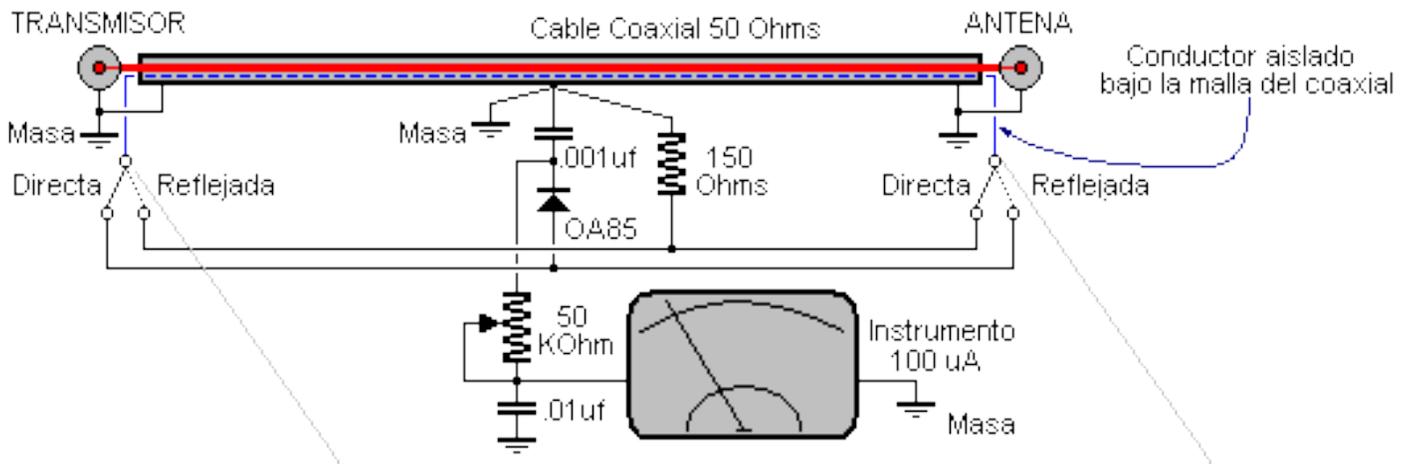


## Acoplador Direccional en cable Coaxial o roímetro simple

El circuito se puede encontrar en diferentes notas con leves diferencias, y su principal virtud es que puede realizarse con elementos muy simples, que seguramente encontrará en su taller o lugar de experimentación, sin la necesidad de trazar impresos, mecanizar piezas o plegar chapas de hojalata.



Este tipo de acoplador direccional se realiza con una sección de cable coaxial de impedancia característica 50 ohms; la medida no es crítica, mientras sea despreciable respecto de la longitud de onda de la frecuencia de uso y puede variarse de acuerdo a las dimensiones del gabinete; como referencia, se recomienda que tenga unos 40 cm. para su empleo en las bandas de HF, y dado que se deberá soldar la mala en varios puntos, son preferibles aquellos con aislación de teflon.

Al trozo de coaxial se le retirará la cobertura plástica exterior, prestando cuidado de no dañar la malla. Una vez realizado esto, se debe aflojar la malla del aislante central, para introducir conductor aislado entre la malla y el aislante, de un extremo al otro del trozo de coaxial. El conductor mencionado puede ser alambre esmaltado, o cable con aislación plástica, debiendo sobresalir unos 10 cm. a cada extremo del coaxial.

Una vez agregado el conductor entre la malla y el centro del coaxial, se debe acomodar nuevamente la malla para que todo quede lo más ajustado posible. Para evitar que el conjunto de afloje, puede ceñirse los extremos con alambre de cobre y soldarlo a la malla.

El paso siguiente, es soldar sobre la malla, justo en el centro de la misma, un punto de conexión a masa, lo más corto posible. Hecho esto, se debe recubrir nuevamente la malla del coaxial, reponiendo la aislación exterior del mismo; recomendándose el uso de spaguetti termocontraíble, aunque cualquier otro, incluso cinta aisladora también sirven.

El acoplador debe ubicarse en el gabinete, acomodando el mismo de acuerdo a la posición de los conectores, el resto de los componentes y el espacio disponible, con la precaución de llevar el punto central lo más cerca posible de la llave inversora, que seguramente estará en el frente del equipo. Se puede

Los pocos componentes del esquema, conviene montarlos directamente sobre la llave conmutadora, potenciómetro e instrumento, una vez colocados éstos en el frente del gabinete.

El funcionamiento de este roímetro es el siguiente: La salida de RF del transmisor siempre atravesará el acoplador direccional, y siendo éste una sección de coaxial de 50 ohms, no modificará en nada ( o casi ) el comportamiento general de la línea de transmisión. El conductor bajo la malla del coaxial es inducido capacitiva e inductivamente, y las tensiones presentes en el mismo son rectificadas en la dirección directa e inversa de acuerdo a la posición de la llave selectora, y pueden ser leídas en el instrumento.

Es de tener en cuenta que la tensión inducida en el acoplador, es proporcional a la frecuencia que se esté utilizando en la medición; por lo cual será imprescindible calibrar el tope de la escala con el potenciómetro y la llave inversora, cada vez que se cambie la frecuencia. El potenciómetro deberá ajustarse para que la medición de potencia de Tx no supere el tope del instrumento, y luego, al invertir la llave selectora, pueda leerse la potencia reflejada, que siempre será menor. La comparación entre ambas lecturas nos dé la idea de la relación presente en la línea (ROE)

Se pueden utilizar dos instrumentos independientes para la lectura, eliminando así la llave inversora, pero se deberá emplear un potenciómetro doble, en tándem, para calibrar ambas lecturas conjuntamente.

Si bien se pueden realizar marcas para tener como guía para saber los valores medidos, este tipo de instrumento está destinado a tener una referencia aproximada de magnitudes relativas y no a realizar mediciones precisas de potencia, ya que las posición del potenciómetro variará considerablemente las lecturas.