre las limitaciones por ejemplo, comprobará que no existe un manejo de memoria con todas las posibilidades específicas que ofrecen nuestros equipos. Simplemente porque hay demasiados equipos en el mercado con sus propias características y no es posible hacerlo compatible con todos. Sin embargo, CTR-Remote contiene una serie de comandos básicos que funcionan con Yaesu, Kenwood, Icom, y Elecraft K2. El listado con los modelos que se van añadiendo los puede encontrar aquí [emisoras soportadas](#).

Estas son sus funciones básicas:

- Ajuste y lectura del VFO principal
- Ajuste y lectura del modo
- Ajuste de los tonos/DCS y codificación (Solo en FM dependiendo de la marca y el modelo)
- Ajuste de la frecuencia de desplazamiento de repetidor (Solo en FM dependiendo de la marca y modelo)
- Lectura del S-Meter (Según marca y modelo)

- Lectura del modo squelch/sin squelch de la emisora (según marca y modelo)

CARACTERÍSTICAS

CTR-Remote está optimizado para dispositivos equipados con Pocket PC/Mobile 2003 con posibilidades de conectividad Wi-Fi y/o Bluetooth. También funciona en los Pocket PC 2002 y soporta acceso directo al puerto serie (si está disponible) y conexión TCP/IP mediante Microsoft ActiveSync.

- Controla emisoras Yaesu, Kenwood, Icom, y Elecraft .
- Entrada directa mediante teclado
- Soporta el formato [ADIF](#) tanto en importación como exportación.
- Listado de memorias con posibilidad de marcar frecuencias preferidas.
- Conexión al DX Cluster [TCP/IP and Wi-Fi](#).
- Exploración de [NCDXF/IARU beacon](#).
- Plan de bandas configurable, para que se seleccione el modo correcto dependiendo de la frecuencia utilizada.
- Sintonía fina.
- Anuncio de la frecuencia y el modo mediante voz con posibilidad de activar el modo auto.
- Historial que recuerda las últimas 20 memorias visitadas

INSTALACIÓN

La instalación en el PPC se realiza desde un fichero CAB autoinstalable. El fichero ZIP que contiene los CAB lo puede descargar desde www.lynovation.com/download.htm. Los ficheros CAB están precedidos de un número que indica la versión del programa.

Por ejemplo: *CTR_v20215_ARM_CABS.zip* indica que se trata del fichero CAB del CTR-Remote versión 2.02.15.

¿Como instalar el programa?

1. Descomprima el fichero CAB apropiado utilizando WinZip o cualquier otro descompresor, después seleccione el fichero CAB apropiado para su PPC, comprobará que hay dos ficheros, instale el adecuado.
 - a. Si se trata de un Pocket PC 2002, use el fichero **ARM**
 - b. Si se trata de un Pocket PC/Mobile 2003, use el fichero **ARM4**
2. Conecte el PPC al PC utilizando ActiveSync. Utilizando el explorador de archivos, copie el fichero CAB en una carpeta del PPC.
3. Una vez copiado en el PPC, seleccione y ejecute el fichero CAB.

NOTA: Posiblemente una vez instalado, en el PPC se abra una ventana que le indique que no se ha instalado correctamente porque está escrito para una versión anterior del PPC, no haga caso, es un fallo de Microsoft.

El programa ya está instalado en el PPC. Verá un icono del CTR en **Start -> Programs** menú. No olvide crear una carpeta en **My Documents** donde se grabarán los datos de frecuencias y los ficheros de log.

DESCRIPCION DEL PROGRAMA

Funciones

CTR-Remote tiene 4 secciones principales, cada una de ellas está separada en una pestaña.

Control – Elija su emisora, conéctese y controle la frecuencia, modo, VFO y exploración.

Log – Guarde sus QSO en formato ADIF.

List – Cree sus propias listas con modos, frecuencias, notas, etc.

DX Clstr – Monitorice y use el DX-Cluster en cualquier lugar



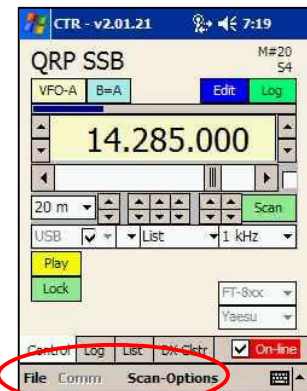
Menús

File – Cargar y salvar log, listado y actividad en el Cluster, definir opciones regionales (fecha y hora), seleccionar autoanuncio, y hora del PPC.

Comm – Selecciona puerto COM y velocidad en baudios, dirección TCP/IP y puerto asignado, velocidad de comprobación (polling), **PTT mode** y dirección hex de las emisoras Icom.

Options – Proporciona opciones adicionales para cada pestaña de las funciones.

NOTE: La velocidad por defecto de **polling speed** es de 350 milisegundos. Será necesario aumentar el valor de este parámetro, si no se actualiza el PPC periódicamente.

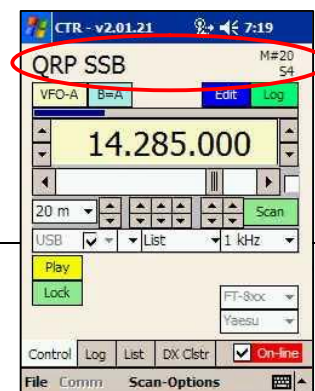


OPCIONES DE LA PESTAÑA CONTROL

Esta pestaña nos da la opción de controlar la radio. En esta sección veremos las distintas posibilidades de esta pestaña.

Nombre, número de la lista y S-meter

En esta pantalla, se mostrará la información referente a la emisora seleccionada, el nombre de la frecuencia seleccionada del listado de frecuencias, el indicativo del Cluster y la potencia del DX Beacon si tenemos activada la opción *Beacon Scanning*.



Si la frecuencia mostrada la tenemos en nuestra lista de frecuencias, será mostrado el número de esa lista al que pertenece la memoria utilizada, (en el ejemplo M#20).

Cuando el programa recibe datos del s-meter proporcionados por la radio, lo veremos en esta pantalla, en la barra gráfica situada encima de la frecuencia utilizada y además en la parte superior derecha. (S4 en el ejemplo)

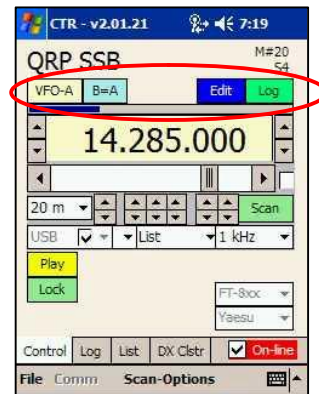
VFO control, Save and Log buttons

El programa dispone de 2 VFO. No se deben confundir con los VFO de la emisora. Pulse el botón **VFO-A** para pasar al **VFO-B** y viceversa.

Puntee **B=A** (o **A=B** si estamos en el **VFO-B**) para llevar el otro **VFO** a la frecuencia indicada.

Puntear **Save** para grabar las opciones en la pestaña **List**. Se abrirá una ventana de edición para que podamos poner un nombre determinado u otra información.

Puntee en **Log** para salvar los datos en la pestaña **Log**. Igualmente se abrirá una ventana de edición que nos permitirá añadir otra información.



