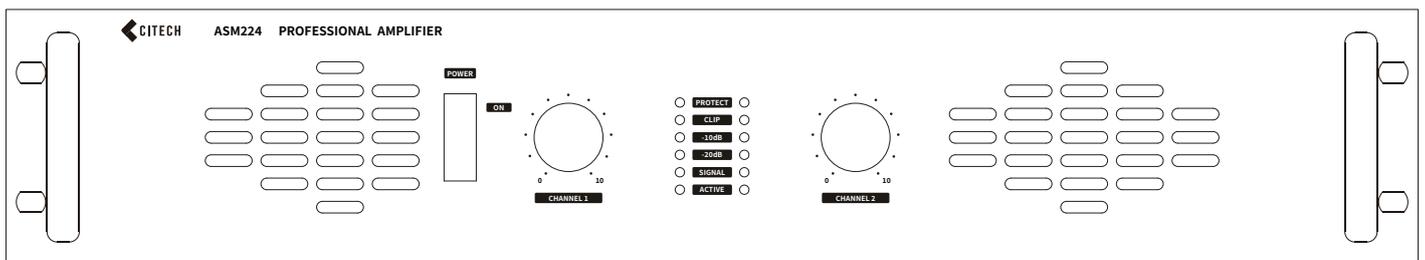


PROFESSIONAL POWER AMPLIFIER

ASM224·ASM232

ASM255·ASM280

OPERATING MANUAL



안전을 위한 주의사항

안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 막기 위한 것이므로 반드시 지켜주시기 바랍니다. 제품 사용설명서를 충분히 숙지한 후에는 항상 볼 수 있는 장소에 보관 바랍니다.

취급시 주의사항

- 제품을 임의로 분해, 수리, 개조하지 마십시오.
- 제품 내부를 만질 경우 감전의 위험이 있습니다.
- 제품 통풍구에 금속류 (동전, 머리핀 등), 이물질을 넣지 마십시오. (화재 및 감전의 원인이 됩니다.)
- 제품이 물에 닿거나 내부에 물이 들어가지 않게 주의하시고, 젖은 손으로 제품을 만지지 마십시오. (감전의 원인이 됩니다.)
- 전원 플러그를 분리할 경우 반드시 플러그를 잡고 분리해 주십시오.
(코드를 잡고 분리할 경우 코드가 손상되어 합선 및 단선의 위험이 있습니다.)
- 제품에서 타는 냄새가 심하게 날 경우 전원 코드를 뽑고 가까운 A/S 지점에 신고하여 주십시오.
- 제품 외부를 청소할 경우에는 휘발유, 벤젠, 시너 등을 사용하지 말고, 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

설치시 주의사항

- 직사광선에 노출되는 곳에는 설치하지 마십시오.
- 제품 설치 시 고온 다습한 곳을 피하고 통풍이 잘되는 곳에 설치하십시오.
- 온도변화가 심한 곳에는 설치하지 마십시오.
- 난방기구 주위에는 설치하지 마십시오.
- 습기나 먼지가 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
- 진동이 많은 곳에는 설치하지 마십시오.
- 제품 위에 물그릇이나 꽃병, 어항 등을 놓지 마십시오.
- 제품의 통풍구를 막지 마십시오. (고장 및 화재의 원인이 될 수 있습니다.)
- 제품 사용 시 많은 열이 발생하므로 제품 케이스의 통풍구를 절대로 막지 마시고, 벽과 20cm 이상 거리를 유지하십시오.
- 각 제품 간의 연결이 완료될 때까지 전원 코드를 전원 콘센트에 꽂지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.

※ 올바른 사용방법이 제품의 수명을 보장합니다.

- 전원 연결 시 반드시 소켓을 보호접지에 연결하세요. 이  기호는 위험, 주의 및 경고를 나타냅니다.
- 자세한 사항은 제품을 구입하신 대리점이나 당사 서비스센터에 문의하시기 바랍니다.
- ※ 이 기기는 업무용 (A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

제품 특징

- ▶ 스테레오, 병렬, 브리지 모노 운용 모드
- ▶ 각 채널별 리미터 사용으로 왜곡 감소
- ▶ 각 채널별 입력 레벨 조정
- ▶ LED 모니터로 각종 동작 상태 확인
- ▶ 저주파수 필터 (40Hz) 사용으로 RUMBLE과 SUBSONIC 주파수를 제거할 수 있음
- ▶ 채널별 온도 변화에 따른 냉각팬 냉각 능력이 탁월함
- ▶ 각 채널과 링크 포트의 BALANCED XLR이나 1/4 인치 TRS 입력 단자 사용
- ▶ 스피콘잭 및 BINDING POST 단자 등에 의한 출력
- ▶ 고효율의 TOROIDAL TRANSFORMER 사용
- ▶ 각 채널의 DC 출력 및 과열, 과부하 보호회로에 의한 앰프와 스피커 보호
- ▶ 19" 랙에 장착 가능

