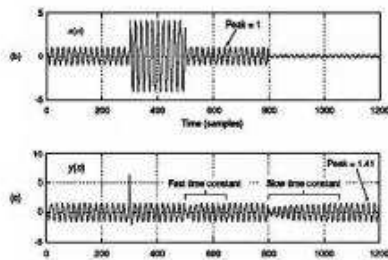


AGC proviamo a fare...



L'AGC (controllo automatico di guadagno), se attivato quando i segnali iniettati in antenna sono troppo forti, interviene evitando la saturazione degli stadi a valle nella catena di amplificazione di IF (frequenza intermedia).
Un segnale adiacente, una scarica, un disturbo o del rumore impulsivo intenso anche se breve, fa intervenire l'AGC che, se regolato SLOW (lento) può "tagliare" parte della informazione da ricevere.

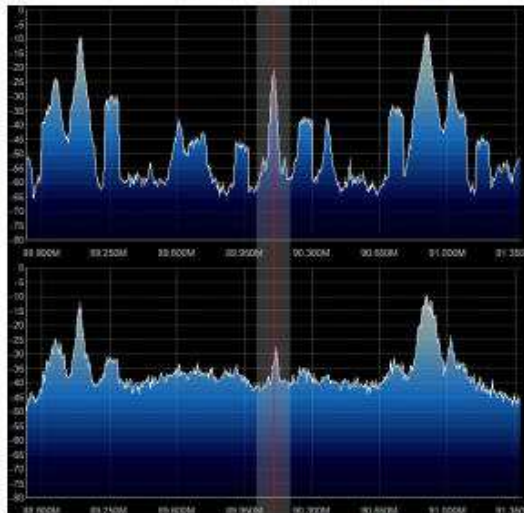
Si usa quindi SLOW quasi esclusivamente in fonia quando la **qualità** dell'informazione è preponderante (es. QSO da salotto con segnali buoni).
Si usa FAST (veloce) quasi esclusivamente in CW e nei modi digitali ma anche in fonia quando l' **intelligibilità** dell'informazione è determinante (contest-dx).

Prove da fare; quando indifferentemente dal modo di emissione, abbiamo segnali deboli e scarsa occupazione delle banda da segnali forti, disattivare il controllo automatico di guadagno (AGC OFF) e alzare un pochino il valore di RF GAIN. Si otterrà un beneficio.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

3

il comando RF GAIN



L'acronimo significa **Radio Frequency Gain** (guadagno di radio frequenza). L'uso principale del comando è quello di poter ridurre il segnale d'ingresso diminuendo la soglia di sensibilità. **In pratica riduce il guadagno del front end e dei primi stadi alleggerendo, tra l'altro, l'operatore del fastidio del rumore di fondo.** In alcune configurazioni di apparati, il comando modifica la curva di guadagno attraverso l'AGC.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

4

Ma che cos'è un filtro installato in un ricevitore per radioamatori?

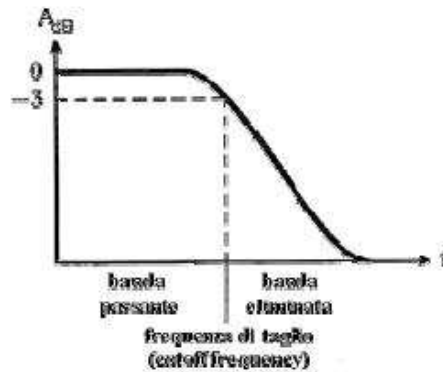
Semplicemente un **FILTRO** è un dispositivo ("quasi" sempre passivo) **in grado di restituire un segnale in uscita (rispetto a quello di ingresso) modificato nelle ampiezze o nelle fasi.** La forma d'onda di uscita (detta anche risposta del filtro) sarà sicuramente diversa da quella d'ingresso. Pertanto un filtro potrà essere identificato in alcune diverse tipologie ovvero:
passa basso, passa alto, nonché una combinazione di essi che da come risultato filtri del tipo passa banda o arresta banda. Per questioni di semplicità della presente esposizione non tratteremo dei seguenti argomenti ma è doveroso chiarire che le caratteristiche dei filtri sono contraddistinte da queste proprietà: banda passante, frequenza di taglio, banda utile, larghezza di banda, frequenza centrale (o centro banda), fattore di merito, ripple, attenuazione nominale, attenuazione fuori banda, fattore di forma, maschera del filtro, ecc.



