

FILTRO ELECTRIL FPB-30 : MODIFICANDO OU CONSERTANDO

Durante muito tempo - utilizando apenas 100W - utilizei um filtro passa banda 30 Mhz fabricado pela Electril e nunca tive qualquer problema com ele. Logo depois que adquiri um Linear com uma potência > que 800W o filtro "pifou" saindo um característico cheiro de componente queimado e causando uma alteração da ROE em todas as bandas.

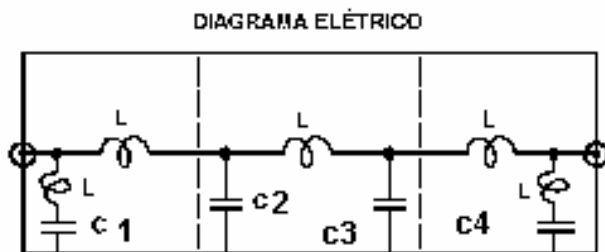
Com isso minha única alternativa foi abrir o filtro para tentar conserta-lo.

Tal problema ocorreu ao participar de um conteste em 28 Mhz , por um longo período e com uma ROE um pouco elevada (1:1,8 a 1:2).

Logo pude constatar que havia ocorrido a queima de um capacitor cerâmico logo na entrada do filtro, mas não sabia qual era o seu valor.

Como eu não tinha outro filtro para por no lugar daquele que havia sido queimado, saí a caça de algum amigo que tivesse um e que pudesse empresta-lo para fins de "estudo".

Dessa forma em alguns dias consegui outro filtro e pude abri-lo e verificar quais os valores dos capacitores.



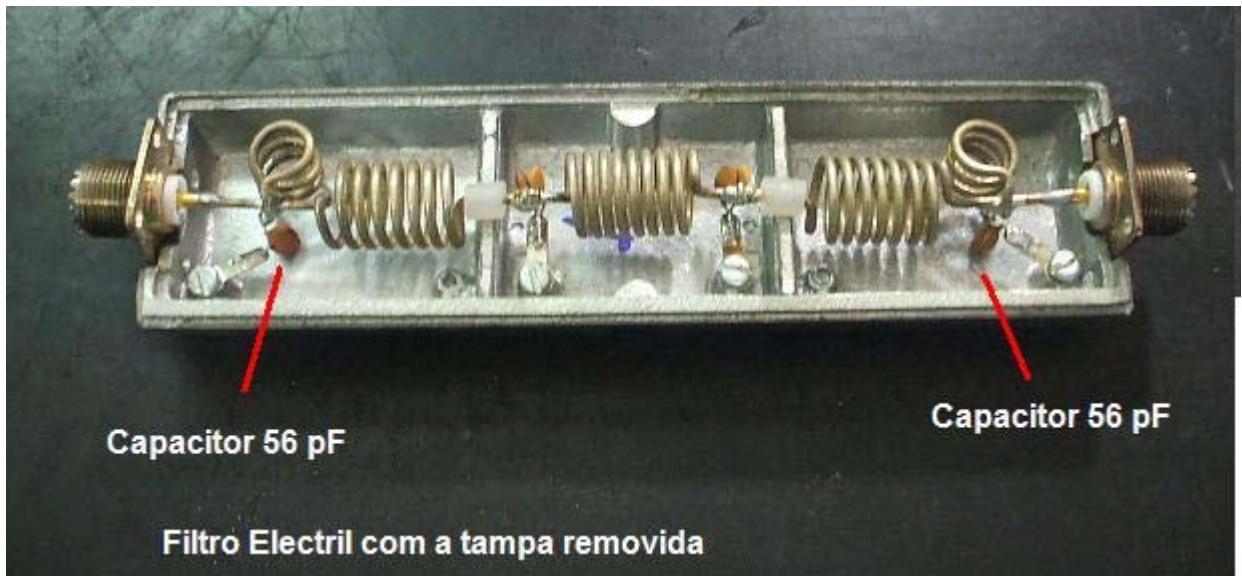
Os valores dos capacitores são os seguintes:

$$C1, C4 = 56 \text{ pF}$$

Assim sendo resolví trocar os capacitores por outros de mesmo valor mas com uma isolação maior.

Para abrir o filtro é necessário utilizar uma furadeira com uma broca de aço rápido de 3 mm e remover os rebites que fixam os conectores.

Ao término da substituição remonte o conjunto travando os conectores coaxiais com rebite POP.



Troque os capacitores por outros de mesmo valor MAS com uma tensão de isolação maior.

No meu caso utilizei capacitores de 2 Kv.

Se possível, com um capacímetro, selecione os capacitores de forma a terem o valor mais próximo de 56 pF.

Os demais capacitores não necessiam serem trocados. Pelo menos nunca tive problemas com eles.

No meu filtro não ocorreu nenhuma alteração na ROE devido a inserção do filtro entre o rádio e a antena.

Caso ocorra alguma mudança , altere o distânciamento (espaçamento) das espiras das bobinas ligadas em série com os capacitores trocados.

Para saber em (ou mesmo se existe a necessidade de mexer em alguma das bobinas) qual das bobinas fazer a alteração instale um medidor de ROE após o filtro e conecte uma carga não irradiante como antena.

Aplique uma potência de uns 20W e verifique a ROE indicada . Se a Roe estiver OK , ou seja menor que 1:1.5 isso indica que o lado conectado ao medidor de ROE está OK.

Agora solte os cabos e inverta a posição do filtro e proceda da mesmo forma.

Segundo a Electril (www.electril.com.br) , as Características são :

CARATERISTICAS

Frequência de Corte=40 MHz

Potência=2Kw P.E.P

Em 50 MHz a rejeição de irradiação de harmônicos é de 80 dB e a impedância Nominal=50 Ohms