

USER'S MANUAL



t.c. electronic
ULTIMATE SOUND MACHINES

Finalizer Express
STUDIO MASTERING PROCESSOR

중요 안전 지침



정삼각형 안에 화살촉이 있는 번개 심광 표시는 사람에게 전기 충격을 줄 수 있는 강도의 비절연 "위험 전압"이 제품 내에 존재한다는 사실을 사용자에게 알리기 위한 것입니다.



정삼각형 안의 느낌표는 제품과 함께 제공되는 전단지에 중요한 운영 및 유지보수(서비스) 지침이 있다는 사실을 사용자에게 알리기 위한 것입니다.

- 1 이 지침을 읽으십시오.
- 2 이 지침을 따르십시오.
- 3 모든 경고에 주의하십시오.
- 4 모든 지침을 따르십시오.
- 5 물 근처에서 이 기구를 사용하지 마십시오.
- 6 마른 천으로만 닦으십시오.
- 7 환기구를 막지 마십시오. 제조업체의 지침에 따라 설치하십시오.
- 8 라디에이터, 난방 조절장치, 스토브 등 열을 발생하는 다른 장치(엠프 포함)와 같은 열 발생원 근처에 설치하지 마십시오.
- 9 전극형 플러그 또는 접지형 플러그의 안전 목적을 무시하지 마십시오. 전극형 플러그에는 두 개의 날이 있으며 한 날이 다른 날보다 폭이 넓습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 날과 세 번째 접지용 단자(prong)가 있습니다. 넓은 날이나 세 번째 단자는 안전을 위해 제공됩니다. 제공된 플러그가 현재 사용하는 콘센트에 맞지 않는 경우 구식 콘센트 교체를 위해 전기 기사와 상의하십시오.
- 10 전원 코드 위를 밟거나, 특히 플러그, 콘센트 및 기구에서 나오는 지점의 전선이 끼이지 않도록 보호하십시오.
- 11 제조업체가 지정한 부속품/액세서리만 사용하십시오.
- 12  기구와 함께 판매되거나 제조업체가 지정한 카트, 스탠드, 삼각대, 브라켓 또는 테이블과 함께 사용해야 하십시오. 카트가 사용되는 경우 뒤집어져서 발생하는 부상을 피하기 위해 카트/기구 이동 시 주의를 기울이십시오.
- 13 너무 시 또는 오랜 기간 동안 사용하지 않을 경우 이 장치의 플러그를 빼십시오.
- 14 정규 서비스 직원에게만 수리를 맡기십시오. 전원 코드 또는 플러그가 손상되거나, 액체를 흘리거나 물체를 기구 위에 떨어뜨리거나, 기구가 비나 습기에 노출되어 제대로 작동되지 않거나 떨어뜨리는 등 어떤 방식으로든 기구가 손상되는 경우 수리를 받아야 합니다.

경고!

- 화재 또는 전기 충격의 위험을 줄이려면 이 장비에 물이 떨어지거나 튀지 않도록 하고 물병 등 액체가 찬 물체를 장비 위에 올려 놓지 마십시오.
- 이 기구는 반드시 접지 처리해야 합니다.
- 제품과 함께 공급된 것과 같은 3선 접지형 코드를 사용하십시오.
- 다른 작동 전압이 다른 경우 다른 종류의 선 코드나 플러그를 사용해야 합니다.
- 거주하는 지역의 전압을 확인하고 맞는 형태를 사용하십시오. 아래 표를 참조하십시오.

전압	표준에 따른 선 플러그.
110-125V	UL817 및 CSA C22.2 번호 42.
220-230V	CEE 7 페이지 VII, SR 섹션 107-2-D1/IEC 83 페이지 C4.
240V	BS 1363 / 1984. 13A 휴즈 플러그 및 (switched/unswitched) 콘센트를 위한 사양.

- 이 장비는 콘센트 근처에 설치해야 하며 장치에서 쉽게 분리할 수 있어야 합니다.
- AC 메인에서 완전히 분리하려면 AC 소켓에서 전원 공급 코드를 분리하십시오.
- 전원 공급의 메인 플러그는 쉽게 조작할 수 있어야 합니다.
- 밀폐된 공간에 설치하지 마십시오.
- 장치를 열지 마십시오. 전기 충격의 위험이 있습니다.

주의:

이 설명서에서 명백하게 승인하지 않은 변경 또는 수정 시 본 장비의 운용에 대한 사용자의 권한이 무효화될 수 있습니다.

서비스

내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 서비스는 자격을 갖춘 직원만 수행해야 합니다.

중요 안전 지침

EMC / EMI.

이 장비는 시험을 거친 후 FCC 규정의 제 15부에 의거하여 B 등급 디지털 장치에 대한 제한을 준수한 것으로 입증되었습니다. 이 제한은 주거 시설에서의 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 보장하기 위해 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용 또는 방사할 수 있으며 지침에 의거하여 설치하여 사용하지 않는 경우 무선 통신에 대한 유해한 간섭을 초래할 수 있습니다. 하지만 간섭이 어떤 특정 설치 시 발생할 것이라는 보장은 없습니다. 이 장비가 무선 또는 텔레비전 수신에 대해 유해한 간섭을 초래하지 않는지 장비의 전원을 켜다가 켜서 확인할 수 있습니다. 사용자는 다음 조치로 간섭을 교정하려고 시도해야 합니다.

- 수신 안테나의 방향을 바꾸거나 위치를 바꿉니다.
- 장비와 수신기 사이의 거리를 늘리십시오.
- 수신기가 연결된 것과는 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결하십시오.
- 지원을 위해 딜러 또는 숙련된 라디오/TV 기술자와 상의하십시오.

For the customers in Canada:

이 B 등급 디지털 장치는 캐나다 ICES-003을 준수합니다
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

목차

소개

목차	3
안녕하십니까?	4
소개	5
전면 패널	6
전면 패널	6
전면 패널	7
후면 패널	8
신호 흐름도	9
컴프레서/리미터	10
설정	11

기초 사용법

손잡이 및 키	12
단계별 Express 실행법	14
파이널라이저 매트릭스	15

FINALIZER EXPRESS

아날로그 입력	16
이중 출력	16

적정 시작점 확보

Compressor 사용법	16
리미터 사용법	17
바이패스와 완성 신호 비교법	17
클래식 또는 어쿠스틱 음원	17
평균 팝/락 음악	18
상업용 스피커	18

특수 설정

외부 클럭 사용	19
Finalizer Express를 마스터 클럭으로 사용	19
Finalizer Express를 삽입 장치로 사용	19

외부 컨트롤

TC 마스터 페이더 사용	20
MIDI로 페이더 제어	20
페이드 녹음/재생	21

부록

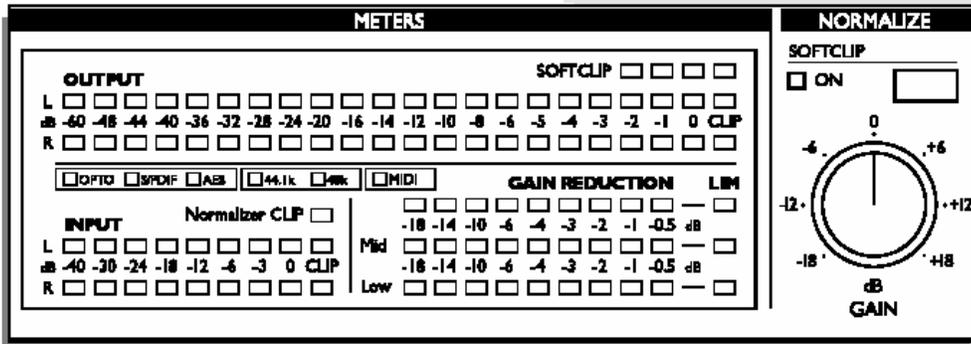
부록-셀프 테스트	22
문제해결	23
MIDI 실행 차트	24
기술 규격	25
부록-주	26
적합성 인증서	26
부록-용어	27
뱀납 지침	28
사용자 설정	29
사용자 설정	30
마스터 페이더	31

안녕하십니까?

축하 드립니다.

신형 Finalizer Express를 구입을 축하합니다.
제작 할 때 보다 사용 시에 더 기뻐하는 제품이었으면 좋겠습니다.

Finalizer Express는 사용하기 쉬운 3대역 홈 마스터링 장치입니다. 평균 인지 레벨을 증가하여 음악의 레벨 및 편치를 최적화 할 수 있습니다. Finalizer Express 인터페이스는 아날로그 스타일로서 제품을 매우 직관적이고 빠르게 사용할 수 있도록 했습니다. Finalizer Express는 24 bit A/D 및 D/A 컨버터, AES/EBU, 그리고 S/PDIF 및 Optical I/O를 통해 외부 세계와 연결 됩니다. Finalizer Express는 임의의 TC Master Fader 또는 MIDI를 통해 원격 제어되는 디지털 페이더 기능이 있습니다.



본 설명서 소개

음악 업계(어느 곳이든)에 종사하는 많은 사람들이 사용설명서 읽는 것을 꺼려합니다. 이해합니다. 따라서 설명서를 다 읽지 않고 제품을 작동하려 한다면 그렇게 하셔도 됩니다. 반면 손잡이를 돌려보거나 키를 누르기 전에 Finalizer Express에 대해 조금이라도 알고 싶은 분들도 있을 것입니다. 본 설명서에는 Finalizer Express 기능이 단계별로 잘 나와 있습니다. 기능에 대해 상세히 알고 싶다면 목차를 참조하십시오.

소개

Finalizer Express란?

아래는 Finalizer Express 개념에 대한 간단한 소개 및 다중 대역 다이내믹스 프로세싱 (Multiband Dynamics processing)에 대한 간단한 설명입니다.

다중 대역 다이내믹스 프로세싱

TC Electronic는 수년간 다중 대역 다이내믹스 (Multiband Dynamics)에 대해 연구해 이 분야에서는 세계 최고 수준이 되었습니다. 다중 대역 다이내믹스에 대해 간단히 설명하자면 수신 신호가 몇 개의 주파수 대역으로 나뉘는 현상을 말합니다. 이 경우에는 3가지 대역입니다. 선형 위상 디지털 필터와 결합된 3가지 스테레오 링크 크로스오버 밴드를 사용하여 이를 실행할 수 있습니다. 신호가 나뉘지면 각각을 독립적으로 처리할 수 있습니다. 이 경우, 컴프레서 및 3개의 스테레오 리미터를 사용하는데 1개 대역 당 1개 스테레오 리미터가 사용됩니다. 다이내믹스 프로세싱 후 3개 대역은 하나로 합쳐집니다. 모든 과정은 음질이나 해상도 손실 없이 디지털 방식으로 처리됩니다.

왜 다중 대역 다이내믹스인가?

다중 대역 다이내믹스를 사용하면 대역을 독립적으로 처리할 수 있습니다. 즉, 각 대역은 서로 영향을 주지 않고 따로 처리될 수 있습니다. 기존의 다이내믹스 프로세싱을 사용하는 풀 믹스(full mix)로 작업하면 일부 문제를 야기할 수 있습니다. 일반적으로 음원 에너지가 주로 로우 엔드(low end)에 있으면 문제가 발생합니다. 베이스 기타나 킥 드럼에서는 이때 전체 컴프레션을 제어해 “pumping and breathing (뽐뽐 후 숨쉬기)” 로 잘 알려진 효과를 도입합니다. 기존 다이내믹스 프로세싱을 이용하면 보컬 및 기타를 포함하는 mids (중간주파수 대역)에 영향을 주지 않고 로우 엔드를 압축 또는 제한할 수 있습니다.

