



# PROFESSIONAL AUDIO

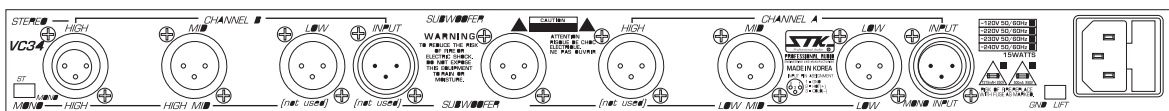
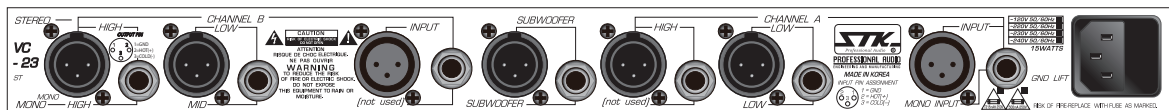
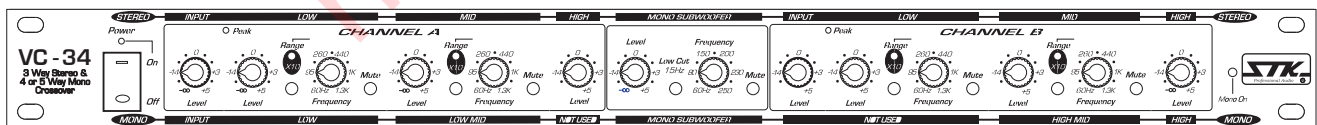
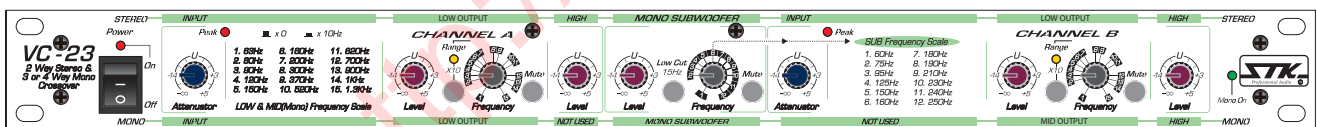
## ENGINEERING AND MANUFACTURING

### VC-23 / VC-34

## Active Crossover

## 액티브 크로스오버

### OWNER'S MANUAL | 사용설명서





## STK VC-23 / VC-34

### Active Crossover 액티브 크로스오버

#### Table of Contents | 목 차

1. Introduction   제품 소개	3
2. Important Safety Instructions   안전을 위한 주의 사항	4-5
3. Panel Description   각 부의 명칭	6-12
4. Connecting Your System   올바른 설치 방법	13-14
5. Operating Your System   올바른 동작 방법	15-29
6. Care and Maintenance   주의 및 관리 방법	30
7. Professional Operating Tips   전문적인 동작 방법	31-33
8. System Hookup Diagram   시스템 연결 구성도	34
9. Block Diagram   회로의 구성도	35-38
10. Specifications   제품 규격	39-40
11. Warranty Information   제품 보증에 대해서	41-42

# 1. Introduction | 제품 소개

The STK-Professional Audio VC-23 and VC-34 active stereo crossovers offer feature-packed, professional performance in a compact and economical format. The VC-23 is a stereo two-way crossover with an additional mono subwoofer output actually making it a three-way crossover.

In addition, it can be used in a mono three or four-way configuration.

The VC-34 is a stereo three-way crossover with an additional mono subwoofer output making it a four-way crossover. Similar to the VC-23 the VC-34 can be used as a mono four or five way crossover. Both of these units feature matched, fourth order, Linkwitz-Riley filters.

This results in 24dB/octave slopes for low, mid and high frequency bands. The subwoofer output uses second order, 12dB/octave slopes. A flat response is achieved throughout the selected band pass range. Input level controls with clip indicators make the STK VC-23 and VC-34 electronically compatible with all other professional audio equipment and have been designed for many years of dependable service.

STK-프로페셔널 오디오의 액티브 스테레오 크로스오버는 프로페셔널한 성능과 뛰어난 기능과 품질을 콤팩트하고 경제적인 포맷에 담아낸 제품입니다. VC-23은 스테레오 2-웨이 크로스오버이지만 모노 서브우퍼를 추가할 수 있어 실질적으로는 3-웨이 크로스오버로 볼 수 있습니다.

또한, 모노 모드로 사용할 때에는 3-웨이 또는 4-웨이로도 사용 가능합니다.

마찬가지로, VC-34는 스테레오 3-웨이 크로스오버이지만, 서브우퍼를 추가하게되면 실질적으로는 4-웨이 크로스오버로 볼 수 있으며, 모노 모드로 사용하게 되면, 4-웨이, 5-웨이로도 사용가능합니다.

두 모델 모두 Linkwitz-Riley 필터, 포스 오더를 사용하였으며, 다른 기기들과 잘 어울리는 특징을 보유하고 있습니다.

이는 저주파, 중주파, 고주파에서의 24dB/옥타브 슬로프를 통해 잘 알 수 있습니다. The 서브우퍼 출력은 12dB/옥타브 슬로프를 가지는 세컨드 오더를 사용하였습니다. 플랫 리스폰스는 선택한 밴드 패스 영역에 미치고 있습니다. 입력 레벨 조절기와 클립 표시등 등은 제품을 타 제품들과 함RP 사용하기에 편리하도록 해줍니다. 수년간의 연구와 신뢰로 완성된 제품으로 사용자에게 보다 뛰어난 경험을 선사해 줄 것입니다.

## 2. Important Safety Instructions | 안전을 위한 주의 사항

### 1. Read Instructions

All the safety and operating instructions should be read before the appliance is operated.

### 2. Retain Instructions

The safety and operating instructions should be retained for future reference.

### 3. Heed Warnings

All warnings on this appliance and in the operating instructions should be adhered to.

### 4. Follow Instructions

All instructions should be followed.

### 5. Water and Moisture

This appliance should not be used near water- for example, near a bathtub, sink, laundry tub, in a wet basement, near a swimming pool, etc.

### 6. Heat

This appliance should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.

### 7. Power Sources

This appliance should be connected to a power supply only of the type described in the operating instructions or as marked on the appliance. If you are not sure of the type of power supply to your home, consult your appliance dealer or local power company. For appliances intended to operate from battery power, or other sources, refer to the operating instructions.

### 8. Polarization

If the appliance is equipped with a polarized alternating-current line plug (a plug having one blade wider than the other), this plug will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug fully into the outlet, try reversing the plug. If the plug should still fail to fit, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug.

### 9. Grounding

If the appliance is equipped with a 3-wire grounding-type plug, a plug having a third (grounding) pin, this plug will only fit into a grounding-type power outlet. This is safety feature. If you are unable to insert the plug into the outlet, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the grounding-type plug.

### 10. Power Cord Protection

Power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the appliance.

### 11. Damage Requiring Service

Unplug this appliance from the wall outlet and refer servicing to qualified service personnel under the following conditions:

### 1. 사용 설명서를 꼭 읽어주세요

제품을 사용하기 전에 본 설명서의 안전과 작동에 관한 모든 기능 설명들을 반드시 읽어 보십시오.

### 2. 사용 설명서를 잘 보관하세요

안전과 작동에 관한 설명은 나중에 참고하게 될 경우가 있으므로 잘 보관해서 유용하게 사용하십시오.

### 3. 주의 및 경고사항

사용 설명서에 나타나 있는 모든 주의사항들은 반드시 지켜야 합니다.

### 4. 사용법을 지켜주세요

본 설명서의 사용법에 관한 모든 내용들은 반드시 지켜야 합니다.

### 5. 수분과 습기주의

제품은 물기 또는 습기가 많은 곳에 설치하면 감전의 원인이 됩니다. (욕조, 세면기, 부엌, 세탁기, 젖은 바닥, 수영장의 풀 근처, 습지 등)

### 6. 열주의

제품은 전열기구 혹은 열을 발생하는 그 밖의 기구들로부터 떨어진 곳에 설치되어야 합니다. 설치 전 반드시 주변을 확인하시어 건조한 장소에 제품을 설치해 주십시오.

### 7. 전원주의

이 제품은 반드시 사용 설명서에 정해진 타입의 전원 또는 본체에 표시된 전원에 연결되어야 합니다. 만약 사용하려는 전원이 확실치 않을 때는 전원 기구 판매자나 전원 공급자에게 문의하세요. 공급되는 전원이 축전지 형태이거나 다른 방식이라면 제품 사용을 피해 주세요.

### 8. 분극 플러그에 대한 주의

만약 전원기구가 극성이 있는 교류전원이라면(플러그 중 한 블레이드가 다른 것에 비해 넓게 되어 있습니다.) 이 플러그는 오직 한 가지 방법으로 전원 아울렛에 끼워져야 합니다. 이것이 안전한 모습입니다. 만약 플러그를 올바르게 끼울 수 없다면 플러그를 빼고 다시 시도해 보세요. 만약 그래도 안 된다면 전원 아울렛을 교체하도록 전기 기사에게 문의하세요. 분극 플러그에 대한 주의사항을 반드시 지켜주세요.

### 9. 접지 플러그에 대한 주의

만약 전원기구가 3선 접지 타입의 플러그라면 세번째핀(접지핀)을 가지고 있을 것입니다. 이 플러그는 반드시 접지 타입 전원 아울렛에 맞게 끼워져야 합니다. 이것이 안전한 모습입니다. 만약 이 플러그를 전원아울렛에 올바르게 끼울 수 없다면 전원 아울렛을 교체하도록 전기기사에게 문의하세요. 접지 플러그에 대한 주의사항을 반드시 지켜주세요.

### 10. 전원 코드의 보호

전원 공급 코드는 플러그, 콘센트, 그리고 본 제품과 연결되는 지점들에 특별한 주의를 기울이면서 정확한 방향으로 꽂아야 합니다. 그렇지 못한 경우에는 화재 및 제품 손상의 원인이 될 수 있습니다.

## 2. Important Safety Instructions | 안전을 위한 주의 사항

- a. When the power-supply cord or plug is damaged.
- b. If liquid has been spilled, or objects have fallen into the appliance.
- c. If the appliance has been exposed to rain or water.
- d. If the appliance does not operate normally by following the operating Instructions. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions as an improper adjustment of other controls may result in damage and will often require extensive work by a qualified technician to restore the appliance to its normal operation.
- e. If the appliance has been dropped or the cabinet has been damaged.
- f. When the appliance exhibits a distinct change in performance-this indicates a need for service.

### 12. Servicing

Do not attempt to service this appliance yourself as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.

### 11. 제품 손상 수리 서비스

본 제품에 다음과 같은 경우가 발생했을 때, 전문가에 의해서만 수리를 받을 수 있습니다.

- 가. 전원공급 코드 혹은 플러그가 손상되었을 경우.
- 나. 제품 안으로 이 물질이 떨어졌거나 액체가 스며들었을 경우.
- 다. 제품이 빗물이나 물에 젖었을 경우.
- 라. 제품이 정상적으로 작동하지 않을 경우 사용설명서에 나와 있는 내용들을 조정해 보세요. 사용 설명서 외의 내용을 조정할 경우 더 큰 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 마. 제품이 바닥에 떨어졌을 경우나 본체에 손상이 갔을 경우.
- 바. 제품이 작동 시 서비스를 필요로 하는 두드러진 변화를 보일 경우.

### 12. 서비스

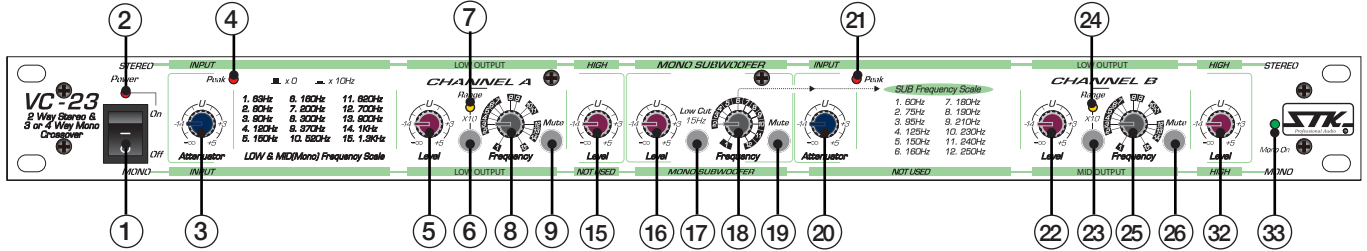
직접 제품을 분해하거나 커버를 벗겨낼 경우 감전 등 여러 위험을 초래할 수 있습니다. 반드시 모든 서비스는 본사의 직원에게 문의해 주세요.

<http://stk.com.vn>

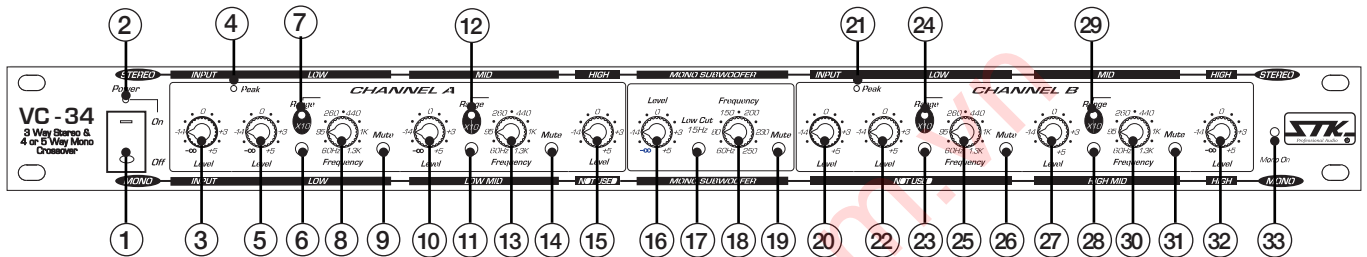
# 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

## A. FRONT PANEL / 전면부 (VC-23, VC-34)

### VC-23



### VC-34



#### 1. Power On/Off Switch

#### 2. Power Indicator LED

#### 3. Channel A Input Level Control

Sets the input sensitivity by attenuating the input signal strength.

- Stereo: Controls overall input level of channel A without altering the relative high or low frequency settings.
- Mono: Controls overall input level of entire unit in a mono configuration without altering the relative high, mid or low frequency settings.

#### 4. Channel A Peak Indicator LED

- Stereo: The peak indicator LED will begin to illuminate when the input signal to channel A is within 3 dB of actual clipping.
- Mono: The peak indicator LED will begin to illuminate when the mono input signal is within 3 dB of actual clipping.

#### 5. Channel A Low Frequency Output Level Control

- Stereo: Controls channel A output level of the selected low frequency range.
- Mono: Controls output level of the selected mono low frequency range.

#### 6. Frequency Range Selector Switch

Multiplies the frequency selected on the frequency control(8) by a factor of ten. In the "out" position, the frequency range is from 60 Hz to 1.3 kHz. In the "in" position, the frequency range is from 600 Hz to 13 kHz.

#### 7. Frequency Range Indicator LED

The LED will light when the frequency range selector switch is in the 600 Hz to 13 kHz position.

#### 1. 전원스위치

전원을 공급, 차단하는 스위치입니다.

#### 2. 전원 표시 LED

전원의 ON/OFF상태를 표시하는 LED로서 전원스위치를 ON 시키면 점등됩니다.

#### 3. 채널 A 입력 레벨 조절기

채널 A에 입력되어지는 신호를 조절합니다.

- 스테레오 : 채널 A의 입력레벨을 고나 저 주파수 변화에 상관없이 조절할 수 있습니다.
- 모노 : 두 채널이 모노로 구성될 때, 고, 중, 저의 주파수 변화에 상관없이 입력레벨을 조절합니다.

#### 4. 채널 A 피크 표시 LED

- 스테레오 : 이 입력레벨 표시기의 LED에 불이 들어오면 클립핑이 들어오지 않게 채널 A의 입력 신호를 3dB 이내로 줄이십시오.
- 모노 : 이 입력레벨 표시기의 LED에 불이 들어오면 클립핑이 들어오지 않게 모노 입력의 신호를 3dB 이내로 줄이십시오.

#### 5. 채널 A 저주파 출력 레벨 조절기

- 스테레오 : 채널 A의 출력의 저음 레벨을 조절합니다.
- 모노 : 모노 출력의 저음 레벨을 조절합니다.

#### 6. 주파수 범위 선택 스위치

주파수 조절기의 10배의 주파수로 증가시킵니다. 이 스위치를 선택하지 않을 경우 주파수 범위가 60Hz에서 1.3kHz이며, 선택시에는 주파수 범위가 600Hz에서 13kHz가 됩니다.

#### 7. 주파수 범위 표시 LED

이 LED는 주파수 범위가 600Hz에서 1.3kHz 스위치를 선택하여 사용할 경우 불이 들어옵니다.

#### 8. 채널 A 저주파 선택



## 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

### 8. Channel A Low Frequency Selector

- Stereo: Selects crossover frequency determining where the channel A low frequency band terminates and the high frequency band (VC-23) or the mid frequency band (VC-34) begins.
- Mono: Selects crossover frequency determining where the mono low frequency band terminates and the mid frequency band (VC-23) or low mid frequency band (VC-34) begins.

### 9. Channel A Low Frequency Mute Switch

- Stereo: Mutes the signal to channel A low frequency output.
- Mono: Mutes the signal to mono low frequency output.

### 10. Channel A Mid Frequency Output Level Control (VC-34 Only)

- Stereo: Controls the output level of the mid frequency for channel A.
- Mono: Controls the output level of the low mid frequency

### 11. Frequency Range Selector Switch (VC-34 Only)

Multiplies the frequency selected on the frequency control by a factor of ten. In the "out" position, the frequency range is from 60 Hz to 1.3 kHz. In the "in" position, the frequency range is from 600 Hz to 13 kHz.

### 12. Frequency Range Indicator LED (VC-34 Only)

The LED will light when the mid frequency range selector switch is in the 600 Hz to 13 kHz position.

### 13. Channel A Mid Frequency Selector (VC-34 Only)

- Stereo: Selects crossover frequency determining where the channel A mid frequency band terminates and the high frequency band begins.
- Mono: Selects crossover frequency determining where the mono low mid frequency band terminates and the high mid frequency band begins.

### 14. Channel A Mid Frequency Mute Switch (VC-34 Only)

- Stereo: Mutes the signal to channel A mid frequency output.
- Mono: Mutes the signal to mono low mid frequency output.

### 15. Channel A High Frequency Output Level Control

- Stereo: Controls channel A output level of selected high frequencies
- Mono: This control is inactive when the VC-23, VC-34 is used in the mono 3-way or 4-way configuration.

### 16. Mono Subwoofer Output Level Control

Controls the output level of the selected sub bass frequency range.

### 17. High Pass Filter Switch

Enables the high pass filter which will eliminate any frequencies below 15 Hz.

### 18. Mono Subwoofer Frequency Selector

Selects crossover frequency determining where the

• 스테레오 : 크로스오버의 주파수 채널 A의 저음 주파수 대역을 조절합니다.

• 모노 : 크로스오버의 모노의 저음 주파수 대역을 조절합니다.

### 9. 채널 A 저주파 음소거 스위치

- 스테레오 : 채널 A의 저음 출력신호를 제거합니다.
- 모노 : 모노 저음 출력신호를 제거합니다.

### 10. 채널 A 중주파 출력 레벨 조절기 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 채널 A의 중음대역의 출력레벨을 조절합니다.
- 모노 : 모노 출력의 중저음대역의 레벨을 조절합니다.

### 11. 주파수 범위 선택 스위치 (VC-34만 적용)

주파수 조절기의 10배의 주파수로 증가 시킵니다.

이 스위치를 선택하지 않을 경우 주파수 범위가 60Hz에서 1.3kHz이며, 선택시에는 주파수 범위가 600Hz에서 13kHz가 됩니다.

### 12. 주파수 범위 표시 LED (VC-34만 적용)

이 LED는 주파수 범위가 600Hz에서 1.3kHz 스위치를 선택하여 사용할 경우 불이 들어옵니다.

