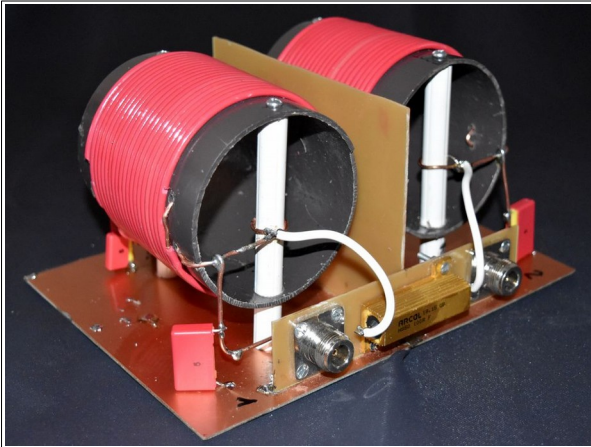


Coupler/Combiner Wilkinson 630m

par JP Quintin F6EVT

Le Coupler/Combiner Wilkinson est une façon simple de coupler 2 amplificateurs identiques afin de doubler la puissance de chacun. Un article concernant la théorie est disponible ici: https://www.f6evt.fr/f6evt_fr/splitter-combiner-wilkinson-v.2.pdf J'ai réalisé ce prototype coupleur avec des moyens simples et dont l'approvisionnement reste aisé.



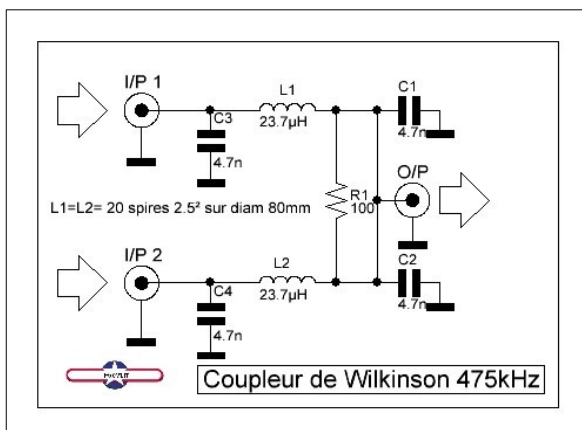
Ce coupleur est constitué de 2 entrées «ampli» Port 1 et Port 2; le Port 3 est la sortie couplée.

Les selfs sont réalisées sur du tube PVC de diamètre de 80mm. Elles comportent respectivement 20 spires de fil électrique 2.5² ce qui correspond à une inductance de 25.7 μ H

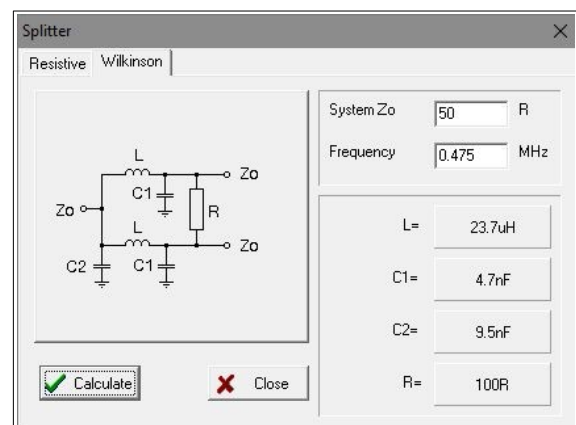
La résistance de 100 Ω est du type «ARCAL» bobinée et métallique de 50/100W que l'on peut fixer sur un radiateur selon la puissance des amplis...

Les condensateurs sont du type «WIMA» MKP1 650v alternatif minimum. La fixation est assurée par des entretoises maison en barre PVC pleine de 11mm. Pour des raisons de couplage entre self une plaque de C.I forme un écran.

En cas de panne d'un des amplis, c'est la résistance qui jusque là ne dissipait aucune puissance, permettra au système de conserver son impédance et de continuer à fonctionner. La puissance de sortie sera alors de -3dB soit la moitié de la puissance d'un des ampli. Si la puissance de l'un des amplis est de 200W il ne restera plus que 100W à la sortie du Wilkinson et 100W seront dissipés dans la résistance au lieu des 400W escomptés..