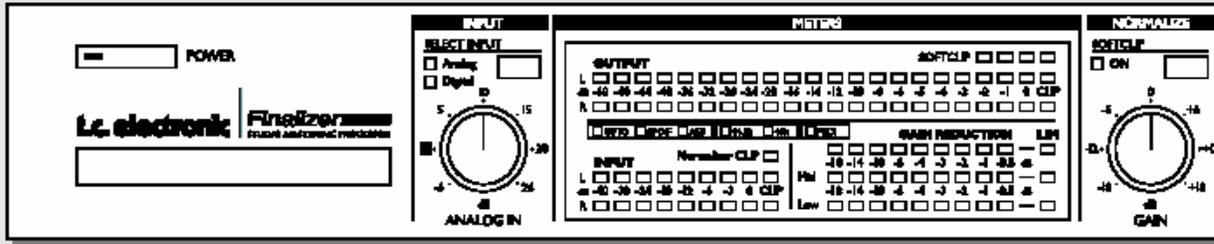
다중 대역 다이내믹스를 사용하면 이 문제를 해결할 수 있습니다. Finalizer Express에서는 “Pumping and Breathing” 효과가 없기 때문에 mids 및 highs(고주파수 대역)에 영향을 주지 않고 로우 엔드를 압축, 제한할 수 있으며 highs를 나머지 신호보다 덜 압축한 상태로 둘 수 있습니다. 이런 장점 이외에도 다중 대역 다이내믹스에서는 매우 은은하고 투명한 소리가 나 ‘빠격거리고 으캐는 듯한’ 컴프레서 소리 없이 상대적으로 높은 인지 레벨을 달성할 수 있습니다.

Finalizer Express

Finalizer Express는 사용 믹스의 전체 인지 레벨을 최적화 하기 위해 만들어진 스튜디오 마스터링 (mastering) 장치입니다. 이 장치는 Finalizer Express가 TC Finalizer Plus/96에서 이어받은 TC의 독점 Multiband Dynamics 알고리즘을 활용해 사용할 수 있습니다. 다중 대역 다이내믹스 알고리즘은 컴프레서가 유발한 게인 손실을 자동으로 보정해 최고 레벨을 보장해 줍니다. Finalize LED Matrix를 사용하면 Ratio로 조직된 컴프레서의 25가지 다른 설정과 부드럽고 잔잔한 유형에서 공격적이고 딱딱한 압축사이에서 유형을 선택할 수 있습니다. 게다가, 3가지 Emphasis 키를 사용해 여분의 압축을 선택 대역에 추가할 수 있습니다. 3가지 Spectral Balance 컨트롤을 사용하면 저, 중, 고 주파수 대역 사이의 레벨 관계를 변경할 수 있어 몇 가지 꼭 압축된 로우 엔드 추가가 가능해 집니다.

디지털 페이더를 사용하면 Finalizer Express 전면 패널에 있는 페이드 손잡이를 사용하거나 임의의 TC Master Fader (마스터 페이더)를 사용하여 디지털 도메인 내에서 페이드를 실행시킬 수 있으며, 심지어 MIDI를 통해 페이드를 녹음, 재생할 수도 있습니다. 마지막으로, Finalizer Express는 음원을 16, 20 또는 심지어 24 비트 디지털 미디어로 전송하기 위한 16 및 20 비트 dither (디터) 기능이 있습니다.

전면 패널



POWER

전원 키
 »쉬운 사용h«
 가볍게 눌러 전원을 켭니다.
 전원을 끄기 위해서는
 POWER 키를 약 3초간 눌러야 합니다. 지연 시간을 둔 이유는 장치가 우연히 꺼지지 않게 하기 위해서입니다.

CARD SLOT

Finalizer Express는 PCMCIA 슬롯을 이용해 향후 소프트웨어를 업그레이드에 대비하고 있습니다.

SELECT INPUT

아날로그 입력 및 3개 디지털 입력 중 사이에서 입력 유형을 선택합니다.

ANALOG IN

아날로그 입력 게인 컨트롤

INPUT/OUTPUT METER

고화질 LED 미터는 Finalizer Express의 입/출력 레벨을 나타냅니다. Clip LEDs는 입출력에 대한 디지털 클리핑(clipping)을 나타냅니다.

NORMALIZER CLIP

노멀라이저 섹션의 디지털 클리핑을 나타냅니다.

OPTO, AES/EBU, S/PDIF

선택한 디지털 입력을 나타냅니다.

44.1, 48kHz

수신 샘플 비율을 나타냅니다. 허용할 수 없는 클럭이 존재하거나 클럭이 전혀 없는 경우 이 LED가 깜박거립니다

GAIN REDUCTION METERS

컴프레서 및 리미터의 게인 감소치를 보여 줍니다.

MIDI

수신 MIDI 정보를 나타냅니다. LED는 그에 따라 깜박거립니다.

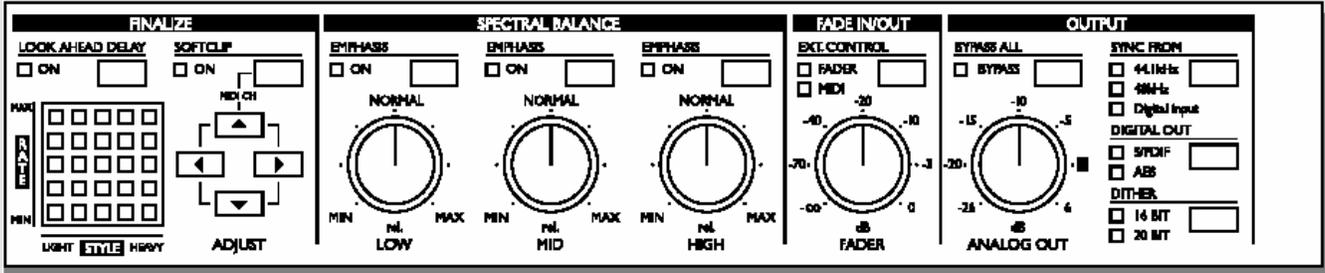
NORMALIZE GAIN

노멀라이저 섹션의 게인을 설정합니다. 이 파라미터는 컴프레서의 구동력을 결정합니다.

SOFTCLIP

노멀라이저 섹션 입/출력의 소프트 클리퍼(Softclipper)를 설정합니다 .

전면 패널



THE FINALIZE MATRIX

컴프레서 비율 및 압축 유형의 양을 결정합니다.

LOOK AHEAD DELAY

다이내믹스 섹션 입/출력의 3ms 룩 어헤드 지연(Look Ahead Delay)을 설정합니다.

SOFTCLIP

다이내믹스 섹션의 소프트클리퍼를 가동/비가동합니다.

SPECTRAL BALANCE

Low, Mid 및 High 손잡이가 각 3가지 대역의 레벨을 조정합니다.

EMPHASIS

3가지 Emphasis 키가 각 대역 내 압축과 게인을 추

FADER

Finalizer Express의 Master Output 레벨을 제어합니다.

EXTERNAL CONTROL

페이더가 페이저 손잡이, 광학TC 마스터 페이더 또는 MIDI로 제어되는지 여부를 결정합니다.

BYPASS ALL

Dithering (디더링)을 제외한 모든 기능을 바이패스 합니다.

ANALOG OUT

아날로그 출력 게인을 제어합니다.

SYNC FROM

Finalizer Express에서 활용하는 디지털 클럭을 설정합니다.

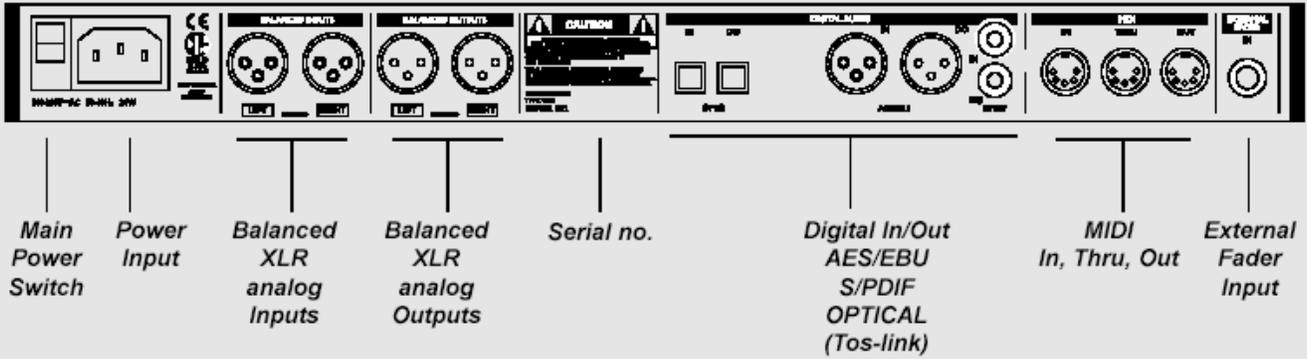
DIGITAL OUT

모든 디지털 출력에서 사용되는 디지털 상태 비트를 설정합니다.

DITHER

16, 20비트 및 꺼짐 사이에서 Dither(디더)를 결정합니다. 디더는 디지털 출력에서만 사용할 수 있습니다.

후면 패널



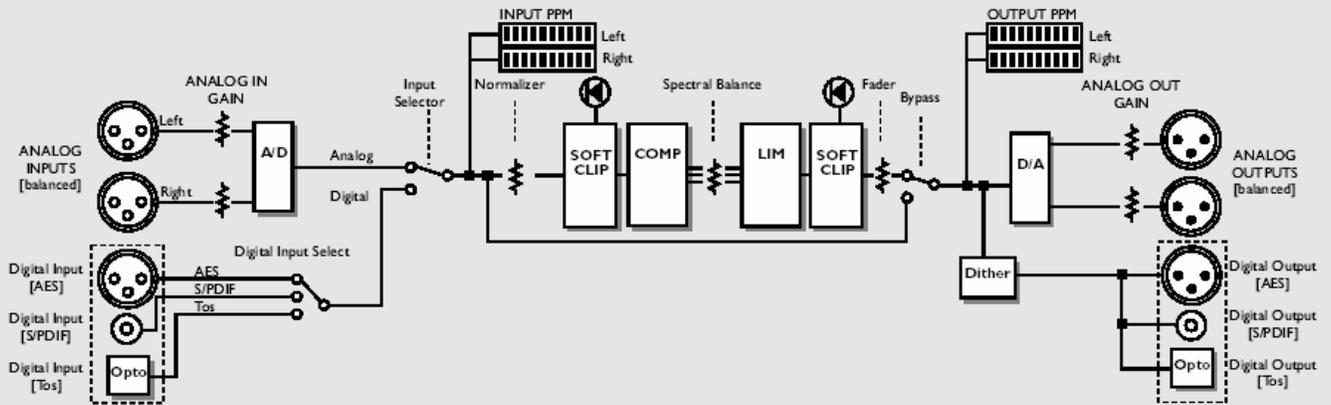
주

Pin 2는 모든 XLR의 (IEC 및 AES 기준)에서 “ Hot (작동)” 합니다.

Finalizer Express는 100-240 Volts, 50-60Hz 라인 전압으로 전력을 공급 받아 작동할 수 있습니다.

케이블에 대한 자세한 설명은 28-29 페이지 뱀납(Soldering) 지침을 참조하십시오.

신호 흐름도



주

신호는 모든 출력 단자에 항상 존재합니다.

컴프레서/리미터

다이내믹스 알고리즘

이 장에서는 Finalizer Express 다이내믹스 알고리즘의 기본 원리에 대해 설명합니다. 자동 보정 게인(Auto Make-up Gain), 룩-어헤드 지연(Look-Ahead Delay) 및 소프트클리핑(Softclipping)이 이에 해당됩니다.

