

IPASCOM

Stereo Mixing Console

사용자 설명서



MX-1204PS
www.ipascom.com

본 사용 설명서를 숙지한 후 본 제품을 연결하거나 작동 또는 조정 하십시오.

1년 간의 제한적 보증

본 제품 구입일로부터 1년간, 원 구매자에게 재질 또는 제조상의 하자에 대한 보증이 제공됩니다. 본 제품은 우수한 성능과 안정성을 발휘하도록 설계되고 제조되었습니다.

이러한 성능과 안정성을 유지하기 위해 사용 전 본 매뉴얼을 숙지하시기 바랍니다.

고장 시 되도록 빨리 하자제품을 반송하시거나, 저희 승인대리점에 연락해 주시면

다음의 조건 하에 보증 수리를 해 드립니다:

보증 조건

1. 본 장비는 본 매뉴얼에 제시된 지침에 준하여 설치되고 작동된 것이어야 합니다.
2. 본 제품은 의도적으로 또는 실수나 부주의로 인해 오용된 적이 없으며, 본 매뉴얼에 제시되었거나 자사가 승인한 방식 이외에는 개조되지 않은 것이어야 합니다.
3. 제품에 필요한 조절, 개조, 수리는 자사 또는 자사가 승인한 대리점에 의해 수행된 것이어야 합니다.
4. 본 보증은 페이더 (fader)의 정상적 마모에는 적용되지 않습니다.
5. 하자 제품은 배송비를 부담하시어 당사 또는 자사의 승인 대리점에 영수증과 함께 반송하셔야 합니다.
6. 반송될 제품은 운송 중 피해가 없도록 잘 포장되어야 합니다.

특정 지역에서는 보증 조건이 상이하게 적용될 수 있습니다. 적용 가능한 보증에 대하여는 저희 대리점에 확인해 주시기 바랍니다.

중요한 안전 지침

주의: 진행하기에 앞서 다음의 지침을 숙지하시기 바랍니다.



경고

감전 주의!

열지 마시오!

지침 숙독: 향후에 참고할 수 있도록, 본 안전/작동 지침을 숙독하고 보관하시기 바랍니다. 본 매뉴얼과 콘솔에 표시된 모든 경고 표시를 준수하십시오. 본 사용자 매뉴얼에 인쇄된 작동 지침을 따르십시오.

커버를 제거하지 마십시오: 하단커버가 올바르게 부착된 상태에서 콘솔을 작동하십시오. 내부 옵션을 설정하고자 커버를 제거할 경우 파워 코드를 전원에서 빼어 전원을 분리하십시오. 이 작업은 자격을 갖춘 기술자에게 의뢰하시기 바랍니다.

전원: 본 사용자 매뉴얼 그리고 본체 뒷면에 표시된 전원 사양에만 콘솔을 연결하십시오. 제품에 동봉된, 귀하의 전원 공급기에 적절한, 메인 플러그가 봉합된 파워 코드를 이용하십시오. 제공된 플러그가 귀하의 전원소켓에 맞지않는다면 서비스 센터에 연락하여 지원을 요청하십시오.

전원코드 라우팅 : 전원코드가 밟히거나, 잡아당겨 지거나, 물건에 짓눌리지 않도록 그 경로를 정하십시오.

접지: 파워 코드 플러그의 성극 방식이나 접지를 우회하지 마십시오.



경고: 본 장비는 반드시 접지되어야 합니다.

물이나 습기: 장비를 비 또는 습기에 노출시키거나, 습기가 많은 환경에서 사용하거나, 액체를 담은 용기 (내용물이 넘쳐 제품의 개구부 안으로 들어갈 수 있게 된 용기)를 제품 위에 놓지 마십시오.

통풍: 제품의 상단과 뒷면의 통풍구를 막지 마십시오. 공기 흐름을 방해하는 곳에 콘솔을 두지 마십시오. 콘솔을 플라이트 케이스, 주추 또는 여타 가구 안에 넣을 경우 적절한 통풍이 되는 구조이어야 합니다.

열과 진동: 과열 또는 직사광선에 노출되는 곳에 콘솔을 두지 마십시오. 화재의 위험이 있습니다. 또한 열이나 진동을 일으키는 장비와는 떨어진 곳에 콘솔을 두십시오.

유지점검: 습기나 액체에 노출되거나, 개구부에 물건이 떨어졌거나, 파워코드나 플러그가 손상되었거나, 또는 낙뢰 시, 또는 연기/이상한 냄새/소음이 감지될 경우 즉시 장비의 스위치를 끄고 전원 플러그를 빼십시오. 유지점검은 자격을 갖춘 기술자에 의해서만 수행되어야 합니다.

설치: 본 매뉴얼에 인쇄된 지침에 따라 콘솔을 설치하십시오. 파워 앰프의 출력을 콘솔에 곧바로 연결하지 마십시오. 연결기와 플러그는 의도된 용도 이외로는 사용하지 마십시오.

일반적 주의

파손: 제어기나 외관의 파손을 예방하기 위해 콘솔 표면에는 무거운 물건을 올려 놓거나 날카로운 물건으로 표면을 긁지 마시고, 부주의한 취급이나 진동을 피하십시오.

환경: 작동이나 저장 중에는 과다한 먼지, 흙, 열, 진동으로부터 제품을 보호하시기 바랍니다. 담뱃재나 흡연을 피하시고, 음료수를 흘리지 마십시오. 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 콘솔이 젖을 경우 즉시 스위치를 끄고 전원을 분리하십시오. 다시 사용하기 전에 완전히 건조시키십시오.

세척: 화학제품, 연마재 또는 솔벤트 사용을 금하십시오. 제어판은 보푸라기가 없는 마른 천과 부드러운 브러시로 세척하는 것이 가장 좋습니다. 페이더, 스위치, 퍼텐쇼미터는 영구적으로 윤활됩니다. 여기에 전기적 윤활제 사용은 권장되지 않습니다. 페이더와 퍼텐쇼미터의 노브(knob)들은 세척을 위해 미지근한 비눗물을 묻히면 제거됩니다. 다시 부착하기 전에 세척한 후 완전히 말리십시오.

이동: 상해 또는 장비 손상을 막기 위해, 콘솔을 들어 올리거나 이동하거나 옮길 때에 주의하시기 바랍니다.

운반: 콘솔은 단독 유닛으로, 또는 특수 목적형 플라이트 케이스 안에 넣어 운반될 수 있습니다. 운송 중 손상을 막기 위해 콘솔 주위에 충격 흡수 폼을 넣으시기 바랍니다. 해상 운송의 경우 적절한 포장재를 사용하십시오. 콘솔을 움직일 때에는 파손되지 않도록 제어기를 보호하십시오.

청각 보호: 청각 보호를 위해, 과다한 고 음량으로 사운드 시스템을 작동하지 마십시오. 귀에 가까이 대는 도구 (헤드폰이나 IEM 변환기 등)에도 마찬가지로입니다. 지속적으로 고 음량에 노출될 경우 주파수 특이성 난청이나 광역 난청을 일으킬 수 있습니다.



중요 - 주 전원 플러그 배선 지침

콘솔에는 전원 아답터가 제공됩니다. 아답터에는 전원 코드가 있고, 전원에 연결할 수 있는 플러그가 있습니다. 주 전원 플러그 교체 시 다음의 지침을 따르십시오. 주 전원코드 내에는 여러 전선이 다음과 같이, 색상으로 구분되어 있습니다:

터미널		전선 색상	
		유럽	미국/캐나다
L	활	황	흑
N	중성	청	백
E	접지	녹/황	녹

녹색 및 녹/황색 전선은 반드시, 플러그 내에 E (또는 접지 표시)라고 표시된 터미널에 연결되어야 합니다. 본 장비는 반드시 접지되어야 합니다.

청색 또는 백색 전선은 플러그 내에 N 이라고 표시된 터미널에 연결되어야 합니다.

황색 또는 흑색 전선은 플러그 내에 L 이라고 표시된 터미널에 연결되어야 합니다.

플러그 교체 시 본 컬러 코드를 반드시 엄수하시기 바랍니다.

