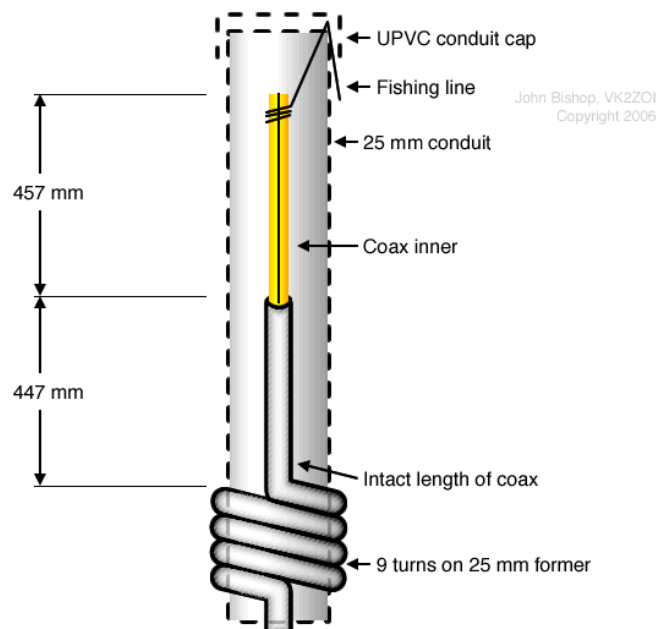


Antenne de pot de fleurs demi-onde

Le schéma ci-dessous montre l'agencement de base de la version $\frac{1}{2}$ onde 2m de l'antenne. Pour construire l'antenne, sélectionnez d'abord une longueur appropriée de conduit gris de 25 mm (au minimum 1 m mais si vous le faites plus long, vous aurez plus d'espace sous la bobine pour le fixer à votre support d'antenne).

