

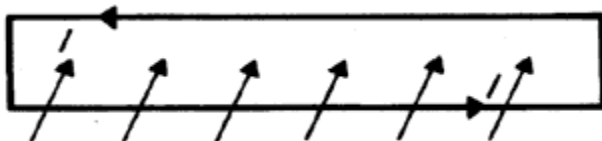
DISTURBIOS MAGNÉTICOS

Un conductor eléctrico recorrido por una corriente produce un campo magnético. Si un cable de un circuito de instrumentación atraviesa dicho campo magnético, se produce en él una fuerza electromotriz y aunque el circuito esté abierto existe una corriente que circula a causa de la citada inducción. Esta corriente de disturbios multiplicada por la resistencia del circuito de un valor de tensión que se superpone a la señal que se transporta. Este tipo de disturbio es muy frecuente y puede ser de notable intensidad.

Lo causan líneas de potencia, relés, motores, generadores, etc. El sistema más eficaz para eliminar estos disturbios es el pareamiento de los conductores que forman cada uno de los circuitos. al parearse los conductores sucede que cada uno de ellos atraviesa el campo magnético en espacios iguales soportando alternativamente los efectos de dicho campo. Los anillos que forman cada una de las tensiones conducen su propio campo, en el sentido indicado en la figura. El efecto magnético tiende a anularse cuando la corriente inducida en un anillo se encuentra en dirección opuesta con la del anillo adyacente. La experiencia demuestra que un paso de trenzado de 50 mm es el que mejor reducción de disturbio consigue 110 a 1.

Otro método para reducir el disturbio magnético consiste en colocar el cable dentro de un tubo de hierro dulce. Se tiende de este modo a evitar o atenuar el fenómeno de inducciones en el cable por cuanto que el tubo tiende a absorber o desviar el campo magnético. Este sistema es menos efectivo que el indicado anteriormente.

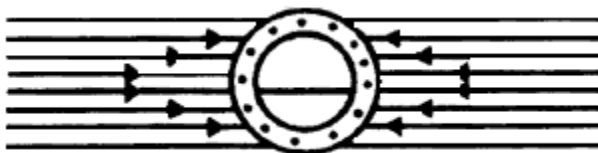
Una armadura metálica a base de hilos trenzados de hierro aunque en menor medida constituye una protección contra el disturbio por la misma razón.



La variación de flujo magnético induce una corriente en el circuito que se superpone a la señal.



Trenzados los conductores , la corriente inducida en una anillo es de signo contrario a la inducida en el anillo adyacente, anulándose ambos campos.



Las líneas de flujo magnético derivan a través del tubo de hierro. La intensidad del campo dentro del tubo resulta muy reducida.