구성품



1. 사용설명서



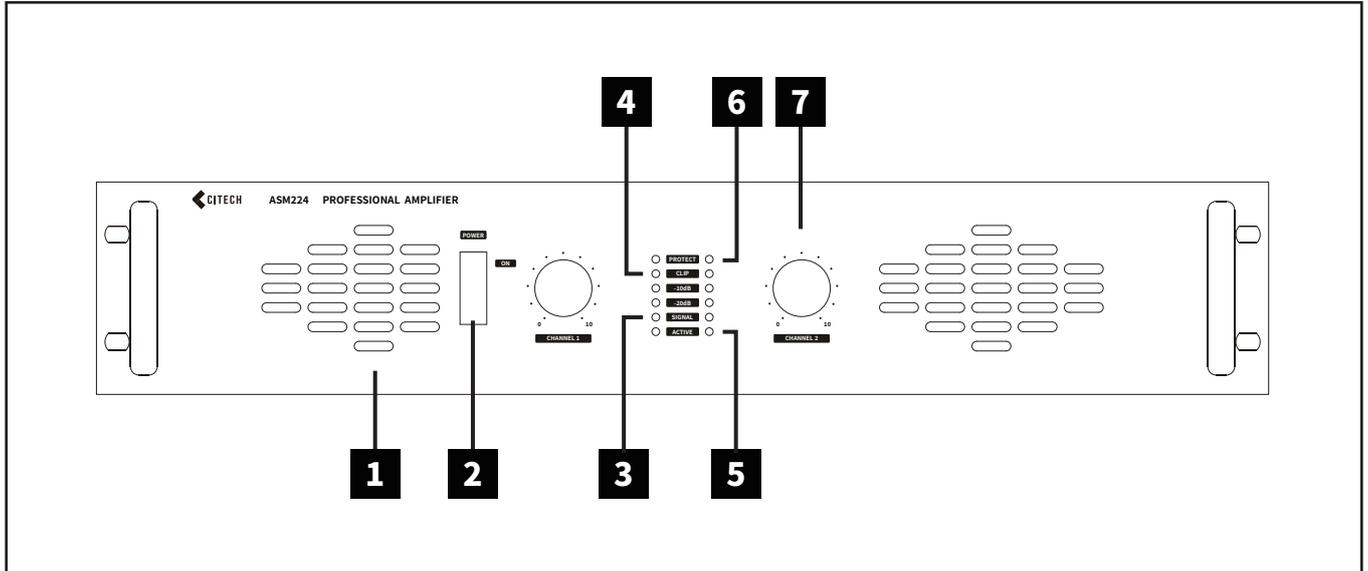
2. 랙 볼트 및 와셔 각 4EA



3. AC 전원 케이블

제품 설명

▶ 각 부의 명칭 및 기능 설명 (전면부)



1 FAN VENT

- 본 장비는 후면에 설치된 팬에 의해 앰프의 열을 식힙니다.
- 찬 공기는 전면 팬 필터를 통해 유입되어 열을 후면 통풍구로 나가면서 기기 내부의 온도를 낮춥니다.
- 이 구멍을 절대로 막지 말고 항상 깨끗이 유지하십시오.

2 AC POWER SWITCH

- 주 전원 스위치입니다.

3 SIGNAL INDICATOR

- 앰프 입력 단자로 신호가 유입되고 증폭되는 상태를 표시하는 녹색과 노란색 LED가 점등됩니다.

4 CLIP INDICATOR

- 클리핑될 때 빨간색 LED가 점등됩니다.
- LED가 자주 깜빡거리면 앰프가 과부하 상태이며 출력 신호가 왜곡됩니다.
- 클리핑이 심하면 앰프의 게인을 낮추어 스피커와 앰프를 보호하십시오.

5 ACTIVITY INDICATOR

- 앰프 전원을 켜면 이 파란색 LED가 점등됩니다.