### 13. 채널 A 중주파 선택 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 크로스오버의 주파수 채널 A의 중음 주파수 대역을 조절합니다.
- 모노 : 크로스오버의 모노사용시 중음 주파수 대역을 조절합니다.

### 14. 채널 A 중주파 음소거 스위치 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 채널 A의 중음 출력신호를 제거합니다.
- 모노 : 모노 저음 출력신호를 제거합니다.

### 15. 채널 A 고주파 출력 레벨 조절기

- 스테레오 : 채널 A의 고음대역의 출력레벨을 조절합니다.
- 모노 : 모노 출력의 고음대역의 레벨을 조절합니다.

### 16. 모노 서브우퍼 출력 레벨 조절기

초저음의 출력레벨을 조절합니다.

### 17. 고역필터 스위치

15Hz의 고 Pass Filter를 사용하여 초저음의 노이즈를 제거함으로써 앰프와 스피커를 보호하실 수 있습니다.

### 18. 모노 서브우퍼 주파수 선택

크로스오버의 초저음 주파수 대역을 조절합니다.

### 19. 모노 서브우퍼 주파수 음소거 스위치

초저음 출력신호를 제거합니다.

### 20. 채널 B 입력 레벨 조절기

채널 B에 입력되어지는 신호를 조절합니다.

- 스테레오 : 채널 B의 입력레벨을 고음이나 저음의 주파수에 상관없이 조절할 수 있습니다.
- 모노 : 이것은 VC-23, VC-34가 모노로 구성되어 사용되어질 때 사용할 수 없습니다.

### 21. 채널 B 피크 표시 LED

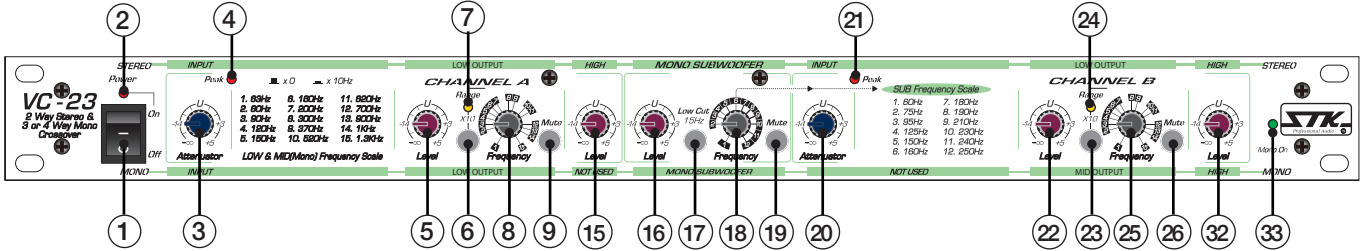
• 스테레오 : 이 입력레벨 표시기의 LED에 불이 들어오면 클립핑이 들어오지 않게 채널 B의 입력 신호를 30dB 이내로 줄이십시오.

• 모노 : 이 입력레벨 표시기는 VC-23, VC-34가 모노로 구

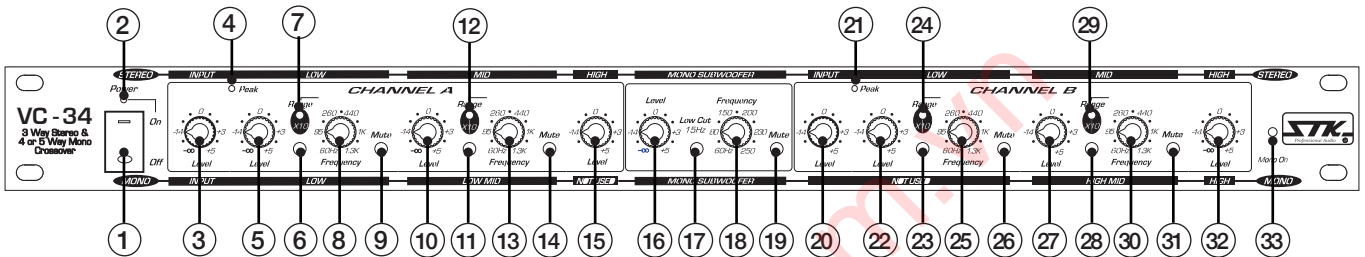
# 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

## A. FRONT PANEL / 전면부 (VC-23, VC-34)

### VC-23



### VC-34



subwoofer frequency band terminates and the low frequency band begins.

#### 19. Mono Subwoofer Frequency Mute Switch

Mutes the signal to the mono sub bass output.

#### 20. Channel B Input Level Control

Sets the input sensitivity by attenuating the input signal strength.

- Stereo: Controls overall input level of channel B without altering the relative high or low frequency settings.
- Mono: This control is inactive when the VC-23, VC-34 is used in the mono configuration.

#### 21. Channel B Peak Indicator LED

- Stereo: The peak indicator LED will begin to illuminate when the input signal to channel B is within 3 dB of actual clipping.
- Mono: This LED is inactive when the VC-23, VC-34 are used in the mono configuration.

#### 22. Channel B Low Frequency Output Level Control

- Stereo: Controls channel B output level of the selected low frequency range.
- Mono: This control is inactive when the VC-23, VC-34 is used in the mono configuration.

#### 23. Frequency Range Selector Switch

Multiplies the frequency selected on the frequency control by a factor of ten. In the "out" position, the frequency range is from 60 Hz to 1.3 kHz. In the "in" position, the frequency range is from 600 Hz to 13 kHz.

#### 24. Frequency Range Indicator LED

The LED will light when the frequency range selector

성되어 사용되어질 때는 사용할 수 없습니다.

#### 22. 채널 B 저주파 출력 레벨 조절기

- 스테레오 : 채널 B의 저음대역의 출력을 조절합니다.
- 모 노 : VC-23, VC-34가 모노로 구성되어 사용되어질 때는 사용할 수 없습니다.

#### 23. 주파수 범위 선택 스위치

주파수 조절기의 10배의 주파수로 증가 시킵니다.

이 스위치를 선택하지 않을 경우 주파수 범위가 60Hz에서 1.3kHz이며, 선택시에는 주파수 범위가 600Hz에서 13kHz가 됩니다.

#### 24. 주파수 범위 표시 LED

이 LED는 주파수 범위가 600Hz에서 1.3kHz 스위치를 선택하여 사용할 경우 불이 들어 옵니다.

#### 25. 채널 B 저주파 선택

- 스테레오 : 크로스오버의 주파수 채널 B의 저음 주파수 대역을 조절합니다.
- 모 노 : 크로스오버의 모노의 저음 주파수 대역을 조절합니다. 단, VC-34는 모노로 구성되어질 경우, 사용되어지지 않습니다.

#### 26. 채널 B 저주파 음소거 스위치

- 스테레오 : 채널 B의 저음 출력신호를 제거합니다.
- 모 노 : 모노구성시 저음 출력신호를 제거합니다. 단, VC-34는 모노로 구성되어질 경우, 사용되어지지 않습니다.

#### 27. 채널 B 중주파 출력 레벨 조절기 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 채널 B의 중음대역의 출력을 조절합니다.
- 모 노 : 모노 구성시 고중음 대역의 출력을 조절합니다.

#### 28. 주파수 범위 선택 스위치 (VC-34만 적용)



## 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

switch is in the 600 Hz to 13 kHz position.

### 25. Channel B Low Frequency Selector

- Stereo: Selects crossover frequency determining where the channel B low frequency band terminates and the high frequency band (VC-23) or the mid frequency band (VC-34) begins.
- Mono: Selects crossover frequency determining where the mono mid frequency band ends and the high Frequency band begins (VC-23). This control is inactive when the VC-34 is used in the mono configuration.

### 26. Channel B Low Frequency Mute Switch

- Stereo: Mutes the signal to channel B low frequency output.
- Mono: Mutes the signal to the mid frequency output (VC-23). This control is inactive when the VC-34 is used in the mono configuration.

### 27. Channel B Mid Frequency Output Level Control (VC-34 Only)

- Stereo: Controls the output level of the mid frequency for channel B.
- Mono: Controls the output level of the high mid frequency.

### 28. Frequency Range Selector Switch (VC-34 Only)

Multiplies the frequency selected on the frequency control(30) by a factor of ten. In the "out" position, the frequency range is from 60 Hz to 1.3 kHz. In the "in" position, the frequency range is from 600 Hz to 13 kHz

### 29. Frequency Range Indicator LED (VC-34 Only)

The LED will light when the frequency range selector switch is in the 600 Hz to 13 kHz position.

### 30. Channel B Mid Frequency Selector (VC-34 Only)

- Stereo: Selects crossover frequency determining where the channel B mid frequency band terminates and the high frequency band begins.
- Mono: Selects crossover frequency determining where the mono high mid frequency band terminates and the high frequency band begins.

### 31. Channel B Mid Frequency Mute Switch (VC-34 Only)

- Stereo: Mutes the signal to the channel B mid frequency output.
- Mono: Mutes the signal to the mono high mid frequency output.

### 32. Channel B High Frequency Output Level Control

- Stereo: Controls channel B output level of selected high frequencies.
- Mono: Controls output level of selected high frequencies.

### 33. Mono Mode Indicator LED

When the mode selector switch located on the rear panel is in the mono position, this LED will light to show that your VC-23 or VC-34 are operating in the mono mode.

주파수 조절기의 10배의 주파수로 증가 시킵니다.

이 스위치를 선택하지 않을 경우 주파수 범위가 60Hz에서 1.3kHz이며, 선택시에는 주파수 범위가 600Hz에서 13kHz가 됩니다.

### 29. 주파수 범위 표시 LED (VC-34만 적용)

이 LED는 주파수 범위가 600Hz에서 1.3kHz 스위치를 선택하여 사용할 경우 불이 들어 옵니다.

### 30. 채널 B 중 주파수 선택 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 크로스오버 주파수 채널 B의 중음 주파수 대역을 조절합니다.
- 모노 : 크로스오버의 모노의 중음 주파수 대역을 조절합니다.

### 31. 채널 B 중주파 음소거 스위치 (VC-34만 적용)

- 스테레오 : 채널 B의 중음 출력신호를 제거합니다.
- 모노 : 모노 고중음의 출력신호를 제거합니다.

### 32. 채널 B 고주파 출력 레벨 조절기

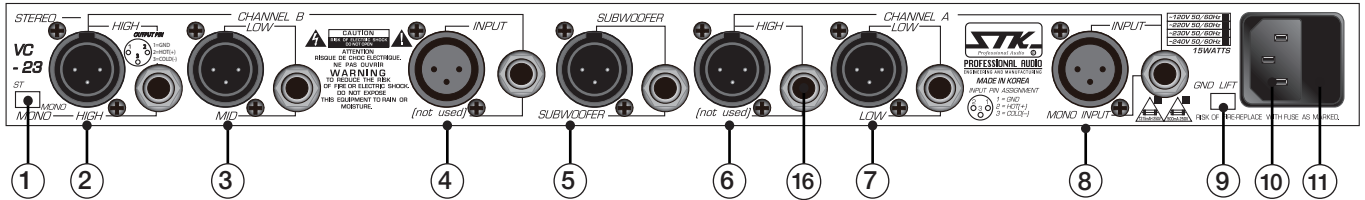
- 스테레오 : 채널 B의 고음대역의 출력레벨을 조절합니다.
- 모노 : 모노 고음대역의 출력레벨을 조절합니다.

### 33. 모노 모드 표시 LED

이 LED는 뒷면의 모노위치의 스위치를 선택하였을 때 불이 켜 집니다.

## 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

### B. REAR PANEL / 후면부 (VC-23)



#### 1. Mode Selector Switch

Selects between the stereo 2-way and mono 3-way or 4-way modes of operation.

#### 2. Channel B High Frequency Output (XLR and 1/4")

- Stereo 2-way: The channel B high frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel B high frequency amplifier.
- Mono: The mono high frequency signal is present at this output for connection to the input of the high frequency amplifier.

#### 3. Channel B Low Frequency Output (XLR and 1/4")

- Stereo 2-way: The channel B low frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel B low frequency amplifier.
- Mono 3-way: The mono mid frequency signal is present at this output for connection to the input of the mid frequency amplifier.

#### 4. Channel B Input

- Stereo 2-way: For stereo operation, the right channel signal is connected to this input. This jack can also be used as a second input for parallel mono operation.
- Mono 3-way: This jack is inactive when the VC-23 is used in the mono configuration.

#### 5. Mono Subwoofer Output

The mono signal from the sub bass filter is present at this output for connection to the input of the power amplifier to be used to power the subwoofer speaker system. As this is a mono output, the function is the same no matter which mode of operation you may choose for the VC-23.

#### 6. Channel A High Frequency Output (XLR and 1/4")

- Stereo: The channel A high frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel A high frequency amplifier.
- Mono: This jack is inactive when the VC-23 is used in the mono configuration.

#### 7. Channel A Low Frequency Output (XLR and 1/4")

- Stereo: The channel A low frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel A low frequency amplifier.
- Mono: The mono low frequency signal is present at this

#### 1. 모드 선택 스위치

스테레오 2-웨이 그리고 3-웨이 모노나 4-웨이 모드를 선택합니다.

#### 2. 채널 B 고 주파수 출력 (XLR and 1/4")

- 스테레오 2-웨이 : 채널 B 고주파수 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 고주파 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 3. 채널 B 저 주파수 출력 (XLR and 1/4")

- 스테레오 2-웨이 : 채널 B 저주파 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노3-웨이 : 모노 중주파 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 4. 채널 B 입력

- 스테레오 2-웨이: 스테레오 동작 시, 오른쪽 채널의 신호는 이곳에 연결합니다. 페러럴 모노 동작 시에도 이 잭을 사용합니다.
- 모노 3-웨이: 모노 구성 시에는 이 잭은 사용하지 않습니다.

#### 5. 모노 서브우퍼 출력

서브 베이스 필터로부터의 모노 신호를 서브 우퍼 스피커 시스템의 앰프에 입력할 때 사용하는 단자입니다. 모노 출력이므로, 기기의 다른 모노 운영 방식과 동일하게 작동합니다.

#### 6. 채널 A 고 주파수 출력 (XLR, 1/4")

- 스테레오: 이 단자를 통해 채널 A의 고주파 신호를 채널 A의 고주파용 앰프의 입력에 연결합니다.
- 모노: 기기가 모노로 구성될 때에는 이 단자는 사용하지 않습니다.

#### 7. 채널 A 저 주파수 출력 (XLR, 1/4")

- 스테레오: 이 단자를 통해 채널 A의 저주파 신호를 채널 A의 저주파용 앰프의 입력에 연결합니다.
- 모노: 모노 저주파 신호는 이 출력부를 통해 저주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 8. 채널 A 입력 (XLR, 1/4")

- 스테레오: 스테레오 동작 시, 왼쪽 채널의 신호는 이곳에 연결합니다.
- 모노: 시스템을 모노 구성으로 사용할 때에 이 단자를 모노 입력으로 사용합니다.

### 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

output for connection to the input of the low frequency amplifier.

#### 8. Channel A Input (XLR and 1/4")

- Stereo: For stereo operation, the left channel signal is connected to this input.
- Mono: This jack is used as the mono input when the VC-23 is used in the mono configuration.

#### 9. Ground Lift Switch

Disconnects the signal ground from the AC mains ground.

#### 10. Power Cord

#### 11. Fuse

Replace only with correct type and rating.  
See specifications page for this information.

#### 9. 그라운드 리프트 스위치

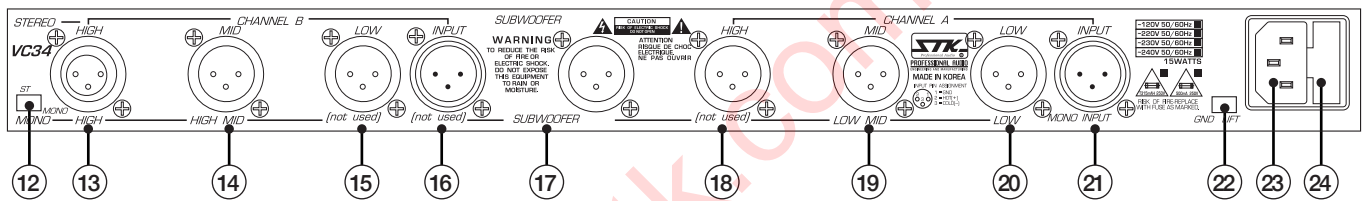
신호 접지를 AC 메인 접지와 분리하는 스위치입니다.

#### 10. 전원 코드

#### 11. 퓨즈

퓨즈 교환 시 반드시 표기된 퓨즈와 동일한 규격을 사용하십시오. 자세한 내용은 제품의 사양을 참고해 주세요.

### C. REAR PANEL / 후면부 (VC-34)



#### 12. Mode Selector Switch

Selects between the stereo 3-way and mono 4-way or 5-way modes of operation.

#### 13. Channel B High Frequency Output

- Stereo 3-way: The channel B high frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel B high frequency amplifier.
- Mono: The mono high frequency signal is present at this output for connection to the input of the high frequency amplifier.

#### 14. Channel B Mid Frequency Output

- Stereo: The channel B mid frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel B low frequency amplifier.
- Mono: The mono high mid frequency signal is present at this output for connection to the input of the high mid frequency amplifier.

#### 15. Channel B Low Frequency Output

- Stereo: The channel B low frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel B low frequency amplifier.
- Mono: This jack is inactive when the VC-34 is used in the mono configuration.

#### 16. Channel B Input

- Stereo: For stereo operation, the right channel signal is

#### 12. 모드 선택 스위치

스테레오 3-웨이와 모노 4-웨이 또는 5-웨이의 동작 모드를 선택하는 스위치입니다.

#### 13. 채널 B 고주파 출력

- 스테레오 3-웨이: 채널 B 고주파수 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 고주파 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 14. 채널 B 중주파 출력

- 스테레오: 채널 B 중주파수 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 중주파 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 15. 채널 B 저주파 출력

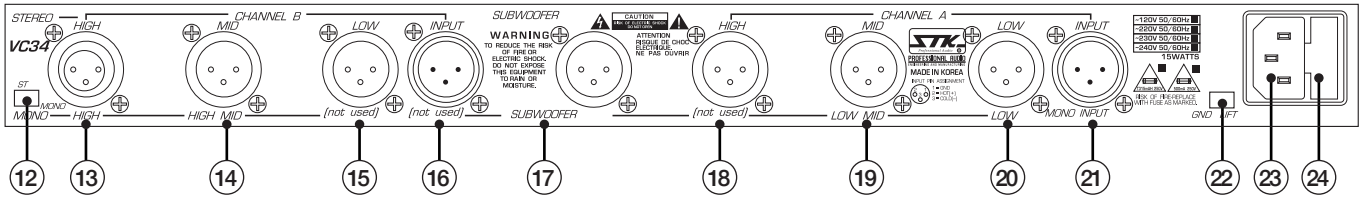
- 스테레오 3-웨이: 채널 B 저주파수 신호는 이 출력부를 통해 저주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 시스템을 모노 구성으로 사용할 때 이 단자를 모노 입력으로 사용합니다.

#### 16. 채널 B 입력

- 스테레오: 스테레오 동작 시, 오른쪽 채널의 신호는 이곳에 연결합니다. 페리럴 모노 동작 시에도 이 잭을 사용합니다.
- 모노: 모노 구성 시에는 이 잭은 사용하지 않습니다.

## 3. Panel Descriptions | 각 부의 명칭

### C. REAR PANEL / 후면부 (VC-23)



connected to this input. This jack can also be used as a second input for parallel mono operation.

- Mono: This jack is inactive when the VC-34 is used in the mono configuration.

#### 17. Mono Subwoofer Output

The mono signal from the sub bass filter is present at this output for connection to the input of the power amplifier to be used to power the subwoofer speaker system. As this is a mono output, the function is the same no matter which mode of operation you may choose for the VC-34.

