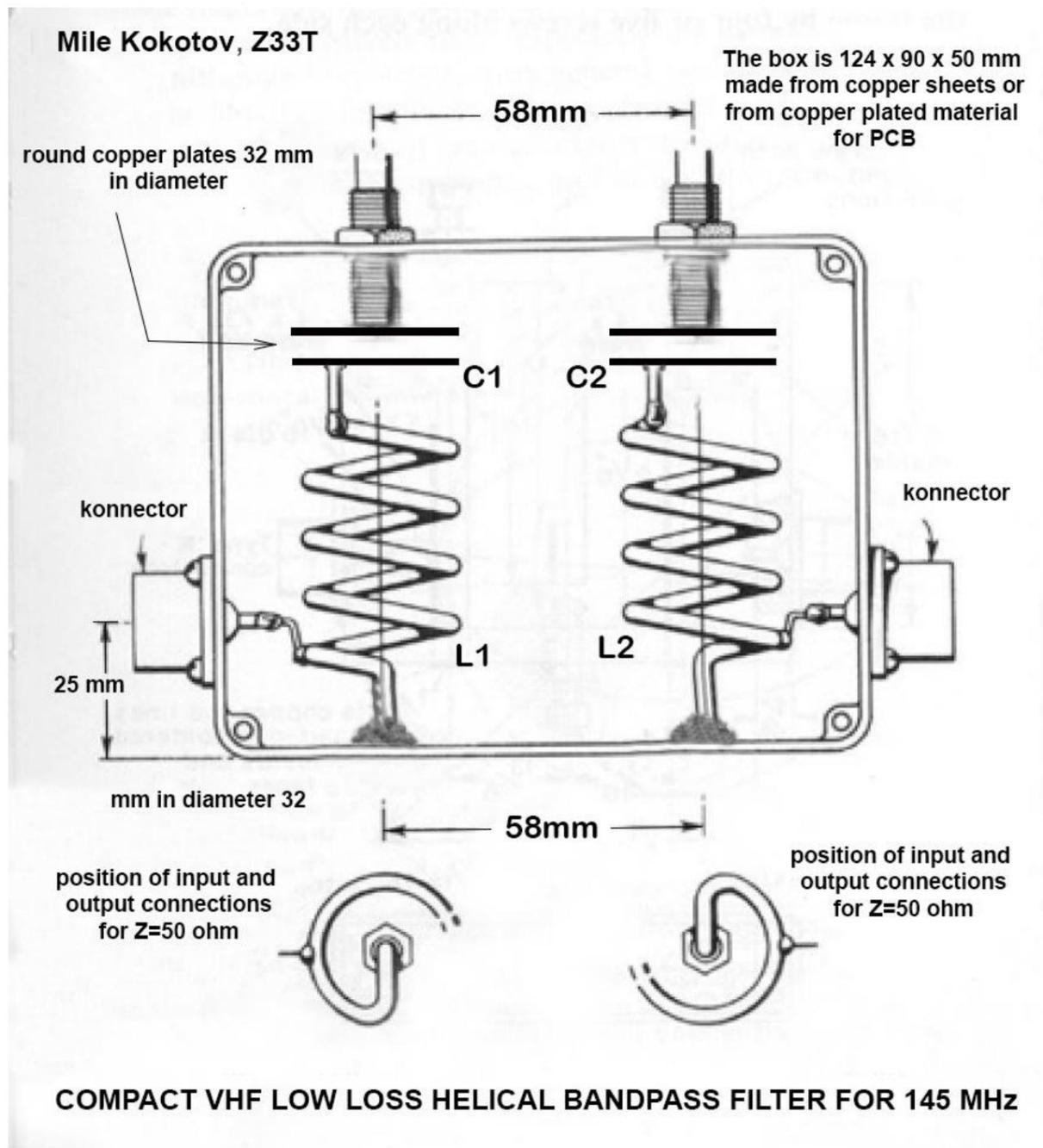


FILTRO PASABANDA HELICOIDAL VHF DE BAJA PÉRDIDA (PARA 145 MHz)



¡Construya este filtro helicoidal de paso de banda de baja pérdida VHF y mejore drásticamente la capacidad de recepción de VHF de su receptor VHF!