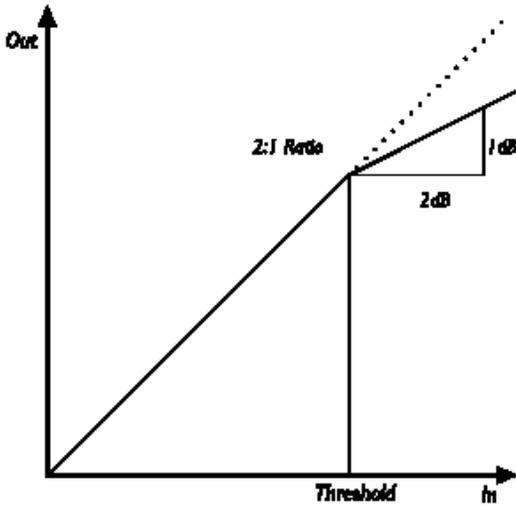


Fig. 1

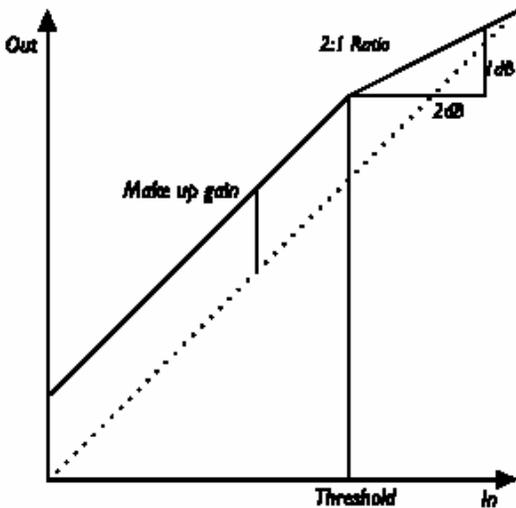


Fig. 2

컴프레서

컴프레서는 입력 신호의 동적 콘텐츠를 감소시켜 레벨을 지속적으로 유지하는 것을 목적으로 합니다. 입력 신호가 특정 Threshold (임계치)를 초과하면 컴프레서는 Ratio (비율)에 따라 신호를 줄이기 시작합니다. Ratio는 신호의 감소치를 나타냅니다. 예를 들어, Ratio를 2:1로 설정하면 2dB마다 신호가 임계치를 초과하고 1dB만이 배출된다는 의미입니다. (그림 1참조) Attack (어택) 및 Release (해제) 파라미터는 컴프레서의 중감을 설정합니다. Threshold, Ratio, Attack 및 Release 파라미터는 Finalize LED 매트릭스의 25컴프레서 설정 환경에서 설정된 파라미터 중 일부입니다.

크로스오버 주파수

Finalizer Express의 컴프레서는 많은 부분에서 기존의 컴프레서와 다르게 작동합니다. 우선, 현재 알다시피 컴프레서는 3가지 대역을 넘나들며 작업을 합니다. 크로스오버 위치는 6dB 슬로프 선형 위상 디지털 필터를 사용하는 315Hz 및 3.15kHz에 고정되어 있습니다.

자동 보정 게인

두 번째 차이점은 컴프레서의 자동 보정 게인입니다. 이 기능은 컴프레서를 이용해 게인의 손실을 보충해 주는 것입니다. 기존 컴프레서는 특정 Ratio 및 Threshold (그림1 참조)에 따라 압축 시 레벨이 떨어집니다. Finalizer Express 컴프레서는 이 게인 손실을 자동으로 보충해 항상 최고 출력치를 보장해 줍니다. (그림 2 참조)

룩 어헤드 지연

컴프레서는 자동 신호를 3ms 지연, 충분한 시간을 얻어 정확한 계산과 필요 레벨 교정을 할 수 있습니다. 지연을 하면 컴프레서에서는 “ overshoots (오버슈트)” 숫자가 감소해 압축이 더욱 정교하게 되고 소리도 감소합니다. 이 기능을 사용하면 Finalizer Express를 통하는 완전한 신호를 3ms 까지 지연시킬 수 있습니다.

리미터

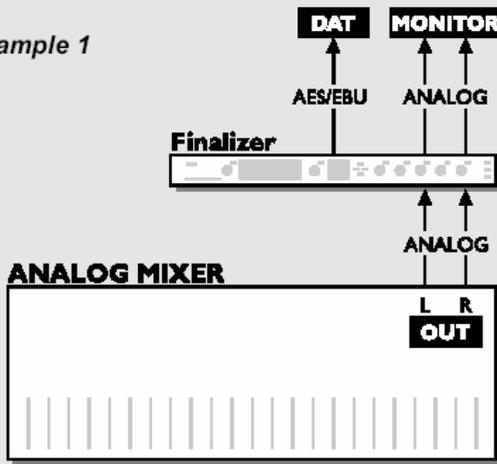
리미터는 컴프레서처럼 3대역에 걸쳐 작동합니다. 리미터는 브릭월(brickwall) 유형으로, 의도하지 않은 컴프레서 초과량으로 인한 과부하가 전체적으로 발생하는 것을 막아줍니다. 리미터 비율은 무한대:1로 고정되어 있습니다. 어택 시간은 1.4ms, 해제 시간은 1.4s - 1.4s - 1.0s 입니다.

소프트클리핑 완성

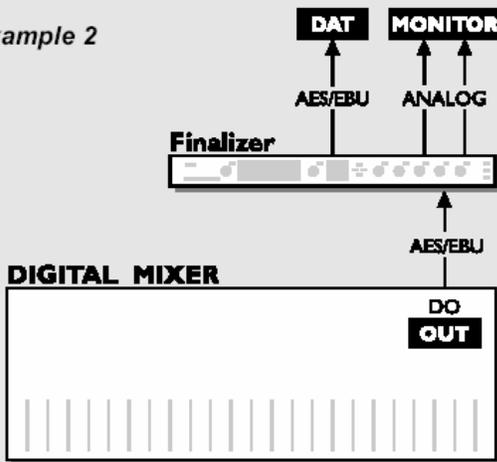
소프트클리퍼는 3개 대역이 서로 만난 후 발생할 수 있는 초과량을 부드럽게 제거해 줍니다. 소프트 클리퍼를 너무 많이 사용하면 낮은 화성 콘텐츠 신호 및/또는 아주 맑은 신호에서 눈에 띄는 뒤틀림 현상이 발생할 수 있습니다. 발생한 뒤틀림 현상은 아날로그 녹입기를 무리하게 사용할 때 발생할 수 있는 테이프 포화 상태와 다소 유사한 면이 있습니다. Finalize 소프트클리핑은 위 출력 미터 4개 오렌지 색 LED에 나타납니다. Finalizer Express 소프트클리퍼는 -3dBFS에서 작동을 시작하고 레벨과 함께 점점 증가합니다.

설정

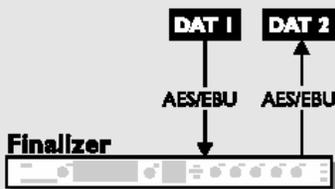
Example 1



Example 2



Example 3



아날로그 믹싱 콘솔 및 디지털 녹음 장치 설정

1. 믹서의 아날로그 출력 단자를 Finalizer Express 아날로그 입력단자와 연결합니다.
2. 전면 패널의 “ Select Input (입력 선택)” 키를 눌러 아날로그 입력 단자를 선택합니다.
3. Finalizer Express의 디지털 출력 단자 중 하나를 사용할 디지털 녹음 장치에 연결합니다.
4. Finalizer Express의 아날로그 출력 단자를 모니터 시스템에 연결합니다.

디지털 믹싱 콘솔 및 디지털 녹음 장치 설정

1. 믹서의 디지털 출력 단자를 Finalizer Express의 디지털 입력 단자 중 하나에 연결합니다.
2. 전면 패널의 “ Select Input (입력 선택)” 키를 사용해 현 디지털 입력 단자를 선택합니다.
3. Finalizer Express의 디지털 출력 단자 중 하나를 사용할 디지털 녹음 장치에 연결합니다.
4. Finalizer Express의 아날로그 출력 단자를 모니터 시스템에 연결합니다.

DAT에서 DAT로 마스터링

1. DAT #1의 디지털 출력 단자를 Finalizer Express의 디지털 입력 단자 중 하나에 연결합니다.
2. 전면 패널의 “ Select Input (입력 선택)” 키를 사용해 사용 중인 디지털 입력 단자를 선택합니다.
3. Finalizer Express의 디지털 출력 단자 중 하나를 DAT #2의 디지털 입력 단자에 연결합니다.

손잡이 및 키

이 장에서는 Finalizer Express의 모든 컨트롤에 대해 설명합니다.

POWER 키

Finalizer Express를 가볍게 눌러 켜니다. 장치를 끄려면 약 3초간 전원 키를 누릅니다. 꺼지면 POWER 키의 LED가 깜박입니다. CE 규정을 따르기 위해 마스터 POWER 스위치는 Finalizer Express 후면 패널에 장착되었습니다.

INPUT 선택기

이 키는 Finalizer Express의 4개의 입력 단자를 전환할 때 사용합니다. Analog, Optical, S/PDIF 및 AES/EBU. 디지털 입력 단자 중 하나가 선택되면 Finalizer Express는 자동으로 마스터 클럭으로서 현 입력 지점을 선택합니다. 선택된 입력 단자와 수신 샘플 비는 두 44.1/48kHz LED 중 하나에 나타납니다. 클럭이 잘못 되었거나 존재하지 않은 경우 44.1 및 48 kHz LED가 깜박 거립니다. 대체 클럭 소스가 Out 섹션에서 선택될 지 모릅니다. (“44.1/48/Digi의 Sync(동기화)부분” 참조)

ANALOG IN 손잡이

아날로그 입력 레벨을 설정합니다. A/D 컨버터 외부에서 최상의 성능을 얻기 위해서는 신호를 (INOUT 미터에서 보듯이) 약 -6dB 까지 돌려야 합니다. 이 컨트롤은 아날로그 입력 선택 시에만 사용 가능합니다.

범위: -6dB to +26dB.

손잡이가 0dB로 설정돼 있으면 0dBFS에 다다르기 위해 16dBu를 입력해야 합니다.

경고! INPUT CLIP LED에 불이 켜지면 신호가 절단되었거나 되거나 뒤뜰어진 것입니다.

NORMALIZER GAIN 손잡이

NORMALIZER GAIN 손잡이는 수신 신호의 디지털 게인을 설정하고 동시에 컴프레서를 구동합니다. 게인이 훨씬 많은 경우, NORMALIZER CLIP LED에 불이 들어옵니다.

이는 신호가 절단되고 뒤뜰렸을 지 모르는 경우입니다. Normalizer 섹션에는 Softclipper가 있어 클리핑 전에 더 많은 게인을 추가할 수 있습니다. (아래 Normalizer Softclip 참조)

범위: +/- 18dB.

NORMALIZER SOFTCLIP 키

Normalizer Softclip (노멀라이저 소프트클립) on/off를 전환할 때 쓰는 키입니다. Softclipper는 Normalizer에서 발생할 수 있는 오버슈트를 원활히 제거합니다. 신호가 계속 들어오면 낮은 화성 콘텐츠 음원 및/또는 아주 맑은 신호에서 눈에 띄는 뒤뜰림 현상이 발생할 수 있습니다. 발생한 뒤뜰림 현상은 아날로그 녹음기를 무리하게 사용할 때 발생할 수

있는 테이프 포화 상태와 다소 유사한 면이 있습니다.

Normalizer softclipper는 -6dBFS에서 작동을 시작하고 레벨과 함께 점점 증가합니다.

FINALIZE SOFTCLIP ON/OFF 키

Finalize Softclip (파이널라이즈 소프트클립) on/off를 전환할 때 쓰는 키입니다. Softclipper는 심한 압축 및 리미팅 후 발생할 지 모르는 오버슈트를 원활하게 없애줍니다. 너무 심한 압축으로 인해 낮은 화성 콘텐츠 신호 및/또는 아주 순수한 신호에서 두드러진 뒤뜰림 현상이 일어날 수 있습니다. 발생한 뒤뜰림 현상은 아날로그 녹음기를 무리하게 사용할 때 발생할 수 있는 테이프 포화 뒤뜰림 상태와 다소 유사한 면이 있습니다.

