

# VERTCON SERIES

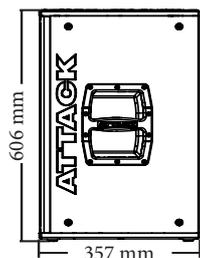
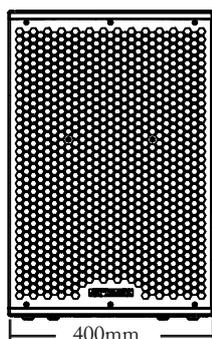


## MANUAL TÉCNICO

**F112D** Compact High Power  
Loudspeaker

**ATTACK**  
AUDIO SYSTEM  
«HEAR THE DIFFERENCE»

<b>Dimensões:</b>	606mm x 400mm x 357mm (AxLxP)
<b>Peso:</b>	31,5kg
<b>Construção:</b>	MadeFibra®
<b>Acabamento:</b>	Poliéster preto texturizado
<b>Tela de proteção:</b>	Aço com furo sextavado Revestimento em pintura texturizada preta
<b>Conexão de áudio:</b>	XLR Fêmea e XLR Macho Loop Thru
<b>Conexão de AC:</b>	PowerCon® com Looping Output NBR14.136 - 20A Output



F112D é uma caixa da linha VERTCON de duas vias autoamplificada, compacta e de alto desempenho. Fornece alta potência, baixa distorção e consistente resposta polar. O headroom estendido para alta frequência garante resposta plana em uma ampla extensão de 65Hz a 18kHz. O alto fator de headroom proporciona detalhada resolução para sinais com delicados transientes em toda a área de cobertura. Ideal para utilização como caixa frontal principal em pequenas e médias áreas de sonorização.

A relação potência x eficiência x tamanho e facilidade de utilização fazem da F112D uma surpreendente experiência em performance, podendo ser utilizada em teatros, igrejas, clubes, ginásios de esportes e shows. A F112D pode produzir um SPL de pico de 138 dB mantendo excepcional resposta em frequência e fase. A extraordinária suavidade no comportamento de dispersão sonora da corneta é um fato que chama atenção, fazendo com que a largura de banda permaneça constante dentro de pequenas tolerâncias tanto para a cobertura horizontal como vertical.

A via de alta frequência (high) é composta por um driver de compressão com garganta de 1,4", diafragma de titânium e bobina de 3" acoplado a uma corneta de diretividade constante com 70° na cobertura horizontal e 50° na vertical. Utiliza um canal de amplificação dedicado e um sistema de processamento de sinais para corrigir a resposta em frequência e fase efetuando o perfeito casamento com a via de graves.

A via de baixa frequência (low) é composta por um alto-falante com cone de 12" e bobina de 3" montado em caixa bass reflex, alimentada por um canal de amplificação dedicado e um sistema de processamento de sinais próprio com ajustes específicos para a extensão de resposta em fre-

quência nesta via.

Sendo um sistema autoamplificado de duas vias, a F112D incorpora dois canais de alta potência de amplificação em classe D com modulação 1 bit sigma-delta (SDM) e eficiência de 94% mais um sofisticado sistema de processamento de sinais, que juntos proporcionam surpreendente sonoridade.

Os amplificadores da F112D podem fornecer potência de 1350W em modo burst (2700W de pico). Limitadores dedicados protegem e aumentam a vida útil dos transdutores em níveis muito altos e previnem situações de operação não lineares. O sistema de amplificação e processamento é montado em um compartimento individual que possibilita a substituição em campo com extrema facilidade. O amplificador e processador são alimentados por uma fonte chaveada com circuito pré-regulador PFC em conformidade com a norma EN61000-3-2 e eficiência de 96%, capaz de fornecer potência constante para o sistema de 85 a 260VAC.

A caixa acústica é construída com madeira especial resistente a umidade (MadeFibra®) e pintura poliéster de alta resistência garantindo alta durabilidade. Uma tela em aço com furos sextavados e pintura eletrostática preta texturizada protegem a parte frontal. No inferior pés de borracha evitam danos a caixa. Dispõe de suporte para pedestal tripé (diâmetro 38mm) e pontos para fixação em modo suspenso. Estão disponíveis os acessórios SPM F112D que é um suporte com múltipla função para instalação da F112D na posição vertical ou horizontal e com mobilidade para vários ângulos, e o SPY F112D que é um acessório utilizado para instalação suspenso. Até quatro caixas são permitidas na instalação em modo suspenso.

