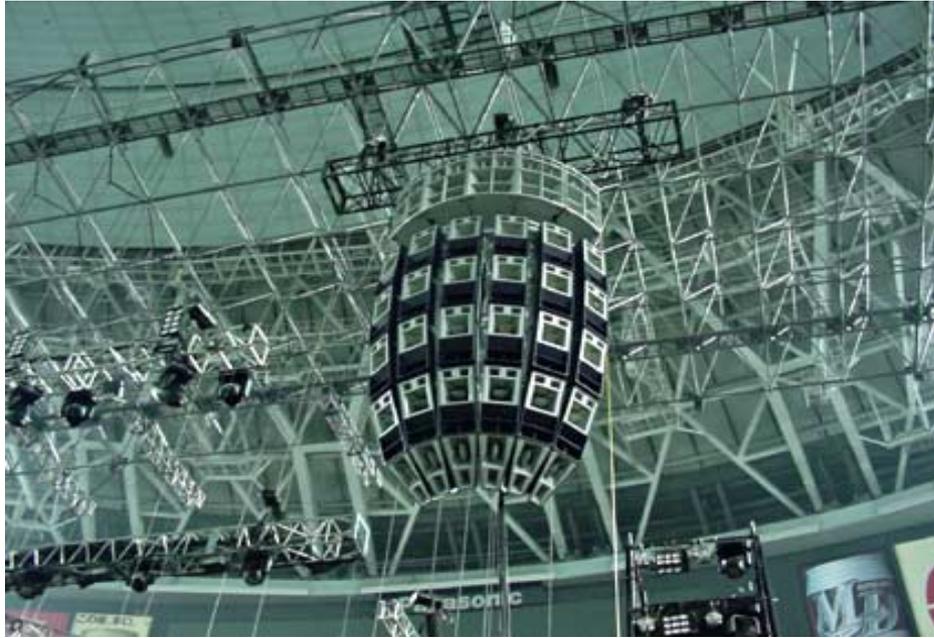


# SISTEMAS DE SONORIZACIÓN

## FUNKTION – ONE



[Funktion – one](#) es la marca irlandesa de fabricación e invención de uno de los mejores (sino el mejor) equipos de altavoces.

Tony Andrews es uno de los dueños de la marca, creador original de Turbosonic antes de vendérselo a la famosa marca AKG.

El mismo Andrews ha creado el sistema de sonido [Funktion – one](#) , diseñado para crear un ambiente auditivo perfecto para instrumentos musicales y beats electrónicos llevados a grandes escenografías.

El principal factor de motivación de esta marca es el logro de la mejor calidad de audio posible. Empeñados en la pureza sónica y en el avance tecnológico esta marca evita tanto el uso de sistemas de ecualización así como de compresores de gama media.

Sus diseños están enfocados al mayor rendimiento y al más alto nivel de eficiencia, utilizando, por ejemplo la conversión del amplificador en energía acústica, logrando así un sonido puro, sensible y vivo.

Según sus palabras, entienden el sonido como la más importante parte de los sentidos y la raíz de la estructura del Universo entero. Como tal, tratan de pagar la agudeza asombrosa de la audición humana el respeto que se merece, ofreciendo productos de tan alta resolución y calidad.

Han creado otros sistemas de sonido como el Ambisonic, de tipo envolvente para eventos a gran escala. Esta nueva tecnología ha sido utilizada por los Chemical Brothers en el Festival de Glastonbury como centro de demostración.

### **- CARACTERÍSTICAS:**

Sus principales características son una presión de graves que atraviesa el pecho, unos medios y agudos potentes y cristalinos, pero sin distorsión alguna y que permite entablar conversaciones sin levantar la voz, escuchándose perfectamente por mucho que te alejes.

Son muchos artistas que han disfrutado de estas espeluznantes características ya que se ha promovido el sistema en numerosos clubes, festivales y conciertos de todo el mundo.

Entre los artistas se pueden nombrar a Massive Attack, Underworld, Jamiroquai, Moloko, DeadMau5 entre muchos otros.

### **-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:**

Funktion – one utiliza un sistema de gestión XO2 y XO4, de la serie de altavoces que se cargan con una serie de ajustes de los presets Factory.

#### **PUNTOS DE CRUCE**

Son la parte integral del sistema ya que las cifras de alineación de tiempo son un dato de la ubicación relativa de los dispositivos físicos. Prestan gran atención para llegar a ciertos valores con respecto a la alineación, la fase, la ubicación y los parámetros físicos de los conductores guía de onda.

En caso de retraso entre un recinto y un altavoz de graves se cita por separado. Quedando indicada la figura en el supuesto de que los frentes de los armarios estén alineados.

## **SISTEMA DE ECUALIZACIÓN**

La marca no tiene valores fijos de ecualización para cualquiera de los controladores ya que estos se degradan en el espacio libre disponible y la coherencia de fase. La respuesta de los altavoces de los medios electrónicos no es su fuerte, prefieren ocupar el tiempo en obtener el diseño del altavoz derecho ya que esta vas enfocado a su creencia purista.

