

Construction d'un coffret pour le fréquencesmètre PLJ-8LED

Il n'est pas toujours aisé de trouver un coffret aux dimensions voulues pour y loger un montage. Le fabriquer en tôle d'aluminium peut être laborieux si on ne dispose pas d'une bonne cisaille à tôle et d'une plieuse. Il peut être plus facile de le construire en utilisant des plaques en époxy double faces. Ce matériau se découpe et se travaille plus facilement que le métal et on trouve parfois des chutes à faible prix dans des salons radioamateurs.

La technique et les astuces de fabrication des coffrets en PCB sont décrites par WA4MNT dans un excellent article à l'adresse suivante :

http://qrpbuilder.com/wp-content/uploads/2016/11/pcb_chassis_a.pdf

Le texte en anglais est documenté par des photos explicatives.

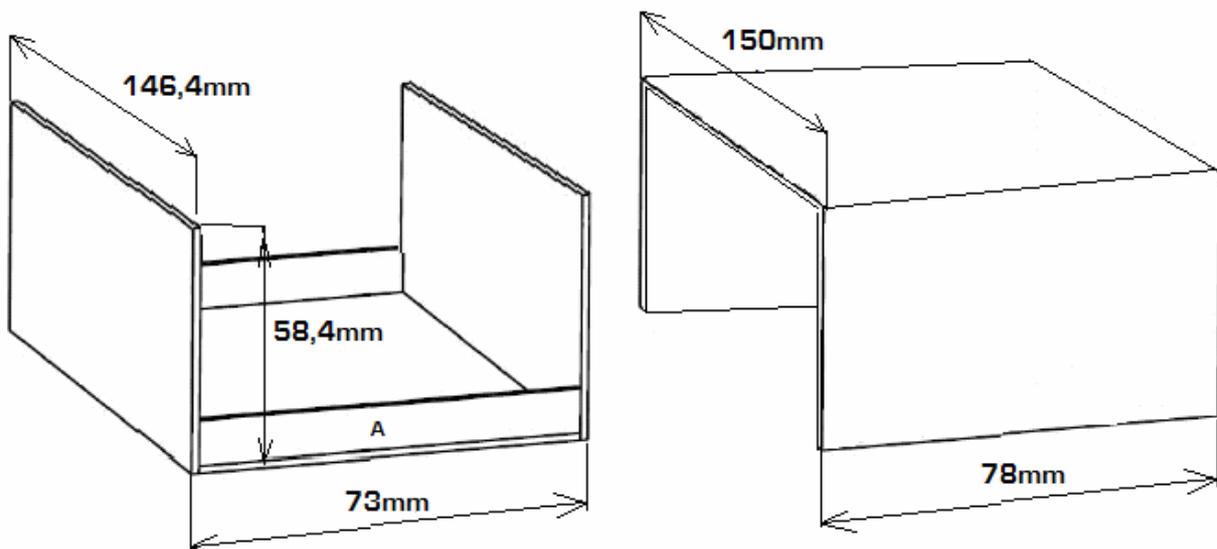
En suivant les conseils de WA4MNT et avec un peu d'expérience on obtient des coffrets qui n'ont rien à envier aux modèles du commerce.

J'ai utilisé ce mode de construction pour loger le module fréquencesmètre PLJ-8LED qui a fait l'objet d'une description dans un document précédent.

1. Dimensions du coffret

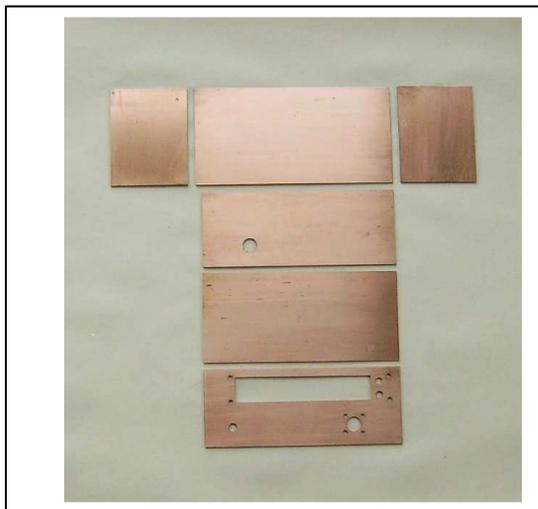
Les mesures extérieures du coffret sont 150 x 60 x 78 mm. Ces dimensions permettent de loger facilement le module. La profondeur du coffret permet d'y installer une alimentation. J'ai préféré pour ma part utiliser une alimentation extérieure.