Control de frecuencia

Hay varias opciones para controlar la frecuencia de la radio. Punteando en la pantalla en el recuadro de la frecuencia, se abrirá una ventana que permitirá introducir la frecuencia mediante entrada directa. Una barra horizontal situada bajo el recuadro de la frecuencia, nos permitirá movernos fácilmente de un lado a otro de la banda. Las flechas arriba/abajo nos permiten cambiar de frecuencia en saltos de 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz, 100 hz, y 10 hz.

El cambio de banda se realiza con las flechas arriba/abajo situado a la izquierda de la frecuencia, también con la lista desplegable situada a la izquierda bajo la barra de desplazamiento horizontal.

De acuerdo con el *Scan Mode* seleccionado, las flechas arriba/abajo situadas a la derecha del recuadro de la frecuencia podremos cambiar la frecuencia actual, las últimas frecuencias utilizadas o el listado de frecuencia.

La opción situada a continuación de la barra horizontal, hace que entremos en el modo de sintonía fina. En este modo la barra horizontal sintoniza la frecuencia en saltos de $\pm 10x$, Está debajo del botón Scan (En el ejemplo 1 kHz).

El botón **Scan** sirve para activar o desactivar el modo exploración. El color y la etiqueta en este botón cambiarán cuando la exploración esté activa. Utilice el control [Scan Mode](#) para seleccionar el modo de exploración. En el menú **Scan-Options** tendremos más posibilidades.



Entrada directa de frecuencia

Punteando en el recuadro de la frecuencia, se abrirá un teclado en el cual podremos introducir la frecuencia directamente. Esto será tan sencillo como poner la frecuencia y pulsar **OK**.

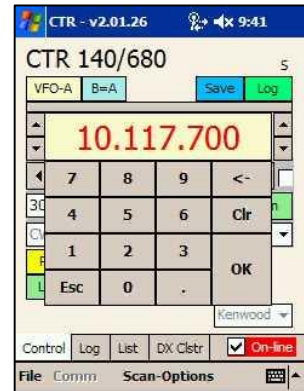
Consejo: Introduzca la frecuencia en Mhz, será mas fácil. Aquí tenemos unos ejemplos para ver como funciona la entra directa de frecuencia:

Pulsando el **5** se ajusta a **5.000.000**

Pulsando **1.1004** se ajusta a **1.100.400**

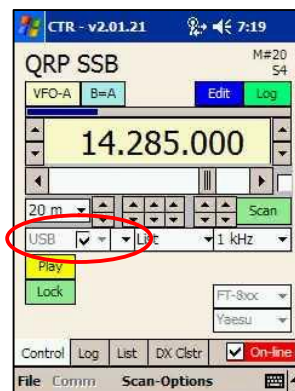
Pulsando **10.004** se ajusta a **10.004.000**

Pulsando **100.004** se ajusta a **100.004.000**



Controles de modo e historial de frecuencias

El control **Mode** situado a la izquierda, cuenta con dos opciones. Si el recuadro está marcado, estará disponible en control manual y podrás seleccionar el modo a usar en la emisora desde el listado que aparece. Si está desmarcado, se usará el modo que tengamos preprogramado en plan de bandas. El control **History**, situado a la derecha nos permite seleccionar una de las últimas 20 frecuencias que hayamos utilizado.



Scan Mode and Resolution controls

El control **Scan Mode** sirve para seleccionar el tipo de exploración que utilizemos cuando el botón **Scan** esté marcado. Disponemos de varios tipos de exploración...

Band – Explora la banda seleccionada usando los pasos de frecuencia que hayamos definido con el botón de control **Resolution** (a la derecha de **Scan Mode**)

Range – Explora el rango de frecuencias definido con la opción **Range->Edit**

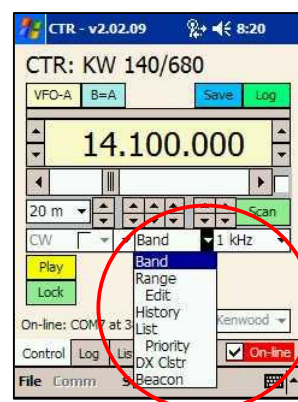
History – Explora las 20 últimas frecuencias visitadas.

List – Explora las frecuencias almacenadas en la pestaña **List**

List->Priority – Explora de la pestaña **List** las frecuencias marcadas como **Priority**

DX Clstr – Conexión al DX cluster (definido en la pestaña **DX Clstr**) para seguir los spots

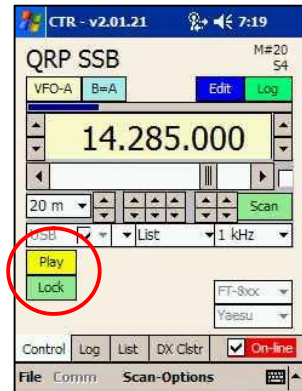
Beacon – Activa la exploración de **NCDXF/IAUR Beacon** y muestra el indicativo, situación y potencia del beacon activo en el área **Name**. Este modo requiere que el reloj interno del PPC, esté ajustado a la hora exacta. Existen varios programas para este cometido incluido el vxUtil que lo puedes descargar desde http://www.cam.com/vxutil_pers.html



Play y bloqueo

El botón **Play** indica mediante voz, la frecuencia y el modo en que estamos. Puede ajustar el programa para que lo anuncie automáticamente cuando cambiemos de frecuencia o modo en **File->Options->Auto-Announce**.

El botón **Lock** bloquea los controles del CTR-Remote. De este modo podremos llevar el PPC en el bolsillo sin preocuparnos de que accidentalmente cambiemos los parámetros del programa. Pulse nuevamente **Lock** para desbloquear los controles.



Opciones FM

Hay una serie de opciones especiales que se activan únicamente en el modo FM. Estas opciones nos permiten indicar la frecuencia de desplazamiento (Repetidores) y los tonos.

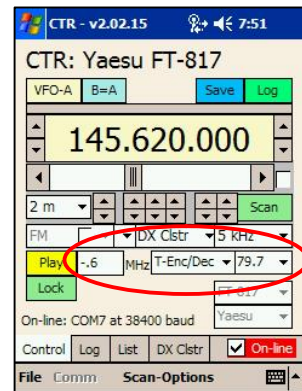
El **Transmit Offset** se indica en el recuadro situado a la izquierda, y se introduce en Mhz. Esta opción no se soportada por todas las emisoras.

El **Tone Mode** situado en el centro, nos permitirá utilizar la opción para introducir los tonos. Las opciones son Ninguna, Tone Encode (T-Encode), Tone Encode y Decode (T-Enc/Dec) y DCS. Estas opciones estarán disponibles dependiendo de la marca y modelo de emisora

Cuando seleccionemos un tono, la lista de tonos (recuadro situado a la derecha) nos permitirá elegir el tono a utilizar. Esta opción ajusta los tonos tanto en TX como en RX si la opción T-Enc/Dec está seleccionada y los tonos disponibles en la radio se muestran aquí.

Si el DCS (Digital Coded Squelch) está activado elija el código de la lista situada en el recuadro de la derecha.

NOTE: Muchas emisoras, no soportan la lectura o ajuste de Tx Offset y Tone Mode. De cualquier modo, las opciones indicadas, se limitan a ajustar los modos en la emisora. Cuando ejecutemos el programa por primera vez, en pantalla veremos los valores por defecto del programa, y no los que tengamos programados en la emisora.

