

ZETUS
designed by CALIBER



Z-4800
AMPLIFIER



주식회사 정람디지털
본사 및 공장 : 경기도 안성시 공도면 용두리 453-4
영업소 : 경기도 안양시 동안구 관양동 1604 남경빌딩 602호
A/S : (031) 381-3030 (캘리버 상사)

ZETUS Z-4800

ZETUS 제품을 구입해 주신 것을 감사드립니다.

ZETUS 앰프는 하이엔드 급의 앰프로 청람디지털의 전문가들이 신기술투입을 위한 오랜 노력 끝에 만들어진 자동차용 앰플리파이어입니다.

항상 한발 앞서는 회사로서 오랜 시간 고객에게 즐거움을 드리는 동반자가 되고자 ZETUS 앰프는 디자인 뿐만 아니라 앰프의 전기적 설계에 많은 노력을 기울였습니다.

또한 설계자들의 의도 외에도 전문 카오디오 인스톨러 들의 오랜 현장 경험을 반영하고자 심사숙고 하였습니다.

피할 수 있는 사고나 고장을 미리 예방하기 위해 부디 이 제품 안내서를 숙독 하시기 바라며 만약 고장이나 문제가 발생한 경우에는 제품의 구입처에 오셔서 문제해결을 위한 도움을 얻으시기 바랍니다.

ZETUS Z-4800은 4 채널 카오디오 앰플리파이어로서 능률이 높은 스피커와 서브우퍼와의 매칭을 전제로 개발되었습니다. 따라서 캘리버의 스피커제품과 병행할 경우 더욱 뛰어난 효과를 얻으실 수 있습니다.

또한 서브우퍼나 미드베이스 또는 하이 파워 컴퍼넌트 시스템의 구동 시 각각의 2 채널을 브리지모드로 전환하여 2배 이상의 높은 출력을 내도록 설계되었습니다.

사용자가 원하는 음에 접근할 수 있도록 다양한 조절 옵션을 부여한 ZETUS Z-4800 이 고객의 음악생활을 풍성하게 할 수 있기를 바랍니다.

감사합니다.

사양

ZETUS Z-4800 아날로그 4 채널 앰플리파이어

- 알루미늄-마그네슘 합금 다이캐스트 히트싱크
- 4ch X 100W
- 2 OHM STABLE
- 브리지 모드 시 : 2ch X 360W
- TOP CONTROL (모든 조작은 앰프 상부의 패널에서 가능합니다.)
- 프론트와 리어 채널의 하이패스, 로우패스, 밴드패스 전압여과필터 지원 및 바이패스 기능
- 노이즈 억제를 위한 BALANCED RCA입력부

- 입력감도 250mV-6V RMS
- DC, 과열, 단락이나 과부하를 막는 자체보호회로 탑재
- 금도금 입력단자

특징

- 별도 분리 된 로우패스와 하이패스 필터가 하이패스나 로우패스 그리고 밴드 패스필터로 작동할 수 있습니다.
- 각각의 2채널이 브리지 모드를 지원하므로 2배 이상의 높은 출력을 낼 수 있습니다.
- 4 채널 모드 하이패스 : 4개의 스피커를 구동합니다.
- 4 채널 모드 밴드패스 : 4개 이상의 미드베이스 지원
- 4 채널 모드 로우패스 : 4개 이상의 서브우퍼 지원
- 2 채널 모드 로우패스 : 브리지 모드에서 2개의 서브우퍼 지원
- 2 채널 모드 밴드패스 : 브리지 모드에서 2개 이상의 미드베이스 지원

안전

- 배선을 시작하기 전에 반드시 배터리 단자를 분리해 주십시오!
- 메인퓨즈는 반드시 배터리의 +단자에 연결 된 +12V 배선에 단자로부터 30cm 이내의 거리에 설치 되어야 합니다.
- 스피커의 임피던스는 최소 2Ohm이 되어야 합니다. 그 이하의 임피던스 값을 가진 스피커를 연결시키지 마십시오.
- 결함이 있는 스피커나 서브우퍼를 연결하지 마십시오. 앰프가 손상될 수 있습니다.
- 앰프에 내장된 퓨즈는 앰프 자체만을 보호할 뿐 차량이나 다른 전기기기를 보호하지는 않습니다.

