

# HEAD RUSH<sup>®</sup>

L O O P E R B O A R D

## 사용자 설명서

(한국어)

HeadRush 한국 공식 수입처

(주) 삼익악기

Version 1.0.1

## 목차

제품 소개 .....	3	루프 추출 및 가져오기 (Exporting and Importing).....	23
제품 구성품 .....	3	오디오 라우팅 (Audio Routing).....	25
제품 지원.....	3	입력 설정.....	25
기능.....	4	모니터 설정 .....	26
상단부 .....	4	트랙 설정.....	27
후면부 .....	5	출력부 (Output) 설정 .....	28
장비 연결 .....	7	기능 (Function).....	29
작동.....	8	백킹 트랙 플레이어.....	33
전체보기 (Overview).....	8	USB 연결 .....	34
트랙 녹음 및 재생.....	10	파일 및 설정 전송.....	34
트랙 모드 (Track Modes) .....	13	녹음 (Recording) .....	35
루퍼 트랙으로 오디오 가져오기 (Importing).....	15	외부 미디 장비 컨트롤 .....	36
FX Racks.....	16	미디 클락 동기화 (MIDI Clock Sync)....	38
FX 적용하기.....	16	전체 설정 (Global Settings).....	39
FX 편집 (Edit) .....	17	부록 .....	44
풋스위치 설정 .....	18	제품 사양 (Technical Specifications).....	44
익스프레션 페달 설정 .....	19	상표권 및 특허권 .....	46
루프 조정.....	20		
루프 설정 .....	21		

## 제품 소개

## 제품 구성품

Looperboard  
USB 케이블  
전원 아답터  
소프트웨어 다운로드 카드  
빠른시작 안내서  
안전 및 보증 메뉴얼

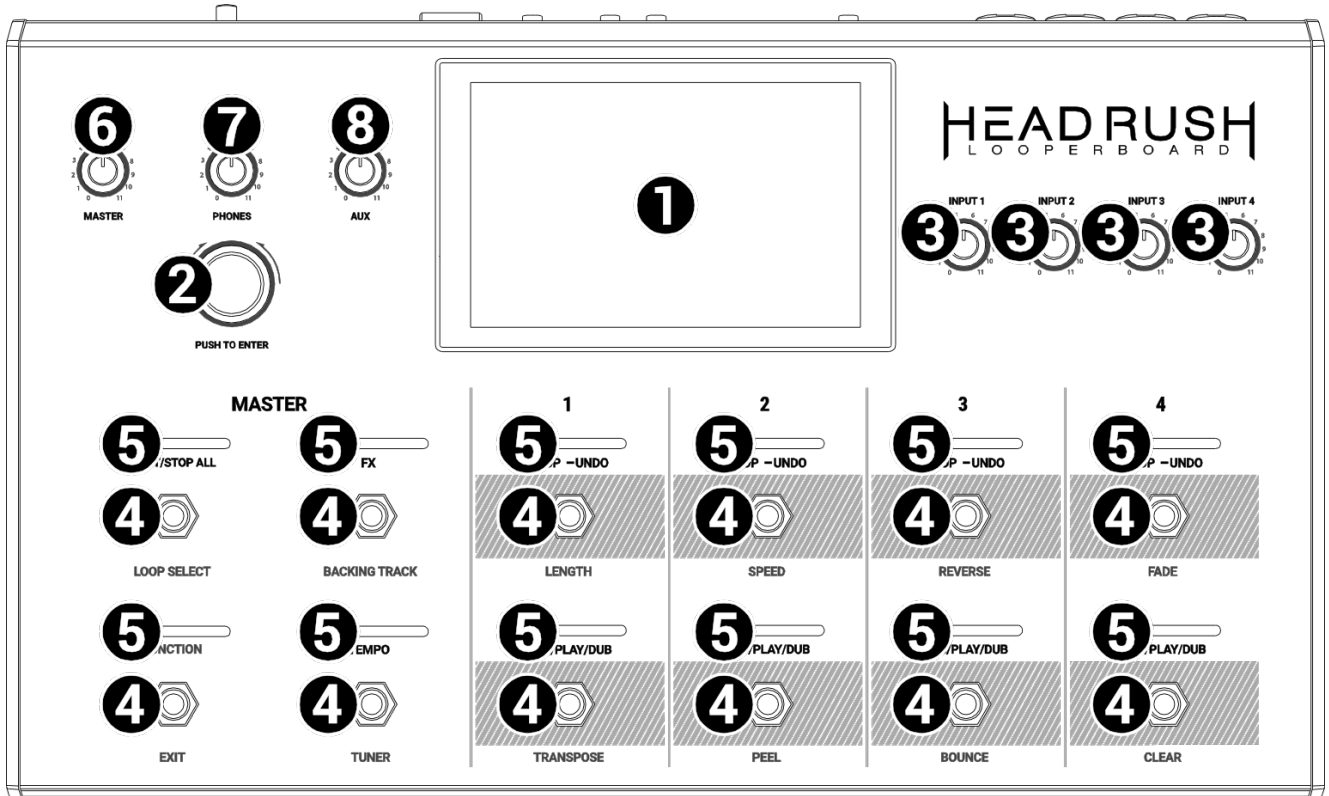
## 제품 지원

이 제품에 관한 최신 정보(문서, 기술 명세서, 시스템 요구사항, 호환 정보 등) 와 제품 등록을 위해 [headrushfx.com](http://headrushfx.com) 으로 방문해주십시오. 추가적인 제품지원을 원하시면 [headrushfx.com/support](http://headrushfx.com/support) 으로 방문해주십시오. 제품 지원,수리 문의는 한국 공식 수입처 **(주) 삼익악기**로 연락 주시기 바랍니다. 삼익악기 공식 온라인 쇼핑몰 [samickstore.com](http://samickstore.com) 을 방문 해주십시오.

이 메뉴얼의 한국어 번역, 소유권은 본 제품의 한국 공식 수입사 (주) 삼익악기에 있습니다. 상업적인 무단 복제, 배포, 판매는 금지되어 있습니다.

기능

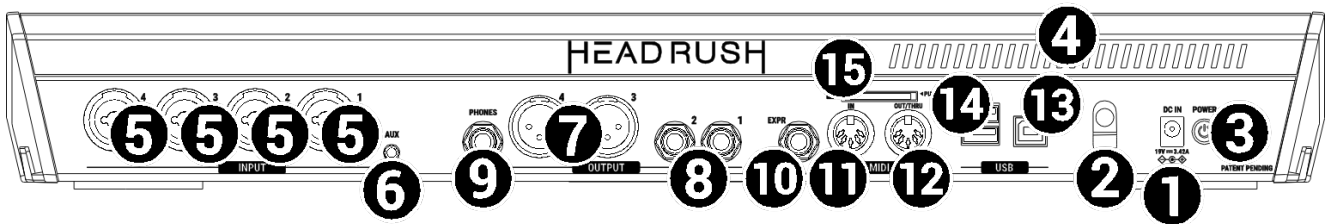
상단부



1. 터치 스크린 (Touch Screen): 풀 컬러 멀티터치 디스플레이는 현재 작동 중인 정보를 나타냅니다. 화면을 터치해서 인터페이스 조작이 가능합니다 (하드웨어 컨트롤도 같이 사용합니다.) 사용 방법을 알고 싶으시면 [작동 > 전체보기](#) 항목을 참고 해주세요
2. 엔코더(Encoder): 노브(knob)를 돌리면 사용 가능한 메뉴 옵션이나 디스플레이 상에 선택된 파라미터(parameter) 값을 조정할 수 있습니다. 설정을 저장하시려면 엔코더(encoder)를 눌러주십시오.
3. 인풋 게인(Input Gain): 이 노브를 돌려 각 입력(input)부의 레벨을 독립적으로 조절이 가능합니다.
4. 풋스위치(Footswitches): 풋스위치를 사용하여 각 기능을 실행 할 수 있습니다. 맨 우측에 위치한 8 개 풋스위치는 4 개의 루프트랙에 할당됩니다. ['작동'](#) 항목을 참고해서 자세한 사용법을 볼 수 있습니다.
5. 풋스위치 지시등(Footswitch Indicators): 이 지시등은 각 기능의 현재 상태를 보여줍니다. (각 지시등 하단에 실행되는 기능이 나타납니다). ['작동'](#) 항목을 참고해서 자세한 사용법을 볼 수 있습니다.
6. 마스터 (Master): 이 노브를 조정하여 출력 (outputs) 볼륨 레벨을 조정합니다.
7. 폰즈 (Phones): 이 노브를 조정하여 헤드폰 출력 (Phones output.) 볼륨 레벨을 조정합니다.
8. 옥스 (Aux) : 이 노브를 조정하여 Aux 입력 (Aux input)볼륨 레벨을 조정합니다.

**중요:** Aux input 의 오디오 신호는 outputs 으로 직접 라우팅 됩니다. 또한 마스터 볼륨 및 폰볼륨 노브의 영향을 받지 않습니다

## 후면부



1. 전원 입력부(19 VDC, 3.42 A, center-positive): 동봉된 전원 아답터를 사용하여 전원을 연결합니다.
2. 전원 아답터 고정부: 전원 어댑터 케이블을 이 안전 장치에 고정하여 실수로 플러그가 분리되지 않도록 합니다.
3. 전원 스위치 (Power Switch): 이 스위치를 눌러 헤드러쉬 루퍼보드를 켜십시오. 전원을 끄시려면 스위치를 꼭 누르고 있으십시오.
4. 통풍구 (Vent) : 루퍼보드를 사용하는 동안이 통풍구가 막히지 않도록 하십시오.
5. 입력부 (Inputs -XLR or 1/4"/6.35 mm, TRS): 기타, 악기, 드럼머신, 키보드 및 다른 오디오 소스들을 이 입력부로 연결하세요. **전체 설정 (Global Setting)** 페이지에서 +48V 팬텀파워 (phantom power) 를 켜거나 끌 수 있습니다

**중요: 사용중인 마이크가 필요한 경우에만 팬텀 파워를 사용하십시오. 대부분의 다이내믹 마이크 및 리본 마이크는 팬텀 파워 전원이 필요하지 않으며, 일반적으로 콘덴서 마이크는 팬텀파워를 필요로 합니다. 팬텀 파워가 필요한지 확인하려면 사용중인 마이크의 설명서를 참고하세요.**

6. Aux 입력 (Aux Input- 1/8"/3.5 mm, TRS): 오디오 소스 (예 : 스마트 폰, 태블릿 등)를 선택하여 이 입력부에 연결하십시오. Aux 노브를 사용하여 볼륨 레벨을 조정할 수 있습니다..
7. 출력부 (Outputs -XLR): 이 출력부를 믹서, 액티브 라우드스피커 등의 입력부로 연결하세요. 마스터 (Master) 노브를 사용하여 볼륨 레벨을 조정할 수 있습니다. **전체 설정 (Global Setting)** 페이지에서 이 출력부의; 그라운드 리프트 설정 (ground-lift setting)을 할 수 있습니다.
8. 출력부 (Outputs -1/4"/6.35 mm, TRS): 이 출력부를 앰프, 오디오 인터페이스, 믹싱 등 기타 기기 등의 입력부로 연결하세요. 마스터 (Master) 노브를 사용하여 볼륨 레벨을 조정할 수 있습니다. **전체 설정 (Global Setting)** 페이지에서 앰프 (Amp) 및 라인 (Line) 사이의 출력 레벨을 조정할 수 있습니다.
9. 폰즈 출력부 (Phones Output -1/4"/6.35 mm, TRS): 이 출력부로 스테레오 헤드폰을 연결합니다. 폰즈 노브 (Phones) 통해 볼륨 레벨을 조정할 수 있습니다.
10. 익스프레션 페달 입력부 (Expression Pedal Input -1/4"/6.35 mm, TRS): 이 입력부로 익스프레션 페달을 연결합니다.
11. 미디 입력 (MIDI In 5-pin DIN): 표준 미디 (MIDI) 케이블을 사용하여 외장 미디 장비들의 MIDI 출력부와 이 입력부를 연결합니다. 자세한 사항은 **외부 미디 장비 컨트롤 (External MIDI Control)** 을 참고해서 세부 사용법을 볼 수 있습니다
12. 미디 출력 /Thru (MIDI Out/Thru 5-pin DIN): 표준 미디 (MIDI) 케이블을 사용하여 외장 미디 장비들의 MIDI 입력부와 이 출력부를 연결합니다. **전체 설정 (Global Setting)** 페이지 에서 이 출력부를 표준 MIDI output 또는 MIDI through 로 설정할 수 있습니다.

## HEAD RUSH

13. **USB Type-B 포트:** 표준규격의 USB 케이블을 사용하여 컴퓨터와 이 USB 포트를 연결할 수 있습니다. 이 연결방식으로 루퍼보드는 디지털 오디오 신호를 컴퓨터로 전송하거나 받을 수 있습니다. 또한 이 연결방식을 통해 프, 개별 오디오 파일, 백킹 트랙 및 다른 파일들을 불러오거나 (import) 송출 (export) 도 가능합니다. 자세한 사항은 [USB 연결 \(USB Connection\)](#) 페이지를 참고하세요.

이 연결방식을 통해 펌웨어 업데이트를 적용할 수 있습니다. 헤드러쉬 웹사이트 [headrushfx.com](http://headrushfx.com) 를 방문하여 사용가능한 펌웨어 업데이트가 있는지 확인하시기 바랍니다.

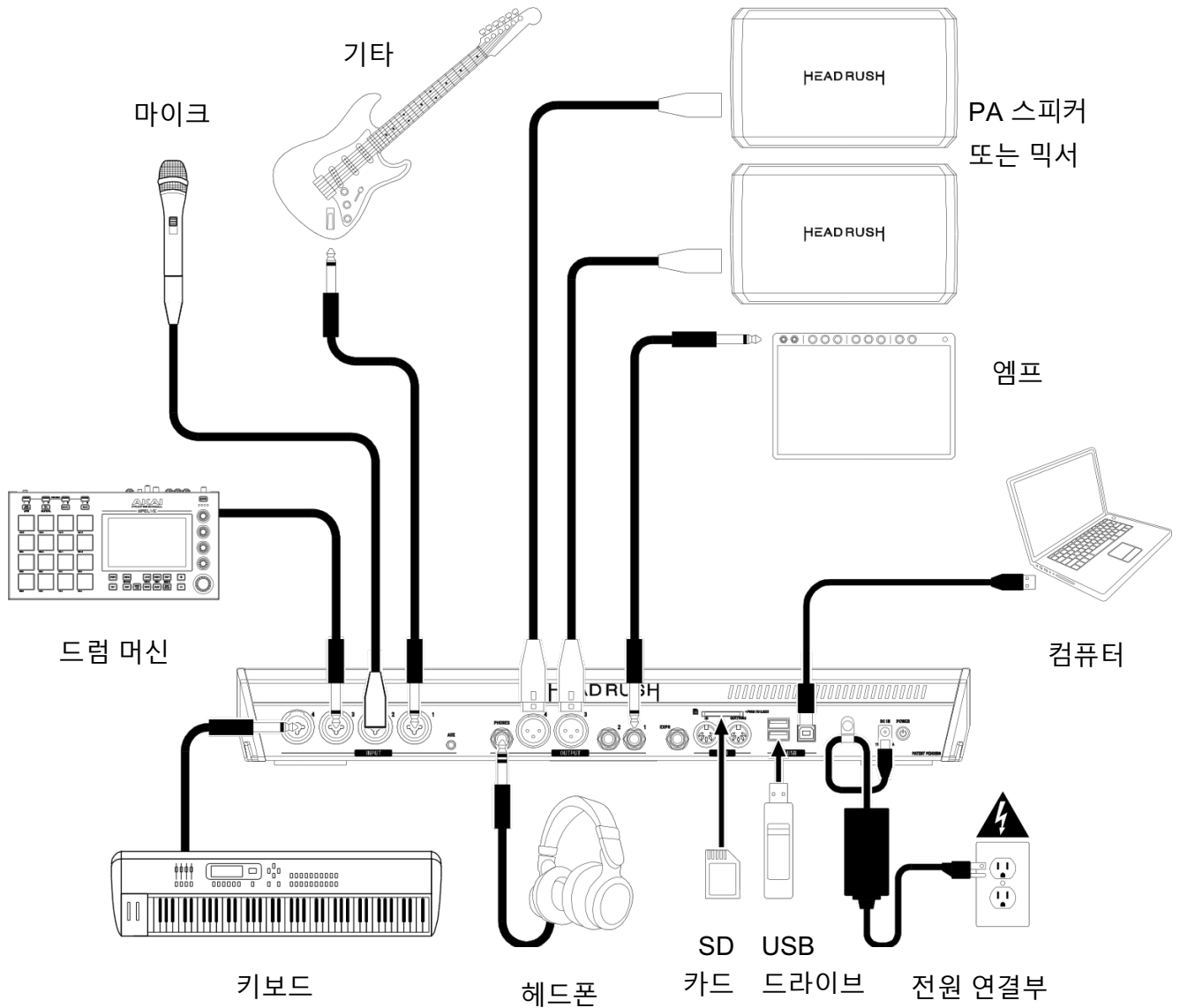
14. **USB Type-A 포트:** USB 플래시 드라이브를 이 USB 포트에 연결하여 루프를 루퍼보드로 가져오거나 내보낼 수 있습니다. 자세한 사항은 [루프 추출 및 가져오기](#) 페이지를 참조하십시오. 또한 외장 MIDI 컨트롤을 위해 클래스 호환 USB 장치들을 이 USB 포트에 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [외부 MIDI 장비 컨트롤 \(External MIDI Control\)](#) 페이지를 참고하십시오.

