

ULTRADRIVE PRO DCX2496



사용자 설명서

Version 1.1 June 2003

번역자(소순태 마태오) 주:

이 설명서(작성 완료일: 2012년 1월 18일)는 2011년 12월에 수원 교구 분당 성 요한 성당에 새로 설치된 고급 디지털 확성기 관리 시스템인 **ULTRADRIVE PRO DCX2496**을 장기적으로 잘 관리하면서 효율적으로 사용하게 하고자 하는 방효익 주임 신부님의 2012년 1월 6일자 지시에 의하여, 다음의 주소에서 또한 다운로드 할 수 있는, 이 장치의 영어본 사용자 설명서를 번역한 것이며, 영어본 사용자 설명서의 참고 자료로서 이 번역 소책자를, 내용의 변경, 추가 및/혹은 삭제 없이, 분당 성 요한 성당에서 사용하는 것만을 허락합니다:

http://www.behringer.com/assets/DCX2496_P0036_M_EN.pdf (다운로드 주소)

<http://www.behringer.com>

중요한 안전 지침들



주의: 전기 충격의 위험을 줄이기 위하여, 윗뚜껑 (혹은 뒷부분)을 제거하지 마시오. 내부에 사용자가 수리할 수 있는 부품은 없으며, 수리는 자격 있는 자들께 의뢰하십시오.

경고: 화재 혹은 전기 충격을 줄이기 위하여, 이 전기 제품을 비와 습기에 노출시키지 마시오.



이 기호는, 이것이 나타날 때마다, 봉입물 안쪽에 절연되지 않은 위험한 전압, 즉 충격의 위험을 야기하기에 충분할 수도 있는 전압의 존재를 당신에게 환기합니다.



이 기호는, 이것이 나타날 때마다, 동봉하는 문헌에 있는 중요한 작동 및 관리 지침들에 대하여 당신에게 환기합니다.

상세한 안전 지침들:

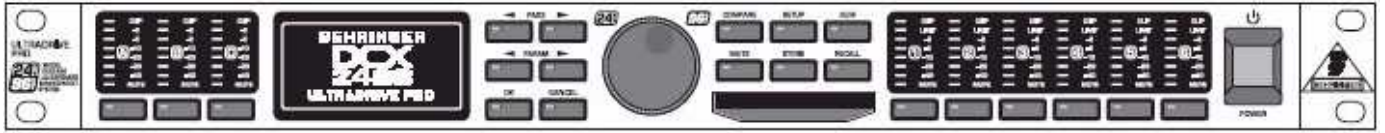
- 1) 이들 지침들을 읽으시오.
- 2) 이들 지침들을 지키시오.
- 3) 모든 경고들을 마음에 새기시오.
- 4) 모든 지침들을 따르시오.
- 5) 물 근처에서 이 장치를 사용하지 마시오.
- 6) 오로지 마른 천으로만 청소하십시오.
- 7) 어떤 환기용 창도 막지 마시오. 제조자의 지침들에 따라 설치하십시오.
- 8) 방열기들, 열 통풍 장치들, 스토브들, 혹은 (앰프들을 포함하여) 열을 산출하는 다른 장치들 위에 놓지 마시오.
- 9) 극성이 부여된 혹은 접지형 플러그의 안전 목적을 좌절시키지 마시오. 극성이 부여된 플러그는, 한 개가 다른 것보다도 폭이 더 넓은, 두 개의 날들을 가지고 있습니다. 접지형 플러그는 두 개의 날들과 세 번째의 접지용 뾰족한 끝을 가지고 있습니다. 폭이 넓은 날 혹은 세 번째 뾰족한 끝은 당신의 안전을 위하여 제공되고 있습니다. 제공된 플러그가 당신의 콘센트에 적합하지 않으면, 못쓰게 된 콘센트의 교체를 위하여 전기 기술자에게 상의하십시오.
- 10) 전원 코드가, 밟히게 되는 것 혹은 특히 플러그들, 연장 코드들, 그리고 그들이 이 장치를 빠져 나가는 지점에서 끼는 것을 방지하십시오.
- 11) 제조자에 의하여 상술된 부속물들/악세서리들만을 오로지 사용하십시오.
- 12) 제조자에 의하여 자세히 설명된 카트(cart), 작은 탁자(stand), 세 다리 의자(tripod), 내어단 선반(bracket), 혹은 테이블만을 오로지 사용하십시오. 카트가 사용될 때에, 카트와 장치의 결합을 이동시킬 때에 이것에 걸려 넘어짐으로부터의 상해(injury)를 피하기 위하여 조심하십시오.



- 13) 번개를 동반하는 폭풍들의 기간 혹은 장시간 동안 사용되지 않을 때에는 이 장비의 플러그를 뽑으시오.
- 14) 모든 서비스는 자격 있는 서비스 직원에게 의뢰하십시오. 전원 공급 코드 혹은 플러그가 손상되거나, 혹은 액체가 었지르졌거나 혹은 물체들이 장비의 안쪽으로 떨어졌거나, 이 장비가 비 혹은 습기에 노출되었거나, 정상적으로 작동하지 않거나, 혹은 떨어뜨렸거나 하는 등과 같은, 어떤 상태로 이 장비가 손상되었을 때에는 서비스가 요구됩니다.

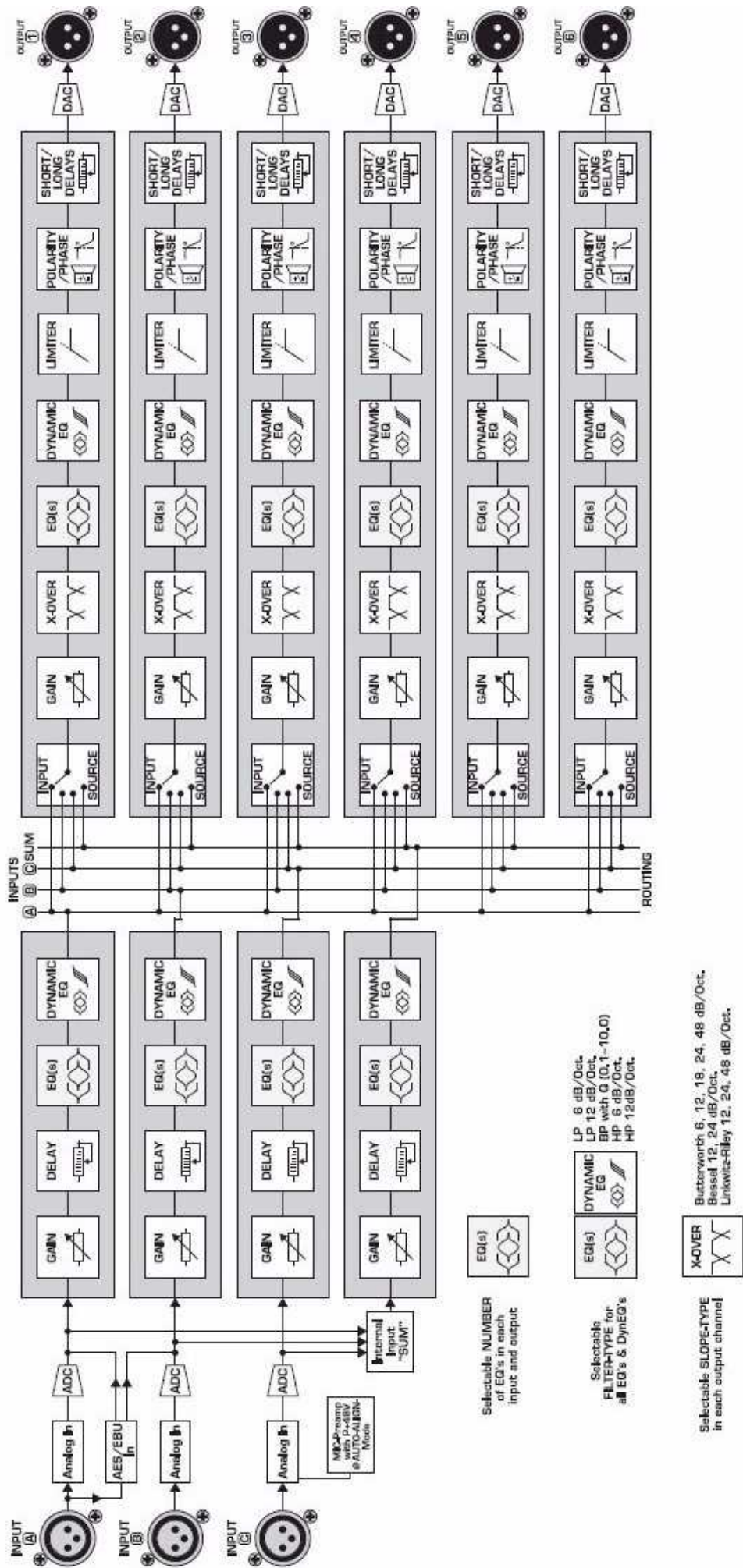
ULTRADRIVE PRO

Ultra High-Precision Digital 24-Bit/96 kHz Loudspeaker Management System

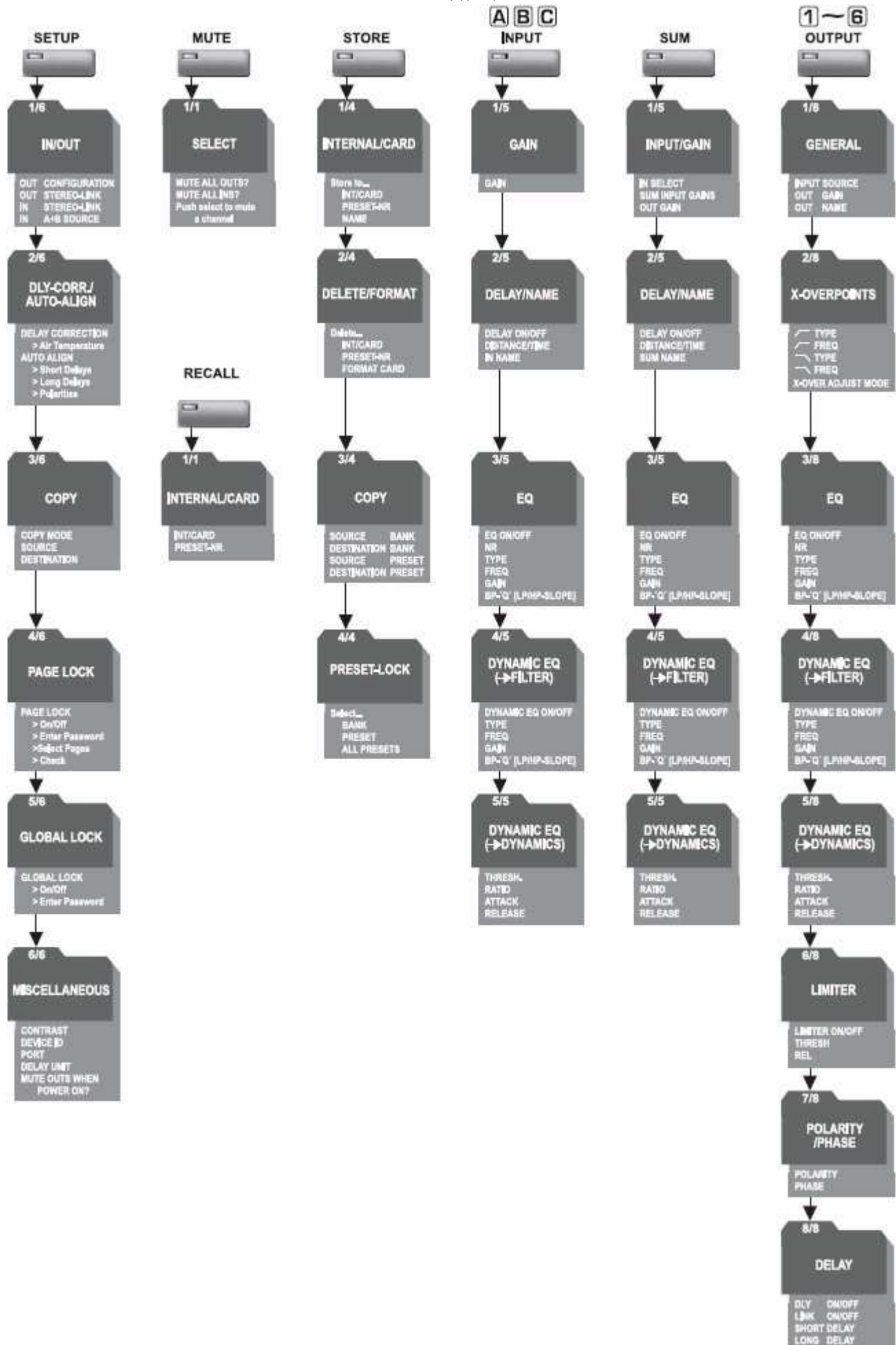


- ▲ 최대 유연성을 위한 (한 개는 디지털 스테레오 AES/EBU 입력으로서 적합한) 3개의 아날로그 입력들 그리고 6개의 아날로그 출력들
- ▲ 궁극적 신호 보전성(integrity) 및 광범위한 다이내믹 영역(112 dB)을 위한 고가의 AKM 24-bit/96 KHz A/D 및 D/A 컨버터들
- ▲ 32부터 96 kHz까지의 샘플링 레이트들로써 외부의 디지털 신호들의 손쉬운 연결을 위한 통합된 샘플 레이트 컨버터
- ▲ 모든 입력들과 출력들에 대하여 선택할 수 있는, 진폭에 의존하는 등화(equalization)를 위한 정확한 다이내믹 EQ(이퀄라이저)들 그리고 극도로 음악적인 파라미터릭 EQ들
- ▲ 각 입력과 출력을 위한 여러 유형(type)들의 EQ들 (LP/BP/HP)
- ▲ 최적의 신호 보호를 위하여 모든 출력 채널들에 대한 “zero-attack” 진폭 제어 회로(limiters)들
- ▲ 네 개의 서로 다른 모노 및 스테레오 출력 동작 방식들
- ▲ 6부터 48 dB/octave까지 선택할 수 있는 roll-off 특성들을 가진 개별적 교차 필터 형식(crossover filter types)들 (Butterworth, Bessel 및 Linkwitz-Riley)
- ▲ 모든 입력들 및 출력들을 위한 조정할 수 있는 지연(delay)들은, 실내 온도, 위상 그리고 도착 시간 차이들에 대한 수동적 혹은 자동적 교정(correction)을 허락합니다.
- ▲ A/B/C 입력들로부터 손쉽게 얻게 되는 추가적인 합(sum) 신호
- ▲ 미래에도 경쟁력을 갖춘(future-proof) ULTRADRIVE PRO 소프트웨어는 RS-232와 RS-485 인터페이스를 통하여 PC를 거쳐 단일의 혹은 다중의 원격 제어를 허락합니다(www.behringer.com).
- ▲ 링크 옵션은 RS-485 네트워크 인터페이스를 거쳐 여러 대의 ULTRADRIVE PRO들의 cascade 접속을 허락합니다.
- ▲ PC 소프트웨어 혹은 PCMCIA 카드를 거쳐 저장할 수 있는 60 개의 사용자-정의된 내부 사전 설정(presets)들
- ▲ 개방 아키텍처는 손쉬운 소프트웨어 업데이트를 보장합니다.
- ▲ 괄목할만한 오디오 퍼포먼스를 위한 초 저잡음 4580 OP 증폭기들(operational amplifiers)
- ▲ 모든 입력들과 출력들을 위한, 서보-평형(servo-balanced), 금도금된 XLR 커넥터들
- ▲ 장수 및 내구성을 위한 고급 부품들 및 예외적으로 견고한 구성(rugged construction)
- ▲ 최대 유연성(100 - 240 V~)을 위한 내부 스위치 방식의 전원 공급 장치, 무잡음(noise-free) 오디오, 탁월한 과도 전류 응답(transient response) 및 가능한 최저 전력 소모
- ▲ 독일에서 설계됨. ISO9000 공인된 관리 시스템 하에서 생산됨

BLOCK DIAGRAM - Signal Flow



메뉴 구조



서문



고객님께

ULTRADRIVE PRO 사용자들 팀에 오신 것을 환영하며 그리고 DCX2496을 구매함으로써 우리들에 대한 당신의 신뢰를 표현해 주심에 감사드립니다. 당신을 위한 이 서문을 작성하는 것은 저에게 커다란 즐거움을 주는데, 이는 이것이 다음과 같은 매우 야심적인 목표를 달성하기 위하여 우리의 엔지니어링 팀에 의하여 배출된 고된 일로 이루어진 여러 달들의 절정(culmination)을 나타내기 때문입니다: 그 유연성이 이 장치가 스튜디오들, 실황 그리고 소리 보강 대역 시장에서의 사용에 적합하도록 만드는 고급 장치를 당신께 제공하는 것.

우리의 새로운 ULTRADRIVE PRO DCX2496을 디자인 하는 일은 확실히, 통찰력 있는 사용자 및 음악가인 당신에게 초점을 맞추으로써 우리가 당연한 일로 생각하였던, 상당한 책임감을 뜻합니다. 당신의 기대들을 만족시키는 것은 또한 많은 일과 야간 근무들을 뜻하였습니다. 그러나 그것은 또한 즐거움이었습니다. 어떤 제품을 개발하는 것은 통상적으로 많은 사람들을 함께 불러 모으며, 그리고 그러한 과제에 참여하였던 분들 모두가 그들이 이미 성취한 바에 대하여 자부심을 가질 수 있을 때에 그 느낌은 대단히 큼니다.

우리의 즐거움을 당신과 함께 나누는 것이 우리의 철학인데, 이는 당신이 BEHRINGER 팀의 가장 중요한 구성원이기 때문입니다. 새로운 제품들을 위한 당신의 고도의 유능한 제안들으로써 당신은 우리의 회사를 모양짓고 그리고 이 회사를 성공하게 만드는 데에 눈에 띄는 기여를 이미 하셨습니다. 답례로, 매우 합리적인 가격에 뛰어난 기술적 그리고 오디오 특성들뿐만이 아니라, 타협하지 않는 질을 보증합니다. 이것의 모두는 예산의 제약들에 의하여 방해받음 없이 당신의 창조성에 행동의 자유를 주는 것을 당신에게 허락할 것입니다.

우리는 그렇게 믿을 수 없는 가격에 그러한 고급 장치들을 생산하기 위하여 우리가 어떻게 관리하는지에 대하여 자주 질문을 받습니다. 답변은 다음과 같이 상당히 간단합니다: 그것은 우리의 고객인 바로 당신입니다! 만족하게 된 수많은 고객들은 부품들 등에 대한 더 나은 구매 조건들을 우리가 확보하는 것을 허락하는 커다란 판매들을 뜻합니다. 이러한 혜택을 당신에게 환원하는 것은 오로지 공평하지 않을까요? 왜냐하면 당신의 성공이 또한 우리의 성공임을 우리는 알기 때문입니다!

ULTRADRIVE PRO를 가능하게 만드셨던 여러분들 모두에게 감사드리고 싶습니다. 이 회사에 근무하는 개발자들부터 다른 많은 고용인들, 그리고 BEHRINGER 사용자인 당신에게 이르기까지, 여러분들 모두는 여러분 고유의 기여를 이미 하셨습니다.

저의 친구들이여, 노력할 가치가 있었습니다!

대단히 감사합니다.

Uli Behringer

목차

1. 입문	7
1.1 당신이 시작하기 전에	7
1.1.1 선적	7
1.1.2 초기 작동	7
1.1.3 보증	7
1.2 사용자 설명서	7
2. 제어 요소들	7
2.1 앞면	7
2.2 뒷면	8
3. 빠른 시작	9
3.1 출력 구성 선택하기	9
3.2 교차 주파수들 설정하기	9
3.3 입력/출력 채널들의 소리 죽이기(Mute)	9
3.4 사전 설정(presets)들 저장하기	9
3.5 사전 설정들 불러들이기	9
3.6 공장 사전 설정들 회복하기	10
4. 메뉴 구조 및 편집하기	10
4.1 일반적 작동 구조 및 표시 창 표현	10
4.2 설정(SETUP) 메뉴	10
4.2.1 IN/OUT (입/출)	10
4.2.2 DLY-CORR./AUTO-ALIGN	12
4.2.3 COPY (복사)	12
4.2.4 PAGE LOCK (페이지 잠금)	13
4.2.5 GLOBAL LOCK (전체 잠금)	13
4.2.6 기타	14
4.3 IN A/B/C 메뉴	15
4.3.1 GAIN (진폭 이득)	15
4.3.2 DELAY/NAME (지연/이름)	15
4.3.3 EQ (이퀄라이저)	15
4.3.4 다이내믹 EQ (FILTER)	16
4.3.5 다이내믹 EQ (DYNAMICS)	16
4.4 SUM 메뉴	16
4.4.1 INPUT/GAIN (입력/진폭 이득)	17
4.5 OUT(출) 1-6 메뉴	17
4.5.1 일반	17
4.5.2 X-OVER POINTS (교차점들)	17
4.5.3 LIMITER (진폭 제한 회로)	17
4.5.4 POLARITY/PHASE (극성/위상)	18
4.5.5 DELAY (지연)	18
4.6 MUTE(소리 죽이기) 메뉴	18
4.7 RECALL (호출) 메뉴	18
4.8 STORE (저장) 메뉴	19
4.8.1 INTERNAL/CARD (내부/카드)	19
4.8.2 DELETE/FORMAT(삭제/포맷)	19
4.8.3 COPY (복사)	20
4.8.4 PRESET-LOCK (사전 설정 잠금)	20
5. 오디오 연결들	20
6. 응용들	21
6.1 스테레오 Tri-Amp 작동	22
6.2 스테레오 Bi-Amp 작동 + 모노 subwoofer	23
6.3 3x Bi-Amp 작동 (LCR/Triple Bi-Amping)	24
6.4 스테레오 작동 + 모노 subwoofer	25
6.5 스테레오 작동 + 2 subwoofers	26
6.6 스테레오 Bi-Amp 작동 + subwoofer 및 추가적 모니터	27
6.7 모노 6-Zone distribution 방식	28
6.8 스테레오 3-Zone delay line	29
6.9 3.0 Channel Surround	30
6.10 스테레오 4-Way bridged시스템 + 2 monitors	31
6.11 5-Way 모노작동 + 1개의 추가적 모노 신호	32
6.1 2 5.1 Surround 작동	33
7. 사양들	34
8. 보증	35

1. 입문

생방송 및 스튜디오 응용들 둘 다를 위하여 특별히 설계된 우리의 고급 디지털 확성기 관리 시스템인 **ULTRADRIVE PRODCX2496**을 구입함으로써 BEHRINGER 제품들에 대한 당신의 신뢰를 표현해 주심에 감사드립니다.

다양한 주파수 폭들을 위한 여러 개의 스피커들로 구성된 확성기 시스템을 작동하는 것은 개별의 확성기들을 위한 서로 다른 입력 신호들을 요구합니다. 이것은 입력 신호를 다양한 주파수 폭들로 나누는 주파수 교차 네트워크를 요구합니다. 바로 이러한 목적을 위하여, **ULTRADRIVE PRO**는 최대 6개의 출력들을 제공합니다.

다중-경로 스피커 시스템들은, 스테레오 시스템들, 극장들, 디스코텍들 및 연주 홀들을 포함하여, 많은 응용들에서 사용되고 있습니다. 오늘날의 소비자들에 의하여 요구되는 높은 질 때문에, 이 시스템들은 TV 세트들 등과 같은 “단순” 제품들에서도 심지어 발견될 수 있습니다. 왜 그럴까요?

