

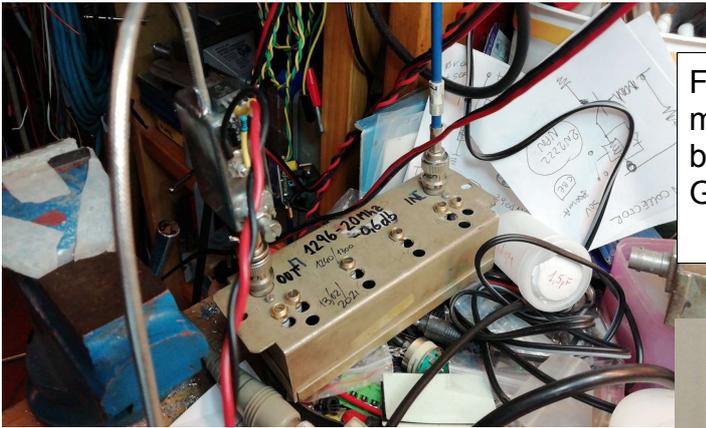
IR5UDO

UPGRADE Marzo 2021

Salve a tutti, negli scorsi mesi, assieme a Fabrizio IW5BDJ, abbiamo intrapreso delle attività inerenti upgrade da effettuare nelle installazioni di Campi, IR5UDO e Montieri IR5UBI.

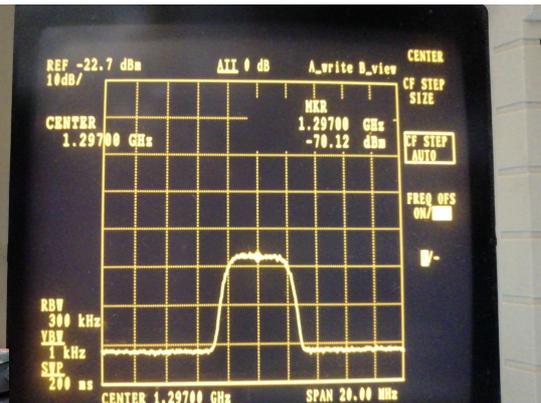
Iniziando con IR5UDO, per ragioni di logistica e meteorologiche, abbiamo potuto verificare, durante un nostro sopralluogo, che alcuni moduli del trasponder non garantivano la stabilità di frequenza necessaria al transito dei segnali digitali, pertanto sono iniziate le prime attività.

E' stato realizzato un nuovo down converter per l'ingresso a 1296 mhz, composto da:



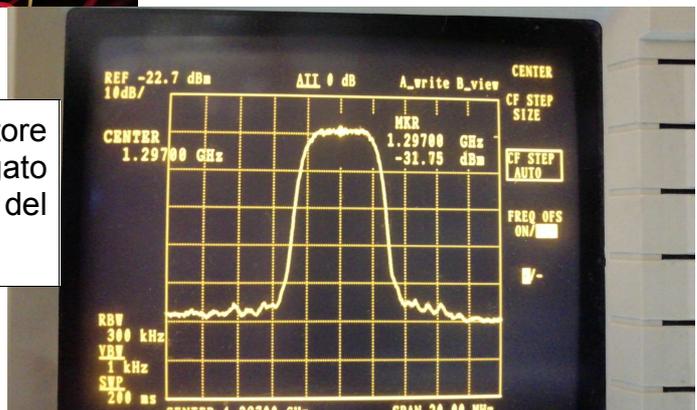
Filtro di ingresso di provenienza tv, modificato per la gamma 23cm, con banda 20 Mhz e preamplificatore a Gaasfet da 15dB di guadagno.