15. **SD 카드 슬롯:** Insert a standard 표준 SD/SDHC 카드를 이 슬롯에 삽입하여 루프를 루퍼보드로 가져오거나 내보낼 수 있습니다. 자세한 사항은 [루프 추출 및 가져오기](#) 페이지를 참조하십시오

**중요 :** 파일 또는 미디어 손상을 방지하려면 전원이 꺼져있는 상태에서만 헤드러쉬 루퍼보드에서 USB 및 SD 저장 장치를 분리하십시오. 또는 가져오기 / 내보내기 메뉴로 이동한 후 장치이름을 눌러 마운트를 해제하십시오.

장비 연결

제품소개 > 제품 구성품 항목에 나열되지 않은 상품은 별도로 판매됩니다.



작동

이 페이지에서는 헤드러쉬 루퍼보드의 기본 작동법에 대해 설명합니다.

전체보기 (Overview)

타임라인 페이지 (Timeline Page)

루프의 이름이 나타납니다. 루프는 4 개 트랙으로 구성되어 있으며, 믹서, 이펙트, 루프 세팅이 추가 됩니다. 이 부분을 더블탭 하여 루프의 이름을 변경할 수 있습니다.

현재 작동중인 템포가 표시되며 Tempo 풋스위치를 눌러 원하는 속도로 변경 할 수 있습니다.이 부분을 탭한 뒤 Encoder 를 돌려서 변경도 가능합니다.



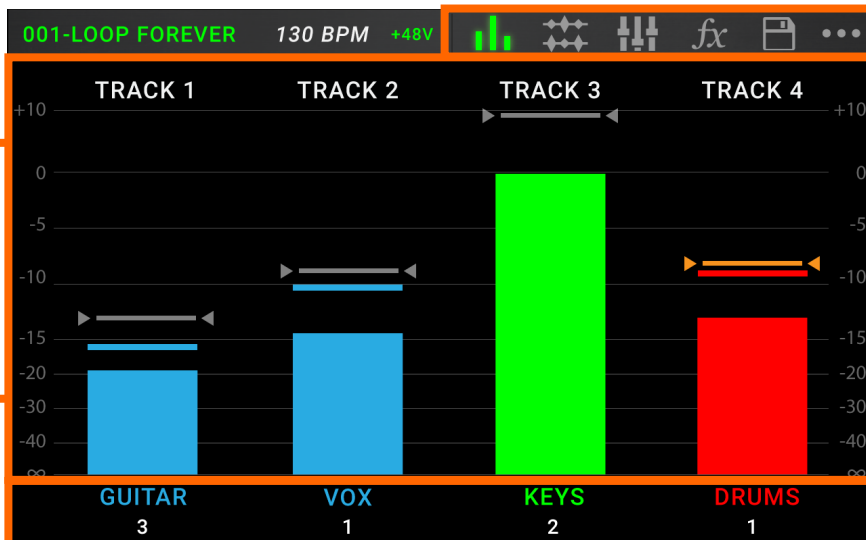
재생중인 시간대 위치를 보여줍니다.

이 루프에서 가장 긴 트랙의 길이를 나타냅니다.

미터페이지(Meter Page)

이 미터들은 재생중인 트랙들의 볼륨 레벨을 나타냅니다. 미터 상단의 회색 라인을 탭하고 드래그하여 트랙의 볼륨을 조정 할 수 있습니다.

아이콘을 눌러 각 페이지로 들어가면 트랙 레벨을 믹싱하고, 재생되는 트랙을 모니터링 하며 설정을 변경할 수 있습니다.  
 . . . 아이콘을 누르면 *Loop Settings* 및 *Global Settings* 등의 추가 선택이 가능한 메뉴가 나타납니다.



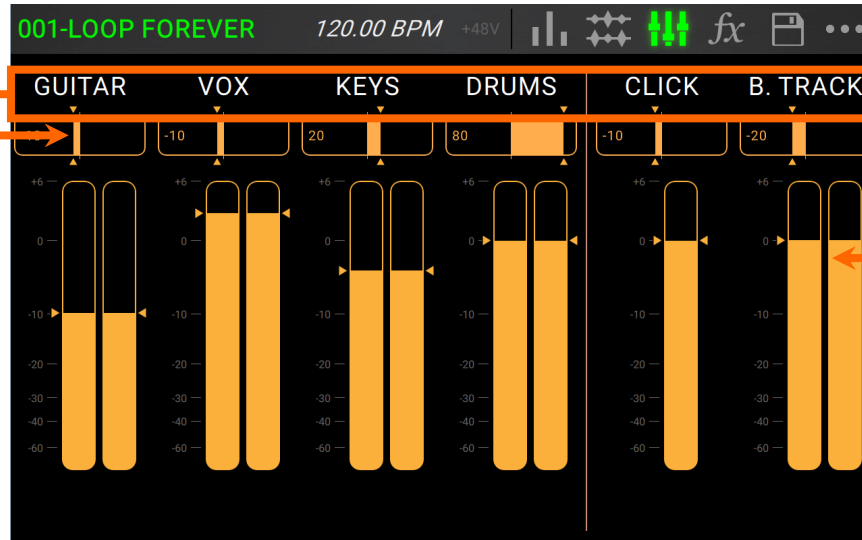
각 트랙의 이름과 레이어의 숫자가 나타납니다. 두번 누르면 트랙 이름 변경이 가능합니다.



믹서 페이지 (Mixer Page)

각 트랙의 이름이 표시되며 클릭음 및 백킹 트랙이 표시되어 이 페이지에서 볼륨 및 팬 (pan) 조정이 가능합니다.

볼륨 페이더를 터치하고 드래그하여 각 트랙의 볼륨을 조정할수 있습니다.



팬 슬라이더를 터치하고 드래그하여 각 트랙의 스테레오 밸런스를 조정할수 있습니다. 미세한 설정이 필요할 경우 두번 눌러 슬라이더를 확대할수 있습니다.

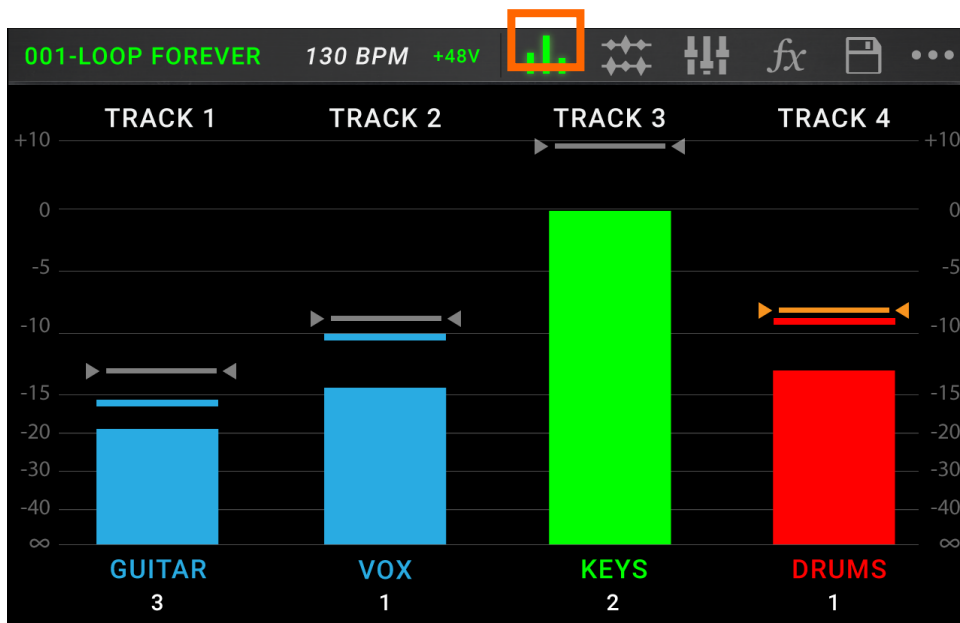
## 트랙 녹음 및 재생

루퍼를 사용하여 4 개 트랙을 녹음하고 4 개의 트랙 세트를 루프로 저장할 수 있습니다. 각 트랙은 최대 99 개 레이어를 갖을 수 있습니다. 각 트랙의 길이는 최소 1 초, 최대 5 분까지 설정할 수 있습니다. 녹음, 재생, 각 트랙을 독립적으로 녹음, 재생, 정지할 수 있습니다.

**Tip:** 헤드러쉬 루퍼보드의 내장 메모리는 한 번에 9 시간 이상의 오디오 (모든 오디오 형식)를 저장할 수 있지만 저장 공간이 더 필요한 경우 USB 드라이브 또는 SD 카드를 루퍼보드에 연결하여 추가 공간 확보가 가능합니다. 자세한 내용은 [루프 추출 및 가져 오기](#) 항목을 참조하십시오.

각 트랙의 미터 및 파형 (waveform)은 색상을 사용하여 현재상태를 나타냅니다.

- 빨간색 : 녹음 및 오더더빙 (overdubbing)
- 녹색 : 재생
- 파란색 : 정지

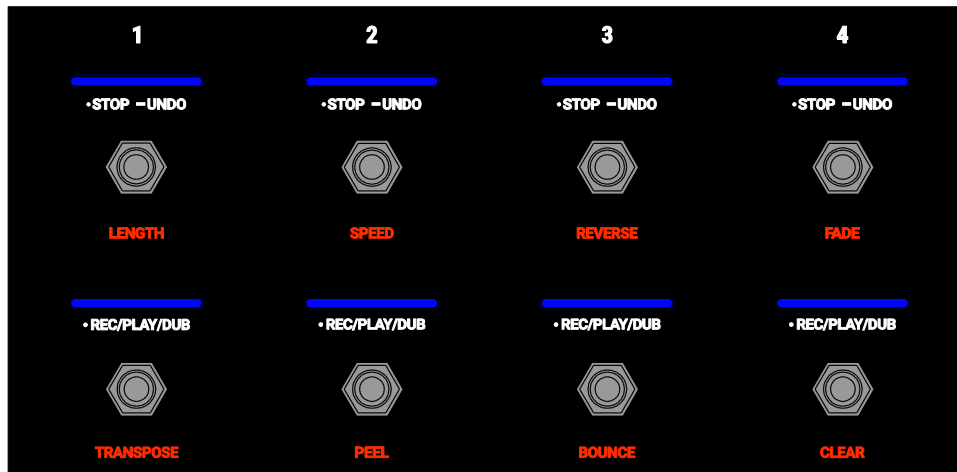


이 미터 페이지를 사용하여 트랙의 볼륨레벨을 조정할 수 있습니다.

미터 페이지를 보려면, 터치스크린 상단의 미터 아이콘을 누르세요.

트랙의 볼륨을 조정하려면, 미터 상단의 회색선을 탭하고 드래그 하세요.

메인 출력의 볼륨을 조정하려면, 마스터 노브를 돌리세요.



트랙을 녹음하려면 , • Rec/Play/Dub 풋스위치를 누르세요.

**중요:** 녹음하기 전에 사용하려는 각 입력에 대해 입력 (1-4) 노브를 돌려 입력 음량을 설정하십시오

녹음을 끝내고 트랙 재생을 시작하려면 , • Rec/Play/Dub 풋스위치를 다시 누르세요.

현재 재생중인 트랙을 오버더빙 하려면 , • Rec/Play/Dub 풋스위치를 다시 누르세요.

**Tip:** Use the 글로벌 세팅 (*Global Settings*) 페이지에서 단순히 재생하는 대신, 트랙을 녹음한 뒤 즉시 루퍼보드가 오버더빙할수 있도록 설정 할 수 있습니다.

특정 시점에서 트랙을 멈추려면 • Stop/-Undo 풋스위치를 누르세요.

트랙 재생을 다시 시작하려면 • Stop/-Undo.풋스위치를 다시 누르세요.

트랙을 다시 시작하고 즉시 오버 더빙을 시작하려면 , • Rec/Play/Dub 풋스위치를 누르세요.

특정 시점에서 모든 트랙을 멈추려면 하나 이상의 트랙이 재생 중일 때 Start/Stop All 풋스위치를 누르세요

모든 트랙을 동시에 재생하려면 모든 트랙이 중지되었을 때 Start / Stop All 풋 스위치를 누르세요.

• Rec/Play/Dub footswitch 풋스위치를 마지막으로 누른 후 녹음된 모든사항을 취소(undo) 시키려면 , 해당되는 트랙 상에서 • Stop/-Undo 풋스위치를 약 1.5 초 동안 길게 누르세요

취소된 모든 사항을 다시 추가하려면 • Stop/-Undo 풋스위치를 다시 1.5 초 동안 길게 누르세요.

트랙상에서 가장 최근 레이어를 제거하려면 , • Rec/Play/Dub 풋스위치를 1.5 초 동안 길게 누르세요.

**Tip:** 전체 설정 (*Global Settings*) 페이지를 사용하여 • Stop/-Undo 및 • Rec/Play/Dub 풋스위치의 홀드(hold) 기능을 사용자화 할수 있습니다.

# HEAD RUSH

타임라인 페이지를 사용하여 루프에서 트랙의 파형을 볼 수 있습니다.

타임라인 페이지를 보려면, 터치스크린 상단의 웨이브폼 아이콘(waveform icon)을 누르세요.



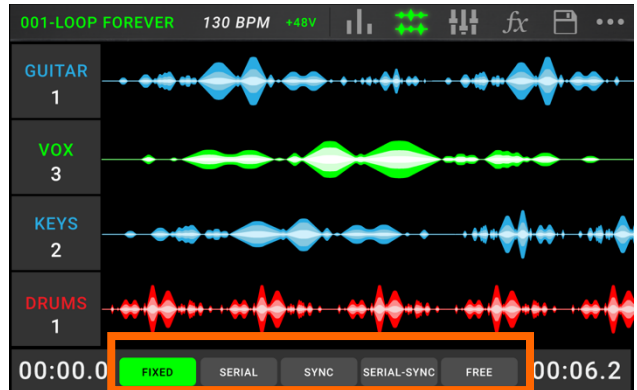
왼쪽 하단의 타임 카운터 (time counter)는 루프의 현재 재생 위치를 나타냅니다. 오른쪽 하단의 타임 카운터는 루프 상에서 가장 긴 트랙의 길이를 나타냅니다. 두 가지 모두 분:초 단위로 표시됩니다.

