



## User's Manual



인 강 오 디 오 (주)

Translation into Korean language by Ingang Audio Co. LTD.  
(인강오디오 주식회사에서 본 매뉴얼을 한국어로 번역하였습니다.)

## 안전지침서

주의 : 전기충격(Electric shock)의 위험을 줄이기 위해 cover나 back을 이동시키지 마세요.  
안쪽의 유용한 부품을 함부로 사용하지 마세요 :  
담당 직원이 서비스하도록 맡겨 두세요



경고 : 화재나 전기충격의 위험을 줄이기 위해 이 전기제품(장비)을 빗속이나 습기에 노출시키지 마세요.



이 표시가 있는 곳은 어디든지 동봉물 안쪽에 절연되지 않은 쇼크의 위험이 빈번할 수 있는 전압에 대해 주의하세요



이 표시가 있는 곳은 어디든지 동봉된 인쇄물의 중요한 작동법과 관리 지침들에 주의하세요. 매뉴얼을 읽어 보세요.

### 1.2 시작하기 전에..

당신의 BX300은 거친 취급으로부터 제품을 보호하기 위해 디자인 되어진 패키징과 공장에서 아주 주의 깊게 포장되어졌습니다. 그렇지만 운송 시 발생되어질 수 있는 물리적인 손상에 대해 주의 깊게 검토해 보십시오.

☞ 만약 제품이 손상되었을 경우, 본사로 되돌려 보내지 말고 당신의 dealer에게 통보하고 그 회사에 즉시 선적하십시오. 그렇지 않으면 손상에 대한 클레임이나 교환은 인정되지 않을 것입니다. 선적 클레임은 반드시 수탁 판매자에 의해 만들어져야 합니다 .

제품의 cooling을 위해 주위 공간을 충분히 확보하시고 과열방지를 위해 radiators과 같은 고온의 기계 위에 ULTRABASS를 설치하지 마세요.

☞ 당신의 ULTRABASS를 매인에 연결하기 전에, 제품이 요구하는 전압과 같은지를 확인하십시오.

female mains connector위의 fuse holder는 2개의 각각 마주보는 삼각형 모양의 3개의 심별마크가 있습니다. ULTRABASS는 이러한 심별마크 옆에 프린트 되어진 전압작동을 위해 세팅 되어 있고, 180도회전이 가능한 fuse holder에 의해 다른 전압을 세팅 할 수 있습니다.

주의 : 이러한 지시문은 115-V 작동처럼 오로지 디자인만 되어진 수출 품목엔 제공되지 않습니다.

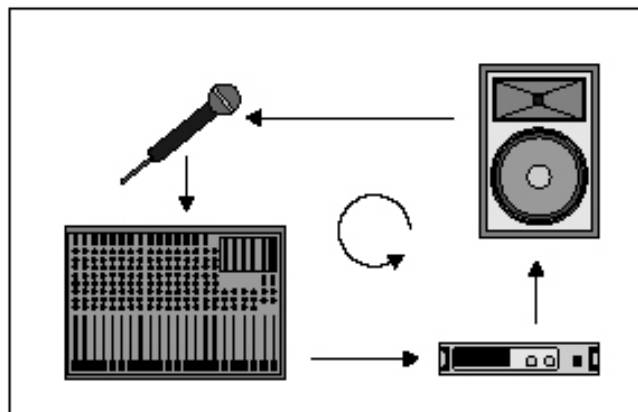
제품을 매인에 연결하기 위해 반드시 동봉 되어진 power code를 사용하십시오. 그 cord는 적절한 모든 표준 안전법을 따릅니다.

☞ 모든 제품은 적당한 곳에 배치를 하여야 함에 주의하세요. 안전을 위해, electrical devices나 power cords 또는 그들을 작동하지 않게 하기 위해 어떠한 ground connectors 을 이동시키지 마십시오.

## FEEDBACK DESTROYER PRO DSP 1124P

### 1.3 Background : 피드백은 어떻게 생산되는가?

피드백 루프는 마이크가 증폭기에 의해 재생되거나 그 후로 계속해서 다시 pick up 될 때 ( 동일한 어구로 ) 마이크로 폰으로 생겨난다. 만약 이런 일이 반복해서 생겨날 때 피드백 루프는 좀더 끈기지 않게 할 수 있게 합니다.



*Fig. 1.1: How a feedback loop is produced*

#### 1.3.1 Background : house mix ( FOH) 의 앞면

사운드 보강 시스템에는 두 개의 주요 sections 이 있는데, 이는 피드백을 산출하게 합니다. 첫 번째 section은 소위 house mix(FOH) 의 i.e. public address mix 의 앞면 입니다. 이는 하나 또는 그 이상의 증폭기를 재생하고 몇 개의 확성기가 청중에게 바로 가는 것을 더합니다.

#### 1.3.2 Background : monitor mix

종종 같은 console 을 끌어내는 모니터 mix 는 하나 또는 이상의 stage 에 설치된 모니터 스피커에 공급합니다. FOH 시스템과는 다르게 모니터는 모니터 신호를 가진 개인

musician에게 공급되기 위해 사용됩니다. 왜냐하면 종종 한 사람 또는 스테이지에 있는 서로가 듣기가 힘들기 때문입니다. 이는 FOH 체계로 생겨난 고음 level 때문에 생겨날 수 있거나 stage 에 설치된 악기와 확성기의 volume level 이 달라서 일 수 도 있습니다. 더군다나 musicians에게 자시 소유의 모니터 스피커를 주는 것은 이상한 일이 아닙니다. 이는 대개 stage를 따라 위치한 몇 개의 모니터 스피커 때문입니다. 같은 상황에서 각각의 모니터는 특수한 mix를 갖고 있으며e.g. vocals, Drums와 keyboards를 stage 에 각각의 개인 musicians을 위해 포함하고 있습니다.

불행하게도 다양한 stage 모니터를 위한 정확한 위치를 찾기가 쉬운 것을 제외하고는 아무것도 없습니다. 왜냐하면 스피커와 마이크 사이의 거리는 매우 짧게 유지돼야 하며, 이는 피드백의 위험증가를 돌리기 위해서 입니다.

☞ FOH 시스템과는 반대로 두 개 또는 그 이상 시간 들여 만든 모니터 mix를 만드는 것은 흔한 일입니다. 이는 또한 몇 개의 모니터 스피커의 사용이 필요합니다. 또한 이는 증가된 피드백에 영향을 미칠 수 있습니다.

## 2. 적용

DSP1124는 오로지 FOH 에서 피드백과 모니터 mix 에 피드백을 제거하기 위해 사용됩니다.

☞ FEEDBACK DESTROYER PRO 는 바로 마이크에 전달되는 것을 의미하지 않습니다. 그리고 대신에 입증된 BEHRINGER SHARK DSP110 을 권장합니다. 이는 마이크 프리앰프 가 준비 되어있습니다.

☞ 마이크를 위치를 배치시킬 때 생긴 실수를 processing device 가 원상태로 돌릴 수 없습니다! 그래서 여러분이 마이크를 set up 할 때 방향과 피드백 고장 발생도에 따라 directivity 와 피드백 고장 발생도에 따라 이를 사용하십시오. ( 8장 문제발생시를 보십시오)

### 2.1 Level setting

피드백을 제거 하기 위해 FEEDBACK DESTROYER PRO 를 성공적으로 사용하기 위해 DSP1124 에 적절히 level 을 set하십시오. LED LEVEL METER **1**을 사용하십시오. Clip LEDs 가 항상 환하게 밝혀지는 것이 아니라 드물게 깜박 거리는지를 확인 하십시오.