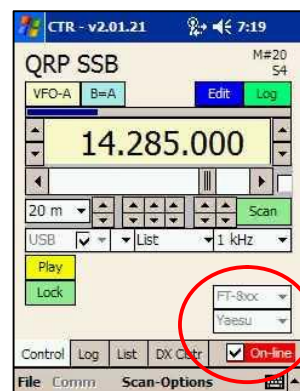


Selección de la emisora y control en línea

La selección de la emisora se lleva a cabo seleccionando en primer lugar el fabricante y después el modelo. Kenwood y Elecraft no disponen de lista de modelos, ya que Kenwood contiene un identificador ID# propio. De ese modo el programa determina el modelo automáticamente, de Elecraft solo está disponible el modelo K2.

NOTE: La selección de un modelo Icom ajustará la dirección hex de la radio al valor por defecto. Puede variar esta dirección en el menú **Comm->Icom Adrs** en caso de ser necesario.

Una vez seleccionada la emisora, púntee **On-line** para conectar con la radio, cuando esté conectado, serán visibles los botones VFO encima de la frecuencia.



¡Atención

Asegúrese de seleccionar su modelo correcto. Algunos comandos usados en determinados modelos pueden bloquear otros elegidos por error, y será necesario apagar y encender o incluso resetearlos.

Comprobación en línea

La **Polling Speed** en el menú **Comm** ajusta el periodo en que el programa "pregunta" a la emisora si ha habido algún cambio. Por defecto son 350 milisegundos. Auméntelo si ve que la lectura del s-meter no se actualiza correctamente.

S-Meter NOTE: Todas las emisoras, no soportan esta opción, y posiblemente no veamos el s-meter, compruebe en el manual si la emisora lo permite. Si es necesario, ajuste el tiempo de comprobación (Polling) en el menú Com.

Menú Opciones de exploración

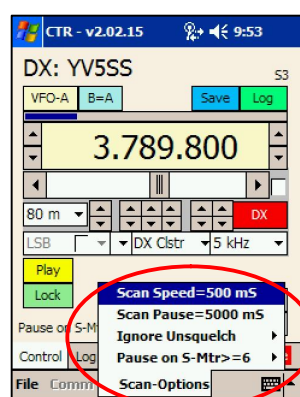
Desde aquí indicamos como se comportará el programa en modo **Scan**.

Scan Speed Velocidad de exploración

Scan Pause Tiempo que el programa se detendrá en modo **Pause**

Unsquelch determina si **Scan** se detendrá durante el tiempo **Scan Pause**, portadora, o se parará cuando se abra el squelch.

S-Mtr determina si **Scan** se detendrá durante el tiempo **Scan Pause**, portadora, o se parará cuando la señal s-meter sea igual o superior a la indicada en **S-Mtr** >= .



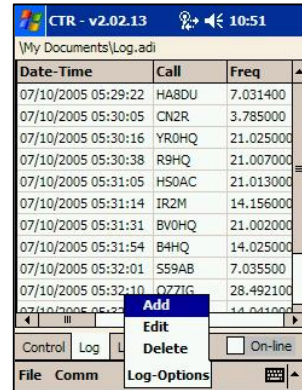
En el ejemplo la velocidad de exploración es de 500 milisegundos y se detendrá si la señal del s-meter es >= a 6.

NOTE: En algunas emisoras no funcionará esta opción dependiendo de la marca y modelo.

OPCIONES PESTAÑA DE LOG

Esta pestaña, nos proporciona un log básico para anotar nuestros QSO. Los log se archivan en formato ADIF, que es compatible con la mayoría de los log de nuestro PC. Los ficheros en formato ADIF pueden ser cargados directamente en el CTR-Remote, pero dadas sus limitaciones, debe tener presente que no almacenará todos los campos que tenga en su PC.

La finalidad del CTR-Remote no es reemplazar nuestro programa de log. Simplemente nos ofrece un método "portátil" para anotar nuestros QSO cuando estemos portable o móvil (aparcado se entiende) hi.



El log admite los siguientes parámetros...

QSO Fecha y hora (UTC)	Indicativo
Frecuencia	Modo
Potencia	RST-Enviado
QTH	RST-Recibido
Nombre	Comentarios (notas)
QSL-Enviada	QSL-Recibida

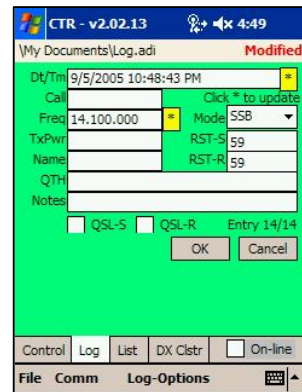
Opciones del Menú

El menú **Log-Options** permite añadir, editar o borrar una entrada. Seleccionando **Add** o **Edit** se abrirá una ventana de edición donde podremos entrar información específica sobre ese contacto.

Una vez finalizada la edición pulsaremos **OK**. Para salir sin actualizar los cambios pulsaremos **Cancel**.

Consejo: Pulsando el [*] amarillo situado junto a **Dt/Tm** (Date/Time) o **Freq** se actualizan los datos al valor actual.

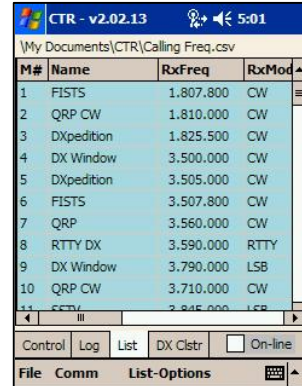
Note: Se puede añadir o editar un QSO del log desde el menú **Log-Options** o punteando en el botón **Log** en la pestaña de **Control**.



PESTAÑA DE OPCIONES DE LISTA

En esta pestaña, podremos administrar las frecuencias que hayamos almacenado previamente. Se puede añadir cualquier número de frecuencias, pero en la práctica unas 200 será un valor aceptable, teniendo en cuenta las limitaciones en velocidad del sistema de ficheros en nuestra PDA.

Cada entrada, se asocia con un número de memoria *Memory #*. *M#nn* se muestra en la pestaña **Control** situada encima del s-meter cuando se selecciona una frecuencia de la lista.



M#	Name	RxFreq	RxMod
1	FISTS	1.807.800	CW
2	QRP CW	1.810.000	CW
3	DXpedition	1.825.500	CW
4	DX Window	3.500.000	CW
5	DXpedition	3.505.000	CW
6	FISTS	3.507.800	CW
7	QRP	3.560.000	CW
8	RTTY DX	3.590.000	RTTY
9	DX Window	3.790.000	LSB
10	QRP CW	3.710.000	CW

Menú de opciones de la lista

El menú **List-Options** nos ofrece una serie de opciones para controlar la lista:

Toggle Priority Marca la memoria para ser explorada con preferencia

Priority seleccionar o borrar las marcas

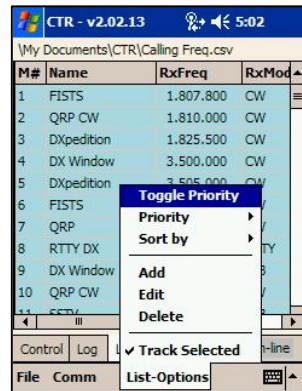
Sort by ordena la lista por nombre, frecuencia o modo.

Add Añade una nueva frecuencia al final de la lista

Edit Nos permite editar la frecuencia de la lista que tengamos seleccionada

Delete borrará la selección actual

Track Selected, si lo seleccionamos, hará que la radio cambie a la frecuencia seleccionada en la lista. De este modo podremos comprobar la actividad en cada memoria simplemente pulsando encima de ellas.



