

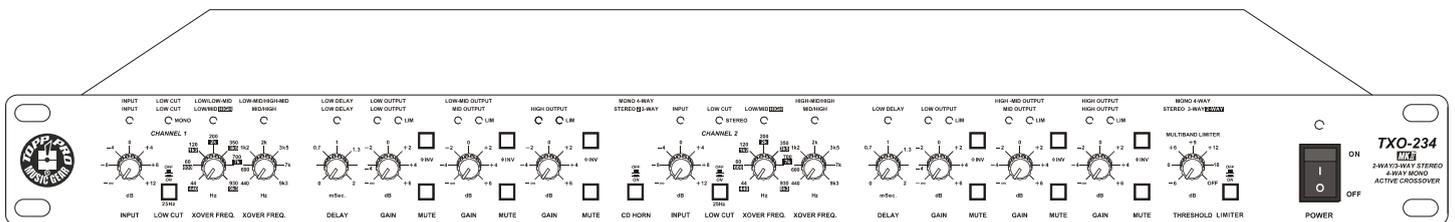


TXO234

Mk II

User's Manual

2-way/3-way stereo /4-way mono Active Crossover TXO234 MKII



Safety Related Symbols



This symbol, wherever used, alerts you to the presence of un-insulated and dangerous voltages within the product enclosure. These are voltages that may be sufficient to constitute the risk of electric shock or death.



This symbol, wherever used, alerts you to important operating and maintenance instructions.

Please read.



Protective Ground Terminal



AC mains (Alternating Current)



AC mains (Alternating Current)

ON:

Denotes the product is turned on.

OFF:

Denotes the product is turned off.

WARNING

Describes precautions that should be observed to prevent the possibility of death or injury to the user.



CAUTION

Describes precautions that should be observed to prevent damage to the product. Disposing of this product should not be placed in municipal waste but rather in a separate collection.

WARNING

Power Supply

Ensure that them a inssource voltage (AC outlet) matches the voltage rating of the product. Failure to do so could result in damage to the product and possibly the user. Unplug the product before electrical storms occur and when unused for long periods of time to reduce the risk of electric shock or fire.

External Connection

Always use proper ready-made insulated mains cabling (power cord). Failure to do so could result in shock/death or fire. If in doubt, seek advice from a registered electrician.

Do Not Remove Any Covers

Within the product are areas where high voltages may present. To reduce the risk of electric shock do not remove any covers unless the AC mains power cord is removed. Covers should be removed by qualified service personnel only.

No user serviceable parts inside.

Fuse

To prevent fire and damage to the product, use only the recommended fuse type as indicated in this manual. Do not short-circuit the fuse holder. Before replacing the fuse, make sure that the product is OFF and disconnected from the AC outlet.

Protective Ground

Before turning the unit ON, make sure that it is connected to Ground. This is to prevent the risk of electric shock.

Never cut internal or external Ground wires. Like wise, never remove Ground wiring from the Protective Ground Terminal.

Operating Conditions

Always install in accordance with the manufacturer's instructions.

To avoid the risk of electric shock and damage, do not subject this product to any liquid/rain or moisture.

Do not use this product when in close proximity to water.

Do not install this product near any direct heat source. Do not block areas of ventilation. Failure to do so could result in fire.

Keep product away from naked flames.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Read these instructions

Follow all instructions

Keep these instructions. Do not discard.

Heed all warnings.

Only use attachments / accessories specified by the manufacturer.

Power Cord and Plug

Do not tamper with the power cord or plug. These are designed for your safety.

Do not remove Ground connections!

If the plug does not fit your AC out let seek advice from a qualified electrician.

Protect the power cord and plug from any physical stress to avoid risk of electric shock.

Do not place heavy objects on the power cord. This could cause electric shock or fire.

Cleaning

When required, either blow off dust from the product or use a dry cloth.

Do not use any solvents such as Benzol or Alcohol.

For safety, keep product clean and free from dust.

Servicing

Refer all servicing to qualified service personnel only.

Do not perform any servicing other than those instructions contained within the User's Manual.

PORTABLE CART WARNING



Carts and stands - The component should be used only with a cart or stand that is recommended by the manufacturer. A component and cart combination should be moved with care. Quick stops, excessive force, and uneven surfaces may cause the component and cart combination to overturn.

Table of Contents

1. PROLOGUE	4
2. FEATURES	4
3. USEFULL DATA	4
4. CONTROL ELEMENTS	5
Stereo 2-way operation	
Stereo 3-way operation	
Mono 4-way operation	
5. CONNECTION CABLES	12
6. CONNECTING DIAGRAM	13
7. TECHNICAL SPECIFICATIONS	15
8. GUARANTEE	17

1

Introduction

Thank you for purchasing the **TXO234 MKII** Active Crossover. This unique system was designed to be an Professional high-precision stereo 2-way / 3-way / mono 4-way crossover with world-class performance 24dB per octave Linkwitz-Riley filters. The **TXO234 MKII** combines practicality with top design concepts achieved over many years of manufacturing quality products. Please read this manual carefully so you can take advantages of all the features of the **TXO234 MKII**.

Thank you again for making the right choice in purchasing the **TOPP PRO MUSIC GEAR TXO234 MKII**.

2

Features

- HIGH-PRECISION STEREO 2-WAY / 3-WAY / MONO 4-WAY CROSSOVER WITH LIMITERS
- Professional high-precision stereo 2-way / 3-way / mono 4-way crossover.
- World-class performance 24 dB per octave Linkwitz-Riley filters.
- Absolutely flat summed amplitude response, zero phase difference.
- Individual output level controls for all bands.
- Individual limiter on each output for optimal loudspeaker protection.
- Individual output mutes for easy band adjustment.
- Individual phase reverse switches for instant phase correction.
- Switchable 25Hz subsonic filter on each input for low-frequency driver protection.
- "Low Sum" function provides low-level mono output for subwoofer operation.
- Adjustable time delay for phase alignment between drivers.
- CD horn equalization for constant directivity horn compensation.
- Servo-balanced, gold-plated XLR connectors for all inputs and outputs.
- Ultra high-precision Alps potentiometers for ultimate accuracy and repeatability.
- High-quality components and exceptionally rugged construction for long life and reliability.
- Shielded toroidal mains transformer for minimal noise interference.

3

Usefull Data

Please write your serial number here for future reference.

Serial Number:

Date of Purchase:

Purchased at:

Control Elements

2.1 Stereo 2-way operation

Firstly, the activate stereo 2-way mode by means of the two MODE buttons on the rear panel. The STEREO-LED on the front panel, above the second LOW CUT button, lights up.

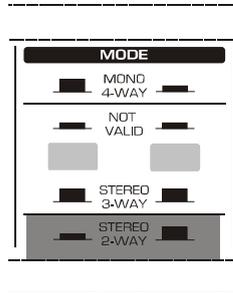


Fig. 1 Proper selection of the two MODE buttons for stereo 2-way operation

Subsequently, the LEDs above the active controls on the front panel light up, signalling which controls are active in the operating mode you just selected. The functions of these controls can be seen from the second strip label. In stereo mode, both channels perform the same functions.

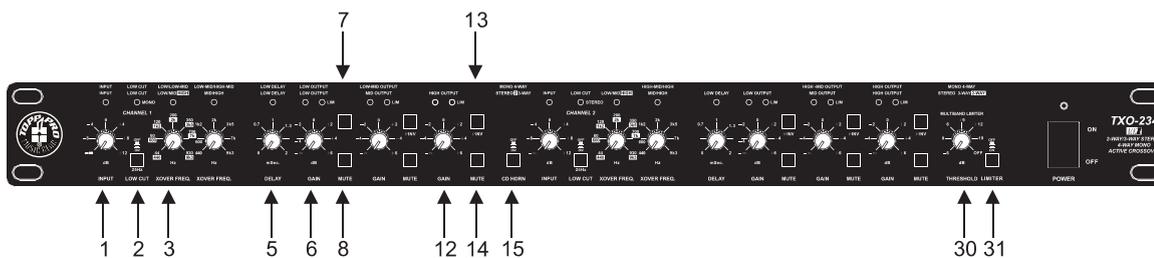


Fig. 2 Active control elements on the front panel

1 - INPUT control

This control adjusts the input gain by a range of $-\infty$ to +12dB (see control 16).

2 - LOW CUT button

This button activates the 25Hz high-pass filter protecting the woofers against low-frequency signals.

3 - LOW/HIGH XOVER FREQ control

This control governs the crossover frequency between the Low and High bands. When the XOVER FREQUENCY button on the rear of the unit is pressed, the frequency range is multiplied by the factor 10.

5 - DELAY control

This control delays the Low signal as much as 2 ms, which is useful to align the speaker systems in phase.

6 - LOW OUTPUT control

This knob controls the output level of the Low band from $-\infty$ to +6 dB.

7 - LOW PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the Low output.

8 - LOW MUTE button

This button can be used to mute the Low band.

12 - HIGH OUTPUT control

This knob controls the output level of the High band from $-\infty$ to +6dB.

13 - HIGH PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the High output.

14 - HIGH MUTE button

This button can be used to mute the High band.

Control Elements

15 - CD HORN button

This button provides a special form of frequency correction in the High band for constant-directivity horns.

30 - THRESHOLD control

This knob determines the limiter threshold.

31 - LIMITER button

This button activates all limiters. Whenever the signal surpasses the limiter threshold, the LIM-LEDs above the Gain control light up, signaling that the TXO-234 MK II cuts back the output level.

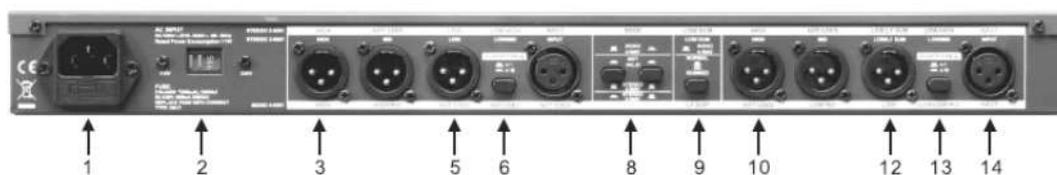


Fig. 3 Active control elements on the rear panel

1 - AC INLET & AC FUSE HOLDER

TAC INLET is a standard IEC receptacle which is used to connect the unit with main power supply. Please refer to the front beside the the fuse holder on the rear panel to select the right type of AC fuse for exact voltage in case the unit is damaged.

2 - AC SELECTOR

The switch is used to select voltage 115V or 230V according to the actual situation.



This is set for 110V AC
TO 120V AC operation



This is set for 220V AC
TO 240V AC operation

3 & 10 - HIGH OUTPUT connector

These connectors output the High band signal.

