

# Un trépied pour notre QRP-Whip

## Een statief voor de QRP-Whip antenne

door/par ON5FM – vertaling/traduit par ON5EX & ON5UK



Nous vous avons présenté une mini antenne couvrant tout le décimétrique du 80 au 10m, réception et émission. Elle peut se fixer directement sur le TX mais ce n'est pas toujours pratique ; notamment si le plafond est bas. Voici un trépied simple, bon marché et pas désagréable à la vue. Il vous permettra de déployer votre antenne là où vous le voulez et de faire vos QSO en toute quiétude.

La photo ci-contre vous le montre accompagné de la version 6 de notre QRP-Whip.

Vous trouverez ce petit trépied pour appareil photo sur les marchés et il vous coûtera 5 euros. Mais vous pourrez vous procurer le même chez les photographes à... disons "plus cher". Ou sur Ebay en cherchant "photo camera tripod" ou "photo camera stand".

Ce trépied a une particularité : ses pieds sont télescopiques et leur longueur peut doubler, ce qui augmente d'autant la stabilité de l'ensemble. Il est vu ici avec les pieds rétractés. Mais il faut une pièce d'adaptation pour y fixer une antenne. C'est ce que nous allons vous décrire.

### Réalisation

La première chose qu'il vous faudra, c'est de l'imagination car il n'est pas possible de vous donner un plan "clé sur porte", cela dépendra de ce dont vous disposez.

Le pas de vis "photo" est particulier. C'est du ¼ de pouce (6,35 mm) au pas de 20 filets par pouce. En anglais, cela s'écrit "¼" - 20 TPI tap". C'est ce qu'il vous faudra taper dans la case recherche de [www.ebay.com](http://www.ebay.com). Ce taraud vous coûtera entre 6 et 10 € tout compris en Chine mais on le trouve aussi chez nous pour un peu plus et vous serez assuré de la qualité. On peut l'acheter pour le club car on s'en servira relativement peu. A moins qu'un OM du club n'en ait un dans ses stocks car ce filetage était assez courant dans le temps.

Il faudra y ajouter une mèche à métaux de 5,5 mm pour percer l'avant-trou. C'est un peu étroit mais la 6 mm est un peu large et le taraud rentrera quand même assez facilement dans un trou de 5,5 percé dans de l'alu.

La semelle qui raccorde le support d'antenne au trépied est un petit morceau d'aluminium de 3 à 5 mm d'épaisseur et de 25 mm de large. Percez-le conformément à la semelle des amphenols comme sur la photo ci-contre. La longueur dépendra de votre support d'appareil photo. Ne

In CQ-QSO 3-4/2016 werd een miniatuurantenne voor 80 tot 10m, zenden en ontvangen, voorgesteld. Je kan de antenne rechtstreeks met de zender verbinden, maar dat is niet steeds praktisch, meer bepaald bij een laag plafond. Hier wordt een eenvoudig en goedkoop statief beschreven, dat bovendien fraai oogt. Met dit statief kan je de antenne opstellen waar je maar wilt en onbezorgd QSO's maken. De bijgaande foto toont het statief samen met de versie 6 van de QRP-Whip.

Een statief voor fotoestellen vind je op de rommelmarkt voor € 5,00. Het is ook verkrijgbaar in de fotohandel, maar duurder. En op eBay kan je zoeken naar 'photo camera tripod' of 'photo camera stand'.

Dit statief vertoont een bijzonderheid: de voeten kunnen uitgeschoven worden tot dubbele lengte, hetgeen de stabiliteit van het geheel bevordert (op de afbeelding zijn de voeten ingeschoven). Maar je hebt een koppelstuk nodig om de antenne te bevestigen. Dat wordt beschreven in hetgeen volgt.

### Bouw

Het eerste wat je nodig hebt, is je verbeelding, want er bestaat hiervoor geen sleutel-op-de-deur plan. Veel hangt af van wat je ter beschikking hebt.

De schroefdraad is ongebruikelijk: ¼ inch (6,35 mm) met 20 gangen per inch, of in Engelse maattermen, ¼" - 20 TPI tap.

