

## Chapter 8

### 퀵 액세스 모드

퀵 액세스 모드(Quick Access Mode) 내에서 자신이 원하는 프로그램 음색 또는 셋업 음색들을 문자/숫자 패드의 버튼 또는 기본 데이터 입력 방식을 사용하여 쉽고 빠르게 선택할 수 있습니다. PC3는 연주중 원하는 음색을 빠르게 선택할 수 있는 다양한 방법을 제공하지만, 오직 퀵 액세스 모드만이 원하는 프로그램 음색과 셋업 음색 모두를 함께 저장하여 사용할 수 있게 해줍니다. 프리셋 퀵 액세스 बैं크 안에는 자주 사용되어지는 여러 음색들이 매우 유용하게 세분화되고, 또 그룹화 되어 있습니다. 퀵 액세스(Q Access) 버튼을 눌러 퀵 액세스 모드에 진입할 수 있으며, 퀵 액세스 모드의 초기 화면은 다음과 같습니다:

```
QuickAccessMode #Bank: 17 My Bank 1 LOCK
VA1SliderMorph Bi*Phaz Clav Flaming Hohner
OrganMode Pn/ Traffic EP Downes Lead
Switch Pickups Fitty-Fitty Le ChemBrosBassL
Flaming Hohner
XPose: 0ST 1010 Downes Lead Chan 5
Octav- Octav+ Panic EDIT Type QckSav
```

퀵 액세스 페이지의 상위 정보 라인에는 현재의 모드, 현재 선택되어져 있는 퀵 액세스 बैं크의 번호, 잠금 상태 등의 정보가 나타납니다. 현재 선택되어져 있는 퀵 액세스 बैं크가 잠금 상태일 경우에만 가장 오른쪽에 “LOCK” 단어가 나타납니다. 잠금 모드에 대해서는 다음 페이지(p170)의 “QA 잠금 모드” 섹션에서 자세히 다루어 집니다.

퀵 액세스 모드의 사용은 프리셋 또는 사용자 지정 बैं크의 리스트로부터 사용을 원하는 퀵 액세스 बैं크를 선택하는 과정을 수반합니다. 문자/숫자 패드 위에 있는 “+/-” 또는 “Clear” 버튼을 누른 후 사용을 원하는 बैं크의 번호를 입력하고 “Enter” 버튼을 눌러 퀵 액세스 बैं크로 진입 할 수 있습니다. 이 방법 외에도 퀵 액세스 बैं크들을 채널/레이어(Chan/Layer) 버튼을 이용하여 스크롤 하며 선택할 수 있습니다.

각 बैं크는 음색을 저장할 수 있는 10개의 메모리 슬롯을 제공하며, 프로그램 음색과 셋업 음색의 어떠한 조합으로도 채워질 수 있습니다. 현재 저장되어져 있는 बैं크의 음색들은 문자/숫자 패드의 0-9 숫자 버튼을 사용하여 선택할 수 있습니다.

만약 बैं크 안의 음색 목록에서 프로그램 음색이 선택되면 디스플레이 화면의 오른쪽 아랫 부분에 해당 음색이 전송되는 채널의 정보가 나타나고, 셋업 음색이 선택되면 “Setup” 이라는 단어가 나타납니다. 프로그램 음색의 전송 채널은 퀵 액세스 모드를 벗어 나지 않고도 PC3의 카테고리 선택(Category Select) 버튼을 사용하여 변경하여 줄 수 있습니다. 카테고리 선택 버튼의 채널 지정 설정은 다음의 표와 같습니다.

1 Piano 1	2 Piano 2	3 E Piano 1	4 E Piano 2
5 Pop Keys	6 Clavier	7 Organ	8 Brass
9 Strings	10 Voices	11 Synths	12 Pads
13 Guitar	14 Bass	15 Drums	16 Percussion

퀵 액세스 모드에서 PC3가 전송 받는 미디 음색 변경 명령어는 프로그램 모드 혹은 셋업 모드의 명령어와는 다를 수 있습니다. 이는 미디 모드 내의 수신 페이지 상에서 “PCHgType” 파라미터 설정에 따라 결정됩니다. 만약 이 파라미터의 값이 “Extended” 또는 “K2600” 으로 지정되면, 전송되는 미디 음색 변경 명령어는 프로그램/셋업 모드에서 적용되는 것과 동일한 방식으로 사용됩니다. 하지만 만약 이 파라미터의 값이 “QAccess” 로 지정되면, 전송되는 미디 음색 변경 명령어는 음색의 실제 번호가 아닌 현재 선택되어져 있는 퀵 액세스 बैं크와 그 안의 음색 목록을 불러내는데 적용되어 사용됩니다.

“퀵 액세스 बैं크” 는 다음 섹션에서부터 간단히 “QA बैं크” 로 표현됩니다.

## 1. 사용자 지정 QA बैं크 만들기

해당 QA बैं크가 잠금 모드로 지정되어 있지 않다면 자신이 원하는 설정으로 बैं크를 편집하여 줄 수 있습니다. 알파 휠 또는 알파 휠 바로 아래에 위치한 플러스/마이너스 버튼을 이용하여 현재 선택되어져 있는 음색을 다른 음색으로 변경하여 줄 수 있으며, 소프트 버튼 “Type” 을 눌러 음색의 유형을 변경하여 줄 수도 있습니다.

QA बैं크의 저장을 위해서는 소프트 버튼 “QckSav” 를 눌러 QA बैं크 저장 설정 페이지로 진입합니다. 만약 현재 선택되어져 있는 QA बैं크 내에 어떠한 변경 사항도 없을 경우, 저장 설정 페이지로 이동되지 않습니다. 대신, 어떠한 변경 사항도 없음을 알려주는 메시지가 나타납니다.

### (1) QA 잠금 모드

방금 위에서 살펴본 메인 QA 페이지 상에서의 편집 방법은 자신만의 बैं크 설정을 만들어 줄 때 유용하게 사용됩니다. 하지만 실제 라이브 연주 시에는 의도하지 않은 설정의 변경을 막기 위해 해당 QA बैं크를 잠금 모드로 설정할 필요가 있습니다. 일단 QA बैं크가 잠금 모드로 설정되면 해당 बैं크의 설정은 QA 편집기 내에서만 변경 가능하게 됩니다.

현재의 QA बैं크를 잠금 모드로 설정하기 위해서 PC3의 “Edit” 버튼 또는 소프트 버튼 “Edit” 을 눌러 QA 편집기로 진입합니다. 그런 다음, 가장 오른쪽에 위치한 소프트 버튼 “Lock” 을 눌러 현재의 QA बैं크를 잠금 모드로 지정합니다. QA बैं크의 잠금 상태는 상위 정보 라인 상의 “LOCK” 표시 유무로 알 수 있습니다. 잠금 모드 상태에서 알파 휠, 플러스/마이너스 버튼, 그리고 소프트 버튼 “Type” 은 QA बैं크 내에서 음색 변경의 기능을 수행하지 못합니다. 대신, 잠금 모드 상태에서 알파 휠은 문자/숫자 패드처럼 बैं크 내 음색 목록 선택 기능을 수행합니다.

잠금 모드로 지정된 QA बैं크 내에서 소프트 버튼 “Lock” 을 한번 더 누르면 해당 बैं크의 잠금 상태가 해제되고, 상위 정보 라인에서 “LOCK” 표시가 사라집니다.

### (2) QA 편집기

잠금 모드로 지정된 QA बैं크의 편집은 오직 QA 편집기 내에서만 가능합니다. 물론 잠금 모드로 지정되어 있지 않은 QA बैं크 또한 QA 편집기 내에서 편집 가능합니다. PC3의 “Edit” 버튼 또는 소프트 버튼 “Edit” 을 눌러 QA 편집기로 진입합니다. 이곳에서 현재 선택되어져 있는 बैं크의 각 음색 목록 설정을 변경하여 줄 수 있습니다.

EditQA Bank: 17 My Bank 1		LOCK#Entry: 4
341	Dual Mode HarPsi	
342	RoyalKingMakeman	
343	OrganMode Pn/Hrp	Type: Program
344	Dr. John's RMI	Chan 5
345	Phase sw Organ	
Name	Save	Delete Type Lock

상위 정보 라인은 다른 모드에서처럼 해당 페이지에 대한 정보를 알려줍니다. 퀵 액세스 편집기의 상위 정보 라인에서는 해당 बैं크 안의 10가지 음색들 중 현재 선택되어져 있는 음색의 등록(Entry) 번호를 확인할 수 있습니다. 이 페이지 상에서 커서에 의해 선택되어지는 오브젝트(프로그램 혹은 셋업 음색)는 그 등록 번호 안에 저장되어 집니다.

채널/레이어 버튼을 사용하면 해당 बैं크를 구성하는 10 개의 등록 번호들을 빠르게 스크롤하여 원하는 등록 번호를 선택할 수 있습니다. 채널/레이어 버튼을 누르면, 디스플레이 화면의 오른쪽 위에 위치한 등록 번호(Entry)가 변하면서 페이지 가운데에 표시되는 음색의 목록이 변화합니다. 이 중 선택되어져 있는 음색이 현재 등록 번호 안에 저장되어져 있는 음색입니다. 이 음색의 유형(프로그램 음색 혹은 셋업 음색)과 함께 음색의 ID 번호와 이름을 페이지 상에서 확인할 수 있습니다.

만약 현재 선택되어져 있는 음색 등록 위치에 프로그램 음색 대신 셋업 음색을 저장하고 싶다면 소프트 버튼 "Type" 을 누릅니다. 그러면 디스플레이 화면 상의 "Type" 란의 값이 "Program" 에서 "Setup" 으로 변경되고, 셋업 음색은 다양한 채널들을 동시에 사용할 수 있기 때문에 채널 정보란은 사라집니다. 선택할 수 있는 음색의 목록 또한 프로그램 음색에서 셋업 음색들로 변경 됩니다. 알파 휠 또는 플러스/마이너스 버튼을 이용하여 셋업 음색 목록을 스크롤하여 선택할 수 있습니다.

QA बैं크는 셋업 음색과 프로그램 음색의 조합으로 구성되어질 수 있음을 다시 한번 명심합니다. 자신이 원하는 음색으로 बैं크의 구성을 끝마친 후, 소프트 버튼 "Name" 을 눌러 बैं크의 이름을 새로 설정하거나, "Save" 를 눌러 작업한 결과를 저장할 수 있습니다. PC3의 "Exit" 버튼을 눌러 QA 편집기에서 벗어날 수 있으며, 이때에는 변경 사항의 저장 여부를 묻는 메시지가 나타납니다: "Save Changes?"



## Chapter 9

### 이펙트 모드

PC3는 막강한 이펙트 프로세서를 자랑하며, 전체 이펙트 모드의 환경은 간단히 제어될 수 있습니다. 이펙트 프로세서의 성능을 최대한 발휘할 수 있도록 이번 챕터에서는 PC3의 이펙트와 체인 편집기(Chain Editor)에 대한 모든 것을 살펴봅니다.

이번 챕터의 내용은 기본적인 신호 흐름의 개념과 이펙트 관련 전문 용어에 대한 설명으로 시작됩니다. 그런 다음, 이펙트 프로세서의 작동 방식과 이펙트 모드 페이지 상의 설정에 대해 자세히 다루며, 프로그램 모드 상에서 이펙트를 사용하는 방식에 대해서도 간략하게 소개합니다. 마지막 2개의 섹션에서는 자신만의 체인(Chain)을 만들고 편집하는 방법과 함께 체인 편집기 내에서 사용되는 다양한 이펙트 파라미터의 용어에 대해 알아봅니다.

#### 1. 전반적인 개요

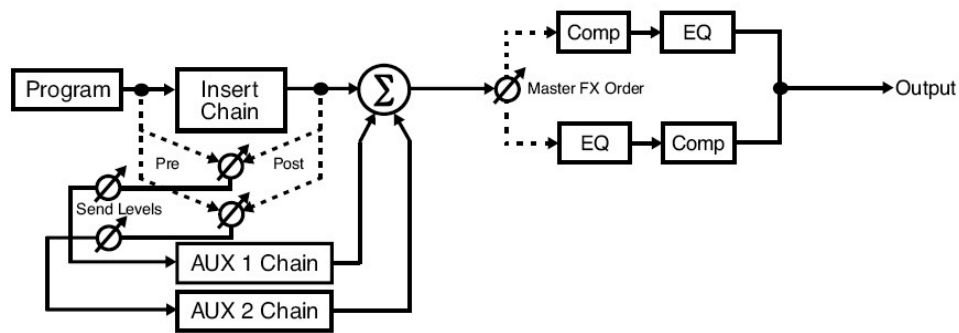
이번 섹션에서는 이펙트 작동에 관련된 포괄적인 내용에 대해 살펴봅니다: 이펙트의 작동 단계 및 신호의 흐름, 이펙트의 할당, 옥스의 오버라이드, 그리고 마스터 이펙트 등.

##### (1) 이펙트의 작동 단계 및 신호의 흐름

프로그램 음색 신호의 처리 경로 상에는 서로 다른 단계에서 적용되는 3가지 종류의 이펙트들이 있습니다: 인서트 이펙트(Insert Effects), 옥스 이펙트(Aux Effects), 그리고 마스터 EQ/컴프레서(EQ/Compressor).

인서트 이펙트는 프로그램 음색 신호가 출력되는 아웃풋 바로 다음 단계에 위치하여 적용됩니다. 프로그램 모드 챕터에서 살펴본 것과 같이 인서트 이펙트는 프로그램 음색 전체 또는 선택 되어져 있는 몇몇 레이어 상에만 따로 적용될 수 있습니다. 프로그램 음색 신호는 또한 2개의 스테레오 옥스 센드(Aux Send)를 통해 옥스 1과 옥스 2 이펙트로 전달될 수 있습니다. 이때 각각의 옥스 이펙트는 프리(Pre) 또는 포스트(Post)로 지정 가능합니다. 마지막으로 마스터 EQ/컴프레서 이펙트는 메인 아웃풋 상에서 신호에 포괄적인 영향을 미칩니다.

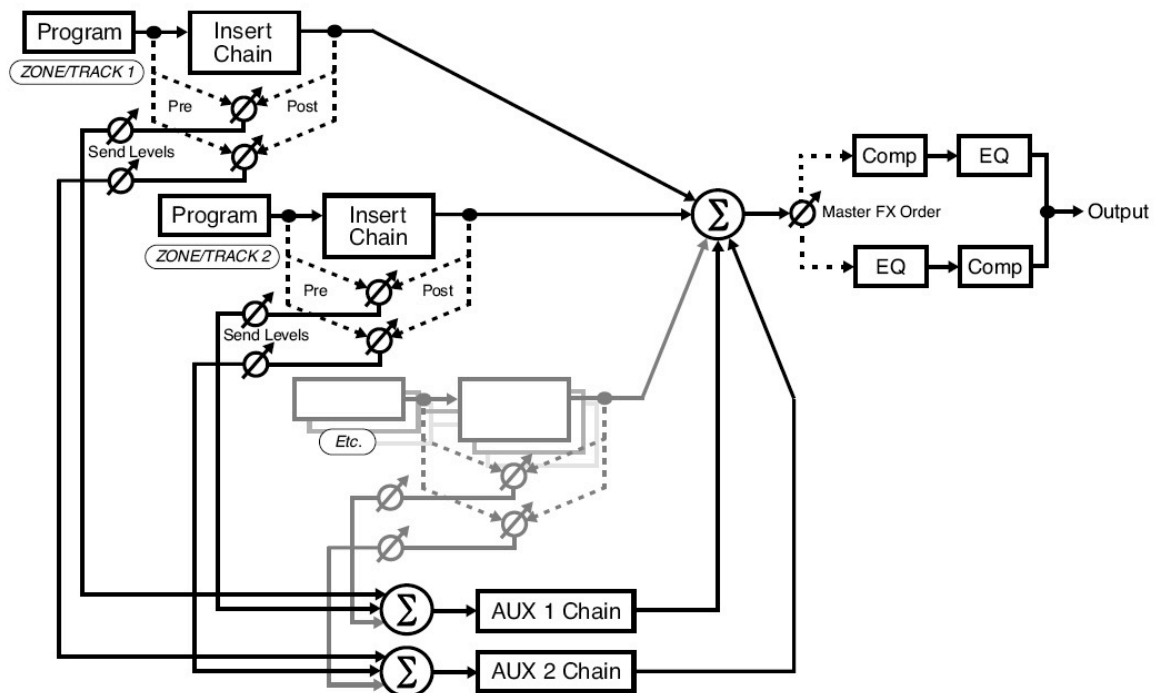
인서트 이펙트와 옥스 이펙트로 사용되는 오브젝트를 체인(Chain)이라 부릅니다. 체인은 하나의 이펙트 박스로 구성되거나 여러 이펙트 박스의 계단식 배열로 이루어진 조합으로 구성될 수도 있습니다. 각 프로그램 음색은 한개의 메인 인서트 체인과 최대 2개의 옥스 체인을 갖을 수 있습니다. 또한 프로그램 음색 안의 각 레이어들은 메인 인서트 체인 대신 사용하게될 자신만의 인서트 체인을 가질 수 있습니다. 옥스와 인서트 이펙트 안에 같은 설정의 체인을 불러와 사용할 수 있습니다. 아래의 그림은 레이어 지정 이펙트(Layer-Specific FX)를 사용하지 않은 일반적인 음색 신호의 처리 경로를 보여줍니다.