낮은 level은 뮤직시그널의 동력을 저하시킵니다. 이는 약하고 나쁜 소리를 나게 합니다. 반대로 FEEDBACK DESTROYER PRO 에서 converters를 과도하게 하는 초과 level은 피해야 합니다. 디지털 왜곡은 (아날로그 사본과는 다르게) 점차적으로 발생하는 것이 아니라 갑작스럽게 나기 때문에 불쾌한 소리가 납니다.

### 2.2 모니터 path에서 FEEDBACK DESTROYER PRO 사용하기

DSP1124는 두 개의 채널로 이루어 졌습니다. 한 쌍의 모드에서 ( **8**과 **9** Control 요소를 보

십시오) 이러한 두 개의 채널은 link는 관련되어 있습니다. 그러나 또한 이들을 분리해서도 사용할 수 있습니다. 예를 들어 피드백에 맞서 두 개의 인식한 모니터 path 를 보호하기 위해서 입니다.

모니터 mix는 FOH con

sole 에서 pre-fader AUX Sends 를 통해 또는 모니터 mixer를 통해 또한 실현됩니다. Stage 에서 보수적인 모니터 mixer를 사용할 때 여러분은 FOH console 과 모니터 믹서 둘 다에 싱글 마이크를 발송하기 위해 소위 불리는 splitter 가 필요합니다.

모니터 mix를 위한 FOH console 을 사용할 때 stage 마이크는 바로 console 에 연결됩니다.( 만약 필요하다면, 소위 불리는 stage box를 통해)

두 가지 경우에, 분리된 모니터 박스는 musician을 위해 만들어졌는데 이는 console outputs를 통해 공급될 수 있습니다. (대개 AUX Send Outputs를 통해) 2개 채널 디자인으로 FEEDBACK DESTROYER PRO 는 피드백에 맞서 두 개의 모니터 paths를 보호하는 것이 허락됩니다. 그렇게 하기 위해서, DSP1124P의 inputs 쪽으로 console 에 pre-fader Aux Send Outputs를 연결 하십시오. (2.1 보여준 것처럼) 그리고 나서 FEEDBACK DESTROYER PRO 의 outputs 쪽으로 모니터 파워 앰프의 inputs을 연결하십시오.

앞서 언급한 것처럼 모니터 paths는 특별히 FEEDBACK하기 쉽습니다. 보컬 마이크가 고정위치에서 설치되지 않았을 때 상황이 악화될 수 있습니다. 그래서 피드백에 맞서 모니터 paths를 보호할 필요가 있습니다. 모니터 path에서 DSP1124P를 사용하는 데 있어 또 다른 긍정적인 효과는 상당히 볼륨 level 을 올릴 수 있다는 사실입니다.

여러분도 알다시피 DSP1124P는 두 개의 독립적인 모니터 path를 보호하기 위한 완벽한 장치입니다. 그러나 왜 그렇게 중요한가요? 왜냐하면 monitoring 은 복잡한 장치이기 때문입니다. 대개 각각의 모니터 path 는 다양한 signal sources를 포함하는 독립적인 mix 를 위해 사용됩니다. 이는 스테이지에서 각 연주가 정확히 사람들이 원하는 것을 들을 수 있는 것을 확실히 해주는 유일한 방법입니다.

☞ 2-채널 디자인으로 인해 DSP1124P는 두 개의 분리된 모니터 paths에 적용하기 위한 완벽한 장치입니다. 그러나 만약 피드백에 맞서 4개의 모니터를 보호할 필요가 있다면, 우리는 또 하나의 DSP1124P사용을 권합니다.

☞ FOH에서 만들어진 어떤 변화에서부터 영향을 주지 않으면서 모니터 mix가 남겨질 때 만약 가능하다면 모든 모니터 paths는 pre-fader set 되어 합니다.

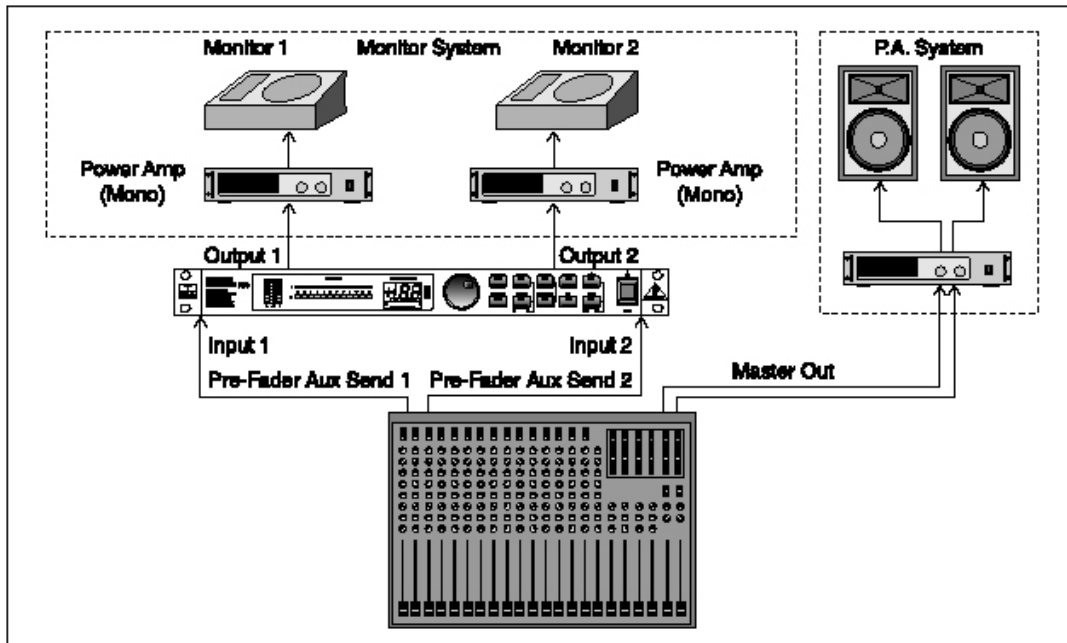


Fig. 2.1: Using the DSP1124P in the monitor sends

### 2.3 FOH mix 에서 FEEDBACK DESTROYER PRO 사용하기

기타 FEEDBACK처럼 신중히 처리된 피드백 signal 이 제거 되지 않았는지 확인하고 싶어하기 때문에 여러분은 DSP1124P를 피드백 되기 쉬운 이런 채널로 주입하려 하려고 해야 합니다. 예를 들어 각각의 채널 inset points 에 DSP1124P를 연결함으로써 피드백이 나오기 쉬운 보컬 마이크를 처리할 수 있습니다.