6 PROTECT INDICATORS

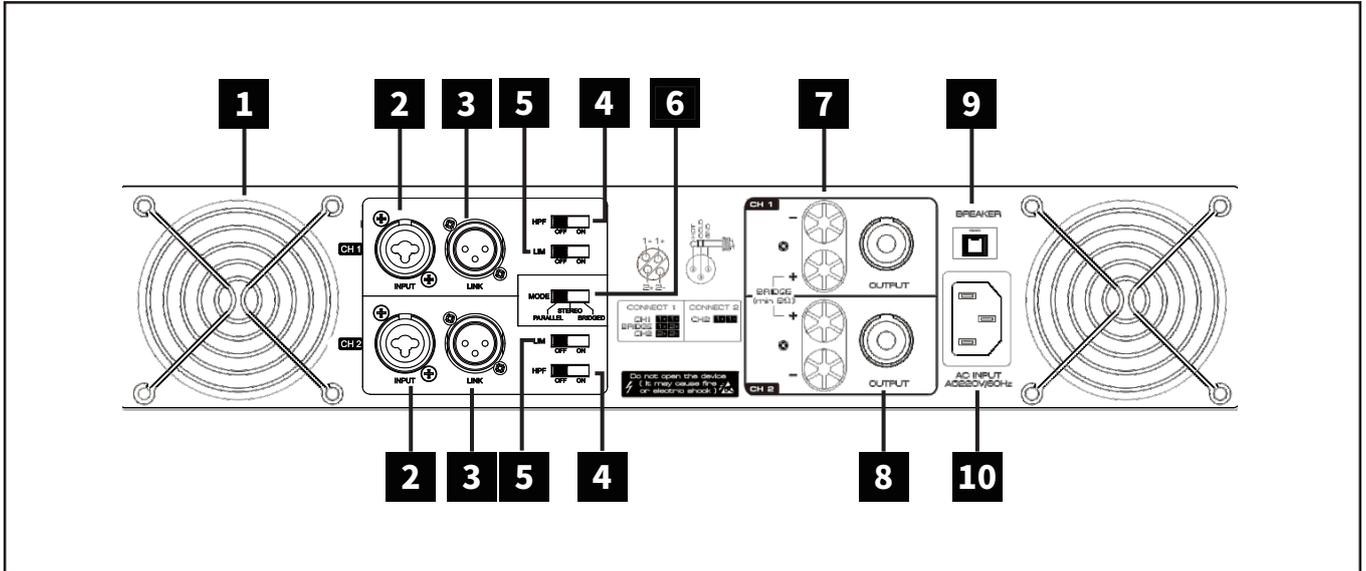
- 앰프 사용 중 보호회로 기능이 동작 될 경우 이 빨간색 램프가 점등 됩니다.
- 앰프의 보호 회로 기능이 동작되면 출력 릴레이에 의해 출력이 차단됩니다.
- 과열이나 기타 심각한 문제 발생 시에는 PROTECT LED가 점등됩니다. 이는 앰프에 연결된 스피커를 보호하기 위함입니다.
- 이 LED는 초기 전원을 켜면 약 5초 정도 켜져 있고, 앰프를 끌 때 서서히 흐려지면서 꺼집니다. 이것은 정상적으로 작동하는 것입니다.

7 CHANNEL INPUT LEVEL CONTROL

- 21단계 레벨 컨트롤은 앰프의 입력 레벨을 조정합니다.
- BRIDGED MONO MODE에서는 채널 1의 입력 레벨만을 조정합니다
- PARALLEL MODE에서는 2 채널의 입력 레벨을 조정합니다.
- 반시계 방향으로 완전히 돌리면 -80dB 이상으로 신호가 줄어듭니다.
- 시계방향으로 완전히 돌리면 신호는 1의 게인을 가집니다.
- 0dB 크기의 신호를 연결하였을 때의 채널 입력은 완전히 시계 방향으로 돌려진 상태이고 앰프의 최대 출력을 냅니다.

제품설명

▶ 각 부의 명칭 및 기능 설명 (후면부)



1 FAN

- 팬은 앰프의 온도에 따라 속도가 달라집니다.
- 열을 식히는 공기는 앰프 전면에 위치한 팬 포트를 통하여 유입됩니다.
- 앰프를 설치할 때나 다른 기기를 연결할 때에는 이 포트를 막지 마십시오.

2 INPUT CONNECTOR

- XLR이나 1/4" TRS 플러그를 사용하여 BALANCED 연결 단자에 입력 소스를 연결합니다.
- 1/4" TRS 와 XLR 플러그는 PIN2(TIP)는 (+), PIN3(RING)은 (-), PIN1은(SLEEVE) (그라운드)로 구성합니다. 가능하면 UNBALANCED 1/4" 플러그도 사용할 수 있으나 BALANCED LINE을 사용하면 더 나은 신호와 적은 노이즈와 험을 줄일 수 있습니다.
- 스테레오 신호는 채널 1, 2 입력잭에 연결해야 합니다.
- BRIDGE MONO 혹은 PARALLEL 모드에서 작동 시에는 채널 1 입력 잭만 사용합니다.

3 LINK CONNECTION

- 다른 기기나 앰프에 병렬로 신호를 보낼 때 쓰입니다

4 HIGH PASS FILTER SWITCH

- 내장된 HIGH PASS FILTER를 동작 시키는 슬라이드 스위치입니다.
- HPF는 40Hz 이상의 신호를 통과시킵니다. 이는 서브 오디오 대역에서 스피커의 운동을 제한하여 베이스 부분의 음질이 좋아지고 스피커의 정격 주파수 대역에서 더욱 많은 파워를 가질 수 있게 합니다.
- 필터를 OFF 하면 5Hz 이하는 필터링 되어 직류 전원이거나 서브 오디오 입력으로부터 제품을 보호합니다.

