Utilizzare lo Yaesu FT-897 per ricevere le radio DRM broadcast in onde corte Digital Radio Mondial

Ivo Brugnera I6IBE brugneraivo@alice.it

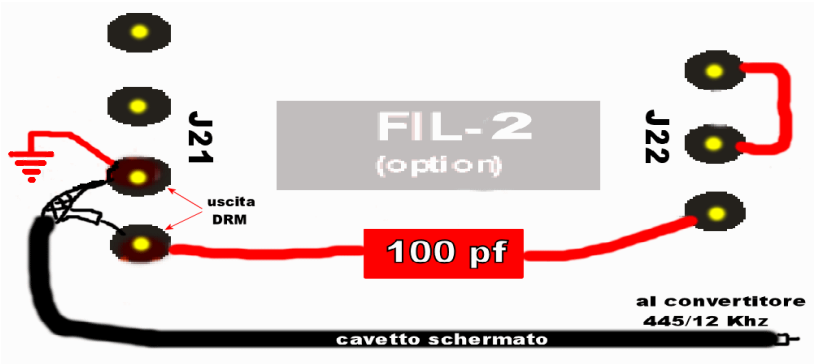
Salve ! Da poco piu' di un mese sulla mia stazione radio, al posto dell'oramai vetusto Kenwood TS-180 fa bella mostra un nuovo e fiammante Yaesu FT-897, ricetrasmettitore quadribanda molto compatto in grado di erogare 100 watt sulle gamme HF e 50 Mhz, 50 watt sui 144 Mhz e 20 in gamma 435 Mhz ,il modello e' il D/I l'ultima versione, in pratica alcuni componenti opzionali con la prima serie ora vengono forniti insieme all'RTX. Pertanto un già completo ricetrasmettitore multibanda viene fornito di serie uno stabilissimo quarzo termostatato TXCO e un invidiabile filtro meccanico COLLINS 2,3 Khz SSB.
Un rapido controllo "on the air" conferma la eccellente qualità del ricevitore e del trasmettitore, la buona qualità del front-end , la ottima azione dei filtri e del DSP la netta riduzioni delle intermodulazione nelle bande basse confermano l'eccellente rapporto qualità prezzo di questo apparecchio.

Avendo già acquistato un modulo convertitore 455/12 Khz da Crispino IW5WWX pensavo appunto di utilizzarlo con l'897 e poter ricevere facilmente le broadcast in modo DRM Digital Radio Mondiale. Lo stesso convertitore e' stato già testato con successo sul mio ICOM IC-751 con risultati soddisfacenti , unico problema e' che questo apparecchio non e' interfacciabile con il computer per operare con il CAT quindi le stazioni DRM vanno cercate manualmente su ogni gamma, molto scomodo e problematico per quanto riguarda la sintonia dell'emittente.