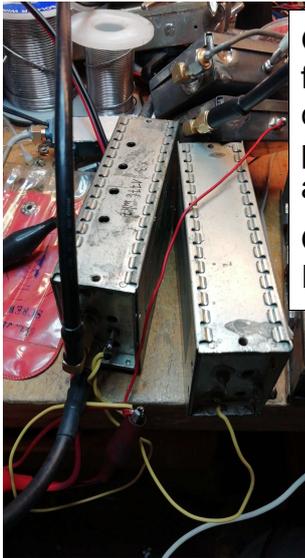
Misura di segnale DATV in transito sul filtro di ingresso, fq 1297, s/rate 4000m/sy, misura prima del pre a Gaasfet



Amplificatore selettivo, di provenienza surplus tv, a 1297mhz, larghezza di banda 20Mhz, Gain 20dB

Segnale in uscita dall'amplificatore selettivo, da qui verrà collegato all'ingresso del mixer del convertitore



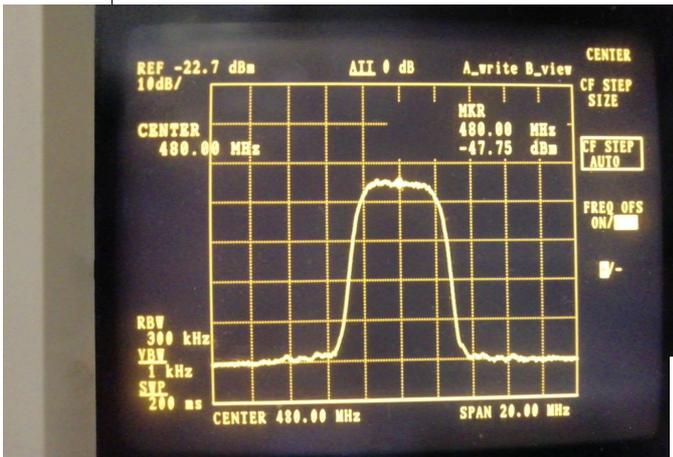


Oscillatore locale (modulo di sinistra) e triplicatore di frequenza e mixer (a destra) si è scelto di fare una conversione con o.i. A frequenza superiore per poter tagliare piu' efficacemente l'oscillatore nella conversione, quindi o.i. a 592 Mhz moltiplicato 3 va a 1776 Mhz, frequenza o.i.

Quindi $1776 - 1296 = 480$ Mhz, la nostra frequenza di IF

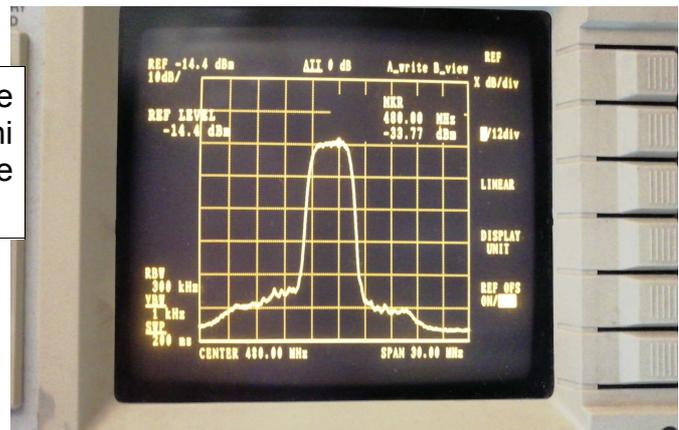


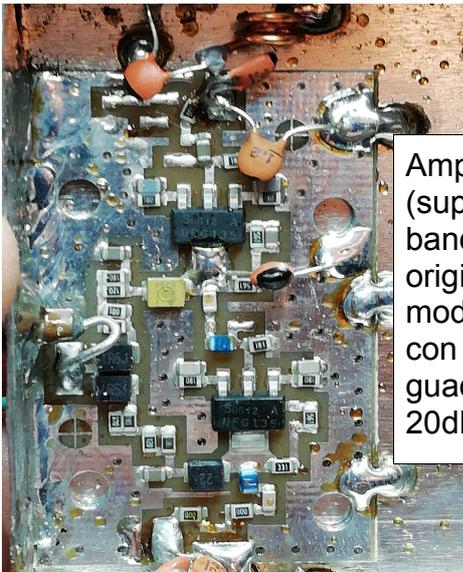
L'uscita a 480Mhz del convertitore viene collegata a un filtro selettivo (surplus tv, canale 22 UHF) per togliere frequenze immagine, spurie dell'oscillatore locale etc.