Note: El fondo cambia de color blanco a azul claro cuando tenemos seleccionado **Track Selected**.

Ventana de edición de lista

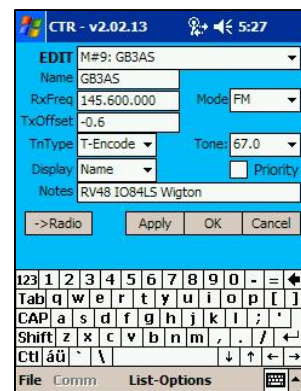
La ventana List Edit nos permite fácilmente, crear o actualizar los parámetros de las entradas de la lista.

La lista **Edit** de la parte superior, nos permite seleccionar otra frecuencia sin abandonar esta ventana: Utilice el botón **Apply** para guardar los cambios sin salir.

Si Ud. está conectado a la radio, verá el botón **->Radio**. Pulsando sobre él, transferirá esos parámetros a tu emisora.

De momento la opción display no funciona.

Nota: Las opciones TxOffset, TnType, and Tone estarán disponibles únicamente en modo FM.



OPCIONES DE LA PESTAÑA DX CLSTR

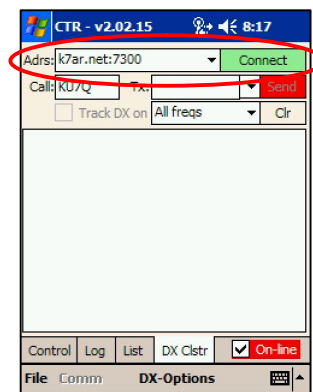
Los servidores DX Cluster se utilizan para proporcionar a los radioaficionados información en tiempo real de las estaciones activas en ese momento en las bandas, siendo de extrema utilidad a los cazadores del DX así como a los radioescuchas. Otros colegas de cualquier parte del mundo introducen los spots en su cluster local y esos spots son redistribuidos a los demás servidores, siendo recibidos por otros colegas en sus cluster locales. Para ampliar la información referente al DX cluster y descargar un manual, puede visitar <http://www.ab5k.net/Home.aspx>

CTR-Remote proporciona una conexión Telnet a cualquier DX cluster. El programa dispone de varios servidores preprogramados en el listado de **Adrs** en la cual se pueden añadir los cluster que usamos habitualmente.

Pantalla DX Clstr

La pantalla DX cluster consta de varios controles y una ventana donde mostrar el texto.

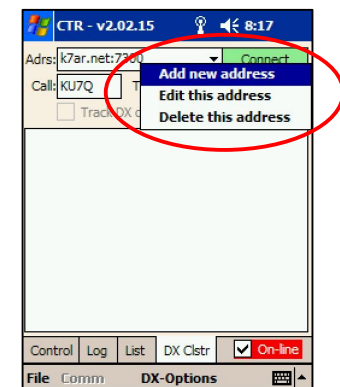
El indicativo del clúster se muestra en la ventana **Call**. Este es nuestro indicativo, con el que nos conectamos al cluster. Si lo cambiamos, será necesario obtener una nueva clave de registro para que el programa sea totalmente operacional. Los programas no registrados, están limitados a tres QSO por log, por lista y por spots del cluster, y cinco minutos de tiempo de conexión. Puedes obtener una clave de registro de www.lynovation.com.



El control **Adrs** nos permite elegir el cluster al cual nos conectaremos, si no es ninguno de los preprogramados tenemos la posibilidad de añadir nuestros preferidos con la opción **Add**, editar los existentes con la opción **Edit** o borrar la dirección seleccionada con **Delete**, simplemente punteando y manteniendo la flecha situada en la flecha situada junto al control **Adrs**

La dirección del servidor puede ser en formato IP (127.0.0.1) o formato URL (k7ar.net).

NOTA: El puerto usado por defecto para Telnet es el 23. Muchos servidores lo utilizan, no obstante puede darse el caso que no sea así. En estos casos debe ser introducido el puerto a usar, separado por el símbolo : (dos puntos). (por ejemplo: k7ar.net:7300 se conecta a k7ar usando el puerto 7300).



Una vez seleccionado el cluster, pulse el botón **Connect** para conectar.

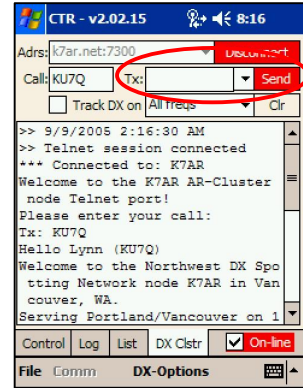
NOTA: Es necesaria una conexión TCP/IP para que funcione esta opción. Puede ser a través de ActiveSync entre el PC y su Pocket PC, módem telefónico, una tarjeta de red en nuestro PPC, o mediante una conexión Wi-Fi.

Conectándonos

Una vez conectados, la ventana de texto empezará a recibir datos del clúster. El programa enviará automáticamente su indicativo cuando se lo pida el clúster. Si es nuestra primera conexión en ese clúster, nos solicitará información adicional. Use los controles TX y Send para introducir los datos y enviarlos al cluster. Para subir y bajar el texto de la ventana, pulse en las flechas de la barra vertical para desplazarse arriba y abajo.

Dispone de varios mensajes y comandos preprogramados en el control **Tx**. Seleccione el mensaje deseado de la lista o escriba el que usted prefiera y pulse el botón **Send** para enviarlo al cluster.

Se pueden añadir, editar o borrar mensajes y comandos al igual que en el control **Adrs** punteando y manteniendo pulsado el control **Tx** hasta que aparezca un menú desplegable.



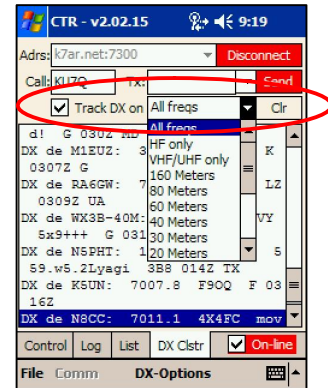
Filtrado y QSY automático

Para hacer que el programa al recibir una spot del cluster envíe la instrucción a nuestra emisora y ésta haga QSY automáticamente a esa frecuencia marque el recuadro **Track DX on**. En el momento que se reciba un spot, la frecuencia será enviada a la emisora.

NOTA: Punteando en cualquier spot los datos serán enviados a la emisora si está conectada.

Se puede seleccionar un filtro para indicarle al CTR que banda o rango de frecuencias queremos que se muestren en la pantalla. Este filtro es local, lo que significa que solo tendrá valor en nuestro programa, y no afectará a las opciones que tengamos seleccionadas en el cluster.

Para limpiar la pantalla de texto, pulsaremos en el botón **Clr** situado a la izquierda.



Menú DX-Option

Tenemos cuatro opciones.

Get Previous Spots envía al cluster el comando *SHOW/FDX* al cluster. Este comando le indica al serve que nos muestre los spots mas recientes como texto formateado. Si dejamos marcada esta opción, el programa descargará automáticamente los últimos spots cada vez que nos conectemos.

Radio Diagnostics Es un comando especial que captura y muestra los comandos en formato hex que se intercambian entre el programa y la radio. Esta opción puede ser útil para diagnosticar problemas de conexión o de software. También se puede usar para comprobar si el programa está conectado con la emisora. Cada mensaje lleva una etiqueta TX (a la radio) o RX (recibido de la radio). Los mensajes se enviarán en el formato que utilice la radio.