#### 18. Channel A High Frequency Output (XLR)

- Stereo: The channel A high frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel A high frequency amplifier.
- Mono: This output is inactive when the VC-34 is used in the mono configuration.

#### 19. Channel A Mid Frequency Output

- Stereo: The channel A mid frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel A mid frequency amplifier.
- Mono: The mono low mid frequency signal is present at this output for connection to the input of the low mid frequency amplifier.

#### 20. Channel A Low Frequency Output

- Stereo: The channel A low frequency signal is present at this output for connection to the input of the channel A low frequency amplifier.
- Mono: The low mid frequency signal is present at this output for connection to the low frequency amplifier.

#### 21. Channel A Input

- Stereo 3-way: For stereo operation, the left channel signal is connected to this input.
- Mono: This jack functions as the input when the VC-34 is used in the mono configuration.

#### 22. Ground Lift Switch

Disconnects the signal ground from the AC mains ground.

#### 23. Power Cord

#### 24. Fuse

Replace only with correct type and rating.  
See specifications page for this information.

#### 17. 모노 서브우퍼 출력

서브 베이스 필터로부터의 모노 신호를 서브 우퍼 스피커 시스템의 앰프에 입력할 때 사용하는 단자입니다. 모노 출력이므로, 기기의 다른 모노 운영 방식과 동일하게 작동합니다.

#### 18. 채널 A 고주파 출력 (XLR)

- 스테레오: 채널 B 고주파 신호는 이 출력부를 통해 고주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 구성 시에는 이 잭은 사용하지 않습니다.

#### 19. 채널 A 중주파 출력

- 스테레오: 채널 A 중주파 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 중주파 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 20. 채널 A 저주파 출력

- 스테레오: 채널 A 저주파 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력으로 연결됩니다.
- 모노: 모노 중주파 신호는 이 출력부를 통해 중주파 앰프의 입력부로 연결됩니다.

#### 21. 채널 A 입력

- 스테레오 3-웨이: 스테레오 동작 시, 왼쪽 채널의 신호는 이곳에 연결합니다. 페러럴 모노 동작 시에도 이 잭을 사용합니다.
- 모노: 시스템을 모노 구성으로 사용 할 때에 이 단자를 모노 입력으로 사용합니다.

#### 22. 그라운드 리프트 스위치

신호 접지를 AC 메인 접지와 분리하는 스위치입니다.

#### 23. 전원 코드

#### 24. 퓨즈

퓨즈 교환 시 반드시 표기된 퓨즈와 동일한 규격을 사용하십시오. 자세한 내용은 제품의 사양을 참고해 주세요.

## 4. Connecting Your System | 올바른 설치 방법

### A. MOUNTING

The VC-23, VC-34 active stereo crossovers are designed for standard 19" rack mounting or may be stacked without a rack cabinet. When rack mounting in conjunction with other equipment, be sure to allow adequate ventilation of all components to avoid possible heat related damage to your crossover or other rack mounted items.

### B. OPERATING PRECAUTIONS

Your STK VC-23, VC-34 stereo crossover are well protected from any external faults. However, we recommend following these common-sense precautions:

#### 1. Do Not Expose The Unit to Water

Always unplug the unit if water is present. Failure to do so can result in injury or death from electric shock.

#### 2. Grounding

If your unit is supplied with a grounded power cord and plug, connect the unit only to a properly grounded AC outlet. Do not use a ground lift adapter or attempt to defeat the ground on the plug. Failure to properly ground the unit can result in damage to it or other equipment connected to it and represents a dangerous safety hazard.

#### 3. Line Voltage

Operate from AC mains not more than 5% above or below the specified line voltage and only with the line frequency specified. Failure to comply may cause serious damage to your equipment and invalidate the warranty.

#### 4. Pre-Connection Caution

Always switch off the power and set all the level controls to minimum before making any connections.

This will eliminate any chance of unexpected, loud audio transients that could damage your speaker systems.

### A. 제품 설치

VC-23, VC-34 액티브 스테레오 크로스 오버는 표준 19인치 랙에 장착되는 사이즈입니다. 물론 랙 없이 사용하실 수도 있습니다. 랙에 장착하여 다른 장비와 함께 사용하실 때에는 장비간 통풍이 잘 되도록 하여 장비에 과열로 인한 손상이 생기지 않도록 주의해 주십시오.

### B. 동작 전 주의 사항

STK VC-23, VC-34 스테레오 크로스 오버는 외부 고장 요소에 잘 보호되도록 설계되어 있지만, 다음의 주의사항을 따라 주신다면 장비를 오래도록 안전하게 사용할 수 있습니다.

#### 1. 제품에 물이나 액체를 쏟지 마세요.

장비에 물이나 음료등 액체를 쏟거나, 젖게 하시면 감전으로 인한 사고가 생길 수 있습니다. 장비에 액체가 닿지 않도록 주의해 주십시오.

#### 2. 접지

만약 전원부가 접지신호를 제공하는 형태라면, 반드시 규격에 맞는 플러그를 사용하시기 바랍니다.

규격과 다른 전원 플러그나 전원코드를 사용하시게 되면 제품과 연결되어 있는 다른 기기들 역시 전기적 손상을 입을 수 있습니다.

#### 3. 라인 전압

AC 메인 전원은 규정된 전원 용량의 5% 이상이나 이하의 라인 전압과 라인 주파수만을 사용하십시오.

이를 어길 경우 장비에 치명적인 손상을 가져올 수 있으며, 이 경우 제품 보증 대상에서 제외됩니다.

#### 4. 연결전 주의사항

기기들을 연결하기 전에는 항상 전원을 끈 상태에서 모든 레벨 조절기를 가장 낮은 위치로 설정하여 주십시오.

이는 기기에서 갑작스럽게 큰 소리가 나는 것을 방지할 수 있는 좋은 방법입니다.



## 4. Connecting Your System | 올바른 설치 방법

### C. CONNECTORS

Your powered mixers uses several types of input and output connectors.

#### 1. XLR Input jacks

Electronically balanced inputs accept a standard XLR male connector. Pin1=ground, pin2=hot or positive(+) and pin3=cold or negative (-) (see Figure 1). These connectors should be utilized for low impedance microphones. If you are using a high impedance microphones, it will likely have a cord with a 1/4" connector on it. In this case, it would be appropriate to plug such microphones into a line input, however performance, and gain may be lessened for best performance. We recommend you invest in one of the many higher quality, low impedance mics available on the market, or alternatively, purchase an impedance matching transformer from your dealer.

#### 2. 1/4" Phone Input Jacks

These tip/sleeve jacks accept an unbalanced line level signal using a normal male 1/4" plug. (See Figure1.)

#### 3. XLR Output Jacks

Balanced outputs accept a standard XLR female connector. Polarity is the same as the inputs.

#### 4. 1/4" Phone Output Jacks

Provide an unbalanced signal using standard tip/sleeve 1/4" plugs.

### C. 제품 연결하기

본 기기는 다양한 입, 출력 단자를 가지고 있습니다.

#### 1. XLR 입력 잭

전기적 밸런스 입력부에 표준형 XLR 돌출형 커넥터(잭)를 끼웁니다.

핀1=ground, 핀2=hot 또는 positive(+)

핀3=cold 또는 negative (-) (그림 1 참고).

이 커넥터(잭)들은 낮은 임피던스의 마이크로폰에 활용됩니다. 높은 임피던스의 마이크로 폰을 사용하신다면, 1/4" 커넥터(잭)가 장착된 코드를 사용하시는 것이 좋습니다.

이 경우, 마이크로폰을 라인 입력으로 끼워 충당하는 것이 되며 성능과 음량은 최대 성능에 못 미치게 줄어들게 됩니다. 고품질의 낮은 임피던스를 가진 마이크를 사용하시길 권하는 바입니다.

#### 2. 1/4" 폰 입력 잭

tip/sleeve 잭에 일반적인 돌출형 폰 플러그를 사용하는 언밸런스드 라인 레벨 시그널을 끼워 주세요.

(그림 1 참고.)

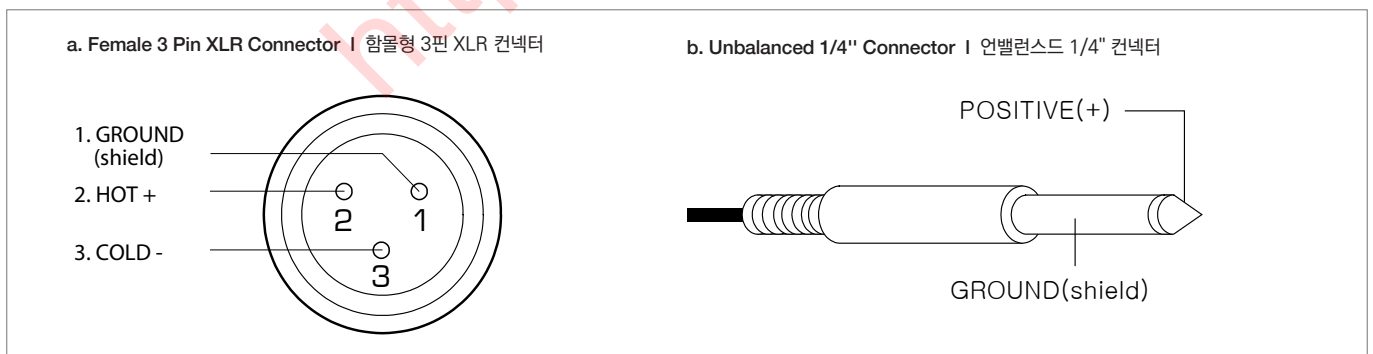
#### 3. XLR 출력 잭

밸런스드 출력은 표준형 XLR 함몰형 커넥터에 연결합니다. 극성은 입력 잭과 동일합니다.

#### 4. 1/4" 폰 출력 잭

언밸런스드 신호는 tip/sleeve 1/4" 플러그로 연결합니다.

Figure-1 Audio Connectors | 그림-1 오디오 연결



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### D. STEREO OPERATION

The STK VC-23 and VC-34 active stereo crossovers are actually two independent crossovers in one case.

This manual describes the use of one channel of the VC-23 or VC-34 with the assumption that you will make similar adjustments to the second channel for stereo or parallel mono applications. Before beginning your connections, you must decide your mode of stereo operation from these choices:

#### 1. Stereo 2-Way Operation (VC-23)

The normal stereo 2-way system will require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-23:

- 1 Stereo power amplifier to reproduce the high frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the low frequencies.
- 2 Two-way speaker systems that have separate inputs available for the high and low frequencies.

#### 2. Stereo 2-Way Operation With Mono Subwoofer System (VC-23)

A stereo 2-way with mono subwoofer system would require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-23.

- 1 Stereo power amplifier to reproduce the high frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the low frequencies.
- 2 Two-way speaker systems that have separate inputs available for the high and low frequencies.
- 1 Power amplifier to reproduce the very low or sub bass frequencies.
- 1 or 2 subwoofer speaker systems.

#### 3. Stereo 3-Way Operation (VC-34)

A stereo 3-way system would require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-34.

- 1 Stereo power amplifier to reproduce the high frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the mid frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the low frequencies.
- 2 Three-way speaker systems that have separate inputs available for the high, mid and low frequencies.

#### 4. Stereo 3-Way Operation With Mono Subwoofer System (VC-34)

A stereo 3-way with mono subwoofer system would require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-34.

- 1 Stereo power amplifier to reproduce the high frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the mid frequencies.
- 1 Stereo power amplifier to reproduce the low frequencies.
- 2 Three-way speaker systems that have separate inputs available for the high, mid and low frequencies.
- 1 Power amplifier to reproduce the very low or sub bass frequencies.
- 1 or 2 subwoofer speaker systems.

### D. 스테레오 동작

STK VC-23과 VC-34 액티브 스테레오 크로스오버는 실질적으로 하나의 케이스에 독립적인 두 개의 크로스오버가 내장되어 있습니다.

본 사용 설명서는 사용자가 VC-23 또는 VC-34의 다른 채널의 설정 역시 매뉴얼에 설명된 설정 방법과 비슷하게 설정할 것이라는 가정 하에 하나의 채널을 사용 하는 기본적인 방법을 설명하고 있습니다.

기기를 연결하기 전에 스테레오 또는 모노 중 한 가지 구성을 먼저 선택해 주세요.

#### 1. 스테레오 2-웨이 동작 (VC-23)

보통의 스테레오 2-웨이 시스템은 다음과 같은 연결을 필요로 합니다 :

- 고주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파와 고주파를 나눌 수 있는 2대의 2-웨이 스피커 시스템.

#### 2. 모노 서브우퍼 시스템을 추가한 스테레오 2-웨이 동작 (VC-23)

모노 서브우퍼 시스템과 스테레오 2-웨이 시스템을 함께 사용 할 때에는 VC-23의 출력부에 다음의 장비들을 연결해야 합니다.

- 고주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파와 고주파를 나눌 수 있는 2대의 2-웨이 스피커 시스템.
- 매우 낮은 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 서브 우퍼 스피커 1대 또는 2대.

#### 3. 스테레오 3-웨이 동작 (VC-34)

스테레오 3-웨이 시스템은 VC-34 출력단에 다음과 같은 장비들을 연결해야 합니다.

- 고주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 중주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 고주파, 중주파, 저주파 분리가 가능한 2대의 3-웨이 스피커 시스템.

#### 4. 모노 서브우퍼 시스템을 추가한 스테레오 3-웨이 동작 (VC-34)

모노 서브우퍼 시스템을 이용한 스테레오 3-웨이 연결은 다음과 같은 장비가 필요합니다.

- 고주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 중주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 고주파, 중주파, 저주파 분리가 가능한 2대의 3-웨이 스피커 시스템.
- 매우 낮은 저주파 증폭을 위한 1대의 스테레오 파워 앰프.
- 서브 우퍼 스피커 1대 또는 2대.

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### E. SYSTEM CONNECTION

Now that you have decided which mode and type of system operation you will use, you are ready to make your system connections and settings on your STK crossover.

#### 1. Set Mode Selector Switch

Set the mode selector switch on the rear panel to the stereo position.

#### 2. Connect Audio Source To Inputs

With the input and output level controls on your VC-23 or VC-34 set to minimum and the power off, connect the outputs of your source device, such as a mixing console or stereo graphic equalizer to the inputs of the crossover. The left channel output of the source device should be connected to channel A and the right channel output connected to channel B of the crossover. If the outputs of the source device are 1/4" phone jacks or RCA pin jacks, use the 1/4" inputs on the crossover (VC-23 only). If the outputs of the source device are XLR connectors, use the XLR inputs on the crossover. It is generally accepted that for best results, the type of connection should be uniform from one device to the next and you should not use cables with different connectors on each end such as an unbalanced phone plug on one end and an XLR on the other.

#### 3. Connect Low Frequency Output

Connect the channel A low frequency output of the crossover to the left or channel 1 input of the low frequency power amplifier. Connect the channel B low frequency output to the right or channel 2 input of the low frequency amplifier.

#### 4. Connect Mid Frequency Output (VC-34 only)

Connect the channel A mid frequency output of the crossover to the left or channel 1 input of the mid frequency power amplifier. Connect the channel B mid frequency output to the right or channel 2 input of the mid frequency amplifier.

#### 5. Connect High Frequency Output

Connect the channel A high frequency output of the crossover to the left or channel 1 input of the high frequency power amplifier. Connect the channel B high frequency output to the right or channel 2 input of the high frequency power amplifier.

#### 6. Set Speaker Operation Mode

In order to properly use an active crossover, you must have speaker systems that are equipped to allow direct access to the low, mid and high frequency components of the speaker system. You must be able to bypass the built-in, passive crossover found in almost all speaker systems. A mode switch will be found on some speaker systems while others may have automatic switching which takes place when you insert a phone plug into the low and/or high frequency input jacks. If

### E. 시스템 연결

자 이제 스테레오 연결 중 어떤 방식으로 시스템을 구성할지 결정하셨다면, 시스템 연결과 설정에 대해 알아보겠습니다.

#### 1. 모드 선택 스위치 설정

제품 후면부에 있는 모드 선택 스위치를 스테레오 위치로 선택해 주십시오.

#### 2. 입력단에 오디오 신호 연결하기

믹싱 콘솔이나 스테레오 이퀄라이저 등 외부기기의 오디오 신호를 연결하기 전에 먼저 제품의 전원을 끄고 볼륨을 최하로 낮춰 주십시오.

신호 장비의 좌측 출력은 크로스오버의 채널 A로, 우측 출력은 크로스오버의 채널 B로 연결되어야 합니다. 만약 신호 장비의 출력부가 1/4" 폰잭이나 RCA 잭으로 되어 있다면, 크로스오버(VC-23 한정)의 1/4" 잭 입력부로 연결하십시오. 신호 장비의 출력부가 XLR 컨넥터 라면, 크로스오버의 XLR 입력부를 사용하십시오. 일반적으로 컨넥터의 종류를 동일하게 연결해주는 케이블을 쓰고, 변환 케이블을 쓰지 않는 것이 가장 높은 품질의 음향을 보장하는 것으로 알려져 있습니다.

#### 3. 저주파 출력 연결

크로스오버 채널 A의 저주파 출력을 저주파 증폭용 앰프의 좌측이나 채널 1 입력부로 연결 하십시오.

크로스오버 채널 B의 저주파 출력은 저주파 증폭용 앰프의 우측이나 채널 2 입력부로 연결 하십시오.

#### 4. 중주파 출력 연결 (VC-34 한정)

크로스오버 채널 A의 중주파 출력을 중주파 증폭용 앰프의 좌측이나 채널 1 입력부로 연결 하십시오.

크로스오버 채널 B의 중주파 출력은 중주파 증폭용 앰프의 우측이나 채널 2 입력부로 연결 하십시오.

#### 5. 고주파 출력 연결

크로스오버 채널 A의 고주파 출력을 고주파 증폭용 앰프의 좌측이나 채널 1 입력부로 연결 하십시오.

크로스오버 채널 B의 고주파 출력은 고주파 증폭용 앰프의 우측이나 채널 2 입력부로 연결 하십시오.

#### 6. 스피커 동작 모드 설정

액티브 크로스오버를 올바르게 사용하기 위해서, 반드시 저음, 중음, 고음에 직접 접근할 수 있는 스피커 시스템이 존재해야 합니다. 사용자는 거의 대부분의 스피커 시스템에 조립되어 있는 패시브 크로스 오버를 통해 바이패스 동작을 할 수 있을 것입니다. 어떤 스피커의 경우 모드 선택 스위치가 있을 것이고 어떤 스피커는 폰 플러그를 저/고주파 입력단에 끼우면서 자동 선택이 될 것입니다. 만약 사용하시는 스피커 시스템이 바이-앰프, 트라이-앰프, 또는 플레인지 모드로 선택할 수 있는 스위치가 있는 모델이라면, 스위치를 바이-앰프(VC-23), 트라이-앰프(VC-34)로 설정하여 주십시오.

중요한 사항:

모드 선택 스위치를 올바르게 설정하지 못하면, 스피커나 앰프에 치명적인 손상을 입힐 수 있습니다. 만약 스피커 설정을 잘 모르시

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

your speaker systems have a switch to select the bi-amp, tri-amp or full range modes, set the switch to the bi-amp (VC-23) or tri-amp (VC-34) mode now.

### Important:

Failure to properly set the speaker mode switch could cause damage to your speaker system and/or power amplifier. If you are unsure as to how to set up your speaker systems for bi-amp or tri-amp operation, please ask your SoundLab dealer for help.

### 7. Connect Low Frequency Speaker

Connect the left, or channel 1, speaker output from the low frequency power amplifier to the low frequency speaker input of your left side speaker system. Connect the right, or channel 2, speaker output from the low frequency power amplifier to the low frequency speaker input of your right side speaker system.

### 8. Connect Mid Frequency Speaker or Driver (VC-34 Only)

Connect the left, or channel 1, speaker output from the mid frequency power amplifier to the mid frequency input of your left side speaker system. Connect the right, or channel 2, speaker output from the mid frequency power amplifier to the mid frequency input of your right side speaker system.

