

**Filtro BF per la riduzione del rumore – 1rgk463 Alfredo – <http://1rgk463.jimdo.com>
 BF filter for noise reduction – 1rgk463 Alfredo – <http://1rgk463.jimdo.com>**

Molte volte i QSO con segnali deboli sono di difficile comprensione perché rovinati da un acuto crepitio che è più forte della voce e rende difficile sentire il corrispondente.

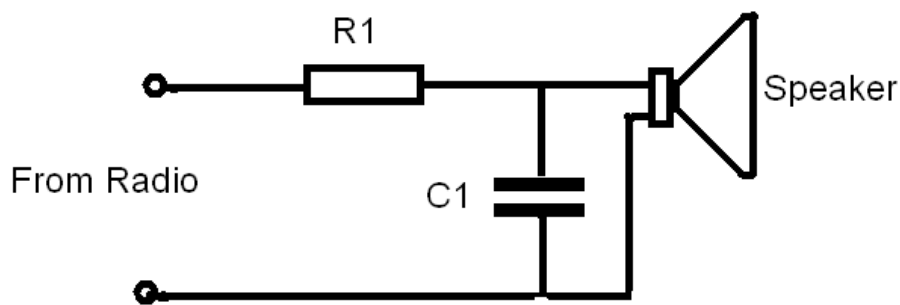
La voce umana non richiede un audio ad alta fedeltà, le frequenze udibili sono concentrate circa nell'intervallo da 400 a 3.000 Hz mentre la maggior parte dei disturbi sono concentrati nell'intervallo da 2.500 a 10.000 Hz.

Questi disturbi si chiamano "Noise Spike" ed è possibile ridurli tramite un semplice filtro passa-basso, da aggiungere a qualsiasi altoparlante, che elimini le frequenze sopra i 3.000 Hz.

Many times the QSO with weak signals are difficult to understand because it ruined by a sharp crackling sound that is higher than the voice and makes hard to hear the caller.

The human voice does not require a high-fidelity audio , audible frequencies are concentrated approximately in the range from 400 to 3.000 Hz while the majority of noises are concentrated in the range from 2.500 to 10.000 Hz .

These noises are called "Noise Spike " and you can reduce them by a simple low-pass filter , to add to any speaker , which eliminates the frequencies over 3.000 Hz .



For values of R1 and C1 see table

| VALUES TABLE | | |
|----------------------|-------------------------|------------------------|
| Speaker (Ω) | R1 (Ω) min 2 W | C1 (μ F) min 16 V |
| 4 | 5 | 10 |
| 8 | 10 | 4,7 |
| 16 | 15 | 2,2 |

Attenzione C1 è un CONDENSATORE ELETTROLITICO NON POLARIZZATO di quelli comunemente utilizzati nei crossover degli altoparlanti.

C1 deve essere non polarizzato perché l'altoparlante lavora in corrente alternata.

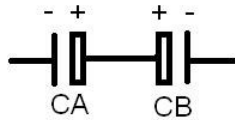
Warning C1 is a NON POLARIZED ELECTROLYTIC CAPACITOR of those commonly used in speaker crossover.

C1 must be unpolarized because the speaker works in Alternating Current.

Se volete potete realizzare C1 mettendo in serie, collegati "back to back", due condensatori elettrolitici polarizzati con identiche caratteristiche, ovvero stessa capacità e stessa tensione di lavoro (consigliati almeno 16 V).

If you want you can build up C1 putting in series, connected "back to back", two polarized electrolytic capacitors with identical characteristics, same capacity and same working voltage (16 V or more is recommended).

Unpolarized electrolytic capacitor



Attention: CA=CB

La classica formula per calcolare la capacità totale di due condensatori in serie è la seguente:
The classic formula for calculate the total capacity of two capacitors in series is the following :

$$\frac{1}{C_{\text{totale}}} = \frac{1}{C_A} + \frac{1}{C_B}$$

essendo $C_A = C_B$

being $C_A = C_B$

$$C_{\text{totale}} = \frac{C_A}{2}$$

Attenzione: la tensione di funzionamento di una serie di condensatori collegati "Back to Back" è pari alla tensione di lavoro di un singolo condensatore.

Warning: the working voltage of a series of capacitors connected "Back to Back" is equal to the working voltage of a single capacitor.

Si può sperimentare con diversi valori di C1 per ottenere una tonalità piacevole e una efficace riduzione dei disturbi; aumentando il valore di C1 aumenta la riduzione dei disturbi ma la tonalità diventa più cupa.
You can experiment with different values of C1 to get a nice tone and an effective noise reduction ; increasing the value of C1 increases the noise reduction but the tone becomes gloomy.

Volendo variare le frequenze si possono (una volta fatte le dovute prove) realizzare più valori di C1 e selezionarli con un commutatore; questa soluzione è adatta per altoparlanti esterni.

Wanting to change the frequencies you can (once made the necessary tests) create more values of C1 and select them with a switch ; this solution is suitable for external speakers