5 & 12 - LOW (LF SUM) OUTPUT connector

These connectors output the Low band signal.

6 & 13 - XOVER FREQ. button

This button serves the knob of LOW/HIGH OVER FREQ on the front-panel. Press the button, and the knob ranges the frequency from 440Hz to 9.3kHz. Release the button, and the knob ranges the frequency from 44 to 930Hz.

★ Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

8 - MODE button

In stereo 2-way mode, do press the first button and release the second one. Please observe the labels on the rear panel of the unit.

★ Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

9 - LOW SUM button

In stereo mode, the two Low paths can be summed by the LOW SUM button and routed To the Low output of channel 1, which is particularly useful in systems using additional subwoofers.

Control Elements

14 INPUT connector

This balanced XLR Connector is used to input the signal.

Stereo 3-way operation

Firstly, activate stereo 3-way mode by means of the two MODE buttons on the rear panel. The STEREO-LED on the front panel, above the second LOW CUT button, lights up.

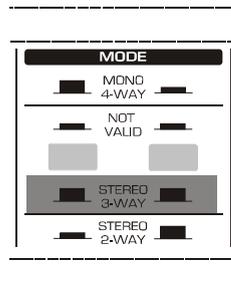


Fig. 4 Proper selection of the two MODE switches for stereo 3-way operation

Subsequently, the LEDs above the active controls on the front panel light up, signalling which controls are active in the operating mode you just selected. The functions of these controls can be seen from the second strip label. In stereo mode, both channels perform the same functions.

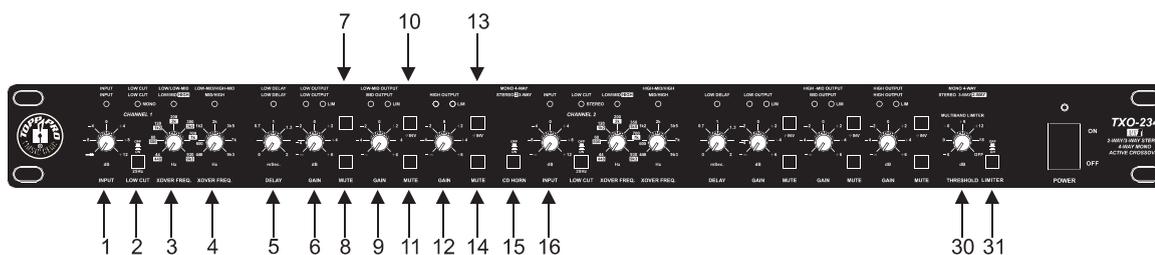


Fig. 5 Active control elements on the front panel

1 & 16 - INPUT control

These knobs adjust the input gain by a range of $-\infty$ to +12dB.

2 - LOW CUT button

This button activates the 25Hz high-pass filter protecting the woofers against low frequency signals.

3 - LOW/MID XOVER FREQ control

This control governs the crossover frequency between the Low and Mid bands. When the XOVER FREQUENCY button on the rear of the unit is pressed, the frequency range is multiplied by the factor 10.

4 - MID/HIGH XOVER FREQ control

This knob governs the crossover frequency between the Mid and High bands.

5 - DELAY control

This control delays the Low signal as much as 2 ms, which is useful to align the speaker systems in phase.

6 - LOW OUTPUT control

This knob ranges the output level of the Low band from $-\infty$ to +6dB.

7 - LOW PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the Low output.

8 - LOW MUTE button

This button can be used to mute the Low band.

9 - MID OUTPUT control

This button ranges the output level of the Mid band from $-\infty$ to +6 dB.

4

Control Elements

10 - MID PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the Mid output.

11 - MID MUTE button

This button can be used to mute the Mid band.

12 - HIGH OUTPUT control

This knob ranges the output level of the High band from $-\infty$ to +6 dB.

13 - HIGH PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the High output.

14 - HIGH MUTE button

This button can be used to mute the High band.

15 - CD HORN button

This button provides a special form of frequency correction in the High band for constant-directivity horns.

30 - THRESHOLD control

This knob determines the limiter threshold.

31 - LIMITER button

This button activates all limiters. Whenever the signal surpasses the limiter threshold, the LIM-LEDs above the Gain control light up, signaling that the **TXO-234 MK II** cuts back the output level.



Fig. 6 Active control elements on the rear panel

4 & 11 MID OUTPUT connector

These connectors output the Mid band signal.

3 & 10 HIGH OUTPUT connector

These connectors output the High band signal.

8 MODE button

In stereo 3-way mode, both buttons must be released. Please observe the labels on the rear panel of the unit.

Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

9 LOW SUM button

In stereo mode, the two Low paths can be summed by the LOW SUM button and routed to the Low output of channel 1, which is particularly useful in systems using additional subwoofers.

12 LOW (LF SUM) OUTPUT connector

This connector outputs the Low band signal.

Control Elements

13 XOVER FREQ. button

This button serves the knob the of LOW/MID XOVER FREQ on the front-panel. Press the button, and the knob ranges the frequency from 430 Hz to 9.3 kHz. Release the button, and the knob ranges the frequency from 43 to 930Hz.

★Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

14 INPUT connector

This balanced XLR Connector is used to input the signal.

Mono 4-way operation

Firstly, activate mono 4-way mode by means of the two MODE buttons on the rear panel. The MONO-LED on the front panel, above the first LOW CUT button, lights up.

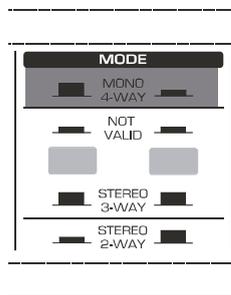


Fig. 7 Proper selection of the two MODE switches for mono 4-way operation

Subsequently, the LEDs above the active controls on the front panel light up, signaling which controls are active in the operating mode you just selected. The functions of these controls can be seen from the first strip label.

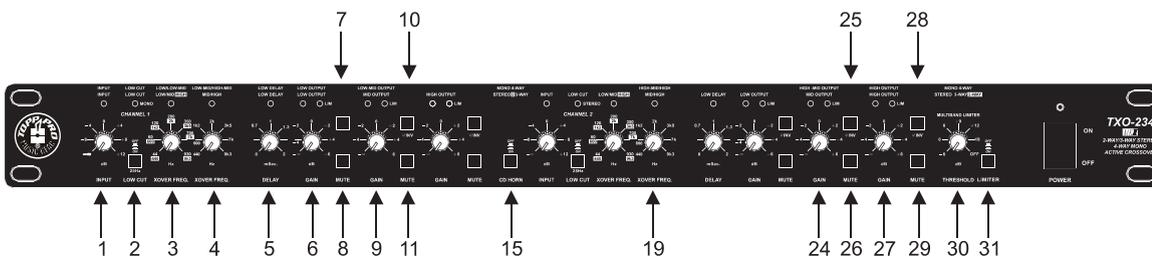


Fig. 8 Active control elements on the front panel of the TXO-234 MK II

1 - INPUT control

This control adjusts the input gain by a range of $-\infty$ to +12dB.

2 - LOW CUT button

This button activates the 25Hz high-pass filter protecting the woofers against low-frequency signals.

3 - LOW/LOW-MID XOVER FREQ. control

This control governs the crossover frequency between the Low and Low-Mid bands. When the XOVER FREQUENCY button on the rear of the unit is pressed, the frequency range is multiplied by the factor 10.

4 - LOW-MID/HIGH-MID XOVER FREQ. control

This control governs the crossover frequency between the Low-Mid and High-Mid bands.

5 - DELAY control

This knob is used to delay the Low signal as much as 2 ms, which is useful to align the speaker systems in phase.

4

Control Elements

6 - LOW OUTPUT control

This knob ranges the output level of the Low band from $-\infty$ to +6dB.

7 - LOW PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the Low output.

8 - LOW MUTE button

This button is used to mute the Low band.

9 - LOW-MID OUTPUT control

This knob ranges the output level of the Low-Mid band from $-\infty$ to dB.

10 - LOW-MID PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the Low-Mid output.

11 - LOW-MID MUTE button

This button is used to mute the Low-Mid band.

15 - CD HORN button

This button provides a special form of frequency correction in the High band for constant-directivity horns.

19 - HIGH-MID/HIGH XOVER FREQ. control

This knob governs the crossover frequency between the High-Mid and High bands.

24 - HIGH-MID OUTPUT control

This knob ranges the output level of the High-Mid band from $-\infty$ to +6dB.

25 - HIGH-MID PHASE INVERT button

This button reverses the phase of the High-Mid output.

26 - HIGH-MID MUTE button

This button can be used to mute the High-Mid band.

27 - HIGH OUTPUT control

This knob ranges the output level of the High band from $-\infty$ to +6dB.

28 - HIGH PHASE INVERT button

Via this button, you can reverse the phase of the High output.

29 - HIGH MUTE button

This button can be used to mute the High band.

30 - THRESHOLD control

This knob determines the limiter threshold.

31 - LIMITER button

This button activates all limiters. Whenever the signal surpasses the limiter threshold, the LIM-LEDs above the Gain control light up, signaling that the TXO-234 MK II cuts Back the output level.



Fig. 9 Active control elements on the rear panel

Control Elements

3 - HIGH OUTPUT connector

This connector outputs the High band signal.

4 - HIGH-MID OUTPUT connector

This connector outputs the High-Mid band signal.

8 - MODE button

In mono 4-way mode, the right button must be pressed. Please observe the labels on the the rear panel of the unit.

★ Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

11 - LOW-MID OUTPUT connector

This connector outputs the Low-Mid band signal.

12 - LOW OUTPUT connector

This connector outputs the Low band signal.

13 - XOVER FREQ. button

This button serves the knob of LOW/LOW-MID XOVER FREQ on the front-panel. Press the button, and the knob ranges the frequency from 440 Hz to 9.3 kHz. Release the button, and the knob ranges the frequency from 44 to 930Hz.

★ Always switch off the entire system before you press this button, as it produces heavy interference noise that could damage your speakers and/or other equipment.

14 - INPUT connector

This balanced XLR Connector is used to input the signal.

Connection Cables

5.1 Mains Connection

Please ensure that the TXO234 MkII is set to the correct supply voltage before plugging the power cord into the wall outlet, use the same fuse as marked on the fuse holder at the AC power connection socket. The mains connection of the TXO234 MkII is made by using the enclosed mains cord and a standard IEC receptacle. It meets all of the international safety certification requirements.