Finalize 소프트클리핑은 위 출력 미터 4개 오렌지 색 LED에 나타납니다. Finalizer Express 소프트클리퍼는 -3dBFS에서 작동을 시작하고 레벨과 함께 점점 증가합니다.

The LED FINALIZE 매트릭스

Finalize 매트릭스는 컴프레서의 유형과 비율을 설정합니다. 사용자 음원에 가장 적합한 유형을 찾기 위해 여러 설정 환경을 시도해 봅니다. 원하는 설정 선택을 위해 화살표 키(ARROW keys)를 사용합니다. (지세한 사항은 “Finalize Matrix” 부록 참조).

LOOK AHEAD DELAY ON/OFF 키

컴프레서는 오디오 신호를 3ms 지연시켜 레벨 교정을 완벽하게 하는데 필요한 시간을 넉넉히 확보합니다. 지연을 하면 컴프레서에서는 “overshoots (오버슈트)” 숫자가 감소해 압축이 더욱 정교하게 되고 소리도 감소합니다.

대부분의 경우에 이 기능을 권합니다.

주: 이 기능을 사용하면 Finalizer를 통해 완전한 신호를 3ms 까지 지연시킬 수 있습니다.

MIDI 채널

Finalize Softclip 및 ARROW up 키를 동시에 눌러 Finalizer Express에서 전송하고 인지한 MIDI 채널을 사용할 수 있습니다. ARROW up/down을 눌러 Finalizer Express의 MIDI 채널을 변경할 수 있습니다.

The EMPHASIS 키

각 3개의 EMPHASIS 키는 추가 압축 및 보정 게인을 통해 주파수 범위를 높일 수 있습니다.

예를 들어, Low Emphasis 키를 누르면 낮은 대역은 추가 압축되고 레벨도 보충되어 같은 레벨을 유지시켜 줍니다.

기본 작동 손잡이 및 키

The SPECTRAL BALANCE 손잡이

이 손잡이는 컴프레서의 3가지 대역 레벨을 설정합니다. 손잡이를 사용하면 특정 대역에 3개 대역 eq나 톤 컨트롤 등 더 많은 레벨을 추가할 수 있습니다. SPECTRAL BALANCE (스펙트럴 밸런스) 컨트롤은 컴프레서와 리미터 사이에 위치하고 있으며(9페이지 참조), 각 대역을 증대해 리미터에 더 큰 영향을 줘 Spectral balance 손잡이 사용을 가능하게 합니다.

FADER 손잡이

Finalizer Express의 디지털 (및 아날로그) 마스터 출력 레벨을 제어합니다. 페이더를 이용하면 디지털 도메인 내 페이드를 실행할 수 있습니다. 페이더는 임의의 TC 마스터 페이더나 MIDI로 외부에서 제어할 수 있습니다.

EXTERNAL CONTROL - MIDI/FADER

2개의 외부 원격 가능성과 off를 전환 할 때 사용합니다. 녹색 FADER LED가 켜지면, 디지털 페이더는 후면 패널에 있는 1/4" 잭으로 제어합니다. 빨강 MIDI LED가 켜지면, 디지털 페이더는 선택 MIDI 채널의 MIDI CTRL 7로 제어합니다. (MIDI 채널 참조) 페이더 손잡이 또는 외부 페이더를 선택하면 현재 손잡이 설정이 즉시 효력을 발휘합니다. MIDI를 선택하면, Finalizer Express는 페이더 설정을 변경하기 전에 다음 MIDI 명령을 기다립니다.

BYPASS ALL 키

이 키는 Dither를 제외한 Finalizer Express except의 모든 프로세싱을 바이패스 합니다. Dither가 꺼짐으로 설정되어 있으면, Finalizer Express는 진정한 24비트 바이패스를 실행합니다.



현재 처리된 신호와 바이패스된 소리를 비교해 보고 싶다면 페이더를 사용해 마지막 레벨까지 가 봅니다.

ANALOG OUT 손잡이

아날로그 출력 레벨을 설정합니다. 이 컨트롤은 아날로그 출력에만 영향을 줍니다. 범위: -26dB to +6dB.

SYNC FROM - 44.1/48/DIGITAL INPUT 키

이 키는 원하는 마스터 클럭을 선택할 때 사용합니다. 내부 44.1kHz와 48kHz 사이의 키를 누르면 Optical 입력 클럭, S/PDIF 입력 또는 AES/EBU 입력 사이에서 전환합니다. 이 키를 사용하면 Finalizer Express에서 아날로그 입력 수신

디지털 클럭을 활용하거나 디지털 입력 내부 클럭을 사용하게 됩니다. (자세한 사항은 “Special Setups (특수 설정)” 섹션 참조)
경고! 수신과 다른 Sample Rate (샘플 비율)를 선택하면 Sample Rate 전환이 되지 않으며 음원에서 디지털 클럭이 발생 됩니다.

DIGITAL OUT 키

이 키는 3개 디지털 출력 단자의 디지털 상태 비트를 전환하는 데 쓰입니다. AES/EBU는 전문가용으로 인식되는 반면 S/PDIF는 고객 포맷용으로 간주됩니다. 일부 디지털 장비에서는 상태 비트가 정확하지 않으면 수신 디지털 신호를 받아들이지 못한다는 점에 유의하십시오. 두 LED 모두에 불이 들어오지 않으면 Finalizer Express는 선택 디지털 입력부 상태 비트를 단순히 복사하는 것입니다. 이런 설정 환경은 Finalizer Express를 통해 ID를 추적할 때 용이합니다. 어떤 디지털 입력 및 포맷도 선택되지 않을 경우, Finalizer Express에서는 자체 AES/EBU 상태 비트를 기본 설정으로 출력합니다.

DITHER 키

16, 20비트 및 꺼짐 사이에서 디더를 결정합니다. 디더 유형은 HP-TDF나 High Passed Triangular probability Density Function 입니다. 디더 LED 중 하나에 불이 들어오면, 디더 잡음이 디지털 출력에 적용됩니다. 하지만, Finalizer Express에서 계속 24비트 데이터를 출력하면 신호는 잘리지 않습니다. 디더는 신호의 wordlength가 감소하면 - 예를 들어, 신호가 Finalizer Express의 24비트 해상도에서 CD 플레이어 16비트 해상도까지-낮은 레벨에서 절단 뒤틀림 (truncation distortion)을 피하기 위해 반드시 16 비트 디더를 적용해야 합니다.

FINALIZER EXPRESS 실험

여러분의 배경지식이 완벽하지 않더라도 또는 이 전 페이지에서 서술한 기술 용어 정도를 알고 있더라도 걱정하지 마십시오.

Finalizer Express는 사용이 쉬어 이 장비를 작동하는데 곧 자신감을 가지게 될 것입니다.

Finalizer Express는 매우 강력한 톨로 대부분의 요소를 강화시켜 줄 것입니다. 일부 주파수 영역에서 지능적으로 작동하는 Finalizer Express는 사용자 믹스의 에너지 및 레벨을 높여 사운드를 더욱 평키하고 크게-하지만 필요시 편안하게 만들어 줍니다.

Finalizer Express로 음을 처리 할 때 중독성에 유의하십시오. Finalizer Express의 강력한 톨에서 너무 많은 것을 연결해 사용하려 할 지 모릅니다. 하지만 처음에 이 같은 사실을 인지하지 못했을 지라도 중량감 있는 다중 대역 압축 및 소프트 클리핑으로 인해 더 중성적인 동적 범위가 유지되는 요소보다는 “청각 피로(listening fatigue)”가 쉽게 올 수 있습니다.

따라서 대부분의 사용자 그러했듯이 주어진 환경에 적합한 양의 프로세싱을 통해 Finalizer Express의 기능을 즐기시기 바랍니다.

Finalizer Express가 사용자 친화적인 인터페이스(거의 연결하면 바로 작동할 수 있는)이긴 하지만 각 섹션의 작동 방법을 올바르게 숙지하지 않으면 결코 좋은 결과를 얻을 수 없습니다.

단계별 Express 실행법

1. 설정대로 Finalizer Express를 연결합니다. 땀납이 잘 된 정격 케이블을 사용합니다. 28페이지의 땀납 지침(soldering instructions)을 참조하십시오.
2. 원하는 입력 유형(예를 들어 아날로그)을 선택합니다.
3. 음원을 가동하고 INPUT 미터가 클리핑 없이 약 -6에서 -3dB를 나타낼 때까지 ANALOG IN 손잡이를 조정합니다.
4. Normalizer Softclipper, Look Ahead Delay 및 Finalize Softclipper를 켭니다.
5. Normalizer 게인을 GAIN REDUCTION 미터가 움직이는 것이 보일 때까지 조정합니다.

6. ARROW 키들을 사용하여 사용자에게 적합한 컴프레서 설정 환경을 찾습니다. 실험해 보십시오. 가장 적합한 설정을 원한다면 상대적으로 좌측 하단 코너를 이용하고 가장 적극적인 설정을 원한다면 우측 상단 코너를 이용하십시오. 15 페이지를 보면 Finalizer Express Matrix에 대해 나와 있습니다. 여기에는 매트릭스의 각 “프로그램”(필드)용 비율, 임계치, 어택 및 해제 설정 환경에 대해 잘 나와 있습니다.

7. Normalizer 게인으로 다시 돌아가 이를 사용하여 원하는 압축량을 설정합니다. 게인 감소치는 3dB를 밀도는 정도가 좋습니다.

8. spectral balance 컨트롤을 사용하여 일부 여러분의 lows, mids 또는 highs를 추가합니다.

9. 특정 영역 내 추가 압축 필요시 EMPHASIS 키를 사용하십시오. 압축은 상대적으로 넓은 주파수 대역에 적용되며 동시에 이 압축으로 발생한 레벨 손실을 보충하기 위해 “보정” 게인이 더해집니다.

사용자 음원이 훗날 재 마스터 될 경우, 오리지널 음원을 복사해 두어 오리지널 사운드로 “되돌아” 갈 수도 있게 합니다.



외부 컨트롤이 있는 Finalizer Express 사용법에 대한 자세한 정보는 20-21 페이지를 참조하십시오.

주: 이 짧은 설명으로는 부족하니 Finalizer Express를 직접 사용하여 경험을 쌓으시기 바랍니다.

파이널라이저 매트릭스

파이널라이저 매트릭스

본 부록은 Finalize Matrix의 실제 설정 환경입니다.

