



Notice sur la
Polarisation circulaire
Sur 432 / 438 MHz



Antennes YAGI

- 20438
- 20922

Montage pour la polarisation circulaire droite

132 Boulevard Dauphinot
F-51100 Reims • France
Tel : 03 26 07 00 47 • Fax : 03 26 02 36 54
E.mail : antennes-ft@f9ft.com • Web : www.f9ft.com

Polarisation circulaire droite – 20438 2x19 croisée

Important

Se référer au schéma de montage

On remarque que tous les éléments de la partie "H" de l'antenne se trouvent décalés de 20 cm vers l'avant de l'antenne, par rapport aux éléments de la partie "V". Il faut donc tenir compte de ce décalage pour le calcul de la longueur des lignes.

Branchement des lignes

On suppose l'antenne vue par l'arrière :

Partie "H", l'âme est reliée sur la borne gauche du dipôle

Partie "V", l'âme est reliée sur la borne supérieur du dipôle

Longueur des lignes

Les longueurs proposées ne sont valables qu'avec un câble dont le coefficient de vélocité est égal à 0,66 (RG 213/U – KX4). Les longueurs représente la distance entre les extrémités des fiches à chaque bout des câbles.

Longueur de la ligne "H" (LH) : 2503 mm Pour montage en tête du mât

Longueur de la ligne "V" (LV) : 2485 mm ou groupage de 4 antennes avec espacement de 1,40 m

Longueur de la ligne "H" (Lh) : 2958 mm Pour montage avec une 2x9 éléments

Longueur de la ligne "V" (LV) : 2940 mm Sur un mât horizontal de 3 m

Il faut surtout veiller à respecter la différence de longueur LV-LH, soit 18 mm

Les deux lignes sont reliées à un coupleur 2 voies.

Nous recommandons l'utilisation du coupleur référence 29720.

Couplage de deux ou quatre antennes.

On peut avantageusement coupler deux antennes avec un coupleur 4 voies réf. 29470.

Pour quatre antennes, utilisez un coupleur 4 voies pour les deux antennes "du haut", puis encore un coupleur 4 voies pour les 2 antennes du "bas", enfin relié ces deux coupleurs avec deux cable coaxial de même longueur électrique sur un coupleur 2 voies situé à proximité du système.

Remarque

1) Sur l'horizon, à l'acquisition et à la perte du satellite, surtout en cas de propagation "trans-horizon", la polarisation des ondes en provenance du satellite risque d'être considérablement affectés, et le sens de rotation peut même s'inverser! il en résulte des signaux faibles et instables.

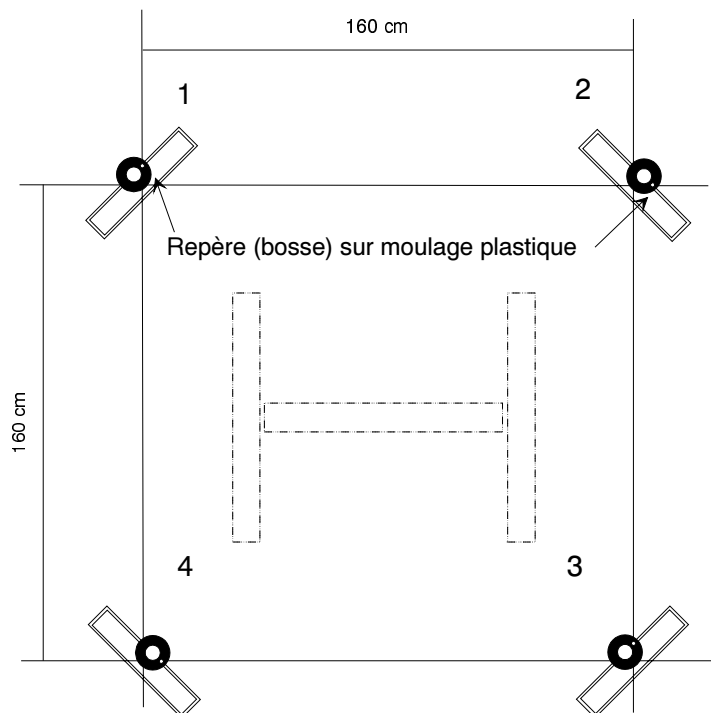
Tous ces phénomènes disparaissent dès lors que le satellite atteint environ 8 à 12 degrés au-dessus de l'horizon.

2) On peut considérablement améliorer la réception en plaçant un préamplificateur à très faible bruit au point de jonction des antennes.

Polarisation circulaire droite sans ligne de déphasage

Antennes utilisées : quatre antennes 21 élément sur 435 MHz - 20922

Construire le H de support en fonction des espacements indiqués ci-dessous:

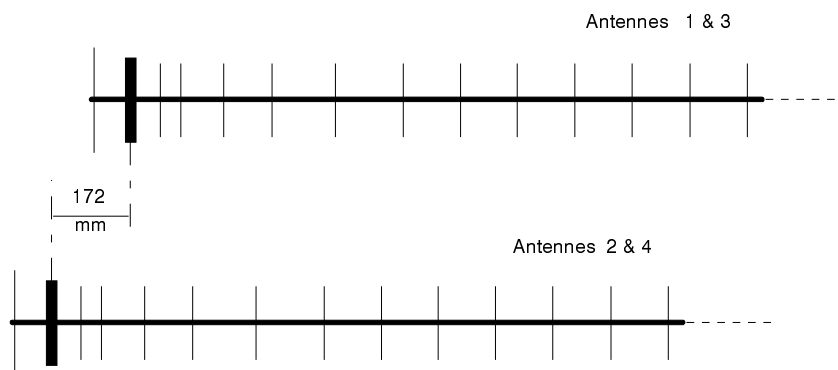


Dans la configuration proposée ci-dessus, les antennes 2 et 4 sont décalées d'un quart d'onde vers l'arrière par rapport aux antennes 1 et 3

$\frac{1}{4}$ d'onde = 172 mm sur 435 MHz

Les lignes de decente de chaque antenne ont strictement la même longueur et vont vers un coupleur 4 voies sur 435 MHz, tel que le coupleur de référence 29470.

On peut modifier une antenne sur deux sans dégrader ses performance électrique afin de respecter la position ci-dessous :



Important : les antennes étant vues par l'arrière, les repères doivent être impérativement orientés comme sur le premier croquis. La polarisation circulaire droite n'est obtenue que dans l'axe du système d'antennes.