Les dimensions de la face avant correspondent à celles d'un de mes fréquencesmètres ce qui me permet de les superposer.



2. Construction.

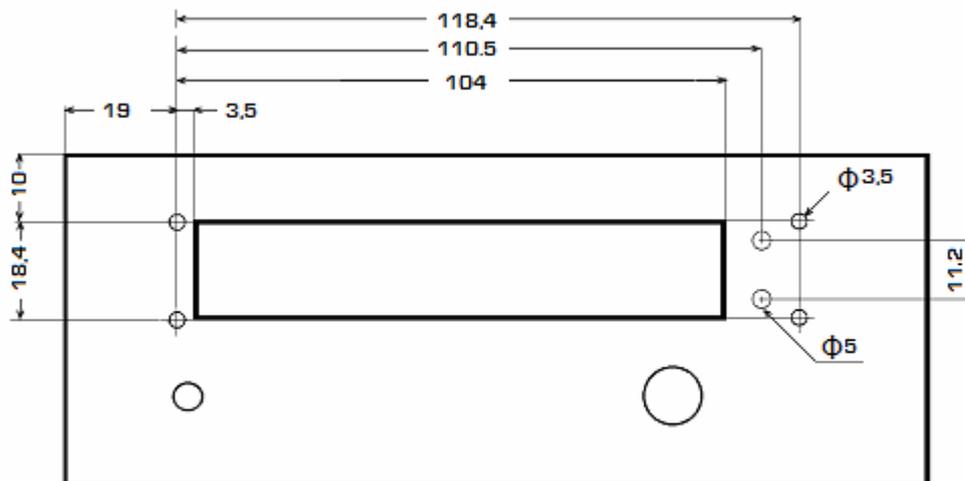
Il faut commencer par découper les pièces suivantes dans de l'époxy double face d'épaisseur 1,6mm:



- Cotés du couvercle 58,4 x 78mm
- Haut du couvercle 150 x 78mm
- Face arrière 58,4 x 146,4mm
- Fond du coffret 69,4 x 164,4mm
- Faces avant et arrière 58,4 x 146,4mm
- Il faut également fabriquer les petites pièces suivantes :
- 2 pièces (repérées A sur le croquis du coffret) de 69,4mm x 10mm
- 4 coins (triangle rectangle de 20mm de coté)

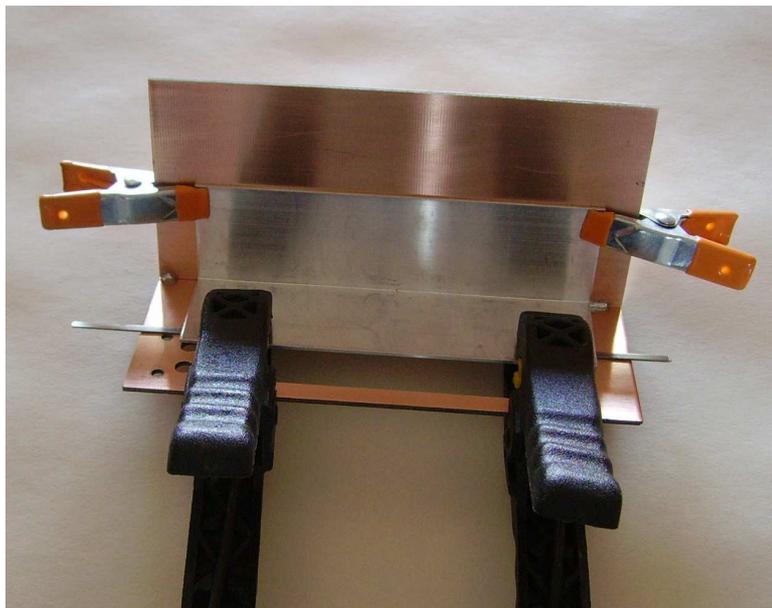
Vérifiez les dimensions et l'équerrage de chacune des pièces et rectifiez les écarts en utilisant du papier de verre suivant la technique indiquée par WA4MNT.

Les découpes et perçages pour l'installation du module sur la face avant correspondent au croquis suivant.



Assemblez la face avant et le fond du coffret. Fixez les deux pièces sur un morceau de cornière à l'aide de pinces de serrage. Il faut accroître l'angle au-delà de 90° car en refroidissant la soudure resserre l'angle de plusieurs degrés.