## 트랙 모드 (Track Modes)

타임라인 뷰의 하단에 위치한, **트랙 모드(Track Mode)** 선택은 루퍼보드의 루퍼 트랙을 녹음, 오버덱, 재생 해주는 5 가지 모드를 제공합니다.

일반적으로, 각 모드는 루핑 워크플로우의 다른 스타일을 지원합니다. 워크플로우에 가장 적합한 트랙모드를 찾는 가장 좋은 방법은 계속 실험해보고 즐겁게 연주하는 것입니다!

**루퍼 녹음, 오버덱, 트랙 재생을 설정하는 방법을 보려면** 타임라인 페이지 하단부의 **트랙모드 (Track Mode)** 버튼을 누르세요



**Tip:** 루프에 오디오를 레코딩하거나 불러오기 전에 트랙모드를 설정하십시오. 녹음이 끝난 후 선택된 모드를 변경할 수 있지만, 선택이 제한될 수 있습니다.

1. **고정 모드(Fixed Mode)** : 동일한 길이의 4 개 루퍼 트랙이 필요할 경우 이 모드를 사용합니다. 이 모드는 :
  - 모든 루퍼트랙을 동시에 녹음 ,오버더빙 및 재생 할 수 있습니다.
  - 모든 트랙의 길이는 처음 녹입된 루퍼 트랙의 길이와 같습니다.
  - 트랙 녹음,오버더빙, 재생을 설정하면 즉시 작동합니다.
2. **시리얼 모드 (Serial Mode)** : 4 개의 루퍼 트랙을 각 노래 (song) 의 다른 섹션 ( 예: 벌스, 코러스, 브릿지 및. 아웃트로 등) 으로 사용하려면 이 모드를 사용하십시오. 이 모드는 :
  - 한번에 하나의 루퍼 트랙만 녹음 ,오버더빙 및 재생 할 수 있습니다.
  - 모든 루퍼 트랙의 길이가 각각 다를 수 있습니다.
  - 현재 재생중인 트랙을 오버더빙하면, 즉시 작동합니다.
  - 현재 재생중인 트랙을 재생 또는 녹음/오버더빙으로 설정하면 최근 재생중인 트랙은 맨 마지막으로 도달하고 멈추게 됩니다. 다른 트랙이 다시 재생되고 있는 동안 트랙이 재생 또는 녹음/오버더빙으로 설정되어 있을 경우 해당 LED 는 각각 녹색 또는 빨간색으로 깜박거립니다.
3. **싱크 모드(Sync Mode)**:4 개의 루퍼 트랙의 싱크를 유지한 상태에서 각기 다른 길이로 만들려면 이 모드를 사용하십시오. 이 모드는 :
  - 동시에 다수의 트랙을 녹음하거나 연주할 수 있습니다.
  - 반드시 마스터 트랙을 먼저 녹음하십시오.
  - 마스터 트랙을 녹음한 후에 다른 루퍼 트랙의 길이 (length)를 동일하게 하거나, 여러개의 길이로 만들 수 있습니다.

## HEAD RUSH

- 새로운 트랙이 마스터 트랙보다 짧거나 길 경우, 헤드러쉬 루퍼보드는 자동적으로 트랙이 마스터 트랙과 동기화 되도록 쿼타이즈 (quantize)가 적용 됩니다.
- 트랙 녹음, 오버 더빙, 또는 재생하도록 설정하면 이러한 설정들이 재시작되어, 플레이헤드 (playhead)가 루프의 마지막 부분에 위치되고 처음부터 다시 시작됩니다.

#### 4. 시리얼 -싱크 모드(Serial-Sync Mode): 이 모드는 시리얼 모드와 비슷하지만, 루퍼 트랙 2,3 및 4 (예 : 벌스-verse, 코러스-chorus 및 브릿지 bridge ) 상에서 다른 곡으로 전환되는 동안 1 개 마스터 루퍼 트랙 (예 : 드럼 또는 퍼커션 트랙) 을 계속 재생된 상태로 유지할수 있습니다. 이 모드는 :

- 마스터 트랙이나 단 1 개의 다른 루퍼 트랙만을 동시에 재생, 녹음, 오버더빙 할 수 있습니다.
- 반드시 마스터 트랙을 먼저 녹음하십시오.
- 마스터 트랙을 녹음한 후에 다른 루퍼 트랙의 길이 (length)를 동일하게 하거나, 여러개의 길이로 만들 수 있습니다.
- 헤드러쉬 루퍼보드는 다른 루퍼 트랙의 끝점을 자동으로 트리밍 (또는 확장)하여 항상 동기화 상태를 유지합니다.
- 현재 재생중인 트랙을 오버 더빙하도록 설정하면 바로 재생됩니다.
- 정지된 트랙을 재생, 녹음/오버더빙되도록 설정하면, 최근 재생된 트랙의 마지막이나 멈춘 지점에서 다시 실행됩니다.

#### 5. 프리 모드(Free Mode): 이 모드는 엠비언트 사운드의 느낌을 만들거나 기존의 방식을 벗어나려는 뮤지션들에게 유용한 모드입니다. 이 모드는 :

- 동시에 다수의 트랙을 녹음하거나 연주할수 있습니다.
- 모든 루퍼 트랙의 길이를 다르게 만들 수 있습니다.
- .트랙을 녹음, 오버더빙, 재생하면 바로 실행됩니다.

## 루퍼 트랙으로 오디오 가져오기 (Importing)

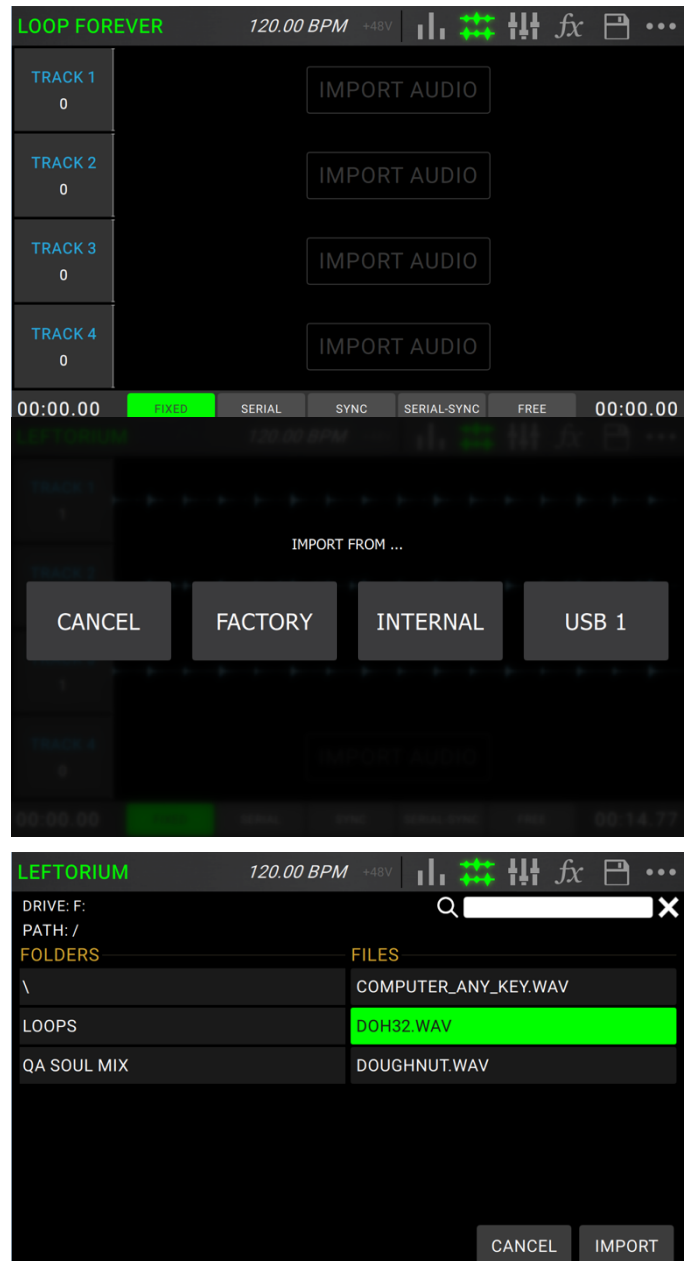
입력 소스를 사용하여 루프를 만드는 것 외에도 오디오 파일 (이미 녹음된 드럼 비트 등) 을 빈 루퍼 트랙으로 직접 가져올 수도 있습니다.

**Tip:** 오디오 파일을 가져 오기 전에 루프의 템포를 오디오 파일의 템포와 일치하도록 설정하는 것이 좋습니다.. 또한 루퍼보드를 사용하여 루프에 추가 오디오를 녹음하기 전에 오디오 파일을 먼저 임포트 해두시기 바랍니다.

### 오디오 파일을 가져오려면:

1. 타임라인 페이지 상에서 **Import Audio** 를 탭하세요
2. 루퍼보드가 소스를 선택하도록 요청합니다.
  - **Factory:** 헤드러쉬가 제공하는 300 개의 드럼 및 퍼커션 루프 컬렉션이 내장되어 있습니다.
  - **Internal:** 이 부분은 헤드러쉬 루퍼보드 자체의 내장 스토리지 입니다. 이 부분의 파일 가져오기에 대하여 자세히 보려면 **파일 및 설정 전송변환** 부분을 참고하십시오.
  - **USB 1/USB 2/SD:** 이 소스들은 외장 스토리지 하드 등을 헤드러쉬 루퍼보드의 후면 패널에 연결되어 있을 때 나타납니다.
3. 필요에 따라 **터치 스크린을 사용하여** 선택한 소스 폴더를 탐색합니다. 가져올 파일을 선택한 다음 가져 오기 (Import)버튼을 눌러 오디오 파일을 루퍼 트랙으로 로드하십시오.

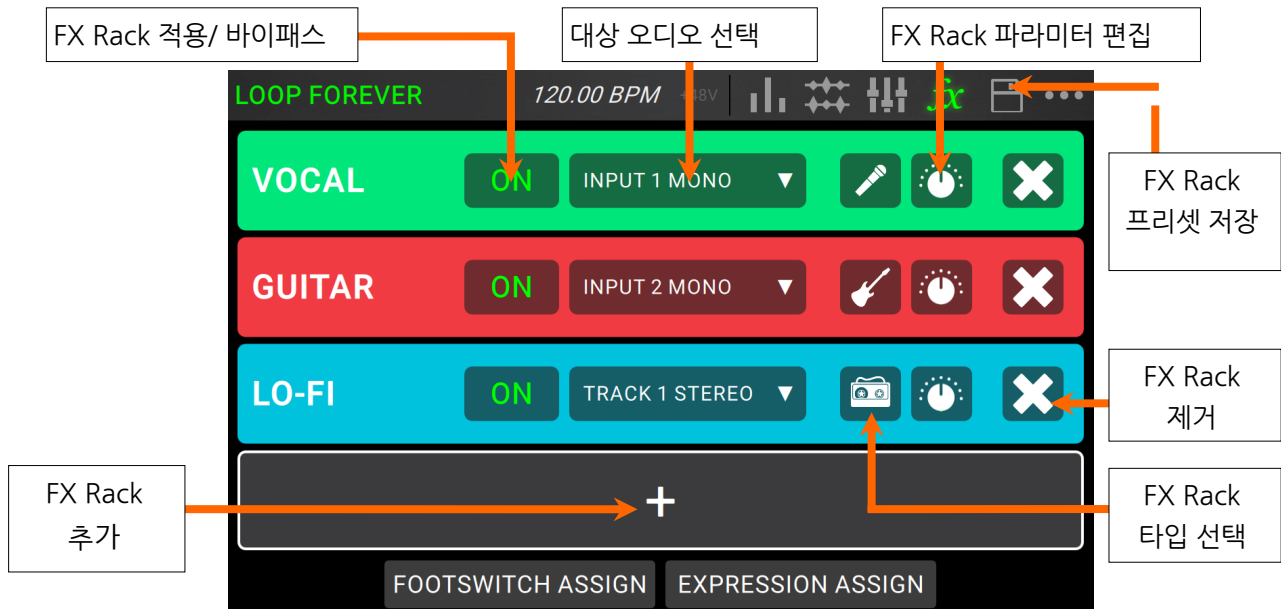
**참고 :** 터치 스크린 오른쪽 상단의 돋보기 옆에 있는 필드를 눌러 오디오 파일을 검색 할 수 있습니다. 검색 내역을 지우려면 X 아이콘을 누릅니다.



## FX Racks

### FX 적용하기

FX Page 상에서 오디오 입력부 또는 루퍼 트랙에서 다양한 이펙트 (FX Racks 이라 부르는)를 한번에 적용할 수 있습니다. 각 FX rack 은 *FX Rack Edit* 페이지에서 개별적으로 편집하고 조정할 수 있습니다.



FX 페이지를 보려면, FX 라고 표시된 풋스위치를 누르거나 터치 스크린 상단의 FX 아이콘을 누르세요.

FX Rack 을 추가하려면, 비어 있는 슬롯에 플러스 싸인 (+) 을 누르세요.

이펙트를 적용하거나 바이패스 하려면 1-4 라고 표시된 풋스위치를 누르거나 터치 스크린 상에서 On/Off 버튼을 누르세요.

이펙트를 적용 대상 오디오를 설정하려면 터치 스크린 상의 FX Rack 의 드롭 다운 메뉴를 누른 다음 Inputs 1-4 또는 Tracks 1-4 를 선택하십시오.

FX Rack 유형을 변경하려면 터치 스크린 상에서 FX Rack 아이콘을 누릅니다. 이 아이콘은 적용 대상 오디오의 드롭다운 메뉴 오른쪽에 있으며 기타, 드럼 등과 같은 모양입니다.

FX Rack 의 설정을 변경하려면, 터치스크린 에서 knob 아이콘을 누르세요.

FX Rack 을 제거하려면, 터치 스크린 에서 X 아이콘을 누르세요

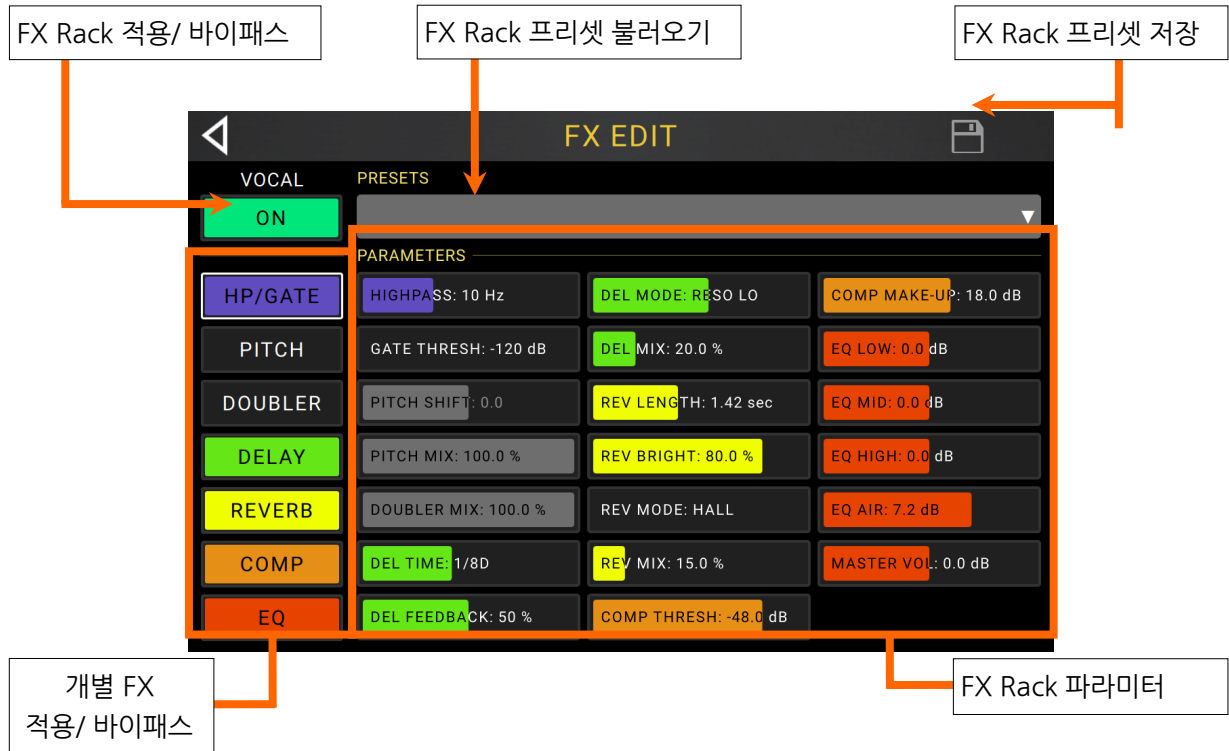
FX Racks 의 풋스위치를 사용자화 하려면 , 터치 스크린 하단부의 *Footswitch Assign* 을 누르세요.