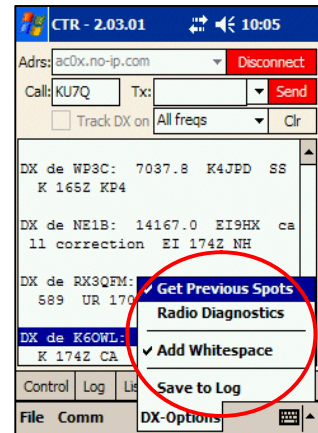
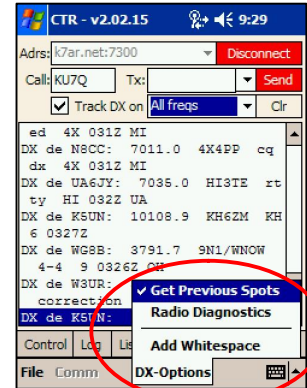
Add Whitespace añade un espacio en blanco entre cada spot recibido para facilitar su lectura.

Save to Log permite salvar el spot seleccionado en ese momento en la ventana del Clúster. Esta opción solo estará disponible cuando seleccionemos un spot de DX en la lista.

Guardando y abriendo fichero del DX cluster

El menú **File->DX Clstr** permitirá que guardemos la información de la ventana **DX Clstr** a un fichero de texto en nuestro PPC. Esto nos puede servir para ser usado junto con **Radio Diagnostics** para comprobar la actividad de la emisora y poder diagnosticar problemas.

Cuando **Save DX Clstr File** está activo el texto DX Clstri cambia a color rojo, indicándonos que los datos están siendo guardados en un fichero: Para desactivarlo, pulse nuevamente **File->DX Clstr-Save DX Clstr File**.



CTR-RCVR

CTR-Rcvr es una adaptación del CTR-Remote realizado específicamente para receptores de banda ancha como el Icom PCR1000.

En la actualidad, el PCR1000 es la única radio soportada por este programa. Posteriormente se añadirán otros modelos.

El programa posee todas las prestaciones y la funcionalidad del CTR-Remote. Como el PCR1000 es un receptor controlado íntegramente con el ordenador, permite una gama más amplia de controles, se ha añadido un analizador de espectro.

Lea la [Sección CTR-Remote](#) para ver las prestaciones básicas de este programa. Únicamente las opciones añadidas serán mostradas en este apartado.

NIVELES

La pestaña **Lev** es una nueva opción en el CTR-Rcvr. Esta pestaña contiene los controles de la radio. Desde aquí puede ajustar el volumen, squelch, desplazamiento IF (si tenemos seleccionado alguno de los modos (LSB, USB o CW) y controlar las posibilidades del DSP (siempre que esté instalado el módulo UT-106). En esta pestaña tendremos también las opciones AGC, NB, atenuador y CAF, también un decodificador DTMF.

Las posiciones relativas de estos controles se muestran en la pestaña **Ctrl** mediante cuatro barras junto al recuadro del filtrado de la lista.

Los parámetros control, modo y frecuencia se guardan cuando salimos del programa.

BANDSCOPE

El analizador de espectro, muestra una representación visual de la actividad en la banda. El ancho de banda visualizado, depende del paso de frecuencia seleccionado. El ancho de banda y la resolución de cada paso se muestra en la tabla inferior.

Frequency Step	Bandwidth	Res	Frequency Step	Bandwidth	Res
10 Hz	2000 H	High	8.33 kHz	400 kHz	Med
100 Hz	20 kHz	High	9 kHz	400 kHz	Med
1 kHz	200 kHz	High	10 kHz	400 kHz	Low
2 kHz	400 kHz	High	12 kHz	400 kHz	Low
5 kHz	400 kHz	Med	15 kHz	400 kHz	Low
6.25 kHz	400 kHz	Med	20 kHz	400 kHz	Low

Como norma general, utilice un paso de frecuencia bajo, si utilizamos un paso de frecuencia alto, la resolución será mayor, pero la actualización del espectro

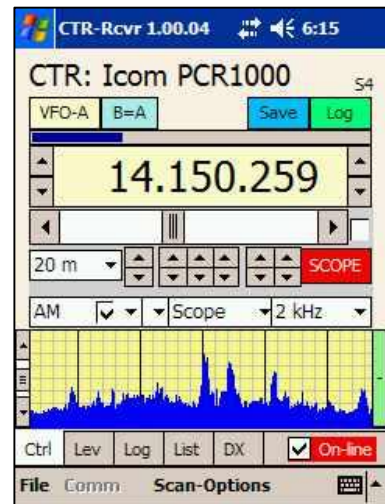
será mas lenta. Se recomienda un paso de 10 khz cuando estemos cambiando de banda para ver la actividad, una vez localizado el tráfico en la banda baje a 1 ó 2 Khz. Para sintonía fina de una señal baje el paso a 100 Hz.

Iniciando el analizador de espectro

El analizador de espectro, es tratado como modo escaner y está incluido en la lista **Scan Type**. Seleccione **Scope** de la lista y puntee en el botón **Scan** para activarlo. La etiqueta del botón **Scan** cambiará a **SCOPE** mientras el analizador de espectro esté activado. Los otros modos de exploración están desactivados mientras el analizador de espectro esté activado.

Que nos muestra el analizador de espectro

El centro del analizador de espectro, es la frecuencia que se muestra en el display. El analizador nos permite ver una "imagen" del espectro próximo a la frecuencia. Las señales en este paso de banda, son mostradas verticalmente en el display del espectro. Cuanto mayor sean las señales recibidas, presentarán los picos más altos en el gráfico. Las señales moduladas se verán mas amplias y ocuparán un espacio mas grande en el display. Puedes sintonizar fácilmente la radio en cualquier señal del display simplemente pulsando con el puntero en la señal. Es posible que la radio no se desplace a la frecuencia exacta debida a la resolución del display. Una vez se actualice el analizador de espectro, si la señal no está centrada, pulse nuevamente en la pantalla. Una vez centrada la señal ya podrá escuchar el tráfico de esa frecuencia.



NOTA: El PCR1000 no soporta los modos LSB, USB, y CW en el modo bandscope.

Las otras opciones de sintonía están disponibles para ir al centro de la frecuencia del analizador de espectro.

Sensibilidad del analizador de espectro

El analizador viene ajustado por defecto en la posición mas sensible, por este motivo las señales fuertes pueden salirse fuera del display. Para ajustar la sensibilidad, desplace la barra de scroll situada a la izquierda del analizador a su posición mas alta. Esto disminuirá la sensibilidad y permitirá que las señales fuertes vuelvan a aparecer dentro del rango seleccionado.

Max hold

Es posible que desee capturar la actividad en el analizador de espectro durante un periodo de tiempo. Si es así pulse el botón verde, a la derecha del Bandscope, este se pondrá de color rojo y capturará el nivel mas alto que detecte en cada pasada. Pulsando **Max Hold** otra vez, volverá al display normal.

Sobre bandscope

El bandscope no es un instrumento de precisión. No está calibrado axialmente ni vertical ni horizontalmente. Por este motivo a pesar del nombre que se le está dando en la traducción al español, se debe entender como una ayuda para sintonizar y en ningún caso como analizador de espectro. Una vez lo utilice, ya no querrá utilizar la radio sin tener esta opción activada.