<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.1s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.14s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.1s	M	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.14s	L	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.1s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.14s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.1s	M	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.14s	L	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.1s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.14s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.1s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.14s	L	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.1s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.14s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.1s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.14s	L	RATIO: 3.2:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -20dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.1s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 14ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.14s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 5.6:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 4.0:1	THRESH: -20dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.1s	M	RATIO: 4.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 14ms	RELEASE: 0.14s	L	RATIO: 5.6:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s
H																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.1s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.14s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.1s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.14s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.1s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.14s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.1s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.14s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -20dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.1s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 14ms																																																																															
RELEASE: 0.14s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 5.6:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	M	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	L	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	M	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	L	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	L	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	L	RATIO: 3.2:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.2s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> </table>	H	RATIO: 3.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.2s	M	RATIO: 3.2:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	L	RATIO: 4.0:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s
H																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 3.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.2s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	M	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.5s	L	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	M	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.5s	L	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.5s	L	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.5s	L	RATIO: 3.2:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.3s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 20ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> </table>	H	RATIO: 3.2:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.3s	M	RATIO: 3.2:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 20ms	RELEASE: 0.5s	L	RATIO: 4.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s
H																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.3s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 20ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 0.5s	M	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 0.7s	L	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 1.0s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	M	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	L	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 1.0s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	L	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 1.0s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	L	RATIO: 3.2:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 1.0s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.5s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 0.7s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> </table>	H	RATIO: 3.2:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.5s	M	RATIO: 3.2:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 0.7s	L	RATIO: 4.0:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 1.0s
H																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.5s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 0.7s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.4s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.25:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -12dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.0s	M	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.4s	L	RATIO: 1.25:1	THRESH: -12dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.4s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 1.8:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -10dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.0s	M	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.4s	L	RATIO: 1.8:1	THRESH: -10dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.4s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -11dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.0s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.4s	L	RATIO: 2.0:1	THRESH: -11dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -18dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 2.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.4s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -13dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 2.0:1	THRESH: -18dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.0s	M	RATIO: 2.0:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.4s	L	RATIO: 3.2:1	THRESH: -13dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 2s	<table border="1"> <tr><td>H</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -20dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.0s</td></tr> <tr><td>M</td></tr> <tr><td>RATIO: 3.2:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 30ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 1.4s</td></tr> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>RATIO: 4.0:1</td></tr> <tr><td>THRESH: -15dB</td></tr> <tr><td>ATTACK: 50ms</td></tr> <tr><td>RELEASE: 2s</td></tr> </table>	H	RATIO: 3.2:1	THRESH: -20dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.0s	M	RATIO: 3.2:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 30ms	RELEASE: 1.4s	L	RATIO: 4.0:1	THRESH: -15dB	ATTACK: 50ms	RELEASE: 2s
H																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.4s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.25:1																																																																															
THRESH: -12dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.4s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 1.8:1																																																																															
THRESH: -10dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.4s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -11dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -18dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 2.0:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.4s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -13dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 2s																																																																															
H																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -20dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.0s																																																																															
M																																																																															
RATIO: 3.2:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 30ms																																																																															
RELEASE: 1.4s																																																																															
L																																																																															
RATIO: 4.0:1																																																																															
THRESH: -15dB																																																																															
ATTACK: 50ms																																																																															
RELEASE: 2s																																																																															

FINALIZER EXPRESS 사용법

이 장에서는 권장 설정 환경 및 특수 설정, 등 다양한 응용프로그램에서의 Finalizer Express 사용법에 대해 많은 정보와 예시를 보여드리겠습니다.

아날로그 입력

디지털 도메인에서의 레벨 습득은 그래픽 확대 프로세스로 인식될 수 있습니다. 24 비트 A/D 컨버터에 더 적합한 신호를 입력할수록 디지털 도메인에서는 더 낮고/깨끗한 결과/해상도를 얻을 수 있습니다. 따라서 Finalizer Express의 24 비트 컨버터에 최대 가능 레벨을 신호 절단 없이 입력하는 것이 중요합니다.

Finalizer Express의 INPUT 미터는 적정 A/D 변환 시 수치가 신호가 끊기지 않는 상태에서 약 -6dB에서 -3dB 정도여야 합니다.

경고! INPUT CLIP LED에 불이 켜지면 신호가 심하게 끊겼거나 뒤뜰어진 상태입니다.

이중 출력

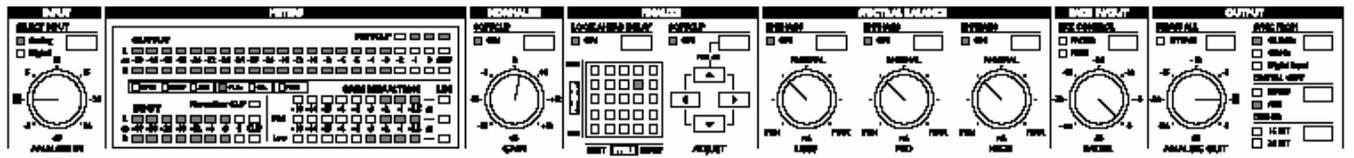
Finalizer Express의 디지털 출력부에서는 항상 24 비트를 출력합니다. 이는 신호 절단 책임이 수신 장치에 있다는 뜻입니다. Finalizer Express 전면 패널에서 디더를 선택하면 디더는 디지털 출력부로 추가됩니다. 디더는 반드시 신호의 wordlength가 감소할 때-예를 들어, 신호가 24비트에서 16비트 포맷으로 될 때-적용되어야 합니다. Finalizer Express 전면 패널에서 선택된 디지털 상태비트는 3개 디지털 출력 단자 모두에서 전송되어야 합니다. 이를 통해 모든 수신 신호를 S/PDIF or AES/EBU로 변환하고 3개 디지털 출력 단자를 S/PDIF or AES/EBU 전송용으로 사용할 수 있습니다. 두 LED 모두에 불이 들어오지 않으면 Finalizer Express는 선택 디지털 입력부 상태 비트를 단순히 복사하는 것입니다.

올바른 구동법

Finalizer Express가 비록 “ 사용하기 쉬운 ” 장치지만, 사용 경험자들이 제공하는 올바른 구동법/가이드라인을 통해 더욱 쉬운 사용법을 알게 될 것입니다.

Compressor 사용법

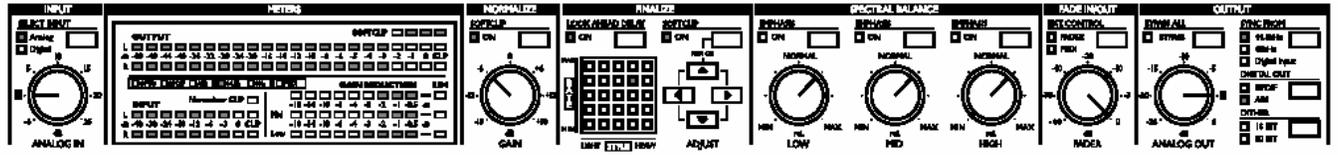
Normalize 게인 추가 없이 컴프레서에 더 큰 자극을 줄 경우, Emphasis 키를 사용합니다. 이 키는 각각의 주파수 범위 내에서 컴프레서의 임계치를 떨어뜨리고 현 대역에 여분의 게인을 추가합니다. 3개 Emphasis 키를 활성화하고 스펙트럴 밸런스 컨트롤을 약간 떨어뜨리면 신호는 리미팅을 증가하지 않고 컴프레서를 더욱 세게 자극합니다. 왜냐하면 스펙트럴 밸런스 컨트롤은 컴프레서와 리미터 사이에 위치하고 있기 때문입니다.



FINALIZER EXPRESS 실행

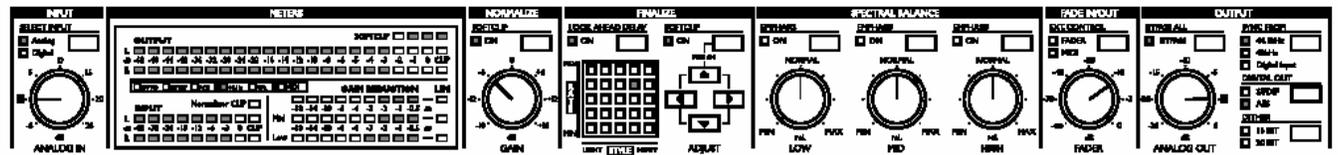
리미터 사용법

추가 압축 없이 리미터를 더 세게 작동할 경우 스펙트럴 밸런스 컨트롤을 사용할 수 있습니다. 스펙트럴 밸런스 컨트롤들은 컴프레서와 리미터 사이에 위치하고 있기 때문에 이들을 똑같이 올리면 컴프레서에 영향을 주지 않고 리미터를 더 세게 작동할 수 있습니다.



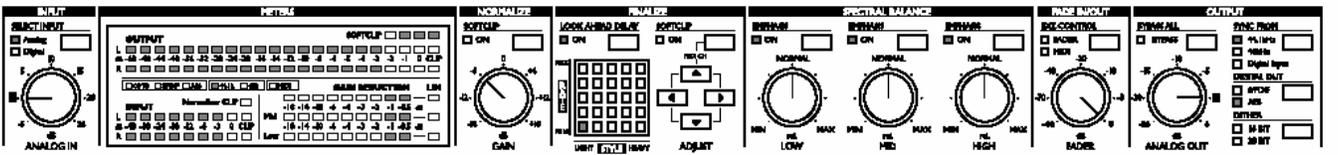
바이패스와 완성 신호 비교법

추가 게인 때문에 오리지널 음원 및 완성 신호 사이의 실제음을 비교하는 것은 다소 어려움이 있습니다. 비교를 위해서 페이더를 사용하십시오. 두 신호가 똑 같은 레벨로 느껴질 때까지 페이더를 조정합니다. 이후 “Bypass All (모두 바이패스)” 키를 눌러 비교합니다. 페이더 설정치는 신호에 추가된 게인의 양을 나타냅니다.



클래식 또는 어쿠스틱 음원

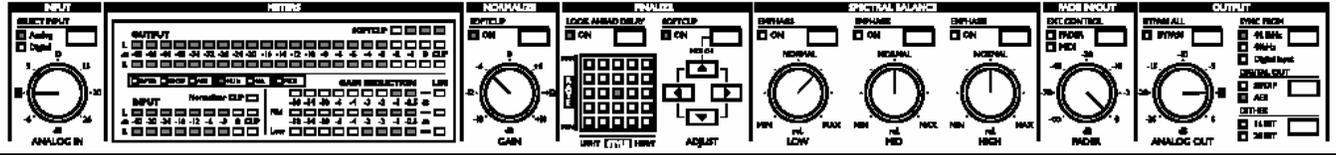
클래식 음악용으로 Finalizer Express 사용 시, 미세 설정치를 선택하는 것이 좋습니다. 다음은 추천 사항입니다. 양 소프트웨어를 끕니다. 이는 통해 사용자 신호에 2번 재 화성 뒤틀림 현상이 발생할 위험성을 없애 줍니다. 이런 유형의 뒤틀림 현상은 쉽게 인지할 수 있으며 어쿠스틱 음악에서는 발생하지 않는 것이 좋습니다. 비율, 꽤 느린 어택 시간 및 매우 빠른 해제 시간을 사용해 좌측 하단 코너에 있는 매트릭스 설정 환경을 선택, 컴프레서의 가장 미묘한 설정치를 연습합니다. 3개의 EMPHASIS 키를 활성화해 컴프레서 임계치를 떨어뜨립니다. 이제 Normalizer GAIN 손잡이를 GAIN REDUCTION 미터들이 움직임이 보일 때 조정합니다. 게인 감소치는 3dB를 밑도는 정도가 좋습니다.



FINALIZER EXPRESS 실행

평균 팝/락 음악

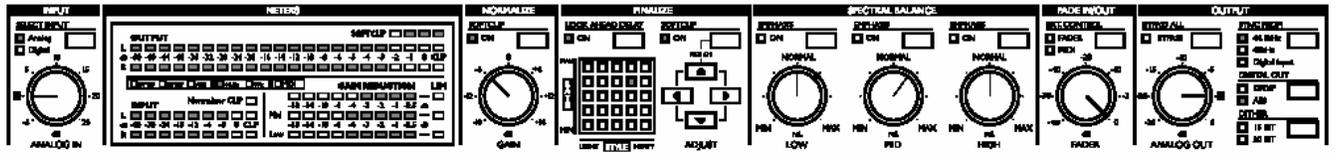
Pop/Rock 음악은 스타일의 폭이 넓습니다. 음원을 다루는 방법은 기호와 스타일의 문제일 뿐입니다. 다음은 음악의 유형에 따른 설정 방법입니다. 양 소프트웨어클리퍼를 켭니다. Matrix 가운데 지점을 선택합니다. 이제 Normalizer GAIN 손잡이를 사용해 컴프레서를 설정합니다. 게인 감소치는 3dB를 밀도는 정도가 좋습니다. 로우 엔드를 좀 더 추가하고 싶다면, LOW 손잡이를 사용해 보거나 MID 및 HIGH 손잡이를 낮춰봅니다. 이때 LOW 손잡이는 가운데 지점을 유지합니다.