## CARACTERÍSTICAS

- Excelente relação potência x eficiência x tamanho.
- Excepcional fidelidade.
- Extraordinária resposta plana de frequência e fase, tendo maior precisão tonal e imagem.
- Ampla e simétrica cobertura horizontal permite cobertura de amplas áreas de sonorização.
- Corneta com diretividade constante fornece resposta uniforme em toda a área de cobertura.

## APLICAÇÕES

- Sonorização de salas de concertos.
- Sistema de reforço sonoro em teatros.
- Sistemas portáteis e instalações de áudio visual.
- Sonorização de eventos corporativos.
- Sonorização de igrejas e clubes.
- Instalação em salas de cinema.
- Utilização como frontfill e sob galerias.

**Acústica**

Range de operação de frequência <sup>1</sup>	65 Hz - 18 kHz
Resposta de frequência <sup>2</sup>	75 Hz - 18kHz -6dB
Resposta de fase	200 Hz - 12 kHz $\pm 40^\circ$
Máximo SPL de pico <sup>3</sup>	138 dB @ 1 m
Máximo SPL de pico/volt <sup>4</sup>	134 dB/Volt @ 1 m
Máximo SPL de pico @ +4dBu <sup>5</sup>	136 dB @ +4dBu (1,23Vrms) @ 1 m

**Cobertura**

Cobertura horizontal	70°
Cobertura vertical	50°

**Transdutores**

Frequência LOW	Alto-falante de 12"/Impedância nominal: 4 $\Omega$ /Diâmetro da bobina: 3"/Capacidade de potência: 600W (AES) <sup>6</sup>
Frequência HIGH	Um driver de compressão/Impedância nominal: 8 $\Omega$ /Diâmetro da bobina: 3"/Diâmetro do diafragma: 3"/Garganta: 1,4"/Capacidade de potência: 150W (AES) <sup>6</sup>

**Entrada de Áudio**

Tipo	Diferencial, eletronicamente balanceada
Conectores	XLR Fêmea de entrada e XLR Macho loop thru
Impedância de entrada	10k $\Omega$ Unbal e 20k $\Omega$ Bal
Conexão	Pino 2: sinal +/Pino 3: sinal -/Pino 1: terra (earth ground)
CMRR	>50dB, tipicamente 70dB (50Hz-500Hz)
Sensibilidade nominal de entrada	+4dBu (1,23Vrms - 1,74Vp) constante é tipicamente o início de limitação do sinal com ruído ou música
Máximo nível de entrada	+20dBu
Nível de entrada para máximo SPL de pico	A fonte de sinal deve ser capaz de produzir +20dBu (7,75Vrms - 11Vp) para produzir o máximo SPL de pico na banda de frequência de operação da caixa

**Amplificadores**

Tipo	Classe D com Modulação 1 Bit Sigma-Delta, 94% de eficiência
Potência de saída	1350 W (dois canais, 1x 1100 W-1x 250W) <sup>7</sup>
THD - IMD	<0,05%
Capacidade de carga	Canal Low 4 $\Omega$ , Canal High 8 $\Omega$

**Alimentação AC**

Tipo de fonte	Pré-regulador PFC em conformidade com EN61000-3-2 classe D, 93% de eficiência. Conversor downstream ressonante half-bridge, 96% de eficiência
Conectores	PowerCon® com Looping Output, NBR14.136-20A Output
Range de operação segura	85-260VAC rms, max de 275Vac rms, mínima tensão de partida 100VAC rms
Consumo máximo - FP Inrush	1 kVA @ 220 VAC/mínimo 0,98 máxima na partida 3,5A @ 220VAC
Máxima corrente de Burst (<1seg) <sup>8</sup>	10Arms @ 127VAC
Fusível recomendado	15AFast-250V (cód. Littelfuse: 314-015/6x32mm)

**Informações Gerais**

Emissão térmica aproximada	250 Btu/h em regime musical
Indicadores	Led Power/Led Signal/Led Limiter/Led CSD/LedTC/Led DC/Led PS
Proteções	Sobretensão, subtensão, curto-circuito, temperatura, DC, limiter individual por canal, áudio starting fader
Ventilação	Microventiladores ultra silenciosos com controle de velocidade em função da temperatura

**NOTAS**

<sup>1</sup> Máxima extensão de operação de frequência recomendada. A resposta de frequência depende das condições acústicas do ambiente.