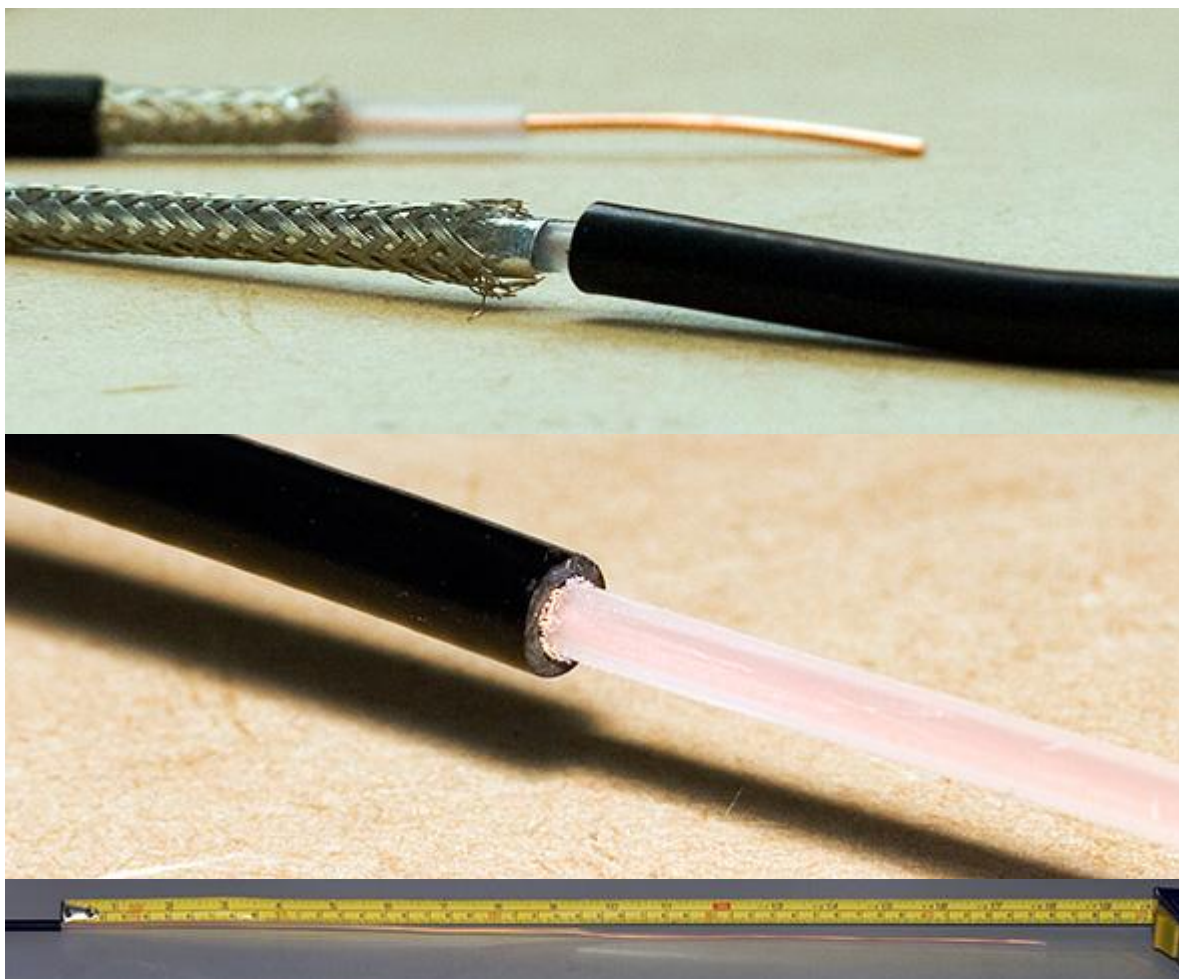


Disposition de base de la version $\frac{1}{2}$ onde 2m

Percez deux trous dans le côté du conduit pour la bobine d'arrêt. Le trou «haut» sera à environ 925 mm de la fin (cette distance est la longueur du radiateur plus un petit espace entre son extrémité et l'embout). L'espacement entre les trous doit être tel que les spires de la bobine soient fermes et sûres. Le diamètre et l'espacement réels du trou dépendront de la marque du câble et / ou de l'endroit où il a été fabriqué. Ce sera près d'être deux trous de 6mm espacés de 45mm mais le tournez 9 tours temporairement sur le conduit et prendre les mesures.



Ensuite, prenez une longueur appropriée de co-ax (je fais le mien en utilisant le seul morceau de câble, environ 5 à 6m de long, pour relier l'antenne à l'émetteur-récepteur – la longueur est votre choix). À partir d'une extrémité, dénuder 457 mm de la gaine extérieure et la tresse pour former l'élément supérieur. Ce n'est pas un gros problème si vous vous retrouvez avec une longueur un peu courte, car un autre morceau de fil ou la tresse jeté peut être soudé au sommet pour obtenir la bonne longueur.



En utilisant plusieurs "demi-attaches", attacher un morceau de ligne de pêche (ou similaire, mince ligne de nylon), disons environ un demi-mètre de long, au sommet de l'élément supérieur. Cette ligne sera utilisée pour tirer le radiateur tendu, il se clipera sur le dessus du conduit et sera serré par le capuchon d'extrémité.



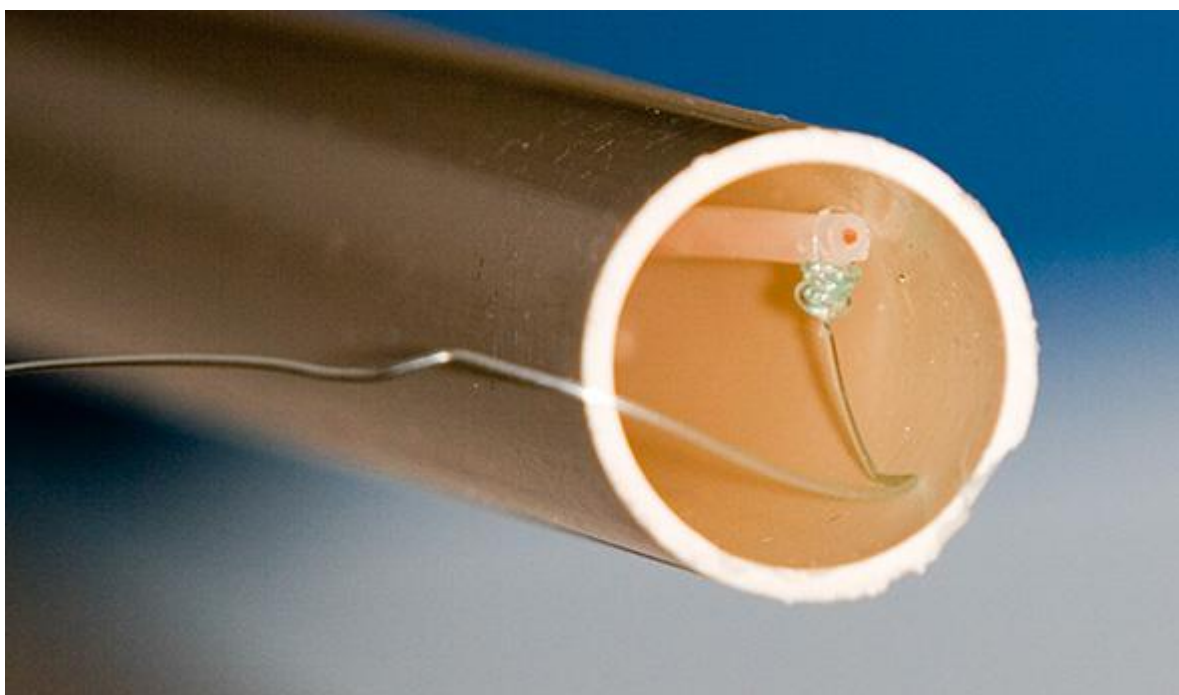
Maintenant, mesurez 447mm en descendant du point d'alimentation (le point où la tresse / la gaine externe commence maintenant); c'est la distance au début (ou au sommet) de la bobine d'arrêt et marquer cette position sur le câble coaxial avec un morceau de ruban adhésif, une ficelle, un point de peinture ou autre, afin d'être un point de référence / d'arrêt le conduit.