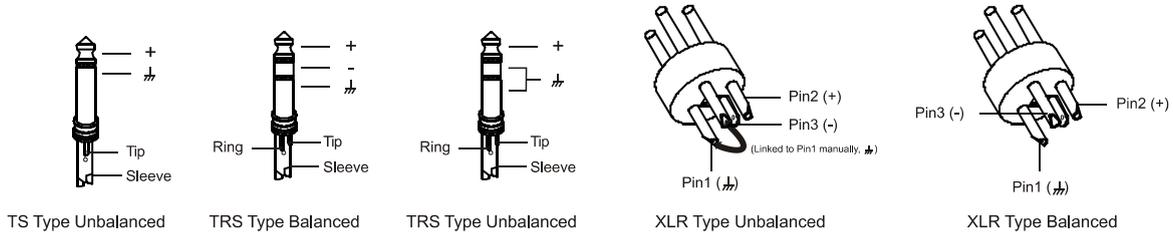
5.2 Audio Connection

The TXO234 MkII presents with balanced XLR & 1/4" TRS and unbalanced RCA connectors, and it can be interfaced by several ways to support a variety of applications without any signal loss. The TXO234 MkII can be used on a single instrument by connecting to a mixing console's main inserts, or on an entire mix "in-line" between a mixing console's outputs and a power amplifier.

5 Connection Cables

- Wiring Configuration

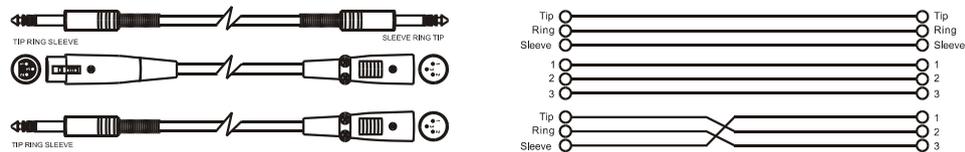
Either the 1/4" TRS phone jack or the XLR connector can be wired in balanced and unbalanced modes, which will be determined by the actual application status, please wire your system as the following wiring examples:



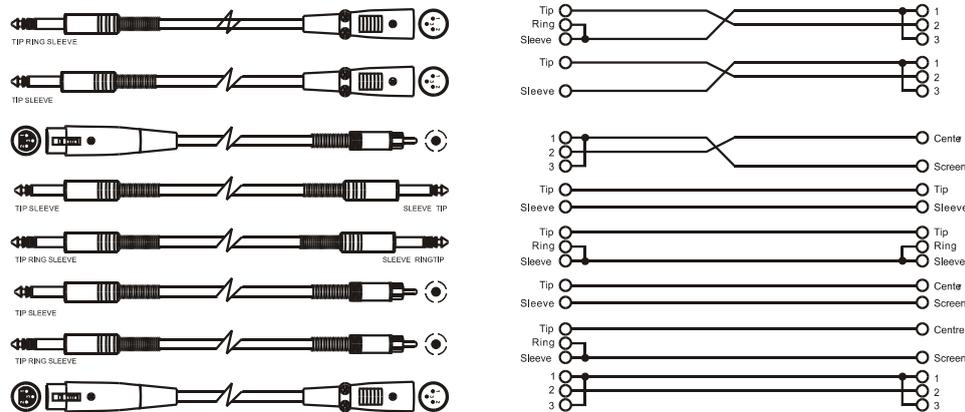
- In Line Connection

For these applications the TX0234 MkII provides 1/4" TRS connectors, XLR connectors and RCA connectors to interface with most any professional audio device easily. Follow the configuration examples below for your particular connection.

• Balanced



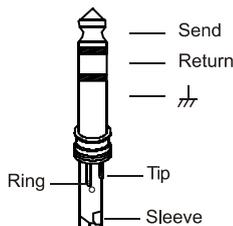
• Unbalanced



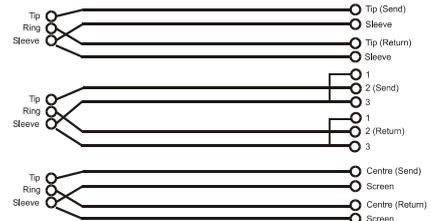
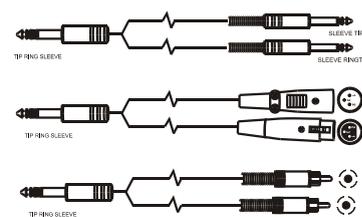
- Insert Points Connection

If you are connecting to a mixing console's main inserts, you may have a single TRS jack for SEND & RETURN, in this case, use an insert "Y" cable that configured like the examples below.

1/4" TRS insert



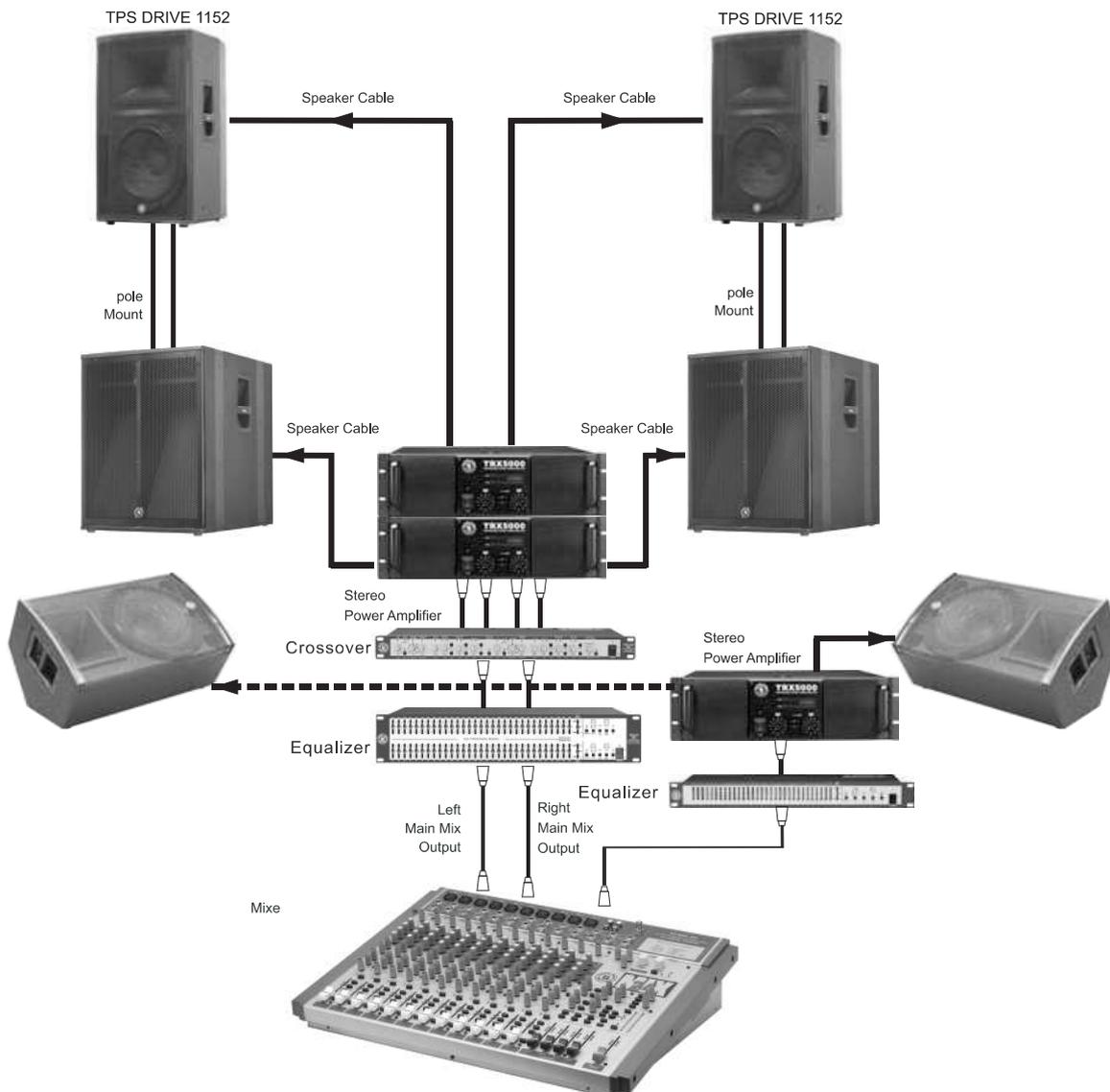
Insert Leads



Connecting Diagram

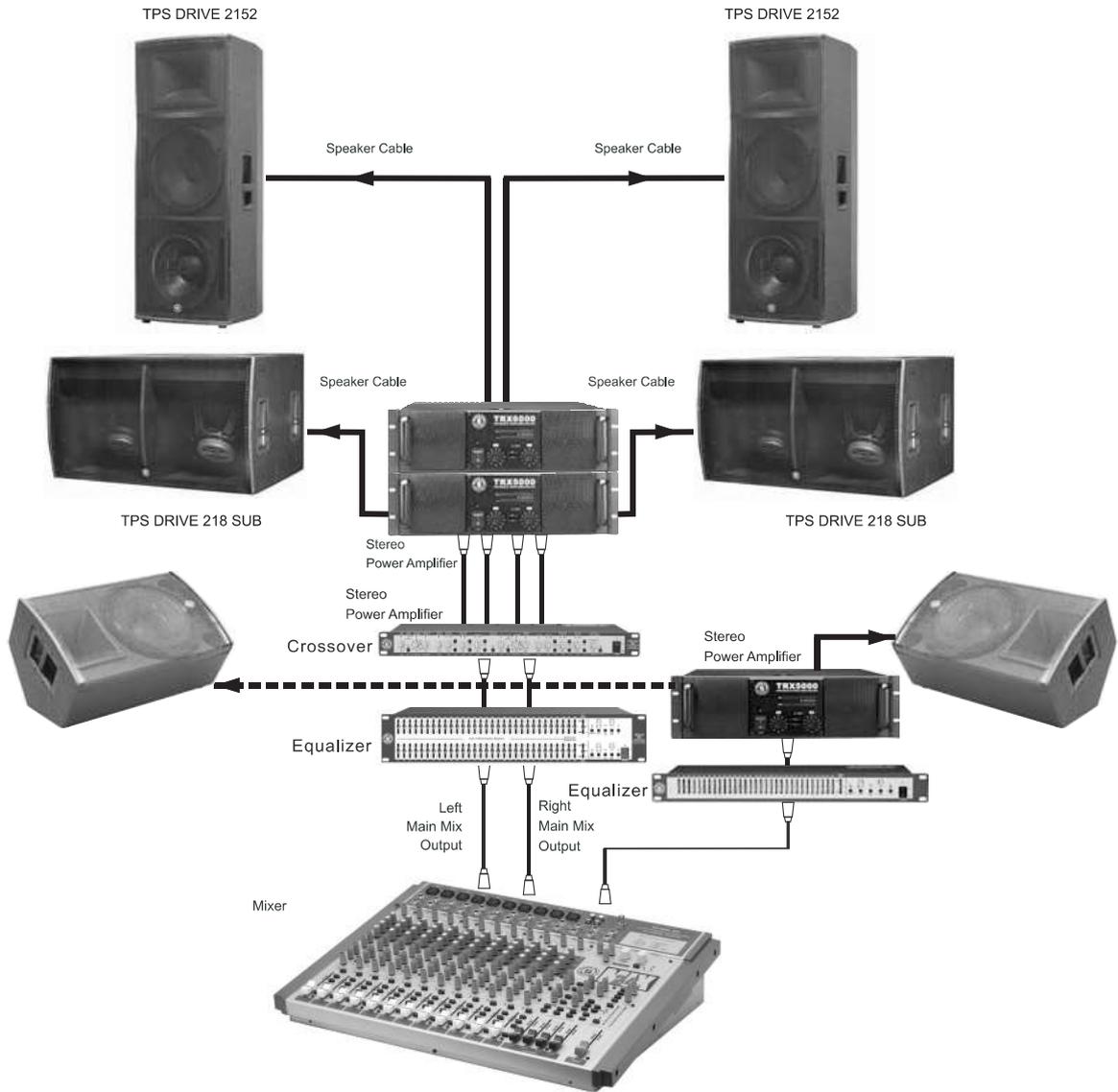
For Passive Satellite Matching with passive Subwoofer Speakers

