



# EXTREME Challenge

## 12SW15A 2+2 DVC

A linha de subwoofer de 12" e 15" Extreme Challenge possui bobina dupla de 2 Ohms cada uma, que podem ser configuradas para impedâncias de 4 Ohms (série) e 1 Ohm (paralelo), especialmente desenvolvida para reproduzir as mais baixas frequências do espectro de áudio, ou seja, a faixa dos subgraves, com elevada potência em caixas de volume reduzido. Ideal para situações onde o máximo de qualidade e potência seja imperativo.

-Carcaça injetada em alumínio com design arrojado que confere ao Extreme Challenge grande resistência mecânica e grande dissipação de calor.

-Conjunto magnético com arruela rebaixada e peça polar central estendida que permite grandes excursões e baixas distorções nas frequências de subgraves.

-O cone não prensado especialmente projetado para essa aplicação desenvolvido com celulose de fibras longas.

-Suspensão de borracha nitrílica e costurada ao cone garantindo, assim, um alto amortecimento das ondas estacionárias.

-Centragem (aranha) fabricada em policóton, proporcionando grandes linearidades na excursão e elevado amortecimento nas baixas frequências.

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	2+2	
Impedância mínima @ 99 Hz.	4,0	
Potência		
Programa musical <sup>1</sup>	3.000	W
RMS (NBR 10.303) <sup>2</sup>	1.500	W
AES <sup>3</sup>	1.200	W
Sensibilidade (1W@1m) média entre 55 e 200 Hz	89	dB SPL
Compressão de potência @ 0 dB (pot. nom.)	5,45	dB
Compressão de potência @ -3 dB (pot. nom.)/2	3,78	dB
Compressão de potência @ -10 dB (pot. nom.)/10	1,09	dB
Resposta de frequência @ -10 dB	45 a 1.000	Hz

<sup>1</sup> 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.

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

<sup>3</sup> Norma AES (100 - 1000 Hz).

### PARÂMETROS DE THIELE-SMALL

Fs (frequência de ressonância)	40	Hz
Vas (volume equivalente do falante)	32,0	l
Qts (fator de qualidade total)	0,42	
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,44	
Qms (fator de qualidade mecânico)	8,16	
o (eficiência de referência em meio espaço)	0,44	%
Sd (área efetiva do cone)	0,049	m <sup>2</sup>
Vd (volume deslocado)	392,0	cm <sup>3</sup>
Xmáx (deslocamento máx. (pico) c/ 10% distorção)	8,0	mm
Xlim (deslocamento máx. (pico) antes do dano)	19,5	mm

Condições atmosféricas no local de medição dos parâmetros TS:

Temperatura	23	°C
Pressão atmosférica	1.021	mb
Umidade relativa do ar	50	%

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

É admitida uma tolerância de ± 17% nos valores especificados.

### PARÂMETROS ADICIONAIS

L	16,7	Tm
Densidade de fluxo no gap	0,581	T
Diâmetro da bobina	100,0	mm
Comprimento do fio da bobina	72,0	m
Coefficiente de temperatura do fio ( 25 )	0,00345	1/°C
Temperatura máxima da bobina	325	°C
vc (temperatura máx. da bobina/potência máx.)	0,27	°C/W
Hvc (altura do enrolamento da bobina)	27,5	mm
Hag (altura do gap)	11,5	mm
Re (resistência da bobina)	2,91	g
Mms (massa móvel)	170,0	µm/N
Cms (compliance mecânica)	70,0	kg/s
Rms (resistência mecânica da suspensão)	5,2	

### PARÂMETROS NÃO-LINEARES

Le @ Fs (indutância da bobina na ressonância)	5,031	mH
Le @ 1 kHz (indutância da bobina em 1 kHz)	2,818	mH
Le @ 20 kHz (indutância da bobina em 20 kHz)	1,643	mH
Red @ Fs (resistência de perdas na ressonância)	0,426	
Red @ 1 kHz (resistência de perdas em 1 kHz)	7,260	
Red @ 20 kHz (resistência de perdas em 20 khz)	98,314	
Krm (coeficiente da resistência de perdas)	3,3	
Kxm (coeficiente da indutância da bobina)	13,3	mH
Erm (expoente da resistência de perdas da bobina)	0,88	
Exm (expoente da indutância da bobina)	0,83	