### 9. Connect High Frequency Driver

Connect the left, or channel 1, speaker output from the high frequency power amplifier to the high frequency input of your left side speaker system. Connect the right, or channel 2, speaker output from the high frequency power amplifier to the high frequency input of your right side speaker system.

### Note:

if you will be using a subwoofer system with either the VC-23 or VC-34 the following additional steps are necessary in setting up your system before switching on the power.

### 10. Connect Subwoofer Output

Connect the mono subwoofer output of your crossover to the input of your subwoofer amplifier.

The sub bass output is mono as low frequencies are omnidirectional. Stereo imaging is not perceptible in the subwoofer frequency range. Therefore the only advantage of using more than one subwoofer is for additional power handling capability. If you will be using more than one subwoofer speaker system, you can use a stereo power amplifier with the inputs paralleled.

### 11. Connect Subwoofer Speaker Systems

Connect the output of your sub bass frequency power amplifier to the input of your subwoofer speaker system.

했다면, 구매하신 대리점에 문의하시길 바랍니다.

### 7. 저주파 스피커 연결

스피커 시스템의 좌측, 또는 채널 1의 입력부에 저주파 앰프의 출력을 연결합니다.

스피커 시스템의 우측, 또는 채널 2의 입력부에 저주파 앰프의 출력을 연결합니다.

### 8. 중주파 스피커나 드라이버 연결(VC-34 한정)

스피커 시스템의 좌측, 또는 채널 1의 입력부에 중주파 앰프의 출력을 연결합니다.

스피커 시스템의 우측, 또는 채널 2의 입력부에 중주파 앰프의 출력을 연결합니다.

### 9. 고주파 드라이버 연결

스피커 시스템의 좌측, 또는 채널 1의 입력부에 고주파 앰프의 출력을 연결합니다.

스피커 시스템의 우측, 또는 채널 2의 입력부에 고주파 앰프의 출력을 연결합니다.

참고사항:

VC-23 이나 VC-34와 함께 서브 우퍼 시스템을 사용하실 거라면 제품의 전원을 켜기 전에 다음의 추가적인 순서를 지켜 주세요.

### 10. 서브우퍼 출력 연결

크로스 오버의 모노 서브 우퍼 출력을 서브우퍼 앰프의 입력부로 연결합니다.

서브 베이스 출력은 전방향성 저음으로서의 모노입니다. 인간은 서브우퍼의 주파수 영역에서는 스테레오의 느낌은 감지할 수가 없습니다. 그러므로 한 대 이상의 서브 우퍼를 사용하는 것은 파워를 높이는 정도의 장점밖에는 제공하지 못합니다. 만약 한 대 이상의 서브우퍼를 사용하실 의향이라면, 스테레오 앰프의 입력을 병렬로 사용하시는 것이 좋습니다.

### 11. 서브우퍼 스피커 시스템 연결

서브 베이스 주파수의 앰프의 출력을 서브 우퍼 스피커 시스템의 입력부로 연결하세요.



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### F. SYSTEM ADJUSTMENT

Now that you have integrated your VC-23 or VC-34 into your sound system as recommended, carefully follow the instructions in the next section in order to get the full benefit from your new active crossover.

#### Important:

The most important adjustment on your crossover is the frequency selector control to select the low to high frequency crossover point on the VC-23 and the same controls on the VC-34 to select low to mid and mid to high crossover points. Before setting your crossover frequencies, refer to the back panel of your speaker system or the manual supplied with your speaker system to find the manufacturer's recommended crossover points. Improper adjustment of your crossover may lead to speaker component damage. While the various adjustments of your active crossover will affect the tonality of your sound system, your electronic crossover is not a tone control for your sound system and should not be used as such.

#### 1. Check System Power Switches

Begin by making sure that all components are still switched off and all level controls are set at minimum or hard left position.

#### 2. Set Crossover Frequency

On the front panel, turn your channel A low/high (VC-23) or low/mid (VC-34) frequency control to the crossover frequency recommended by your speaker system manufacturer as outlined above.

This frequency will be the minimum at which your high (VC-23) or mid (VC-34) frequency speaker can safely operate. You may wish to raise that frequency point, however, you should not operate output of the parameters set forth in your speaker manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer.

#### Caution:

Failure to properly set this control will cause damage to your speaker systems.

By setting this control, you have now routed the frequencies above the crossover point to the high frequency output of the VC-23 or the mid frequency output of the VC-34. Frequencies below the crossover point will be sent to the low frequency output.

#### 3. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency.

Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover

### F. 시스템 세부 조정

자, 이제 VC-23이나 VC-34를 사운드 시스템에 연결했다면, 매뉴얼의 다음 부분을 참고하여 크로스오버를 올바르게 알차게 사용할 수 있도록 해 주십시오.

#### 중요사항:

VC-23 크로스오버에서 가장 중요한 설정은 저주파에서 고주파까지 크로스 오버 포인트를 선택하는 것입니다. VC-34의 경우는 저주파에서 중간주파수, 중간주파수에서 고주파 까지의 크로스 오버 포인트를 설정합니다. 크로스 오버 주파수를 설정하기 이전에 스피커의 뒷면이나 사용자 매뉴얼을 참고하여 스피커 제조사가 추천하는 크로스 오버 포인트를 찾아주십시오. 크로스 오버의 옳지 못한 설정값은 스피커에 손상을 입힐 수 있으니 주의하십시오. 액티브 크로스오버 기기를 통해 다양한 크로스 오버 포인트를 조절하게 되면 사운드 시스템의 음색을 더욱 풍부하게 할 수 있습니다. 크로스오버기기는 음향의 톤을 조절하거나 그러한 용도로 사용하는 것이 아닙니다.

#### 1. 시스템 전원 스위치 확인

시작하기에 앞서 모든 장비의 전원이 꺼져 있는지 확인하고 모든 볼륨 조절기가 최저 수준인지 확인해 주십시오.

#### 2. 크로스오버 주파수 설정

전면부의 채널 A의 저/고주파(VC-23) 또는 저/중주파(VC-34) 조절기를 스피커 제조사에서 권장한 크로스 오버 주파수로 맞춰주십시오.

이 주파수는 고주파(VC-23) 또는 저주파(VC-34) 스피커가 안전하게 동작할 수 있는 최소 주파수가 될 것입니다. 그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼 대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

#### 주의 사항:

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다.

본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-23의 고주파 출력이나 VC-34의 중주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

#### 3. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

주파수 조절시 부적절한 주파수 범위 스위치 설정은 기기에 문제를 일으킬 수 있습니다. VC-23은 18번 단계로 가 주십시오.

#### 4. 채널 A 중/고 크로스 오버 주파수 선택 (VC-34 한정)

전면부 채널 A 중/고 주파 설정을 권장 크로스오버 주파수로 맞춰주세요.

이 주파수는 고주파 스피커나 트위터가 안전하게 동작할 수 있는 최소값입니다.



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz).

As with the frequency control, improper setting of the range switch could cause damage to your speaker system when power is switched on. If you are using an VC-23, proceed to step 18.

### 4. Select Channel A Mid/High Crossover Frequency (VC-34 Only)

On the front panel, turn your channel A mid/high frequency control to the recommended crossover frequency.

This frequency will be the minimum at which your high frequency speaker or tweeter can safely operate.

You may wish to raise that frequency point, however, you should never operate below the limit set forth in your speaker manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer. Failure to properly set this control will cause damage to your speaker systems. By setting this control, you have now routed the frequencies above the selected crossover point to the high frequency output of the VC-34 frequencies below the crossover point will be sent to the mid frequency output.

### 5. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency.

Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz).

#### Note:

Steps 18 through 20 refer to mono subwoofer operation. If you do not intend to use the subwoofer section, set the input and output level controls at minimum and keep them at this setting.

### 6. Mono Subwoofer Output

If you will use the mono subwoofer facility, connect the subwoofer output of your crossover to the input of your subwoofer amplifier as described above. If you haven't already done so, connect the subwoofer amplifier output to the input of your subwoofer speaker system.

### 7. Select Subwoofer Crossover Frequency

Select the subwoofer crossover frequency as you did with the high and low frequency controls. Consult the manual supplied with your subwoofer or look at the back plate on the speaker to determine the optimum crossover setting. If no information is available, set the crossover frequency to 150 Hz.

그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼 대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다.

본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-34의 중주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 5. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

#### 참고사항:

18번부터 20번까지의 단계는 모노 서브우퍼 동작에 관한 설명입니다. 만약 서브우퍼를 사용하지 않으신다면, 입,출력 레벨 컨트롤을 최하로 낮춰주시고 그 설정을 유지하여 주십시오.

### 6. 모노 서브우퍼 출력

모노 서브우퍼 설비를 사용할 때에는 위에 설명한 것과 같이 크로스오버의 출력을 서브우퍼 앰프의 입력으로 연결하세요. 연결을 마치셨다면, 서브우퍼 앰프의 출력을 서브우퍼 스피커 시스템의 입력으로 연결하여 주십시오.

### 7. 서브우퍼 크로스 오버 주파수 선택

서브우퍼 크로스오버 주파수의 선택은 고, 저주파 조절기로 할 수 있습니다.

서브우퍼 스피커의 매뉴얼이나 서브우퍼 후면의 최적 크로스오버 설정값을 참고하여 크로스오버 주파수를 설정하여 주십시오. 만약 아무런 설정값에 대한 정보가 없다면, 크로스오버 주파수를 150Hz로 설정하여 주십시오.

### 8. 하이-패스 필터 동작준비

STK 크로스오버에는 서브우퍼 섹션에 하이패스 필터가 내장되어 있습니다. 이 필터는 15Hz 미만의 신호는 깔끔하게 깎아내 줍니다. 그런 낮은 주파수 스펙트럼에는 귀로 들을 수 있는 소리가 거의 없기 때문에 이 필터를 사용하게되면, 과한 저주파로 인한 서브우퍼의 손상을 막을 수 있습니다.

하이패스 필터를 동작시키려면, 하이패스 스위치를 눌러진 상태가 되도록 해주세요.

### 9. 시스템 게인

계속하기 전에 본 매뉴얼의 "전문적인 동작을 위한 팁" 부분을 읽고 따라 주세요. 사운드 시스템을 동작시킬 때 각 장비의 게인 구조와 순서를 이해하는 것은 매우 중요합니다. 특히 이 장비를 사용할 때에는 더더욱 그렇습니다.

위 섹션에서 올바른 게인 조절 절차를 알려드리겠습니다. 22번 단계에 설명된 것과 같이 시스템의 전원을 올리고 신호 기기에 따른 전체 시스템에서 크로스오버까지의 각 레벨과 게인 구조를 설정하여 주십시오.

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### 8. Engage Hi-Pass Filter

Your STK crossover is fitted with a high pass filter in the subwoofer section. This filter sharply rolls off the signal below 15 Hz. As there are no audible sound located that low in the frequency spectrum, using this feature will protect your drivers from subsonic, over-excursion damage.

To engage the high pass filter, depress the high pass switch to the "in" position.

### 9. System Gain

Before proceeding, refer to section "Professional Operating Tips" in this manual. It is important that you understand proper gain structure procedures when using any sound system. It is of particular importance when using this device. This section will help you learn correct gain adjustment procedures. Once you have powered up the system as described in step 22, establish the levels and gain structure for your whole system up to the crossover per the instructions for your source devices, mixing console and other signal processing.

### 10. Switching On Power

At this time, you may now switch on all equipment up to and including your crossover, but do not switch on the power amplifiers. Before doing so, check once more that your input and output level controls are turned hard left, or to the off position. As you are operating in the stereo mode, the mono mode indicator light on your VC-23 or VC-34 should not be illuminated.

### 11. Set Input Level Controls

Now you are ready to make the level adjustments for your VC-23 or VC-34 with your amplifiers still off, play some program material from your source. The signal from your last piece of equipment such as a graphic equalizer should be strong. With your program material reaching the occasional peak, slowly turn the input level controls for channel A and channel B up individually. Increase the levels until you see the red peak indicators located on the front panel begin to flash. These should only illuminate on program peaks.

The input level controls are now correctly adjusted.

### 12. Set Output Level Controls

The unity gain position (unity gain means the output level is the same as the input level) on your crossover is at the "0" point on the output level controls. There is a detente at this point. In order to maintain proper gain structure, you should place the output controls in this detente or "0" position as a starting point. Further adjustment may be necessary later.

### 13. Recheck Power Amplifier Connections

Before switching on your amplifiers, double check all your input and speaker connections.

Once all connections have been verified, check to see that

### 10. 전원 넣기

이번에는 파워앰프를 제외한 크로스오버를 포함한 모든 장비의 스위치를 켜주세요. 물론 그전에 모든 입력 기기와 출력 기기의 볼륨 조절기가 최하의 위치로 되어있는지 한번 더 확인해 주세요. 스테레오로 동작 시키실 때에는 물론 모노 동작 표시등이 켜지지 않아야 합니다.

### 11. 입력 레벨 조절기 설정

앰프의 전원이 여전히 꺼져있는 상태에서 VC-23과 VC-34의 레벨 조절을 할 준비가 되어 있다면, 신호 기기를 동작 시켜 주십시오. 그래픽 EQ와 같은 마지막 장비의 신호는 꽤 강력할 것입니다. 신호 기기가 이따금 피크에 도달하면, 채널 A와 B 각각의 레벨 조절기를 낮춰 주십시오. 그리고 다시 전면부의 붉은색 피크 표시등이 깜박일 때까지 천천히 레벨 조절기를 올려 주십시오. 이것은 단지 프로그램 피크에 대한 것입니다.

이제 입력 레벨 조절기는 올바르게 설정되었습니다.

### 12. 출력 레벨 조절기 설정

크로스 오버의 유니티 게인 위치(유니티 게인이란 입력 레벨과 출력 레벨이 동일한 게인을 말합니다.)는 출력 레벨 조절기의 "0" 위치입니다. 그 부분에 조절기가 살짝 걸리는 부분이 있습니다. 올바른 게인 구조를 유지하기 위해 출력 조절기를 이 위치 또는 "0"의 위치에 두고 시작하셔야 합니다. 추가적인 조절은 차후에 필요하게 될 것입니다.

### 13. 파워 앰프 연결 재확인

앰프의 전원을 켜기 전에 입력 기기들과 스피커들의 연결 상태를 다시 한번 확인해 주십시오.

모든 연결이 확인 되었다면, 앰프의 입력 레벨이 여전히 가장 낮은 위치로 되어있는지 확인하여 주십시오. 확인이 끝나면, 모든 앰프의 전원을 켜 주십시오.

### 14. 앰프의 입력 레벨 조절기 설정

일반적으로 파워 앰프로 신호를 입력하는 기기가 앰프를 최대 파워로 동작 시킬 수 있을 만큼 충분한 출력 게인을 가지지 못했다면 파워 앰프의 레벨 조절은 최대로 할 필요가 없습니다.

VC-23, VC-34는 많은 출력단을 가지고 있습니다. 시스템을 테스트할 때는 올바른 시스템 설정과 균형을 확보할 때까지 앰프 레벨을 다른 기기에 비해 낮게 유지해 주십시오.

이를 통해 갑작스러운 과신호로부터 스피커 시스템을 보호할 수 있습니다.

### 15. 음소거 스위치

음소거 스위치는 시스템 설치 시 유용한 도구가 될 수 있습니다.

VC-23은 스테레오 동작 모드에서 저주파 출력을 음소거 할 수 있습니다. VC-3은 저주파, 또는 중주파, 그리고 저, 중주파 모두 음소거 할 수 있습니다.

STK 크로스오버에는 서브우퍼 섹션을 포함하여 각 채널마다 음소거 버튼이 있습니다.

이 스위치들을 활용하는 것은 각 스피커의 기능을 출력 레벨의 변경 없이 확인 할 수 있게 해주는 것입니다. 또한, 각 스피커 시스템의 드라이버가 올바르게 동작하고 있는지를 다른 스피커들을 음소거 함으로써 일일이 가서 들여보지 않아도 되도록 활용할 수 있습니다. 음소거 스위치는 스위치가 눌러져있을 때 동작합니다.

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

your amplifier input level controls are still turned down. Now switch on the power to all amplifiers.

### 14. Set Amplifier Input Level Controls

There is generally no need to set your amplifier level controls to maximum unless the device feeding your power amplifier does not have sufficient output gain to drive the amplifier to full output power.

Your VC-23 or VC-34 has plenty of available output. When testing your system, it is recommended that you keep your amplifiers levels at a relatively low level until you have confirmed correct system setup and balance.

This will avoid sudden bursts or transients that might be harmful to your speakers.

### 15. Mute Switches

The mute switches on your crossover are a useful tool for system setup. The VC-23 allows muting of the low frequency outputs in the stereo operating mode. The VC-34 allows muting of the low and/or mid frequency outputs.

Your STK crossover provides mute switches for each individual channel as well as the subwoofer section.

Utilizing these switches will allow you to confirm that each speaker is functioning properly without changing your output level settings and without having to walk up to each speaker system to specifically listen to each driver. The mute switch functions in the "in" position.

### 16. Balance Output Levels

Using your output level controls, you may want to fine tune the balance between sub bass, lows and highs on the VC-23 and the sub bass, lows, mids and highs on the VC-34.

This process will involve subjective listening on your part. While your output level controls should not replace a graphic equalizer, you will find that some changing of low, mid, high and subwoofer output levels can enhance the overall balance of your system. Major equalization should be reserved for your graphic equalizer.

### 17. Reset Amplifier Input Level Controls

Once you are satisfied with the balance of the whole audio system, you are ready to bring the system up to operating level. With your program material being fed to the crossover, slowly turn your amplifiers up to achieve the maximum necessary operating level or loudness or until the clip indicators begin to flash, whichever is lower. As a starting point, you may want to set the amplifier gain at the twelve o'clock position.

Set one side at a time. Most peak or clip indicators on power amplifiers are showing the status of the amplifier's output, not the input. Running your amplifiers in a clipping condition could cause damage to your speaker system and should always be avoided. Some slight readjustment of the output level controls on the crossover may be necessary at this time.

### 18. Recheck Gain Structure

As you have made changes to several level controls in the system, now is a good time to recheck the gain or level settings of all components in the system to be sure that an adequate signal level is being fed to each device and that no excessive clipping is present.

### 16. 출력 레벨 균형 맞추기

출력 레벨 조절기를 사용하여 VC-23의 서브베이스와 저주파, 고주파, VC-34의 서브베이스와 저주파, 중주파와 고주파 사이의 균형을 맞출 수 있습니다. 이 절차는 개인 파트의 듣기에도 연관이 됩니다. 출력 레벨 조절기에서 그래픽 EQ를 제거해 둔 동안에 저, 중, 고주파 그리고 서브우퍼 출력 레벨 조절기로 전체적인 시스템의 균형을 올릴 수 있습니다. 주된 이퀄리제이션은 그래픽 이퀄라이저에 맡겨 두십시오.

### 17. 앰프 입력 레벨 조절기 재설정

모든 오디오 시스템의 균형을 잡으셨다면, 이제 본격적인 동작모드로 들어가 보겠습니다. 크로스오버로 프로그램 기기의 신호를 입력하면서 천천히 앰프의 볼륨을 원하시는 만큼 올려주십시오. 앰프의 볼륨은 클립 표시등이 켜지지 않도록 하셔야 하며 너무 크게 올리 지 않으시는 것이 좋습니다. 시작점으로써 앰프의 게인을 12시 방향으로 두시고 시작하여 주십시오. 한번에 한쪽씩 설정해 주세요. 대부분의 피크 또는 클립 표시등은 앰프의 입력이 아닌 출력 상태를 표시해 줍니다. 클립 표시등이 켜지는 상태에서 앰프를 동작 시키는 것은 스피커 시스템을 망가뜨릴 수 있으니 반드시 피해야 합니다. 이 단계에서는 크로스오버의 출력 조절기를 통한 약간의 미세한 조절이 요구될 수 있습니다.

