

## BOITE DE COUPLAGE D'ANTENNE AT-100 N7DDC

Confronté au problème de couplage de ma G5RV « junior » avec mon transceiver (couplage sur d'autres fréquences), j'ai trouvé la solution élégante d'une boîte de couplage dont l'auteur est N7DDC (cf. <https://github.com/Dfinitiski/N7DDC-ATU-100-mini-and-extended-boards>). Il existe aussi un kit comprenant tous les composants nécessaires sur les sites Chinois de ventes à distance : vous trouverez facilement le kit avec les mots-clé « N7DDC » ou « ATU-100 »

### Déballage du kit

A l'ouverture, tous les composants sont présents, le PCB est de bonne facture, les connecteurs d'antenne sont curieusement de type SMA : des SO-239 auraient été préférables, à mon sens. Mauvais point : les boutons poussoirs « auto » et « bypass » sont remplacés par des poussoirs à souder sur PCB alors que ce dernier n'est pas prévu pour cela. Présente également une notice de montage sommaire mais utile, notamment pour la connexion des boutons « auto » et « bypass ». Les pattes des relais auraient pu être protégées (arrivées pliées pour certaines) : pas bien grave mais irritant ... Bon point : l'afficheur de type SSD1306 OLED est protégé par une petit boîtier en plastique ...



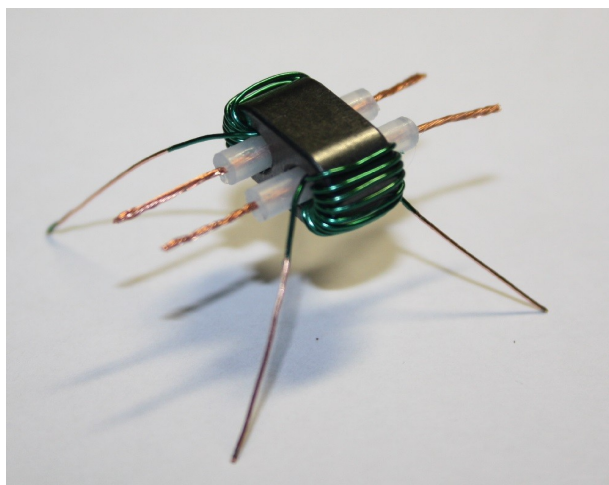
*déballage du kit !*

Les composants CMS sont pré-soudés (dont le  $\mu$ -contrôleur PIC). Restent à souder les condensateurs chimiques, le régulateur 7805, les relais et les selfs qu'ils vous faudra bobiner sur les tores T68-2 Amidon. Ces derniers sont vernis, ce qui évite la mise en place d'un isolant, genre Téflon (pas d'indication sur le sujet dans la notice). Les selfs L6, L7 sont bobinées sur 2 ferrites juxtaposées que j'ai collées : une goutte d'Araldite ou autre facilitera le bobinage. Les autres selfs sans ferrite sont bobinées sur des queues de foret de diamètre ad hoc.

Petite difficulté concernant le transformateur de mesure du ROS (appelé tandem-match). Tous les détails sur le site Russe (utiliser Google translate au besoin !) :

<https://r0aek.me/?p=484>

Il s'agit d'abord de bobiner les spires sur la ferrite binoculaire Amidon BN-43-1502 (sur la partie extérieure) puis insérer le conducteurs centraux (âme centrale d'un bout de câble RG-58 par exemple). A noter qu'un tour est compté à chaque fois que le fil passe à l'intérieur de la ferrite.

