

NUEVA NORMA IEC 60118/4:2006

El 1 de Septiembre del 2006 los miembros IEC aprobaron una nueva norma mejorada para los sistemas de inducción magnética que remplazaba a la vieja de 1995. Por favor estudie los nuevos requerimientos para cumplir la norma cuidadosamente.

Nota: Todo el texto que se cita pertenece a la nueva norma.

En la nueva norma se definen los procedimientos de medida. A pesar de que el nivel de potencia de campo deseado es todavía el mismo (400 mA/m) la nueva norma presenta tres novedades:

1. El nivel de referencia esta ahora claramente definido al valor de pico: $0\text{dB} = 400\text{mA/m}$.
2. El área de cobertura se debería especificar ahora a diferentes alturas, por ejemplo la cobertura espacio/volumen.
3. Los requerimientos de ruido de fondo han sido estipulados en -47 dBA .

1-Nivel de referencia.

El nivel de intensidad de campo deseado sigue siendo 400mA/m , pero el valor de referencia relativa (0dB) se ha definido ahora a ese mismo nivel. Todas las referencias al antiguo valor de 100 mA/m ya no son revelantes. En la sección de ajuste (comisión del sistema) se afirma: “el valor máximo de la media de termino corto de la intensidad del campo magnético obtenido de una señal de voz, debe ser normalmente de 400 mA/m medidos con un medidor RMS con un tiempo de media de 0,125 segundos”.

Se pueden usar tres métodos de medida diferentes:

Onda senoidal, ruido rosa y voz (voz sintética ITU o voz grabada), ninguna de las señales deberá ser recortada a pulsos o similares y el nivel para todos los métodos debe ser de 400 mA/m como se indica. El método UNIVOX usa voz puesto que es equivalente a los requerimientos que se indican arriba. Específicamente se utilizan voz sintética ITU “para hacer medidas objetivas”.

El procedimiento final es el mismo independientemente del método del test. “El procedimiento acordado deberá incluir un test con las fuentes de sonido (orador, etc) en sus posiciones normales con respecto al micrófono del sistema, y cualquier otra fuente como puede ser un reproductor de CD. Las medidas deben ser realizadas de forma que los controles del amplificador, etc., se ajusten de manera que se alcance la intensidad de campo magnético especificada”. Por ejemplo, siempre llevara cabo un test final y asegurándose que se alcanzan los 400 mA/m en los picos mayores usando un RMS correcto con 0,125 segundos de tiempo de media.

2- Cobertura de espacio y volumen

En la nueva norma se ha cambiado “área de cobertura” por “volumen magnético útil”. Normalmente se deberían usar medidas a 1,2 mts para oyentes sentados y a 1,7mts para oyentes de pie”. Si se usa solo a 1,2 mts, por ejemplo en un teatro, se medirán únicamente las necesidades a ese nivel.

La forma de presentación puede variar entre un gráfico con valores impresos o un texto. Un ejemplo:

1. Cobertura total a 1,2 mts de altura de escucha, a 1 metro de las paredes.
2. Cobertura total excepto en el área (1x1 metros) en el centro de la habitación.

Normalmente es más descriptivo y fácil de interpretar un texto que un gráfico lleno de cifras.

3.- Ruido de fondo

La demanda para la relación de señal ruido se ha aumentado a 47 dB(A) para áreas con alta calidad de audición. “Idealmente la diferencia entre la intensidad del nivel de campo magnético de referencia y el nivel de ruido de fondo magnético ponderado en decibelios A, que por claridad se refiere en esta norma como “relación señal de referencia / ruido”, debería ser mayor de 47 dB”. Las áreas de alta calidad de audición se definen como “por ejemplo teatros y lugares similares”. “Si la relación actual es menor de 32 dB, debe informarse y tomar en consideración medidas para remediarlo”.

Conclusión

Idealmente la relación señal/ruido preferida es de al menos 47 dB, pero los valores hasta 32 dB son aceptables. Sin embargo hay una excepción para esta conclusión: “si el ruido magnético no tiene una calidad tonal indeseable significativa o esta mayormente a baja frecuencia, entonces puede ser aceptable un mayor nivel de señal de interferencia. Por ejemplo una relación de señal de referencia/ruido de hasta 22 dB puede ser tolerable”.

Información general

UN medidor calibrado con la referencia antigua de 0 dB=100 mA/m se puede usar simplemente reduciendo el valor de lectura en 12 dB. Ejemplo: una lectura de + 12 dB con un medidor calibrado usando la referencia de 100 mA/m es equivalente a 0 dB con el nuevo Standard de 0 dB=400 mA/m (da la lectura de 0,50 microteslas en un instrumento de medición de densidad de flujo magnético).