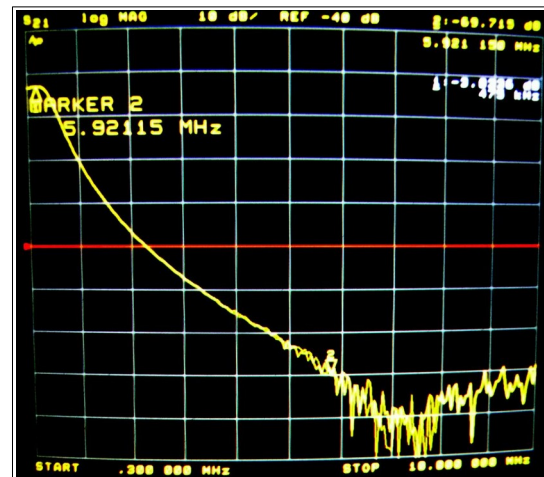
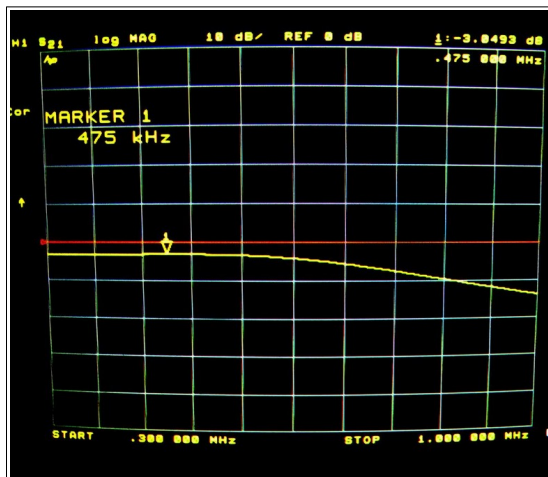
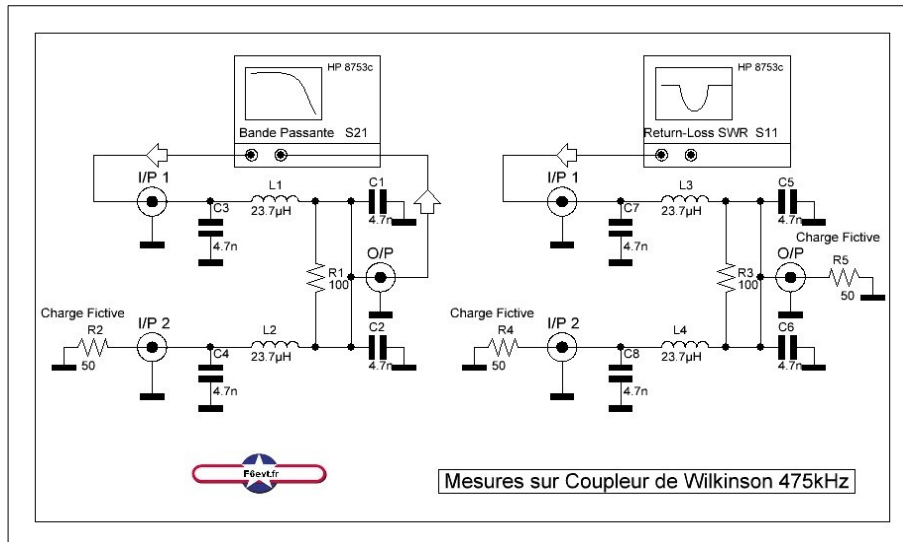


Le Schéma du Wilkinson 630m



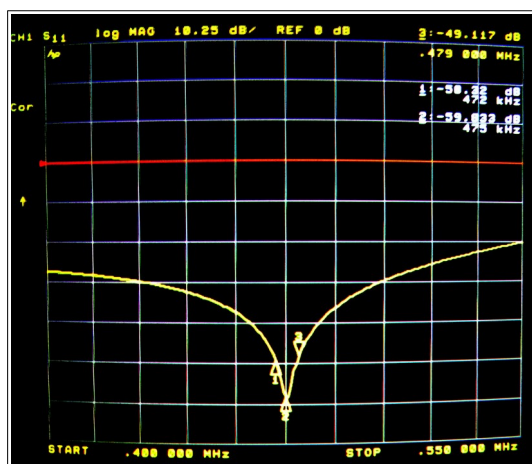
Wilkinson 630m RFSim 99

Quelques mesures sur le coupleur 630m Wilkinson

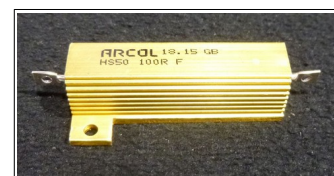


S21 300kHz-1MHz

S21 large 300kHz-10MHz



S11 450kHz-550kHz



Résistance ARCAL et condensateurs WIMA



Bonne réalisation

Fait à Villecresnes le 06/03/2019