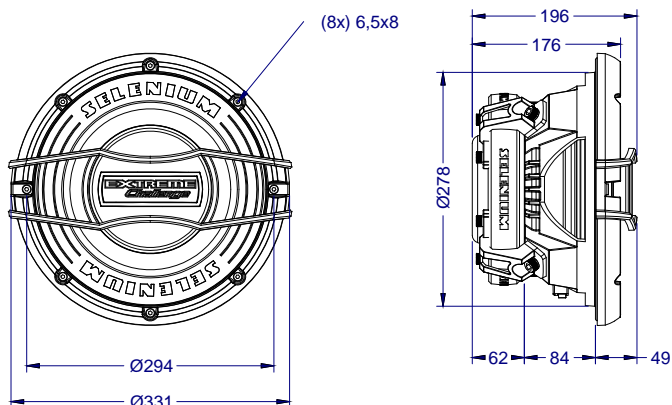


### INFORMAÇÕES ADICIONAIS

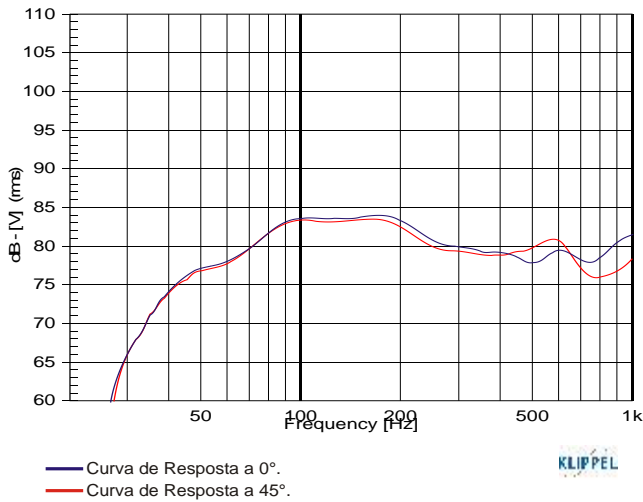
Material do ímã	Ferrite de bário
Peso do ímã	3.440 g
Diâmetro x altura do ímã	220 x 24 mm
Peso do conjunto magnético	9.350 g
Material da carcaça	Alumínio injetado
Acabamento da carcaça	Pintura epoxi, cor preta
Material do fio da bobina	Alumínio
Material da fôrma da bobina	Kapton
Material do cone	Celulose
Volume ocupado pelo falante	4,83 l
Peso líquido do falante	11.880 g
Peso total (incluindo embalagem)	13.010 g
Dimensões da embalagem (C x L x A)	38,0 x 38,0 x 21,0 cm

### INFORMAÇÕES PARA MONTAGEM

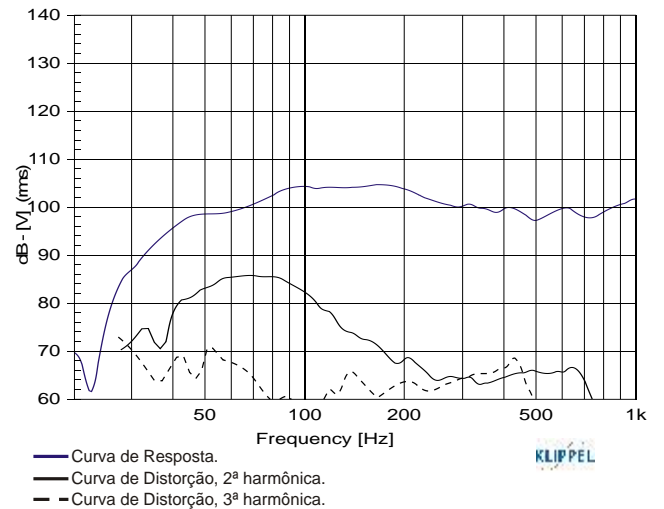
Número de furos de fixação	8
Diâmetro dos furos de fixação	6,5x8 mm
Diâmetro do círculo dos furos de fixação	293 mm
Diâmetro do corte para montagem frontal	281 mm
Diâmetro do corte para montagem traseira	279 mm
Tipo do conector	fixação por parafuso
Polaridade	Tensão + no (+): deslocamento p/ frente
Distância mín. entre parede da caixa e a traseira do falante	N/A



