

Antenne Big Wheel 432Mhz

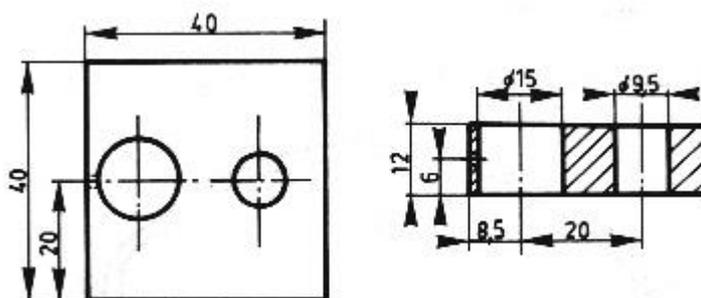
By FISRC

Cette antenne omnidirectionnelle à polarisation horizontale, d'impédance 50 ohms , à un gain d'environ 2 à 3 dB par rapport à une classique antenne Halo.

L'antenne se compose de 8 pièces:

- 1 prise BNC femelle chassis à vis.
- 2 plaques de laiton d'épaisseurs 0,8mms environ de 39 * 23 mms.
- 1 languette de laiton de même épaisseur de dimension 20 * 7 mms.
- 3 rondins de laiton diamètre 3mms longueur 630mms
- 1 support isolant (téflon, rylsan, ou autre) d'épaisseur 12mms et de dimensions 40 * 40mms.

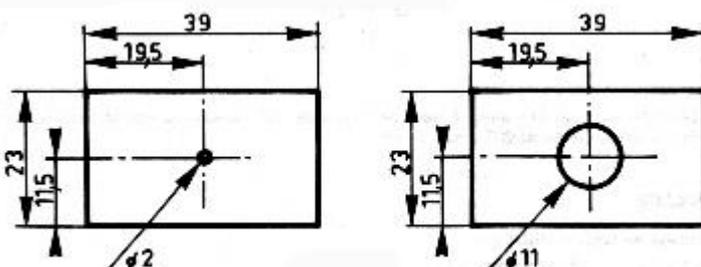
Le support téflon



Le trou de 15mms permet de mettre le mât support de l'aérien, réalisé avec du tube PVC pour installation électricien.

Le trou sur le côté permet la pose de la vis pour immobiliser le support.

Préparation des 2 plaquettes en laiton

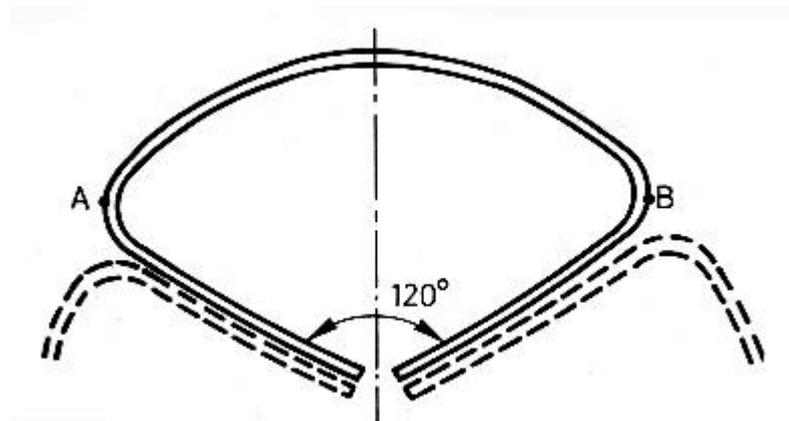
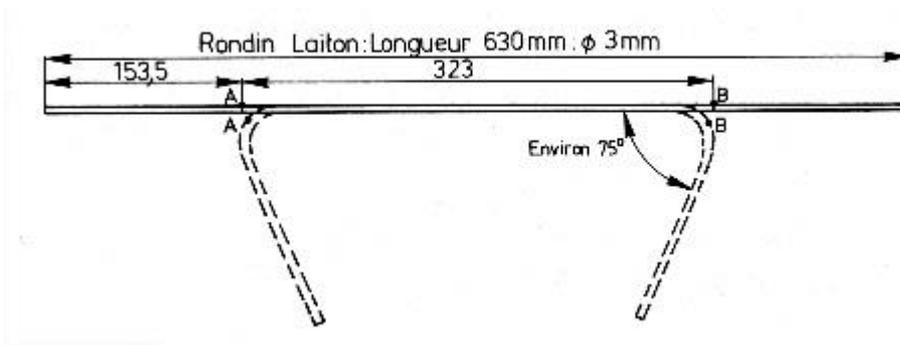


Percer 1 trou de 2mms au centre de la 1ère plaque, et de 11 mms sur la seconde.