FX 파라미터를 외부 익스프레션 페달로 할당시키려면, 터치 스크린 하단부의 *Expression Assign* 을 누르세요

FX 페이지를 나가려면,Page, FX 라고 표시된 풋 스위치를 누르거나 터치 스크린 상단의 다른 페이지 아이콘을 누릅니다.



FX 편집 (Edit)



FX Rack 전체를 활성화 하거나 바이패스 하려면, 터치스크린 왼쪽 상단의 on/off 버튼을 누르거나 FX 이름 하단에 있는 on/off 를 누르세요.

FX Rack 내에서 개별 이펙트를 활성화 또는 바이패스 하려면 FX Rack 의 bypass 버튼 아래 또는 터치 스크린 왼쪽에 있는 버튼을 누릅니다.

FX Rack 파라미터를 조정하려면, tap 파라미터 슬라이드를 드래그하거나 누릅니다.

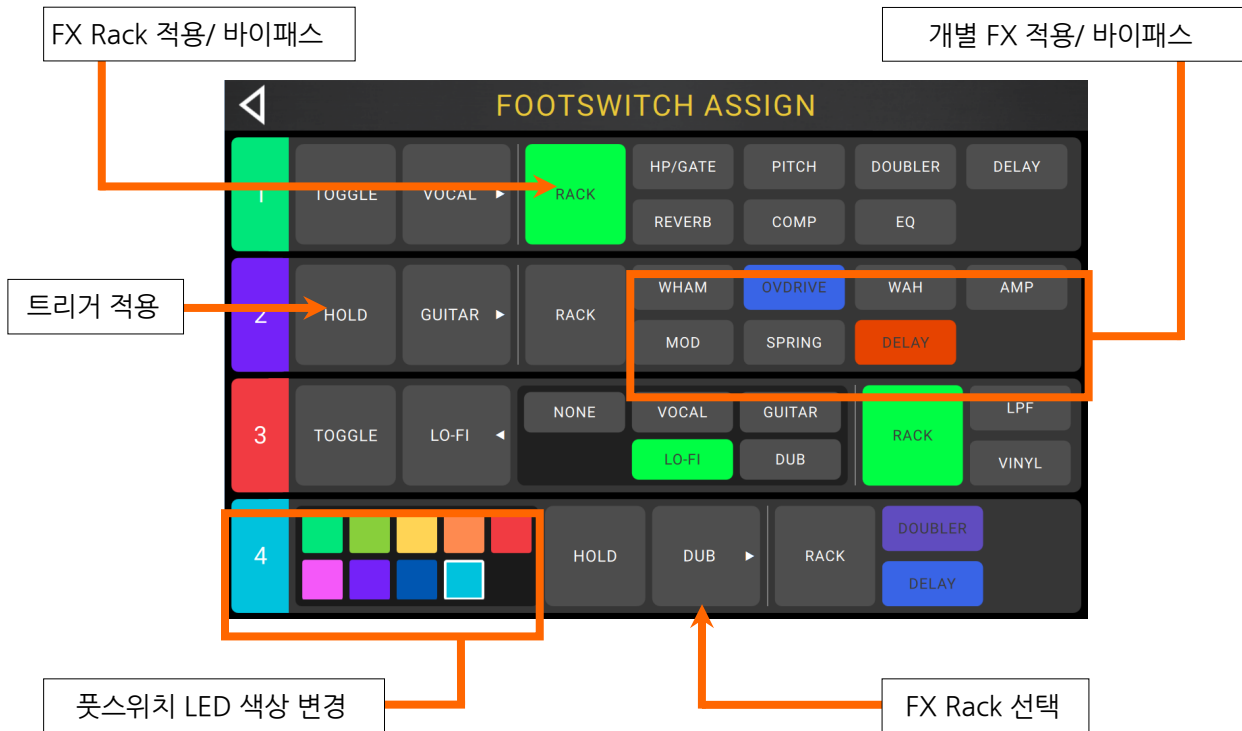
FX Rack 프리셋 설정을 저장하려면 preset, 터치스크린 오른쪽 상단의 디스크 아이콘을 누릅니다.

초기설정 또는 이전에 저장된 FX Rack 프리셋을 불러오려면 preset, Presets 드롭다운 메뉴를 누르고, 불러오려는 프리셋을 누릅니다.

**Tip:** *Global Settings* 메뉴의 이 페이지에 표시된 파라미터 칼럼를 참고하여 각 수치를 구성할 수 있습니다. .

풋스위치 설정

Footswitch Assign 페이지에서 , FX Rack 상에서 헤드러쉬 페달보드의 풋스위치 기능을 수정 할 수 있습니다.



풋 스위치의 LED 색상을 변경하려면 이 페이지 왼쪽의 풋 스위치 번호를 눌러 선택 가능한 색상을 보세요. 원하는 색상을 선택한 다음 풋 스위치 번호를 다시 누르면 사라집니다.

풋 스위치의 트리거 동작을 변경하려면 Toggle 또는 Hold (momentary)라고 표시된 블록을 누릅니다. 표시되는 텍스트는 해당 풋 스위치의 동작을 나타냅니다.

풋 스위치로 제어되는 FX 랙을 선택하려면, FX Rack의 이름을 표시하는 블록 (예 : 보컬, 기타, Lo-Fi 등)을 누른 다음 제어 할 새로운 FX 랙을 선택하십시오. 선택 사항을 숨기려면 FX Rack 이름의 블록을 다시 누르십시오.

FX Rack 내에서 모든 FX를 활성화 / 바이 패스 하도록 풋 스위치를 할당하려면 풋 스위치에 대한 Rack 블록을 탭하여 선택하십시오.

FX 랙 내에서 개별 FX를 활성화 / 바이 패스 하도록 풋 스위치를 할당하려면 풋 스위치에 원하는 FX 블록을 선택하여 누릅니다.

## 익스프레션 페달 설정

Expression 메뉴상에서, 연결된 익스프레션 페달에 최대 4 개의 파라미터, 볼륨 또는 패닝 컨트롤을 지정할 수 있습니다.

Expression 파라미터 할당



파라미터 편집

익스프레션 페달에 파라미터를 지정하려면 빈 슬롯에서 + 싸인을 탭한 다음 지정할 FX 랙, 루퍼 트랙 볼륨 또는 루퍼 트랙 패닝 파라미터를 선택하십시오.

할당 된 파라미터의 범위를 변경하려면 Range 버튼을 누릅니다. 파라미터의 최소 또는 최대 %를 누른 다음 엔코더 (Encoder)를 사용하여 값을 조정하십시오.

루프 조정

이 막대를 탭하여 아래쪽으로 드래그하여 루프 리스트를 볼 수 있습니다.

루프 저장

추가 옵션 보기



최근 생성된 루프를 저장하려면, 디스크 아이콘을 누릅니다. **Save** (이미 저장 한 경우) 또는 **Save New Loop** (새로운 루프인 경우)를 눌러 저장하거나 **Cancel** 을 눌러 이전 화면으로 돌아갑니다.

새로운 루프를 만들려면, . . . 아이콘을 탭하고 **New Loop** 를 누르거나 다른부분을 눌러 메뉴를 닫으십시오.

이전에 저장된 루프를 불러오려면, 터치 스크린의 상단 표시 줄을 누른 다음 루프 이름을 탭하십시오.

루프의 이름을 편집하려면 다음과 같이 진행하십시오.

- 터치 스크린 상단 표시줄에서 루프 이름을 두번 누릅니다.
- 터치 스크린의 상단 표시 줄을 탭하고 아래로 끌어 루프 이름 옆에 있는 . . .아이콘을 누른 다음 연필 모양 아이콘을 누릅니다.
- 터치 스크린의 오른쪽 상단에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 **Edit Loop Name** 을 누릅니다.

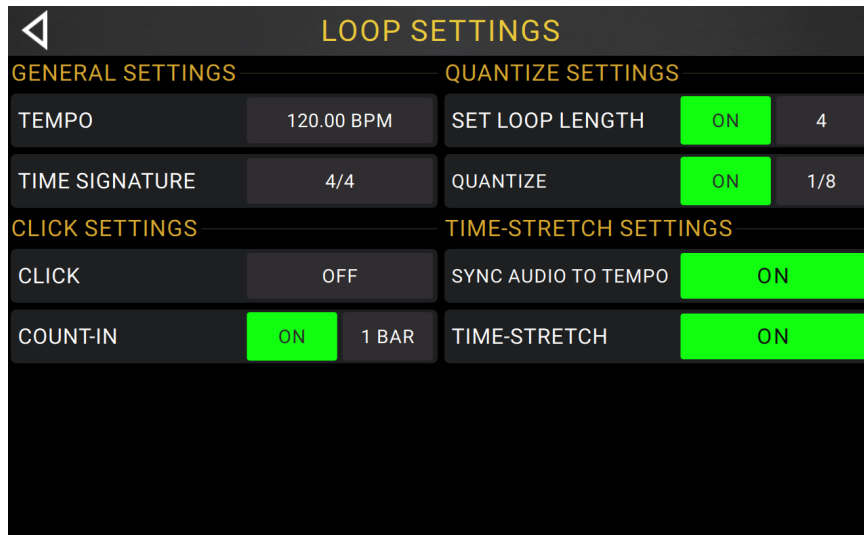
루프를 삭제 하려면 다음과 같이 진행하십시오.

- 터치 스크린의 상단 표시 줄을 누르고 아래로 드래그 하여 삭제하려는 루프 옆에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 휴지통 아이콘을 누릅니다.
- **Loop**. 터치 스크린의 오른쪽 상단에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 **Delete Loop** 를 누릅니다
- 루프를 루프 목록에서 다른 위치로 이동 시키려면 터치 스크린의 상단 막대를 누르고 아래로 드래그하여 이동하려는 루프 옆에있는 . . . 아이콘을 누르세요. 그리고 다음 화살표 아이콘을 탭한 상태에서 드래그하여 새로운 위치로 이동합니다.

## 루프 설정

루프 설정 (Loop Settings) 페이지에서 각 개별 루프를 설정 할 수 있습니다.

루프 설정 페이지를 보려면 터치 스크린의 오른쪽 상단 모서리에 있는 ... 아이콘을 누른 다음 Loop Settings 를 누릅니다.



### 일반 설정 (General Settings):

**템포(Tempo):** 이 설정은 루프의 템포를 결정합니다. 터치 스크린에서 BPM 을 누른 다음 엔코더를 사용하여 현재 루프의 템포를 30-280 BPM 까지 설정할 수 있습니다.

**박자 설정 (Time Signature):** 이 설정은 루프의 박자를 결정합니다. Time signature,를 누른 다음 엔코더를 사용하여 현재 루프의 박자표를 설정하십시오 : 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 5/8, 6 / 8, 7/8, 8/8, 9/8, 10/8, 11/8, 12/8, 13/8, 14/8 및 15/8 설정이 가능합니다.

### 클릭음 설정 (Click Settings):

**클릭 (Click):** 이 설정은 트랙의 클릭음 기능을 결정합니다. 녹음 및 오버 더빙 중에 활성화 하려면 Rec 로, 재생 또는 녹음 및 오버 더빙에서는 활성화하려면 Play + Rec 로 설정하십시오. 클릭을 비활성화하려면 Off 으로 설정하십시오.

**카운트 인(Count-In) :** 이 설정은 카운트-인 기능의 작동 방식을 결정합니다. 루프가 재생, 녹음 또는 오버 더빙을 시작하기 전에 카운트 인을 활성화하려면 On 으로 설정하십시오. 터치 스크린의 Bar 를 눌러 카운트-인 단위 수를 조정합니다. 카운트-인을 비활성화하려면 Off 로 설정하십시오.

### 퀀타이즈 설정 (Quantize Settings) :

**루프 길이 조정 (Set Loop Length):** 사용중인 루프의 바(bras) 수를 0-64 바 사이에서 활성화하려면 On 으로 설정하십시오. 오른쪽의 number 를 누른 다음 엔코더를 사용하여 모든 루프의 바를 설정하십시오. 미리 정해진 루프 길이를 비활성화하려면 Off 로 설정하십시오.

## HEAD RUSH

**퀀타이즈 (Quantize):** 이 설정은 루프의 시작점과 끝점의 퀀타이제이션 (quantization)을 결정합니다. 퀀타이제이션을 활성화하려면 **On** 으로 설정하십시오. 오른쪽에 **time division** 을 누른 다음 **엔코더**를 사용하여 퀀타이제이션의 양을 설정하십시오. **1 bar, 1/2 note, 1/4 note, 1/8 note** 및 **1/16 note** 단위로 설정할 수 있습니다.

### 타임 스트레치 설정 (Time-Stretch Setting):

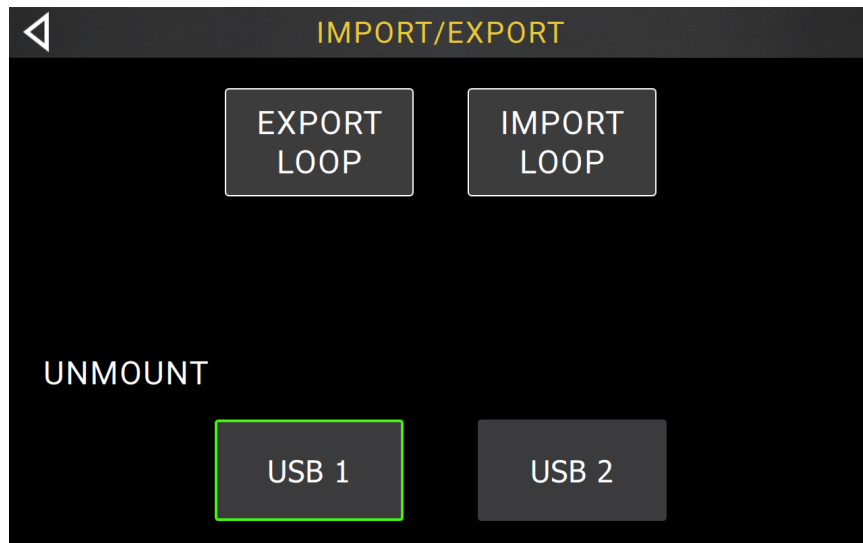
**오디오 템포 동기화 (Sync Audio to Tempo):** 이 설정은 루프의 오디오 템포 변경을 정합니다. 템포의 변화에 따라 루프의 오디오가 변경 될수 있도록 하려면 **On** 으로 설정하십시오. 루프의 오디오가 템포 변경에 영향을 받지 않도록하려면 **off** 로 설정하십시오.