by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

5

il Filtro Passa Basso

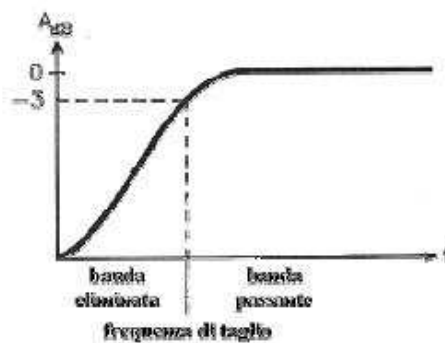


Un **FILTRO** passa basso è un insieme di componenti **che permettono il passaggio di frequenze al di sotto di una data soglia**, detta frequenza di taglio, attenuando le alte frequenze.

by IK1HLG Frank e W1PSC Franco

6

il Filtro Passa Alto

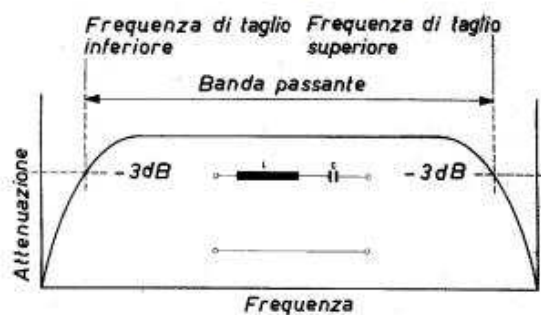


Un **FILTRO** passa alto è un insieme di componenti **che permettono il passaggio di frequenze al di sopra di una data soglia**, detta frequenza di taglio, attenuando le basse frequenze.

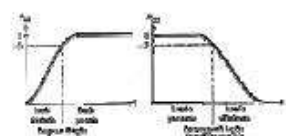
by IK1HLG Frank e W1PSC Franco

7

il Filtro Passa Banda



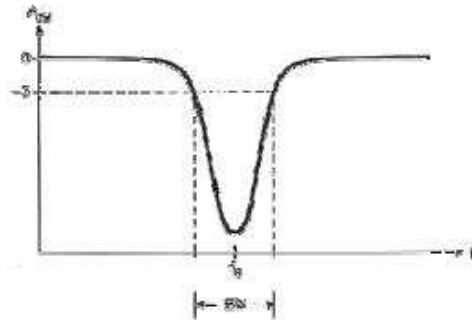
Un **FILTRO** passa banda è un insieme di componenti **che permettono il passaggio di frequenze all'interno di un dato intervallo** (la cosiddetta banda passante) ed attenuando le frequenze al di fuori di esso.



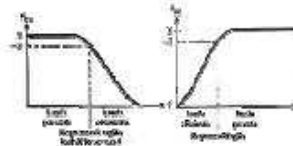
by IK1HLG Frank e W1PSC Franco

8

il Filtro Elimina Banda



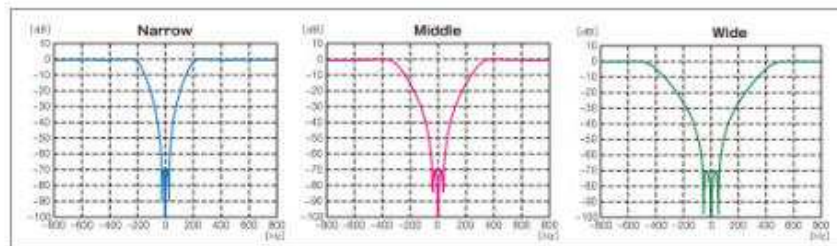
Un **FILTRO** arresta banda o elimina banda (detto anche **FILTRO NOTCH**) è un insieme di componenti **che non permette il passaggio di frequenze in un dato intervallo**.



