

La bonne mesure !

Une bonne antenne bien réglée vaut mieux qu'un gros amplificateur HF. N'oublions pas l'adage : "tant vaut l'antenne, tant vaut la station".

L'auteur ne poursuit ici d'autres buts que ceux de sensibiliser le débutant sur les pertes que peut occasionner un taux d'ondes stationnaires (TOS) par trop élevé et de lui faire connaître un appareil indispensable à sa mesure : le TOS-mètre.

Avec quelque 10 % de marge d'erreur, nous pouvons considérer une mesure de TOS comme acceptable.

L'appareil utilisé pour la réalisation de cet article est un DAIWA portant la référence NS-660P (photos 1 et 2).

Il existe de nombreux autres modèles de qualité équivalente. A titre d'exemple, la société VAREDOC propose un matériel d'un type semblable à celui dont il est question ici mais offrant d'autres possibilités. Nous reparlerons prochainement de ce matériel car nous n'avons pu obtenir à temps, en raison des problèmes postaux, ni la documentation, ni l'appareil.

Le TOS-mètre NS-660P, permet d'effectuer différentes mesures dans trois gammes de puissances 15, 150 et 1 500 watts.

Grâce au système à aiguille croisées, la lecture des valeurs puissances "directe", puissance "réfléchie" et, à l'intersection des deux aiguilles, TOS est immédiate.

Dans l'exemple donné en photo 3, nous sommes volontairement passés en émission sur une fréquence où nous savions le TOS élevé (position AVG et 150 watts). A l'origine, l'émetteur délivre 100 watts. Avec la lecture directe vous constaterez que la puissance de sortie passe à 60 watts. La lecture se fait sur l'échelle de gauche et la valeur est multipliée par 10 (sur l'échelle 150 watts). La perte est élevée pour un tel TOS (pratiquement 3) et souvent

Tout le monde n'a pas les moyens de s'offrir un TOS-mètre au sommet de la hiérarchie !

Alors, quelle confiance accorder à ceux que l'on peut acquérir avec nos petits moyens ? Il existe, chez divers constructeurs, des appareils dont la précision est proche de celle d'un Bird.

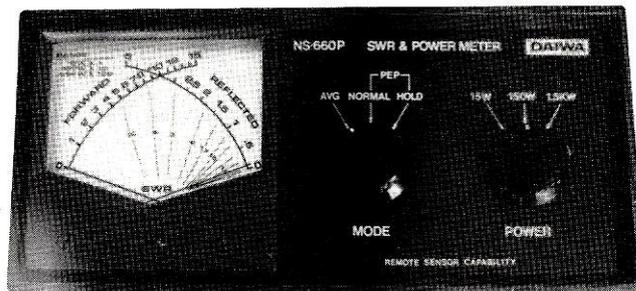


Photo 1 : La face avant du DAIWA "NS660P" ...

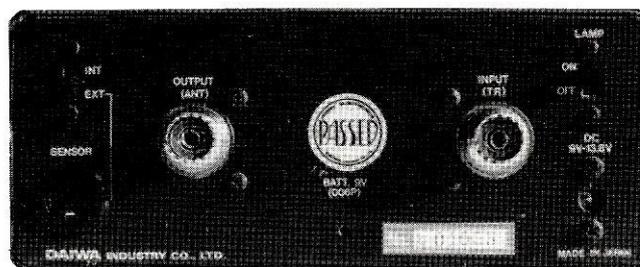


Photo 2 : ...Et sa face arrière.

Sylvio FAUREZ - F6EEM

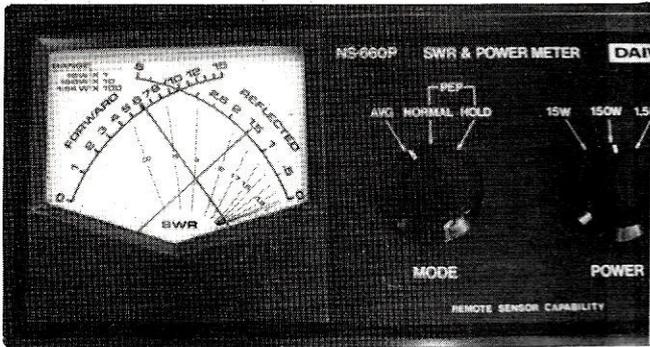


Photo 3 : La puissance directe passe à 60 W.

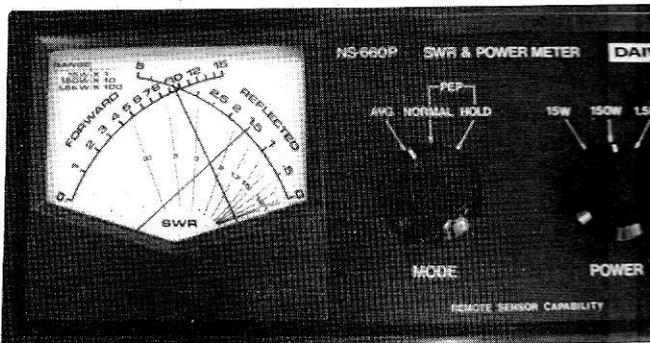


Photo 4 : Nette amélioration pour un TOS de 2,5.