### 18. 게인 구조 확인

시스템에서 몇몇 레벨 조절기를 바꾸었으므로 각 기기에 적당한 신호레벨이 입력되고 있는지, 과한 클리핑이 존재하지는 않는지를 확인하기 위해 시스템의 모든 구성요소의 게인과 레벨 설정을 재확인 해야 합니다.

### G. 모노 동작

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### G. MONO OPERATION

Before beginning your connections, you must decide your mode of mono operation from these choices:

#### 1. Mono 3-Way Operation (VC-23)

The mono 3-way system will require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-23:

- 1 or more amplifiers to reproduce the high frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low frequencies.
- 1 or more 3-way speaker systems that have separate inputs available for the high, mid and low frequencies.

#### 2. Mono 4-Way Operation Using The Subwoofer Section (VC-23)

The mono 4-way system utilizing the subwoofer section will require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-23 :

- 1 or more amplifiers to reproduce the high frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the very low or sub bass frequencies.
- 1 or more 3-way speaker systems that have separate inputs available for the high, mid and low frequencies.
- 1 or more subwoofer speaker systems.

#### 3. Mono 4-Way Operation (VC-34)

The mono 4-way system will require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-34:

- 1 or more amplifiers to reproduce the high frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the high/mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low/mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low frequencies.
- 1 or more 4-way speaker systems or speaker arrays that have separate inputs available for the high, high/mid and low frequencies.

#### 4. Mono 5-Way Operation Using The Subwoofer Section

The mono 5-way system will require the following equipment to be connected to the outputs of the VC-34:

- 1 or more amplifiers to reproduce the high frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the high/mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low/mid frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce the low frequencies.
- 1 or more amplifiers to reproduce subwoofer frequencies.
- 1 or more 4-way speaker systems or speaker arrays that have separate inputs available for the high, high/mid low/mid and low frequencies. Plus a subwoofer speaker system. 1 or more subwoofer speaker systems.

기기를 연결하기 전에 모노 모드를 먼저 선택해 주세요.

#### 1. 모노 3-웨이 동작 (VC-23)

모노 3-웨이 시스템은 다음의 장비들이 VC-23의 출력부에 연결되어야 합니다 :

- 고주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 중주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고, 중, 저주파 입력이 분리된 1대 이상의 3-웨이 스피커 시스템.

#### 2. 서브우퍼를 사용한 모노 4-웨이 동작(VC-23)

서브 우퍼를 사용한 모노 4-웨이 시스템은 다음의 장비들이 VC-23의 출력부에 연결되어야 합니다 :

- 고주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 중주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 매우 낮은 저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고, 중, 저주파 입력이 분리된 1대 이상의 3-웨이 스피커 시스템.
- 1대 이상의 서브우퍼 스피커 시스템.

#### 3. 모노 4-웨이 동작(VC-34)

모노 4-웨이 시스템은 다음의 장비들이 VC-34의 출력부에 연결되어야 합니다 :

- 고주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고/중주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 중/저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고, 고/중, 저주파 입력이 분리된 1대 이상의 4-웨이 스피커 시스템이나 어레이 스피커.

#### 4. 서브우퍼를 사용한 모노 5-웨이 동작

모노 5-웨이 시스템은 다음의 장비들이 VC-34의 출력부에 연결되어야 합니다 :

- 고주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고/중주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 중/저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 저주파 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 서브우퍼용 주파수 재생성을 위한 1대 이상의 앰프.
- 고, 고/중, 저주파 입력이 분리된 1대 이상의 4-웨이 스피커 시스템이나 어레이 스피커, +서브우퍼 시스템.
- 1대 이상의 서브우퍼 스피커 시스템.

### H. 시스템 연결하기



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### H. SYSTEM CONNECTIONS

Now that you have decided which mode and type of system operation you will use, you are ready to make your system connections and settings on your STK crossover. You will notice two legends on your front and rear panels. Be sure that you follow the lower nomenclature on the panels of your crossover when in mono mode as certain functions are different from that used in stereo mode.

#### 1. Set Mode Selector Switch

Set the mode selector switch on the rear panel to the mono position.

#### 2. Connect Audio Source

With the input and output level controls on your VC-23 or VC-34 set to minimum and the power off, connect the mono output of your source device, such as a mixing console or graphic equalizer to the channel A input of the crossover. If the output of the source device is a 1/4" phone jack or RCA pin jacks, use the 1/4" input on the crossover (VC-23 only). If the outputs of the source device are XLR connectors, use the XLR inputs on the crossover. It is generally accepted that for best results, the type of connection should be uniform from one device to the next and you should not use cables with different connectors on each end such as an unbalanced phone plug on one end and an XLR on the other.

#### 3. Connect Low Frequency Output

Connect the channel A low frequency output of the crossover to the input of the low frequency power amplifier.

#### 4. Connect Low/Mid Frequency Output (VC-34 Only)

Connect the low/mid frequency output of the crossover to the input of the low/mid frequency power amplifier.

#### 5. Connect Mid Frequency Output (VC-23 Only)

Connect the mid frequency output of the crossover to the input of the mid frequency power amplifier.

#### 6. Connect High/Mid Frequency Output (VC-34 Only)

Connect the high/mid frequency output of the crossover to the input of the high/mid frequency power amplifier.

#### 7. Connect High Frequency Output

Connect the high frequency output of the crossover to the input of the high frequency power amplifier.

#### 8. Set Speaker Operation Mode

In order to properly use an active crossover, you must have speaker systems that are equipped to allow direct Access to the low, low/mid, mid, high/mid and high frequency components of the speaker system.

You must be able to bypass the built-in, passive crossover found in most speaker systems.

A mode switch will be found on some speaker systems while others may have automatic switching which takes place when

이제 어떤 타입의 동작 모드를 선택할 것인지 결정했다면, 시스템 연결을 할 차례입니다. 크로스오버의 전면과 후면에 있는 두 개의 설명이 보이실 겁니다. 스테레오 모드 동작과 모노 모드 동작의 차이를 인식하시고 다음의 단계에 따라 시스템 연결을 구성하여 주십시오.

#### 1. 모드 선택 스위치 설정

모드 선택 스위치를 모노 모드로 선택하여 주십시오.

#### 2. 오디오 신호 연결

입력과 출력 레벨 조절기는 최하로 낮춰 주시고 전원을 끈 상태에서 그래픽 이퀄라이저나 콘솔 믹서 등의 기기들을 크로스 오버의 A 채널에 연결하여 주십시오. 신호 기기의 출력이 1/4" 폰잭이나 RCA 핀 잭이라면, 크로스오버의 1/4" 입력단을 사용하십시오 (VC-23 한정). 만약 신호기기의 출력단이 XLR 컨넥터라면, 크로스오버의 XLR 입력단을 사용하여 주십시오.

일반적으로 컨넥터의 종류를 동일하게 연결해주는 케이블을 쓰고, 변환 케이블을 쓰지 않는 것이 가장 높은 품질의 음향을 보장하는 것으로 알려져 있습니다.

#### 3. 저주파 출력 연결

크로스오버 채널 A의 저주파 출력을 저주파 증폭용 앰프의 입력부로 연결 하십시오.

#### 4. 저/중주파 출력 연결 (VC-34 한정)

크로스오버의 저/중주파 출력을 저/중주파 증폭용 앰프의 입력부로 연결 하십시오.

#### 5. 중주파 출력 연결 (VC-23 한정)

크로스오버의 중주파 출력을 중주파 앰프의 입력부에 연결하십시오.

#### 6. 고/중주파 출력 연결 (VC-34 한정)

크로스오버의 고/중주파 출력을 고/중주파 앰프의 입력부에 연결 하십시오.

#### 7. 고주파 출력 연결

크로스오버의 고주파 출력을 고주파 앰프의 입력부에 연결하십시오.

#### 8. 스피커 동작 모드 설정

액티브 크로스오버를 올바르게 사용하기 위해서, 반드시 저음, 중/저음, 중음, 중/고음, 고음에 직접 접근할 수 있는 스피커 시스템이 존재해야 합니다. 사용자는 거의 대부분의 스피커 시스템에 조립되어 있는 패시브 크로스 오버를 통해 바이패스 동작을 할 수 있을 것입니다. 어떤 스피커의 경우 모드 선택 스위치가 있을 것이고 어떤 스피커는 폰 플러그를 저/고주파 입력단에 끼우면서 자동 선택이 될 것입니다. 만약 사용하시는 스피커 시스템이 바이-앰프, 트라이-앰프, 또는 풀-레인지 모드로 선택할 수 있는 스위치가 있는 모델이라면, 스위치를 트라이-앰프 또는 다른 멀티 모드로 (VC-34) 로 설정하여 주십시오. 이는 잘못 설정할 경우 스피커와 앰프 모두에 심각한 손상을 야기시킬 수 있으므로 매우 중요합니다. 스피커 시스템의 멀티 다이렉트 모드를 잘 모르실 때에는 스피커 제조사나 판매자에게 문의해 주세요.

#### 9. 저주파 스피커 연결



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

you insert a phone plug into the low, mid or high input jacks. If your speaker systems have a switch to select the bi-amp, tri-amp, etc. or full range modes, set the switch to the tri-amp or other multi (VC-34) mode now. This is very important. Failure to properly set the speaker mode switch could cause damage to your speaker system, power amplifier or both. If you are unsure as to how to set up your speaker systems for multi direct access operation, please ask your dealer for help.

### 9. Connect Low Frequency Speakers

Connect the speaker outputs from the low frequency power amplifier to the low frequency speaker inputs of your speaker systems.

### 10. Connect Low/Mid Frequency Speakers

Connect the speaker outputs from the low/mid frequency power amplifier to the low/mid frequency speaker inputs of your speaker systems.

### 11. Connect Mid Frequency Speaker or Drivers

Connect the speaker outputs from the mid frequency power amplifier to the mid frequency inputs of your speaker systems.

### 12. Connect High/Mid Frequency Speakers

Connect the speaker outputs from the high/mid frequency power amplifier to the high/mid frequency speaker inputs of your speaker systems.

### 13. Connect High Frequency Drivers

Connect the speaker outputs from the high frequency power amplifier to the high frequency inputs of your speaker systems.

#### Note:

If you will be using a subwoofer system with either the VC-23 or VC-34, the following additional steps are necessary in setting up your system before switching on the power.

### 14. Connect Subwoofer Output

Connect the mono subwoofer output of your crossover to the input of your subwoofer amplifier.

The sub bass output is mono as low frequencies are omnidirectional. Stereo imaging is not perceptible in the subwoofer frequency range. Therefore the only advantage of using more than one subwoofer is for additional power handling capability. If you will be using more than one subwoofer speaker system, you can use a stereo power amplifier with the inputs paralleled.

### 15. Connect Subwoofer Speaker Systems

Connect the outputs of your sub bass frequency power amplifier to the inputs of your subwoofer speaker systems.

저주파 앰프의 출력으로부터 저주파 스피커의 입력으로 연결되어 나오는 스피커의 출력을 연결해주세요.

### 10. 저/중주파 스피커 연결

중/저주파 앰프의 출력으로부터 중/저주파 스피커의 입력으로 연결되어 나오는 스피커의 출력을 연결해주세요.

### 11. 중주파 스피커, 드라이버 연결

중주파 앰프의 출력으로부터 중주파 스피커의 입력으로 연결되어 나오는 스피커의 출력을 연결해주세요.

### 12. 고/중주파 스피커 연결

고/중주파 앰프의 출력으로부터 고/중주파 스피커의 입력으로 연결되어 나오는 스피커의 출력을 연결해주세요.

### 13. 고주파 스피커, 드라이버 연결

고주파 앰프의 출력으로부터 고주파 스피커의 입력으로 연결되어 나오는 스피커의 출력을 연결해주세요.

#### 참고사항:

VC-23 이나 VC-34와 함께 서브 우퍼 시스템을 사용하실 거라면 제품의 전원을 켜기 전에 다음의 추가적인 순서를 지켜 주세요.

### 14. 서브우퍼 출력 연결

크로스 오버의 모노 서브 우퍼 출력을 서브우퍼 앰프의 입력부로 연결합니다.

서브 베이스 출력은 전방향성 저음으로서의 모노입니다. 인간은 서브우퍼의 주파수 영역에서는 스테레오의 느낌은 감지할 수가 없습니다. 그러므로 한 대 이상의 서브 우퍼를 사용하는 것은 파워를 높이는 정도의 장점밖에는 제공하지 못합니다. 만약 한 대 이상의 서브우퍼를 사용하실 의향이 있다면, 스테레오 앰프의 입력을 병렬로 사용하지는 것이 좋습니다.

### 15. 서브우퍼 스피커 시스템 연결

서브 베이스 주파수의 앰프의 출력을 서브 우퍼 스피커 시스템의 입력부로 연결하세요.

# 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

## I. SYSTEM ADJUSTMENT

Now that you have integrated your VC-23 or VC-34 into your sound system as recommended, carefully follow the instructions in the next section in order to get the full benefit from your new active crossover.

### Important:

The most important adjustment on your VC-23 or VC-34 is the frequency selector controls which select the crossover point between frequency bands. Before setting your crossover frequencies, refer to the back panel of your speaker system or the manual supplied with your speaker system to find the manufacturer's recommended crossover points. Improper adjustment of your crossover may lead to speaker component damage.

While the various adjustments of your active crossover will affect the tonality of your sound system, your electronic crossover is not a tone control for your sound system and should not be used as such.

### 1. Check System Power Switches

Begin by making sure that all components are still switched off and all level controls are set at minimum or hard left position. If you are using an VC-34, proceed to No.6

### 2. Set Crossover Frequency (VC-23)

On the front panel, turn your low/mid frequency control to the crossover frequency recommended by your speaker system manufacturer as outlined above. This frequency will be the minimum at which your mid frequency speaker can safely operate. You may wish to raise that frequency point, however, you should not operate out of the parameters set forth in your speaker system manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer.

### Caution:

Failure to properly set this control could cause damage to your speaker systems.

By setting this control, you have now routed the frequencies above the crossover point to the mid frequency output of the VC-23. Frequencies below the crossover point will be sent to the low frequency output.

### 3. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch for the low to mid crossover point is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency. Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz). As with the frequency control, improper setting of the range switch could cause damage to your speaker system when power is switched on and signal is applied.

## I. 시스템 세부 조정

자, 이제 VC-23이나 VC-34를 사운드 시스템에 연결했다면, 매뉴얼의 다음 부분을 참고하여 크로스오버를 올바르게 알차게 사용할 수 있도록 해 주십시오.

### 중요사항:

VC-23 크로스오버에서 가장 중요한 설정은 저주파에서 고주파까지 크로스 오버 포인트를 선택하는 것입니다. VC-34의 경우는 저주파에서 중간주파수, 중간주파수에서 고주파까지의 크로스 오버 포인트를 설정합니다. 크로스 오버 주파수를 설정하기 이전에 스피커의 뒷면이나 사용자 매뉴얼을 참고하여 스피커 제조사가 추천하는 크로스 오버 포인트를 찾아주십시오. 크로스 오버의 옳지 못한 설정값은 스피커에 손상을 입힐 수 있으니 주의하십시오. 액티브 크로스오버 기기를 통해 다양한 크로스 오버 포인트를 조절하게 되면 사운드 시스템의 음색을 더욱 풍부하게 할 수 있습니다. 크로스오버기기는 음향의 톤을 조절하거나 그러한 용도로 사용하는 것이 아닙니다.

### 1. 시스템 전원 스위치 확인

시작하기에 앞서 모든 장비의 전원이 꺼져 있는지 확인하고 모든 볼륨 조절기가 최저 수준인지 확인해 주십시오.

VC-34의 경우, 6번 단계로 가주세요.

### 2. 크로스 오버 주파수 설정 (VC-23)

전면부의 저/중주파 조절기를 스피커 제조사에서 권장한 크로스 오버 주파수로 맞춰주십시오.

이 주파수는 중주파 스피커가 안전하게 동작할 수 있는 최소 주파수가 될 것입니다. 그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼 대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

### 주의 사항:

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다.

본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-23의 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 3. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

주파수 조절시 부적절한 주파수 범위 스위치 설정은 기기에 문제를 일으킬 수 있습니다.

### 4. Select 중/고 크로스오버 주파수 선택

전면부 중/고주파 설정을 권장 크로스오버 주파수로 맞춰주세요. 이 주파수는 고주파 스피커나 트위터가 안전하게 동작할 수 있는 최소값입니다.

그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼 대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### 4. Select Mid/High Crossover Frequency

On the front panel, turn the mid/high frequency control to the recommended crossover frequency.

This frequency will be the minimum at which your high frequency speaker or tweeter can safely operate.

You may wish to raise that frequency point, however, you should never operate below the limit set forth in your speaker manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer. Failure to properly set this control will cause damage to your speaker systems. By setting this control, you have now routed the frequencies above the selected crossover point to the high frequency output of the VC-23. Frequencies below the crossover point will be sent to the mid frequency output.

### 5. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency.

Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz).

### 6. Set Crossover Frequencies (VC-34)

On the front panel, turn your low to low/mid frequency control to the crossover frequency recommended by your speaker system manufacturer as outlined above. This frequency will be the minimum at which your low/mid frequency speaker can efficiently or safely operate. You may wish to raise that frequency point, however, you should not operate out of the parameters set forth in your speaker system manual.

If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer.

#### Caution:

By setting this control, you have now routed the frequencies above the crossover point to the low/mid frequency output of the VC-34. Frequencies below the crossover point will be sent to the low frequency output.

### 7. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch for the low to low/mid crossover point is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency. Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz). As with the frequency control, improper setting of the range switch could cause damage to your speaker system when power is switched on and signal is applied.

게 문의하여 주십시오.

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다.

본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-23의 중주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 5. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

### 6. 크로스오버 주파수 설정 (VC-34)

전면부 중/저주파 설정을 권장 크로스오버 주파수로 맞춰주세요. 이 주파수는 고주파 스피커나 트위터가 안전하게 동작할 수 있는 최소값입니다.

그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다.

주의사항:

본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-34의 중/저주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 7. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

주파수 조절시 부적절한 주파수 범위 스위치 설정은 기기에 문제를 일으킬 수 있습니다.

### 8. 저/중에서 고/중 크로스오버 주파수 설정

전면부 중/고주파 설정을 권장 크로스오버 주파수로 맞춰주세요. 이 주파수는 고주파 스피커나 트위터가 안전하게 동작할 수 있는 최소값입니다.

그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다. 본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-34의 중/고주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 9. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### 8. Select Low/Mid To High/Mid Crossover Frequency

On the front panel, turn the high/mid frequency control to the recommended crossover frequency.

This frequency will be the minimum at which your high/mid frequency speaker or driver can safely operate.

You may wish to raise that frequency point, however, you should never operate below the limit set forth in your speaker manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer. Failure to properly set this control will cause damage to your speaker systems. By setting this control, you have now routed the frequencies above the selected crossover point to the high/mid frequency output of the VC-34. Frequencies below the crossover point will be sent to the low/mid frequency output.

### 9. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency.

Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz).

10. Select High/Mid To High Crossover Frequency On the front panel, turn the high frequency control to the recommended crossover frequency.

This frequency will be the minimum at which your high frequency driver or tweeter can safely operate.

You may wish to raise that frequency point, however, you should never operate below the limit set forth in your speaker manual. If you do not know the recommended crossover frequency of your speaker systems, you should contact the manufacturer or your dealer. Failure to properly set this control will cause damage to your speaker systems. By setting this control, you have now routed the frequencies above the selected crossover point to the high frequency output of the VC-34. Frequencies below the crossover point will be sent to the high/mid frequency output.

### 11. Check Frequency Range Selector Switch

The yellow indicator light will indicate the crossover frequency range selector switch is in the "in" position once power has been switched on. Check this for the proper setting of your selected crossover frequency.

Remember, the  $\times 10$  switch multiplies the selected crossover frequency 10 times (70 Hz becomes 700 Hz).

#### Note:

Steps 12 through 14 refer to mono subwoofer operation. If you do not intend to use the subwoofer section, set the input and output level controls a minimum and keep them at this setting.