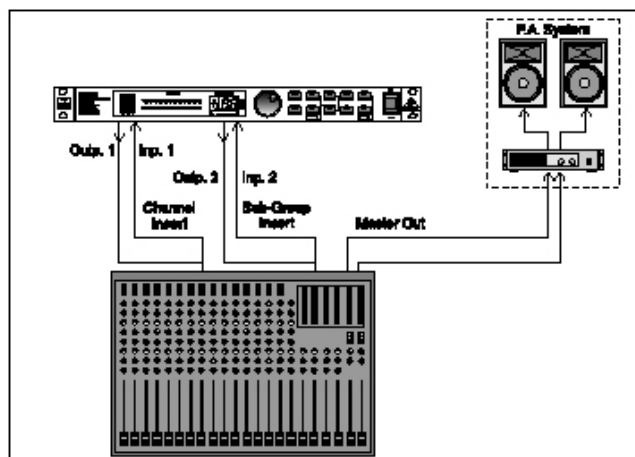


Fig. 2.2: Using the DSP1124P for specific mics (connecting the FEEDBACK DESTROYER PRO in either channel or sub-group inserts)

☞ DSP1124P와 같은 채널 insert point 에 주입된 compressor로 마이크를 처리할 때 FEEDBACK DESTROYER PRO 는 항상 pre-compressor로 사용 되어야 합니다 : 이런 방법으로 signal 은 insert jack 에 받아들여지고 DSP1124P를 지나갑니다. 그리고 나서

compressor 는 마침내 insert jack으로 다시 찾아 옵니다.

더할 나위 없이 mixer 는 DSP1124P를 연결하는 insert points를 가진 종속물을 가졌습니다! 하나의 sub-group 에 피드백(모든 보컬 마이크)하기 쉬운 모든 채널을 돌리십시오. 반면 다른 signals (line level signal, 낮은 level 악기 마이크) 영향을 미치지 않고 지나갑니다. 모든 중요한 마이크 채널은 DSP1124P 에 의해 모니터 됩니다.

만약 mixer 가 sub-group inserts를 가지고 있지 않다면, 다음과 같이 DSP1124P를 연결 하길 권합니다 : DSP1124P 에 있는 하나의 input 쪽으로 sub-group output 을 연결하고 Mixing console channel 의 자유로운 line input 쪽으로 부합하는 output 또는 console 에 하나의 Aux Return inputs를 연결하십시오. ENGINE L 과 ENGINE R 을 잇는 것이 늦어지면 늦어질수록 다른 자유로운 적응을 위해 다른 채널의 FEEDBACK DESTROYER PRO 가져야 할지도 모릅니다.(채널 inserts)

## 2.4 Studio 환경에서 FEEDBACK DESTROYER PRO 사용하기

이는 Parametric EQ mode에서 channel당 최고 12개 완전한 Parametric equalizer를 제공할 때 높은 유연한 형태로 DSP1124P는 또한 전문적인 studio 또는 recording 가능한 환경의 집에서 좋은 결과를 낼 수 있습니다.

## 3. FEEDBACK 제거를 위한 몇 가지 단계

FEEDBACK에 맞서 monitor mixer 또는 FOH를 보호하기 위해 show가 시작하기 전에 기본 FEEDBACK 문제를 제거하기 위해 DSP1124P를 필요로 하는 것에 상관없이 다음의 절차는 항상 같고 concert를 끝기 전에 행해져야 하며 항상 같습니다.

- 뒷 판 단위의 OPERATING LEVEL 스위치의 setting을 체크하십시오. 대부분 P.A system 을 위해 이 스위치는 +4dB에 set되어야 합니다. 의심 없이 mixing console의 manual을 확인하십시오. (control 1을 보세요)
- unit에 스위치를 켜세요. Select preset 1을 선택하시려면 JOG WHEEL을 사용하십시오. Preset table은 다양한 DSP1124P presets를 쓸모 있게 목록화 하였습니다.
- monitor path에서 DSP1124P를 사용하십시오. Aux Send 또는 Monitor를 돌리십시오. 마이크가 FEEDBACK 발생을 시작할 때까지 첫 번째 마이크 channel에서 control하십시오. 만약 하나 이상의 monitor path가 사용되고 있을 때 이 절차는 반드시 각 path에 분리해서 행해져야 합니다. 각각의 FEEDBACK이 발생하기 쉬운 마이크 channel에 반복하십시오.
- channel / sub-group inserts에 DSP1124P를 사용하십시오 : Channel setting으로 절대적으로 FEEDBACK이 줄어듭니다. / sub-group faders를 0dB까지 하시고 차례차례 각 microphones를 위해 gain control을 올리십시오. 다른 경우에 FEEDBACK DESTROYER

PRO는 FEEDBACK이 생겨나자 마자 FEEDBACK을 억제할 것입니다.

#### 4. CONTROL 요소

BEHRINGER FEEDBACK PRO는 열 개의 parameter key로 이루어져 있습니다. 하나의 JOG WHEEL(회전장치)와 숫자가 있는 LED DISPLAY로 되어 있습니다. 두 개는 각각 완전히 독립적인 channel로 monitor될 수 있습니다. 8-구분으로서의 LED meter는 두 개의 완전히 독립적인 channel 각각은 monitor 할 수 있습니다. 24filter의 각각은 지정된 하나의 LED를 갖고 있습니다. 이는 filter의 상태에 관해 알려 줍니다.

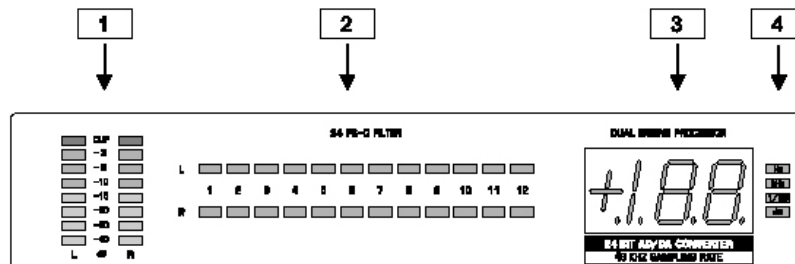


Fig. 4.1: Display section of the FEEDBACK DESTROYER PRO

1. LED METER는 output level을 monitor하기 위해 사용됩니다. 각각의 channel은 지정된 여덟 개의 LED를 갖고 있습니다. Clip LED가 빈번하게 깜박거릴 때 이는 Digital 왜곡의 경고를 알려 주는 것입니다. 만약 DSP1124P가 Total Bypass mode에 set되면 그 level meter는 input level을 읽습니다.

☞ 언제나 적절한 level setting을 사용하십시오. 이는 성공적인 FEEDBACK 제거를 위해 필수적인 것입니다.

2. DSP1124P는 channel당 12개의 filter인 24filter를 이루고 있습니다. 이런 filter는 DISPLAY 옆에 있는 STATUS INDICATOR로 편리하게 monitor할 수 있습니다. 12 LEDs는 channel의 상태를 알려줍니다. 계속해서 빛이 나는 LED signal은 다음의 상태를 알려줍니다.

- filter는 set되었습니다. 이는 언제나 FEEDBACK을 억제하고 있습니다.
- filter는 Parametric EQ mode에 set되어 있습니다. 주기적으로 번쩍거리는 LEDs signal은 filter가 Signal-Shot 또는 Auto mode에서 FEEDBACK 주파수를 찾고 있다는 것입니다. Gain 0dB에서 setting할 때 활동하지 않는 filter(OFF)와 Parametric EQ mode에서 filter는 밝혀지지 않은 LEDs에 의해 지시됩니다.