중요사항: 앰프의 안정성

일반모드시:

모든 앰플리파이어는 보호회로 또는 최고출력에 의해서 스피커가 구동 가능한 제한수준이 있습니다.

브리지 모드시 :

브리지 모드시 하나의 채널을 구성하는 원래의 두 채널은 같은 부하를 받습니다. 따라서 각 채널의 임피던스는 절반으로 떨어집니다.

다시 말하면:

보통의 한 채널은 4ohm을 4ohm으로 받습니다.

그러나 브리지모드 시 각 채널은 스피커의 4ohm을 2ohm으로 받습니다.

따라서 브리지모드에서 스피커의 임피던스 값은 반드시 4ohm이상을 유지하여야 합니다.

ZETUS 앰프는 높은 출력을 가진 고성능 앰프이므로 잘못된 사용 시 청취자의 건강에 해로울 수 있습니다. 장시간 높은 볼륨으로 감상할 경우 청력에 심각한 손상을 입힐 수 있습니다.

저희 청람디지털은 고객 여러분께서 오랫동안 저희 제품을 사랑해 주시기를 바랍니다.

부디 적정 볼륨에서 음악을 감상하시기를 바랍니다.

청력 손실이나 그 밖의 신체 장애에 대해서 저희 회사는 책임을 지지 않습니다.

0. 설치

안전을 위해서 앰프는 차내의 적절한 장소에 고정되어야 합니다.

차체나 그 밖의 부위에 전기 드릴로 구멍을 뚫을 때에는 각종 전기 배선이나 연료 파이프 그리고 가스탱크가 설치면 뒤에 있는지 확인 하시기 바랍니다.

설치면 뒤를 확인하기 전에는 절대로 구멍을 뚫지 마시기 바랍니다.

또한 신호선을 전원케이블 주변에 같이 설치하는 것은 노이즈의 원인이 되기 때문에 피하시기 바랍니다.

1. 연결

배선을 시작하기 전에 반드시 배터리 단자를 분리해 주십시오.

1.1 헤드유닛으로부터 나오는 RCA케이블을 앰프에 연결하십시오.

노이즈를 방지하기 위해 항상 신호선이 앰프의 전원선이나 자동차의 전원선과 거리를 두도록 설치 하십시오.

1.2 이제 스피커 선을 각각의 앰프 스피커 단자에 연결하십시오. 사용하실 스피커가 올바른 임피던스 값을 가지는지 반드시 확인하십시오. 스피커의 극성과 앰프 출력단의 극성이 올바르게 연결되는지 확인하십시오.

극성이 바뀔 경우 바른 소리가 나오지 않는 원인이 됩니다.

1.3 접지를 합니다. 차체에 접지 시킬 수 있는 지점을 찾습니다.

접지점은 전도성이 좋은 부분이어야 하므로 금속면과 -극이 밀착될 수 있어야 합니다.

차량의 금속면 중 일부는 접착으로 연결되어 있는 경우가 있으므로 이 경우 전도성을 가지지 못합니다. 2기 이상의 앰프를 장착할 경우에도 노이즈를 피하기 위해 접지점은 한 곳만 이용하시기 바랍니다.

1.4 12V+ 배선을 앰프에 연결합니다. 피복이 벗겨지는 것을 막기 위해 전기선이 날카로운 면을 지나지 않도록 주의하십시오.
선이 구멍을 지날 경우 패킹을 이용하여 고정시키기 바랍니다.

메인퓨즈는 반드시 배터리의 +단자에 연결된 +12V 배선에 단자로부터 30cm 내의 거리에 설치하여 주십시오.
(퓨즈의 용량은 설치된 오디오 시스템에 따라 다릅니다. 최저 용량은 60A 입니다.)