**타임 스트레치 (Time Stretch):** 이 설정은 루프의 오디오 및 음정 (pitch)의 템포 변경을 결정합니다. 녹음 된 원본의 속도를 절반으로 줄이거나, 최대 2 배까지 늘릴 수 있습니다. 예를 들어 루프를 120 BPM 으로 녹음한 경우 불필요한 음정의 손실없이 원본 레코딩의 음정을 유지하면서 루프를 60 BPM 만큼 느리게 하거나 또는 240 BPM 만큼 빠르게 늘릴 수 있습니다. 이 기능을 활성화하려면 **On** 으로, 비활성화하려면 **Off** 로 설정하십시오.

## 루프 추출 및 가져오기 (Exporting and Importing)

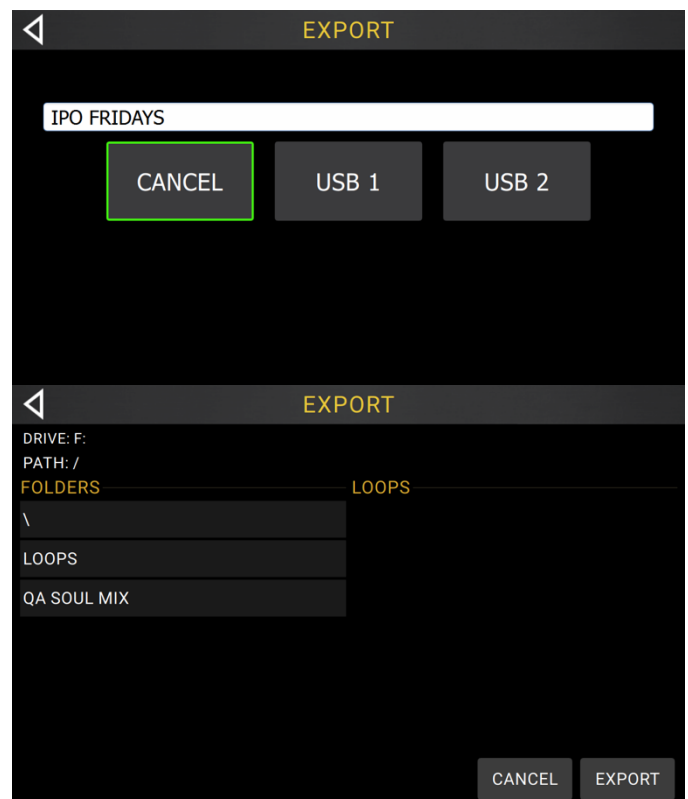
루프를 생성하고 저장하면 루퍼보드의 내부 저장공간이 가득 찰 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 필요에 따라 연결된 USB 또는 SD 카드 등으로 루프를 내보내거나 가져올 수 있습니다. 이렇게 활용하여 무제한의 루프 저장 공간을 갖게 됩니다!

**중요 사항 :** 파일 손실 또는 미디어의 손상을 방지하려면 전원이 꺼진 상태에서만 USB 및 SD 저장 장치를 분리하십시오. 또는 IMPORT / EXPORT 메뉴로 이동 한 후 마운트 해제 (Unmount)에서 장치 이름을 눌러주세요.



생성된 루프를 추출하려면:

1. ... 아이콘을 누른 다음 Import/ Export. 를 누릅니다.
2. 페이지가 나타나면 Export Loop 를 누릅니다.
3. 다음 페이지의 텍스트 상자에 루프 이름을 입력하고 루프를 저장하려는 저장 장치를 선택하십시오.
4. 루프를 저장할 폴더를 선택한 다음 Export 를 누릅니다. 이전 페이지로 돌아가려면 Cancel 또는 왼쪽 상단의 화살표를 누릅니다



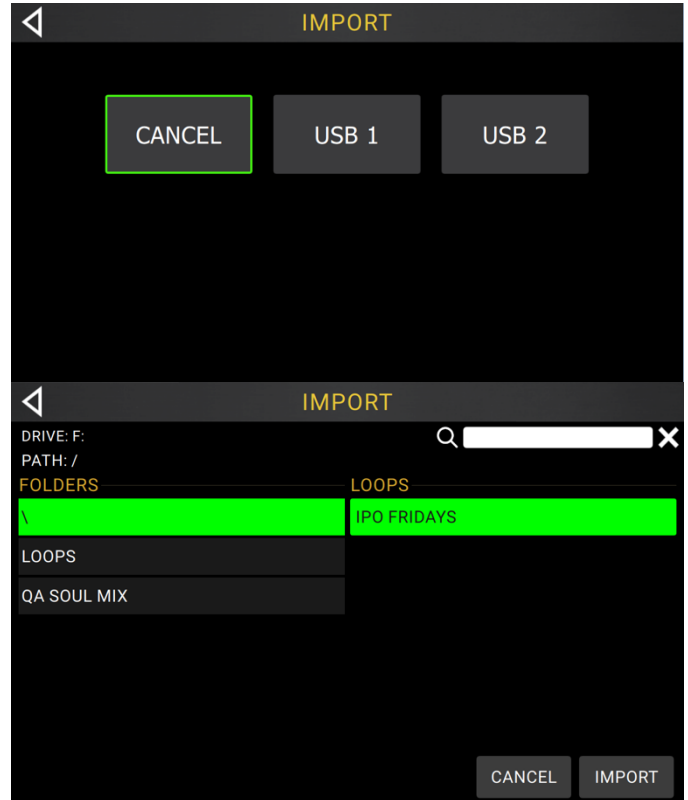
## HEAD RUSH

외부 저장 장치에서 루프를 가져 오려면:

1. . . . 아이콘을 누른다음 Import/ Export. 를 누릅니다.
2. 페이지가 나타나면 Import Loop 를 누릅니다.
3. 가져올 외부저장 장치를 선택합니다. 누릅니다.
4. 터치스크린을 사용하여 저장 장치의 폴더를 검색합니다.

**참고 :** 터치 스크린 오른쪽 상단의 돋보기 옆에 있는 필드를 눌러 오디오 파일을 검색 할 수 있습니다. 검색 내역을 지우려면 X 아이콘을 누릅니다.

5. 원하는 파일을 선택하여 하이라이트 표시를 한 다음 Import 를 눌러 루프를 가져옵니다. 이전 페이지로 돌아가려면 Cancel 또는 왼쪽 상단의 화살표를 누릅니다.





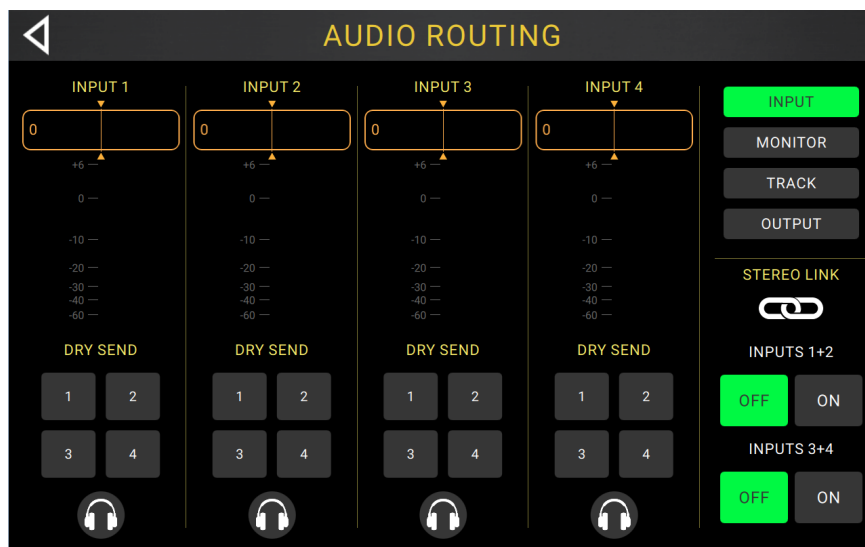
## 오디오 라우팅 (Audio Routing)

오디오 라우팅 페이지를 사용하여 입력, 루퍼 트랙 및 출력 오디오 신호가 전송되는 위치를 제어 할 수 있습니다. 이 설정은 전체 설정 (각 루퍼가 아님) 이므로 사용중인 장비들 및 성능에 가장 적합하게 헤드러쉬 루퍼보드를 빠르게 설정 할 수 있습니다.

오디오 라우팅 페이지를 보려면 , . . . 아이콘을 누르고, **Audio Routing** 을 선택합니다.

입력, 트랙 또는 출력부 페이지를 보려면 , **Input Setup**, **Track Setup** 및 **Output Setup** 을 각각 누릅니다

### 입력 설정



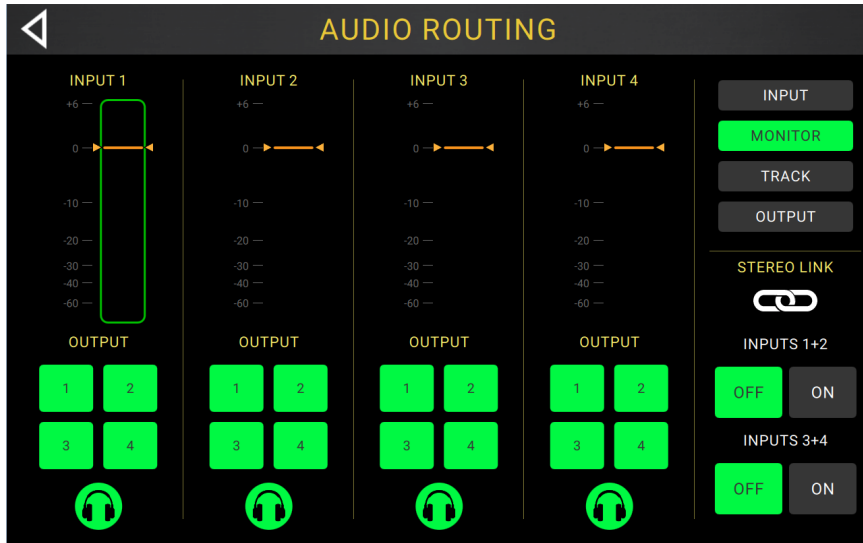
입력 신호의 레벨을 조정하려면 상단 패널의 **Input Gain** 노브 (1-4)를 돌립니다

입력 신호의 패닝 (**panning**) 을 조정하려면 해당 **Pan** 슬라이더를 누르고 왼쪽 또는 오른쪽으로 드래그하십시오. 더블 태핑으로 이 슬라이더를 확대하여 보다 세부적으로 조정할 수 있습니다.

입력 신호를 다이렉트 모니터링을 통해 출력하려면 원하는 **Output 1-4** 버튼 또는 **Dry Send** 아래의 헤드폰 아이콘을 누릅니다. 입력부의 오디오 신호는 선택한 출력부로 직접 전송됩니다. **Master and Phones** 노브를 사용하여 **outputs** 및 **phones** 볼륨 레벨을 각각 조정할 수 있습니다.

스테레오 오디오 소스 (예 : 드럼 머신, 키보드 등)를 사용하려면 오른쪽의 **Stereo Link** 아래에 있는 **Inputs 1 + 2** 또는 **Inputs 3+4**의 **On** 버튼을 누릅니다. 스테레오 링크를 비활성화하려면 터치스크린 상에서 **Off** 버튼을 누릅니다.

모니터 설정

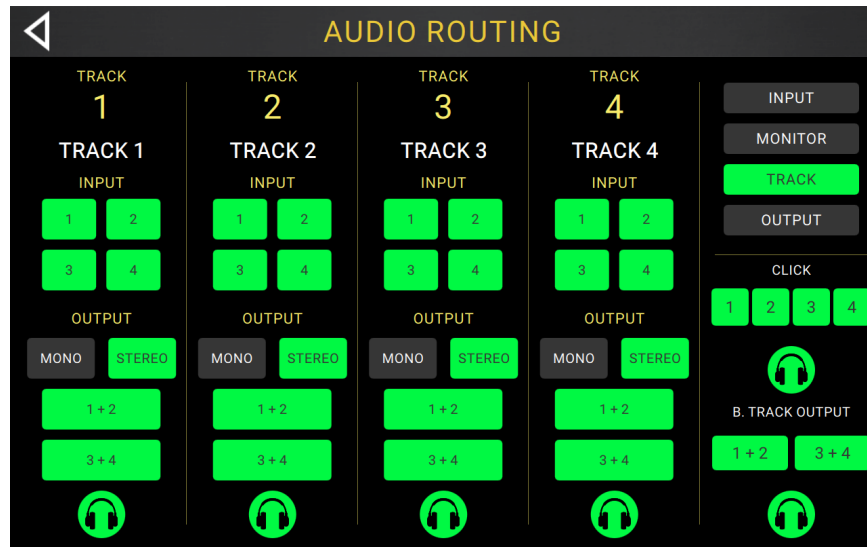


루프를 녹음, 오버 더빙 및 재생하는 동안 모니터 설정 페이지를 사용하여 입력 되는 신호들을 모니터링 할 수 있습니다. 각 입력 레벨과 모니터 할 출력을 제어 할 수 있습니다.

입력부의 모니터 레벨을 조정하려면 미터 상단의 주황색 선을 탭하고 드래그하십시오.

모니터링 할 출력을 선택하려면 입력 미터 아래에서 원하는 Output 1-4 버튼 또는 헤드폰 아이콘을 누릅니다.

## 트랙 설정



루퍼 트랙을 입력부 (input) 로 라우팅하려면 필요한 Input 1-4 버튼을 누릅니다. 스테레오 링크가 활성화되면 입력 , Inputs 1+2 또는 Inputs 3+4 가 함께 선택됩니다.

트랙 아웃풋 모드를 선택하려면 Mono (monoaural) 또는 Stereo (binaural) 버튼을 누릅니다.

트랙을 출력부 (output) 로 라우팅 하려면 필요한 Output 1-4 버튼 을 누릅니다. 아웃풋 모드가 스테레오 (Stereo) 일 경우 Outputs 1+2 또는 Outputs 3+4 가 함께 출력됩니다.

트랙을 헤드폰 출력부 (phones output )로 라우팅하려면 각 트랙의 하단에있는 헤드폰 아이콘을 누릅니다. 폰 노브를 사용하여 출력 음량 레벨을 조정하십시오.

클릭 (Click)음을 출력부 (Output) 로 라우팅하려면 터치 스크린의 오른쪽에 있는 Click 에서 Output 1-4 버튼을 누릅니다. 클릭음을 헤드폰 출력부 (phones output )로 라우팅하려면 헤드폰 아이콘을 누릅니다. Master 및 Phones 노브를 사용하여 출력부 및 헤드폰 출력부의 및 볼륨 레벨을 각각 조정하십시오.

스테레오 백킹 트랙의 라우팅을 선택하려면 터치스크린의 오른쪽에 있는 B. Track Output 아래쪽의 1+2 또는 3+4 버튼을 누릅니다. 터치 스크린의 오른쪽에있는 트랙 출력에서 1 + 2 또는 3 + 4 버튼을 누릅니다. 헤드폰 아이콘을 눌러 백킹 트랙을 헤드폰 출력으로 라우팅합니다. Master 및 Phones 노브를 사용하여 출력부 및 헤드폰의 출력 볼륨 레벨을 각각 조정하십시오.

출력부 (Output) 설정



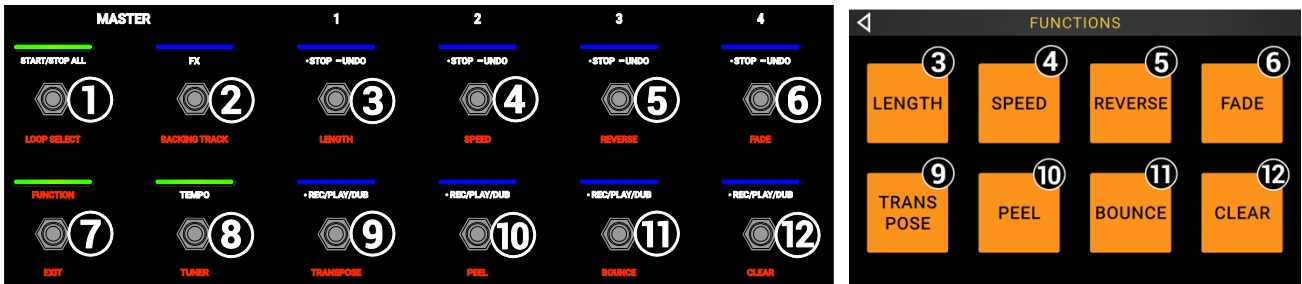
개별 출력의 출력 레벨을 조정하려면 미터 상단의 주황색 선을 탭하고 드래그하십시오.