Este filtro es excelente para mejorar el rango dinámico frontal del receptor al rechazar señales fuertes no deseadas fuera de banda que pueden causar interferencias y bloquear su receptor, lo que lo hace incapaz de recibir señales débiles de interés.

La parte frontal del receptor sobrecargada por señales no deseadas fuera de banda muy fuertes significa que ya no es lineal y produce muchas señales por sí mismo, lo que aumenta su nivel de ruido.

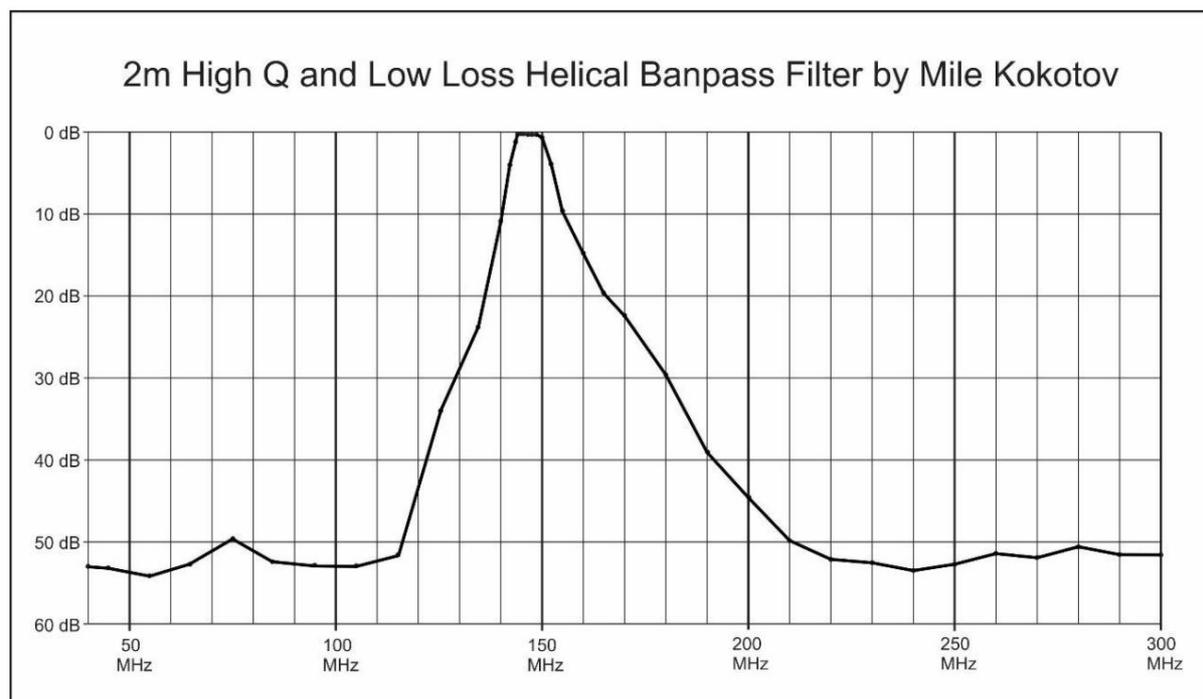
Las señales muy fuertes en el extremo frontal del receptor provocan la desensibilización del receptor, por lo que no podría

recibir señales débiles nunca más.

No debemos olvidar que el extremo frontal del receptor "mira" todas las señales del amplio rango de frecuencias, incluso si queremos recibir solo una señal a la vez. Cuanto más ancho de banda sea el receptor, mayor rango dinámico tiene que ser, para no estar sobrecargado...