5 LIMIT SWITCH

- 높은 입력 신호가 앰프에 입력될 경우 왜곡된 출력 신호가 생깁니다. 이를 방지하기 위하여 본 기기의 앰프는 클립 리미터 기능을 채택하여 선택적으로 사용할 수 있습니다.

6 BRIDGE / STEREO / PARALLEL SWITCH

- 앰프의 동작 모드를 STEREO 혹은 MONO BRIDGE 또는 PARALLEL 모드로 바꾸는 스위치입니다.
- 스테레오 모드로 동작하려면 "STEREO"(가운데 위치)로 위치 시킵니다.
- "PARALLEL" 모드로 스위치를 선택하면, 채널 1의 입력 신호가 양쪽 채널로 출력 됩니다.
- "BRIDGE" 모드로 동작시키면 채널 1 입력 신호만의 양쪽 채널로 출력 됩니다. 이때에는 채널 2 입력은 무시됩니다.

7 OUT BINDING POST

- 본 장비의 각 채널에 4Ω 또는 8Ω의 스피커를 연결합니다.
- 각 채널에 2조의 5-WAY BINDING POST가 있어 스피커의 병렬연결이 가능합니다.
- BINDING POST 터미널은 스크립트 와이어, 바나나 플러그, 스페이드 러그 등으로 연결할 수 있습니다.
- STEREO 혹은 PARALLEL 모드를 위해서는 채널 1과 채널 2 터미널 단자를 연결하고 BRIDGE MONO 모드로 사용하고자 할 때에는 채널 1, 채널 2의 빨간 단자에만 연결합니다.

8 OUT SPEAKON

- 본 장비의 각 채널과 4옴 또는 8옴 스피커를 연결하는 데 사용됩니다.
- SPEAKON 스피커 케이블을 사용하여 STEREO 혹은 PARALLEL 모드를 위해선 채널 1, 채널 2를 연결하고 BRIDGE MONO MODE를 위해선 BRIDGE MODE CONNECTOR를 연결합니다.

9 CIRCUIT BREAKER

- 제품에 전기적 문제가 발생하거나 최대출력을 넘었을 때 작동합니다.
단순하게 CIRCUIT BREAKER를 누른 후에 다시 전원을 켜십시오.

10 AC INPUT

- AC 주전원 코드 연결부입니다. 포장 박스에 포함된 3핀 IEC 전원 케이블을 사용하십시오.

제품설명

▶ 각종 보호 장치

1 | 전원을 켤때

- 초기 전원을 켤 때 약 5초 정도 보호회로가 동작되며 스피커 출력이 뮤트 됩니다. 만약 제품이 정상적으로 동작된다면 딸깍거리는 소리가 나고 보호회로 동작이 멈추고 앰프는 연결된 스피커로 신호를 보내기 시작합니다. 앰프의 전원이 꺼진 후에 PROTECTION LED가 천천히 꺼지는 것은 정상입니다.

2 | THERMAL PROTECTION

- 비정상적으로 과열된 방열판은 과열된 채널에 대해서만 보호 회로를 동작시킵니다. 방열판의 온도가 정상적으로 돌아올 때까지 출력 릴레이는 스피커와 연결되지 않습니다. 이 동안에는 PROTECT LED에 불이 들어옵니다.
- 과열을 방지하기 위해 앰프가 모든 면에서 적당한 방열을 해야 하며 전. 후면 패널 모두 막혀있지 말아야 합니다. 만약 전원 트랜스포머가 과열되면 트랜스포머 내부의 온도 스위치가 작동되어 2차 측 전원과 출력 채널을 차단합니다.

3 | SHORT CIRCUIT

- 만약 출력이 잘못된 화이어 링으로 인해 쇼트된다면 자동적으로 온도 회로가 앰프를 보호합니다. 이때에는 과열 보호 회로에 의해 연결이 차단됩니다. (출력 릴레이도 오픈됨)

4 | DC VOLTAGE PROTECTION

- 만약 앰프의 출력에서의 DC 전압을 감지한다면 출력 릴레이는 스피커 손상을 막기 위해 스피커와 앰프를 차단합니다.

5 | SUBSONIC FREQUENCY PROTECTION

- 앰프에 내장된 HIGH PASS FILTER는 초저역 주파수로부터 제품을 보호합니다.

