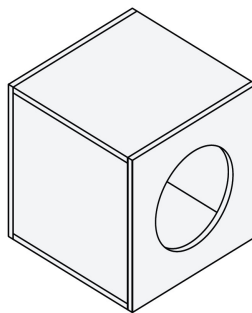
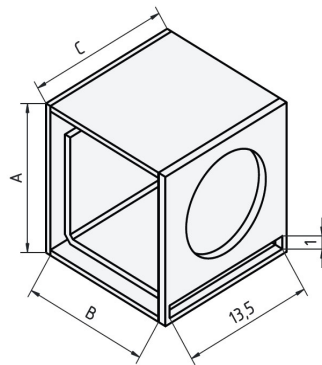


DADOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	1.18.012
Modelo	4SUBB-4
Código de barras	7897183034709
Impedância nominal	4 Ohms
Potência de Programa Musical	60 WATTS RMS
Resp. de frequência (- 10 dB): *①, ②	51 Hz ~ 15 kHz
Sensibilidade (Banda Efetiva):*①, ②	87 dB SPL
Diâmetro da bobina	25,9 mm
Altura do enrolamento / Camadas	15,5 mm / 2
Material do corpo da bobina	Kapton
Material do fio da bobina	CCAW
Altura do gap	4 mm
Xmax (deslocamento máx. pico)	6 mm
Xlimite (antes do dano)	10 mm
Dimensional do imã	85 x 30 mm
Material do cone	Celulose
Material da centragem	Algodão
Material da carcaça	Aço
Peso líquido (unit.)	0,95 kg
Volume do alto-falante (unit.)	0,2 L

CAIXAS SUGERIDAS

(Espessura madeira 9 mm)



CAIXA DUTADA

DADOS TÉCNICOS

Fb (Hz)	86
F3 (Hz)	73
Fpico (Hz)	120
HPF 12 dB/8ª (Hz)	50

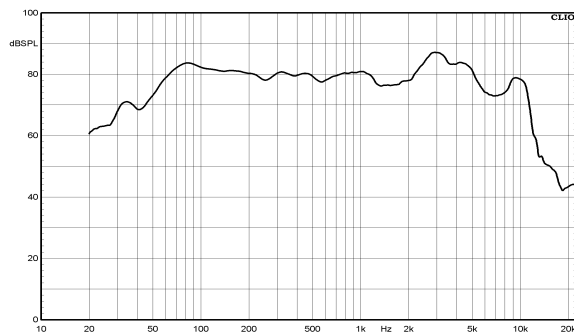
Vol. Interno (L)*	1,5
Duto (cm)	13,5 x 1
Compr. duto (cm)	21
Dimensões externas (cm)	A 14,3 B 14,8 C 15,3

DADOS TÉCNICOS

F3 (Hz)	91
HPF 12 dB/8ª (Hz)	30

Vol. Interno (L)*	1,4
Dimensões externas (cm)	A 13 B 13 C 13

RESPOSTA DE FREQUÊNCIA (2V/1m) *①,②



PARÂMETROS THIELE-SMALL ②

Fs (frequência de ressonância)	65 Hz
Vas (volume equivalente do falante)	2,5 L
Qts (fator de qualidade)	0,69
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,75
Qms (fator de qualidade mecânico)	7,4
ηo (eficiência de referência)	0,10%
Sd (área efetiva do cone)	52,8 cm²
βL (Densidade de fluxo X Comprimento do fio da bobina)	3,7 T.m
Sensibilidade	81,7 dB SPL
Re (resistência elétrica DC)	2,8 Ω
Mms (massa móvel)	9,1 g
Cms (compliance mecânica)	0,6550 mm/N
Le @ 1 kHz (indutância da bobina)	0,2520 mH
Le @ 10 kHz (indutância da bobina)	0,1520 mH

Dimensões do alto-falante (mm)			
A	67	B	73,5
C	104,6	D	90,5
E	85		

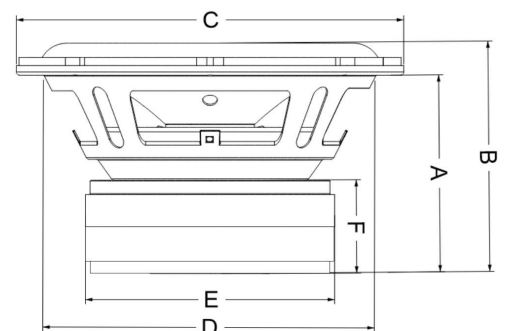
Fb = Frequência de sintonia da caixa.
F3 = Resposta da caixa em -3 dB.
Fpico = Frequência do pico.
HPF = Frequência de corte passa alta
LPF = Frequência de corte passa baixa

*① Curva de resposta com o alto-falante em caixa selada de 600 litros conforme norma IEC 60268-5.

*② Parâmetros Thiele Small e curva de resposta, obtidos a partir do alto-falante amaciado durante 30 minutos aplicando ½ potência e sinal senoidal em torno da frequência de ressonância.

RECOMENDAÇÕES

- Utilize amplificadores com filtro passa-alta (HPF) para proteger o seu alto-falante de sobre-excursão.
- As dimensões das caixas indicadas neste manual podem ser alteradas de acordo com a necessidade do seu projeto, desde que o volume da caixa, volume e área do duto recomendados sejam mantidos.
- Caso o volume da caixa seja alterado, um software de simulação é recomendado para se obter a frequência de sintonia (Fb) informada neste manual. A alteração do volume da caixa pode resultar em alteração no volume do duto.