Este filtro también puede ser muy útil para rechazar señales de armónicos no deseados de su transmisor, haciendo que sus vecinos estén más felices...

Cuando conecto este filtro a mi transceptor de mano Baofeng UV-5R, ¡ha mejorado dramáticamente la capacidad del receptor para señales débiles en la banda de 2 m! Casi todos los transceptores de amplio rango de frecuencia sufren de bajo rango dinámico en el front-end del receptor. Esto se debe a que es casi imposible hacer un buen filtro de seguimiento de RF en la parte frontal del receptor a un precio razonable. El uso de este filtro de paso de banda para esos transceptores/receptores mejora enormemente la recepción de señales débiles, especialmente en áreas urbanas con muchas señales de RF fuertes.



El diseño básico del filtro es del Manual RSGB VHF-UHF, pero hice algunas modificaciones.

Ambos inductores (bobinas) están hechos de alambre de cobre de 6 mm² (el diámetro del alambre es de 2,6 mm)

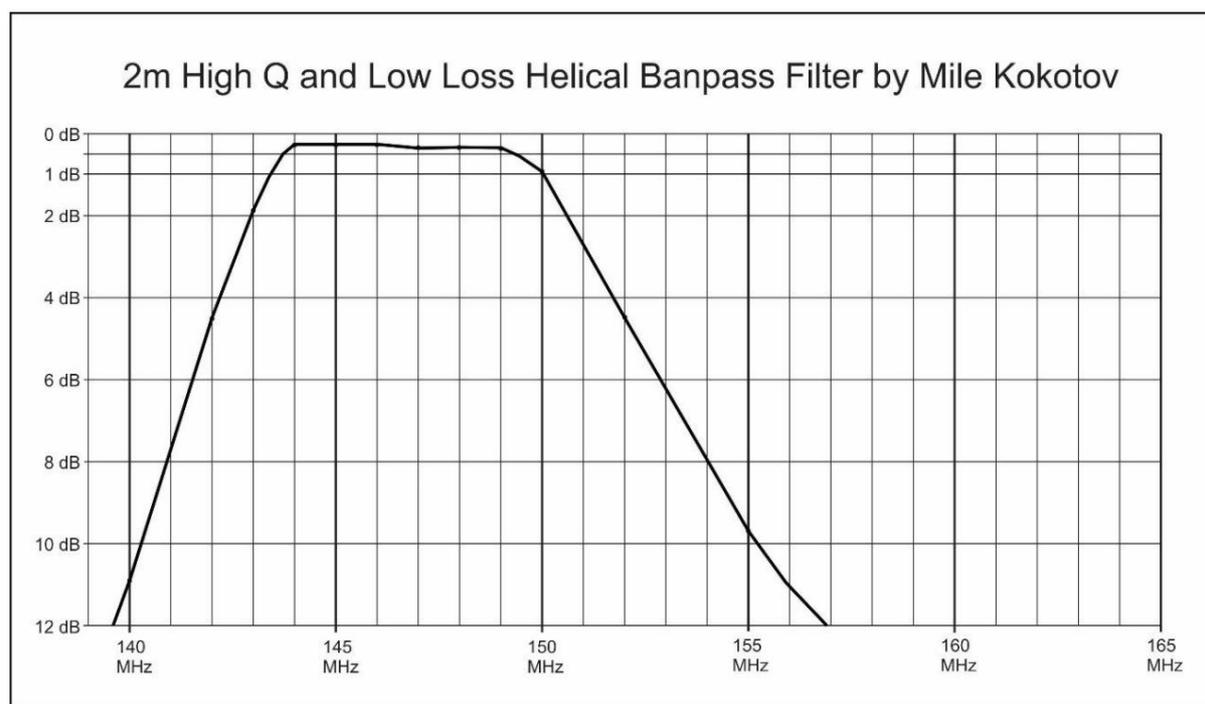
Bobinas tiene 6 vueltas.