3. LED DISPLAY는 명확히 two-digital 숫자화된 display로 구성되어 있습니다. Power-up후 맨 나중에 사용된 number를 읽습니다. 더욱이 LED DISPLAY는 편집중인 parameters의 정확한 값을 보여줍니다.

4. 당신이 Edit mode에서 관련된 parameters를 편집할 때, DISPLAY(Hz, kHz, 1/60 and dB)의 오른쪽에서 밝게 빛납니다.



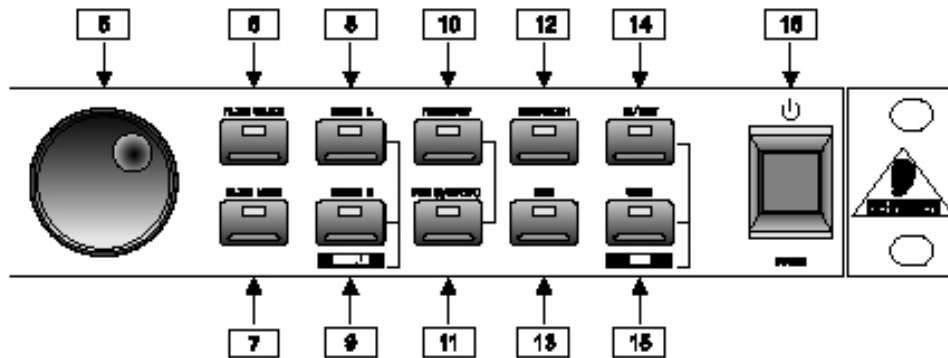


Fig. 4.2: Function keys and JOG WHEEL

5. JOG WHEEL과 연속적인 회전하는 control로 당신은 자유롭게 선택된 parameters를 편집할 수 있습니다. 값을 올리기 위해 wheel을 오른쪽으로 돌리거나 그들을 줄이기 위해 왼쪽으로 돌리십시오.

6. 활동적인 FILTER SELECT로서 당신은 channel 당 12 filters 중 하나를 선택하기 위해 JOD WHEEL을 사용할 수 있습니다. 계속해서 당신은 filters을 편집할 수 있습니다.

7. FILTER MODE KEY는 각각의 filters를 위해 4개의 작동 mode로 access하도록 할 것입니다. : “Off mode(O)””, “Parametric EQ(PA)”, “Single-Shot mode(SI)” 그리고 Auto mode(AU)”, Chapter 6 “DSP1124P의 작동 mode를 읽어보세요.

☞ FILTER MODE와 GAIN keys를 동시적으로 누름으로써 feedback 억제 trigger circuit(회전 제륜 장치)의 감도를 조정할 수 있습니다. setting 영역은 -3에서부터 -9dB까지이며 JOG WHEEL에 의해 조정 되어집니다. Default 값은 -6dB이며 이와 같은 setting은 보통 최고의 결과를 유발합니다.

8. ENGINE L key는 왼쪽 audio channel을 선택하기 위해 사용됩니다.

9. ENGINE R key는 오른쪽 audio channel을 선택하기 위해 사용됩니다. 만약 동시에 두 channel 모두를 진행하고자 한다면(Couple mode), ENGINE key를 함께 누르십시오. Couple mode안에서 양쪽 ENGINE LEDs는 밝게 빛납니다.

두 개의 audio channels 중 하나를 편집하거나 그 후 Couple mode로 변환할 땐 언제든지 활동중인 channel의 parameters는 다른 쪽에 복사 되어질 것입니다. Items 10 에서 13 까지 오직 Parametric EQ mode를 참조하십시오.

10. 당신이 바라는 진행을 위한 주파수를 선택하기 위해 FREQUENCY key를 누르십시오. 조정 가능한 주파수 영역은 20Hz부터 20kHz까지이며 이는 graphic equalizer의 표준 ISO 값인 31로 DSP1124P에 의해 갈라집니다.

11. FINE key는 1/3 octave의 (-9/60에서 +10/60까지) tuning 영역 안에서 표준 ISO 주파수 (1/60 - octave 단계에서) tune을 찾도록 허락합니다.

12. BANDWIDTH는 선택된 filter의 filter 대역너비(Q 요소)를 결정짓습니다. 이 조정 가능한 filter 질 영역은 1/60 octave부터 2 octave까지 입니다.(120/60 octave)

13. GAIN key는 dB(+16dB/-28dB)에서 선택된 filter의 요구된 boost/cut을 sets합니다.

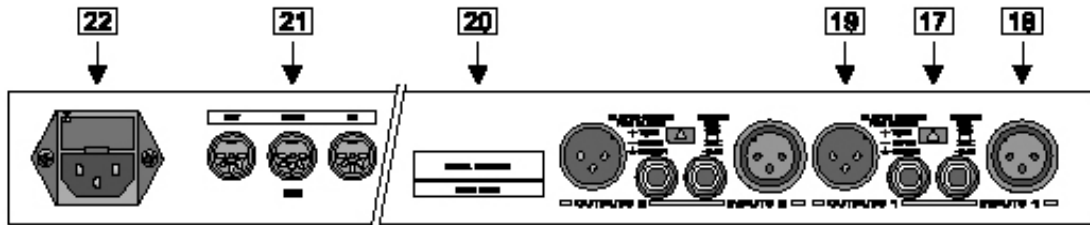
14. IN/OUT key는 parametric filters 또는 모든 filter들의 optional bypassing 을 허락합니다. IN/OUT key를 잠깐 누름으로써 오직 Parametric EQ filters가 활동력을 잃을 것이며 초록색 LED의 불이 꺼집니다. 모든 filters의 활동력을 잃게 하기 위해 약 2초 정도 key를 누르고 있으세요. 이 “Total Bypass” mode는 초록색 LED의 주기적인 반짝임에 의해 표시 되어집니다. 또 다르게 IN/OUT key를 누르면 모든 filters은 활동력을 잃습니다. 더욱이 관련된 MIDI data가 받아들여질 때 LED는 반짝거립니다.

☞ IN/OUT key의 control LED가 반짝인다면 모든 기능들은 (feedback 억제를 위해 사용된 모든 자동 filters을 포함하여) 쏘모 없어집니다(“Total Bypass”). 다른 모든 modes 경우, 적어도 Single-Shot과 Auto filters는 활동합니다.(“Bypass”)

☞ Total Bypass 기능의 경우 아주 주의 깊게 사용하십시오. 왜냐하면 filter의 비 동은 억제 된 feedback을 잠그지 않을 수도 있기 때문입니다.

15. DISPLAY에 의해 보여지는 숫자에 따라 preset을 위해 만들어진 어떤 수정들도 STORE key로서 저장 되어질 수 있습니다. DSP1124P에서 10개의 presets이 가능합니다. MIDI Setup modes로 들어가기 위해 IN/OUT과 STORE keys를 동시에 누르십시오.

16. FEEDBACK DESTROYER PRO switch를 켜거나 끄기 위해 POWER SWITCH를 사용하십시오.



*Fig. 4.3: Rear panel connectors and control elements*

17. home meters는 선택된 nominal level로 자동적으로 적합 되어집니다. 그러므로 FEEDBACK DESTROYER PRO는 최상의 작동 영역에서 늘 작동할 것입니다.