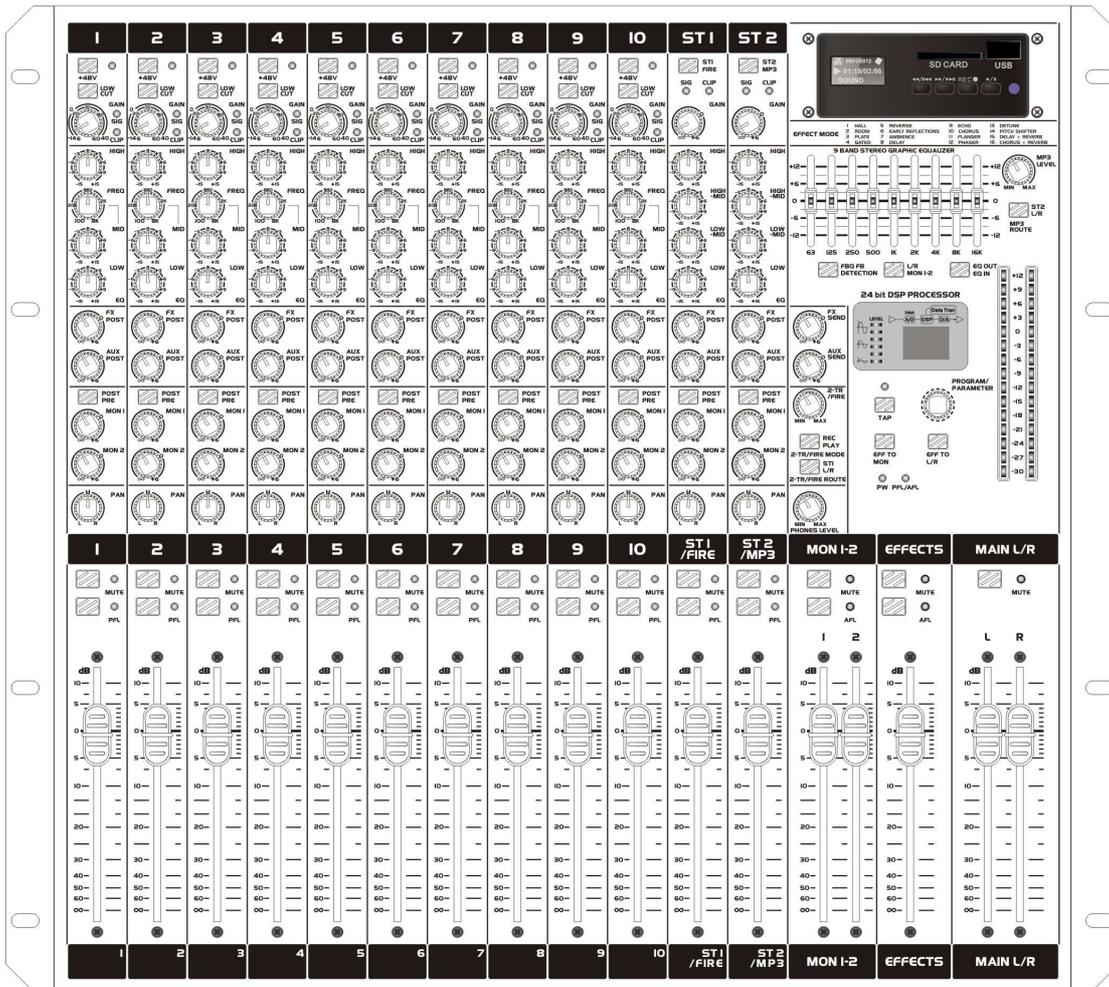
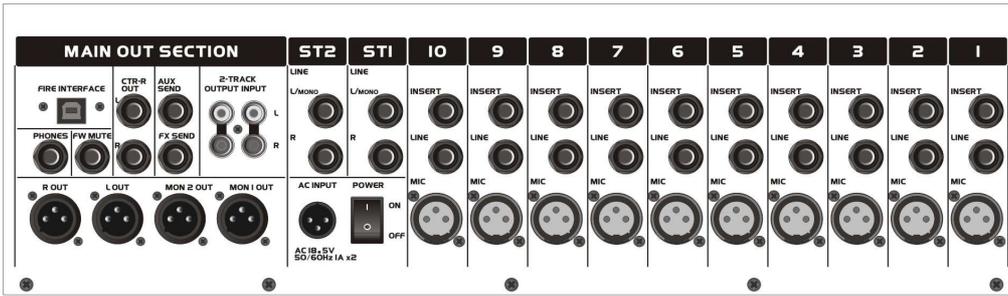
소개

최신세대 캐비닛 설치형 믹서를 소개합니다. 인기 높은 본 제품의 사용자 매뉴얼은 핵심적 내용에 충실하면서도 간결하게 작성된 것입니다. 사용 전 꼭 숙독하시기 바랍니다. 본 매뉴얼에는 설치, 콘솔의 연결과 작동, 패널 도면, 시스템 블록 도면, 기술적 사양에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 오디오 시스템 엔지니어링의 기본 원칙에 대한 추가 정보는 서점, 오디오 제품 대리점 또는 인터넷을 참고하시기 바랍니다.

저희는 본 매뉴얼에 담긴 정보가 신뢰할 만하다고 믿습니다만, 오류에 대하여 책임을 지지 않습니다. 제품 향상을 위해 저희는 동 정보를 변경할 권리를 가지고 있습니다.

목차

보증	2
중요한 안전 지침.....	3
일반적 주의.....	4
매뉴얼에 대한 소개.....	5
패널 레이아웃.....	6
콘솔에 대한 소개.....	7
콘솔 설치.....	8
전원 연결.....	9
오디오 연결.....	9
Mono 입력 채널.....	10-12
스테레오 입력 채널.....	13-14
주 제어부.....	15-17
MP3 플레이어/녹음기.....	18
DSP 효과 프로세서.....	19-20
사양.....	21
시스템 블록 도표.....	22



콘솔에 대한 소개

본 제품은 전문 오디오에 적용되는 표준 캐비닛 설치 형 아날로그 콘솔입니다. 야외 여행지에서, 작은 회의실에서, 선술집에서 또는 렌탈 창고에서, 이 콘솔은 간편하고도 편리한 연결 및 신속한 사운드 앰프 시스템을 구성함으로써 완벽한 솔루션을 제공합니다. 자사의 최 상위급 콘솔과 동등한 기준으로 설계된 본 제품은 최고의 신뢰성과 음향 성능을 보장합니다.

범위:

8CH: 6 mono mic/line, 2 stereo

12CH: 10 mono mic/line, 2 stereo

주요 기능 소개:

- 8, 12 채널 후레임
- LR main mix
- 4 Aux sends
- 녹음
- 2-그룹 스테레오 채널 입력
- 반응 형 3 band, MF sweep EQ
- 75Hz 채널 하이패스 필터
- 개별 팬텀 파워
- 채널 미터 & 마스터 미터
- 채널 별 pre/post fader aux switching
- fader masters 모두에 Mute 적용
- 100mm 먼지-방지 페이더
- 2-트랙 모니터링, LR 로 재생
- 헤드폰, 로컬 모니터 출력
- 스테레오, 침두 유지형 모니터 미터
- +26dBu 드라이브 성능을 가진, 전자 밸런스 되는 XLR 출력
- mic 또는 line 에 최대 +34dBu 프리앰프 입력 성능
- 극 저소음 믹스 헤드 앰프 설계
- 녹음 또는 재생을 위해 PC/MAC 에 곧바로 연결될 수 있는 내장 사운드 카드
- 메인 채널에 곧바로 출력되거나, 또는 ST1 스테레오 채널을 통해 각 출력에 보내지는 내장 사운드 카드 재생
- 간결한 휴먼 머신 인터페이스를 갖춘 MP3 player/recorder
- 메인 채널에 곧바로 출력되거나, 또는 ST2 스테레오 채널을 통해 각 출력에 보내지는 MP3 player
- FBQ 피드백 감지 시스템과 결합된 9-band graphic EQ
- 16-mode 패러미터 조절식 DSP 이펙트 프로세서
- 금속 잭(jack), 금박 XLR, 통합된 포트와 스위치
- 외부 전원 아답터를 이용한 전원 공급

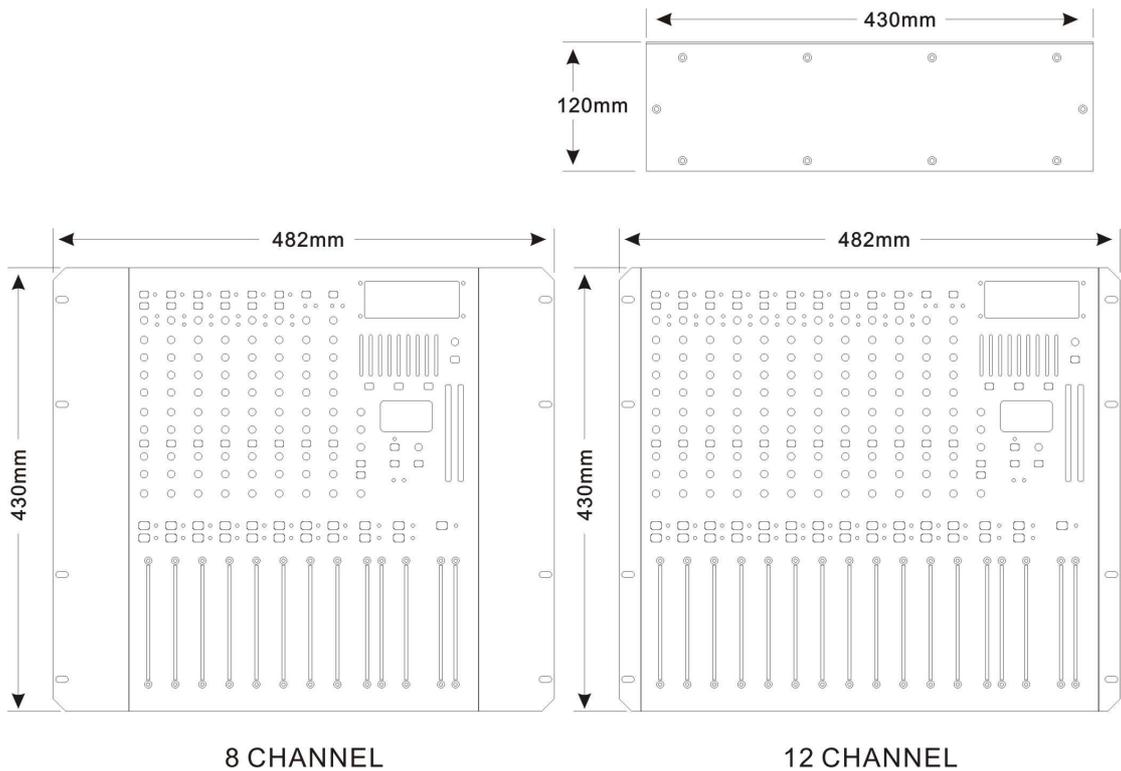
콘솔 설치

기본 캐비닛 설치용 콘솔은 18U의 높이 면적을 차지합니다. 본 콘솔은 공간을 절약하는 콤팩트 사시 디자인으로 되어 있습니다. 이는 점유 공간을 줄여주며, 사이즈를 줄여 야외용 플라이트 케이스에 넣어도 되는 적절한 무게를 가지고 있습니다. 제어판 표면은 작동 시 가시성 개선을 위해 10도로 경사져 있습니다.

독립 형. 콘솔은 평평한 표면에 독립적으로 세워질 수 있도록 고무 다리가 부착되어 있습니다. 다리 모두가 안정적으로 닿을 수 있도록, 표면은 튼튼하고 안정되며 충분한 면적이어야 합니다. 콘솔 뒤의 커넥터에 접근할 수 있도록, 충분한 공간을 확보하십시오.

플라이트 케이스. 콘솔은 플라이트 케이스에 넣기에 적절한 형상으로 되어 있습니다. 케이스 안에 넣을 때에는 4면 모두에 두꺼운 충격 흡수 폼을 넣어 보호하십시오. 케이스나 케이스 뚜껑이 콘솔/커넥터에 닿지 않게 하십시오. 연결구를 넣기 위해 배면 도구하우스를 포함시킬 경우 콘솔 커넥터를 압박하지 않도록 케이블을 지지해야 합니다. 부적절한 보호로 인한 운송 파손을 막기 위해, 전문업체의 검증된 플라이트 케이스를 사용하시기 바랍니다.

상단과 뒷면에 있는 통풍구를 막지 마십시오. 이곳으로 공기가 적절히 흐르게 하십시오. 허밍, 웅웅 소리 또는 여타 성능 저하를 피하려면 주 전원 공급기, 애플, 컴퓨터 등 강한 전자장을 방출하는 장비 근처나 아래에 콘솔을 두지 않아야 합니다.



전원 연결

본 매뉴얼의 초반에 인쇄된 '중요한 안전 지침'과, 콘솔 뒷면에 인쇄된 경고문을 엄수하십시오. 공급 전원의 전압이 전원장치 뒷면에 표시된 바와 같은지 확인하십시오. 성형 플러그가 달린 올바른 전원 선이 공급되어 있는지 확인하십시오. 스위치를 켜기 전에 IEC 메인 플러그를 제품의 패널 소켓에 꽂까지 밀어 넣으십시오.



접지

다음의 두 가지 이유로 인해, 오디오 시스템에 접지를 연결하는 것이 중요합니다:

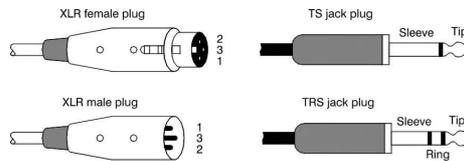
1. 안전: 고압 감전으로부터 작업자를 보호함
 2. 오디오 성능: 허밍과 웅웅 소리를 유발하는 접지 루프 잡음 효과를 최소화 시키고, 간섭으로부터 오디오 신호를 보호함.
- 노출된 금속 부품에는 고압이 흐르므로 작업자에게 심각한 상해나 사망을 초래할 수 있습니다. 따라서 안전 목적 상, 모든 장비 접지는 주 전원의 접지에 연결되어야 합니다. 메인 리드선 내의 접지 접속을 분리하지 마십시오. 시스템 상의 모든 지점 (마이크 본체, 턴테이블 샤시, 장비 케이스, 선반 철 구조 등)에서 안전 접지가 지속적으로 유지되고 있는지 시스템 엔지니어가 확인할 것을 권유합니다.

콘솔 스위치 켜고 끄기

콘솔 및 기타 연결 장비를 켜거나 끄기 전에 파워 앰프를 끄는 것이 좋습니다. 이로써 장비가 켜질 때에 예상치 못한 클릭 소리나 쿵 소리를 피할 수 있습니다.

오디오 연결

콘솔은 전문 3 등급 핀 XLR 과 1/4" TRS (3 극) 잭 소켓을 사용합니다. 최고의 성능을 위해 고품질 오디오 케이블과 커넥터를 사용하시고, 케이블 조립체가 안정되고 정확한지 꼼꼼히 확인하시길 권고합니다. 잘 알려져 있듯이, 대부분의 오디오 시스템 문제는 상호연결 리드가 불량이거나 기준에 못 미치기 때문입니다. 오디오를 콘솔에 연결할 때에 다음의 플러그가 사용될 수 있습니다:



접지 루프, 웅웅소리, 간섭 해결

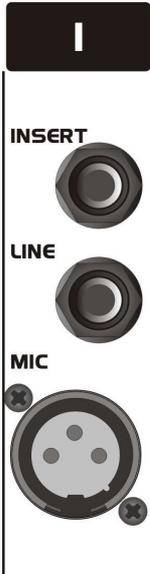
최적의 성능을 위해 모든 오디오 신호는 견고한 무-잡음 접지 포인트 (이는 "star point" 또는 "clean earth"라고도 알려짐)에 참조되어야 합니다.

시스템 내 상이한 포인트에 있는 접지들 간에 전위차가 존재하는 경우 접지 루프가 발생합니다. 대부분의 경우 접지 루프는 소리를 듣는 데에는 문제를 일으키지 않습니다. 접지 루프로 인한 허밍이나 웅웅 소리가 들리면 먼저 각 장비에 접지로의 개별 경로가 있는지 확인하십시오. 있다면, 지침에 따라, 연결된 장비의 접지 접속 스위치를 켜십시오. 또는, 도착 측에서만 케이블 스크린을 분리해 보십시오. 이렇게 하면 케이블 길이에 걸쳐 신호는 보호되면서 간섭 루프는 차단됩니다.

경고: 작업자 안전을 위해, 콘솔 또는 연결된 장비의 전원 리드 안에 있는 접지 접속을 절대로 제거하지 마십시오.

간섭 픽업 (pickup)을 피하기 위해, 주 전원장치와 케이블, 조명 케이블, 사이리스터 디머 장치 (thyristor dimmer unit), 컴퓨터 장비, 휴대폰 등에서 오디오 케이블을 멀리 놓으십시오. 이것이 불가피하다면 케이블을 직각으로 놓아 간섭을 최소화 시키십시오.

Mono 입력 채널



MIC/LINE IN

XLR 과 TRS 잭은 마이크 (mic) 또는 라인 레벨 신호에 사용됩니다. 이로써 채널 프리앰프는 XLR 을 사용하여 최대 +34dBu 입력 성능을 가진 거대한 헤드룸(headroom)을 갖게 됩니다. 두 입력은 밸런스 된 것이지만 필요 시 언밸런스 신호를 수용하도록 배선될 수도 있습니다. MIC XLR 은 팬텀 파워를 요하는 컨덴서 등의 마이크를 위해 6k8 ohm 저항기를 통해 핀 2 와 핀 3 에 +48V DC 를 제공하도록 전환될 수 있습니다.

경고: 48V 팬텀 파워를 선택한 경우에는 언밸런스 소스나 케이블을 XLR 입력에 연결하지 마십시오. +48V 을 켜거나 끌 때에, 그리고 케이블 플러그를 꽂거나 뺄 때에 시끄러운 클릭 소리를 피하려면 MUTE 를 눌러 채널을 고십시오.

INSERT

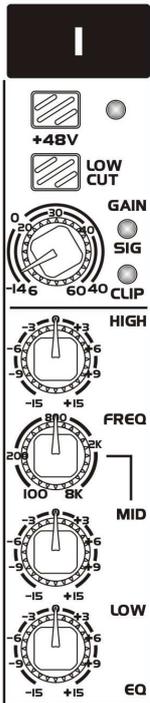
단일 3-극 TRS 잭은 각 mono 채널에 언밸런스 insert 신호를 전달합니다.

Tip = send, Ring = return, Sleeve = common ground.

채널 insert 는 post-HPF, pre-EQ 이며 0dBu 로 작동합니다. 이는 컴프레서, 아웃보드 EQ, 지연장치 등의 라인 레벨 신호처리 장비를 패치-인 (patch in)하는 데에 사용됩니다.

팬텀 파워를 요하는 마이크나 DI 박스 작동용으로, 채널 입력 XLR 에 +48VDC 를 공급하는 +48V 스위치. 핀 2 및 핀 3 으로의 파워는 6k8 ohm 저항기를 통해 전류 제한을 받습니다.

경고: 팬텀 파워를 선택한 경우에는 언밸런스 소스나 케이블을 입력에 연결하지 마십시오. +48V 을 켜거나 끌 때에, 그리고 마이크를 꽂거나 뺄 때에 시끄러운 클릭 소리를 피하려면 채널을 MUTE 시키십시오.



LOW CUT HPF

채널 하이패스 필터 내부 스위치. 이 스위치들은 75Hz 미만의 주파수를 옥타브 당 12dB 씩 저하시킵니다. 필터는 pre-insert, pre-EQ 입니다. HPF 를 선택하여 마이크 포핑(popping)이나 스테이지 잡음, 테이프 트랜스포트 럼블 등의 저 주파수 잡음을 줄이십시오. 다음 페이지의 그림에 커브가 제시되어 있습니다.

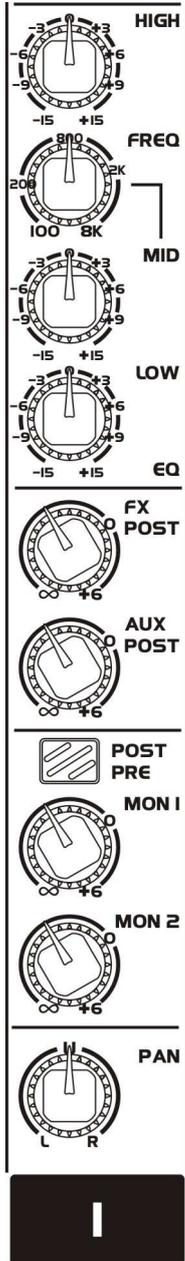
GAIN

연결된 장비를 채널의 내부 0dBu 작동 레벨로 맞추기 위해 입력 감도를 조절합니다. +6 ~ +60dB 게인 (mic), 또는 -14 ~ +40dB (line, padded mic)의 54dB 가변범위를 제공합니다. 채널 미터의 평균을 "0"으로, 그리고 최대 모멘트 라이팅 "+6"이 되도록, 게인을 모니터 시스템과 메인 레벨 미터에 맞추십시오. 적색 피크 표시등이 켜지면 게인을 줄이십시오.

두 개의 LED 를 가진 채널 미터는 페이더 전단의 신호 볼륨(signal volume pre-fader)을 보여줍니다. -20dBu 신호 레벨을 감지할 때에 "SIG"가 점등됩니다. 채널 pre-fader 신호 범위가 5dB 클리핑 이내이면 "PK"가 점등됩니다. 이는 신호 왜곡이 들리기 전에 게인 볼륨을 줄이라는 경고입니다.

채널 레벨 설정 시 주지사항: 각 채널을 통해 올바른 신호 레벨을 얻기 위해서는 PFL 을 이용하여 GAIN 제어기를 설정해야 합니다. 메인 LR 미터는 채널 신호 레벨을 고해상으로 표시합니다. 콘솔 내 각 신호를 밸런스하기 위해 페이더를 사용하십시오. 최적의 게인 구조를 위해, 페이더를 "0"으로 설정하고서 GAIN 제어기로 믹싱하는 것은 권장되지 않습니다.

Mono 입력 채널

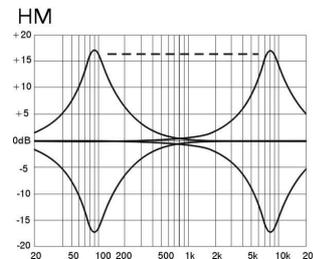
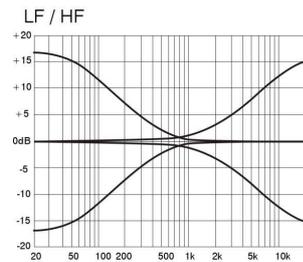
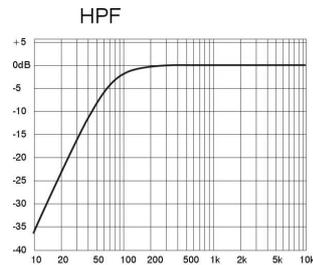


EQ

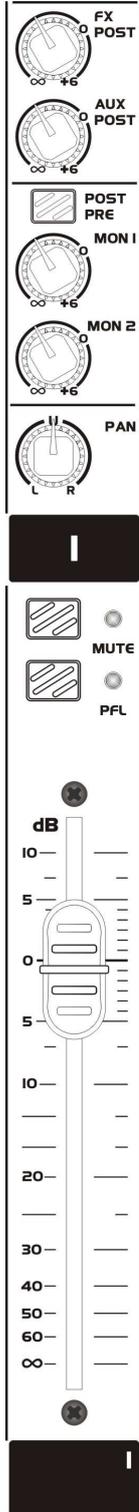
응답 형 3 밴드 세미파라메트릭 이퀄라이저는 3 개의 주파수 밴드를 개별적으로 제어할 수 있게 합니다. HF 와 LF 는, 각각 12KHz 이상의 고주파 및 80Hz 미만의 저주파에 영향을 주는 쉘빙 필터 (shelving filter) 입니다. HM 은 종 모양의 peak/dip 필터로서 중심점 주변의 주파수에 영향을 주며 각각 100Hz 에서 8KHz 까지 스윕 (sweep) 됩니다. 크리에이티브 이퀄라이제이션 및 보정 이퀄라이제이션 모두에 효과적 제어를 가능케 하는 1.8 폭 (Q)을 가지고 있습니다. 아래에 보이는 EQ 커브는, 저 (20Hz)에서 고 (20KHz) 주파수에 이르기까지 주파수가 상이하므로, 최대 증폭과 감소(cut)에서의 신호 레벨 응답을 보여주고 있습니다.

모든 밴드는 최대 15dB 씩 증폭 또는 감소될 수 있으며, 센터 0dB 포지션을 가지고 있습니다. 증폭 주파수 범위는, 밴드 조화를 통해 소스문제를 쉽게 다룰 수 있게 해 줍니다.

EQ 를 사용하기 전에, 귀하의 마이크가 최고급 형인지, 최선으로 배치되어 있는지 확인하십시오. EQ 를 flat 으로 설정하고, 필요한 만큼만 증폭하거나 감소하십시오. 문제 주파수의 경우, 증폭시키기 보다는 되도록 감소시키십시오.



Mono 입력 채널



AUX SENDS

본 로터리 제어기는 aux 출력에 얼마만큼의 채널 신호가 믹스되어야 하는지를 조절하는 데에 사용됩니다. 4 개의 aux 는 각각 개별적으로 제어됩니다. 완전 off 에서 +6dB 증폭까지 조절됩니다. 유니티 게인 0dB 는 3 시 위치에 표시되어 있습니다. FX send 와 AUX send 는 post-fader 입니다. MON1 과 MON2 로 pre-fader 또는 post-fader 를 선택할 수 있습니다.

Pre-fader aux send 는 채널 페이더를 움직여도 영향을 받지 않습니다. 이들은 보통 스테이지 모니터용 입니다. 녹음, 존 피드 (zone feeds), 클린 피드 (clean feeds), aux fed subs 또는 중앙 스피커와 같은 특수 용도에 pre-fader send, post-fader send 가 사용될 수도 있습니다.

이 버튼을 누르면 pre-fade 채널 신호가 해당 aux 로 보내집니다. 해제하면 post-fade 신호가 보내집니다. MON1 과 MON2 aux 는 PRE/POST 스위치로 제어됩니다.

PAN

스테레오 믹스에서, L/R 간 채널 신호를 위치시킵니다.

MUTE

이 버튼을 누르면 채널 신호가 꺼집니다. 이는 LR mix, post-fad aux send 로의 feed 에 영향을 주지만, insert send 에는 영향을 주지 않습니다. 채널이 mute 될 때에 적색 표시등이 점등됩니다. 팬텀 파워를 켜거나 끌 때에, 또는 케이블과 소스의 플러그를 꽂거나 뺄 때에는 항상 채널을 mute 시키십시오.

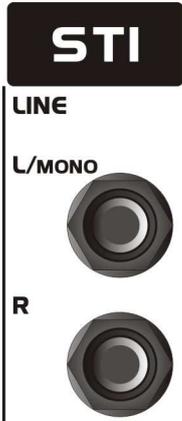
PFL

PFL 을 누르면 주 출력에 영향을 주지 않은 채 헤드폰과 로컬 모니터에서 pre-fade 채널 신호를 들을 수 있습니다. 콘솔의 PFL/AFL 액티브 적색 표시등이 점등되며, 모니터 LR 미터는 채널 신호를 표시합니다. 채널에 PFL 이 선택되었음을 지시하는, PFL 스위치의 황색 표시등이 점등됩니다.

FADER

먼지보호 커버가 달린 고품질 100mm 스무드 트래블 페이더 (smooth travel fader)는 주 LR mix, groups, post-fade aux send 를 피드하는 채널 레벨을 제어합니다. 페이더는 정상 유니티 게인 0dB 포지션 대비 최대 +10dB 까지 증폭시켜 줍니다.

스테레오 입력 채널



STEREO LINE INPUT

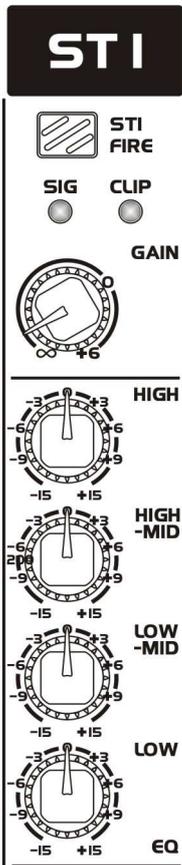
입력 신호는, 스테레오 채널의 L 과 R 에 피드하기 위해, R 입력 소켓을 통해 정상화 됩니다. 간단히 말하자면, L 채널 소켓에만 플러그를 꽂아도 L과 R 채널 모두 신호 출력을 가지게 되어 mono source 를 플러그-인 할 수 있게 되는 것입니다. 각 입력은 완전 off 에서 +6dB 게인 까지 조절될 수 있도록, 개별적으로 레벨 제어가 됩니다. 3 시 위치가 유니티 (0dB) 게인 입니다.

ST1/FIRE (ST1 CHANNEL) /ST2/MP3 (ST2 CHANNEL)

plug-in 신호 또는 USB 커넥터를 통해 연결된 PC/MAC 의 재생 소스 신호를 선택할 수 있는, 스테레오 입력 채널용 소스 선택 버튼 입니다. (이 장비는 2 그룹의 스테레오 입력 채널을 가지고 있습니다. (ST2 채널에서, 이 버튼은 ST2 jack 에 플러그 된 소스 신호 또는 MP3 플레이어의 출력 신호를 선택합니다.)

GAIN

연결된 소스를 채널의 내부 0dBu 작동 레벨로 맞추기 위해 입력 감도를 조절합니다. +6 ~ +60dB 게인 (mic), 또는 -14 ~ +40dB (line, padded mic)의 54dB 가변범위를 제공합니다. 채널 미터의 평균을 "0"으로, 그리고 최대 모멘트 라이팅이 "+6"이 되도록, 게인을 모니터 시스템과 메인 레벨 미터에 맞추십시오.

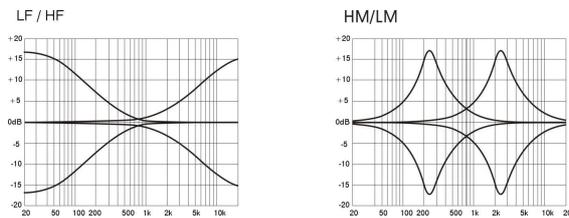


두 개의 LED 를 가진 채널 미터는 페이더 전단의 신호 볼륨 (signal volume pre-fader)을 보여줍니다. -20dBu 신호 레벨을 감지할 때에 "SIG"가 점등됩니다. 채널 pre-fader 신호 범위가 5dB 클리핑 이내이면 "PK"가 점등됩니다. 이는 신호 왜곡이 들리기 전에 게인 볼륨을 줄이라는 경고입니다.

채널 레벨 설정 시 주지사항: 각 채널을 통해 올바른 신호 레벨을 얻기 위해서는 PFL 을 이용하여 GAIN 제어기를 설정해야 합니다. 메인 LR 미터는 채널 신호 레벨을 고해상도로 표시합니다. 콘솔 내 각 신호를 밸런스 하기 위해 페이더를 사용하십시오. 최적의 게인 구조를 위해, 페이더를 "0"으로 설정하고서 GAIN 제어기로 믹싱하는 것은 권장되지 않습니다.

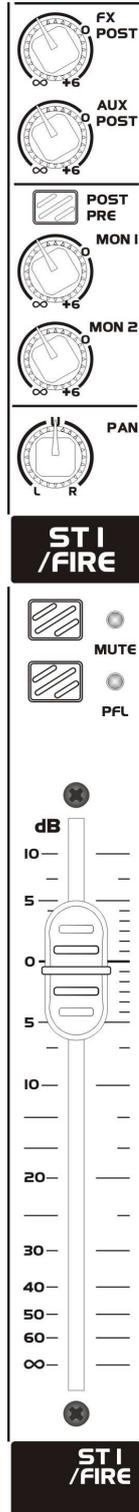
EQ

응답 형 4 밴드 이퀄라이저는 4 개의 주파수 밴드를 개별적으로 제어할 수 있게 합니다. HF 와 LF 는, 각각 12KHz 이상의 고주파 및 80Hz 미만의 저주파에 영향을 주는 쉘빙 필터 (shelving filter) 입니다. HM 과 LM 은 중 모양의 peak/dip 필터로서 중심점 주변의 주파수에 영향을 줍니다. 그러나 두 개의 peak/dip MF 는 250Hz 및 2.5KHz의 중심 주파수에 고정됩니다. 게인 커브는 아래와 같습니다.



사용자 매뉴얼

스테레오 입력 채널



AUX SENDS

이들은 mono 채널에 설명된 바와 동일하게 작동합니다만, FX send 와 AUX send 는 전송을 위해 스테레오 신호의 L 측과 R 측 모두를 가산합니다. 또한 MON1 과 MON2 는 각각, 스테레오 채널의 L 신호와 R 신호를 보냅니다. 즉 MON1/MON2 는 전송과 재생 시 진정한 스테레오 방식을 사용할 수 있습니다.

BAL

소스 상의 차이를 보상하기 위해, 또는 스테레오 이미지 내에서 신호를 위치시키기 위해 R 신호에 대하여 L 신호의 레벨을 밸런스 합니다. MON 1/2 가 post-fade 를 보내도록 설정된 경우 이 밸런스 노브는 MON 1/2 sent 신호의 패닝 (panning)에도 영향을 줍니다.

MUTE

이 버튼을 누르면 채널 신호가 꺼집니다. 이는 LR mix, post-fad aux send 로의 feed 에 영향을 주지만, insert send 에는 영향을 주지 않습니다. 채널이 mute 될 때에 적색 표시등이 점등됩니다. 팬텀 파워를 켜거나 끌 때에, 또는 케이블과 소스의 플러그를 꽂거나 뺄 때에는 항상 채널을 mute 시키십시오.

여기에 특별한 설정을 해 보았습니다: 채널의 MON 1/2 가 PRE 로 설정된 경우 MUTE 버튼을 눌러도 MON 1/2 send 가 mute 되지 않으며, 채널 신호가 여전히 MON 1/2 마스터에 보내질 수 있습니다. 이는 믹스 융통성을 개선하기 위해 스테레오 피드 채널 그룹이 추가되었음을 의미합니다. 이로써 동 그룹은 pre-monitor 로써 또는 그룹 유닛으로써 사용될 수 있습니다.

PFL

PFL 을 누르면 주 출력에 영향을 주지 않은 채 모니터 미터에 pre-fade 채널 신호를 개별적으로 표시할 수 있으며, 헤드폰으로 모니터 신호를 들을 수 있습니다.

FADER

스테레오 페이더는 정상 유니티 게인 0dB 포지션 대비 최대 +10dB 까지 증폭시켜 줍니다.

주 제어부



L OUT/R OUT

콘솔 메인 믹스 출력은 전자적으로 밸런스 되는 XLR 잭 입니다. L 출력과 R 출력은 항상, 현장 사운드 믹스를 위해 실내 PA 시스템을 피드하거나, 스튜디오 믹스를 위해 2-트랙 레코더를 피드합니다.

MON1 OUT/MON2 OUT

콘솔 모니터 믹스 출력은 전자적으로 밸런스 되는 잭 입니다. MON 1/2 출력은 모니터를 항상 피드하며 에코, 지연, 특수 믹스 요건 등의 프로세서에 영향을 주며, 하나의 유저 그룹으로도 작동될 수 있습니다.

2-TRACK IN AND OUT

RCA jack 출력과 입력은 CD, MiniDisc, 컴퓨터, 카세트 플레이어 등 보편적인 녹음/재생 장치에 연결됩니다. 정격 라인 레벨은 -2dBu 입니다. 2-track 릴레이는 모드 스위치 컨피그레이션에도 불구하고, 항상 post-master-fader 이자 post-LR-mix 입니다. 2-track return 은 모노 채널 모니터링 또는 스테레오 녹음에 사용되거나, 또는 inner music 과 백그라운드 뮤직을 재생하는 간편한 입력의 역할을 합니다.

USB SOUND CARD (FIRE INTERFACE)

내장형 USB 사운드 카드는 콘솔과 컴퓨터 간에 스테레오 신호를 피드할 수 있게 합니다. 콘솔에서 컴퓨터로 보내진 오디오 신호는 메인 채널 출력과 동일합니다. 컴퓨터에서 콘솔로 보내진 오디오 신호는 2-TR/USB TO MAIN 버튼을 이용하여 메인 믹스로 연결됩니다. USB type-B 플러그를 콘솔의 USB 잭에 연결하시고, 그 반대쪽을 컴퓨터의 빈 USB 잭에 연결하십시오. 추가 구동 프로그램이 필요치 않습니다. (특정 컴퓨터의 경우, 사운드 카드 옵션에서 USB 사운드 카드를 선택하기 위해 장치 관리 유닛을 리셋해야 할 수도 있습니다) 이 포트로부터의 신호 소스와 신호 흐름은 2-TRACK 커넥터와 동일합니다.

EFFECT AUX SENDS OUTPUT (FX SEND)

언밸런스 된 TRS jack 은 AUX SEND FX 신호를 보냅니다. 동시에, 내장형 이펙트 프로세서 (effect processor)로 신호가 보내집니다. 이 잭의 출력은 내장형 이펙트 프로세서에 보내진 신호에 영향을 주지 않습니다.

AUX SEND

언밸런스 된 TRS jack 은 에코, 지연, 특수 믹스 요건 등의 이펙트 (effect) 장비와 모니터에 피드할 aux send AUX 신호를 보냅니다.

EFFECT PROCESSOR FOOT MUTE SWITCH JACK (SW MUTE)

언밸런스 된 TRS jack 은 내장형 이펙트 프로세서(effect processor)로부터의 출력을 제어하기 위해 풋 스위치를 연결합니다. 이펙트 프로세서(effect processor)를 설명하고 있는 페이지를 참조하십시오.

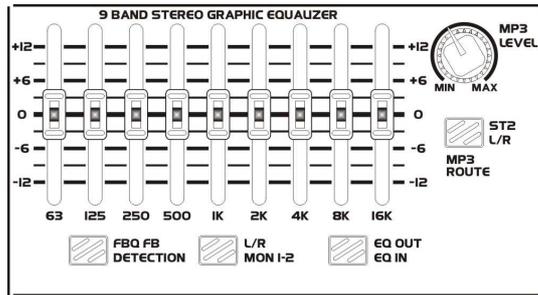
HEADPHONES OUTPUT (PHONES)

언밸런스 된 TRS jack 은 헤드폰을 모니터 (로컬 모니터 출력)에 연결시킵니다. 30 ~ 600 ohm impedance closed 헤드폰 사용을 권장합니다. 청각 손상을 피하기 위해 볼륨 조절에 유의하시기 바랍니다.

Local Monitor Output Jack (CTR-R OUT)

언밸런스 된 TRS jack 출력은 post-level 모니터 신호를 따릅니다. 이 잭들은 로컬 스피커 또는 여타 모니터 시스템에 신호를 보내는 데에 사용됩니다.

주 제어부



9-BAND GRAPHIC EQ

음색을 치장하고 꾸미기 위해, 그리고 음질과 음감을 개선하기 위해, 전체 오디오 범위에서의 조절 범위를 가지고서, 소닉 피드백 감지 시스템을 통합한 본 제품은 소닉 피드백을 저지하고 실내 앰프 품질을 개선시킵니다.

FBQ FB DETECTION

이 스위치는 FBQ 피드백 감지 시스템을 켭니다. 임계 주파수를 표시하기 위해 주파수 밴드 페이더 내의 LED 를 사용합니다. 피드백 사운드를 피하기 위해, 필요하다면 문제가 되는 주파수 범위를 줄이시기 바랍니다. 이 기능을 사용하기 위해서는 그래픽 스테레오 이퀄라이저를 켜야 합니다.

L/R MON1/2

이 버튼은 EQ 내 메인 믹스와 모니터 믹스 간의 전환을 조절합니다. 버튼이 상위 위치 (누르지 않음)에 있을 경우 EQ는 메인 믹스 스테레오로 작동되며 모니터 믹스로는 작동되지 않습니다.

EQ IN/OUT

이 스위치로 EQ 를 시작합니다. 사용하고자 스위치를 켜 경우 페이더 LED 가 점등합니다.

MP3 LEVEL

MP3 플레이어의 메인 레벨을 조절합니다.

MP3 ROUTE

MP3 플레이어를 위해 이 스위치가 선택된 경우 출력 신호가 메인 믹스로 가거나, 또는 처리를 위해 ST2 로 보내집니다.

PLAYER / RECORDER CONTROL PANEL

본 재생기/녹음기는 다양한 기능을 가지고 있습니다. 18 페이지를 참고하십시오.

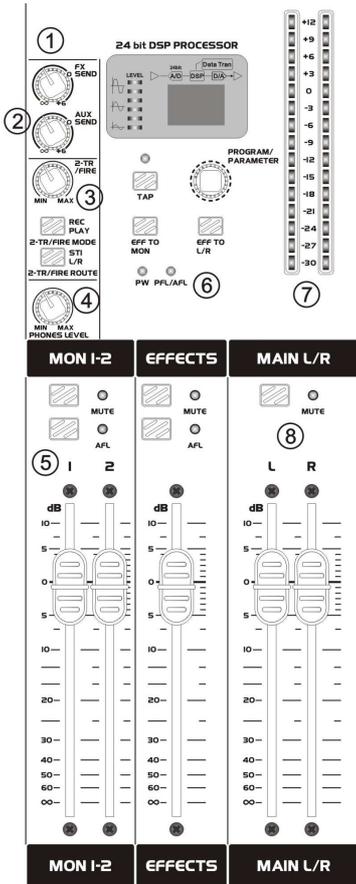
전원 입력 인터페이스 & 전원 스위치



이 장치는 외부 전원 어댑터를 통해 전원을 공급 받습니다. 전원을 연결하기에 앞서, 장치의 전원 어댑터 전압이 사용 지역의 전원 전압과 호환되는지 확인하십시오. 전원 스위치가 꺼질 경우 본 장비 이후의 장비들 모두가 꺼집니다.

전원 어댑터를 소켓에 올바르게 꽂은 다음 플러그에 있는 너트가 꼭 조여야 합니다. 자사의 전원 어댑터 또는 인증된 어댑터만을 사용하시기 바랍니다.

주 제어부



① FX SEND

외부 장비와 맞추기 위해, FX SEND 출력으로 보내진 신호 레벨을 조절합니다.

② AUX SEND

외부 장비와 맞추기 위해, AUX SEND 출력으로 보내진 신호 레벨을 조절합니다.

③ 2-TR/USB

2-TR/FIRE

2-TRACK 장비 또는 USB 사운드 카드로부터, 재생 레벨을 조절합니다.

2-TR/FIRE MODE

녹음 출력 또는 재생을 선택합니다.

2-TR/FIRE ROUTE

메인 믹스의 직접적 신호 출력을 위해, 또는 ST1 을 통한 처리를 위해, 재생 신호 경로를 선택합니다.

④ PHONES LEVEL

모니터 헤드폰 레벨을 조절합니다. 청각 장애를 예방하기 위해, 올바른 볼륨으로 사용하십시오.

⑤ MON 1-2 CONTROLS

MUTE: 이 버튼을 누르면 MON 1-2 출력 신호가 꺼지면서 적색 표시등이 점등됩니다.

AFL: 이 버튼을 누르면 이 채널이 모니터 되고 있음을 지시하는 황색 표시등이 점등됩니다.

Faders: 정상 0dB 에서 +10dB 로 증폭시키기 위해 MON 1-2 출력 레벨을 조절합니다.

⑥ 작동 상태 표시기

PW: 작동 상태로 진입하기 위해 전원 표시등이 점등됩니다.

PFL/AFL: 상태 표시기를 모니터 합니다. 콘솔이 모니터 작동 상태임을 지시하기 위해 점등됩니다. 메인 레벨 표시기는 모니터 채널의 신호 레벨을 보여줍니다. 헤드폰 모니터 출력은 채널 신호를 모니터 합니다.

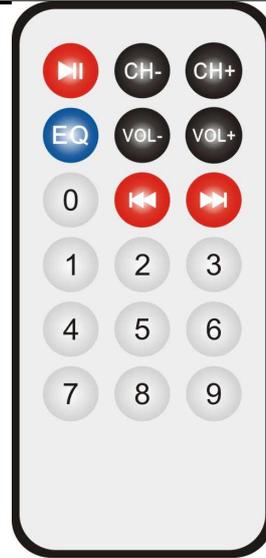
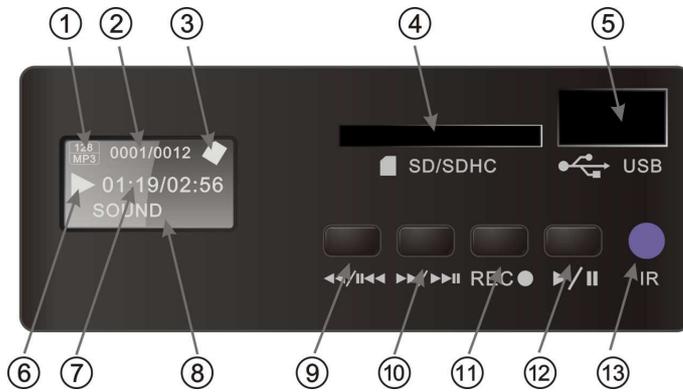
⑦ MCU 자동계산 및 peak 레벨 표시 기능을 가진 메인 레벨 표시기는, 적절하고도 안전한 출력 범위 내에서 신호의 최고 레벨이 관찰될 수 있도록 1 초 간 점등됩니다. 보통, 메인 믹스의 신호 출력 레벨을 보여줍니다. 불특정 채널의 PFL/AFL 버튼을 누르면 이 채널의 신호 레벨을 자동으로 보여줍니다.

⑧ MAIN MIX CONTROLS

MUTE: 이 버튼을 누르면 메인 출력이 꺼지고 적색 표시등이 점등됩니다.

FADER: 정상 0dB 에서 +10dB 로 증폭시키기 위해 메인 믹스 출력 레벨을 조절합니다.

MP3 PLAYER/RECORDER



1. 오디오 형식 및 현 트랙의 비트 울;
2. 현재 트랙의 순번/현 오디오 카테고리 내 총 트랙 수
3. 현재 메모리 장치의 상태;
4. SD 카드 삽입구; SD 카드는 SD 카드와 USB 포트가 동시에 삽입될 때에 첫 번째로 선정됩니다.
5. USB 삽입구;
6. 현재 작동 상태;
7. 현재 트랙의 재생/녹음 시간 및 총 시간;
8. 현재 트랙의 노래 제목;
9. 뒤로 가기/이전 선택 키;
10. 앞으로 가기/다음 선택 키;

11. 녹음 키. 본 MP3 player/recorder 는 콘솔 메인 채널로부터 오디오 신호 출력을 녹음할 수 있으며, 이를 WAV 형태로 현재 메모리 장치에 저장할 수 있습니다.

a: 이 키를 한번 살짝 누르면 MP3 player/recorder 가 녹음 상태로 진입합니다. 이 때에 스크린에서는 녹음 상태, 현재 녹음 시간, 총 밸런스 녹음 시간, 현재 녹음 트랙의 순번, 총 녹음 트랙의 수가 표시됩니다.

b: 녹음 도중에 이 키를 1 초 이내에 두 번 누르면 녹음이 중지됩니다. 녹음을 재개하려면 PLAY 키를 누릅니다.

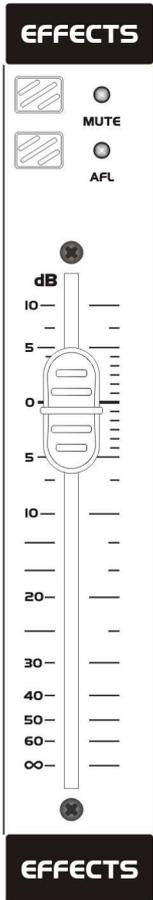
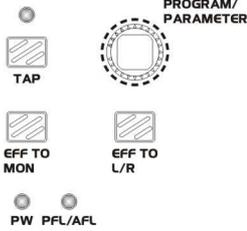
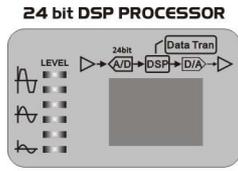
c: 녹음 도중에 이 키를 3 초 이상 길게 누르면 녹음이 중단되며 녹음 파일이 자동으로 명명되어 현재 메모리 장치에 저장됩니다. 이 절차는 수 초 걸립니다. 완료 후 MP3 player/recorder 는 '중지' 상태에 놓입니다. 지금 막 녹음된 트랙을 재생하려면 PLAY 키를 누르고, 다른 트랙을 선택하려면 Last One/Next One 키를 누르십시오.

주: 녹음 도중에 메인 채널로부터의 출력 신호 레벨이 너무 크면 안됩니다. 녹음 신호 입력이 너무 크면 디지털 왜곡이 일어납니다. 아날로그 왜곡과는 달리, 아주 작은 디지털 왜곡이라도 청각에 불쾌함을 초래할 수 있습니다. 녹음 신호 레벨은 언제나 0dB 를 초과하지 않게 하는 것이 좋습니다.

12. PLAY 키. MP3 player/recorder 를 켜면 '중지' 상태에 있습니다. PLAY 키를 눌러 재생을 시작하십시오. 재생 시 이 키를 살짝 누르면 재생이 잠시 중단되며, 다시 한번 살짝 누르면 재생이 재개됩니다.

13. IR 원격 신호 수신 포트. 숫자를 이용해 트랙을 직접 선택하거나, 볼륨을 조절하거나, EQ 모드 선택과 같은 다양한 기능들이 리모컨으로 제어될 수 있습니다.

DSP 효과 프로세서



24-BIT 다중-이펙트 프로세서 (MULTI-EFFECTS PROCESSOR)

여기에, 다중-이펙트 프로세서에 이미 저장되어 있는 모든 설정들의 명단이 제시되어 있습니다. 본 내장형 이펙트 모듈은 에코, 코러스 (chorus), 플랜저(flanger), 지연, 콤비네이션 이펙트 등 기본 이펙트를 제공합니다. 통합 형 이펙트 모듈은 배선을 요하지 않는다는 장점을 가지고 있습니다. 이로써 접지 루프나 고르지 않은 신호 레벨이 발생하는 위험이 근본적으로 사라져 취급의 용이성이 완전해 집니다.

이 이펙트 프리셋 (presets)은 드라이-접점 신호 (dry signal)에 추가되도록 설계되었습니다. EFF TO MAIN 버튼을 누르면, 채널 신호와 이펙트 신호를 믹스하게 됩니다. 또한 EFF TO MON 버튼을 누르면 이펙트 신호와 모니터 믹스를 믹스하게 됩니다. 이 두 경우 모두, 채널 스트립 내 FX 제어를 통해 이펙트 프로세서로 신호 하나가 피드되어야 하며, 이펙트 채널 패이더를 통해 비율이 조절되어야 합니다. 이펙트 프로세서는 총 16 종의 이펙트를 가지며, 각 이펙트는 2 단계의 sub-parameter 로 조절됩니다. 이 기능들은 프로그램 인코더와 TAP 스위치로 제어됩니다.

LEVEL

이펙트 모듈에 있는 LED 레벨 미터는 이펙트 프로세서에 피드된 레벨을 표시합니다. 클립 LED 가 peak 레벨에서만 점등되는지 확인하십시오. 항상 점등되어 있다면 이펙트 프로세서가 과부하 상태이거나, 불쾌한 왜곡을 야기시킬 수 있습니다. FX SEND 노브는 이펙트 모듈에 도달할 레벨을 정해줍니다.

프로그램

PROGRAM 제어를 돌려 이펙트 프리셋 (presets)을 선택할 수 있습니다. 현 프리셋의 수가 점멸 표시됩니다. 선택한 프리셋을 확정하려면 인코더를 살짝 누르십시오; 점멸이 멈추면, 선택된 이펙트가 확정된 것입니다. 이펙트 형태가 설정된 때에는 디스플레이가 점멸하지 않습니다. 인코더를 살짝 누르면 하단 우측 코너의 소수점이 점등하면서 첫 layer sub-parameter 인터페이스에 진입하였음을 표시해 줍니다. 이 때에 인코더를 돌려, 선택된 이펙트 형태의 특정 파라미터를 곧바로 변경할 수 있습니다. 완료된 조절이 사운드 성능에 곧바로 반영됩니다. 5 초 간 아무런 조절이 이루어지지 않으면 자동으로 메인 이펙트 형태의 인터페이스로 회귀합니다.

TAP 스위치

이펙트 프로세서의 두 번째 layer 파라미터 조절을 설정합니다. 이 스위치를 누르면 두 개의 소수점 모두 디스플레이에 점등됩니다. time interval 을 두 번 이상 계속해서 눌러 시간에 관련된 상대 파라미터를 설정할 때에 이펙트 프로세서는 이를 '설정하고자 하는 시간 파라미터'라고 간주하여 그에 맞게 조절을 합니다. 완료된 조절이 사운드 성능에 곧바로 반영됩니다. 5 초 간 아무런 조절이 이루어지지 않으면 자동으로 메인 이펙트 형태의 인터페이스로 회귀합니다.

관련 콘텐츠를 보여주기 위해 TAP 스위치 이후에 TAP LED 가 작동합니다.

MUTE: 이 버튼을 누르면 이펙트 프로세서의 출력 신호가 꺼지고, 적색 표시등이 점등됩니다.

AFL: 이 버튼을 누르면 이펙트 채널이 모니터 되고 있음을 지시하는 황색 표시등이 점등됩니다.

FADER: 메인 채널 (L/R)과 모니터 채널 MON 1-2 에 믹스된 이펙트 프로세서 신호의 레벨 비율을 조절합니다. 출력 레벨을 조절합니다.

이펙트 프로세서의 형태와 조절 파라미터는 다음 페이지를 참조하십시오.

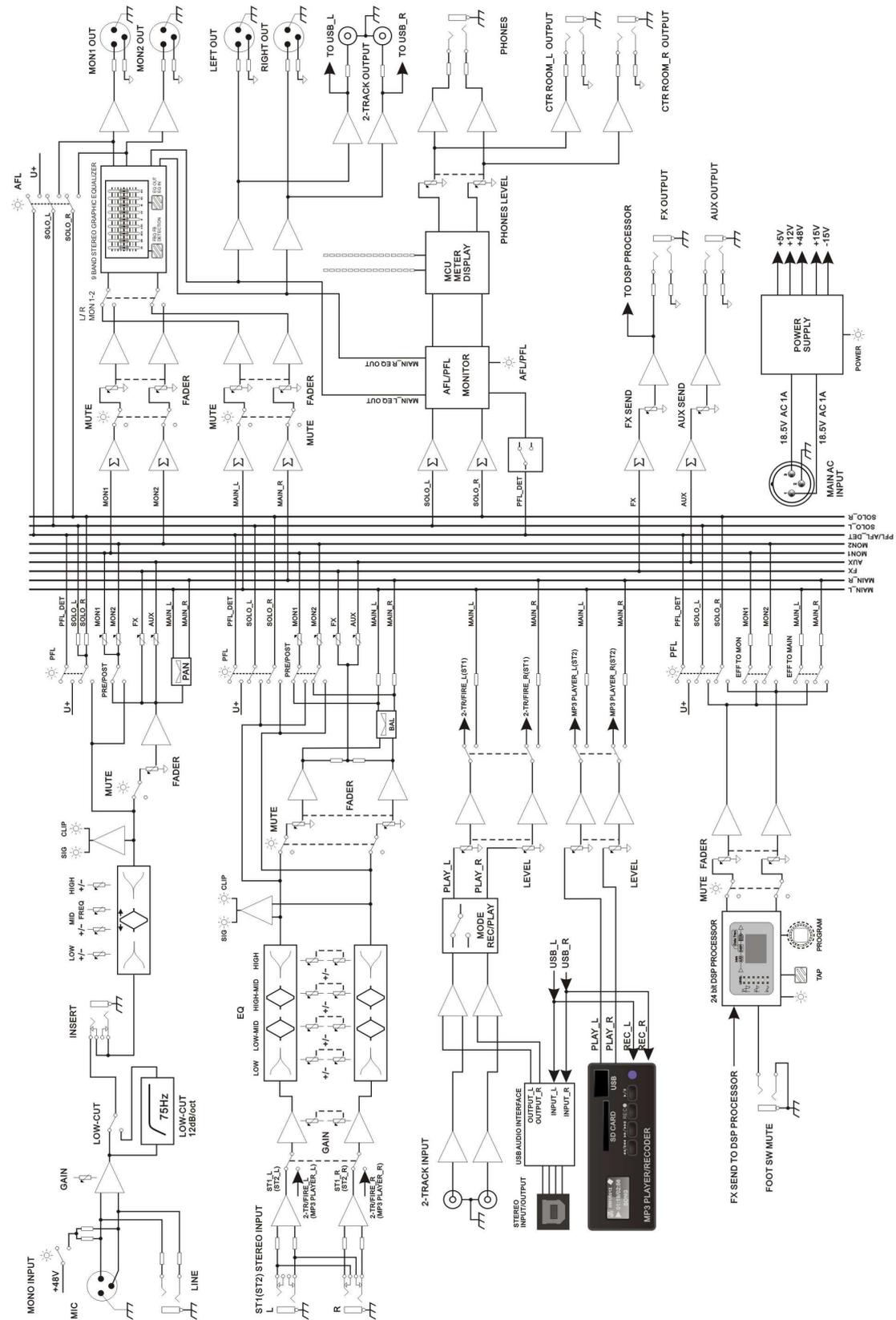
DSP 효과 프로세서

No.	Effect	PROGRAM	Min. Value	Max. Value	TAP	Min. Value	Max. Value	TAP LED
01	HALL	Reverb time	01 (approx. 1.0 sec.)	10 (approx. 8.0 sec.)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
02	ROOM	Reverb time	01 (approx. 0.5 sec.)	10 (approx. 4.0 sec.)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
03	PLATE	Reverb time	01 (approx. 0.5 sec.)	10 (approx. 5.0 sec.)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
04	GATED	Reverb time	01 (approx. 0.1 sec.)	10 (approx. 1.0 sec.)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
05	REVERSE	Reverb time	01 (approx. 0.1 sec.)	10 (approx. 1.0 sec.)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
06	EARLY REFLECTIONS	Room size	01 (small)	10 (extra large)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
07	AMBIENCE	Area size	01 (small)	10 (extra large)	Brilliance	OFF	ON	off/on lighting
08	DELAY	No. of repetitions	01 (min. feedback)	20 (max. feedback)	Time Interval (BPM)	07 (72 BPM)	60 (600 BPM)	blinks BPM Tempo
09	ECHO	No. of repetitions	01 (min. feedback)	40 (max. feedback)	Time Interval (BPM)	07 (72 BPM)	60 (600 BPM)	blinks BPM Tempo
10	CHORUS	Intensity (Depth)	01 (1%)	99 (99%)	Tempo (LFO-Speed)	02 (24 BPM)	48 (480 BPM)	blinks mod speed
11	FLANGER	Intensity (Depth)	01 (1%)	99 (99%)	Tempo (LFO-Speed)	02 (24 BPM)	48 (480 BPM)	blinks mod speed
12	PHASER	Intensity (Depth)	01 (1%)	99 (99%)	Tempo (LFO-Speed)	02 (24 BPM)	48 (480 BPM)	blinks mod speed
13	DETUNE	Detune-Spreading	01 (1%)	99 (99%)	2nd voice delay	05 (short, 5 ms)	50 (long, 50 ms)	off/on lighting
14	PITCH SHIFT	Semitone Steps	-12 (1 octave down)	12 (1 octave up)	Detune	OFF (0%)	ON (25%)	off/on lighting
15	DELAY + REV	Ratio	-9 (90%DLY,10%REV)	9 (10%DLY,90%REV)	DLY time (BPM)	11 (116 BPM)	60 (600 BPM)	blinks BPM Tempo
16	DELAY + REV	Ratio	-9 (90%CH,10%REV)	9 (10%CH,90%REV)	Reverb time	12 (short, 1.2 s)	24 (long, 2.4 s)	off/on lighting

사양

Maximum input level	MIC +24dBu Line +24dBu Other Line +20dbu
Maximum output level	XLR +26dBu TRS +20dBu
Master meters	15 segment -30dB to +12dB
Channel meters	2 LED signal/peak indication
Frequency response	20Hz to 30KHz 0.5dB
CMRR (MIC 1kHz)	>75dB
THD+N	<0.01% (Channel to mix out)
Crosstalk at 1kHz	Fader shutoff >85dB Mute shutoff >85dB Inter channel >82dB
Noise, rms 22Hz to 22KHz	EIN -122dBu Residual output noise <-90dBu L/R main mix noise <-82dBu Aux mix noise <-82dBu
HPF	75Hz, -12dB/oct
Mono EQ	HF shelving, +/-15dB, 12KHz HM, peak/dip, +/-15dB, 100Hz 到 8KHz LF, shelving, +/-15dB, 80Hz
Stereo EQ	LF, shelving, +/-15dB, 12KHz HM, peak/dip, +/-15dB, 2.5KHz LM, peak/dip, +/-15dB, 250Hz LF, shelving, +/-15dB, 80Hz
Mono channel	XLR balanced, pin 2 hot, 2K ohm, Sensitivity -60 to +14 dBu TRS balanced, tip hot, 10K ohm, Sensitivity -40到+14 dBu XLR, phantom +48V
Stereo channel	TRS unbalanced, tip hot, 10K ohm, Sensitivity -40 to +14 dBu
2-track return	RCA, unbalanced, 4K ohm, -2 dBu
2-track send	RCA, unbalanced, <75 ohm, -2 dBu
Inserts	Mic channel, TRS, tip send, ring return, 0 dBu
L/R output	XLR balanced, pin 2 hot, <75 ohm, +4 dBu, Max.+22 dBu
MON1/2 output	XLR balanced, pin 2 hot, <75 ohm, +4 dBu, Max.+22 dBu
FX/AUX output	TRS unbalanced, tip hot, <75 ohm, -2 dBu, Max. +18 dBu
Headphones	TRS, tip L, ring R, 30 to 600 ohm headphones recommended
USB-port sound card	Type-B connector, stereo input/output, 16 bit, sampling 48KHz
Max. Power input power	8/12 CHANNEL 40W
Dimensions	8 CHANNEL 12 CHANNEL
Width	482mm 482mm
Depth	430mm 430mm
Height	120mm 120mm
Weight	8 CHANNEL 12 CHANNEL 6.8kg 7.7kg

BLOCK DIAGRAM



BLOCK DIAGRAM

