

BUTTERNUT HF-9-V 07/01/00

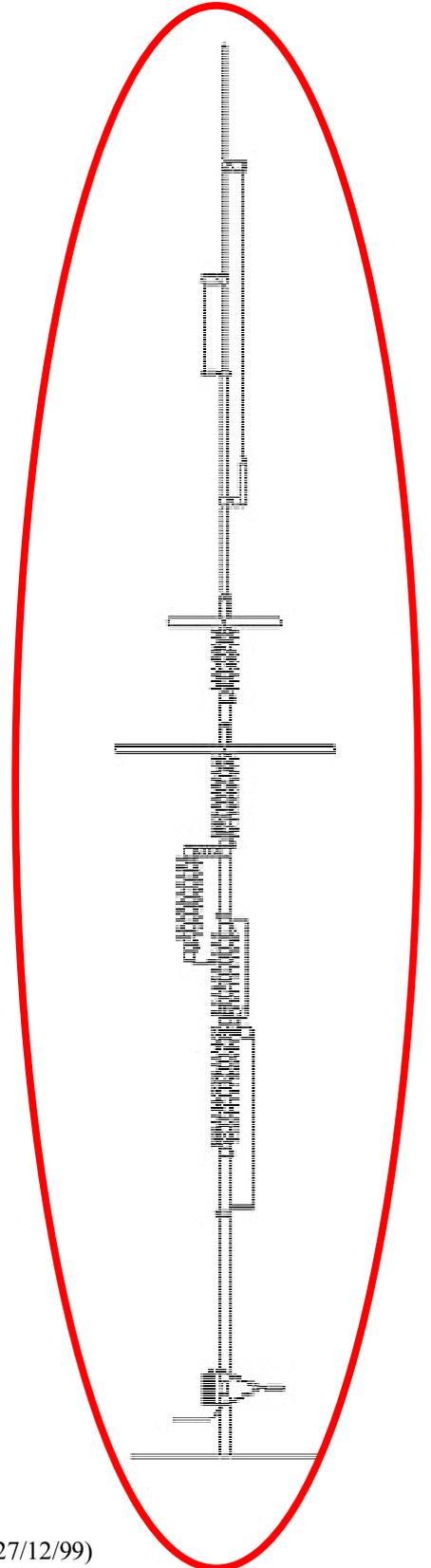
Antenne Verticale 3.5 7 10 14 18 21 24 28 et 50 MHz



Notice de montage



(Traduction de la documentation utilisateur par F5JGK Thierry REGIN le 27/12/99)



SOMMAIRE :

Chapitre :	Page :
CARRACTERISTIQUES	3
INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES :	4
OUTILS NECESSAIRES :	4
ASSEMBLAGE :	5
VERIFICATION ET REGLAGES :	10
THEORIE DE FONCTIONNEMENT :	13
AUBANNAGE / GUYING	14
NOMENCLATURE :	15
SCHEMA DE MONTAGE :	18
MAINTENANCE :	19
LIMITATION DE GARANTIE :	21
NOTES :	23

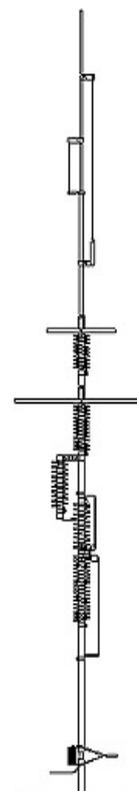
270-09 Model HF9V Antenne Verticale a Neuf bandes



Longueur (ajustable): 26 ft (7.9 m)
Poids : 14 lbs (6.3 kg)
Impédance : 50 ohms nominal, a travers
 Une ligne d'adaptation incluse.
TOS a la Résonance : 1.5:1 ou moins sur toutes les bandes
Puissance acceptée : 2 kW PEP sur 75/80, 40, 20, 15, 10
 mètres; 800 W PEP 17, 12 mètres;
 500 W PEP 30, 6 mètres
Charge au vent : 2.2 ft2 (0.2 m2)
Résistance au vent : 80 mph (129 km/h)
Bande passante : 10m : Bande entière
 (pour un TOS 12m : Bande entière
 de 2:1 ou moins) 15m : Bande entière
 17m : Bande entière
 20m : Bande entière
 30m : Bande entière
 40m : 250-300 KHz
 80m : 40-100 KHz

Longueur des éléments actifs :

Bande :	Longueur :	Résonance :
6 m	9 ft (2.7m)	3/4
10 m	26 ft (7.9m)	3/4
12 m	26 ft (7.9m)	5/8
15 m	12 ft (3.7m)	1/4
17 m	26 ft (7.9m)	1/2
20 m	26 ft (7.9m)	3/8
30 m	26 ft (7.9m)	1/4
40 m	26 ft (7.9m)	1/4
80 m	26 ft (7.9m)	1/4



Livrée complète avec des éléments en tubes de 2 ft. (61 cm) et de 1,1/8 in. (28.6 mm) de diamètre pour une installation directe dans la terre ou sur un mat standard de TV. Nécessite un système de plan de masse tel que le GRK (Ground Radial Kit), CPK (Capacitive Counterpoise Kit) ou RMK-II (Roof Mounting Kit) .

INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES :

ATTENTION : Ne pas installer l'antenne quelque part ou une de ses pièces pourrait entrer en contact avec une ligne de puissance ou une structure métallique pendant l'installation ou bien sur, lors de sa fixation définitive. Tout contact peut provoquer des dommages et même la mort !

ATTENTION : En aucun cas l'antenne doit être installée sur une structure en mauvais état et aucunes pièces ne doit mettre en danger des personnes.

ATTENTION : Une antenne à la terre doit être au zéro volt du courant continu ! Pour prévenir de dangers éventuels, bien connecter tout l'équipement du shack à une bonne terre.

Il est recommande de déconnecter toute la station de l'alimentation avant la première connexion de l'antenne.

S il vous plaît, consultez l'ARRL ou autre référence pour connaître les autres précautions à prendre quand on travail avec de l'équipement électrique.

NOTE : lisez correctement toutes les instructions avant de procéder à l'assemblage.

NOTE : De hautes performances obtenues avec l'antenne verticale BUTTERNUT nécessitent un équipement radial (plan de masse) pour toutes les installations.

Butternut propose 3 systèmes pour installer des antennes verticales :

- Modèle GRK : Ground radial Kit, pour montage type plan de masse de 160m jusqu'à 6m.
- Model RMK-II : Roof Mounting Kit, pour montage de l'antenne au raz du sol, de 80m a 6m.
- Modèle CPK : Capacitive Counter Poise Kit pour installation compacte à 7,6m du sol, de 80m a 6m.

Se référer aux notes techniques GROUND / RADIAUX SYSTEMS à la fin de ces instructions pour d'autres schémas de montage et aide pour concevoir votre propre système radial.

Outils nécessaires :

Tournevis plat

Tournevis cruciforme ¼ , 11/32 , 3/8

Pince plate

ASSEMBLAGE :

Se référer aux schémas appropriés et procéder comme suit :

- 1> Vérifier que toutes les pièces sont présentes.
- 2> Installer le Support de l'antenne (A) avec son isolant (ou la pièce livrée avec le kit CPK) conformément aux instructions livrées ou les tech-notes Ground/Radial Systèmes.

NOTES : Un petit sachet de « anti rouille/oxide (Butter-It's-Not) » est livré avec le tube avec isolant (A) .Ce produit peut être appliqué légèrement sur chaque joint des tubes et à l'intérieur des colliers qui doivent avoir un très bon contact électrique avec les parties en tube.

- 3> Prendre les tubes (B) et (B1). Faire glisser l'isolant de la fin du tube (B1) dans le tube (B) (partie du tube qui a le trou de fixation situé à 6.5 mm de l'extrémité. Le fixer par une vis #8 1.5 », une rondelle frein et écrou.
- 4> A partir du milieu de la partie apparente de l'isolateur, mesurer une distance de 33 cm le long du tube (B) en allant vers le bas et faire une marque sur le tube.
- 5> A partir du milieu de la partie apparente de l'isolateur, mesurer une distance de 23.8 cm le long du tube (B1) en allant vers le haut et faire une marque sur le tube.
- 6> Prendre l'ensemble bobines 40 et 80 m (C) . Faire glisser les colliers sur les tubes (B) et (B1) de façon à ce que la bobine 80 m (celle qui a le plus de spires) se retrouve sur le tube (B) et celle qui a le moins de spires (celle des 40 m) soit sur le tube (B1) .Placer le collier central sur l'isolateur qui fait la jonction entre (B) et (B1) .

NOTE : le collier central doit être ouvert pour pouvoir passer les vis qui tiennent Les tubes et l'isolateur.

- 7> Positionner le collier central bien au milieu de l'isolateur et le visser avec une vis «10*1» et une rondelle plate, une rondelle frein et un écrou.

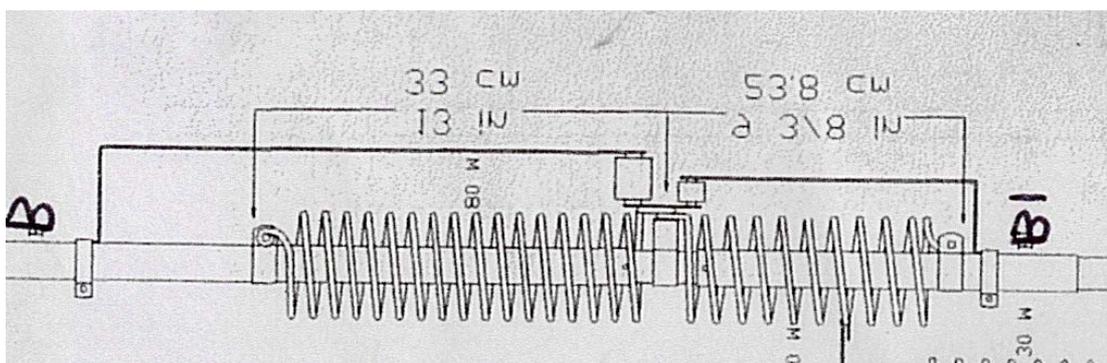


- 8> Tirer le collier de la bobine 80 m (la plus grande) jusqu'à ce que le haut du collier soit au niveau de la marque précédemment gravée sur le tube (B)
Serrer le collier avec un écrou papillon plus rondelle frein.
- 9> Tirer le collier de la bobine 40 m (la plus petite) jusqu'à ce que le haut du collier soit au niveau de la marque précédemment gravée sur le tube (B1) .
Serrer le collier avec un écrou papillon plus rondelle frein.