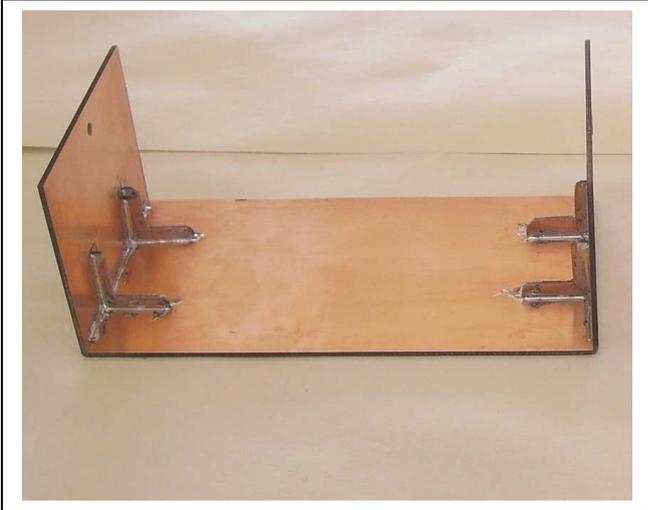
L'image suivante montre une des possibilités utilisées pour fixer les pièces à assembler et augmenter l'angle. Effectuer deux points de soudure de chaque cotés de la cornière puis retirer celle-ci pour finir de souder les deux pièces. (Voir dans l'article de WA4MNT d'autres astuces pour assembler les pièces en tenant compte de la rétractation de la soudure.)



La photo ci dessous montre l'ensemble du fond et des faces avant et arrière du coffret après soudure.



Attention au sens des pièces. Ne faites pas comme moi et soudez la face avant dans le bon sens sinon il vous faudra jouer de la tresse à dessouder. (Voir la trace sur le bas de la face avant).



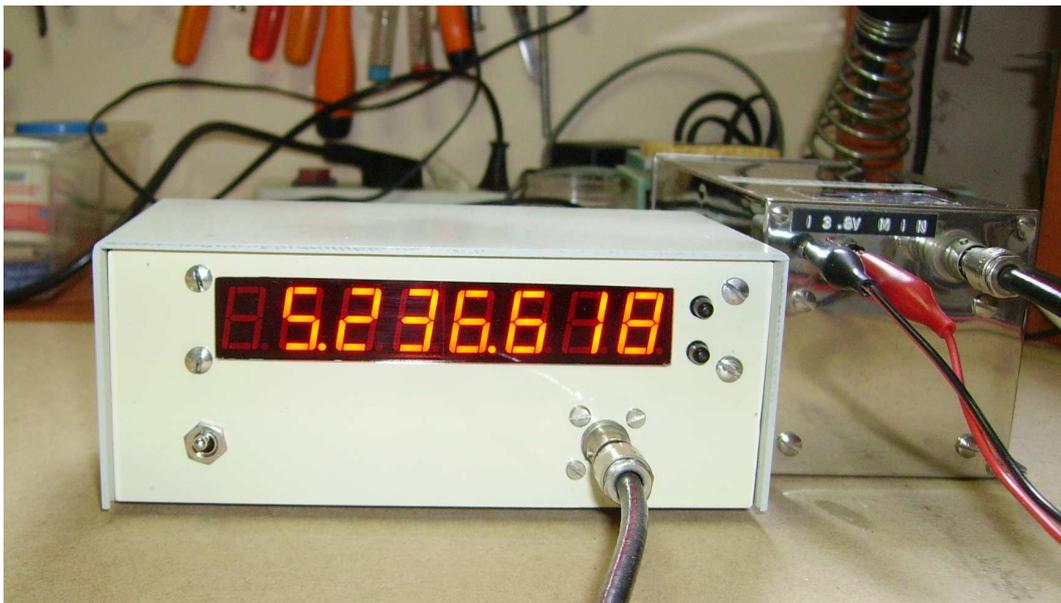
La photo de droite montre le couvercle du coffret avec les renforts qui évitent le repliement des cotés.

Les pièces triangulaires ont été limées pour laisser de la place au module une fois le couvercle mis en place.

Faites un montage à blanc de la partie inférieure et du couvercle. Fixez solidement les deux ensembles et poncez les défauts et les débordements au papier de verre. Les deux pièces étant toujours assemblées percez deux trous de $\Phi 3$ mm qui serviront à la fixation du couvercle. Soudez ensuite les écrous à l'intérieur du bas du coffret (sur les pièces repérées A du croquis du coffret) en les maintenant par une vis. (Voir le papier de WA4MNT)

3. Finition

Le coffret terminé est peint à la bombe après un nettoyage complet.



La photo ci-dessus montre le module fréquencemètre monté dans son coffret