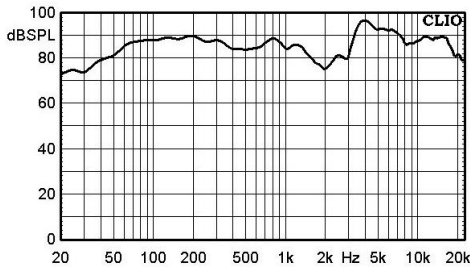


## SUBWOOFER QUADRIAXIAL TKL 6X9" 200 W 4 OHMS

### DADOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Código	1.37.002
Código de barras	7897183023475
Impedância nominal	4 Ohms
Potência RMS	200 W RMS
Resp. de frequência (- 10 dB):*①, ②	39 Hz ~ 20 kHz
Resp. de frequência alto-falante (- 10 dB): *①, ②	39 Hz ~ 2 kHz
Resp. de frequência tweeter (- 10 dB): *①, ②	2 kHz ~ 20 kHz
Sensibilidade (Banda Efetiva):*①, ②	88 dB (SPL)
Diâmetro da bobina	38,9 mm
Altura do enrolamento / Camadas	16 mm / 2
Material do corpo da bobina	Alumínio
Material do fio da bobina	Cobre
Altura do gap	5,8 mm
Xmax (deslocamento máx. pico)	5,1 mm
Xlimite (antes do dano)	10,9 mm
Dimensional do imã	110 X 30 mm
Material do cone	Polipropileno
Material da centragem	Algodão + Poliéster
Material da carcaça	Aço
Peso líquido	2,82 kg
Volume alto-falante ocupado na caixa	0,89 L

### CURVA DE RESPOSTA (1W/1m) \*①, ②



### PARÂMETROS THIELE-SMALL

Fs (Frequência de ressonância)	48 Hz
Vas (Volume equivalente do falante)	22,86 L
Qts (Fator de qualidade)	0,67
Qes (Fator de qualidade elétrico)	0,82
Qms (Fator de qualidade mecânico)	3,57
$\eta$ (Eficiência de referência)	0,29 %
Sd (Área efetiva do cone)	204 cm <sup>2</sup>
$\beta$ L (Densidade de fluxo X Comprimento efetivo do fio da bobina)	5,91 T.m
Sensibilidade	86,9 dB (SPL)
Re: (Resistência elétrica)	3,39 $\Omega$
Z mim: (Impedância mínima)	3,80 $\Omega$
Mms: (Massa móvel)	28,03 g
Cms: (Complância mecânica)	0,39 mm/N
Le 1kHz (Indutância bobina 1kHz)	0,63 mH
Le 10kHz (Indutância bobina 10kHz)	0,27 mH

\*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 com programa musical.

### CONTATO

#### Suporte Técnico

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



#### Pós Venda

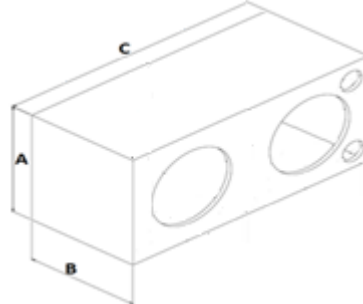
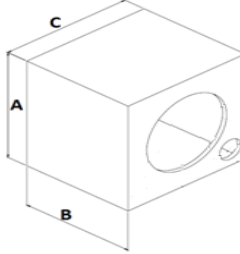
E-mail: garantia@bomber.com.br  
Tel. / WhatsApp: +55 51 2125-9175



O Subwoofer Quadriaxial 6X9 TKL é indicado para uma caixa dutada, mas também ser instalado em caixa selada ou bagagito.

### CAIXAS SUGERIDAS

(Espessura da madeira 15 mm)



Vol. Interno (L)*	15	<b>DADOS TÉCNICO</b>	
A	35	F3 (Hz)	67
Dimensões externas (cm)	B 18	HPF 12 dB/8ª (Hz)	30
C	35		

### DADOS TÉCNICOS

Fb (Hz)	49
F3 (Hz)	57
Fpico (Hz)	80
HPF 12 dB/8ª (Hz)	50

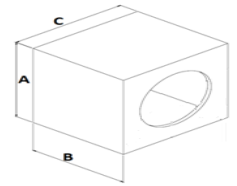
### UM ALTO-FALANTE

Vol. Interno (L)*	30	
$\varnothing$ Duto (in)	1 x 3"	
Compr. duto (cm)	14	
Dimensões externas (cm)	A	40
	B	28
	C	35

