

DV-RPTR

DVRPTR: Modem e Software Control Center

Tudo em um: Hotspot, Link, Gateway, Repeater com muitas funções úteis

DV Development Group

www.dvrptr.de

Version 1.0

Tradução Português CT1JIB

Author english verison DJ0ABR



O que pode fazer com esta placa e software:

Com esta solução pode construir e aceder a sistemas DV como seu acesso pessoal em casa, ou como um repetidor público. Ele oferece um leque de modos de operação que completa todas as necessidades para uma operação em DV. Usando o seu equipamento de DV poderá falar com qualquer parte do mundo via network.

1º Mudar a Língua:



Configuração Física:

Precisa destes componentes:

1. Placa DVRPTR
2. Software para o PC: DVRPTR Control Center
3. Um PC executando Windows XP, Vista ou Windows 7 e (Ubuntu ou CentOS, isto em Linux)
4. Um transceptor FM com porta 9k6
5. Antena (ou Dummy Load) e uma fonte de alimentação
6. Acesso de Internet, preferencialmente uma boa ligação, no entanto durante bastante tempo operei com uma PEN móvel sem problemas

Os componentes são ligados da seguinte maneira:

Antena <--> Transceptor FM <--> Placa DVRPTR <---> PC executando Control Center <--> Internet

Modos de operação:

Modo Hotspot	<p>Utilize como Hotspot em qualquer lugar onde tenha acesso de internet (mesmo através de telemóvel - UMTS) utilizando um transceptor com 9K6 e o seu equipamento de DV para falar com outras estações em DV.</p> <p>Esta é uma solução simples, pode falar e receber, mas não ao mesmo tempo. Uma óptima ideia para o seu local de férias.</p> <p>Para utilização em modo Hotspot utilize o seu indicativo. Como o indicativo pessoal não permite o uso de estações em modo automático deverá estar pois perto do mesmo. A utilização de uma dummy load como antena é recomendada, em última opção uma pequena antena dentro do próprio apartamento.</p>
Link Simplex	<p>Tecnicamente trabalha como um Hotspot, mas utiliza um indicativo registado para este Hotspot pela ANACOM. Isto costuma ser um indicativo de repetidor (no caso de Portugal não, isso cria um problema, não pode ter registo no ircDDB. Neste caso pode utilizar uma boa antena e com o limite de potência permitido pelo licenciamento.</p>
Link Gateway	<p>Se não tiver acesso de internet no seu repetidor (exemp. No cimo de uma serra), pode configurar um DVRPTR e executá-lo neste modo. Neste modo a Gateway-DVRPTR envia e recebe DV data para o repetidor no cima da serra na mesma frequência de trabalho do repetidor. Esta é uma solução simples para colocar DV num repetidor distante.</p> <p>Quando efectuar o registo do reeptidor tenha em atenção das localizações, uma para o repetidor e outra para a gateway.</p>
Repetidor	<p>Neste modo o DVRPTR trabalha como um vulgar repetidor. Dois transceptores de FM e um bom duplexer são necessários para emissão e recepção em simultâneo.</p>

Requisitos do sistema:

1. A PC com Windows XP, Vista ou Windows 7, ou ainda Ubuntu (desde a versão 10) e CentOS 5.x
2. As últimas actualizações (no caso do Linux a instalação do “mono” é necessária)
3. .NET framework 3.5 ou superior, isto está normalmente incluído no Windows e não precisa de ser instalado em separado, no Linux instalar o “mono-complete”
4. Um cabo USB e um cabo mini-DIN(6) para a ligação 9k6 (estes dois cabos são entregues com a placa DVRPTR)
5. Um transceptor FM com ficha 9k6

Ligações de Hardware:

A placa DVRPTR tem um conector mini-DIN de 6 pinos que é compatível com as ligações 9k6 da maioria dos transceptores. Utilizando o cabo incluído ligue a placa DVRPTR com o transceptor.

Conecte a porta USB do DVRPTR com o conector USB do seu PC. Tente manter sempre o mesmo conector USB no PC, evita assim que o Windows lhe peça a instalação de novo driver tornando o processo mais simples.

Verifique se o transceptor está configurado para modo de operação em 9k6, leia o manual de operação do equipamento.

No modo **Hotspot** configure o transceptor para uma frequência recomendada para operação em DV, leia plano de bandas da IARU R1 para o segmento que vai utilizar, ou utilize a frequência atribuída pela ANACOM se acaso a configuração for **Link Simplex**. Coloque o transceptor em modo simplex, TX e RX na mesma frequência.

No modo **Link Gateway** utilize o transceptor que está ligado a placa DVRPTR exactamente com a mesma configuração do seu equipamento, a frequência de transmissão é a da entrada do repetidor e a de recepção a de saída do repetidor.

No modo **Repetidor** tem que usar dois transceptores estando um seleccionado para a frequência de entrada (RX) e o outro para a de saída (TX). Como a recepção e transmissão são feitas em simultâneo tem que utilizar um bom duplexer (>90 db é o recomendado) para alimentar a mesma antena.