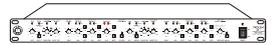
- 1) Connect one side of the speaker cable to the Output CH A / CH B of Binding Post of your stereo power amplifier and the other side to the Input socket of your subwoofer, do the same connection on your second power amplifier and the 2-way full-range passive speakers with a second speaker cable.
- 2) Complete other connections as illustrated.
- 3) Turn on your mixer first, then the stereo power amplifier.
- 4) Turn up the volume controls of your amplifier to about 70%.
- 5) Use PFL function to get the proper input level for the mixer, and adjust the Main Mix Level control to manipulate the output level.
- 6) After using, turn off your stereo power amplifier first, then the mixer.



6 Connecting Diagram

For Passive Subwoofer & 2-way full range Speakers

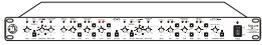




Technical Specifications

INPUT	
Connectors	XLR
Type	Electronically servo-balanced, RF filtered
Impedance	Balanced >50k Ohms, unbalanced >25k Ohms
Max. Input Level	+22dBu typical, balanced or unbalanced
CMRR	>40dB, typically >55dB at 1 kHz
OUTPUT	
Connectors	XLR
Type	Electronically servo-balanced, RF filtered
Impedance	Balanced 60 Ohms, unbalanced 30 Ohms
Max. Output Level	+20dBm, balanced / unbalanced
PERFORMANCE	
Bandwidth	20Hz to 20kHz +0 / -0.5dB
Frequency Response	+5 Hz to -90kHz, +0 / -0.3dB
Signal to Noise Ratio	Ref.: +4dBu, 20Hz to 20kHz, unweighted
	Stereo Mode: Mono Mode:
Low Output	>93dB >93dB
Low-Mid Output	>94dB
Mid Output	>95dB
High-Mid Output	>94dB
High Output	>90dB >88dB
Dynamic Range	>106dB, unweighted
THD & Noise	Limiter Off Limiter On
Interchannel Crosstalk	<0.04% >0.5
	High to Low: >93dB
	High to Mid: >94dB
	Mid to Low: >95dB
	High to High-Mid: >95dB
	High-Mid to Low-Mid: >95dB
	Low-Mid to Low: >92dB
CROSSOVER	
Filter Type	Linkwitz-Riley, 24dB/Octave, state variable
Stereo Mode Frequencies	x1 x10
Low/High	44 to 930Hz 440Hz to 9.3kHz
Low/Mid	44 to 930Hz 440Hz to 9.3kHz
Mid/High	440Hz to 9.3kHz
Mono Mode Frequencies	x1 x10
Low/Low-Mid	44 to 930Hz 440Hz to 9.3kHz
Low-Mid/High-Mid	440Hz to 9.3kHz
High-Mid/High	440Hz to 9.3kHz

7 Technical Specifications



FUNCTION SWITCHES	
Front Panel	
Low Cut	Activates 25Hz Butterworth, 12dB/Octave high-pass filter
Mute	Mutes the individual output
Phase Invert	Inverts the phase at the individual output
CD Horn	Connects CD horn frequency response above 3.5kHz
Limiter	Activates the limiter function for all outputs
Rear Panel	
Xover Frequency	Multiplies crossover frequency range by 10
Mode	Selects stereo/mono and 2/3/4-way operation
LF Sum	Selects normal stereo or mono summed low frequency operation ON=Channel 1 +6dB louder / Channel 2= the same as before
CONTROLS	
Input	Controls the input gain (-∞ to +12dB)
Xover Frequency	Controls the crossover frequency
Delay	Controls the delay at the low output (0 to 2msec.)
Gain	Controls the output gain (-∞ to +6dB)
Threshold	Controls the threshold of the limiter (-6dB to OFF)
POWER SUPPLY	
Mains Voltages	USA / Canada 120V~ 60 Hz
	U.K. / Australia 240V~ 50 Hz
	Europe 230V~ 50 Hz
	General Export Model 95-120V ~ 210-240V ~ 50-60Hz
Power Consumption	<17W
Fuse	210-240V: T250mAL 250V AC
	95-120V: 500mA 250V AC
Mains Connection	Standard IEC receptacle
PHYSICAL	
Dimensions	483 x 194.5 x 44mm / 19" (W) x 7.7" (D) x 1.7" (H)
Net Weight	3kg (6.61 lb)

Guarantee

8

Topp Pro guarantees the normal operation of the product against any defect of manufacture and/or vice of material, by the term of (12) months, counted as of the date of purchase on the part of the user, committing itself to repair or to change, to its election, without position some, any piece or component that will fail in normal conditions of use within the mentioned period.

This guarantee is valid if the original buyer will have to present/display this certificate properly sealed and signed by the selling house, accompanied by the corresponding invoice of purchase where it consisted the model and serial number of the acquired equipment.

The guarantee does not cover:

- Damages caused by the illegal use of the product, repair and/or nonauthorized modification conducted by people by **Topp Pro**.
- Damages caused by the connection of the equipment to other equipment different from the specified ones in the manual of use, or by bad connection to these last ones.
- Damages caused by electrical storms, blows and/or incorrect transport.
- Damages caused by excesses or falls of tension in the network or by connection to networks with a tension different from the required one by the unit.
- Damages caused by the presence of sand, acid of batteries, water, or any strange element inside the equipment.
- Deteriorations produced by the course of the time, use and/or normal wear of the unit.
- Alteration or absence of the serial number of factory of the equipment.

The repairs could only be carried out the authorized technical service by **Topp Pro**, that will inform about the term and other details into the repairs to take place according to this guarantee.

Topp Pro, will repair this unit in counted a term nongreater to 30 days as of the date of entrance of the unit to the Technical Service. In those cases in that due to the particularity of the spare part, outside necessary their import, the repair time and the viability of the same one will be subject to the effective norms for the import of parts, in which case one will inquire to the user about the term and possibility into repair.

With the object of its correct operation, and of the validity of this one guarantee, this product will have to be installed and to be used according to the instructions that are detailed in the manual associate or the package of the product.

This unit will be able to appear for its repair, next to the invoice of purchase (or any other proof where the date of purchase consists), to its authorized distributor **Topp Pro** or an authorized technical center on watch by **Topp Pro**.

Exclusion of damages:

THE RESPONSABILITY OF TOPP PRO BY ANY DEFECTIVE PRODUCT IS LIMITED THE REPAIR OR THE REPLACEMENT OF HE HIMSELF, TO TOPP OPTION PRO. IF WE CHOSE TO REPLACE THE PRODUCT, THE REPLACEMENT CAN BE A RECONDITIONATED UNIT. TOPP PRO WILL NOT BE RESPONSIBLE BY THE DAMAGES BASED ON THE LOST, INCONVENIENCE, LOSS OF USE, BENEFITS, LOST SAVINGS, BY THE DAMAGE TO OTHER EQUIPMENT OR OTHER ARTICLES IN THE USE SITE, OR BY ANY OTHER DAMAGE IF HE IS FORTUITOUS, CONSEQUENT OR OF ANOTHER TYPE, ALTHOUGH TOPP PRO HAS BEEN NOTICED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Some states do not allow to the exclusion or the limitation to the fortuitous or consequent damages, so the aforesaid limitation can not be applied to you.

This guarantee gives specific legal rights him, you you can also have other right that varies of state to state.



TOPP PRO MUSIC GEAR

www.topppro.com

TX0234
Mk II

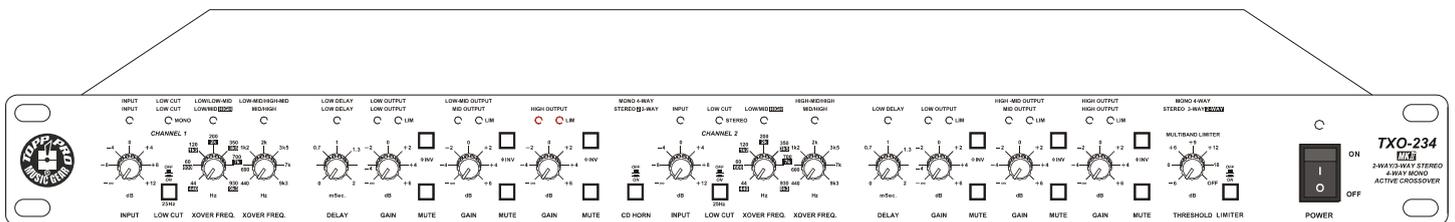


TXO234

Mk II

Manual de Usuario

CROSSOVER ELECTRONICO 2/3 VIAS ESTEREO ó 4 VIAS MONO TXO234 MKII



Símbolos Relacionados con Seguridad



Este símbolo siempre es utilizado para alertarle de la presencia de voltajes peligrosos dentro de ésta unidad. Estos voltajes pueden constituir suficiente riesgo de un toque eléctrico.



Este símbolo siempre es utilizado para alertarle de importantes instrucciones de operación o de mantenimiento. Por favor cuando lo vea lea la instrucción.



Terminal de Tierra



AC Principal (Corriente Alterna)



Terminal Peligrosa Viva

ON:

Denota que la unidad está encendida

OFF:

Denota que la unidad está apagada

Advertencia: Describe precauciones que deben ser tomadas para prevenir la muerte o heridas del usuario.