- 10> Prendre la pièce contenant les 2 condensateurs (D) et installer la barre capacitive 80 m (D1) sur le condensateur de 200 Pf en utilisant la vis déjà installée sur ce dernier.

NOTE : Ne pas serrer excessivement les vis sur les condensateurs au risque de les endommager. Ne pas démonter cet ensemble pour ne pas abîmer la partie céramique des condensateurs.

- 11> Prendre la barre capacitive (D2) et l'installer sur le condensateur de 67 Pf.
- 12> Installer l'ensemble sur le collier central entre les deux bobines 80 et 40 m (C). Utiliser l'écrou #10 et une rondelle plate. Aligner (D1) sur la bobine 80 m et (D2) sur la 40 m.
- 13> Fixer la fin de la barre capacitive (D1) sur le tube (B) avec le collier capacitif (en fait un collier plus une bande isolante auparavant collée sur le tube à l'emplacement du collier et une vis «#8*1», 1a rondelle et 1'écrou.)
- 14> Fixer la fin de la barre capacitive (D2) sur le tube (B) avec le collier capacitif (en fait un collier plus une bande isolante auparavant collée sur le tube à l'emplacement du collier et une vis «#8*1», 1 rondelle et 1 écrou.)
- 15> Insérer le tube (E) dans le tube (B1) et les fixer avec une vis «#8*1.5» plus rondelle et écrou. (C est la partie de (E) qui a le trou de fixation le plus loin du bord qui va dans (B1)).
- 16> Prendre le tube (O) (le support de la bobine 30 m) et faire une marque à 25.1 cm à partir du bout de l'isolant.
- 17> Prendre la pièce (O1) (support du tube (B1) sur la bobine 40m) et le fixer sur le tube (O) par une vis «#8*3/4 » plus rondelle et écrou (voir schéma)



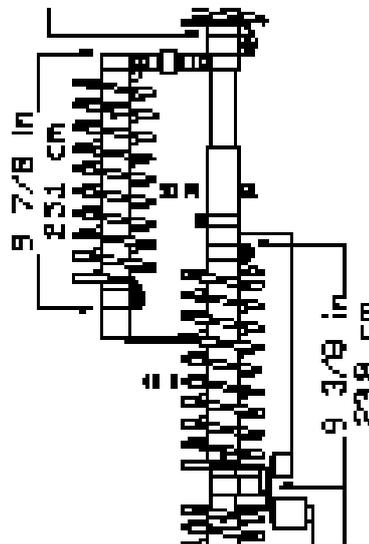
- 18> Fixer une vis #10 , rondelle et un écrou papillon sur le collier du bas de la bobine 30 m (P)
- 19> Fixer une rondelle #10 et un écrou sur les 2 colliers du haut de la bobine 30 m (P).

20> Passer le collier du bas de la bobine 30 m (P) sur l'isolateur du tube (O) et le faire glisser le long du tube vers le bas jusqu'à ce que le collier du haut arrive sur l'isolateur (à ras de ce dernier) Serrer la vis du collier du haut sur l'isolateur.

21> Faire glisser le collier du bas de la bobine jusqu'à arriver sur la marque faite précédemment sur le tube (B1). (Le bas du collier doit être sur la marque).
Serrer la vis.

22> Glisser le 3ème collier (celui qui va servir à fixer l'ensemble sur l'antenne) et le positionner de façon à ce que le support (O1) soit positionné au niveau de la 4ème spire de la bobine 40 m (O) (en partant du haut).
Serrer la vis.

23> Fixer avec une vis « #8 3/4 », rondelle et écrou la pièce (O1) autour de la 4ème spire de la bobine 40 m (C) (voir schéma).



24> Fixer la barre des 17 m (X) sur la vis de fixation entre la bobine des 17 m (W) et la pièce isolante qui supporte le collier du haut. Utiliser la rondelle et l'écrou déjà fixés sur la bobine.

25> Fixer la barre des 12 m (Z) sur la vis de fixation entre la bobine des 12 m (Y) et la pièce isolante qui supporte le collier du haut. Utiliser la rondelle et l'écrou déjà fixés sur la bobine.

26> Placer une vis #10 plus écrou papillon et rondelle sur le collier du bas et une vis, rondelle et écrou sur le collier du haut de la bobine 17 m (W) puis faire glisser l'ensemble sur le tube (E) (avec le côté isolant vers le haut).

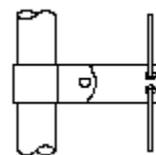
27> Descendre l'ensemble (Y) jusqu'à ce que le collier du bas touche le collier du haut de la bobine 30 m (O). Fixer le collier du bas.

28> Tirer le collier du haut de façon à respecter une distance de 26.7 cm entre les 2 colliers (distance mesurée entre les 2 intérieurs des colliers)

29> Installer l'ensemble bobine 12 m de la même façon que précédemment mais respecter une distance de 5.1 cm entre les 2 colliers (celui du haut de la bobine 17 m et celui du bas de la 12 m (distance mesurée entre les extérieurs des colliers).

30> Tirer le collier du haut de façon à respecter une distance de 22.2 cm entre les 2 colliers puis serrer la vis (distance entre les cotes intérieures des colliers)

- 31> Positionner le collier avec l'isolateur (K) autour du tube (F) et utiliser une vis de «#8*1 ». Le serrer seulement à la main.
- 32> Faire glisser le collier avec l'isolateur (V) autour du tube (F).
- 33> Insérer le tube (G) (la partie non fendue) dans le tube (F) et le serrer avec une vis «#8*1.25 » plus rondelle et écrou.
- 34> Positionner le collier (U) autour du tube (G).
- 35> Positionner le collier (N) autour du tube (G).
- 36> Insérer la partie non fendue du tube (H) dans le tube (G) et le fixer avec une vis «#8*1 ».
- 37> Positionner le collier avec le fil (T) autour du tube (H). Le haut du collier doit être à 84.5 cm du haut du tube (H).
- 38> Passer l'extrémité libre du fil faisant partie du collier (T) à travers le trou de l'isolateur du collier (U).
- 39> Positionner le haut du collier (V) contre la vis de serrage des tubes (F) et (G) .
- 40> Passer le fil venant du collier (T) dans le trou du collier (V). Enrouler sur elle même la partie de fil en trop.
NOTE : Ne pas couper le fil en trop .
- 41> Centrer, aligner et serrer le collier (U).
- 42> Positionner le collier avec l'isolateur (M) autour du tube (H).
- 43> Insérer la partie non fendue du tube (I) dans la partie fendue du tube (H) et le fixer avec une vis «#8*1 » plus rondelle et écrou.
- 44> Positionner le collier qui a un fil (L) au tour du tube (I). Le cote haut du collier doit être à 34.3 cm du haut du tube (I).
- 45> Mesurer à partir du rivet du collier (L) un point à 3.40 m de distance, le marquer sur le tube (F).
- 46> Passer l'extrémité du fil du collier (L) à travers les trous des colliers (M) et (N). (Voir schéma).
- 47> Boucler la fin du fil autour du trou du collier (K) après avoir fait glisser ce collier jusqu'à la marque (à 3.40 m) précédemment marquée sur le tube (F) .
- 48> Positionner les colliers (K), (N), (M) et (L) correctement, et les serrer.
NOTE : le fil ne doit pas être trop tendu au risque de faire incliner le tube.



49> Placer le capuchon de protection en plastique souple sur la haut du tube **(J)**.

50> Placer l'autre cote du tube **(J)** dans le tube **(I)** en le laissant dépasser de 63.5 cm et le serrer avec le collier de serrage livre avec les vis.

NOTE : Dans les étapes suivantes, l'antenne va être assemblée et installée dans sa position verticale. Si l'antenne doit être installée dans une position élevée ou il sera difficile et non sécurisant de faire les réglages, l'antenne devra être installée en une seule pièce. Il sera sûrement nécessaire de monter et démonter l'antenne de son support de fixation plusieurs fois avant d'arriver aux réglages idéaux pour chaque bande. Si c'est le cas, toutes les précautions devront être prises pour éviter tout contact avec des lignes électrique, contact avec diverses structures pouvant causer des dommages à des personnes ou autres biens.

51> Placer le bas du tube **(E)** sur l'isolateur du tube **(A)**. Aligner les trous et fixer l'ensemble avec une vis «#8*2 » plus rondelle plate, frein et écrou.

52> Prendre l'ensemble des tubes **(F)** à **(J)** (l'ensemble avec les fils) et insérer le bas du tube **(F)** dans le haut du tube **(E)** (l'ensemble avec les bobines). Serrer l'ensemble avec une vis «#8*1.25 », rondelle frein et écrou.

53> Installer le câble coaxial de 75 Ohm **(R)** au niveau de l'isolateur entre les tubes **(A)** et **(B)** en fixant la cosse du brin central du câble sur la vis de fixation du tube **(B)** et la cosse du blindage du câble sur la vis de fixation du tube **(A)**.