## **FRECUENCIA DE NIVELES DE BANDA DE UNIDAD**

Los niveles relativos de accionamiento son dependientes de la ganancia a través del amplificador. Para ello exponen este claro ejemplo: “Si una resolución 2 es impulsado por dos amplificadores( uno para el bajo 15” y otra para el medio- alto) el bajo tendrá que ser ejecutado a 8 dB respecto a mediados de los altísimos.” Sin embargo si nos vamos al mundo real los dos amplificadores no pueden tener la misma ganancia. Un amplificador utilizaría una ganancia de 38 dB para el bajo y otra de 36 dB para el medio-alto por consiguiente, el bajo tendrá que ejecutarse en 6 dB con respecto a los medios-altos para tener la proporción correcta.

## **LIMITADORES**

Son dependientes de la ganancia a través de la sensibilidad y la capacidad del altavoz de manejo de potencia. El amplificador no se debe permitir hacia el soporte continuo. Marcando cuadrados de la onda de salida del amplificador, se consigue el envío de distorsión en la forma de armónicos a través de la bobina de voz, creando así calor que si continúa quemará la bobina de voz. Para evitar esto se debe establecer al menos 1 dB por debajo de la sensibilidad de entrada del amplificador.

Un punto de partida sería establecer los limitadores de Bass en la forma anterior con cada banda sucesiva más alta se reduciría en 2 dB adicionales (asumiendo la igualdad de sensibilidad de entrada y las ganancias). El otro factor en juego es como los conductores están conectado a cada canal amplificado. Cuanto menor es la impedancia de la carga anterior, el amplificador marcado y por tanto los limitadores deben ser establecidos para el número máximo de conductores que serán impulsados por canal a la más baja impedancia.

Para ello adjuntan esta tabla de conversión:

RMS Volts	dBu/dBv	dBV
2.47	+10	+8
1.95	+8	+6
1.56	+6	+4
1.24	+4	+2
0.98	+2	0
0.78	0	-2
0.62	-2	-4
0.49	-4	-6
0.39	-6	-8
0.31	-8	-10
0.25	-10	-12

Desde su página web nos recuerda que el propósito principal de la banda de crossover limitante es proteger que el sistema sature repentina e inesperadamente.

### **SONIDO EQUILIBRADO AL LÍMITE**

Para entender esto que mejor que a través de un ejemplo. Si por ejemplo el vocalista de una agrupación se emociona demasiado y se le da por pegar un grito a su pública y el técnico o ingeniero no está lo suficientemente atento para echarle mano al fader, los limitadores del sistema se establecen en un par de dB menos del punto de saturación de los amplificadores, de acuerdo con el manejo de la potencia de los motores y los amplificadores clip.

### **CROSSOVERS DIGITALES**

La última característica y no por ello la menos importante es que estos crossovers digitales deben ser impulsador en el nivel correcto para asegurar el uso máximo de la resolución disponible debido a bajos niveles de entrada del variador, utilizando un menor número de bits. La señal debe ser claramente visible en los medidores de entrada con la luz intermitente de -6dB. Esto es debido a que Funktion-one es un equipo realmente eficiente (recordamos que utilizan una alta conversión de la energía del amplificador en energía acústica) que necesita reducir la ganancia para reducir esto. Con esto la señal a ruido también se verá notablemente mejorada.

La sensibilidad adecuada para lograrlo sería la de +10 dBu.

## **-DISTINTOS TIPOS DE ALTAVOCES:**

### **F18**



Compacto, de 8" y motor de 1". Utilizado para monitorización.

### **F55**



Ultra compacto. Enfocado a lugares donde se quiera conseguir una amplia dispersión en campo cercano. Ej.: Bares

### **F101**



Compacto de 10". Alto punto de cruce pasivo HF(4.5 kHz). Compacto y ligero, optimo para la proyección vocal.

## F88

Incorpora dos altavoces de 8" y un tweeter. Dotan de una perfecta disposición.

## R1



La revolución de los altavoces de dos vías. Con la aparición del cono de alto rendimiento. 5".

## R2



Sistema portátil "Full-range". El más pequeño totalmente bocina.

## R3



"Full-range" de tres vías que incorpora un altavoz de 18" y una bobina de 5".

## **R4E**



3 vías. Optimo para instalaciones y montajes de directo gracias a su alto rendimiento.

## **R5E-C**



Diseñado para aplicaciones de instalaciones y touring.

## **R2SH**



Versión “Skeletal” correspondiente a la sección de medios-agudo (8”+1) de la R2.

### **F121**



Recinto de subgraves con un altavoz de 21" de gran precisión.

### **F215**



Recinto acústico de subgraves con dos altavoces de 15".

### **F218MK2**



Recinto acústico de subgraves con una gran investigación y perseverancia en el diseño de estos modelos.

## **F221**



Recinto de subgraves con dos altavoces de 21" con doble bobinado de 6W.

## **IB218**



Infrabass de 2 altavoces de 18" pensado para reproducir frecuencias de entre 30 Hz y 60 Hz. Patentado por el propio Tony Andrews.

## **MB112**



El subgrave más compacto de la marca.

## **MB210**



Microbass con 2 altavoces de 10" dentro de una cámara de resonancia.

## **MB210 LP**



Subgrave de perfil bajo, enfocado a localizaciones de altura limitada.

## **MB212**



Minibass complementario para el R1 y F88.

## **R1.5TT**



Con dos vías, el R1.5TT está diseñado para lugares de baja altura. Va directamente colgado en el techo.

## **F118MK2**



Versión del F218 con un solo altavoz de 18" para necesidades de un subgraves más compacto.