Instalando o software:

Antes de tudo tem que instalar o driver para a placa. Siga os seguintes procedimentos:

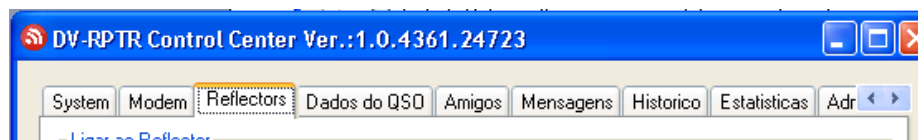
1. Faça download do driver em www.dvrptr.de, clique direito em "Driver(Windows only)" e guarde-o como DVRPTR_CDC.inf no seu disco.
2. Utilize o cabo USB para ligar a placa DVRPTR ao seu PC e ligue a mesma à alimentação.
3. O Windows vai iniciar a instalação de um novo dispositivo, seleccione a instalação manual e escolha o ficheiro que guardou (DVRPTR_CDC.inf), como driver.
4. Siga as instruções do ecrã e espere a instalação do driver. Aceite os avisos de segurança da Microsoft que informam que o driver não foi validado nem registado por eles.

A ultima versão do software DVRPTR Control Center pode ser encontrado nos ficheiros do grupo em <http://tech.groups.yahoo.com/group/DVRPTR/>

Depois de fazer o download unzip para uma pasta à sua escolha. Faça também o download do ficheiro Áudio_(idioma).zip e guarde-o. Pode então executar o ficheiro DVRPTR.exe pela primeira vez, se quiser alterar o idioma seleccione o separador **MENSAGENS** e veja qual o caminho, no Windows será algo como "c:\Documents and Settings\%User%\Application Data\Microsoft\DVRPTR\1.0.0.0", poderá expandir para aí o ficheiro zip com o áudio. De seguida configure o Control Center com os dados necessários.

Utilizando o DVRPTR Control Center:

O software contém vários separadores, cada um correspondendo a uma janela.



Selecione o separador para ver o conteúdo da janela.

Existe pelo menos dois separadores que tem obrigatoriamente que ser configurados, o System e Modem.

System:

A janela "System" inclui toda informação necessária para operação em DV, como indicativos e outros. Pode ver aqui uma descrição detalhada de como:

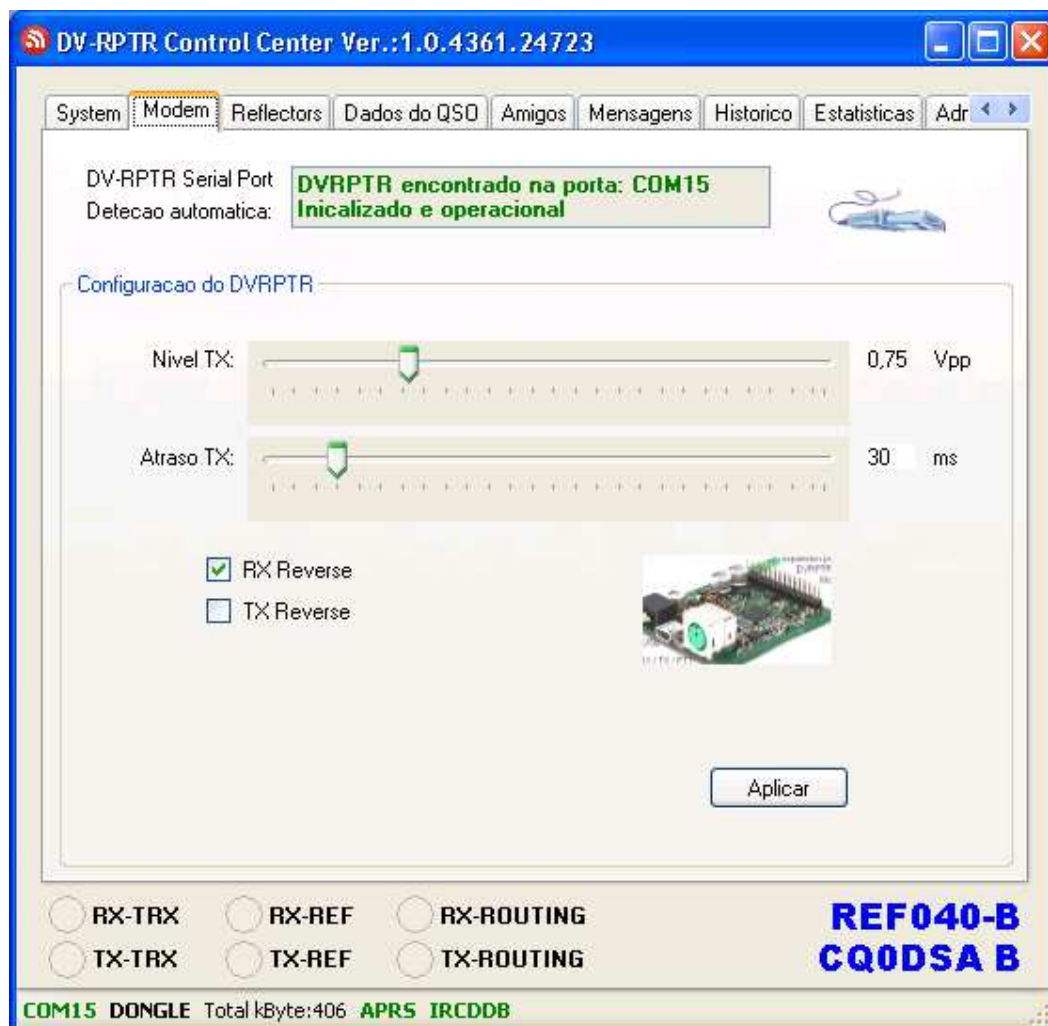


Indicativo	O seu indicativo, no modo Hot Spot, ou um indicativo oficial para os outros modos.
Modulo	O modulo descreve a banda (A=23cm , B=70cm , C=2m) em que o DVRPTR está a operar, aqui não há nada a escolher, o software selecciona por ele com base na frequência que colocamos na caixa QRG.
QTH-Locator	O maidenhead locator do QTH onde a estação está a operar. (ver nota)
Modo de operação	Selecione um dos 4 modos de operação. Indicativos pessoais utilização sempre o primeiro modo "Hot Spot", os outros modos requerem registo de repetidor.
Roger Beep	Se seleccionado, o DVRPTR envia um "beep" quando a transmissão termina.
ircDDB login	Nome de login que recebeu do registo no ircDDB. Se não estiver registado deixe este campo em branco.
ircDDB Passw.	A password que recebeu do registo no ircDDB. Se não estiver registado deixe este campo em branco.
xGateway	Esta funcionalidade permite que o modo Hotspot tenha as mesmas funcionalidades de um repetidor, aceitar callrouting, poder receber dongles, e links.
D-Plus Call:	A ligação à rede D-Plus é sempre feita como um utilizador Dongle, tem que ter um registo efectuado num qualquer repetidor com registo no USTrust. Coloque aqui o seu indicativo pessoal se estiver registado. Mesmo que tenha um indicativo oficial de repetidor o indicativo a colocar aqui será sempre o pessoal.
APRS Server	Coloque aqui o endereço Web do servidor APRS e a respectiva porta, ou deixe o que está por defeito.

Nota: Aqui pode clicar na janela em branco irá aparecer uma caixa onde deve colocar as coordenadas conforme o exemplo dado, lembre-se graus,minutos, não graus minutos e segundos.

Modem:

A janela "Modem" tem todos requisitos necessários para a conexão entre a placa DVRPTR o PC e o transceptor.



DV-RPTR Serial Port	<p>A DVRPTR utiliza uma porta série virtual para a ligação USB. O número da porta é mostrado nesta janela. Este processo é feito automaticamente pelo hardware, se acaso visualizar a placa a procurar por uma porta e não a encontrar é porque algo se passou na instalação do driver e a porta USB não criou a porta série virtual.</p> <p>Se visualizar a mensagem “Inicializado e Operacional” é porque tudo correu bem.</p>
Nível TX	<p>O nível de saída do DVRPTR pode ser ajustado com diversos níveis que são os necessários para quase todos os equipamentos de FM. Seleccione 1,4 como um ponto de partida. Mais tarde quando receber de um Reflector, pode ajustar este valor. Leia <i>Ajustando o nível de TX</i> mais abaixo (clique “Aplicar” para activar a configuração após alterar)</p>
Atraso TX	<p>Deve ser o mais curto possível. Seleccione para cerca de 100ms, como inicio, mais tarde pode reduzir este valor até que a transmissão continue. Quando encontrar o ponto mínimo duplique esse valor e grave-o. (Clique "Aplicar" para activar a configuração)</p>
RX Reverse	<p>DV necessita de uma correcta polarização do sinal. Se a placa DVRPTR não detectar a transmissão de um equipamento DV tente então o reverso. (Clique "Aplicar" para activar a configuração)</p>
TX Reverse	<p>O mesmo que no RX mas no lado da transmissão. Senão conseguir ouvir o que a placa DVRPTR transmite para o seu transceptor então marque como reverso. (Clique "Aplicar" para activar a configuração)</p>