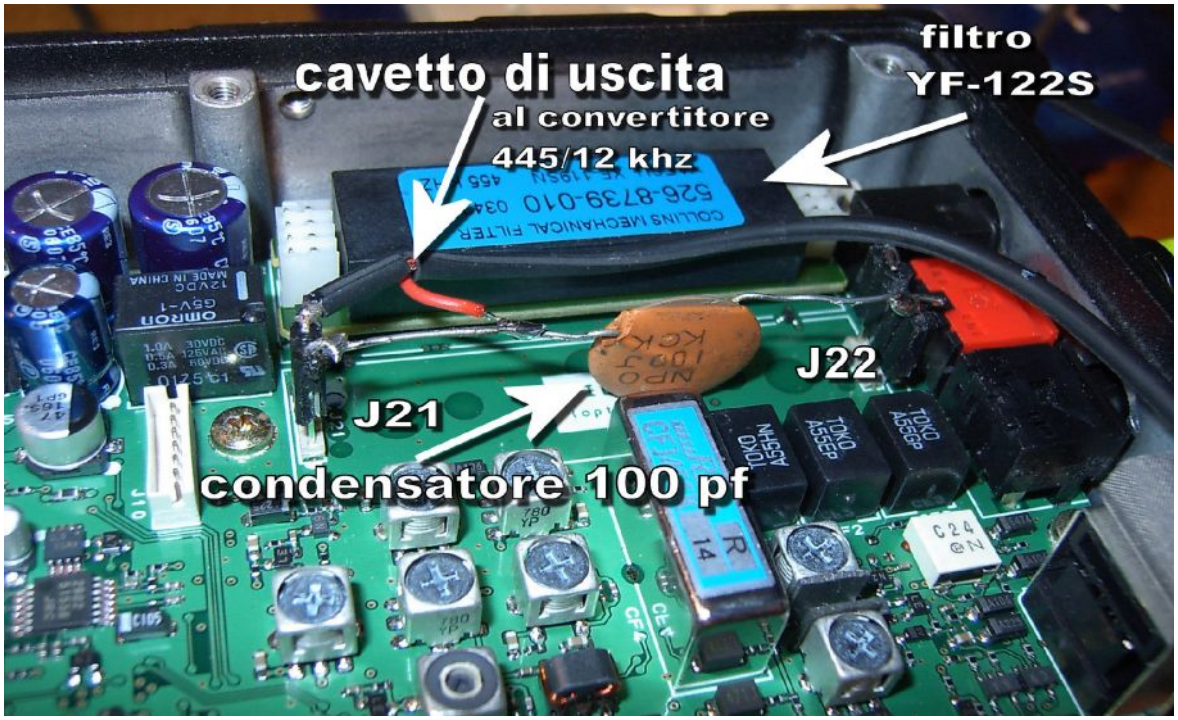
Provo a cercare in internet aiutandomi con il motore di ricerca google , basta digitare "FT-897 DRM" ed ecco spuntare fuori numerose proposte per rendere compatibile 897 alla ricezione del DRM .
Collegare il convertitore a questo rtx è di una facilita' disarmante, quasi non richiede saldature ed e' per nulla invalidante per il RTX .

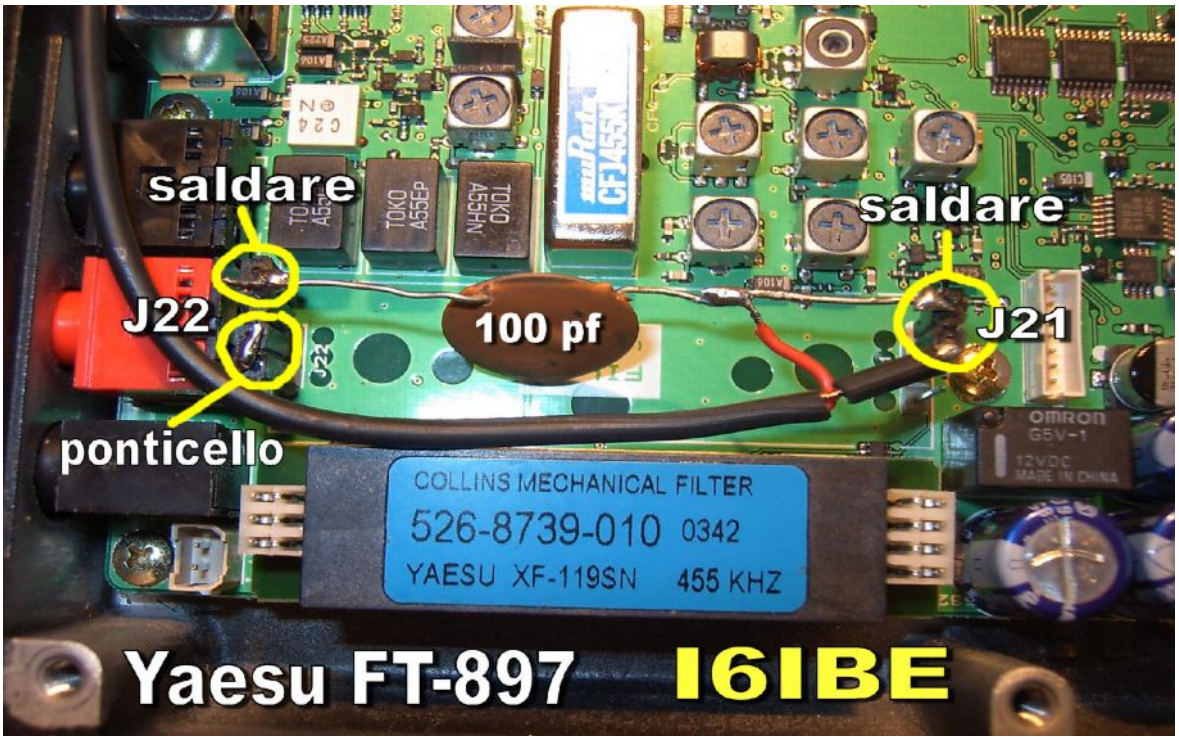
Il segnale utile 455 khz da inviare al convertitore va prelevato sullo zoccolo di uno dei due filtri meccanici opzionali, bisogna SIMULARE l'installazione del filtro facendo un semplice ponticello sullo zoccolo e prelevare in segnale tramite un condensatore da 100/150 pf