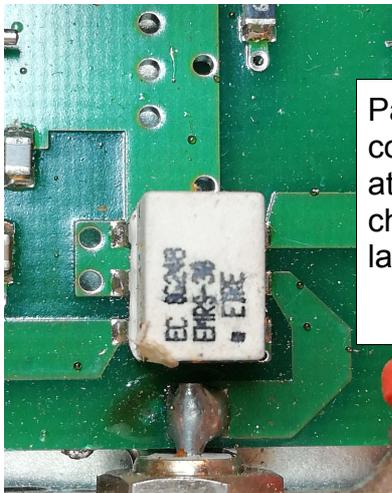
Segnale all'uscita del convertitore, prima di filtro e amplificatore di IF

Segnale in uscita da filtro e amplificatore di IF, si noti che i fianchi del pacchetto digitale scendono a oltre -40dBm dal picco massimo

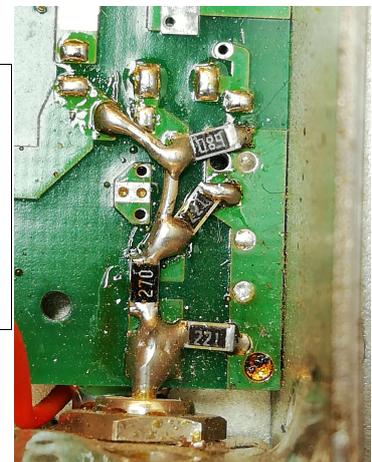




Amplificatore di if a 480Mhz (suplus materiale centralino per tv banda IV-V) a sinistra, modulo originale, a destra modulo modificato da Fabrizio IW5BDJ, con diodo pin per in controllo del guadagno, con escursione circa 20dB