54> Mettre une rondelle de 8 sur chaque vis et installer la bobine **(Q)**. La fixer avec rondelles et écrous.

NOTE : Etre sur que la station émettrice est bien connectée à une bonne terre. Ne pas connecter le câble coaxial à la station sans avoir précédemment déconnecter cette dernière de l'alimentation secteur sous peine d'électrocution.

55> Connecter l'autre extrémité du câble (en utilisant l'adaptateur double femelle **(S)** à un câble coaxial de 50 Ohm venant de l'émetteur.

VERIFICATION ET REGLAGES :

Pour le réglage un simple indicateur de TOS peut être utilisé. Une mesure plus précise peut être faite au niveau de l'antenne (c.-à-d., à la jonction du coaxial 75 ohm (R) et du coaxial principal). Mais accorder à partir de l'émetteur n'a d'intérêt que dans le souci de coupler la puissance de l'émetteur dans la ligne de transmission.

1> Déterminez la fréquence à laquelle le TOS est le plus bas sur 80/75 mètre. Le positionnement de la bobine donné lors du montage devrait donner un TOS le plus bas aux alentours de 3.700 MHz. Pour déplacer la fréquence du TOS le plus bas, dévisser l'écrou papillon de la bobine la plus basse de l'assemblage bobine 80/40 m . Puis déplacer le collier (C) le long du tube (B). Pour descendre la fréquence, compresser la bobine. Un déplacement de 2.5 cm de la bobine fait déplacer la fréquence de 125 KHz.

NOTE: Rappelez-vous que l'accord de l'antenne change très brusquement dans cet intervalle et que des valeurs élevées de TOS peuvent être mesurées seulement à côté de quelques KHz de la plus basse lecture de TOS, ainsi il faut faire des lectures de TOS tous les 25 KHz pour éviter ainsi de sauter la bonne valeur du TOS le plus bas.

NOTE: Pour réduire au minimum les interférences à d'autres stations et pour éviter des lectures incorrectes, utilisez seulement assez de puissance pour produire le débattement complet du TOS mètre dans sa position de calibrage.

2> Une fois que la configuration appropriée d'enroulement a été trouvée pour le segment désiré de la bande, la base de l'enroulement (Q) à la base de l'antenne peut être ajustée encore pour obtenir un TOS inférieur. Si les pertes de la terre sont moyennes ou fortes, un bon réglage peut être fait par une compression complète de la bobine (Q). Si les pertes de la terre sont faible, (comme avec un système radial étendu) la bobine (Q) peut devoir être étiré jusqu'à deux fois sa longueur comprimée ou plus pour un bon réglage. De toute façon, une configuration simple pour l'enroulement (Q) devrait suffire pour l'utilisation dans les bandes de 80/75 m. Le réglage de l'enroulement de 80 mètres étant rajusté pour chaque segment différent de bande.

3> Déterminez la fréquence du minimum TOS sur 40 mètres. Le réglage donné plus haut devrait produire un TOS le plus bas aux alentours de 7150 KHz. Le TOS sur 40 mètres et la courbe de résonance peuvent être décalés de la même manière comme sur 80/75 mètre en changeant la configuration du collier supérieur de la bobine 80/40 mètre. Sur cette bande la configuration est beaucoup moins critique, et un 1 pouce (soit 2,5 centimètres) de changement de la configuration du collier décalera la courbe de TOS approximativement de 80 KHz. Soyez sûr de desserrer le collier autour du tube (e) qui supporte le 30 mètre pour le replacer comme nécessaire pour éviter de tordre l'enroulement de 40 mètres.

4> Contrôlez le TOS sur 20 mètres. L'accord est tout à fait large sur cette bande parce que l'antenne est physiquement beaucoup plus grande qu'un quart de longueur d'onde. Pour élever la fréquence du plus bas TOS, déplacez l'assemblage du 30 mètre de sorte que la pièce en L (O1) puisse être replacé sur la spire inférieure de l'enroulement de 40 mètres. A l'opposé, pour abaisser la fréquence du plus bas TOS, re-positionnez la pièce en L (O1) de support du tube de 30 mètre sur la spire plus haute de l'enroulement de 40 mètres. Dans certains cas en déplaçant le point d'encrage sur les spires vers le haut ou vers le bas, peut causer un décalage de la fréquence du TOS le plus bas plus que désiré. Dans ce cas l'ensemble entier du 30 mètre peut être tourné autour de son axe (E) pour permettre un ajustement inférieur à celui provoqué par un tour complet (c'est à dire, un déplacement de plus ou moins une spire).

5> Contrôlez le TOS sur 15 mètres. La courbe de TOS peut être décalée vers le haut ou vers le bas en changeant la longueur du fil échoué entre le collier avec fil du 15 mètre (L) et le collier avec isolateur (K). Pour élever la fréquence, raccourcir simplement le fil en enveloppant une plus longue queue sur lui-même et en glissant la bride inférieure vers le haut pour libérer la tension. Pour une plus basse fréquence, retournez plus de fil par le trou dans le isolateur pour augmenter la longueur du fil entre le collier (L) et la bride avec isolateur (K). Un changement de 5.1cm décalera la courbe de TOS approximativement de 300 KHz.

6> Contrôlez le TOS sur 10 mètres. Pour élever la fréquence de résonance détachez le petit collier de la conduite au-dessus de l'extrémité encochée du tube (I) et glissez le tube (J) plus loin dans le tube (I); pour abaisser la fréquence, glissez le tube (J) plus loin hors du tube (I) et resserrez le collier de maintien. Un changement de longueur de 7,6 centimètres devrait déplacer la courbe de TOS approximativement de 200 KHz.

7> Contrôlez le TOS sur 30 mètres. Pour élever la fréquence, détachez l'écrou papillon sur la bride inférieure d'enroulement du mètre de l'assemblage bobine/capacité de 30 mètres (P), étirez l'enroulement et resserrez l'écrou papillon. Pour une plus basse fréquence, comprimez l'enroulement. Un changement seulement de 6,4 millimètres décalera la courbe de TOS approximativement 100 kHz. Des grands changements de la configuration de l'assemblage 30 mètre (P) peuvent affecter l'accord 20 et 40 mètres, dans ce cas il peut être nécessaire de répéter les étapes 3 et 4. En général, le point auquel la bride de l'enroulement de 30 mètres est fixée à l'enroulement de 40 mètres sera un facteur principal dans l'accord de 20 mètres.

8> Contrôlez TOS sur 17 mètres. Pour déplacer la courbe de TOS à une fréquence plus élevée détachez l'écrou papillon sur la bride supérieure d'enroulement et étirez l'enroulement d'environ 6,4 millimètres à la fois. Pour déplacer la courbe de TOS à un intervalle de plus basse fréquence comprimez l'enroulement chaque fois de la même valeur que indiquée plus haut.

9> Contrôlez TOS sur 12 mètres. Étirez l'enroulement du 12 mètres par incréments de 6,4 millimètres pour soulever la fréquence de résonance, ou

comprimez l'enroulement de la même valeur pour abaisser la fréquence de résonance.

10> Contrôlez le TOS sur 6 mètres. Pour élever la fréquence du plus bas TOS, raccourcissez la longueur du fil et pour diminuer la fréquence, augmenter la longueur de fil. Alternativement, la bride supérieure et l'assemblage 6 mètre entier peuvent être placés plus haut sur l'antenne pour descendre la fréquence ou plus bas pour l'augmenter.

11> Les réglages 40, 30, 20, 15, 17, 12, 10 et 6 mètres devraient avoir peu ou pas d'effet sur les réglages précédents 80/75 mètres, mais un contrôle final de TOS pour cette bande devrait être fait tel que décrit dans l'étape 1 au début du chapitre.

NOTE: Dans les installations au dessus du sol on constatera habituellement que la résonance des plus bas TOS se produisent à des fréquences légèrement plus élevées sur toutes les bandes comparées aux installations au niveau de la terre. Par conséquent sur 15 et 10 mètres, où le réglage de longueur est le moyen d'obtenir la résonance d'antenne, on recommande que la longueur du fil entre la bride de fil **(L) et la bride avec isolateur **(K)** soit augmentée approximativement de 7,6 centimètres et le tube **(J)** soit étendu de approximativement de 15,2 centimètres au delà des dimensions initiales données. Ce sont simplement les configurations préliminaires recommandées, parce qu'il est impossible d'indiquer les configurations précises qui produiront la résonance ou le plus bas TOS à une fréquence donnée dans toutes les installations.**

Dans les précédentes étapes nous avons supposé que l'antenne était installée dans un site assez loin d'un autre édifice vertical conducteur tel que des antennes TV, tours et mâts, et que un système minimal de plan de masse (ou un système résonnant radial) avait été installé.

THEORIE DE FONCTIONNEMENT :

Si ces conditions assez fondamentales n'ont pas été réunies il est probable que la résonance et un faible TOS soient impossibles sur certaines ou même toutes les bandes. On devra considérer que le TOS, même avec une antenne résonnante, dépendra dans une large mesure de la conductivité au sol local, de la hauteur au-dessus de la terre dans le cas d'une antenne élevée, de l'ampleur du radial, du contrepoids ou de tout autre système de sol utilisé, et sur d'autres facteurs sur lesquels l'opérateur peut avoir, peu ou pas d'action. Heureusement, les problèmes de TOS plus grands que l'unité ont été excessivement exagérés dans des décennies récentes, et la seule différence pratique entre un TOS de l'unité et d'un TOS de 3 :1 par exemple pour du matériel moderne est de fournir le maximum de puissance dans des lignes sans aide d'un adaptateur d'impédance ou de tout autre dispositif extérieur.