Precaución: Describe las precauciones que deben ser observadas para prevenir daños en la unidad.



No deposite ninguna parte de ésta unidad en los basureros municipales. Utilice depósitos especiales para esos efectos.

Advertencia Fuente de Alimentación

Asegúrese de que el voltaje general es igual al voltaje del equipo antes de encender el aparato. No comprobarlo puede resultar en daños en el equipo y en el usuario. Desconecte el equipo ante la amenaza de tormenta eléctrica o cuando no va usarse por largos períodos de tiempo.

Conexión Externa

La conexión de cableado en conectores vivos requiere que sea realizado por personal instruido, o implica la utilización de cableado listo para usar. No usarlo implica riesgo de incendio o muerte.

No remueva los paneles

En el interior del producto hay áreas en las que hay altos voltajes. No quite los paneles hasta desconectar el cable de la red principal de alimentación. Los paneles deben ser removidos solo por personal de servicio calificado.

No hay partes útiles en el interior.

Fusible

Para prevenir el riesgo de fuego o daños al producto, use solo el tipo de fusible recomendado en este manual. No ponga en cortocircuito el soporte del fusible. Antes de reemplazar el fusible, asegúrese que el producto está apagado y desconectado de la red de electricidad.

Conexión a Tierra

Antes de encender el equipo, asegúrese que está conectado a tierra. Esto prevendrá el riesgo de choque

eléctrico.

Nunca corte los cables internos o externos. Asimismo, nunca remueva la conexión a tierra.

Instrucciones de Operación

Este aparato no debe ser expuesto a salpicaduras o gotas y no se deben apoyar vasos con líquidos sobre el aparato. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no exponga este aparato a la lluvia o humedad.

No use este aparato cerca del agua. Instale este equipo de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

No instale el equipo cerca fuentes de calor, tales como radiadores, estufas o cerca de otros aparatos que producen calor.

No bloquee ningún orificio de ventilación. No coloque ninguna fuente de llamas vivas (ej.: candelabros o velas) sobre el aparato.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

- Lea estas instrucciones.
- Siga estas instrucciones.
- Guarde estas instrucciones.
- Tenga en cuenta todas las advertencias.
- Use solo accesorios especificados por el fabricante.

Cable de alimentación y conexión

No altere el cable y el enchufe. Un enchufe polarizado tiene 2 patas con una más ancha que la otra. Un enchufe con toma a tierra posee 2 patas y una tercera es la conexión a tierra. Son diseñados teniendo en cuenta su seguridad. No quite la conexión a tierra!!

Conecte el equipo a un tomacorriente con tierra de protección. Conecte el equipo a un tomacorriente cercano y de fácil acceso.

Si su enchufe no entra en su tomacorriente requiera la ayuda de un electricista calificado.

Proteja al cable y al enchufe de cualquier presión física para evitar riesgo de choque eléctrico.

No coloque objetos pesados sobre el cable de alimentación. Esto puede causar choque eléctrico o fuego.

Limpieza

De ser necesario, sople el polvo del producto o utilice un paño seco.

No use solventes tales como, bencina, alcohol u otro fluido muy inflamable y volátil para limpiar el aparato. Limpíelo con un trapo seco.

Servicio Técnico

Para servicio técnico consulte sólo con el personal de servicio calificado. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no realice ningún de tipo de servicio más allá del descrito en este manual.

ADVERTENCIA DE TRANSPORTE



Racks y Pedestales - El componente debe ser utilizado únicamente con racks o soportes recomendados por el fabricante.

La combinación de un componente y rack debe moverse con cuidado. Detenciones rápidas, fuerza excesiva y superficies desparejas pueden causar que el componente y rack vuelquen.

Tabla de Contenido

1. INTRODUCCION	4
2. CARACTERISTICAS	4
3. DATOS UTILES	4
4. ELEMENTOS DE CONTROL	5
4.1 - Operación en 2 Vías Estéreo	
4.2 - Operación en 3 Vías Estéreo	
4.3 - Operación en 4 Vías Mono	
5. DIAGRAMA DE CONEXIONES	11
6. CONFIGURACIONES DE ALAMBRADO	14
7. ESPECIFICACIONES TECNICAS	15
8. GARANTIA	16
9. NOTAS	17

1

Introducción

Gracias por preferir los productos **Topp Pro**. Estos productos son diseñados por un equipo de ingenieros altamente calificados en la línea de pro-audio, con más de 25 años de experiencia. Cada producto que se entrega al mercado está construido con mucho orgullo y cuidado. Fue fabricado para satisfacer múltiples necesidades y aplicaciones, ofreciendo un valor excepcional a nuestros clientes.

La creatividad y dedicación de nuestros ingenieros, junto con la última tecnología en herramientas y los últimos conceptos en diseños acústicos, crean productos para aplicaciones reales. Todos los productos **Topp Pro** están probados por los más estrictos estándares y regulaciones de la industria.

Por favor lea este manual cuidadosamente para obtener el máximo rendimiento y funcionalidad de este equipo.

2

Características

- Filtro de clase mundial tipo Linkwitz-Riley de 24dB por octava.
- Amplitud de respuesta, sumatoria totalmente plana, diferencia de fase cero.
- Controles de nivel de salida individual para cada banda.
- Limitador individual para cada salida, para optimizar la protección de los parlantes.
- MUTE individual para cada salida, para facilitar el ajuste de cada banda.
- Inversor de fase individual por salida, para la corrección instantánea.
- Interruptor de filtro subsónico de 25 Hz por cada entrada.
- Conector de salida mono para sumatoria de bajos (Low Sum), para operar un sub bajo.
- Retardador de tiempo ajustable por fase, para alineación de driver.
- Ecuilización (CD Horn) para una constante direccionabilidad.
- Entradas y salidas Servo-Balanceadas con conectores XLR de baja impedancia.
- Potenciómetros de ultra alta precisión para ajustes exactos.
- Alta calidad en los componentes y construcción robusta para una larga duración.
- Transformador toroidal aislado para minimizar las interferencias.

3

Datos útiles

Por favor anote aquí el número de serie para una futura referencia.

Número de Serie:

Fecha de Compra:

Adquirido en:

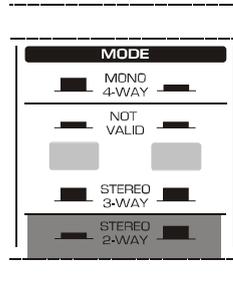
R

Elementos de Control

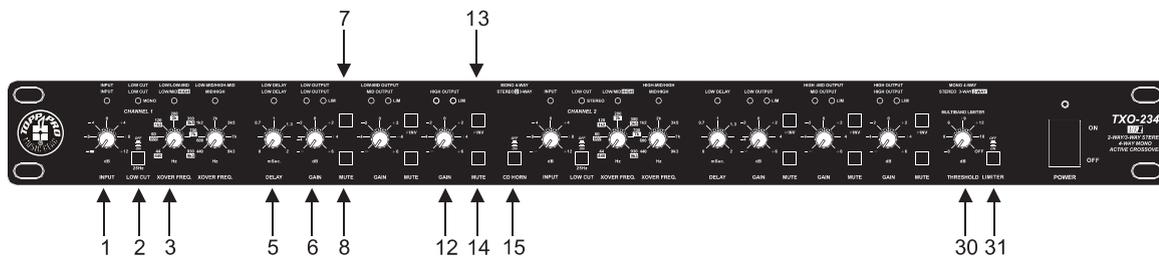
4.1 Operación en 2 Vías Estéreo

Lo primero es ubicar en el panel trasero los botones que seleccionan el modo de operación. Seleccione la opción de las dos vías en el panel frontal, se encenderá la luz que indica que está en este modo. Las dos vías son: Bajos y Altos.

Para saber las funciones de las perillas y botones, utilice la banda superior de letras que indican tales funciones.



Panel Frontal



1 - Control de Entrada

Este control ajusta la ganancia de entrada en un rango desde infinito hasta + 12dB (Ver control 16).

2 - Botón Para Corte de Bajo

Este botón activa el filtro que corta frecuencias debajo de 25Hz, evitando zumbidos molestos.

3 - Control de Corte Para Bajo/Alto

Este control gobierna el corte de frecuencia entre los bajos y los altos. El rango de este control puede ser multiplicado por 10, presionado el botón ubicado en el panel trasero.

5 - Control de Retardo (Delay)

Este control retrasa hasta en 2 ms la señal de bajo, con el fin de alinear ambas señales bajos y altos.

6 - Control de Salida Para Bajos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias bajas hasta en +6dB.

7 - Botón de Inversor de Fase Para Bajos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de bajos.

8 - Botón de Mute Para Bajos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los bajos.

12 - Control de Salida Para Altos

Este control ajusta la cantidad de señal de salida de la banda de altos hasta + 6dB.

13 - Botón de Inversor de Fase Para Altos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de altos.

14 - Botón de Mute para Altos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los altos.

Elementos de Control

15 - Botón para CD Horn

Esta función provee una especial forma de corrección de frecuencia en la banda de altos para una direccionalidad constante de la corneta.

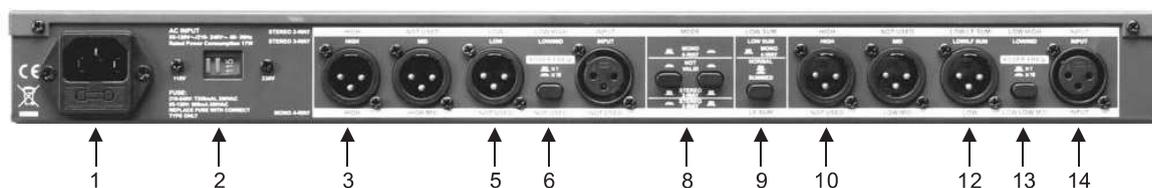
30 - Control de Umbral (Threshold)

Este control determina el punto de umbral del limitador, o sea establece la cantidad de señal a ser procesada.

31 - Botón del Limitador

Este botón activa el limitador de señal, cuando esta función es activada la luz indicadora se iluminará cuando la ganancia alcance el punto de umbral, indicando que el limitador está funcionando.

Panel Trasero



1 - Entrada de AC

Este es el conector de entrada de corriente principal. Este conector es de tipo IEC, con los estándares de seguridad de la industria, además contiene el porta fusible y el fusible. Por favor si tiene que cambiar el fusible asegúrese de que este sea del mismo estilo, tamaño y valor.

2 - Selector de Voltaje

Este interruptor selecciona el voltaje entre 115VAC 60Hz y 230VAC 50Hz según sea la zona donde se trabaje.