by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

9

il comando NOTCH

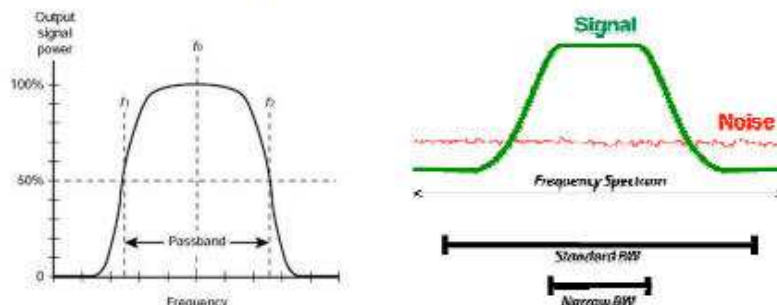


Il filtro **NOTCH** (o elimina banda) **non permette il passaggio di frequenze in un dato intervallo**. Il suo funzionamento consiste nell'**eliminare una porzione banda con una selettività molto alta**. Di fatto è l'opposto di un filtro passa banda. Muovendo il cursore si sposta la banda da eliminare (porzione di taglio) all'interno della banda passante.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

10

il comando WIDTH

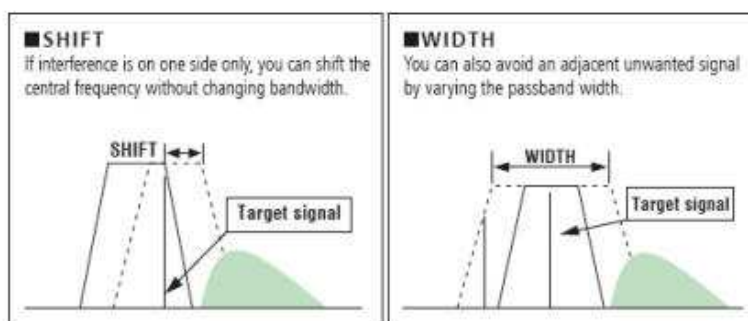


Il comando **WIDTH (larghezza)** consiste nella possibilità di **allargare o stringere la "banda passante"**. In questa maniera i segnali interferenti possono essere **ridotti da entrambi i lati della banda passante, senza cambiarne la posizione**. Questa funzione è efficace nei pile-up, nei contest ma anche nei normali QSO quando i segnali indesiderati sono posizionati appena sopra oppure appena sotto il segnale ricevuto e si è disponibili ad attenuarli stringendo la banda passante. Il comando **WIDTH** costituisce di fatto un filtro passabanda regolabile. Esempi di larghezze di banda usabili: SSB da 1600 a 4000 hz CW da 1500 a 250 hz MODI DIGITALI da 1000 a 250 hz.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

11

il comando (IF) SHIFT o PBT

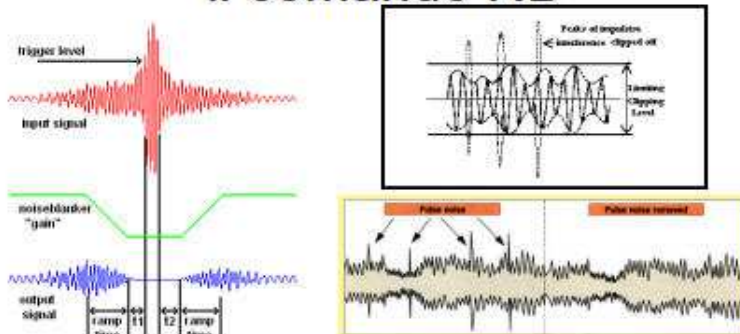


Il comando **SHIFT** (spostamento) consiste nella possibilità di **trasiare (spostare) la "banda passante"**. In questa maniera il segnale interferente può essere ridotto da un lato della banda passante mediante "allontanamento". Questa funzione è efficace nei pile-up, nei contest ma anche nei normali QSO quando il segnale indesiderato è posizionato appena sopra o sotto il segnale ricevuto e li si vuole attenuare senza stringere la banda passante. In alcuni apparati il comando prende in nome di Pass Band Tuning.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