한 개의 단일 스피커는 동일한 고품질을 가진 가청 주파수 스펙트럼 전부를 재생할 수 없습니다. 이 단일 스피커가 교차 네트워크에 연결되어 그리하여 오로지 어떤 제한된 주파수 폭만을 재생하여야 한다면, 주파수 응답 및 분산 패턴의 점에서 보면 그 질은 상당히 개선될 것입니다. 이것은 (저음 주파수들에 의하여 야기되는 격막 이동 때문에) 고음 영역에 있는 상호변조 일그러짐을 또한 줄입니다.

이 설명서는 우선, 당신이 이 장치와 그 기능들을 이해하도록, 사용되고 있는 전문용어들을 설명합니다. 이 설명서를 주의 깊게 읽고 그리고 미래의 참조를 위하여 이 설명서를 보관하도록 하십시오.

1.1 당신이 시작하기 전에

1.1.1 선적

ULTRADRIVE PRO는 안전한 수송을 보장하기 위하여 공장에서 주의 깊게 포장되었습니다. 그럼에도 불구하고, 우리는 당신이, 운송 도중에 발생할 수도 있는, 몸체 파손의 흔적들에 대하여 포장 상태 및 그 내용물들을 주의 깊게 검사할 것을 충고합니다.

이 장치가 파손되었다면, 그것을 우리에게 반송하지 말고, 당신의 소매상과 선적 회사에 즉시 통보하십시오. 그렇지 않으면 파손 혹은 교체에 대한 청구들은 승낙되지 않을 수도 있습니다.

1.1.2 초기 작동

냉각 목적들을 위하여 이 장치 주변에 충분한 공간이 있음을 확실히 하고, 그리고 과열을 피하기 위하여, 이 **DCX2496**을 예를 들어 전열기들 혹은 파워 앰프들 등과 같은 고열 장치들 위에 놓지 마십시오.

끊어진 휴즈들은 동일한 형(type) 및 정격(rating)의 퓨즈들로 교체되어야만 합니다!

콘솔(console)은 공급된 케이블을 거쳐 주 장비들에 연결됩니다. 이 케이블은 요구되는 안전 표준들을 만족시킵니다.

모든 장치들이 고유한 접지를 가지고 있는지 확인하십시오. 당신 고유의 안전을 위하여, 장치 혹은 AC 전원 코드로부터 접지 전도체를 결코 제거하거나 혹은 고장나게 하지 마십시오.

1.1.3 보증

구입일 이후 14일 이내에 보증 카드를 기입하기 위하여 시간을 내십시오. 그 대신에, 당신은, 인터넷(www.behringer.com) 상으로 사용 가능한, 우리의 온라인 등록 옵션을 사용할 수 있습니다. 당신은 당신의 mixing console의 뒷면에서 serial number를 발견할 것입니다.

1.2 사용자 설명서

이 사용자 설명서는 당신께 제어 수단들을 어떻게 사용하는지에 대한 상세한 정보뿐만 아니라 이 수단들에 대한 개관 둘 다 제공을 뜻하고 있습니다. 당신은 제3장에서 가장 중요한 기능들에 대한 상세하고 간결한 설명을 볼 수 있습니다.

2. 제어 요소들

2.1 전면(Front panel)

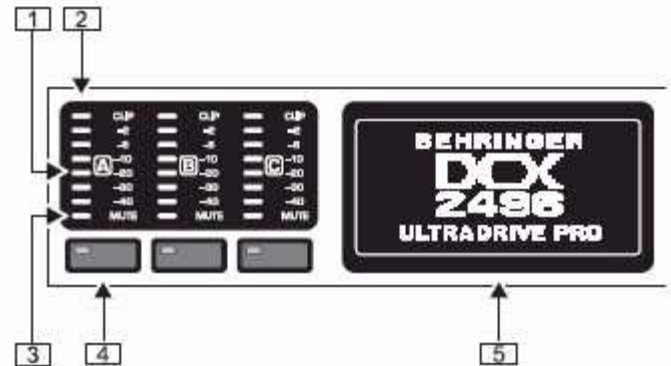


Fig. 2.1: Input LEDs and display

- (1) **DCX2496**은 입력 신호들 A-C에 대한 정확한 레벨 조정을 위한 세 개의 6-구분 LED 표시 장 (그리고 또한 **CLIP** 및 **MUTE LED**)들을 특징(特長)으로 가지고 있습니다(features).
- (2) 입력 단(input stage)이 과부하에 시달리면, **CLIP RED**가 입력 신호가 왜곡되고 있음을 나타낼 것입니다.
- (3) 하단의 LED(#8)는, 해당 입력이 소리 죽여졌을 때에 밝아지는, **MUTE LED**(붉은색)입니다 (제4.6장을 보라).
- (4) 이들은, 선택된 메뉴들로부터 특정한 기능들을 (예를 들어, **MUTE**) 당신이 활성화시키는 것을 허락하는, 입력 채널 단추들입니다. 추가적으로, 당신은 **IN A/B/C** 메뉴들을 호출하기 위하여 이들 단추들을 사용할 수 있습니다(제4.3장을 보라).
- (5) **DISPLAY**(표시 창)은 사전 편집을 위하여 사용 가능한 메뉴들 모두를 보여줍니다.

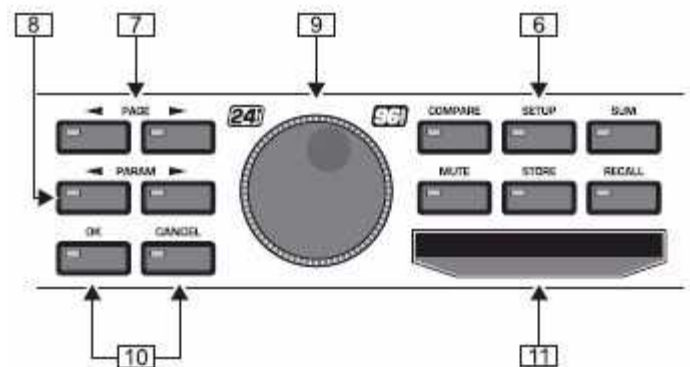


Fig. 2.2: Menu buttons and data wheel

- (6) **DCX2496**의 메뉴들을 (예를 들어, **SETUP**, **RECALL**, 등) 호출하기 위하여 이들 단추들을 사용하십시오. 유일한 예외는, 이전에 선택된 사전 설정들으로써 만들어진 편집물들과 당신이 비교하는 것을 허락하는 단추인 **COMPARE** 단추입니다.
- (7) **PAGE** 단추들은 한 개의 메뉴로부터 각각의 페이지(page)들을 선택합니다.
- (8) 개별 파라미터(parameters)들은 **PARAM** 단추들과 함께 선택될 수 있습니다.
- (9) 이 데이터 바퀴(data wheel)는 선택된 파라미터들을 당신이 편집하는 것을 허락합니다.
- (10) **OK** 및 **CANCEL** 단추들으로써 당신은 마련된 어떠한 설정들을 승인하거나 혹은 취소할 수 있습니다.
- (11) **PCMCIA** 카드 슬롯은 당신의 **DCX2496**과 플래쉬 메모리를 가진 **PC** 카드 사이에 파일들을 교환하기 위하여 사용됩니다.

오로지 “5 V ATA 플래쉬 카드” **PC** 카드들(최소 4MB)들만을 사용하십시오. 비록 저장 장치의 기억 용량이 자유롭게 선택될 수 있기는 하나, 당신은 최대한 60개의 사전 설정들만을 저장할 수 있습니다.

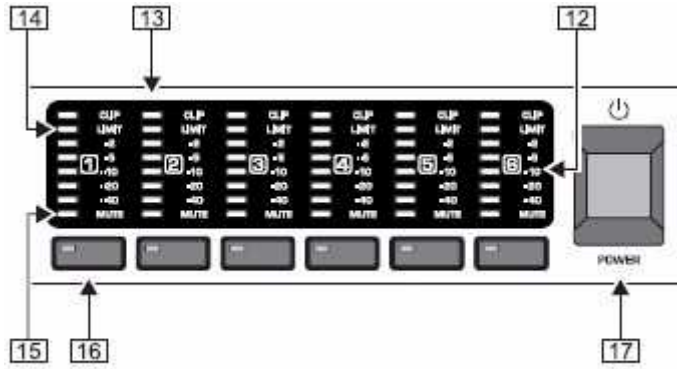


Fig. 2.3: Output LEDs

- (12) 각 출력들 1-6은, 각각의 출력의 진폭(levels)들을 보여주는, 여섯 개의 5-구분 LED 표시 창 (그리고 또한 MUTE, CLIP 및 LIMIT LED)을 가지고 있습니다.
- (13) 입력 단들처럼, 출력 단들도 과부하에 시달리지 말아야 합니다. 즉, CLIP LED가 밝아지지 않아야 합니다.
- (14) LIMIT LED는 해당하는 출력을 위한 진폭 제한 회로 (limiter)가 이미 활성화되어(activated) 있으며 그리고 작동 중에 있을 때에 밝아집니다.
- (15) 하단의 LED 지시기(#8)는 MUTE LED인데, 이 지시기는 해당하는 출력의 소리가 죽어지자마자 곧바로 밝아집니다(제4.6장을 보라).
- (16) 출력 채널 단추들인데, 이들로써 당신은 출력 1-6들로 들어가거나(제4.5장을 보라) 혹은 소리를 죽이거나 혹은 MUTE 방식에 있는 개별 출력들을 다시 활성화시킬 (reactivate) 수 있습니다(4.6).
- (17) 당신의 DCX2496을 작동 상태로 바꾸기 위하여 POWER 스위치를 사용하십시오. 이 POWER 스위치는 당신이 당신의 장치를 본선(즉 전원 콘센트)에 연결하려고 하는 시점에는 항상 "Off" 위치에 있어야만 합니다.

2.2 뒷면(Rear panel)

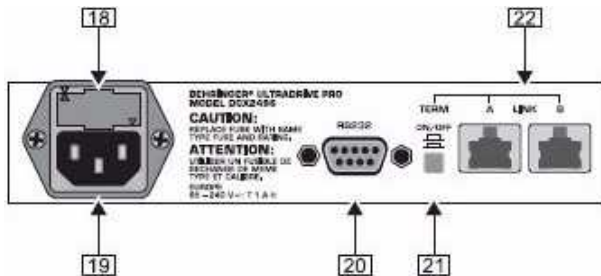


Fig. 2.4: Mains connector and RS-232/RS-485 interface

- (18) 이것은 당신의 DCX2496의 퓨즈 홀더(FUSE HOLDER)입니다. 끊어진 퓨즈들은 동일한 형(type) 및 정격(rating)의 퓨즈로 교체되어야만 합니다.
- (19) 본선(즉 전원 콘센트) 연결은 IEC 소켓입니다. 합당한 전력 코드가 포함되어 있습니다.
- (20) 이 9-핀 RS-232 인터페이스는 당신이 당신의 DCX2496을 컴퓨터에 연결하는 것을 허락합니다. 이것은 당신이 파일들을 보조 기억 장치로 저장하고 그리고 주 메모리로 불러들이고, DCX2496 운영 소프트웨어를 업데이팅하거나, 혹은 PC로부터 한 개 혹은 여러 개의 ULTRADRIVE PRO 장치들을 원격 제어하는 것을 가능하게 합니다. 편집자용 무상 프로그램은 www.behringer.com으로부터 다운로드될 수 있습니다.
- (21) 당신이 LINK 연결을 거쳐 데이지 체인 방식으로 연결되는(daisy-chained) 다수의 ULTRADRIVE PRO를 가지고 있을 때에 [(22)를 보라], 데이터 반사 및 전송 오류들을 피하기 위하여, 이 연결의 첫 번째 및 마지막 장치에 대한 TERM 스위치를 누르십시오.

총칙: 이 데이지 체인 연결 방식에 있는 한 개의 장치가 LINK 커넥터(copnnectors)들 중의 오로지 한 개를 거쳐 시스템으로 결합되자마자 곧바로, TERM 스위치는 눌러져야만 합니다(ON). 이것에 대한 상세한 정보는 제4.2.6 장 "기타"에서 발견될 수 있습니다.

- (22) 다수의 ULTRADRIVE PRO를 데이지 체인 방식으로 연결하기 위하여 LINK 커넥터들 A 와 B(RS-232 네트워크 인터페이스) 그리고 상업적으로 입수할 수 있는 네트워크 케이블을 사용하십시오.

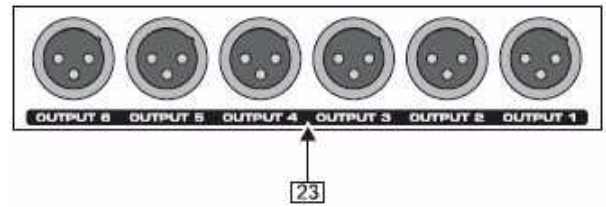


Fig. 2.5: Output connectors

- (23) 출력 채널들 1-6을 위한 평형(balanced) XLR 출력 커넥터들입니다. 당신의 파워 앰프들을 여기에 연결하십시오.

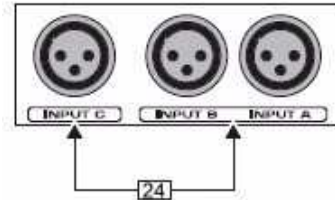


Fig. 2.6: Input connectors

- (24) 입력 신호들을 연결하기 위하여 평형(balanced) XLR 입력 커넥터들 A, B, 그리고 C가 사용되고 있습니다. 입력 A는 디지털 AES/EBU 입력 신호들을 위하여 또한 사용될 수 있습니다. 입력 C는 라인 신호(line signals)들을 위하여 혹은 [별도의 전원 공급이 필요없는] 측정용 마이크로폰(measuring microphone)을 연결하기 위하여 사용될 수 있습니다. AUTO ALIGN이 SETUP 메뉴에서 이미 허용되어 있다면(제4.2.2장을 보라), 입력 C는 자동적으로 마이크 레벨들을 위하여 설정될 것입니다. 그리고, 측정용 마이크로폰을 위한 유령 전원(phantom power) 스위치가 켜질 것입니다.

3. 빠른 시작

이 장은 자신들의 새로운 DCX2496을 어떤 실제적 응용에서 사용하기를 기다릴 수 없는 분들을 위한 것입니다. 당신은 아래에서 당신의 DCX2496과 이것의 다양한 그리고 직관적인 특징(features)들을 당신이 어떻게 탐구하는지에 대한 설명을 발견할 것입니다. 이 장은 단지 미래의 소품들에 대한 출발점일 뿐입니다. 그러므로, 당신의 DCX2496의 특징(特長)들 및 기능들 모두를 넉넉하게 활용하기 위하여 사용자 설명서 전체를 읽도록 하십시오.

연달아, 뒤따르는 여섯 개의 장(제3.1장부터 제3.6장)들 전반에 걸쳐 읽도록 하십시오. 자 시작합니다!

번역자 주: 보다 나은 내용 이해를 위하여 이 설명서의 제5 쪽에 있는 메뉴 구조를 또한 자주 참고하라.

3.1 출력 구성(out configuration) 선택하기

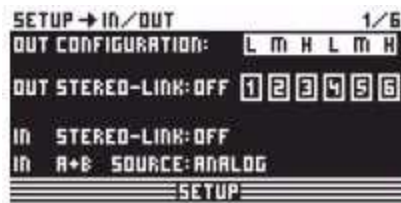


Fig. 3.1: Setup → In/Out

SETUP 메뉴를 불러내기 위하여 SETUP 단추를 누르십시오. 첫 번째 메뉴 페이지에서, 어떤 주파수 영역들을 위하여 어떤 출력들이 사용되는지를 정하기(determine) 위하여 한 개의 출력 구성(OUT CONFIGURATION)을 선택하십시오. 한 개의 모노 및 세 개의 스테레오 구성들이 가능합니다.

모노 구성은 당신이 입력 신호를 여섯 개의 다른 주파수 영역들로 분할하는(split) 것을 허락합니다. 스테레오 구성들은 스테레오 사이드(stereo side) 각각에 대하여 최대 세 개의 다른 주파수 영역들을 허락합니다. 약자들 L, M, H는 저음(Low), 중음(Mid), 고음(High) 스피커를 나타냅니다. 더 많은 정보를 위하여 제4.2.1장 "IN/OUT" 을 보십시오.

3.2 교차 주파수(x-over frequencies)들 설정하기

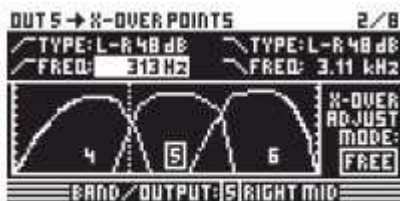


Fig. 3.2: Out → X-Over Points

출력 채널들에 전용의 주파수 대역(帶域)들을 지정하기(assign) 위하여, 당신은 그들 각각에 대하여 교차 주파수(X-over)들을 정의하여야(define) 합니다. 교차 주파수는 어떤 주파수 대역의 상한(upper) 및 하한(lower) 값들을 정하는데, 이들 값들은 당신이 주파수의 관점에서 출력들을 서로 분명하게 분리하는 것을 허락합니다.

해당하는 OUT 단추(1-6)을 누르고 PAGE 단추들을 사용하여 메뉴 페이지 2/8을 선택하십시오. 파라미터들 FREQ와 TYPE로써 당신은 교차 주파수의 기술기를 정의할 수 있으며 그리고 또한 필터 유형(type)을 선택할 수 있습니다. 파라미터 X-OVER ADJUST MODE가 "LINK"로 설정되어 있을 때에는, 교차 주파수에 대한 어떠한 변경들도 주변의 주파수 영역들을 또한 바꿀 것입니다. 더 많은 정보를 위하여 제4.5.2장 "X-OVER POINTS"를 보십시오.

3.3 입력/출력 채널들의 소리 죽이기(Mute)

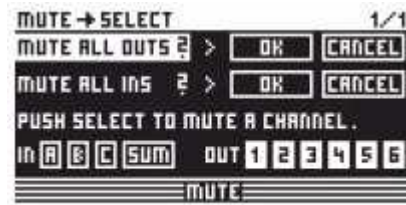


Fig. 3.3: Mute → Select

MUTE 메뉴에 들어가기 위하여 MUTE 단추를 누르십시오. 여기서 당신은 DCX2496의 입력들 및 출력들의 소리를 죽일 수 있습니다. 이 페이지에서 당신은 채널 단추(IN A/B/C 및 OUT 1-6)들을 누름으로써 개별 채널들의 소리 모두를 죽이거나 혹은 활성화할(activate) 수 있거나, 혹은 PARAM와 OK 혹은 CANCEL 단추들을 누름으로써 입력들/출력들의 소리 모두를 죽이거나 혹은 활성화할 수 있습니다. 이러한 방식으로, 고립된 주파수 영역에 대한 완벽한(perfect) 편집을 허락하기 위하여, 개별적으로 또는 주변의 대역과 함께, 당신은 각 주파수 대역을 모니터할 수 있습니다. MUTE 메뉴를 끝내기 위하여 MUTE를 두 번째로 누르십시오. 더 많은 상세한 정보를 위하여 제4.6장 "MUTE 메뉴"를 보십시오.

3.4 사전 설정(presets)들 저장하기



Fig. 3.5: Store → Internal/Card

당신의 사전 설정(presets)들을 저장하기 위하여, STORE 단추를 사용하십시오. 이 메뉴에서 당신은 내부 메모리(INT)에 혹은 PC 카드(CARD)에 저장할 수 있습니다. 이 STORE 기능에 대한 더 많은 정보는 제4.8장 "STORE 메뉴"에서 발견될 수 있습니다.

3.5 사전 설정(presets)들 불러들이기



Fig. 3.6: Recall → Internal/Card

내부 메모리 혹은 메모리 카드로부터 사전 설정들을 불러들이기 위하여 RECALL 단추를 누르십시오. INT 혹은 CARD(PCMCIA 메모리 카드) 둘 중의 하나를 선택하고, 그리고 나서 당신이 불러들이기를 원하는 사전 설정을 입력하십시오. 우리는 일부 전형적인 사전 설정들을 포함시켰는데, 당신은 이들을 당신 고유의 응용들을 위한 기본으로서 사용할 수 있습니다. 더 나은 정보를 위하여 제4.7장 "RECALL 메뉴"를 보십시오.

3.6 공장 사전 설정들 회복하기

당신이 ULTRADRIVE PRO의 공장 사전 설정들을 회복하기를 원한다면, 이 장치를 켜는, 전면에 있는 PAGE 단추들을 다들 누르고 그리고 유지하십시오. DCX2496은 당신이 확인하거나(OK) 혹은 취소(CANCEL)할 것을 재촉합니다. 내부 메모리를 삭제하고 공장 사전 설정들을 회복하기 위하여 OK를 누르십시오.

공정 사전 설정들의 회복은 편집된 사전 설정들 모두를 돌이킬 수 없게 삭제할 것입니다.

4. 메뉴 구조와 편집하기

이 장은 모든 기능들, 작동 단계들 그리고 파라미터 페이지들을 상세하게 설명합니다. 당신의 DCX2496과 함께 일하는 동안에, 이 사용자 설명서를 손 위에 붙들고 있고, 그리고 문제들에 대비하여 참고 문헌으로서 이 설명서를 사용하십시오.

4.1 일반적 작동 구조 및 표시 창(display) 표현

당신이 당신의 ULTRADRIVE PRO DCX2496의 스위치를 켤 때에, 표시 창은 이 장치에 있어서의 현재의 전달 경로(current routing), 즉 입력들과 출력들이 서로에 대하여 어떻게 연결되고 있는지에 관한 한 개의 도표를 보여줍니다.

다양한 메뉴들로 들어가기 위하여 (SETUP, MUTE 등의) 출력 LED 표시 창들의 왼쪽에 있는 단추들을 사용하십시오. 그들의 대부분은, PAGE 단추들로서 선택할 수 있는, 몇 개의 페이지들을 포함합니다. PARAM 단추는 한 개의 페이지로부터 개별 파라미터들을 선택하며, 데이터 바퀴(data wheel)는 그들을 편집합니다. 새로운 설정들을 OK로써 확인하거나, 혹은 당신의 선택을 CANCEL로써 취소하십시오. 이러한 작동 구조는 모든 메뉴들에 있어 동일하며 따라서 이 설명서의 각 절(section)에서 되풀이되지 않을 것입니다.

메뉴 이름은 표시 창 상단 좌측에서 보게 됩니다. 이것의 다음에, 그리고 한 개의 화살표에 의하여 분리된, 현재의 페이지의 이름(예를 들어, SETUP → IN/OUT)이 있습니다. 해당하는 메뉴의 페이지 번호(예를 들어, 1/6 = 여섯 중의 첫 페이지)는 오른손 측에서 보게 됩니다.

하단의 줄은 메뉴 이름(예를 들어, SETUP)을 또한 나타냅니다. (입력/출력 LED 표시 창들 아래에 있는) 단추들 IN A-C 및 OUT 1-6에 대하여, 해당하는 입력들/출력들을 위한 메뉴들이 (IN A, OUT 3 등으로) 나열되고 있습니다. 추가로, 출력 표시 창은 (SUBWOOFER, RIGHT MID 등의) 출력의 이름을 또한 나타냅니다.

4.2 설정(SETUP) 메뉴

당신의 ULTRADRIVE PRO의 작동을 위한 필요한 기본적 조정들을 하기 위하여 SETUP 메뉴를 사용하십시오. 이 메뉴의 첫 페이지를 표시하기 위하여 SETUP 단추를 누르십시오.

4.2.1 입/출(IN/OUT)



Fig. 4.1: Setup → In/Out

파라미터 OUT CONFIGURATION은 일반적인 작동 방식을 선택하며, 그리고 MONO 방식에 있어 입력 A는 모든 출력들을 위한 사전 설정된 신호 소스(source)입니다. STEREO 방식에서는, 세 종류의 구성들이 가능합니다. 이들 방식들에서는 입력 A와 B를 사용하도록 하십시오. 표시 창은 OUT 채널들을 보여줍니다(L = 저음, M = 중음, H = 고음).