만약 옥스 이펙트가 포스트 인서트로 적용되면 인서트 체인의 각 단계별 이펙트 효과를 모두 거친 신호가 옥스 체인으로 들어옵니다. 만약 옥스 이펙트가 프리로 적용되면 옥스 체인을 거치게 될 신호에는 어떠한 인서트 이펙트도 적용되어 있지 않으며, 따라서 최종 아웃풋 신호에는 옥스와 인서트 이펙트가 독립적으로 적용됩니다.

여러 음색들을 동시에 사용시, 각 음색들은 독립적인 인서트 체인의 설정을 갖을 수 있습니다. 하지만 옥스 체인은 오직 하나의 설정이 모든 음색에 글로벌하게 적용될 수 있습니다. 프로그램 모드 상에서 옥스 이펙트는 현재 선택되어져 있는 음색의 채널에 지정된 설정을 따릅니다. 곡 작업 또는 셋업 모드 상에는 특정 음색의 트랙 또는 존으로부터 옥스 이펙트를 불러올 수 있는 지정 옵션이 있습니다.

부가적으로, 프로그램 모드 상에서 “Effect” 버튼을 누르거나 곡 작업 또는 셋업 모드 내에서 AUXFX1, AUXFX2 페이지의 설정을 이용하여 사용할 옥스 이펙트를 직접 지정하여 줄 수도 있습니다. 아래의 그림은 멀티 탬버럴 셋업 또는 시퀀서 음색 신호의 처리 경로를 보여줍니다.



## (2) 프로세서 파워의 할당

각 이펙트 체인은 단일 이펙트 박스 또는 일련의 이펙트 박스들로 구성되며 각 이펙트 박스는 특정 양의 PC3 이펙트 프로세싱 파워를 사용합니다. 이펙트 박스 또는 체인에 의해 사용되는 프로세싱 파워의 양은 해당 이펙트 알고리즘의 복잡성에 비례합니다. 각 체인과 이펙트 박스는 특정 수의 DSP 유닛을 사용할 수 있으며 한번에 최대 16개의 DSP 유닛이 사용 가능합니다.

프로그램 모드 내에서는 일반적으로 16개의 각 미디 채널에 로딩되어 있는 프로그램 음색이 모두 활성화 되어 있다고 간주됩니다. 따라서 2개의 옥스 이펙트와 함께 각 미디 채널에 지정된 인서트 이펙트가 모두 활성화 되어 아주 많은 이펙트들이 로딩됩니다. 이때 DSP 유닛의 우선 사용 권한은 현재 선택되어져 있는 음색과 낮은 번호의 미디 채널로부터 높은 번호의 미디 채널 순으로 정해집니다. 최대 11개의 인서트 이펙트가 동시에 활성화 될 수 있습니다.

이펙트 모드 내의 CHANFX 페이지(또는 셋업과 곡 작업 모드의 FX 페이지) 상에서 이펙트의 할당 정도를 채널 별로 제어할 수 있습니다. 프로그램 모드의 현재 채널(또는 셋업과 곡 작업 모드 내의 옥스 이펙트 채널로 지정된 채널)은 아래의 그림에서와 같이 채널의 번호에 사각형의 상자가 표시됩니다. 이펙트의 할당은 Y 로 표시된 채널에서는 활성화되고, N 으로 표시된 채널에서는 비활성화됩니다. 몇몇 채널은 Y 로 설정하더라도 (Y) 로 표시되는 경우가 있습니다. 이는 해당 채널에서는 이펙트를 지정하여 사용할 수 없음을 의미합니다. 따라서 (Y) 로 표시되는 채널에는 어떠한 이펙트도 로딩되지 않습니다. 하지만 채널이 N 으로 지정되거나 (Y) 로 지정되어 있더라도 해당 채널의 옥스 이펙트는 여전히 활성화되어 적용됩니다. 채널을 N 으로 지정하는 것은 채널의 이펙트를 비활성화 시키는 것이 아니라 해당 채널에 어떠한 이펙트도 할당되지 않도록 설정하는 것입니다. 커서를 왼쪽에서 오른쪽으로 이동하면서 각 채널에 지정되어 있는 인서트와 옥스 이펙트를 확인할 수 있습니다. 상위 정보 라인에는 현재 선택되어져 있는 채널의 이펙트 로딩시 필요한 DSP 유닛의 수가 표시됩니다.

```
EffectsEnable 3 Units
Allocate FX Per channel:
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Y N Y Y Y Y Y Y (Y) Y Y Y Y (Y) (Y) Y
Prog. Insert : 455 PadFX1
Aux 1 : 906 Medium Hall2
Aux 2 : 0 None
CHANFX AUXFX1 AUXFX2 MASTER
```

## (3) 모드 상의 주의점

프로그램 모드 상의 이펙트 설정에 대한 자세한 내용은 p88의 “프로그램 이펙트 페이지 (PROGFX)” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

이펙트(Effects) 모드 내의 설정은 셋업 모드와 곡 작업 모드를 제외한 모든 모드에 적용됩니다. 셋업 모드와 곡 작업 모드 내에는 독립적인 이펙트 설정이 가능한 4개의 이펙트 페이지가 존재합니다. 이들 이펙트 페이지 상에서의 설정은 이펙트 모드 내의 설정보다 우선시 되어 적용됩니다.

#### (4) 옥스 오버라이드 (Aux Override)

이펙트 모드, 셋업 모드, 그리고 곡 작업 모드 내의 옥스 FX 페이지 상에는 옥스 체인과 옥스 이펙트 파라미터를 재정의 할 수 있는 옥스 오버라이드 기능이 있습니다. 일반적으로 옥스 이펙트 체인은 현재 채널에 선택되어져 있는 프로그램 음색에 의해 결정되며, 셋업 모드와 곡 작업 모드 내에서는 옥스 이펙트 채널에 지정되어 있는 프로그램 음색에 의해 결정됩니다. 옥스 오버라이드 설정으로 지정된 체인은 프로그램 음색의 자체적인 옥스 이펙트 설정을 대신하여 적용됩니다. 각 프로그램 음색에 적용된 센드 레벨과 다른 파라미터들의 설정 또한 옥스 오버라이드 페이지 상에서 특정한 값으로 변경 가능합니다.

옥스 오버라이드 기능은 다양한 음색을 동시에 사용하게 되는 셋업 모드와 곡 작업 모드 상에서 특히 유용하게 사용됩니다. 동일한 이펙트를 모든 존 또는 트랙에 적용시키기 위해서 각 존 또는 트랙의 이펙트 설정을 일일이 변경하는 것은 시간이 많이 걸리 뿐 아니라 많은 DSP 유닛을 사용하게 합니다. 하지만 옥스 오버라이드 이펙트를 사용하게되면 추가적인 DSP 유닛의 사용 없이 간단하게 동일한 이펙트들을 모든 존과 트랙에 적용할 수 있습니다.

만약 이펙트 모드 내에서 옥스 오버라이드 기능이 사용되면 프로그램 모드 내의 PROGFX 또는 LYR\_FX 페이지의 상위 정보 라인에 옥스 파라미터에 어떠한 DSP 유닛도 사용되고 있지 않음이 표시됩니다. 이는 옥스 파라미터에 지정된 체인이 적용되지 않기 때문이며, 실제로 PC3는 해당 체인에 대한 어떠한 리소스도 할당하지 않습니다.

#### (5) 마스터 이펙트 (Master Effects)

음색 신호 처리의 마지막 단계에는 2가지 마스터 이펙트(EQ와 컴프레서)가 적용됩니다. 마스터 이펙트는 글로벌 이펙트로서 PC3의 아웃풋으로 전달되는 모든 신호에 적용되어 영향을 미칩니다. EQ와 컴프레서는 어떠한 DSP 유닛도 필요로 하지 않습니다. 따라서 마스터 이펙트는 이펙트 프로세싱 파워의 할당량 계산시 포함되지 않습니다.

EQ와 컴프레서에 대한 자세한 내용은 페이지 9-13의 이퀄라이저(EQ) 섹션과 페이지 9-14의 컴프레서, 익스팬더, 게이트 섹션에서 확인할 수 있습니다.

마스터 이펙트의 설정은 이펙트 모드 내의 MASTER 페이지 또는 셋업 모드와 곡 작업 모드 내의 MASTFX 페이지에서 변경 가능합니다.

#### (6) 이펙트 모드 (Effects Mode)

PC3 위에서 "Effect" 버튼을 눌러 이펙트 모드로 진입할 수 있습니다. 이미 언급된 바와 같이 이펙트 모드 내의 설정은 셋업 모드와 곡 작업 모드를 제외한 모든 모드에 적용됩니다. 셋업 모드와 곡 작업 모드 내에는 독립적인 이펙트 설정이 가능한 4개의 이펙트 페이지가 존재하며 이들 이펙트 페이지 상에서의 설정은 이펙트 모드 내의 설정보다 우선시 되어 적용됩니다.



## 2. 채널 이펙트 페이지 (CHANFX)

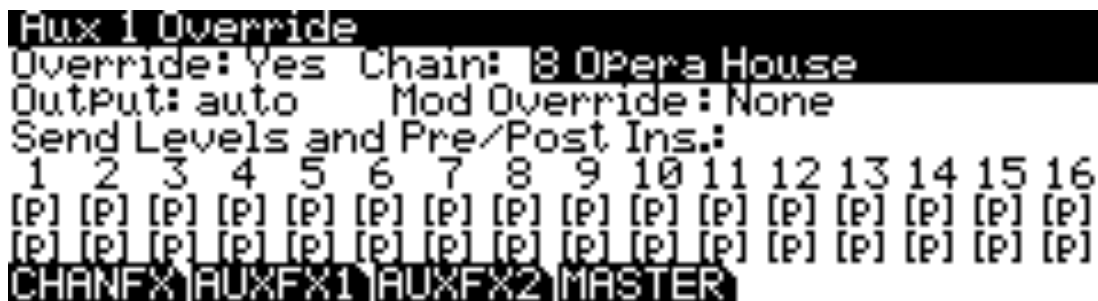
주의: 셋업 모드와 곡 작업 모드 내의 FX 페이지는 이펙트 모드 내의 CHANFX 페이지와 그 외관과 기능이 동일합니다. 하지만 FX 페이지는 선택되어져 있는 셋업 음색과 시퀀서에 기초하여 작동합니다.

소프트 버튼 “CHANFX” 를 눌러 채널 이펙트(CHANFX) 페이지에 진입할 수 있으며, 이곳에서 이펙트 프로세싱 파워의 할당이 가능합니다. 이에 대한 더 자세한 내용은 p175의 “프로세서 파워의 할당” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

## 3. 옥스 이펙트 페이지 1,2 (AUXFX1,2)

주의: 셋업 모드와 곡 작업 모드 내의 FX 페이지는 이펙트 모드 내의 CHANFX 페이지와 그 외관과 기능이 동일합니다. 하지만 FX 페이지는 선택되어져 있는 셋업 음색과 시퀀서에 기초하여 작동합니다.

소프트 버튼 “AUXFX1” 과 “AUXFX2” 를 눌러 옥스 이펙트 페이지 1,2로 진입할 수 있습니다. 이미 언급된 바와 같이 이펙트 모드, 셋업 모드, 그리고 곡 작업 모드 내의 옥스 이펙트 페이지 상에는 옥스 체인과 옥스 이펙트 파라미터를 재정의 할 수 있는 옥스 오버라이드 기능이 있습니다. 이에 대한 더 자세한 내용은 p176의 “옥스 오버라이드” 섹션에서 확인할 수 있습니다. 각 옥스 이펙트 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Override	No, Yes	No
Chain	Chain List	0 None
Output	auto, Pri., Sec.	auto
Mod Override	Control Source List	None
Send Level	[p], -96 to 24 dB	[p]
Pre-/Post- Insert	[p], pst, pre	[p]

오버라이드(Override) 파라미터의 값이 “No” 로 지정되면, 상위 정보 라인에는 현재의 채널 정보와 함께 현재 선택되어져 있는 프로그램 음색에 로딩된 옥스 1 체인이 표시됩니다. 아래의 그림에서는 현재 프로그램 음색의 옥스 1 체인은 “906 Medium Hall2” 이고, 사용 중인 채널의 번호는 6 임을 알 수 있습니다.

```

Hux 1 Override loaded(ch6) 906 Medium Hall2
Override: No
Output: auto      Mod Override: None
Send Levels and Pre/Post Ins.:
 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16
[p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p]
[p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p] [p]
CHANFX AUXFX1 AUXFX2 MASTER

```

#### (1) 오버라이드 (Override)

오버라이드(Override) 파라미터는 옥스 오버라이드 기능을 활성화 또는 비활성화 시킵니다. 이 페이지 상에서 옥스 체인을 재설정 하고 싶다면 이 파라미터의 값을 “Yes” 로 지정합니다. 만약 이 파라미터의 값을 “No” 로 지정하면 현재 선택되어져 있는 음색(또는 존/트랙)의 옥스 설정이 그대로 적용됩니다.

#### (2) 체인 (Chain)

오버라이드 파라미터가 활성화되면, 체인(Chain) 파라미터를 이용하여 해당 페이지의 옥스 버스에 지정할 옥스 체인을 선택할 수 있습니다. 이 파라미터는 오버라이드 파라미터가 비활성화 되어 있을 경우에는 나타나지 않습니다.

#### (3) 아웃풋 (Output)

아웃풋(Output) 파라미터는 옥스 체인의 아웃풋 신호를 최종적으로 내보내게 될 물리적 오디오 아웃풋을 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값들 중, “Pre” 는 “Primary” 의 약자로 PC3의 메인 아웃풋을 의미하며, “Sec” 는 “Secondary” 의 약자로 PC3의 옥스 아웃풋을 의미합니다. 이 파라미터의 값이 “auto” 로 지정되면, 현재 선택되어져 있는 음색(또는 옥스 이펙트 채널에 지정된 음색)에 설정된 아웃풋이 사용됩니다.

#### (4) 모드 오버라이드 (Mod Override)

모드 오버라이드(Mod Override) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 음색(또는 옥스 이펙트 채널에 지정된 음색)의 모드 컨트롤 소스를 재설정 할 때 사용됩니다. 이 파라미터의 값이 “None” 으로 지정되면, 현재 선택되어져 있는 음색(또는 옥스 이펙트 채널에 지정된 음색)에 설정된 모드 컨트롤 소스가 그대로 변경되지 않고 사용됩니다.

#### (5) 센드 레벨과 프리/포스트 인서트 (Send Levels and Pre/Post Inst)

16개의 각 미디 채널에는 2가지 파라미터가 존재합니다: 센드 레벨(Send Levels)과 프리/포스트 인서트(Pre/Post Inst). 센드 레벨 파라미터는 옥스 센드 레벨의 재설정 여부와 재설정시 옥스 체인으로 보내어지는 신호의 양을 결정합니다. 프리/포스트 인서트 파라미터는 옥스 이펙트 연결 방식의 재설정 여부와 재설정시 사용하게 될 연결 방식을 결정합니다. “Pre” 설정 하에서 신호는

인서트 이펙트를 거치기 전에 옥스 센드로 보내어집니다. 반면 “Post” 설정 하에서는 신호가 인서트 이펙트를 거친 다음에 옥스 센드로 보내어집니다. 물론 현재 선택되어져 있는 채널의 음색에 어떠한 인서트 이펙트도 로딩되어 있지 않다면 프리/포스트 인서트의 설정 변화로 인한 사운드의 변화는 일어나지 않습니다. 이들 파라미터의 값이 [p] 로 지정되면, 현재 선택되어져 있는 음색(또는 옥스 이펙트 채널에 지정된 음색)의 설정이 변하지 않고 그대로 적용됩니다.