Les émetteurs ayant de prétendus circuits de sortie semi-conducteurs à bande large (aucunes commandes d'accord ou de chargement) peuvent être particulièrement ennuyeux à cet égard, tandis que les émetteurs plus anciens à tubes à vide peuvent habituellement être ajustés à la sortie maximum si le TOS n'excède pas 2:1. Le premier circuit de L/C produit assez de réactance pour apporter à la HF9V entière la résonance sur 80 mètres lui permettant d'agir en tant que radiateur de 1/4. Il produit également assez de réactance capacitive pour produire une autre résonance discrète à environ 11 MHz. Le second circuit L/C sur 40 mètres, produit d'assez de réactance pour faire résonner la HF9V entière lui permettant d'agir en tant que radiateur de 1/4. Afin de réduire au minimum le conducteur et les pertes de puissance ($P=R \cdot I^2$) pour 80 et 40 mètres où l'antenne est physiquement plus courte qu'un 1/4 d'onde et fonctionne ainsi avec des valeurs plus basses de résistance de rayonnement, des inducteurs auto supportés à large diamètre et les condensateurs en céramique faible pertes sont utilisés. Là où la taille du HF9V est légèrement plus grande qu'un 1/4 d'onde, sur 30 mètres, une série de L/C a été fixés sur l'enroulement de 40 mètres pour que l'inductance supplémentaire abaisse la résonance secondaire plus tôt de 11 MHz à 10 MHz.

En même temps, on court-circuite une partie de l'enroulement de 40 mètres lequel permet au circuit de résonner sur 30 mètres. L'ajout de ce circuit produit également des résonances supplémentaires à 14 MHz et à 28 MHz.

Sur 20 mètres le radiateur entier fonctionne comme verticale de 3/8 d'onde avec une résistance beaucoup plus élevée de rayonnement et une largeur de bande de TOS que les antennes conventionnelles ou à trappes ayant une taille physique de 1/4 d'onde ou moins. Puisque la résistance de rayonnement de 20 mètres sera plusieurs fois plus grandes que qui des antennes verticales conventionnelles, une section électrique de coaxial de 75-ohms de 1/4 d'onde sera employées comme transformateur de moyen géométrique pour apparier le 100 ohm de l'impédance du point d'alimentation sur cette bande à une ligne principale de transmission de 50 Ohm permettant d'avoir n'importe quelle longueur de câble. Le HF9V fonctionne comme une 1/4 d'onde légèrement étendu sur 15 mètres, un 1/4 d'onde de tube fournissant l'isolement pratiquement sans perte de la moitié supérieure de l'antenne sur cette bande.

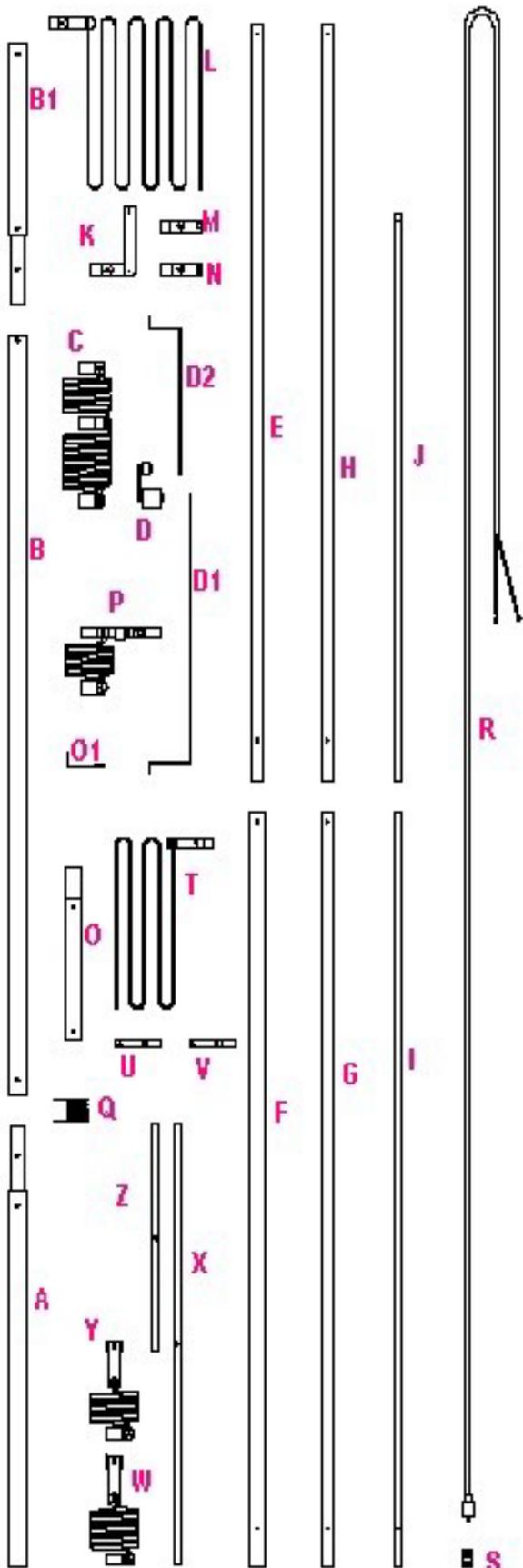
Sur 10 mètres le HF9V devient un radiateur de 3/4 d'onde avec une résistance et une efficacité considérablement plus grandes de rayonnement que un 1/4 d'onde à trappes. Sur 17 et 12 mètres les enroulements agissent en tant que « paquets

de réactance » qui permettent au radiateur entier de fonctionner comme verticale de $1/2$ d'onde ou $5/8$ d'onde. La capacité pour ces circuits vient de ce qui existe entre les enroulements, le radiateur et le chapeau de capacité. Sur 6 mètres le fil vertical ainsi que la section adjacente de l'antenne forment une $1/4$ d'onde de ligne court-circuitée de transmissions qui annule l'écoulement actuel. À l'extrémité inférieure, une terminaison ouverte du $1/4$ d'onde crée une impédance très élevée et sépare la partie supérieure de l'antenne partant de la section inférieure pour rayonner comme verticale de $3/4$ d'onde.

AUBANNAGE / GUYING

Le HF9V est conçu pour supporter des vents jusqu'à 129 km/h sans haubannage en l'absence du chargement de givre ou de précipitation pluvieuse forte, mais au bout d'un certain temps, si l'antenne subit trop de fléchissement ou de vibration, cela réduira les chances de survie au vents qui n'endommageraient pas une antenne nouvellement installée. Par conséquent dans les zones des vents fréquents ou forts, un ensemble de haubans de types non conducteurs devraient être utilisés pour réduire les efforts qui s'exercent sur l'antenne aux sections inférieures de l'antenne. À cet égard, il convient de noter que la ficelle en Nylon légère est totalement peu convenable en tant que matériel de haubannage parce qu'elle a trop de fils enroulés et sera trop lourde, elle peut être cependant utilisée pour des longueurs courtes. La corde de polyéthylène peut être utilisée, mais certaines catégories tendent à se détériorer assez rapidement, une inspection périodique devra être faite. Un ensemble simple de types placés juste au-dessus du circuit de 30 mètres contribuera considérablement à la stabilité et à la longévité de l'antenne, à condition que les éléments laissent un petit peu de mou et ne présentent pas un angle trop raide avec l'antenne. Aux angles de moins de 45° les haubans commencent à exercer une force de compression de haut en bas sur la structure qui peut être plus qu'une menace à la survie de l'antenne que le chargement transversal de vent sur une structure non haubanée. Dans aucunes circonstances des haubans ne doivent être placés plus haut qu'un tiers de l'antenne. La partie des deux tiers supérieur de la HF9V a un peu plus que son propre poids à supporter, ainsi elle peut se permettre dans ces sections de se plier avec le vent sans risque sérieux de dommages. C'est le tiers inférieur de l'antenne qui doit supporter le poids des sections supérieures et le chargement du vent sur eux. Il peut ainsi recevoir des dommages grave en cas de vents forts.

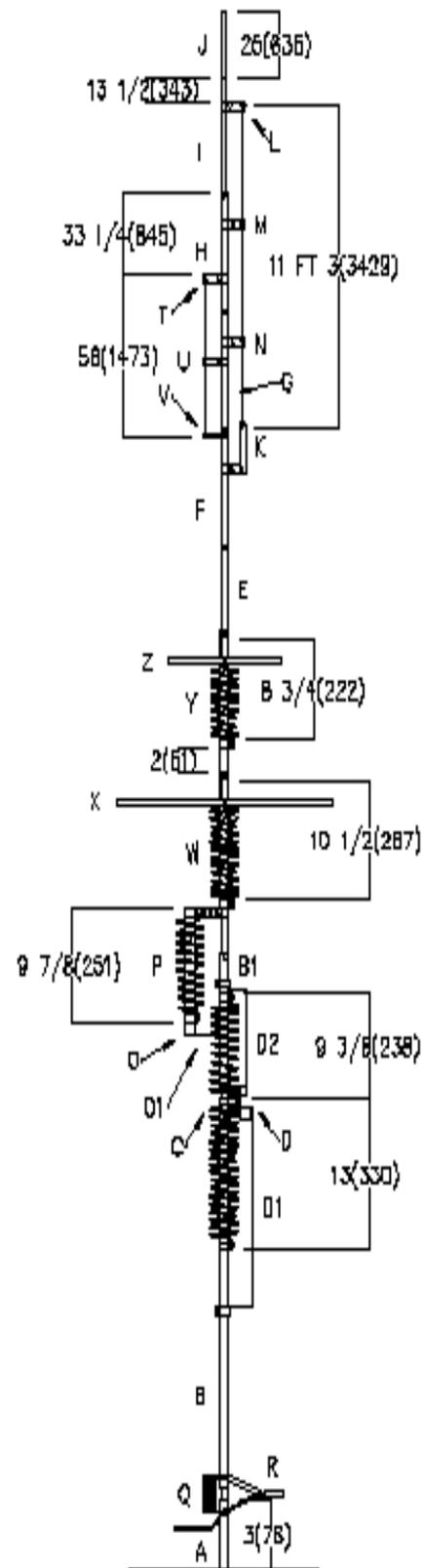
NOMENCLATURE :