스테레오 3-way 구성 LMHLMH는 출력들 1, 2, 그리고 3에게 보내지는 입력 A, 출력들 4, 5, 그리고 6에게 보내지는 입력 B를 가지고 있습니다. 스테레오 3-way 구성 LLMMHH는 입력 A를 출력들 1, 3, 그리고 5에게 보내며 그리고 입력 B를 출력들 2, 4, 그리고 6에게 보냅니다. 2-way 구성 LHLHLH는 입력들 모두를 사용하며, 여기서, A는 출력들 1과 2에게 보내질 수 있으며, B는 출력들 3과 4에게, 그리고 C는 출력들 5와 6에게 보내질 수 있습니다. 이러한 응용은 3 x 2-way 스피커 시스템들 혹은 3중의 bi-amping (제6.3 장을 보라)을 위하여 사용됩니다.

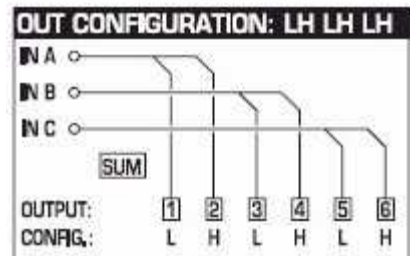
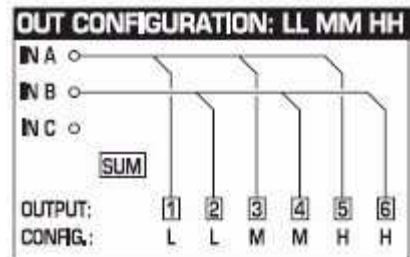
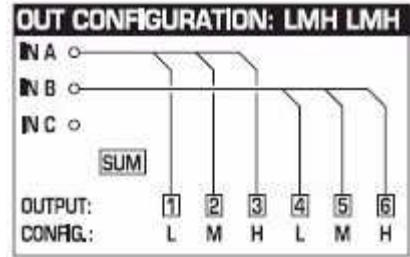
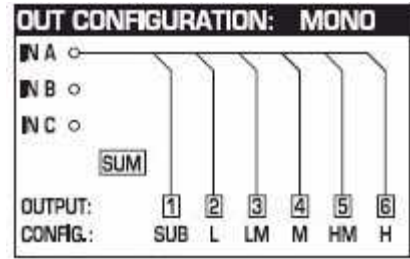


Fig. 4.2: Output configuration

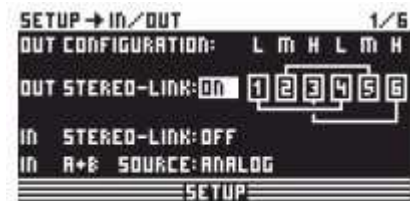


Fig. 4.3: Setup → In/Out

OUT STEREO-LINK 기능으로써 당신은 EQ(이퀄라이저)들, 진폭 제한 회로(limiter) 등으로써 신호를 처리하는 것이 연결된 출력들에 효과적인지, 혹은 각 출력을 위한 설정들이 독립적으로 마련될 수 있는지를 정할(determine) 수 있습니다. 여러 개의 출력들을 서로 연결하는, 이러한 기능이 허락 되었을 때에(ON), 표시 창은 개별 출력들 사이에 연결하는 작은 선들을 나타낼 것입니다.

다음의 연결 옵션들(출력 구성들)이 가능합니다:

1. 모노(MONO) (스테레오 연결들 전혀 없음)

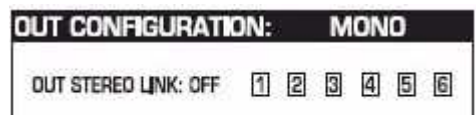


Fig. 4.4: Output configuration MONO

2. L(1) M(2) H(3) L(4) M(5) H(6)

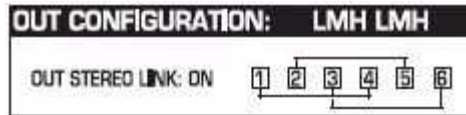


Fig. 4.5: Output configuration LMHLMH

연결: L(1) > L(4) / M(2) > M(5) / H(3) > H(6)

3. L(1) L(2) M(3) M(4) H(5) H(6)

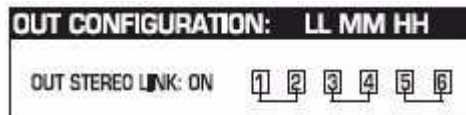


Fig. 4.6: Output configuration LLMMHH

연결: L(1) > L(2) / M(3) > M(4) / H(5) > H(6)

4. L(1) H(2) L(3) H(4) L(5) H(6)

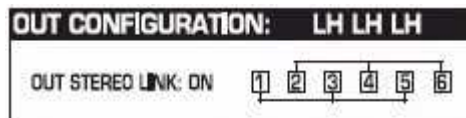


Fig. 4.7: Output configuration LHLHLH

연결: L(1) > L(3) > L(5) / H(2) > H(4) > H(6)

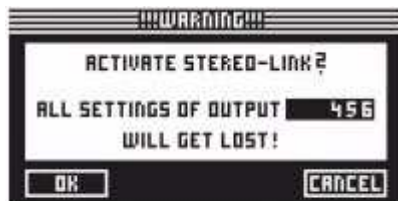


Fig. 4.8: Setup → In/Out

OUT STEREO LINK가 허락될 때에, 당신에게 연결된 출력들을 위한 설정들 모두가, 이 설정들이 선택되어질 출력의 값들로서 위에 겹쳐 기록될(be overwritten) 것이기 때문에, 소실(消失)될 것임을 이 장치는 경고합니다.

어떤 특정한 출력의 파라미터들에 대한 어떤 추가적인 변경들은 연결된 출력에게 직접 전달될 것입니다. 그러나, LONG DELAY에 마련된 모든 편집들은 (제4.2.2 및 4.5.5장들을 보라) 다른 출력에게 전달되지 않을 것입니다. 이 파라미터는 각 출력을 위하여 구체적으로 조정될 수 있습니다. SHORT DELAY 설정들은 (제4.2.2 및 4.5.5장들을 보라), OUT STEREO LINK가 온(on)되어 있는 한, 전달될 것입니다.

☞ 모노(MONO) 구성에서, OUT STEREO LINK 기능은 활성화될 수 없습니다.

OUT Configuration	MONO 123456	LINK- Activation
OUT Stereo Link	OFF	not available
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2→3→4→5→6 S→L→L→M→M→H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3→4→5→6 S→L→L→M→M→H→H	activated by enabling "LINK" on OUT-page 8/8

OUT Configuration	LMH LMH 123 456	LINK- Activation
OUT Stereo Link	1→4 2→5 3→6 L→L M→M H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→4 2→5 3→6 L→L M→M H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3 4→5→6 L→M→H L→M→H	activated by enabling "LINK" on OUT-page 8/8

OUT Configuration	LL MM HH 12 34 56	LINK- Activation
OUT Stereo Link	1→2 3→4 5→6 L→L M→M H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2 3→4 5→6 L→L M→M H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→3→5 2→4→6 L→M→H L→M→H	activated by enabling "LINK" on OUT-page 8/8

OUT Configuration	LH LH LH 12 34 56	LINK- Activation
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	activated by enabling "OUT STEREO-LINK" on SETUP-page 1/6
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	activated by enabling "LINK" on OUT-page 8/8

Tab. 4.1: Survey of all OUT LINK configurations



Fig. 4.9: Setup → In/Out

입력들은 IN STEREO LINK 파라미터를 사용하여 또한 연결될 수 있습니다. 따라서, 한 개의 입력에 대한 설정들 또는 또 다른 입력에게, 혹은 입력들 모두에게 전달될 수 있습니다.



Fig. 4.10: Setup → In/Out

이 기능이 온(On) 되었을 때에, 표시 창은, 활성화 될 새로운 연결 그리고 위에 걸쳐 기록될 입력들의 이름 둘 다(검은 항목)를 보여주는 경고의 통지(a warning note)를 제공합니다. 활성화 될 연결(검은 항목)을 편집하기 위하여 데이터 바퀴(data wheel)를 사용하십시오. 입력 A의 값들은 뒤따르는 입력들에게 전달될 것입니다.

Possible settings				
Newlink	OFF	A+B	A+B+C	A+B+C+SUM
Overwritten settings	(empty)	B	B+C	B+C+SUM

Tab. 4.2: In Stereo Link

당신이 어느 입력의 설정을 편집할 때에, 어떤 연결이 활성화되어 있는 한, 편집들 모두는 연결된 입력들에게 직접 전달됩니다. IN STEREO LINK 기능의 경우에 있어, 이전의 DELAY 값들을 또한 포함합니다(제4.3.2장을 보라).

다음과 같은 입력 신호들의 종류를 선택하기 위하여 IN A + B SOURCE 파라미터를 사용하십시오: ANALOG 혹은 AES/EBU(디지털: 오로지 입력 A만을 거쳐).

4.2.2 DLY-CORR./AUTO-ALIGN



Fig. 4.11: Setup → Dly-Corr./Auto-Align

음속이 공기의 온도에 의존하므로, 이 SETUP 페이지에 있는 파라미터 DELAY CORRECTION은 DCX2496을 주변 온도에 적응시키기 위하여 사용될 수 있는데, 이것은 항상 적절한 지연 특성을 확보하게 합니다. 가능한 값의 범위는 -20°C부터 50°C까지(-4°F부터 122°F까지)이며 그리고 DELAY CORRECTION이 온(ON) 되어 있는 동안에 한하여 오로지 고려될 것입니다.

AUTO ALIGN 기능으로써, 당신은, 스피커 배열에 의하여 야기되는 위상 상쇄(phase cancellations)들을 제거하기 위하여, 출력 신호를 특정한 양의 정도에까지 자동적으로 늘출 수가 있습니다. 예를 들어, 여러 개의 스피커들의 진동판(diaphragms)들이 동일한 위상에 있지 않을 때에 이것은 도착 시간의 차이들 때문에 상쇄로 이어질 수 있습니다. 동일한 신호들이 서로 다른 위치들에서 방출되며, 그리하여 그 결과 파고(wave crests)들이 파저(wave troughs)들과 동시에 동일 공간을 차지합니다. 이들 신호들 중의 단지 한 개만이 지연시켜지면, 이러한 조정 불량은 보상될 수 있습니다.

도착 시간 차이들이 작을수록, 짧은 신호 지연은 그들을 제거하기에 충분합니다(SHORT DELAY). 그러나, 스피커 캐비닛들이 서로로부터 몇 미터 떨어져 놓여 있다면, 위상 상쇄가 발생할 뿐만 아니라, 들릴 수 있는 실시간(real-time) 차이들이 또한 발생할 수 있습니다. 이들을 제거하기 위하여, 당신은 상당히 더 커다란 지연 값들을 사용하여야만 합니다(LONG DELAY). 그러나 LONG DELAY 계산은 4 미터라는 최소 거리와 함께 오로지 작동합니다.

만약에, 예를 들어, 스피커 한 개가 올바르게 않은 극성(polarity)으로 연결되어 있으면, AUTO ALIGN이 발견할 것이며 그리고 - 만약에 POLOARITY가 온(ON)이면 - 이 오류를 자동적으로 교정할 것입니다.

출력 신호들에 대한 자동적인 교정을 위하여 파라미터들 SHORT DELAY, LONG DELAY 그리고 POLARITIES를 사용하십시오. 적어도 한 개의 파라미터가 YES로 설정되자마자 곧바로, OK를 누르는 것은 당신을 또 다른 서브메뉴(sub-menu)로 데려갈 것입니다. 그렇지 않으면(모든 파라미터들이 NO로 설정되면), 이 과정이 수행될 수 없다는 다음과 같은 경고가 주어질 것입니다:



Fig. 4.12: Setup → Dly-Corr./Auto-Align

AUTO-ALIGN 서브메뉴에서, 당신은 모든 출력들의 소리를 죽이거나 혹은 개방할 수 있습니다. 적어도 두 개의 출력들이 개방되어 있음을 확인하도록 하십시오(UNMUTE OUTPUTS TO ALIGN), 그렇지 않으면 어떤 지연 값들도 계산될 수가 없으며, 그리고 다음과 같은 경고 메시지가 표시될 것입니다:



Fig. 4.13: Setup → Dly-Corr./Auto-Align

적어도 두 개 혹은 더 많은 출력들이 이미 개방되어 있으며 그리고 OK가 이미 눌러졌다면, 커서는 ADJUST NOISE LEVEL로 뛰어갈 것이며 그리하여 당신은 약간의 시험 잡음(test noise)을 들을 수 있습니다. 이 시험 잡음을 조정하기 위하여 데이터 바퀴(data wheel)를 사용하십시오. 이 잡음의 레벨은 출력들에서 판독될 것입니다. 측정하는 과정의 시작을 야기하기 위하여 OK 단추를 누르십시오. DCX2496은 실제 시간의 차이들, 위상 이동 그리고 극성을 계산합니다. 출력(OUT)들은 계산된 최적의 지연 값들로 자동적으로 조정됩니다. 이 시험 잡음의 레벨이 너무 낮으면 다음과 같이 이러한 과정이 수행될 수 없습니다:



Fig. 4.14: Setup → Dly-Corr./Auto-Align

4.2.3 COPY(복사)

파라미터 설정들을 다른 페이지들로부터 복사하기 위하여 COPY 기능을 사용하십시오. 예를 들어, 당신은 EQ 혹은 진폭 이득 설정들을 한 개의 채널로부터 다른 채널로 전달할 수 있으며, 이것은 당신에게 많은 시간을 덜어줄 것입니다.

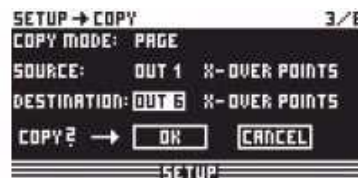


Fig. 4.15: Setup → Copy

파라미터 COPY MODE는 오로지 단일 페이지들(PAGE) 혹은 완전한 채널 설정들(WHOLE CHANNEL)이 복사될 것 인지를 정합니다. PARAM 단추로써 PAGE 방식을 선택하고 그리고 나서 소스 채널(SOURCE) 및 다른 채널로 전달될 SOURCE PAGE를 선택하십시오. 당신이 단지 한 개의 페이지만을 선택하면, 위에 걸쳐 기록될 채널(DESTINATION PAGE)이 파라미터 DESTINATION 아래에 자동적으로 나타날 것입니다. 거기서 데이터가 복사되어야만 하는 채널을 입력하십시오(DESTINATION CHANNEL).

소스(source) 및 수신자 CHANNEL 둘 다는 데이터 바퀴(data wheel)를 사용하여 혹은 해당하는 채널 단추를 누름으로써 선택될 수 있습니다(IN A-C, OUT 1-6 및 SUM).



Fig. 4.16: Setup -> Copy

동일한 방식으로 더 많은 페이지들을 이어서 복사하기 위하여 OK 혹은 CANCEL을 누르십시오.

오로지 동일한 파라미터들을 가진 유사한 페이지들만이 복사될 수 있습니다. 당신이 DESTINATION CHANNEL에서 입수할 수 없는 어떤 SOURCE PAGE를 선택하면, 표시 창은 다음과 같이 DESTINATION PAGE 아래에 NOT AVAILABLE를 표시할 것입니다:



Fig. 4.17: Setup -> Copy

당신이 COPY MODE를 WHOLE CHANNEL로 설정하면, 당신은 채널 설정들 전체를 다른 채널로 복사할 수 있습니다. 복사되어야 하는 채널을 선택하기 위하여 SOURCE를 사용하고(SOURCE-CHANNEL), 그런 다음에 위에 겹쳐 기록될 채널을 정의하십시오(DESTINATION). 이 과정은 PAGE 방식에서와 동일합니다.

소위 말하는 “교차 복사하기(cross copying)” (다른 채널들로부터의 복사하기, 예를 들어 출력 1을 입력 A로 복사하기)는 오로지 다른 채널로 1:1로 전달될 수 있는 바로 그러한 페이지들의 복사하기를 허락합니다. 임의의 다른 페이지들은 위에 겹쳐 기록되지 않을 것입니다.

이전에 자물쇠가 채워졌던 페이지들(제4.2.4장을 보라)은 위에 겹쳐 기록될 수 없습니다. 해당하는 메시지는 다음과 같이 표시됩니다:

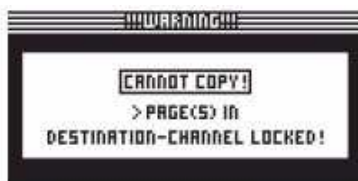


Fig. 4.18: Setup -> Copy

4.2.4 PAGE LOCK(페이지 잠금)

이 메뉴에서 당신은 개별 파라미터 페이지들에 자물쇠를 채울(lock) 수 있는데, 이것은 우선적으로 패스워드를 입력함 없이 그들이 편집되는 것을 방지합니다. 이것은, 예를 들어, 필요한 고정된 설정들을 가진 특정한 “해로운” 페이지들이 사용자에 의하여 접근될 수 없도록 확실하게 하고자 하는 자들인, P.A. 대여 회사들에게 도움이 됩니다.



Fig. 4.19: Setup -> Page Lock

PAGE LOCK 메뉴에서 당신은 단일 페이지들 혹은 모든 페이지들에 자물쇠를 채울 수 있습니다. 이 경우에 있어, 당신은 페이지들을 편집하기 위하여 패스워드를 필요로 합니다. 파라미터 PAGE LOCK은 초기 설정(default)에 의하여 OFF로 설정되어 있습니다. 이것이 ON되지 않은 한, 당신은 이 페이지를 건너뛰어 그 다음으로 이동할 수 있습니다.



Fig. 4.20: Setup -> Page Lock

어떤 파라미터 페이지에 자물쇠를 채우기 위하여 당신은 PAGE LOCK 기능을 활성화하여야만 합니다(ON). 이 장치는 패스워드를 입력하라고 당신을 재촉할 것입니다. 최대 여덟 개의 문자(characters)들을 가진 패스워드를 입력하기 위하여 데이터 바퀴(data wheel)를 사용하고, 그리고 당신의 선택을 OK로써 확인하십시오.

주의: 당신의 패스워드를 노트에 적도록 하십시오. 올바른 패스워드 없이 파라미터 페이지들의 자물쇠를 여는 것은 불가능합니다!



Fig. 4.21: Setup -> Page Lock

이제, 자물쇠가 채워질 페이지들 모두를 당신이 선택하는 것을 허락하는, 파라미터 SELECT PAGES가 표시됩니다. 어떤 메뉴를 불러내기 위하여 IN/OUT/SUM/SETUP 단추들을 사용하고, 당신의 선정에 의한 페이지들을 선택하기 위하여 데이터 바퀴를 사용하며 그리고 PAGE LOCK 기능을 활성화하기 위하여 OK 단추를 사용하십시오.

데이터 바퀴(data wheel)는 당신이 모든 페이지들의 목록 전체에 걸쳐 스크롤하는 것을 허락하는데, 이것으로부터 당신이 자물쇠를 채우고 싶은 페이지들을 당신이 선택할 수 있습니다. 이것은 당신이 한 번의 동작으로 모든 페이지들에 자물쇠를 채우도록 하는 ALL PAGES 기능을 불러내는 유일한 방식입니다. 한번으로 모든 페이지들의 자물쇠를 열기 위하여, ALL PAGES를 선택하고 그리고 CANCEL을 누르십시오, 이전과 마찬가지로, 선택된 페이지들은 확인되어야만 하며 그리고 OK로써 자물쇠가 채워집니다. 자물쇠가 채워진 페이지들은 잠겨진 자물쇠 과 함께 표시됩니다. 한 페이지의 자물쇠가 열리면, 자물쇠 상징은 열려 있습니다. 이전에 자물쇠가 채워진 페이지의 자물쇠를 열기 위하여 CANCEL 단추를 사용하십시오.

OK 및 CANCEL 기능들은 커서를 가진 표시 창에서 선택될 수 없습니다. 그들은 전면(front panel)에 있는 해당하는 단추들으로써 오로지 활성화될 수 있습니다.

자물쇠가 채워진 페이지들 모두에 대한 총람(overview)을 위하여 CHECK 기능을 사용하십시오. 그리고서 나타나는 이 목록에서 자물쇠가 채워진 페이지들은 데이터 바퀴로써 선택될 수 있습니다. 이 기능은 표시 창의 하단 우측에 있으며 그리고 커서로써 선택되어야만 합니다.

당신이 자물쇠가 채워진 어떤 페이지를 불러 낼 때에, 당신은 첫 눈에 어떤 차이점을 알아채지 못할 것입니다. 당신이 어떤 파라미터를 편집하고자 시도할 때에만, 표시 창은 당신의 패스워드를 입력하라고 당신을 재촉할 것입니다. 올바른 패스워드를 입력하고 그리고 OK로써 확인함은 당신을 그 페이지로 되돌릴 것이며, 그때에 편집할 준비가 다 되었습니

다시 PAGE LOCK을 활성화하기 위하여, PAGE LOCK 페이지(4/6)으로 가서 그리고 당신의 패스워드를 다시 입력하십시오. 이제, 모든 설정들이 가능합니다. 즉, 당신은 커서로써 “PAGE LOCK: ON” 줄을 선택함 그리고 이 파라미터를 데이터 바퀴로써 ON 혹은 OFF로 설정함으로써 완전하게 PAGE LOCK을 활성화하거나 혹은 불활성화할 수 있습니다.

4.2.5 GLOBAL LOCK(전체 잠금)

이 기능은, 만약에 당신이, 예를 들어, 라이브 공연에서 짧은 휴식 중 당신이 떠나 있을 동안에 어떠한 자도 당신의 설정들을 편집할 수 없도록 확실하게 하는 것을 원한다면, 당신에게 파라미터 페이지들 모두에 자물쇠를 채우는 것을 허락합니다.



Fig. 4.22: Setup → Global Lock

이 SETUP 페이지에서 당신은 GLOBAL LOCK 기능을 활성화할 수 있는데(ON), 패스워드를 입력하고, 그리고 나서 OK로써 확인하십시오. 이제, 당신이 임의의 파라미터를 편집하는 것을 시도하면, 표시 창은 당신의 패스워드를 입력하라고 당신을 재촉할 것입니다. 이 과정은 PAGE LOCK에서의 기계적인 과정처럼 동일한 논리를 수행합니다.



Fig. 4.23: Setup → Global Lock

☞ PAGE LOCK 과/혹은 GLOBAL LOCK 을 활성화하면 STORE 및 RECALL 페이지들 모두에 자동적으로 자물쇠를 채웁니다.

주의: 당신이 PAGE LOCK로써 개별 페이지들에 이미 자물쇠를 채웠으며 그리고 올바른 패스워드와 함께 GLOBAL LOCK 기능을 불활성화하였다면, 당신은 해당하는 페이지에 여전히 어떠한 변경도 할 수 없습니다. 당신은 PAGE LOCK 메뉴에서 우선적으로 이 페이지의 자물쇠를 풀어야합니다. GLOBAL LOCK 특징(特長)을 사용할 때에, 우리는 당신이 PAGE LOCK 메뉴에 있는 페이지들 모두의 자물쇠를 풀 것을 권고합니다(UNLOCK ALL).