18. 1/4" TRS와 XLR connectors상의 DSP1124P의 INPUTS은 균형 잡혀져 있습니다.

19. 당신이 FEEDBACK DESTROYER PRO의 두 개의 OUTPUTS 역시 1/4" TRS와 XLR connectors로 균형이 잡혀 있습니다.

20. SERIAL NUMBER. 우리의 연장된 보증서로부터 면세의 자격이 주어지기 위해 이를 작성할 시간적 여유를 가지시고 주문 후 14일 안에 보증카드를 반환하십시오. 또는 World Wide Web [www.behringer.com](http://www.behringer.com)에서 우리의 online 등록 옵션을 사용하셔도 좋습니다.

21. DSP1124P MIDI 기능들의 완전한 set의 특징으로 이루어져 있습니다. 더욱이 보통의

MIDI IN과 MIDI OUT Ports, MIDI THRU는 MIDI data를 통한 loop를 허락합니다.

22. FUSE HOLDER/VOLTAGE SELECTOR. 본 제품을 전압과 연결하거나 작동시키기 전에 제품이 요구하는 전압과 지역전압이 같은지를 확인하십시오. 끊어진 fuses는 같은 타입과 같은 등급의 fuses로 재설치 되어야 합니다. 어떤 모델들은 두 가지 다른 위치에 fuse holder를 삽입할 수 있으며, 230-V에서 115-V 까지 작동과 vice verse를 변경할 있습니다. 비유럽 국가에선 115-V에서 작동함과 높은 등급의 fuse를 사용해야 함을 주의하시기 바랍니다.

## 5. DSP 1127P 구성 : PRESETS, FILTERS, OPERATING MODES

혼동을 회피할 것을 지시하면서, 시작으로부터 3개의 관련 있는 point들이 명확히 바르게 되게 하기 위해 DSP1124의 작동원리에 대해 간결하게 묘사하겠습니다. 예 ; P.A system을 set up하고 모든 signal sources를 console에 연결하십시오. DSP1124P는 power-up preset 1이 JOG WHEEL과 load 되어진 후 monitor path(그림 2.1을 보십시오) 또는 signal channel로 또는 sub-group inserts(그림 2.2를 보십시오)안으로 삽입 되어졌습니다. 이제 중대한 produce feedback을 시작할 수 있습니다. Room acoustics에 따라 다양한 feedback 주파수들은 발생 되어질 수 있습니다. DSP1124P가 하는 일은 정확히 무엇일까요?

Table 11.3으로부터 볼 수 있듯이 DSP1124P 상의 ten preset 각각은 다른 작동 mode로 set 되어질 수 있는 24개의 독립적인 filter들로 이루어져 있습니다. 예에서는, 선택 되어진 preset의 처음 9 filters는 Single-Shot mode로 set 됩니다. 이 mode는 고정된 파장의 동조 값에서 feedback 주파수를 탐지하고 그들을 시종일관하게 진압하도록 디자인되었습니다. 그래서 이러한 filter들은 열려질 수 없습니다. (“LO(locked)” 상태). 그들의 bandwidth(대역너비)와 gain reduction은 요구 되어지는 대로 수용될 수 있지만 주파수 setting은 같은 상태로 남습니다. 예에서, DSP1124P는 “making trouble”로부터 9개의 고정된 주파수들을 막기 위해 사용되어집니다.

남아있는 3개의 filters은 (Auto mode “AU”에서 모두 set됩니다). Vocal이 마이크를 쥐고 무대 주위를 돌아다닐 때 발생될 수 있는 새로운 feedback 주파수들을 탐지하고 제어하기 위해 사용되어집니다. DSP1124P가 feedback의 위험요소가 제거 되었는지 아닐지를 결코 알려줄 수 없기 때문에 남아있는 two AU filters이 발생 되어질 수 있는 어떠한 새로운 문제 주파수들을 억제시키기 위해 사용되어지는 동안 제품의 처음 AU filter는 탐지되어진 주파수 쪽으로 잠깁니다. 모든 AU filters가 사용 되어질 때만 새로운 주파수들을 탐지할 수 있도록 처음 AU filter는 열려진 채로 사용되어질 것입니다.

기본적으로, 활동중인 모든 filters은 (AU 또는 SI mode 모두) STAUS INDICATOR (2) 상에 깜빡이는 LEDs에 의해 표시됩니다. Feedback이 탐지 되어지고 제어되어질 때 항상 관련된 filter LED 불빛이 들어옵니다. Parametric EQ mode에 filters를 set 할 때 항상 LEDs에 불빛이 들어옵니다.

## 5.1 “Priming” the DSP1124P for P.A. and monitor applications.

DSP 1124P로 당신의 sound 강화 system에 의해, 보여주기를 시작하기 전에조차 저항적인 feedback 보호를 증명할 수 있습니다. 우리는 이미 이것을 chapter 3에서 다루었습니다. 그러나 이제 그것은 preset 사용에 대해서가 아니라 사용되어지는 filter mode를 어떻게 종료하는가에 대한 것입니다 ; 몇 개의 filter들을 Single-Shot mode에서 set 하는 것입니다.

첫째, monitor path를 보십시오 : 모든 microphone channel을 여십시오, 당신이 원하는 monitor mix를 위한 route로 모든 channel상에서 Aux Send controls을 켜십시오. 그리고 천천히 monitor master faders도 up으로 이동하십시오. Front mix를 위해 다음과 같이 하십시오. ; 천천히 channel과 master faders를 up으로 이동하십시오. 양쪽 경우 모두 첫 feedback 주파수들을 머지않아 들릴 수 있을 것입니다.

FEEDBACK DESTROYER PRO없이 당신은 어떠한 system volume level도 증가시킬 수 없습니다. 하지만 DSP1124P로 당신은 system headroom을 상당량 늘릴 수 있습니다. DSP1124상의 Single-Shot filter가 그것이 발생하는 대로 feedback을 억제하도록 놔두십시오. 그 후 show(보임)을 위해 요구된 level로 volume을 중지하십시오. 이 방법으로써 당신은 충분한 system headroom이 있다는 것은 concert동안 volume level을 끌어올리기 위해 반드시 필요하다는 것을 확신할 수 있습니다.

경험은 musicians이 concert가 진행되는 동안 monitor상 증가된 그들의 instrument의 volume을 가지길 원한다는 것을 보여줍니다. FEEDBACK DESTROYER PRO와 함께 feedback 문제들에 대한 두려움 없이 volume을 up으로 돌릴 수 있습니다. Auto mode에 몇 개의 filters를 set하는 것을 보여주기를 시작할 때 “움직이는” (vocal)의 microphones에 의해 발생하는 feedback 억제를 명령하세요. Auto mode상의 좀 더 자세한 정보는 chapter 5와 6.3에서 찾으실 수 있습니다.

## 6. OPERATING MODES OF THE DSP1124P

BEHRINGER FEEDBACK DESTROYER PRO상의 별개 filters는 4가지 다른 mode에서 작동할 수 있습니다. “locked”라고 불리는 추가적인 mode는 구체적으로 묘사할 것입니다. 기본적

으로, DSP1124P 상의 2 \* 12 filter 각각은 4가지 작동 modes 어느 것이든 set할 수 있습니다. 고정적인 signal processing에 대한 것과 함께 좀 더 복잡한 요소들을 만나기 위해 이러한 modes이 program과 preset상 저장과 함께 합쳐질 수 있습니다.

