

# DOUGLAS-210DA

## SISTEMA LINE-ARRAY AUTOAMPLIFICADO DE DOS VIAS ACTIVAS CONTROLADO POR DSP

---

### 1.- INTRODUCCION

El nuevo sistema line-array DOUGLAS-210DA de MUSICSON es un sistema autoamplificado de 2 vías activas diseñado para su uso tanto en aplicaciones al aire libre como para instalaciones fijas; como sistema todo-rango o en combinación con cualquiera de los subgraves diseñados a tal efecto por MUSICSON.

El nuevo Douglas-210DA, incorpora un sistema de volado o rigging que permite angulaciones de 0° a 10° entre recintos en pasos de 1 grado entre 0° y 2° y en pasos de 2 grados entre 2° y 10°.

Musicson ha optado para su diseño por un diseño simétrico en cuanto a disposición de componentes con lo que se consigue un patrón de cobertura horizontal constante y libre de cancelaciones en las regiones cercanas a los puntos de cruce entre vías.



### COMPONENTES DOUGLAS-210DA

Para la reproducción de frecuencias graves, se ha optado por un diseño reflex en los que se han empleado 2 altavoces de 10" con bobinas móviles de 52mm contruidos con potentes conjuntos magnéticos de neodimio.

Para la vía de agudos, se ha utilizado 2 Motores de Compresión que emplean diafragmas de 1,75 "con diafragma de polímero técnico para aumentar el rendimiento de frecuencias muy altas, con menos distorsión que los metálicos, pero aumentando su vida útil debido a una mayor resistencia a la fatiga mecánica. Diseños optimizados de las estructuras magnéticas y empleo de imanes de Neodimio para conseguir mayores niveles de respuesta en muy altas frecuencias. Ambos motores de compresión van acoplados a sendos guía-onas que generan un frente de ondas prácticamente plano con una coherencia total en frecuencias extremadamente altas del orden de 19KHz.

### AMPLIFICACION DOUGLAS-210DA

El módulo de amplificación del DOUGLAS-210DA consta de un DSP de 1 Entrada y 2 Salidas y un amplificador Clase D de 500W RMS para la vía de graves y uno de 200W RMS para la vía de agudos alimentados con una fuente de alimentación conmutada y Universal ( desde 85VAC hasta 265VAC ).

El DSP que controla el sistema tiene una frecuencia de muestreo de 96Khz y una capacidad de cálculo de 64 bits. Dispone de 5 Presets de Fábrica con respuesta todo-rango y 5 presets con filtro pasoaltos para funcionar junto con elementos de subgraves seleccionables directamente mediante un pulsador situado en la parte trasera del recinto o bien mediante el uso del software Musicson de monitorización y control.

Cada preset está ajustado en función de la configuración de equipo para ofrecer su máximo rendimiento y óptima respuesta en frecuencia del sistema. Los distintos presets pueden ser seleccionados mediante un pulsador situado en el chasis trasero del recinto o bien, mediante el software de Monitorización y Control Musicson.

El Software de Monitorización y Control permite, mediante la conexión en serie de los DSP del sistema Douglas-210DA por Ethernet, monitorizar las señales de Entrada/Salidas, cargar en cada elemento el preset de fábrica más adecuado en función de la configuración del sistema, aplicar filtros de X-Over y hasta 10 filtros de Ecuación y aplicar retardos de señal y compresores a la señal de entrada. El usuario puede crear sus propios presets y cargarlos en la memoria del DSP para utilizarlos en cualquier momento.