등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

### 10. 고/중에서 고 크로스오버 주파수 설정

전면부 고주파 설정을 권장 크로스오버 주파수로 맞춰주세요. 이 주파수는 고주파 스피커나 트위터가 안전하게 동작할 수 있는 최소 값입니다.

그러나, 주파수 포인트를 올리고 싶더라도, 스피커 매뉴얼대로의 설정 값을 조정하여서는 안됩니다. 만약 스피커 시스템에서의 권장 크로스오버 주파수를 모르신다면, 스피커 제조사나 담당 판매자에게 문의하여 주십시오.

본 설정을 적절하게 하지 못할 경우 스피커 시스템에 손상이 생길 수 있습니다. 본 설정은 크로스오버 주파수 포인트로부터 VC-34 의 고주파 출력으로의 통로를 만들게 되는 것입니다. 크로스오버 포인트 이하의 주파수는 저주파 출력으로 나가게 됩니다.

### 11. 주파수 범위 선택 스위치 확인

노란색 표시등은 크로스오버 주파수 선택 스위치가 눌러진 상태일 때 켜지게 됩니다. 크로스오버 설정을 하기 전에 먼저 표시등이 점등되어 있는지 확인해 주세요.

$\times 10$  스위치는 선택된 크로스오버 주파수를 10배로 높인다는 것을 기억하세요.(70 Hz 는 700 Hz가 됩니다).

#### 참고사항:

12번에서 14번까지의 단계는 모노 서브우퍼 동작에 대한 설명입니다. 서브우퍼를 사용하지 않으신다면, 서브우퍼 입력과 출력의 볼륨을 최하로 낮춰주세요.

### 12. 모노 서브우퍼 출력

모노 서브우퍼 설비를 사용할 때에는 위에 설명한 것과 같이 크로스오버의 출력을 서브우퍼 앰프의 입력으로 연결하세요. 연결을 마치셨다면, 서브우퍼 앰프의 출력을 서브우퍼 스피커 시스템의 입력으로 연결하여 주십시오.

### 13. 서브우퍼 크로스오버 주파수 선택

서브우퍼 크로스오버 주파수의 선택은 고, 저주파 조절기로 할 수 있습니다.

서브우퍼 스피커의 매뉴얼이나 서브우퍼 후면의 최적 크로스오버 설정값을 참고하여 크로스오버 주파수를 설정하여 주십시오. 만약 아무런 설정값에 대한 정보가 없다면, 크로스오버 주파수를 150Hz로 설정하여 주십시오.

### 14. 하이패스 필터 동작준비

STK 크로스오버에는 서브우퍼 섹션에 하이패스 필터가 내장되어 있습니다. 이 필터는 15Hz 미만의 신호는 깔끔하게 깎아내 줍니다. 그런 낮은 주파수 스펙트럼에는 귀로 들을 수 있는 소리가 거의 없기 때문에 이 필터를 사용하게되면, 과한 저주파로 인한 서브우퍼의 손상을 막을 수 있습니다.

하이패스 필터를 동작시키려면, 하이패스 스위치를 눌러진 상태가 되도록 해주세요.

### 15. 시스템 게인

계속하기 전에 본 매뉴얼의 "전문적인 동작 방법" 부분을 읽고 따라 주세요. 사운드 시스템을 동작시킬 때 각 장비의 게인 구조와 순서를 이해하는 것은 매우 중요합니다. 특히 이 장비를 사용할 때에

## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

### 12. Mono Subwoofer Output

If you will use the mono subwoofer facility, connect the subwoofer output of your crossover to the input of your subwoofer amplifier as described above. If you haven't already done so, connect the subwoofer amplifier output to the input of your subwoofer speaker system.

### 13. Select Subwoofer Crossover Frequency

Select the subwoofer crossover frequency as you did with the high through low frequency controls.

Consult the manual supplied with your subwoofer or look at the back plate on the speaker to determine the optimum crossover setting. If no information is available, set the crossover frequency to 150 Hz.

### 14. Engage Hi-Pass Filter

Your STK crossover is fitted with a high pass filter in the subwoofer section. This filter sharply rolls off the signal below 15 Hz. As there are no audible sounds located that low in the frequency spectrum, using this feature will protect your drivers from subsonic, over-excursion damage. To engage the high pass filter, depress the high pass switch to the "in" position.

### 15. System Gain

Before proceeding, refer to section "Professional Operating Tips" in this manual. It is important that you understand proper gain structure procedures when using any sound system. but it is of particular importance when using this device. This section will help you learn correct gain adjustment procedures. Once you have powered up the system as described in step 30, establish the levels and gain structure for your whole system up to the crossover per the instructions for your source devices, mixing console and other signal processing.

### 16. Switching On Power

At this time, you may now switch on all equipment up to and including your crossover, but do not switch on the power amplifiers. Before doing so, check once more that the input and output level controls on the crossover are turned hard left, or off position. As you are operating in the mono mode, the mono mode indicator light on your VC-23 or VC-34 should be illuminated.

### 17. Set Input Level Controls

Now you are ready to make the level adjustments for your VC-23 or VC-34. With your amplifiers still off, play some program material from your source. The signal from your last piece of equipment such as a graphic equalizer should be strong. With your program material reaching the occasional peak, slowly turn up the input level control for channel A, which serves as the mono input. Increase the level until you see the red peak indicator located on the front panel begin to

는 더더욱 그렇습니다.

위 섹션에서 올바른 게인 조절 절차를 알려드리겠습니다. 30번 단계에 설명된 것과 같이 시스템의 전원을 올리고 신호 기기에 따른 전체 시스템에서 크로스오버까지의 각 레벨과 게인 구조를 설립하여 주십시오.

### 16. 전원 넣기

이번에는 파워앰프를 제외한 크로스오버를 포함한 모든 장비의 스위치를 켜주십시오. 물론 그전에 모든 입력 기기와 출력 기기의 볼륨 조절기가 최하의 위치로 되어있는지 한번더 확인해 주십시오. 현재 모노 모드를 사용하고 있으므로 모노 모드 표시등이 켜져야 합니다.

### 17. 입력 레벨 조절기 설정

앰프의 전원이 여전히 꺼져있는 상태에서 VC-23과 VC-34의 레벨 조절을 할 준비가 되어 있다면, 신호 기기를 동작 시켜 주십시오. 그래픽 EQ와 같은 마지막 장비의 신호는 꽤 강력할 것입니다. 신호 기기가 이따금 피크에 도달하면, 모노 입력으로 신호를 전달하는 채널 A의 레벨 조절기를 낮춰 주십시오. 그리고 다시 전면부의 붉은색 피크 표시등이 깜박일 때까지 천천히 레벨 조절기를 올려 주십시오. 이것은 단지 프로그램 피크에 대한 것입니다. 이제 입력 레벨 조절기는 올바르게 설정되었습니다.

### 18. 출력 레벨 조절기 설정

크로스 오버의 유니티 게인 위치(유니티 게인이란 입력 레벨과 출력 레벨이 동일한 게인을 말합니다.)는 출력 레벨 조절기의 "0" 위치입니다. 그 부분에 조절기가 살짝 걸리는 부분이 있습니다. 올바른 게인 구조를 유지하기 위해 출력 조절기를 이 위치 또는 "0"의 위치에 두고 시작하셔야 합니다. 추가적인 조절은 차후에 필요하게 될 것입니다.

### 19. 파워 앰프 연결 재확인

앰프의 전원을 켜기 전에 입력 기기들과 스피커들의 연결 상태를 다시 한번 확인해 주십시오.

모든 연결이 확인 되었다면, 앰프의 입력 레벨이 여전히 가장 낮은 위치로 되어있는지 확인하여 주십시오. 확인이 끝나면, 모든 앰프의 전원을 켜 주십시오.

### 20. 앰프 입력 레벨 조절기 설정

일반적으로 파워 앰프로 신호를 입력하는 기기가 앰프를 최대 파워로 동작 시킬 수 있을 만큼 충분한 출력 게인을 가지지 못했다면 파워 앰프의 레벨 조절은 최대로 할 필요가 없습니다.

VC-23, VC-34는 많은 출력단을 가지고 있습니다. 시스템을 테스트할 때는 올바른 시스템 설정과 균형을 확보할 때까지 앰프 레벨을 다른 기기에 비해 낮게 유지해 주십시오.

이를 통해 갑작스러운 과신호로부터 스피커 시스템을 보호할 수 있습니다.

### 21. 음소거 스위치

음소거 스위치는 시스템 설치 시 유용한 도구가 될 수 있습니다.

VC-23은 스테레오 동작 모드에서 저주파 출력을 음소거 할 수 있습니다. VC-3은 저주파, 또는 중주파, 그리고 저, 중주파 모두 음소거 할 수 있습니다.

STK 크로스오버에는 서브우퍼 섹션을 포함하여 각 채널마다 음소거 버튼이 있습니다.



## 5. Operating Your System | 올바른 동작 방법

flash. This should only illuminate on program peaks. The input level control is now correctly adjusted.

### 18. Set Output Level Controls

The unity gain position (unity gain means the output level is the same as the input level) on your crossover is at the "0" point on the output level controls.

There is a detente at this point. In order to maintain proper gain structure, you should place the output controls in this detente or "0" position as a starting point. Further adjustment may be necessary later.

### 19. Recheck Power Amplifier Connections

Before switching on your amplifiers, double check all your input and speaker connections.

Once all connections have been verified, check to see that your amplifier input level controls are still turned down. Now switch on the power to all amplifiers.

### 20. Set Amplifier Input Level Controls

There is generally no need to set your amplifier level controls to maximum unless the device feeding your power amplifier does not have sufficient output gain to drive the amplifier to full output power.

Your VC-23 or VC-34 has plenty of available output. When testing your system, it is recommended that you keep your amplifiers levels at a relatively low level until you have confirmed correct system setup and balance.

This will avoid sudden bursts or transients that might be harmful to your speakers.

### 21. Mute Switches

The mute switches on your crossover are a useful tool for system setup. In the mono mode, VC-23 allows muting of the sub bass, low and mid frequency outputs. The VC-34 allows muting of the sub bass, low, low/mid and high/mid frequency outputs. Utilizing these switches will allow you to confirm that each speaker is functioning properly without changing your output level settings and without having to walk up to each speaker system to specifically listen to each driver. The mute switch functions in the "in" position.

### 22. Balance Output Levels

Using your output level controls, you may want to fine tune the balance between sub bass, lows, mids and highs on the VC-23 and the sub bass, lows, low/mids high/mids and highs on the VC-34. This process will involve subjective listening on your part. While your output level controls should not replace a graphic equalizer, you will find that some changing of low, mid, high and subwoofer output levels can enhance the overall balance of your system. Major equalization should be reserved for your graphic equalizer.

### 23. Reset Amplifier Input Level Controls

Once you are satisfied with the balance of the whole audio system, you are ready to bring the system up to operating

level. With your program material being fed to the crossover, slowly turn your amplifiers up to achieve the maximum necessary operating level or loudness or until the clip indicators begin to flash, whichever is lower. As a starting point, you may want to set the amplifier gain at the twelve o'clock position.

Most peak or clip indicators on power amplifiers are showing the status of the amplifier's output, not the input. Running your amplifiers in a clipping condition could cause damage to your speaker system and should always be avoided. Some slight readjustment of the output level controls on the crossover may be necessary at this time.

### 24. Recheck Gain Structure

As you have made changes to several level controls in the system, now is a good time to recheck the gain or level settings of all components in the system to be sure that an adequate signal level is being fed to each device and that no excessive clipping is present.

이 스위치들을 활용하는 것은 각 스피커의 기능을 출력 레벨의 변경 없이 확인 할 수 있게 해주는 것입니다. 또한, 각 스피커 시스템의 드라이버가 올바르게 동작하고 있는지를 다른 스피커들을 음소거 함으로써 일일이 가서 들여보지 않아도 되도록 활용할 수 있습니다. 음소거 스위치는 스위치가 눌러져있을 때 동작합니다.

### 22. 출력 레벨 균형 맞추기

출력 레벨 조절기를 사용하여 VC-23의 서브베이스와 저주파, 고주파, VC-34의 서브베이스와 저주파, 중주파와 고주파 사이의 균형을 맞출 수 있습니다. 이 절차는 개인 파트의 듣기에도 연관이 됩니다. 출력 레벨 조절기에서 그래픽 EQ를 제거해 둔 동안에 저, 중, 고주파 그리고 서브우퍼 출력 레벨 조절기로 전체적인 시스템의 균형을 올릴 수 있습니다. 주된 이퀄리제이션은 그래픽 이퀄라이저에게 맡겨 두십시오.

### 23. 앰프 입력 레벨 조절기 재설정

모든 오디오 시스템의 균형을 잡으셨다면, 이제 본격적인 동작모드로 들어가 보겠습니다. 크로스오버로 프로그램 기기의 신호를 입력 하면서 천천히 앰프의 볼륨을 원하시는 만큼 올려주십시오. 앰프의 볼륨은 클립 표시등이 켜지지 않도록 하셔야 하며 너무 크게 올리 지 않으시는 것이 좋습니다. 시작점으로써 앰프의 게인을 12시 방향으로 두시고 시작하여 주십시오. 한번에 한쪽씩 설정해 주세요. 대부분의 피크 또는 클립 표시등은 앰프의 입력이 아닌 출력 상태를 표시해 줍니다. 클립 표시등이 켜지는 상태에서 앰프를 동작 시키는 것은 스피커 시스템을 망가뜨릴 수 있으니 반드시 피해야 합니다. 이 단계에서는 크로스오버의 출력 조절기를 통한 약간의 미세한 조절이 요구될 수 있습니다.

### 24. 게인 구조 재설정

시스템에서 몇몇 레벨 조절기를 바꾸었으므로 각 기기에 적당한 신호레벨이 입력되고 있는지, 과한 클리핑이 존재하지는 않는지를 확인하기 위해 시스템의 모든 구성요소의 게인과 레벨 설정을 재확인 해야 합니다.

## 6. Care and Maintenance | 주의 및 관리 방법

Your STK VC-23 and VC-34 crossovers are built to provide years of dependable service under demanding circumstances. It requires no internal maintenance but a common sense approach to its use will help you enjoy long and reliable operation. Here are some tips:

### 1. Keep Your Equipment Clean

Keep your unit clean by wiping frequently with a damp, soft cloth. Use a mild detergent cleaner if necessary, applied to the cloth, not to the crossover. Do not use solvents or other chemicals to clean the unit.

A large clean paint brush is useful to remove accumulated dust between the many control knobs on the front panel. If liquids are accidentally spilled on to the unit, disconnect the power supply cord and allow the unit to dry thoroughly before attempting to use it.

### 2. Connecting Cables

Use only high quality connecting cables with your STK crossover. Faulty or suspicious cables should be replaced to avoid possible deterioration of sound quality.

### 3. Check Connections

Recheck cable connections frequently. If you move your equipment often, cables can become disconnected during transport, even when your unit is permanently installed and cabled in a rack.

STK VC-23, VC-34 크로스오버는 오랜 기간 동안 믿을만한 성능과 품질로 서비스 되어 오고 있는 제품입니다.

제품의 유지와 관리를 위해 제품 내부적으로 특별한 조치가 필요한 것은 아니지만 일반적인 상식 수준의 제품 관리를 해 주신다면, 제품을 더욱 오랫동안 뛰어난 성능으로 이용하실 수 있습니다.

### 1. 기기를 깨끗하게 유지해 주세요.

때때로 부드러운 천을 이용하여 기기를 닦아 주세요. 연한 성질의 클리너를 사용하여 제품 표면을 닦아 주시는 것도 좋습니다. 의류용 세제는 사용하지 않습니다. 솔벤트나 화학 제품 역시 사용하지 않습니다.

깨끗한 페인트 붓은 제품 구석구석의 먼지를 털어낼 수 있어서 유용합니다. 액체나 물 등을 쏟으셨을 때에는 제품의 전원을 포함한 모든 연결을 해제하시고 마른 천이나 걸레로 닦아주시기 바랍니다. 또한, 제품이 완전히 건조되지 않았을 때에는 절대 전원을 넣지 말아주세요.

### 2. 케이블 연결

좋은 품질의 케이블만을 사용하시기를 권해드립니다. 적절하지 못한 케이블 사용은 은질과 제품에 악영향을 끼칠 수 있습니다.

### 3. 연결 상태 확인

케이블 연결 상태를 수시로 확인해 주세요. 간혹 장비의 위치를 옮기거나 할 때 종종 케이블 연결이 끊어지기도 합니다. 장비를 랙에 연결해 놓았어도 장비의 이동이나 외부 요인이 발생했을 때에는 케이블 연결을 재확인해 주세요.

# 7. Professional Operating Tips | 전문적인 동작 방법

## 1. Why Do You Need A Crossover?

Speaker components(woofers, horns and tweeters) are only designed to reproduce a certain range of sound. Simply stated, a tweeter will not reproduce the sound of a big bass drum, and a woofer will not reproduce the sound of a cymbal's "sizzle". If you tried to feed the sound of the bass drum through the tweeter, it would probably destroy the delicate, lightweight membrane or diaphragm that enables it to accurately reproduce the sizzle of the cymbal. While you probably will not damage a woofer by running the cymbal's sound through it, you simply will not hear very much sound! The woofer's cone is much too large and heavy to accurately reproduce the cymbal's sizzle. A crossover makes sure the correct sounds are being fed to the appropriate speaker components.

## 2. What Do The Terms "Passive" and "Active" Crossover Mean?

Electronically speaking, the term passive means that the device would not require any external power source to function such as a battery or an external electrical power source. In the case of a passive crossover, usually mounted inside the speaker cabinet, all you need to do is connect the speaker output of your amplifier to the full range input of your speaker system. No other adjustments are needed to the passive crossover system. Just plug in and play. (see figure 1.)

## 1. 크로스오버가 필요한 이유가 무엇일까요?

스피커 컴포넌트(우퍼, 혼 그리고 트위터)는 일정 사운드 영역의 재생성만을 위해 설계되었습니다.

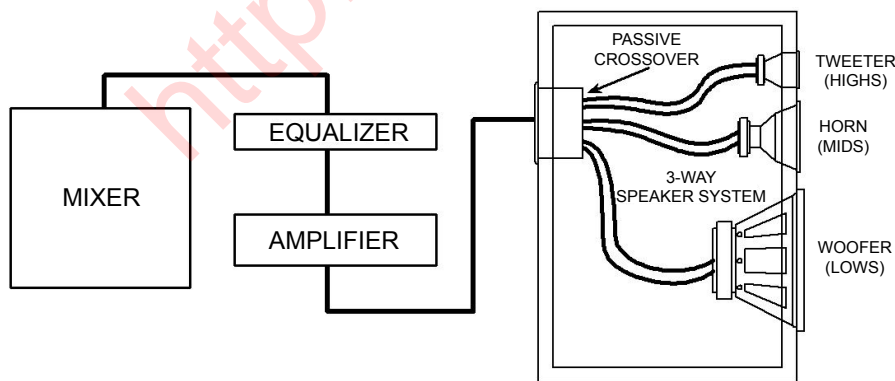
간단하게 말해서, 트위터는 큰 베이스 드럼의 소리를 낼 수 없고 우퍼는 심벌즈의 소리를 재생해 낼 수 없습니다. 만약 트위터를 통해 베이스 드럼의 소리를 내려고 한다면 분명 심벌즈의 소리를 내는 섬세하고 가벼운 멤브레인이나 진동판에 손상을 입히게 될 것입니다. 우퍼를 통해 심벌즈의 소리를 들으려고 하면 분명 우퍼는 고장 나지는 않을 것입니다. 그러나 본래의 심벌즈 소리보다 더 크고 많은 소리를 듣게 될 것입니다. 우퍼의 혼은 심벌즈의 소리를 내기에 너무 크고 무겁기 때문입니다.

크로스오버는 음향신호가 올바른 스피커 컴포넌트로 들어 갈 수 있도록 해주는 장비입니다.