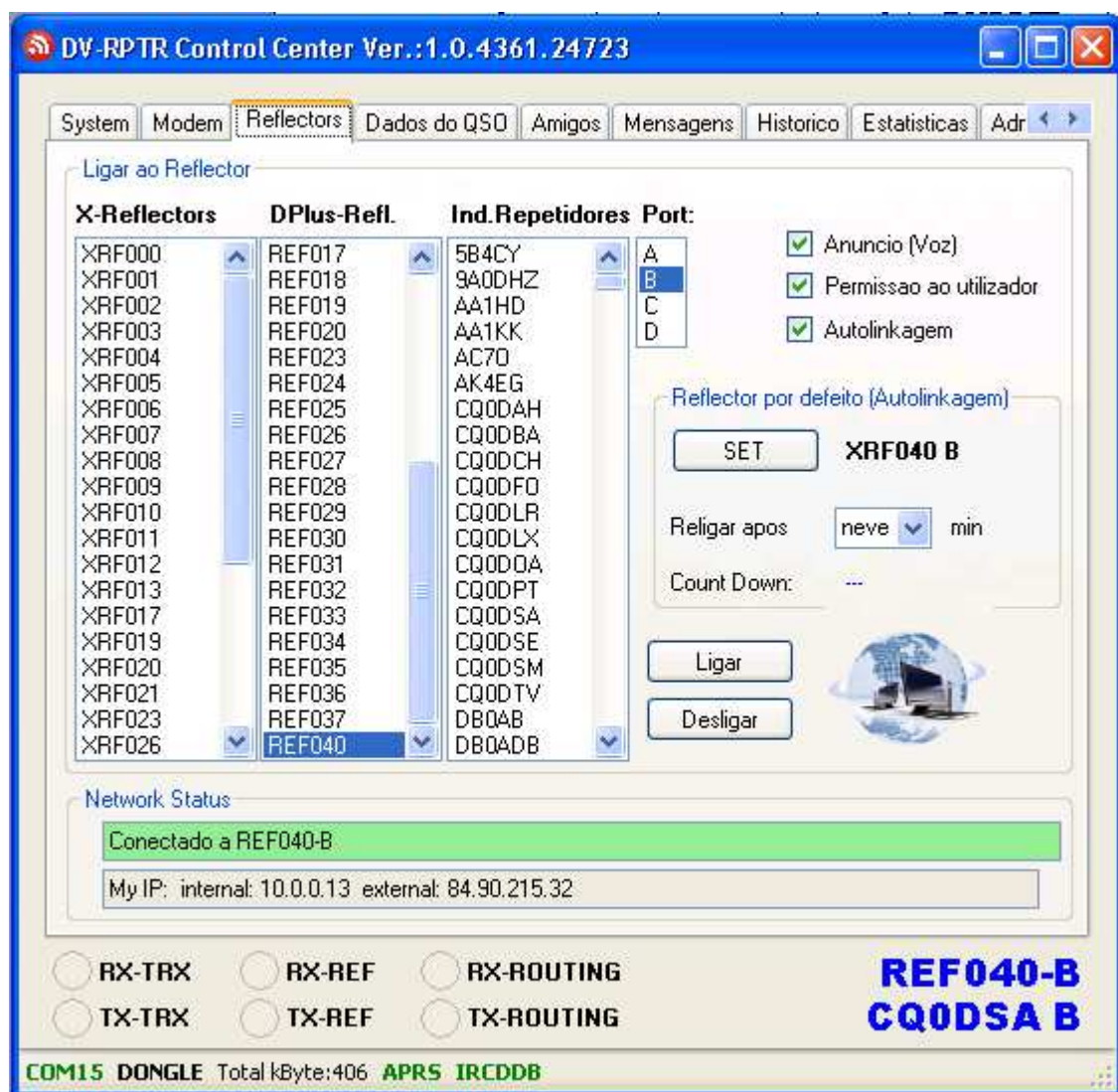
Ajustando o nível de TX:

Esta é a forma mais fácil e a melhor maneira de configurar o nível de TX:

1. Ligue-se a um Reflector (ou X-Reflector) e escute um QSO.
2. Monitorize a transmissão do DVRPTR no transceptor FM.
3. Utilize outro transceptor DV e escute também a transmissão.
4. Compare o som em FM do transceptor DV com o do DVRPTR
5. Configure o nível de TX para que ambos os sons sejam similares. Um valor aproximado é suficiente, não precisa de ser exacto.

Em RX não é necessário nenhum ajuste. A placa DVRPTR detecta uma larga escala de sinais. O sinal da ficha 9k6 do seu transceptor para a placa DVRPTR deverá ter um sinal entre os 0,5Vpp até 2,5Vpp para uma boa performance.

Reflectors:



Esta janela permite a ligação a X-Reflectors ou D-Plus Reflectors, bem como o seu arranque em modo automático.

Para trabalhar com reflectores tem que abrir duas portas no seu router ADSL:

Routear a porta 30001 - UDP e a 20001 - UDP para o endereço IP do PC que executa o software. Sem esta configuração no seu router será impossível estabelecer ligação com Reflectores.

Se utilizar o callsign routing (reencaminhamento de chamada) por ircDDB terá também que abrir a porta 40000 tanto em TCP como em UDP.

Conectando a um X-Reflector:

Escolha um dos X-Reflectors da tabela. Escolha o módulo da tabela "Port:", A B ou C.

Depois prima o botão Ligar. Se o X-Reflector estiver disponível deverá aparecer na barra "Network Status" em fundo verde *Conectado a XRF040B...*

Conectando a um Reflector D-Plus:

Escolha um dos Reflectores D-Plus da tabela. Escolha a porta A, B ou C.

Depois prima o botão Ligar. Se o Reflector estiver disponível deverá aparecer na barra de "Network Status" em fundo verde *Conectado a REF040B...*

Desligando de um Reflector:

Prima "Desligar" imediatamente desfaz a ligação ao reflector

Anúncio (voz):

Se "Anúncio (voz)" estiver seleccionado, então o DVRPTR anuncia por voz o seu estado se ligado ou desligado e a onde, essa mensagem de áudio pode ser ouvida no seu transceptor DV. Leia a descrição do separador "Mensagens" para saber como pode personalizar as suas próprias mensagens.