4.2.6 기타



Fig. 4.24: Setup → Miscellaneous

이 페이지에서, 당신의 DCX2496의 운영 소프트웨어의 현재 버전은 표시 창의 상단 우측 모서리에서 보게 됩니다(예를 들어, VERSION 1.0). 이것은 단지 한 개의 메시지이며 선택될 수 없습니다. 추가적으로, 이 메뉴는 다섯 개의 사용자 설정들을 제공합니다. 첫 번째로, 당신은 표시 창의 CONTRAST를 주변의 상태들에 적합하도록 순응시킬 수 있습니다. 두 번째로, 당신은 당신의 DCX2496에 DEVICE ID를 배정할 수 있는데, 이것은 당신이 뒷면의 RS-232 네트워크 인터페이스를 거쳐 여러 개의 장치들을 데이지 체인 방식으로 연결하는 것을 허락합니다(LINK A와 B). 첫 번째 장치는 LINK 인터페이스들(RS-485) 중의 한 개를 거쳐 혹은 RS-232 인터페이스를 거쳐 PC에 연결됩니다.

PORT 파라미터는 PC 원거리 제어를 위하여 다음과 같은 세 가지의 다른 방식들을 제공합니다:

1. PC (RS-232)



Fig. 4.25: Setup → Miscellaneous

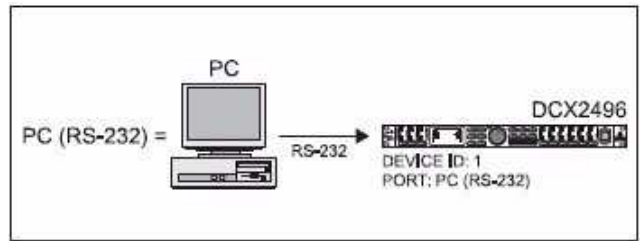


Fig. 4.26: PC (RS-232) mode

당신이 RS-232 인터페이스를 거쳐 당신의 컴퓨터를 오로지 한 대의 DCX2496에 연결하는 것을 원하면, 이 설정을 사용하십시오.

2. LINK (RS-485)



Fig. 4.27: Setup → Miscellaneous

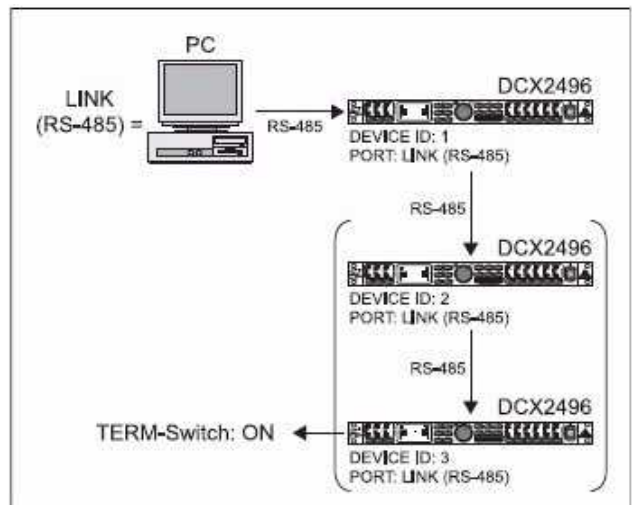


Fig. 4.28: LINK (RS-485) mode

여러 대의 ULTRADRIVE PRO들이 네트워크 인터페이스 LINK A와 B를 거쳐 서로 연결되어 있으며 그리고 이 체인의 첫 번째 장치가 RS-485 인터페이스를 거쳐 컴퓨터로 연결되어 있을 때에, 이 방식을 사용하십시오. 이 연결에 있어 마지막 장치는 종단(終端, a termination)을 가지고 있어야 합니다(뒷면에 있는 TERM 스위치 = ON). RS-232 인터페이스는 이러한 구성에 있어 사용되지 않습니다.

3. PC → LINK

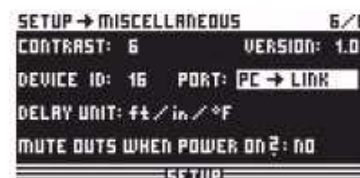


Fig. 4.29: Setup → Miscellaneous

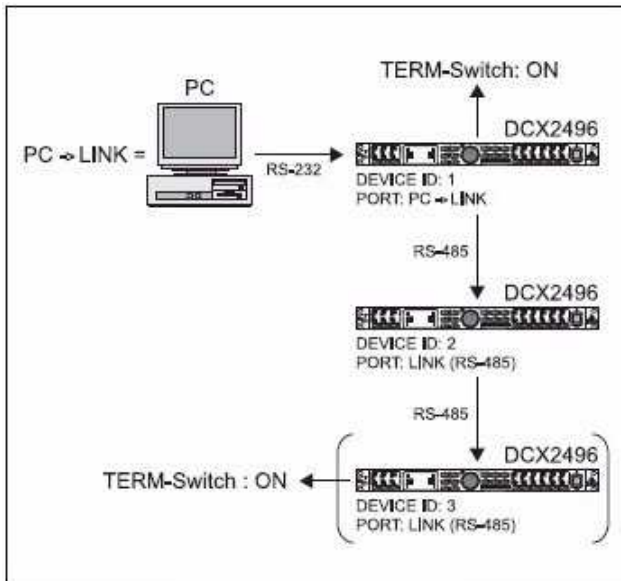


Fig. 4.30: PC → LINK mode

여러 대의 ULTRADRIVE PRO들이 네트워크 인터페이스 LINK A와 B를 거쳐 서로 연결되어 있으며 그리고 이 체인의 첫 번째 장치가 RS-232 인터페이스를 거쳐 컴퓨터로 연결되어 있을 때에, 이 방식을 사용하십시오. 이러한 구성에서, 이 체인에 있어 마지막 그리고 첫 번째 장치는 자신들의 TERM 스위치가 ON 되도록 하여야 하는데, 그 이유는 이들 둘 다가 오로지 한 개의 LINK 인터페이스를 거쳐 시스템으로 결합되기 때문입니다.

총칙: 오로지 한 개의 LINK 인터페이스를 거쳐 어떤 체인의 안쪽의 장치 한 개(one device)가 시스템으로의 연결이 완료될 때마다, 데이터 반사(reflections)를 그리하여 그 결과 전송 오류들을 피하기 위하여 그것의 TERM 스위치는 눌러져야만 합니다(ON). PC (RS-232) 방식에 있어 이 스위치는 필요하지 않은데 왜냐하면 LINK 인터페이스가 사용되지 않기 때문입니다.

파라미터 DELAY UNIT은 해당하는 메뉴들에 있어 지연 설정들을 위하여 사용되는 측정과 온도 둘 다의 단위들을 정합니다. 당신은 m / mm / °C 와 ft / in / °F 사이에서 선택할 수 있습니다. 당신이 meter / millimeter / °C 로부터 foot / inch / °F 로 변경할 때, 온도는 °C(셀시우스)로부터 °F(파렌하이트)로 자동적으로 변경될 것입니다. 이들 설정들은 서로에 대하여 독립적으로 만들어질 수 없습니다.

MUTE OUTS WHEN POWER ON 기능은, 파워 앰프들과 그리고 확성기들과 같은, 연결된 장비를 보호하기 위하여 사용됩니다. 이것이 on(YES)일 때, ULTRADRIVE PRO의 모든 출력들은 전원을 켜는 동안에 소리죽여질 것입니다. 당신의 사전 설정들의 출력 구성을 회복하기 위하여, 당신은 개별적으로 각각의 출력들을 활성화하거나 혹은 **RECALL**(제 4.7장을 보라)을 사용하여 또 다시 사전 설정을 불러내어야 할 것입니다. 한 개의 사전 설정으로부터 다른 사전 설정으로 전환하기 위하여 **RECALL**을 사용하면, 어떤 사전 설정이 서로 다른 출력 구성을 가지자마자 곧바로, 자동적으로 모든 출력들의 소리를 죽입니다. 그러나, 출력 구성들이 동일하면, 새로운 사전 설정의, 소리가 죽여진, 출력들이 주 메모리로 불러들여지게 될(be loaded) 것입니다.

MUTE OUTS WHEN POWER ON이 작동 못 하게 되었을 때에(is disabled)(ON), 사용되었던 최후의 출력 구성은 전원을 켜는 동안에 다시 불러들여질 것입니다.

4.3 IN A/B/C 메뉴

이들 페이지들에서 당신은 개별 출력 신호들을 위한 EQ (이퀄라이저), 지연(delay) 그리고 유사한 값들을 정의할 수 있으며, 그리하여 그 결과 전반적인 소리를 최적화할 수 있습니다.

4.3.1 GAIN(진폭 이득)

해당 입력의 INPUT 방식에 들어가기 위하여 IN A, IN B, 혹은 IN C 단추들 중의 한 개를 누르십시오. 첫 번째 페이지에서, 당신은 신호를 위한 입력 진폭 이득(gain)을 조정할 수 있습니다. 설정 범위는 -15부터 +15 dB(데시벨)까지입니다.

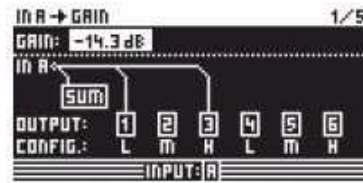


Fig. 4.31: In A → Gain

이 파라미터 아래에서 당신은 현재의 IN-OUT 구성에 대한 도식적 표시를 볼 수 있습니다(OUTPUT CONFIG). 추가적으로, 표시 창은 입력이 SUM 신호(제 4.4장을 보라)를 위하여 사용되고 있는지 혹은 그렇지 않은지를 보여줍니다. 이것은 단지 메시지입니다. 당신은 여기서 어떠한 것도 편집할 수 없습니다! OUT 구성들은 SETUP 페이지 1/6에서 보게 됩니다. SUM을 위한 그리고 다양한 OUT들을 위한 입력 소스(source) 선택은 해당하는 메뉴들(SUM, OUT)에 있어 페이지 1에서 정해집니다.

4.3.2 DELAY/NAME (지연/이름)



Fig. 4.32: In A → Delay/Name

당신은, 한쪽으로 치우친 스테레오 신호들 혹은 소위 말하는 "delay lines(지연 라인들)"("delay towers")들로부터 초래되는, 도달 시간 차이들에 대하여 보상하고자 IN A, B 혹은 C 신호를 지연시킬 수 있습니다. 이 기능을 DELAY (ON)으로써 활성화하고 그리고 DISTANCE/TIME으로써 당신 선택의 지연 시간을 선택하십시오. 값들 DISTANCE와 TIME은 서로 연결되어 있습니다. 즉, 이들 값들 둘 다는 당신이 데이터 바퀴(data wheel)를 돌릴 때에 동시에 편집됩니다. IN A(B/C) NAME은 선택된 입력 신호들을 위하여 최대 8 문자(characters)들을 가진 이름을 당신이 입력하는 것을 허락합니다.

4.3.3 EQ (이퀄라이저)



Fig. 4.33: In A → EQ

이 페이지에서 당신은 다양한 이퀄라이저(equalizer) 설정들의 도움으로써 입력 신호들의 소리를 처리할 수 있습니다.

EQ 파라미터들은 이 기능이 일반적으로 ON 혹은 OFF인지를 정합니다. 인접한 NR 항목에서 당신은 EQ들의 개수를 선택할 수 있습니다. 사용될 수 있고 또 편집될 수 있는, 입수 가능한 다양한 필터(filters)들이 있습니다. 그들의 개수는 현재의 프로세서의 용량에 좌우되는데, 이 용량은 이 필터의 개수 다음에 백분율로서 나타내어져 있습니다. 프로세서의 자유로운 용량은 선택된 필터의 개수와 유형(type)에 직접적으로 좌우됩니다(예를 들어, >FREE 33%).

당신이 사용하기를 원하는 필터의 유형(type)을 정의하기 위해 TYPE를 사용하십시오. 당신은 저역 통과(LP), 고역 통과(HP) 그리고 대역 통과(BP) 필터들로부터 선택할 수 있습니다. 설명:

저역 통과(low-pass) 필터는 조정된 주파수 이하의 주파수 대역의 진폭을 늘리거나 (양의 진폭 이득) 혹은 줄입니다(음의 진폭 이득). 고역 대역(high-pass) 필터는 조정된 주파수 이상의 주파수 대역의 진폭을 늘리거나 (양의 진폭 이득) 혹은 줄입니다(음의 진폭 이득). 고역 통과 혹은 저역 통과 필터를 위하여, 혹은 대역 통과 필터의 특성(quality)(Q)을 정하기 위하여, 6 혹은 12 dB/oct.(데시벨/옥타브)의 기울기를 설정하기 위하여, TYPE를 사용하십시오.

대역 통과(band-pass) 필터는 조정된 주파수 근처의 주파수 영역의 진폭을 늘리거나 혹은 줄입니다. 특성 파라미터 Q는 결과로서 생기는 종 모양의 필터 곡선의 폭을 정합니다.

ULTRADRIVE PRO DCX2496

FREQ 파라미터는 차단 주파수를 제어하는데, 이 주파수에서 필터는 일을 시작합니다. 저역 통과 및 고역 통과 필터들의 경우에 있어, 이 차단 주파수는 점(the point)인데, 이 점에서부터 저역 그리고/혹은 고역 주파수들이 처리됩니다. 주파수 스펙트럼 전체는 20 Hz부터 20 kHz까지의 범위에 이릅니다.

어떤 특정한 주파수 대역에 적용되는 증폭(增幅, boost)/감폭(減幅, cut)의 정도를 정의하기 위하여 GAIN 파라미터를 사용하십시오. 설정 범위는 -15부터 +15 dB까지입니다.

당신이 GAIN을 0 dB로 설정하면, 해당 필터는 동작하지 않습니다! 이것은 당신이 한 개의 새로운 유형(type)을 선택할 수 없음을 뜻합니다. 오로지 이 값들이 0 dB보다 더 크거나 혹은 더 작을 때에만, 이 필터는 활성화 될 것이며, 그리하여 당신은 한 개의 새로운 필터 유형을 선택할 수 있습니다. LINK가 작동 중일(active) 때에 한 개의 주파수 영역을 위하여 두 개 혹은 더 많은 필터들이 사용되고 있음을 주목하십시오. 그 결과, 프로세서 성능은 감소할 것입니다.

Q 파라미터로써 당신은 대역 통과 필터의 특성 그리고 중심 주파수 근처의 인접한 주파수 영역들과의 상호작용의 양을 다룰 설정할 수 있습니다. 이 값이 더 클수록, 이웃의 주파수들에 더 적게 영향을 끼칩니다. 이 기능은 오로지 대역 통과 필터들을 위하여 사용 가능하며, 그리고 그 영역은 0.1부터 10까지 조정할 수 있습니다.

사용 가능한 필터들의 개수는 사용 가능한 처리 능력(processing power)>FREE)에 좌우됩니다. 필터들은 임의의 비율로 입력들 혹은 출력들에 할당될 수 있습니다. 더 많은 필터들이 활성화되어 있을수록, 더 낮은 처리 능력을 가지게 되며, 그리고 그 역(逆)도 또한 성립합니다.

4.3.4 다이내믹 EQ (FILTER)

DYNAMIC EQ는 대단히 복잡한 모듈이므로, 그 파라미터들은 - FILTER 그리고 DYNAMICS 파라미터들 페이지들 - 두 페이지들에 배치되어 있습니다.

DYNAMIC EQ는, 볼륨의 크기에 의존하여, 신호의 어떤 특정한 주파수 영역에 영향을 줍니다. 이것은, 사용자에 의하여 만들어진 진폭 이득 설정에 의존하여, 이 주파수 영역을 증폭하거나(booster) 혹은 감폭할(cut) 수 있습니다. 진폭 이득 제어가 해당 주파수 영역을 진폭에 있어 줄이도록 설정되면, 그리고 사전 설정 THRESHOLD를 넘어서게 되면, 이 EQ는 이 주파수 영역의 진폭 이득을 줄임으로써 소리를 수정합니다. 적용된 진폭 이득 감소의 양은 RATIO 값에 의하여 정의됩니다. 신호가 다시 분계점(threshold) 이하로 떨어질 때에, 이 주파수 영역은 다시 "평탄하게 될" 것입니다. 즉, DYNAMIC EQ는 신호를 처리하는 것을 멈출 것입니다.

당신이 GAIN 제어로써 약간의 증폭을 정의할 때에, 이 주파수 영역의 진폭 이득은 볼륨 레벨에 의존하여 증가됩니다. 선택된 주파수 영역의 진폭이 현재의 THRESHOLD 이하로 떨어질 때에, 이 영역은 약간의 양만큼(RATIO) 증폭됩니다. 이 분계점이 초과되자마자 곧바로 DYNAMIC EQ는 신호를 처리하는 것을 멈춥니다.



Fig. 4.34: In A → Dynamic EQ (→ Filter)

완전한 DYNAMIC EQ (FILTER) 페이지는 동작의 관점에 있어 EQ 페이지에 해당하며 그리고 숫자와 유형(type)의 관점에 있어 파라미터들에 해당합니다. 예외: 오로지 한 개의 필터만이 선택될 수 있습니다.

4.3.5 다이내믹 EQ (DYNAMICS)

이 페이지에서 당신은 분계점(threshold) 그리고 (볼륨에 의존하는 소리 처리하기인) 압축기(compressor) 그리고/혹은 확장기(expander)의 작동 방식 둘 다를 편집할 수 있습니다.

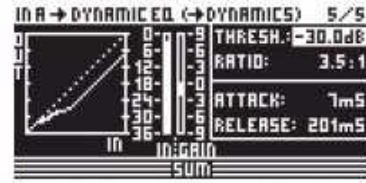


Fig. 4.35: In A → Dynamic EQ (→ Dynamics)

THRESHOLD 파라미터는 한 개의 분계점을 정의하는데, 그 결과 이 변수는, 일단 바로 이 분계점이 초과되면, 이 필터의 기능을 활성화합니다. 필터가 DYNAMIC EQ (FILTER) 페이지에서 진폭 이득을 줄이도록 이미 설정되었다면(GAIN < 0), 이 주파수 영역은, 그 진폭이 이 분계점을 넘어서자마자 곧바로, 감폭(減幅)될(cut) 것입니다.

그러나, 필터가 진폭 이득을 늘리도록 이미 설정되었다면(GAIN > 0), 이 주파수 영역은, 그 진폭이 이 분계점 아래로 떨어지자마자 곧바로, 증폭(增幅)될(boost) 것입니다. 이 분계점의 설정 범위는 -60부터 0 dB까지입니다.

이어서, 당신은, 진폭 이득 증폭(增幅, boost)/감폭(減幅, cut)의 양을 정의하기 위하여, RATIO 파라미터를 사용할 수 있습니다. RATIO는 입력 및 출력 신호들 사이에서 진폭 균형을 조정합니다. 사용 가능한 설정들은 1.1 : 1 (최소 증폭/감폭)부터 ∞ : 1 (최대 증폭/감폭)입니다.

ATTACK은 THRESHOLD를 초과하거나 혹은 아래로 떨어지는 신호들에 얼마나 빨리 DYNAMIC EQ가 응답하는지를 정의하며, 그리고 1부터 200 milliseconds까지 설정될 수 있습니다.

RELEASE는 신호를 처리하기 위하여, 일단 이 신호가 (GAIN 설정에 의존하는) THRESHOLD를 이미 초과하거나 혹은 아래로 떨어지면, EQ에 의하여 요구되는 회복 시간을 제어합니다. 사용 가능한 RELEASE 시간들은 20부터 4,000 milliseconds까지입니다.

Settings	
TYPE	BP
FREQ	1.00 kHz
GAIN	+15 dB > continuous line 0 dB > broken line -15 dB > dotted line
Q	0.1
THRESHOLD	-40 dB
RATIO	∞:1

Tab. 4.3: Band-pass settings with extreme values (results in fig. 4.36)

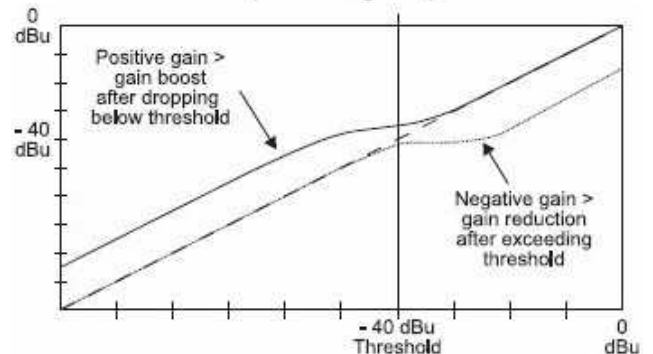


Fig. 4.36: Filter curves with gain above/below threshold

4.4 SUM 메뉴

ULTRADRIVE PRO DCX2496은, 자신의 입력들 A-C뿐만 아니라, 이들 세 개의 입력 신호들로 구성될 수 있는 내부 소스(source) 신호를 제공합니다. 바로 이 SUM 신호는, 임의의 다른 입력 신호들과 거의 마찬가지로, 언제든지 편집될 수 있어, 그 결과 당신은 최대 네 개의 사용 가능한 분리된 소스 신호들을 가집니다.

4.4.1 입력/진폭 이득(INPUT/GAIN)

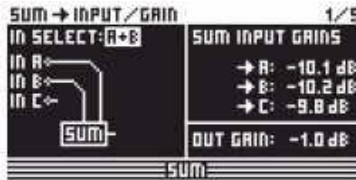


Fig. 4.37: Sum → Input/Gain

이 메뉴에서, 파라미터 **IN SELECT**는, **SUM** 신호를 형성하는, 두 개의 입력들의 배합을 당신이 정의하는 것을 허락합니다. 사용 가능한 옵션들은 다음과 같습니다: **IN A + IN B**, **IN A + IN C** 그리고 **IN B + IN C**. 당연히, 당신은 또한, 입력들 중의 한 개를 두 배로 함으로써, 단지 한 개의 입력 신호(**IN A**, **IN B**, 혹은 **IN C**)를 당신의 **SUM** 신호로서 사용할 수 있습니다. 그러나 입력 신호들 모두로 구성된 한 개의 **SUM** 신호를 형성하는 것은 불가능합니다! 추가적인 소스 신호가 요구되지 않으면, **IN SELECT**를 **OFF**로 설정하십시오. 현재의 **SUM** 구성은 이 파라미터 아래에서 도식으로 보게 됩니다.

표시 창의 상단 왼쪽 모서리에서, 당신은 입력들 **A-C**의 입력 신호를 조정하기 위하여 **SUM INPUT GAINS**를 사용할 수 있습니다. 여기서 제어되는 신호는, **post-EQ** 혹은 **post-Dynamics**이 아니라, **post-입력 변환기(converters)**들로부터 직접 획득된 것입니다. 그러므로, 입력 진폭 이득을 다시 조정하여야 할 필요는 없습니다. **SUM INPUT GAINS** 설정 범위는 -15부터 +15 dB까지입니다.

OUT GAIN 파라미터로써 당신은 **sum** 신호의 내부 출력 진폭을 제어할 수 있습니다. 이 신호는 또한 **pre-EQ**, **pre-Dynamics**, 등으로부터 획득되며, 그리고 나서 출력 채널들 1-6으로 보내집니다. 진폭 이득 설정은 또한 -15부터 +15dB까지 변동합니다. 따라서, 당신은 모든 입력들을 동시에 그들의 조정된 균형 안에서 함께 재빨리 조정하기 위하여 한 개의 파라미터를 사용할 수 있습니다.

뒤따르는 **SUM** 페이지들은 **IN A/B/C** 페이지들 2/5 - 5/5까지와 100% 동일합니다(제4.3.2-4.3.5장들을 보라).

4.5 출(OUT) 1-6 메뉴

해당 출력의 **OUTPUT** 메뉴로 들어가기 위하여 **OUT 1-6** 단추들 중의 한 개를 누르십시오. 여기서, 당신은 **IN-OUT** 구성, **X-OVER POINT** 혹은, 입력 신호들에서처럼, **EQ** 그리고 **DYNAMIC EQ** 파라미터들을 설정할 수 있습니다.