## 기능 (Function)

Function 풋스위치를 누르면 터치스크린에 Functions 페이지가 나타납니다. 풋스위치 표시등이 주황색으로 켜집니다.

Function 을 선택하려면, 해당 풋 스위치 (상단 패널에 주황색으로 표시)를 누르거나 터치 스크린에서 해당 기능을 누릅니다.

페이지를 종료하려면, press the Function/Exit 풋스위치를 누릅니다..

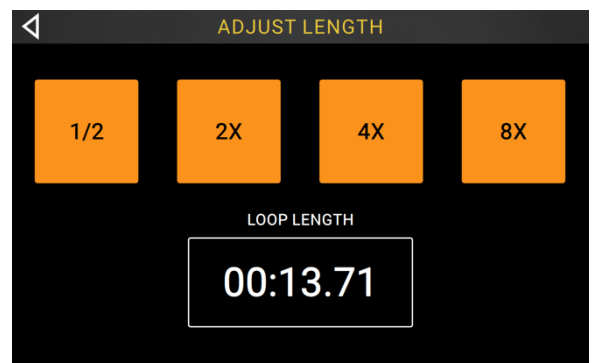


해당 풋 스위치 3-6 또는 9-12 를 사용하거나 터치 스크린에서 해당 아이콘을 눌러 이러한 기능을 실행 할 수 있습니다.

### 길이(Length):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 전체 루프의 길이를 1/2, 2X, 4 또는 8X 로 조정하십시오. 최소 또는 최대 길이 제한에 도달하면 사용할 수 없는 옵션이 회색으로 표시됩니다.

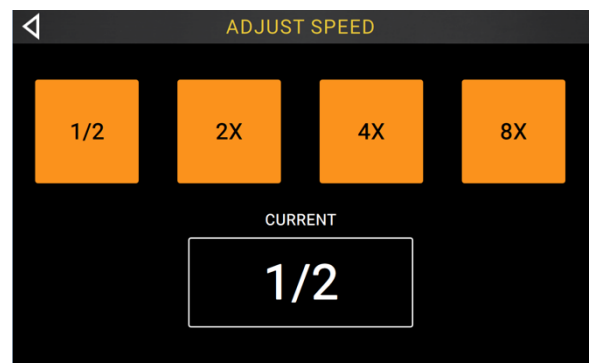
전체 루프 길이가 아래 상자에 표시됩니다.



### 속도 (Speed):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 전체 루프의 속도 (및 음정)를 1/2, 2X, 4 또는 8X 로 조정하십시오. 루프의 속도 제한에 도달하면 사용할 수 없는 옵션이 회색으로 표시됩니다.

루프의 속도 제한에 도달하면 사용할 수 없는 옵션이 회색으로 표시됩니다.

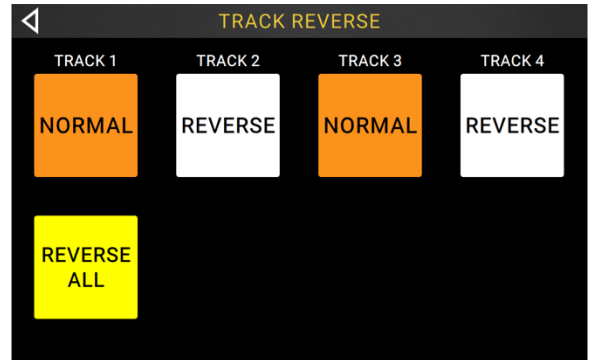


## HEAD RUSH

### 전환 (Reverse):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 각 루퍼 트랙의 재생 방향을 조정하십시오. 루퍼 트랙이 녹음되지 않을 경우 트랙 옵션이 회색으로 표시됩니다.

풋 스위치 9 를 사용하여 모든 루퍼 트랙의 재생 방향을 동시에 조정할 수도 있습니다.

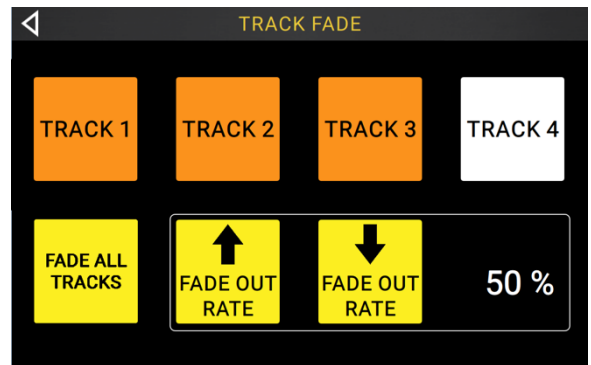


### 페이드(Fade):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 각 루퍼 트랙에 페이드 아웃을 적용하십시오. 루퍼 트랙이 녹음되지 않을 경우 트랙 옵션이 회색으로 표시됩니다.

풋 스위치 10 ~ 11 을 사용하여 페이드 아웃 비율을 조정하거나 터치 스크린에서 해당 버튼을 누릅니다.

풋 스위치 9 를 사용하여 모든 루퍼 트랙의 페이드 아웃을 동시에 적용 할 수도 있습니다



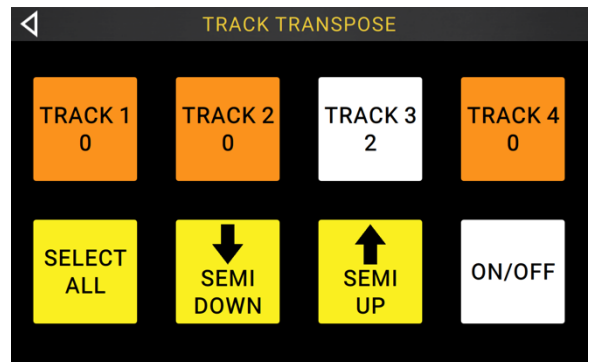
### 이동 (Transpose):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 루퍼 트랙을 선택하여 조옮김을 조정하십시오.

. 풋 스위치 9 를 사용하여 모든 루퍼 트랙에 동시에 적용 할 수도 있습니다.

풋 스위치 10 ~ 11 을 사용하여 선택한 트랙의 조옮김 양 (반음 단위)을 조정합니다.

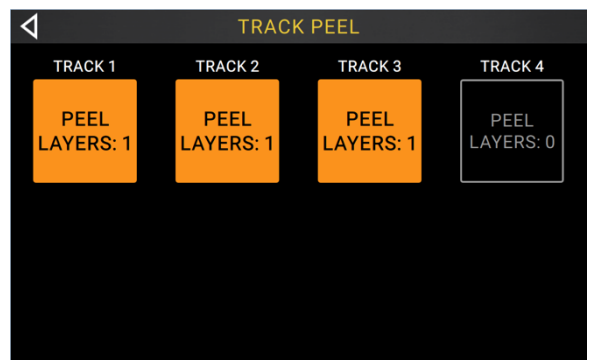
풋 스위치 12 를 사용하여 현재 선택 여부에 관계 없이 모든 트랙에 대한 조옮김을 활성화 또는 비활성화합니다. 트랙의 조옮김이 0 으로 설정되어 있으면 변경되지 않습니다.



### 분리 (Pee):

풋 스위치 3-6 을 사용하여 루퍼 트랙의 마지막으로 녹음 된 레이어를 영구적으로 "분리"합니다.

분리될 레이어가 없으면 루퍼 트랙이 회색으로 표시됩니다.



**바운스(Bounce):**

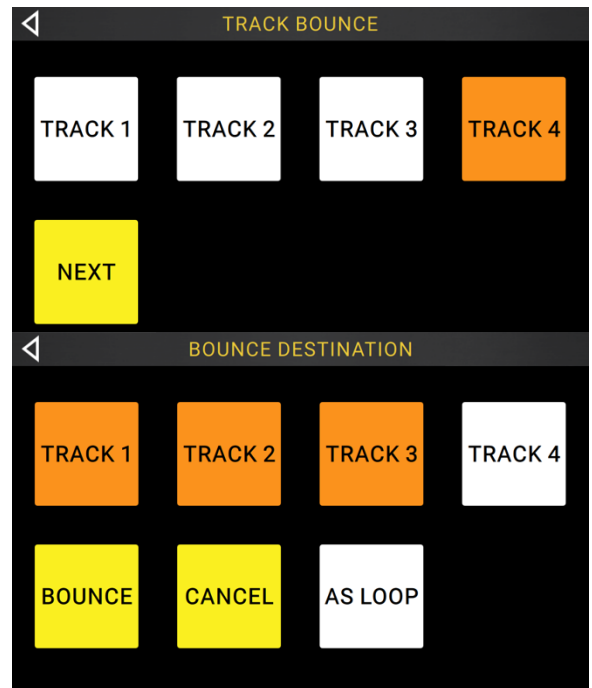
풋 스위치 3-6 을 사용하여 바운스하려는 트랙을 선택하십시오. 그리고 풋 스위치 9 를 눌러 다음 페이지로 이동하십시오.

루퍼 트랙이 비어 있으면 옵션이 회색으로 표시됩니다.

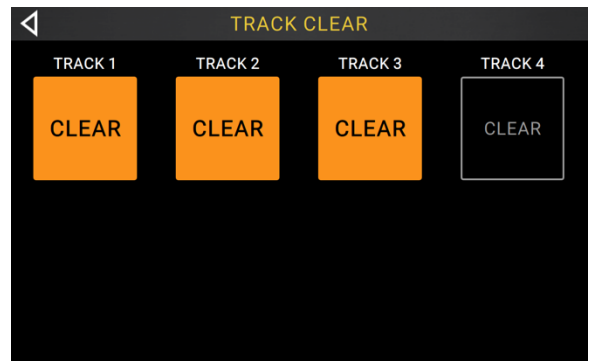
다음 바운스 페이지에서 풋 스위치 3-6 을 사용하여 바운스 대상 루퍼 트랙을 선택하십시오.

**As Loop** 가 활성화되면 각 바운스 된 트랙의 리버브 및 딜레이 FX 가 루프 지점에서 차단되지 않습니다. **As Loop** 가 비활성화 되면 각 바운스 된 트랙의 리버브 및 딜레이 FX 가 루프 지점에서 차단됩니다.

풋 스위치 9 를 사용하여 바운스를 실행하거나 풋 스위치 10 을 눌러 취소하고 이전 페이지로 돌아갑니다.

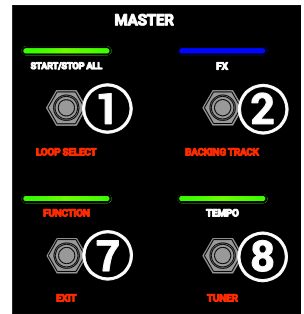
**삭제(Clear):**

풋 스위치 3-6 을 사용하여 루퍼 트랙에서 모든 오디오를 영구적으로 지웁니다. 루퍼 트랙에 오디오가 없으면 옵션이 회색으로 표시됩니다.



# HEAD RUSH

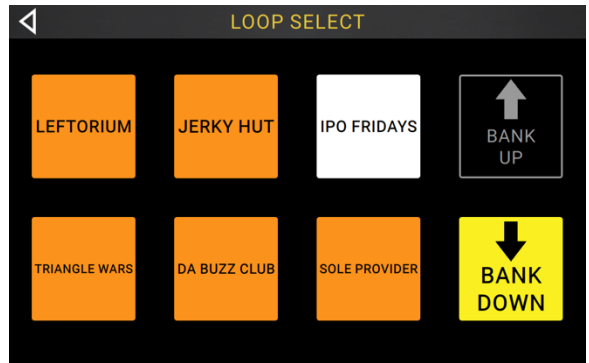
해당 풋 스위치 1-2 및 7-8 만 사용하여 이러한 기능을 실행 할 수 있습니다 :



## 루프 선택(Loop Select) :

풋 스위치 3-5 및 9-11 을 사용하여 다른 루프를 불러 내십시오.

풋 스위치 6 및 12 를 사용하여 루프 बैं크에서 위 또는 아래로 이동하십시오



## 백킹 트랙 (Backing Track):

백킹트랙 (**Backing Track**) 기능을 제어하려면 옵션을 선택하십시오.

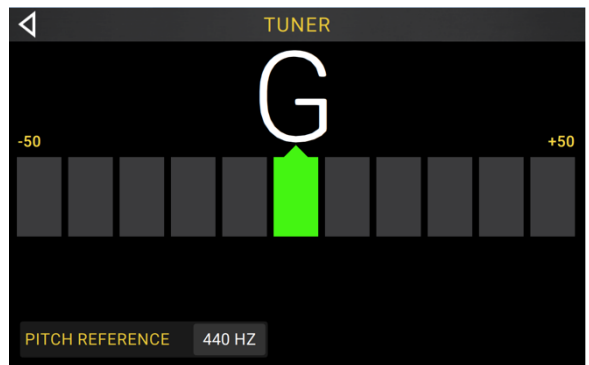
## 나가기 (Exit):

풋 스위치 7 을 사용하여 기능 페이지에서 이전 페이지로 돌아갑니다

## 튜너 (Tuner) :

내장 튜너를 사용하면 모든 입력 신호가 출력에서 뮤트(Mute)처리 됩니다. 루프 재생은 출력부에서 계속 재생됩니다.

피치 레퍼런스 (Pitch Reference) 를 누르고 엔코더를 사용하여 튜닝 레퍼런스 주파수를 조정하십시오. 기본 설정은 440Hz 입니다.





## 백킹 트랙 플레이어 (Backing Track Player)

백킹 트랙(Backing Track) 기능을 사용하면 루핑을 적용 하지 않을 때 오디오 파일을 재생할 수 있습니다. 이 기능은 4 개의 루퍼 트랙과 완전히 독립적으로 작동하며, 특히 간단한 반주가 필요한 연주 상황에서 유용하게 사용 될 수 있습니다..

**중요:** 백킹 트랙은 USB 연결 (*USB Connection*) 을 사용하여 헤드러쉬 루퍼보드에서 불러와야 합니다. 자세한 내용은 다음 장을 참조하십시오..



**File.** 백킹 트랙을 선택하려면 파일 아래의 드롭 다운 메뉴를 탭하십시오.

트랙 레벨을 조정하려면 현재 Track Level dB 설정을 누른 다음 인코더를 돌려 값을 변경하십시오. 믹서 (*Mixer*) 페이지에서 조정할 수도 있습니다.

현재 선택된 배경 트랙을 되감기 (rewind) 하려면 풋 스위치 3 을 누릅니다.

재생중인 트랙을 중지하려면 풋 스위치 4 를 누릅니다.

현재 선택된 백킹 트랙을 재생하려면 풋 스위치 5 를 누릅니다.

현재 선택된 백킹 트랙을 빨리감기 (fast forward) 하려면 풋 스위치 6 을 누릅니다.

## USB 연결

헤드러쉬 루퍼보드의 USB Type-B 포트를 사용하여 **파일 및 설정 전송** (예 : 루프, 백업 트랙 등) 또는 **녹음** (디지털 오디오 워크 스테이션 [DAW]을 위해 컴퓨터에 연결할 수 있습니다.

### 파일 및 설정 전송

컴퓨터와 헤드러쉬 루퍼보드간의 USB 연결을 통해 루프, 백업 트랙, 오디오 파일 가져오기 및 FX Rack 프리셋 파일을 전송할 수 있습니다.

