

SUGERENCIAS PARA MEJORAR LA ROE DE SU ANTENA DE VHF-UHF

Hay muchos factores que pueden afectar el funcionamiento de la antena y uno de los más comunes es cuando no se han seguido al pie de la letra las indicaciones del fabricante en cuanto a medidas y espaciado de los elementos.

En estas frecuencias, diferencias muy pequeñas de la longitud de los elementos con respecto a las reales, tienen un significado importante. Es conveniente, además, verificar el funcionamiento de ella y el de la línea de transmisión a una altura accesible, digamos, a unos 2m del suelo.

Si hubiera ROE elevada

Si la antena funciona bien pero la ROE es alta, la indicación es que probablemente esté bien armada, que el balún no esté abierto o en cortocircuito y que otro tanto ocurra con la línea de transmisión. La elevada ROE es probablemente causada por alguna de las razones que se indicarán a continuación, junto con las medidas correctivas.

La antena está colocada verticalmente, pero en un mástil metálico.

Mal. Debe usarse un mástil no conductor que se extienda por lo menos 15cm pasando las puntas de los elementos.

La antena está colocada verticalmente en un mástil no conductor pero la línea de transmisión está tomada de él, bajando en forma directa de la antena. Para corregir el problema, haga un rizo separado unos 32cm fuera del costado de la antena y del plano que forman los elementos. Tome después la línea de transmisión del mástil comenzando aproximadamente 30cm de la punta de los elementos.

Las antenas montadas por un extremo no necesitan el mástil no conductor o la ubicación indicada anteriormente para el coaxil. Simplemente con bajarlo por el costado del mástil es suficiente.

Las líneas de transmisión no son siempre de 50Ω. La mayor parte del llamado RG-8 tiene una impedancia que varía entre 60Ω y 65Ω. Para compensar la diferencia, úselo en múltiplos de 1/2 onda corrigiendo así el factor de velocidad del coaxil, aplicando la fórmula $(5904/146\text{MHz}) \times 0.80 = 32.35$ pulgadas. Donde la constante 5904 debe dividirse por la frecuencia de trabajo (en este caso 146MHz) para obtener media onda de espacio libre, este resultado debe multiplicarse por 0,80, el cual es el factor de velocidad del cable, y como resultado obtendremos una longitud eléctrica de onda en pulgadas.

Cuando exista un alto componente de armónicas o espurias, mida la ROE con una carga fantasma en su equipo. Si la ROE es alta, es

probable que el equipo requiera un reajuste. Si los registros son los normales, pruebe de a un componente por vez: línea de transmisión, antena, etc., observando el comportamiento de cada uno. Recuerde que el equipo puede responder a la carga reactiva e influir en una medición equivocada. En cualquier caso, procure individualizar el componente que motiva el problema y luego analícelo para corregirlo.

Autor: LU3HHI