La languette d'adaptation en cuivre sera mise en forme après assemblage (Elle

constitue le stub d'adaptation 50 ohms.

Les éléments rayonnants

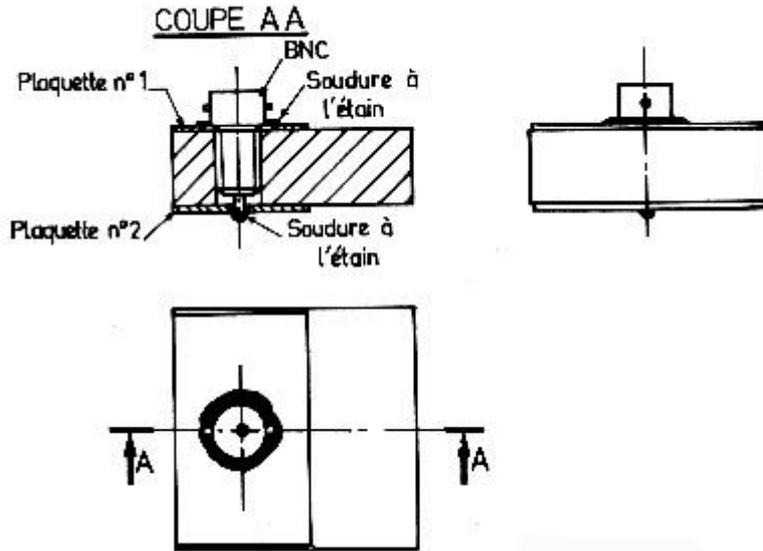


Le pliage est fait à l'aide d'un tube de 20 mms environ.

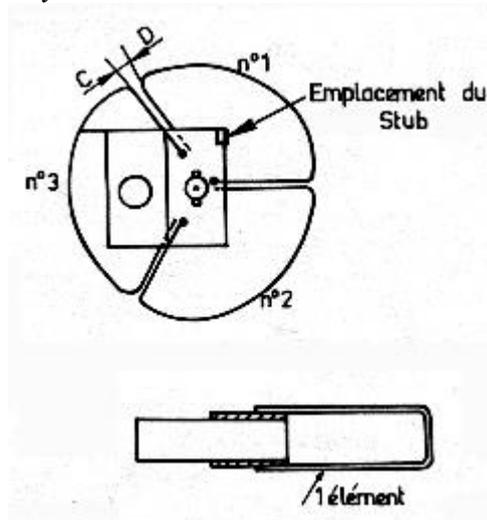
Assemblage

Assemblage du support

Il nécessite 2 soudures à l'étain (Fer à souder 100w).



Fixation des éléments rayonnants



Chaque éléments est soudé, d'un côté à la plaquette n°1, de l'autre à la plaquette 2, ainsi qu'il est montré çï-dessus.

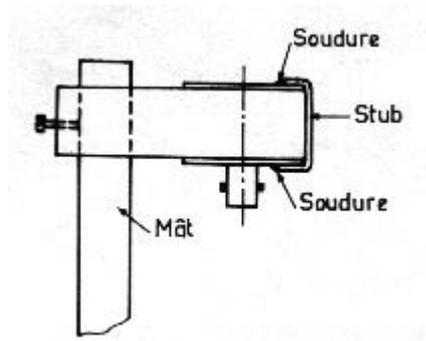
Dans la pratique on commence par souder les 3 extrémités venant sur la plaquette n°1.

Ensuite, on soude les 3 éléments sur la plaquette n°2 de façon à ce que les rayons du trèfle formé soient bien l'un en dessus de l'autre, et la longueur du rayon bien constante de manière à s'approcher d'un cercle.

La longueur de rondin qui sera soudée sur les plaquettes sera d'environ 5 à 7 mms.

Mise en place du stub

Son emplacement est donné en figure çï-dessous.



La languette de laiton est mise en forme, puis soudée ainsi qu'il est indiqué ci-dessus.

Bien qu'il semble réaliser un court-circuit parfait entre l'âme et la masse de la prise BNC, c'est en fait une adaptation à 50 ohms qui s'opère par ce stub.

Réglage final

Se munir d'un Tos-Mètre.

Le réglage consiste à séparer légèrement les 3 feuilles du trèfle formé par les 3 éléments en pliant les "rayons" de façon à ce qu'ils ne soient plus superposés.

La distance CD est égale à environ 20mms.

On couvre largement la bande 430 à 440 Mhz avec un ROS inférieur à 1.5.

Le minimum obtenu à été 1.05