헤드러쉬 루퍼보드와 컴퓨터 간에 파일을 전송하려면 ::

1. 표준 USB 케이블을 사용하여 헤드러쉬 루퍼보드의 USB Type-B 포트를 컴퓨터의 사용 가능한 USB 포트 (type-A)에 연결하십시오.
2. 컴퓨터 전원이 켜진 상태에서 전원 스위치를 사용하여 루퍼보드의 전원을 켭니다.
3. 터치 스크린의 오른쪽 상단 모서리에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 **Global Settings** 누릅니다.
4. **Global Settings** 메뉴에서 터치 스크린의 오른쪽 상단에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 USB 전송을 누릅니다.
5. 컴퓨터 상에서 루퍼보드는 **HeadRush** 라는 대용량 저장 장치로 나타납니다.

**Windows 사용자 :** 루퍼보드를 컴퓨터에 처음 연결 한 경우 클래스 호환 드라이버가 설치되는 동안 잠시 기다려야 할 수 있습니다.

6. **HeadRush** 드라이브를 엽니다. 이제 HeadRush 와 컴퓨터의 폴더간에 파일을 자유롭게 클릭하고 드래그 할 수 있습니다. 다음 단계가 끝날 때까지 HeadRush 드라이브의 콘텐츠들은 유지되지만, 컴퓨터 상에서 변경된 파일들은 사항은 즉시 바뀌게 됩니다..
7. **변경 내용을 HeadRush 의 내용에 적용하려면 동기화 (Sync) 를 누릅니다.** 모든 변경 사항이 "실행"됩니다. 루퍼보드가 파일을 분석하고 가져 오면 터치 스크린의 미터에 진행률이 표시됩니다. 프로세스가 끝나면 **Global Settings** 메뉴가 다시 나타납니다.

**HeadRush 의 콘텐츠 변경을 취소하려면** 터치 스크린의 왼쪽 상단 모서리에있는 **뒤로 가기 화살표** 를 누릅니다. 그러면 HeadRush 드라이브에 대한 모든 변경 사항이 취소됩니다. 그러나 컴퓨터의 파일에 대한 모든 변경 사항은 유지됩니다.

#### 중요사항:

진행도중 헤드러쉬 루퍼보드 또는 컴퓨터를 분리하거나 전원을 끄지 마십시오. 파일이 손상 될 수 있습니다.

헤드러쉬 루퍼보드가 지원하지 않는 파일은 무시됩니다.

폴더 또는 보관된 폴더 (예 : .zip 형식 등 )는 루퍼보드와 주고받을 수 없습니다. 대신 지원되는 파일을 직접 전송이 가능합니다.

## 녹음 (Recording)

USB Type-B 포트를 사용하여 컴퓨터에 연결하면 헤드러쉬 루퍼보드를 24 비트 오디오 인터페이스로 선택하여 사용할 수 있어 오디오를 재생하거나 오디오 신호를 컴퓨터로 보낼 수 있습니다. HeadRush Looperboard 는 44.1, 48, 88.2 또는 96kHz 의 샘플 레이트로 작동이 가능합니다..

**Windows 사용자를위한 중요 참고 사항 :** 헤드러쉬 루퍼보드를 컴퓨터에 연결하기 전에 [headrushfx.com/support](http://headrushfx.com/support) 에서 필요한 드라이버를 다운로드하여 설치하십시오.

### 헤드러쉬 루퍼보드를 오디오 인터페이스로 사용하려면 :

1. 표준 USB 케이블을 사용하여 헤드러쉬 루퍼보드의 USB Type-B 포트를 컴퓨터의 사용 가능한 USB 포트 (type-A)에 연결하십시오
2. 컴퓨터 전원이 이미 켜진 상태에서 전원 스위치를 사용하여 루퍼보드의 전원을 켭니다.
3. 터치 스크린의 오른쪽 상단 모서리에있는 . . . 아이콘을 누른 다음 Global Settings 누릅니다
4. USB Audio 상에서 Enable 을 On 으로 설정하십시오.
5. 컴퓨터에서 제어판 (Windows®) 또는 시스템 환경 설정 (macOS®) 메뉴를 엽니다.
6. 사운드 또는 오디오 설정을 연 다음 녹음 / 입력 및 / 또는 재생 / 출력 장치로 HeadRush Looperboard 를 선택하십시오.

헤드러쉬 루퍼보드는 컴퓨터에 스테레오 오디오 신호를 보냅니다. 이 스테레오 오디오 신호는 아날로그 마스터 출력 1 과 2 를 미러링하며 디지털 오디오 워크 스테이션 (DAW) 에서 입력으로 선택할 수 있습니다

헤드러쉬 루퍼보드는 컴퓨터에서 스테레오 오디오 신호를 수신합니다. 채널 이름은 HeadRush Looperboard 의 마스터 출력 및 헤드폰 출력에서 직접 지정되고 라우팅됩니다. *Global Settings* . 에서 수신 오디오 신호의 레벨을 조정할 수 있습니다.

## 외부 미디 장비 컨트롤

헤드러쉬 루퍼보드는 외부 MIDI 장치에서 들어오는 MIDI CC (Control Change) 메시지를 통해 작동이 가능합니다. 이 MIDI 메시지는 USB Type-A 포트 또는 5 핀 MIDI 입력단에 연결된 하드웨어를 통해 에서 수신 할 수 있습니다.

**Tip:** 이 기능을 활성화 또는 비활성화하고 헤드러쉬 루퍼보드에 사용되는 MIDI 채널을 변경하여 [전체 설정](#) 메뉴에서 메시지를 수신 할 수 있습니다

아래 차트에는 외부 MIDI 하드웨어로 제어 할 수 있는 사용 가능한 파라미터가 나열되어 있습니다.

### 미디 제어 : 변경가능한 파라미터 목록

CC#	Data Range	Parameter
3	0-60	<i>Footswitch Actions</i>
7	0-127	Master Level
9	0-127	Phones Level
14	0-127	Track 1 Volume
15	0-127	Track 2 Volume
20	0-127	Track 3 Volume
21	0-127	Track 4 Volume
22	0-127	Track 1 Pan
23	0-127	Track 2 Pan
24	0-127	Track 3 Pan
25	0-127	Track 4 Pan
26	0-127	Backing Track Volume
27	0-127	Backing Track Pan
28	0-127	Click Track Volume
29	0-127	Click Track Pan
85	0-127	Output 1 Volume
86	0-127	Output 2 Volume
87	0-127	Output 3 Volume
88	0-127	Output 4 Volume
89	0-127	Input 1 Pan
90	0-127	Input 2 Pan
91	0-127	Input 3 Pan
92	0-127	Input 4 Pan
93	0-127	Expression Pedal
94	0-99	Fade Rate

## 미디제어 : 풋스위치 작동 (CC#3)

이 페이지에 나타난 모든 방식은 MIDI CC # 3 메시지를 사용하여 나열된 **Data Messages** 를 보내서 조정 됩니다.

Data Message	Action
0	Start/Stop/All
1	FX 1 Toggle
2	FX 2 Toggle
3	FX 3 Toggle
4	FX 4 Toggle
6	Tap Tempo
7	Track 1 Stop
8	Track 2 Stop
9	Track 3 Stop
10	Track 4 Stop
11	Track 1 Record/OD/Play
12	Track 2 Record/OD/Play
13	Track 3 Record/OD/Play
14	Track 4 Record/OD/Play
15	All Tracks Half Length
16	All Tracks Double Length
17	All Tracks Half Speed
18	All Tracks Double Speed
25	Track 1 Reverse
26	Track 2 Reverse
27	Track 3 Reverse
28	Track 4 Reverse
29	All Tracks Reverse
30	Track 1 Fade
31	Track 2 Fade
32	Track 3 Fade
33	Track 4 Fade
34	All Tracks Fade

Data Message	Action
35	Track 1 Half-Step Up
36	Track 2 Half-Step Up
37	Track 3 Half-Step Up
38	Track 4 Half-Step Up
39	Track 1 Half-Step Down
40	Track 2 Half-Step Down
41	Track 3 Half-Step Down
42	Track 4 Half-Step Down
43	All Tracks Half-Step Up
44	All Tracks Half-Step Down
45	Track 1 Undo/Redo
46	Track 2 Undo/Redo
47	Track 3 Undo/Redo
48	Track 4 Undo/Redo
49	Track 1 Clear
50	Track 2 Clear
51	Track 3 Clear
52	Track 4 Clear
53	Track 1 Peel
54	Track 2 Peel
55	Track 3 Peel
56	Track 4 Peel
57	Backing Track Rewind
58	Backing Track Stop
59	Backing Track Play/Pause
60	Backing Track Fast-Forward

## 미디 클락 동기화 (MIDI Clock Sync)

Fixed, Sync 및 Serial-Sync 모드에서 루프를 녹음하고 재생하는 동안 루퍼보드를 외부 MIDI 장치 (예 : 드럼 머신)의 템포에 동기화 할 수 있습니다.

헤드러쉬 루퍼보드는 기존의 5 핀 MIDI 입력에 연결된 장치 또는 후면 패널의 USB Type-A 포트에 연결된 클래스 호환 장치에서 MIDI 클락을 수신 할 수 있습니다. *Global Settings* 메뉴에서 MIDI Clock Sync 기능을 활성화 또는 비활성화하고 MIDI Clock Source 를 설정 할 수 있습니다.

### Tips:

- 녹음 중에는 템포를 변경할 수 없으므로 시작하기 전에 헤드러쉬 루퍼보드가 MIDI 클락을 정확하게 수신하고 있는지 확인하십시오.
- 수신은 올바르게 컷팅된 루프를 사용할 때 가장 원활하게 작동합니다. 잘못 컷팅 방식이나, 바 길이가 정확하게 설정되지 않은 루프는 제대로 작동하지 않거나 예상치 못한 결과물을 만들어 낼 수 있습니다.

When MIDI Clock 를 활성화 시키려면 :

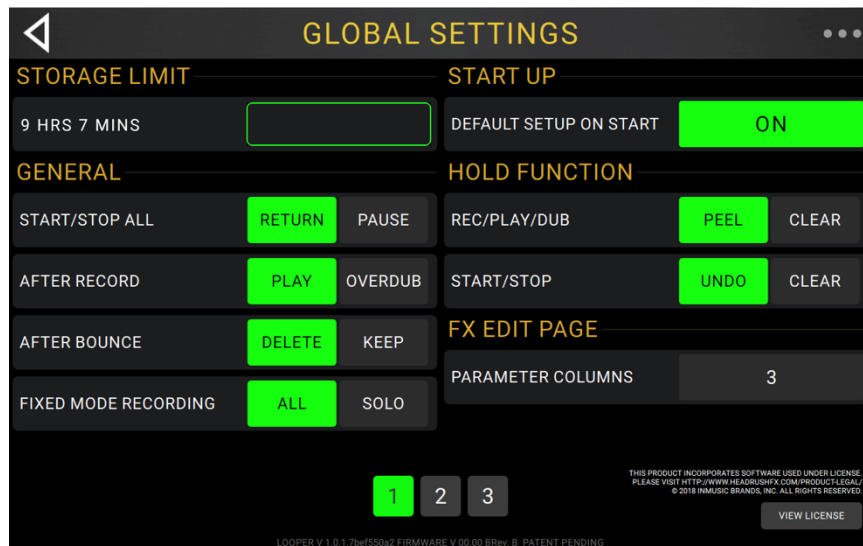
- 각각의 Rec / Play / Dub 풋 스위치를 누르면 루퍼 트랙을 녹음 또는 오버 더빙 할 수 있습니다. 트랙이 준비되어 있고 녹음 또는 오버 더빙 준비가되면 풋 스위치의 LED 가 깜박입니다.
  - 외부 MIDI 장치의 클락(Clock)이 아직 작동하지 않고 루퍼 트랙 모드가 Fixed 으로 설정되어 있으면 MIDI 시작 명령이 수신 될 때 트랙이 녹음 또는 오버 더빙을 시작합니다.
  - 외부 MIDI 장치의 클락(Clock)이 아직 작동하지 않고 루퍼 트랙 모드가 Fixed 으로 설정되어 있으면 트랙은 다음 다운 비트까지 녹음 또는 오버 더빙을 시작하기 위해 대기 상태로 놓입니다.
  - 외부 MIDI 장치의 클락(Clock)이 실행중이고, 트랙모드가 Sync 또는 Serial-Sync 로 설정된 경우 트랙은 마스터 트랙이 처음으로 돌아가서 녹음 또는 오버 더빙을 시작할 때까지 대기합니다.
- MIDI Stop 명령이 외부 MIDI 장치에서 수신되면 헤드러쉬 루퍼보드는 녹음 또는 오버 더빙을 중지합니다.
- 외부 MIDI 장치의 클락(Clock)이 실행중일 경우 • Stop/-Undo 풋 스위치를 사용하여 루퍼 트랙 재생을 시작 및 중지 할 수 있습니다.
  - In Fixed 모드 에서, • Stop/-Undo 풋 스위치를 누르면 트랙이 즉시 멈춥니다.
  - Sync 및 Serial-Sync 모드에서, 마스터 트랙의 끝에 도달하면 트랙이 멈춥니다.
- 외부 MIDI 장치의 클락(Clock)이 작동하지 않는 경우 • Stop/-Undo 풋 스위치를 사용하여 루퍼 트랙 재생을 시작 및 중지 할 수 없습니다.
- 루퍼의 템포는 수동으로 변경할 수 없습니다.
- The Sync Audio to Tempo feature in *Global Settings* 상에서 오디오 템포 동기화 기능 (Sync Audio to Tempo) 을 비활성화 할 수 없습니다.
- The Start/Stop All and After Record features in *Global Settings* 상에서 Start/Stop All 및 After Record 기능을 비활성화 할 수 없습니다.

## 전체 설정 (Global Settings)

전체 설정 모드를 사용하여 HeadRush Looperboard의 전반적인 작동 및 모든 루프를 구성 할 수 있습니다.

전체 설정을 보려면, 화면 오른쪽 상단에있는 ●●● 버튼을 누르고 Global Settings.을 누릅니다.

전체 설정의 각 페이지를 선택하려면, 화면 아래쪽 가장자리에있는 숫자를 누릅니다.



**저장공간 제한 (Storage Limit)** : 해당 미터는 헤드러쉬 루퍼보드 자체에서 사용 가능한 남은 녹화 시간을 보여줍니다. 내부 공간이 부족한 경우 추가 루프 저장을 위해 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 연결합니다. 자세한 내용은 [루프 추출 및 가져오기 \(Exporting and Importing Loops\)](#) 항목을 참고하십시오.

### 일반사항 (General) :

**Start / Stop All** :이 설정은 Start / Stop All 풋 스위치를 사용하여 모든 트랙을 정지 한 후 다시 누르면 재생되도록 합니다. **Return** 으로 설정하면 모든 트랙이 루프 시작시 재생됩니다. **Pause** 로 설정하면 모든 트랙을 중지하기 위해 **Start/Stop All** 풋 스위치를 눌렀을 때부터 모든 트랙이 다시 시작됩니다.

**참고사항** : 이 파라미터는 Fixed, Serial or Free [Track Modes](#).상에서 Fixed, Serial 또는 Free 모드를 사용할때만 나타납니다.

**After Record** : 이 설정은 최초의 레이어가 루퍼 트랙에 녹음 된 후 헤드러쉬 루퍼보드가 수행 할 기능을 결정합니다. **Play** 로 설정하면 최초 레이어가 녹음 된 후 루퍼 트랙이 재생을 시작합니다. **Overdub** 으로 설정하면 최초 레이어가 녹음 된 후 루퍼 트랙이 즉시 오버 더빙을 시작합니다.

**After Bounce** : 이 설정은 소스 트랙이 바운스 적용 후 된 후 나타나는 설정을 결정합니다. 바운싱 (bouncing )이 된 후 트랙을 지우려면 **Delete** 를 선택하고 유지하려면 **Keep** 을 선택하십시오.