El diámetro de las bobinas es de 23 mm.

La longitud de las bobinas es de 35 mm.

Los condensadores de sintonización están hechos de dos placas redondas de cobre, cada una de 31 a 32 mm de diámetro. (alrededor de 760 mm²)

Se debe tener mucho cuidado al usar otros condensadores variables en lugar de mis sugerencias aquí. Hay un voltaje de RF muy alto en estos capacitores. Cuando estaba haciendo experimentos utilizando dos piezas de cable coaxial RG-58 de 16 mm cada una, como condensadores (que es de aproximadamente 1,6 pf), y cuando apliqué aproximadamente 8 vatios de potencia de RF en 145 MHz, las piezas del cable coaxial se quemaron inmediatamente. Puede imaginar cuán alto es el voltaje de RF presente aquí, porque el voltaje máximo según la especificación del fabricante para el cable coaxial RG-58 es más de 1,4 kV de voltaje de RF. Este filtro de paso de banda helicoidal tiene una pérdida muy baja. Aproximadamente menos 0,3 dB para el ancho de banda de 5 MHz y menos 3 dB para el ancho de banda de 8 MHz.



La pérdida de señal es de sólo 0,3 dB. En otras palabras, cuando probé este filtro en 145 MHz y apliqué 10 W de potencia de RF desde mi transmisor a través del filtro a la antena dipolo, la pérdida de señal fue de solo 0,7 W. Significa que 9,3 W van a la antena. (7% de pérdida de señal). En el modo de recepción, no puedo notar ningún cambio de señal con o sin este filtro, incluso con señales muy débiles, casi enterradas en el ruido.

Puede ver mi video de YouTube sobre este excelente filtro de paso de banda de baja pérdida VHF:

<https://www.youtube.com/watch?v=jBNcTn9BEy0>

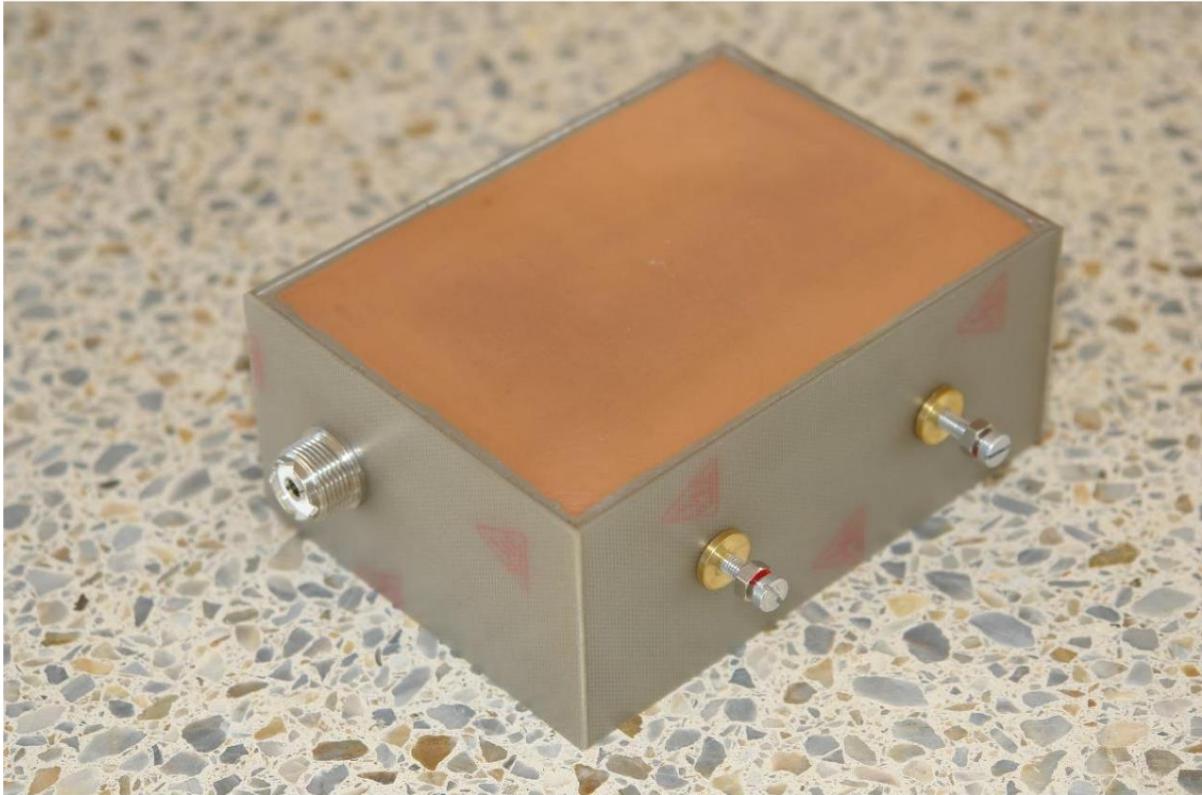
medición y caracterización de este filtro en este enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=vMG7OgDXOU8>