<sup>2</sup> Medido com resolução de frequência de 1/3 de oitava em câmara semi-aneecóica a quatro metros de distância. Resposta de frequência com variação máxima de  $\pm 3$ dB.

<sup>3</sup> Medido com sinal musical a 1 metro de distância.

<sup>4</sup> Medido com sinal de ruído rosa (fc=6dB) com valor de tensão 1v rms de entrada a 1 metro de distância.

<sup>5</sup> Calculado a partir do valor medido com referência ao dB SPL de Pico/Volt.

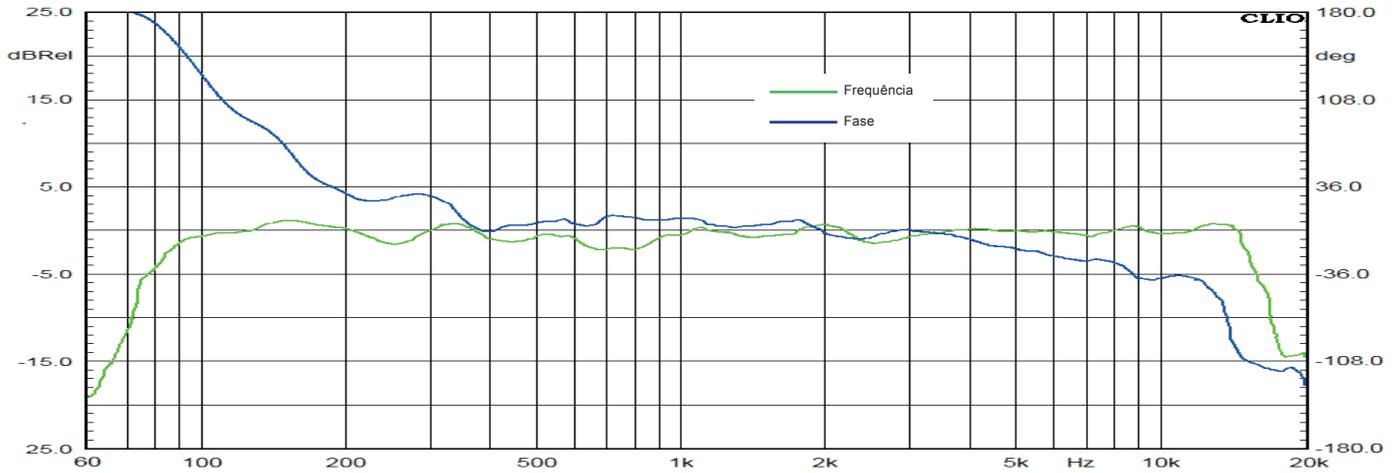
<sup>6</sup> Capacidade de potência medida sob a norma AES com transdutores operando por duas horas ininterruptas, banda de frequência reduzida, sinal de ruído rosa e fator de crista de 6dB.

<sup>7</sup> A potência de saída do amplificador é baseada no máximo nível de tensão obtido com um sinal senoidal sem clipe sobre uma carga com impedância nominal. O canal da via LOW produz 66V rms (93Vp) em 4 $\Omega$ . O canal HIGH produz 44,7V rms (63,2Vp) em 8 $\Omega$ . Sinal utilizado burst senoidal 33/66ms @ 1 kHz. Tensão de alimentação 220VAC.

<sup>8</sup> O cabo de alimentação AC deve ter bitola compatível com a capacidade de transmissão de corrente exigida pela caixa no modo Burst, sob pena de não entregar para os transdutores a potência especificada.