4.5.1 일반

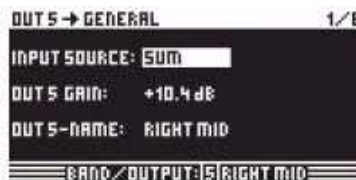


Fig. 4.38: Out 5 → General

이 메뉴의 첫 번째 페이지에서, 파라미터 **INPUT SOURCE**는 선택된 출력으로 흘러들어가는 입력 신호를 당신이 설정하는 것을 허락합니다. **STEREO-LINK** 구성이 **SETUP** 메뉴에서 사전에 이미 선택되었다면(제4.2.1장, **IN/OUT**을 보라), 입력 **A**는 **LEFT CHANNEL** 출력들에게 자동적으로 보내질 것이며, 그리고 입력 **B**는 **RIGHT CHANNEL** 출력들에게 자동적으로 보내질 것입니다. 그러나, 이들 사전 설정 구성들은 바라는 대로 편집될 수 있습니다.

OUT 1-(6) GAIN 파라미터는 해당 출력 채널(또한 **pre-EQ**, **pre-DYNAMIC EQ**, 등의 볼륨 레벨을 제어합니다. 설정 범위는 -15부터 +15dB까지입니다. 입력들과 마찬가지로, 출력 진폭들은 왜곡을 피하기 위하여 적당하게 설정되어야만 합니다.

세 번째 파라미터인 **OUT 1-6 NAME**은 출력들에 어떤 구체적인 이름들을 배치하기 위하여 사용될 수 있습니다. **DCX2496** 입력들과는 달리, 당신은 여기서 단일 문자들을 입력시킬 수 없으나, 그러나 사전 설정된 이름들(예를 들어, **LEFT LOW-MID**, **RIGHT HI-MID**, **SUBWOOFER** 등의 목록으로부터)를 선택할 수 있습니다. 출력 구성(예를 들어, **LMHLMH**) 그리고 선택된 출력에 의존하여, 시스템은 초기 설정 이름 한 개(a default name)를 배정합니다. 이 이름은, 이 목록으로부터 어떤 다른 이름을 선택하기 위하여, 데이터 바퀴를 사용함으로써 언제든지 변경될 수 있습니다.

Output-configuration	OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	OUT 5	OUT 6
LMHLMH	Left Low	Left Mid	Left Hi	Right Low	Right Mid	Right Hi
LLMMHH	Left Low	Right Low	Left Mid	Right Mid	Left Hi	Right Hi
LHLHLH	Left Low	Left Hi	Center Low	Center Hi	Right Low	Right Hi
MONO	Sub-woofer	Low	Low-Mid	Mid	Hi-Mid	Hi

Tab. 4.4: Default output names, depending on output configuration

4.5.2 X-OVER POINTS (교차 점들)

이 페이지에서, 당신은 개별 출력들을 위한 차단 주파수들과 필터 곡선들을 정의할 수 있는데, 이들은 한 개의 stereo side를 위하여 그리고 전체 주파수 영역에 걸쳐 도식적으로 표시되어 있습니다. 처리될 출력을 선택하기 위하여 **OUT** 단추들 1-6을 사용하십시오. 선택된 출력 번호 둘레의 틀은 당신의 선택을 두드러지게 할 것입니다.

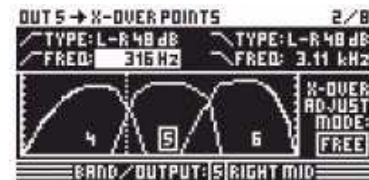


Fig. 4.39: Out 5 → X-Over Points

아래쪽의 (좌측) 경사에서 곡선의 유형(type)을 정의하기 위하여 이 표시 창의 상단 좌측 모서리에 있는 **TYPE** 파라미터를 사용하십시오. 위쪽의 (우측) 경사에서 곡선의 유형을 정의하기 위하여, 이 표시 창의 상단 우측 모서리에 있는 **TYPE** 파라미터를 사용하십시오. 이들 파라미터들 둘 다는 곡선 상징으로 표시가 되어 있습니다.

당신은 다음과 같은 세 개의 다른 유형들의 필터들로부터 선택할 수 있습니다:

1. (6, 12, 18, 24 혹은 48 dB/oct. 중의 한 개의 기울기를 가진) **Butterworth**
2. (12 혹은 24 dB/oct. 둘 중의 한 개의 기울기를 가진) **Bessel**
3. (12, 24 혹은 48 dB/oct. 중의 한 개의 기울기를 가진) **Linkwitz-Riley**

한층 높은 기울기들과 함께, 필터들의 개수는 줄어듭니다 (**EQ** 페이지 3/6, 표시창 >FREE< 을 보라). 기울기에 있어 각 12 dB 증가에 대하여, 당신은 1-2개의 EQ들을 잃을 것입니다.

표시 창의 상단 좌측 모서리에 있는 **FREQ** 파라미터는 한 개의 출력을 위한 아래쪽의 (좌측) 차단 주파수를 선택합니다. 오른쪽 주파수는 동일한 파라미터로써 당신의 위쪽의 (우측) 차단 주파수를 정할 수 있습니다. 또한, 이들 파라미터들은 한 개의 곡선 상징으로 표시가 되어 있습니다.

X-OVER ADJUST MODE는, "FREE"로 설정되어 있을 때에, 당신이, 서로 독립적인, **TYPE**와 **FREQ** 값들 모두를 입력시키는 것을 허락합니다. "LINK"로 설정되어 있을 때에, 당신은 인접한 출력들의 **X-OVER** 필터들을 짝이 되게 연결할 수 있습니다. 비록 당신의 입력들이 보존되기는 하나, 그들은 각 파라미터 변경과 함께 비례적으로 이동될 것입니다. 시험 목적을 위한 **LMHLMH** 구성에 있어 **OUT 1**의 위쪽의 차단 주파수를 당신이 이동시켰을 때에, **OUT 2**의 아래쪽의 차단 주파수는 마찬가지로 이동할 것입니다.

뒤따르는 페이지들 3/8 - 5/8 (**EQ**, **DYNAMIC EQ** (**FILTER**) 그리고 **DYNAMIC EQ** (**DYNAMICS**))은 **IN** 페이지들 3/5 - 5/5와 100% 동일합니다!

4.5.3 진폭 제한 회로 (LIMITER)

당신의 파워 앰프들과 확성기들을 보호하기 위하여, **ULTRADRIVE PRO DCX2496**은 여섯 개의 출력들 각각을 위한 진폭 제한 회로를 특장(特長)으로 가지고 있습니다. 해로운 진폭 피크들을 억제하기 위하여 이 고안을 사용하십시오.

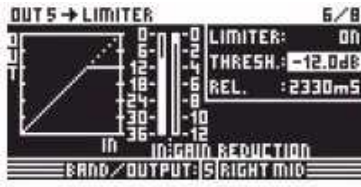


Fig. 4.40: Out 5 → Limiter

이 기능을 ON 혹은 OFF로 전환하기 위하여 LIMITER 파라미터를 사용하십시오. 해당하는 THRESHOLD 파라미터는 (DYNAMIC EQ와 비슷하게) LIMITER 본계점을 결정합니다 (-24부터 0 dB까지). RELEASE는 신호가 THRESHOLD 아래로 떨어지는 때인 점과 LIMITER 기능의 불활성화 사이에 경과하는 회복 시간을 제어합니다(20부터 4,000 ms).

4.5.4 극성/위상 (POLARITY/PHASE)

출력들에서 어떠한 위상 오류들(특정한 주파수 영역들의 상쇄)은 여기서 교정될 수도 있을 것입니다.

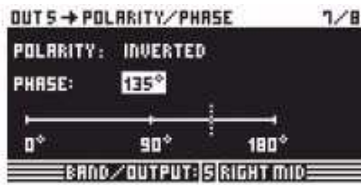


Fig. 4.41: Out 5 & Polarity/Phase

POLARITY 파라미터는 어떤 출력 신호의 위상이, 마치 당신이 당신의 스피커들의 극성을 거꾸로 하는(inverted) 것처럼, INVERTED 인지 혹은 그렇지 않은지(NORMAL)를 정합니다. 현재 선택된 출력의 위쪽의 X-OVER 주파수에서 정확한 위상 위치를 조정하기 위하여 PHASE 파라미터를 사용하십시오. 바로 이 정교한 조정은, 두 개의 출력 신호들이 서로에 대하여 0° 혹은 180°로 완벽하게 표시되지 못할 때, 필요합니다.

4.5.5 지연(DELAY)



Fig. 4.42: Out 5 → Delay

표시 창 상단 좌측 모서리에 있는 DLY 파라미터는 DELAY 기능을 ON 혹은 OFF로 전환합니다. LINK 기능으로써, 당신은 여러 개의 출력 DELAY들을 짝이 되게 연결할 수 있는데, 그리하여 그 결과 당신은 다수의 스피커들 전체를 위하여 오로지 한 개의 DELAY만을 조정하면 됩니다. 그러나, 이것은 오로지 LONG DELAY 값들에만 적용됩니다. SHORT DELAY 값들은 LINK 기능과 개별적으로 그리고 독립적으로 조정될 수 있으며, 그리고, 파라미터 OUT STEREO LINK를 사용하여, SETUP 메뉴(페이지 1/6)에서 서로 연결될 수 있습니다.

파라미터들 SHORT와 LONG은 당신 선택의 DELAY 값들을 당신이 정의하는 것을 허락합니다. SHORT Delay를 위한 설정 범위는 0부터 4,000 ms까지 (= 0.00부터 11.64 ms까지)이며 그리고 LONG Delay는 0.00부터 200.00 ms까지 (= 0.00부터 582.24 ms까지) 조정될 수 있습니다.

활성화된 LINK 기능과 함께, 한 개의 출력에서 LONG DELAY 변경들 모두는, 선택된 출력 구성(예를 들어, LMHLMH)에 무관하게, 해당 출력(한 개의 stereo side의 L > M > H)에게 전달됩니다.

LINK 기능이 출력 한 개를 위하여 활성화되면, 이 기능은 또한 다른 출력들 모두를 위하여 켜질 것입니다.

당신이 출력들을 위한 DELAY 값들 모두를 이미 설정하였으며 그리고 나서 그들 중의 한 개에 대하여 LINK 기능을 활성화 할 때에, LONG DELAY 값들은 연결된 출력들에게 전달되지 않습니다. 이것은 당신이 연결된 출력들의 값들을 비례적으로 변경하는 어느 파라미터들을 편집할 때에만 오로지 발생합니다. 현재의 DELAY 값들은 여전히 복사되지 않고, 대신에 연결된 출력 값들이 이 변경들을 뒤따릅니다.

출력 연결들은, 표시 창 상단 우측 모서리에서 반전된(inverted) 확정기로서 표시되고 있는 현재 선택된 OUT 채널과 함께, 도식적으로 표시되고 있습니다. 그 아래에는 시간 선상에 표시된 DELAY 시간들이 있습니다.

4.6 MUTE(소리 죽이기) 메뉴



Fig. 4.43: Mute → Select

이 페이지에서, 당신은 개별적 혹은 모든 입력/출력 채널들의 소리를 죽일 수 있습니다. 한번으로 DCX2496의 입력들/출력들을 비활성화시키거나(OK) 혹은 소리 죽이기를 취소하기(CANCEL) 위하여 파라미터들 MUTE ALL OUTS와 MUTE ALL INS를 사용하십시오. 개별 채널들의 소리를 죽이거나 혹은 소리 죽이기를 취소하기 위하여 (예를 들어, OUT 2, IN A, SUM 등의) 해당 입력/출력 단추들을 사용하십시오. 표시 창 하단 부분은 오로지 이 채널의 상태만을 나타내는 것이며 어떠한 선택도 허락하지 않습니다.

어떤 종류의 MUTE 설정들도 이 페이지에서 배타적으로(exclusively) 마련될 수 있습니다. 어떤 입력/출력의 소리가 죽여지자마자 곧바로 해당하는 입력/출력 단추 위에 있는 하단의 붉은 색 LED는 밝아집니다.

MUTE 메뉴를 떠나기 위하여 MUTE를 다시 누르거나 혹은 다른 메뉴를 선택하십시오. IN 혹은 OUT 단추들을 누르는 것은 아무런 효과가 없습니다.

4.7 RECALL(호출) 메뉴

노트북들 및 랩톱 컴퓨터들과 같은 휴대용 컴퓨터 시스템들에 대한 증가하는 대중성은 소비자들에게, 어느 정도의 유연성을 그들에게 제공하는, 휴대할 수 있으며 그리고 교환할 수 있는 저장 매체를 요구하도록 이미 재촉하였습니다. 80년대 말경에 제조자들로 이루어진 컨소시엄은 PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association)라고 불리는 메모리 카드들을 위한 디자인, 연결 그리고 소프트웨어 표준을 개발하였습니다. PCMCIA 카드들은 또한 음성 공학(audio engineering)에 있어, 사용자가 PCMCIA 카드용 슬롯(slot)을 거쳐 외부적으로 데이터를 저장하는 것을 허락하는, 최상의 저장 매체가 되었습니다. 오늘날, 이 카드들은 통상적으로 PC 카드들로 언급됩니다.

당신의 ULTRADRIVE PRO DCX2496은, 당신이 이 장비의 내부 메모리를 사용할 필요 없이 당신의 사전 설정들을 손쉽게 저장하는 것을 허락하는, 한 개의 PCMCIA 카드용 슬롯을 전면에 가지고 있습니다. 이전에 저장하였던 사전 설정들, 이 카드로부터 혹은 내부 메모리로부터, 호출하기 위하여 RECALL 메뉴를 사용하십시오(제4.8장을 보라).



Fig. 4.44: Recall → Internal/Card

위쪽의 표시 창 줄에서, 파라미터 CURRENT NR은 현재의 사전 설정들을 나타내고 있습니다. 사전 설정이 이미 편집되었으나 그러나 아직 저장되지 않았다면, 화살표 및 "EDITED"가 바로 이 줄 아래에 나타납니다. 이제, 당신이 어떤 새로운 사전 설정을 주 메모리로 불러들이려고(load) 시도하면, 이 장치는 현재의 사전 설정이 아직 보존되지(saved) 않았다고 당신에게 경고합니다. 당신이 어떤 새로운 사전 설정을 주 메모리로 불러들이는 것을 계속하면, 모든 설정들은 잃게 될 것입니다.



Fig. 4.45: Recall → Internal/Card

당신이, 어떤 새로운 사전 설정을 주 메모리로 불러들이기 전에, 현재의 사전 설정을 저장하고 싶다면, **RECALL**을 취소하고 그리고 **STORE** 메뉴로 변경하십시오(제4.8장을 보라).

파라미터 **RECALL NR**은 당신이, 거기(**INT** 혹은 **CARD**)로부터 어떤 사전 설정 그리고 이 사전 설정의 **NUMBER**를 주 메모리로 불러들이는, **BANK**를 선택하는 것을 허락합니다. 이들 값들 둘 다는 오른손 측의 커다란 창에서 보게 됩니다. 어떤 사전 설정(1 - 60)을 선택하기 위하여 데이터 바퀴(data wheel)을 사용하십시오. (**RECALL**로 들어가기 전에) 이전에 선택되었던 메뉴로 돌아가기 위하여, 당신의 선택을 **OK**로써 확인하십시오.

☞ “비어있는(empty)” (어떤 이름이 없는) 사전 설정들은 호출될 수 없습니다.

4.8 STORE(저장) 메뉴

내부 메모리에 혹은 **PCMCIA** 카드에 있는 이전에 만들어진 사전 설정들을 저장하기 위하여 이 메뉴를 사용하십시오.

☞ 오로지 “5 V ATA 플래쉬 카드” PC 카드들만을 사용하십시오. 비록 저장 장치의 기억 용량이 자유롭게 선택될 수 있기는 하나, 60개 이상의 사전 설정들을 저장하는 것은 불가능합니다. 당신이 더 많은 메모리 용량을 필요로 하면 당신은 당신의 사전 설정들을 PC에 외부적으로 저장할 수 있습니다(**RS-232** 혹은 **LINK RS-485** 인터페이스를 거친 data dump).

4.8.1 INTERNAL/CARD



Fig. 4.46: Store ⇒ Internal/Card

이 메뉴에서, **STORE TO**는, 거기에 사전 설정이 저장되는, 다음과 같은 बैंक(bank)를 선택합니다: **INTERNAL** 혹은 **CARD**. 오른 손 측에 있는 창은 내부 메모리에 혹은 **PCMCIA** 카드에 이미 저장되어 있는 사전 설정들을 나열합니다. 당신은 사전 설정에 메모리 할당을 할 수 있고, 그것에 한 개의 **NAME**을 줄 수 있으며 그리고 기존의 구성 위에 겹쳐 기록하거나(overwrite) 혹은 사용하지 않은 메모리 위치를 선택할 수 있습니다. 당신이 기존의 사전 설정 위에 겹쳐 기록하는 것을 원하면, 당신의 명령을 **OK**로써 확인하십시오. 표시 창은 당신에게 다음과 같이 한 번 더 확인할 것을 재촉할 것입니다. 확인하기 위하여 **OK**를 누르거나, 혹은 그만두기 위하여 **CANCEL**를 누르십시오:



Fig. 4.47: Store ⇒ Internal/Card

위에 겹쳐 기록될 사전 설정이 **PRESET LOCK** 메뉴에서 이전에 자물쇠가 채워져 있다면(제4.8.4장을 보라), 이 과정은 완료될 수 없으며, 그리고 다음과 같은 해당하는 메시지가 표시됩니다:



Fig. 4.48: Store ⇒ Internal/Card

당신이 사용하지 아니한 사전 설정 위치에 보존하면, 저장 명령은 직접적으로, 즉, 추가적 재촉들 없이, 수행될 것입니다.

☞ 당신이 각 사전 설정에 한 개의 이름을 지정하여야만 할 수 있습니다. 고유한 이름 없는 사전 설정들은 보존될 수 없습니다.

자동-저장(AUTO-STORE)

당신의 **DCX2496**은 **AUTO-STORE** 기능을 특장(特長)으로 가지고 있습니다. 이것은, 매번 수 초에 한 번씩, 일시적인, non-volatile(전원이 꺼지더라도 데이터가 소실되지 않는) 메모리에, 모든 설정들이 자동으로 보존됨을 뜻합니다. 예를 들어, 당신이 편집하고 있는 중에 정전(停電)이 있다면, (마지막 자동 저장 동작 이전에) 적어도 마지막 몇 개의 편집들은 자동 저장 메모리로부터 직접 입수 가능합니다. 이 기능은 불능화시킬 수 없습니다.

4.8.2 DELETE/FORMAT(삭제/포맷)



Fig. 4.49: Store ⇒ Delete/Format

다음의 메뉴 페이지에서 당신은 내부 메모리 혹은 외부 메모리 카드로부터 사전 설정들을 지울 수 있습니다. 이전의 페이지와 유사하게, **BANK**(**CARD** 혹은 **INT**)를 선택하기 위하여 단지 **DELETE**를 사용하고, 그런 다음에, 오른 손 측의 창(window)에서, 삭제될 설정을 표시하십시오. 당신이 **OK**를 누르면, 표시 창은 당신에게 당신의 선택을 확인하라고 다음과 같이 재촉합니다:



Fig. 4.50: Store ⇒ Delete/Format

사전 설정을 삭제하기 위하여 **OK**를 누르십시오, 자물쇠가 채워진 사전 설정들은 삭제될 수 없습니다.



Fig. 4.51: Store ⇒ Delete/Format

추가적으로, 이 메뉴 페이지는 당신이 메모리 카드를 포맷하는 것을 허락합니다. **CARD**가 **DELETE** 메뉴에서 선택되었다면, 그리고 **FORMAT CARD** 기능이 가능케 되어 있다면(enabled), 하단의 표시 창 줄은 다음과 같이 **PUSH OK TO DELETE**에서 **PUSH OK TO FORMAT**으로 바뀝니다:



Fig. 4.52: Store ⇒ Delete/Format

당신이 **OK**로써 확인할 때에, 이 설정은 포맷하기(formatting)가 이 카드에 있는 기존의 모든 설정들을 삭제할 것임을 당신에게 경고합니다.



Fig. 4.53: Store → Delete/Format

포맷하기를 OK로써 확인하십시오. 그만두기 위하여 CANCEL을 누르십시오.

☞ 유의: 포맷하기는 자물쇠가 채워진 사전 설정들을 또한 지울 것입니다.

4.8.3 COPY (복사)

STORE 메뉴의 세 번째 페이지에서 당신은 한 개의 뱅크 (bank) 안쪽에서 혹은 내부 메모리(INT)로부터 PCMCIA 카드로, 그리고 그 역으로, 사전 설정들을 복사할 수 있습니다.



Fig. 4.54: Store → Copy

SOURCE는, 거기로부터 복사할(SOURCE BANK), 메모리를 선택하며, 다른 한편으로 DESTINATION은 당신에게 이 과정이 완료될 수 있음을 알려줍니다. DESTINATION BANK를 정합니다. 아래에서, 당신은 SOURCE PRESET과 DESTINATION BANK를 선택합니다. 표시 창은 숫자, 이름 그리고 사전 설정의 상태 (LOCKED/UNLOCKED)를 나타냅니다.



Fig. 4.55: Store → Copy

☞ 자물쇠가 채워진 DESTINATION PRESETS는 위에 겹쳐 기록될 수 없습니다. 이러한 경우에 있어, 표시 창은 당신에게 이 과정이 완료될 수 없음을 알려줍니다. SOURCE PRESETS는 복사하기 과정에서 소실되지 않을 것이기에, 그들에게 자물쇠가 채워져 있는지 혹은 그렇지 않는지는 문제가 되지 않습니다.

모든 설정들이 이미 마련되었으며 그리고 OK로서 확인되었을 때에, DESTINATION PRESET은 직접적으로 위에 겹쳐 기록되며 그리고 표시 창은 새로운 사전 설정의 이름을 나타냅니다. 자물쇠가 채워져 있는 SOURCE PRESETS는 자물쇠가 채워져 있지 않은 사전 설정들로서 저장됩니다. 그들에게 자물쇠를 채우기 위하여, STORE 메뉴의 다음 페이지로 가십시오(PRESET-LOCK). 당신은 또한 거기서, 자물쇠가 채워진 DESTINATION PRESETS의 자물쇠를 풀 수 있습니다.



Fig. 4.56: Store → Copy

추가적으로, 당신은, SOURCE와 DESTINATION PRESETS 둘 다에서 ALL PRESETS를 선택함으로써, 사전 설정들 모두를 한 번의 작동으로 복사할 수 있습니다. 이것에 앞서, 도착지 메모리에 있는 모든 사전 설정들은 자물쇠가 풀려져 있어야만 합니다. 당신이 OK로써 확인하면, 표시 창은 당신에게 모든 DESTINATION PRESETS가 위에 겹쳐 기록될 것임을 경고합니다.



Fig. 4.57: Store → Copy

이 과정을 완료하기 위하여 OK 단추를 누르거나, 혹은 그만두기 위하여 CANCEL 단추를 누르십시오.

☞ 한 개의 뱅크를 동일한 메모리 위치에 (예를 들어, 모든 INTERNAL PRESETS를 모든 INTERNAL PRESETS로) 복사하는 것은 불가능합니다.

4.8.4 PRESET-LOCK



Fig. 4.58: Store → Preset-Lock

STORE 메뉴의 마지막 페이지는 당신이 LOCK 혹은 UNLOCK 하는 것을 허락합니다. SELECT는 해당하는 뱅크 (INT 혹은 CARD)를 선택하며, 오른 손 쪽의 창은 사전 설정을 표시합니다. 모든 사전 설정들을 선택하기 위하여 ALL PRESETS를 사용하십시오. 사전 설정에 자물쇠를 채우기 위하여 OK를 누르거나, 혹은 그것의 자물쇠를 열기 위하여 CANCEL을 누르십시오.

