

## SDR e Virtual cable (e un po' di filosofia...)

Per usare i modi digitali spesso è necessario impiegare un virtual cable per reindirizzare l'audio ottenuto da un "ingresso" esterno al programma di decodifica, ma generato sullo stesso PC. Il classico caso è l'impiego di un dongle SDR per ricevere tramite SDR#, SDR console o simili decoder RF e inoltrarli a fldigi, WSJTx, KG-STV e simili decoder audio (aka *modem*).

Nel mondo Windows se c'è una cosa complicata (come se le altre fossero semplici) è gestire l'audio. La mia interpretazione delle filosofie degli OS più diffusi è che Linux lasci complesse le cose complesse, Apple decida una delle possibili soluzioni e se vi piace è così, altrimenti fatevene una ragione, e che uSoft tenti di rendere semplici cose complesse lasciando libertà di scelta, un paradosso che crea spiacevoli cul de sac. Sfortunatamente il modo Ham privilegia Windows (up to now) non senza ragione: macchine economiche che non richiedono particolare know how per essere usate. Finché... si rifiutano di fare quello che ci si aspetta da loro.

Diversi di noi – oltre che in sezione ho visto spesso richieste di aiuto sui gruppi – hanno picchiato la testa sulla installazione di Virtual Cable, non senza scuse, per quanto detto sopra. Avendo installato Virtual audio cable su PC con Windows di ogni tipo (salvo 11, ma è un discorso complesso) "sono stato chiesto" di scrivere un HowTo. Provo.

Primo step, per evitare inutili perdite di tempo ricominciando da capo: scaricate VaC *lite*, abbastanza nascosto sul sito, perché il trial dopo il periodo di prova inserisce una voce "trial" sull'audio (ne ho sentito uno trasmesso in sovrapposizione a FT8 sul satellite geostazionario QO-100...); il link (oggi) è:

<https://software.muzychenko.net/freeware/vac467lite.zip>

ed è ovviamente un file zippato contenente il setup, sia a 32 che a 64 bit.

Nel ReadMe che nessuno legge c'è un link per un programma che permette di verificare se la latenza nel PC "bersaglio" della installazione è sufficientemente breve e qualche consiglio se non lo fosse. Se il vostro PC ha qualche annetto meglio verificare, l'audio reindirizzato potrebbe essere irregolare e inficiare la demodulazione senza che ve ne accorgiate uditivamente.

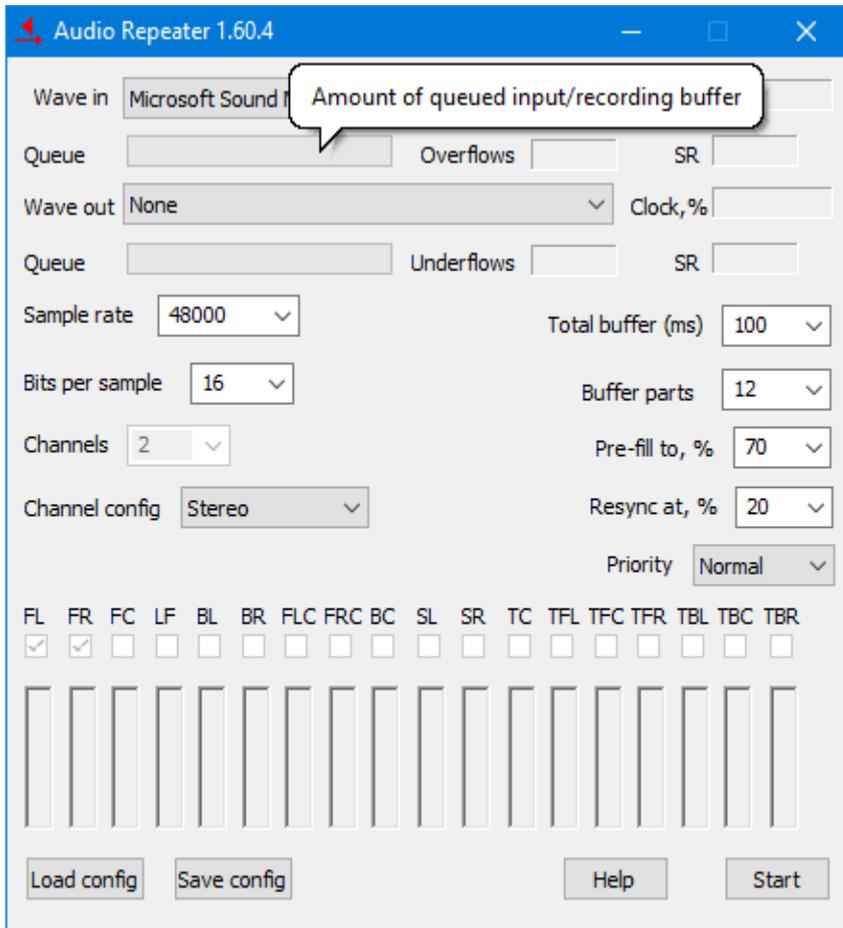
Detto questo, scompattate e installate. Lanciate il setup o il setup 64, a seconda del vostro sistema. Lo sapete quanti bit ha il vostro, vero? In caso contrario guardate il file system (con esplora file) se in C: c'è una cartella *Programmi (x86)* allora è 64bit. Oppure lanciate il setup64, se siete a 32 bit ve lo dirà qualcuno. Non viceversa! Si installerebbe a 32 bit e rinuncereste a parte delle prestazioni.