### DOIS ALTO-FALANTES

Vol. Interno (L)*	57	
$\varnothing$ Duto (in)	2 x 3"	
Compr. duto (cm)	15	
Dimensões externas (cm)	A	40
	B	28
	C	65

### 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 baixo rendimento nos graves.

### RECOMENDAÇÕES

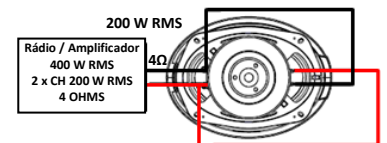
- Utilize amplificadores com filtro passa-alta (HPF) para proteger o seu alto-falante de sobre-excursão.
- As dimensões das caixas indicadas neste manual podem ser alteradas de acordo com a necessidade do seu projeto, desde que o volume da caixa, volume e área do duto recomendados sejam mantidos.
- Caso 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.

### MODOS DE INSTALAÇÃO

A Bomber fornece este produto com dois terminais, o que possibilita o ajuste de ganho (volume) independente dos tweeters e do subwoofer. Os tweeters possuem um **CAPACITOR** ligado em série, não sendo necessário a inclusão de outro capacitor no sistema.

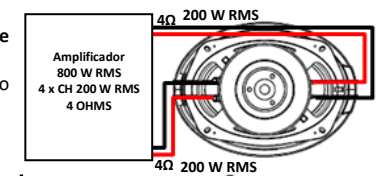
#### MODO 1 – Ligação sem ajuste de ganho entre tweeter e subwoofer

Ligue diretamente os terminais do tweeter em paralelo aos do subwoofer, mantendo a impedância resultante em 4 ohms.



#### MODO 2 - Ligação com ajuste de ganho entre tweeter e subwoofer

Ligue o tweeter e o subwoofer em canais distintos do amplificador.



Fb = Frequência de sintonia da caixa.

F3 = Resposta da caixa em -3 dB.

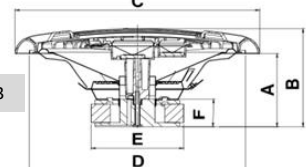
Fpico = Frequência do pico.

HPF = Filtro passa alta

LPF = Filtro passa baixa

### Dimensões do alto-falante (mm)

A	98	B	138
C	264 x 191	D	213 x 143
E	110	F	42,6



### Assistência Técnica

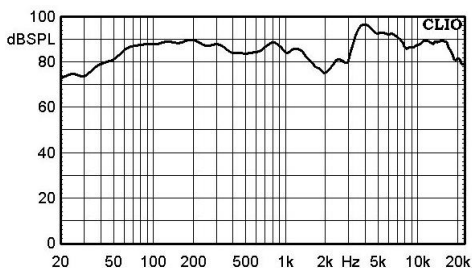
Verifique a assistência técnica autorizada Bomber mais próxima de sua localização, acessando o nosso site [www.bomber.com.br](http://www.bomber.com.br).

## SUBWOOFER QUADRIAXIAL TKL 6X9" 200 W 4 OHMS

### TECHNICAL DATA

Code	1.37.002
Bar code	7897183023475
Nominal impedance	4 Ohms
RMS power	200 W RMS
Frequency response (- 10 dB):*①, ②	39 Hz ~ 20 kHz
Frequency response speaker (- 10 dB): *①, ②	39 Hz ~ 2 kHz
Frequency response tweeter (- 10 dB): *①, ②	2 kHz ~ 20 kHz
Sensitivity (Effective band):*①, ②	88 dB (SPL)
Voice coil diameter	38,9 mm
Winding height / Layers	16 mm / 2
Voice coil body material	Aluminium
Voice coil wire material	Cooper
Gap height	5,8 mm
Xmax (max. peak displacement)	5,1 mm
Xlimit (before damage)	10,9 mm
Magnet diameter	110 X 30 mm
Cone material	Polypropylene
Spider material	Polycotton
Frame material	Steel
Net weight	2,82 kg
Speaker volume filled in the box	0,89 L

### FREQUENCY RESPONSE CURVE (1W/1m)\*



### THIELE-SMALL PARAMETERS

Fs (Resonance frequency)	48 Hz
Vas (Speaker's equivalent volume)	22,86 L
Qts (Quality factor)	0,67
Qes (Electrical quality factor)	0,82
Qms (Mechanical quality factor)	3,57
ηo (Reference efficiency)	0,29 %
Sd (Effective cone area)	204 cm <sup>2</sup>
βL (Flow density X Effective length of coil wire)	5,91 T.m
Sensitivity	86,91 dB (SPL)
Re: (Electrical resistance)	3,39 Ω
Z min: (Minimum impedance)	3,80 Ω
Mms: (Moving mass)	28,03 g
Cms: (Mechanical compliance)	0,39 mm/N
Le 1kHz (1kHz coil inductance)	0,63 mH
Le 10kHz (10kHz coil inductance)	0,27 mH

\*① Response curve with 600 liter 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 with music program.