여기서, 당신은 당신이 위에 겹쳐 기록하기를 원하는 DESTINATION PRESET의 자물쇠를 열 수 있거나, 혹은 최근에 복사된 사전 설정들에 자물쇠를 채울 수 있습니다.

5. 음성 연결들

BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496은 표준 전자 평형(balanced) 입력들 및 출력들을 가집니다. 회로 설계는 평형 신호들으로써 자동적인 험(hum) 억제를 가지며 그리고, 심지어 최고의 진폭들에서도, 아무런 문제없이, 동작할 수 있습니다. 외부적으로 유발되는 전원 험(hum) 등은 따라서 효과적으로 억제됩니다. 또한 자동인, 서보-기능(servo-function)은 불평형(unbalanced) pin assignments의 연결을 알아차리며 그리고 내부적으로 정상적인 진폭을 변화시켜 그 결과 입력 및 출력 신호들 사이에 아무런 차이들이 없습니다(6 dB 교정).

☞ 오로지 자격이 있는 자들만이 이 장치를 설치하고 운전하는 것을 책임지도록 하십시오. 설치 및 운전 동안에 사용하는 땅에 충분한 접지를 가져야만 합니다. 정전기의 방전들이 이 장치의 작동에 영향을 줄 수도 있습니다.

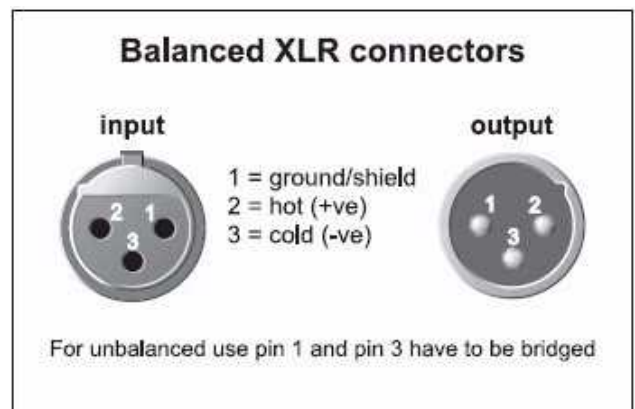


Fig. 5.1: XLR connections

6. 응용들

뒤따르는 페이지들에서 우리는, 몇 개의 실용적인 예(examples)들을 사용하여, 당신의 ULTRADRIVE PRO를 위한 가장 유용한 응용들을 제시합니다. 각 예를 위한 적절한 사전 설정이 입수 가능한데, 당신은 이것을 당신 고유의 설정들을 위한 시작점으로서 사용할 수 있습니다.

이들 사전 설정들은, 확성기, 증폭기 그리고 방(room)의 음향의 관점에서 당신의 구체적인 요구들을 만족시키기 위하여 적응시켜져야만 하는, 오로지 기본적인 윤곽 설정(outline settings)들임에 유의하십시오.

응용 예들은 다음과 같은 세 개의 집단들로 배열되어 있습니다:

1. 전형적인 배치들 (제6.1-6.6장들)
2. 특별한 응용들: zoning /delay lines / surround (제6.7-6.9장들)
3. 두 대의 DCX를 요구하는 대규모 응용들 (제6.10-6.12장들)

6.1 Stereo Tri-Amp operation

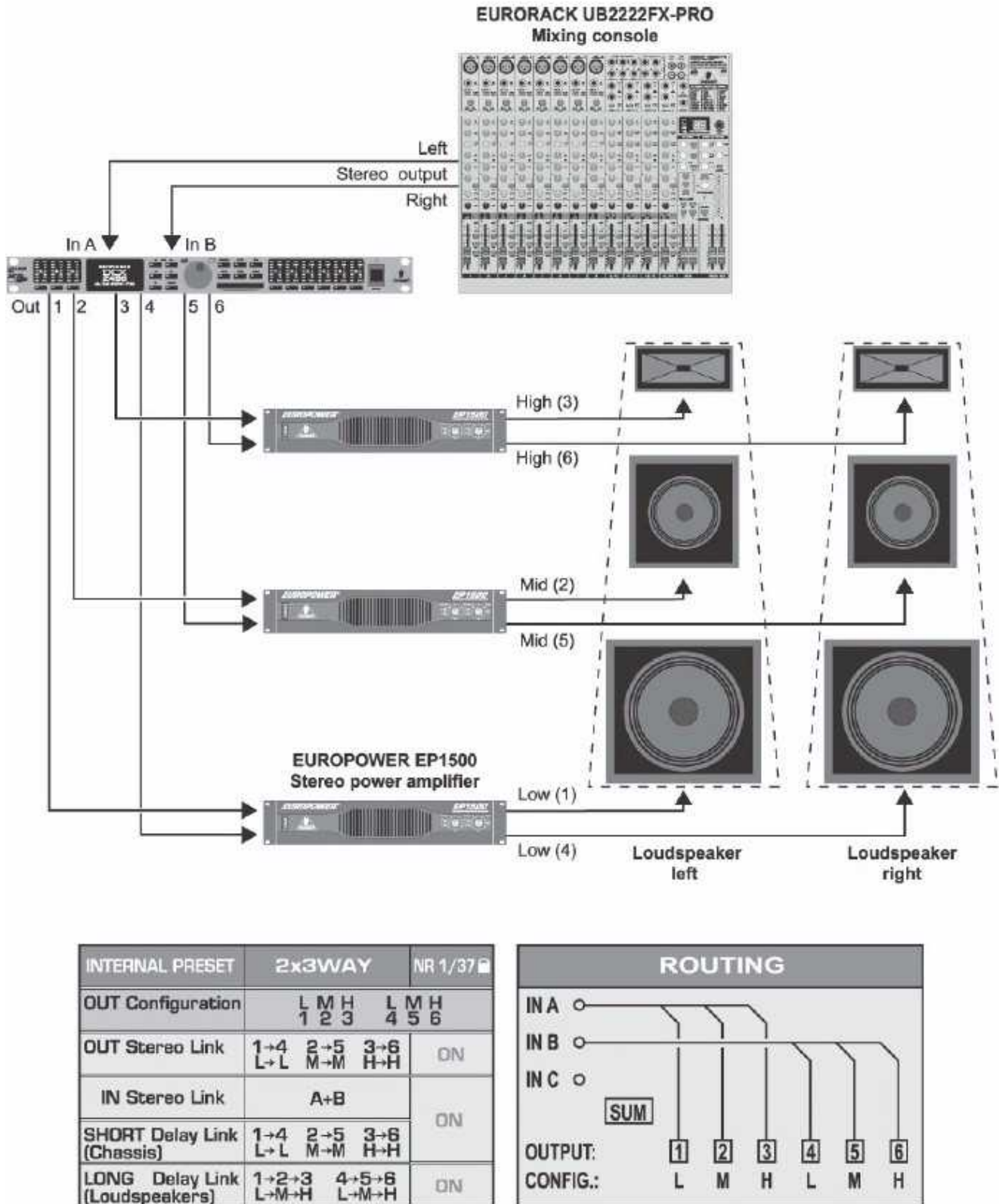
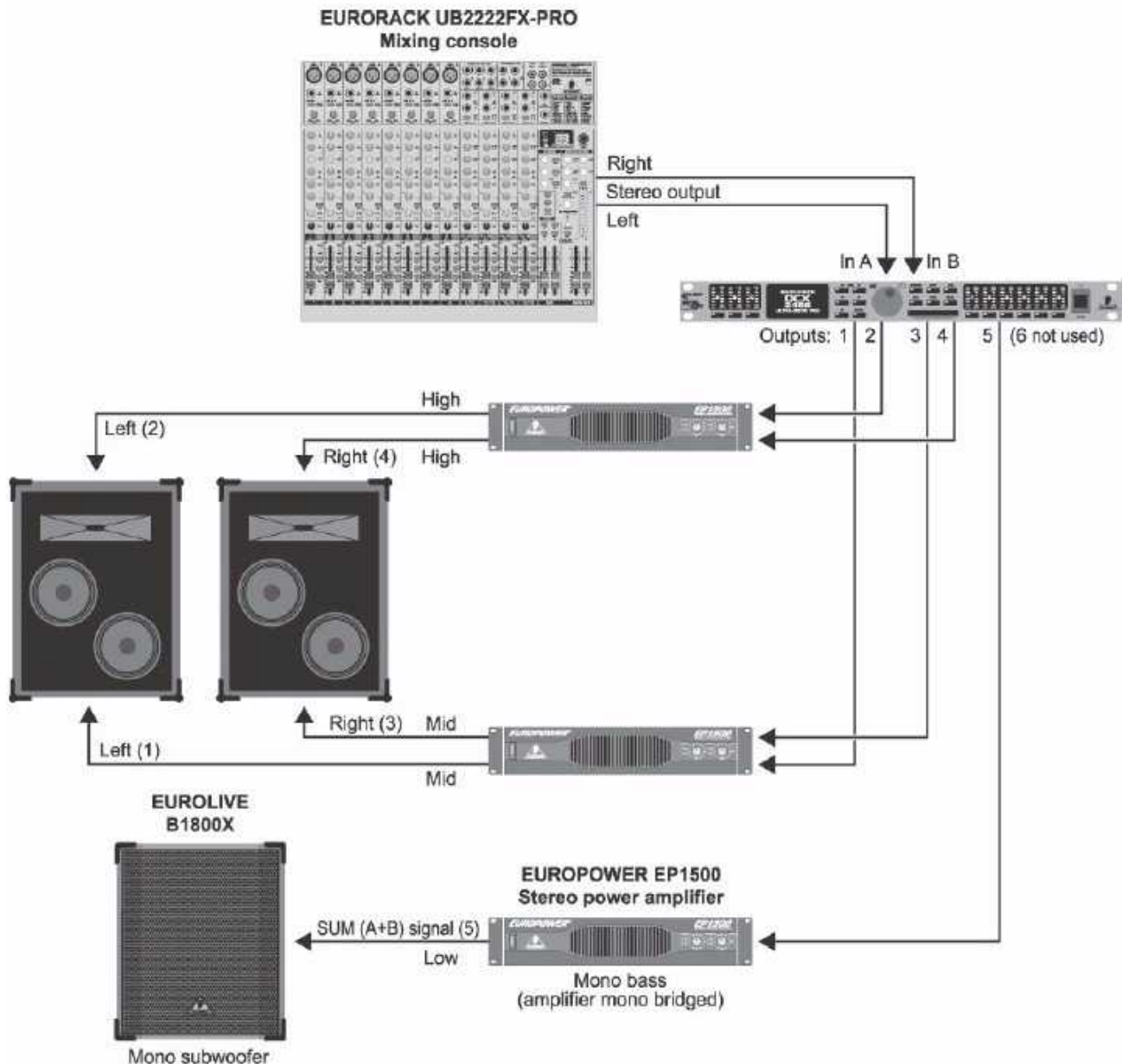


Fig. 6.1: Stereo 3-way operation

스테레오 Tri-Amp 작동은 가장 대중적인 응용들 중의 하나입니다. 스테레오 입력 신호들(IN A+B)은 각 stereo side당 세 개의 주파수 대역들로 쪼개지며 그러고 나서 6개의 출력들에 의하여 재산출됩니다(reproduced). 이것은 당신의 3-way 소리 강화 시스템(sound reinforcement system)에 대한 최상의 가능한 사용을 보증하는데, 이는 개별 드라이버들이, 그들이 이상적으로 어울리는, 바로 그 주파수 영역들만을 오로지 재산출하기(reproduce) 때문입니다. 상호변조 왜곡은 이러한 방식으로 최소화됩니다.

6.2 Stereo Bi-Amp operation plus mono subwoofer



INTERNAL PRESET	2WAY+SUB	NR 2/38
OUT Configuration	L H L H L H	1 2 3 4 5 6
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF

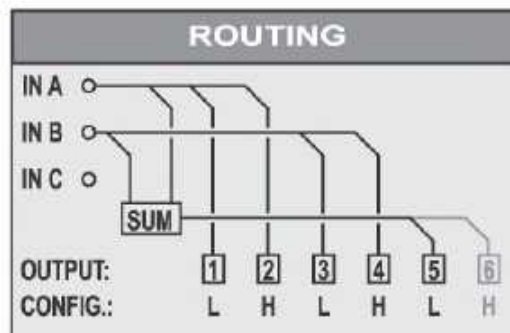
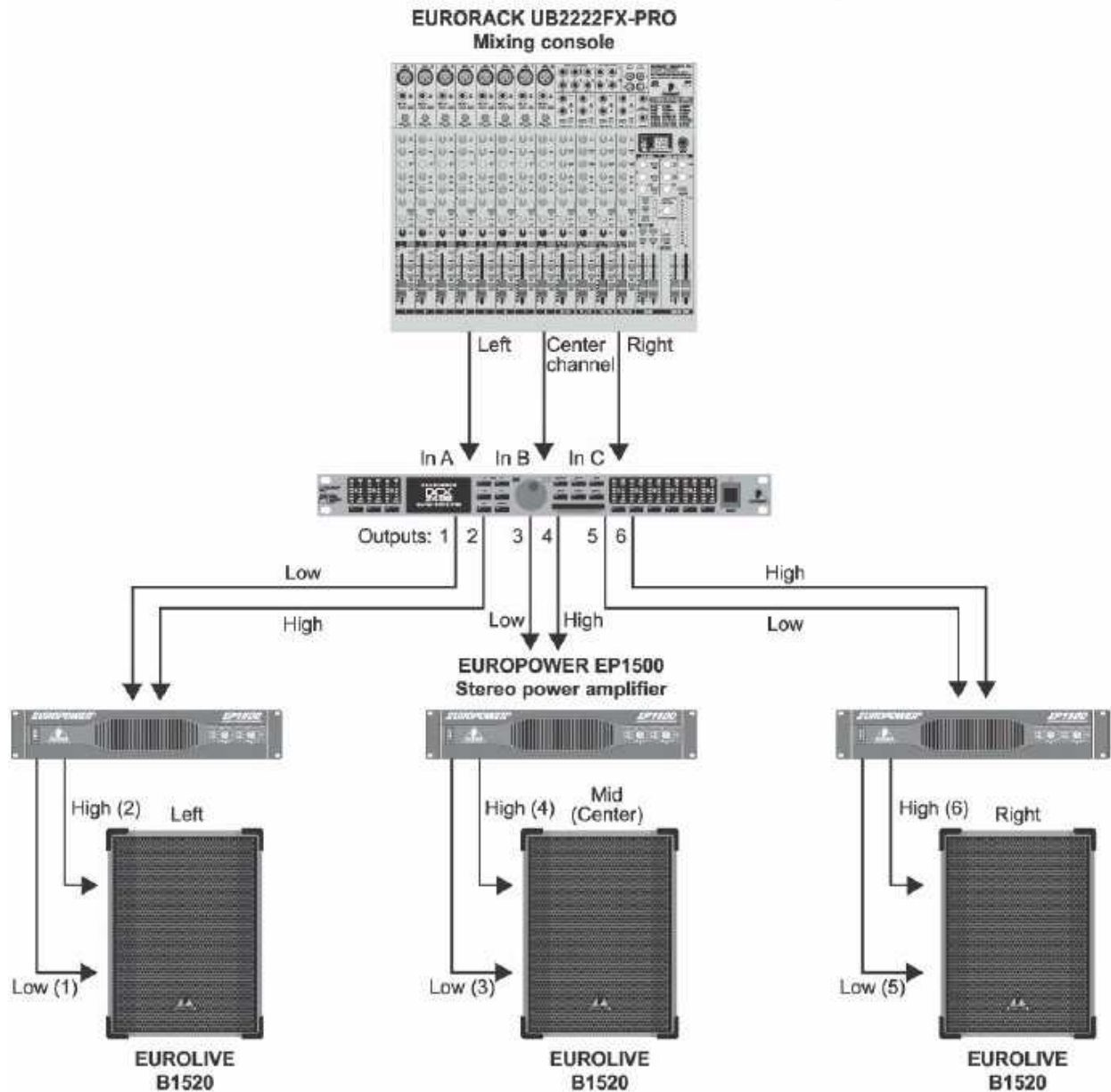


Fig. 6.2: Stereo 2-way operation plus subwoofer

2-way 스피커 캐비닛들의 각 드라이버(스피커 진동판)는 최고음(treble) 및 중음 영역(mid-range) 주파수들의 최적의 재산출(reproduction)을 보장하기 위하여 따로따로 제어됩니다. 베이스는 한 개의 모노 subwoofer에 의하여 재산출되는데(reproduced), 이것은 mono-bridged 방식으로 한 개의 파워 앰프에 의하여 구동됩니다. 이 sub-woofer는 자신의 신호를 DCX의 "SUM" 입력으로부터 받는데, 이 입력은 베이스 주파수들로 제한되며 그리고 믹스 신호들 IN A+B의 합(sum)입니다. 사용되고 있지 않은 입력 C와 출력 6은, 예를 들어, 한 개의 모노 지연 라인(delay line)을 위하여 사용될 수 있습니다.

6.3 3x Bi-Amp operation (LCR/Triple Bi-Amping)



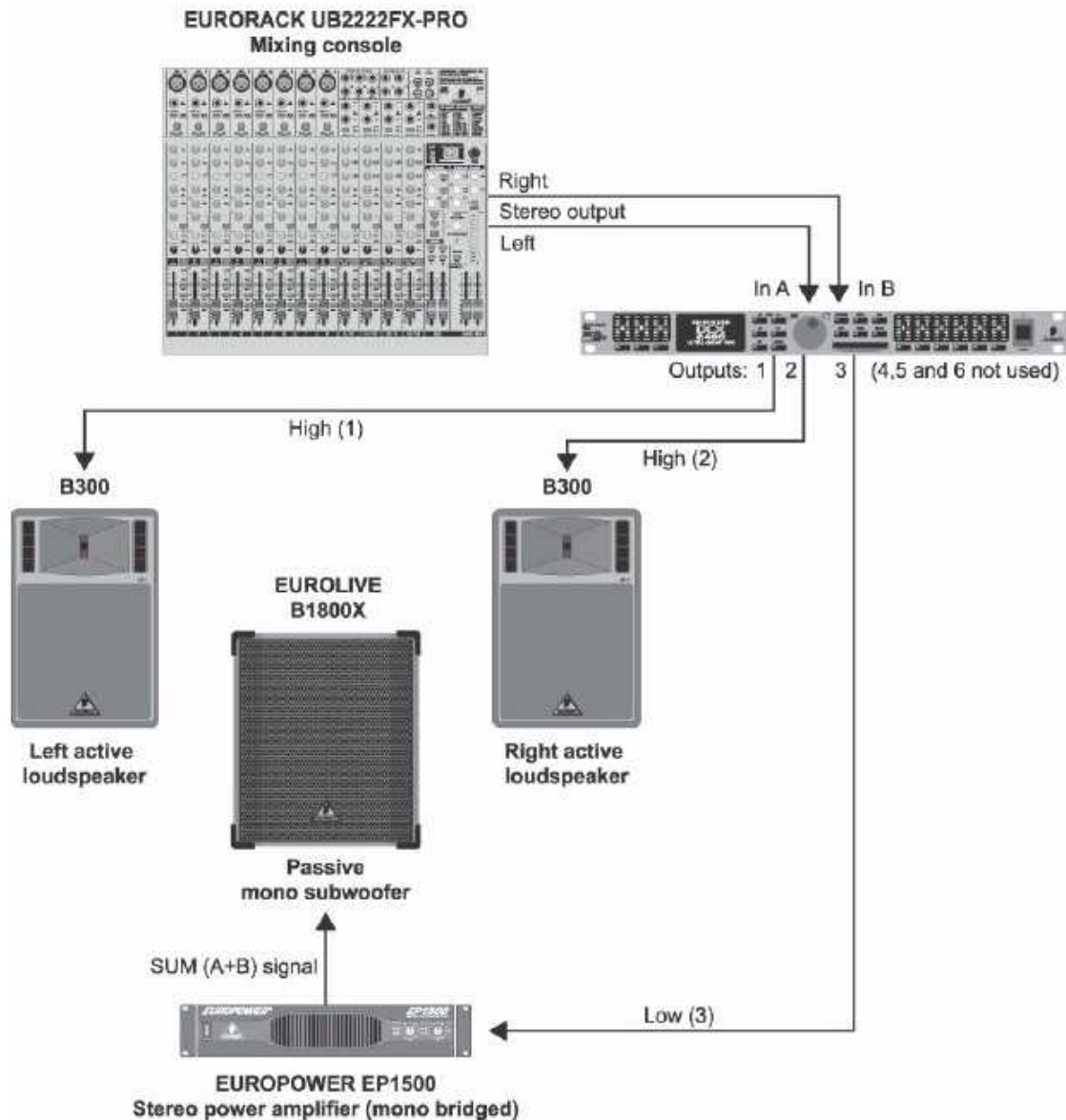
INTERNAL PRESET	3x2WAY	NR 3/39
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B+C	ON
SHORT Delay Link [Chassis]	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	ON
LONG Delay Link [Loudspeakers]	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF

ROUTING	
INA	○
IN B	○
IN C	○
SUM	
OUTPUT:	1 2 3 4 5 6
CONFIG.:	L H L H L H

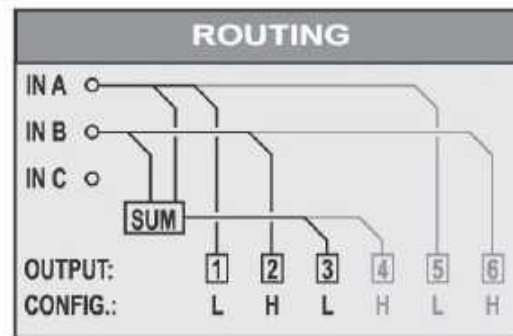
Fig 6.3: 3x2-way operation [LCR/Triple Bi-Amping]

세 개의 입력들로부터 구동되는 세 개의 2-way 스피커들. 이러한 설정은 무대 모니터들을 위하여 혹은 영화관 (cinemas)들에서 사용되는데, 거기에서, 대부분의 경우들에 있어, (완전히 왼쪽에 있는 그리고 오른쪽에 있는) 두 대의 스테레오 캐비닛들은 음악과 효과(effects)들을 재생하기(play back) 위하여 사용되며, 다른 한편으로 중앙의 캐비닛은 음성들을 재산출합니다(reproduces). 따라서, “왼쪽-중앙-오른쪽”을 나타내는, L-C-R이라는 이름을 가지고 있습니다.

