

Woofers profissionais de 15" desenvolvidos para atender às exigências dos sistemas de reprodução sonora de alta potência na faixa de graves com a utilização dos sonofletores de volume reduzido.

Para atingir um alto grau de desempenho e confiabilidade, cada componente do alto-falante foi produzido com a tecnologia mais avançada.

A bobina em forma de Kapton® com diâmetro de 100 mm (4") utiliza fio e adesivos resistentes às altas temperaturas.

A suspensão de tecido acoplada ao cone recebe um tratamento especial, reduzindo distorções e fadiga; a aranha é dupla para garantir a centragem perfeita do conjunto móvel.

A carcaça injetada em alumínio garante rigidez estrutural, evita perdas de fluxo magnético e melhora o sistema de refrigeração.

O conjunto magnético, dimensionado para obter alta sensibilidade aliada a alto desempenho no sistema de refrigeração, mantendo baixa compressão de potência, utiliza peça polar estendida com duto de ventilação.

A calota e o cone produzidos em QCF® (Quartz Composite Fiber) com tecnologia exclusiva Selenium resultam em componentes com alta resistência à umidade e radiação ultravioleta.

*WPU1507-SLF: Produto sem logotipo frontal Selenium impresso na calota.

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	380 (15)	mm (in)
Impedância nominal	8	
Impedância mínima @ 160 Hz	7,9	
Potência		
Programa musical ¹	1.000	W
RMS (NBR 10.303) ²	500	W
AES ³	500	W
Sensibilidade (2,83V@1m) média entre 100 e 500 Hz	96	dB SPL
Compressão de potência @ 0 dB (pot. nom.)	3,9	dB
Compressão de potência @ -3 dB (pot. nom.)/2	2,8	dB
Compressão de potência @ -10 dB (pot. nom.)/10	1,0	dB
Resposta de frequência @ -10 dB	45 a 3.500	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 - 600Hz).

PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

Fs (frequência de ressonância)	35	Hz
Vas (volume equivalente do falante)	170	l
Qts (fator de qualidade total)	0,33	
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,33	
Qms (fator de qualidade mecânico)	27,07	
o (eficiência de referência em meio espaço)	2,10	%
Sd (área efetiva do cone)	0,0814	m ²
Vd (volume deslocado)	3 50,0	cm ³
Xmáx (deslocamento máx. (pico) c/ 10% distorção)	4,3	mm
Xlim (deslocamento máx. (pico) antes do dano)	9,0	mm

Condições atmosféricas no local de medição dos parâmetros TS:

Temperatura	25	°C
Pressão atmosférica	1 021	mb
Umidade relativa do ar	55	%

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

L	22,1	Tm
Densidade de fluxo no gap	1,06	T
Diâmetro da bobina	100	mm
Comprimento do fio da bobina	29,8	m
Coefficiente de temperatura do fio ()	0,00345	1/°C
Temperatura máxima da bobina	275	°C
vc (temperatura máx. da bobina/potência máx.)	0,55	°C/W
Hvc (altura do enrolamento da bobina)	18,0	mm
Hag (altura do gap)	9,5	mm
Re (resistência da bobina)	6,5	g
Mms (massa móvel)	113,7	g
Cms (compliance mecânica)	183,3	m/N
Rms (resistência mecânica da suspensão)	0,9	kg/s

PARÂMETROS NÃO-LINEARES

Le @ Fs (indutância da bobina na ressonância)	8,517	mH
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz)	1,986	mH
Le @ 20 kHz (indutância da bobina em 20 kHz)	0,537	mH
Red @ Fs (resistência de perdas na ressonância)	0,45	
Red @ 1 kHz (resistência de perdas em 1 kHz)	6,78	
Red @ 20 kHz (resistência de perdas em 20 kHz)	77,22	
Krm (coeficiente da resistência de perdas)	5,576	m
Kxm (coeficiente da indutância da bobina)	90,344	mH
Erm (expoente da resistência de perdas da bobina)	0,812	
Exm (expoente da indutância da bobina)	0,564	