- | | | |
|----------|----------|--------------------------------------|
| A | VS00278Z | Tube A W/Insulator |
| B | VB00115A | Tube B |
| B1 | VS00365Z | Tube B1 W/Insulator |
| C | VS00145Z | Coil Assembly 80/40 Meter |
| D | VS00190Z | Capacitor Assembly 80/40 Meter |
| D1 | VB00150A | Capacitor Bracket 80 Meter |
| D2 | VB00220A | Capacitor Bracket 40 Meter |
| E | VB00123A | Tube 1.000" x 48" |
| F | VB00124A | Tube 0.875" x 48" |
| G | VB00125A | Tube 0.750" x 48" |
| H | VB00126A | Tube 0.625" x 48" |
| I | VB00127A | Tube 0.500" x 48" |
| J | VB00175A | Tube 0.375" x 36" |
| K | VR00286Z | Wire Clamp 0.875" 15 M W/Insulator |
| L | VR00280Z | Wire Clamp 0.500" 15 M W/Wire |
| M | VR00281Z | Wire Clamp 0.625" 15 M W/Insulator |
| N | VR00282Z | Wire Clamp 0.750" 15 M W/Insulator |
| O | VS00204Z | Coil Support Tube 30 Meter |
| O1 | VB00176A | Coil Support Tube 30 Meter L Bracket |
| P | VS00249Z | Coil/Capacitor Assembly 30 Meter |
| Q | VS00137Z | Coil Q Base Matching |
| R | VS00223Z | Coax 75 Ohm Matching |
| S | VG00228Z | Connector PL-258 |
| T | VR00331Z | Wire Clamp 0.625" 6 M W/Wire |
| U | VR00332Z | Wire Clamp 0.750" 6 M W/Insulator |
| V | VR00314Z | Wire Clamp 0.875" 6 M W/Insulator |
| W | VS00503Z | Coil Assembly 17 Meter A-17-12 |
| X | VB00215A | Strip 17 Meter |
| Y | VS00258Z | Coil Assembly 12 Meter A-17-12 |
| Z | VB00216A | Strip 12 Meter |
| HARDWARE | | |
| 2 | VJ00077Z | # 8 x 3/4" Screw |
| 5 | VJ00078Z | # 8 x 1" Screw |
| 2 | VJ00079Z | # 8 x 1 1/4" Screw |
| 2 | VJ00114Z | # 8 x 1 1/2" Screw |
| 1 | VJ00109Z | # 8 x 2" Screw |
| 16 | VJ00080Z | # 8 Lock Washer |
| 6 | VJ00083Z | # 8 Flat Washer |
| 16 | VJ00081Z | # 8 Hex Nut |
| 1 | VJ00131Z | #10 x 1" Screw |
| 7 | VJ00133Z | #10 Lock Washer |
| 7 | VJ00132Z | #10 Flat Washer |
| 3 | VJ00134Z | #10 Hex Nut |
| 4 | VJ00135Z | #10 Wing Nut |
| 1 | VF00089Z | Protective Cap 3/8" |
| 2 | VB00143A | Capacitor Bracket Clamp |
| 1 | VJ00144Z | Compression Clamp Small Adjustable |
| .05 | VD00050Z | Konnektor-Kote (1" x 8") |

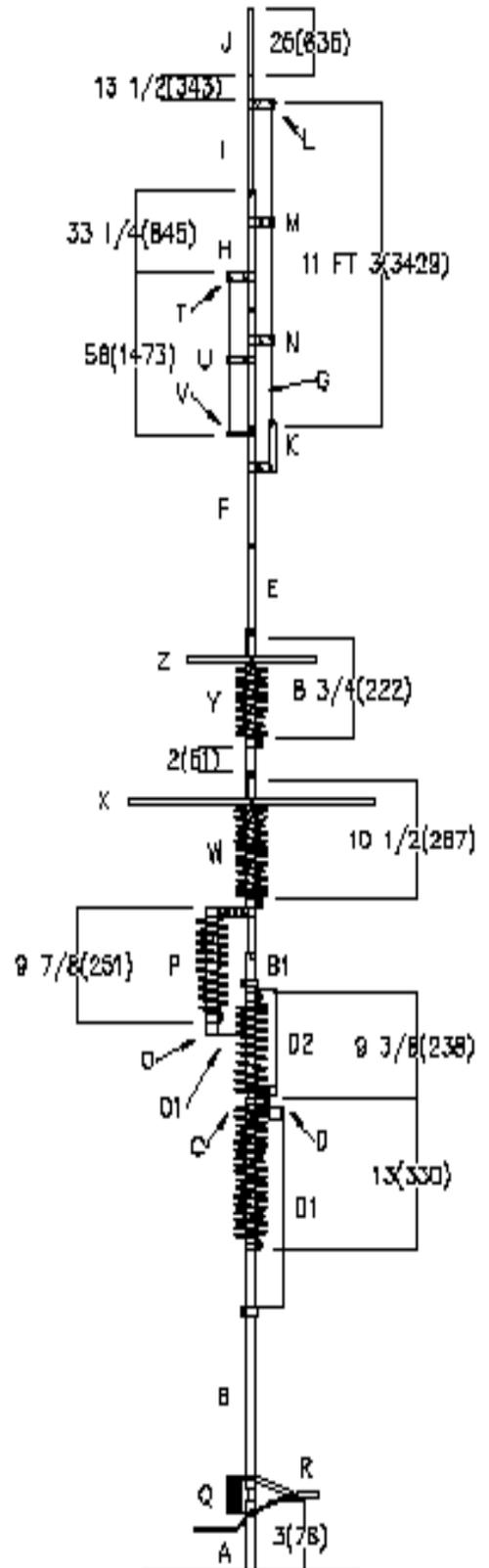
NOTE: Toutes les dimensions sont notées en pouce ou en millimètre (entre parenthèses) sauf indication contraire.

Code	Part No	Description	Qty
A	VS00278Z VB00111A VF00113A	TUBE A W/INSULATOR 1.125(29) X 24(606) TUBE A TUBE A INSULATOR	1
B1	VS00365Z VF00120A VB00279A	TUBE B1 W/INSULATOR 1.125(29) x 12(302) TUBE B1 INSULATOR TUBE B1	1
C	VS00145Z VB00147A VB00161A	COIL ASSEMBLY 80/40 METER COIL 80 METER COIL 40 METER HF6V	1
D	VT00712Z VT00710Z VT00711Z	CAPACITOR ASSEMBLY 80/40 METER CAPACITOR 200PF CAPACITOR 67PF	1
D1	VB00150A	CAPACITOR BRACKET 80 METER	1
D2	VB00220A VS00367Z	CAPACITOR BRACKET 40 METER TUBE PACKAGE HF6V	1
B	VB00115A	TUBE 1.125(29) X 48(1216)	1
E	VB00123A	TUBE 1.000(25) X 48(1216)	1
F	VB00124A	TUBE 0.875(22) X 48(1216)	1
G	VB00125A	TUBE 0.750(19) X 48(1216)	1
H	VB00126A	TUBE 0.625(16) X 48(1216)	1
I	VB00127A	TUBE 0.500(13) X 48(1216)	1
J	VB00175A VS00295Z	TUBE 0.375(10) X 36(911) 15 METER KIT	1
L	VR00280Z	WIRE CLAMP 0.500(13) 15M W/WIRE	1
M	VR00281Z	WIRE CLAMP 0.625(16) 15M W/INSULATOR	1
N	VR00282Z	WIRE CLAMP 0.750(19) 15M W/INSULATOR	1
K	VR00286Z	WIRE CLAMP 0.875(22) 15M W/INSULATOR	1