1.5 마지막으로 신호선을 연결합니다. 신호선이 차체와 접촉할 시 헤드유닛을 손상시킬 수 있으므로 반드시 헤드유닛의 전원을 끈 상태에서 연결하시기 바랍니다.

1.6 이제 배터리 단자를 연결하시고 메인퓨즈를 퓨즈홀더에 삽입하시기 바랍니다.

+12V 선과 그라운드선은 반드시 충분한 용량과 굵기를 가진 제품이어야 합니다.

ZETUS 앰프에 사용하실 선의 적절한 굵기는 다음과 같습니다.

전체 시스템의 출력

100W 까지 : 6mm²
250W 까지 : 8mm²
500W 까지 : 10mm²
750W 까지 : 25mm²
1000W 까지 : 35mm²
1200W 까지 : 40mm²
1200W 이상 : 50mm²

적정용량 이하의 케이블은 시스템의 성능을 현격하게 저하시킬 뿐만 아니라 앰프에 손상을 줄 수 있습니다. 또한 용량 이하의 케이블은 열을 발생시킵니다.

주의

항상 같은 암페어의 퓨즈를 사용하십시오. 높은 암페어의 퓨즈는 앰프나 배터리, 심지어 자동차에도 손상을 줄 수 있습니다.

2. 최초 구동 시

- 2.1 모든 레벨 콘트롤을 최소로 조정합니다.
- 2.2 헤드유닛을 낮은 볼륨으로 켜십시오.
- 2.3 볼륨을 올리면서 앞 스피커의 음압을 조정하십시오.
- 2.4 이제 앞뒤 스피커와 서브우퍼의 음압을 보정하십시오.

ZETUS 앰프에 권장하는 크로스오버 주파수는 다음과 같습니다.

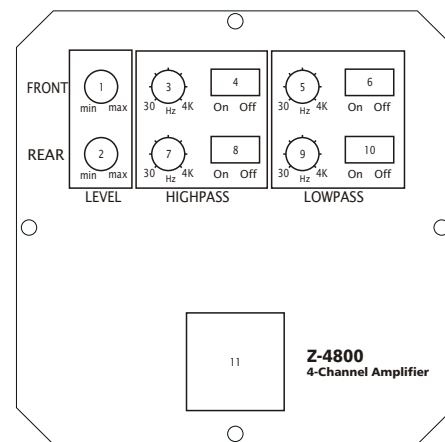
- 6인치 프론트 스피커: 하이패스 80-100Hz
- 6인치 리어 스피커 : 하이패스 100-120Hz
- 5인치 프론트 스피커 : 하이패스 100-140Hz
- 5인치 리어 스피커 : 하이패스 120-150Hz
- 5인치 프론트 스피커 : 하이패스 120-200Hz
- 4인치 리어 스피커 : 하이패스 150-200Hz

6인치 미드베이스 : 밴드패스 80/150Hz (=하이패스 80Hz + 로우패스 150Hz)

서브우퍼 : 로우패스 70-100Hz

3. 앰프설정

모든 설정단자는 제품 뒷면의 알루미늄 커버로 덮여 있습니다. 조정을 위해서 제품에 포함된 육각 드라이버로 커버를 벗기시기 바랍니다.

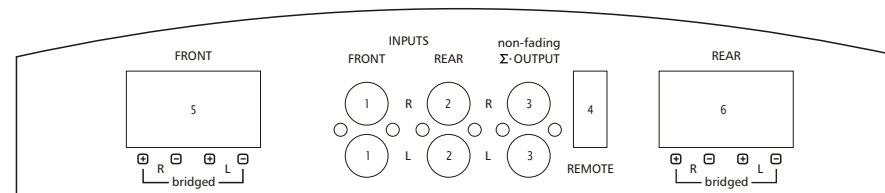


1. 프론트 레벨
2. 리어 레벨
3. 프론트 하이패스 Frequency
4. 프론트 하이패스 ON/OFF
5. 프론트 로우패스 Frequency
6. 프론트 로우패스의 ON/OFF
7. 리어 하이패스 Frequency
8. 리어 하이패스 ON/OFF
9. 리어 로우패스 Frequency
10. 리어 로우패스 ON/OFF
11. 로고/진단용 LED