**Fixed Mode Recording**: 이 설정은 모든 트랙이 정지 된 후 루퍼 트랙 재생이 작동되는 방식을 결정합니다. **All** 로 설정 한 경우, 한 트랙에 대해 • **Rec / Play / Dub** 풋 스위치를 누르면 해당 트랙이 녹음 또는 오버 더빙을 시작하고 다른 모든 루퍼 트랙이 재생됩니다. **Solo** 로 설정 한 경우 트랙의 • **Rec / Play / Dub** 풋 스위치를 누르면 해당 트랙 만 녹음 또는 오버 더빙이 시작됩니다.

## HEAD RUSH

### Start Up:

**시작 설정 (Default Setup On Start)** : 이 설정은 헤드러쉬 루퍼보드가 켜질 때마다 로드되는 기본 오디오 라우팅 설정을 결정합니다. **On** 으로 설정하면 공장 초기화(factory default)로 설정된 기본 오디오 라우팅 설정 이 로드됩니다. **Off** 로 설정하면 루퍼보드가 진행한 마지막 세션의 이전 오디오 라우팅 설정이 로드됩니다.

**Hold Function** : 이 설정에서는 1.5 초 이상 누르고있을 때 **• Rec / Play / Dub** 및 **• Stop / -Undo** 풋스위치를 5 초 이상 누르고있을 때 적용 기능을 결정합니다 ;

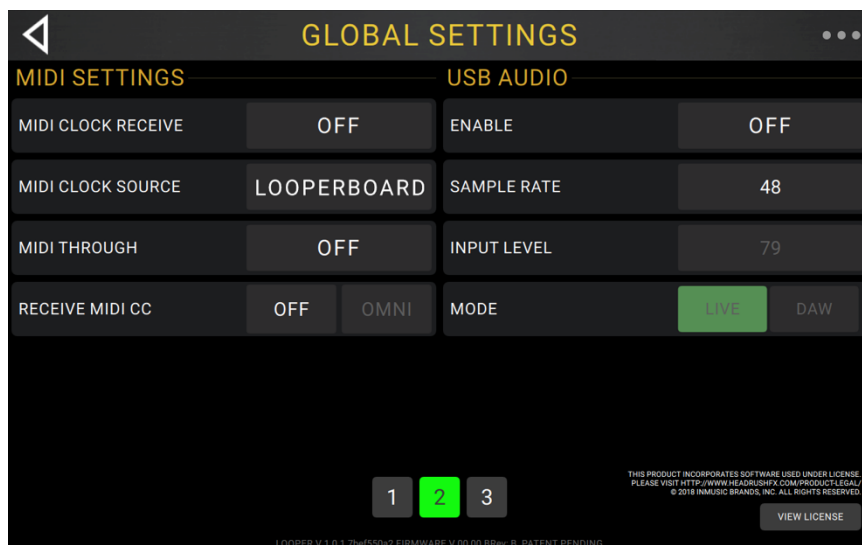
**Rec/Play/Dub** : **Peel** 로 설정하고 **• Rec / Play / Dub** 풋 스위치를 길게 누르면 마지막으로 녹음 된 레이어가 제거됩니다. **Clear** 로 설정하고 **• Rec / Play / Dub** 풋 스위치를 길게 누르면 루퍼 트랙이 지워집니다.

**Start/Stop** : **• Stop / -Undo** 풋 스위치를 누르면 마지막으로 **• Rec / Play / Dub** 풋 스위치를 누른 이후에 녹음 된 모든 내용이 실행 취소됩니다. 녹음 된 모든 사항을 재실행 하려면 **• Stop / -Undo** 풋 스위치를 1.5 초간 누르십시오. **Clear** 로 설정하고 **• Stop / -Undo** 풋 스위치를 누르면 루퍼 트랙이 지워집니다.

### FX Edit Page:

**Parameter Columns**: . 이 설정은 FX Rack 을 편집 할 때 표시되는 파라미터 열의 수를 결정합니다. **1, 2** 또는 **3** 을 선택하십시오.





### 미디 설정 (MIDI Settings):

**MIDI Clock Receive :** 이 설정은 헤드러쉬 루퍼보드가 외부 MIDI 클럭 소스의 동기화 (Sync)를 결정합니다. 템포를 외부 소스와 동기화하려면 **On** 으로 설정하고, 비활성화하려면 **Off** 으로 설정하십시오.

**MIDI Clock Source:** 이 설정은 헤드러쉬 루퍼보드가 MIDI 클럭 메시지를 수신하는 방법을 결정합니다. 필드를 누른 다음 **엔코더**를 사용하여 원하는 소스를 선택하십시오. 후면 패널의 5 핀 **MIDI 입력 (input)** 에서 MIDI 클럭 메시지를 수신하려면 **Looperboard** 를 선택하십시오. 클래스 호환 MIDI 장치가 **USB Type-A 포트**에 연결된 경우 **device's name** 을 선택하여 장치를 MIDI 클럭 소스로 설정하십시오.

**MIDI Through:** 이 설정은 **MIDI 출력 (MIDI Output)** 의 기능을 결정 합니다. **On** 으로 설정하면 헤드러쉬 루퍼보드 **MIDI 입력 (MIDI Input)** 으로 전송 된 MIDI 정보가 **MIDI Output** 으로 직접 전송됩니다. **Off** 로 설정하면 헤드러쉬 루퍼보드는 자체 MIDI 정보만을 MIDI 출력으로 보냅니다.

**Receive MIDI CC:** 이 설정은 헤드러쉬 루퍼보드가 입력되는 MIDI CC 메시지에 응답할지 여부를 결정합니다. **On** 으로 설정하면 헤드러쉬 루퍼보드는 선택된 채널의 외부 장치로부터 MIDI CC 메시지를 수신합니다. MIDI 채널을 변경하려면 **On/Off** 버튼 옆에있는 필드를 누른 다음 **엔코더**를 돌려 채널 **1-16** 또는 **Omni** (모든 채널)를 선택하십시오. **Off** 로 설정하면 헤드러쉬 페달보드는 입력되는 MIDI CC 메시지를 무시합니다.

## USB 오디오 연결 설정 (USB Audio) :

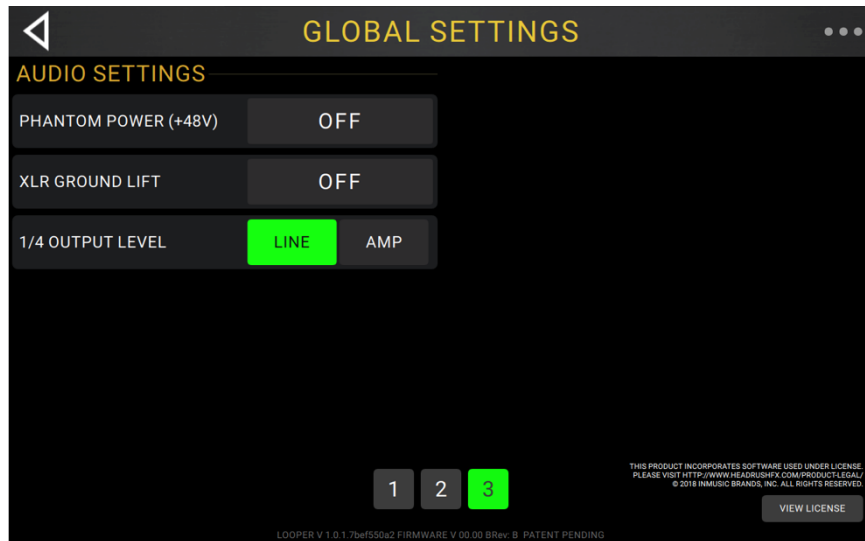
**Enable:** 이 설정은 헤드러쉬 페달보드가 USB 연결을 통해 USB 오디오 신호를 발송 여부를 결정합니다. 선택한 **Sample Rate** 로 USB 오디오 신호를 전송하려면 **On** 으로 설정하십시오. USB 오디오 신호를 비활성화 하려면 **Off** 로 설정 하십시오. (**Sample Rate** 를 변경하려면 먼저 **USB Audio** 를 **Off** 로 설정하고 올바른 샘플 속도를 선택한 다음 **USB Audio** 를 다시 **On** 으로 설정하고 DAW 를 다시 시작하십시오.

**Sample Rate:** 이 설정은 USB 오디오 신호의 샘플 레이트를 결정합니다 : **44.1 kHz, 48.0 kHz, 88.2 kHz** 또는 **96.0 kHz**. 로 설정 할 수 있습니다. DAW 의 샘플 속도와 동일한 샘플 속도를 선택하시기 바랍니다. 또한 **DAW** 를 열기 전에 설정하십시오.

**Input Level :** 이 설정은 컴퓨터에서 입력되는 USB 오디오 신호의 수신 레벨을 결정합니다.

**Mode:** 이 설정은 헤드러쉬 루퍼보드가 USB 연결을 통해 오디오 신호 전송방식 및 출력 작동 방식을 결정합니다.

- **Live:** 오디오 신호가 컴퓨터와 헤드러쉬 루퍼보드의 **출력 (outputs)**으로 전송됩니다.
- **DAW:** 오디오 신호가 컴퓨터로만 전송됩니다. 모니터링하는 동안 지연현상 (any latency) 을 방지하기 위해 헤드러쉬 루퍼의 **출력(outputs)** 이 비활성화 됩니다.



### 오디오 설정 (Audio Settings):

**Phantom Power (+48V):** 이 설정은 4 개의 모든 입력부 (input) 의 팬텀파워 (+48V) 활성화 (on) 또는 비활성화 (off) 를 결정합니다.

**중요:** 마이크에 필요한 경우에만 팬텀 파워를 활성화하십시오. 일반 다이내믹 마이크와 리본 마이크에는 팬텀 파워가 필요하지 않지만 대부분의 콘덴서 마이크에는 팬텀 전원이 필요합니다. 팬텀 전원이 필요한지 확인하려면 마이크 설명서를 참조하십시오.

**XLR Ground Lift :** 이 설정은 XLR 그라운드 리프트 기능의 활성화 (On) 또는 비활성화 (Off)를 결정합니다. 이 기능을 사용하여 XLR 출력 신호의 험 (Hum) 현상 또는 잡음 (Noise)을 줄여줍니다.

**1/4 Output Level:** 이 설정은 1/4" Outputs 의 출력 레벨을 결정합니다. Line 으로 설정하면 출력 레벨은 +18 dBu 가됩니다. 헤드러쉬 루퍼보드를 전체 플레인지 (full-range), 플랫 반응형 (flat-response 앰프) , PA 스피커, 믹서 및 오디오 인터페이스에 연결 할 경우 이 설정을 사용하십시오. Amp 로 설정하면 출력 레벨은 +6 dBu 이 되며 일반적인 기타 앰프에 연결 할 경우 이 설정을 사용합니다.

**부록**

**제품 사양 (Technical Specifications)**

모든 사양은 20kHz 대역폭에서 측정되었습니다. 제품 사양은 별도 통지 없이 변경 될 수 있습니다.

<b>Inputs 1–4</b> (balanced XLR)	<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0.2$ dB)
	<b>Dynamic Range</b>	111 dB (A-weighted)
	<b>Signal-to-Noise Ratio</b>	110 dB (1 kHz, +4 dBu, A-weighted)
	<b>THD+N</b>	0.003% (1 kHz, +4 dBu, -1 dBFS)
	<b>Preamp EIN</b>	-133 dBu (max gain, 40 $\Omega$ source, A-weighted) -127 dBu (max gain, 150 $\Omega$ source, unweighted)
	<b>Max Input Level</b>	+13 dBu
	<b>Sensitivity</b>	-46 dBu
	<b>Gain Range</b>	59 dB
<b>Inputs 1–4</b> (balanced 1/4" / 6.35 mm TRS or unbalanced 1/4" TS)	<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0.2$ dB)
	<b>Dynamic Range</b>	111 dB (A-weighted)
	<b>Signal-to-Noise Ratio</b>	110 dB (1 kHz, +4 dBu, A-weighted)
	<b>THD+N</b>	0.003% (1 kHz, +4 dBu, -1 dBFS)
	<b>Max Input Level</b>	+20 dBu
	<b>Input Impedance</b>	1 M $\Omega$
	<b>Sensitivity</b>	-20 dBu
	<b>Gain Range</b>	40 dB
<b>Main Outputs 1–2</b> (impedance-balanced 1/4" / 6.35 mm TRS)	<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0.2$ dB)
	<b>Dynamic Range</b>	113 dB (A-weighted)
	<b>THD+N</b>	0.003% (1 kHz, -1 dBFS)
	<b>Maximum Output Level</b>	+20 dBu
	<b>Output Impedance</b>	100 $\Omega$
<b>Main Outputs 3–4</b> (balanced XLR)	<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0.2$ dB)
	<b>Dynamic Range</b>	113 dB (A-weighted)
	<b>THD+N</b>	0.001% (1 kHz, -1 dBFS)
	<b>Maximum Output Level</b>	+20 dBu
	<b>Output Impedance</b>	100 $\Omega$

<b>Headphone Output</b> (1/4" / 6.35 mm TRS)	<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 20 kHz ( $\pm 0.2$ dB)
	<b>Dynamic Range</b>	112 dB (A-weighted)
	<b>THD+N</b>	0.008% (1 kHz, 10mW per channel into 32)
	<b>Maximum Output Level</b>	+20 dBu (unloaded)
	<b>Power Output</b>	100 mW RMS (per channel into 32 $\Omega$ )
	<b>Output Impedance</b>	32 $\Omega$
<b>Aux Input</b> (stereo 1/8" / 3.5 mm TRS)	<b>Input Level</b>	2.0 Vrms (+8.22 dBu)
<b>USB/SD Storage Support</b>	<b>File Systems</b>	FAT32 (read & write) (recommended) EXT4 (read & write)
	<b>File Types</b>	<b>Format:</b> .WAV <b>Sampling Rates:</b> 44.1, 48, 96, 192 kHz <b>Bit Depths:</b> 16, 24, 32 bits
<b>Display</b>	(1) full-color LED-backlit display with touch interface 6.9" / 176 mm (diagonal) 5.9" x 3.7" / 150 x 93 mm (width x height)	
<b>Footswitches</b>	(12) footswitches with color LEDs	
<b>Knobs</b>	(1) 360° navigation/data encoder with push-to-enter function (4) input volume knobs (1) master volume knob (1) phones volume knob (1) auxiliary volume knob	

## HEAD RUSH

<b>Connectors</b>	(4) XLR/TRS 1/4" (6.35 mm) inputs (1) 1/8" (3.5 mm) stereo input (auxiliary device) (1) 1/4" (6.35 mm) TRS input (expression pedal) (2) XLR outputs (2) 1/4" (6.35 mm) TRS outputs (1) 1/4" (6.35 mm) TRS output (headphones) (1) 5-pin MIDI input (1) 5-pin MIDI output (2) USB Type-A ports (1) USB Type-B port (1) SD card slot (1) power adapter input	
<b>Power</b>	<b>Connection</b>	DC power adapter input
	<b>Input Voltage</b>	19 VDC, 3.42 A, center-positive
<b>Dimensions</b> (width x depth x height)	20.16" x 12.24" x 3.0" 51.2 x 31.1 x 7.6 cm	
<b>Weight</b>	12.13 lb.	
	5.5 kg	

## 상표권 및 특허권 (Trademarks & Licenses)

HeadRush는 미국 및 다른 국가에 등록 된 inMusic Brands, Inc.의 상표입니다.

SD는 SD-3C, LLC의 등록 상표입니다.

MacOS는 미국 및 기타 국가에 등록 된 Apple Inc.의 상표입니다.

Windows는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다.

다른 모든 제품 이름, 회사 이름, 상표 또는 상호는 해당 소유자의 이름입니다.



**headrushfx.com**

Version 1.0.1