l'operazione e' indolore ed evita di mettere il saldatore dentro l'apparecchio, infatti il tutto puo' essere cablato su dei pin femmina volanti che una volta saldati con il ponticello e condensatore andranno inseriti sullo zoccolo come se si trattasse di un vero e proprio filtro.
Questa operazione permette di RIMUOVERE eventualmente la modifica e riportando l'apparato alle condizioni iniziali senza tracce residue di saldature.
Un corto cavetto schermato uscirà dal retro dell'apparato, uno jack RCA permetterà il collegamento veloce al convertitore.

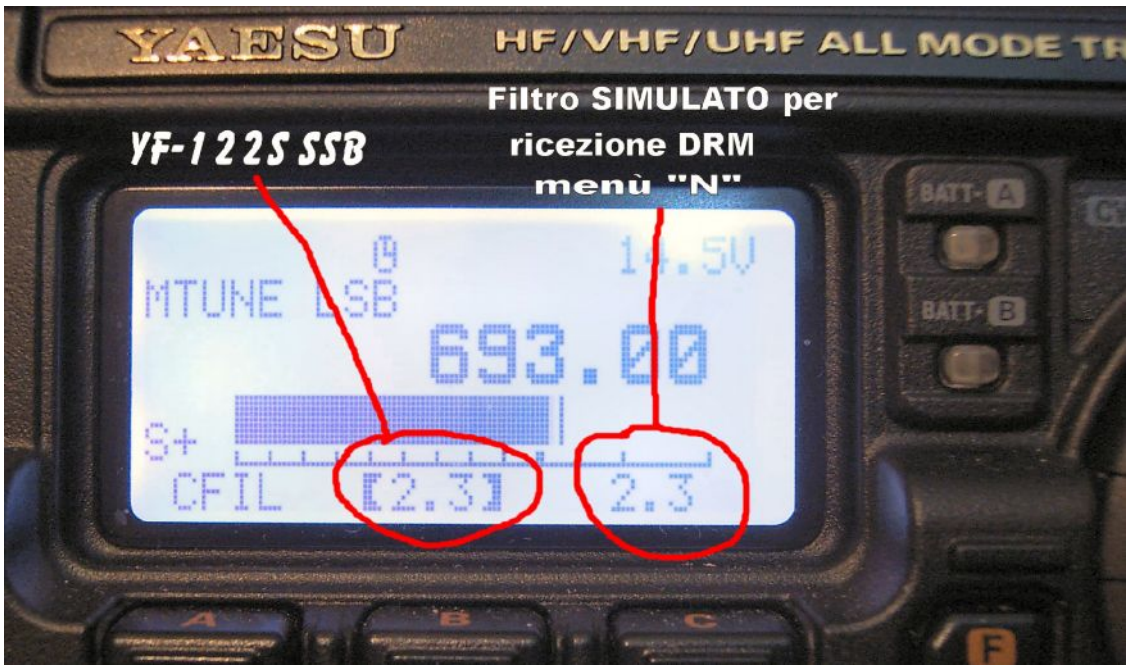


Nel disegno che vedete qua' sopra e' rappresentata la serigrafia dello zoccolo opzionale per il filtro meccanico SSB o CW , basta ponticellare due pin sul connettore J22, inserire un comune condensatore tra J21 e J22 e saldare un cavetto schermato che porti il segnale fuori dall'apparato.
Io ho utilizzato per la connessione dei PIN femmina passo integrati, per il ponticello va bene uno di quei jumper per piastre madri, ma comunque qualsiasi soluzione e' più che buona , anche quella di saldare direttamente sui contatti dell'RTX.
Si accede agli zoccoli rimuovendo la parte superiore dell'897 , 8 viti, attenzione quando sollevate il coperchio, il piccolo altoparlante e collegato alla piastra tramite un corto filo che termina su uno zoccoletto , basta sfilarlo delicatamente per poter sollevare facilmente la copertura superiore.
