



WOOFER 12CV5

Woofer profissional de 12" desenvolvido para atender às mais diversas necessidades em reforço de som nas faixas de freqüências médias e baixas, sendo indicado para utilização em unidades móveis ou em ambientes como boates, clubes, salões e auditórios.

A grande eficiência na reprodução sonora se deve à excelente combinação de seus componentes.

O cone leve, fabricado com fibras longas, proporciona ao conjunto móvel grande estabilidade, alto rendimento e baixa distorção.

A bobina móvel é fabricada com fio resistente às altas temperaturas e enrolada em fórmula de Kapton®.

A carcaça em chapa de aço reforçada e pintura epoxi dá ao conjunto grande resistência e estrutura mecânica.

A calota em alumínio garante uma perfeita dissipação do calor proveniente da bobina móvel.

O uso de adesivos de alta resistência garante aos componentes uma ótima colagem e durabilidade.

A exposição a níveis de ruído além dos limites de tolerância especificados pela Norma Brasileira NBR 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 @ 258 Hz:	6.1 Ω
Potência	
PEAK:	600 W
Programa Musical ¹ :	350 W
RMS ² :	150 W
AES ³ :	150 W
Sensibilidade (1W@1m) média entre 100 e 3000 Hz:	97 dB SPL
Compressão de potência @ 0 dB (pot. nom.):	2.7 dB
Compressão de potência @ -3 dB (pot. nom.)/2:	1.6 dB
Compressão de potência @ -10 dB (pot. nom.)/10:	1.2 dB
Resposta de frequência @ -10 dB:	70 a 5.000 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 (62 - 620 Hz).

PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

Fs (freqüência de ressonância):	57 Hz
Vas (volume equivalente do falante):	60 l
Qts (fator de qualidade total):	1.23
Qes (fator de qualidade elétrico):	2.09
Qms (fator de qualidade mecânico):	3.01
η₀ (eficiência de referência em meio espaço):	0.50 %
Sd (área efetiva do cone):	0,0510 m ²
Vd (volume deslocado):	102.0 cm ³
Xmáx (deslocamento máx. (pico) c/ 10% distorção):	2.0 mm
Xlim (deslocamento máx. (pico) antes do dano):	7.5 mm
Condições atmosféricas no local de medição dos parâmetros TS	
Temperatura:	25 °C
Pressão atmosférica:	1.047 mb
Umidade relativa do ar:	51 %

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:	6.8 Tm
Densidade de fluxo no gap:	0.80 T
Diâmetro da bobina:	46 mm
Comprimento do fio da bobina:	13.0 m
Coeficiente de temperatura do fio (α25):	0,00442 1/°C
Temperatura máxima da bobina:	226 °C
θvc (temperatura máx. da bobina/potência máx.):	2.93 °C/W
Hvc (altura do enrolamento da bobina):	12 mm
Hag (altura do gap):	8.0 mm
Re (resistência da bobina):	5.5 Ω
Mms (massa móvel):	48.6 g
Cms (complância mecânica):	160 μm/N
Rms (resistência mecânica da suspensão):	1.29 kg/s

PARÂMETROS NÃO-LINEARES

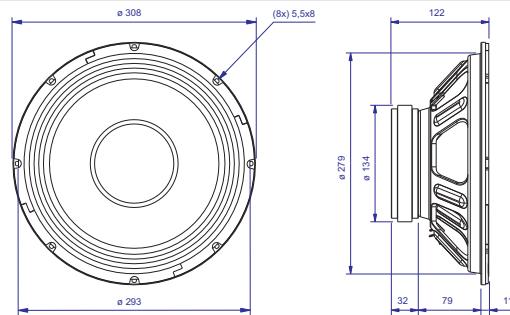
Le @ Fs (indutância da bobina na ressonância):	2.770 mH
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz):	0.843 mH
Le @ 20 kHz (indutância da bobina em 20 kHz):	0.244 mH
Red @ Fs (resistência de perdas na ressonância):	0.35 Ω
Red @ 1 kHz (resistência de perdas em 1 kHz):	3.49 Ω
Red @ 20 kHz (resistência de perdas em 20 kHz):	38.00 Ω
Krm (coeficiente da resistência de perdas):	3.28 mΩ
Kxm (coeficiente da indutância da bobina):	31.50 mH
Erm (expoente da resistência de perdas da bobina):	0.797
Exm (expoente da indutância da bobina):	0.586

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Material do ímã:	Ferrite de bário
Peso do ímã:	560 g
Diâmetro x altura do ímã:	115 x 14 mm
Peso do conjunto magnético:	1520 g
Material da carcaça:	Chapa de Aço
Acabamento da carcaça:	Pintura epoxi, cor preta
Material do fio da bobina:	Cobre
Material da fórmula da bobina:	Poliimida (Kapton®)
Material do cone:	Celulose fibra longa
Volume ocupado pelo falante:	1.8 l
Peso líquido do falante:	2220 g
Peso total (incluindo embalagem):	2720 g
Dimensões da embalagem (C x L x A):	32 x 32 x 14,7 cm

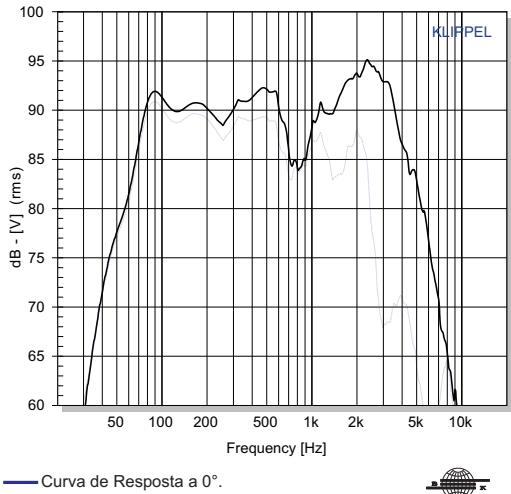
INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