CTR-SERVER

CTR-Server es un servidor de puerto serie. Se ejecuta en el PC y permite que los puertos serie sean visibles en la conexión a una red TCP/IP. La conexión de red se realiza en nuestra red local (LAN), internet (WAN) o una red WI-FI. Microsoft ActiveSync que nos facilita Microsoft para comunicar nuestra PDA con el PC, también nos permite usar una conexión TCP/IP.

INSTALACIÓN CTR-SERVER

CTR-Server ha sido desarrollado en Visual Basic 6.0 y viene con un programa de instalación llamado *Setup.exe* el cual, nos guiará durante el proceso de instalación.

Como instalarlo ...

- Descargar el último paquete de instalación desde www.lynovation.com.

NOTA: El número correspondiente a la versión lo podremos ver en el nombre de fichero (ejemplo. CTR-Server_v10006.zip contiene CTR-Server v1.00.06)

- Si nuestro programa para descomprimir, dispone de la opción **Install** pulse este botón para instalar el programa. En caso de no ser así, descomprima todo el programa en un fichero temporal y desde allí ejecute el fichero *Setup.exe*.
- Siga las instrucciones para instalar el programa. Se recomienda utilizar los valores por defecto.
- El programa de instalación, creará un nuevo menú en **Start->All Programs** llamado **CTR**. En este menú tendremos el acceso directo del **CTR-Server**.

CONSEJO: Para que se ejecute automáticamente el CTR-Server al iniciar nuestro PC, copiar el acceso directo **CTR-Server** dentro de la carpeta **Startup**.

DESINSTALACIÓN CTR-SERVER

Si fuese necesario desinstalar CTR-Server de su PC, vaya a la opción **Añadir o Quitar programas** del panel de control.

CTR-BLUEAIR

CTR-BlueAir es un dispositivo para llevar la señal que recibe nuestra emisora a través del puerto serie al Bluetooth y de este modo podremos controlarla mediante nuestro Pocket PC, o cualquier otra PDA, PC Palm o Mac con un programa de control de radio que soporte Bluetooth. No es necesario ningún cable adicional ni adaptadores para las emisoras Yaesu (Existen adaptadores para emisoras Kenwood, Icom, y Elecraft).



El modulo Bluetooth ha sido diseñado para ser utilizado con el Puerto CAT de las Yaesu (8-pin mini), el motivo de esto es que una de las patillas de este mini – DIN dispone de la tensión necesario para hacer funcionar el dispositivo sin necesidad de corriente externa. Es tan sencillo como conectarlo en nuestra Yaesu y configurar la connexion..

POSIBILIDADES

CTR-BlueAir nos permite:

- Control de nuestra emisora mediante Bluetooth
- Funciona con Pocket PC, notebooks y PC de sobremesa
- Basado en el *Amber-Wireless BlueNiceCom III* module
- Instalación y configuración muy sencilla
- Alimentado por el puerto CAT de Yaesu
- Ideal para el uso portable y móvil
- Genial para casa, no es necesaria un server TCP/IP Wi-Fi para el control
- Compatible con otras marcas de emisoras usando un adaptador
- Especificaciones

Bluetooth module	National LMX9820ASM Class 2 Serial
Input voltage	5 to 14 VDC
Tx/Rx current typ.	65/62 mA
Frequency Band	2.4 GHz
Output power	0 dBm
Sensitivity typ.	-77dBm
Antenna	Integrated chip-antenna
Interface Level	TTL
Certifications	EN, FCC, SIG
Temperature	-30°C to +80°C

CONFIGURACIÓN POCKET PC

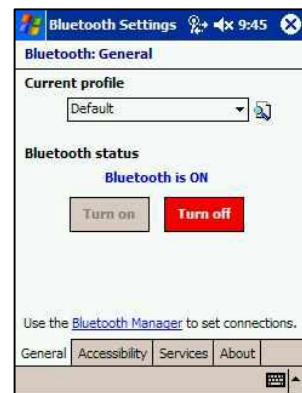
Para configurar el CTR-BlueAir con su Pocket PC siga los siguientes pasos:

1. Compruebe que la emisora y el CTR-Blueair están configurados con la misma velocidad en baudios.

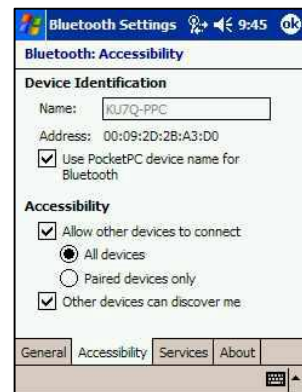
NOTA: En la mayoría de las radios se puede modificar la velocidad en baudios, sin embargo el CTR-Blueair debe ser programado en fábrica. Si piensa utilizarlo con mas de una radio, téngalo presente para asegurarse que todas sus emisoras pueden ser programadas a esa velocidad en baudios.

2. Conecte el CTR-Bluetooth a su emisora y póngalo en funcionamiento (interruptor situado junto a los LED). El LED verde nos indicará que el dispositivo está en marcha.

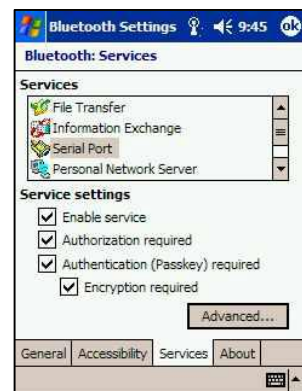
3. En el PC, active el Bluetooth. Normalmente se hace desde *Settings -> Connections -> Bluetooth -> Bluetooth Settings*. También debe seleccionar la opción **Accesibilidad** y **Servicios** desde aquí.



4. En **Accesibilidad**, marque las opciones que se muestran a la derecha.



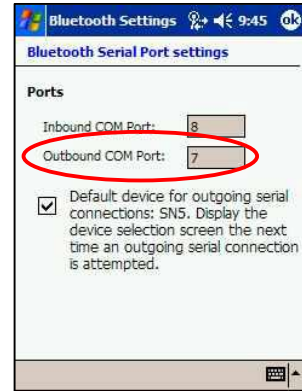
5. En **Servicios**, seleccione el **Puerto Serie** y marque todas las opciones restantes.



- Pulse el botón **Avanzado... Servicios** y compruebe el n° de **Puerto Com de Salida**.

Éste es el puerto COM que deberás seleccionar en el CTR-Remote para conectar el CTR-BlueAir dongle.

Si va a utilizar siempre este dispositivo con éste puerto COM, desmarque la opción situada bajo el número de puerto.

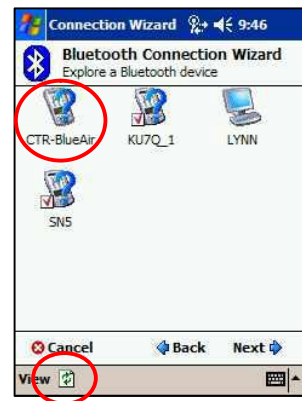


- En el menú **Comm** del CTR-Remote, seleccione **Outbound COM Port** que está en *Bluetooth Settings*. La velocidad de **Baud** no es importante pues que no es utilizada por el puerto *Bluetooth*.