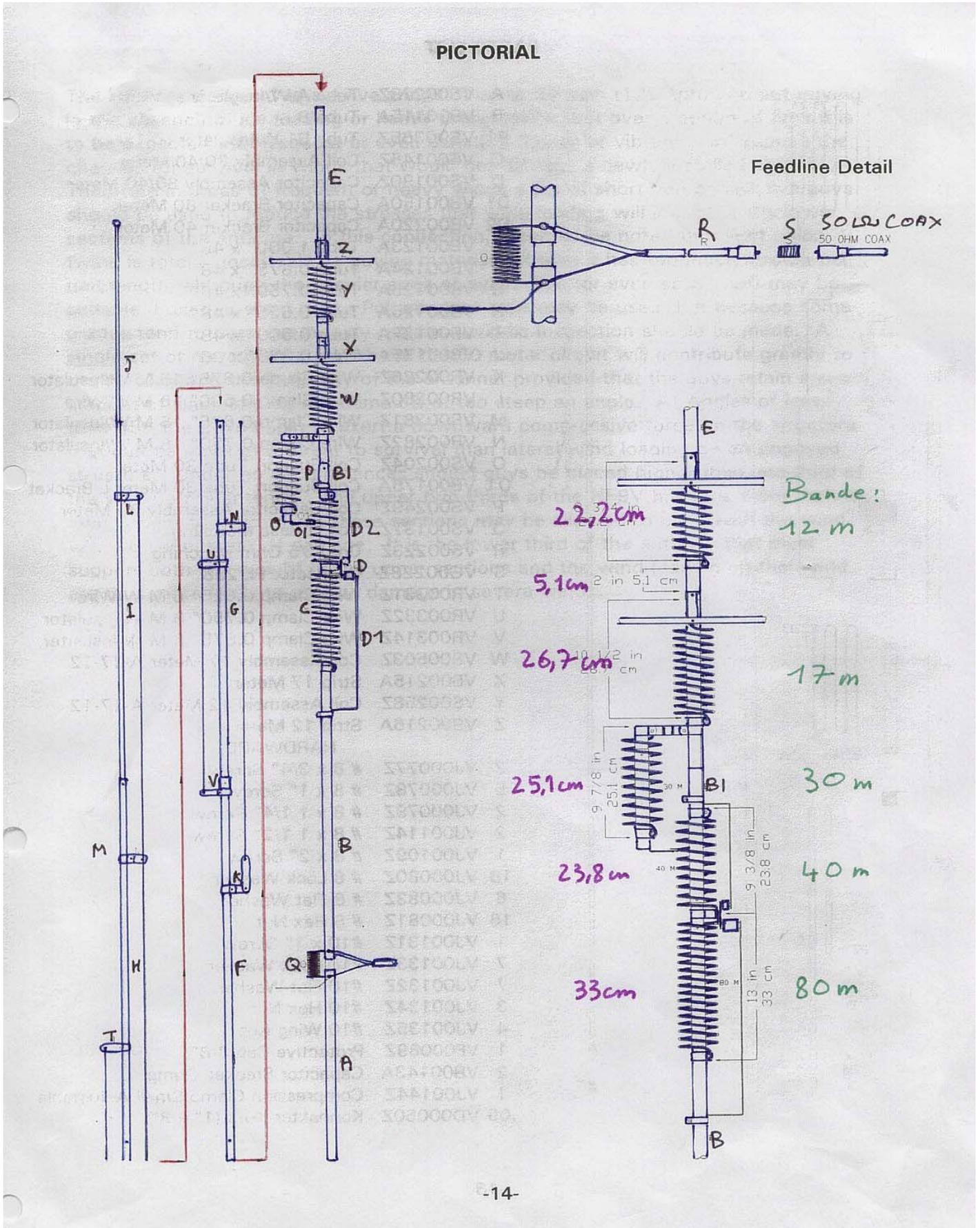


BUTTERNUT HF-9-V

Code	Part No	Description	Qty
O	VS00204Z	COIL SUPPORT TUBE 30 METER 1.125(29) X 9(225)	1
O1	VB00176A	COIL SUPPORT TUBE 30 METER L BRACKET	1
P	VS00249Z VB00268A VT00711Z	COIL/CAPACITOR ASSEMBLY 30 METER COIL 30 METER CAPACITOR 67PF	1
Q	VS00137Z	COIL Q BASE MATCHING	1
R	VS00223Z VS00410Z	COAX 75 OHM MATCHING 6 METER KIT	1
V	VR00314Z	WIRE CLAMP 0.875" 6M HF6V-X W/INSULATOR	1
T	VR00331Z	WIRE CLAMP 0.625" 6M W/WIRE	1
U	VR00332Z	WIRE CLAMP 0.750" 6M W/INSULATOR	1
W	VS00503Z	COIL ASSEMBLY 17 METER A-17-12	1
X	XB00215A	STRIP 17 METER	1
Y	VS00258Z	COIL ASSEMBLY 12 METER A-17-12	1
Z	XB00216A	STRIP 12 METER	1
	VS00410Z	6 METER KIT	
	VJ00077Z	# 8-32 X 0.750(19) SCREW	3
	VJ00078Z	# 8-32 X 1.000(25) SCREW	5
	VJ00079Z	# 8-32 X 1.250(32) SCREW	3
	VJ00080Z	# 8 LOCK WASHER	18
	VJ00081Z	# 8-32 HEX NUT	18
	VJ00083Z	# 8 FLAT WASHER	7
	VJ00109Z	# 8-32 X 2.000(51) SCREW	2
	VJ00114Z	# 8-32 X 1.500(38) SCREW	3
	VJ00131Z	#10-24 X 1.000(25) SCREW	2
	VJ00132Z	#10 FLAT WASHER	8
	VJ00133Z	#10 LOCK WASHER	8
	VJ00134Z	#10-24 HEX NUT	4
	VJ00135Z	#10-24 WING NUT	5
	VS00356Z	CLAMP PACKAGE HF6V	
	VD00050Z .05	KONNEKTOR-KOTE 1(25) X 8(203)	
	VF00089Z	PROTECTIVE CAP 0.375	1
	VB00143A	CAPACITOR BRACKET CLAMP	2
	VJ00144Z	COMPRESSION CLAMP SMALL ADJUSTABLE	1
	VS00061Z	BUTTER-IT'S-NOT	1
	VI00408Z	INSTRUCTIONS HF9V	1



SCHEMA DE MONTAGE :



MAINTENANCE :

Vérifiez votre installation encore, en recherchant les connexions lâches et en contrôlant toutes les dimensions. Référez-vous alors à la liste de symptômes possibles ci-dessous:

Symptôme: Peu ou aucun signal n'est entendu: les bandes semblent mortes, le TOS est très haut.

Recherchez: La ligne est ouverte ou court circuitée, la ligne d'adaptation est aussi ouverte ou court circuitée. La connexion est peut être cassée à la base de l'antenne (feedpoint).

Symptôme: Haut TOS sur 20 mètres; autres bandes OK.

Recherchez: Ligne d'adaptation manquante. L'antenne n'est pas correctement accordée. radiaux de 20 mètres non présents ou de longueur fausse. Consultez les instructions pour l'accord et l'information des radiants. Installez la ligne d'adaptation RG-11 en coaxial de 75 ohms, de 34,54 mètres si le diélectrique est plein (isolant du coaxial), ou 411,5 centimètres s'il est de type en mousse.

Symptôme: Haut TOS sur quelques bandes, mais signaux entendus sur toutes les bandes (conditions le permettant, propagation correcte!).

Recherchez: Système radial manquant ou défectueux. Installez les selon des instructions et contrôlez les connexions aux radiaux et au système au sol (6 Ohms ou moins).

Symptôme: Haut TOS sur une bande quand l'antenne est montée sur un toit. Les radiaux sont en place, mais l'antenne n'accordera pas.

Recherchez: Radiaux de longueur mauvaises ou fonctionnement défectueux, trop près des gouttières de pluie en métal ou du toit (si en métal). Accordez les radiaux et/ou re-positionnez les plus loin du métal.

Symptôme: L'accord est pointu ou la largeur de bande est étroite sur 80 mètres (et 160 mètres si TBR-160-S est en place).

Recherchez: C est un constat normal! Toute la longueur de l'antenne représente un si petit pour cent d'une longueur d'onde sur ces bandes que l'accord pointu est une situation normale.

Symptôme: L'antenne a été installée sur la terre et bien accordée, mais l'accord a changé après quelques semaines ou mois.

Recherchez: Antenne installée sur un système de plan de masse pauvre. Les conditions au sol ont changé, entraînant le décalage dans la résonance. Réinstallez le système radial selon des instructions. Contrôlez la connexion au système radial. Quand vous voyez ce problème, vous pouvez supposer qu'une antenne sans système radial n'est pas correcte.

Symptôme: Changements de point résonnant par temps pluvieux.

Recherchez: Situation normale.

Symptôme: Des arcs d'isolation entre les enroulements de 80 mètres et 40 mètres endommageant la fibre de verre.

Recherchez: L'opération avec des puissances élevées dans des zones à très forte concentration de sel ou de pollution qui se sont accumulés sur les isolateurs. La solution est de garder propre les isolateurs par un entretien courant de ces derniers.

Symptôme: Fonctionnement intermittent. Le TOS monte et descend soudainement, et la réception est également intermittente.

Recherchez: Desserrez puis resserrer les connexions dans la ligne d'alimentation ou/et la ligne d'adaptation si utilisée. Mauvais relais d'antenne si utilisés. Mauvais commutateur d'antenne ou câble. Connexions cassées ou corrodées au point d'alimentation. Mauvaise connexion de radial et/ou de terre. Radial ou antenne entrant en contact avec le métal quand le vent souffle. Matériel lâche sur l'antenne. Contrôlez et fixez toutes les connexions.

Symptôme: L'antenne offre une utilisation généralement dégradée après une longue période.

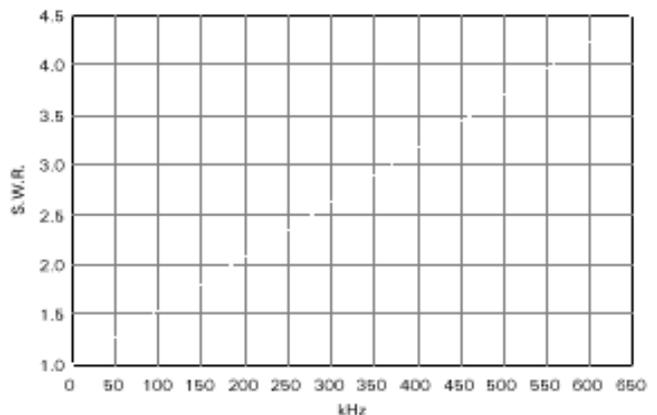
Recherchez: Manque d'entretien courant. Le coaxial peut être remplis d'eau ou a été endommagé. Accumulation de sel ou de pollution sur des isolateurs et des condensateurs. Le système radial a été corrodé ou s'est décomposé dans le temps. Le propriétaire doit faire l'entretien courant à intervalles régulier selon des conditions locales.

Symptôme: Le TOS est correct sur 75 mètres, mais monte graduellement quand on augmente la puissance. Ceci est accompagné une sur chauffe du condensateur de 200pF.

Recherchez: Mauvais condensateur en céramique. Remplacez le !

Symptôme: L'antenne ne s'accorde pas 80 mètres ou 160 mètre, bien que les radiaux soient en place et de longueur appropriée.