- *DSP de Entrada de 96KHz, 64 bits*
- *Conexión Ethernet para Monitorización de señales y Control. Software incluido*
- *Fuente de alimentación conmutada universal ( 85VAC – 265VAC )*
- *Potencia: 1 x 500W RMS + 1 x 200W RMS*

### Especificaciones Modulos de Potencia

<b>Amplificación</b>	1 x 500W + 1 x 200W Continuos Clase D
<b>Tensiones de Salida</b>	2 x 140Vpp ( sin carga )
<b>Relación S/N</b>	Mejor de 120dB (A-weighted, 20Hz–20KHz, con carga 8Ω )
<b>THD+N</b>	<0.05% ( 20Hz-20KHz, carga 8Ω, 3 dB por debajo de la Potencia Nominal )
<b>Respuesta en Frecuencia</b>	20Hz-20KHz ±0.25dB ( Carga de 8Ω, 1dB por debajo de Potencia Nominal )
<b>Factor damping</b>	>500 (Carga de 8Ω, 1KHz )
<b>Protecciones</b>	Limitador de Entrada, Corto-circuitos, DC en salidas, Sobre & bajo voltaje, Temperatura
<b>Tensiones de Red</b>	Universal , Selección automática : 85 – 268VAC 50/60Hz
<b>Ganancia Amplificación</b>	26dB
<b>Consumo Stand-by</b>	Menos de 0.35W ( Green Energy Star.ErP 1275/2008/EC Compliant )

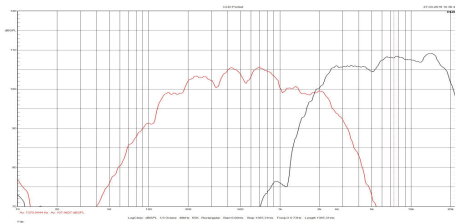
### Especificaciones DSP

<b>DSP Processing</b>	96KHz, 64 bit DSP
<b>Latencia</b>	600 µs
<b>Conectores de Señal</b>	XLR Hembra/XLR Macho (Link)
<b>Nivel de Entrada Nominal</b>	+6dBu
<b>Max. Nivel de Entrada</b>	+21dBu
<b>Conectores Network</b>	Ethercon RJ/45, Cat-5
<b>Network</b>	10/100Mb Ethernet
<b>Control Remoto</b>	Mediante pulsadores en chasis y PC (Software de usuario incluido)
<b>Controles Remoto</b>	Ganancia de Entrada, Mute, Retardo de Entrada, Filtros X-Over y Eq.
<b>Rango Dinámico</b>	Limitador de Entrada, Monitorización de Señales de Entrada/Salidas 114dB (Entrada) / 114dB (Salidas)

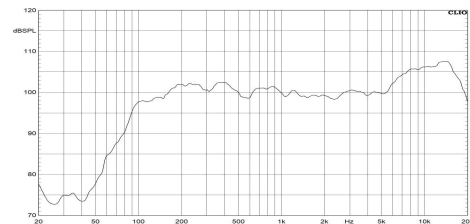
### Especificaciones Douglas-210DA

<b>Respuesta en Frecuencia</b>	70Hz – 19KHz ( ± 3 dB ) 65Hz – 20KHz ( - 10 dB )
<b>Directividad Horizontal</b>	80 deg. Hasta 18 KHz (-6 dB); 120 deg. Hasta 18 KHz (-10 dB)
<b>Directividad Vertical</b>	Individual : 12° (-10dB / 16KHz ) Sistema: varía en función del tamaño del array y ajustes de ángulos
<b>Componentes</b>	LF: 2 x 10". 2" (52mm) diámetro bobina móvil. Grupo Magnético Neodimio HF: 2 x 1.75" Motores de compresión con diafragma de polímero técnico. Grupo Magnético de Neodimio
<b>Potencias e Impedancias</b>	LF: 2 x 250W RMS / 2 x 1000W Peak ; Impedancia: 2 x 8Ω HF: 2 x 80W RMS / 2 x 320W Peak ; Impedancia: 2 x 16Ω
<b>Sensibilidad</b>	LF: 101dB ( 1W/1m ) / 133dB ( Peak ) HF: 106dB ( 1W/1m ) / 136dB ( Peak )
<b>Dimensiones</b>	( Alto x Ancho x Profundo ) : 295 x 700 x 392 mm
<b>Peso Pasivo</b>	23.4Kg
<b>Construcción</b>	12, 15 y 24mm Contrachapado Marino
<b>Acabado</b>	Bi-Componente Negro con base Poliurea
<b>Rejilla</b>	Rejilla de Acero de 1.5mm pintada con Epoxy negro
<b>Sistema Elevación</b>	Integrado en recinto. Chapa de hierro de 3mm y ángulos de aluminio de 4mm
<b>Ajuste de ángulos</b>	0° a 10°. De 0° a 2° en pasos de 1° y de 2° a 10° en pasos de 2°

### 3.- RESPUESTAS DOUGLAS210-DA



La figura muestra la **Respuesta en Frecuencia** de Douglas210-DA de ambas vías 1W/1m. en el eje del recinto en condiciones anecoicas **sin filtros ni correcciones de alineamiento de tiempo**.