- Pulse en la marca **On-line** del CTR-Remote. La *Bluetooth Connection Wizard* se abrirá tal como se muestra a la derecha. En la pantalla veremos el CTR-BlueAir con el nombre que hayamos elegido cuando lo compramos. Si no lo visualizamos, sera necesario puntear el botón *Refresh* situado en la parte inferior de la pantalla.

NOTA: El dispositivo en la pantalla aparecerá con un símbolo de interrogación, esto se debe a que el sistema no reconoce este dispositivo.



- Puntee en el icono del dispositivo y aparecerá la opción *Bluetooth Authentication*. Introduzca los 4 dígitos elegidos como *password* y pulse el botón **OK**.

NOTA: Solo es necesario parrear el dispositivo una vez. Una vez realizado ya permanecerá pareado y lo reconocerá automáticamente.

- Si todo lo hemos realizado correctamente, el LED azul del dispositivo se encenderá y serás devuelto al CTR-Remote.



CONFIGURACION PC

Muchos preguntan si el CTR-Blueair es compatible con los Bluetooth de nuestros PC's o PC Portátiles La respuesta es que ¡¡¡ si !!! El único requisito, es que el programa que vaya a utilizar, debe estar preparado para utilizar el *Bluetooth*. La mayoría de los programas actuales, son capaces de reconocer el Puerto Bluetooth.

Si el programa no reconoce el puerto, o falla cuando tratamos de abrirlo, pruebe lo siguiente:

- Es necesario usar el Microsoft *Bluetooth* stack que va incluido en el Windows version SP2. El Widcomm Bluetooth stack que proveen la mayoría de los adaptadores de Bluetooth, tiene muchos fallos y en algunos programas se traducen estos fallos en un error cuando se trata de conectar al puerto virtual del Widcomm.
- El adaptador Bluetooth que utilice en su PC debe aparecer en la lista que encontraremos en esta dirección:
<http://support.microsoft.com/kb/841803/EN-US/>

Ham Radio Deluxe y 817 Commander son dos programas que algunas veces fallan al utilizar el Widcomm y no reconoce el puerto *Bluetooth* con Windows CP. Para hacerlo funcionar sera necesario editar el registro de Windows. Los pasos indicados seguidamente nos explican como hacerlo.

NOTA: Estos cambios, permitirán utilizar el HamRadio de Luxe y al 817 commander, ya que reconocerán el Puerto *Bluetooth*, no obstante estos cambios son **temporales**, esto significa que cuando reiniciemos el ordenador, volverán a sus valores originales.

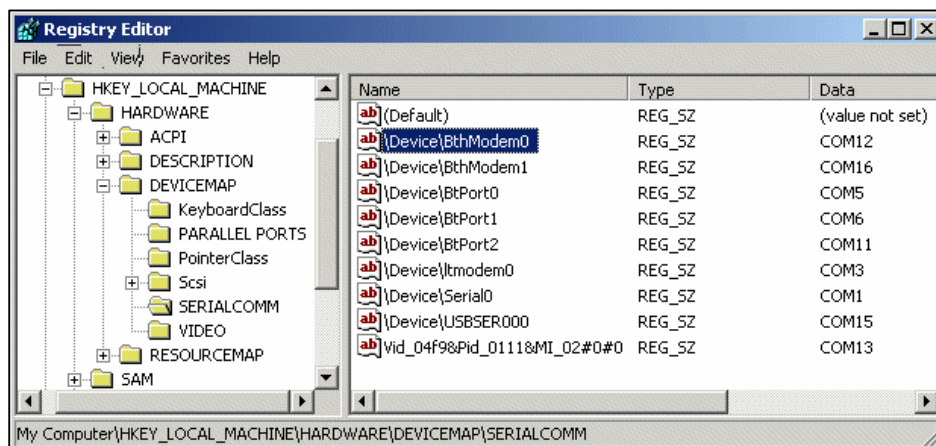
ATENCIÓN!

Editando el registro de nuestro ordenador, es una operación delicada, si no está seguro de lo que hace es preferible que NO lo haga. Si no sabe lo que está haciendo puede causar daños importantes a Windows, e impedir que arranque con normalidad.

Ejecute RegEdit.exe

1. Vaya a:

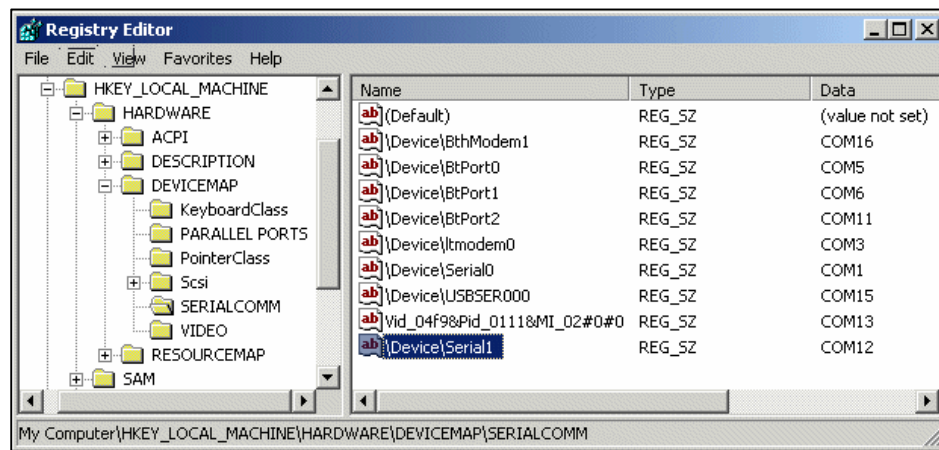
HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DEVICEMAP\SERIALCOMM



- Localice el puerto **Outgoing Port** que ya configuramos anteriormente en el adaptador *Bluetooth*. En este caso era el COM12. El **Outgoing Port** lo podremos encontrar en **Control Panel -> Bluetooth Devices -> Comm Ports** en Windows XP.

NOTA: El valor de la cadena a buscar es `\Device\BthModem0`

- Pulse el botón derecho y seleccione **Delete** en el menú desplegable.
- Right-click on the white space (below COM13 in the screen above), and select **New -> String Value**
- Teclee lo siguiente: `\Device\Serialx` donde x es el siguiente puerto (note que Serial 0 existe, por este motivo yo usé Serial1)



- Pulse el botón derecho en el siguiente dispositivo serial y seleccione **Modify**. Seguidamente introduzca **COMx** donde x es el **Outgoing COM** de su dispositivo Bluetooth (**COM12** en el ejemplo).

AUDIO REMOTO

A pesar de que el CTR-Remote no permite escuchar directamente el audio a y desde la emisora, hay disponibles varios programas que nos sirven para este cometido. El programa que hemos encontrado que funciona perfectamente, es fácil de instalar y de configurar, y permite audio en los dos sentidos es *Microsoft Portrait*. Este programa no solo nos permite recibir y enviar el audio entre el Pocket PC y el PC, si no que además el retardo del buffer es menor de un segundo y además nos permite incluso enviar y recibir vídeo. Únicamente comentaremos la posibilidad de el audio, ya que es lo que nos interesa para el CTR-Remote. No obstante se recomienda experimentar con el programa para ver la posibilidad enviar y recibir SSTV vía Wi-Fi ¿alguien se anima?

