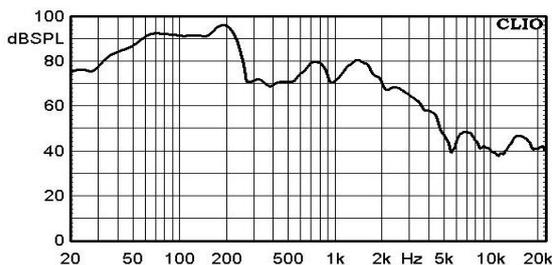


DADOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	1.37.010
Modelo	SWTKL12-400-4
Código de barras	7897183024854
Impedância nominal	4 Ohms
Potência RMS	400 W
Resp. em frequência (- 10 dB):*①, ②	22 Hz ~ 244 Hz
Resp. em frequência (- 3 dB): *①, ②	37 Hz ~ 237 Hz
Sensibilidade (banda efetiva):*①, ②	90 dB SPL
Diâmetro da bobina	63,5 mm
Altura do enrolamento / Camadas	24 mm / 4
Material do corpo da bobina	Kapton
Material do fio da bobina	Cobre
Altura do gap	8 mm
Xmax (deslocamento máx. pico)	8 mm
Xlim (antes do dano)	16 mm
Diâmetro do imã	156 X 34 mm
Material do cone	Polipropileno
Material da centragem	Algodão e Poliéster
Material da carcaça	Aço
Peso líquido	6,81 kg
Volume alto-falante ocupado na caixa	1,83 L

RESPOSTA EM FREQUÊNCIA (2 V / 1 m) *①, ②



Fs (frequência de ressonância)	32 Hz
Vas (volume equivalente do falante)	55 L
Qts (fator de qualidade)	0,43
Qes (fator de qualidade elétrico)	0,46
Qms (fator de qualidade mecânico)	6,70
η_0 (eficiência de referência)	0,37 %
Sd (área efetiva do cone)	523 cm ²
βL (Densidade de fluxo X Comprimento efetivo do fio da bobina)	15,42 T.m
Sensibilidade	87,94 dB SPL
Re (resistência elétrica DC)	3,18 Ω
Z min (impedância mínima)	4,54 Ω
Mms (massa móvel)	171 g
Cms (Complância mecânica)	0,14 mm/N
Le @ 1 kHz (indutância da bobina)	3,10 mH
Le @ 10 kHz (indutância da bobina)	1,36 mH

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

*② Parâmetros de Thiele-Small e curva de resposta em frequência obtidos a partir do alto-falante amaciado durante 30 minutos aplicando ½ potência com programa musical.

CONTATO Suporte Técnico

E-mail: suporte@bomber.com.br
WhatsApp: +55 51 2125-9105



Pós Venda

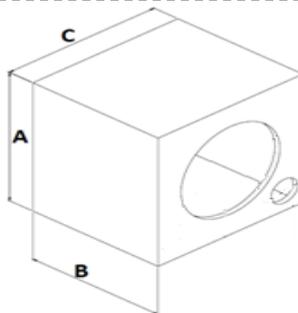
E-mail: garantia@bomber.com.br
Tel. / WhatsApp: +55 51 2125-9175



Assistência Técnica

Verifique a assistência técnica autorizada Bomber mais próxima de sua localização, acessando o nosso site www.bomber.com.br.

CAIXAS SUGERIDAS (Espessura da madeira de 18mm)



Vol. Interno (L)*	22,6
Dimensões externas (cm)	A 37
	B 15,2
	C 62

DADOS TÉCNICO

F3 (Hz)	61
HPF 12 dB/8ª (Hz)	30
LPF 12 dB/8ª (Hz)	≤90

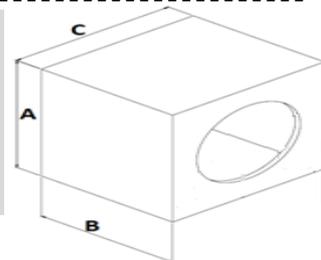
DADOS TÉCNICOS

Fb (Hz)	53
F3 (Hz)	59
Fpico (Hz)	76
HPF 12 dB/8ª (Hz)	40
LPF 12 dB/8ª (Hz)	≤90

DUTO REDONDO

Vol. Interno (L)*	22,6
Ø Duto (in)	1 x 3"
Compr. duto (cm)	17,8
Dimensões externas (cm)	A 37
	B 15,2
	C 62

SELADA



*(L) Vol. Interno: é o volume total da caixa, incluindo o volume ocupado pelo duto e alto-falante.

*Qualquer alteração das caixas sugeridas neste manual, sem revisão de projeto, pode causar sobre excursão do alto-falante e um baixo rendimento nos graves.

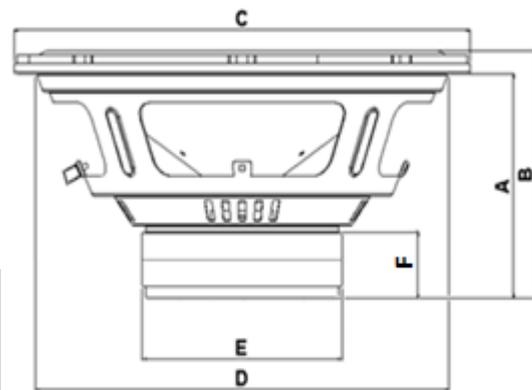
RECOMENDAÇÕES

1. Utilize amplificadores com filtro passa-alta (HPF) para proteger o seu alto-falante de sobre excursão.
2. 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.
3. 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.