Permissão ao Utilizador:

Se esta caixa estiver seleccionada, então qualquer utilizador pode linkar e desfazer o link a qualquer reflector com o seu equipamento.

São utilizados os comandos normais, escreva a informação necessária no campo URCALL do transceptor e premindo o PTT o comando é enviado ao software DVRPTR Control Center.

XRF010BL	Liga ao X-Reflector XRF010 modulo B (o modulo é o 7º caractere, o comando 'L' é o 8º caractere).
REF006CL	Liga ao Reflector-Dplus REF006 modulo C (o modulo é o 7º caractere, o comando 'L' é o 8º caractere).
____U	Desliga qualquer link (caracteres 1-7 são deixados em branco, caractere 'U' no 8º espaço).
____Z	Pergunta pelo estado, se está linkado ou não e onde (caracteres 1-7 são deixados em branco, caractere 'Z' no 8º espaço)

Se for permitido ao utilizador ligar/desligar links então recomenda-se a activação do "Anúncio" para dar informação da ligação ou não ao utilizador.

Dados do QSO:

Esta janela mostra informação acerca da actual actividade e operadores.

The screenshot shows the DV-RPTR Control Center software interface. The title bar reads "DV-RPTR Control Center Ver.:1.0.4361.24723". The main window has a menu bar with "System", "Modem", "Reflectors", "Dados do QSO", "Amigos", "Mensagens", "Historico", "Estatisticas", and "Adr". The "Dados do QSO" tab is active, displaying a "Historico QSO" table with columns: Origem, Data, URCALL, RPT1, RPT2, MYCALL, and INFO. The table contains 11 rows of QSO data, with the last row highlighted in blue. Below the table is a "Mensagens e informacao do GPS" section showing a list of QTHLOCs with distances to CQ0DSA. At the bottom, there are radio buttons for RX-TRX, TX-TRX, RX-REF, TX-REF, RX-ROUTING, and TX-ROUTING, and a call sign "REF040-B CQ0DSA B". The status bar at the bottom shows "COM15 DONGLE Total kByte:406 APRS IRCDD8".

Origem	Data	URCALL	RPT1	RPT2	MYCALL	INFO
RF-TRX:	14.12 21:11	CQCQCQ	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CT1FNG	2820
RF-TRX:	14.12 21:11	CT1FNG	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CQ0DSA B	
RF-TRX:	14.12 21:11	CQCQCQ	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CT1FNG	2820
RF-TRX:	14.12 21:11	CT1FNG	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CQ0DSA B	
RF-TRX:	14.12 21:20	CQCQCQ	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CT1FNG	2820
RF-TRX:	14.12 21:20	CQCQCQ	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CT1FNG	2820
RF-TRX:	14.12 21:20	CT1FNG	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CQ0DSA B	
RF-TRX:	14.12 21:22	CT1FNG	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CQ0DSA B	
RF-TRX:	14.12 21:27	CQCQCQ	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CT1FNG	2820
RF-TRX:	14.12 21:27	CT1FNG	CQ0DSA B	CQ0DSA B	CQ0DSA B	

Mensagens e informacao do GPS

QTHLOC: IM58SE Distance to CQ0DSA 54 km
CT1FIL via repeater/hotspot: CQ0DSA
QTHLOC: IM58RE Distance to CQ0DSA 48 km
CT1FNG via repeater/hotspot: CQ0DSA
QTHLOC: IM58RF Distance to CQ0DSA 45 km
QTHLOC: IM58RK Distance to CQ0DSA 36 km
QTHLOC: IM58QN Distance to CQ0DSA 30 km
QTHLOC: IM58QO Distance to CQ0DSA 32 km
QTHLOC: IM58OO Distance to CQ0DSA 20 km

Ver dados GPS

RX-TRX RX-REF RX-ROUTING
 TX-TRX TX-REF TX-ROUTING

**REF040-B
CQ0DSA B**

COM15 DONGLE Total kByte:406 APRS IRCDD8

Para o Reflector:

A linha azul mostra a última estação ouvida no reflector. As linhas acima mostram um histórico das últimas 10 estações.

Para o TRX:

A linha azul mostra a última estação ouvida em RF. As linhas acima mostram um histórico das últimas 10 estações.

Mensagens e informação GPS:

Mensagem	A mensagem de TX da última estação ouvida
Latitude, Longitude	Posição da última estação em dados GPS
QTH-Loc	QTH-Locator da última estação enviado por dados GPS
Distance to Call	Distância da última estação ouvida a este DVRPTR.
QSO distance	Distância entre as duas últimas estações ouvidas. A distância do QSO pode ser visto aqui se ambas as estações enviarem dados de GPS.

Amigos:

Esta janela deixa-o ver os seus amigos:



Escreva o indicativo do seu amigo aqui, até 10 entradas.

Esta janela mostrar-lhe-à quando o seu amigo esteve activo pela última vez.

O marcador “Beep”, se activo, emitirá um sinal que o alerta para que um dos amigos que tem na lista se encontra em QSO.

