

移動運用に便利な

頒布価格：一台 3,000 円

JA7QIL の手作り QRP EFHW アンテナチューナー

ハムフェア 2013 バージョン



EFHW(End Fed Half Wavelength)アンテナは、半波長ダイポールアンテナの給電点をワイヤー端までオフセットしたもので、正しく整合が取れていれば半波長ダイポールと同じ特性を持つと考えられます。昔、ツェペリン飛行船で用いられたことからツェペリン又はツェップ・アンテナとも呼ばれ、給電点を中央にすることが不都合な場合に用いられてきました。この EFHW チューナーはインピーダンスが高いワイヤー端に高い電圧で給電する為のものであります。

EFHW アンテナの特徴

- 移動運用時にワイヤーを張り易い
- 接地、カウンターポイズが不要 (*: $\lambda/20$ 程度の短いカウンターポイズを付けた方が良い場合もあります。)

EFHW アンテナチューナーの特徴

- 移動運用に便利なコンパクトサイズです。
- 整合回路は、バンドスイッチ無しで 7MHz~28MHz で使用できるようにしました。
- 検出部はインピーダンスブリッジを採用し反射波を LED 表示しています。送信機の終段を傷めにくく、また、薄暗い場所でも容易に整合点を見つけることができます。
- 5W まで対応。0.5W 以下の小出力でも整合点を検知可能です。
- 移動運用時にアンテナワイヤーを簡単に接続できるようにアンテナ側はワンタッチコネクタ、また、装置側は QRP 機器で一般的な BNC コネクタを採用しております。

使用方法

1. 使用する周波数の半波長のワイヤーをご準備ください。野外での運用は、0.5mm 径程度の細いワイヤーの方が、たるみが少なく張り易いと思います。半波長の長さは、下記の表を目安としてください。但し、最良のワイヤー長は、運用周波数、ワイヤーの径、設置環境等により若干変わるので御調整ください。

バンド	運用周波数 (kHz)	ワイヤー長 (m)	バンド	運用周波数 (kHz)	ワイヤー長 (m)
7MHz (40m)	7,015	20.09	21MHz (15m)	21,050	6.69
10MHz (30m)	10,120	13.92	24MHz (12m)	24,920	5.65
14MHz (20m)	14,050	10.03	28MHz (10m)	28,050	5.02

2. TX と表示のある BNC コネクタに無線機のアンテナ出力を接続してください。

3. ANT 端子(赤)にアンテナ線を接続してください。 GND 端子(黒)にグラウンド線(又はカウンターポイズ)を接続してください。 通常、グラウンド又はカウンターポイズ無しでも、運用上問題無い SWR (1:1.5 以下)になります。環境(ワイヤーの張り方等)によっては、0.05 波長程度のカウンターポイズを繋いだ方が SWR が下がる場合もあります。
4. 受信状態でノイズが最大になるようダイヤルを回します。
5. TUNE/OPR スイッチを TUNE 側にし、5W 以下の CW モードで送信します。LED の輝度が暗くなる点をダイヤルを回して探します。一番暗くなった点が整合点です。ダイヤルには、おおよその目安となる周波数帯が表示してあります。
6. 整合点が見つからない場合は、出力を一旦1W 以下に下げて、ゆっくりとダイヤルを回してみます
7. 整合点が見つかったら TUNE/OPR スイッチを OPR 側にし、運用を開始しましょう。
8. 整合時のダイヤルの目盛の位置を記録しておきましょう。次回から容易に整合点を探すことができます。

注意

- 当アンテナチューナは 5W 以下で御使用下さい。
- TUNE 中は連続送信せず、断続しながら整合点を探してください。
- TUNE/OPR スイッチが OPR 側であるにも関わらず、送信時に LED が僅か発光する場合がありますが、機能上全く問題ありません。
- 手作りに尽き、製品に若干のバラつきがありますが、御理解頂くようお願いいたします。
- 自己責任で御使用ください。リグの損傷、感電、火災等の責任は負いかねます。

下記のフォーラムでサポートしています。運用例等もフォーラムで見ることが可能です。

- AI Club のフォーラム:A1-Forum>>自作の宝箱>>アンテナチューナ

<http://a1club.net/forum/read.php?FID=13&TID=861&p=18> ID/パスワード共に 599

お気付きの点あれば、下記にメールして頂くようお願いいたします。

- メール: ja7qil@jarl.com