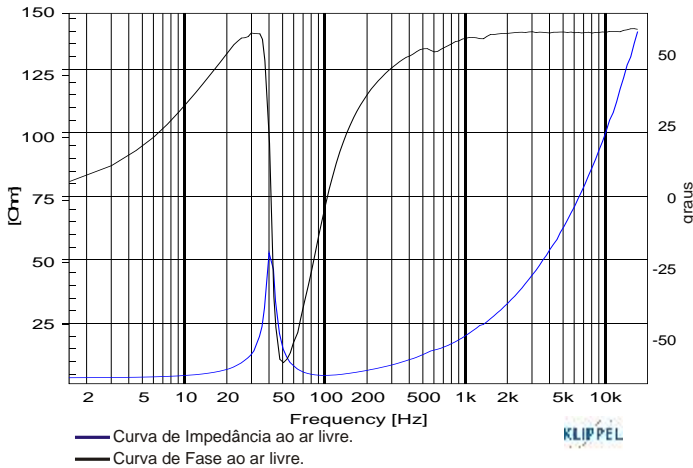
**CURVAS DE RESPOSTA (0° e 45°) NA CAIXA DE TESTE, EM CÂMARA ANECÓICA, 1 W / 1 m**



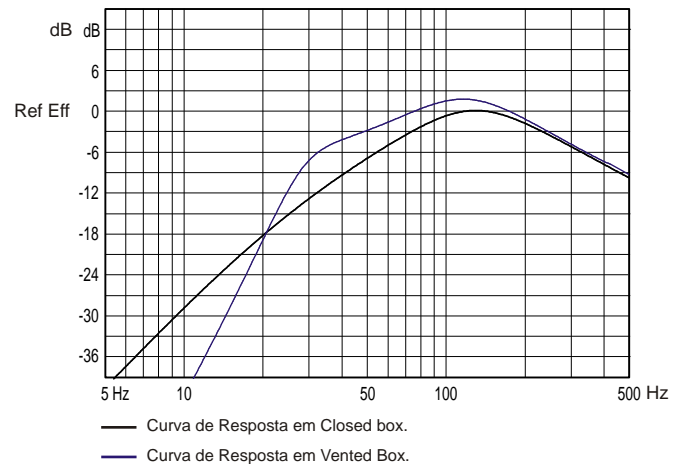
**CURVAS DE DISTORÇÃO HARMÔNICA A 10% DA POTÊNCIA NBR NA CAIXA DE TESTE, EM CÂMARA ANECÓICA, A 1 m**



**CURVAS DE IMPEDÂNCIA E FASE AO AR LIVRE**



**CURVA DE RESPOSTA SIMULADA EM SOFTWARE**



**CAIXAS ACÚSTICAS SUGERIDAS**

MODELOS	CLOSED BOX		VENTED BOX	
	Volume Interno (litros)	Volume Interno (litros)	Duto (s)	
			Qtde	Diâm. x Comp. (cm)
12SW15A DVC	25	46	1	10x 28

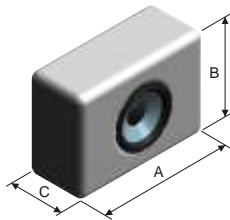
Os volumes sugeridos de caixas referem-se a um único alto-falante, já incluso o volume ocupado pelo mesmo e pelo(s) duto(s). Para caixas com mais de um alto-falante, deve-se multiplicar o volume sugerido e duto(s) pela quantidade de alto-falantes e construí-las com câmaras separadas (divisória interna). Os volumes sugeridos de caixas consideram o reforço de graves introduzido pelo interior do veículo, com o porta-malas fechado.

**INSTRUÇÕES PARA CÁLCULO DO VOLUME (INTERNO) DE CAIXA ACÚSTICA**

**CAIXA RETANGULAR**

$$\text{Volume interno} = \frac{A \times B \times C}{1000}$$

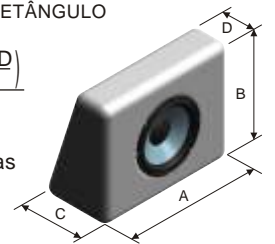
As dimensões A, B e C são internas (em cm) e o resultado da fórmula do volume interno é dado em litros.



**CAIXA TRAPÉZIO RETÂNGULO**

$$\text{Volume interno} = \frac{A \times B \times \left(\frac{C+D}{2}\right)}{1000}$$

As dimensões A, B C e D são internas (em cm) e o resultado da fórmula do volume interno é dado em litros.



**CAIXA DE TESTE UTILIZADA**

Caixa selada, volume interno de 455 litros.