6.4 Stereo operation plus mono subwoofer



INTERNAL PRESET	2+1SUB		NR 4/40	
OUT Configuration	L 1	H 2	L 3	H 4
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H	OFF	
IN Stereo Link	A+B		ON	
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L	2→4→6 H→H→H	ON	
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H	3→4 L→H	5→6 L→H	OFF

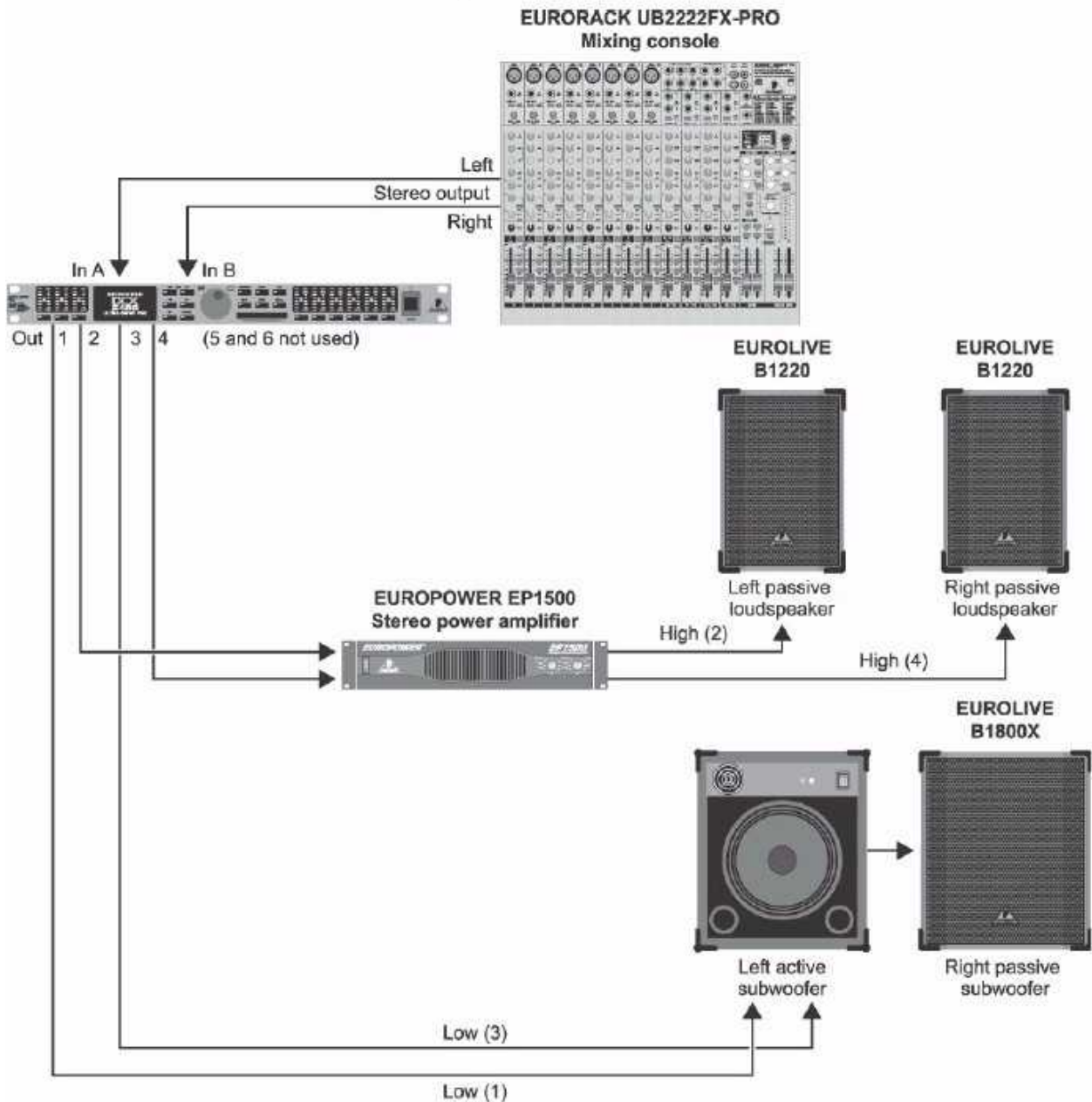


Out 4 usable as additional mono delay line output.
Out 5+6 usable as additional stereo delay line output.

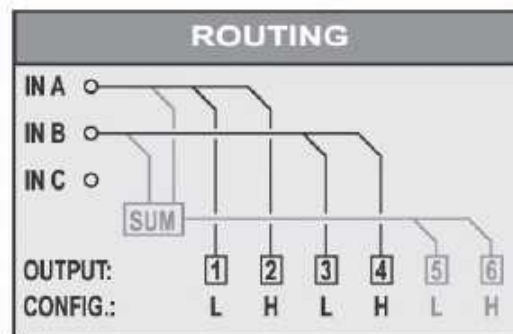
Fig. 6.4: Stereo operation plus mono subwoofer

전 영역의 스테레오 신호가 스테레오 재산출(reproduction)을 위한 두 개의 active 스피커 캐비닛들로 보내집니다. 전용의 주파수 분리는 전혀 필요하지 않은데 왜냐하면 active 스피커에 있는 크로스오버(crossover)와 증폭기(amplifier)는 서로에 완벽하게 적합하기 때문입니다. 그러나, 베이스에 있어 더 많은 힘을 얻기 위하여, 저주파들은 active 캐비닛들에서 잘라내어져 한 개의 subwoofer로 돌려집니다. 파워 앰프는 mono-bridged 방식으로 설정되며 그리고 IN A+B에서 얻게 되는 합(SUM) 신호는 subwoofer로 보내집니다. 옵션들 4부터 6까지는 모노 혹은 스테레오 지연 라인(delay lines)들로서 사용될 수 있습니다.

6.5 Stereo operation plus 2 subwoofers



INTERNAL PRESET	2+2SUB	NR 5/41
OUT Configuration	L H L H L H	1 2 3 4 5 6
OUT Stereo Link	1→3→5 L→L→L 2→4→6 H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 L→L→L 2→4→6 H→H→H	ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H 3→4 L→H 5→6 L→H	OFF

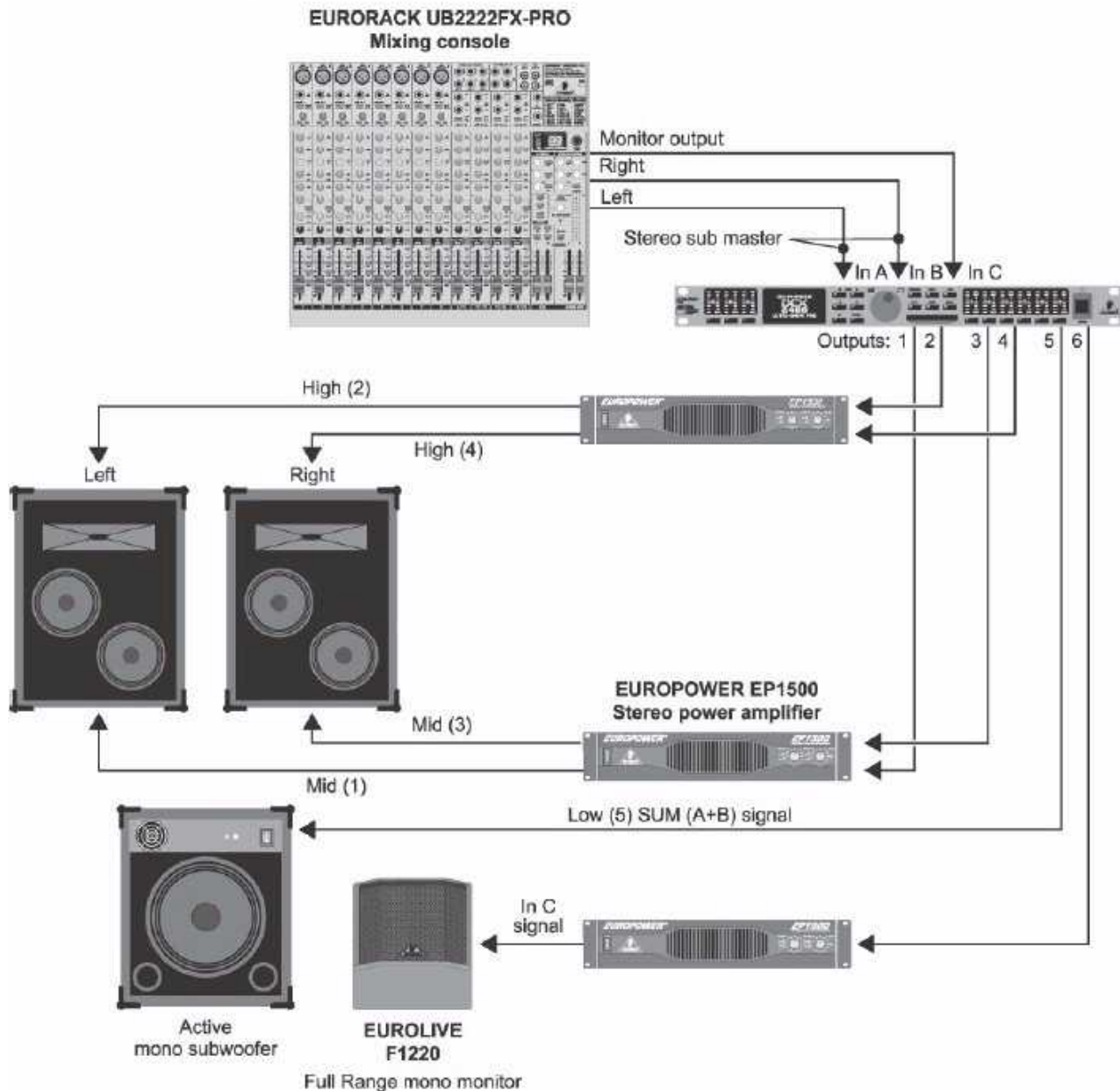


Out 5+6 usable as additional mono delay line outputs.

Fig. 6.5: Stereo operation plus 2 woofer cabinets

각 stereo side에 대하여 오로지 두 개의 주파수 영역들(저(Low) 및 고(High))만이 사용됩니다. 더 높은 주파수들을 위한 두 개의 passive 스피커 캐비닛들은 bass end를 향하여 제한되며 그리고 DCX의 내부 이퀄라이저(equalizer)로써 그들의 소리에 있어 미세 조정됩니다. stereo bass 신호는 우선적으로 active woofer로 보내지는데, 이것은 또한 passive woofer 캐비닛에 오른손 쪽 저주파 채널을 위한 충분한 파워를 제공합니다. 사용되고 있지 않는 출력들 5와 6은 모노 지연 라인들로서 사용될 수 있습니다.

6.6 Stereo Bi-Amp operation plus subwoofer and additional monitor



INTERNAL PRESET	2SUBMON	NR 6/42
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	—	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 3→4 5→6 L→H L→H L→H	OFF

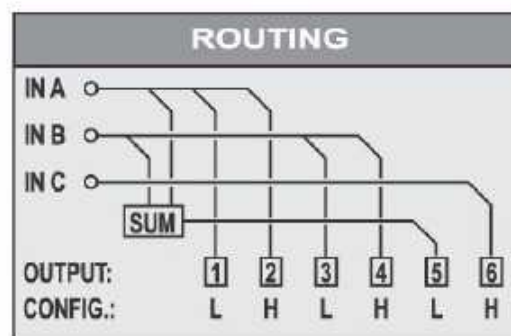


Fig. 6.6: Stereo 2-way operation plus subwoofer and additional monitor

두 개의 2-way 스피커들을 위한 입력들 IN A+B는 최적화된 스테레오 신호를 운반합니다. woofer 신호는, 그 주파수 영역에 제한된 그리고 active sub-woofer로 돌려지는, A+B의 합(sum) 신호로부터 얻게 됩니다. 한 개의 분리된 스피커를 위한 mixing console(aux/subgroup)로부터의 한 개의 분리된 신호는 IN C를 거쳐 처리될 수 있습니다. 우리의 예(example)에 있어, 이것은, 가수(singer), 드럼 주자(drummer) 혹은 다른 연주자들을 위한 전용 모니터 믹스(monitor mix)를 재생(play back)할 수 있는 자신 고유의 증폭기를 가진, 전 영역 무대 모니터입니다.

6.7 Mono 6-Zone distribution mode

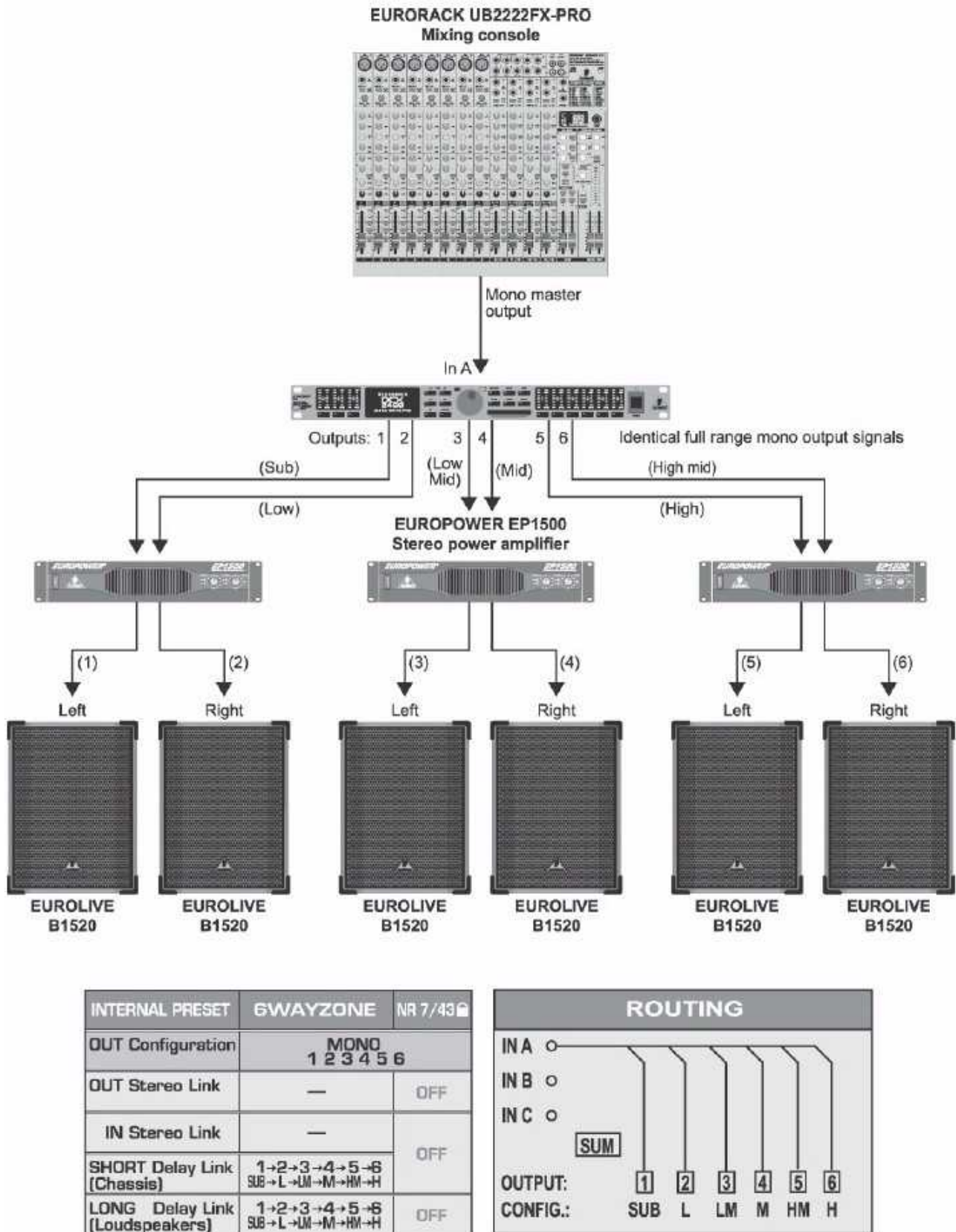
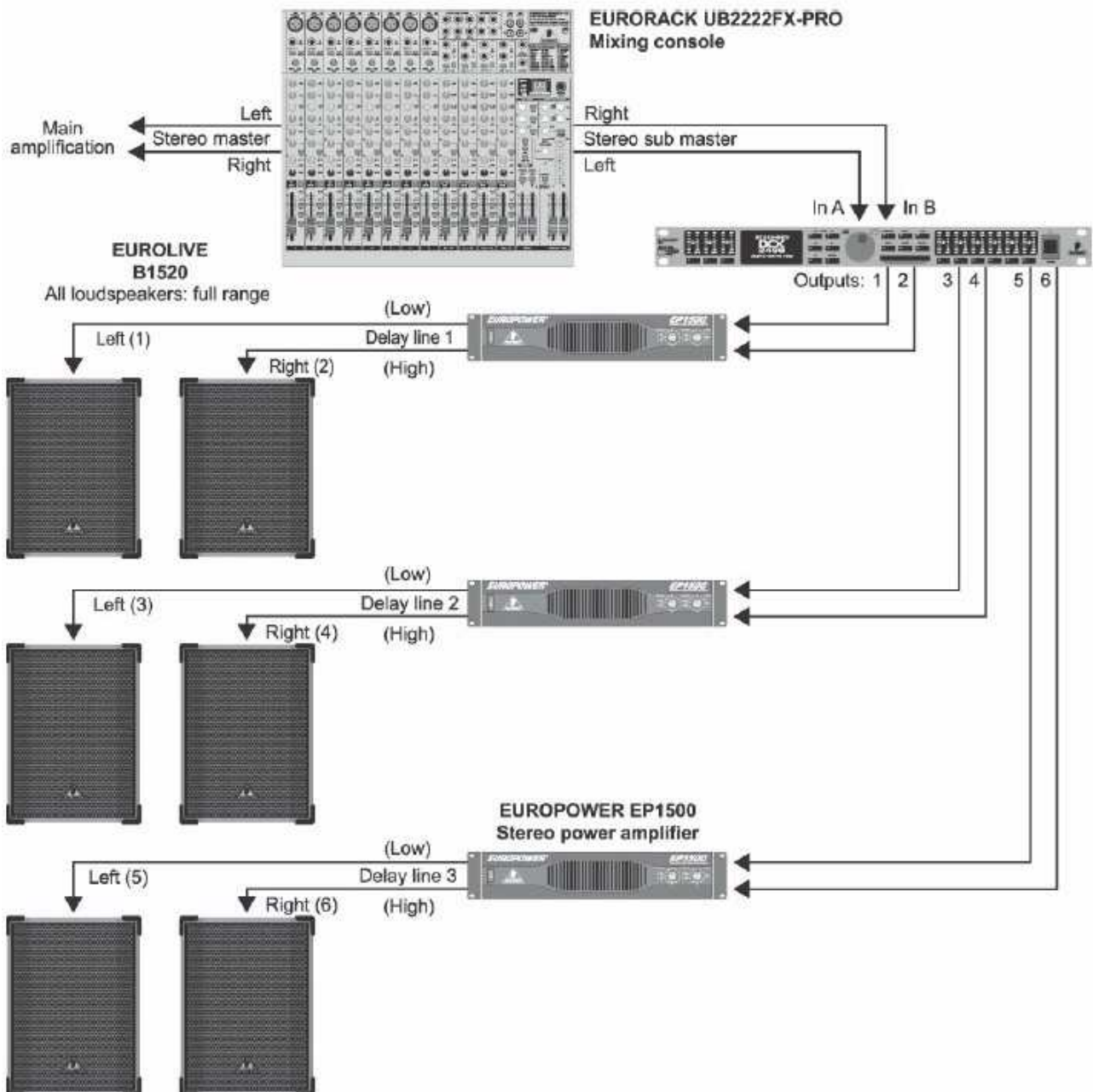


Fig. 6.7: Mono 6-way "Zoning" (signal distribution mode)

이 특별한 목적의 응용에 있어, ULTRADRIVE PRO는 주파수 crossover로서가 아니라 오히려, 전용의 이퀄라이징(EQing) 그리고 개별 지연들 및 각 출력을 위한 분리된 볼륨 설정들을 위하여, 단일의 본배기로서 사용됩니다. 단일음의 믹스 신호는 쪼개어지며 그리고 여섯 개의 균등한 출력들로 보내집니다. 이것은 광대한 거리에 걸친 혹은 여러 개의 방들 혹은 여러 개의 칸막이들로 구성된 방들로 음악 혹은 연설의 전달을 요구하는 다양한 응용들을 위하여 사용될 수 있습니다. 예들은, 커다란 디스코텍들, 다수의 방들을 갖춘 클럽들/선술집들/바들, 쇼핑물들, 레스토랑들, 호텔들, 로비들, 시사회들 및 컨퍼런스 홀들, 기차 정거장들, 교회들/대성당들 그리고 심지어, 각 방에서 음악을 재생하기(play back) 위하여 DCX2496을 당신이 사용할 수 있는 가정에서, 입니다.

6.8 Stereo 3-Zone delay line



INTERNAL PRESET	2x3DELAY	NR 8/44
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1+3+5 2+4+6 L+L+L H+H+H	ON
IN Stereo Link	A+B	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1+3+5 2+4+6 L+L+L H+H+H	ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1+2 3+4 5+6 L+H L+H L+H	ON

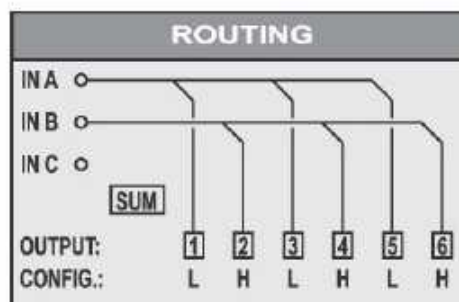
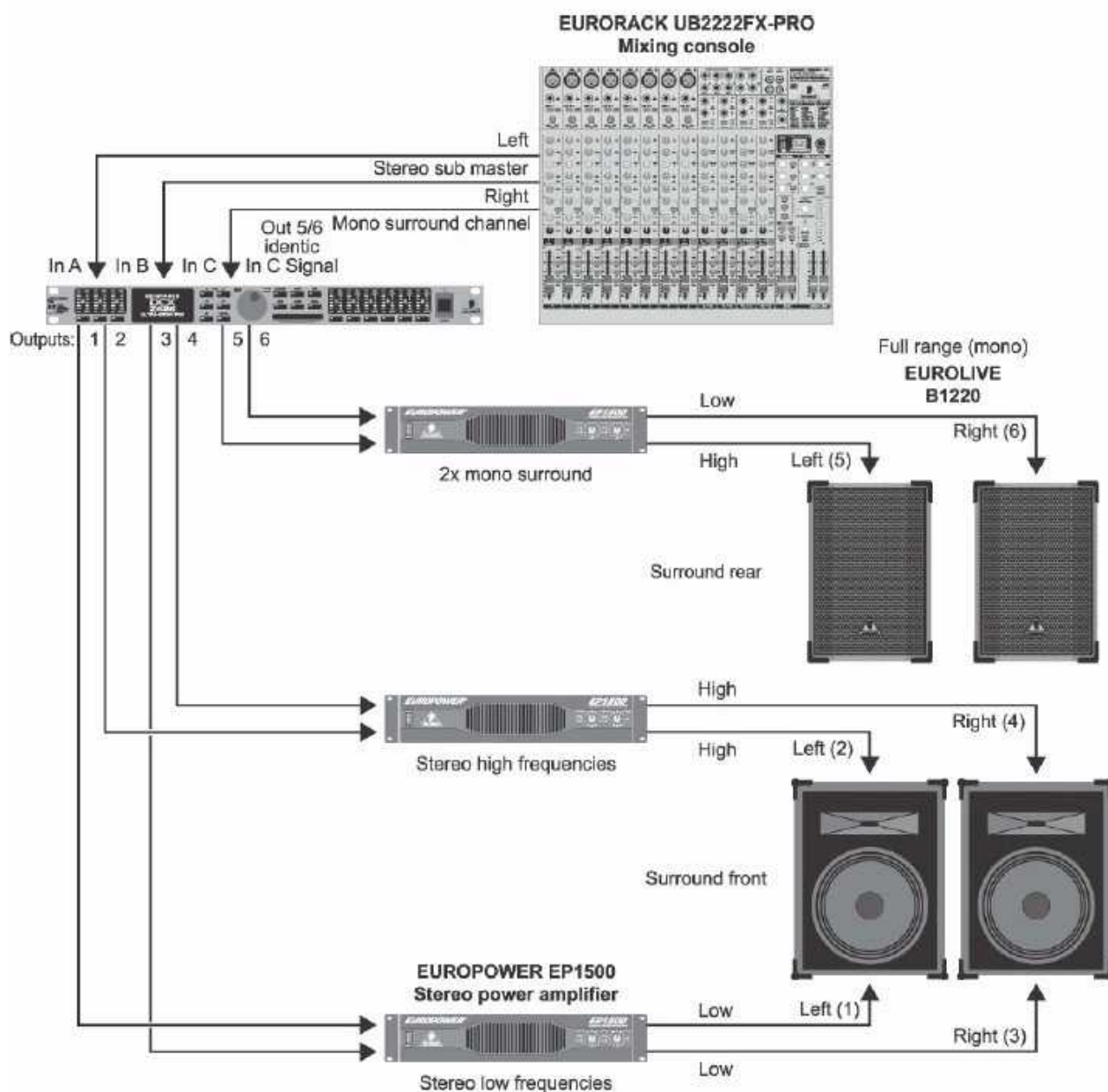


Fig. 6.8: Triple stereo delay line

이 응용에 있어, ULTRADRIVE PRO는 crossover 네트워크로서 사용되지 않습니다. 대신에, 이것은 스테레오 지연 라인들, 즉, 서로에 대하여 시간적으로 지연되는 스테레오 스피커 캐비넷들을 산출합니다(produces). 캐비넷들의 짝(pairs)들 모두는 동일한 전 영역의 스테레오 입력 신호 A+B를 공급받습니다. 이러한 방식으로, 이들 짝들은, 대형의 공개 콘서트들에서 자주 그러한 경우들이듯이, 무대로부터 떨어져 일정한 거리들에 배치될 수 있습니다. (통상적으로 무대에서 연주되는 음악인) 원 신호(original signal)로부터 더 멀리 떨어질수록, (듣는 이에게 가까운) 스피커 신호와 (멀리 떨어진) 원 신호 사이의 지연이 더 많이 들리게 됩니다. DCX2496은, 스피커 신호들에 구체적인 지연 시간을 보냄으로써, 초래되는 메아리들에 대하여 당신이 별충하는 것을 허락합니다. 이 별충은 비록 청중들이 무대로부터 멀리 떨어져 있을 수 있음에도 불구하고 마치 그들이 “무대의 일부”인 것처럼 청중들이 느끼는 것을, 그리고 아무런 성가신 메아리들 없이 바로 이것을, 허락합니다.