#### 4. 마스터 페이지 (MASTER)

주의: 셋업 모드와 곡 작업 모드 내의 MASTFX 페이지는 이펙트 모드 내의 MASTFX 페이지와 그 외관과 기능이 동일합니다. 하지만 셋업 모드와 곡 작업 모드 내의 MASTFS 페이지는 선택되어져 있는 셋업 음색과 시퀀서에 기초하여 작동합니다.

소프트 버튼 “MASTER” 를 눌러 마스터 페이지로 진입할 수 있으며, 마스터 페이지에서는 EQ와 컴프레서의 작동을 제어할 수 있습니다. 마스터 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Mode	Master, Setup	Master
Order	Compressor => EQ, EQ => Compressor	Compressor => EQ
Master FX	Master FX Enabled, Master FX Bypassed	Master FX Enabled

마스터 페이지 상의 체인 안에는 2개의 박스가 있으며, 이들은 각각 컴프레서와 EQ 이펙트를 포함하고 있습니다. 박스가 선택된 상태에서 “Edit” 버튼을 누르면 해당 박스에 지정된 이펙트의 파라미터들을 제어할 수 있는 편집 페이지로 이동합니다. EQ와 컴프레서에 대한 자세한 내용은 p187의 이퀄라이저(EQ) 섹션과 p188의 컴프레서, 익스팬더, 게이트 섹션에서 확인할 수 있습니다.

### (1) 모드 (Mode)

마스터 이펙트에 대한 설정은 현재 페이지에서 직접 제어 하거나, 혹은 컨트롤 셋업을 이용하여 제어할 수 있습니다. 마스터 페이지 상에서 마스터 이펙트의 설정을 제어하려면, 모드(Mode) 파라미터의 값을 “Master” 로 지정합니다. 만약 현재 컨트롤 셋업의 설정을 이요하고 싶다면, 이 파라미터의 값을 “Setup” 으로 지정합니다. 마스터 이펙트에 다양한 설정들을 쉽게 바꾸어 가며 적용해 볼 수 있다는 점에서 컨트롤 셋업을 이용한 마스터 이펙트의 제어는 편리한 장점을 갖습니다.

### (2) 순서 지정 (Order)

순서 지정(Order) 파라미터를 이용하여 EQ와 컴프레서의 적용 순서를 정할 수 있습니다. 이 파라미터의 값이 “Compressor => EQ” 로 지정되면 신호는 컴프레서를 먼저 거친 후, EQ로 진행합니다. 이와는 반대로 “EQ => Compressor” 설정 하에서는 신호가 EQ를 먼저 거친 후, 컴프레서로 진행하게 됩니다.

### (3) 마스터 이펙트 (Master FX)

마스터 이펙트(Master FX) 파라미터는 마스터 이펙트의 작동 여부를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Master FX Enabled” 로 지정되면 마스터 이펙트는 활성화되어 그 설정이 적용됩니다. 하지만 이 파라미터의 값이 “FX Bypassed” 로 지정되면 마스터 이펙트는 바이패스 됩니다. 즉, 신호 흐름의 경로 상에서 마스터 이펙트들이 제거되어 마스터 이펙트가 신호에 적용되지 않습니다. 이에 대한 더 자세한 내용은 p176의 “마스터 이펙트” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

## 5. 체인 편집기

여러 이펙트 페이지 상에서 체인(0 None 이외의 설정)을 선택하고 “Edit” 버튼을 누르면 체인 편집기로 진입할 수 있습니다. 프로그램 모드 내에서는 PROGFX와 LYRFX 페이지에서 프로그램 음색의 인서트와 옥스 체인 설정을 제어할 수 있으며, 셋업 모드, 곡 작업 모드, 그리고 이펙트 모드 내에서는 AUXFX1과 AUXFX2 페이지에서 옥스 오버라이드로 지정된 체인의 설정을 제어할 수 있습니다.

체인은 최대 16개의 이펙트 박스로 구성되며, 각 이펙트 박스 안에는 한개의 이펙트가 로딩됩니다. 각 이펙트 박스 내의 모든 파라미터 설정들은 체인 안에서도 저장됩니다. 체인을 구성하는 모든 이펙트 박스 내의 어떠한 파라미터도 15개의 모드 컨트롤을 이용하여 실시간으로 제어할 수 있습니다: 2개의 FXLFO, 2개의 FXASR, 4개의 FxFUN. 이들은 프로그램 모드 내의 LFO, ASR, FUN 과 유사한 방식으로 작동하지만 이펙트 모듈레이션의 기능만을 수행합니다.

## 6. 메인 페이지 (MAIN)

소프트 버튼 “MAIN” 을 눌러 메인 페이지로 진입할 수 있습니다. 메인 페이지 상에서는 체인의 길이를 결정하고, 체인을 구성하는 각 이펙트를 선택하여 지정하여 줄 수 있습니다. 아래의 그림은 체인 “269 PnoEnhancRvb3” 의 메인 페이지 초기 화면입니다:



메인 페이지의 상위 정보 라인에는 현재 선택되어져 있는 이펙트 박스 안에서 사용 중인 DSP 유닛의 수가 표시됩니다. “2/5 Units” 는 체인 “269 PnoEnhancRvb3” 에서 사용 중인 전체 DSP 유닛의 수는 5개이며, 그중 2개의 DSP 유닛이 현재 선택되어져 있는 이펙트 박스에서 사용되고 있음을 나타냅니다. 프로그램 음색 또는 옥스 오버라이드로 로딩되어 사용되는 체인에서 사용 가능한 총 DSP 유닛의 수는 최대 16개 입니다.

주의: 특정 설정 하에서 멀티 유닛 이펙트 사용시, DSP 유닛이 할당되는 방식에 따라 사용 가능한 최대 DSP 유닛의 수가 16개 이하로 낮아질 수 있습니다.

신호의 흐름은 항상 PC3 디스플레이 화면의 왼쪽에서 오른쪽으로 진행됩니다. 따라서 체인을 통과하는 신호는 왼쪽의 이펙트 박스를 거쳐 오른쪽으로 진행됩니다. 소프트 버튼 “Insert” 를 누르면 현재 선택되어져 있는 위치에 새로운 박스 슬롯이 생성되고, 기존의 이펙트 박스는 오른쪽으로 이동됩니다. 소프트 버튼 “Remove” 를 누르면 현재 선택되어져 있는 이펙트 박스가 제거됩니다. 이펙트 박스 안에 로딩되는 이펙트의 종류는 이펙트 박스(또는 이펙트(Effect) 파라미터) 상에서 다양한 데이터 입력 방법을 통해 변경될 수 있습니다: 문자/숫자패드, 알파 휠, 플러스/마이너스 버튼. 알파 휠 바로 아래에 위치한 플러스/마이너스 버튼을 동시에 누르면 다음 이펙트 카테고리로 건너 뛰게 됩니다. 이를 이용하여 빠르게 서로 다른 유형의 이펙트를 확인하고 선택할 수 있습니다.

### (1) 이펙트 블록의 편집

메인 페이지 상에서 이펙트 박스를 선택하고 “Edit” 버튼을 누르면 해당 이펙트의 파라미터들을 편집할 수 페이지로 이동합니다. 각 이펙트는 하나 이상의 파라미터 설정 페이지를 가지고 있습니다. 이펙트 모듈레이션에 의해 제어되는 파라미터들은 “FxMod” 로 표시되고, 이들의 편집은 불가능합니다. 메인 페이지로 돌아가기 위해서는 “Exit” 버튼을 누릅니다.

## 7. 모듈레이션 페이지 (MOD)

3개의 모듈레이션 (MOD1, MOD2, MOD3) 페이지 상에서 이펙트 모듈레이션의 설정을 제어할 수 있습니다. 이들 페이지의 외관과 기능은 모두 동일합니다. 체인 “269 PnoEnhancRvb3”의 모듈레이션 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:



### (1) 박스 (Box)

박스(Box) 파라미터는 미디 모듈레이션이 적용될 체인 내의 특정 이펙트 박스를 선택합니다.

### (2) 파라미터 (Param)

파라미터(Param) 파라미터는 선택된 이펙트 박스 내에서 어떠한 파라미터가 제어될 지를 결정합니다.

### (3) 조절 (Adjust)

조절(Adjust) 파라미터는 위에서 지정된 파라미터(Param)의 초기 고정 값을 정해줍니다. 즉, 모듈레이션이 적용되기 전에 해당 파라미터는 조절 파라미터에 설정된 값으로 작동이 시작됩니다.

### (4) 소스 (Source)

소스(Source) 파라미터는 위에서 지정된 파라미터(Param)를 실시간으로 제어할 컨트롤 소스를 결정합니다. 이곳에서 선택할 수 있는 컨트롤 소스의 종류는 다음과 같습니다: 일반적인 채널 컨트롤 소스 (슬라이더, 모듈레이션 휠, 페달 등) 또는 체인 지정 컨트롤 소스(FXLFO, FXASR, FXFUN).

### (5) 심도 (Depth)

심도(Depth) 파라미터는 컨트롤러에 의해 적용되는 변화의 범위를 결정합니다. 컨트롤 소스가 0의 값을 갖을 경우, 위에서 지정된 파라미터(Param)에는 조절 파라미터의 설정값이 그대로 적용됩니다. 컨트롤 소스를 위로 올려 최대값을 가질 경우, 위에서 지정된 파라미터(Param)에는 조절 파라미터의 설정값과 심도 파라미터의 설정값이 합하여져 적용됩니다.

## 8. FXLFO, FXASR, FXFUN 페이지

FXLFO, FXASR, FXFUN 페이지는 이펙트 기능의 제어에만 관여하는 컨트롤 소스의 설정을 변경하여 주는 곳입니다. 이들은 현재 선택되어져 있는 체인의 이펙트 모듈레이션에 의해 사용되는 컨트롤 소스입니다. 이들 페이지의 파라미터들은 프로그램 모드 내의 해당 컨트롤 소스 파라미터들과 동일합니다. 이에 대한 자세한 내용은 6번째 챕터의 LFO, ASR, FUN 페이지 섹션에서 확인할 수 있습니다.

## 9. 이펙트 파라미터

이번 섹션에서는 PC3의 수많은 이펙트 파라미터들에 대해 알아봅니다. 각 이펙트에 포함되어 있는 여러 파라미터들의 전반적인 기능을 이해하고 그 사용법을 익힙니다.

주의: 앞으로 설명된 내용이 모든 이펙트와 그에 연관된 모든 파라미터들에 대한 설명을 포함하고 있는 것은 아닙니다. 또한 실제로 몇몇 이펙트들은 이곳에 나열된 해당 카테고리 내의 파라미터들을 모두 가지고 있지는 않습니다. 모든 이펙트와 파라미터에 대한 보다 더 완전한 참고 문헌을 원한다면 영창/커즈와일 웹사이트에서 “KSP8 알고리즘 설명서”를 참조합니다.

### (1) 일반 파라미터들

우선, 거의 모든 알고리즘에서 공통적으로 사용되는 많은 파라미터들에 대해 살펴봅니다.

**Wet/Dry** 파라미터는 이펙트 프리셋을 통과하면서 처리되는 신호(Wet)와 처리되지 않은 신호(Dry)의 비율을 결정합니다. 설정 값의 범위는 0% Wet(신호가 처리되지 않음, Dry)~ 100% Wet(모든 신호가 처리됨, Wet) 입니다. 만약 이 파라미터의 값이 “50% Wet” 으로 지정되면 이펙트 프리셋에 의해 처리된 신호(Wet)와 처리되지 않은 신호(Dry)는 정확히 같은 비율(레벨)로 출력됩니다. 특정 알고리즘 내에서는 좌/우 인풋 채널에서 개별적으로 사용할 수 있도록 2개의 Wet/Dry 파라미터가 제공됩니다. 또한 어떤 경우에는 이 파라미터에 음의 값을 지정해 줄 수도 있습니다. 이때에는 처리된 신호의 극성이 반전됩니다.

**Out Gain** 파라미터는 이펙트를 통과한 신호의 출력 게인을 결정합니다.

**HF Damping** 파라미터는 신호의 처리 장치 이전에 삽입되는 6dB/옥타브의 기울기를 갖는 로우 패스 필터의 컷오프(-3dB) 주파수를 결정합니다. 딜레이와 같이 신호가 여러번 반복되는 경우 각 반복시 신호는 필터를 통과하게 되고, 그로인해 사운드는 조금씩 더 둔탁해집니다.

**XCouple (Cross Couple)** 파라미터는 스테레오 이펙트 상에서 한쪽 채널로 되돌아온 신호가 다른쪽 채널로 다시 출력되는 양을 결정하여 줍니다. 예를 들어, 만약 이 파라미터의 값이 “100 %” 로 지정되면 왼쪽 인풋으로 들어온 신호의 피드백은 모두 오른쪽 채널로 전달됩니다. 이로 인해 사운드의 확산 효과 또는 딜레이 이펙트의 핑퐁(ping-pong) 효과를 얻을 수 있습니다. 이 파라미터의 값이 “0 %” 으로 지정되면 신호는 처음 사용된 한쪽 채널에만 머물게 됩니다.

**A->B cfg (A->B Configuration)** 파라미터는 “719 Reverb<>Compress” 와 같이 이름 안에 “<>” 가 표시된 2개의 컴포넌트가 조합된 알고리즘에서 컴포넌트의 적용 순서를 변경하는데 사용됩니다. 예를 들어, 위의 알고리즘에서 신호는 리버브를 거쳐 컴프레서로 진행되거나, 반대로 컴프레서를 먼저 거친 후 리버브로 진행할 수 있습니다. cfg 파라미터는 이펙트의 적용 경로를 변경하며, 설정 값은 선택되어져 있는 이펙트의 이름과 조합에 따라 달라집니다. 위의 경우 설정 값의 범위는 다음과 같습니다: “Rvb->Cmp” 또는 “Cmp->Rvb.”

## (2) 리버브 (Reverbs)

**Room Type** 파라미터는 알고리즘의 설정을 변화시켜 작은 방에서부터 큰 홀에 이르기까지 다양한 크기와 유형의 공간 효과를 재현해줍니다. 이 파라미터는 리버브 알고리즘의 구조를 변화시키기 때문에 이곳에 모듈레이션 설정을 지정할 때에는 각별한 주의가 필요합니다. 신호가 리버브 알고리즘을 통과하고 있는 동안 실시간으로 이 파라미터를 제어하면 의도하지 않은 사운드의 변형이 일어날 수 있습니다. 이 파라미터에 지정되는 알고리즘 목록 중 서로 비슷한 이름을 갖는 설정 값들이 항상 비슷한 효과를 내는 것은 아닙니다.

**Revb Time (RT60 in seconds)** 파라미터는 리버브 효과가 최초 레벨에서 60 dB 만큼 감소하는데 걸리는 시간을 결정합니다. 이는 여러 다른 파라미터들(HF Damping, Diff Scale, Size Scale, Density)이 공칭값을 가지고 있다는 가정하의 정확한 수치입니다. 이 파라미터의 값은 최대 “Inf” 설정을 가질 수 있으며, 이때의 리버브 효과 잔향은 영구적으로 멈추지 않고 유지됩니다.

**LateRvbTim** 파라미터는 확산 과정을 거친 리버브 효과 뒷 부분의 디케이 시간을 결정합니다.

**L/R Pre Dly (Pre-Delay)** 파라미터는 실제 사운드로부터 리버브 효과가 시작되는 시간차를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 크게 설정되면 될수록 넓은 공간에서의 리버브 효과가 더 현실적으로 재현됩니다. 프리 딜레이 시간이 길어질수록 실제 사운드(Dry)와 리버브 효과(Wet)의 구분이 명확해져 사운드의 선명도가 개선됩니다.

