

Freq. MHz		
8	sia a 8 che 9 MHz sono disponibili quarzi di precisione per fare filtri a banda stretta es. ladder . Abbiamo notizie da parte di ns. clienti per l'ottima costruzione di detti filtri adatti per SSB , ved. descrizione sotto	ved. nei quarzi
9		

FILTRO LADDER a 9 MHz (di Pietro Iellici)

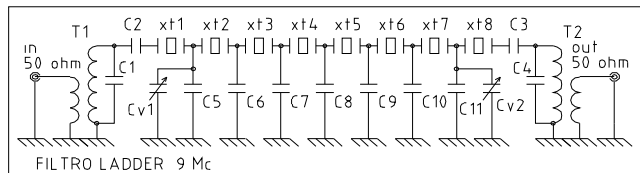
Abbiamo il piacere di riportare un grazioso articolo a cura di un valido autocostruttore e radioamatore (Pietro Iellici i2BUM) riguardante la progettazione di 2 filtri a 9 MHz a banda stretta per SSB dalle ottime caratteristiche realizzati con i nostri quarzi . Questi filtri sono risultati quasi simili ad un modello commerciale di una nota Casa tedesca . Riportiamo per intero l'articolo senza alcun nostro commento e senza alcuna nostra modifica sperando possa essere di aiuto ad altri radioamatori autocostruttori . Si ringrazia vivamente il Sig Pietro Iellici .

Nell'autocostruzione di ricevitori SSB di alta dinamica, un componente fondamentale è il filtro di media frequenza dopo la prima conversione. Avendo maturato una discreta esperienza in merito, ho potuto constatare che come caratteristiche, tra il meccanico, quarzo traliccio e quarzo ladder, quest'ultimo è da preferirsi per la minore intermodulazione e perdita di inserzione. Unico inconveniente: il piccolo gradino sul lato sinistro della curva e una leggera asimmetria della pendenza. Nella realizzazione del filtro è importante la qualità dei quarzi e il loro discostamento di frequenza che non deve essere superiore a 100 Hz. Presso la RF ELETTR. SENAGO sono reperibili a basso costo i quarzi adatti. Nel mio caso ho effettuato una selezione entro 50 Hz ma ritengo che anche senza si ottengano risultati analoghi. Lo schema prevede due varianti A e B.

La prima per l'utilizzo come "roofing filter" di prima conversione , la variante B più stretto, per la singola conversione. I 2 compensatori Cv1-2 vanno regolati per "spianare " la banda passante. Se non si dispone di analizzatore di spettro, impiegare un generatore di segnali e voltmetro/oscilloscopio in uscita. La prova di intermodulazione è stata eseguita con 2 segnali di ingresso 9020 Kc e 9040 Kc a 0 dBm con uscita a 9000 Kc. Notare la frequenza centrale che si riduce a 8999.59 Kc per "A" e 8999.06 per "B". Come si vede dalla foto, il filtro è contenuto in uno scatolino ottenuto da lastrine di vetronite doppio rame sp 1.6 mm saldate in corrispondenza degli spigoli. Sul primo e ultimo quarzo sono saldati 2 separatori schermanti. In corrispondenza degli spigoli superiori sono saldati 4 dadi M2 in ottone. Il coperchio di chiusura, pure in vetronite, deve avere dei "finger" saldati sp. 0.1 in bronzo che vanno a contatto dei separatori e corpo esterno dei singoli quarzi. Le uscite sono con connettori SMB. Con questi accorgimenti si ottiene una attenuazione fuori banda di oltre 107 dB. **CARATTERISTICHE TECNICHE:**

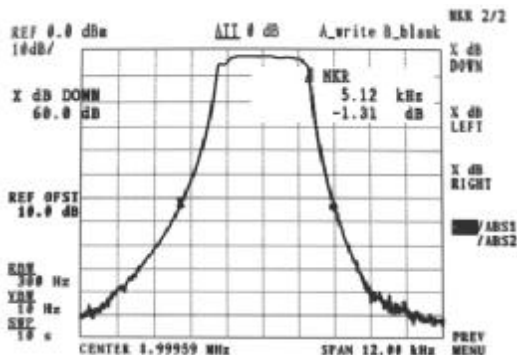
FILTRO "A" frequenza centrale: 8999.59 Kc : perdita di inserzione 2.5 dB , larghezza di banda: 3.4 Kc entro 6 dB - 5.12 Kc entro 60 dB - 8 Kc entro 90 dB , fuori banda oltre 107 dB , IP3: superiore a +27 dBm

FILTRO "B" frequenza centrale: 8999.06 Kc: perdita di inserzione 3.4 dB , larghezza di banda: 2.2 Kc entro 6 dB - 3.74 Kc entro 60 dB - 5.7 Kc entro 90 dB , il resto come filtro "A"



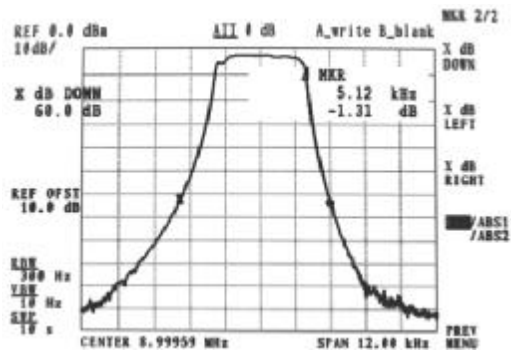
ELENCO COMPONENTI:

XT1-8 = Quarzi 9 Mc (RF ELETTR.); T1-2 = 3+7 sp. 0.2 su nuclei binoculari 43-2402 (RF ELETTR.); Cv1-2 = compens. ceram. 6/60 pF; C2-3 = 80 pF; C1-4 = 10 pF; C5-11 = 39 pF; C6/10 = filtro A 75 pF; filtro B 95 pF; N.B. tutti i condensatori mica argentata 50 V



Filtro tipo "A"

Orizz. 1.2 Kc /divis. Vertic. 10 dB /divis
Segnale di ingresso = 0 dBm



Filtro tipo "B"

Orizz. 1 Kc /divis. Vertic. 10 dB /divis.
Segnale di ingresso = 0 dBm