6.9 3.0 Channel Surround



INTERNAL PRESET	SURR-3.0	NR 9/45
OUT Configuration	L H L H L H 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	OFF
IN Stereo Link	A+B	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→3→5 2→4→6 L→L→L H→H→H	
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2 L→H 3→4 L→H 5→6 L→H	ON

ROUTING

IN A ○

IN B ○

IN C ○

SUM

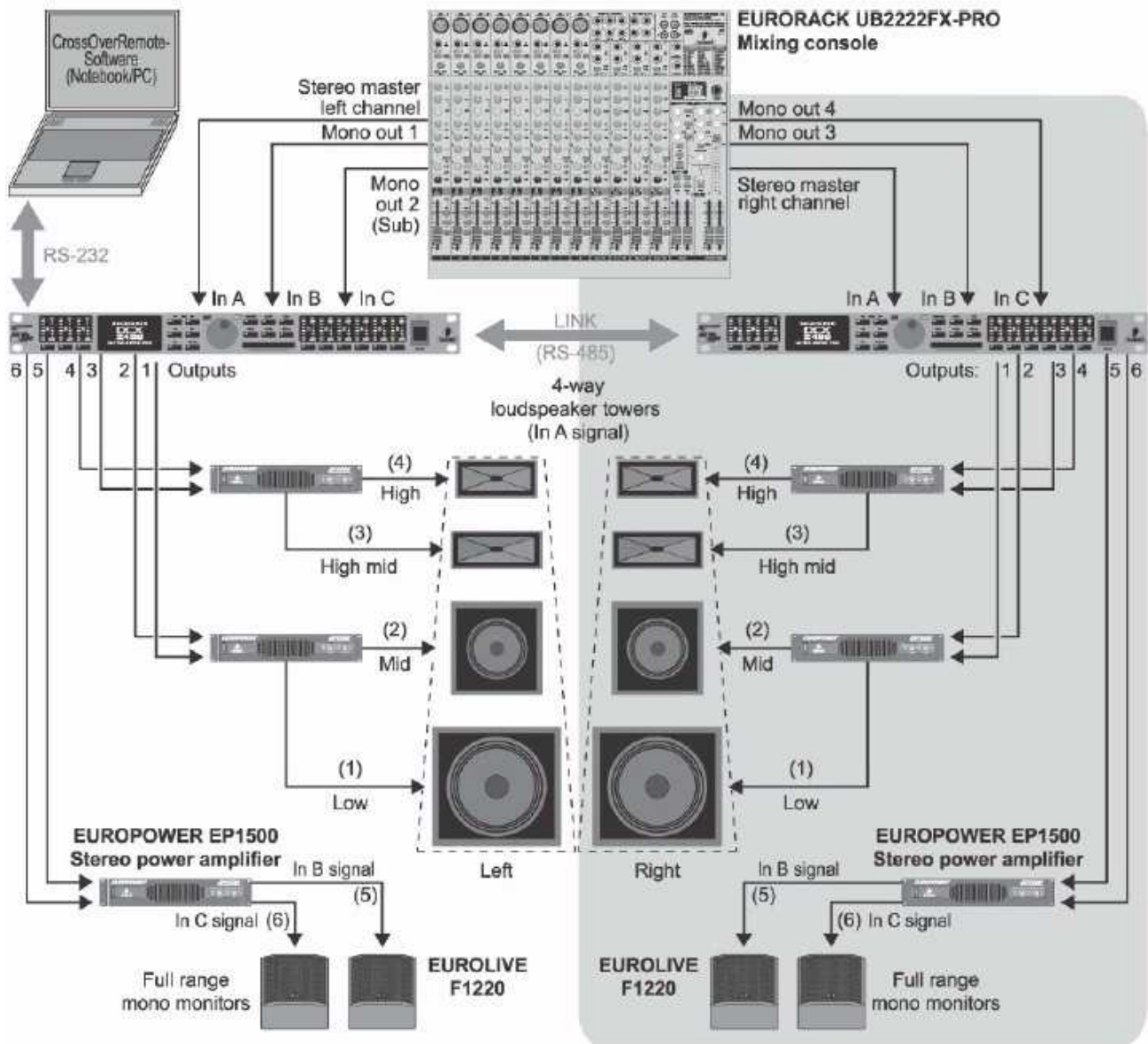
OUTPUT: 1 2 3 4 5 6

CONFIG.: L H L H L H

Fig. 6.9: Surround 3.0

이 3-channel 구성으로써 당신의 청중은, 인기 있는 “돌비 서라운드” 사운드 포맷에 가깝게 다가가는, 라이브 서라운드 사운드를 경험할 수 있습니다. 2-way 전면 스피커들은 입력들 A+B로부터 주된 스테레오 신호를 운반합니다. 분리된 모노 서라운드 신호는 IN C를 거쳐 제공되는데, 이것은 두 개의 후면 (혹은 측면) 전 영역 스피커들에 의하여 재산출됩니다. 서라운드 신호는 스테레오 합(sum) 신호로부터 얻게 되는 어떤 지연된 신호일 수 있는데, 이것은 reverb 혹은 어떤 다른 효과로써 처리될 수 있거나, 혹은 이것은 심지어 한 개의 분리된 신호를 제공할 수 있습니다. 이 구성을 사용함으로써, 당신의 서라운드 음악 연주들, 슬라이드 상영들, 무성 영화들, 혹은 비디오 상영들은 한 개의 실제 경험이 될 것입니다. 모두가 방 주위를 떠다니는 “atmo” 사운드들 안쪽으로 깊이 새겨지는, 해변으로 밀려오는 바다 파도들의 소리 혹은 대기권 밖 공간을 통과하여 나는 우주선의 소리.

6.10 Stereo 4-Way bridged system plus 2 monitors



INTERNAL PRESET	4WAY+2	NR 10/46
OUT Configuration	MONO 1 2 3 4 5 6	
OUT Stereo Link	—	OFF
IN Stereo Link	—	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1→2→3→4→5→6 SUB→L→LM→M→HM→H	OFF

ROUTING	
INA	1 2 3 4 5 6
IN B	1 2 3 4 5 6
IN C	1 2 3 4 5 6
SUM	1 2 3 4 5 6
OUTPUT:	1 2 3 4 5 6
CONFIG.:	SUB L LM M HM H

Fig. 6.10: 4-way mono-bridged operation plus 2 monitors (per stereo side)

이 응용은 각 stereo side를 위하여 한 대의 ULTRADRIVE PRO를 사용합니다. LINK 잭(jacks)들을 거쳐 이 장치들 둘 다 서로에게 짝지어지고(coupled), 그리고 그들 중의 한 대가 노트북 PC에 추가적으로 연결되었을 때에, 당신은, 우리가 무료로 제공하는 CrossOverRemote Software로써 이 장치들 둘 다를 원격 제어하기 위하여, 컴퓨터를 사용할 수 있습니다.

이 예에서, 각 DCX2496은 주된 스테레오 신호(In A)의 한 쪽을 제공받고 있습니다. 두 개의 추가적인 모노 신호들이 콘솔(console)로부터 입력들 B와 C로 돌려지고 있습니다. 두 개의 파워 앰프들 각각은 각 P.A. stack의 4-way 경로들을 위하여 사용되며, 다른 한편으로 세 번째 파워 앰프는 두 대의 전 영역 모니터들을 구동합니다. 이것은, 개별적으로 “접근될” 수 있는, 네 대의 무대 위의 모니터들을 음악가들에게 제공하는 스테레오 4-way 시스템을 조립하는 것을 허락합니다.

6.11 5-Way mono operation plus 1 additional mono signal

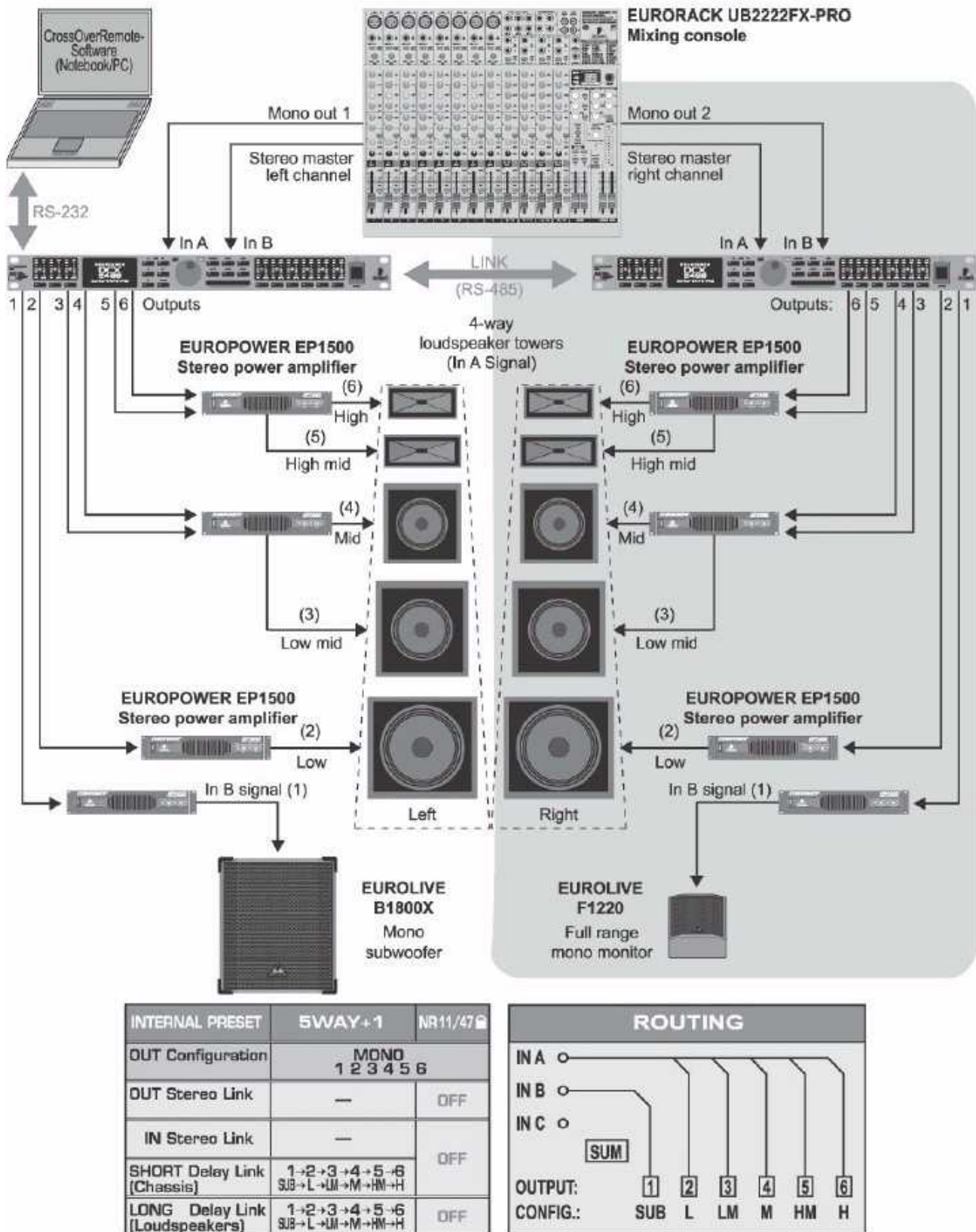
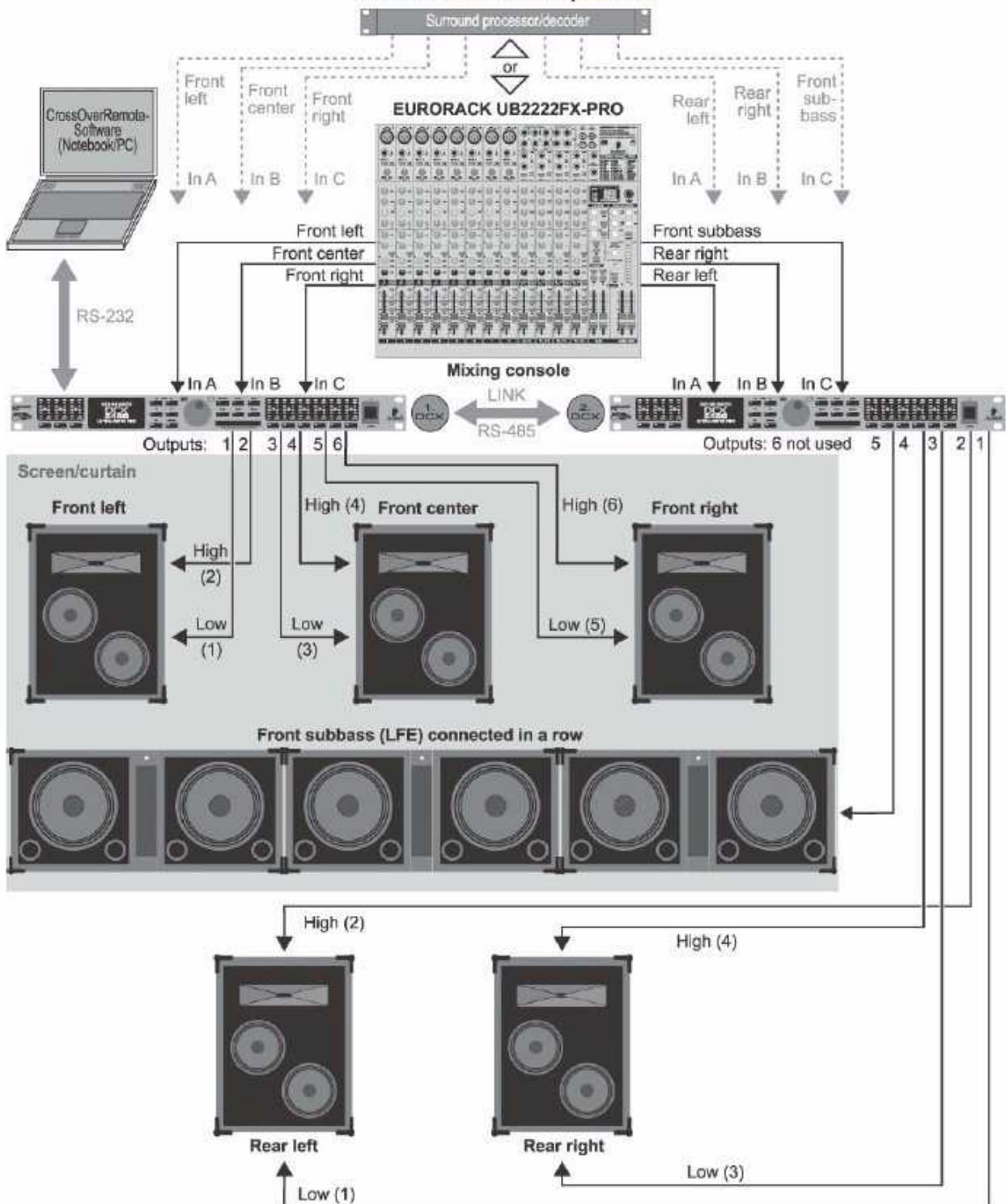


Fig. 6.11: 5-way mono operation plus 1 additional mono signal (per stereo side)

또다시, ULTRADRIVE PRO들은 우리가 무료로 제공하는 CrossOverRemote Software를 사용함으로써 노트북/PC로부터 원격 제어될 수 있습니다.

이 설정은 제6.10장에서 설명된 설정과 유사합니다. 그러나, 여기에서는, 각 stereo side당 심지어 다섯 주파수 최적화된 way들이 전달됩니다. subwoofer는, 독립적으로 사용될 수 있으며 그리고 분리된 입력 B로부터 제어되는, 마치 여섯 번째 채널과도 같은, 분리된 mono-bridged 파워 앰프 한 대를 가지고 있습니다. 우리의 예에 있어, 이들 모노 채널들 중의 하나는 개별 subwoofer로 사용되며, 다른 한편으로 두 번째 ULTRADRIVE PRO의 모노 채널은 전 영역 무대 모니터 한 대를 구동합니다.

6.12 5.1 Surround Operation



INTERNAL PRESET	5.1 FRONT	NR12/40
OUT Configuration	L H L H L H	1 2 3 4 5 6
OUT Stereo Link	1+3+5 L+L+L 2+4+6 H+H+H	ON
IN Stereo Link	A+B+C	ON
SHORT Delay Link (Chassis)	1+3+5 L+L+L 2+4+6 H+H+H	ON
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1+2 L+H 3+4 L+H 5+6 L+H	ON

ROUTING
IN A
IN B
IN C
SUM
OUTPUT: 1 2 3 4 5 6
CONFIG: L H L H L H

INTERNAL PRESET	5.1 REAR	NR13/49
OUT Configuration	L H L H L H	1 2 3 4 5 6
OUT Stereo Link	1+3+5 L+L+L 2+4+6 H+H+H	OFF
IN Stereo Link	A+B	OFF
SHORT Delay Link (Chassis)	1+3+5 L+L+L 2+4+6 H+H+H	OFF
LONG Delay Link (Loudspeakers)	1+2 L+H 3+4 L+H 5+6 L+H	ON

Fig. 6.12: Surround 5.1

두 대의 DCX2496들로서 당신은 심지어 오늘날의 가장 인기 있는 서라운드 포맷: 5.1을 구현할 수 있습니다. 스피커 캐비닛들과 파워 앰프들(혹은 여기서 보게 되는 간략화 된 예시에서처럼 active 스피커들)에 더하여, 당신이 필요로 하는 것 모두는 DVD들과 같은 이전에 산출된 5.1 자료를 재생(play back)하기 위한 서라운드 디코더(decoder) 한 대이거나, 혹은 여섯 개의 출력들(예를 들어, 스테레오 출력 및 네 개의 subgroups)을 가진 mixing console 한 대입니다. 후자의 경우에 있어, 심지어 특별한 서라운드 사운드 디코더 없이도 대단히 세련된 서라운드 믹스(mixes)들을 만들어낼 수 있습니다. (다음 페이지에 계속됩니다...)

ULTRADRIVE PRO DCX2496

사전 설정 "5.1FRONT"는 각 2 speaker ways를 가진 L-C-R 전면 스피커들을 위하여(제5.3장을 또한 보라) 이미 최적화되었습니다. 요구되는 세 개의 신호들 "Front-Left, Front-Center, Front-Right"은 세 개의 입력들(A, B, C)을 거쳐 첫 번째 DCX2496에게 들려집니다.

두 번째 DCX2496에서, 사전 설정 "5.1REAR"는 시작점으로서 사용되어야만 합니다. 이것은 두 대의 후면 서라운드 스피커들(또한 2-way 시스템들) 및 단일음의 sub-bass 채널("LFE" = "Low Frequency Enhanced")에게, 커넥터(connector)들인 In A, B, C를 사용하여, 입력 신호들 "Rear-Left, Rear-Right 그리고 Sub-bass"를 제공합니다. 이 두 번째 ULTRADRIVE PRO의 여섯 번째 출력은 이러한 응용에서 사용되지 않으며, 그러나 추가적인 효과들을 위하여 사용 가능하도록 혹은 한 개의 모노 지연 라인으로서 남겨져 있습니다.

7. 사양들

ANALOG INPUTS (A, B, C)

Type	electronically balanced
Connector	XLR
Max. input level	+22 dBu
Input impedance	approx. 20 k Ω at 1 kHz
Crosstalk	-72 dB @ 0 dBu In

DIGITAL INPUT (A)

Connector	XLR
Format	S/PDIF or AES/EBU
Input level	0.3 to 10 Vpp
Input impedance	approx. 110 Ω
Sampling frequency	32 to 96 kHz
Special feature	Sample Rate Converter

MICROPHONE INPUT (C)

Type	electronically balanced
Connector	XLR
Max. input level	-23 dBu
Input impedance	approx. 470 Ω at 1 kHz
Phantom supply	+15 V

ANALOG OUTPUTS (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Type	electronically balanced
Connector	XLR
Max. output level	+22 dBu
Output impedance	approx. 160 Ω at 1 kHz
Crosstalk	-100 dB @ 10 dBu In

SYSTEM DATA

Sampling frequency	96 kHz
Signal delay	< 1 ms
Frequency response	Analog input to analog output 10 Hz to 35 kHz (-1 dB) typ.
Dynamic range	109 dB
(analog input $\Rightarrow$ analog output)	
Input noise	-90 dBu (@ +22 dBu $\Rightarrow$ 112 dB)
Output noise	-90 dBu (@ +22 dBu $\Rightarrow$ 112 dB)
THD+N Ratio	0,007 % @ 0 dBu In, Gain 1 0,004 % @ 10 dBu In, Gain 1

CONVERTERS

A/D converter	
Resolution	24-Bit Delta-Sigma AKM®
Oversampling	64x
Dynamic range	112 dB typ.
D/A converter	
Resolution	24-Bit Delta-Sigma AKM®
Oversampling	64x
Dynamic range	112 dB typ.

SERIAL INTERFACE

RS-232	
Type	9-pin sub-D connector
Transmission type	115200 bauds, 8 data bits, 1 stop bit, no parity

RS-485 (2x)

Type	RJ-45 connector
Transmission type	115200 bauds, 8 data bits, 1 stop bit, no parity

POWER SUPPLY

Mains voltage	
USA/Canada	120 V~, 60 Hz
Europe/U.K./Australia	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
General export model	100 - 240 V~, 50 - 60 Hz
Power consumption	approx. 12 W
Fuse	100 to 240 V~: T 1 A H
Mains connector	Standard IEC receptacle

DIMENSIONS (H x W x D)

1 3/4" (44.5 mm) x 19" (482.6 mm) x 8 1/2" (217 mm)
--

WEIGHT

approx. 3 kg

SHIPPING WEIGHT

approx. 4.2 kg

8. 보증

다음의 주소에 있는 영어본 사용자 설명서의 제35쪽을 보십시오:

http://www.behringer.com/assets/DCX2496_P0036_M_EN.pdf (다운로드 주소)