MICROSOFT PORTRAIT

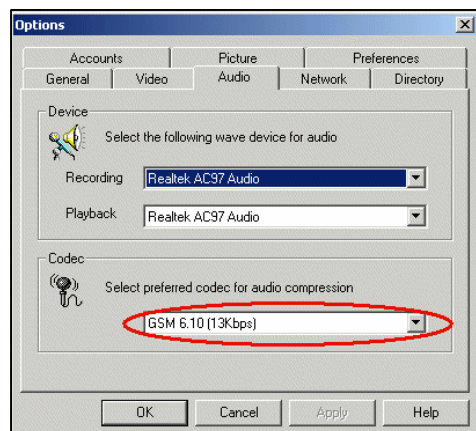
En primer lugar descargue e instale el programa *Microsoft Portrait* on you PC y en el Pocket PC. Hay dos programas uno para cada sistema operativo. Visite <http://research.microsoft.com/~jiangli/portrait> para descargarlos.

Una vez tenga instalado y configurado el software, actuará como un intercomunicador TCP/IP.

PC Configuration

La versión de PC del *Portrait* necesita unos ajustes mínimos.

1. Inicie *Portrait* en su PC
2. Seleccione el menú **Tool -> Options...** y seleccione **Audio tab**
 - a. Compruebe que la opción **Recording** y **Playback** y sus ajustes son los adecuados para su tarjeta de sonido
 - b. Seleccione **GSM 6.10 (13Kbps)** Codec si no está seleccionado antes, y cierre esta opción.

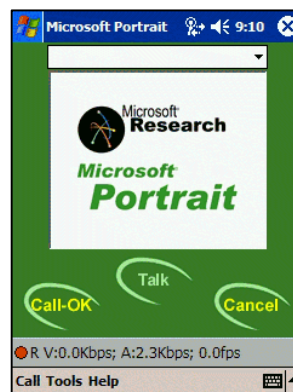


3. En el menú **Call**, seleccione **Reconnect After Time Out** para volverse a reconectar, si acaso falla la red de forma que acepte automáticamente las llamadas **Automatically Accept Calls** de este modo podrá reconectar remotamente si es necesario.
4. Deje el programa activo en su PC.

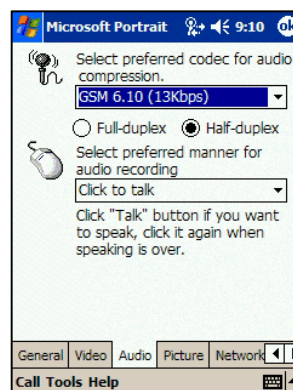
Configuración Pocket PC

La versión Pocket PC también es muy sencilla en sus ajustes.

1. Ejecute Portrait en su Pocket PC.



2. Seleccione **Tools -> Options...** y pulse la pestaña **Audio**
 - a. Seleccione **GSM 6.10 (13Kbps), Half-duplex**
 - b. Elija **Press and talk** o **Click to talk** dependiendo de su elección podrá seleccionar, transmitir audio manteniendo pulsado el botón de la pantalla o bien un punteo ON/OFF que activará o desactivará el PTT. Seguidamente cierre la ventana **Options**.



3. En el menú **Call**, seleccione **Reconnect After Time Out** para que se reconecte en caso de que falle la red y acepte las llamadas entrantes de modo automático (**Automatically Accept Calls**)

Configuración de la radio

La manera más sencilla de conectar nuestro receptor es simplemente conectar un jack en el Line-in de nuestra tarjeta de sonido del PC. Esto permitirá conectarnos con un mínimo esfuerzo. La conexión del audio de transmisión a nuestra emisora, será un poco más complicada, pero estas conexiones están bien documentadas en otras webs y en muchas revistas.

Iniciando la conexión

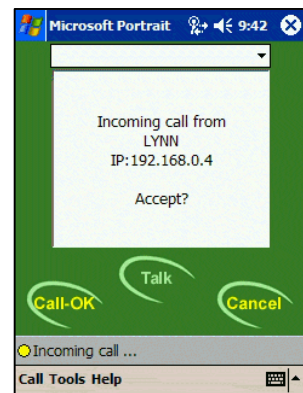
Conectando desde el PC

Para conectarse entre el PC y el Pocket PC *Portrait*, haga una llamada desde un programa a otro.

1. En la versión 2.3 del programa, el PC puede llamar al Pocket PC introduciendo el nombre del Pocket PC's en el listado de llamadas y punteando Call.

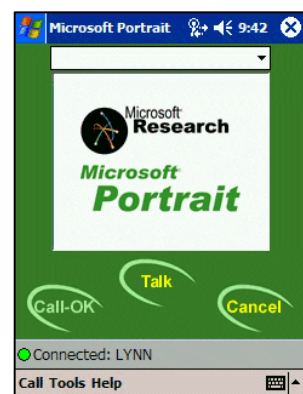


2. Una vez le Pocket PC recibe la solicitud de conexión, aparecerá una ventana en la que nos pedirá permiso para conectar. Para aceptarla debemos pulsar **Call-OK**. Si seleccionamos **Automatically Accept Calls** en el Pocket PC, la llamada será aceptada de forma automática.



3. Tras realizar la conexión, el botón **Talk** se activará y el botón **Call-OK** quedará inactivo.

En este momento deberíamos escuchar el audio de nuestra emisora en nuestro Pocket PC, si pulsamos el botón **Talk** podremos hablar y nuestra voz será enviada al PC y podremos escucharnos por los altavoces de nuestro ordenador. Para desconectar simplemente pulsaremos el botón **Cancel**.



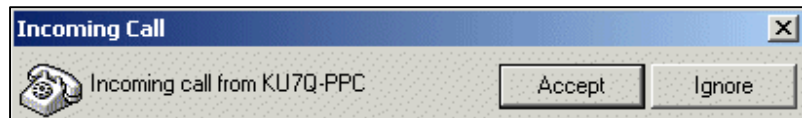
Conexión desde el Pocket PC

El procedimiento a seguir, es similar en el Pocket PC.

1. Escriba la dirección **TCP/IP address** o el nombre de **nuestra red** en nuestro PC y seguidamente pulsaremos **Call-Ok**.



- 2.



Veremos una ventana en el PC que nos preguntará si aceptamos la llamada, pulsamos **Accept**. Si seleccionamos **Automatically Accept Calls** en el Pocket PC, la llamada sera aceptada de forma automática.

3. Tras realizar la connexion, el botón **Talk** se activará y el botón **Call-OK** quedará inactivo.

En este momento deberíamos escuchar el audio de nuestra emisora en nuestro Pocket PC, si pulsamos el botón Talk podremos hablar y nuestra voz sera enviada al PC y podremos escucharnos por los altavoces de nuestro ordenador. Para desconectar simplemente pulsaremos el botón **Cancel**.

4. Para desconectar simplemente pulsaremos el botón **Cancel**.



PRODUCTOS PROXIMAMENTE

La línea de productos CTR continúa trabajando y desarrollando estos programas. Periódicamente son añadidas nuevas emisoras al CTR-Remote y esperamos que en un futuro que se puedan utilizar los modos digitales.

CTR-Rcvr, nuestro último producto, permite controlar el receptor Icom PCR1000. Se irán ampliando el número de receptores conforme vaya siendo necesario.

Queda claro que el usuario final es el que mejor puede colaborar al desarrollo de un sistema como puede ser el CTR, por este motivo se admite todo tipo de críticas e ideas que puedan contribuir a su mejora. Si tienes una idea o sugerencia, por favor contacta con info@lynovation.com

Gracias y 73, Lynn, KU7Q