

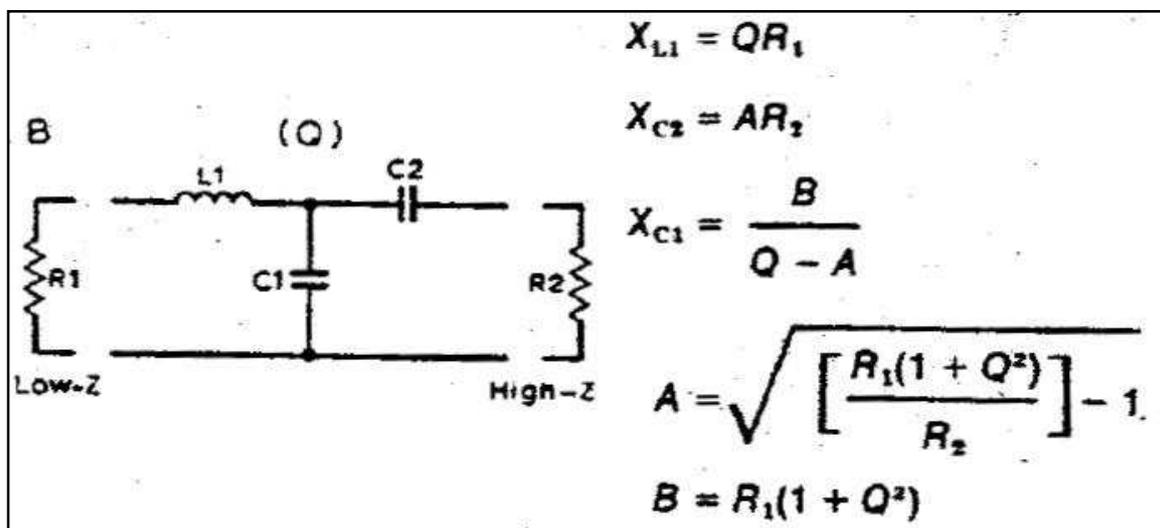
Calculo de Red Adaptadora de Impedancias

por Juan Domingo Batipalla (LU3AGI)

Muchas veces al radioaficionado se le plantea el problema del acoplamiento entre etapas o simplemente al lineal o al transversor. Simplificando, se trata de lograr que se cumpla lo más cercanamente posible el teorema de máxima transferencia.

También nos podrá ser útil como red adaptadora de esa antena que buscamos poner en funciones rescatando tramos de aluminio o alambre que vivimos almacenando.

Los cálculos son muy simples y si se fijan, esta red adaptadora es muy utilizada a la entrada y salida en las etapas de potencia de los amplificadores de VHF.



El Q a adoptar (factor de merito) en una etapa de salida modulada en amplitud se suele tomar un valor de 12, un valor mayor compromete el paso de las bandas laterales.

En el caso de utilizar la red para adaptar al excitador con una etapa de potencia hay que tener en cuenta que el valor surge entre el compromiso de la incursión que se quiere lograr sin tener que reajustar, por ejemplo no menos de 300 KHz a 500 KHz pero cuando hagas un par de cuentas vas a notar que la adaptación va a depender del Q lo más alto posible si las diferencias de impedancias son muy notables.

El Q a adoptar surge de relacionar la frecuencia de trabajo y el ancho de banda, a medida que el BW que requerís es mayor vas a notar que necesitas bajar el Q y viceversa.

$$Q = F_0 / (F_2 - F_1)$$

El factor Q se define como la frecuencia de resonancia (f_0) dividida por el ancho de banda ($f_2 - f_1$)

Un comentario que a veces no surge fuera del aula es que cuando el Q es inferior a 2 la frecuencia de resonancia es afectada por las resistencias Ohmicas de pérdidas y del circuito.