## 2. 크로스오버에서 "패시브"와 "액티브"라는 용어는 무엇을 뜻할까요?

전지적으로 말한다면, "패시브"는 외부의 전원 공급이 필요하지 않은 것을 말합니다. 패시브 크로스오버의 경우 일반적으로 스피커 캐비닛 안에 설치되어 있고 스피커 연결을 위해 해야 할 일은 오직 앰프와 연결하는 것 뿐입니다. 다른 추가적인 연결은 필요없습니다. 바로 연결하고 바로 사용하세요. (그림 1.)

FIGURE 1. Audio System Using A Passive Crossover | 그림 1. 패시브 크로스오버를 사용한 오디오 시스템



An active crossover would require external power, typically from an electrical wall outlet. As in the case of the VC-23 and VC-34, it is usually an external device, placed before the power amplifiers in the audio signal path. It does require precise adjustments in order to match the speaker system you are using.

For example, a three way speaker system would require a three way active crossover.

If you are using a stereo sound system, a stereo active

액티브 "크로스오버"는 외부 전원, 특히 AC 전원을 필요로 합니다. 또한, VC-23과 VC-34의 경우, 스피커와 파워 앰프 연결 이전의 외부 기기라고 보시면 됩니다.

사용하려는 스피커 시스템과 매칭시키기 위해서는 좀 더 정확한 설정이 필요하게 됩니다. 예를 들어 3-웨이 스피커 시스템을 사용할 때에는 3-웨이 액티브 크로스 오버가 필요합니다. 스테레오 사운드 시스템을 사용할 때에는 스테레오 액티브 크로스오버가 반드시 사용되어야 합니다. 그림-2를 참고해 주세요. 그림-2는 액티브 시스템에서 스피커 시스템의 각 컴포넌트 별로 앰프를 분리하여 사

## 7. Professional Operating Tips | 전문적인 동작 방법

crossover must be used. You will notice in figure 2 that an active system also requires the use of a separate amplifier for each component in the speaker system.

A 2-way system would require two power amplifiers. This is called bi-amping. A 3-way system is called tri-amping and a 4-way system is called quad-amping.

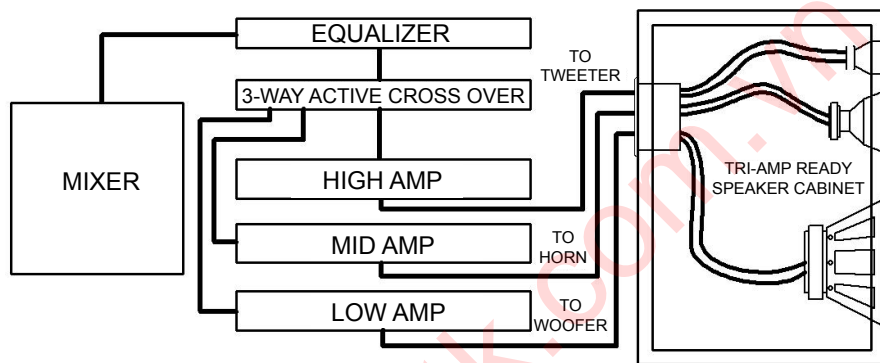
A speaker system using an active crossover must be bi-amp or tri-amp, etc ready. In other words, each component would require its own input from the jack plate. These multiple inputs are typically labeled low, mid and high as opposed to full range. Many speaker systems provide both.

용하는 것을 보여주고 있습니다.

2-웨이 시스템은 2대의 파워 앰프를 필요로 합니다. 이를 바이-앰프라고 부릅니다. 3-웨이는 트라이-앰프, 4웨이는 쿼드-앰프라고 부릅니다.

액티브 크로스오버를 사용하는 스피커 시스템은 바이-앰프이거나 트라이-앰프(또는 그이상)입니다. 달리 말해서 각 컴포넌트는 각각의 입력 단자를 패넬을 가지고 있다고 할 수 있습니다. 풀-레인지 시스템에서 이런 입력 단자들에는 따로 저주파, 중주파, 고주파 등의 라벨을 붙여 표시해 두는 것이 좋습니다. 많은 스피커 시스템들은 이러한 것들을 지원하고 있습니다.

FIGURE 2. Audio System Using An Active Crossover | 그림 2. 액티브 크로스오버를 사용한 오디오 시스템



### 3. Passive VS. Active Crossover Systems

What are the advantages and disadvantages of both active and passive crossovers? Figure 3. Describes a few pros and cons about both methods of frequency routing. In order to extract maximum performance from a sound system, an active crossover is clearly the effective choice or the audio professional.

The setup diagrams in the following section will help to better understand the features and benefits of your new active crossover. What is the most important reason to use an active crossover?

The answer is definitely cleaner sound. When you use a passively crossed over system, one power amplifier is being used to amplify the full range audio signal, all the way from the deepest note of the pipe organ and the percussive thud of a big bass drum to the delicate trill of the piccolo flute. The majority of the amplifier's power is used up amplifying the bass frequencies of the music.

In a case where the amplifier is pushed to the point of distortion, the treble frequencies will be the first to exhibit signs of problems. They will sound fuzzy, grainy, harsh and objectionable, even though they were not the sounds causing the amplifier to run out of power. The solution is to use a separate amplifier for lows, mids and highs. This way, if a

### 3. 패시브 VS. 액티브 크로스오버 시스템

액티브와 패시브 크로스오버의 장단점은 무엇일까요. 그림-3에 두 가지 주파수 전달 방법의 특징을 표시해 두었습니다. 사운드 시스템으로부터 최대 성능을 끌어내기 위해, 액티브 크로스오버는 탁월한 선택임에 분명합니다.

본 매뉴얼에 나와있는 연결 구성도는 액티브 크로스 오버 사용의 장점을 더욱 쉽게 알 수 있도록 도와드릴 것입니다. 그럼, 액티브 크로스오버를 사용하는 가장 주된 이유는 무엇일까요?

그것은 바로 깨끗한 사운드입니다. 패시브 시스템에서 한대의 파워 앰프로 풀-레인지 오디오 신호를 모두 증폭하게 됩니다. 깊은 소리의 파이프 오르간에서부터, 큰 베이스 드럼, 경쾌한 피콜로까지의 모든 소리를 말입니다.

파워 앰프의 주된 문제 발생 원인은 음악의 베이스 주파수의 증폭입니다. 앰프의 출력이 일그러짐이 발생하게 되는 곳에서 3중 주파수가 가장 먼저 문제를 나타냅니다. 앰프가 허용 가능한 파워 내에서 동작하고 있을 지라도 부글부글하고 거칠고 고약하고 불쾌한 소리가 납니다.

해결 방법은 앰프의 동작을 저주파, 중주파, 고주파로 나누는 것입니다. 이 방법은 큰 베이스 신호가 저주파 앰프에 문제를 일으키더라도 중주파와 고주파의 음향은 아무런 문제가 발생하지 않게 해 줍니다. 그리고 전체적인 음향은 더욱 크고 더욱 깨끗해집니다.



## 7. Professional Operating Tips | 전문적인 동작 방법

big bass signal causes the low frequency amplifier to run out of power, the mids and highs still sound fine. The overall impression is a louder, cleaner sound.

Figure 3. Passive VS. Active Crossover System Comparisons

| 그림 3. 패시브 VS. 액티브 크로스오버 시스템 비교

Passive Crossover System	Active Crossover System
<p><b>Disadvantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insertion loss of 1-2 dB.</li> <li>• Fixed crossover frequencies.</li> <li>• Less available amplifier headroom.</li> <li>• Audible distortion.</li> <li>• Typical 12 dB per octave slopes result in more Phase cancellation at certain frequencies.</li> <li>• Limited power handing.</li> <li>• Very little control of each speaker System component.</li> <li>• Reliable, if well designed and built.</li> <li>• Potential for more noise.</li> <li>• Subsonic filtering not normally available and Very expensive when it is.</li> </ul>	<p><b>Advantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No insertion loss.</li> <li>• Adjustable crossover frequencies.</li> <li>• More headroom, cleanest sound.</li> <li>• Very low distortion.</li> <li>• Steeper 24 dB per octave slopes minimize Phase cancellation between speakers.</li> <li>• Power handling increases slightly.</li> <li>• Absolute control of each speaker System component.</li> <li>• Very reliable.</li> <li>• No noise.</li> <li>• Subsonic and ultra sonic filtering normally Available and inexpensively.</li> </ul>
<p><b>Advantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Only one amp required.</li> <li>• Simple, one speaker/one cable hookup.</li> <li>• Lower cost.</li> </ul>	<p><b>Disadvantages :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiple amplifiers required.</li> <li>• More complex, multiple cable hookup.</li> <li>• Higher cost.</li> </ul>

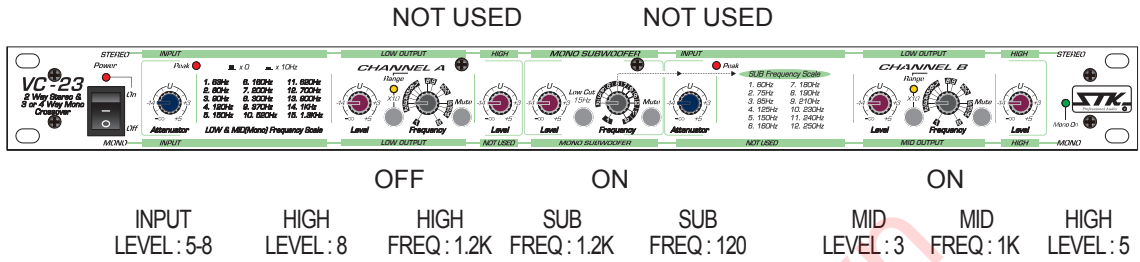
패시브 크로스오버 시스템	액티브 크로스오버 시스템
<p><b>단점 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 dB정도의 내부 손실.</li> <li>• 고정된 크로스오버 주파수.</li> <li>• 부족한 앰프 헤드룸.</li> <li>• 일그러짐이 쉽게 발생.</li> <li>• 특정 주파수에서 위상 손실을 보여주는 12 dB의 기울기를 가지는 옥타브.</li> <li>• 제한된 파워 핸들링.</li> <li>• 스피커 시스템의 빈약한 설정.</li> <li>• 매우 좋은 설계에서만 보장되는 신뢰성.</li> <li>• 더 많은 노이즈가 발생할 수 있는 잠재성.</li> <li>• 서브 소닉 필터가 보통 탑재되어 있지 않으며 내장형의 경우 매우 비싼 가격.</li> </ul>	<p><b>장점 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 내부손실 없음.</li> <li>• 조정 가능한 크로스오버 주파수.</li> <li>• 더 많은 헤드룸, 깨끗한 소리.</li> <li>• 매우 낮은 일그러짐.</li> <li>• 스피커 사이에서 최소 위상 손실을 보여주는 24 dB 기울기의 옥타브.</li> <li>• 조금 더 여유있는 파워 핸들링.</li> <li>• 각 스피커 컴포넌트의 완벽한 제어.</li> <li>• 뛰어난 신뢰성.</li> <li>• 잡음 없음.</li> <li>• 서브 소닉, 울트라 소닉 필터 사용가능, 저렴한 비용.</li> </ul>
<p><b>장점 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 단 한 대의 앰프로 설치 가능.</li> <li>• 간단하고 단순한 연결방법.</li> <li>• 저렴한 시스템.</li> </ul>	<p><b>단점 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 여러대의 앰프가 요구됨.</li> <li>• 좀 더 복잡하며, 여러 케이블을 연결해야 함.</li> <li>• 비싼 시스템</li> </ul>

# 8. System Hookup Diagram | 시스템 연결 구성도

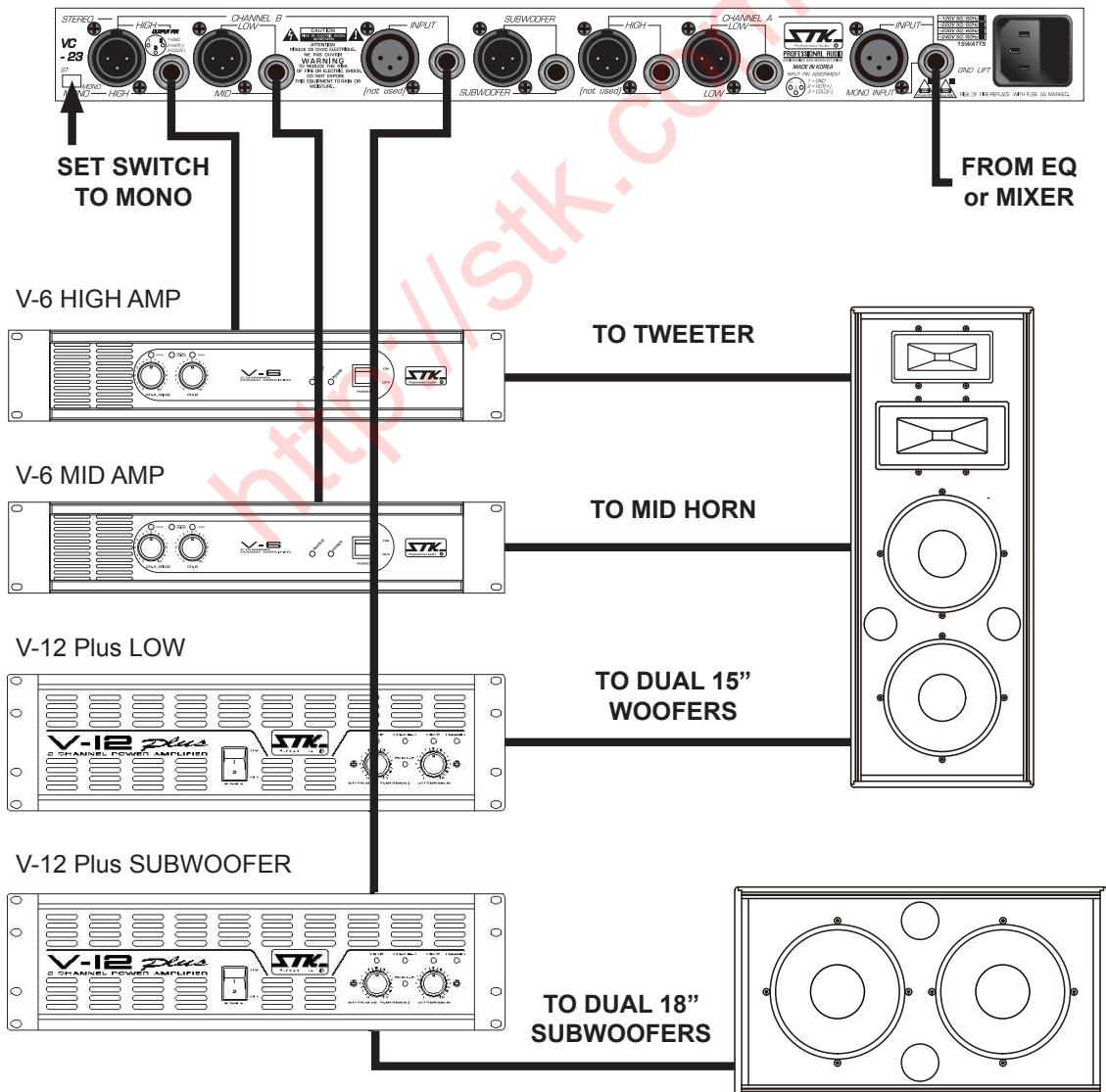
VC-23 : MONO / 4-WAY PA SYSTEM | VC-23 : 모노 / 4-웨이 PA 시스템