## 6.1 Off mode “OF”

Off mode 상에서, 대응하는 filter는 활동력을 잃게 되며 아래에서 설명 되어진 modes의 선택된 한가지에 의해 활동되어질 수 있습니다.

## 6.2 Manual filter (“PA”) / parametric equalizer

level에서 특정 주파수를 올리거나 내리기 위해서는 Parametric EQ mode에서 manual filters를 setting함으로써 이러한 주파수들을 바로 선택할 수 있습니다. 각각의 filter는 완전히 parametric EQ의 기능을 가집니다. 예를 들어 당신은 GAIN key 13 을 사용함으로써 center 주파수(FREQUENCY key 10 , 대역너비(BANDWIDTH key 12 ) 그리고 boost/cut (dB상)의 양을 set할 수 있습니다.

## 6.3 Automatic filters (“SI” and “AU”)

Automatic filters는 2개 mode에서 작동합니다. : single-Shot (SI)와 Auto mode(AU) feedback 주파수를 찾도록 명령한 경우에는 FEEDBACK DESTROYER PRO는 전체 주파수를 1/60 octave 단계들 (20Hz에서 20kHz 까지) 로 나누고 이러한 개별적 bands의 각각의 level을 결정짓습니다. 그 후 장치는 이 값을 전체 single의 level과 비교합니다. 이러한 levels 사이의 차이는 filter가 set될지 아닐지를 결정합니다. FEEDBACK DESTROYER PRO는 당신에게 당신만의 요구에 따라 adapting 이 parameter의 유일한 가능성을 줍니다. 당신은 1-dB단계상 -3에서 -9dB까지 범위 안에서 feedback감도를 편집할 수 있습니다. : FILTER MODE와 GAIN keys을 동시에 누릅니다. 그리고 난 후 값을 선택하기 위해 JOG WHEEL을 사용하십시오. 대부분의 요청들 상 feedback의 최적의 탐지를 위해 제공되는 이 parameter를 위한 표준 값은 -6dB입니다.

예 : 깨끗한 speech를 전송하는 동안, feedback 감도는 -9dB까지 낮출 수 있습니다. 이 방법으로 algorithm은 인식되며 faster조차 feedback이 억제됩니다. 반면, 높은 setting 예를 들어 -3dB은 당신이 억제되는 것을 원치 않는 것(예를 들어 guitar나 keyboard signal)에 영향을 주지 않는 이러한 signal을 떠나는 것을 허락합니다.

Single-Shot mode상의 filters은 feedback 주파수들을 탐지기 위해 music signal을 자동적

으로 분석합니다. 주파수와 같은 탐지를 할 filter는 자동적으로 그것의 parameters를 가능한 한 효과적으로 feedback을 억제시키기 위해 배열 되어집니다. Filter가 탐지 된 주파수로 잠겨지면서 이 mode는 일정한 주파수의 feedback 억제를 위해 더할 나위 없이 잘 적합 되어집니다.

가능한 요청들은 “고정적인 위치(fixed-position)” microphones입니다(예, drums 상). Filter가 자동적으로 조정된 후 그것은 특별한 잠김 mode로 들어갑니다. 이는 비록 주파수가 고정적으로 남아있다 하더라도 filter의 폭과 깊이는 여전히 feedback 주파수에 adapted 된다는 것을 의미합니다. 그것은 폭이 feedback 주파수가 이동되자마자 증가 되어지고 gain은 feedback 효과가 나타나면서 cut됩니다. Gain은 순환으로부터 feedback 방해를 위해 줄어들지 않습니다.

Vocal music처럼 공연 중 이동되는 모든 microphones는 아주 자주 변하는 feedback 주파수를 가지고 있습니다. Feedback의 이 type은 Auto mode상에서 억제 되어져야 합니다. Single-Shot mode 상에서와 같이 filter는 feedback 억제를 위해 이상적인 setting을 자동적으로 선택합니다. 하지만 Auto mode상의 첫 AU filter set은 새로운 feedback을 억제하기 위해 열려져 있습니다. 최적의 주파수는 자동적으로 선택 되어지며 가능한 한 music signal에 조금 영향을 주는 것처럼 filter는 narrow-band mode로 set됩니다. 만약 당신의 music signal이 feedback 요소들( 예를 들어 guitar feedback)을 원한다면, 아마도 Auto mode상 필요이상 억제되어질 것입니다. 왜냐하면 신체적 관점으로부터 “wanted”와 “unwanted” feedback 구별이 불가능하기 때문입니다. 이에 대해 좀 더 자세한 정보를 알고자 하신다면 chapter 2.3 을 보십시오.

## 6.4 Locked mode

DSP1124P가 **Single-Shot** mode상에서 feedback 주파수를 탐지할 때 이는 자동적으로 **Locked** mode로 들어갑니다. 그것은 filter가 문제주파수를 잠그고 그 상태로 유지합니다. Filter와 같은 것을 열리게 하기 위해선 **Single-Shot** mode ( 7 과 chapter 7.2를 참고하세요 )로 스위치를 돌리십시오.

## 7. WORKING WITH RESETS

당신의 가장 좋아하는 settings를 저장하기 위한 명령으로 DSP1124P는 ten user presets와 하나의 결핍 preset을 가집니다. 모든 작동 parameters는 저장 되어질 수 있으며 이는 당신의 programs가 완전히 세세하게 recalled 됩니다. State-of-the-art circuitry로 인하여 외부 battery없음이 요구되며 여기에서 memory 내용들은 분실되지 않을 것입니다. 당신만의 고유한 program을 위한 출발시점과 동시에 serve하는 default preset(DISPLAY : “ - -”)상 모

은 filter들은 대역너비 1 octave, 주파수 500Hz에서 0dB gain으로 set되면서 Parametric EQ mode에 남습니다.

## 7.1 Recalling Presets

FEEDBACK DESTROYER PRO는 덮어 쓰여질 수 있는(overwritten) ten preset을 가집니다. Power-up후에 unit은 사용된 마지막 preset을 저장합니다. Default preset은 첫 program전에 위치 되어집니다.

☞ FEEDBACK DESTROYER PRO는 전체적으로 단지 약 1초 후 새로운 preset이 선택 되어 집니다.

이것은 DISPLAY의 오른쪽 corner 하부에서 점에 의해 표시 되어집니다. Data를 올리고 난 후 FEEDBACK DESTROYER PRO는 preset을 가능케 하고 점은 사라집니다. 당신이 JOG WHEEL로 preset list를 통해 scroll할 때 이 짧은 signal path의 방해는 각 preset의 직접활성화를 회피합니다. 이런 식으로 DSP1124P는 “unwanted”가 아닌 programs은 우연하게 loaded 되어집니다. 게다가 당신은 JOG WHEEL을 고속으로 회전시킬 수 있고 여전히 특별하게 그것의 “neighbors” 대신 어떤 것이든 선택의 preset을 고를 수 있는 시간을 가집니다.