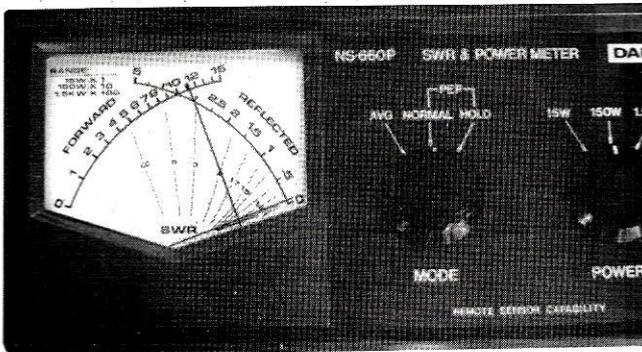


Photo 5 : La même mesure en BLU.

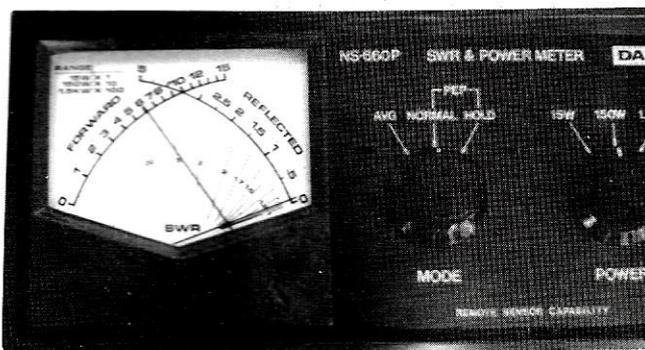


Photo 6 : La mesure en BLU avec un TOS de 3.

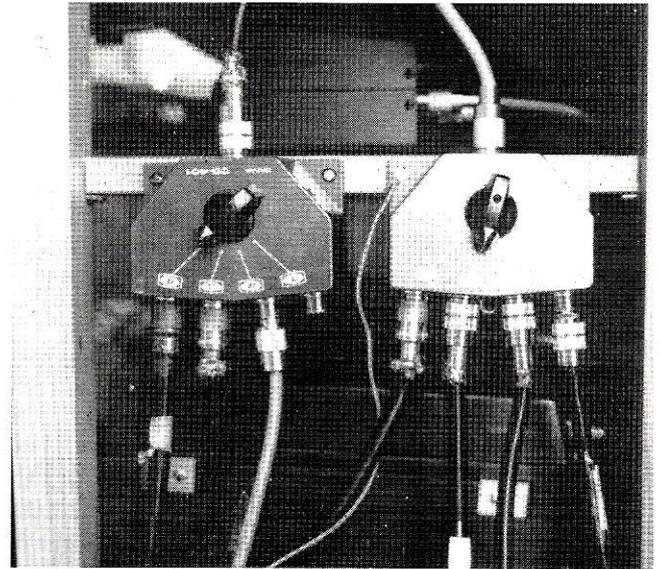


Photo 7 : Une "usine à gaz" permettant des commutations rapides entre les divers matériels et antennes en cours de test. Le tout est de ne pas faire d'erreur, sinon... Boum !

le transceiver supporte mal de tels retours, surtout si son PA est à transistors. La photo 4 indique, dans des conditions d'émission, identiques un rendu meilleur, 95 W environ, pour un TOS légèrement inférieur (environ 2,5). Le débutant comprendra aisément, avec ces deux exemples, l'intérêt d'une antenne bien réglée !

La photo 5 indique la puissance émission en BLU (position NORMAL PEP). Pour un tel usage il est nécessaire de disposer d'une source d'alimentation basse tension d'au moins 12 volts.

L'aiguille va monter et descendre au rythme de votre modulation et indiquer la puissance.

La photo 6 vous montre la même mesure mais avec le TOS indiqué sur la photo 3 (environ 3) et vous avez la confirmation de la perte, ou si vous préférez, du retour HF.

En position HOLD, l'appareil mesure la puissance crête. Là aussi, il est indispensable d'avoir une source d'énergie pour faire fonctionner le DAIWA. L'aiguille montera au maximum crête et restera stable en permanence. Les mesures comparatives avec le wattmètre de notre transceiver (YAESU, FT-767) donnent des écarts de 5 à 8 %.

Le NS-660P, ou tout autre appareil de qualité équivalente, prendra rapidement une place de choix dans toute station radioamateur ou cébiste qui se respecte. Savoir lire son taux d'ondes stationnaires et éviter de trafiquer là où il est élevé est le tout premier moyen de lutter contre les perturbations radioélectriques (TVI) et donc de s'éviter la grogne des voisins ! ★

3615 MHZ