CONTATOS

Suporte Técnico

WhatsApp: +55 51 2125-9105



Pós-venda

WhatsApp: +55 51 2125-9175



Assistência técnica

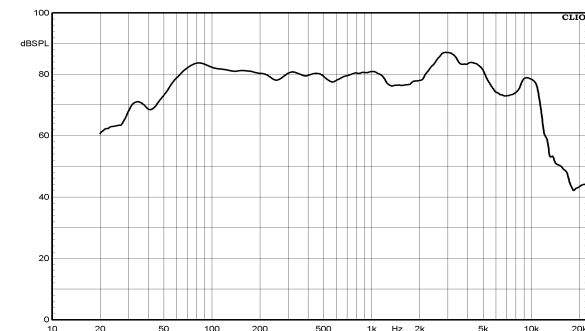
Encontre a assistência técnica mais próxima de você através de nosso site ou usando o QR Code ao lado o no nosso site www.bomber.com.br.



TECHNICAL DATA

Code	1.18.012
Model	4SUBB-4
Bar code	7897183034709
Nominal impedance	4 Ohms
Program Power Rating	60 WATTS RMS
Frequency response (- 10 dB): *①, ②	51 Hz ~ 15 kHz
Sensitivity (Effective band):* ①, ②	87 dB SPL
Voice coil diameter	25,9 mm
Winding height / Layers	15,5 mm / 2
Voice coil body material	Kapton
Voice coil wire material	CCAW
Gap height	4 mm
Xmax (max. peak displacement)	6 mm
Xlimit (before damage)	10 mm
Magnet diameter	85 x 30 mm
Cone material	Celulose
Spider material	Cotton
Frame material	Steel
Net weight	0,95 kg
Speaker volume (unit)	0,2 L

FREQUENCY RESPONSE (2V/1m) *①, ②



PARÂMETROS THIELE-SMALL

Fs (Resonance frequency)	65 Hz
Vas (Speaker's equivalent volume)	2,5 L
Qts (Quality factor)	0,69
Qes (Electrical quality factor)	0,75
Qms (Mechanical quality factor)	7,4
ηo (Reference efficiency)	0,10%
Sd (Effective cone area)	52,8 cm²
θL (Flow density X Effective length of coil wire)	3,7 T.m
Sensitivity	81,7 dB SPL
Re: (Electrical resistance)	2,8 Ω
Mms: (Moving mass)	9,1 g
Cms: (Mechanical compliance)	0,6550 mm/N
Le 1kHz (1kHz coil inductance)	0,2520 mH
Le 10kHz (10kHz coil inductance)	0,1520 mH

CONTACT

Technical Support

WhatsApp: +55 51 2125-9105



After Sales

WhatsApp: +55 51 2125-9175



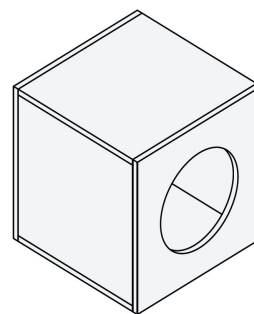
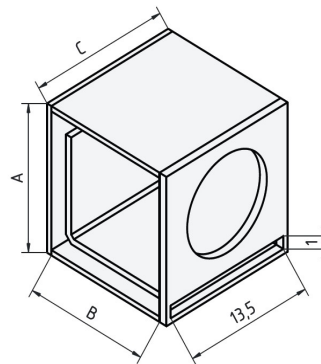
Technical Assistance

Find the technical assistance closest to you through our website or using the QR Code next to our website www.bomber.com.br.



SUGGESTED BOXES

(Wood thickness 9 mm)



VENTED BOX

TECHNICAL DATA

Fb (Hz)	86
F3 (Hz)	73
Fpeak (Hz)	120
HPF 12 dB/8ª (Hz)	50

Internal vol. (L)* 1,5

Ø Duct (in) 13,5 x 1

Lenght duct (cm) 21

External dimensions (cm)	A	14,3
	B	14,8
	C	15,3

TECHNICAL DATA

F3 (Hz) 120

HPF 12 dB/8ª (Hz) 90

Internal vol. (L)* 1,4

External dimensions (cm)	A	13
	B	13
	C	13

* (L) Internal volume: is the total box volume, including the volume occupied by the duct and speaker.

* Any changes in the box dimensions suggested in this manual, without a correct design review, may cause speaker over displacement and poor bass response.

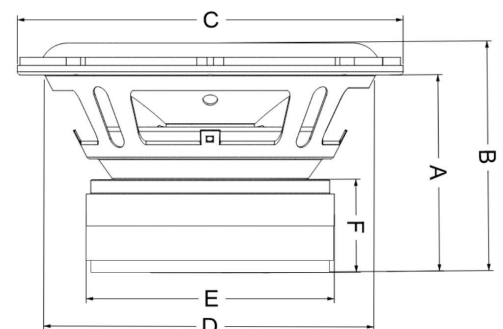
RECOMMENDATIONS

1. Use amplifiers with high-pass filter (HPF) to protect your speaker from over-displacement.
2. The boxes dimensions indicated in this manual can be changed according to the need of your project, as long as the box volume, as well the duct volume and area recommended are maintained.
3. If the box volume is changed, a simulation software is recommended to obtain the tuning frequency (Fb) informed in this manual. Change the box volume may result in changes in the duct volume.

Speaker dimensions (mm)

A	67	B	73,5
C	104,6	D	90,5
E	85		

Fb = Box tuning frequency.
F3 = Box response at -3 dB.
Fpeak = Peak frequency.
HPF = High Pass Cutoff Frequency
LPF = Low Pass Cutoff Frequency



*① Response curve with 600 liters sealed box speaker by IEC 60268-5 standard.

*② Thiele Small parameters and response curve, obtained from the speaker softened for 30 minutes applying ½ power and sinusoidal signal around the resonant frequency.