

## CHOQUES DESCARGADORES DE ESTÁTICA

Las torres que conforman las antenas de uso en Modulación de Amplitud, para la banda de 0,5-1,7MHz.; requieren para sostenerse de un sistema de riendas. Estas son de acero y conductoras, lo que producen una deformación del lóbulo de radiación. Para evitar este problema se cortan las riendas con aisladores en tramos que no resuenen a la frecuencia del transmisor ( $\approx \lambda/7$  ó  $\lambda/13$ ).

Como resultante de esto quedarán tramos de riendas aislados de tierra. Los aisladores deben tener la capacidad de bloquear la radiofrecuencia inducida más las cargas estáticas que se acumulan. Esta última puede llegar a valores muy altos y siempre termina por superar la aislación, provocando problemas o destrucciones en cualquier parte del sistema de transmisión.

Este fenómeno es clásico, cuando hay una tormenta cerca, comienzan a escucharse los chasquidos producidos por las descargas sobre los aisladores, los que se producen simultáneamente en cada rienda. Un relámpago a varios kilómetros suele desatar una descarga. De noche se puede ver el destello al romper el dieléctrico del aislador y en ciertas ocasiones es tal el problema que pueden observarse a razón de 2 por segundo. Un problema similar puede ocurrir en lugares de clima extremadamente seco, donde el viento carga con estáticas las riendas aisladas provocando el mismo fenómeno.

¿Qué ocurre en una planta transmisora con estos eventos?

Las descargas de las riendas suelen ocurrir hacia la torre, donde un pulso de corriente circula por el triángulo formado por la torre, rienda y plano de tierra. Esta corriente induce en el circuito de alimentación de antena un pulso de alta energía que, en algunos casos puede causar importantes daños en el transmisor. Inductores y descargadores ayudan a frenar casi por completo el efecto destructivo de un rayo.

Producen una variación momentánea de la impedancia de antena, haciendo que la protección por ROE del transmisor en funcionamiento actúe efectuando un corte en la transmisión, con una duración que depende de la reposición de la misma, siendo imposible la recepción de la emisora por la continuidad de cortes.

Por esta razón es importante colocar choques descargadores de estáticas en riendas, son inductores con una reactancia media para la banda de MW de 5000 ohm, sin embargo su resistencia es muy baja para la corriente continua, aproximadamente 12 ohm, estos forman circuitos antiresonantes a la frecuencia de trabajo de la emisora, su ubicación es en paralelo con todos los aisladores de las riendas superiores dándole a las mismas un potencial de tierra, protección del arco eléctrico a los aisladores de cerámica donde están instalados, y a las riendas de los niveles inferiores.

La pintura usada, es 100% impermeable a la radiación ultravioleta (UV), es resistente a la lluvia y su elasticidad es adecuada para resistir sin resquebrajarse ante una posible pedrea, nieve y a temperaturas extremas.

El uso de choques descargadores, solo se aplican en paralelo con todos los aisladores del nivel más alto de riendas. Estos deben colocarse a no menos de 20 cm. de separación del aislador, todas las riendas que llegan hasta los anclajes deben conectarse a tierra con una jabalina de acero en vaina de cobre.

HIGH SOUND es proveedor de choques descargadores de estáticas.

Se debe tener en cuenta que el 95% de los problemas en una planta transmisora ocurren por descargas electrostáticas, podemos asesorarlo y brindarle toda la ayuda que usted necesite en esta materia.

[Para mayor información referirse a la NOTA 106](#)