Verifique la efectividad de este filtro logrado por otros que lo construyeron:

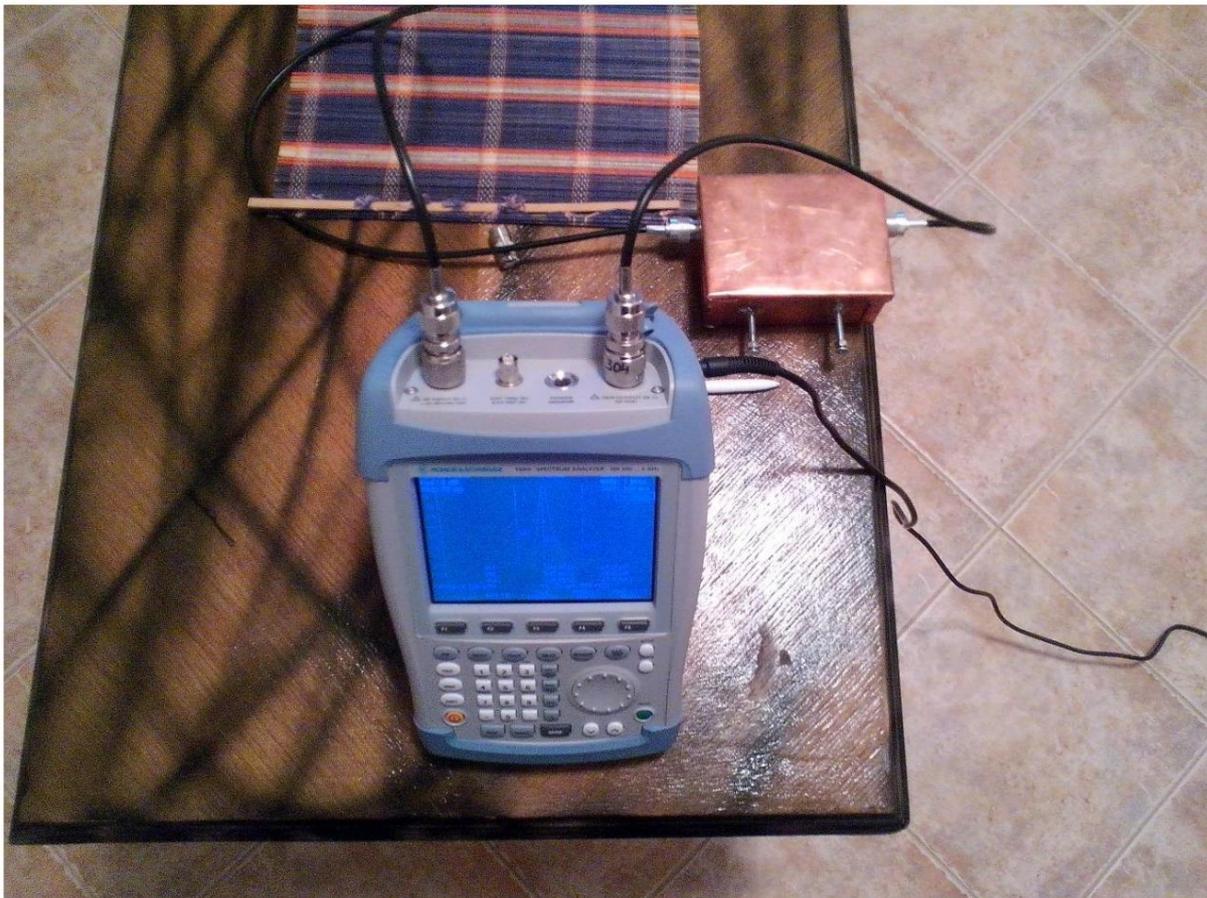
<https://www.youtube.com/watch?v=Yw8LOz8rumM>