Alla chiusura ricordatevi di reinserire l'altoparlante !





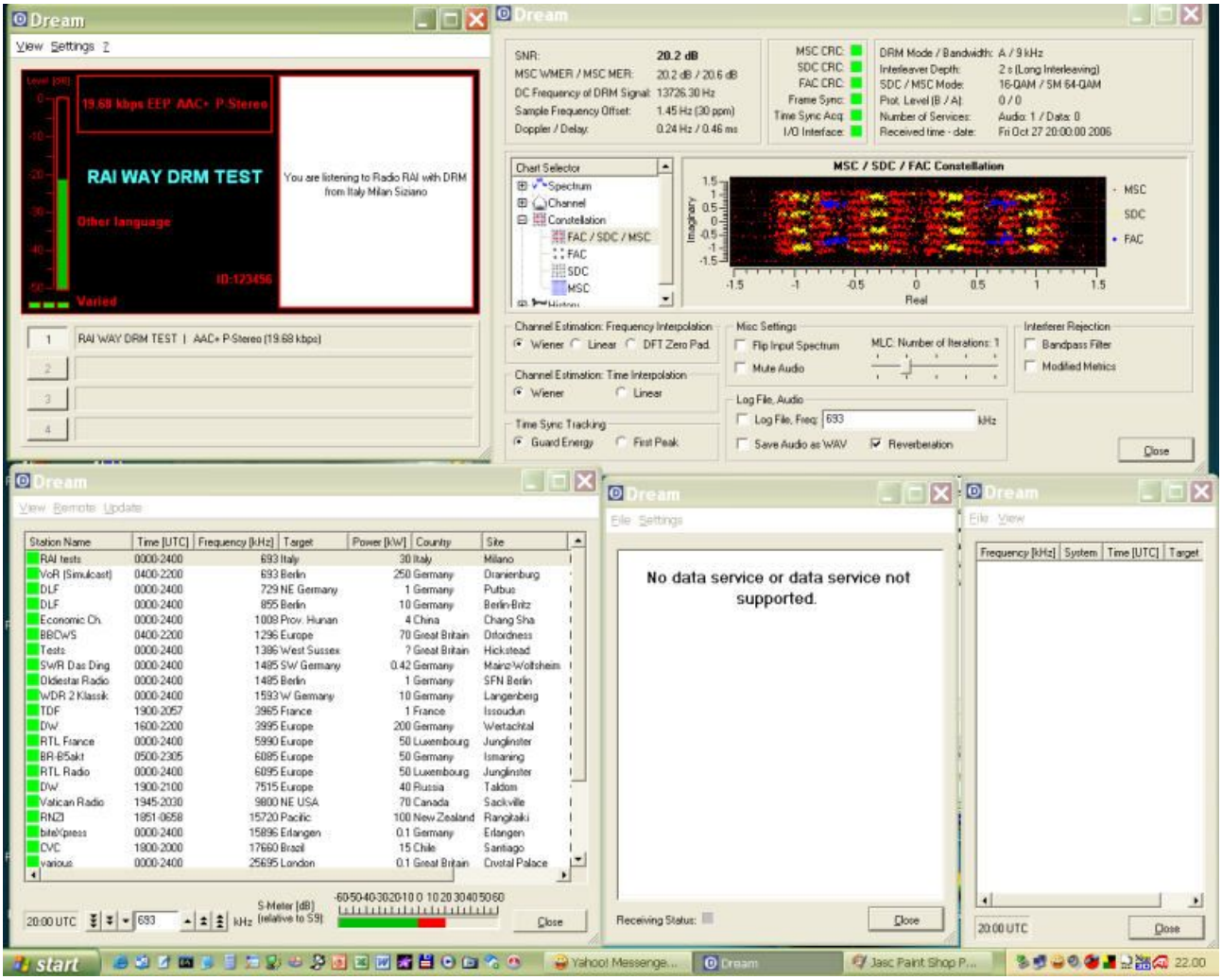
Le fotografie chiariranno ogni vostro dubbio, comunque la modifica e' facilmente applicabile e replicabile da tutti le difficoltà sono minime e anche la possibilità di fare danni e' ridotta all'osso.
Se siete proprio negati fatevi aiutare da un collega radioamatore, sicuramente sarà ben lieto di poterlo farlo... non fate caso all'enorme condensatore ceramico utilizzato da me , e' l'unico che sono riuscito a trovare nel fondo di un cassetto, uno a mica o poliestere sarà senz'altro migliore..
Una volta effettuata la modifica, per abilitare l'uscita verso il convertitore, va' selezionato sulla RADIO il filtro corrispondente, , bisogna andare sul Menu "N" (premere il tasto F per un secondo e ruotare la manopola MEM/VFO).
In corrispondenza dei tasti A,B,C vedrete le opzioni per selezionare i vari filtri:
[CFIL N/C N/C] oppure, se avete un filtro montato [CFIL 2,3 N/C] e se abilitate SIMULATO l'altro filtro [CFIL 2,3 2,3] selezionare il filtro corrispondente dove e' collegato il convertitore e siete pronti per ricevere il DRM.