Dit is meteen hetgeen je voor het vinden van de juiste draadtap moet intikken op [www.ebay.com](http://www.ebay.com). Een tap van Chinese makelij kost tussen 6 en 10 euro, all in. Bij ons vind je hem ook voor een bescheiden meerkost en van goede kwaliteit. Aankoop in clubverband is het overwegen waard want je zal de tap zelden nodig hebben. Of, wie weet is er een OM die een dergelijke draadtap in zijn gereedschapskist liggen heeft, want vroeger was hij tamelijk gangbaar.

Je hebt ook een 5,5 mm metaalboor nodig. Het valt een beetje nauw uit, maar 6 mm is dan weer te breed en de draadtap gaat vrij vlot door een 5,5 mm gat, geboord in aluminium.



De zool die de antennevoet met de driepoot verbindt, is een plaatje aluminium, 3 tot 5 mm dik en 25 mm breed. Boor daarin de gaten voor de amphenol plug, zoals afgebeeld op de foto. De lengte van het plaatje hangt af van de uitvoering van de steun voor het fotoestel.

Verkwist uw geld niet aan een dure 1-meter aluminiumlat uit de doe-het-zelf zaak. Waag uw kans bij een fabrikant van aluminium deuren of ramen. Gooi het op een

dépense pas votre argent à l'achat d'une latte de 1 m dans un magasin de bricolage : elles y sont chères. Allez plutôt faire un tour chez un fabricant de châssis et de portes en aluminium – surtout ceux spécialisés dans la fabrication de vitrines – et chinez quelques petites chutes qui traînent dans sa caisse à ferraille. Cherchez surtout des profilés simples de toutes sortes et, surtout, assez épais (de 4 à 10 mm si possible). Ils seront certainement peints mais une ponceuse réglera cela rapidement.

Outillage grandement conseillé : une scie circulaire de modéliste avec une lame pour métaux. Elle vous coupera la plupart des métaux et fera des merveilles pour découper vos circuits imprimés. Faites-en l'investissement, vous ne le regretterez pas. La mienne est une Proxxon modèle KS230. Elle coûte environ € 125 mais je l'ai trouvée d'occasion pour € 25 sur 2ememain.be. Il existe un modèle nettement plus performant mais plus cher, le modèle FET 27070. Pub gratuite d'un client très satisfait. HI

J'y ai mis une lame modèle 28020 en acier renforcé. La 28017 à 20 dents au carbure convient également. Avec ces lames, on coupe assez facilement de l'alu de 5 mm et plus à condition de ne pas forcer et d'être un peu patient car ça avance lentement ; mais nos pièces sont petites.

Il existe des canons filetés comportant une SO239 de chaque côté et qui se fixent par deux écrous mais ils sont rares et assez chers. C'est ce que nous avons monté dans le second support d'antenne que nous avons réalisé et décrit ici aussi (s'il y a suffisamment de place dans cette revue...). Avantage : il suffit de percer un trou de 16 mm avec une mèche à bois (mais oui !) dans la semelle. La douille banane devra alors être fixée ailleurs.

Le cube supportant les SO-239 est récupéré sur un accessoire CB. C'était un atténuateur d'émission muni d'un simple interrupteur et d'une LED. Le corps de cet accessoire est formé par deux cornières en aluminium emboîtonnées entre deux SO-239 fixées par de longues vis de 3 mm. Le boîtier ainsi formé a les dimensions de la collerette des Amphénols sur une longueur de ± 5 cm. Il faudra scier un morceau de 8 à 12 mm hors de ces cornières pour faire notre boîtier. Vous pouvez évidemment en construire un vous même avec de l'alu de récupération.

Nous avons remplacé les vis d'origine (3 mm) par des vis de 4 mm à tête fraisée. Les quatre trous de l'une des SO239 seront reperçés à 4 mm et l'autre sera taraudé au filetage des vis. On renforcera par un écrou pour en éviter le desserrage.

Montez l'ensemble provisoirement MAIS avec une seule cornière pour pouvoir souder les deux broches bout à bout. Il faudra raccourcir ces broches car elles sont inutilement longues pour notre montage. Raccordez-les par un petit bout de fil (chute de fil de composant) qui formera une minuscule épingle à cheveux pour absorber les différences de positionnement dues à l'imprécision éventuelle de l'usinage.

Percez un des flancs de la cornière restante pour y monter une douille banane dont on aura retiré les deux bagues en plastique coloré de la partie servant à l'isoler. Et montez-là directement sur la tôle puis coupez l'excédent de la vis.

