

Transformateur d'adaptation 1/9^e pour antenne long fil

Jean-Matthieu STRICKER F5RCT

Réalisation pratique :

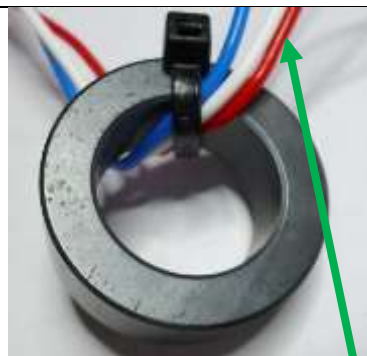
Matériel nécessaire :

- un boîtier IP65 en ABS d'au moins 48x68x130 mm
<https://fr.aliexpress.com/item/1005005776590372.html>
- un tore FT140-43 $\mu_i = 850$; AL = 0,76 $\mu\text{H}/\text{sp}^2$; diamètre 36/23 mm, h :12,7 mm
<https://www.zenithantennes.fr/produit/tore-ferrite-ft140-43/>
- une embase SO239 pour fiche PL, ou N plus résistante à l'extérieur.
- deux terminaisons inox: 2x vis M5x25 + 5x écrous M5 + 7 rondelles.
- trois rondelles en néoprène de 4,2 mm, plus petites elles seront plus étanches sur du M5.
- deux cosses à œillet diamètre 5 mm.
- un crochet M5 modèle 304 <https://fr.aliexpress.com/item/1005009780237327>
- trois fils de 45 cm de longueur en 1 mm² isolé en téflon de couleur bleu, blanc, rouge !
(On peut prendre du fil émaillé de 1 mm ou mieux avec 3 fils de 0,5mm torsadés pour un conducteur)
- deux serre-câbles 5x200 mm

La procédure de montage montre chaque étape de réalisation. On apportera un soin particulier au bobinage en veillant à bien tendre le fil et à le briser sur les angles de la ferrite avec le pouce. Plus le bobinage est serré contre le tore meilleur sera le couplage en bas de bande. A l'étape 13, il est conseillé d'immobiliser le tore avec un mastic-colle pour éviter les vibrations liées au vent qui pourraient endommager les fils et les connexions.



1.- Couper trois brins de 45 cm de fil bleu, blanc et rouge.
Également 10 cm de fil bleu qui servira pour la masse vers la borne du contrepoids de l'antenne.



2.- Bloquer le faisceau contre le tore avec un collier. Compter 5 à 6 cm de marge entre le noyau et l'extrémité pour le raccordement.
Le départ de bobinage vers la droite ou la gauche n'a pas d'importance. Sur la figure, le bobinage partira vers la droite.



3.- Bobiner conjointement **6 passages au centre** du tore en plaquant fortement le fil contre le tore. Bien tendre le fil et le briser sur les angles de la ferrite avec le pouce. Garder des fils groupés 3 par 3 le long du noyau. Bloquer ces 6 spires avec un collier. Ne pas couper le reste de fil long !



4.- Sur le fil bleu de droite, souder un fil de 10 cm qui sera la masse pour le fil de contreponds. Cette jonction sera soudée à la masse de la prise SO239. Rassembler le fil de sortie bleu avec le fil d'entrée blanc pour le point central de la prise SO239.



5.- Rapprocher le fil d'entrée rouge avec le fil de sortie blanc. Les souder au plus près du noyau.



6.- Marquer le perçage pour centrer la prise SO239. Percer un avant trou à 5 mm. Percer le boîtier à l'aide d'un forêt étagé (merci Lidl !) à 16 mm de diamètre.



7.- Marquer deux perçages sur les petits côtés du boîtier pour les vis de raccordement. Percer à 5 mm de diamètre. Percer deux autres trous de 5 mm au centre des pattes de fixation pour servir de blocage au fil d'antenne.



8.- Du côté opposé à la prise SO239, on pourra percer pour un anneau de suspension. Percer au diamètre de l'anneau.



9.- Monter les vis de raccordement avec la cosse à l'intérieur. A l'extérieur on mettra dans l'ordre une rondelle en néoprène, une rondelle et un écrou M5 en inox. Serrer fermement l'ensemble à la clé.



10.- Placer le bobinage dans le boîtier pour orienter la cosse de masse de la prise S0239 en face du double fil bleu.



11.- Se servir d'une vieille fiche PL pour maintenir la prise. Serrer fermement l'écrou à la clé de 19.



12.- Souder la paire de fils bleu/blanc au centre de la prise au plus court. Procéder de même pour la cosse de masse et la paire de fils bleus.



13.- Souder les fils bleu et rouge sur les cosse de sortie. La longueur n'a aucune importance puisqu'elle fera partie de l'antenne.



14.- Marquer la sortie antenne d'un point de vernis à ongle rouge ou de la lettre A comme antenne.



15.- Placer le joint dans le couvercle en orientant la jonction vers le bas si le boîtier sera disposé à l'extérieur.
On remplace les vis du couvercle par des CHC M4x16 ou M4x20 en inox !



16.- Compléter les vis de raccordement par une rondelle normale, une rondelle éventail et un écrou.