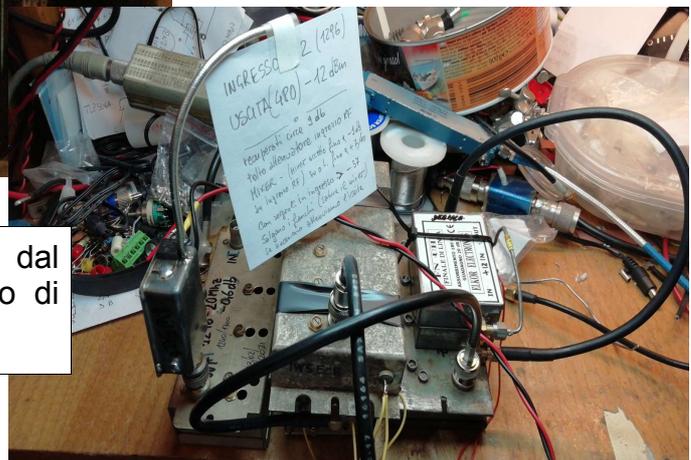


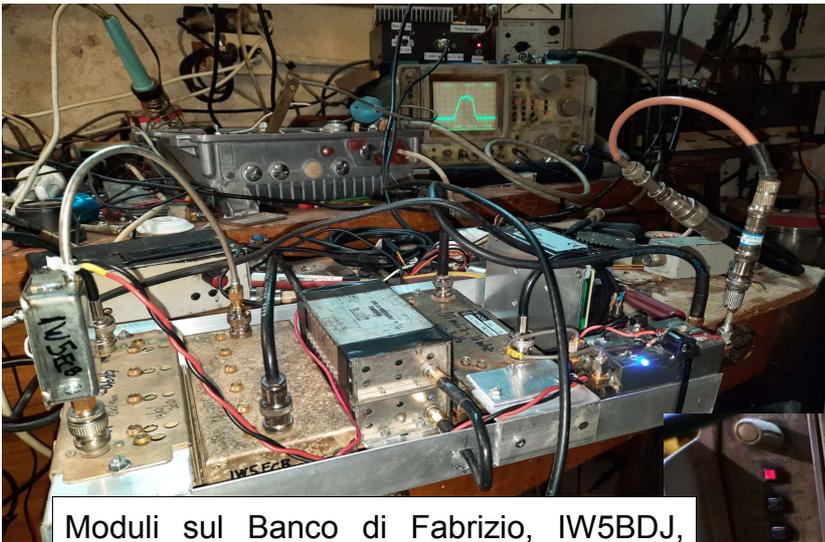
Particolare del mixer bilanciato del convertitore, e a destra, attenuatore di ingresso del mixer, che è stato rimosso per aumentare la dinamica di ingresso



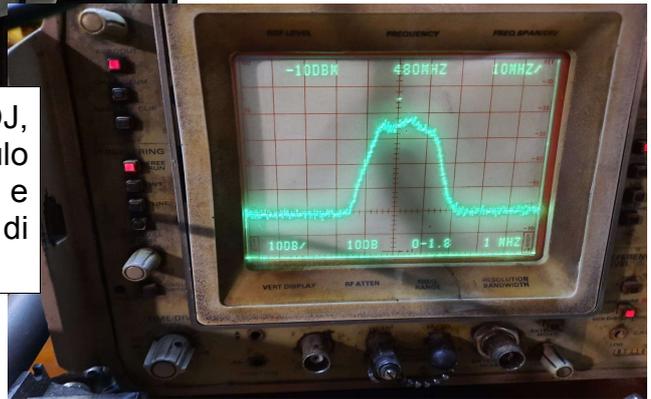
Segnale in uscita a 480Mhz, la qualità del segnale è la stessa dell'ingresso a 1296, non vengono introdotti degradamenti del segnale misurabili

Moduli allineati pronti alla partenza dal banco di IW5ECB, verso il laboratorio di IW5BDJ

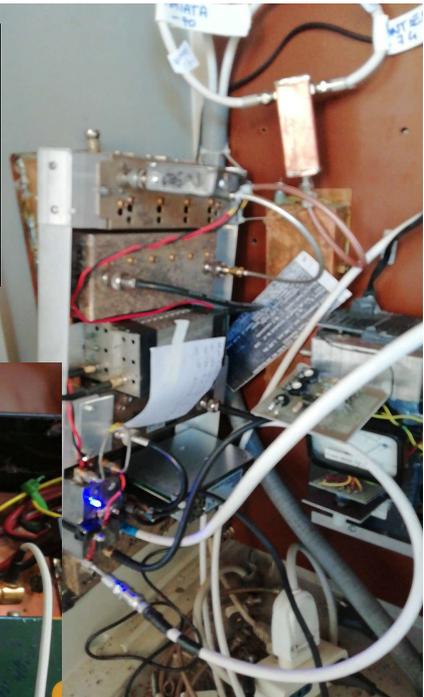




Moduli sul Banco di Fabrizio, IW5BDJ, cablati e fissati a telaio, aggiunto modulo per controllo di guadagno di IF e alimentatore, pronti per l'installazione di prova



Installazione di prova presso il Transponder di Campi, attualmente in funzione, con ottimi risultati ad eccezione dei soliti disturbi radar in gamma 23cm



Sono in realizzazione altri upgrade, come ad esempio l'ingresso a 2355Mhz, che dovrebbe sollevare dai disturbi del radar di gamma 23cm, e la modifica della parte di trasmissione con l'uso di un nuovo oscillatore locale e una diversa antenna trasmittente in gamma 10Ghz, stay tuned
73' de Marco, IW5ECB