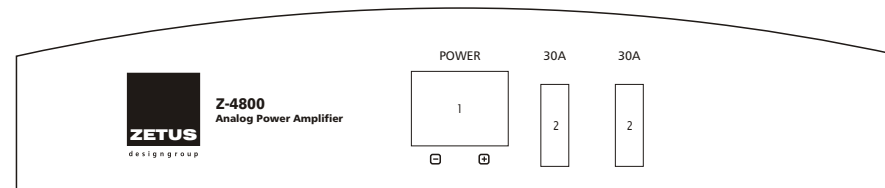
LED OFF : 앰프가 꺼진 상태

LED BLUE : 앰프가 정상 작동 중

LED RED : 보호회로 작동 중. (5장의 문제해결 참조)



1. RCA 프론트 입력 (왼쪽과 오른쪽 채널)
2. RCA 리어 입력 (왼쪽과 오른쪽 채널)
3. Σ-OUTPUT (서브우퍼 앰프와 연결 위한 모노출력 단)
4. REMOTE
5. 프론트 스피커 연결단자
6. 리어 스피커 연결단자



1. +12V 와 접지단자
2. 퓨즈

테크니컬 데이터

ZETUS Z-4800

RMS Output power @ 4 Ohms : 4 x 100W

RMS Output power @ 4 Ohms : 2 x 360W in bridged mode

RMS Output power @ 2 Ohms : 4 x 180W

Peak Output power : 950W total

Output Voltage (max) : 38V

Max input Current (@13.8V) : 83A

Idle current (no signal) : 1.5A

Max Current (@13.8V): 48A

Fuse: 2 x 30A

Total Harmonic Distortion (THD): <0.02%

SNR : >100dB (A-weight)

Freq.Response (bypass mode): 7Hz - 65KHz (in bypass mode)

Damping Factor : >400 (50Hz)

Stability: >2 Ohm, (>4 Ohm in bridged mode!)

Input Sensitivity : 250mV - 6V RMS

Crossover frequencies : 30-4KHz/12dB.oct lowpass 30-4KHz/12dB.oct
highpass adjustable

Warranty : 1 Year

문제해결

1. 앰프의 LED에 불이 들어오지 않습니다.
 - 메인퓨즈나 앰프의 퓨즈가 끊어졌는지 확인하십시오.
 - 신호선이 제대로 연결되었는지 확인 하십시오.
 - 신호선에 12V의 전압이 흐르는지 확인 하십시오.
 - 앰프가 과열되었을 수 있습니다.
 - 앰프를 식힌 후에 다시 시도해 보십시오.

2. 앰프의 LED가 붉은 색입니다.

- 앰프의 보호회로가 작동 중입니다. 스피커나 스피커선에 합선 또는 단락이 있는지 확인하시기 바랍니다.
- 배터리의 전압이 10.2 볼트 이하이면 보호회로가 작동합니다.
- 배터리의 전압을 확인하십시오.
- 과부하의 영향일 수 있습니다.

3. 중음영역에서 왜곡현상이 생깁니다.

- 스피커 연결 단자를 확인하십시오.
- 스피커의 상태를 확인하십시오.
- 헤드유닛의 볼륨이 지나치게 높은 경우입니다.
- 앰프의 레벨게이지를 올리십시오.

4. 노이즈가 발생합니다.

- 접지점의 위치를 변경하십시오.
- 반드시 하나의 접지점만을 사용하십시오.
- RCA케이블이 전원선과 너무 가깝지는 않은지 확인하십시오.

그 밖의 문제 발생시 구입처나 캘리버상사에 연락하시기 바랍니다.