상업용 스피커

Finalizer Express를 상업용 스피커 압축에 사용해야 할 때가 있을 것입니다. 이 경우, 풀 믹스보다 좀더 많은 압축이 필요할 지 모릅니다. 다음과 같이 시작하는 것이 좋습니다. 양 소프트웨어클리퍼를 켭니다. 오른쪽 상단 코너의 Matrix 설정치를 선택합니다. 이때 Ratios는 더 높게, 반응 시간도 좀더 타이트하게 설정합니다. 오른쪽 하단 코너의 설정으로 시험해 봅니다. 이때 비율은 높게 하지만 반응 시간은 약간 느슨하게 설정합니다. 사용할 음원에 제일 적합한 설정을 선택합니다. 이제 Normalizer GAIN 손잡이를 사용해 컴프레서를 설정합니다. Gain Reduction 미터에 나타나는 게인 감소치는 -6dB를 밀도는 것이 좋습니다.

특정 주파수 도메인을 높이려면, Spectral Balance 컨트롤을 이용해 로우 엔드를 추가하거나, 좀더 지능적인 방법으로, mids를 높입니다.



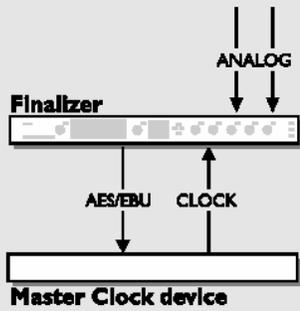
특수 설정

외부 클럭 사용

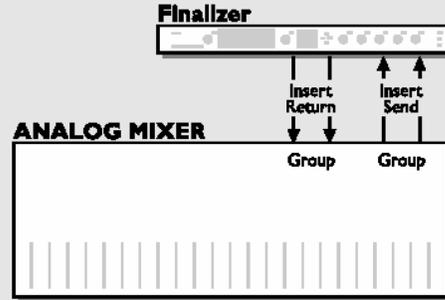
Finalizer Express에서는 수신 디지털 클럭을 마스터 클럭으로 사용하고, 아날로그 입력 오디오도 계속 사용해야 될 지도 모릅니다. 집에 시계가 있거나 두 번째 디지털 장치를 마스터 클럭으로 설정하는 경우에는 이런 상황이 편리할 지 모릅니다. 다음은 단계별 설정 방법입니다.

1. 음원을 Finalizer Express 아날로그 입력 단자에 연결합니다.
2. 마스터 클럭 장치의 디지털 출력 단자를 Finalizer Express의 디지털 입력 단자 중 하나에 연결합니다.
3. Finalizer Express의 디지털 출력 단자 중 하나를 사용할 디지털 장치에 연결합니다.
4. “ Select Input (입력 선택)” 키를 눌러 Finalizer Express의 아날로그 입력 단자를 선택합니다.
5. “ Sync From (동기화 기점)” 을 눌러 디지털 입력부 중 하나를 마스터 클럭으로 선택합니다.

Finalizer Express는 아날로그 입력을 통해 오디오를 받아들이도록 설정돼 있지만 수신 디지털 클럭에서는 슬레이브입니다.



아날로그 입력부가 있는 외부 클럭 사용



Finalizer Express를 삽입 장치로 사용

Finalizer Express를 마스터 클럭으로 사용

디지털 설정에서는 Finalizer Express를 마스터 클럭으로 사용할 수 있습니다. 예를 들어, Finalizer Express를 하드 디스크 녹음 시스템에 연결할 때 용이한 방법입니다.

다음은 단계별 설정 방법입니다.

1. 장치의 디지털 출력 단자를 Finalizer Express의 디지털 입력 단자 중 하나에 연결합니다.
 2. “ Select Input (입력부 선택)” 을 눌러 Finalizer Express의 사용 디지털 입력을 선택합니다.
 3. Finalizer Express 디지털 출력부 중 하나를 사용자 장치 디지털 입력부에 연결합니다.
 4. “ Sync from” 키를 눌러 원하는 내부 클럭을 선택합니다.
 5. 사용자 장치의 디지털 입력부를 선택합니다.
- 이제 Finalizer Express에 마스터 클럭이 설정되었습니다.

Finalizer Express를 삽입 장치로 사용

Finalizer Express는 믹서기 서브 그룹에 삽입된 스

테레오 컴프레서로 사용할 수 있습니다. 예를 들어 백그라운드 보컬 및 풀 드럼 키트를 압축하는데 사용됩니다.

다음은 단계별 설정 방법입니다.

1. 믹싱 콘솔의 두 개 그룹 전송부(sends)를 Finalizer Express의 아날로그 입력부에 연결합니다.
2. Finalizer Express의 아날로그 출력부를 믹싱 콘솔의 그룹 복귀 부분(returns)에 연결합니다.
3. “ Look Ahead Delay” 키를 눌러 Look Ahead Delay를 끕니다.

이제 Finalizer Express가 믹싱 콘솔의 한 그룹에 삽입되었습니다.

경고! 아날로그에서 디지털로 변경 이후 또 아날로그로 변경하면 약간의 지연 현상이 발생합니다. 이로 인해 위상 취소 (phase cancellation)가 발생할 수 있는데 이때는 처리된 신호가 오리지널 신호와 섞인 경우입니다.

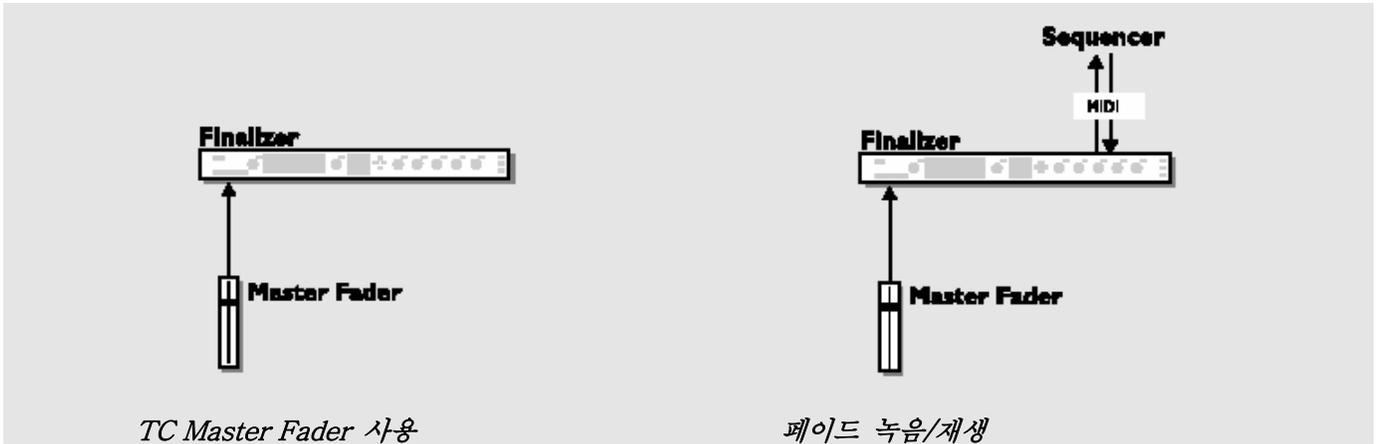
외부 컨트롤

외부 컨트롤

이 장에서는 가능한 외부 컨트롤 방법에 대해 설명합니다. 이 중에는 녹음 페이드 입/출력용 시퀀서 설정 방법도 들어 있습니다.

Finalizer Express 디지털 페이더 원격 제어

Finalizer Express 디지털 페이더는 임의의 TC Master Fader나 MIDI로 원격 제어할 수 있습니다. 이를 통해, 디지털 도메인 내 페이드를 실행할 수 있으며, 시퀀서 사용 시, 페이드를 녹음, 재생, 편집 또는 이동할 수 있습니다.



TC 마스터 페이더 사용

임의의 TC 마스터 페이더는 Finalizer Express에 완벽히 일치하는 고품질 페이더입니다. 마스터 페이더는 전면 패널에 있는 EXT CONTROL 키를 눌러 활성화합니다.

마스터 페이더 연결 및 미세 조정

- 마스터 페이더를 Finalizer Express의 외부 컨트롤러 잭에 연결합니다.
- 전원이 들어오는 도중 BYPASS 키를 누르고 있습니다.
- ADJUST “UP” 커서를 이용해 자체 시험 번호 10를 선택합니다. 이 번호는 (주파수) 교정 메뉴입니다.
- SOFTCLIP “ON” 키를 누릅니다.-그러면 위를 가리키는 화살표 하나가 화면에 나타납니다.
- 페이더를 최대 위치로 이동합니다. - 페이더 케이블 끝 기계적 허용 오차를 보충하기 위해 페이더를 약간 뒤로 이동합니다.
- SOFTCLIP “ON” 키를 눌러 확인 합니다. 이제 아래를 가리키는 화살표가 나타납니다.
- 페이더를 최소 위치로 이동합니다. 기계적 허용 오차를 보충하기 위해 페이더를 약간 위로 이동합니다.
- SOFTCLIP “ON” 키를 눌러 확인합니다.

- 이제 마스터 페이더가 교정 되었습니다.
- 전원 Off/On

MIDI로 페이더 제어

Finalizer Express의 디지털 페이더는 선택한 MIDI 채널의 MIDI 컨트롤러 #7에 반응합니다. 다음은 단계별 설정 방법입니다.

1. MIDI 장치 MIDI 출력 컨넥터의 표준 MIDI 케이블을 Finalizer Express의 MIDI 입력 컨넥터에 연결합니다.
2. Finalize Softclip 및 ARROW up 키를 동시에 눌러 Finalizer Express의 MIDI 채널을 사용할 수 있습니다.
3. ARROW up/down 키를 사용해 원하는MIDI 채널을 선택합니다.
5. “EXT. CONTROL” 키를 눌러 “MIDI”를 선택합니다.

이제 MIDI로 Finalizer Express의 디지털 페이더를 제어할 수 있습니다.

페이드 녹음/재생

Finalizer Express 디지털 페이더는 MIDI로 전송됩니다. 이를 통해 Finalizer Express의 페이드를 녹음하고 재생할 수 있습니다. 다음은 Finalizer Express로 페이드를 녹음, 재생하는 방법입니다.

1. Finalizer Express의 MIDI Out을 사용자 녹음 장치의 MIDI In에 연결하고, Finalizer Express의 MIDI In을 사용자 녹음 장치의 MIDI Out에 연결합니다.
2. 이 때 MIDI 장치 및 Finalizer Express가 동일 MIDI 채널에 설정되어 있는지 확인합니다. (“MIDI로 디지털 페이더 제어” 참조)
3. Finalizer Express의 “Ext Control”이 Off로 설정되어 있는지 확인합니다. (이는 페이더 손잡이를 디지털 페이더 제어에 사용한다는 의미입니다.)
4. 녹음을 시작합니다.
5. FADER 손잡이를 사용하여 페이더를 실행합니다.
6. 녹음을 끝냅니다.

이제 페이더를 재생하기 이전에 MIDI 장치 내 페이더를 편집, 이동할 수 있습니다.

- 7 “Ext. Control” 키를 눌러 “MIDI”를 선택합니다.
8. MIDI 장치에서 페이더를 재생합니다.

이제 나머지 MIDI 명령어로 페이드를 저장할 수 있습니다.

페이드는 항상 사용 중인 MIDI 채널의 컨트롤러 #7으로서 전송됩니다. 이는 페이더를 페이더 손잡이로 사용하든 임의의 TC 마스터 페이더로 사용하든 일정합니다.

부록 - 셀프 테스트

전원을 켜 채로 “BYPASS ALL” 키를 누르고 있으면 셀프 테스트를 할 수 있습니다.

좌측 및 우측 화살표 <>키를 사용해 테스트를 선택하고 FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 활성화 또는 비활성 합니다. 테스트 번호는 Finalize LED Matrix에 나와 있습니다. 셀프 테스트는 아래와 같습니다.

테스트 0 - LED 테스트

모든 LED를 켭니다. “FINALIZE SOFTCLIP” 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

테스트 1- 분압기 테스트

이 테스트를 이용해 분압기를 세부 조정할 수 있습니다.