6 | CURRENT LIMITING PROTECTION

- 앰프의 출력이 풀 파워 이상이거나 클리핑 포인트에서는 리미터 회로가 동작됩니다. 이때에는 CLIP LED에 불이 켜집니다.
- 앰프의 게인이 자동적으로 줄어 고출력으로부터 스피커를 보호합니다. 이 회로는 컨트롤되지 않는 피드백, 발진, 부적절한 기기의 게인 세팅에 의해 동작됩니다. 이 회로는 앰프 동작 중에 동작되어 전체 신호 대역을 유지합니다.
- PROTECTION LED가 점등될 경우 (처음 전원 입력 시 약 5초 동안 제외), 반드시 앰프에 이상이 있는 경우입니다. 이때에는 앰프의 전원을 바로 끄고 모든 와이어 링과 외부기기가 정상적인지를 확인하십시오.

제품설명

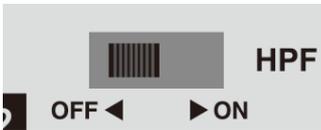
▶ 각종 스위치 설정

1 | CLIP LIMITER



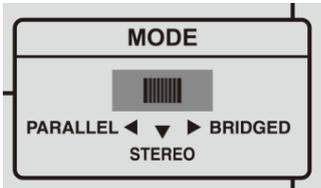
- 앰프의 최대 출력은 전원 공급에 의해 제한되며, 제한된 전원공급을 초과하는 출력 전압 (전류)의 경우에는 신호를 자르거나 클리핑 하여 신호를 평탄하게 합니다.
- 클리핑 된 신호는 소리를 거칠거나 조화되지 아니한 이상한 형태의 커다란 증폭 그림을 보여줌으로써 극도로 왜곡된 신호를 보여주며 이 왜곡 현상을 탐지하여 고입력을 최소화하여 게인을 줄여줍니다.
- 설계된 다이내믹 레인지를 유지하기 위하여 리미팅은 피크치가 겨우 클립될 정도로 평균 다이내믹 레벨을 줄여 줍니다.
- 각 채널마다 클립 리미터가 있고 스위치를 ON/ OFF 할 수 있습니다.
- 풀 레인지 스피커를 구동할 때에 클립 리미팅은 저역부분이 과부하되어 생기는 고역 대역의 왜곡을 줄입니다.
- 클립 리미팅은 과 부하 및 거친 클리핑으로부터 보다 높은 고역 드라이버를 보호합니다.

2 | HPF (HIGH-PASS FILTER)



- 필터는 일정한 주파수를 자르거나 또 다른 주파수까지를 연장하는 패스 밴드를 가지며, LOW CUT 필터로 알려진 HPF는 40Hz 이하의 저역 주파수를 차단합니다. 또한 신호 BASS 부분의 재생을 이런 식으로 최소화하고 ULTRA-LOW에서 불필요한 주파수를 제거하면, 원하는 부분의 신호를 재생하는데 더욱 많은 파워를 사용할 수 있습니다.
- 스피커에 따라서는 과운동에 매우 민감한 제품도 있으므로, 사용하는 스피커의 주파수 특성에 가장 알맞게 필터를 설정해야 하며, 50Hz 필터는 대부분의 작은 풀 레인지 스피커에 적합합니다.

3 | MODE SELECT



STEREO MODE

- 스테레오 모드에서, 두 채널은 각 입력 볼륨 조정과 함께 개별로 동작됩니다.
- 채널 1의 입력 신호는 채널 1에서 출력 되고 채널 2의 입력신호는 채널 2에서 출력 됩니다.
- 스테레오 모드에서 사용되는 최소한의 공칭 임피던스는 채널별 2옴입니다.

PARALLEL MODE

- PARALLEL 모드에서는, 채널 1의 입력 신호는 증폭되어 채널 1과 채널 2 출력으로 신호가 흐릅니다.
- PARALLEL 모드는 양쪽 스피커에 똑같은 신호를 서로 다른 레벨로 증폭할 때에 적합합니다.

BRIDGE MONO MODE

- BRIDGE MONO MODE는 두 앰프 채널을 묶어서 매우 강한 모노 1채널로 만듭니다.
- 한 채널은 "PUSHES" 또 다른 채널은 똑같은 크기로 "PULLS" 을 하게 되면 한 채널의 파워가 2배가 되어 전압은 두 배고 PEAK POWER 는 4배 그리고 PROGRAM POWER 는 각 채널의 3배 정도 됩니다.
- 신호는 채널 1입력에만 연결하며 채널 1입력 게인 컨트롤로 시그널 레벨을 조정합니다. 채널 2입력 게인 컨트롤은 사용하지 않습니다.