Número de furos de fixação:	8
Diâmetro dos furos de fixação:	5.5x8 mm
Diâmetro do círculo dos furos de fixação:	293 mm
Diâmetro do corte para montagem frontal:	281 mm
Diâmetro do corte para montagem traseira:	275 mm
Tipo do conector:	Soldável
Polaridade:	Tensão + no borne vermelho vermelho: deslocamento p/ frente
Distância mín. entre parede da caixa e a traseira do falante	75 mm

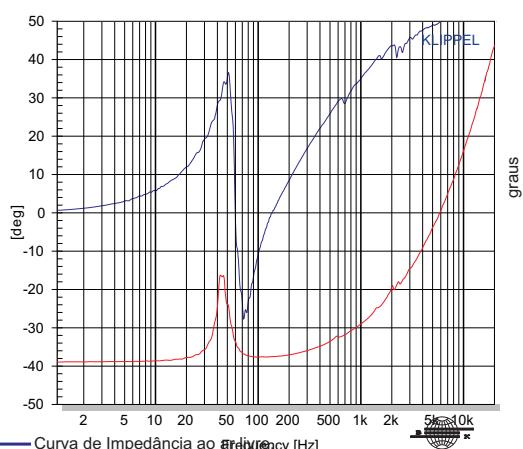


Dimensões em mm.

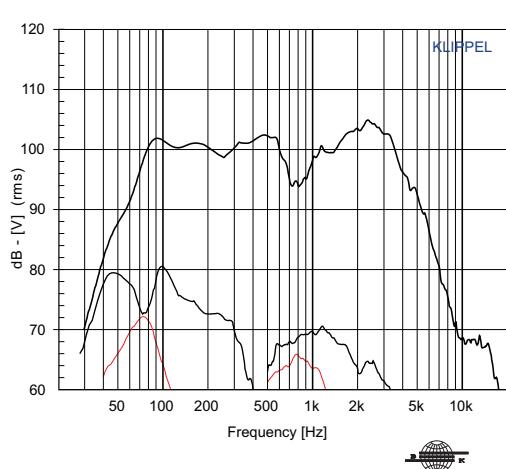
CURVAS DE RESPOSTA (0° e 45°) NA CAIXA DE TESTE EM CÂMARA ANECÓICA, 1 W / 1 m



CURVAS DE IMPEDÂNCIA E FASE AO AR LIVRE



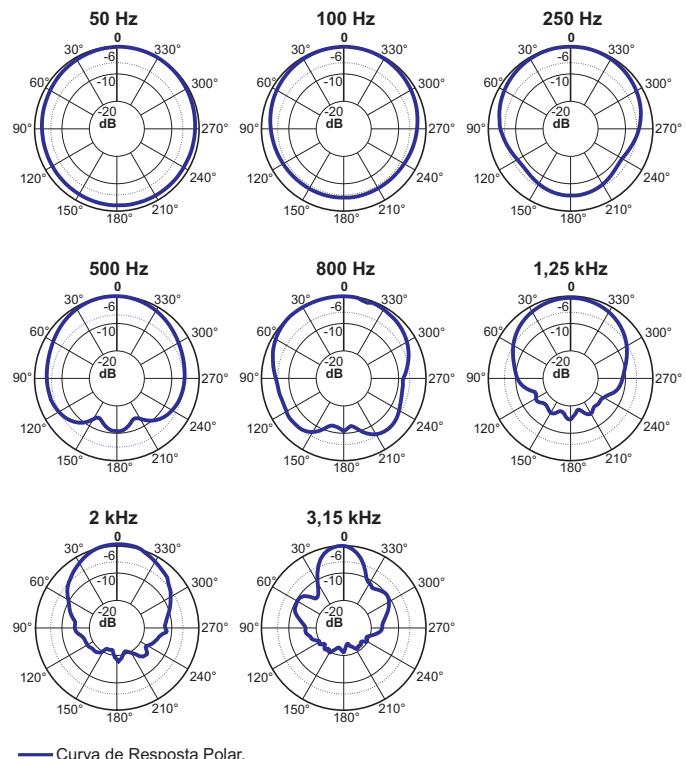
CURVAS DE DISTORÇÃO HARMÔNICA A 10% DA POTÊNCIA NBR NA CAIXA DE TESTE, EM CÂMARA ANECÓICA, A 1 m



CAIXA DE TESTE UTILIZADA

Caixa bass reflex c/ 1duto ø 10 cm e 2 cm de comprimento, volume interno de 65 litros.

CURVA DE RESPOSTA POLAR



COMO ESCOLHER O AMPLIFICADOR

O amplificador dever 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 Krm, Kxm, Erm e Exm, por exemplo, permitem calcular o valor da resistência e da indutância da bobina em função da frequência.

Harman Consumer, Inc.
8500 Balboa Boulevard, Northridge, CA 91329 USA
www.jbl.com

© 2011 HARMAN International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados. Harman do Brasil Indústria Eletrônica e Participações Ltda. é marca registrada da Harman International Industries, Incorporated, registrada nos EUA e/ou outros países. Características, especificações e aspectos estéticos estão sujeitos a alterações sem prévio aviso.