Operación de
110VAC a 120VAC



Operación de
220VAC a 240VAC

3 & 10 - Conectores de Salida Para Altos

Estos conectores son la salida de las frecuencias altas, son balanceadas XLR.

5 & 12 - Conectores de Salida Para Bajos

Estos conectores son la salida de las frecuencias bajas, son balanceadas XLR.

6 & 13 - Botón Multiplicador del Crossover

Este botón tiene la función de multiplicar la frecuencia de corte por 10, teniendo como resultado dos rangos: uno de 440Hz hasta 9.3KHz y otro desde 44Hz hasta 930Hz. Esto le permite tener diferentes aplicaciones para esta unidad.

NOTA: Siempre que vaya a cambiar este interruptor (13), o el botón de modo (8), asegúrese de que los volúmenes estén bajos o el sistema de amplificación, apagado ya que de lo contrario podría tener generación de frecuencias que podrían dañar sus bocinas o algún componente de su sistema.

8 - Botón de Modo

Este botón es el selector de modo de trabajo del crossover, con este botón usted podrá seccionar entre 2 o 3 vías estereo o 4 vías mono. Para 2 vías estereo presione el botón Izquierdo y suelte el botón derecho. En todo caso consulte la figura en el panel trasero.

9 - Botón de LOW SUM

En modo estereo, esta función puede entrelazar ambos canales para ser sumados y enrutados hacia la salida del canal 1. Esta opción es particularmente muy utilizada cuando se trabaja con sub bajos.

Elementos de Control

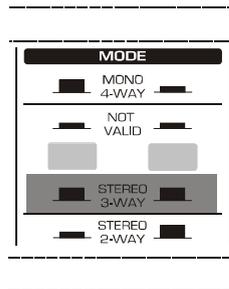
14 - Conectores de Entrada

Estos conectores tipo XLR balanceados reciben la señal de entrada al crossover.

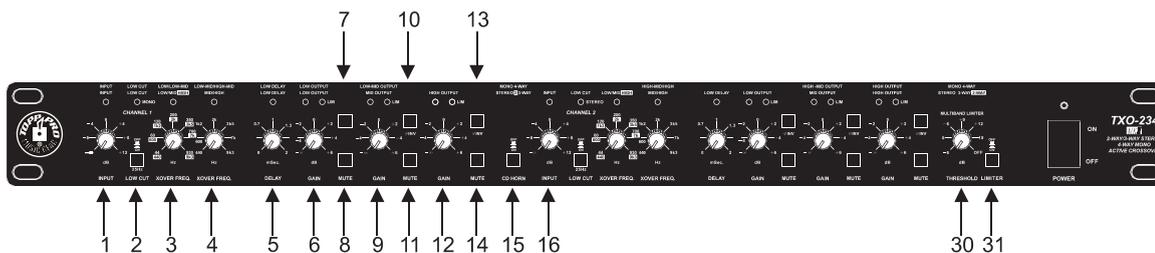
4.2 Operación en 3 Vías Estéreo

Lo primero es ubicar en el panel trasero los botones que seleccionan el modo de operación. Seleccione la opción de las tres vías, en el panel frontal se encenderá la luz que indica que está en este modo. Las tres vías son: Bajos, Medios y Altos.

Para saber las funciones de las perillas y botones, utilice la segunda banda de letras que indican tales funciones.



Panel Frontal



1 & 16 - Controles de Entrada

Estos son los controles que ajustan la señal de entrada de la unidad hasta +12 dB.

2 - Botón para Corte de Bajo

Este botón activa el filtro que corta frecuencias debajo de 25Hz, evitando zumbidos molestos.

3 - Control de Corte de Frecuencias Para Medios y Bajos

Este control gobierna el corte de frecuencias entre los bajos y los medios. Esta banda puede ser multiplicada por 10 presionando el botón ubicado en el panel trasero de esta unidad.

4 - Control de Corte de Frecuencias Para Medios y Altos

Este control gobierna el corte de frecuencias entre los medios y los altos.

5 - Control de Retardo (Delay)

Este control retrasa hasta en 2 ms la señal de bajo, con el fin de alinear ambas señales, bajos y altos.

6 - Control de Salida Para Bajos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias bajas hasta en +6dB.

7 - Botón de Inversor de Fase Para Bajos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de bajos.

8 - Botón de Mute para Bajos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los bajos.

9 - Control de salida de Medios

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias medias hasta en +6dB.

10 - Botón de Inversor de Fase Para Medios

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de Medios.

Elementos de Control

13 - Botón Multiplicador del Crossover

Este botón tiene la función de multiplicar la frecuencia de corte por 10, teniendo como resultado dos rangos: uno de 440Hz hasta 9.3KHz y otro desde 44Hz hasta 930Hz. Esto le permite tener diferentes aplicaciones para esta unidad.

NOTA: Siempre que vaya a cambiar este interruptor (13), o el botón de modo (8), asegúrese de que los volúmenes estén bajos o el sistema de amplificación apagado, ya que de lo contrario podría tener generación de frecuencias que podrían dañar sus bocinas o algún componente de su sistema.

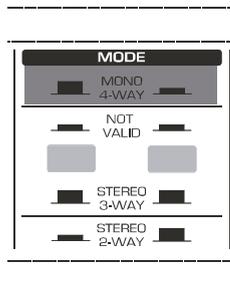
14 - Conectores de Entrada

Estos conectores tipo XLR balanceados reciben la señal de entrada al crossover.

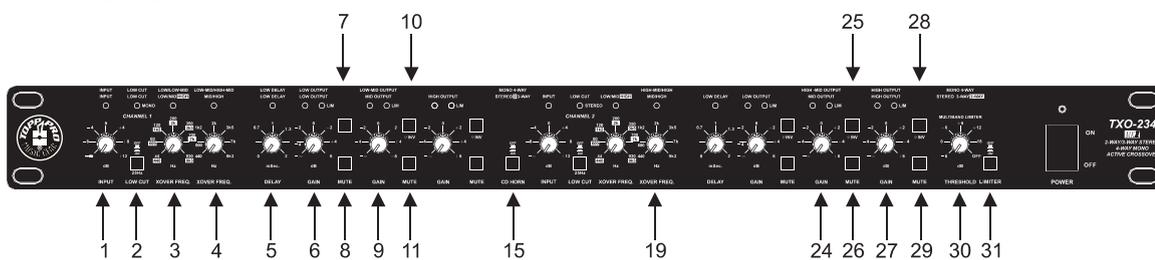
4.3 Operación en 4 Vías Mono

Lo primero es ubicar en el panel trasero los botones que seleccionan el modo de operación. Seleccione la opción de cuatro vías, en el panel frontal se encenderá la luz que indica que está en este modo. Las cuatro vías son: Bajos, Medios Bajos, Medios Altos y Altos.

Para saber las funciones de las perillas y botones, utilice la segunda banda de letras que indican tales funciones.



Panel Frontal



1 - Controles de Entrada

Estos son los controles que ajustan la señal de entrada de la unidad hasta +12 dB.

2 - Botón para Corte de Bajo

Este botón activa el filtro que corta frecuencias debajo de los 25Hz, evitando zumbidos molestos.

3 - Control de Corte de Frecuencias Para Bajos y Medios Bajos

Este control gobierna el corte de frecuencias entre los bajos y los medios bajos. Esta banda puede ser multiplicada por 10, presionando el botón ubicado el panel trasero de esta unidad.

4 - Control de Corte de Frecuencias Para Medios Bajos y Medios Altos

Este control gobierna el corte de frecuencias entre los medios bajos y los medios altos.

5 - Control de Retardo (Delay)

Este control retrasa hasta en 2 ms la señal de bajo, con el fin de alinear ambas señales bajos y altos.

6 - Control de Salida Para Bajos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias bajas hasta en +6dB.

7 - Botón de Inversor de Fase Para Bajos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de bajos.

Elementos de Control

9 - Control de salida Para Medios Bajos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias medias bajas hasta en +6dB.

10 - Botón de Inversor de Fase Para Medios Bajos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de medios bajos.

11 - Botón de Mute Para Medios Bajos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los medios bajos.

15 - Botón para CD Horn

Esta función provee una especial forma de corrección de frecuencia en la banda de altos para una direccionalidad constante de la corneta.

19 - Control de Corte de Frecuencias Para Medios Altos y Altos

Este control gobierna el corte de frecuencias entre los medios altos y altos. Esta banda puede ser multiplicada por 10, presionando el botón ubicado del panel trasero de esta unidad.

24 - Control de Salida Para Medios Altos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias medias altas hasta en +6dB.

25 - Botón Inversor de Fase Para Medios Altos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de medios altos.

26 - Botón de Mute Para Medios Altos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los medios altos.

27 - Control de salida Para Altos

Este control ajusta la señal de salida de las frecuencias altas hasta en +6dB.

28 - Botón Inversor de Fase Para Altos

Con este botón se puede invertir la fase de salida de la banda de altos.

29 - Botón de Mute Para Altos

Presionando este botón activa la función de silencio (MUTE) de los altos.

30 - Control de Umbral (Threshold)

Este control determina el punto de umbral del limitador, o sea establece la cantidad de señal para ser procesada.

31 - Botón del Limitador

Este botón activa el limitador de señal, si esta función es activada, la luz indicadora se iluminará cuando la ganancia alcance el punto de umbral, indicando que el limitador está funcionando.

Panel Trasero



3- Conectores de Salida Para Altos

Estos conectores son la salida de las frecuencias altas, son balanceadas XLR.

4- Conectores de Salida Para Medios Altos

Estos conectores son la salida de las frecuencias medias altas, son balanceadas XLR.

Elementos de Control

4

8 - Botón de Modo

Este botón es el selector de modo de trabajo del crossover, con este botón usted podrá seleccionar entre 2 o 3 vías estereo o 4 vías mono. Para 4 vías mono presione el botón derecho y suelte el botón izquierdo. En todo caso consulte la figura en el panel trasero.

11 - Conectores de Salida Para Medios Bajos

Estos conectores son la salida de las frecuencias medias bajos, son balanceadas XLR.

12 - Conectores de Salida Para Bajos

Estos conectores son la salida de las frecuencias bajos, son balanceadas XLR.

13 - Botón Multiplicador del Crossover

Este botón tiene la función de multiplicar la frecuencia de corte por 10, teniendo como resultado dos rangos: uno de 440Hz hasta 9.3KHz y otro desde 44Hz hasta 930Hz. Esto le permite tener diferentes aplicaciones para esta unidad.

NOTA: Siempre que vaya a cambiar este interruptor (13), o el botón de modo (8), asegúrese de que el volumen este bajo o el sistema de amplificación apagado, ya que de lo contrario podría tener generación de frecuencias que podrían dañar sus bocinas o algún componente de su sistema.