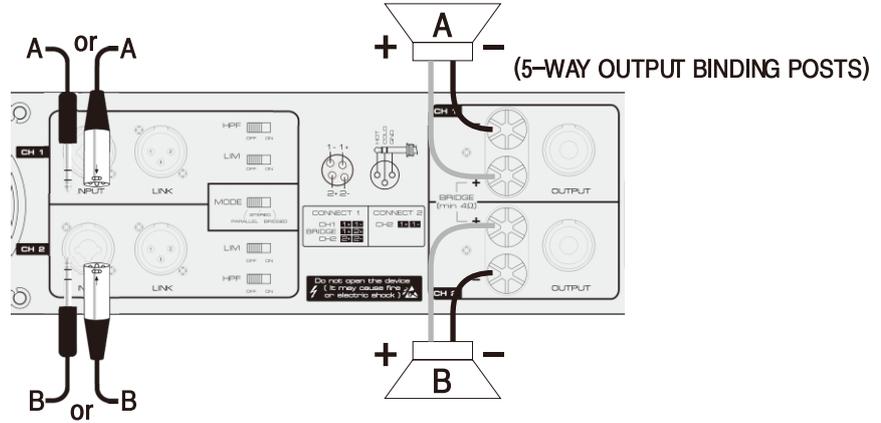
NOTE

BRIDGED MONO MODE는 본 기기에 8Ω으로 스피커를 연결하였을 경우에만 사용합니다. BRIDGED 모드에서 8Ω미만의 임피던스로 스피커를 연결할 경우에는 과열이나 CURRENT LIMITING에 의한 심각한 손상을 초래할 수 있습니다. 앰프를 BRIDGED 모노 모드로 사용 시에는 세심한 주의를 기울여야 합니다. 앰프를 BRIDGED 모노 모드로 사용 시에는 스피커의 케이블을 그라운드 하지 마십시오. 스피커의 임피던스는 앰프의 새시로부터 이격 되어야 합니다.

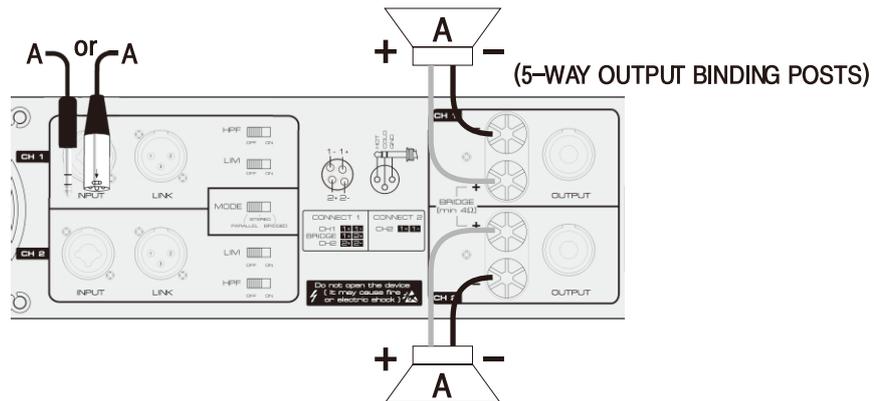
제품설명

▶ CONNECTIONS

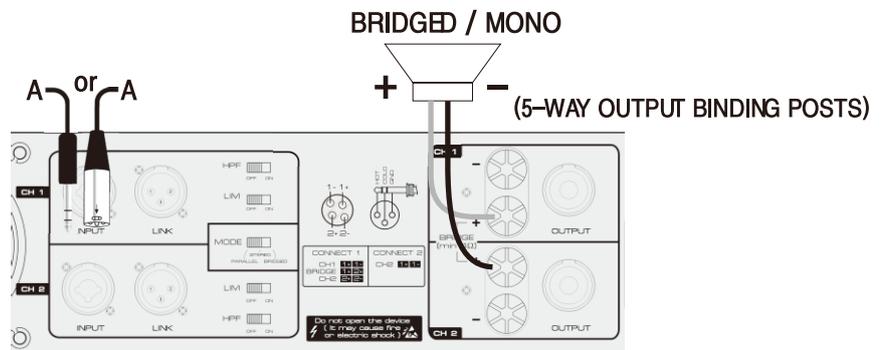
STEREO MODE



PARALLEL MODE



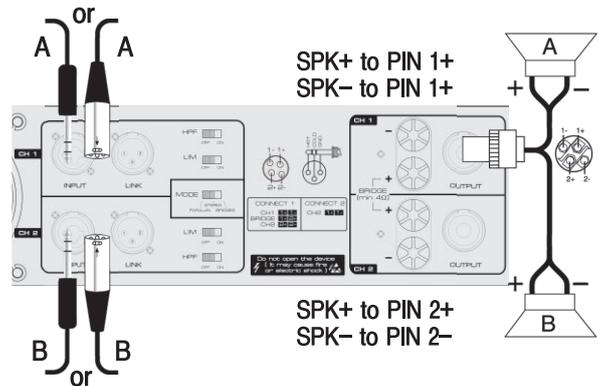
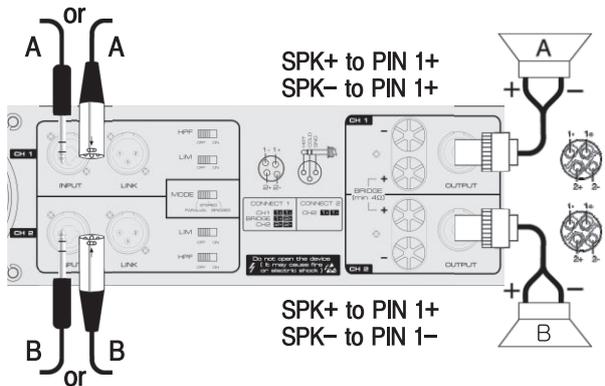
BRIDGE MODE



