

## En pratique 001

### Bobinage et connexions d'un transformateur HF

Il arrive que l'on désire réaliser un circuit électronique comportant des transformateurs HF mais que très peu d'informations pratiques soient données quant aux bobinages et aux connexions. Que faire ?

#### 1. Notion de « point chaud » et « point froid »

- En HF, ou plus haut en fréquence ou même en BF, on appelle « point chaud » un point sur lequel un potentiel HF est présent par rapport à la masse ;
- Le « point froid » est celui qui est relié à la masse soit directement ou indirectement via un condensateur de découplage de bonne qualité. Ce point est donc en principe à un potentiel HF nul. Un potentiel HF élevé de ce point peut apparaître en cas de défaillance du condensateur de découplage,

de mauvaise qualité de celui-ci, ou d'un câblage trop long (effet de self) ;

- Le point chaud ou froid est indépendant de la polarité de la tension d'alimentation appliquée à la masse ;
- Les abréviations utilisées sont les suivantes :
  - Bobinage seul = self :
    - PC : Point Chaud ;
    - PF : Point Froid.
  - Bobinage primaire d'un transfo :
    - PCP : Point Chaud Primaire ;
    - PFP : Point Froid Primaire.
  - Bobinage secondaire d'un transfo :
    - PCS : Point Chaud Secondaire ;
    - PFS : Point Froid Secondaire.
- Voici fig.1 un exemple d'informations des points chauds et froids

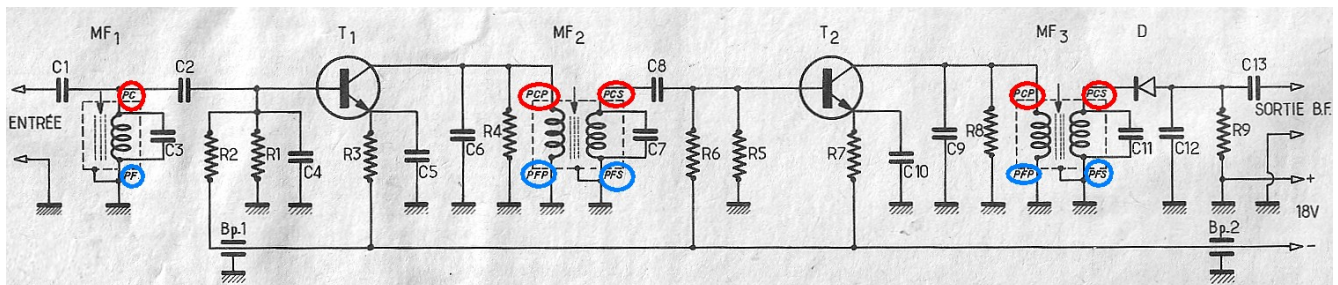


Fig.1

#### 2. Les bobinages et les raccordements

L'information concernant uniquement les points chauds et froids n'est pas suffisante pour la réalisation des bobinages et des raccordements. Si par un heureux hasard le schéma de la fig.1 est accompagné du schéma fig.2 et que ces schémas sont accompagnés dans le texte des informations concernant les caractéristiques des supports et des noyaux en matériau ferromagnétique, nous avons l'ensemble des informations pratiques. Que demander de plus !

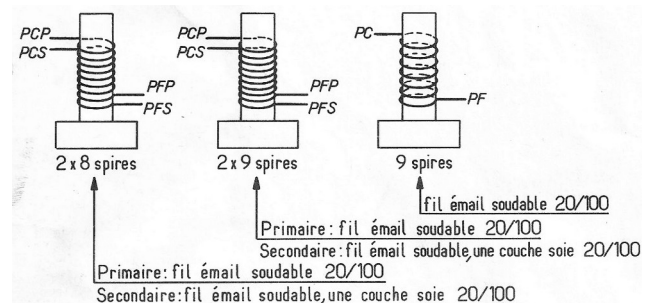


Fig.2

### 3. Que faire en cas de données insuffisantes

Si nous nous retrouvons avec un schéma comme repris en fig.3 et avec peu

d'informations complémentaires nous sommes un peu dépourvus, mais devons-nous jouer au jeu de fléchettes pour réaliser les bobinages et les connexions...Non.