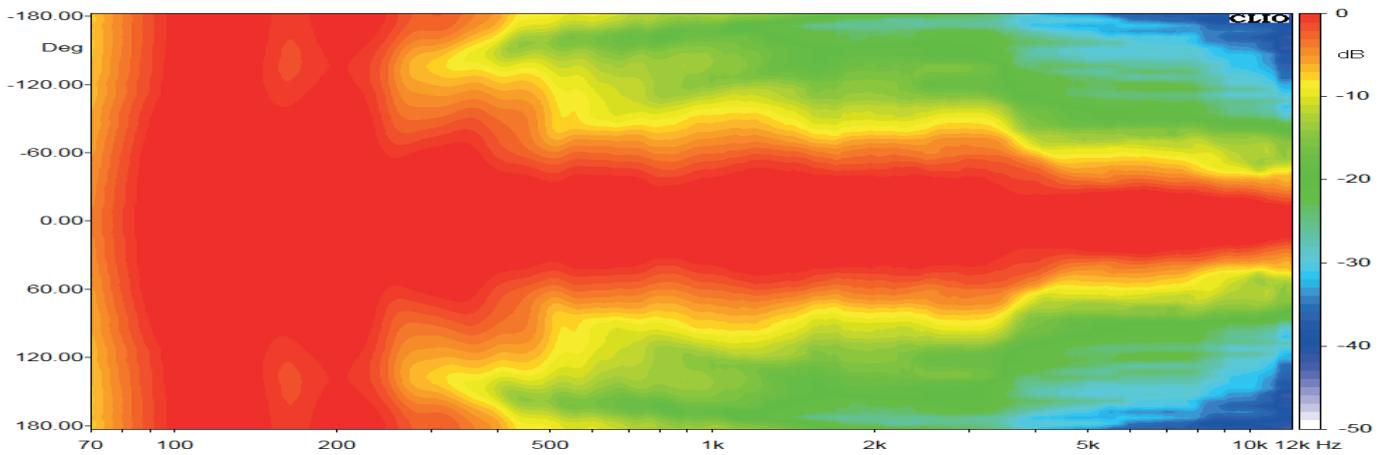
**CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS**

**Resposta de Frequência e Fase**



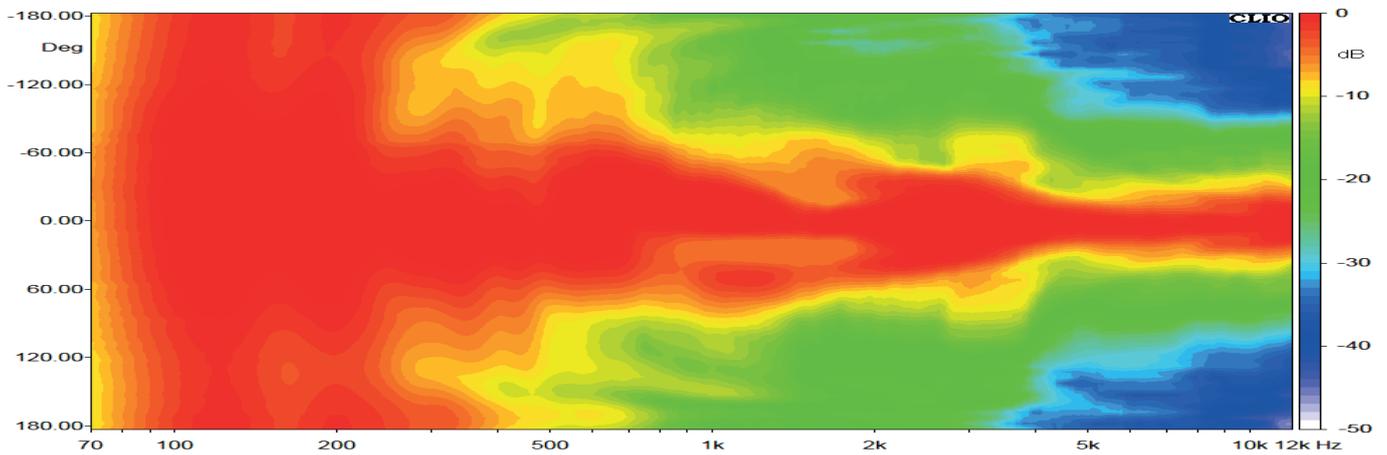
Medida em câmara semi-aneecóica, no eixo e resolução de 1/3 de oitava

