

Woofer profissional de 12" desenvolvido para atender às exigências dos sistemas de reprodução sonora de alta potência na faixa de graves com a utilização de sonofletores de volume reduzido. Para um alto grau de desempenho e confiabilidade, cada componente utiliza a mais avançada tecnologia disponível.

A bobina móvel, de 100 mm (4") de diâmetro, utiliza fio resistente a altas temperaturas e fôrma de Políimida.

O cone é fabricado em celulose impregnado com resinas especiais que garantem ao conjunto móvel grande estabilidade mecânica e perfeita reprodução de graves.

A nova suspensão de tecido recebe um tratamento especial a base de borracha reduzindo distorções e fadiga; a aranha é dupla para garantir a centragem perfeita do conjunto móvel.

A carcaça do alto-falante em alumínio injetado possui perfil baixo o que facilita a instalação em caixas acústicas de volume reduzido.

O conjunto magnético altamente otimizado por elementos finitos, foi desenvolvido de forma a minimizar a distorção harmônica, possuindo assim, campo magnético simétrico e polo estendido. A dissipação térmica é garantida por um grande furo de ventilação central e por 6 janelas laterais posicionadas na carcaça, proporcionando grande dissipação do calor proveniente da bobina, garantindo o máximo de eficiência e baixa compressão de potência.

A exposição a níveis de ruído além dos limites de tolerância especificados pela Norma Brasileira NR 15 - Anexo 1*, pode causar perdas ou danos auditivos. A Selenium não se responsabiliza pelo uso indevido de seus produtos. (*Portaria 3214/78).

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Diâmetro nominal	305 (12)	mm (in)
Impedância nominal	8	Ω
Impedância mínima @ 212 Hz	7,4	Ω
Potência		
Programa Musical ¹	900	W
RMS (NBR 10.303) ²	450	W
AES ³	450	W
Sensibilidade (2,83V@1m) média entre 100 e 2.000 Hz	95	dB SPL
Compressão de potência @ 0 dB (pot. nom.)	3,2	dB
Compressão de potência @ -3 dB (pot. nom.)/2	1,6	dB
Compressão de potência @ -10 dB (pot. nom.)/10	0,3	dB
Resposta de frequência @ -10 dB	45 a 3.000	Hz

¹ Especificações para uso de programa musical e de voz, permitindo distorção harmônica máxima no amplificador de 5%, sendo a potência calculada em função da tensão na saída do amplificador e da impedância nominal do transdutor.

² Norma Brasileira NBR 10.303, com a aplicação de ruído rosa durante 2 horas ininterruptas.

³ Norma AES (60 - 600 Hz).

PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

Fs (frequência de ressonância)	44	Hz
Vas (volume equivalente do falante)	55	l
Qts (fator de qualidade total)	0,32	
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,33	
Qms (fator de qualidade mecânico)	9,72	
η (eficiência de referência em meio espaço)	1,66	%
Sd (área efetiva do cone)	0,0530	m ²
Vd (volume deslocado)	227,9	cm ³
Xmáx (deslocamento máx. (pico) c/ 10% distorção)	4,3	mm
Xlim (deslocamento máx. (pico) antes do dano)	13,0	mm

Condições atmosféricas no local de medição dos parâmetros TS:

Temperatura	24	°C
Pressão atmosférica	1.020	mb
Umidade relativa do ar	56	%

Parâmetros de Thiele-Small medidos após amaciamento de 2 horas com metade da potência NBR.

É admitida uma tolerância de ± 15% nos valores especificados.

PARÂMETROS ADICIONAIS

βL	21,0	Tm
Densidade de fluxo no gap	0,98	T
Diâmetro da bobina	100	mm
Comprimento do fio da bobina	29,7	m
Coefficiente de temperatura do fio (α25)	0,00388	1/°C
Temperatura máxima da bobina	225	°C
θvc (temperatura máx. da bobina/potência máx.)	0,50	°C/W
Hvc (altura do enrolamento da bobina)	18,0	mm
Hag (altura do gap)	9,5	mm
Re (resistência da bobina)	6,3	Ω
Mms (massa móvel)	74,9	g
Cms (compliance mecânica)	159,4	μm/N
Rms (resistência mecânica da suspensão)	2,32	kg/s

PARÂMETROS NÃO-LINEARES

Le @ Fs (indutância da bobina na ressonância)	5,164	mH
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz)	1,876	mH
Le @ 20 kHz (indutância da bobina em 20 kHz)	0,710	mH
Red @ Fs (resistência de perdas na ressonância)	0,28	Ω
Red @ 1 kHz (resistência de perdas em 1 kHz)	4,87	Ω
Red @ 20 kHz (resistência de perdas em 20 kHz)	76,202	Ω
Krm (coeficiente da resistência de perdas)	1,608	mΩ
Kxm (coeficiente da indutância da bobina)	32,076	mH
Erm (expoente da resistência de perdas da bobina)	0,917	
Exm (expoente da indutância da bobina)	0,675	