Recherchez: Si l'antenne est loin de l'accord; l'opérateur n'a pas suivi le procédé d'accord systématique. Commencez par les configurations suggérées dans les instructions. Faites un diagramme de TOS pour déterminer le point de résonance. Ajustez les enroulements soigneusement ! Rappelez-vous, l'accord est très pointu sur ces bandes, ainsi il est facile de passer le point résonnant, puis de supposer de façon incorrecte que l'antenne ne s'accorde pas.



AVANT QUE vous appelez le constructeur pour de l'aide, doublez s'il vous plaît le contrôle de votre installation, y compris toutes les connexions et dimensions. Ajustez l'antenne soigneusement et systématiquement. Ayez les courbes de TOS disponibles. Soyez préparé pour décrire votre installation en détail.

LIMITATION DE GARANTIE :

Butternut fabrication Cie. garantie en ces termes un client qui a acheté un produit a un vendeur, pour un période d'une année à la date d'achat, que ce produit soit non défectueux, mais cette garantie ne s'applique pas si le produit a été soumis a une installation ou utilisation incorrecte, ou si un numéro de série sur le produit a été défiguré ou retiré. Si un client croit qu'un produit est défectueux, il peut, au cours d'une telle période d'une année, renvoyer le produit entier à l'usine de Butternut, toute l'expédition sera à charge prépayé par le client. Si le produit était défectueux, Butternut peut soit rembourser ou échanger le produit et le retourner à ses frais à l'adresse de laquelle le client a envoyé le produit à Butternut.

LA GARANTIE ET LES CLAUSES CI-DESSUS SONT EXCLUSIVES ET LE SONT AU LIEU DES DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRESSSES OU IMPLICITES, INCLUANT MAIS NON LIMITÉS AUX GARANTIES IMPLICITES DE LA VALEUR MARCHANDE ET LA FORME PHYSIQUE POUR UN BUT PARTICULIER.

AUCUN VENDEUR NE SERA RESPONSABLE DE N'IMPORTE QUELS PERTES, DÉRANGEMENTS OU DOMMAGES, Y COMPRIS DES DOMMAGES DIRECTS, SPÉCIAUX, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À L'UTILISATION DU PRODUIT. DE MENE SI LA RESPONSABILITÉ RÉSULTERAIT D'UNE INFRACTION DE LA GARANTIE OU DE N'IMPORTE QUELLE AUTRE THÉORIE LÉGALE.

Par exemple, cette garantie ne couvre pas des dommages à, ou causé par une antenne :

- (a) en raison de l'antenne agissant en tant que paratonnerre,**
- (b) en raison de la corrosion ou la contrainte de l'exposition d'une antenne le vent ou le temps,**
- (c) venant d un assemblage incorrect, installation ou utilisation incorrecte de l'antenne,**
- (d) du manque d'entretien périodique ou d'examen régulier de l'installation.**

Le client est responsable que cette installation et l'utilisation d'une antenne est conforme les lois applicables (telles que des lois de répartition en zones habitables) et les règlements (tel que des règlements de « copropriété »).

CES QUELQUES LOIS NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION DES GARANTIES IMPLICITES, ET SI CES LOIS S'APPLIQUENT, ALORS TOUTES EXPRIMENT ET IMPLIQUENT QUE CES GARANTIES SONT LIMITÉES DANS LA DURÉE À UNE PÉRIODE D'UNE ANNÉE. DE SORTE QUE CETTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS ENSUITE APRES CETTE PÉRIODE.

Une telle réparation ou remplacement est le remède unique et exclusif du client pour un produit défectueux. Spécifiquement, Butternut n'est pas exposé (par le client ou autrement) pour :

- (a) tout perte ou dommage arrivant de quelques façons d'un produit qui est vendu, loué, permis d'utiliser. Toute interruption de service, perte d'affaire ou d'anticipation de bénéfice, ou de délais de réception, réparation, remplacement ou retour du produit, ou**
- (b) tout incident indirect, spécial ou consécutif au dommage.**

Aucune autre personne (telle qu'un employé, un agent ou un distributeur) n'est autorisée à changer cette garantie de quelque façon, ou à ne donner aucune autre garantie de sorte au nom de Butternut. Cette garantie donne à un client des droits légaux spécifiques, et un client peut également avoir d'autres droits, qui changent d'état en état.

Comme décrit dans le présent document, le client est l'acheteur initial et l'utilisateur final d'un produit venant d'un vendeur, un produit est une antenne ou un accessoire pour cette fin construit par Butternut, un produit est défectueux si et seulement si le produit n'était pas exempt de défauts de matériel et d'exécution une fois construit, et si le vendeur est de chez Butternut ou n'importe quel marchand autorisé de Butternut.

BUTTERNUT HF-9-V

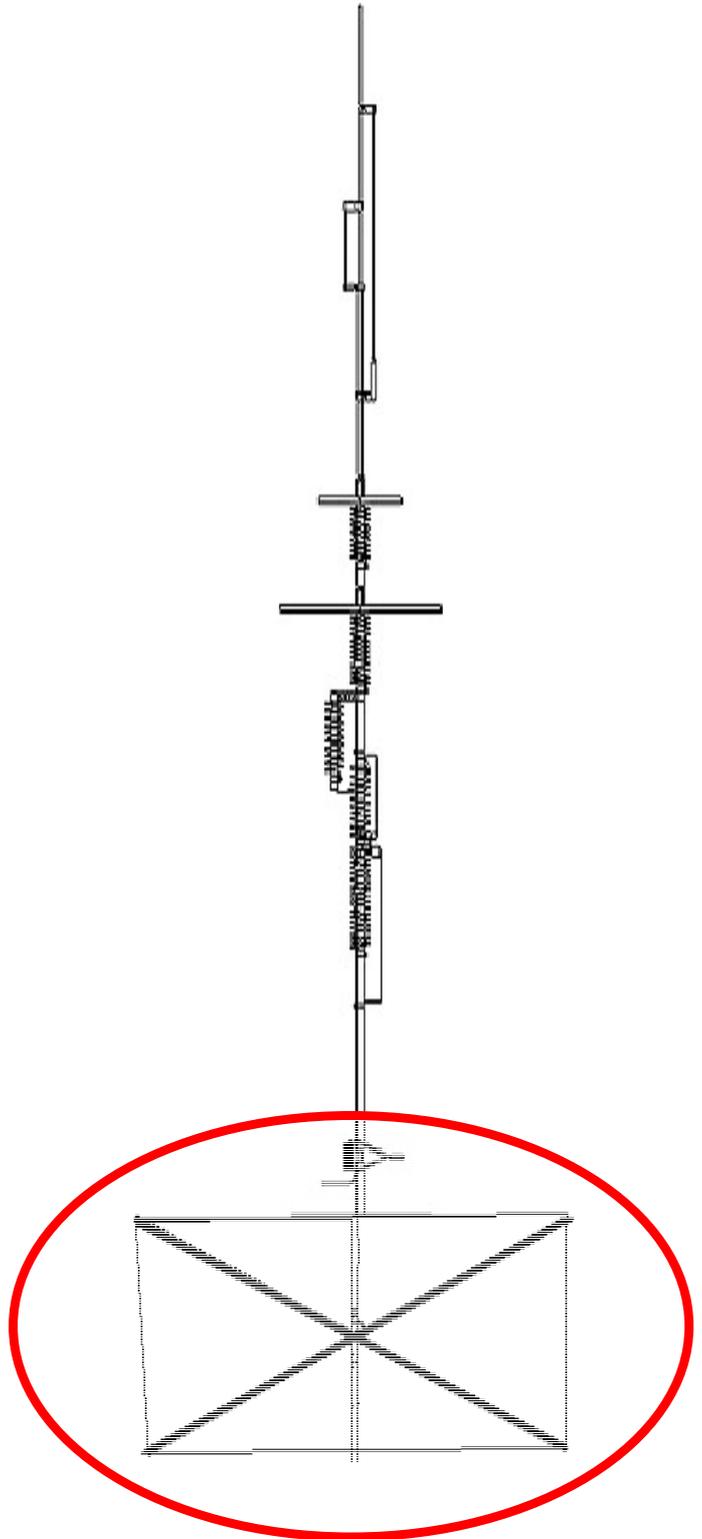
NOTES :

BUTTERNUT CPK 07/01/00

Capacitive Counterpoise Kit pour HF9V
(Plan de masse artificiel)



Notice de montage



(Traduction de la documentation utilisateur par F5JGK Thierry REGIN le 27/12/99)

SOMMAIRE :

Chapitre :	Page :
CARRACTERISTIQUES	3
ASSEMBLAGE PRELIMINAIRES :	3
ASSEMBLAGE DE L'ARMATURE :	4
ASSEMBLAGE :	5
ASSEMBLAGE FINAL	5
PRECAUTIONS D'INSTALLATION :	5
INSTALLATION ET AJUSTEMENT :	6
MODIFICATIONS SUR HF6V/HF9V	7

CARRACTERISTIQUES

Le CPK (Capacitive Counterpoise Kit , Kit de contre poids capacitif) est un système de plan de masse simulé qui donne a la HF6V ou HF9V et d'autres modèles la possibilité de fonctionner avec un faible TOS sur les bandes pour lesquelles elles sont conçues. Il peut être aussi utilisé avec une antenne conventionnelle $\frac{1}{4}$ onde avec des trappes. Cependant, il ne sera pas utilisé avec de telles antennes si elles ne sont pas accompagnées d'information à ce sujet. Le CPK n'est pas un substitue de système de radiaux filaires par ce qu'il n'est que seulement un réducteur partiel de terre qui marche avec des antenne verticales qui ont des plan de masse défectueux. Il est un substitue électrique pour la demie onde manquante du dipôle ! et avec la boîte d'accord de l'émetteur, permet de reconstruire l'entière structure de l'antenne.