12

il comando NB



Il Noise Blanker (svuotare nel senso di "togliere il rumore") è un filtro progettato per intervenire sui rumori impulsivi, come quelli prodotti da motori elettrici, lampade, veicoli in movimento, ecc. Esso riduce l'ampiezza (intensità) dell'impulso (passabanda) fino a che il disturbo non risulti abbondantemente soffocato. In alcuni apparati, il filtro "genera nel contempo un livello fittizio" ed uguale al disturbo, "guidando" l'AGC in modo da ridurre il guadagno del ricevitore solo per alcuni istanti coincidenti con quelli che servono per "ingannare" l'orecchio a non percepire più il rumore. Più l'impulso da eliminare è ampio (come intensità) e nello stesso tempo rapido nel tempo, più il comando NB risulterà efficace.

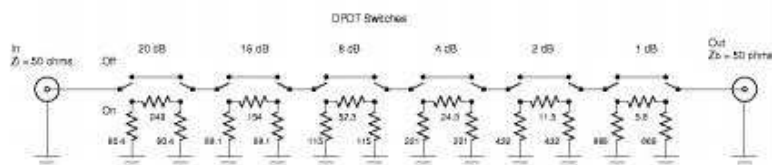
by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

13

Il comando ATT (1/2)

Stop Attenuator

www.gpgr.org



Poiché nei manuali di uso delle radio è scritto che il comando "ATTenuator" inserisce un'attenuazione in grado di ridurre i segnali forti, molti operatori sono portati a credere che lo si debba inserire solo in presenza di singoli segnali ricevuti forti al fine di evitare saturazioni. Questo in effetti potrebbe essere l'uso più immediato e più frequente.

Proviamo invece a fare queste prove. In presenza di **due o più emissioni vicine di forte intensità interferenti tra loro**, operiamo sia con il comando "width" limitando un poco la banda, sia eventualmente con il comando "shift" traslando di un poco la porzione ricevuta dalla parte opposta a quella del disturbo.

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

14

Il comando ATT (2/2)

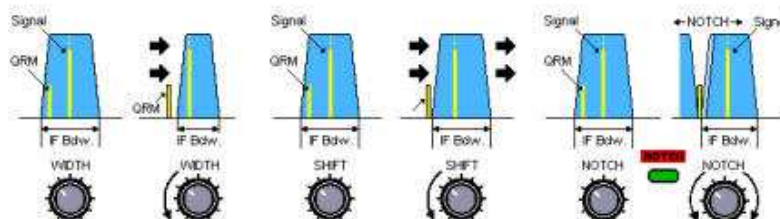


In aggiunta si potrà anche regolare il comando "rf-gain" sino a far combaciare la "salita" dell'ago dello S-meter con quella dell'emissione desiderata più un piccolo incremento ulteriore. Si noterà l'ago indicare un piccolo incremento del livello ricevuto. Inserire ora l'attenuatore con il livello più appropriato. Il comando ATT opererà a questo punto un'attenuazione che potrebbe ridurre di molto il segnale indesiderato (il disturbo) ed il segnale da ascoltare risulterà più pulito e chiaro. Ricordo che più ci troviamo in porzioni di frequenza ad alta densità di operatori (es. contest) più sarà difficile attenuare segnali molto vicini. In questi casi è consigliato l'uso di un filtro narrow di tipo "roofing filter".

by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

15

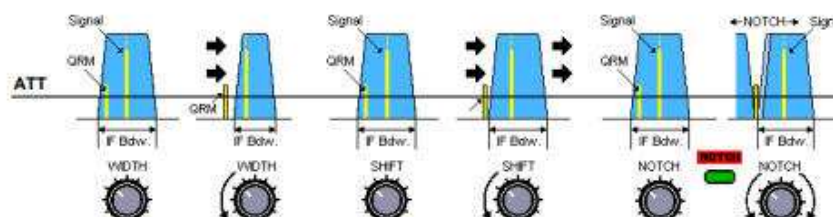
Esempio Operativo di Utilizzo di WIDTH + SHIFT + NOTCH



by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

16

Esempio Operativo di Utilizzo di WIDTH + SHIFT + NOTCH + ATT



by IK1HLG Frank e IW1PSC Franco

17