L'antenne est assemblée en insérant la partie rayonnante (avec la ligne de nylon) à travers le trou supérieur de la bobine et en la poussant vers le haut jusqu'à ce que le point de référence / arrêt mentionné ci-dessus disparaisse dans le trou.



Repêchez (calembour prévu) la ligne de nylon et en le tirant tendu, temporairement redresser le radiateur pour "régler" la courbure au sommet de la bobine d'arrêt.



La bobine est ensuite enroulée à l'extérieur du conduit et le reste du câble est inséré à travers le trou de bobine inférieur et poussé vers le bas. En utilisant une manipulation ferme mais prudente, le câble est poussé et tiré à travers le trou de sortie jusqu'à ce que la bobine soit bien enroulée et sécurisée. Cela doit être fait sans modifier la longueur du radiateur inférieur (vous devriez continuer à voir votre «marque» à travers le trou supérieur.



En haut, découpez une petite encoche (mince et étroite) dans le bord du conduit, tirez la ligne de nylon et étirez la ligne de nylon dans l'encoche. Plus tard, quand un capuchon est installé, le capuchon serre solidement la ligne de nylon et maintient le radiateur droit.

Montez un connecteur, mesurez le VSWR, si nécessaire, coupez l'élément supérieur.



Cependant, vous devriez trouver que très peu de coupe, le cas échéant, sera nécessaire. Si vous [doublez l'antenne](#), la résonance de 2m apparaîtra légèrement décalée vers le haut. Donc, ne

vous inquiétez pas si votre antenne à ce stade semble avoir sa courbe VSWR se trouver un peu en dessous de 146 MHz. Le tracé VSWR de l'antenne $\frac{1}{2}$ onde 2m devrait ressembler à ceci:

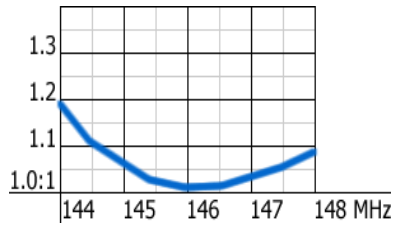


Schéma VSWR de l'antenne $\frac{1}{2}$ onde 2m

Lorsque vous êtes satisfait du VSWR, enfin, coiffez le haut, en fixant la ligne de nylon et le radiateur en place.

Ne pas bloquer ou sceller l'extrémité inférieure du conduit. Ceci permet à la condensation, etc., de s'écouler.

Conseils

Limez les trous de la bobine pour faciliter les courbes.



Heatshrink le feedpoint pour sceller contre l'entrée de l'eau. Rincez également les points d'entrée et de sortie de la bobine pour minimiser l'entrée d'eau.



Heatshrink l'extrémité inférieure pour fournir un tampon pour le coaxial sortant et a mangé la base.



Le type de Co-Ax est important. Utilisez uniquement le coaxial tressé.

N'utilisez pas de coaxial avec un blindage en aluminium, car la feuille a tendance à se rompre pendant l'assemblage, en particulier dans les virages serrés aux points d'entrée et de sortie du starter. Évidemment, si cela se produit, votre antenne ne fonctionnera pas!

Cocky Proofing

Pour protéger la bobine d'étranglement contre les attaques d'oiseaux en particulier des cacatoès blancs, la bobine doit être recouverte d'un bouclier «Cocky». Une cartouche de scellant en silicone vide (agrandissez le trou en haut et coupez le canon à la longueur) s'adapte parfaitement sur une bobine d'antenne de 2 m. Une bouteille de boissons gazeuses en PET peut être utilisée pour les grosses bobines qui, lorsqu'elles sont chauffées avec un pistolet à air chaud (mais qui ne font pas fondre le conduit), agissent comme une gaine thermorétractable et deviennent un blindage très résistant. Avant d'installer le blindage, enroulez le ruban de PVC sur la bobine et les trous d'entrée / sortie pour minimiser l'entrée d'eau.

En utilisant autre chose que le conduit électrique gris

Pour le puriste et son four à micro-ondes, un conduit électrique gris est considéré comme étant à perte. Il est cependant très résistant aux UV. La conception compense l'effet du conduit en raccourcissant les éléments (d'environ un facteur de 2%), mais sinon le conduit semble avoir peu d'effet sur l'efficacité du rayonnement.