모든 분압기는 반드시 가운데에 위치해야 합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

특정 범위 밖에 위치한 분압기가 있는 경우 “-” 표시가 나타나고 오류가 발생한 분압기 위의 LED가 깜박입니다.

“+” 표시는 모든 컨트롤이 특정 범위 내에 있음을 보여줍니다.

새 컨트롤 값을 “SELECT INPUT” 키를 눌러 저장할 수 있습니다. “+” 표시는 새 설정 환경이 성공적으로 저장되었음을 나타냅니다.

테스트 2 - 아날로그 입/출력 테스트

평형 케이블로 아날로그 입/출력 사이를 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

INPUT 미터는 -12dB 입니다. “+” 표시는 테스트에 오류가 없음을 나타냅니다. “-” 표시는 입/출력에 오류가 있음을 보여줍니다. 오류가 있는 경우 다른 아날로그 입/출력을 사용하여 문제를 해결합니다.

테스트 3 - AES/EBU 입/출력 테스트

평형 케이블로 AES/EBU 입/출력 사이를 연결합니다.

FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다. INPUT 미터는 0dB 입니다. “+” 표시는 테스트에 오류가 없음을 나타냅니다. “-” 표시는 입/출력에 오류가 있음을 보여줍니다.

테스트 4 - S/PDIF 입/출력 테스트

RCA 케이블로 S/PDIF 입/출력 사이를 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

INPUT 미터는 0dB 입니다. “+” 표시는 테스트에 오류가 없음을 나타냅니다. “-” 표시는 입/출력에 오류가 있음을 보여줍니다.

테스트 5 - Opto 입/출력 테스트

광학 케이블로 OPTO 입/출력 사이를 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

INPUT 미터는 0dB 입니다. “+” 표시는 테스트에 오류가 없음을 나타냅니다. “-” 표시는 입/출력에 오류가 있음을 보여줍니다.

테스트 6 - MIDI 입/출력 테스트

표준 MIDI 케이블로 MIDI 입/출력 사이를 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다.

MIDI 가 작동하면 “+” 표시가 나타나고 작동하지 않으면 “-” 표시가 나타납니다. LOOK AHEAD DELAY 키를 눌러 테스트를 중단합니다.

테스트 7 - 외부 페이더 테스트

케이블을 외부 페이더 입력 단자에 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다. TIP이 지면에 연결되어 있으면 “+” 표시가 나타나고 연결되어 있지 않으면 “-” 표시가 나타납니다.

테스트 8 - 배터리 테스트

FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다. 배터리 전압을 테스트 하고 전압이 제한 범위를 넘지 않으면 “+” 표시가 나타나고 이를 초과하면 “-” 표시가 나타납니다.

테스트 9 - 시스템 테스트

FINALIZE SOFTCLIP 키를 눌러 테스트를 시작합니다. ASIC, DSP, DSP RAM 및 EEPROM을 테스트하고 제한 범위를 넘지 않으면 “+” 표시가 나타나고 이를 초과하면 “-” 표시가 나타납니다.

테스트 10 - 페이더 조정

페이더를 외부 페이더 입력 단자에 연결합니다. FINALIZE SOFTCLIP를 눌러 조정(calibration) 테스트를 시작합니다. Fader를 max. 위치까지 돌립니다. 다시 FINALIZE SOFTCLIP 키를 누릅니다. 페이더를 min. 위치까지 돌립니다. 다시 FINALIZE SOFTCLIP 키를 누르면 “+” 표시가 나타나 곧 캘리브레이션 을 확인합니다.

Power를 Off에서 On으로 하여 운용 시스템 (Operating System) 소프트웨어를 가동합니다.

서비스 노트

장비를 수리해야 할 경우, 원 상자에 제품을 넣고 이를 더 큰 상자도 포장해 발송하십시오.

문제해결

POWER 스위치를 눌렀으나 반응이 없는 경우,
후면 패널의 전원 스위치가 꺼져 있습니다.

전원을 끌 수 없는 경우

POWER 스위치를 3초간 누르면 전원이 꺼집니다.

Finalizer Express에 소리가 나지 않는 경우

아날로그 입력 단자가 사용 중이지만 INPUT 선택기가 디지털로 설정되어 있습니다. “ SELECT INPUT” 키를 “ analog” LED가 켜질 때까지 누릅니다.

수신 샘플 비율 주파수가 44.1kHz인 반면 Finalizer Express 주파수는 48kHz인 경우

디지털 입력 단자가 사용 중이지만 Finalizer Express에 자체 내부 클럭을 사용하도록 설정되어 있습니다. “ Sync from” 키를 눌러 디지털 클럭을 선택합니다.

DAT 레코더에서 Finalizer Express에서 전송한 디지털 신호를 수신하지 못하는 경우

“ digital Out” 키를 눌러 Finalizer Express에서 나오는 디지털 상태 비트 출력을 변경해 봅니다.

Finalizer Express의 디지털 페이더가 작동하지 않을 경우

양 External Control LED가 Fade In/Out 섹션에서 꺼져 있는지 확인합니다.

디지털 페이더가 MIDI에 반응하지 못할 경우

FINALIZE SOFTCLIP 키 및 “ ARROW-UP” 키를 동시에 눌러 올바른 MIDI 채널을 선택했는지 확인합니다.

MIDI 실행 차트

EFFECTS PROCESSOR Finalizer Express - 1998년 8월 버전 1.0

기능		전송	인식	기타
Basic Channel	Default	1(-16)	1(-16)	
	Changed	1-16	1-16	
Mode	Default			
	Messages	X	X	
	Altered			
Note Number		X	X	
	True Voice	X	X	
Velocity	Note ON	X	X	
	Note OFF	X	X	
After Touch	Key' s	X	X	
	Ch' s	X	X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change		7	7	
Prog Change		X	X	
	True#	X	X	
System Exclusive		X Bulkdump	X Bulkdump	
Common	:Song Pos	X	X	
	:Song Sel	X	X	
	:Tune	X	X	
System real time	:Clock	X	X	
	:Commands	X	X	
Aux Messages	:Local	X	X	
	ON/OFF	X	X	
	:All Notes	X	X	
	OFF	X	X	
	:Active Sense			
	:Reset			
Notes				
O: YES				
X: NO				

기술 규격

디지털 입력 및 출력

컨넥터:	XLR (AES/EBU), RCA Phono (S/PDIF), Optical (Tos-link)
포맷:	AES/EBU (24 bit), S/PDIF (24 bit), EIAJ CP-340, IEC 958, EIAJ Optical (Tos-link)
출력 디터:	HPF TPDF 디터 16, 20 및 24 비트
샘플 비율:	44.1 kHz, 48 kHz
감쇠 처리:	0.2 ms @ 48 kHz
주파수 반응 DIO:	DC to 23,9 kHz ± 0,01 dB @ 48 kHz
컴프레서 THD+N:	-122 dB (0,00008%) @ 10 dB Compression, 20 Hz-20 kHz

아날로그 입력

컨넥터:	평형 XLR (핀 2 hot)
임피던스,:	20 kohm
최대 입력 레벨:	+22 dBu (평형)
최소 입력 레벨 (0 dBFS 용):	-10 dBu
민감도:	@ 12 dB 헤드룸: -22 dBu ~ +10 dBu
A-D 전환:	24 비트 (1 비트, 128 번의 오버샘플링)
A-D 감쇠:	0.8 ms @ 48 kHz
동적 범위:	>103 dB (비가중), >106 dB(A)
THD:	-95 dB (0,0018 %) @ 1 kHz, -6 dBFS (FS @ +16 dBu)
주파수 반응:	10 Hz to 20 kHz: +0/-0.2 dB
혼선:	<-80 dB, 10 Hz ~ 20 kHz 일반 -100 dB @ 1 kHz

아날로그 출력

컨넥터:	평형 XLR (핀 2 hot)
임피던스:	100 ohm (능동 변압기)
최대 출력 레벨:	+22 dBu (평형)
풀 스케일 출력 범위:	-10 dBu ~ +22 dBu
D-A 전환:	24 bit (1 비트, 128 번의 오버샘플링)
D-A 감쇠:	0.57 ms @ 48 kHz
동적 범위:	>100 dB (비가중), >104 dB(A)
THD:	-86 dB (0,005 %) @ 1 kHz, -6 dBFS (FS @ +16 dBu)
주파수 반응:	10 Hz ~ 20 kHz: +0/-0.5 dB
혼선:	<-60 dB, 10 Hz ~ 20 kHz 일반 -90 dB @ 1 kHz

EMC

준수 기준 :

안전성 인증:

인증: EN 55103-1 및 EN 55103-2, FCC part 15 class B, CISPR 22 class B

환경

작동 온도: IEC 65, EN 60065, UL 1419, CSA E65

보관 온도:

습도:

PCMCIA 인터페이스

컨넥터: 32° F ~ 122° F (0° C ~ 50° C)

기준: -22° F ~ 167° F (-30° C ~ 70° C)

카드 포맷: Max. 90 % 비압축

제어 인터페이스

MIDI: PC Card, 68 핀 유형 1 카드

GPI, Pedal, Fader: PCMCIA 2.0, JEIDA 4.0

2 MB SRAM까지 지원

일반 사항

마감: In/Out/Thru: 5 Pin DIN

치수: 1/4" 폰 잭, 0 ohm ~ 50 kohm

무게: 양극 처리 알루미늄 앞면. 도금 코팅 철 새시

본 전압: 19" x 1.75" x 8.2" (483 x 44 x 208 mm)

전력 소비: 5.2 lb. (2.35 kg)

백업 배터리 수명: 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz (지동 선택)

보증 부분 및 기간: <20 W

>10 년

1 년

기술 규격은 별도의 고지 없이 변경될 수 있습니다.

부록 - 주

이 장비는 시험을 거친 후 FCC 규정의 제 15부에 의거하여 B 등급 디지털 장치에 대한 제한을 준수한 것으로 입증되었습니다. 이 제한은 주거 시설에서의 유해한 간섭으로부터 합리적인 보호를 보장하기 위해 설계되었습니다. 이 장비는 무선 주파수 에너지를 발생, 사용 또는 방출할 수 있으며 지침에 의거하여 설치하여 사용하지 않는 경우 무선 통신에 대한 유해한 간섭을 초래할 수 있습니다. 하지만 간섭이 어떤 특정 설치 시 발생할 것이라는 보장은 없습니다. 이 장비가 무선 또는 텔레비전 수신에 대해 유해한 간섭을 초래하지 않는지 장비의 전원을 켜다가 켜서 확인할 수 있습니다. 사용자는 다음 조치로 간섭을 교정하려고 시도해야 합니다.

- 수신 안테나의 방향을 바꾸거나 위치를 바꿉니다.
- 장비와 수신기 사이의 거리를 늘리십시오.
- 수신기가 연결된 것과는 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결하십시오.

지원을 위해 딜러 또는 숙련된 라디오/TV 기술자와 상의하십시오.

사용 고객은 연방 통신 위원회에서 준비한 다음 소책자를 통해 도움을 받을 수 있습니다.

“라디오/TV 간섭 문제 확인 및 해결 방법”

이 소책자는 미국 고객용입니다. 보관 번호 004-000-0034-4, DC 20402, 워싱턴 정부 출판국

주의:

이 설명서에서 명백하게 승인하지 않은 변경 또는 수정 시 본 장비의 운용에 대한 사용자의 권한이 무효화될 수 있습니다.

캐나다 고객용:

이 B 등급 디지털 장치는 캐나다 간섭-유발 장치 규정의 모든 요건을 준수합니다.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

주의:

배터리를 잘못 교체하면 폭발할 위험이 있습니다. 제조업체에서 권장하는 동일 또는 동등한 유형의 배터리로 교체하십시오. 사용한 배터리는 제조업체 지침에 따라 처리해야 합니다.

적합성 인증서

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark는 다음 제품에 대해 자체 책임을 선언합니다.