## SUGGESTED FRONT PANEL SETTINGS

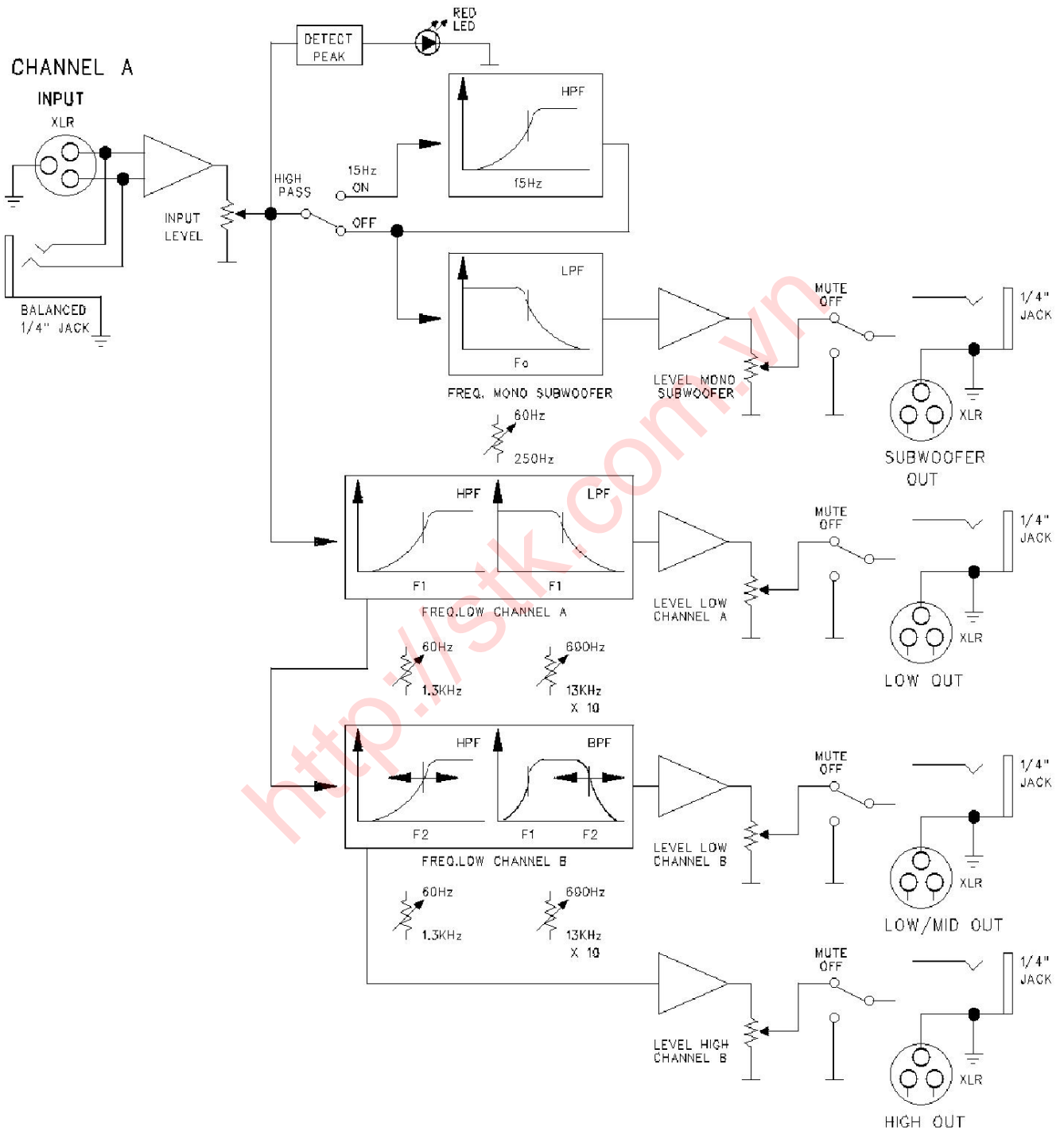


## REAR PANEL HOOKUPS



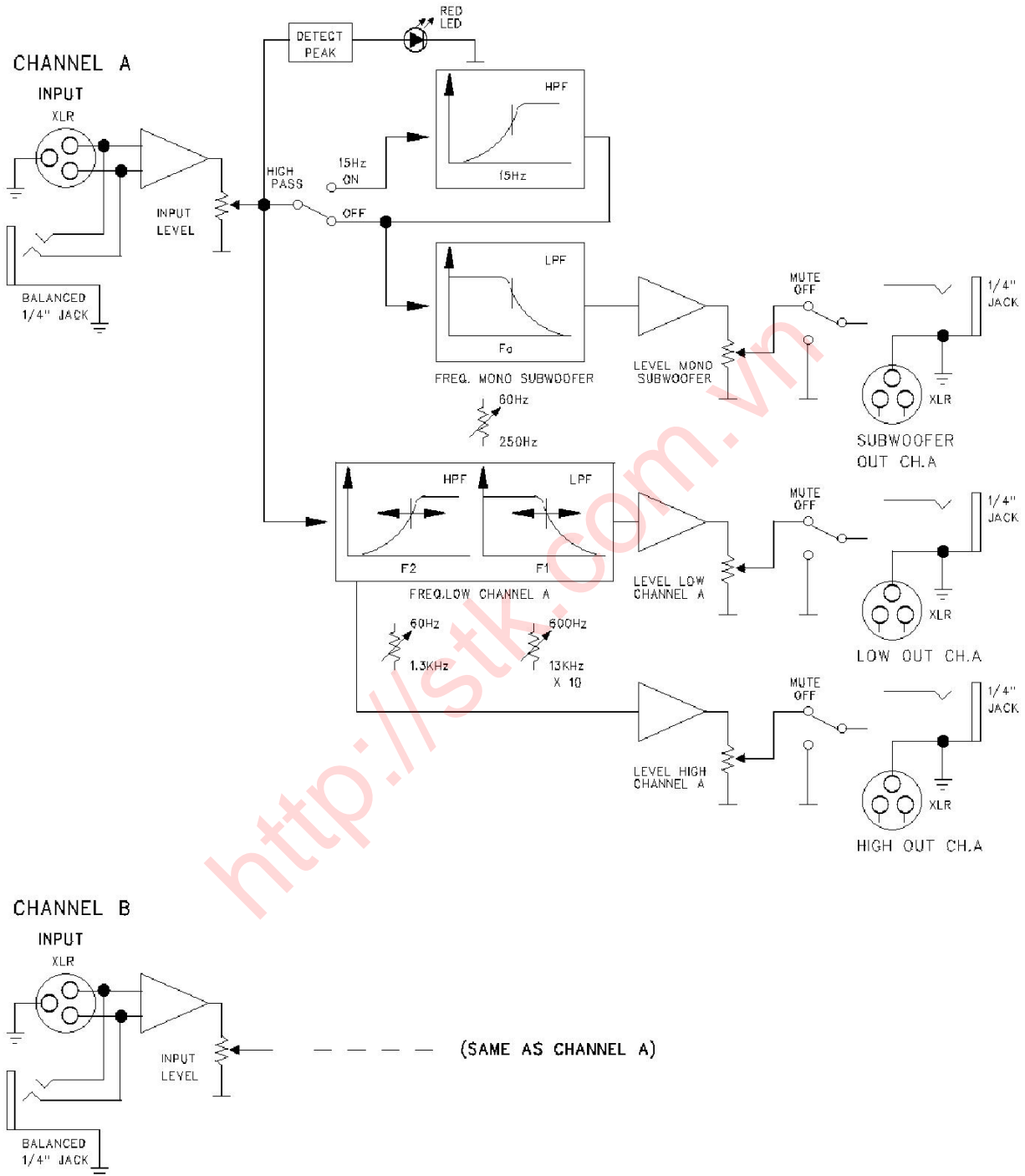
# 9. Block Diagram | 회로의 구성도

VC-23 3-Way Mono | VC-23 3-웨이 모노



# 9. Block Diagram | 회로의 구성도

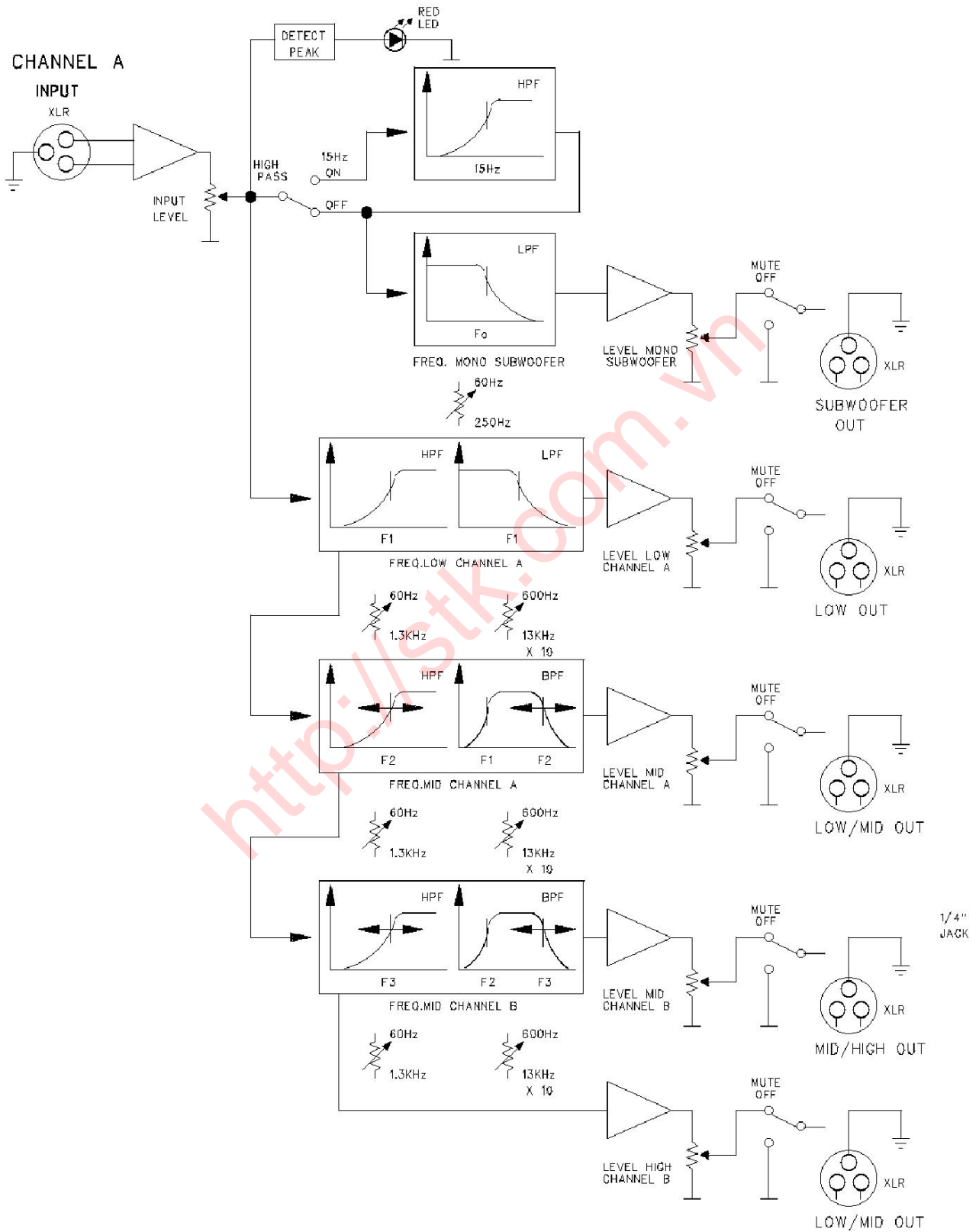
## VC-23 2-Way Stereo | VC-23 2-웨이 스테레오





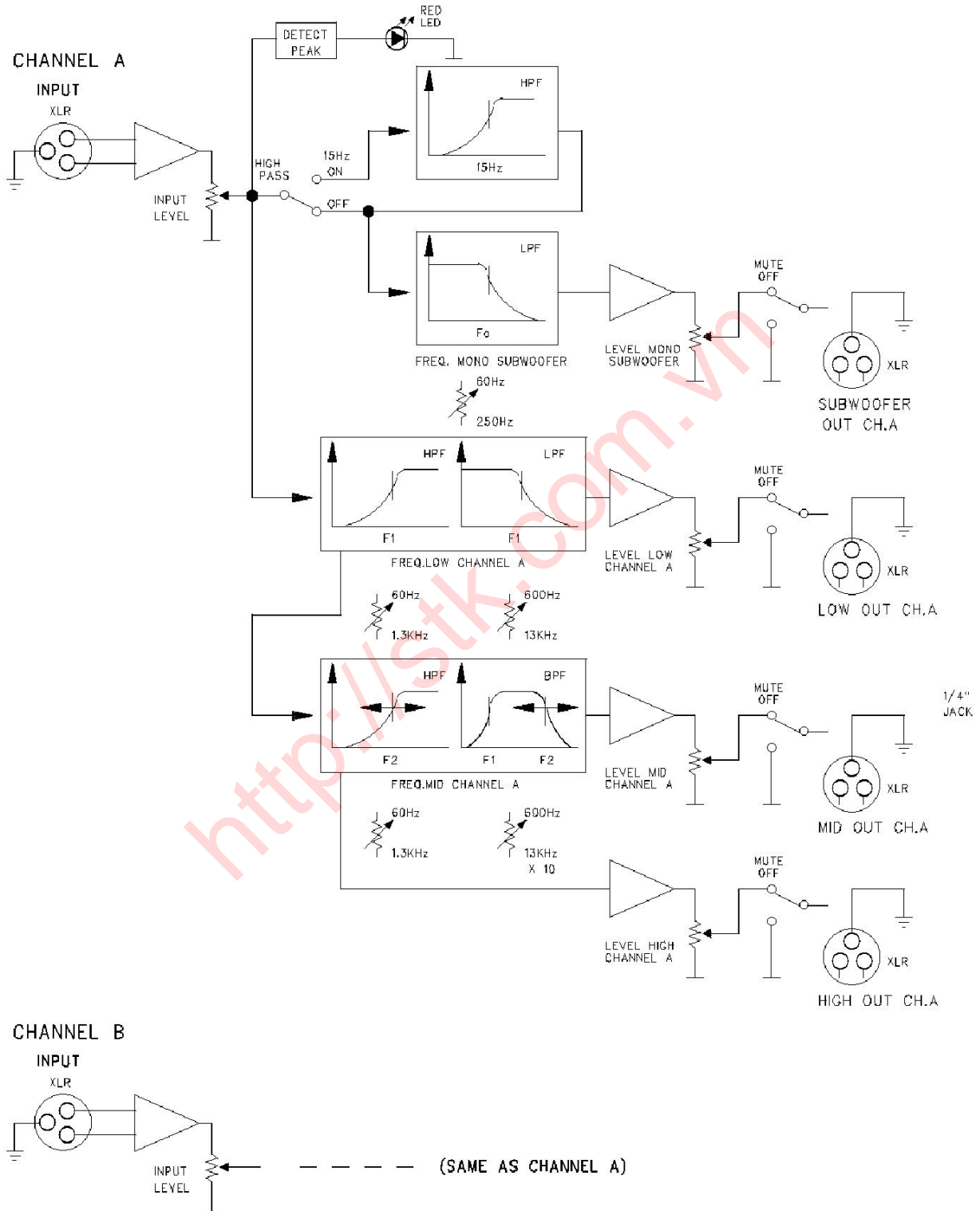
# 9. Block Diagram | 회로의 구성도

VC-34 4-Way Mono | VC-34 4-웨이 모노



# 9. Block Diagram | 회로의 구성도

## VC-34 3-Way Stereo | VC-34 3-웨이 스테레오



## 10. Specifications | 제품 규격

MODEL	VC-23	VC-34
<b>Description</b>	Active 24dB Crossover	Active 24dB Crossover
<b>Channels</b>	2 (2 Way) or 1 (3-4 Way)	2 (3 Way) or 1 (4-5 Way)
<b>Frequency Response</b> ±1dB, all sliders at zero	20Hz-20kHz	20Hz-20kHz
<b>Total Harmonic Distortion</b>	0.03%	0.03%
<b>Signal To Noise Ratio</b>	90 dB	90 dB
<b>Crossover Frequency Range</b>	60-13kHz	60-13kHz
<b>Subwoofer Crossover Range</b>	60-250Hz	60-250Hz
<b>High Pass Slopes</b>	24dB/octave	24dB/octave
<b>Low Pass Slopes</b>	24dB/octave	24dB/octave
<b>Connectors</b> Balanced In/Out Unbalanced In/Out	XLR 1/4"Phone Jack	XLR
<b>Impedance</b> Balanced Input Unbalanced Input Output	10 k $\Omega$ 10 k $\Omega$ 100 $\Omega$	10 k $\Omega$ 10 k $\Omega$ 100 $\Omega$
<b>Maximum Input/Output Level</b> <b>Input/Output Gain</b> <b>Clip Light Threshold</b> <b>Indicators</b>	20 dBm 12 dBm -3 dB Power, Peak, Stereo/Mono, Range×10	20 dBm 12 dBm -3 dB Power, Peak, Stereo/Mono, Range×10
<b>Power Requirements</b> Voltage Frequency Power	120/ 230V AC 50-60Hz 15W	120/ 230V AC 50-60Hz 15W
<b>Dimension</b> H×W×D (mm) (inch)	44×482.5×176 mm 1.72×19.0×6.88 inch	44×482.5×176 mm 1.72×19.0×6.88 inch
<b>Weight</b> Net Shipping	5.25lbs / 2.4Kg 6.1lbs / 2.8Kg	5.25lbs / 2.4Kg 6.1lbs / 2.8Kg

NOTES : (1) Specifications subject to change without notice.

## 10. Specifications | 제품 규격

모델명	VC-23	VC-34
제품 종류	액티브 24dB 크로스오버	액티브 24dB 크로스오버
채널	2 (2 웨이) 또는 1 (3-4 웨이)	2 (3 웨이) 또는 1 (4-5 웨이)
주파수 응답 ±1dB, 모든 슬라이드 0 상태 토탈 하모닉 디스토션 신호대 잡음비	20Hz-20kHz 0.03% 90 dB	20Hz-20kHz 0.03% 90 dB
크로스오버 주파수 범위 서브우퍼 크로스오버 범위	60-13kHz 60-250Hz	60-13kHz 60-250Hz
하이 패스 슬로프 하이 패스 슬로프	24dB/옥타브 24dB/옥타브	24dB/옥타브 24dB/옥타브
컨넥터 밸런스드 In/Out 언밸런스드 In/Out	XLR 1/4" 폰 잭	XLR
임피던스 밸런스드 입력 언밸런스드 입력 출력	10 kΩ 10 kΩ 100 Ω	10 kΩ 10 kΩ 100 Ω
최대 입력/출력 레벨 입력/출력 게인 클립 표시등 문턱 dB 표시등 종류	20 dBm 12 dBm -3 dB 파워, 피크, 스테레오/모노, 범위×10	20 dBm 12 dBm -3 dB 파워, 피크, 스테레오/모노, 범위×10
요구 전력 전압 주파수 전력	120/ 230V AC 50-60Hz 15W	120/ 230V AC 50-60Hz 15W
제품 규격 H×W×D (mm) (inch)	44×482.5×176 mm 1.72×19.0×6.88 inch	44×482.5×176 mm 1.72×19.0×6.88 inch
무게 용량 선적	5.25lbs / 2.4Kg 6.1lbs / 2.8Kg	5.25lbs / 2.4Kg 6.1lbs / 2.8Kg

참고 : (1) 본 자료의 내용은 제품의 성능과 품질 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



# 11. Warranty Information

## UNPACKING

As a part of our system of quality control, every STK product is carefully inspected before leaving the factory to insure flawless appearance.

After unpacking, please inspect for any physical damage. Save the shipping carton and all packing materials, as they were carefully designed to reduce the possibility of transportation damage should the unit again require packing and shipping.

In the event that damage has occurred, immediately notify your dealer so that a written claim to cover the damage can be initiated with the carrier. The right to any claim against a public carrier can be forfeited if the carrier is not promptly notified and if the shipping carton and packing materials are not available for inspection by the carrier. Save all packing materials until the claim has been settled.

## STK Customer Service Department

3F, 15, Majang-ro 543beon-gil, Gyeyang-gu, Incheon,  
Republic of Korea (Zip 21104)  
FAX : +82-(0)32-525-1784  
E-mail : [stkcom@stkpro.com](mailto:stkcom@stkpro.com)  
[www.stkpro.com](http://www.stkpro.com)

## STK LIMITED 1 YEAR WARRANTY

STK electronics are warranted to be free from defects in materials and workmanship under normal use for a period of 1 year from date of original purchase.

During that period, STK will at its option, repair or replace materials at no charge if product has been delivered to STK by a STK dealer or STK Service Center together with the original sales receipt or other proof of purchase.

Warranty excludes fuses, exterior finish, normal wear, failure due to abuse, or operation outside of specified ratings. Warranty applies to original purchaser only.

This warranty gives you specific legal rights which vary from state to state.

**For more information about warranty repair, please contact : Customer Service Dept., The STK Professional Audio.**

## FOR YOUR RECORDS

All of us at STK thank you for your expression of confidence in STK products. The unit you have purchased is protected by a limited 1 year warranty. To establish the warranty, be sure to fill out and mail the warranty card attached to your product.

For your own protection, fill out the information below for your own records.

Model Number : \_\_\_\_\_

Serial Number : \_\_\_\_\_

Dealer : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Date Of Purchase : \_\_\_\_\_

Phone : \_\_\_\_\_

Salesman : \_\_\_\_\_

Other Information :

---

---

---

---

# 11. 제품 보증에 대해서

## 제품 취급에 대해서

본 제품은 우수한 제품 설계과정을 마치고 엄밀한 품질 관리 및 검사과정을 거쳐서 생산된 제품입니다.

제품을 포장에서 꺼낸 후에는, 물리적 충격을 피해주시십시오. 포장상자와 모든 포장 재료들은 제품의 포장과 이동 중에 발생할 수 있는 충격을 완화할 수 있도록 설계되어 있습니다.

서비스 등 다시 제품을 포장하고 이동해야 할 수 있으므로 포장상자와 재료들을 보관해 주십시오. 만약 제품에 충격이 가해졌을 시에는 즉시 판매원에게 알려 빠른 조치가 가능하도록 해주십시오.

운송업자와의 상품 인수 과정에서 손상된 포장용 상자와 재료들은 운송업자에게 즉시 알리지 않으면 차후에 운송업자에게 불만을 제기할 수 없습니다. 모든 포장용 상자와 포장 용품을 잘 보관해 두시길 바랍니다.

## STK 고객 서비스 팀

인천광역시 계양구 마장로 543번길 15, 3층(효성동)  
우편번호 21104  
TEL : 032-525-1788~1790  
FAX : 032-525-1784  
E-mail : stkcom@stkpro.com  
www.stkpro.com

## 제품 보증기간은 1년입니다.

STK는 제품을 구입한 날짜로부터 1년 동안 무상으로 AS를 해드립니다. 제품 보증 기간 동안 STK 정식 판매원이나 STK서비스 센터를 통해 영수증과 함께 본사로 배달된 제품의 부품의 교환이나 수리는 모두 무료입니다.

퓨즈, 외부흡집 등의 제품의 하자 또는 규격과 다른 내용 역시 보증내용에 포함됩니다. 보증은 실 구매자에 한합니다. 이 보증은 국가에 따라 달라질 수 있습니다.

더 자세한 정보를 원하신다면 STK Professional Audio 고객 서비스 팀에 문의해 주십시오.

## FOR YOUR RECORDS

저희 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 구매하신 제품은 1년간의 무상보증기간을 갖습니다. 보증카드를 작성하셔서 제품과 함께 보내주시면 확실한 서비스를 받으실 수 있습니다.

올바른 A/S를 받을 수 있도록 제품을 구입하신 후 아래 사항을 기록하여 보관하여 주시기 바랍니다.

모델 넘버 : \_\_\_\_\_

시리얼 넘버 : \_\_\_\_\_

구입처 : \_\_\_\_\_

제품 구매일 : \_\_\_\_\_

영업사원 : \_\_\_\_\_

전화번호 : \_\_\_\_\_

기타 기록사항 :

---

---

---

---



# Owner's Manual For The STK VC Series Active Crossover

<http://stk.com.vn>



# **PROFESSIONAL AUDIO**

## **ENGINEERING AND MANUFACTURING**