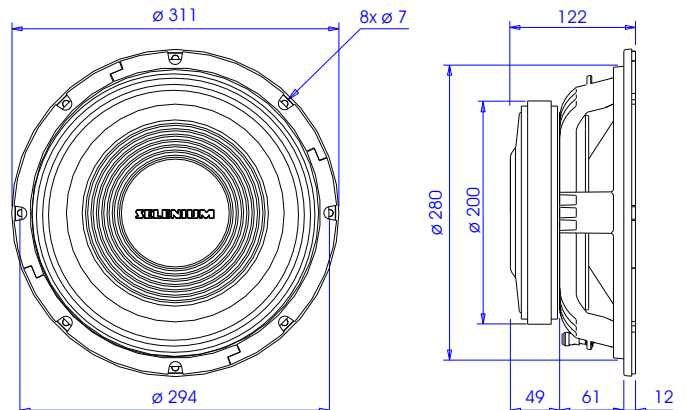


INFORMAÇÕES ADICIONAIS

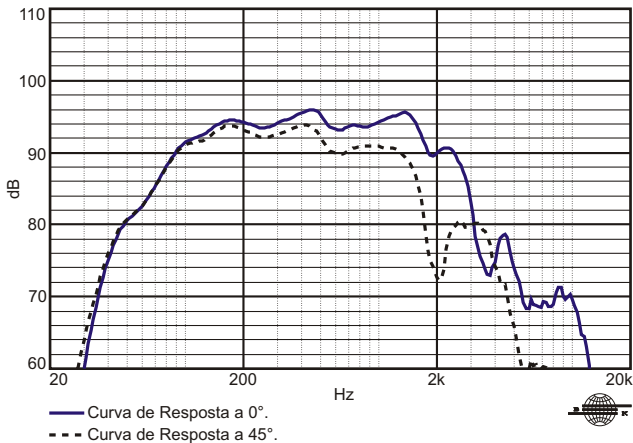
Material do ímã	Ferrite de bário
Peso do ímã	2.640 g
Diâmetro x altura do ímã	200 x 24 mm
Peso do conjunto magnético	7.000 g
Material da carcaça	Alumínio injetado
Acabamento da carcaça	Pintura epoxi, cor preta
Material do fio da bobina	Cobre
Material da fôrma da bobina	Políimida
Material do cone	Celulose fibra longa
Volume ocupado pelo falante	4,0 l
Peso líquido do falante	7.740 g
Peso total (incluindo embalagem)	8.460 g
Dimensões da embalagem (C x L x A)	34 x 34 x 15,5 cm

INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

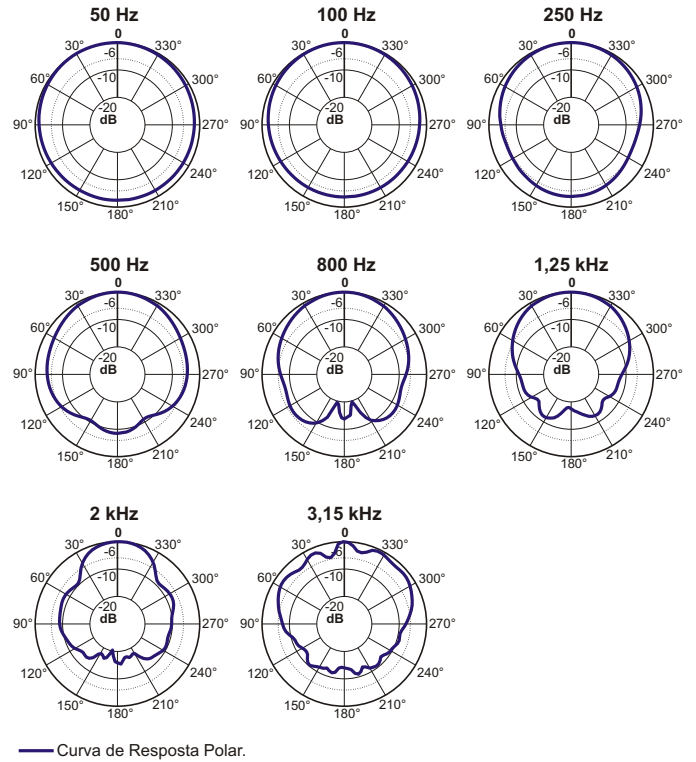
Número de furos de fixação	8
Diâmetro dos furos de fixação	7,0 mm
Diâmetro do círculo dos furos de fixação	294 mm
Diâmetro do corte para montagem frontal	282 mm
Diâmetro do corte para montagem traseira	275 mm
Tipo do conector	Pressão p/ fio nu
Polaridade	Tensão + no borne vermelho; deslocamento p/ frente
Distância mín. entre parede da caixa e a traseira do falante	75 mm