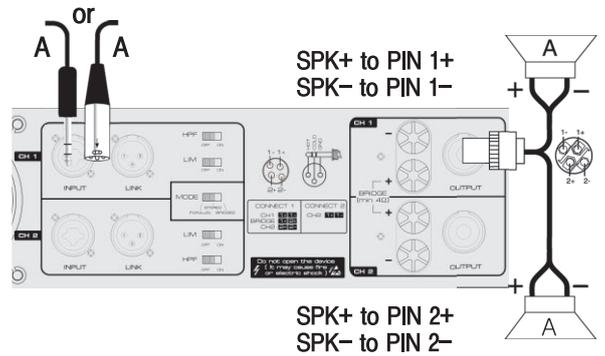
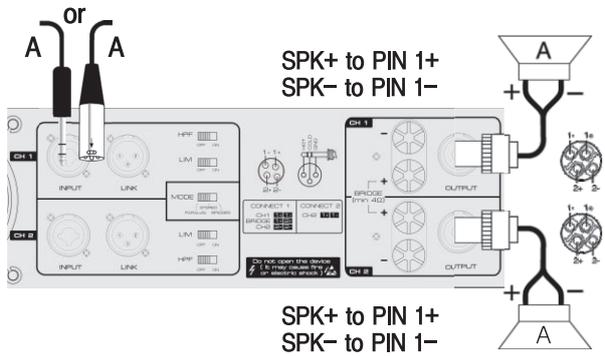
제품설명

▶ CONNECTIONS

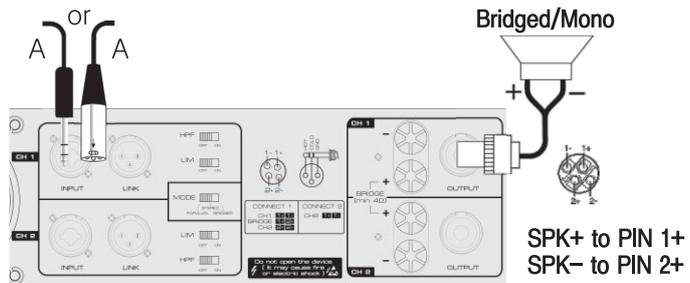
STEREO MODE



PARALLEL MODE



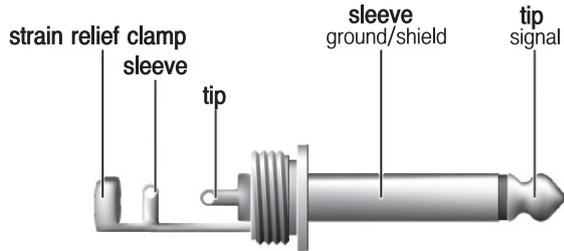
BRIDGE MODE



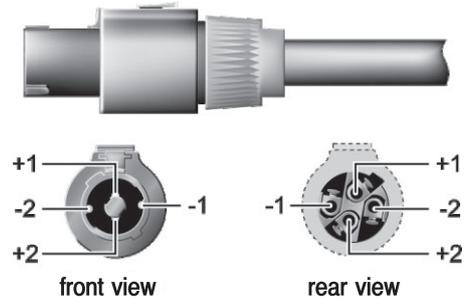
제품설명

▶ CONNECTIONS

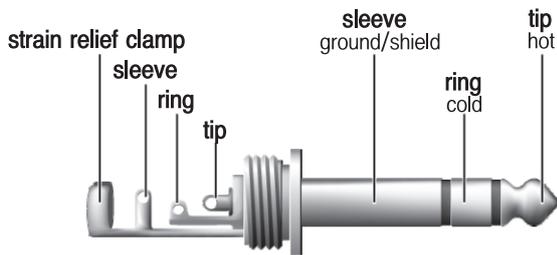
UNBALANCES 1/4" CONNECTOR



SPEAKON OUTPUT CONNECTOR

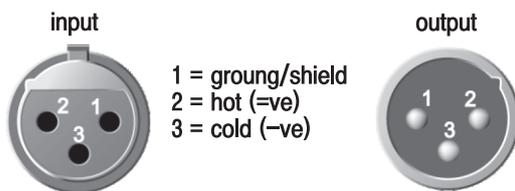


BALANCES TRS 1/4" CONNECTOR



For connection of balanced and unbalanced plugs, ring and sleeve have to be bridged at the stereo plug.