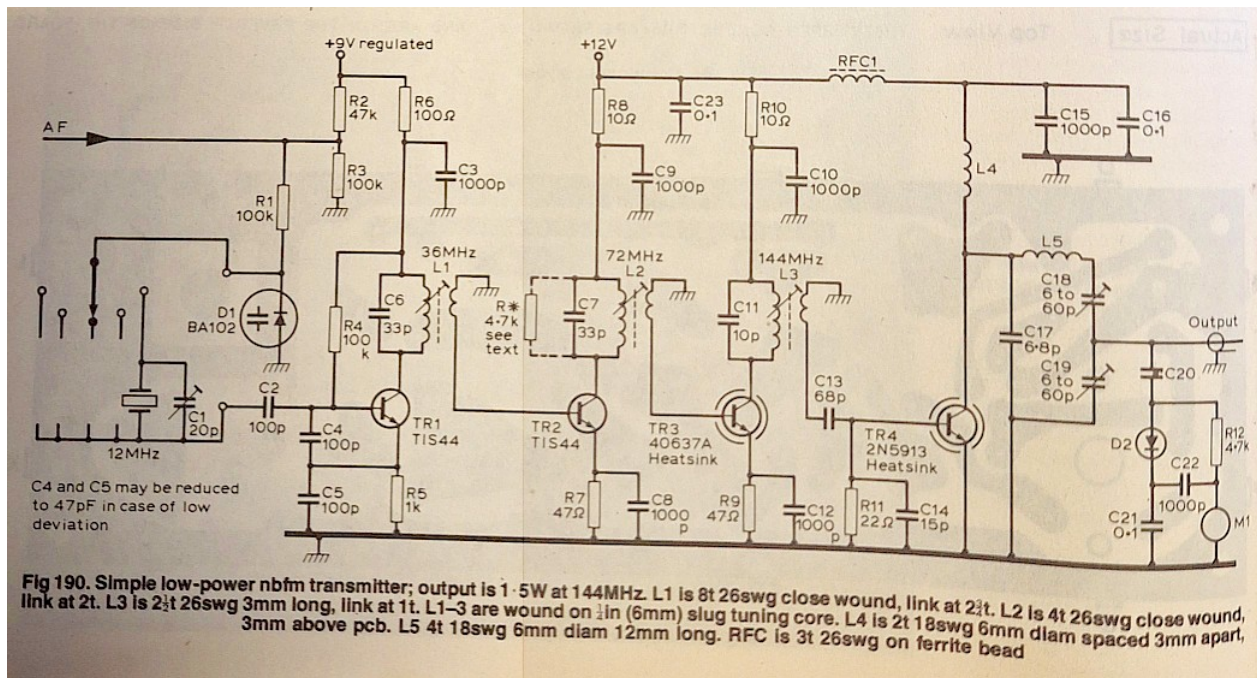


Fig.3

### 4. Comment s'en sortir

- En indiquant sur le schéma les points chauds et froids comme décrit au point 1 et l'on obtient le schéma de la fig.4 indiquant les points chauds - froids et donc les connexions correspondantes;
- Pour les bobinages on suit le principe général applicable dans la grande majorité des cas et repris en fig.5
- Les points PFP et PFS démarrent ensemble.
- Le couplage se réalise donc côté froid et le point PCS, en fonction du nombre de spires, peut se retrouver plus bas que représenté sur le dessin.
- Il y a lieu de réaliser les bobinages dans le même sens de rotation avec deux fils en main.
- Une goutte de colle cyanoacrylate permet de fixer le bobinage. **Attention aux doigts !**

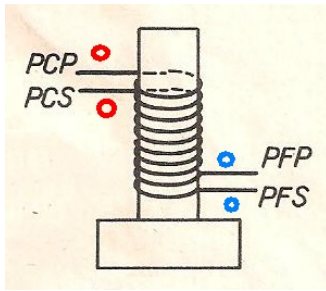


Fig.5

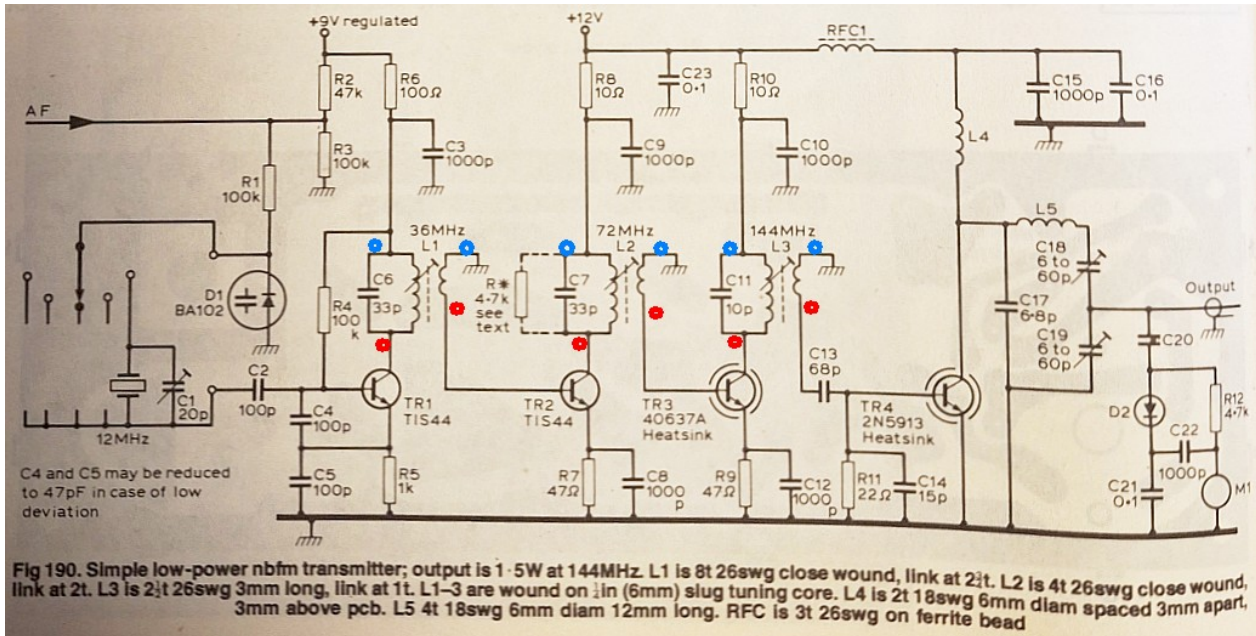


Fig4

Sources :

- Schémas Radio-plan 1972 et ancien handbook du RSGB.