**EarRef Lvl** 파라미터는 리버브 효과의 초기 영역에서 초기 반사음의 믹스 레벨을 결정합니다.

**Late Lvl** 파라미터는 리버브 효과 마지막 영역에서 작용하는 초기 반사음의 믹스 레벨을 결정합니다.

**Diff Scale** 파라미터는 초기 반사음들의 분산 정도를 결정합니다. 즉, 시간상 초기 반사음이 어떻게 퍼져 나가는지를 결정하게 됩니다. 이 파라미터의 값이 낮게 설정되면 초기 반사음들은 불연속적으로 끊기며 출력됩니다. 하지만 이 파라미터의 값이 높게 설정되면 초기 반사음들은 부드럽게 지속됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0.00~2.00 이며, Room Type에 대한 공칭값으로는 1.00을 갖습니다.

**Density** 파라미터는 초기 반사음들이 시간상 채워지는 정도를 결정합니다. 낮은 감도의 설정하에서 초기 반사음들은 매우 가깝게 채워지며, 높은 감도의 설정하에서 초기 반사음들은 서로 넓게 퍼져서 더 부드러운 이펙트 효과를 만들어 냅니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0.00~4.00 이며, Room Type에 대한 공칭값으로는 1.00을 갖습니다.

**Expanse** 파라미터는 스테레오 입체 음향 효과에서 양쪽 끝으로 치우치게 되는 리버브 효과의 양을 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “0 %” 로 지정되면 리버브 효과는 정중앙에 위치합니다. 만약 이 파라미터의 값이 0% 로부터 멀어지게되면 리버브 효과는 점점 더 스테레오 입체 음향 효과의 양쪽 끝으로 증가됩니다. 음수값과 양수값은 서로 다른 특성으로 표현됩니다.



**Build** 파라미터는 리버브 특정 영역의 엔벨로프를 제어합니다. 양수값은 해당 엔벨로프의 진행을 가속화하고, 음수값은 진행을 감속시킵니다.

**Size Scale** 파라미터는 현재 선택되어져 있는 공간의 크기를 조절합니다. 이 파라미터의 변경은 잔향 시간과 리버브의 특성 변경을 야기할 수 있습니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0.00~4.00이며, Room Type에 대한 공칭값으로는 1.00을 갖습니다.

**InfinDecay** 파라미터가 활성화되면, 리버브 효과의 감쇄 구간이 끝없이 지속됩니다. 만약 이파라미터가 비활성화되면 감쇄 시간은 “Rvrb Time” 과 “LateRvbTim” 파라미터의 설정에 의해 결정됩니다. 풋스위치를 이용하면 이 파라미터를 편리하게 제어할 수 있습니다.

**Wet Bal (Wet Bal)** 파라미터는 2개의 서로 다른 모노 신호로 이루어진 스테레오 리버브 알고리즘의 아웃풋 밸런스를 제어합니다. 즉, 출력되는 서로 다른 채널로 출력되는 모노 리버브의 비율을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “0 %” 로 지정되면 2개의 모노 신호는 같은 비율로 믹스되어 출력됩니다.

### (3) 딜레이 (Delays)

멀티 탭 딜레이는 2가지 유형으로 분류됩니다: 루프 탭, 반복 횟수 지정 가능 탭. 루프 탭은 자신의 인풋으로 되돌아 오는 피드백 루프를 갖습니다. 반복 횟수 지정 가능 탭은 단일 반복 혹은 루프 탭과 같이 여러번의 반복 지정이 가능합니다. 하지만 반복 횟수 지정 가능 탭은 개별적인 피드백의 경로를 가지고 있지 않습니다.

**Fdbk (Feedback) Level** 파라미터는 루프 탭의 반복 기능을 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “0 %” 로 지정되면 딜레이 효과는 오직 한번만 일어나고, “100 %” 로 지정되면 딜레이 효과는 멈추지 않고 계속 반복됩니다.

두가지 탭 유형 모두 0~2.55 sec의 설정값 범위를 갖습니다. **Loop Crs**와 **Tapn Crs**(n은 반복 지정 횟수를 의미함) 파라미터들은 해당 루프의 설정 값을 20ms 단위로 지정 가능하며, **Loop Fine**과 **Tapn Fine** 파라미터를 통해 0.2 ms 단위로 더 정교하게 설정 가능합니다.

딜레이의 탭 길이를 결정하는데 템포가 관여하는 알고리즘의 경우, 1~255 BPM 또는 시스템 템포를 선택 가능한 **Tempo** 파라미터가 나타납니다. **Loop Length**와 **Tapn Delays** 파라미터의 값은 지정된 템포에 연관된 비트 수로 표현됩니다.

**Hold** 파라미터가 활성화되면 딜레이 내의 현재 신호를 순간적으로 잡아 계속 반복 시키는 스위치 역할을 합니다. 반복되는 신호는 이 파라미터가 비활성화 될 때까지 지속됩니다. 이는 Fdbk Level 파라미터가 100 %의 값을 갖을 경우와 같은 효과입니다. 이 파라미터가 활성화된 이후에 입력되는 다른 신호들은 딜레이 효과를 갖지 못합니다. 풋 스위치를 이용하면 이 파라미터를 편리하게 제어할 수 있습니다.

**Dry Bal (Balance)** 파라미터는 실제 사운드 신호(Dry)의 좌/우 밸런스를 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “-100 %” 로 지정되면 오직 왼쪽 채널의 실제 사운드 신호만이 왼쪽 아웃풋으로 전달되고, “100 %” 로 지정되면 오직 오른쪽 채널의 실제 사운드 신호만이 오른쪽 아웃풋으로 전달됩니다. “0 %” 설정하에서는 동일한 양의 좌/우 실제 사운드 신호가 해당 아웃풋으로 전달됩니다.

**Tapn Level** 파라미터는 반복 지정된 각 탭의 레벨을 결정하며, 그 설정값의 범위는 0~100 %입니다. 이는 이펙트의 전체적 아웃풋 레벨에 상대적인 값으로 표현됩니다.

**Tapn Bal** 파라미터는 반복 지정된 각 탭의 좌/우 밸런스를 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “-100 %” 로 지정되면 오직 왼쪽 채널의 탭 신호만이 왼쪽 아웃풋으로 전달되고, “100 %” 로 지정되면 오직 오른쪽 채널의 탭 신호만이 오른쪽 아웃풋으로 전달됩니다. “0 %” 설정하에서는 동일한 양의 좌/우 탭 신호가 해당 아웃풋으로 전달됩니다. 몇몇 딜레이 이펙트에서는 한쌍의 탭(1/5, 2/6)이 스테레오 쌍을 이루며 함께 제어됩니다.

**DelayScale** 파라미터는 모든 탭의 길이를 동시에 변경하여 주며, 그 설정값의 범위는 0~10x입니다.

주의: DelayScale 파라미터에 지나치게 높은 값을 설정하거나 템포 값을 너무 낮게 설정하게 되면 PC3의 딜레이 메모리 부족 현상이 일어날 수 있습니다. 이럴 경우, 딜레이 알고리즘에 따라 최대 허용치 만큼의 기능만을 수행하거나 템포와의 연관성을 고려하여 자동으로 딜레이 작동 시간을 반으로 줄이게 됩니다.

#### A. 콤플렉스 에코 (Complex Echo)

Complex Echo 알고리즘은 3개의 독립적인 탭과 함께 각 채널당 2개의 피드백 탭을 추가로 갖습니다. 또한 딜레이의 번짐 효과를 낼 수 있는 피드백 분산 장치를 포함하고 있습니다. 피드백 라인 1은 같은 채널의 딜레이 인풋으로 피드백 신호를 전달하며, 피드백 라인 2는 반대 채널의 딜레이 인풋으로 피드백 신호를 전달합니다.

**FB2/FB1>FB** 파라미터는 피드백 라인 1과 2의 밸런스를 제어합니다. “0 %” 설정 하에서 피드백 라인 2는 비활성화 되고, 오직 피드백 라인 1만이 사용됩니다. “50 %” 설정 하에서는 각 피드백 라인이 같은 비율로 믹스되어 작동하고, “100 %” 설정 하에서는 피드백 라인 1이 비활성화 됩니다.

**L/R Diff Dly** 파라미터는 피드백 분산 장치의 딜레이 효과를 제어하며, 그 설정값의 범위는 0~100 ms입니다.

**Diff Amt** 파라미터는 피드백 분산 장치의 강도를 결정하며, 그 설정값의 범위는 0~100%입니다.

**C Fdbk n Dly** 파라미터는 C 채널의 딜레이 인풋으로 되돌아오는 n 번째 피드백 탭의 딜레이 길이를 조절합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~2600 ms입니다.

#### B. 스펙트럴 멀티 탭 딜레이 (Spectral Multitap Dealys)

4-탭 또는 6-탭 딜레이는 피드백을 가지며, 아웃풋 탭은 셰이퍼와 필터에 의해 변형되어 출력됩니다. 각 탭의 피드백 경로 안에는 피드백 분산장치, 하이 패스 필터, 로우 패스 필터, 이미지 출력기가 있으며, 각 딜레이 탭은 셰이퍼, 복합 필터, 그리고 밸런스/레벨 제어를 갖습니다.

**Fdbk Image** 파라미터는 신호가 피드백 라인을 통과할 때마다 적용되는 스테레오 입체 음향 효과의 양을 결정하며, 그 설정 값의 범위는 -100~100 %입니다.

**Tap n Shapr** 파라미터는 출력되는 각 탭에 적용되는 셰이퍼의 강도를 결정하며, 그 설정 값의 범위는 0.10~6.00x입니다.

**Tap n Pitch** 파라미터는 출력되는 각 탭에 적용되는 복합 필터 내의 주파수 설정을 제어하며, 그 설정 값의 범위는 반음 단위로 C-1~C8 까지 지정 가능합니다.

**Tap n PtAmt** 파라미터는 출력되는 각 탭에 적용되는 복합 필터의 강도를 결정하며, 그 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

#### C. 게이트 더킹 딜레이 (Gated Ducking Delay)

게이트 더킹 딜레이는 루핑 딜레이 안에서 마지막으로 들어오는 신호에 적용되고, 이는 어떠한 건반도 연주되고 있지 않을 경우에만 작동합니다. 일반적인 예로 이 딜레이는 라디오 등의 아나운서 목소리에 잘 적용되어 사용되어 집니다.

#### D. 디제너레이터/리제너레이터 (Degen/Regen)

디제너레이터/리제너레이터 딜레이는 다양한 게인, 디스토션, 필터, 컴프레서로 조합된 복잡한 루핑 딜레이이며, 그 안의 모든 구성 요소들은 여러 파라미터들을 통해 섬세하게 제어됩니다.

### (4) 이퀄라이저 (EQ)

PC3는 그래픽 EQ 알고리즘과 파라메트릭 EQ 알고리즘을 모두 가지고 있습니다. 파라메트릭 EQ 섹션은 여러 조합된 알고리즘 내에서도 발견됩니다.

그래픽 EQ는 스테레오 또는 왼쪽/오른쪽 채널의 독립적인 제어가 가능한 듀얼 모노 방식으로 사용됩니다. 각 채널은 10개의 밴드 패스 필터를 갖으며, 그들 각각의 게인은 -12 dB~+12 dB의 설정값 범위를 갖습니다.

모든 그래픽 EQ가 그렇듯이 모든 게인이 똑같은 레벨의 값(0을 제외한)을 가질 경우 필터가 고르게 적용되지 않고 밴드와 밴드 사이에 물결 효과를 일으킬 수 있습니다. 이 효과를 최소화하기 위해서는 가급적 모든 게인이 0 dB에 가까운 값을 갖도록 설정합니다.

파라메트릭 EQ(5-밴드 EQ)는 2개의 쉘빙 필터 밴드와 3개의 파라메트릭 EQ 밴드로 구성됩니다.

**Treb Freq/Bass Freq** 파라미터는 쉘빙 필터 밴드의 중앙 주파수를 결정하며, 그 설정 값의 범위는 반음 간격으로 16~25088 Hz 까지 지정 가능합니다.

**Treb Gain/Bass Gain** 파라미터는 중앙 주파수의 위/아래쪽에서 증가되거나 감소되는 게인의 양을 결정하며, 그 설정 값의 범위는 -79~+24 dB 입니다.

**Midn Gain** 파라미터는 n 번째 파라메트릭 밴드에서 증가되거나 감소되는 게인의 양을 결정하며, 그 설정 값의 범위는 -79~+24 dB 입니다.

**Midn Freq** 파라미터는 n 번째 파라메트릭 밴드의 중앙 주파수를 결정하며, 그 설정 값의 범위는 반음 간격으로 16~25088 Hz 까지 지정 가능합니다.

**Midn Width** 파라미터는 n 번째 파라메트릭 밴드의 필터 밴드 설정 폭을 제어하며, 그 설정 값의 범위는 0.01~5 옥타브 입니다.

## A. 인핸서 (Enhancers)

인핸서 EQ는 현재 가지고 있는 스펙트럼 정보 또는 전혀 새로운 스펙트럼 정보를 이용하여 인풋 신호의 스펙트럼 정보를 변경합니다. PC3는 2 밴드/3 밴드 인핸서 EQ를 제공합니다.

**Drive** 파라미터는 각 밴드로 전달되는 인풋 신호의 양을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 증가하면 이펙트 효과 또한 증가합니다. 설정 값의 범위는 -79~24.0 dB 입니다.

**Xfer** 파라미터는 증가/감소 곡선의 크기 및 강도를 결정하며, 그 설정 값의 범위는 -100~100 % 입니다.

## B. EQ 모르퍼 (EQ Morpher)

EQ 모르퍼의 알고리즘은 2개의 4-밴드 밴드패스 필터(A,B)를 사용하며, 필터 간의 상호 이동이 가능합니다. EQ 모르퍼는 음색에 보컬 트랙 효과를 입힐 때 매우 효과적으로 사용됩니다.

**FreqScale** 파라미터는 각 필터에 적용된 필터 주파수의 오프셋 설정을 제어합니다. 필터 파라미터(Freq, Gain, Width)의 설정이 완료된 후, FreqScale 파라미터에 적용된 값만큼 4개의 필터 주파수가 동시에 변경됩니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Morph A>B** 파라미터의 값이 “0%” 로 지정되면 “A” 파라미터들이 필터를 제어하고, “100 %” 로 지정되면 “B” 파라미터들이 필터를 제어하게 됩니다. 이 파라미터가 “0 %” 와 “100 %” 사이의 설정 값을 가질 경우, 필터 A와 B는 상호 중간 값을 갖게 됩니다.

## (5) 컴프레서, 익스팬더, 게이트 (Compressors, Expanders, Gates)

PC3는 넓은 범위의 다양한 컴프레션, 익스팬션 이펙트를 제공합니다. 다음 목록들의 서로 다른 조합으로 다양한 알고리즘이 구성됩니다:

- a. 소프트 니 컴프레서 (Soft-Knee Compressor)
  - : 신호의 레벨이 한계치에 다다랐을 때, 컴프레서 기능이 서서히 작동합니다.
- b. 하드 니 컴프레서 (Hard-Knee Compressor)
  - : 신호의 레벨이 한계치에 다다랐을 때, 컴프레서 기능이 순간적으로 작동합니다.
- c. 익스팬더 (Expanders)
- d. 멀티 밴드 컴프레서
  - : 신호를 3개의 주파수 밴드로 나누어 밴드별로 독립적인 컴프레서 기능을 적용합니다.
- e. 사이드 체인 또는 아웃풋 EQ
- f. 리버브와 컴프레서의 조합
- g. 게이트 (Gates)
- h. 게이트 리버브 (Gated Reverbs)

모든 컴프레서 알고리즘에서 사용되는 파라미터들은 다음과 같습니다.

**FdbkComprs (Feedback Compression)** 파라미터는 피드-포워드(Out) 또는 피드-백(In) 컴프레서 중 하나의 기능을 선택합니다. 피드-포워드 설정 하에서 인풋 신호는 사이드 체인의 소스로 사용되고, 컴프레서는 매우 빠르게 순간적으로 작동합니다. 피드-백 설정 하에서는 아웃풋 신호가 사이드 체인의 소스로 사용되며, 컴프레서는 천천히 작동하고 미세한 효과를 냅니다.