Soudez les broches des SO239 l'une à l'autre via le petit fil. Placez la seconde cornière et serrez bien le tout mais sans excès. Percez à 5,5 mm le trou où sera serrée la vis du pied photo Taraudez à 1/4" - 20 TPI Recoupez l'excédent d'alu de la semelle. La finition est à votre convenance : ponçage ou peinture. Et c'est terminé !

L'antenne se raccorde au-dessus, le coaxial vient en dessous et le fil de contrepois sera raccordé à la douille banane. C'est facile, c'est pas cher, c'est mignon et ça plaira à Madame ! ;-)

ON5FM

akkordje voor een greep in de bak metaalresten. Kijk uit naar allerlei eenvoudige profielen, vooral die met een tamelijke dikte (zo mogelijk 4 tot 10 mm). Ze zullen zo goed als zeker geveerd zijn, maar met de schuurmachine is dat gauw opgelost.

Warm aanbevolen gereedschap: een kleine tafelfirkelzaag met zaagblad voor metaal. Ideaal voor het zagen van metaalstukken en printmateriaal. Een lonende investering. De mijne is een Proxxon model KS230. Kost ongeveer € 125,00 maar ik heb ze op tweehands.be al aangeboden gezien voor € 25. Er bestaat een zwaardere, maar duurdere, uitvoering, het type FET 27070. Gratis publiciteit van een zeer tevreden klant (HI).

Ik gebruik een hardstalen zaagblad type 28020. Het type 28017 met 20 carbide zaagtanden voldoet ook. Met deze bladen zaag je tamelijk gemakkelijk 5 mm alu en dikker, op voorwaarde dat je het rustig aan doet. Het gaat niet snel, maar onze stukken zijn gewoonlijk klein.

Er bestaan koppelstukken met aan beide zijden een SO239, die met twee moeren worden bevestigd. Ze zijn echter moeilijk te vinden en nogal duur. Ik heb ervan gebruikgemaakt in een tweede versie van de voet die verder wordt beschreven (als de ruimte het toestaat). Voordeel: het volstaat om met een houtboor (jawel!) een gat van 16 mm in de zool te boren. De banaanstekkerbus komt dan op een andere plaats.

De kleine kubus voor de SO-239 werd gerecupeerd van een CB-apparaat, een vermogenverzwakker met schakelaar en led. De behuizing bestond uit twee aluminium hoekijzers, tussen twee SO-239 bevestigd met lange 3 mm vijzen. Het zo gevormde doosje heeft dezelfde afmetingen als een amphenol flens over een afstand van ongeveer 5 cm. Er moet nog een 8 à 12 mm stukje metaal gezaagd worden om het doosje dicht te maken om de hoekijzers. Uiteraard kan je ook een geschikt doosje maken uit aluminium restmateriaal.

De oorspronkelijke 3 mm vijzen werden vervangen door 4 mm exemplaren met platte kop. De 4 gaatjes van één van de SO239 werden herboord met 4 mm. In de andere SO239 werd draad getapt voor de 4 mm vijzen. Verstevig de bevestiging met moertjes.

Monteer alles tijdelijk met één enkel hoekijzer, om de twee pinnen te kunnen solderen. Deze pinnen zijn onnodig lang en moeten ingekort worden. Verbind de pinnen met een kort stuk draad (overschot van verbindingsdraden van onderdelen) in haarspeldvorm om de eventuele positieverschillen als gevolg van de bewerking op te vangen.

Boor in één van de flanken van een hoekijzer een gat voor de bevestiging van een banaanstekkerbus. Verwijder de twee gekleurde plastic isolaties van de bus en monteer ze rechtstreeks op het metaal. Verwijder de overtollige buslengte.

Soldeer de SO239 pinnen aaneen via de korte draad.

Plaats het tweede hoekijzer en schroef alles goed – maar niet overdreven strak – aan. Boor in de zool een gat van 5,5 mm op de plaats van de vijs voor het fotoestel. Inwendige draad tappen, 1/4" - 20 TPI. Verwijder het teveel aan aluminium van de zool. Afwerking naar believen: schuren of verven. Klaar is kees.

De antenne komt bovenaan, de coaxkabel onderaan en de tegengewichtdraad wordt verbonden met de banaanstekkerbus. Gemakkelijk, goedkoop en fraai ogend, ook voor de vrouw des huizes ;-).

ON5FM