ATTENTION : Il y a peu de radiations du CPK mais de hautes tensions peuvent apparaître surtout avec de fortes puissances et aussi si l'émetteur n'est pas connecté à une bonne terre. Cependant, l'antenne et son CPK doivent être positionnés assez haut de façon à ne pas causer de dommage à des personnes.

Ne jamais placer au sol l'antenne équipée du CPK, car il doit être isolé de la structure.

ASSEMBLAGE PRELIMINAIRE

En référence au manuel d'assemblage de l'antenne, seulement le tube avec isolateur (A) doit être considéré durant la phase de construction et d'installation du CPK.

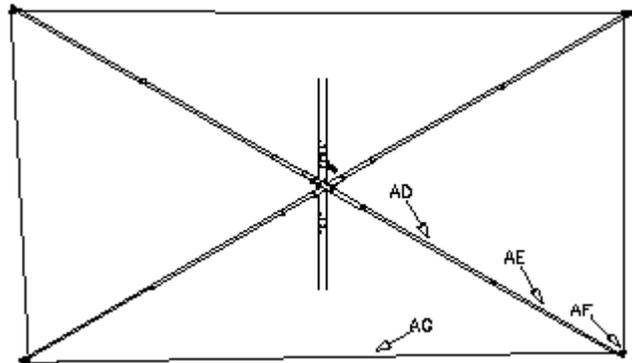
1> Insérer la terminaison de l'isolateur du tube (A) dans le bas du tube (AA).
Serrer avec une vis de 1.25 , rondelle frein et écrou.

Note : La bobine d'adaptation (Q) doit être démontée car elle n'est pas utilisée avec le CPK. Il faut la démonter et la ranger pour utilisation possible future.

ASSEMBLAGE DE L'ARMATURE

2> Placer les tube (AB) dans les tubes (AC)

3> Insérer la fin du tube (AD) qui possède le trou près du bout du tube, dans le tube (AC). Le serrer avec vis de 1, rondelle frein et écrou.



4> Répéter la partie 3> pour les autres tubes (AC).

5> Insérer la fin du tube (AE) avec le trou le plus près du bord du tube dans le tube (AD). Passer une vis de 0.75 et le serrer avec rondelle frein et écrou.

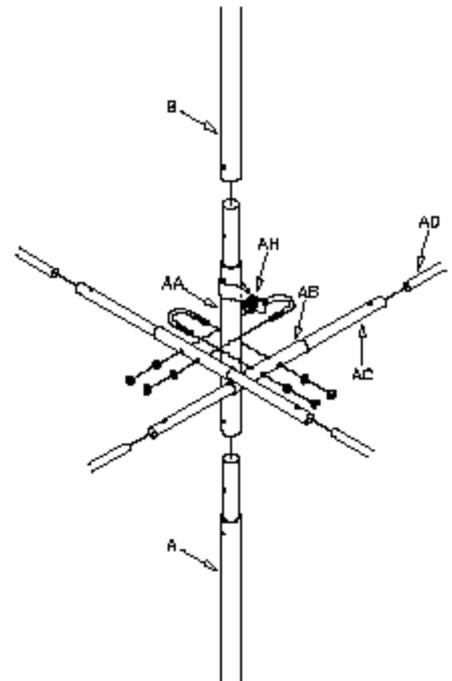
6> Répéter la partie >5 pour les autres tubes (AE).

ASSEMBLAGE FINAL

7> Placer une tige filetée autour du milieu du tube (AA) tel que présente et passer les extrémités dans le tube renforcé (AB)/(AC). Serrer avec rondelle frein et écrou.

8> Répéter la partie 7> avec l autre tube (AA).

9> Positionner les 2 parties a 90 degrés l'un de l'autre et serrer l'ensemble avec les écrou.



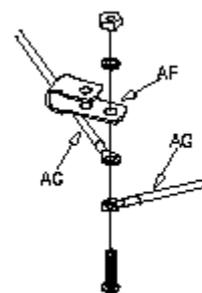
NOTE : Ne pas serrer trop fort les écrous sous peine de déformer le tune (A).

10> Placer le collier « passe fil » (AF) au bout de chaque tube (AE) et les serrer avec une vis de 0.75, rondelle et écrou.

11> Placer les protection de 3/8 sur chaque extrémité de l'armature.

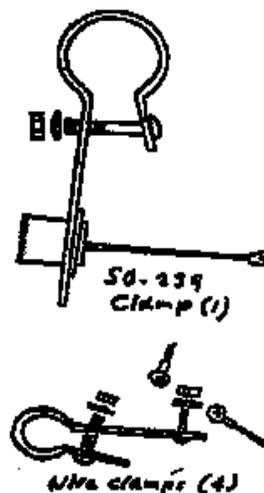
12> Insérer une vis de 0.75 à travers le collier (AF). Passer les cosses de 2 fils (AG) sur la vis et serrer l'ensemble avec rondelle et écrou.

13> Répéter la partie 12> pour les autres extrémité de l'armature



- 14> Fixer l'ensemble de connexion (AH) autour du haut du tube (AA). Serrer l'ensemble avec vis de 1.25 , rondelle et écrou.

Serrer toutes les vis, mais ne pas trop serrer les tiges filetées. Le CPK est suffisamment léger pour rester en place lors de forts vents et il ne s'agit pas de déformer le tube (AA). Laisser un petit jeu entre les connexions des fils tant que l'armature fait une croix et reste en place.



PRECAUTIONS D'INSTALLATION

NOTE : Ne pas utiliser de tiges filetées en U pour fixer le tube (A) sur un mat car cela pourrait éventuellement fendre le tube et faire tomber l'antenne.

Si des tiges filetées doivent malgré tout être utilisées, faire passer un tube de plus gros diamètre autour du tube (A). Les mêmes précautions doivent être prises quand on utilise un mat TV. Le tube (A) peut être inséré dans un tube de plus gros diamètre et un trou peut être fait à travers les 2 tubes pour fixer l'ensemble.

INSTALLATION ET AJUSTEMENT

La HF6V et la HF9V sont suffisamment équilibrées pour pouvoir être installées sur le tube (AA) par un seul homme, même avec un léger vent.

- 1> Agiter l'antenne légèrement jusqu'à ce que les trous du tube le plus bas soient alignés avec ceux de l'isolateur. Y insérer une vis venant de l'antenne et serrer le tout avec rondelle et écrou.

Note : Déconnecter un ou plus des colliers et les fils qui sont attachés au CPK si vous voulez rester près de l'antenne et si elle est trop basse.

- 2> Connecter le fil venant du connecteur (AH) avec la vis qui fixe le tube (B) et l'isolateur du haut du tube (AA), serrer avec une rondelle et écrou.

AJUSTEMENT / MODIFICATION SUR LES HF6V, HF9V POUR UTILISATION DU CPK :

Se référer à la partie « CHECKOUT AND ADJUSTMENT » fournie avec le livre d'instruction de l'antenne HF6V/HF9V. Les instructions suivantes peuvent être cependant utilisées pour accorder l'antenne avec le CPK.

- 1>** Le câble coaxial qui est livré avec l'antenne ne sera pas utilisé. Le garder de côté pour une possible utilisation future. Il faut, par contre récupérer l'adaptateur double femelle PL259.
- 2>** Connecter le tube support de la bobine 30m en L **(O1)** autour de la quatrième spire de la bobine 40m sur l'assemblage de bobine 80/40m **(C)**.
- 3>** L'emplacement de la partie 12m n'est pas spécialement critique mais il se peut que le TOS à la position la moins haute de l'ensemble (environ 7 Pieds) peut être amélioré en faisant glisser l'ensemble de la bobine vers le haut.
- 4>** Ajuster la longueur du tube **(J)** à 61cm du tube du tube **(I)**.
Avec ce réglage, le TOS sera inférieur au dessus de 29.7 MHz. Si on veut opérer en dessous des 500KHz de bande passante, fixer le chapeau capacitif.
- 5>** En utilisant le collier ajustable, attacher le chapeau capacitif à 30.5 cm depuis le haut du tube **(E)** sur le tube **(F)**.
- 6>** Démarrer à partir de 15.2 cm de la fin de la ligne d'adaptation coaxiale, placer 10 marques espacées de 95.8 cm. Enrouler le coaxial en alignant les marques et de façon à avoir 9 tours et demie. Avec du scotch ou des colliers, attacher le coax en au moins quatre endroits.

NOTE : La bobine de coax ne doit pas être formée aussi serrée que celles de 80 ou 40 m par exemple.

- 7>** Connecter le câble par la PL239 à la prise SO239 de l'antenne.
- 8>** Attacher la bobine de coax avec du scotch sur le mat de support en 2 endroits et fixer l'adaptateur double femelle PL258 sur la prise PL259 du câble.

Un câble coaxial de 50 Ohm sera nécessaire pour relier l'antenne à la station.

REGLAGES FIN ET AJUSTEMENTS :

(SE REFFERER AU MANUEL DE REGLAGE DE L'ANTENNE)

- 1> Alimenter avec quelques Watts l'antenne et mesurer le TOS sur la bande des 75m a 80m. Si le TOS est inférieur à 1.5 en un point de la bande, alors ajuster le circuit 80 m de l'antenne pour un TOS inférieur au centre de la bande la plus utilisée.**

Il est possible qu'un meilleur TOS puisse être obtenu en ajoutant ou enlevant une spire ou une demie spire de la ligne d'adaptation en coax, mais cela peut affecter les réglages sur les autres bandes .

- 2> Procéder en suivant les instructions du manuel de l'antenne pour les autres bandes après avoir noté les modifications effectués plus haut.**