Si vous utilisez un conduit orange (HD), un tuyau d'irrigation, un conduit Telstra, un GRP, etc., les longueurs des éléments seront différentes. Une antenne non fermée aura des éléments plus longs (probablement 2% ou peut-être 3% de plus). De même, une antenne enfermée dans quelque chose qui est très chargé de charge conductrice sera beaucoup plus courte (mais, bien sûr, n'utilisez jamais un matériau comme celui-ci pour une antenne).

Mise à l'échelle vers d'autres fréquences

La conception ci-dessus sera mise à l'échelle d'autres fréquences, la limitation étant les propriétés mécaniques du conduit. Pour fabriquer une antenne pour d'autres fréquences, une bobine d'arrêt appropriée peut être déterminée à partir de ce tableau.

RG58 Co-ax fréquence auto-résonnante (MHz)			
Tours de bobine	Conduit PVC Ancien Diamètre		
	25mm	32mm	50mm
4	–	160	–
5	150	136	85
8	142	106	65
9	135	100	60
dix	129	95	57
12	117	84	52
15	105	75	47

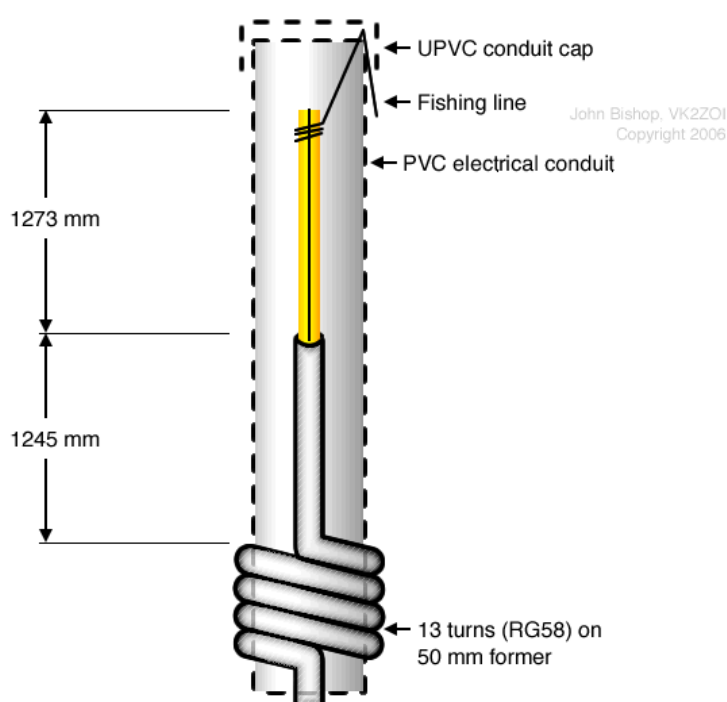
À titre de suggestion, construisez une série de graphiques à partir des données pour faciliter l'interpolation. Idéalement, l'étranglement devrait être constitué de tours unitaires. Les demi-tours

sont OK, mais ne pas enrouler une bobine d'arrêt en utilisant autre chose que des tours complets ou demi-tours. Si votre conception est pour une fréquence de fonctionnement unique (ou une bande très étroite), choisissez alors le demi-tour le plus bas (c'est-à-dire que la fréquence de la bobine est plus proche de la fréquence de fonctionnement); Toutefois, si une antenne plus large est nécessaire, choisissez le demi-tour supérieur le plus proche.

Le starter doit être résonant à environ 5 à 6% en dessous de la fréquence de fonctionnement désirée. Un espacement plus étroit accentuera (et approfondira) la réponse VSWR; un espacement plus large aplatit mais augmente le VSWR. courbe.

Pot de fleur de demi-vague de 6m

Pour construire une version de 6 m, utilisez un conduit de 50 mm (OD). Les dimensions sont dans le diagramme suivant.



Version 6m

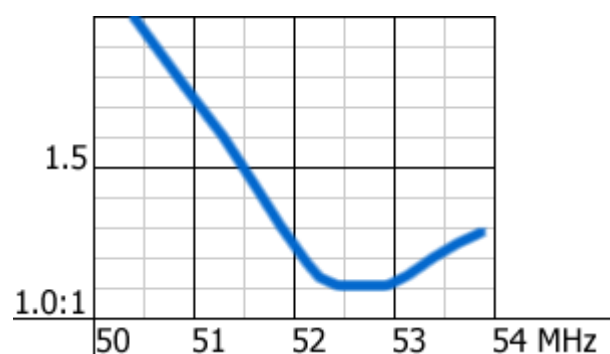


Schéma VSWR de l'antenne demi-onde 6m