Collegate il convertitore alla radio , collegate le uscite all'ingresso LINEA (o MICROFONO) del computer e lanciate il software DREAM facilmente scaricabile da internet.

Prima di utilizzare DREAM vanno settati opportunamente i comandi e parametri CAT infatti questo software e' in grado di gestire da computer il ricevitore radio e sintonizzandolo automaticamente sull'emittente presente nell'elenco che egli stesso aggiorna automaticamente da internet. Va da se che cliccando con il mouse su una delle stazioni radio il ricevitore si posizionerà su quella emittente perfettamente centrato.
In pratica in DREAM sono presenti un elenco di stazioni PRESINTONIZZATE per utilizzo CAT. Quasi tutte le radio YEASU, ICOM, KENWOOD sono gestite e riconosciute, quindi la compatibilità e certa.
Una volta sintonizzata la stazione, pochi secondi e dalle casse audio del computer ascolterete MUSICA CLASSICA, ROCK, RADIOGIORNALI e quant'altro le emittenti propongono ai loro radioascoltatori.
La ricezione con il FT-897 e' chiarissima in posizione LSB o FM , quasi tutte le emittenti vengono decodificate perfettamente anche perchè irradiano migliaia di KW altre sono disturbate da vecchie stazioni in AM e risultano di difficile decriptazione, le Italiane RADIO VATICANA e la RAI WAY DRM TEST Milano sono di facile ascolto, idem per le potentissime stazioni straniere DEUTSCHE WELL, RTF-FRANCE ecc. Ultimamente stanno facendo la loro comparsa stazioni DRM sulle gamme 25, 26 e 28 MHZ in test a bassa potenza (poche centinaia di watt) facilmente ascoltabili quando attive.
Non mi rimane che augurarvi buoni ascolti DRM , per chi e' appassionato di radioascolto sappiate che e' possibile inviare QSL a queste stazioni che, ben felici di un vostro rapporto di ascolto, risponderanno con bellissime QSL.
/3 de IVO I6IBE

View Settings ?
dream
Volker Fischer, Alexander Kurpiers
Darmstadt University of Technology
Institute for Communication Technology
Input Level [dB]
Status
AAC(24 kHz)+SBR Mono / No language specified / Varied
Vatican Radio
Bit Rate:18.40 kbps EEP / ID:0
Vatican Radio | AAC(24 kHz)+SBR Mono / No language specified / Varied (18.40 kbps)