**Atk (Attack) Time** 파라미터는 컴프레서의 어택 타임을 조절하며, 그 설정 값의 범위는 0.0~228.0 ms 입니다.

**Rel (Release) Time** 파라미터는 컴프레서의 릴리즈 타임을 조절하며, 그 설정 값의 범위는 0~3000 ms 입니다.

**SmoothTime** 파라미터는 신호 흐름의 경로 상에 로우 패스 필터를 걸어주어 익스팬더 엔벨로프 디텍터의 아웃풋 신호를 부드럽게 만들어 줍니다. 이 파라미터의 값이 어택/릴리즈 타임보다 더 크게 지정될 경우 어택/릴리즈 타임 또한 이 파라미터의 설정에 영향을 받습니다. 설정 값의 범위는 0.0~228.0 ms 입니다.

**Signal Dly (Delay)** 파라미터는 사이드 체인 프로세싱에 비례하는만큼 신호에 약간의 지연 효과를 넣어줍니다. 이로 인해 컴프레서(또는 게이트)는 어떠한 인풋 신호가 들어오게 될지 미리 알게됩니다. 즉, 신호의 어택이 시작되기 전 컴프레서가 먼저 작동하는 것입니다. 소프트/하드 니 컴프레서 알고리즘 내에서 딜레이는 피드-포워드 설정하에서만 유용하게 쓰이며, 그 외의 컴프레서 알고리즘 내에서는 피드-백 설정의 딜레이가 유용하게 쓰입니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~25 ms 입니다.

**Ratio** 파라미터는 컴프레서가 적용되는 신호의 게인 감소량을 결정하며, 그 설정 값의 범위는 1.0:1~100:1, 그리고 Inf:1 입니다.

**Threshold** 파라미터에 지정된 레벨(dBFS) 이상의 신호에서부터 컴프레서가 적용되기 시작하며, 이 파라미터의 설정값 범위는 -79.0~0 dB 입니다.

MakeUpGain 파라미터는 컴프레서에 의해 생긴 게인 감소량을 만회할 수 있도록 아웃풋 게인을 높여줍니다. 이는 아웃 게인(Out Gain) 파라미터와 본질적으로 동일합니다. 이 파라미터의 최소 설정 값은 -79.0이며, 최대 게인의 합(MakeUpGain+Out Gain)은 +24 dB 입니다.

#### A. 익스팬션 (Expansion)

익스팬션 알고리즘은 다음과 같은 파라미터를 포함하고 있습니다.

**Atk/Exp Atk (Attack)** 파라미터는 인풋 신호가 역치값 이상으로 증가될 경우 익스팬션의 작동이 멈추는데 걸리는 시간을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0.0~228.0 ms 입니다.

**Rel/Exp Rel (Release)** 파라미터는 인풋 신호가 역치값 이하로 감소될 경우 익스팬션의 기능이 재가동 되는데 걸리는 시간을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~3000 ms 입니다.

**Ratio/Exp Ratio** 파라미터는 익스팬션 역치값 이하에서 감소되는 게인의 양을 결정하며, 그 설정 값의 범위는 1:1.0~1:17(급격한 하향 익스팬션) 입니다.

**Threshold/Exp Threshold** 파라미터에 설정된 레벨 이하의 신호에서부터 익스팬더가 작동하기 시작하며, 이 파라미터의 설정값 범위는 -79.0~0 dB 입니다.

익스팬더를 포함하며 2개의 구획으로 구분되어져 있는 컴프레서는 각 구획마다 독립적인 Ratio, Threshold 제어 파라미터를 갖습니다.

## B. 멀티 밴드 컴프레션 (Multiband Compression)

멀티 밴드 컴프레션 알고리즘의 Low, Mid, High로 구성된 3개의 각 밴드 안에는 컴프레서의 모든 파라미터들이 포함되어 있습니다: Attack, Release, Smooth, Signal Delay, Ratio, Threshold, MakeUp Gain. 이에 첨가하여 멀티 밴드 컴프레션은 크로스 오버 파라미터를 갖습니다.

**Crossover1/Crossover2** 파라미터는 3개의 컴프레션 주파수 밴드 영역을 나눌 때 사용됩니다. 2개의 파라미터는 상호 호환되어, 둘 중 어떠한 것도 더 높은 값으로 지정하여 줄 수 있습니다. 이 파라미터들의 설정 값의 범위는 반음 단위로 16~25088 Hz 까지 지정 가능합니다.

## C. 게이트 (Gates)

**SC Input** 파라미터는 게이트를 열고 닫을 수 있는 사이드 체인을 제어할 인풋 채널을 결정하여 줍니다. 이 파라미터의 설정으로는 L, R, 또는 두 채널의 평균 값인  $(L+R)/2$  이 가능합니다. 이 파라미터의 기능과 함께 신호의 경로/팬 설정을 적절히 활용하면 한쪽 모노 신호를 통해 다른쪽 모노 신호의 게이트 효과를 제어할 수 있는 키펙스(Keyfex) 이펙트를 얻을 수 있습니다.

**Gate Time** 파라미터는 사이드 체인의 신호가 일단 역치값에 이르렀을 경우 게이트가 오픈되어 유지되는 시간을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~3000 ms 입니다.

**Ducking** 파라미터는 게이트의 기능을 역으로 변경시킵니다. 이 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되어 있는 경우 인풋 신호의 레벨이 역치 이상이 될 때 게이트가 열립니다. 하지만 이 파라미터의 값이 “On” 으로 지정될 경우에는 인풋 신호의 레벨이 역치 이상이 될 때 오히려 게이트가 닫히게 됩니다.

**Atk (Attack) Time** 파라미터는 신호가 역치값 이상이 되어 게이트가 닫힌 상태에서 열기는 상태로 변환되는데 걸리는 시간을 결정합니다. 만약 Ducking 파라미터가 활성화 되어 있다면 게이트가 닫힌 상태에서 열린 상태로 변환되는데 걸리는 시간을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0.0~228.0 ms 입니다.

**Rel (Release) Time** 파라미터는 게이트의 작동 유지 시간이 경과 되었을 경우 열린 상태에서 닫힌 상태로 변환되는데 걸리는 시간을 결정합니다. 만약 Ducking 파라미터가 활성화 되어 있다면 게이트가 닫힌 상태에서 열린 상태로 변환되는데 걸리는 시간을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~3000 ms 입니다.

## D. 슈퍼 게이트 (Super Gate)

슈퍼 게이트는 아래의 2가지 기능이 첨가된 더 정교한 게이트 입니다.

**Env Time** 파라미터는 사이드 체인 신호의 엔벨로프 레벨이 역치값 이하로 떨어지는데 걸리는 시간을 결정합니다. 만약 이 시간이 매우 짧게 설정되면 사이드 체인 신호 내에서 변화되는 진폭에 대해 게이트가 매우 빠르게 반응합니다. 만약 시간이 너무 길게 설정되면 엔벨로프의 레벨이 낮아지기 시작할 때까지 게이트는 계속 닫힌 상태로 유지되고, 이때 몇몇 신호들은 통과되지 않을 수도 있습니다. 이 파라미터의 기능은 오직 리트리거(Retrigger) 파라미터가 비활성화 되어 있을 경우에만 작동합니다.

**Retrigger** 파라미터는 사이드 체인의 신호 레벨이 역치값 이상으로 올라가는 매순간마다 스스로 게이트 타이머의 설정을 리셋할지에 대한 여부를 결정합니다. 이 파라미터가 활성화 되면 타이머는 자동으로 리셋됩니다. 따라서 게이트는 신호의 레벨이 역치 이상에 머물러 있는 동안 계속 열려 있게

되거나, Gate Time 파라미터에 지정된 시간 단위로 계속 신호의 레벨이 역치값 이상으로 증가하게 됩니다. 만약 이 파라미터가 비활성화 되면 사이드 체인 신호의 레벨에 관계없이 Env Time에 지정된 시간이 경과된 후 게이트가 닫히게 됩니다. 또한 사이드 체인 신호의 레벨은 역치값 이하로 떨어지게 되고, 게이트가 다시 열리기 전에 되돌아오게 됩니다.

## (6) 코러스 (Chorus)

코러스는 해당 음이 여러개의 보이스로 동시에 연주되는 듯한 효과를 일으킵니다. 이 효과는 원본 신호를 여러개 복사한 후, 각 복사된 신호를 조금씩 다르게 튜닝하여 원본 신호 뒤에 배치함으로써 얻어집니다. 저주파 발진기(LFOs)는 딜레이 회로도로부터 발생하는 아웃풋 탭의 위치를 조절하며, 탭의 이동은 설정된 만큼의 신호의 음정 변화를 일으킵니다.

코러스는 스테레오 또는 듀얼 모노로 사용할 수 있습니다. 스테레오 코러스는 왼쪽/오른쪽 채널에 동시에 적용되는 파라미터를 갖으며, 듀얼 모노 코러스는 각 채널에 독립적으로 적용되는 파라미터를 갖습니다.

**Fdbk Level** 파라미터는 LFO1 딜레이 탭으로부터 딜레이 회로도로 들어가는 피드백 신호의 레벨을 결정합니다. 음수 값 설정은 피드백 신호의 극성을 전도 시킵니다.

**Tap Lvl** 파라미터는 LFO에 의해 변형된 딜레이 탭들의 레벨을 결정합니다. 음수 값 설정은 피드백 신호의 극성을 전도 시킵니다. 지정된 탭 레벨이 “0 %” 일 경우 해당 탭은 작동하지 않습니다.

**Tap Pan** 파라미터는 선택되어져 있는 탭의 아웃풋 스테레오 포지션을 결정합니다. “-100 %” 설정은 탭의 아웃풋 채널을 완전히 왼쪽으로, “100 %” 설정은 완전히 오른쪽으로 이동 시킵니다.

**LFO Rate** 파라미터는 0.01~10 Hz 범위 내에서 이루어지는 딜레이 회로도의 신호 변조 속도를 결정합니다.

**LFO Dpth** 파라미터는 LFO에 의한 딜레이 회로도의 변조 최대 한도를 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~230 ms 입니다.

**L/R Phase/LFOn LRPhs** 파라미터는 스테레오 코러스 내에서 좌/우 채널에 대한 LFO의 상대적인 위상을 제어합니다.

## (7) 플랜저 (Flanger)

플랜저는 원본 신호를 여러개 복사한 후, 각 복사된 신호를 시간에 따라 조금씩 다르게 배치하여 신호를 가산하거나 감산하는 처리 방식을 의미합니다. 이는 결과적으로 주파수 스펙트럼 상의 일련의 톱니 모양으로 표현되어 빗 모양의 필터라고도 불리웁니다. PC3 내의 플랜저는 멀티-탭 딜레이 회로도에 의해 작동되고, 각 탭은 LFO에 의해 그 길이가 변형됩니다. 이때 LFO의 작동 속도는 템포로 표현되어집니다.

**StatDlyLvl (Static Delay Level)** 파라미터는 첫번째 탭, 즉 시간상에서 이동하지 않는 탭의 레벨을 결정합니다. 음수 값 설정은 탭의 극성을 전도 시킵니다. 이 파라미터의 설정 값 범위는 -100~100 % 이며, 지정된 레벨이 “0 %” 일 경우 해당 탭은 작동하지 않습니다.

**DlyCrs/DlyFin** 파라미터는 정적 딜레이(StatDly...)와 동적 딜레이(Dlyn...)의 설정 최소값에 대한 1차/2차 길이 제어 파라미터입니다. 1차 파라미터(DlyCrs)의 설정값 범위는 0~228ms입니다. 2차 파라미터(DlyFin)는 1차 파라미터의 설정을 샘플 단위(=1/48,000 sec)로 이동시키며, 그 설정 값의 범위는 -127~127입니다.

**Xcurs Crs/Xcurs Fin** 파라미터는 LFO에 의해 변조된 딜레이 탭들이 중심점으로부터 얼마나 멀리 이동될 수 있는지를 결정합니다. LFO 스위프의 전체 영역은 Xcurs 파라미터 값의 2배에 해당합니다. 만약 Xcurs 파라미터의 값이 "0"으로 지정되면, LFO는 작동하지 않습니다. 따라서 탭은 최소값 설정의 일반 딜레이로서 작동됩니다. 1차 파라미터(Xcurs Crs)의 설정값 범위는 0~228ms이며, 이중 0-5 ms 범위의 설정이 가장 효과적인 플랜징 효과를 냅니다. 2차 파라미터(Xcursion Fin)는 1차 파라미터의 설정을 샘플 단위(=1/48,000 sec)로 이동시키며, 그 설정 값의 범위는 -127~127입니다.

#### A. 쿼타이즈 + 플랜지 (Quantize + Flange)

이 알고리즘 내의 쿼타이즈 영역은 신호의 비트 수를 제한하여 디지털 디스토션을 일으킵니다.

**DynamRange (Dynamic Range)** 파라미터는 신호로부터 제거하게 될 비트 수를 결정하며, 낮은 레벨의 설정은 더 큰 디스토션 효과를 일으킵니다. 이 파라미터의 값이 "0 dB"로 지정되면 가장 변화가 큰 신호가 사각형 모양의 파형을 생성하면서 2개의 쿼타이즈 레벨로부터 토글됩니다. 각 6 dB 마다 쿼타이즈 레벨 값이 2배로 증가되며, 이로 인해 노이즈는 줄어들고, 사운드는 원본 신호에 가까워집니다. 만약 신호가 충분한 헤드룸(디지털 클립에 다다르기 전까지 여분의 신호 레벨)을 갖는다면 모든 레벨의 쿼타이즈 값을 다 얻을 수는 없습니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~144 dB입니다.

**Headroom** 파라미터는 디지털 클립에 다다르기 전까지 사용 가능한 여분의 신호 레벨을 결정합니다. 이 파라미터를 적절히 설정하면 낮은 레벨의 신호가 급격한 속도로 아주 높은 레벨의 신호로 변화되는 것을 막을 수 있습니다. 이를 위해 우선 신호의 레벨이 점점 더 커지기 시작하는 DynamRange 레벨을 확인하고, 그 값에 맞게 헤드룸 파라미터의 값을 설정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~144 dB입니다.

**DC Offset** 파라미터는 신호에 첨가되는 DC 오프셋의 양을 결정하며, 이를 이용하여 해당 신호에 대한 디지털 제로 값의 위치를 변경시킬 수도 있습니다. DynamRange 설정이 낮게 되어 있을 경우 이 기능은 아웃풋에 스퍼터링(Sputterin) 효과를 만들어 냅니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 Off/-79.0~0.0 dB입니다.

#### (8) 레이저버브 (LaserVerb)

레이저버브는 좁은 공간 내에서 만들어지는 반향과 임펄스 딜레이 효과를 포함하는 새로운 종류의 리버브입니다. 시간이 경과함에 따라 각 임펄스는 더 넓게 퍼져 나가며, 공간감이 증가함에 따라 음이 점점 더 낮아지면서 쉽게 식별 가능한 버즈(Buzz) 효과를 만들어 냅니다. 이렇게 만들어진 신호는 다시 인풋으로 들어가도록 설정 가능합니다.

**Dly Coarse** 파라미터는 딜레이 효과의 전체 작동 시을 제어하며, 이는 작동 시간 또는 디케이 타임의 설정을 변경함으로써 진행됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 2 U 버전에서는 0~1.3 sec이며, 3 U 버전에서는 0~2 sce입니다.



**Dly Fine** 파라미터는 딜레이 효과의 작동 시간을 0.2 ms 단위로 제어하며, 이 파라미터의 설정값 범위는 -20.0~20.0 ms 입니다.

**Spacing** 파라미터는 버즈 효과의 첫 시작음을 결정하고, 초기 임펄스의 분리 및 후속 임펄스의 분리 속도를 제어하여 버즈 효과의 속도를 결정합니다. 임펄스 사이의 공간은 샘플 단위로 표현 됩니다. 이 파라미터의 값이 낮게 설정되면 버즈 효과는 높은 주파수 대역에서 시작하여 음이 천천히 떨어지게 되며, 높은 값으로 설정되면 낮은 주파수 대역에서 시작하여 음이 빠른 속도로 떨어지게 됩니다. 이 파라미터들의 설정 값의 범위는 0.2 sample 단위로 0.0~40.0 sample 까지 지정 가능합니다.

**Contour** 파라미터는 리버브의 전체적인 모양을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 높게 설정되면 리버브를 통과한 사운드는 높은 볼륨 레벨로 시작하여 천천히 레벨이 감소합니다. 이 파라미터의 설정 값이 낮아질 수록 리버브 효과가 적용되는데 걸리는 시간이 길어집니다. 이 파라미터의 값이 “34 %” 로 지정되면 리버브 리버브 효과가 나며, “0 %” 로 지정되면 단순한 딜레이 효과만이 나타납니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~100 % 입니다.