Solita routine di installazione. Se siete qui a leggere queste istruzioni sarà meglio non *flegghiate*\* *Advanced User* ;-)\* *scusate l'italiota*

Bene, tutto è pronto... troverete installato un VAC Control Panel, un Audiorepeater (KS) e un Audiorepeater (MME). Sono i due ripetitori (infelice nome) che operano a livello Kernel o attraverso il sound engine di Windows.



In gestione dispositivi apparirà un Virtual Audio Cable tra i Controller Audio, Video, Giochi (come dire: tacchi, dati e datteri); tra *Input Audio* e *Video* troverete due Line1 (Virtual Audio Cable), uno sarà l'input e uno l'output, ma lo dico solo per curiosità vostra.



**Fig. 1**

Non fatevi confondere dalla nomenclatura: un output va ad un input e viceversa...

Per l'input va fatto un discorso globale sull'audio Windows. A seconda della vostra scheda audio potreste avere differenze anche sostanziali rispetto a quanto qui esemplificato.

Metodo sicuro (se il PC è usato solo per la radio, ve lo consiglio vivamente):

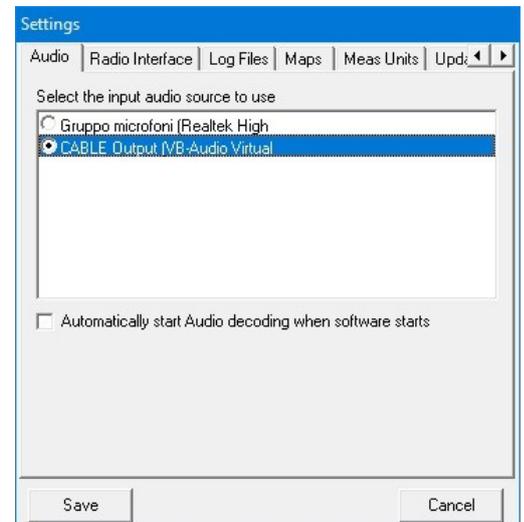
1) Click destro in basso a destra sull'icona Altoparlante 

2) Aprire *Impostazioni Audio* e selezionare come uscita di default *CABLE Input*: tutto l'audio prodotto dal browser o da programmi come sdr console, sdr# eccetera sarà indirizzato al cavo audio virtuale. Fatto questo *più nessun audio uscirà dagli altoparlanti* (vedremo come risolverlo in seguito).

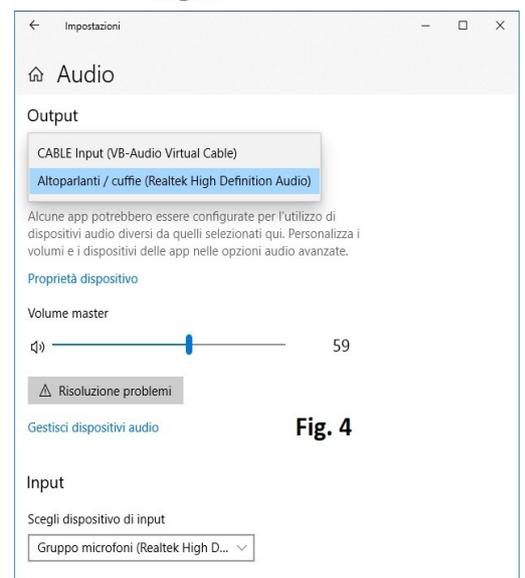
Cliccate sull'eseguibile e si apre una finestra come in fig.1.