## 7.2 Selecting the filter operating mode

각 filter mode는 그것에 두 가지 문자가 선정되어 있습니다. 이는 FILTER MODE key를 누른 후 DISPLAY상에 나타납니다. 다음의 Display message는 이용 가능합니다.

Display	Operating mode
OF	Off
PA	Parametric EQ
AU	Auto
SI	Single-shot
LO	Locked

*Tab. 7.1 FEEDBACK DESTROYER PRO filter operating modes.*

이미 언급했듯이 filter의 작동 mode는 다음과 같이 바뀔 수 있습니다. : FILTER SELECT key를 누르십시오. 그리고 JOG WHEEL로 filter number(1에서 12까지)를 지정하십시오. 두 개의 ENGINE keys 사용은 당신이 왼쪽을 선택하거나 (ENGINE L) 오른쪽 audio channel(ENGINE R)을 또는 두 개의 ENGINE keys를 동시에 누름으로써 동시에 둘 다를 선택할 수 있습니다.

이제, FILTER MODE key를 누르고 JOG WHEEL로 당신이 원하는 mode를 선택하십시오. Display message “LO”(=locked)는 filter에 이미 feedback이 억제되기 전에 **Single-Shot** mode를 set한다는 것을 당신에게 알려줄 것입니다. Chapter 6.4에서 설명했듯이 이 filter는 Locked mode에 자동적으로 set됩니다. 당신은 filter가 **Single-Shot** mode로 그것이 다시 바뀌는 filter처럼 잠그지 않을 수 있습니다. 새로운 feedback 주파수가 발견되자마자 FEEDBACK DESTROYER PRO는 오래된 주파수로부터 새로운 것으로 filter가 바뀝니다. 만약 당신이 Auto 또는 **Single-Shot** mode를 떠나거나 Parametric EQ mode로 들어간다면 filter의 parameter settings는 바뀌지 않은 채로 남게 됩니다.

☞ filter modes의 부주의한 변화를 피하기 위해 filter mode 선택은 약 1초 후에 일어납니다. 이는 DISPLAY의 하부 오른쪽 corner에서 점에 의해 표시됩니다.

☞ Filter mode와 Gain key를 동시에 누르십시오. 그리고 feedback 출발점을 정하기 위해 -3에서 -9dB 영역 안에서 JOG WHEEL을 사용하십시오.

### 7.3 Editing filter parameters

☞ 기억하세요 : 당신의 DSP1124P는 10개의 pre-configured user presets이 있으며 각 channel당 12 filter로 이루어져 있습니다. 각각 개별적인 filter는 4개의 작동 mode 어느 곳에서든지 선택되어질 수 있습니다.

☞ 하지만 “locked” mode는 직접적으로 선택 되어질 수 없습니다. feedback주파수가 탐지된 “Single-Shot”처럼 선택 되어진 filter일 때 filter는 자동적으로 set되고 “locked”됩니다. 이로서 filter는 문제 주파수를 잠궈지고 “계속 관찰”됩니다.

☞ Single-Shot과 Auto mode에서 filter parameter는 display 되어지지만 편집할 수는 없습니다. 편집은 parametric EQ mode에서만 끝마칠 수 있습니다.

수작업으로 filter settings을 바꾸기 위해 각각의 filter는 Parametric EQ mode에서 set 되어야만 합니다. 약 1초 동안 FILTER MODE key를 누르고 있으세요. 이제 당신은 FREQUENCY 누름 후 주파수를 적당 시킬 수 있습니다. “Hz” 또는 “kHz” 이든지 preset 주파수에 따라 불이 들어오는 DISPLAY의 오른쪽에서 표시됩니다. 예를 들어 filter가 160Hz에서 set될 때 숫자적 DISPLAY는 값을 읽을 것이고 “Hz”는 불이 들어오는 표시를 나타낼 것입니다. 2,700Hz까지 주파수를 올리기 위해 ISO 주파수가 (2.5kHz ; Tab 11.2를 보세요) DISPLAY상 이 값을 나타낸 다음 “kHz”가 불이 들어 올 때까지 JOG WHEEL을 오른쪽으로 돌리십시오. FINE KEY는 당신이 선택 되어진 표준 ISO tune을 1/3 octave tuning 영역 안에서 찾는 것을 허락합니다. 원하는 주파수를 빨리 찾도록 잘 안내하면서 display된 값과 고



정 주파수 사이의 수학적 비율은 추가목록이 작성 되어집니다. (chapter 11.1. - 주파수 chart). Filter(질)의 대역너비는 BANDWIDTH key를 선택함으로써 조정 되어질 수 있습니다. 조정 가능한 대역너비는 2 octave부터 1/60 octave까지의 영역입니다. GAIN key를 누름으로써 바라는 boost나 선택된 주파수를 멈추는 set이 가능합니다. A “+” 또는 “-“ signal은 level이 각각 증가되거나 감소한다는 것입니다.

☞ Single-Shot 또는 Auto mode 상의 filters은 같은 주파수와 질로 parametric filters로 전송될 수 있습니다. 그리고 약 1초 동안 FILTER MODE key를 누름으로써 0dB을 얻을 수 있습니다. 오직 그 다음에는 filter parameters 편집이 가능할 것입니다.

## 7.4 Storing preset

당신이 preset을 편집할 땐 언제나 STORE key상 LED가 깜빡이기 시작합니다. 기본적으로, 모든 편집은 Parametric EQ mode에서, Off mode에서 filter 불성화가 저장 되어질 수 있습니다. Filters은 Single-Shot 또는 Auto mode상에서 조정되고 그들의 parameters에서 자동적으로 저장됩니다. 하지만 이러한 data는 당신이 전원을 껐을 때 잃게 될 것입니다. 그것을 피하기 위해 DSP1124P를 끄기 전에 preset에 편집된 setting을 쓰십시오.

STORE key를 한번 누르면 DISPLAY가 깜빡 거리기 시작합니다. 만약 당신은 원래 preset을 보존하고자 한다면 덮어 쓰일 수 있는 또 다른 preset 숫자를 선택하기 위해 JOG WHEEL을 사용하십시오. 그 다음으로 선택된 preset에서 당신의 편집을 저장하기 위해 STORE 을 다시 누르십시오. 만약 원래 preset을 과장하여 쓰기 원한다면 편집 후 간단히 STORE key를 두 번 누르십시오. 그렇게 하면 같은 preset에 모든 편집이 저장됩니다.

## 7.5. Restoring the factory presets

FEEDBACK DESTROYER PRO의 전원을 켜기 전에 FILTER SELECT과 눌러진 STORE keys을 누르고 이를 유지하십시오. Power-up이 된 후 스위치들을 몇 초간 누르고 있으세요. Preset numbers은 일일이 세어지고 presets은 그들의 원래 불이행된 값들로 reset 됩니다.

## 8. PROBLEM DO HAVE A CAUSE...

FEEDBACK은 라이브 P.A. applications상 만날 수 있는 주요 문제 중의 하나입니다. 최악의 시나리오의 경우 앰프를 지나친 모든 microphone signal은 feedback을 유발할 수 있습니다. 여전히 show를 시작하기 전 당신이 해야 할 많은 것들이 있습니다.

- FOH와 monitor speakers에서 같은 거리에 microphones를 설치하십시오.
- microphone channels의 levels은 정확하게 조정되어진다는 것을 확인하십시오(동봉된 사

용자 manual을 보세요).

