



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE
TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

INFORME DE ENSAYO

CERTIFICADO NÚMERO 012016

PETICIONARIO MRC Audio Limitadores, S. L.
c/ Cavanilles, 50
28007 Madrid

EQUIPO PRUEBA	LIMITADOR REGISTRADOR FRECUENCIAL
Marca	MRC Audio
Modelo	EQLimit
Nº Serie	E150465
Clase	2

FECHA ENSAYO: 16-07-2015

FECHA EMISIÓN: 26-1-2016

Juan Sancho Gil
Profesor Titular de departamento TSC de la UPM
Laboratorio de sonido



Los resultados de este ensayo se refieren exclusivamente a la muestra referenciada y ensayada en las condiciones citadas en el presente documento.

OBJETIVO

El objetivo de este informe es mostrar las características del medidor de nivel de presión sonora que incorpora el limitador EQLimit fabricado por MRC Audio. Para ello se han comparado los resultados de las medidas realizadas con el Limitador registrador MRC Audio con ponderación "A", con los resultados obtenidos por un sistema de medida calibrado y se han tomado como referencia de límites, las tolerancias dadas por la norma UNE-EN 61672-1.

CONDICIONES AMBIENTALES DE ENSAYO

Temperatura: 27 +/- 2° C
Presión atmosférica: 940 +/- 10mbar
Humedad relativa: 40 +/- 10%

INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN

La incertidumbre de las medidas es $\pm 0,9$ dB para K=2.

RESULTADOS

Para obtener los resultados de exactitud del medidor de nivel de presión sonora que incorpora el controlador EQLimit, se ha obtenido la respuesta en frecuencia del sistema cuando se acopla su micrófono al calibrador multi-frecuencia de Brüel & Kjaer modelo 4226. Por otra parte, se han comparado los resultados de nivel de presión sonora en función de la frecuencia obtenidos en campo libre por el sistema EQLimit objeto de ensayo, con los obtenidos por el sistema SYMPHONIE de 01dB calibrado del laboratorio.



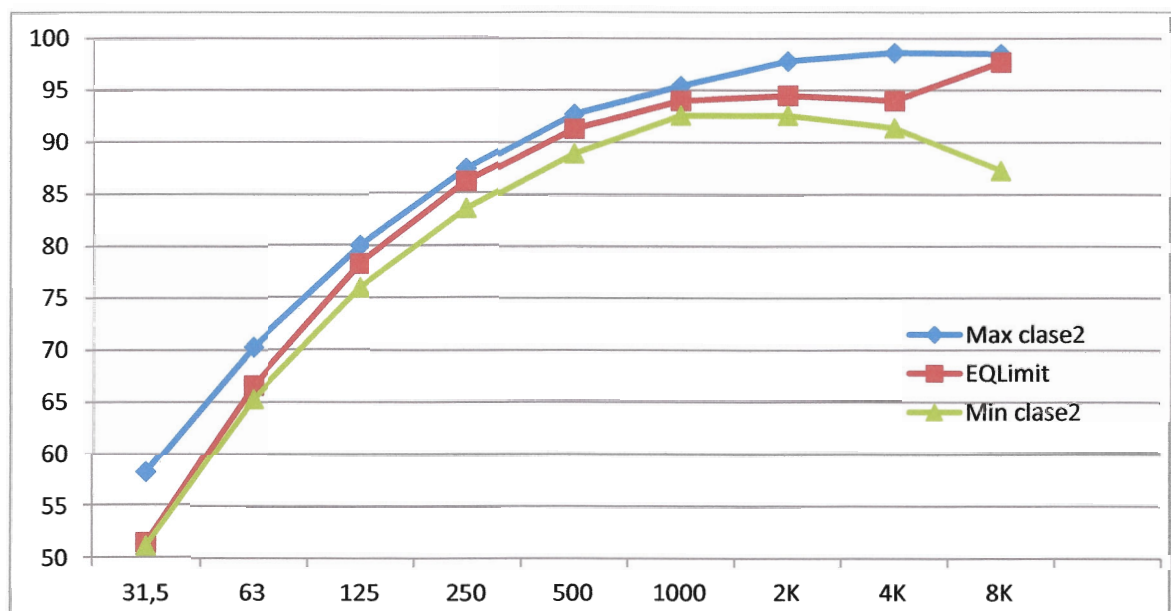
RESULTADOS DE LA MEDIDA CON EL CALIBRADOR MULTIFUNCIÓN BRÜEL&KJAER 4226

La respuesta en frecuencia del limitador registrador EQLimit, se ha obtenido acoplando el micrófono del sistema al calibrador de la marca Brüel & Kjaer modelo 4226.

El equipo bajo prueba se configura para medir el nivel de presión sonora con ponderación "A" y ponderación temporal "F".