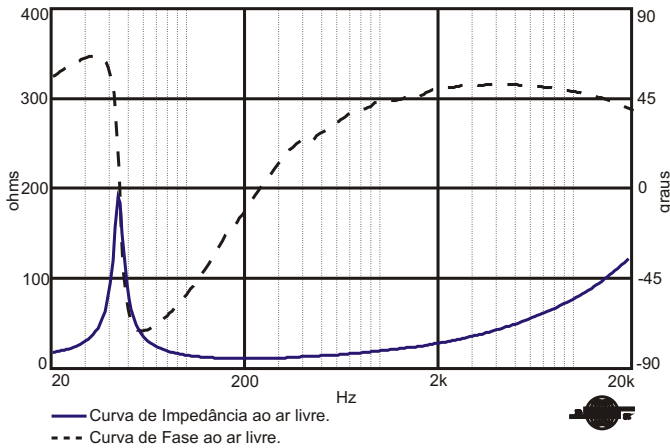
CURVAS DE RESPOSTA (0° e 45°) NA CAIXA DE TESTE EM CÂMARA ANECÓICA, 1 W / 1 m



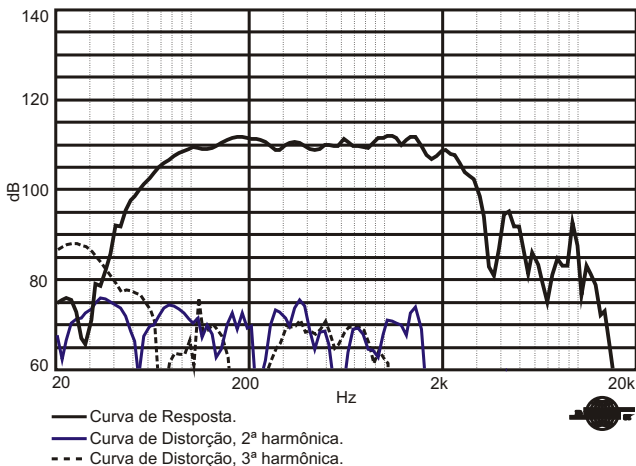
CURVAS DE RESPOSTA POLAR



CURVAS DE IMPEDÂNCIA E FASE AO AR LIVRE



CURVAS DE DISTORÇÃO HARMÔNICA A 10% DA POTÊNCIA NBR, A 1 m



COMO ESCOLHER O AMPLIFICADOR

O amplificador deve ser capaz de fornecer o dobro da potência RMS do alto-falante. Este headroom de 3 dB deve-se à necessidade de acomodar os picos que caracterizam o sinal musical.

CALCULANDO A TEMPERATURA DA BOBINA

Evitar que a temperatura da bobina ultrapasse seu valor máximo é extremamente importante para a durabilidade do produto. A temperatura da bobina pode ser calculada através da equação:

$$T_B = T_A + \left(\frac{R_B}{R_A} - 1 \right) \left(T_A - 25 + \frac{1}{\alpha_{25}} \right)$$

T_A, T_B = temperaturas da bobina em °C.

R_A, R_B = resistência da bobina nas temperaturas T_A e T_B , respectivamente.

α_{25} = coeficiente de temperatura do condutor, a 25 °C.

COMPRESSÃO DE POTÊNCIA

A elevação da resistência da bobina com a temperatura provoca uma redução na eficiência do alto-falante. Por esse motivo, se ao dobrarmos a potência elétrica aplicada obtivermos um acréscimo de 2 dB no SPL ao invés dos 3 dB esperados, podemos dizer que houve uma compressão de potência de 1 dB.

COMPONENTES NÃO-LINEARES DA BOBINA

Devido ao acoplamento com a ferragem do conjunto magnético, a bobina dos alto-falantes eletrodinâmicos exibe um comportamento não-linear que pode ser modelado através de diversos parâmetros. Os parâmetros K_{rm} , K_{xm} , E_{rm} , E_{xm} , por exemplo, permitem calcular o valor da resistência e da indutância da bobina em função da frequência.

PROJETO(S) DE CAIXA(S) ACÚSTICA(S) SUGERIDA(S)

VB1205B1 VB1205D1 HB1205A1 HB1205A3 HB1205D1
Para outros projetos de caixas acústicas, consulte nossa home-page.

CAIXA DE TESTE UTILIZADA

Caixa bass reflex c/ 1 duto \varnothing 7,5 cm e 5 cm de comprimento, volume interno de 35 litros.