Il default in genere è quello corretto (sample rate, buffer and so on) altrimenti dovrete aver avuto indicazioni precise dai software che generano e/o analizzano l'audio.

Wave in deve indicare la sorgente e Wave out il destinatario. Per l'output non avrete problemi (indicate come *output: Cable Input*; e poi indicherete Cable Output come input al vostro software di decodifica (esempio con RS41 tracker in fig.2)



**Fig. 2**



**Fig. 4**



Una precauzione (spesso necessaria, almeno per il setup) è aprire Il pannello di controllo → Hardware e suoni → Gestisci dispositivi audio (fig.5);

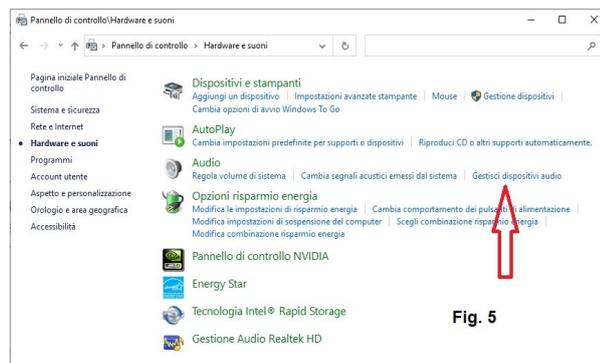


Fig. 5

Su tutti i dispositivi coinvolti, uno per volta, cliccate con il tasto destro scegliete proprietà.

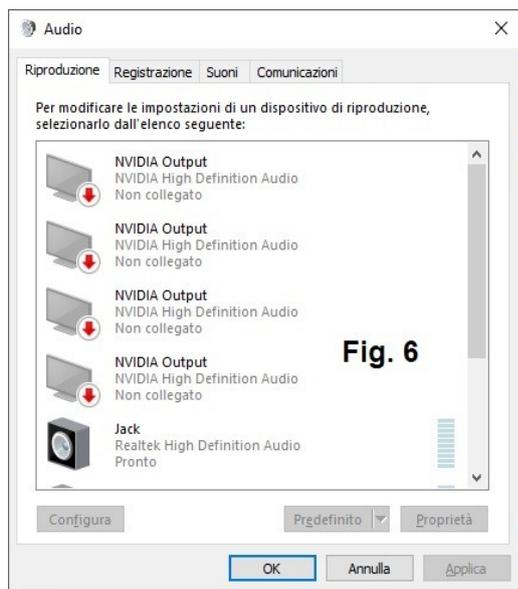


Fig. 6

Deselezionate la flag che permette il controllo esclusivo del dispositivo audio (Sarà disabilitata anche la flag sotto) (Fig.7)

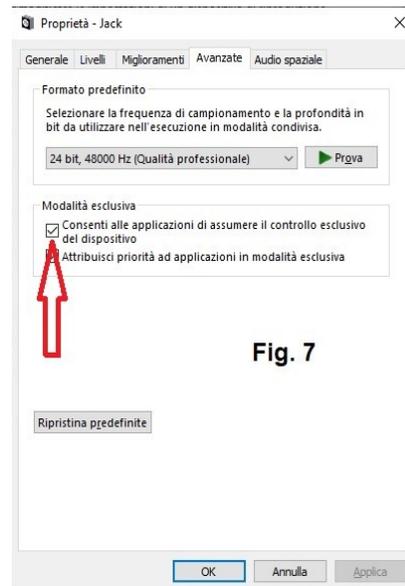


Fig. 7

Il metodo alternativo è consiste nell'assegnare ad ogni dispositivo il suo input e il suo output, è più facile incasinarsi ma tra poco vedremo come, serve per risolvere il problema accennato prima dell'audio che non va agli altoparlanti.