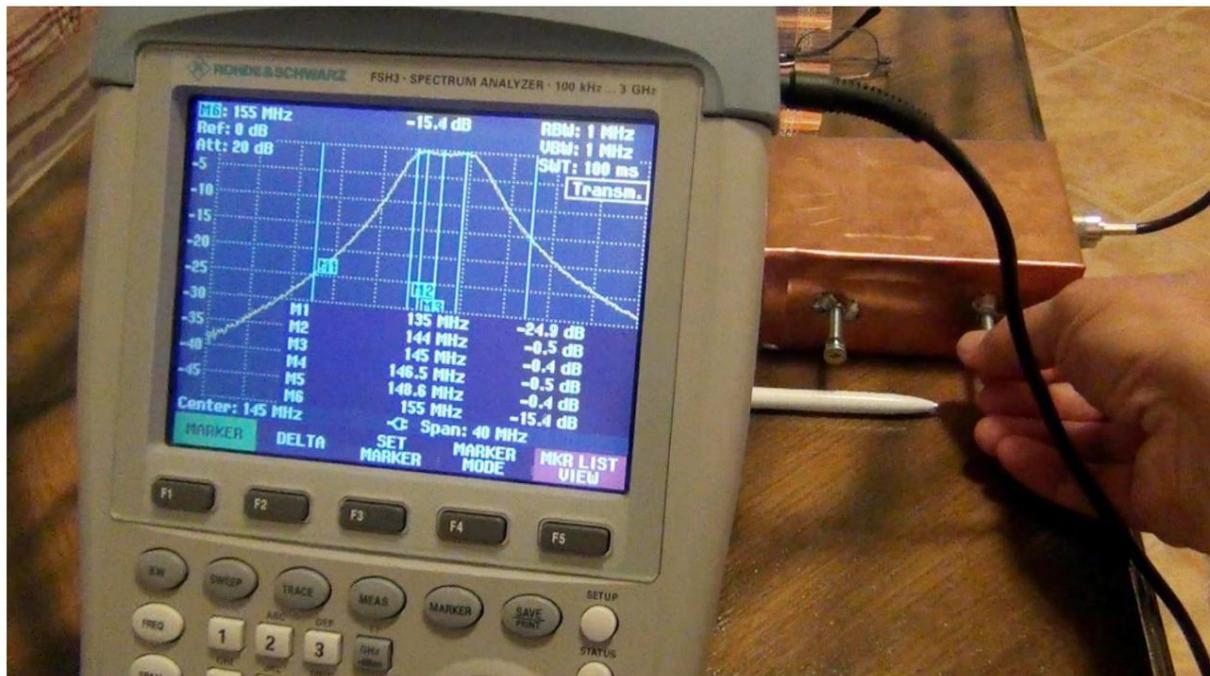
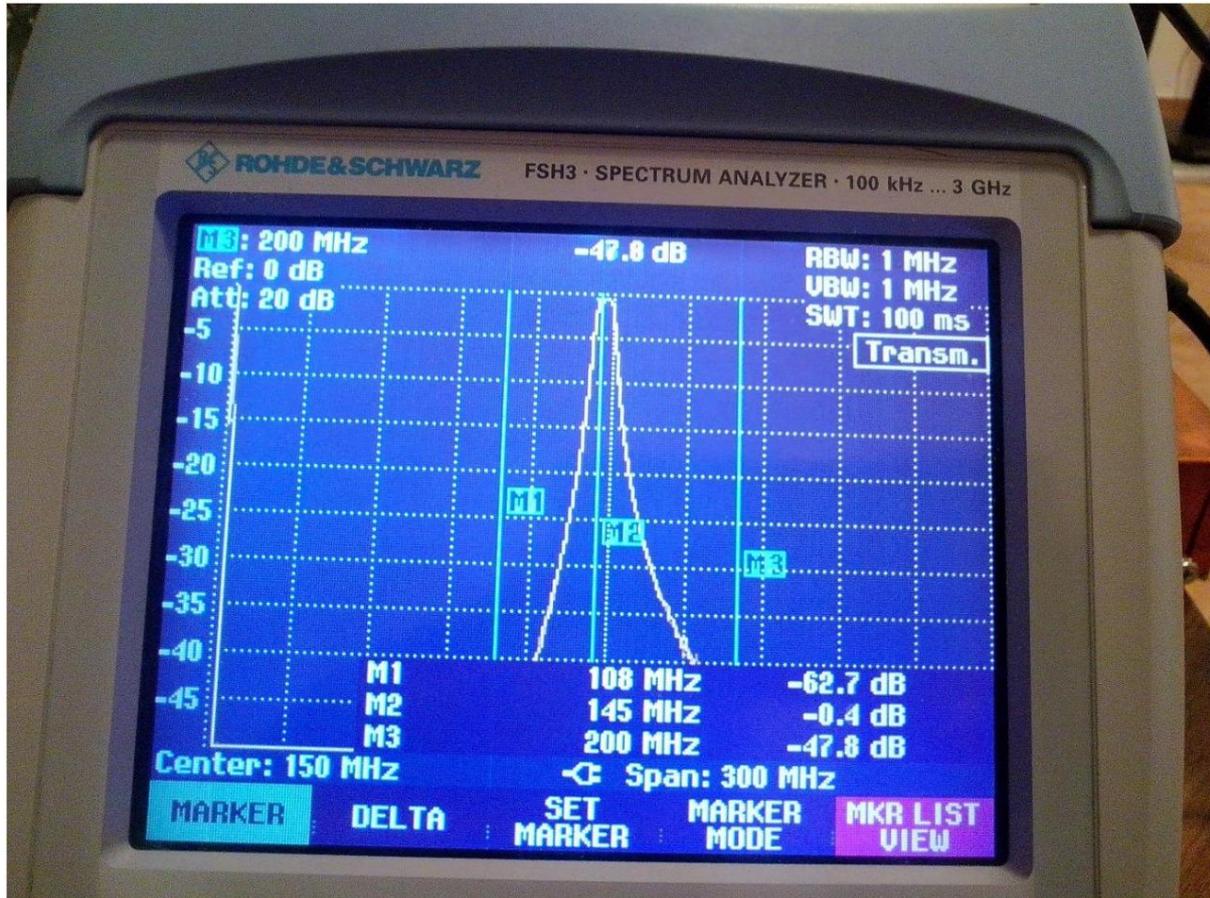
73,

Milla Kokotov, Z33T



Filtro VHF fabricado por Done, Z32KF (la caja es de material cobreado para PCB)





“Una imagen vale más que mil palabras”, así que aquí hay varias imágenes que describen cómo se hace el filtro, para aquellos que quieran construirlo:

