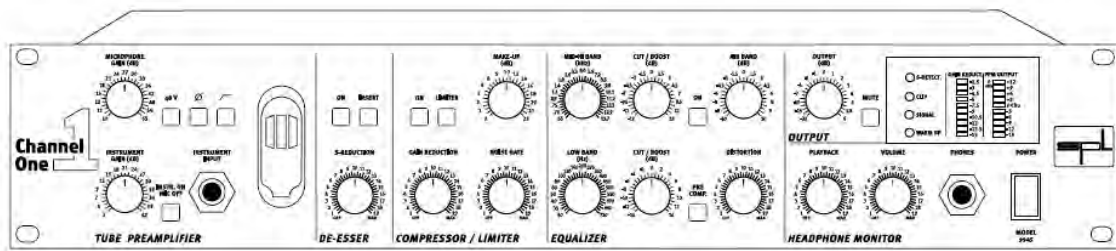




사용설명서



본 매뉴얼은 ㈜뮤직메트로에서 제공합니다.



본 설명서에 대하여

본 설명서는 제품에 대한 상세한 설명이 포함되어 있습니다. 하지만 개인적인 성향이나 사용 결과물에 대한 보증 부분은 포함되어 있지 않습니다. 본 설명서는 실물을 기준으로 정확하게 제작되었기 때문에 제품을 개봉과 함께 주의 깊게 읽는다면 기능을 쉽게 습득하실 수 있습니다.

SPL(Sound Performance Lab)은 제품의 성능 개선을 위해서 예고 없이 본 설명서가 변경될 수 있습니다. 본 설명서에 대한 지적재산권은 SPL의 소유이며 SPL 또는 SPL의 등록된 디스트리뷰터의 허가 없이 복사 또는 편집을 금합니다.

SPL electronics GmbH

Sohlweg 80, 41372 Niederkruechten, Germany

Phone +49 (0)2163 983 40

Fax +49 (0)2163 983 420

E-Mail: info@spl.info

Internet: www.spl.info

본 설명서는 SPL의 등록된 한국 디스트리뷰터인 (주)뮤직메트로에서 제작하였습니다.

Frontliner, Model 2800은 CE 인증 제품입니다.

Frontliner, Model 2800은 한국안전인증 제품입니다.

(주)뮤직메트로

서울시 종로구 낙원동 낙원상가 317호

전화 (02)3675 2030

팩스 (02)545 2037

E-Mail : bz@dawmall.com

웹사이트 : www.musicmetro.co.kr / www.dawmall.com



소개	4
제품 특징	4
연결	5
일반적인 권고사항	7
연결 / 단자	7
마이크 단자	7
라인 단자	7
인서트 단자	7
아날로그 출력	8
A/D 입력 2	8
PLAYBACK 입력	8
GND 리프트	8
프리앰프	9
디에서	11
인서트	12
컴프레서 /리미터	12
이퀄라이저	15
출력단	18
헤드폰 모니터	19
디스플레이	20
전원공급장치	21
스펙	22
블록 다이어그램	23
측정	24
보증 및 제품 등록	26



소개

SPL은 고품격의 특성화된 오디오 툴을 제작하는 것으로 유명합니다. SPL은 하나의 제품에서 하나의 모든 작업을 끝낸다는 철학을 가지고 있으며, 뛰어난 프로세싱 퀄리티와 더불어 빠르고 간단한 조작에 제품의 기본적인 성격을 두고 있습니다. 물론 음악적으로 최고의 성능을 구현해야 합니다.

SPL의 Channel One은 완벽한 채널 스트립으로서 이미 다른 제품에서 많은 인기를 얻은 프로세싱 컨셉을 기반으로 하고 있습니다. 채널 스트립은 아주 복잡한 작업을 수행할 수 있는 장비로서 창조성을 발휘한 개별적인 작업이 가능하기 때문에 목적에 맞는 효율적인 작업이 가능합니다. 높은 비용을 지불하고 가수나 성우를 녹음해야 한다면 아주 빠르게 녹음을 끝내야만 합니다. 이러한 경우는 일반적인 작업에 비해 시간에 쫓겨 작업을 하기 마련입니다. 하지만, 만약 기술적으로는 준비가 되어 있지만 적당한 장비를 보유하고 있지 않은 경우, 시간의 손실, 비용의 증가 및 작업 환경에 따른 적당한 소스의 퀄리티를 확보하지 못할 수 있습니다. Channel One은 이러한 모든 것을 한 번에 해결할 수 있는 장비로서 프로페셔널에서 요구되는 정확성과 기준을 가지며, 어떠한 손실도 없는 빠른 제작 환경을 보증합니다.

Channel One은 마이크, 라인 및 인스트루먼트 입력을 지원하는 트랜지스터 및 진공관 프리앰프로 구성되어 있으며, 여기에 디에서, 노이즈 게이트를 포함한 컴프레서/리미터, 이퀄라이저 및 헤드폰 모니터 기능을 제공합니다.

제품 특징

Channel One은 디지털 레코딩 시스템을 사용하여 레코딩하는 모든 환경에 절대적으로 필요한 아웃보드입니다. 아주 다양한 사운드 프로세싱 능력을 제공하기 때문에 전체 사운드에서 미세한 보정을 적용하는 것부터 로우파이 사운드를 만드는 것까지 활용할 수 있습니다.

유연함과 완벽함을 모두 갖추고 있기 때문에 순수한 레코딩 채널로서 사용도 가능하며, 믹스 다운과정에서는 한 채널에 해당하는 아웃보드 EQ 또는 컴프레서로 사용하여 하이 퀄리티 사운드를 얻을 수도 있습니다.

사용자에게 가장 친숙한 형태의 컨트롤과 뛰어난 명료도를 모든 모듈에서 제공하기 때문에 중요한 작업에서의 제약이나 사용의 한계가 발생하지 않습니다. 빠르고 효율적인 운용을 할 수 있으므로 동작을 방해하거나 기능에 대한 거부감이 발생하지 않습니다. 결과적으로 보다 작업에 충실할 수 있습니다.

아주 뛰어난 유연성을 제공하는 것도 장점입니다. 예를 들어 라인 및 인스트루먼트, 마이크 입력에 해당하는 3 개의 신호를 해당하는 기능을 사용하여 최적화할 수 있습니다.

쌍삼극관을 2 개의 포인트에 적용하여 하나는 앰프 전단에 사용하고 다른 하나는 앰프 후단에 체인으로 연결하여 사용합니다. 결과적으로 진공관을 통한 완벽한 시그널 프로세스가 적용됩니다. 이러한 구조는 트랜지스터 프리앰프 단(아주 낮은 디스토션과 낮은 노이즈 레벨을 갖는 높은 성능구현)과 더불어 진공관 톤을 더하여 음악적인 톤의 표현을 보다 극대화시킬 수 있게 됩니다.

제품 특징

마이크 입력은 Lundahl 입력 트랜스포머를 옵션으로 사용할 수 있습니다. 입력 트랜스포머를 사용하여 5 배나 향상된 마이크 레벨을 프리앰프로 보낼 수 있기 때문에 일반적인 프리앰프에 비해 증폭도를 낮출 수 있어 보다 효과적입니다. 발란스 출력 역시 Lundahl 출력 트랜스포머를 장착할 수 있습니다. 보다 따뜻하고 짙은 사운드를 얻을 수 있습니다.

24 Bit/96 kHz AD/DA 모듈을 옵션으로 장착하여 곧바로 디지털 레코딩이 가능합니다. AD/DA 컨버터는 디지털 인스트로도 사용할 수 있습니다. Channel One은 추가적인 단자를 통해 하나의 소스를 완벽하게 AD 변환할 수 있습니다.

모든 신호의 상태, 레벨 디스플레이, 게인 리덕션, 치찰음 감지, 클립, 예열 상태를 전용 디스플레이 영역을 통해 확인할 수 있습니다.

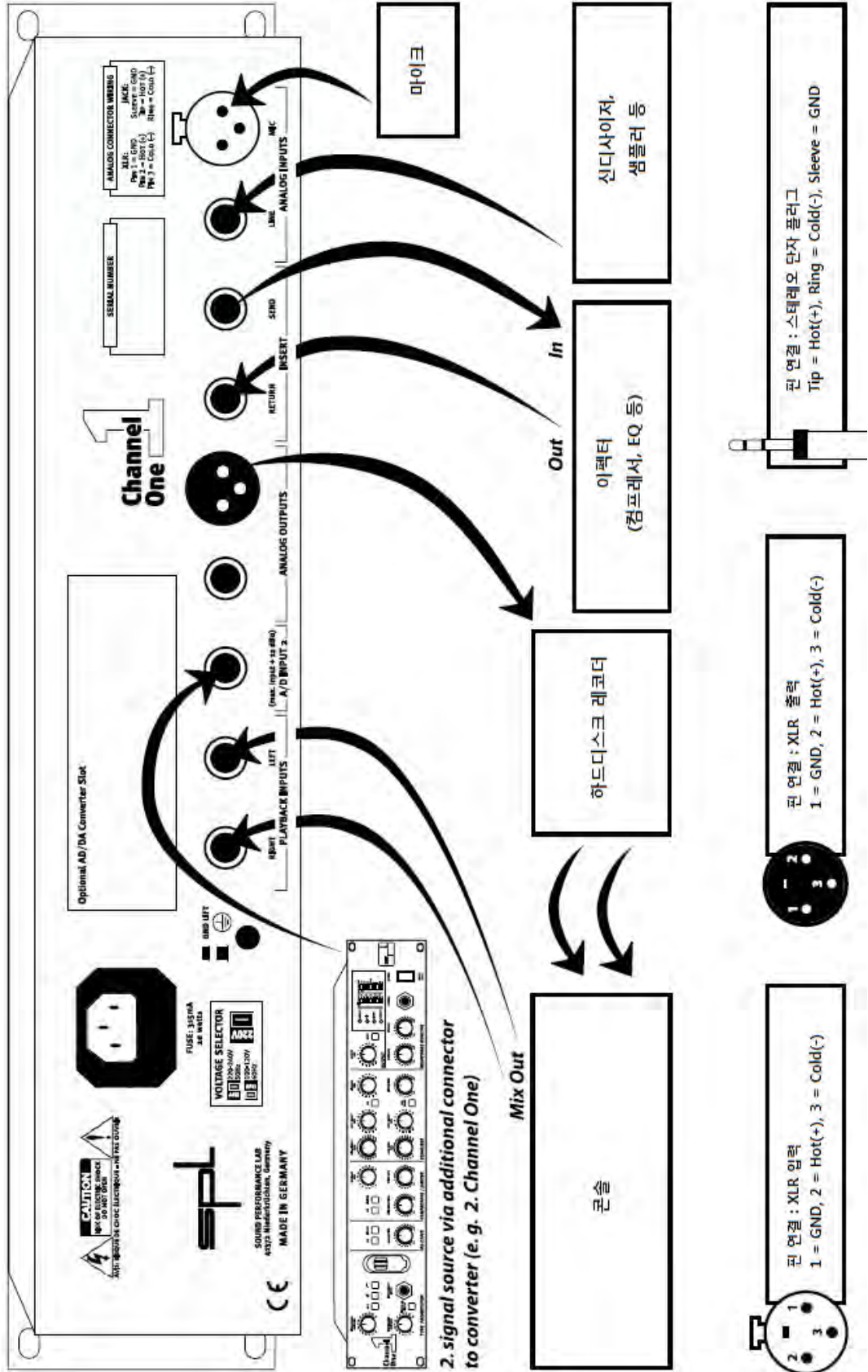
PCB의 특수한 기능으로 스타 방식의 그라운드 와이어링이 채택되었습니다. 불안정한 간섭이 발생할 수 있는 그라운드 경로를 최소화하여 오디오 신호에 대한 안정성을 보다 높은 설계 방식입니다. 결과적으로 가장 깨끗한 사운드를 제공하면서 전체적인 사운드 퀄리티가 현저히 개선되었습니다. 전자파가 확산되지 않는 트랜스포머를 장착하였으며, 오차 없는 전원부 구성으로 회로에 사용되는 모든 부품에는 지극히 깨끗한 전원이 기본적으로 사용됩니다.

연결

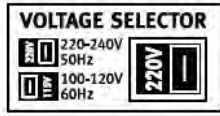
Channel One을 연결하기 전에 안정된 장소에 설치를 하도록 하십시오. 발열이 심한 장소 또는 직사광선을 직접 받는 장소에서는 사용을 피해야 하며, 진동, 먼지, 고온, 저온 또는 다습한 장소에서는 사용을 피해주시십시오. 또한 트랜스포머, 모터, 파워 앰프 및 디지털 프로세서 근처에서는 사용하지 마십시오. 다른 아날로그 기기와 더불어 랙에 장착하여 사용할 수 있습니다. 단, 워드 클럭 제너레이터, SMPTE, MIDI 등의 장비에는 1U 이상 여유를 두고 장착하십시오.

다음 사항을 주의해 주십시오.

- 케이스를 열지 마십시오. 감전의 원인이 될 수 있으며, 장비에 손상이 발생할 수 있습니다.
- 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 수리하거나 점검을 받으십시오. 케이스 내부에 이물질이 들어간 경우는 곧바로 제품 구입처 또는 ㈜뮤직메트로에 문의하십시오.
- 물이 떨어지거나 튀기는 것을 피하고 꽃병과 같이 액체가 들어 있는 물체를 제품 위에 올려 놓지 마십시오.
- 감전 또는 화재를 예방하기 위해 물기가 많은 지역 또는 다습한 장소에서 사용하지 마십시오.
- 뇌우가 발생하는 경우, 본 기기의 전원 플러그를 뽑아 두십시오.
- 장비를 이동시킬 때는 반드시 연결된 케이블을 제거한 후 옮기십시오. 케이블을 잡아 당겨 커넥터를 빼지 마십시오.
- 스위치나 놉에 힘을 가하지 마십시오.
- 부드럽고 마른 천을 사용하여 케이스 외부를 닦아 내십시오. 벤젠과 같은 클리닝 용액을 사용하여 기기의 표면을 닦아 내지 마십시오.
- 제품을 이동할 경우 반드시 19" 랙에 담아 이동하십시오. 특히 투어링 과정에서는 반드시 지키십시오.

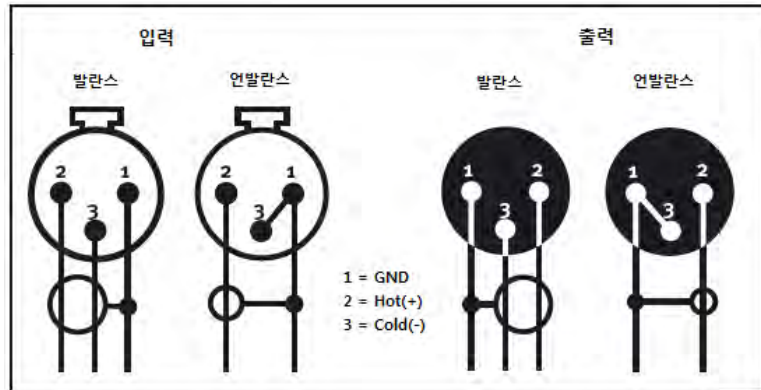


일반적인 권고사항



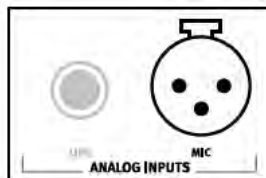
Channel One의 하우징은 EMV 방지 및 고주파 간섭을 보호할 수 있는 기술이 적용되어 있습니다. 하지만 본 기기를 어떠한 장소에서 사용하느냐에 따라서 마이크 신호를 다루는 앰프에 원하지 않는 노이즈가 유입될 수 있습니다. Channel One을 연결하기 전에 연결하고자 하는 모든 장비의 전원을 먼저 끄십시오.

기기의 후면에 위치한 전압 선택 스위치를 사용하는 전압 상태로 선택해야 합니다. 국내 판매 모델은 기본적으로 220V에 설정되어 있습니다.



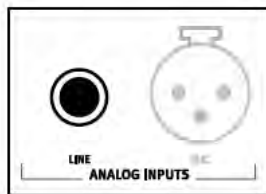
언발런스 신호의 모노 플러그를 발런스 단자에 연결하여 사용할 수 있습니다. 이때 레벨 변화는 발생하지 않습니다. 8 페이지를 참고하십시오.

연결 / 단자



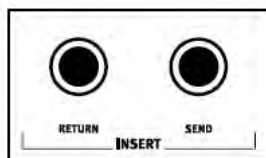
마이크 단자

다이나믹, 콘덴서 또는 진공관 마이크를 MIC INPUT 단자에 연결할 수 있습니다. 일부 마이크의 경우는 48V 스위치를 사용하여 팬텀 전원을 공급할 수 있습니다. 48V 팬텀 전원에 대해서는 9 페이지를 참고하십시오.



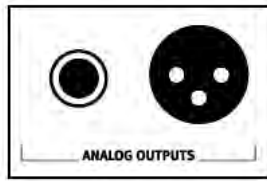
라인 단자

발런스 라인 단자는 라인 레벨 장비와 연결합니다. 일반적으로 라인 입력은 패치베이와 연결하여 사용할 것을 권장합니다. 다양한 라인 신호 소스를 아주 빠르게 선택하고 사용할 수 있습니다.



인서트 단자

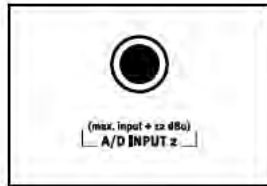
발런스 인서트 단자(센드 및 리턴)를 통해 Channel One의 신호 경로에 추가적인 장비를 연결하여 사용할 수 있습니다. 센드 단자는 디에서 후단에 위치하게 되며, 리턴 단자는 컴프레서/리미터 전단에 위치하게 됩니다. 이 단자를 사용하여 프리앰프 신호를 센드 단자를 사용하여 보내 녹음할 수도 있습니다. 다른 입력 신호를 Channel One의 컴프레서/리미터/EQ 섹션을 통해 추가적인 프로세싱도 가능하게 할 수 있습니다.



아날로그 출력

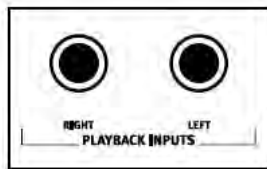
아날로그 출력은 발란스 출력입니다. Lundahl 출력 트랜스포머를 옵션으로 장착할 수 있습니다.

두 개의 출력 단자는 병렬로 연결되어 있습니다. 하나를 언발란스로 사용하게 되면 다른 하나도 언발란스 연결이 적용됩니다. 예를 들어 1/4" TS 단자를 아날로그 출력에 연결하였다면, XLR 출력 단자는 언발란스 출력으로 변경이 됩니다.



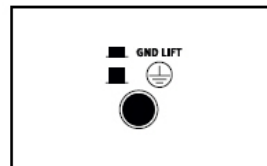
A/D 입력 2

이 단자는 옵션으로 장착할 수 있는 AD 컨버터의 추가 입력으로 사용할 수 있습니다. 2 개의 서로 다른 시그널을 동시에 컨버팅할 수 있습니다. 만약 AD 입력 2 단자에 시그널이 연결되지 않게 되면, Channel One의 출력 시그널이 양쪽 채널에 모두 적용되게 됩니다. 최대 입력 레벨은 컨버터의 클리핑을 방지하기 위해 +12 dBu를 초과할 수 없습니다. +12 dBu는 디지털 풀 스케일 레벨인 0 dBfs와 동일합니다.



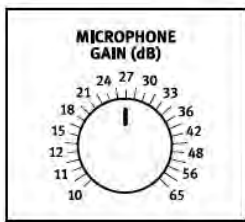
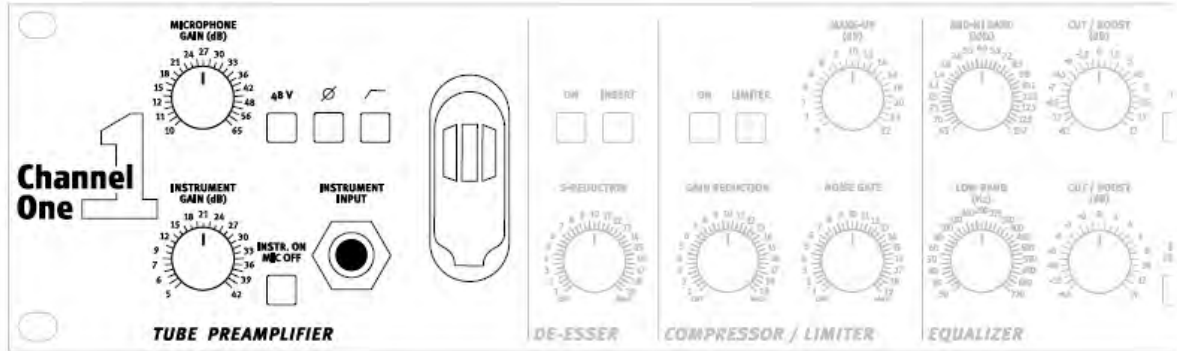
PLAYBACK 입력

재생 입력 신호는 언발란스 입력으로 연주되는 신호를 입력하여 헤드폰 모니터로 곧바로 보내도록 할 수 있습니다. 만약 모노 재생 신호를 연결할 때는 반드시 좌측 단자에 연결하십시오. 이 경우 양쪽 채널에서 모두 들을 수 있게 됩니다. 헤드폰에서 한쪽 채널만을 듣고자 하는 경우에는 오른쪽 채널에만 연결하십시오. 재생 입력에 사용되는 모든 단자는 언발란스입니다.



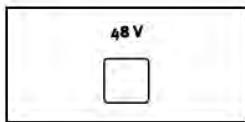
GND 리프트

GND 리프트는 샷시 그라운드에서 내부 그라운드를 분리하는 역할을 합니다. 만약 Channel One을 다른 장비와 연결하여 그라운드 전위차가 발생한다면, 이 스위치를 눌러 그라운드 루프로 발생하는 힘을 제거할 수 있습니다.



MICROPHONE GAIN(마이크 게인)

마이크 게인 컨트롤은 마이크 신호를 얼마나 증폭할 것인지를 결정합니다. 증폭 값은 최대 +65 dB입니다. 만약 Lundahl 입력 트랜스포머를 장착한 경우, 추가적으로 +14 dB의 값을 더 증가시킬 수 있습니다. 10 페이지의 레벨링 부분을 참고하십시오.



48 V 팬텀 전원 스위치

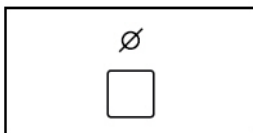
48 V 팬텀 전원은 Channel One에 내장된 프리앰프에서 콘덴서 마이크에 전원을 공급하기 위한 용도로 사용됩니다. 정교한 구조 및 다른 회로에 영향을 받지 않는 구조가 채택되어 있기 때문에 어떠한 문제도 없이 요구되는 전압을 정교하게 제공할 수 있습니다. Channel One 전압은 아주 정확한 48V를 제공하며, 제공되는 전류는 14 mA입니다. 모든 콘덴서 마이크의 성능을 최대화시킬 수 있습니다.



경고 : 발란스를 지원하는 모든 마이크, 그라운드 프리 출력(진공관 마이크 포함)을 가진 마이크는 팬텀 전원을 켜야만 동작합니다. 다음 과정에 따라서 연결하고 사용하십시오.

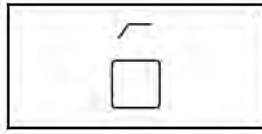
1. 마이크를 Channel One에 연결합니다.
2. 팬텀 전원을 켭니다. 일반적인 작업을 진행합니다.
3. 작업이 완료된 후에는 팬텀 전원 스위치를 끄고 30 초 이상 충분히 기다립니다.
4. Channel One에서 마이크를 분리합니다. 이것은 마이크에 충전된 전압을 완전히 방전시키기 위함입니다.

팬텀 전원 공급은 콘덴서 마이크에만 필요합니다. 다른 종류의 마이크를 사용할 때는 반드시 팬텀 스위치를 끄십시오. 언발란스 마이크의 경우에는 절대로 팬텀 전원 스위치를 켜면 안됩니다.



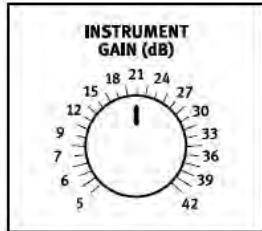
위상 반전 스위치

위상 반전 기능은 마이크 신호의 극성을 변경하는데 사용됩니다. 이 버튼을 누르면 위상이 180° 반전되게 됩니다. 위상 반전 기능은 잘못된 위상을 가진 헤드폰 모니터의 신호를 보정하는데 유용하게 사용되기도 합니다. 가수/성우는 레코딩하는 동안 자신의 목소리를 헤드폰을 통해 듣게 됩니다. 부정확한 극성으로 인하여 마이크가 수음되는 거리에 따라 톤이 자연스럽게 못하게 되며, 음색이 전혀 다르게 변할 수 있습니다. 이러한 경우 극성을 체크하고 필요할 경우 이 버튼을 눌러 보정해 줄 수 있습니다.



하이패스 필터 스위치

하이패스 필터는 저역의 간섭을 제거하는 역할을 합니다. 이러한 방해 요소는 프로 세싱 또는 AD 변환에 문제를 야기할 수도 있습니다. 컷오프 주파수는 50 Hz로서 보컬 대역에는 영향을 미치지 않습니다. 롤 오프는 옥타브 당 12 dB입니다.



INSTRUMENT GAIN(인스트루먼트 게인)

인스트루먼트 게인 컨트롤을 사용하여 라인 및 인스트루먼트 입력의 증폭 정도를 조절할 수 있습니다. +5 dB에서 최대 +42 dB 범위 내에서 조절할 수 있습니다. 발 란스 라인 입력을 사용하는 경우 약 18 dB 정도가 감소됨으로 아주 큰 신호의 레벨 까지 처리가 가능합니다. 추가적인 정보에 대해서는 레벨링 부분을 참고하십시오.

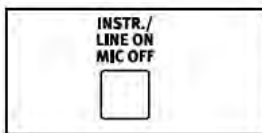


레벨링에 대하여

완벽한 프리앰프의 레벨링을 위해서는 가장 우선적으로 다른 모든 모듈(디에서, 컴 프레서/리미터, EQ)의 스위치를 꺼야 합니다. 그리고 출력 컨트롤을 0 dB로 고정시 켜야 합니다.

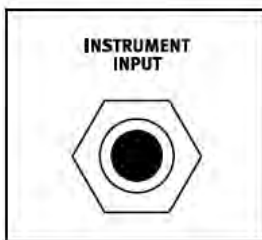
PPM 출력 디스플레이에 현재 레벨에 따라 표시가 됩니다. 0 에서 + 6 dB 범위 내 에서 레벨이 움직이는 것이 가장 좋습니다.

이 레벨은 최적의 드라이브 레벨 및 나중에 프로세스를 더해도 충분한 헤드룸을 확 보할 수 있는 보증된 레벨입니다. 클립 LED는 피크 발생을 경고하는 것입니다. 만약 레코딩하는 동안 클립 LED가 점등한다면, 프리앰프의 게인을 적당히 낮추어주어야 합니다.



INSTR./LINE ON MIC OFF(인스트루먼트/라인 On - 마이크 Off 스위치)

이 버튼은 입력 소스를 선택하기 위한 용도로 사용됩니다. 마이크 신호는 버튼을 누르지 않았을 때 사용할 수 있습니다. 이 버튼을 누르면 인스트루먼트/라인 신호를 사용할 수 있습니다. 전면 패널의 인스트루먼트 입력은 후면 패널에 라인 신호와 함께 사용할 수 없으며, 자동으로 선택이 됩니다.

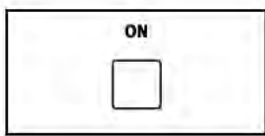
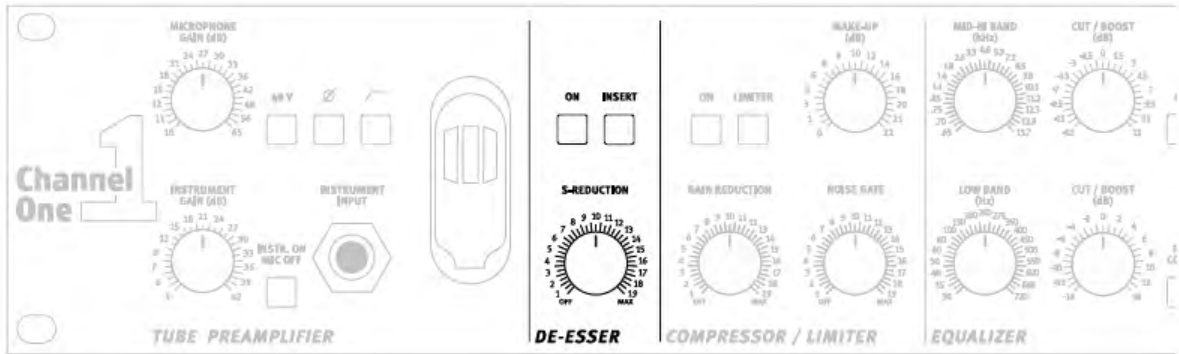


INSTRUMENT INPUT(인스트루먼트 입력)

전면 패널의 인스트루먼트 입력은 자체 픽업을 가진 어쿠스틱 기타나 일렉트릭 기 타를 연결하기 위해 설계되었습니다.

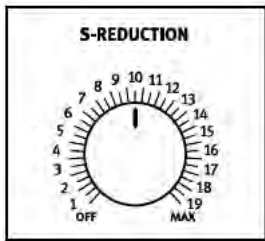
이 입력은 하이 임피던스 및 고증폭을 위한 설계가 적용되어 있습니다.

키보드, 샘플러, 드럼 머신 등과 같은 라인 레벨을 지원하는 악기를 인스트루먼트 입력에 연결하여 Channel One을 통해 빠른 프로세싱이 가능합니다. 어쨌든 라인 레 벨 장비의 경우는 본 기기의 후면에 위치한 라인 입력을 사용하시길 바라며, 패치 베이를 사용하는 방법이 좋습니다. 라인 입력은 보다 안정적인 레벨을 제공하며, 패 치베이를 통해 보다 유연한 라우팅은 물론 발란스 연결을 통한 간섭을 최소화할 수 있는 등 보다 다양한 장점을 제공합니다.



ON

첫번째 모듈은 프리앰프 단 바로 뒤에 있는 디에서로서 치찰음을 제거하는 역할을 합니다. 디에서 모듈을 활성화하기 위한 버튼을 켜면, 디스플레이 영역에 위치한 S-Detect LED가 치찰음을 감지하고 그 정도에 따라 점등하게 됩니다. 이 스위치를 끄게 되더라도 디스플레이에서 감지된 정도는 계속 보여지게 됩니다.



S-REDUCTION

S-REDUCTION 컨트롤은 얼마나 많은 치찰음을 감쇄시킬 것인가를 결정합니다. 이 프로세싱은 전체 주파수 스펙트럼의 레벨과 관련이 있습니다. 결과적으로 많은 치찰음을 제거하게 되면 레벨이 보다 낮아지게 됩니다. 치찰음 제거로 줄어든 레벨이 다음 프로세싱 과정으로 보내집니다.



SPL의 De-Esser 기술 정보

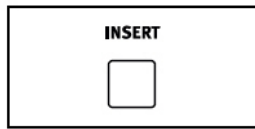
일반적인 컴프레서 기술을 사용한 디에서는 약 2 옥타브의 주파수 밴드에만 영향을 미치며, 자동 다이내믹 디에서에 필터를 적용하여 치찰음 부분만을 감쇄시키게 됩니다. 하지만, 스펙트럼 전체에는 영향을 미치지 않게 됩니다. 이에 비하여 SPL은 치찰음 주파수를 자동으로 인식하고 반전된 위상을 원래 신호에 믹스하게 됩니다. 이 방법은 주파수 간섭을 제거하거나 히스 노이즈를 없애는 방법과 동일한 원리입니다. 이 동작 방법은 고유의 음색을 어떠한 변화 없이 그대로 유지할 수 있다는 강력한 장점을 제공합니다.

일반적인 컴프레서 타입에서 발생하는 발음이 꼬이거나 비음이 추가되는 사이드 이펙트가 전혀 발생하지 않습니다. 자동차의 핸드 브레이크를 당기는 것처럼 아주 편리한 동작도 제공됩니다.

감쇄 정도는 개별적인 치찰음의 평균값과 비교하여 적용이 됩니다. 디에서 기능은 전체 주파수 스펙트럼의 평균 레벨에 비해 치찰음 노이즈가 이 레벨을 초과했을 경우에 한하여 적용이 됩니다. 소리가 너무 크거나 전체 사운드에 어떠한 영향도 미치지 않을 때에는 특정 치찰음이 포함된 고유의 치찰음이 감쇄되지 않음을 의미합니다. 결국 보이스의 특성은 전혀 변하지 않게 되는 것입니다.

추가적인 특수한 기능으로 자동 트레슬드 기능이 포함되어 있으며, 이것은 입력 레벨과 별개로 동작합니다. 아나운서 또는 싱어가 마이크와의 거리를 일정하게 유지하지 않을 경우, 프로세싱은 미리 지정된 S-REDUCTION 값을 유지하게 됩니다. 입력 레벨과 상관없이 편리한 시스템을 제공하기 때문에 마이크의 거리에 따라 치찰음을 제거가 달라지게 됩니다.

인서트



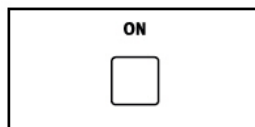
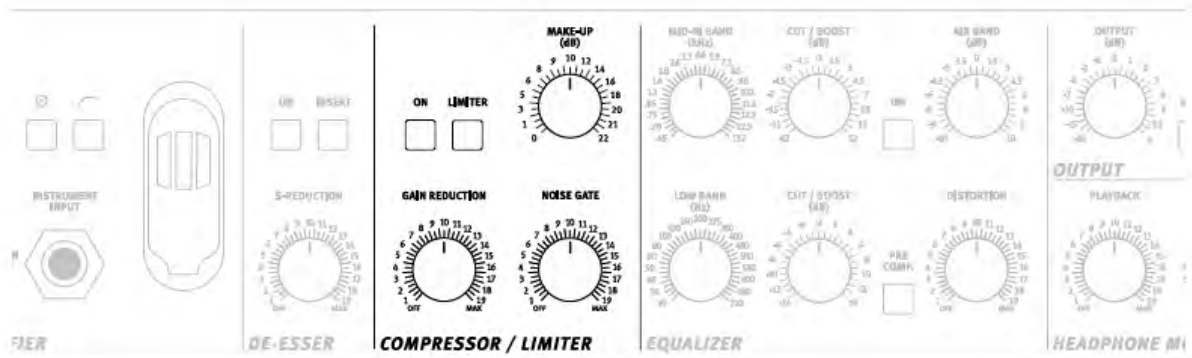
INSERT

인서트 버튼을 눌러 이펙터, 이퀄라이저, 컴프레서 등과 같은 외장형 장비를 추가할 수 있습니다. 인서트 센드/리턴 루프는 Channel One의 후면에서 사용할 수 있습니다. 이 신호 체인을 사용하여 보다 다양한 프로세싱 환경을 만들 수 있습니다.

인서트 포인트는 디에서와 컴프레서 사이에 위치합니다. 이것은 Channel One에서 프리앰프 단과 디에서를 조합하여 사용하고, 컴프레서/EQ를 별도로 조합하여 사용할 수 있도록 한 것이며, 이 방식을 사용하면, Channel One을 2 개의 독립적인 장비로 사용이 가능하기 때문에 보다 높은 유용성을 가질 수 있습니다.

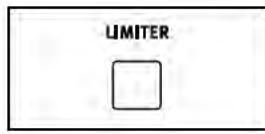
인서트 버튼을 누르더라도 인서트 루프가 연결되지 않았다고 해서 동작을 하지 않는 것은 아닙니다. 사용에 최대한 유연성을 제공하기 위해 발런스 설계를 적용되어 있기 때문에 패치베이와 연결도 편리합니다.

컴프레서/리미터



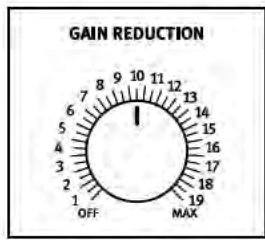
ON

On 버튼을 눌러 컴프레서/리미터/노이즈 게이트 모듈을 활성화할 수 있습니다. 사용과 동시에 게인 리덕션 디스플레이를 통해 프로세싱 정도를 확인할 수 있습니다. 일반적으로 Channel One의 흐름을 볼 때 입력 신호는 프리앰프와 디에서를 거치고 인서트를 거치는 동안 증가가 될 수 있기 때문에, 이 후단에 컴프레서 모듈이 위치합니다. Pre Comp. switch 기능을 사용하면 이퀄라이저 모듈이 컴프레서/리미터 전 단으로 이동하게 됩니다. 이 기능을 통해 컴프레서 또는 리미터를 최종단에 사용할 수 있게 됩니다.



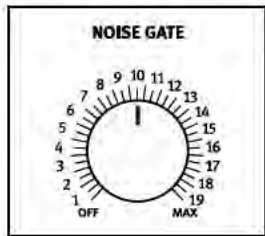
LIMITER(리미터)

LIMITER 버튼을 눌러 컴프레서를 리미터 모드로 전환할 수 있습니다. 게인 리덕션 컨트롤은 트레슬드를 컨트롤하기 위한 목적으로만 사용됩니다. 리미터는 피크 리미터로 동작하지 않습니다. 다시 말해 모든 피크를 완벽하게 차단한다는 점을 보장하지 못한다는 것을 의미합니다. 결과적으로 2 ~ 4 dB 사이의 헤드룸을 남겨 놓고 프로세싱을 하게 됩니다. 피크 리미터를 사용하게 되면, 디스토션의 발생을 보다 빠르게 감지할 수 있다는 장점은 제공이 됩니다.



GAIN REDUCTION(게인 리덕션)

게인 리덕션 컨트롤은 컴프레션의 감도를 결정합니다. 시계 방향으로 돌리면 컴프레션은 증가하게 됩니다. +20 dB(반시계방향)에서 -50 dB(시계방향) 범위 내에서 정도를 지정할 수 있습니다. 컴프레서는 일반적으로 소프트 니(Soft Knee)라 불리는 특성이 적용되며, 이것은 보다 큰 음량일 때 보다 낮은 컴프레션 비율로 적은 음량이 프로세스된다는 것을 의미합니다. 최소 컴프레션은 1:2.5로 동작하며, 눈에 띄지 않는 특성을 갖도록 프로세스되기 때문에 아주 효과적인 다이내믹 리미터로 사용할 수 있습니다. 컴프레션 특성 커브는 24 페이지의 1 번 그림을 통해 확인할 수 있습니다. 컴프레션 정도는 디스플레이의 게인 리덕션 미터를 통해서 확인이 보다 편리합니다. 선택된 컴프레션 비율은 1.5 dB 단위로 조정 가능합니다. 시그널 소스 및 다이내믹 구조에 따라 달라지지만 리덕션 값은 4 ~ 8 dB 사이에 위치해야만, 피크 발생의 문제점을 방지하고 레코딩 시스템 후단에서 동작을 최적화할 수 있습니다.

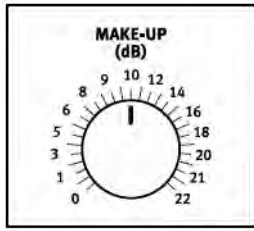


NOISE GATE(노이즈 게이트)

노이즈 게이트는 레코딩이 일시정지되는 동안 미세하게 발생하는 노이즈를 게이트를 사용하여 차단시키는 역할을 합니다. 시계 반대방향으로 완전히 돌리면 노이즈 게이트의 스위치가 꺼지게 됩니다. 시계 방향으로 돌리면 노이즈 게이트의 트레슬드 값은 증가하게 됩니다. 이것은 보다 높은 레벨을 선택한다는 것을 의미합니다. 노이즈 게이트의 사용 범위는 -100 dB(완전히 반시계 방향으로 돌렸을 때)에서 +18 dB(완전히 시계 방향으로 돌렸을 때)입니다. 결과적으로 노이즈 게이트는 다이내믹 레인지 영역에서 동작하게 됩니다.

6 dB에 이르는 히스테리시스는 노이즈 게이트 기능을 사용하여 완전히 안정화시킬 수 있습니다. 노이즈 게이트의 중요 포인트는 노이즈 게이트가 닫힐 때 보다 열릴 때 6 dB가 높다는 것입니다. 노이즈 기복이 심하게 발생하는 플러터 특성을 가지는 대부분의 잡음의 유입시 보다 정확하게 열리고 닫히는 결과를 얻을 수 있기 때문에 아주 깨끗한 사운드를 확보할 수 있습니다.

릴리즈 타임 설정은 상황에 따라 자동 적용됩니다. 사용하는 프로그램에 따라 달라지며, 음악적인 요소에 따라서 릴리즈 타임이 조정되기 때문에 최적화된 열림과 닫힘을 적용할 수 있습니다.



MAKE-UP(메이크 업 게인)

메이크 업은 컴프레션 또는 리미터 적용으로 인한 레벨 리덕션을 보상하는데 사용 됩니다. 디스플레이 영역의 게인 리덕션 디스플레이를 사용하면, 메이크 업 게인 컨트롤을 보다 쉽게 적용할 수 있습니다. 최대 리덕션 값은 최고 큰 톤을 기준으로 -9 dB입니다. 또한 최대 +9 dB의 레벨까지 증가시킬 수 있습니다. 만약 컴프레서/리미터가 꺼져 있는 경우, 라우드니스 게인으로 적용할 수 있습니다.

컴프레서/리미터의 기술 정보

Channel One에서 제공되는 컴프레서/리미터 섹션의 시간 조정 파라미터(어택 및 릴리즈)는 자동으로 조정이 가능하며, 입력 신호의 변화 상태에 따라 최적화된 값으로 스스로 조정하게 됩니다. 이것은 수동으로 직접 조작하는 것에 비해서 보다 뛰어난 결과를 얻을 수 있습니다. 목소리 및 악기의 트랜지언트 및 최종 발진 상태에 따라 연속적으로 값이 변하게 되며, 유연하게 시간이 적용되기 때문에 수동 컨트롤에 의해 지정된 평균값에 비해 보다 유리하기 때문에 컴프레션 적용으로 발생할 수 있는 디스토션이나 인위적인 문제점을 해결할 수 있습니다.

컴프레서를 예로 들면, 아주 빠른 프, 트 발음은 아주 느린 경우에만 부드러운 톤으로 들리며, 그렇지 않은 경우에는 디스토션으로 나타날 수 있습니다. Channel One 컴프레서/리미터는 변동이 아주 빠른 넓은 규모의 레벨을 정형화할 수 있습니다. 긴 시간 동안의 톤 역시 자동으로 긴 어택 타임을 적용하여 프로세스하기 때문에 디스토션을 원천적으로 방지할 수 있습니다

릴리즈 타임은 입력 신호에 따라서 다르게 컨트롤 됩니다. 빠르고 변동이 심한 레벨은 짧은 시간을 갖도록 프로세싱 됩니다. 이것은 오디오에 디스토션이 발생하지 않도록 가능한한 작은 변동폭을 갖도록 적용되는 것입니다. 이러한 기술을 전체적으로 적용하여 빠르고 정교한 컨트롤 응답 특성을 제공하여 최적화된 컨트롤을 적용하기 때문에 오디오 신호에 절대 디스토션이 만들어지지 않게 됩니다. 결과적으로 보다 자연스러우면서도 명료한 사운드를 얻을 수 있게 됩니다.



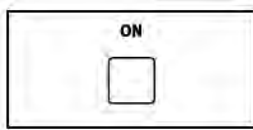
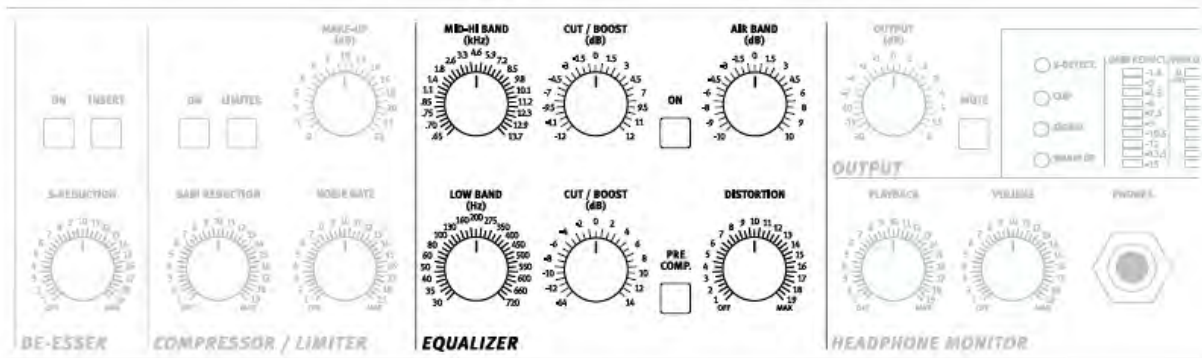
Channel One의 컴프레서/리미터 부분의 회로에는 다른 추가된 특수한 기능을 통해 최고 퀄리티의 오디오를 확보할 수 있습니다. 이중 VCA 드라이브에는 2 개의 2181 VCA를 채택하였으며 하나는 정상에 다른 하나는 역상 신호에 사용됩니다.

이어 신호는 서로 다른 앰프를 거치게 됩니다. 이 회로는 디스토션을 만들고 오프셋의 문제점을 완전히 제거합니다. 두 신호의 차이는 안정적으로 간섭을 제거하는 역할을 합니다. 이로서 결국에는 6 dB의 증폭률을 확보하게 됩니다. 추가적으로 VCA는 부하로 인한 안정성도 제공합니다. 진공관의 포화 범위 내에서 동작의 안정성을 제공하기 때문에 오프셋 노이즈, 클릭 또는 팝의 발생을 억제합니다.

더블 VCA 드라이버 회로는 전체적으로 디스토션 값을 현저히 개선하기 때문에 보다 일반적으로 사용되는 회로에 비해 깨끗하고 명료한 사운드를 제공합니다. 보이스 및 악기에는 보다 자연스러움과 다이내믹한 음색을 제공합니다.

컴프레서/리미터 특성은 24 페이지를 참고하십시오.

이퀄라이저



ON

이 버튼을 눌러 이퀄라이저 모듈을 켤 수 있습니다. 일반적으로 신호는 컴프레서 후단의 신호를 입력 받게 됩니다. 이퀄라이저의 Pre-Comp 버튼을 사용하는 경우, 디에서 또는 인서트에서 이퀄라이저로 입력을 받고 컴프레서/리미터로 보내게 됩니다.



PRE COMP.

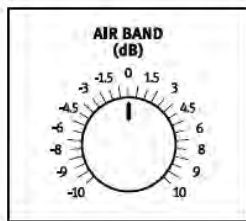
Pre Comp 버튼을 사용하여 컴프레서/리미터 및 이퀄라이저의 프로세싱 순서를 전환할 수 있습니다. 이 버튼이 눌러지면 이퀄라이저는 컴프레서/리미터의 전단에서 동작하게 되며, 이 버튼을 누르지 않은 경우에 순서는 변경되지 않습니다. Channel One에서 이 기능을 사용하면 제반되는 문제 또는 특수한 사운드를 만들 수 있는 경우에 아주 유연하게 사용할 수 있습니다.



이퀄라이저를 컴프레서/리미터의 전단에 위치할 수 있는 예는 다음과 같습니다.

악기나 보컬에서 악센트가 너무 강조되는 경우 특정 주파수 범위 내의 주파수를 EQ를 사용하여 우선 감쇄시킬 수 있습니다. 만약 이 과정으로 프로세스를 하지 않는다면, 컴프레션을 보다 강력하게 걸어야만 하며, 후단의 이퀄라이저를 통해 컴프레션 된 사운드를 보다 명료하게 만들어야 합니다. 문제되는 주파수는 너무 부드럽게 처리되는 새로운 문제가 만들어지게 됩니다.

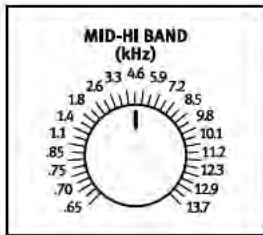
Pre Comp 기능의 추가적인 응용 환경은 컴프레서 모듈을 리미터로 사용하여 안정적인 출력 레벨을 유지할 수 있다는 것입니다. 만약 EQ를 리미터 후단에 사용하게 되면, 출력 레벨에 EQ를 가한 변동된 신호에 대해서는 보증하지 못하게 됩니다.



AIR BAND

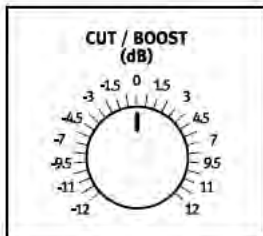
이퀄라이저 모듈에서 고역 주파수 필터를 에어 밴드라고 부르며, 2 ~ 20 kHz 주파수 범위 내에서 프로세싱이 가능합니다. 코일 캐패시터를 사용한 벨 특성을 제공하며, 중심 주파수는 17.5 kHz 를 사용합니다. 최대 +10 dB, 최소 -10 dB 범위 내에서 프로세싱을 할 수 있습니다. 에어 밴드 필터의 특성은 24 페이지의 그림 2를 참고하십시오.

부드럽고 자연스러운 전체적인 톤의 특성, 코일 캐패시터 필터가 가진 특성은 보컬에서 고역 주파수 범위를 지극히 증가시킴으로서 명료하면서도 또렷한 사운드를 제공합니다. 거친 사운드는 보다 댐핑감을 갖는 따뜻한 사운드 특성으로 바뀌게 됩니다.



MID-HI BAND

세미 파라메트릭 형식의 중고역 밴드 중심 주파수를 Mid-Hi Band 컨트롤을 사용하여 지정할 수 있습니다. 650 Hz 에서 13.7 kHz 범위의 주파수를 조정할 수 있으며, 필터는 4.5 옥타브 범위로 적용이 됩니다. 중저역 밴드도 동일한 특성을 갖습니다.

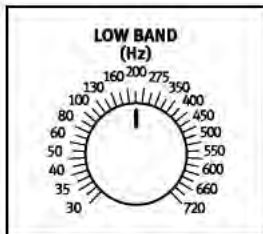


CUT/BOOST(중고역)

컷/부스트 컨트롤을 사용하여 지정된 Mid-Hi 밴드를 +/- 12 dB 범위 내에서 부스트하거나 컷 할 수 있습니다. Mid-Hi 필터는 비례형 Q 원리를 적용하였습니다. 다르게 설명하여 선택된 부스트 또는 컷에 따라 대역폭이 달라지게 됩니다. 부스트나 컷 값을 보다 높게 설정하면, 대역폭은 보다 증가하게 됩니다. 정확한 특성 커브에 대해서는 25 페이지의 그림 3을 참고하십시오.

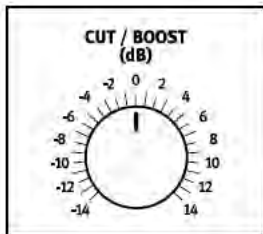
이 필터의 특성은 연속형 Q 필터 방식에 비해 주파수 스펙트럼 프로세싱 면에서 보다 음악적으로 뛰어난 특성을 갖습니다. 보다 많은 설정을 적용하게 되면, 그만큼 해당하는 주파수 범위의 명확성은 보다 정교하게 프로세싱이 됩니다. 근접된 주파수의 영향은 최소화가 됩니다.

이 필터 구조는 인스트루먼트 가진 악센트 주파수 특성을 선택적으로 제거하는 것에서부터 아주 효과적이며, 빠르게 제거할 수 있는 기능도 제공합니다.



LOW BAND

하프 파라메트릭 저역 필터의 중심 주파수를 Low Band 컨트롤을 사용하여 지정할 수 있습니다. 30 Hz 에서 720 Hz 범위의 주파수를 조정할 수 있으며, 필터는 4.5 옥타브 범위로 적용이 됩니다. 아주 낮은 저역에서 중역 주파수 범위 내에서 사용할 수 있습니다. Mid High에서 사용되는 필터와 동일한 특성을 갖습니다.

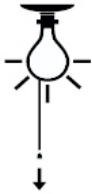


CUT/BOOST(저역)

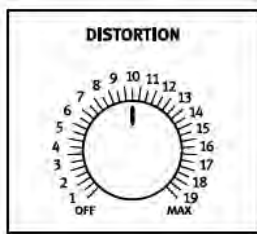
컷/부스트 컨트롤을 사용하여 Low 밴드를 +/- 14 dB 범위 내에서 부스트하거나 컷 할 수 있습니다. Low 필터는 비례형 Q 원리를 적용하였습니다. 다르게 설명하여 선택된 부스트 또는 컷에 따라 대역폭이 달라지게 됩니다. 부스트나 컷 값을 보다 높게 설정하면, 대역폭은 보다 증가하게 됩니다. Low Band 필터의 대역폭은 부스트 또는 컷되는 값에 따라 달라지지만, Mid-Hi 필터에 적용된 값보다는 높게 설정할 수 없습니다. 대역폭은 결과적으로 Mid-Hi 필터에서 적용한 것에 비해 최대값으로 부스트했을 경우 좁아지게 됩니다.

보다 정확한 Low Band 필터의 특성 커브는 25 페이지의 그림 4를 참고하십시오.

Low Band 필터는 다양한 방법으로 사용할 수 있습니다. 예를 들어 보컬 사운드의 펀다멘탈을 강조하고, 강조되는 저역 주파수를 컷할 수 있으며, 베이스 기타, 베이스 드럼 신디사이저를 레코딩하거나 추후 믹스할 때 보다 다양한 저역 프로세싱이 가능합니다.



추천 주파수 설정 : 프로세스하기 위한 주파수를 아주 빠르고 정확하게 찾는 방법은 컷/부스트 컨트롤을 최대값에 위치시키도록 합니다. 다음은 해당하는 주파수를 돌려 찾아 냅니다. 다음은 다시 부스트/컷 컨트롤을 사용하여 적당한 값으로 부스트 또는 컷을 적용하는 것입니다. 필터를 최대값 설정에서 적용하여 작업하는 것은 주파수의 대역폭을 가장 최소화하여 원하는 주파수를 쉽게 찾아 프로세싱하기 위함입니다.



DISTORTION(디스토션)

디스토션 컨트롤을 사용하여 신호에 디스토션을 적용할 수 있습니다. 디스토션을 적용하지 않는 상태에서 하모닉스를 확실하게 인지할 수 있을 정도의 범위 내에서 자유롭게 조정하여 사용할 수 있습니다. 디스토션 단은 이퀄라이저의 전단에 위치하기 때문에 새롭게 만들어진 스펙트럼 역시 EQ를 사용하여 프로세스할 수 있습니다.

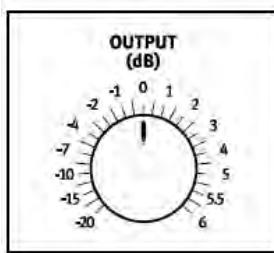
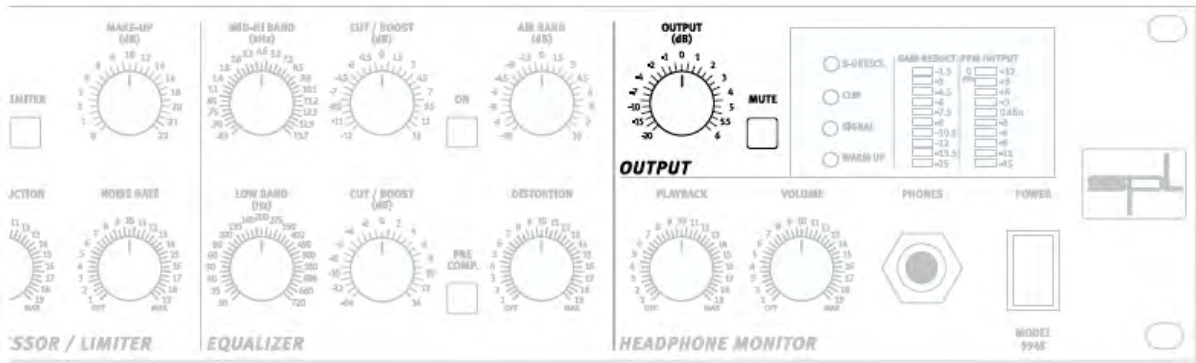
디스토션 회로는 과변조 전계효과 트랜지스터로 구성되어 있어 진공관과 유사한 특성을 가지면, 순수 다이오드 방식의 디스토션 발생 장치에 비해 보다 따뜻한 사운드를 제공합니다.

디스토션 모듈을 사용함에 있어서 시그널 레벨은 아주 극도한 주의가 필요합니다. 최상의 결과를 얻기 위해서는 0에서 +6 dB 정도가 가장 좋습니다. 결과적으로 이보다 높거나 낮은 상태 모두 입력 신호 및 스펙트럼에 아주 강력한 영향을 미치게 됩니다. 사인파와 같은 프로세싱(예를 들어, 일렉트릭 피아노, 보컬, 기타)은 강력한 하모닉스를 갖는 콘텐츠(예를 들어, 스네어 드럼, 하이햇 등)에 비해 보다 강력한 프로세싱이 적용됩니다. 시간과 노력을 들여 정확한 설정값을 찾아내야 합니다.



중요사항 : 레코딩을 하는 동안 강력한 사운드가 발생하는 문제점을 해결하기 위해서 EQ 컨트롤, 디스토션 컨트롤 설정은 모두 기본적으로 Off 또는 0로 지정할 것을 권장합니다. 만약 그렇지 않은 경우 전체적인 톤이 변경될 수 있으며, 특히 디스토션이 적용된 경우, 믹스 과정에서 디스토션을 제거할 수 없게 됩니다.

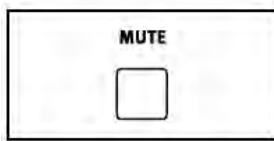
출력단



OUTPUT

출력되는 신호는 -20 dB까지 감쇄 시키거나 +6 dB까지 출력 컨트롤을 통해서 증폭시킬 수 있기 때문에 연결되는 다른 장비 또는 옵션으로 추가되는 AD/DA 컨버터의 레벨을 최적화시킬 수 있습니다.

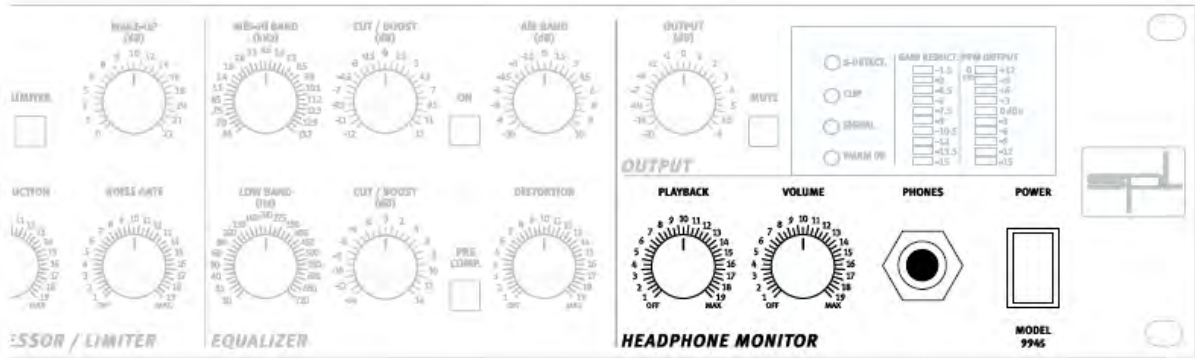
개별적으로 선택된 출력 레벨은 디스플레이 영역에서 PPM 출력을 통해 확인할 수 있습니다. 일반적인 레코딩 장비로 출력하는 경우는 0로 설정해야 합니다. 출력 컨트롤을 0에 위치하고 프리앰프 레벨을 우선 조정하여 최적화된 레벨을 설정할 수 있습니다.



MUTE

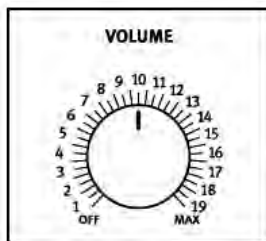
뮤트 스위치를 사용하여 출력 신호를 뮤트할 수 있으며, 뮤트가 적용되면 PPM 출력 디스플레이 미터는 어떠한 값도 표시되지 않습니다. Channel One의 출력 신호, 재생 신호를 함께 사용하는 경우 모두 뮤트가 적용이 되며, 레코딩 세션을 진행하는 동안 스튜디오 모니터에서 발생할 수 있는 미세한 잡음을 체크하는데도 사용할 수 있습니다. 뮤트를 적용하여 레코딩한 트랙을 모니터하면 가수의 노래 또는 움직임에 따른 잡음 이외에 발생할 수 있는 노이즈를 체크할 수 있습니다. 다른 예로는 가수가 레코딩하는 동안 연습이 필요한 경우 연습을 자유롭게 할 수 있도록 하며, 뮤트 스위치를 다시 눌러 일반적인 레코딩을 그대로 진행할 수 있습니다.

헤드폰 모니터



PLAYBACK

재생 컨트롤 기능은 재생 신호의 볼륨을 뮤지션에게 적용하는데 사용됩니다. 다음 2 가지 방법을 사용하여 모노 신호를 다룰 수 있습니다. 첫번째 방법은 음악을 헤드폰의 양쪽 귀로 모두 듣고자 하는 경우, 후면의 Playback Input의 좌측 채널에 연결하도록 하십시오. 다른 방법으로 일부 뮤지션의 경우 한 쪽에서는 자기 목소리 다른 한쪽에서는 음악 소리를 듣고 싶어하는 경우가 있습니다. 이 경우, Playback Input의 우측에 모노 재생 신호를 연결하고 볼륨 컨트롤을 Off로 설정하도록 합니다.



VOLUME

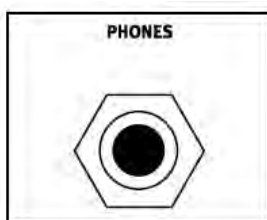
볼륨 컨트롤은 마이크, 인스트루먼트 또는 라인 신호의 볼륨을 조정하는 역할을 합니다. 이 설정은 출력 컨트롤 또는 뮤트 스위치와 별개로 동작합니다. 다시 말해 헤드폰의 볼륨은 다른 출력의 변경 상태에 따라 적용되지 않습니다.

재생 및 볼륨 컨트롤은 헤드폰 믹스에서 개별적으로 사용할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면, 레코딩을 시작하기 전에 뮤지션에 준비 여부를 물을 수 있으며, 자신이 말하거나 연주하는 소리를 그대로 들을 수 있게 됩니다. 가장 좋은 상태의 발음, 작업 환경에서의 보다 편안함과 다양한 기능을 활용할 수 있습니다. 헤드폰 모듈을 다른 용도로 사용하는 경우는 해당하는 위치에서 헤드폰을 연결하여 곧바로 신호의 내용을 확인할 수 있으며, 아주 빠르게 원하지 않는 간섭이나 잡음의 문제를 파악할 수 있습니다.



헤드폰 모니터 권장사항 :

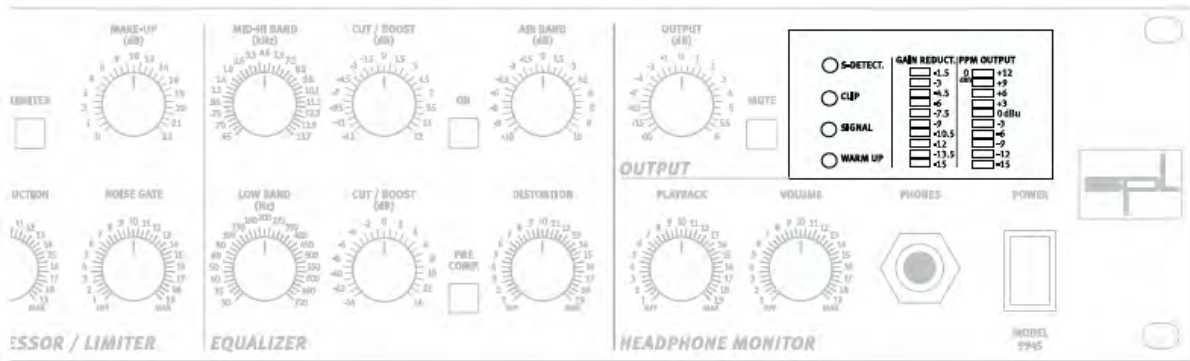
하드 디스크 시스템 또는 디지털 믹싱 콘솔을 사용하는 경우 레이턴시 문제가 발생할 수 있습니다. 이것은 뮤지션의 모니터링 신호에 플랜징 또는 페이징 효과처럼 들릴 수 있습니다. 결과적으로 레이턴시를 제거해서 사용해야만 합니다. 헤드폰 모니터에서 곧바로 모니터 신호를 헤드폰으로 보내면, 이러한 문제를 해결할 수 있습니다. 레코딩 되는 신호는 재생 신호와 더해져 모니터 되지만, 재생 신호가 레코딩 신호로 보내지는 않습니다. 재생 및 볼륨 컨트롤을 사용하여 적당한 헤드폰 모니터 믹스를 할 수 있습니다.



PHONES(헤드폰 단자)

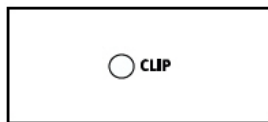
헤드폰 단자는 스테레오 헤드폰 단자입니다. 낮은 임피던스를 지원하는 하이퀄리티 헤드폰 앰프로서 낮은 디스토션을 제공하기 때문에 일반적으로 판매되는 헤드폰과 모두 호환되며, 고품질의 오디오 퀄리티로 모니터링할 수 있습니다.

디스플레이



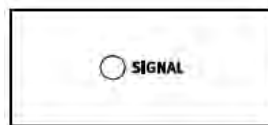
S-DETECT.

S-Detect LED는 치찰음이 감지되면 점등합니다. De-Esser 스위치가 켜져 있을 경우에만 점등하며, S Reduction 설정과 무관하게 동작합니다.



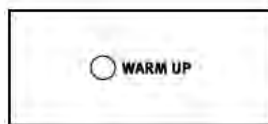
CLIP

Clip LED는 본 기기의 오버로드 상태를 보여줍니다. LED의 클리핑 레벨은 내부 볼스케일(+19 dBu)에서 2 dB 아래에 위치해 있습니다. 가능하면, 이 Clip LED가 아주 가끔씩 점등하도록 설정해야 합니다. 프리앰프 후단, 컴프레서/리미터 후단, EQ 후단 및 출력 컨트롤 후단과 같이 모든 신호의 상대적인 레벨에 대해서 피크가 발생하는지 개별적으로 확인할 수는 없습니다. 직접적인 체크가 이루어지는 마이크/인스트루먼트/라인 계인의 오버 드라이브, 컴프레서/리미터의 메이크업 계인의 과도한 적용, 과도한 EQ 또는 과도한 출력 레벨에 한하여 오버로드 상태를 확인할 수 있습니다. 오버로드가 발생하는 이유를 빠르게 감지하여 해당하는 모듈에서 클립이 발생하지 않도록 조정해야 합니다. 레코딩 하는 동안 오버로드가 발생하였다면, 프리앰프의 계인을 우선적으로 점차 낮춰 보십시오.



SIGNAL

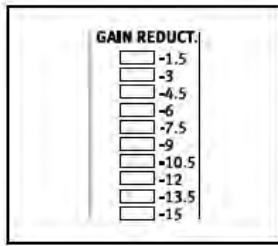
Signal LED는 프리앰프에서 신호를 입력 받을 경우 점등합니다. 시그널 입력 소스에서 정확하게 신호가 들어오고 있는지 빠르게 확인할 수 있는 좋은 방법입니다. -50 dB 이상의 모든 레벨을 확인할 수 있습니다.



WORM UP

Warm Up LED는 진공관 단의 예열을 알리는 역할을 합니다. 만약 이 LED가 점등하였다면, Channel One은 동작을 위한 예열 준비 상태임을 말합니다. 이 LED가 꺼지기 전에 출력되는 신호는 아주 낮거나 디스토션이 발생할 수 있습니다.

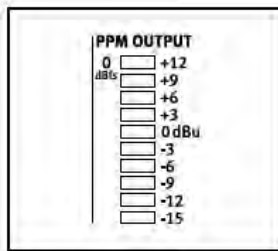
디스플레이



GAIN REDUCT.

Gain Reduct 디스플레이를 통해 컴프레서/리미터 또는 노이즈 게이트를 적용하였을 때 프로세스 되는 정도에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

이 레벨은 컴프레션을 기준으로 1.5 dB 단위로 표시가 됩니다. 이 디스플레이는 컴프레서/리미터 모듈을 켜면 활성화가 됩니다. 노이즈 게이트 동작에서는 설정된 트레숄드 이하에서 게이트가 동작할 때 모든 Gain Reduct LED가 점등하게 됩니다.



PPM OUTPUT

PPM Output 디스플레이는 출력 레벨의 피크 값을 확인할 수 있으며, 본 기기의 후면에서 출력되는 아날로그 출력 값을 확인할 수 있습니다. 이 디스플레이는 프리앰프 게인을 표시할 수도 있습니다. 좌측에 표시된 0 dBFS는 옵션으로 사용할 수 있는 AD/DA 컨버터의 최대 레벨로서 이 레벨 이상을 초과할 수는 없습니다.

PPM Output 디스플레이의 값은 최대 +12 dB 이상의 헤드룸(내부적으로는 6 dB)을 유지하기 때문에 이 값을 초과해도 클리핑이 발생하지 않습니다. 노이즈에 최적화된 범위는 0 에서 +9 dB입니다.

전원 공급 장치

트로이달 트랜스포머를 사용한 전원 공급장치는 최소의 전자기장 영역을 갖기 때문에 힘이나 기계 노이즈가 발생하지 않습니다. 전원 공급장치의 출력에는 RC 회로에 의한 노이즈 유입 및 험을 방지하기 위한 필터가 적용되어 있습니다. 6000 μ f의 대용량 캐피터를 사용하여 정상 또는 역상의 파장도 부드럽게 처리됩니다.

팬텀 전원 부분은 트랜스포머에서 별도로 감겨져 있기 때문에 48 V의 팬텀 전원은 아주 깨끗하고 정확하게 제공이 됩니다. 6,81 k Ω /0.1% 오차를 갖는 고정밀 저항을 추가적으로 탑재하여 팬텀 전원 공급 장치의 퀄리티를 그대로 유지합니다.

진공관 단에 공급하기 위한 250V의 전원부에는 300 μ F의 필터를 적용하여 험을 최소화하였습니다.

전원 공급장치의 전원은 230 V/50 Hz 또는 115 V/60 Hz에서 선택할 수 있습니다. (주)뮤직메트로에서 정식 수입하는 제품은 230 V 규격입니다. 전원을 연결하기 전에 다시한번 전원 선택터 부분을 확인하십시오. 메인 퓨즈는 315 mA를 사용합니다.

측정치

마이크 입력

주파수 응답특성	10 Hz ~ 100 kHz (100 kHz = -3 dB)	
CMRR(@-20 dBu)	1 kHz:-80 dB/10 kHz:-78 dB	
THD + N	증폭률	A Weighted
	20 dB	-97.1 dBu
	40 dB	-91.1 dBu
	60 dB	-69.4 dBu
다이내믹 응답 특성	118 dB	

라인/인스트루먼트 입력

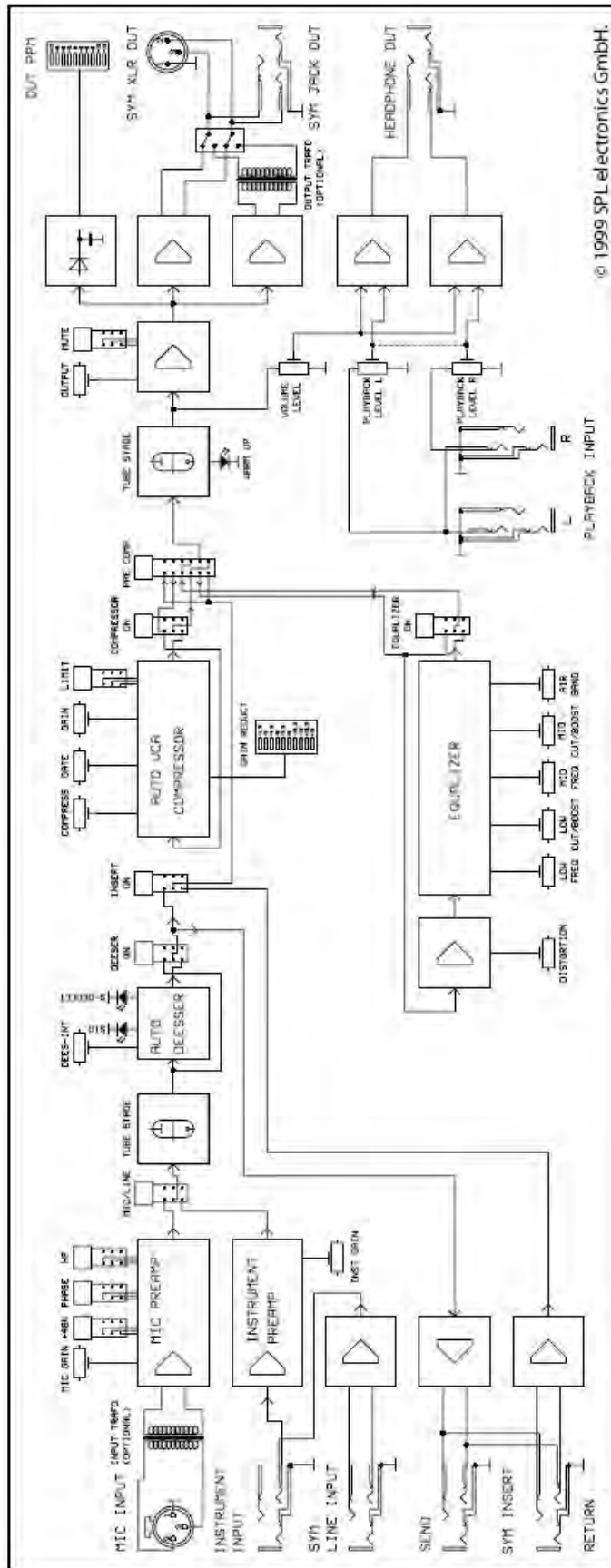
주파수 응답특성	10 Hz ~ 100 kHz (100 kHz = -3 dB)	
CMRR(@0 dBu, 라인입력에 한	1 kHz:-80 dB/10 kHz:-78 dB	
THD + N	증폭률	A Weighted
	5 dB	-99.4 dBu
	20 dB	-97.2 dBu
	42 dB	-79.4 dBu
입력 임피던스	라인 : 20 kΩ, 인스트루먼트 : 1MΩ	
최대 입력 레벨	라인 : +22 dBu, 인스트루먼트 : +14 dB u	
다이내믹 응답 특성	119 dB	

출력

최대 출력 레벨 XLR/TRS	+20 dBu
출력 임피던스	50 Ω 이상

외형

크기	482 x 88 x 210 mm
무게	4.15 kg



© 1999 SPL electronics GmbH.

측정 - 컴프레서/리미터, 에어 밴드

그림 1 : 컴프레서/리미터의 다양한 특성 커브

- A : 입력과 출력의 상호 관계
- B : 컴프레서 적용시 동작 특성
분명한 소프트 니 특성
- C : 리미터 적용시 동작 특성

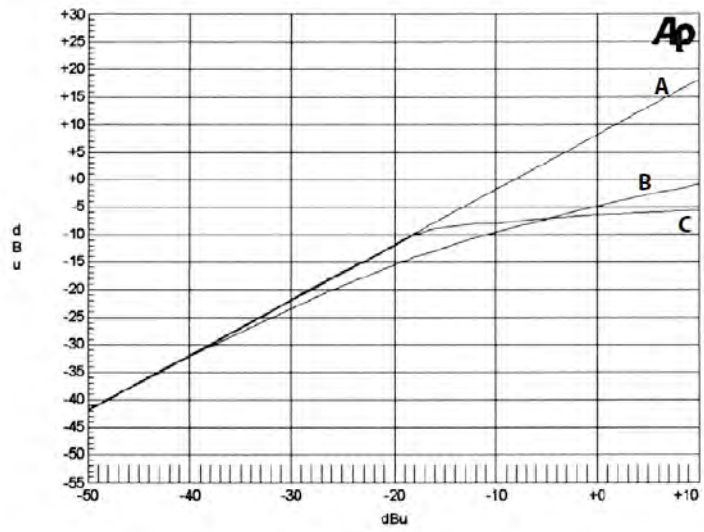


그림 2 : 에어밴드 필터의 다양한 부스트/컷 그래프

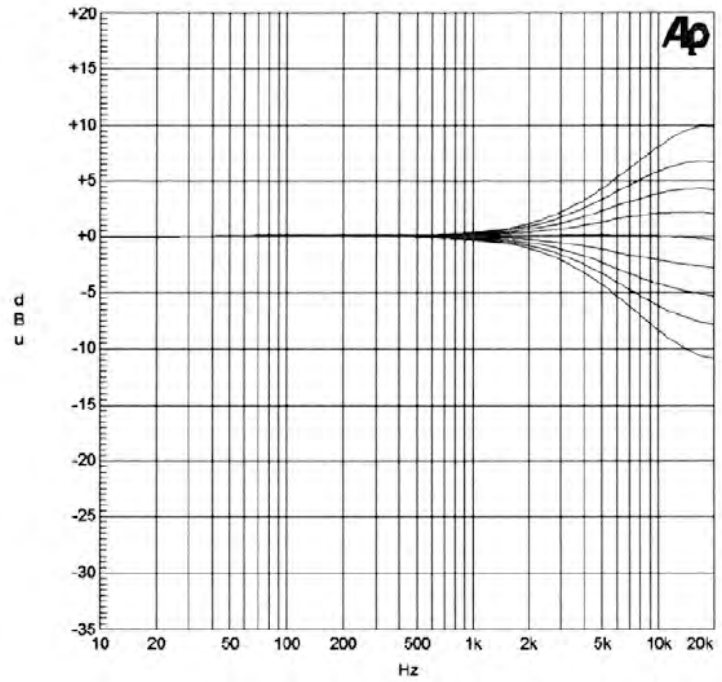


그림 3 : 3 kHz의 중고역 필터에서의 부스트/컷 그래프

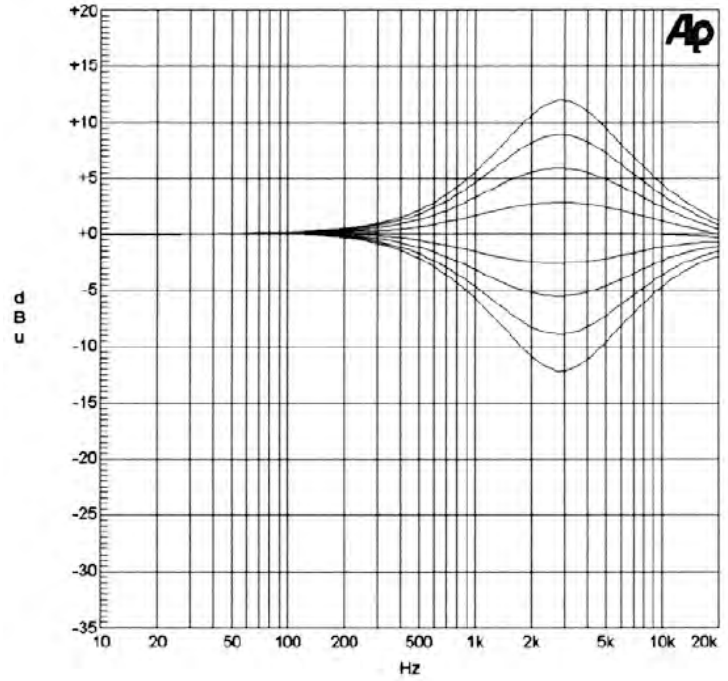
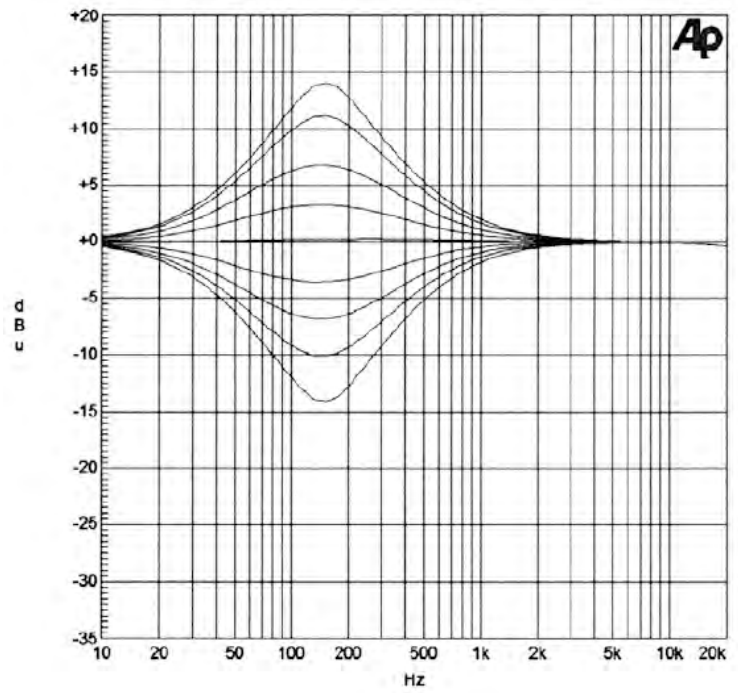


그림 4 : 저역 밴드 필터의 부스트/컷 그래프



보증 및 제품 등록

SPL 제품은 선별된 부품과 최고의 기술을 적용하여 제작됩니다. 모든 SPL 제품은 출고 전에 어커스틱 및 일렉트릭 테스트를 거쳐 완벽함을 확인한 후 출고가 됩니다.

제품에 문제가 발생하거나 추가적인 옵션을 장착하고자 한다면, SPL의 공식 수입처인 (주)뮤직메트로에 문의하십시오. 만약 옵션 부분을 개인적으로 장착한 경우에는 품질 보증이 적용되지 않을 수 있으므로 옵션 장착시에는 반드시 문의하십시오.

SPL은 철저히 품질 보증 제도를 실행하고 있으며, (주)뮤직메트로 역시 이 품질 보증 제도를 그대로 도입하였습니다. 품질 보증을 받기 위해서는 구입 후 14 일 이내에 제품 등록을 해야만 합니다. 제품 등록은 www.soundperformancelab.com에서 등록하십시오. 제품 보증은 구입일로 시작되며, (주)뮤직메트로에서 보증하는 기간은 1 년입니다. 제품 보증 절차는 양도될 수 없습니다.

제품 등록을 하면 보증 기간 내에 고장이 발생하더라도 별도의 비용이 부가되지 않고 AS가 가능합니다. 단, 심각한 손상으로 인하여 제품을 본사(독일)로 보내는 경우 운임 부담은 소비자에게 있습니다. 만약 결함으로 인하여 제품 수리가 되지 않을 경우에는 새로운 제품이나 상위 기종으로 교환해 드립니다.

다음과 같은 경우에는 무상 수리 또는 교환이 적용되지 않습니다.

- 정식 수입되지 않은 SPL 제품을 구매한 경우 - (주)뮤직메τρό를 통해 수입/판매된 제품에 한하여 보증이 적용됩니다.
- 물이나 습기에 의해서 제품이 손상된 경우
- 잘못된 사용 또는 잘못된 점검으로 인한 손상
- SPL 인증 수리점에서 제품을 수리한 경우나 개인이 직접 수리한 경우
- 시리얼 번호가 부착되어 있지 않은 제품 또는 분실한 제품

메모





㈜뮤직메트로

서울시 종로구 낙원동 낙원상가 317호

Tel : 02-3675-2030 / Fax : 02-545-2037

www.dawmall.com / www.musicmetro.co.kr