- 그들의 정반대의 patterns에 따라 microphones를 사용하십시오.(전방향성, cardioid, super-cardioid)
- Poor room acoustics는 개선되어야 합니다. 높은 반사성이 있는 타일이 붙여진 벽과 마루들은 curtain 또는 carpet으로 덮여져야 합니다.
- room acoustics에서 전체적인 소리를 적합시키기 위해 graphic equalizer를 사용하십시오.
- curtain 등급에 따라 feedback은 graphic EQ로 수동적으로 억제될 수 있습니다.

## 9. MIDI CONTROL

MIDI key결합(combination)은 당신이 조정하기 원하는 MIDI parameters을 선택하는 데에 사용됩니다. 이렇게 하기 위해 IN/OUT과 STORE key를 동시에 누르고 이를 유지하십시오. 모든 parameters는 JOG WHEEL과 이 두 가지 key에 의 해 편집될 수 있습니다. 6 pages를 포함한 MIDI Menu는 IN/OUT key(앞부분)와 STORE key(뒷부분)을 여러 번 누름으로써 선택할 수 있습니다.

첫 page에서 당신은 MIDI Channel을 선택할 수 있습니다. DISPLAY는 작은 “c”(=channel)을 읽습니다. JOG WHEEL은 1에서 16에 걸쳐 channel을 선택합니다. MIDI 기능을 끄기 위해선 간단히 “0”을 선택합니다. (“-“로 디스플레이 되어집니다.)

두 번 째 page에서 당신은 MIDI Omni mode를 선택할 수 있습니다. 그것은 모든 16MIDI channel상에서 unit 전송/수신할 수 있습니다. DISPLAY는 “O”(=omni)를 읽습니다. MIDI Omni mode를 활성화(“1”) 또는 비활성화(“0”) 하기 위해 JOG WHEEL을 사용하십시오.

세 번째 page는 controller commands의 구성(배치)하는 것을 허용합니다. 그것의 오른손 쪽에서 DISPLAY는 대문자 “C”(=Controller)를 읽습니다. JOG WHEEL은 아래에 보이는 5개의 controller modes 중 하나를 선택합니다.

Display	Mode
0	No controller data are transmitted
1	Controller data are received but not transmitted
2	Controller data are transmitted but not received
3	Controller data are transmitted and received
4	As 3, with additionally the automatic filter parameters

*Tab. 9. 1 : Controller settings*

☞ 당신이 값 “4”를 선택할 때, FEEDBACK DESTROYER PRO는 자동적으로 filter 값을 parameter값들에 추가적으로 보낼 것입니다.

Controller 기능들의 좀 더 자세한 것들은 Tab. 11.5 부록을 보세요.

4번째 page는 당신이 program을 변환 하도록 할 것입니다. DISPLAY는 대문자 “P”(Program)을 읽습니다. JOG WHEEL로 선택 되어질 수 있는 다음과 같은 4개의 modes 는 사용 가능합니다.

Display	Mode
0	No Program change data are transmitted
1	Program change data are received but not transmitted
2	Program Change data are transmitted but not received
3	Program change data are transmitted and received

*Tab. 9. 2 : Program change settings*

MIDI menu의 5번째 page는 DISPLAY상에서 대문자 “S”에 의해 “Store Enable”기로 나타 납니다. 가능한 값들은 “0”과 “1”입니다. 만약 “1”에 set하면 FEEDBACK DESTROYER PRO는 직접 저장 명령처럼 controller 18을 받습니다. 현재 settings은 이 controller값에 일 치하는 preset number 상에서 앞선 확인 없이 저장 되어질 것입니다. 만약 “0”을 set한다 면 DSP1124P는 controller 18과 관계하는 모든 incoming 명령들을 무시합니다.

☞ 주의!! Store Enable (저장가능) mode는 가능한 편리하게 외부 PC에서 FEEDBACK DESTROYER PRO로 여러 개의 preset을 전송하기 위해 설계되었습니다. 이 모드에서 만약 controller18 messages가 MIDI를 경유로 보내진다면 저장된 presets가 복위되거나 바뀌어 지는 것이 가능합니다. 그러므로 우리는 예정된 자료이송이 완성되자마자 이 mode가 쓸모 없다는 것을 충고합니다. Power-up 동안 이 mode는 자동적으로 무력해집니다. (mode “0”)

여섯 번째 page와 현재 마지막 page는 DISPLAY상 “d”(dump)에 의해 표시 되어지는 “system Exclusive” 기능을 access 할 수 있습니다. 만약 sys-ex data 없이도 수신 될 수 있는지 전송될 수 있는지를 이 “d”의 왼쪽에서 당신은 “0”을 볼 수 있습니다. 당신이 mode “1”에 들어갈 때, DSP1124P는 sys-ex data를 수신할 수 있습니다. “2”mode상에서 DSP1124P는 외부 MIDI 저장 medium에서 모든 parameter setting과 함께 전체의 memory

요소들을 dump하기 위해 준비 되어져 있습니다.

당신의 sequencer software를 시작하고 STORE key를 누르세요. Data back을 load하기 위해 mode “1”을 선택하십시오. 그리고 당신의 FEEDBACK DESTROYER PRO상에서 재저장 setting을 위해 당신의 sequencer software를 시작하십시오.

6번째 page에서 IN/OUT key를 다시 누른다면, FEEDBACK DESTROYER PRO를 MIDI mode에서 자르십시오. MIDI Setup menu를 떠나기 위해 당신은 어느 키를 눌러도 좋습니다.

FEEDBACK DESTROYER PRO의 완전한 형태의 MIDI 수행은 어떠한 MIDI system으로 쉬운 적분을 위해 허용됩니다.

- **MIDI IN**

DSP1124P(Sequencer, MIDI foot controller, etc.)로 보내진 모든 MIDI IN jack을 경유하여 수신됩니다. 예를 들어 당신의 기타를 위한 효과장치처럼 DSP1124P를 사용하고자 한다면 program presets선택을 위해 허용된 MIDI foot controller에 MIDI IN jack을 연결할 수 있습니다. 당신의 rack이 만약 다른 MIDI 효과장치를 포함한다면 MIDI foot controller로부터 보내진 data는 FEEDBACK DESTROYER PRO의 MIDI THRU 배출구를 통한 장치로 전해줄 수 있습니다.

- **MIDI THRU**

MIDI THRU jack은 incoming MIDI data를 통해 loop에서 사용 되어집니다. 이는 FEEDBACK DESTROYER PRO의 MIDI devices / Instruments로 전송 되어질 것입니다.

- **MIDI OUT**

MIDI OUT jack은 DSP1124P로부터 시작하는 MIDI data은 전소하도록 허용합니다.

FEEDBACK DESTROYER Design Editor software는 당신이 외부 P.C로부터 DSP1124P를 control하는 것을 가능케 합니다. 더욱이 당신은 editor software control하기 위해 FEEDBACK DESTROYER PRO를 사용할 수 있습니다. 그리하여 각각의 units 사이의 communicate를 할 수 있습니다. 우리 site [www.behringer.com](http://www.behringer.com)으로부터 공짜로 editor를 다운 받으실 수 있습니다.