**Diretividade Horizontal**



Medida em câmara semi-aneecóica, no eixo e resolução de 1/3 de oitava

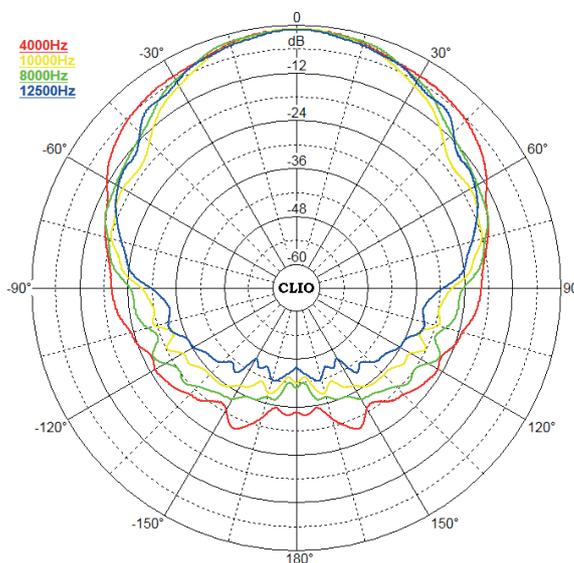
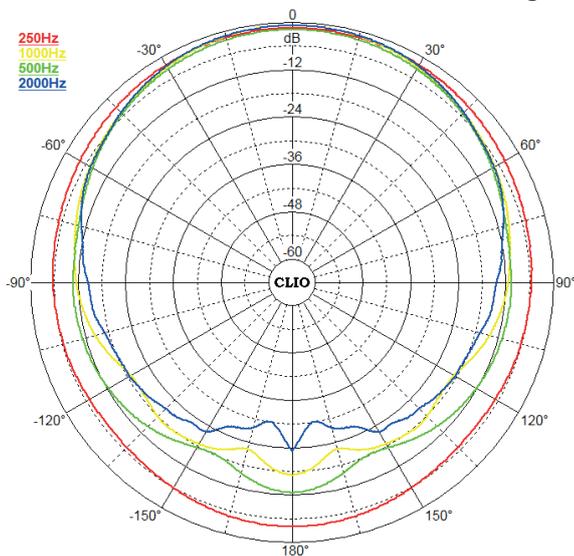
**Diretividade Vertical**



Medida em câmara semi-aneecóica, no eixo e resolução de 1/3 de oitava

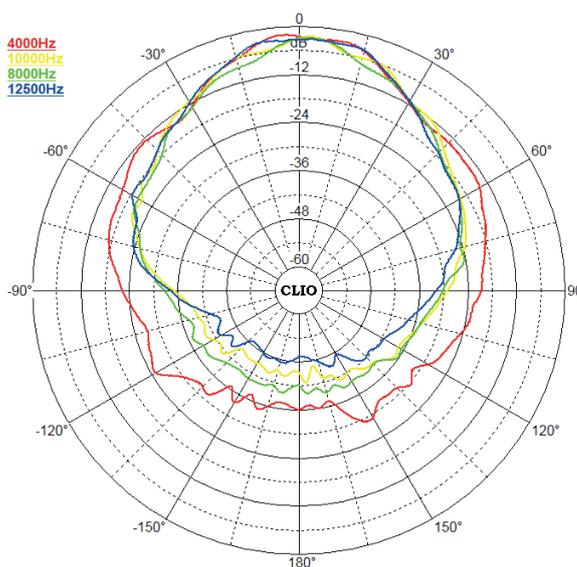
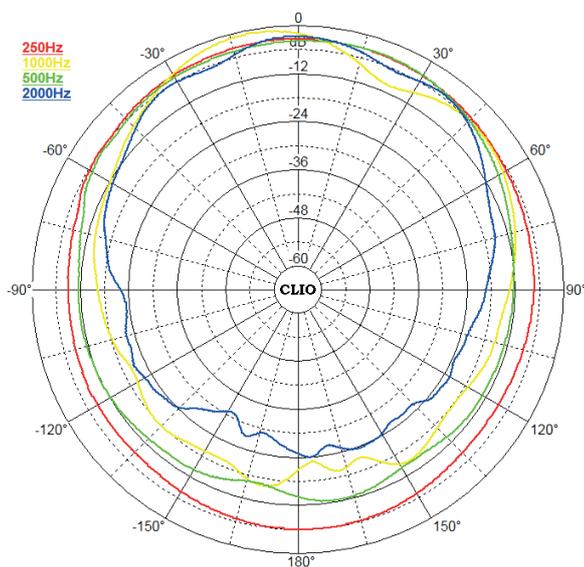
**CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS**

**Diagrama Polar - Horizontal**



Medida em câmara semi-aneecóica, no eixo e resolução de 1/3 de oitavas

**Diagrama Polar - Vertical**



Medida em câmara semi-aneecóica, no eixo e resolução de 1/3 de oitavas