La figura muestra la **Respuesta en Frecuencia** del Douglas210-DA Condiciones anecoicas Filtros, X-Over, optimización y correcciones de alineamiento de tiempo aplicados

GRAFICO 2-D DIRECTIVIDAD VERTICAL

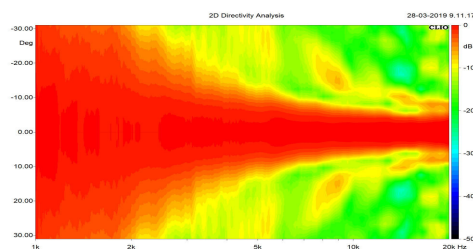
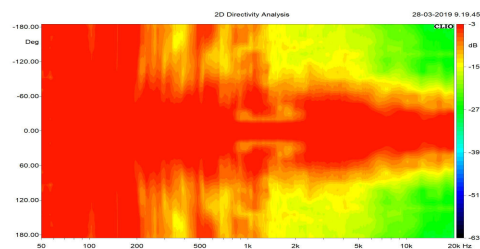
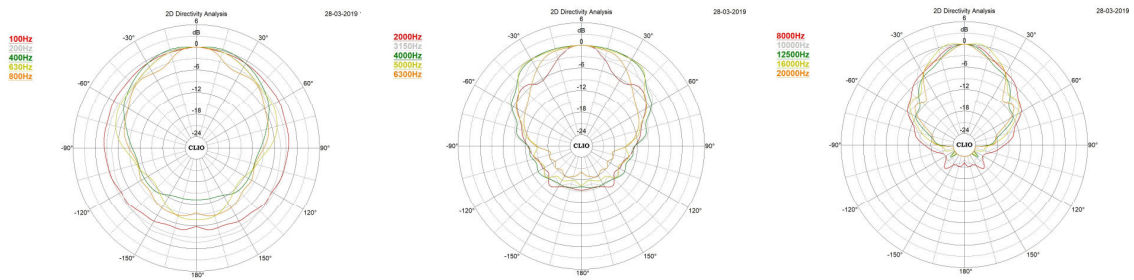


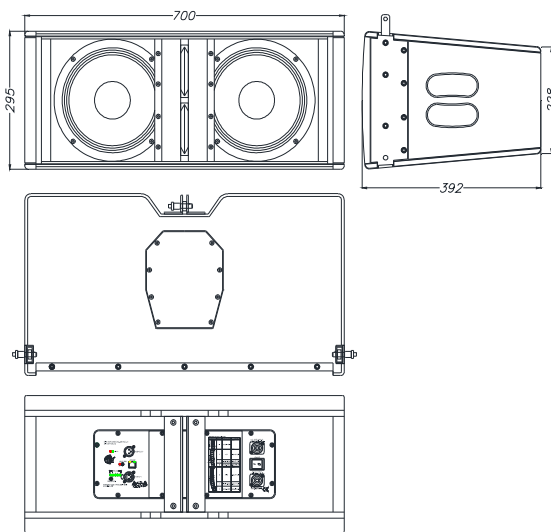
GRAFICO 2-D DIRECTIVIDAD HORIZONTAL



## 4.- GRAFICAS POLARES HORIZONTALES



## 5- MEDIDAS



**MUSICSON S.L**  
C/Dr. Mora Sanz S/N  
46920. Mislata  
Valencia ( Spain )  
[www.musicson.com](http://www.musicson.com)  
[musicson@musicson.com](mailto:musicson@musicson.com)