Frecuencia (Hz)	Salida Nominal dB(A)	Medición EQLimit dB(A)	Desviación (dB)	Tolerancia CLASE 2 (+/- dB)	Tolerancia CLASE 1 (+/- dB)
31,5	54,6	51,4	- 3,2	3,5	2
63	67,8	66,6	- 1,2	2,5	1,5
125	77,9	78,2	0,3	2	1,5
250	85,4	86,1	0,7	1,9	1,4
500	90,8	91,3	0,5	1,9	1,4
1K	94,0	94,0	0	1,4	1,1
2K	95,2	94,5	- 0,7	2,6	1,6
4K	95,0	94,0	- 1	3,6	1,6
8K	92,9	97,7	4.8	5,6	+2,1 -3,1

Tabla 1: Resultados de medidas de nivel de presión sonora obtenidos con el limitador registrador EQLimit al acoplarse su micrófono al calibrador B&K 4226



Gráfica 1: Resultados de medidas de nivel de presión sonora obtenidos por el limitador registrador EQLimit al acoplarse al calibrador multi-frecuencia, B&K 4226. La curva roja muestra el valor medido con el limitador registrador EQLimit, y las curvas azul y verde indican los límites superior e inferior de cumplimiento, para clase 2.



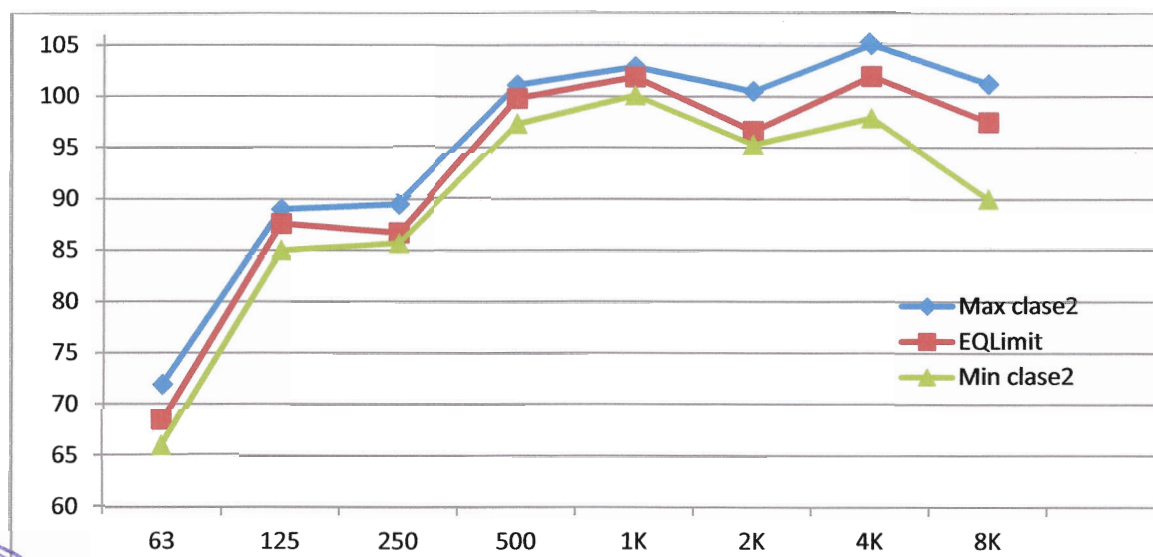
RESULTADOS DE LA MEDIDA EN CÁMARA ANECOICA

La respuesta en frecuencia del limitador registrador EQLimit, se ha obtenido situando los dos micrófonos en el interior de la cámara anecoica, el del sistema SYMPHONIE calibrado y el del sistema bajo prueba (EQLimit) muy próximos entre sí y en campo lejano, orientados hacia la caja acústica utilizada para emitir la señal a medir.

El equipo bajo prueba se configura para medir el nivel de presión sonora con ponderación "A" y ponderación temporal "F".

Frecuencia (Hz)	SYMPHONIE dB(A)	EQLimit dB(A)	Diferencia(dB)	CLASE 2 +/- dB	CLASE 1 +/- dB
63	69,4	68,4	-1	2,5	1,5
125	87,0	87,6	0,6	2	1,5
250	87,6	86,7	-0,9	1,9	1,4
500	99,2	99,8	0,6	1,9	1,4
1K	101,5	101,9	0,4	1,4	1,1
2K	97,9	96,6	-1,3	2,6	1,6
4K	101,5	102,0	0,5	3,6	1,6
8K	95,6	97,5	1,9	5,6	+2,1 -3,1

Tabla 2: muestran los niveles de presión sonora con ponderación "A", medidos con el equipo bajo ensayo EQLimit y el sistema de medida calibrado SYMPHONIE.



Gráfica 2: valores del nivel de presión sonora medidos por el sistema EQLimit y límites superior e inferior obtenidos a partir de la medida del nivel de presión sonora con el sistema SYMPHONIE calibrado.