14 - Conectores de Entrada

Estos conectores tipo XLR balanceados reciben la señal de entrada al crossover.

Diagrama de Conexiones

5

***Antes de hacer cualquier conexión, asegúrese de que todo su equipo esté apagado.
Además de que todos los controles de volumen estén totalmente abajo.***

Para Sistema de Sub Bajo Pasivo y Satélites Pasivos

- 1) Conecte un lado del cable de bocina a la salida de amplificador asignado para los bajos, CH A/CH B o en los postes (Rojo y Negro) y el otro lado del cable, al conector de entrada del Sub Bajo. Conecte la salida del amplificador asignado para los altos, CHA/CHB o en los postes (Rojo y Negro), a la entrada de los satélites pasivos con un segundo cable para bocina.
- 2) Conecte la salida del mezclador a las entradas del ecualizador, entonces conecte las salidas del ecualizador a las entradas el crossover. Después conecte las respectivas salidas del crossover (Bajos, medios, agudos, etc.) según la configuración de trabajo a cada una de las entradas de los amplificadores asignados a dichas frecuencias.
- 3) Haga los ajustes de frecuencia para cada una de las vías a trabajar y ajuste los controles de ganancia para cada una de ellas.
- 4) Complete las otras conexiones como se muestra en la ilustración.
- 5) Encienda el mezclador primero, continúe en orden en que conectó las señales y deje de último el amplificador de poder.
- 6) Suba el control de volumen de su amplificador completamente. (100%)
- 7) Utilice la función del PFL para ajustar la entrada del canal del mezclador y manipule el volumen de su equipo desde el control maestro.
- 8) Después de utilizar el equipo, apague primero su amplificador de poder y deje de último el mezclador.

5

Diagrama de Conexión

Para Sistema de Sub Bajo Pasivo y Satélites Pasivos

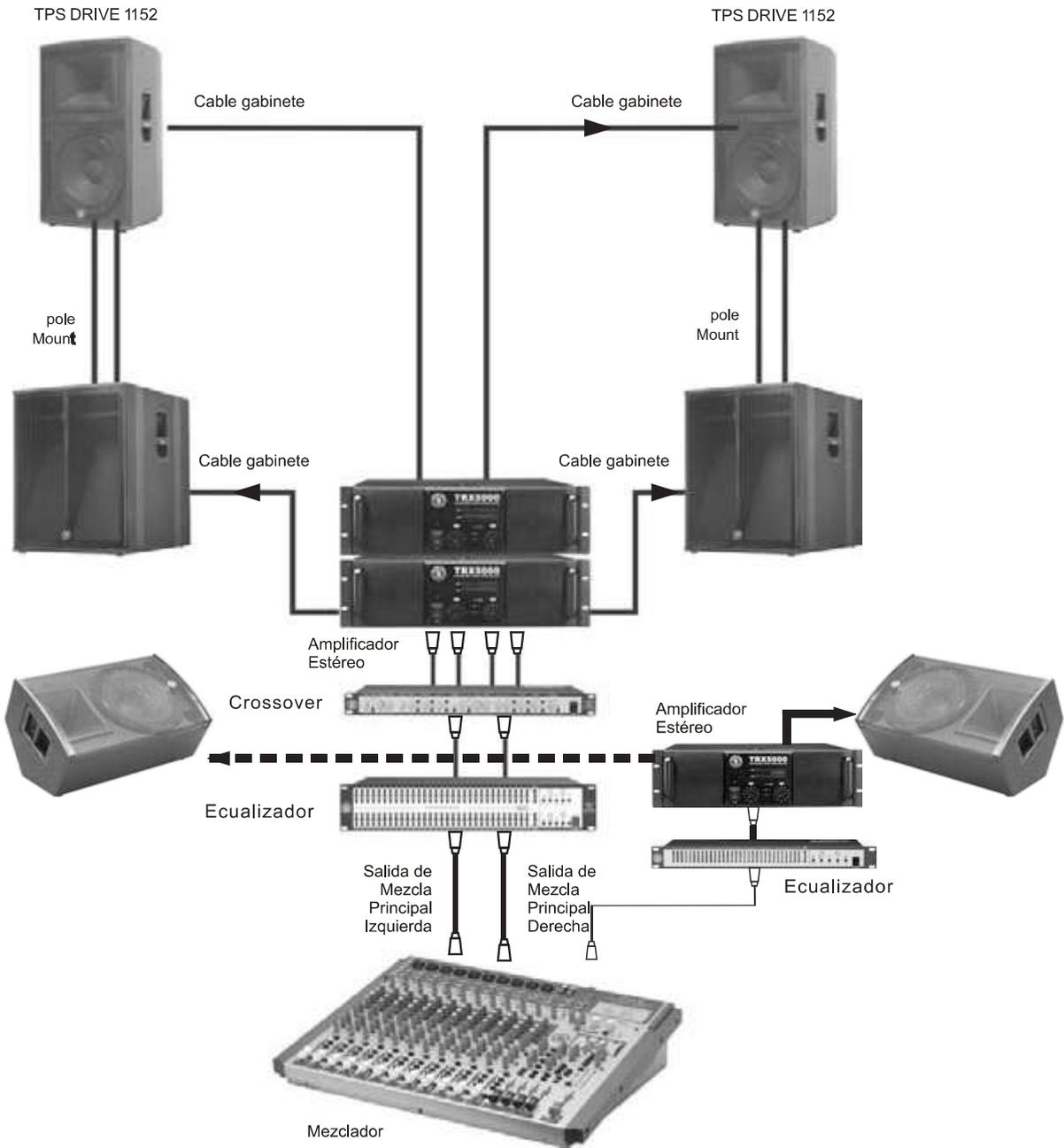
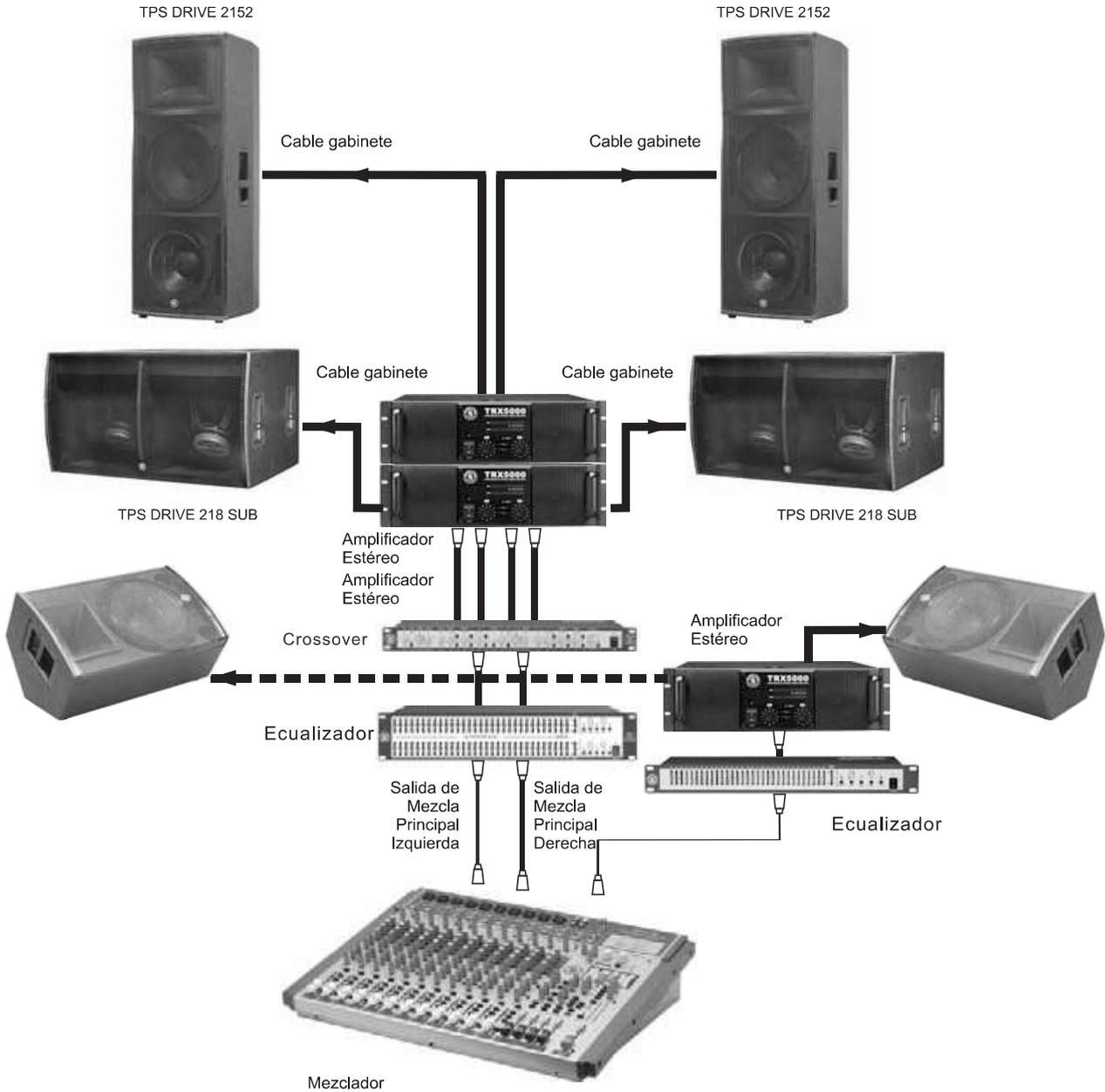


Diagrama de Conexión

Para Sistema de Sub Bajo Pasivo y Gabinetes Pasivos de 2 Vías



6 Configuraciones de Alambrado

- Conexión Principal

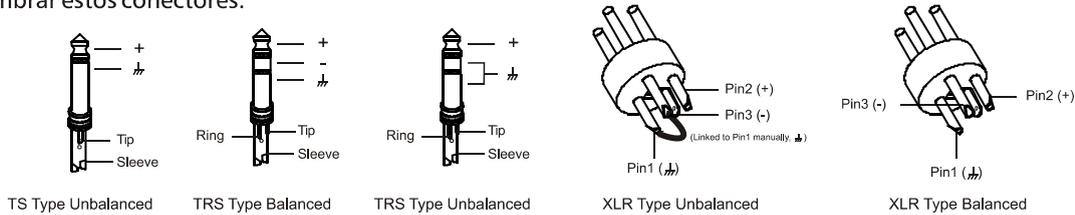
Para la conexión principal de corriente, esta unidad utiliza un conector de tipo IEC, el cual cumple todas las medidas internacionales de seguridad. Si por algún motivo, tiene que cambiar el fusible, utilice el mismo valor y la misma forma que el original.