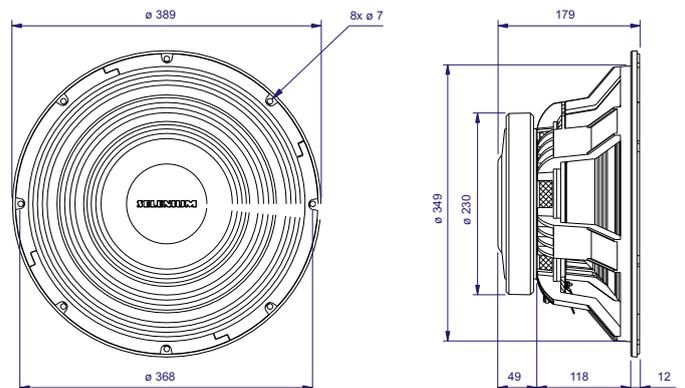


INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Material do ímã	Ferrite de bário
Peso do ímã	3.440 g
Diâmetro x altura do ímã	220 x 24 mm
Peso do conjunto magnético	8.440 g
Material da carcaça	Alumínio injetado
Acabamento da carcaça	Pintura epoxi, cor preta
Material do fio da bobina	Cobre
Material da forma da bobina	Poliimida (Kapton®)
Material do cone	Quartz Composite Fiber (QCF®)
Volume ocupado pelo falante	6,5 l
Peso líquido do falante	10.800 g
Peso total (incluindo embalagem)	11.860 g
Dimensões da embalagem (C x L x A)	40 x 40 x 18,5 cm

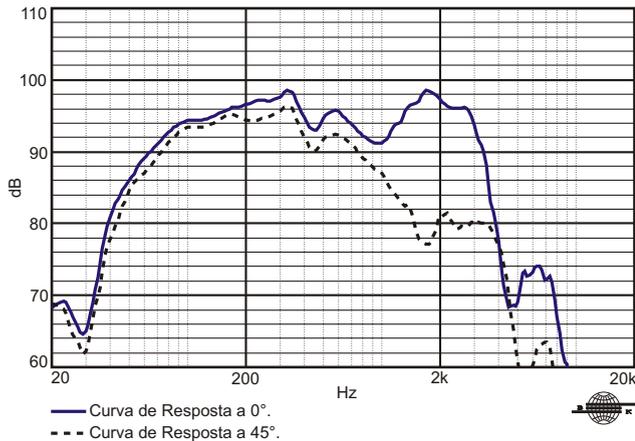
INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

Número de furos de fixação	8
Diâmetro dos furos de fixação	7,0 mm
Diâmetro do círculo dos furos de fixação	368 mm
Diâmetro do corte para montagem frontal	351 mm
Diâmetro do corte para montagem traseira	345 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