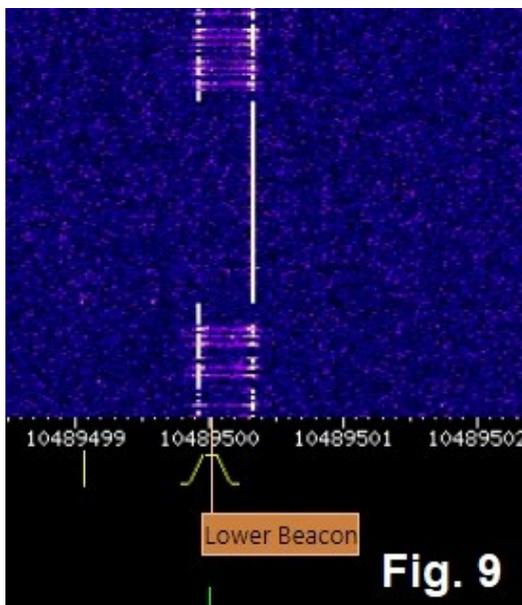


Fig. 9

Bene, per provare il tutto potete usare il SW del vostro SDR il cui audio andrà all'input del cavo audio virtuale; l'output potrà essere letto dal SW di decodifica. E' un test sempre fattibile in VHF/UHF → sintonizzate un beacon e usate un demodulatore CW, o semplicemente sintonizzate un qualsiasi segnale CW o digitale a banda stretta e guardate il waterfall di wsjt-x, fldigi o di altro: dovrà essere ben visibile e netta la traccia audio.

## Ascoltare in monitor

Io trovo oltremodo scomodo non poter sentire quello che va in input alla decodifica, generalmente è di aiuto nella sintonia e/o nel riconoscere al volo il modo. Ed inoltre potreste voler ascoltare qualcosa dal vostro PC mentre non state decodificando.

Il sistema per farlo è già consigliato nella documentazione di Virtual Audio Cable: basta usare anche *Audio Repeater* che è una applicazione free che permette di prelevare l'audio da un canale e inviarlo anche ad un altro input\*.

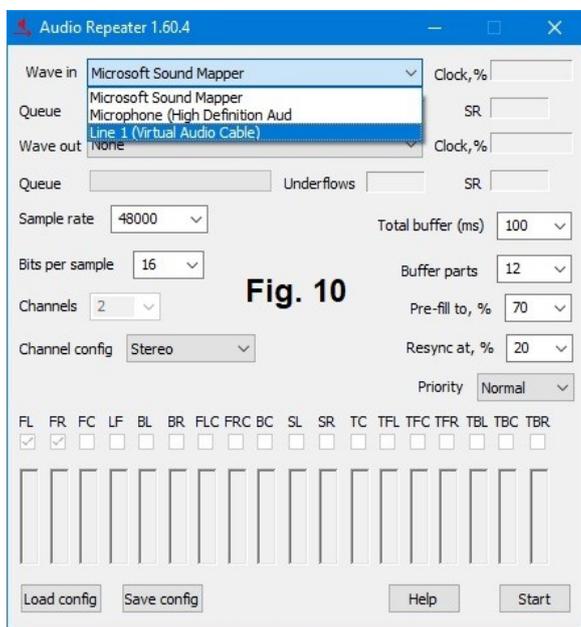
\* Non basterebbe questo, vi chiederete? La fedeltà dell'output non è garantita, e per il decodificatore è indispensabile



Audio Repeater è scaricabile (1.60.2 ad oggi) sempre dal sito dell'autore di virtual a.c.

<https://vac.muzychenko.net/en/repeater.htm>

Si installa nel solito modo e apre la sua finestra (fig. 10), *Wave In* sarà inoltrata a *Wave Out*



Se avete seguito il consiglio di usare il cavo virtuale come audio di default inserite in *Wave in* l'uscita *Wave Out* di Virtual Audio Cable e in *Wave out* di Audio Repeater il vostro dispositivo di ascolto. Start farà iniziare la duplicazione, riducete a icona e la troverete nella task bar con le altre icone di sistema.

Con questo metodo io posso passare dall'altoparlante alla cuffia e viceversa con un paio di click.

Anzi con un click solo, salvando le configurazioni e con un paio di batch file tipo:

```
start "" /D "C:\Program Files\Virtual Audio Cable" /MIN  
audiorepeater.exe /Autostart /Config: c:\Users\pietr\Documents\  
StandardAudioSSB.cfg
```

Questo ve lo lascio solo come idea...

Tip: avete usato l'uscita cuffia per prelevare l'audio a un rig "datato", senza monitor, e vi trovate a non ascoltare l'audio della radio? Audio Repeater risolve il problema.

Pietro I2OIM

