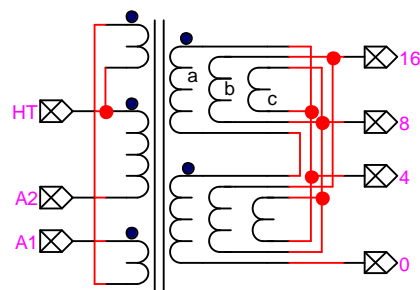


DA 134. Detail du bobinage et des raccordements internes



a: 33 tours, dia 1mm
b: 30 tours, dia 0,56mm
c: = b bifilaire

Yves Monmagnon, Mai 2009

Comment ça marche

Le primaire est en trois sections inégales (1/4, 1/2, 1/4) dont l'une (1/2, au centre) charge une anode (A2) et les deux extrêmes (1/4 + 1/4 en série), l'autre anode (A1).
Ainsi, malgré les différences de longueur de spires entre le début et la fin du bobinage, les résistances s'équilibrent ainsi que les capacités parasites.

Les deux sections secondaires imbriquées entre les trois sections primaires sont identiques.
L'enroulement "a" occupe en une couche toute la largeur de la carcasse.
Les enroulements "b" et "c" deux fils en main occupent en une couche toute la largeur de la carcasse.
Les diamètres de fils sont "ajustés" pour ça.

Le nombre total de spires pour 4 ohms (les deux "a" de chaque section en série) est de 66, pour 8 ohms: 66 + 30 (les deux "b" de chaque section en parallèle ajoutés au précédent) = 96 et pour 16 ohms 66 + 30 + 30 (d° ci-dessus avec les deux "c") = 126.

Les "vraies" impédances sont:
(96/66)² fois 4 = 8,46 ohms (+ 5%),
(126/66)² fois 4 = 14,58 ohms (- 1%).
Avec des enroulements ayant le même nombre de spires, on aurait eu: 4, 9 (+12%) et 16 ohms.

Pour chaque combinaison, les deux sections étant utilisées, le couplage (inductance de fuite) reste semblable bien que le 4 ohms soit "défavorisé" en raison des enroulements inutilisés.

Mesures d'inductance de fuite:
En 4 ohms: 10mH, en 8 ohms: 7,5mH, en 16 ohms: 7,3mH
Dans le plus mauvais cas, la coupure haute à -1dB est 50 KHz ce qui était la cible.

Autres détails.
Il y a moins d'isolant autour de la section secondaire située entre les extrémités de primaire reliés à la HT parce qu'à cet endroit l'effet de la capacité parasite est nul.
Ce qui permet d'augmenter son épaisseur aux deux autres points de contact, donc réduire les capacités parasites sans pour autant augmenter l'inductance de fuite globale.

L'inductance de fuite diminue avec les surfaces en regard, d'où l'intérêt d'occuper toute la largeur.
Mais augmente avec l'épaisseur totale, d'où l'intérêt de ne pas mettre plus d'isolant que nécessaire... sans sacrifier pour autant les capacités parasites.
D'où l'intérêt d'utiliser un isolant à faible constante diélectrique.