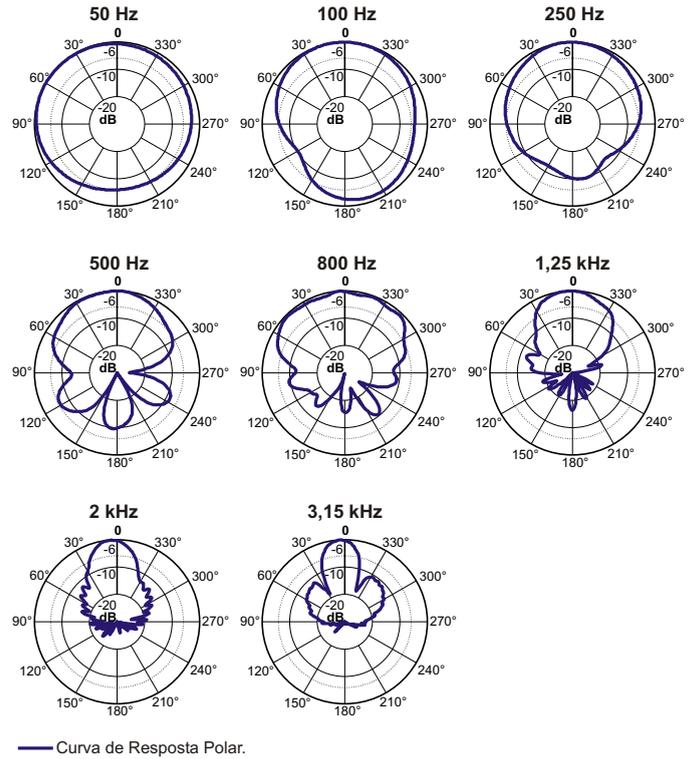


Dimensões em mm.

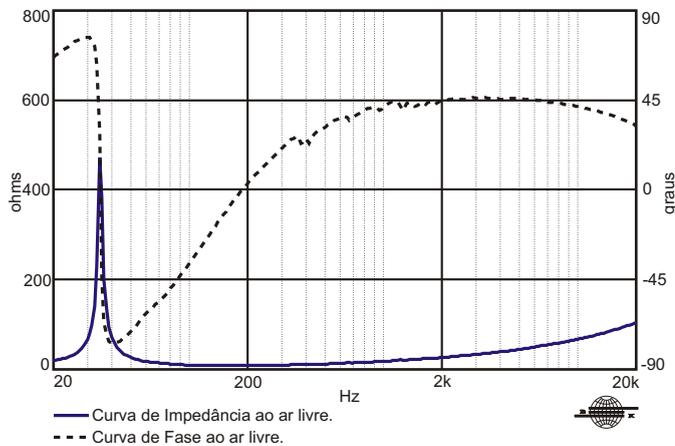
CURVAS DE RESPOSTA (0° e 45°) NACAIXA DE TESTE EM CÂMARA ANECÓICA, 1 W / 1 m



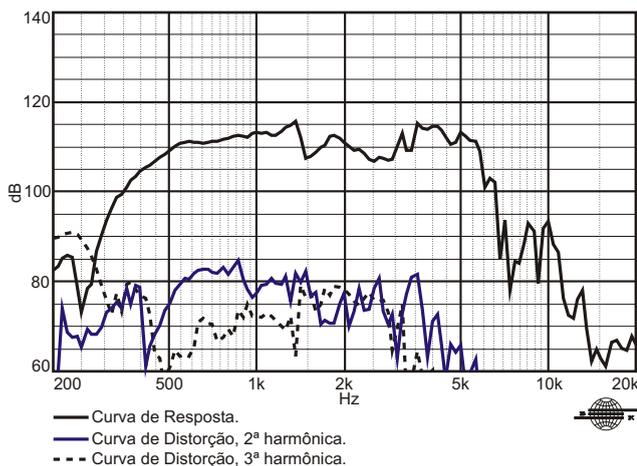
CURVAS DE RESPOSTA POLAR



CURVAS DE IMPEDÂNCIA E FASE AOAR LIVRE



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



CAIXA DE TESTE UTILIZADA

Caixa bass reflex c/ 1 duto ø 10 cm e 4 cm de comprimento, volume interno de 110 litros.

Kapton®: Marca Registrada da Du Pont.

QCF® (Quartz Composite Fiber): Marca Registrada da Selenium.

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:

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

T_A, T_B = temperaturas da bobina em °C.

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

HB1505A1 HB1505B1 HB1505C1 HB1505D1 HB1505E1 HB1502B1
VB1505A1 VB1505B1 VB1505C1 SD1505A3 SD1505B3 SD1505C3
PAS1MA1 PAS3MA2 PAS3MA3 PAS3G2 RB1505A1
Para outros projetos de caixas acústicas, consulte nosso website.