Mensagens:

Nesta janela pode gerir as gravações e reproduções de voz e de mensagens.

Gravar Mensagens:

A lista mostra todas as mensagens usadas para anunciar que está conectado ou desconectado bem como horas.

Pode gravar com a sua própria voz as mensagens. O ficheiro que vem com a aplicação traz vozes em Alemão, podem contactar-me para o envio das mesmas em Português ou gravarem as vossas.



Cada mensagem é gravada em separado. O software combina as mensagens únicas para construir frases completas de anúncio.

Como gravar uma mensagem:

Utilize sempre esta sequência:

1. Seleccione a mensagem que vai gravar
2. Prima "Gravar MSG", não precisa de se preocupar, leve o tempo que for necessário e quando estiver preparado prossiga:
3. Respire fundo, prima o PTT e dê um intervalo de 1/2 segundo
4. Diga a sua mensagem de imediato
5. Liberte o PTT
6. Prima o "STOP"

Pode agora premindo a tecla "Reprod.MSG" ouvir o que gravou, senão gostar volte a gravar. Repita as gravações que pretender seleccionando a próxima.

Quando todas as mensagens estiverem gravadas ligue-se a um Reflector e escute para verificar se gosta do que está a ouvir.

Gravar a Voz:

Aqui pode gravar um número ilimitado de registos de voz.

Escreva o nome a atribuir à mensagem e utilize as teclas "Gravar", "Stop" e "Reproduzir" para gravar ou reproduzir as suas mensagens de voz. Utilize a mesma sequência que para as mensagens de Sistema.

Uma possível utilização destas mensagens é por exemp. Uma chamada de CQ ou a identificação do seu acesso ou algo mais que se lembre.

Anúncio Horário:

Se activado o DVRPTR enviará para RF a informação da hora.

Beacon:

Se activado o DVRPTR enviará para RF os dados de localização contidos no QTH-Locator

Roger Beep:

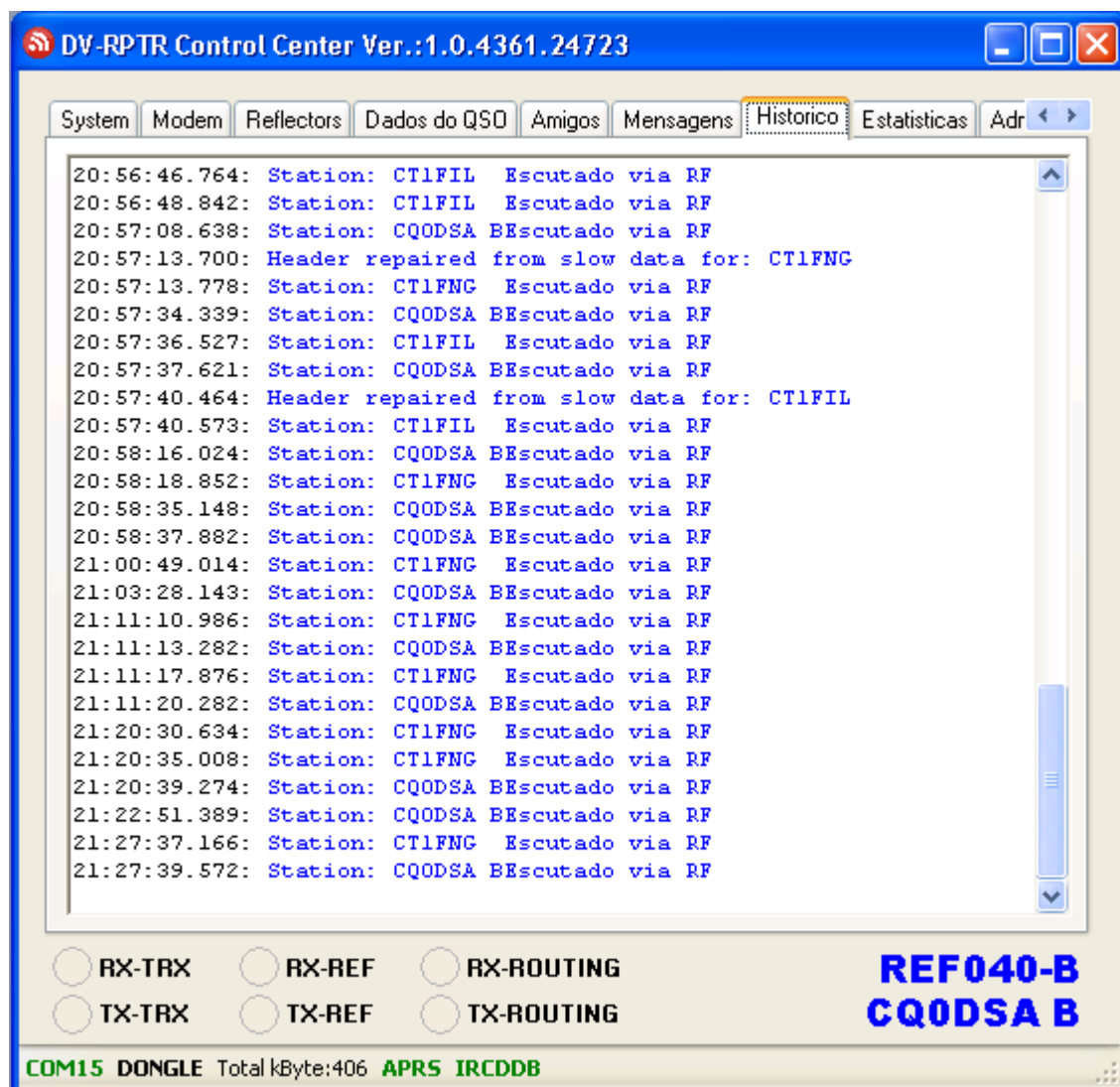
Premindo este botão ele gera um beep no seu transceptor DV.