XLR BALANCED WIRING GUIDE



For unbalanced use pin 1 and pin 3 have to be bridged

SPECIFICATIONS

내용	ASM224	ASM232	ASM255	ASM280
Output Power	Stereo Both Channel Driven			
Channel	2 CH			
8Ω	240W	320W	550W	800W
4Ω	360W	480W	820W	1,100W
Output Power	Bridged Mono			
8Ω	720W	960W	1,640W	2,200W
Signal to Noise Ratio (20Hz~ 20kHz)	100dB	102dB	104dB	104dB
Input Sensitivity @ 8Ω	4dBu	4dBu	4dBu	4dBu
Voltage Gain	30dB	32dB	34dB	35dB
Output Circuitry	AB	AB	H	H
Current Consumption	120Vac ~ 220Vac			
@1/8 Power 4Ω	4.5A / 2.2A	6.3A / 3.1A	7A / 3.5A	9.5A / 4.7A
@1/3 Power 4Ω	7A / 3.6A	9.5A / 4.8A	14.5A / 7.1A	19A / 9.3A
@Rated Power @4Ω	10.5A / 5.5A	15.5A / 7.7A	26A / 13A	35A / 17.5A
Distortion				
1kHz Half Power	0.03%	0.03%	0.06%	0.06%
Frequency Response	0 / -0.5dB; 20Hz ~ 20kHz, 0 / -3dB; 5Hz ~ 60kHz			
Damping Factor (400Hz)	200	280	350	350
Input Impedance	15kΩ Unbalanced, 30kΩ balanced			
Input Clipping	22dBu (10Vrms)			
Cooling	Continuously Variable Speed, Front to Rear			
Connectors (each)				
Input	Active Balanced Combo (XLR and 1/4" TRS common use 5-way Binding Post and Speakon)			
Output				
Control				
Front	AC Power Switch, Channel 1 and 2 Volume			
Rear	HPF Switch, Limiter Switch, Mode Selector Switch			
Indicators	Active (Blue), Protection (Red), Clip (Red), Signal (Green & Yellow)			
Protection	Short Circuit, Thermal, Current Limit, DC offset, Current Inrush, RF protection, Turn on / Turn of muting			
Power Requirements	AC 220V / 60Hz			
Dimensions (W x H x D)	482 x 88 x 440 mm			
Weight	12kg	13kg	15kg	15kg

※ 본 제품은 제품의 성능 개선 및 품질 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.



제 품 보 증 서

Quality guarantee

제 품 명		모 델 명	
구 매 일 시	년 월 일	일련번호	
구 매 처	주 소		
	성 명	전화번호	
판 매 처	주 소		
	성 명	전화번호	

품질보증기간은구입일로부터 1년간이며, A/S용부품의보증기간은 5년간입니다.
A/S용 부품이란 외장을제외한 회로, 기능부품을말합니다. (※당사규정)

• 제품 보증 조건

무상 서비스: 보증기간 내의 경우

유상 서비스: 1. 보증기간이 경과한 경우

2. 보증기간 이내인 경우

- 사용상의 취급 부주의로 인한 고장 발생 시
- 사용자 임의의 수리나 개조하여 고장 발생 시
- 수송 중의 잘못으로 인한 고장 발생 시
- 화재, 수해 등 천재지변에 의한 고장 또는 손상 발생 시
- 전원의 이상으로 인한 고장 발생 시
- 보증서의 제시가 없을 시
- 소모성 부품이 마모되어 고장 발생 시

• 제품 보증서

- 본 제품은 엄밀한 품질관리 및 검사 과정을 거쳐서 만들어진 제품입니다.
- 제품이 제조상의 결함으로 인한 고장이 발생했을 경우 구입일로부터 보증기간 이내에는 무상 수리해 드립니다.
- 본 제품의 보증기간이 경과한 후에 발생한 고장에 대해서는 실비로 유상 수리해 드립니다.
- 이 보증서의 각 해당란에 소정 항목이 기재되지 않거나 보증서를 분실했을 경우 무상 서비스를 받지 못하므로 별도 보관 바랍니다.

• 서비스 접수 안내

- 제품에 고장이 발생하였을 경우에는 구입하신 판매자에게 연락해 주십시오.
- 접수하실 때에는 주소, 성명, 전화번호와 고장상태, 불편한 사항을 알려주십시오.





(주)씨아이테크 | 서울특별시 강남구 논현로 24길 5 / TEL. 02-410-9650