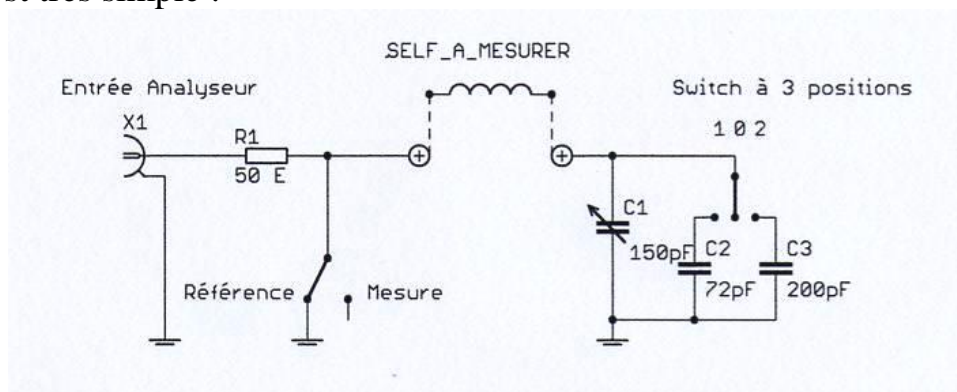


Cette idée a été émise par Phil Salas AD5X et publiée dans la revue QST de Juin 2007.

Le facteur Q d'une self (ou d'un condensateur) est aussi appelé coefficient de Surtension ou de « Qualité » de ces éléments. Plus la valeur de Q est élevée, plus la sélectivité du circuit qu'ils composeront sera importante. L'appareil décrit ici est utilisable de 1,5 à 30 MHz

Le schéma est très simple :



Une résistance de 50 Ohms est utilisée en référence, elle devra être autant que possible non selfique entre 1 et 30 Mhz La self à mesurer est raccordée en série avec cette résistance et de l'autre côté, au CV qui permettra de faire l'accord sur la fréquence à laquelle la self est censée travailler. Si la capacité du CV est insuffisante pour trouver l'accord, il est possible avec le commutateur de droite d'ajouter soit 72 ou 200pF en parallèle sur le CV. Ces deux capas doivent être impérativement des Capa au mica. Le CV par lui-même doit être aussi de très bonne qualité (Isolé stator/rotor par de la céramique ou de la porcelaine). La construction est très simple j'ai utilisé une boîte de conserve (J'aime bien cela !! quand c'est possible). La fiche N est soudée sur la boîte et un morceau de câble coaxial est utilisé pour assurer le contact et la liaison avec la résistance de 50 Ohms. Pour celle-ci il faut utiliser deux résistances de 100 Ohms au carbone en parallèle. J'ai gradué l'échelle du CV en pF à l'aide de mon capacimètre, ce qui permet d'avoir une idée de la valeur de la capa qui assure la résonance du circuit. La photo de l'ensemble donne une idée de la réalisation qui ne pose aucun problème.

La page suivante est en quelque sorte le mode d'emploi de cet ensemble



## Comment utiliser ce Q Mètre très simple

1. Raccorder le Q Mètre sur la fiche N de l'analyseur MFJ-269
2. Mettre en route l'analyseur (Attention à la polarité de l'Alim.)
3. Choisir la gamme de fréquence ou la mesure doit s'effectuer
4. Afficher la fréquence de travail prévue de la self avec le bouton Tune
5. Mettre le commutateur inférieur du Q Mètre sur « Référence »
6. Lire et noter la valeur de la Résistance «  $R^{\text{Ref}}$  » sur l'afficheur. Cette valeur doit être proche de  $50 \Omega$  et peut varier en fonction de la fréquence de travail.
7. Raccorder la self à mesurer sur les bornes supérieures du Q Mètre
8. Mettre le commutateur inférieur du Q Mètre sur « Mesure »
9. Rechercher la résonance à la fréquence choisie à l'aide du bouton central du Q Mètre. Cette résonance est indiquée par la valeur de X qui doit tendre vers « 0 » et le SWR minimum
10. Lire la valeur de  $R^{\text{Tot}}$  sur l'afficheur qui doit être légèrement supérieure à la valeur de référence mesurée précédemment
11. La valeur de la résistance HF de la self sera :  $R^{\text{Tot}} - R^{\text{Ref}} = R^{\text{HF}}$
12. Valeur de  $Q = (2\pi F \times L) / R^{\text{HF}}$  ( $2\pi F \times L$ ) étant la réactance X de la self à la fréquence de mesure. Si on ne connaît pas la valeur exacte de L, on peut directement mesurer la valeur de X de la self à l'aide de l'analyseur. Dans ce cas :
13. Retirer le Q Mètre de l'analyseur, et raccorder, à l'aide d'un adaptateur simple, la self sur la fiche N de l'analyseur.
14. En gardant scrupuleusement La même fréquence que pour la mesure de résonance, lire la valeur de X sur l'afficheur, c'est la valeur de la réactance de la self à la fréquence choisie.
15. On peut alors en déduire la valeur de Q :

$$Q = X / R^{\text{HF}}$$

Evidemment, cela demande un peu plus de manipulations qu'avec un Q Mètre professionnel, et c'est probablement aussi moins précis, mais pour nos applications cela suffit, donc, voilà un outil très simple qui vous permettra d'optimiser vos bobinages lors de vos différentes réalisations

Avec toutes mes 73 / F1DOI Michel