Os ficheiros de voz estão aqui:

Começando no Vista e continuando com o Windows 7, a Microsoft faz um grande segredo da localização dos ficheiros de utilizadores. Para que possa encontrar o local onde os seus ficheiros de áudio estão localizados esta caixa mostra a localização no seu disco rígido.

Histórico:

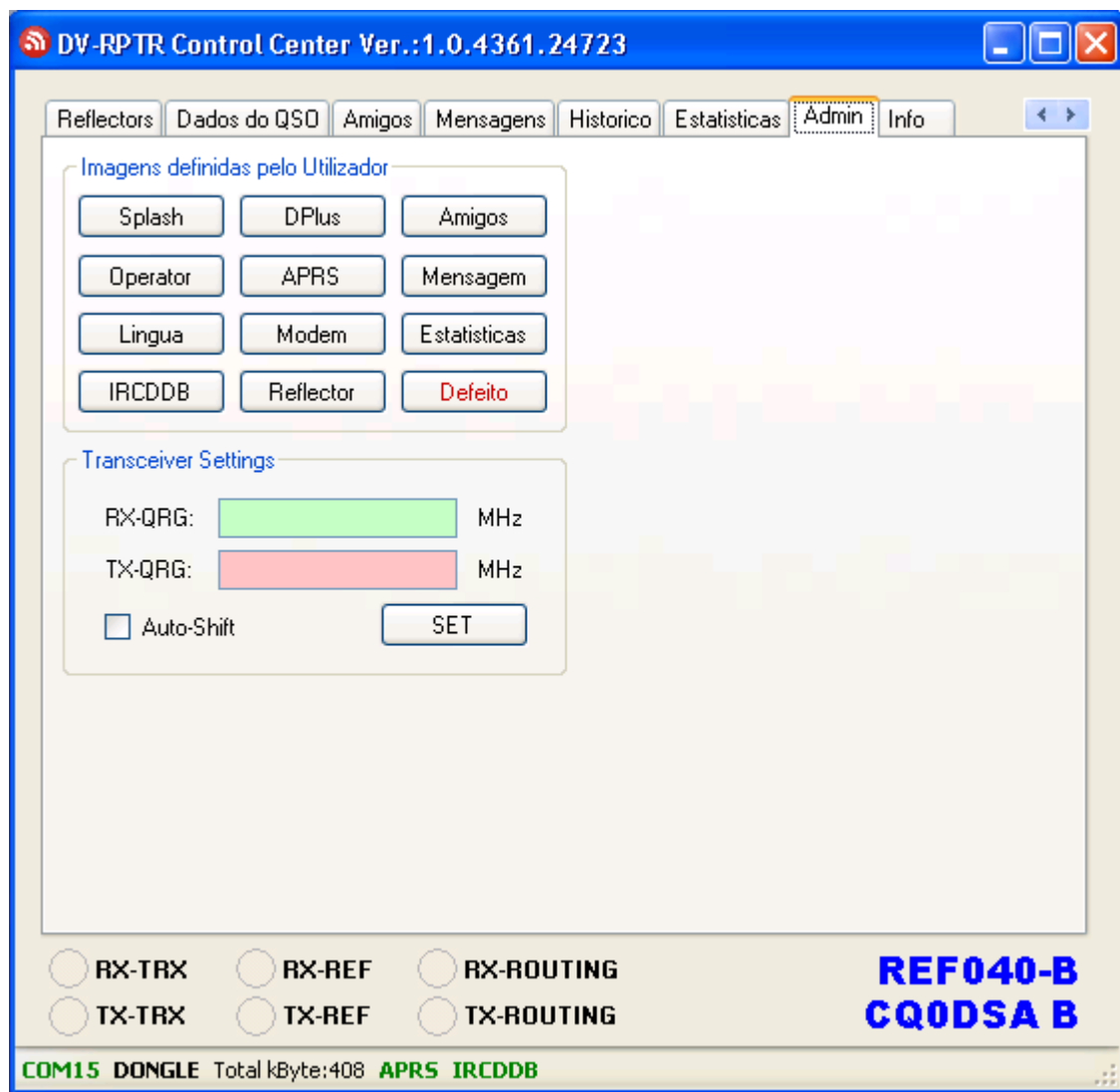
Esta janela simplesmente mostra os registros de actividade do DVRPRT junto com a hora de entrada.