### CONTACT

#### Technical support

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



#### After sales

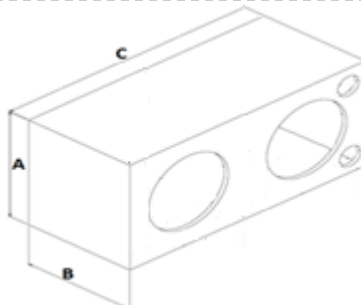
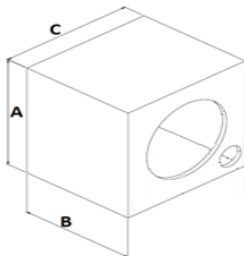
E-mail: garantia@bomber.com.br  
Tel. / WhatsApp: +55 51 2125-9175



The Subwoofer Quadriaxial 6X9 TKL is indicated for a vented box, but also can be installed in a closed box or car plug.

### SUGGESTED BOXES

(Wood thickness 15 mm)



### TECHNICAL DATA

Fb (Hz)	49
F3 (Hz)	57
Fpeak (Hz)	80
HPF 12 dB/8ª (Hz)	50

### ONE SPEAKER

Internal Vol. (L)*	30	
∅ Duct (in)	1 x 3"	
Duct length (cm)	14	
External dimensions (cm)	A	40
	B	28
	C	35

### TWO SPEAKERS

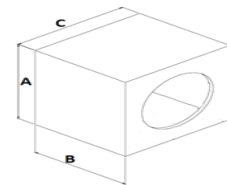
Internal Vol. (L)*	57	
∅ Duct (in)	2 x 3"	
Duct length (cm)	15	
D External dimensions (cm)	A	40
	B	28
	C	65

Internal Vol. (L)*	15	
External dimensions (cm)	A	35
	B	18
	C	35

### TECHNICAL DATA

F3 (Hz)	67
HPF 12 dB/8ª (Hz)	30

### CLOSED



\*(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

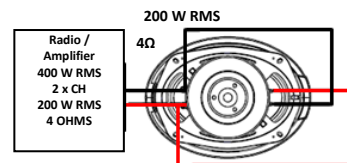
1. Use amplifiers with high-pass filter (HPF) to protect your speaker from over-displacement.
2. The boxes dimensions indicated in this manual can be changed according to the need of your project, as long as the box volume, as well the duct volume and area recommended are maintained.
3. If the box volume 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.

### CONNECTION MODES

Bomber supplies this product with two terminals, which allows independent gain (volume) adjustment between the tweeters and the subwoofer. The tweeters already have a CAPACITOR connected in series, so it is not necessary to include another capacitor in the system.

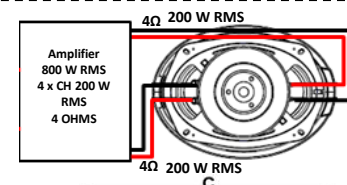
#### MODE 1 – Connection without gain adjustment between tweeter and subwoofer

Wire the tweeter terminals in parallel with the subwoofer, keeping the impedance at 4 ohms.



#### MODE 2 - Gain adjustment link between tweeter and subwoofer.

Connect the tweeter and subwoofer on separate amplifier channels.



Fb = Box tuning frequency.

F3 = Box response at -3 dB.

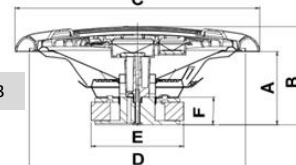
Fpeak = Peak frequency.

HPF = High Pass frequency filter

LPF = Low Pass frequency filter

### Speaker dimensions (mm)

A	98	B	138
C	264 x 191	D	213 x 143
E	110	F	42,6



### Technical Assistance

Check the Bomber authorized service center closest to your location through our website [www.bomber.com.br](http://www.bomber.com.br).