### (9) 필터 (Filters)

PC3는 4가지 종류의 공명 필터(Resonant Filter)를 제공하고, 이들은 모두 다음의 파라미터들을 공통으로 포함하고 있습니다.

**Filter Type** 파라미터는 필터의 유형을 결정합니다: 로우 패스, 하이 패스, 밴드패스 또는 밴드-컷.

**Resonance** 파라미터는 필터의 공명 정도를 제어하며, 설정 값의 범위는 0~50 dB 입니다.

#### A. 공명 필터 (Resonant Filter)

**Frequency (또는 Freq)** 파라미터는 필터의 고정 공명 주파수를 결정하며, 설정 값의 범위는 16~8372 Hz 입니다.

#### B. 엔벨로프 필터 (Envelope Filter)

엔벨로프 필터는 입력되는 신호의 레벨에 따라 중심 주파수가 다양하게 변화하는 공명 필터 입니다.

**Filter Type** 파라미터는 다음과 같은 필터의 유형을 결정합니다: 로우 패스, 하이 패스, 밴드 패스 또는 밴드-컷.

**Min Freq** 파라미터는 필터의 최저 공명 주파수를 결정합니다. 즉, 이는 작동 역치점 이하로 인풋 게인 값이 떨어졌을 때 적용되는 필터 주파수를 의미합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~8372 Hz 입니다.

**Sweep** 파라미터는 인풋 신호의 레벨이 증가함에 따라 야기되는 공명 주파수의 변화량을 결정합니다. 양수값 설정은 음정을 높게, 음수값 설정은 음정을 낮게 변화 시킵니다. 사용 가능한 공명 주파수의 최대값은 8372 Hz 이며, 최소값은 0 Hz 입니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 -100%~+100% 입니다.

**Resonance** 파라미터는 필터의 공명 정도를 제어하며, 설정 값의 범위는 0~50 dB 입니다.

**Atk Rate** 파라미터는 엔벨로프 디텍터의 어택 영역에서의 신호 증가량을 결정하며, 설정 값의 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

**Rel Rate** 파라미터는 엔벨로프 디텍터의 릴리즈 영역에서의 신호 감소량을 결정하며, 설정 값의 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

**Smooth Rate** 파라미터는 엔벨로프 추적기의 작동 속도를 늦추어 줍니다. 이 파라미터의 값이 “Atk Rate” 또는 “Rel Rate” 파라미터의 값보다 낮게 설정될 경우 Smooth Rate 파라미터가 신호에 지배적인 영향을 미치게 됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

### C. 트리거 필터 (Trigger Filter)

트리거 필터는 스위핑 공명 필터입니다. 이는 인풋 신호가 특정 역치값 이상에 도달할 경우 인풋 신호 자체의 엔벨로프가 아닌, 순간적으로 증가되는 어택 영역과 지수 곡선에 따라 감소되는 릴리즈 영역으로 구성된 자체적인 엔벨로프를 적용하여 필터링 합니다.

**Max Freq** 파라미터는 내장 엔벨로프 최고점에서의 공명 주파수를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 Min Freq 파라미터의 값보다 낮게 지정되면 필터의 스위핑 방향이 아래쪽으로 진행한 후 다시 위쪽을 향하게됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~8372 Hz 입니다.

**Trigger** 파라미터는 엔벨로프 디텍터가 가동되기 시작하는 인풋 신호의 역치값을 결정하며, 설정 값의 범위는 -79~0 dB 입니다.

**Retrigger** 파라미터는 엔벨로프 디텍터가 재가동되기 시작하는 인풋 신호의 역치값을 지정하여 재가동을 가능케 합니다. 이 파라미터는 Trigger 파라미터의 값보다 낮게 설정되어 있을 경우에만 유효하게 작동합니다. 설정 값의 범위는 -79~0 dB 입니다.

**Env Rate** 파라미터는 엔벨로프 디텍터의 레벨 감소율을 결정합니다. 이는 트리거의 오작동을 방지 하는데 사용됩니다. 신호의 엔벨로프 레벨이 리트리거 설정보다 낮게 떨어지면 필터는 신호가 다시 트리거 레벨보다 높아질 때 재가동됩니다. 인풋 신호는 매우 빠르게 변화될 수 있기 때문에 신호의 엔벨로프 레벨이 리트리거 설정 레벨까지 떨어지는데 걸리는 시간을 제어할 필요가 있습니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

**Rel Rate** 파라미터는 가동된 엔벨로프 제너레이터의 릴리즈 영역에서의 신호 감소량을 결정하며, 설정 값의 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

**Smth Rate** 파라미터는 엔벨로프 추적기의 작동 속도를 늦추어 줍니다. 이 파라미터의 값이 “Rel Rate” 파라미터의 값보다 낮게 설정될 경우 Smooth Rate 파라미터가 신호에 지배적인 영향을 미치게 됩니다. 내장 엔벨로프의 어택 영역을 길게 늘리는데에도 Smth Rate 파라미터가 유용하게 사용됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~300.0 dB/sec 입니다.

### D. LFO 필터 (LFO Filter)

LFO 필터는 일정 시간 동안 2개의 공명 주파수 사이를 끊임없이 오고 가며 작동합니다. LFO 주파수는 BPM과 비트(Beat)로 표현되며, 이는 고정된 값으로 설정되거나 시스템 템포로 적용될 수 있습니다.

**Min/Max Freq** 파라미터는 필터가 적용될 공명 주파수의 최저/최대 값을 결정합니다. 최저값 설정이 최대값 설정보다 높게 될 경우 필터는 제어 클락에 대해 반대 방향으로 작동되어 적용됩니다. 2개의 파라미터 모두 16~8372 Hz의 설정값 범위를 갖습니다.

**LFO Shape** 파라미터는 LFO의 파형을 결정합니다: Sine, Saw +, Saw-, Pulse, Tri.

**LFO PlsWid (Pulse Width)** 파라미터는 LFO Shape 파라미터의 값이 펄스(Pulse)로 지정되어 있을 경우 펄스의 길이를 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “50 %” 로 지정되면 펄스는 사각형의 파형으로 출력됩니다. 이 파라미터의 기능은 펄스 이외의 파형에는 적용되지 않습니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~100 % 입니다.

**LFO Smooth** 파라미터는 높은 배음들을 제거하여 Saw +, Saw-, 그리고 펄스 파형을 부드럽게 만들어 줍니다. 따라서 톱니 모양의 파형은 삼각형 모양의 파형으로, 펄스파는 사인파 형태로 변하게 됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~100% 입니다.

## (10) 디스토션 (Distortion)

PC3의 디스토션 알고리즘은 파라메트릭 EQ 또는 캐비넷 시뮬레이터를 포함합니다.

**Dist Drive** 파라미터는 인풋 신호를 증폭시켜 디스토션 알고리즘을 거쳐 신호에 약한 클립이 생길 수 있도록 만들어 줍니다. 이 파라미터의 값이 증가할수록 신호는 매우 크게 출력됩니다. 따라서 아웃 게인을 줄여줍니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~96 dB 입니다.

**Warmth** 파라미터는 디스토션 회로 경로 상에 있는 로우 패스 필터를 제어합니다. 이 파라미터에 의해 신호의 대역폭을 줄이지 않고도 디스토션의 거친 사운드를 부드럽게 만들어 줄 수 있습니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~25088 Hz 입니다.

**Highpass** 파라미터는 파라메트릭 EQ를 포함하고 있지 않은 소규모 디스토션 알고리즘 내에서 베이스 영역의 사운드를 줄여주는 역할을 합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~25088 Hz 입니다.

**Cab Preset** 파라미터는 실제 기타의 증폭 캐비넷을 기반으로 만들어진 8개의 캐비넷 시뮬레이터를 선택 및 지정하여 줍니다: Basic, Lead 12, 2x12, Open 12, Open 10, 4x12, Hot 2x12, Hot 12.

**Cab Bypass** 파라미터는 디스토션 알고리즘 내에서 캐비넷 시뮬레이션 영역의 기능을 활성화(In) 및 비활성화(Out) 시킵니다.

**Cabinet HP/LP** 파라미터는 캐비넷의 반응 주파수 대역을 결정하여 주는 하이 패스/로우 패스 설정을 제어합니다. 2개의 파라미터 모두 16~25088 Hz의 설정값 범위를 갖습니다.

### A. 폴리 디스토션 (Polydistort)

폴리 디스토션은 2,4, 또는 6 단계로 적용되는 보다 복잡한 알고리즘의 디스토션입니다.

**Curve n** 파라미터는 디스토션 알고리즘의 각 단계에 적용되는 곡률을 제어합니다. “0%” 설정 하에서는 어떠한 곡률도 적용되지 않아 디스토션이 작동하지 않습니다. “100%” 설정 하에서는 천천히 휘어지다 신호에 클립이 생기기 직전에 완전히 평평한 상태로 변하는 곡선이 적용됩니다.

**LP n Freq** 파라미터는 디스토션 알고리즘의 각 단계에 위치한 단극성 로우 패스 필터의 쉘빙 주파수를 결정합니다. LPO Freq 파라미터는 신호가 1차 디스토션 단계로 진입하기 전에 거치는 로우 패스 필터의 주파수 대역을 조절합니다. 나머지 로우 패스 필터의 파라미터들은 해당 디스토션의 단계에 맞게 적용됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~25088 Hz 입니다.

### (11) 로테이팅 스피커 (Rotating Speakers)

로테이팅 스피커 기능을 포함하고 있는 알고리즘은 신호를 2개의 주파수 대역으로 나눈 후, 각 주파수 대역을 가상의 스피커를 통해 독립적으로 회전시킵니다. 그런 다음, 스피커에 각도 조절이 가능한 한쌍의 가상 마이크로폰을 연결하여 아웃풋 신호를 모아줍니다. 현실감 있는 효과를 표현할 수 있도록 로테이팅 스피커의 알고리즘 안에는 복잡한 파라미터들이 많이 제공됩니다. 따라서 작동 방식이 잘 이해되지 않는 파라미터를 다룰 때에는 각별한 주의를 기울여야 합니다.

**Roto InOut** 파라미터는 로터리 스피커의 기능을 활성화 및 비활성화 시킵니다.

로테이팅 스피커에는 우퍼(LoMic A, LoMic B)와 트위터(HiMic A, HiMic B)에 2개씩 총 4개의 가상의 마이크로폰이 제공됩니다. 이들 마이크로폰은 다음의 파라미터들을 포함하고 있습니다.

**Pos (Position)** 파라미터는 가상의 스피커 앞에 놓여 있는 마이크로폰의 각도를 조절하며, 설정값의 범위는 -180~180 도 입니다.

**Lvl (Level)** 파라미터는 마이크로폰의 볼륨 레벨을 조절하며, 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Pan** 파라미터는 마이크로폰 아웃풋의 팬 밸런스를 조절하며, 설정 값의 범위는 -100%(왼쪽) ~ 100%(오른쪽) 입니다.

**Lo/Hi Beam W** 파라미터는 로테이팅 스피커 안에 있는 2개의 드라이버의 어쿠스틱 방사 패턴(Beam Width)을 결정합니다. 만약 로테이팅 스피커를 위에서 내려다 본다고 가정해보면 이는 빔의 -6 dB 레벨 사이의 각도를 이루게 됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 45~360도이며, 360도 일때는 전방향성을 갖게 됩니다.

**Xover (Crossover)** 파라미터는 고주파수와 저주파수 사이의 주파수 대역 분리 지점을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 16~25088 Hz 입니다.

**Lo/Hi Gain** 파라미터는 우퍼 또는 트위터를 각각 통과하는 신호의 게인을 결정합니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 Off/-79.0~24.0 dB 입니다.

**Lo/Hi Size** 파라미터는 스피커의 회전 반경을 밀리 미터 단위로 조절합니다. 이 파라미터를 이용하여 저주파 신호의 비브라토 또는 도플러 편이 효과를 얻을 수 있습니다. 이 파라미터의 설정값의 범위는 0~250 mm 입니다.

**Lo/Hi Trem** 파라미터는 신호에 적용되는 트레몰로 효과의 정도를 제어합니다. 이는 최대치 효과에 대한 상대적인 비율로 표현됩니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Lo/Hi Resonate** 파라미터는 캐비넷 공명 효과를 재현하며, 최대치 효과에 대한 상대적인 비율로 표현됩니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Lo/Hi Res Dly** 파라미터는 왕복 회전 딜레이 이외에 각 공명 회로에서 발생하는 딜레이의 샘플 수를 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 10~2550 샘플입니다.

**Lo/Hi ResXcurs** 파라미터는 각 로테이팅 스피커의 회전시 공명기를 거치게 되는 딜레이의 샘플 수를 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~510 샘플입니다.

**ResH/LPhs** 파라미터는 고주파 공명기와 저주파 공명기의 상대적인 위상을 결정합니다. 각도로 표현되는 단위는 임의적인 단위 표현 수단이며, 이 파라미터에 의한 효과는 상대적으로 매우 미세할 수 있습니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~360.0 도입니다.

**Mic Angle** 파라미터는 회전 스피커 전면에 위치한 가상의 마이크론의 각도를 조절합니다. 위에서 내려다 본다는 가정하에 왼쪽 마이크론의 각도는 시계 방향으로 증가하고, 오른쪽 마이크론의 각도는 반시계 방향으로 증가합니다. 이 파라미터에 모듈레이터를 지정하여 사용하는 건 매우 각별한 주의를 요합니다. 이 파라미터의 실시간 제어는 큰 범위의 샘플 변화를 일으킬 수 있고, 그로인해 원치 않는 클릭들이 생길 수 있기 때문입니다. 디스토션+로터리 알고리즘 내에서 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~360.0 도입니다.

다음의 파라미터들은 회전 속도와 연관된 파라미터들입니다.

**Speed** 파라미터는 스피커의 회전 속도를 제어합니다.

**Brake** 파라미터가 활성화되면 스피커의 회전 속도는 늦추어 지고, 결국 스피커의 회전은 정지됩니다.

**Lo Mode** 파라미터의 값이 “Normal” 로 지정되면 속도 조절 파라미터들을 이용한 저주파 스피커의 완전한 제어가 가능합니다. “NoAccel” 설정 하에서 저주파 스피커의 회전 속도는 매우 느리게 유지되고 속도 제어 파라미터에 의해 영향을 받지 않습니다. 하지만 브레이크(Brake) 파라미터의 작동은 여전히 유효합니다. 이 파라미터의 설정이 “Stopped” 로 지정되면 저주파 스피커의 회전은 완전히 정지됩니다.

**Lo/Hi Slow** 파라미터는 스피드(Speed) 파라미터의 값이 “Solw” 로 지정되어 있을 경우 스피커의 회전률을 헤르츠(Hz) 단위로 조절합니다.

**Lo/Hi Fast** 파라미터는 스피드(Speed) 파라미터의 값이 “Fast” 로 지정되어 있을 경우 스피커의 회전률을 헤르츠(Hz) 단위로 조절합니다.

**Lo/Hi Slow>Fst** 파라미터는 스피커의 회전 속도가 느린 속도에서 빠른 속도로 가속되는데까지 걸리는 시간을 결정합니다.

**Lo/Hi Fst>Slow** 파라미터는 스피커의 회전 속도가 빠른 속도에서 느린 속도로 감속되는데까지 걸리는 시간을 결정합니다.

**Lo/Hi AccelCrv** 파라미터는 가속 커브의 모양을 결정합니다. “0%” 는 정비례 그래프의 가속률을 의미합니다. 양수값 설정은 스피커의 회전 속도가 천천히 증가하다가 갑자기 빠르게 증가하는 그래프를 갖으며, 이와 반대로 음수값 설정은 처음에는 빠르게 증가하다가 마지막에 가서는 천천히 증가되는 그래프를 갖습니다. 너무 낮은 음수값 설정은 오버슈트를 일으킬 수 있습니다.

**Lo/Hi SpinDir** 파라미터는 스피커의 회전 방향을 결정하며, 시계 방향(CW) 또는 반시계방향(CCW)의 선택이 가능합니다.

## A. 비브라토/코러스 (Vibrato/Chorus)

비브라토/코러스 알고리즘은 KB3 이펙트 알고리즘과 마찬가지로 톤 휠 오르간의 비브라토/코러스 효과를 재현하며, 이는 회전식 스피커(Rotary Speaker)와 연계하여 작동됩니다. 비브라토/코러스 알고리즘은 다음과 같은 독자적인 파라미터들을 갖습니다.