- Conexión de Audio

Para señales de audio, existen tres tipos de conectores: XLR, TRS, RCA, para conexiones balanceadas y no balanceadas. Eventualmente estos conectores pueden ser interconectados entre sí, las figuras de abajo muestran algunas de estas configuraciones.

- Configuraciones

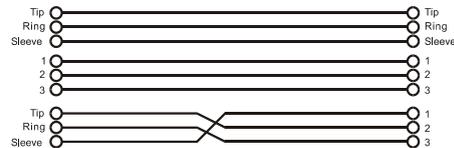
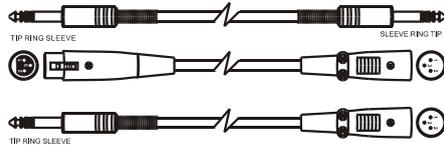
Cualquiera de los dos conectores, ya sea el TRS de 1/4 ó el XLR, pueden alambirse en modo desbalanceado o balanceado, dependiendo de la necesidad de trabajo. Los siguientes son unos ejemplos de cómo se pueden alambrar estos conectores:



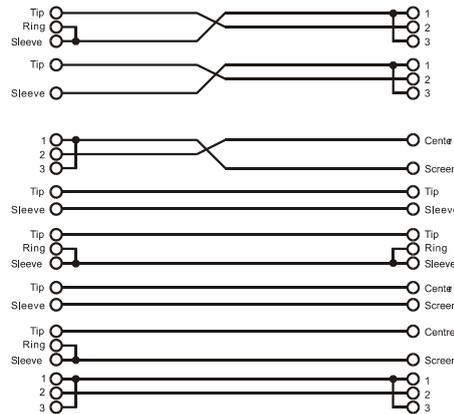
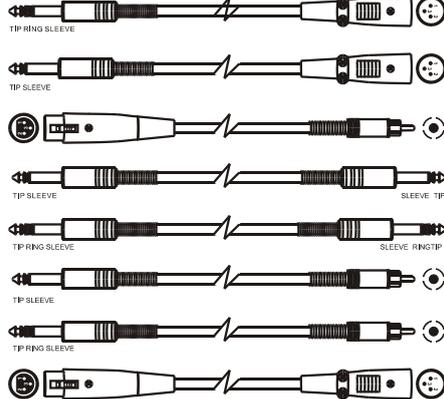
- Conexión Línea de Entrada

Como se mencionó antes, esta unidad cuenta con varios tipos de conectores, para diferentes aplicaciones. Los siguientes son algunos ejemplos de conexiones que se utilizan como interface entre diferentes equipos.

• Balanceado



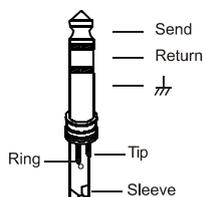
• Desbalanceado



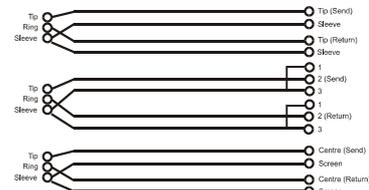
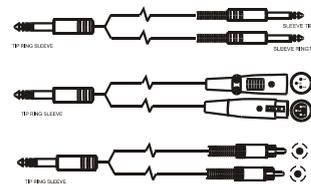
- Puntos de Conexión para Inserción

Cuando se utiliza una conexión para inserto, usted cuenta con un solo conector, el cual tiene salida y entrada por el mismo lugar, el siguiente es un ejemplo de cómo se debe hacer el cable en "Y"

1/4" TRS insert



Insert Leads





Especificaciones Técnicas

ENTRADA		
Conectores	XLR	
Tipo	Electrónicamente Balanceado. Filtro de RF	
Impedancia	Balanceado >50KΩ, No Balanceado >25kΩ	
Nivel de Entrada Máximo	+22 dBu Balanceado o No Balanceado	
SALIDA		
Conectores	XLR	
Tipo	Electrónicamente Balanceado. Filtro de RF	
Impedancia	Balanceado >60KΩ, No Balanceado >30kΩ	
Nivel de Salida Máximo	+20 dBu Balanceado o No Balanceado	
EFICIENCIA		
Ancho de Banda	20Hz a 20KHz ±0.5%	
Respuesta de Frecuencia	+5Hz a -90KHz ±3 dB	
Relación Señal Ruido	+4 dBu 20Hz a 20KHz	
MODO		
	ESTEREO	MONO
Salida de Bajos	>93 dB	>93 dB
Salida de Medios Bajos		>94dB
Salida de Medios	>95 dB	
Salida de Medios Altos		>94 dB
Salida de Altos	>90 dB	>88 dB
Rango Dinámico	>106 dB	
Distorsión THD & Ruido	>0.04%	>0.5%
CROSSOVER		
Tipo de Filtro	Linkwitz-Riley 24 dB/Octava Variable	
Multiplicador de Frecuencia en Estéreo	x 1	x 10
Bajos / Altos	44 Hz a 930 Hz	440 Hz a 9.3 KHz
Bajos / Medios	44 Hz a 930 Hz	440 Hz a 9.3 KHz
Medios / Altos	440 Hz a 9.3 KHz	
Multiplicador de Frecuencia en Mono	x 1	x 10
Bajos / Medios Bajos	44 Hz a 930 Hz	440 Hz a 9.3 KHz
Medios Bajos / Medios Altos	440 Hz a 9.3 KHz	
Medios Altos / Altos	440 Hz a 9.3 KHz	
Funciones de Interruptores		
Panel Frontal		
Corte de Bajos	Filtro tipo Butterworth, 12 dB/Octava con filtro paso alto	
Mute	Mute individual por salida	
Inversor de Fase	Inversor individual por salida	
Limitador	Activa el limitador general para todas las salidas	
Ecuilización CD Horn	Corrección de respuesta de frecuencia por encima de 3.5 KHz	
Panel Trasero		
Multiplicador de Frecuencia	Multiplica por 10 los cortes	
Modo	Selecciona entre 2 y 3 vías estéreo o 4 vías mono	
LF Sum	Selecciona la salida de bajos de estéreo a mono	
CONTROLES		
Entrada	Control de ganancia de entrada hasta +12 dB	
Cortes	Controles para cortes de frecuencias dependiendo de las vías	
Retardo	Control de retardo (Delay) para bajos hasta 2 ms	
Salida	Control de ganancia de salida hasta +6 dB	
Umbral (Threshold)	Control de umbral para limitador (-6 dB de corte)	
Fuente de Poder		
Voltajes	Seleccionable entre 115V AC 60HZ – 230V AC 50Hz	
Consumo	<17 Watts	
Fusible	Tipo T250mA 250V AC	
Toma Corriente Principal	Tipo IEC estándar	
Físico		
Dimensiones (Anc x Fnd x Alt)	483 x 194 x 44 mm / 19 x 7.7 x 1.7 pulgadas	
Peso Neto	3 Kg. (6.61 lb.)	

Topp Pro garantiza el normal funcionamiento del producto contra cualquier defecto de fabricación y/o vicio de material, por el término de (12) meses, contados a partir de la fecha de compra por parte del usuario, comprometiéndose a reparar o cambiar, a su elección, sin cargo alguno, cualquier pieza o componente que fallare en condiciones normales de uso dentro del período mencionado.

Para que ésta garantía sea válida, el comprador original deberá presentar este certificado debidamente sellado y firmado por la casa vendedora, acompañado por la correspondiente factura de compra donde constará el modelo y número de serie del equipo adquirido.

La garantía no cubre:

- Daños ocasionados por el uso indebido del producto, reparación y/o modificación efectuados por personas no autorizadas por **Topp Pro**.
- Daños ocasionados por la conexión del equipo a otros equipos distintos de los especificados en el manual de uso, o bien por mala conexión a estos últimos.
- Daños ocasionados por tormentas eléctricas, golpes y/o transporte incorrecto.
- Daños ocasionados por excesos o caídas de tensión en la red o por conexión a redes con una tensión distinta a la requerida por la unidad.
- Daños ocasionados por la presencia de arena, ácido de pilas, agua, o cualquier elemento extraño en el interior del equipo.
- Deterioros producidos por el transcurso del tiempo, uso y/o desgaste normal de la unidad.
- Alteración o ausencia del número de serie de fábrica del equipo.

Las reparaciones solamente podrán ser llevadas a cabo el servicio técnico autorizado por **Topp Pro**, que informará acerca del plazo y demás detalles de las reparaciones a efectuarse conforme a esta garantía.

Topp Pro, reparará esta unidad en un plazo no mayor a 30 días contados a partir de la fecha de entrada de la unidad al Servicio Técnico. En aquellos casos en que debido a la particularidad del repuesto, fuera necesaria su importación, el tiempo de reparación y la viabilidad de la misma estarán sujetos a las normas vigentes para la importación de partes, en cuyo caso se informará al usuario acerca del plazo y posibilidad de reparación.

A efectos de su correcto funcionamiento, y de la validez de ésta garantía, este producto deberá ser instalado y utilizado de acuerdo a las instrucciones que se encuentran detalladas en el manual adjunto o en el envase del producto.

Esta unidad podrá presentarse para su reparación, junto a la factura de compra (o cualquier otro comprobante donde conste la fecha de compra), a su distribuidor autorizado **Topp Pro** o a un centro de servicio técnico autorizado por **Topp Pro**.

Exclusión de daños:

LA RESPONSABILIDAD DE TOPP PRO POR CUALQUIER PRODUCTO DEFECTUOSO SE LIMITA A LA REPARACIÓN O AL REEMPLAZO DEL MISMO, A OPCIÓN DE TOPP PRO. SI ELEGIMOS SUBSTITUIR EL PRODUCTO, EL REEMPLAZO PUEDE SER UNA UNIDAD REACONDICIONADA. TOPP PRO NO SERÁ RESPONSABLE POR LOS DAÑOS BASADOS EN LA INCONVENIENCIA, PÉRDIDA DE USO, BENEFICIOS PERDIDOS, AHORROS PERDIDOS, POR EL DAÑO A OTROS EQUIPO O A OTROS ARTÍCULOS EN EL SITIO DE USO, O POR NINGUN OTRO DAÑO SI ES FORTUITO, CONSECUENTE O DE OTRO TIPO, AUNQUE TOPP PRO HAYA SIDO ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

Algunos países o estados no permiten la exclusión o la limitación a los daños fortuitos o consecuentes, así que la limitación antedicha puede no aplicarse a usted.

Esta garantía le da derechos legales específicos, usted puede también tener otros derechos que varían de estado a estado o de país a país.



TOPP PRO MUSIC GEAR

www.topppro.com

TX0234
Mk II