Dimensões do alto-falante (mm)

A	86,5	B	103
C	316	D	280
E	156	F	52

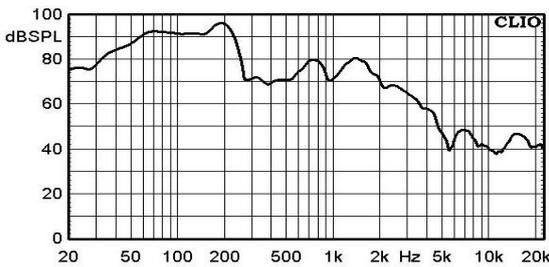
Fb = Frequência de sintonia da caixa.
F3 = Resposta da caixa em -3 dB.
Fpico = Frequência do pico.
HPF = Frequência de corte passa-alta
LPF = Frequência de corte passa-baixa



TECHNICAL DATA

Code	1.37.010
Model	SWTKL12-400-4
Bar code	7897183024854
Nominal impedance	4 Ohms
Power handling (RMS)	400 W
Frequency response (- 10 dB):*①, ②	22 Hz ~ 244 Hz
Frequency response (- 3 dB): *①, ②	37 Hz ~ 237 Hz
Sensitivity (effective band):*①, ②	90 dB SPL
Voice coil diameter	63,5 mm
Winding height / Layers	24 mm / 4
Voice coil former	Kapton
Voice coil wire material	Cooper
Gap height	8 mm
Xmax (max. peak displacement)	8 mm
Xlim (before damage)	16 mm
Magnet diameter	156 X 34 mm
Cone material	Polypropylene
Spider material	Polycotton
Frame material	Steel
Net weight	6,81 kg
Speaker volume filled in the box	1,83 L

FREQUENCY RESPONSE (2 V / 1 m) *①, ②



THIELE-SMALL PARAMETERS

Fs (resonance frequency)	32 Hz
Vas (speaker's equivalent volume)	55 L
Qts (quality factor)	0,43
Qes (electrical quality factor)	0,46
Qms (mechanical quality factor)	6,70
ηo (reference efficiency)	0,37 %
Sd (effective cone area)	523 cm ²
βL (Flow density X Effective length of coil wire)	15,42 T.m
Sensitivity	87,94 dB SPL
Re (DC resistance)	3,18 Ω
Zmin (minimum impedance)	4,54 Ω
Mms (moving mass)	171 g
Cms (mechanical compliance)	0,14 mm/N
Le @ 1 kHz (coil inductance)	3,10 mH
Le @ 10 kHz (coil inductance)	1,36 mH

*① Frequency response curve with the speaker placed in a 600 liter sealed box as recommended by IEC 60268-5 standard.

*② Thiele-Small parameters and frequency response curve obtained from the speaker softened for 30 minutes applying ½ power with a music program.

CONTACT Technical support

E-mail: suporte@bomber.com.br
Skype: support.bomber
WhatsApp: +55 51 2125-9105



After sales

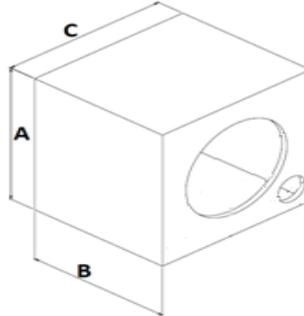
E-mail: garantia@bomber.com.br
Tel. / WhatsApp: +55 51 2125-9175



Technical Assistance

Check the Bomber authorized service center closest to your location through our website www.bomber.com.br.

SUGGESTED BOXES (Wood thickness of 18 mm)



Internal Vol. (L)* 22,6

External dimensions (cm)	A 37
	B 15,2
	C 62

TECHNICAL DATA

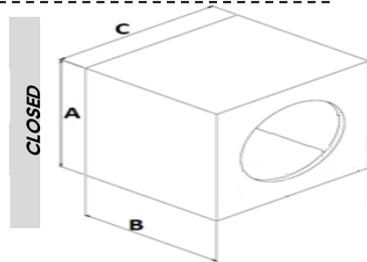
F3 (Hz)	61
HPF 12 dB/oct (Hz)	30
LPF 12 dB/oct (Hz)	≤90

TECHNICAL DATA

Fb (Hz)	53
F3 (Hz)	59
Fpeak(Hz)	76
HPF 12 dB/oct(Hz)	40
LPF 12 dB/oct(Hz)	≤90

ROUND DUCT

Internal Vol. (L)*	22,6
∅ Duct(in)	1 x 3"
Duct length(cm)	17,8
External dimensions (cm)	A 37
	B 15,2
	C 62



*(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-exursion and poor bass response.

RECOMMENDATIONS

1. Use amplifiers with a high-pass filter (HPF) to protect your speaker from over-exursion.
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	86,5	B	103
C	316	D	280
E	156	F	52

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