**VibChInOut** 파라미터는 비브라토/코러스 이펙트의 인/아웃 스위치 역할을 합니다.

**Vib/Chor** 파라미터는 사용하게될 비브라토/코러스 효과의 유형을 결정합니다: 3개의 비브라토 (V1, V2, V3) 또는 3개의 코러스 (C1, C2, C3)

## (12) 트레몰로와 오토 팬 (Tremolo, AutoPan)

트레몰로는 LFO를 이용한 진폭 변조 효과를 말하며, 오토 팬은 LFO를 이용한 좌/우 채널에서의 신호 이동 효과를 의미합니다. 이 2가지 효과는 독자적인 파라미터 외에 몇몇 공통적인 파라미터들을 가지고 있습니다.

**LFO Rate** 파라미터는 LFO의 작동 주파수를 제어합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~ 10.00 Hz이며, 트레몰로 BPM 알고리즘 내에서는 0~ 12.00x템포의 설정값 범위를 갖습니다.

**Rate Scale** 파라미터는 LFO Rate의 작동 주파수를 가청 주파수 대역(1~ 25088 Hz) 단위만큼 배로 증가 시킵니다. LFO Rate 파라미터의 값이 “1.00 Hz” 로 지정되어 있는 경우 이 파라미터의 값이 그대로 LFO 작동 주파수(Hz)로써 작동합니다.

**LFO Shape** 파라미터는 LFO 파형의 모양을 결정합니다: Sine, Saw+, Saw-, Pulse, Tri.

**LFO PlsWid(또는 Pulse Width)** 파라미터는 LFO Shape 파라미터의 값이 “Pulse” 로 지정되어 있을 경우 LFO 펄스의 너비를 파형 주기의 백분율 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “50 %” 로 지정되면 펄스는 사각형 모양으로 변하게 됩니다. 펄스파 이외의 파형에는 이 파라미터의 기능이 작동하지 않습니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~ 100 % 입니다.

## A. 오토 팬 (AutoPan)

**Origin** 파라미터는 팬 작동 기준축의 위치를 결정합니다. “0 %” 설정 하에서 기준축은 스피커의 정중앙에 위치합니다. 양수값 설정은 기준축을 오른쪽으로, 음수값 설정은 왼쪽으로 이동시킵니다. “- 100 %” 와 “+ 100 %” 설정 하에서는 팬 작동의 효과를 얻을 수 없습니다.

**ImageWidth** 파라미터는 오토 팬 기능이 적용되기 전, 원본 인풋 신호의 폭을 제어합니다.

“0 %” 설정 하에서 인풋의 이미지는 하나의 점으로 줄어들어 오토 팬의 최대 효과를 얻게 됩니다. 반면에 “100 %” 설정 하에서 인풋의 이미지는 좌우로 최대한 넓게 퍼져 오토 팬의 효과를 전혀 볼 수 없게 됩니다.

**Pan Width** 파라미터는 팬의 이동 범위를 결정합니다. 이 파라미터는 Origin과 ImageWidth 파라미터의 설정이 적용된 이후의 팬 이동 가능 영역을 백분율로 표현하여 지정해 줍니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~ 100 % 입니다.

**CentrAtten (Attenuation)** 파라미터는 스테레오 이미지의 중앙점을 지날때 신호의 레벨이 감도되는 정도를 결정합니다. 가장 많이 사용되는 참조가 될 수 있는 수치는 -3 dB 입니다. 이 이상의 레벨에서는 신호가 중앙점을 지날때 다소 레벨이 튀는 듯한 현상이 일어날 수 있고, 이 이하의

레벨에서는 레벨이 순간적으로 폭 꺼지는 듯한 현상이 일어날 수 있습니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 -12~0 dB 입니다.

#### B. 트레몰로 (Tremolo)

**Depth** 파라미터는 LFO의 가장 깊은 범위에서 적용되는 작동 범위 감쇄의 정도를 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**LFO Phase** 파라미터는 트레몰로 LFO의 위상을 비트를 기준으로 전위 시킵니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0.0~360.0도 입니다.

**50% Weight** 파라미터는 LFO가 -6 dB 지점에 위치할 때 가해지게 되는 상대적인 감쇄의 정도를 결정합니다. 이 파라미터의 설정에 의해 LFO의 파형의 모양이 볼록 위로(양수값) 올라가거나 아래로(음수값) 내려가게 됩니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 -16~3 dB 입니다.

**L/R Phase** 파라미터는 채널에서의 위상 출력 방식을 결정합니다. “In” 설정 하에서 왼쪽 채널의 LFO 위상은 뒤집힌 채 출력됩니다. 이는 결국 오토-밸런스의 효과를 만들어 냅니다. “Out” 설정 하에서 왼쪽 채널의 LFO는 변화 없이 그대로 출력됩니다.

#### (13) 피쳐 (Pitcher)

피쳐(Pitcher)는 주파수 응답 내에 일련의 피크를 갖는 필터를 인풋 신호에 걸어줍니다. 이때의 피크값은 특정 주파수의 배수로 표현될 수 있도록 제어 가능합니다. 따라서 피쳐를 이용하여 인풋 신호에 특정 기본 주파수의 음정 효과를 강조하여 줄 수 있습니다.

**Pitch** 파라미터는 인풋 신호에 부과될 기본 음정의 주파수를 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 미디 노트 번호 “C-1~G9” 입니다.

**Pitch Offst** 파라미터는 음정의 주파수에 반음 단위(-12~12.0)로 오프셋을 가합니다. 피치 밴드, 리본 컨트롤러와 같은 컨티뉴어스 컨트롤러를 이 파라미터에 지정하여 그 활용도를 높일 수 있습니다.

**Odd Wtx, Pair Wts, Quartr Wts, Half Wts** 파라미터들은 피쳐(Pitcher)의 주파수 응답 모양을 제어합니다. 각 파라미터의 작동 방식을 설명하는 것이 거의 불가능할 정도로 이 파라미터들은 복잡한 상호 작용에 의해 작동합니다. 이 파라미터들에 대한 자세한 내용은 영창/커즈와일 웹페이지에서 다운로드 가능한 “KSP8 알고리즘 설명서” 에서 확인할 수 있습니다.

#### (14) 링 모듈레이션 (Ring Modulation)

링 모듈레이션은 캐리어(Carrier)와 모듈레이터(Modulator)라는 2개의 신호를 곱하여 주로 배음을 갖지 않는 특이한 오버톤 효과를 만들어 냅니다. PC3의 링 모듈레이터 알고리즘은 “L\*R” 과 “Osc” 의 2가지 모드를 제공합니다. “L\*R” 모드 내에서는 2개의 모노 신호는 함께 변형되고, “Osc” 모드 내에서는 스테레오 인풋 신호가 자체 알고리즘 내의 오실레이터로부터 생성되는 5개의 파형들의 합에 의해 변형됩니다. 이중 4개의 오실레이터는 사인파를 생성하고, 나머지 한개의 오실레이터(Oscillator1)는 원하는 파형을 선택하여 생성할 수 있습니다.

**Wet/Dry** 파라미터는 “L\*R” 모드 상태에서 드라이(Dry) 상태로 입력되는 왼쪽 채널의 신호의 양을 결정합니다. 오른쪽 채널의 신호는 전혀 드라이 상태로 입력될 수 없습니다.

**Mod Mode** 파라미터는 링 모듈레이터 알고리즘의 사용 모드를 결정합니다: L\*R, Osc.

**Osc1 Lvl** 파라미터는 오실레이터 1의 레벨을 제어하며, 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Osc1 Freq** 파라미터는 오실레이터 1의 주파수를 결정하며, 설정 값의 범위는 16~25088 Hz 입니다.

**Osc1 Shape** 파라미터는 오실레이터 1의 파형을 조절합니다: Sine, Saw-, Saw+, Pulse, Tri.

**Osc1PlsWid** 파라미터는 Osc1 Shape 파라미터의 값이 “Pulse”로 지정되어 있을 경우 펄스의 너비를 파형 주기의 백분율 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “50 %”로 지정되면 펄스는 사각형 모양으로 변하게 됩니다. 펄스파 이외의 파형에는 이 파라미터의 기능이 작동하지 않습니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~100 % 입니다.

**Osc1Smooth** 파라미터는 높은 배음들을 제거하여 Saw+, Saw-, 그리고 펄스 파형을 부드럽게 만들어 줍니다. 따라서 톱니 모양의 파형은 삼각형 모양의 파형으로, 펄스파는 사인파 형태로 변하게 됩니다. 이 파라미터의 설정값 범위는 0~100% 입니다.

나머지 4개의 오실레이터들(Sine2~Sine5)은 독립적인 Lvl, Freq 파라미터들을 갖습니다.

## (15) 스테레오 시뮬레이션 (Stereo Simulation)

스테레오 시뮬레이션 알고리즘은 모노 인풋 신호를 가상의 스테레오 신호로 변환해 출력해 줍니다.

**In Select** 파라미터는 가상의 스테레오로 변환될 인풋 신호를 결정합니다: Left, Right, (L+R)/2. CenterGain 파라미터는 좌/우 채널에서 합쳐진 신호의 레벨을 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 “Off/-79.0~24 dB” 입니다.

**Diff Gain** 파라미터는 새롭게 발생하는 스테레오 공간 효과의 레벨을 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 “Off/-79.0~24 dB” 입니다.

**DiffBassG** 파라미터는 새롭게 발생하는 스테레오 공간 효과에 적용되는 베이스-셸프 필터의 게인을 제어합니다. 이 파라미터를 이용한 저주파 신호의 증가는 어쿠스틱한 효과를 더 높여줍니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 “-79.0~24 dB” 입니다.

**DiffBassF** 파라미터는 새롭게 발생하는 스테레오 공간 효과에 적용되는 베이스-셸프 필터의 전이 주파수를 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 16~25088 Hz 입니다.

위의 파라미터들을 통해 처리된 신호는 3개의 주파수 대역(Lo, Mid, High)으로 분리되며, 각 대역별로 독립적인 지연 효과 및 팬 설정이 가능합니다.

**Crossover1/Crossover2** 파라미터는 3개의 컴프레션 주파수 밴드 영역을 나눌때 사용됩니다. 2개의 파라미터는 상호 호환되어, 둘 중 어떠한 것도 더 높은 값으로 지정하여 줄 수 있습니다. 이 파라미터들의 설정 값의 범위는 반음 단위로 16~25088 Hz 까지 지정 가능합니다.

**Pan (High, Mid, Lo)** 파라미터는 각 밴드별 팬의 설정을 제어합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 -100%(왼쪽)~100%(오른쪽) 입니다.



Delay [High, Mid, Lo] 파라미터는 각 밴드별 지연 효과를 제어합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~1000 ms 입니다.

#### A. 스테레오 이미지 (Stereo Image)

스테레오 이미지 알고리즘은 스테레오 신호를 보다 더 향상 시킵니다. 이는 또한 모노 스테레오와 스테레오 분석(Stereo Analyzer) 파라미터를 이용하는 스테레오 상관 계측 기능을 가지고 있습니다.

#### (16) 스테레오 분석 (Stereo Analyze)

스테레오 분석 알고리즘 내에서는 스테레오 신호를 구성하는 2개의 채널을 확인하고, 그것들을 반전(Inversion) 시킬 수 있으며, 반전 전후의 차이를 비교할 수 있습니다. 또한 각 채널 또는 양쪽 채널의 게인 조절이 가능하고, 약간의 지연 효과를 적용할 수 있습니다.

L Invert/R Invert 파라미터는 각 채널의 위상을 반전 시킵니다.

L Out Mode/R Out Mode 파라미터는 계측되어져 각 채널로 보내어지는 신호를 결정합니다: L, R, (L+R)/2, (L-R)/2, 그리고 이들 모두의 극성이 반전된 형식.

L/R Delay 파라미터는 좌/우 채널 신호의 시간차 밸런스를 조절합니다. 음수값 설정시 오른쪽 채널에 지연 효과가 적용되고, 양수값 설정시 왼쪽 채널에 지연 효과가 적용됩니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 -500~500 샘플 입니다.

RMS Settle 파라미터는 신호의 레벨을 변화시키면서 증가 하거나 감소되는 RMS 계측기의 속도를 제어합니다. 이 파라미터의 설정 값의 범위는 0~300 dB/second 입니다.

#### (17) 이펙트 모듈레이션 진단 (FXMod Diagnostic)

이펙트 모듈레이션(FXMod) 진단 알고리즘은 내부 재생 VAST LFO, ASR, FUN을 비롯해서 데이터 슬라이더, 미디 컨트롤, 스위치 등 모듈레이션 소스로 사용할 수 있는 모든 것들의 현재 레벨을 확인할 수 있게 해줍니다. 이 알고리즘 내에서는 모듈레이션 소스들은 전송되는 신호에 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

최대 8개의 모듈레이션 소스들을 동시에 모니터링 가능합니다. 계측기(Meter) #1~#4는 설정값으로 양의 값과 음의 값을 모두 가지는 양극성의 소스를 모니터링할 수 있습니다. 양극성 계측기의 영역은 -1~+1 입니다. 계측기 #5~#8은 단극성을 가진 소스를 더 높은 해상도로 모니터링 가능하며, 단극성 미터의 영역은 0~+1 입니다. 음의 값을 가지지 않는 소스를 모니터링 할 때에는 계측기 #5~#8을 사용 합니다.

모듈레이션 소스와 계측기(Meter)의 연결을 위한 8개의 파라미터들이 제공됩니다. 이들 파라미터의 값은 "NoDpth" 로 고정되어 있으며, 오직 계측기와의 연결 기능만을 수행합니다.

이 알고리즘을 사용해 보기 위해서는 FXMod 진단 알고리즘을 포함하고 있는 스테레오 프리셋을 저장한 후, 해당 프리셋일 포함하고 있는 체인을 저장합니다. 그런 다음, 체인 모드 페이지로 이동 후 계측기(Meter) 파라미터를 선택합니다: Bipole N 또는 Monopole N. 이곳에서 제어 파라미터 혹은 감도 파라미터의 설정을 변경해 줄 수는 없지만 자신이 원하는 소스의 선택은 가능합니다. 파라미터(PARAM) 2 페이지 상에서 계측기(Meter)들을 확인할 수 있습니다.

**Bipole1~Bipole4**는 양극성 모듈레이션 소스(양의 값과 음의 값 설정이 모두 가능)를 양극성 계측기에 연결합니다. 이곳의 파라미터들은 제어가 불가능합니다.

**Monopole5~Monopole8**은 단극성 모듈레이션 소스(양의 값 설정만이 가능)를 단극성 계측기에 연결합니다. 이곳의 파라미터들은 제어가 불가능합니다.

#### (18) 모노 알고리즘 (Mono Algorithms)

많은 스테레오 알고리즘 또한 모노 설정으로 변환되어 사용될 수 있습니다. 이에 대한 자세한 내용은 영창/커즈와일 웹페이지에서 다운로드 가능한 “KSP8 알고리즘 설명서” 에서 확인 가능합니다:  
[www.ycpiano.co.kr](http://www.ycpiano.co.kr) 또는 [www.kurzweilmusicsystems.com](http://www.kurzweilmusicsystems.com)

## Chapter 10

### 미디 모드

PC3는 5-핀 DIN 커넥터와 USB 포트를 사용하여 미디 신호를 주고 받을 수 있습니다. 미디 신호는 모든 포트에서 동시에 송수신 가능합니다.

미디 모드 (MIDI Mode) 버튼을 눌러 미디 모드로 진입할 수 있으며, 이 모드는 3개의 페이지로 구성됩니다.

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| a. 송신 페이지 | - TRANSMIT, 소프트 버튼 “XMIT”   |
| b. 수신 페이지 | - RECEIVE, 소프트 버튼 “RECV”    |
| c. 채널 페이지 | - CHANNELS, 소프트 버튼 “CHANLS” |

위의 페이지들 내에서 PC3가 어떠한 미디 메시지를 내보내고, 받아들여지는 미디 메시지에 대해 어떻게 반응할 것인지를 결정할 수 있습니다. 또한 각 미디 채널의 속성을 결정하여 줄 수 있습니다.

