

AJUSTE DE ANTENAS DE VHF Y UHF

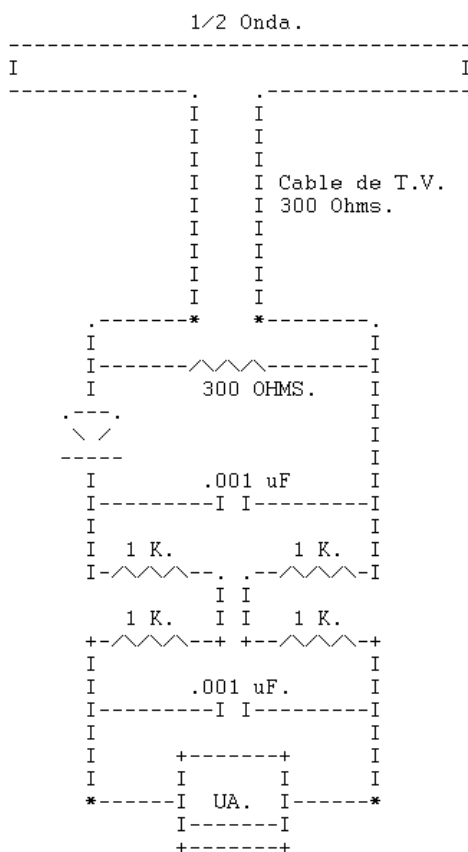
La práctica del autor confirmó que es un error pensar que, disponiendo en la estación de un excelente medidor de ROE, y comprobando que estamos con antenas ajustadas a 1:1, la ganancia será la que creemos por la cantidad de elementos de la antena. Una yagi cruzada de 7+7 elementos, con una ganancia que se pensaba estaba en 11dB cada una, según tablas del Radio Amateur Handbook, al ser medidas, resultaron ser de 6dB una y 3dB la otra, y la ROE era de 1:1,10 en ambas.

El método simple y realmente efectivo es medir la intensidad de campo.

Ajustar la antena con una señal lejana es algo complicado, ya que se debe contar con un colega que mantenga una transmisión constante por tiempo considerable, acción que no se debe realizar porque es una violación de la reglamentación.

Para medir la intensidad de campo conviene fijar el transmisor con potencia baja, y es necesario cerciorarse que el equipo transmita con la misma potencia en las distintas frecuencias de la banda.

Una antena terminada y ajustada para mínima ROE, se ajustará para máxima ganancia con la ayuda de un medidor de intensidad de campo.



La figura muestra una antena TEST que facilitará los ajustes.

Según el fabricante, o las indicaciones de manual, se procederá al ajuste fino, que correctamente realizado llevará una antena de 3dB como la indicada en la anécdota más arriba, en los 11dB que debería tener por fórmula.

Básicamente, consistirá en sintonizar cada elemento director acortándolo o alargándolo (con tornillos de bronce en los extremos) como si se estuviera alineando una etapa de F.I.

El reflector tiene menos incidencia que los directores, y el primero es el más crítico.

Se recuerda que la antena no puede sostenerse con un mástil metálico que sea paralelo a los elementos.

Con mucha frecuencia se observan instalaciones de antenas verticales para 2 metros, montadas con mástiles encima de la configuración de HF.

Para ver el efecto negativo, basta con observar la intensidad de campo y el medidor de ROE, mientras se acerca un mástil metálico paralelo a los elementos de la antena.

Es de indudable valor didáctico tocar con una varilla de madera la punta de un director cualquiera (no el director), por seca que la madera esté.

El autor comprobó que la mejor manera de sostener una yagi cruzada es en la disposición en "X", es decir, a 45 grados cada elemento con respecto a la vertical u horizontal.