Admin:

Nesta janela podemos alterar as imagens utilizadas no DVRPTR, personalizando o software ao nosso gosto, para isso temos que seleccionar as imagens que desejamos numa pasta à nossa escolha e depois premindo o botão respectivo dizer qual o caminho da imagem a alterar.

Se quisermos repor as imagens do DVRPTR é só premir o botão “Defeito”.



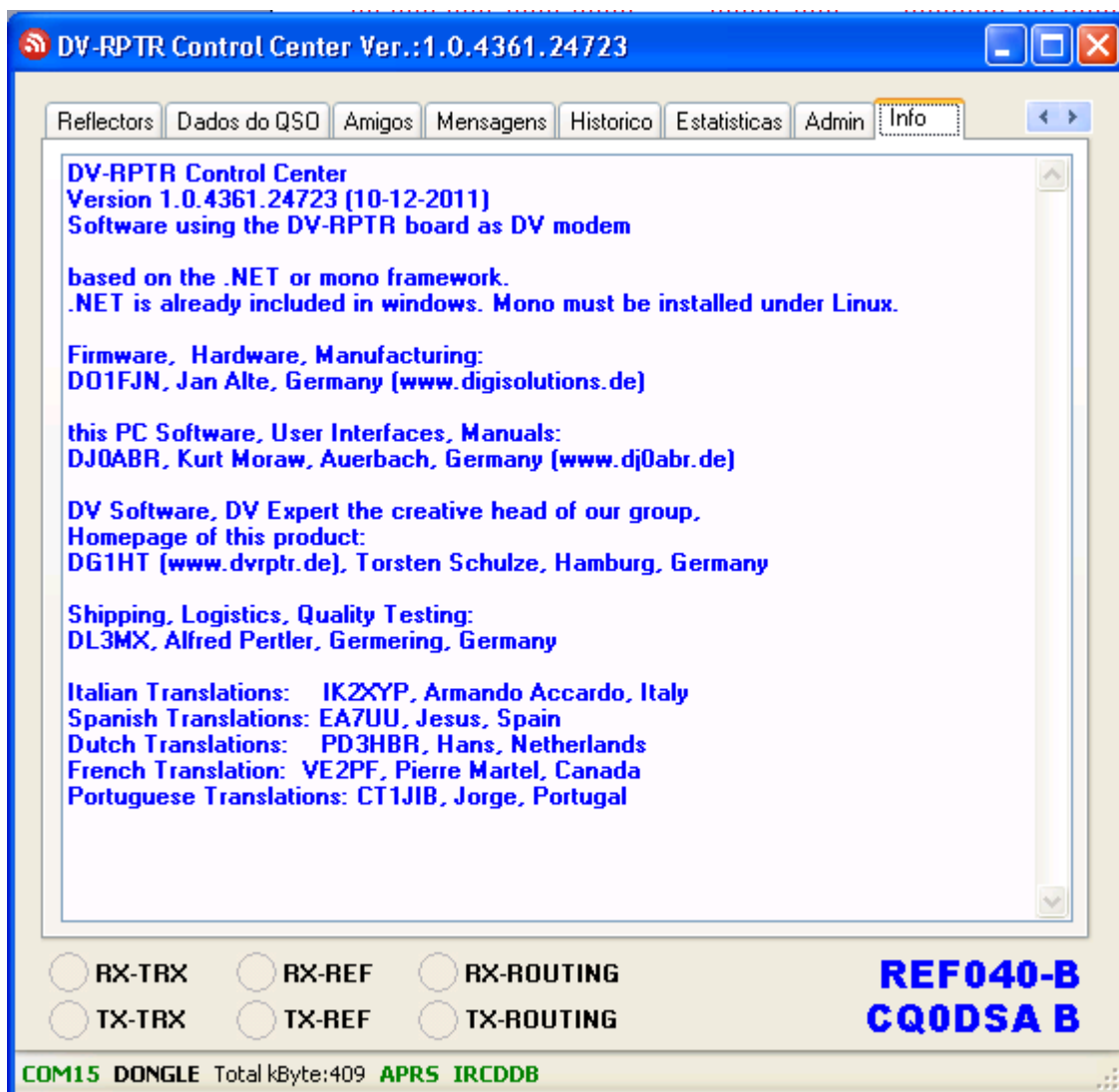
Transceiver Settings:

RX-QRG – Frequência de entrada do transceptor (esta é uma função nova a ser implementada no futuro)

TX-QRG – Frequência de saída do transceptor (esta é uma função nova a ser implementada no futuro)

Info:

Informações várias, engloba a versão, modo de compilação, grupo de trabalho e colaboradores.



Os meus agradecimentos ao team DVRPTR:

My thanks to the DVRPTR team:
Dank Team, dass das projekt DVRPTR entwickelt:

DO1FJN
DJ0ABR
DG1HT
DL3MX

My special thanks to Kurt for all trouble and assistance on first Portuguese implementation and rest of team.

If you have comments or bug reports please post them in the Yahoo group DVRPTR only. Please do not send personal e-mails to our developers. Thank you.