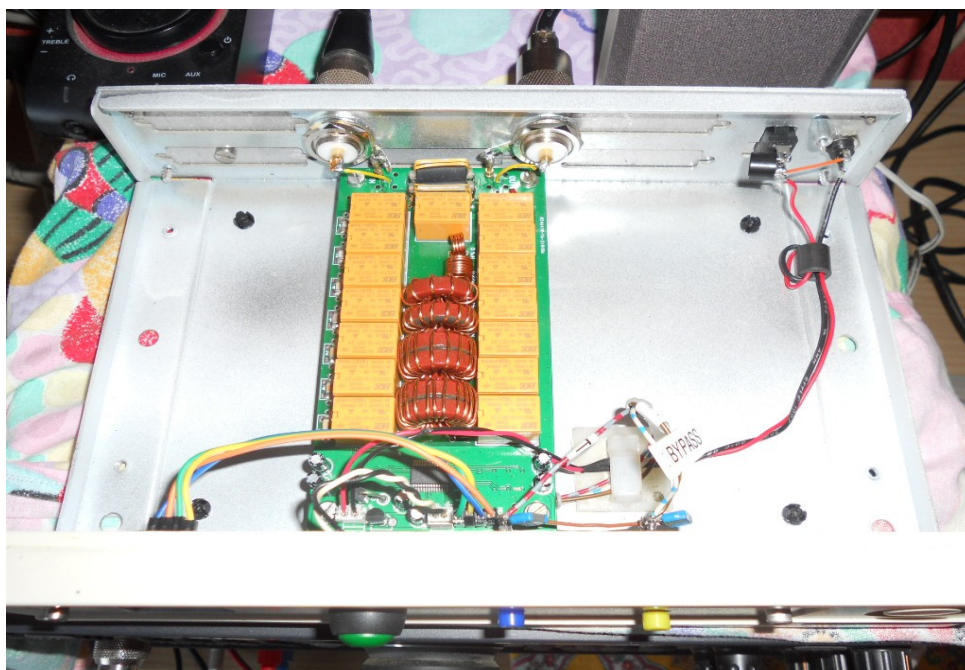


*un drôle de scarabée !*

Vient ensuite l'habillage de la « bête ». 2 possibilités : achat du boîtier « tout prêt » sur le même site (voir la possibilité d'acheter le kit complet) ou la confection par vous-même. J'ai choisi cette dernière solution en partant d'un ancien switch d'imprimante. Il s'agit d'un gros travail de tôlerie, voir de carrosserie si vous voulez un résultat « à la hauteur » ! Point délicat : les boutons « auto » et « bypass » sont connectés entre la masse et les pastilles B1 et B2 du circuit imprimé. Ces dernières sont minuscules et il faudra faire preuve de dextérité pour effectuer les connexions (fil assez fin et fer à souder avec panne fine. Une autre conception du circuit imprimé ou des pastilles plus grandes seraient souhaitables ! N'oubliez pas les condensateurs de 100 nF entre les boutons poussoirs et la masse.

J'ai aussi prévu un petit fusible (type PCB) et une ferrite sur le passage de l'alimentation, au cas où ...

L'afficheur OLED se raccorde avec les connecteurs femelle/femelle Dupont fournis, selon les données de la notice.



*la mise en coffret (remarquez la ferrite et le fusible)*

Viennent ensuite les essais : les mesures de puissance affichées sur l'afficheur OLED sont cohérentes avec le TS-570 : je n'ai pas vérifié au Bird la précision de mesure. Certains sites web indiquent un manque de linéarité sur certains kit chinois en raison du remplacement des diodes D1 et D2 du T-match (normalement des BAT41 ou 21N5711) par des modèles inconnus. Bref, des économies de bout de chandelle ! Pas de marquage sur celles soudées sur mon kit mais méfiance !!

L'utilisation de cette boîte de couplage est agréable, j'ai noté un petit affaiblissement des signaux à la réception en utilisant la fonction « bypass » mais rien de grave et avec l'avantage de pouvoir coupler ma G5RV sur d'autres bandes « OM » (avec le rendement qui en résulte !).

En cas de besoin, vous pouvez me contacter via le mail F6KMB, je n'indique pas mon indicatif (par discrétion). Bonne réalisation et 73 de Eric



*L'ATU-100 "in situ" Observez le peu de vis apparentes.*