Finalizer Express Digital Signal Processor

본 인증서가 적용되며 다음 표준을 준수하는 CE 라벨 표기됨:

EN 60065 (IEC 60065)	가정용 및 유사 일반용 메인 조 작 전자 및 관련 기기의 안전 요건
EN 55103-1	전문적인 사용을 위한 조명 조 절 장치 및 오디오, 비디오, 오 디오-비디오용 제품군 표준 1부: 방출
EN 55103-2	전문적인 사용을 위한 조명 조 절 장치 및 오디오, 비디오, 오 디오-비디오용 제품군 표준 2: 면책

다음 지침의 규정을 참고하여:
73/23/EEC, 89/336/EEC

Risskov에서 1998년 8월 17일 발행
Anders Fauerskov
Managing Director

부록 - 용어

AES/EBU

평형 XLR 케이블을 사용하는 전문 디지털 입/출력 표준

AES/EBU 포맷은 24 비트를 출력합니다.

S/PDIF

동축 소리(phono) 형 케이블을 사용하는 고역 디지털 입/출력 표준 이 포맷은 일반적으로 20 비트를 출력할 수 있습니다.

TC 제품은 S/PDIF에서 24 비트 모두를 출력합니다.

Tos-link

광학 S/PDIF로도 불립니다. 이 포맷에서는 24 비트가 전송 가능 합니다.

Brickwall 형 리미터

임계치 이상으로는 신호가 절대 발생하지 않는 형태의 리미터

Bits & Bytes

1 비트는 디지털 분야에서 가장 작은 정보 단위입니다. 비트 값은 0이나 1, 또는 on/off로 될 수도 있습니다. 1 바이트=8 비트

Compressor Overshoot

느린 어택 시간 사용 시 오버슈트가 발생할 수 있습니다. 이로 인해 원치 않는 클릭/뒤틀림 현상이 발생할 수 있습니다. 컴프레서 오버슈트를 방지하기 위해서 브릭월(brickwall) 형 리미터를 사용할 수 있습니다.

Cross-over point

각 대역의 작동 시작/정지 점을 나타내는 Splitpoint.

dBFS

dB 풀 스케일. 0dBFS는 디지털 분야에서 절대 최고치입니다.

0dBFS를 초과하는 모든 신호는 원치 않는 심각한 뒤틀림 현상을 유발합니다.

dBu

아날로그 분야에서의 측정 단위

0dBu=600ohm 내 0,775V

De-essing

음원에서 원치 않는 “esses” 나 치찰음성을 제거하는 알고리즘

Dithering

1 비트 해상도에서 더 낮은 해상도, 예를 들어 24비트에서 16 비트로 낮아지면 실제로 8비트의 정보의 손실이 있는 것입니다.

비트 손실 처리를 절단(truncation)이라 부르며 이로 인해 낮은 레벨의 디지털 신호 뒤틀림 현상이 나타납니다. 이는 신호 정보가 완벽하지 않아 발생합니다. 이를 보충하기 위해 반드시 디더링(dithering)을 적용해야 합니다. 디더링은 소량의 걸러진 잡음을 말하며 인간의 청각에 적합한 형태를 뱉니다. 이 잡음이 절단된 신호와 합쳐지면 왜곡이 덜한 낮은 레벨의 신호로 바뀝니다.

디더링은 단지 디지털 출력과 관계가 있으며 사용자가 반드시 디더해야 하는 비트의 수를 결정하는 수신 장치입니다.

DAT 또는 CDR 레코더는 항상 16 비트로 dither (디더)되어 있어야 합니다. TC 제품은 디지털 출력에서는 절단 현상을 수행하지 않습니다. 절단은 수신 장치로 처리될 때까지 남아 있습니다.

House Clock

개별 장비로서 단지 모든 부가 디지털 장비를 동기화한 상태로 유지하는 일반 표준 클럭을 발생시킵니다.

Master Clock

별도의 House Clock을 사용하지 않는 경우, 동일한 용도로 대부분의 디지털 장치를 사용할 수 있습니다. 이 같은 경우, 동기화 시킨 장치를 마스터 클럭(Master Clock)이라 부릅니다.

Make up gain

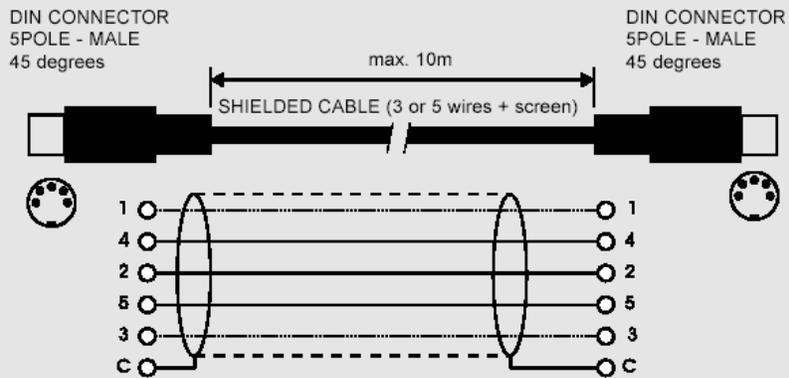
음원에서 출력 게인 및 에너지를 최적화 하기 위해 보정 게인(Make-Up gain)을 사용하여 압축 대역을 자동으로 얻을 수 있습니다.

Sample Rate

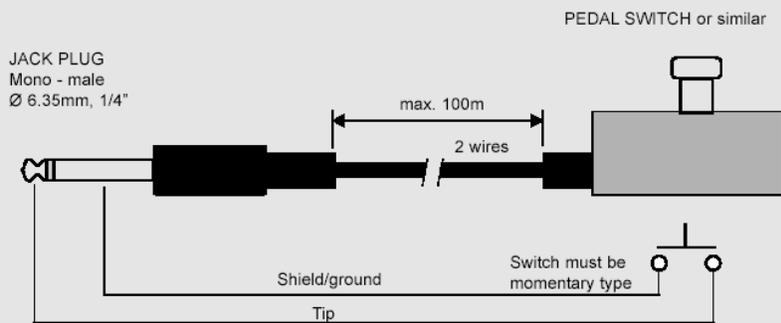
음질은 아날로그 신호를 얼마나 정확히 측정할 수 있는냐에 따라 다릅니다. 주어진 속도의 파장을 “찍어” 측정할 수 있습니다: 샘플 비율 성공적으로 재생할 수 있는 최대 주파수는 둘로 나눠진 Sample Rate입니다. 왜냐하면, 만곡된 커브를 정의하는 두 지점이 필요하기 때문입니다. 예를 들어, 48kHz의 Sample Rate로 성공적으로 재생할 수 있는 최대 주파수는 24kHz입니다.

멤납 지침

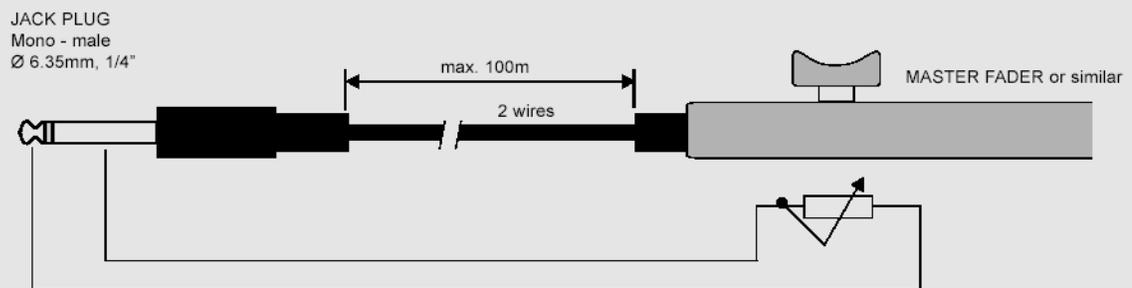
MIDI 케이블



Pedal 케이블



Feder 케이블



땀납 지침

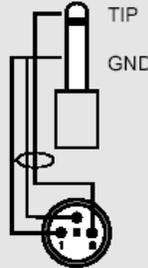
XLR – XLR

Pin 1 – Pin 1 (Ground)
 Pin 2 – Pin 2 (Hot)
 Pin 3 – Pin 3 (Cold)



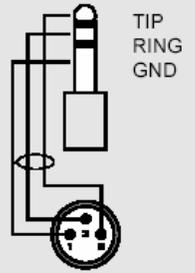
Jack (평형)-XLR

Sleeve – Pin 1 (Ground)
 Tip – Pin 2 (Hot)
 Sleeve – Pin 3 (Ground)



Jack (평형)-XLR

Sleeve – Pin 1 (Ground)
 Tip – Pin 2 (Hot)
 Sleeve – Pin 3 (Ground)



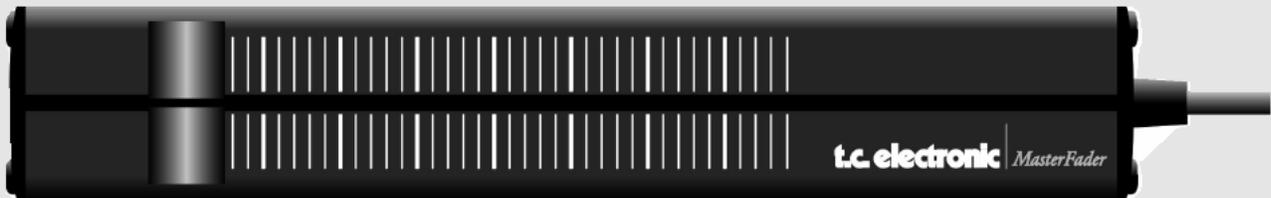
마스터 페이더

마스터 페이더를 만드는 이유

Finalizer Express 전에 페이드를 실행하면, 페이더가 감소하면서 컴프레서에서 레벨을 증가하려 할 것입니다. 이러한 문제를 피하기 위해서는 페이드를 반드시 항상 Finalizer Express 후에 해야 합니다. 마스터 페이더를 이용하면 Finalizer Express 자체 출력 단자에서 수동 페이드를 실행할 수 있으며, 따라서 디지털 도메인으로 페이드를 유지하며 좌우를 완벽히 추적할 수 있습니다.

마스터 페이더 연결 및 미세 조정

- 마스터 페이더를 Finalizer Express 의 외부 컨트롤러 잭에 연결합니다.
- 전원이 들어오는 도중 BYPASS 키를 누르고 있습니다.
- ADJUST “ UP” 커서를 이용해 자체 시험 번호 10를 선택합니다. 이 번호는 (주파수) 교정 메뉴입니다.
- FINALIZE SOFTCLIP “ ON” 키를 누릅니다.-그러면 위를 가리키는 화살표 하나가 화면에 나타납니다.
- Fader를 최대 위치로 이동합니다.- 페이더 케이블 끝 기계적 허용 오차를 보충하기 위해 페이더를 약간 뒤로 이동합니다.
- FINALIZE SOFTCLIP “ ON” 키를 눌러 확인 합니다.- 이제 아래를 가리키는 화살표가 나타납니다.
- 페이더를 최소 위치로 이동합니다. 기계적 허용 오차를 보충하기 위해 페이더를 약간 위로 이동합니다.
- FINALIZE SOFTCLIP “ ON” 키를 눌러 확인합니다.
- 이제 마스터 페이더가 교정 되었습니다.
- 전원을 Off/On 합니다.



마스터 페이더 활성화

마스터 페이더를 외부 컨트롤러로 활성화하기 위해서는 Fade In/Out 섹션에서 FADER 키를 누릅니다. 마스터 페이더에서 Finalizer Express의 디지털 페이더를 제어합니다.

케이블 및 길이

마스터 페이더는 표준 모노 잭 케이블을 사용합니다. 잭을 사용해 케이블을 잭 어댑터까지 연장할 수 있으며 케이블 길이 25미터까지 실행 가능합니다. 케이블 연장 후 재교정을 잊지 마십시오.