Dream
View Settings ?
19.68 kbps EEP AAC+ P-Stereo
RAI WAY DRM TEST
Other language
ID:123456
Varied
You are listening to Radio RAI with DRM from Italy Milan Siziano
RAI WAY DRM TEST | AAC+ P-Stereo (19.68 kbps)
SNR: 20.2 dB
MSC WMER / MSC MER: 20.2 dB / 20.6 dB
DC Frequency of DRM Signal: 13726.30 Hz
Sample Frequency Offset: 1.45 Hz (30 ppm)
Doppler / Delay: 0.24 Hz / 0.46 ms
MSC CRC
SDC CRC
FAC CRC
Frame Sync
Time Sync Acq
I/O Interface
DRM Mode / Bandwidth: A / 9 kHz
Interleaver Depth: 2 s (Long Interleaving)
SDC / MSC Mode: 16-QAM / SM 64-QAM
Plot Level (B / A): 0 / 0
Number of Services: Audio: 1 / Data: 0
Received time - date: Fri Oct 27 20:00:00 2006
Chart Selector
Spectrum
Channel
Constellation
FAC / SDC / MSC
FAC
SDC
MSC
MSC / SDC / FAC Constellation
Imaginary
Real
Channel Estimation: Frequency Interpolation
Wiener
Linear
DFT Zero Pad.
Channel Estimation: Time Interpolation
Time Sync Tracking
Guard Energy
First Peak
Misc Settings
Flip Input Spectrum
Mute Audio
MLC: Number of Iterations: 1
Log File, Audio
Log File, Freq: 693 kHz
Save Audio as WAV
Reverberation
Interferer Rejection
Bandpass Filter
Modified Metrics
Close
View Remote Update
Station Name | Time [UTC] | Frequency [kHz] | Target | Power [kW] | Country | Site
RAI tests | 0000-2400 | 693 Italy | 30 Italy | Milano
VoR (Simulcast) | 0400-2200 | 693 Berlin | 250 Germany | Dranienburg
DLF | 0000-2400 | 729 NE Germany | 1 Germany | Putbus
DLF | 0000-2400 | 855 Berlin | 10 Germany | Berlin-Britz
Economic Ch. | 0000-2400 | 1008 Prov. Hunan | 4 China | Chang Sha
BBCWS | 0400-2200 | 1296 Europe | 70 Great Britain | Orfordness
Tests | 0000-2400 | 1386 West Sussex | ? Great Britain | Hickstead
SWR Das Ding | 0000-2400 | 1485 SW Germany | 0.42 Germany | Mainz-Wolfsheim
Oldestar Radio | 0000-2400 | 1485 Berlin | 1 Germany | SFN Berlin
WDR 2 Klassik | 0000-2400 | 1593 W Germany | 10 Germany | Langenberg
TDF | 1900-2057 | 3965 France | 1 France | Issoudun
DW | 1600-2200 | 3995 Europe | 200 Germany | Wertachtal
RTL France | 0000-2400 | 5990 Europe | 50 Luxembourg | Junglinster
BR-B5akt | 0500-2305 | 6085 Europe | 50 Germany | Ismaning
RTL Radio | 0000-2400 | 6095 Europe | 50 Luxembourg | Junglinster
DW | 1900-2100 | 7515 Europe | 40 Russia | Taldom
Vatican Radio | 1945-2030 | 9800 NE USA | 70 Canada | Sackville
RNZI | 1851-0658 | 15720 Pacific | 100 New Zealand | Rangitaiki
bite/Xpress | 0000-2400 | 15896 Erlangen | 0.1 Germany | Erlangen
CVC | 1800-2000 | 17660 Brazil | 15 Chile | Santiago
various | 0000-2400 | 25695 London | 0.1 Great Britain | Crystal Palace
20:00 UTC
693
kHz
S-Meter [dB] (relative to S9)
-60 -50 -40 -30 -20 -10 0 10 20 30 40 50 60
Close
File Settings
No data service or data service not supported.
Receiving Status:
Close
File View
Frequency [kHz] | System | Time [UTC] | Target
20:00 UTC
Close
start
Yahoo! Messenge...
Dream
Jasc Paint Shop P...
22.00