처음 미디 모드에 진입하면, 위의 3가지 페이지 중 하나의 페이지가 디스플레이 화면에 나타납니다.

#### 1. 송신 페이지 (TRANSMIT)

소프트 버튼 “XMIT” 을 눌러 미디 메시지 송신 페이지(TRANSMIT) 페이지로 진입할 수 있습니다. 이곳의 파라미터들을 사용하여 PC3가 미디 아웃 단자로 미디 정보들을 어떻게 내보낼 것인지를 결정할 수 있습니다. 활용의 범위를 넓혔을 경우 이곳의 설정으로 PC3 자체의 키보드와 컨트롤러의 작동을 제어할 수도 있습니다. 하지만 이들의 주요 기능은 PC3의 특정 채널로부터 미디 신호를 내보내어 그것을 전달 받는 미디 장치들의 작동을 제어하는 것입니다.

송신 페이지 상에서 지정된 여러 설정들은 프로그램 모드 혹은 킥 액세스 모드 내에서 프로그램 음색이 선택되어져 있을 경우에만 적용됨을 명심합니다. 셋업 모드 혹은 킥 액세스 모드 내에서 셋업 음색이 선택되면 셋업 모드 내의 미디 설정이 송신 페이지의 해당 미디 설정보다 우선적으로 작용합니다.

```

MIDI Mode: Transmit
Control Setup: 126 Internal Voices
Destination: USB_MIDI+MIDI+LOCAL
Channel      : 1                      ProgChang: On
Transpose: 0ST                      ChgSetups: Immediate
VelocityMap: 1 Linear
PressureMap: 1 Linear
XMIT  RECV  CHANLS  PrgChg  RstCha  Panic
  
```

파라미터	설정 값의 범위	기본값
Control Setup	Setup List	126 Internal Voices
Destination	USB_MIDI, MIDI, Local	USB_MIDI+MIDI+Local
Channel	1 to 16	1
Transposition	± 60 semitones	0
Velocity Map	Velocity Map List	1 Linear
Pressure Map	Pressure Map List	1 Linear
Program Change	Off, On	On
Change Setups	Immediate, KeyUp	Immediate

### (1) 컨트롤 셋업 (ControlSetup)

현재 사용하게 될 컨트롤 셋업을 선택하여 줄 수 있습니다. 이곳에 지정된 컨트롤 셋업의 존 1 설정이 프로그램 모드 상의 모든 프로그램 음색에 적용됩니다. 컨트롤 셋업에 대한 더 자세한 사항은 챕터 6 & 챕터 7에서 확인할 수 있습니다.

### (2) 송신 위치 (Destination)

이 파라미터는 PC3가 어떠한 곳으로 미디 정보를 전송하게 될 지를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Local” 로 지정되면 PC3의 미디 아웃 단자는 사용되지 않습니다. 즉, 이러한 설정 하에서 PC3는 다른 미디 장치들에 어떠한 미디 정보도 보내지 않습니다. USB 미디와 5-핀 미디는 서로 내부적인 결합이 가능하여 이들을 각각 사용할 수도 있고, 함께 사용할 수도 있습니다.

### (3) 채널 (Channel)

채널(Channel) 파라미터는 미디 메시지가 송신되는 PC3의 미디 채널을 결정합니다. 이 파라미터의 설정 값은 프로그램 모드의 상위 정보 라인에 표시되는 미디 채널과 일치합니다. 만약 프로그램 모드 상에서 현재의 미디 채널이 다르게 변하면, 이 파라미터의 설정 또한 그에 맞게 변경되어 표시됩니다. 만약 이 채널 파라미터의 설정을 변경한 후, 프로그램 모드로 진입하면 현재 선택되어져 있는 채널을 사용 중인 음색들을 확인할 수 있습니다.

### (4) 트랜스포즈 (Transpose)

트랜스포즈(Transpose) 파라미터는 미디 데이터 스트림에 적용되는 음 높이 변화의 정도를 결정합니다. 이 파라미터를 사용하여 PC3 건반의 음 높이를 변화시키고, PC3로부터 전송되는 미디 신호를 받는 외부 미디 장치의 음 높이를 제어할 수 있습니다. 이 파라미터의 설정은 셋업 모드 상에서는 독립적으로 우선 적용되지 않고, 현재 선택되어져 있는 셋업 음색의 트랜스포지션 설정에 추가적인 트랜스포즈 효과를 첨가하게 됩니다.

### (5) 벨로서티 맵 (VelocMap)

송신 페이지 상의 벨로서티 맵 파라미터는 PC3가 미디 아웃 단자로 벨로서티 정보를 전달하는 방식을 결정합니다. 이곳에서 지정되는 서로 다른 맵은 똑같은 어택 벨로서티라도 설정에 따라 서로 다른 값으로 변경되어 전송 되도록 합니다. 즉, PC3로 전달되는 어택 벨로서티 값에 서로 다른 커브를 적용하여, 미디 정보를 미디 아웃 단자로 전송하기 전 새로운 벨로서티 맵으로 설정을 변경합니다.

**중요1:** 송신 페이지 상의 벨로서티 맵 파라미터는 오직 PC3의 미디 아웃 단자를 통해 신호를 전달 받은 미디 장치에만 영향을 미칩니다. 만약 PC3에 DX7을 연결한 상태에서 DX7의 사운드가 분명하지 않고 일그러져서 재생된다면, PC3의 전송 벨로서티 맵 파라미터의 값을 “Hard2”로 지정하여 그러한 문제를 해결할 수 있습니다. 이 페이지 상에서 변경되는 벨로서티 맵 설정은 PC3의 자체 키보드 또는 외부 컨트롤러 키보드에 의한 사운드 변화를 야기하지 않습니다. 이것에 대해서는 수신 페이지 섹션에서 다루어집니다.

**중요2:** 만약 어떠한 벨로서티 맵의 변화도 원치 않는다면 송신 페이지와 수신 페이지 상에서 벨로서티 맵 파라미터의 값을 “Linear”로 지정하여야합니다. 선형(Linear) 맵은 연주되는 벨로서티 정보를 변형 없이 그대로 전송하여 줍니다.

**중요3:** 마스터 모드(Master Mode)의 “Veltouch” 파라미터 값은 송신 페이지의 벨로서티 맵 파라미터 설정에 영향을 미칠 수 있습니다.

### (6) 프레셔 맵 (PressMap)

송신 페이지 상의 프레셔 맵(PressMap) 파라미터는 벨로서티 맵 파라미터와 유사한 방식으로 작동됩니다. 이 파라미터는 애프터 터치 값을 제어하며 오직 PC3의 미디 아웃 단자를 통해 신호를 전달 받은 미디 장치에만 영향을 미칩니다. 이 페이지 상에서 변경되는 프레셔 맵 설정은 PC3의 자체 키보드 또는 외부 컨트롤러 키보드에 의한 사운드 변화를 야기하지 않습니다. 이것에 대해서는 수신 페이지 섹션에서 다루어집니다.

### (7) 프로그램 음색 변경 명령 (PChng)

음색 변경(PChng) 파라미터가 “On”으로 활성화되어 있을 경우, PC3의 음색이 변경되면 미디 아웃 단자로 음색 변경 명령 메시지가 전달됩니다. 만약 PC3의 음색 변경시, 음색 변경 명령의 전달은 원치 않는다면 이 파라미터를 비활성화(Off) 시킵니다. 이 파라미터는 음색 변화의 유형에는 영향을 미치지 않고, 단지 음색 변경 메시지의 전달 여부만을 결정합니다. (셋업 편집기 내의 “CH/PRG” 페이지 설정에 의해 음색 변경 명령의 유형이 결정됩니다.)

### (8) 셋업 음색 변경 명령 (ChgSetups)

셋업 음색 변경(ChgSetups) 파라미터는 기본적인 데이터 입력 방식 또는 미디 음색 변경 명령에 의해 다른 셋업 음색이 선택 되었을 때 셋업 음색 변경 메시지가 전달되는 정확한 타이밍을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “KeyUp”으로 지정되면, 현재 누르고 있는 건반에서 손을 떼는 순간 셋업 음색 변경 메시지가 전달됩니다. 이 파라미터의 값을 “Immed”로 지정하면, 다른 셋업 음색을 선택하는 즉시 변경 메시지가 전달됩니다.

## 2. 수신 페이지 (RECEIVE)



소프트 버튼 “RRECV” 를 눌러 수신 페이지로 진입할 수 있으며, 이곳에서 PC3로 전달되는 미디 신호의 작용을 제어할 수 있습니다. 퀵 액세스 모드에 관련된 사항들은 예외적으로 작동하며 이에 대해서는 이 챕터의 뒷부분에서 자세히 다루어집니다.

파라미터	설정 값의 범위	기본값
Basic Channel	1 to 16	1
MIDI Mode	Omni, Poly, Multi	Multi
All Notes Off	Normal, Ignore	Normal
Program Change Mode	Program Change Type List	Extended
Velocity Map	Velocity Map List	1 Linear
Pressure Map	Pressure Map List	1 Linear
System Exclusive ID	0 to 127	0
Bank Select	Ctl 0, Ctl 32, Ctl 0/32	Ctl 0/32
Local Keyboard Channel	None, 1 to 16	None

### (1) 기본 채널 (Basic Channel)

기본 채널(Basic Channel) 파라미터는 전송되어 들어오는 미디 정보를 받게 될 채널을 지정합니다. 미디 수신 모드 (MIDI Receive Mode)에 따라 기본 채널만이 이용되기도 하고, 그것과 함께 다른 채널이 이용될 수도 있습니다.

### (2) 미디 수신 모드 (MIDI Receive Mode)

미디 수신 모드(MIDI Receive Mode) 파라미터는 PC3의 미디 수신 방법을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Omni” 로 지정되면 PC3는 모든 미디 채널로부터 들어오는 미디 이벤트에 대해 반응하며, 현재 선택되어져 있는 채널 상에서 그 정보들을 처리합니다. 이 모드는 주로 미디 모드의 작동 상태를 점검하기 위한 목적으로 사용됩니다.

이 파라미터의 값이 “Poly” 로 지정되면, PC3는 현재 선택되어져 있는 채널과 똑같은 채널에서 보내어지는 미디 이벤트에만 반응합니다. 현재 선택되어져 있는 채널은 프로그램 모드 페이지의 상위 정보 라인에서 확인 가능하며, 이곳에서 보여지는 채널은 항상 기본 채널과 동일합니다. 따라서 프로그램 모드 페이지 상의 채널이 변경되면, 기본 채널 값 또한 그것에 맞게 변합니다.

기본 값으로 지정되어 있는 “Multi” 설정 하에서, PC3는 활성화 되어 있는 채널들로부터 전송되는 모든 미디 이벤트에 반응합니다. 이 모드 상에서 PC3는 채널별로 서로 다른 음색들을 함께 사용할 수 있습니다. 따라서 시퀀서와 함께 PC3를 사용할 때에는 멀티 모드가 적합합니다. 멀티 수신 모드 사용시, 채널(CHANNELS) 페이지 상에서 각각의 채널을 활성 또는 비활성화 시켜줄 수 있습니다.

### (3) 전체 노트 비활성 (All Notes Off)

전체 노트 비활성(All Notes Off) 파라미터의 값이 “Normal” 로 지정되면 PC3는 수신되는 “All Notes Off” 메시지에 대해 반응합니다. 반면 “Ignore” 로 지정되면, 해당 미디 메시지는 PC3 내에서 무시됩니다. 만약 롤랜드(Roland) 제품을 PC3의 미디 컨트롤러로 사용 중이라면 이 파라미터의 값을 “Ignore” 로 지정할 필요가 있습니다. 그 이유는 몇몇 오래된 롤랜드 제품들이 가끔 서스테인 페달이 작동하더라도 모든 건반에서 손을 떼게 되면 “All Notes Off” 메시지를 내보내기 때문입니다. 이로 인해 PC3와 롤랜드 하드웨어 시퀀서를 함께 사용할 경우, 모든 서스테인 정보가 적절히 작동하지 않을 수 있습니다. 이 경우에는 전체 노트 비활성 파라미터의 값을 “Ignore” 로 지정하여 문제를 해결할 수 있습니다.

이 파라미터의 설정에 관계없이 PC3의 자체 패닉(Panic) 버튼을 이용하여 언제든지 활성화된 모든 노트와 컨트롤러를 비활성화 시킬 수 있습니다.

### (4) 음색 변경 모드 (PrgChgMode)

음색 변경 모드(PrgChgMode) 파라미터는 전송되어져 들어오는 음색 변경 명령 메시지에 대해 PC3가 어떻게 반응할 지를 결정합니다. 이 파라미터의 다양한 설정과 그 기능에 대해서는 p210의 “음색 변경 방식” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

### (5) 벨로시티 맵 (Velocity Map)

수신 페이지 상의 벨로시티 맵(Velocity Map) 파라미터는 전송되어져 들어오는 벨로시티 값에 프리셋 커브를 적용하며, 이로 인해 전송된 벨로시티 레벨은 VTRIGs와 키맵에서 사용되어지는 8개의 다이내믹 레벨에 맞게 재설정 됩니다. 이 파라미터의 기본값은 “1 Linear” 이며, 미디 컨트롤러로부터 전송되는 벨로시티 메시지에 대한 PC3의 작동 반응에 변화를 주어할 경우에 이 파라미터의 설정을 변경하여 줍니다. 예를 들어, 시퀀서를 이용하여 PC3를 작동시 너무 작거나, 너무 큰 볼륨을 얻게 될 경우 이 파라미터를 통해 문제를 해결할 수 있습니다.

### (6) 프레스 맵 (Pressure Map)

수신 페이지 상의 프레스 맵(PressMap) 파라미터는 벨로시티 맵 파라미터와 유사한 방식으로 작동하며, 애프터 터치 메시지의 처리에 관여합니다.

### (7) 시스템 익스클루시브 ID (SysExID)

시스템 익스클루시브 ID(SysExID) 파라미터를 사용하면 똑같은 모델의 여러 미디 장치들을 체계적으로 구분하여 사용할 수 있습니다. 이 파라미터의 기본값은 “0” 이며, 하나의 소스로부터 SysEX 메시지를 받는 여러 대의 PC3 (또는 K2600s, K2500s, K2000s)를 사용하는 경우에 각 악기마다 서로 다른 SysEx ID 번호를 지정해 주어야 합니다. 이렇게 하여 SysEx 메시지는 그

안에 포함되어 있는 SysEx ID 정보와 일치하는 특정 PC3에만 전송될 수 있습니다. 설정 값 “127” 은 옴니 모드를 의미하며, 이는 메세지 안에 포함되어 있는 SysEx ID에 상관없이 모든 SysEx 메세지에 대해 악기가 반응하도록 해줍니다.

#### (8)뱅크 지정 (BankSelection)

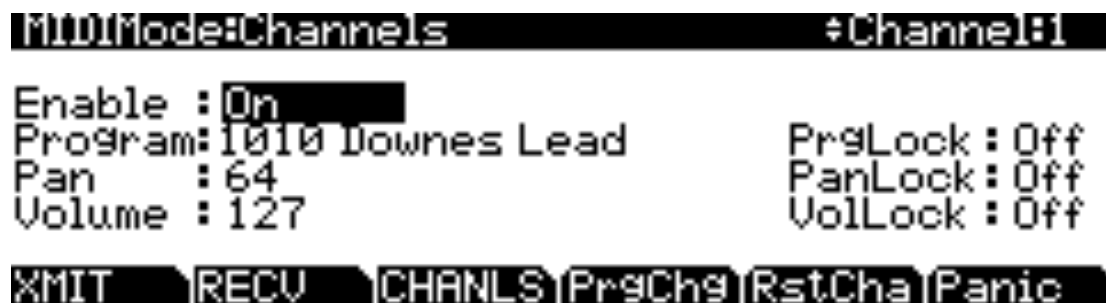
뱅크 지정(BankSelection) 파라미터는 컨트롤러 0과 32에 대한 PC3의 작동 반응 방식을 결정합니다. 이는 미디 장비 제조 업체들에 따라 서로 다른 방식이 채택되어 사용되어지기 때문입니다. 이 파라미터에는 아래와 같은 4가지 설정이 가능합니다.

- |          |                        |
|----------|------------------------|
| 0 only   | - 컨트롤러 0 에만 반응합니다.     |
| 32 only  | - 컨트롤러 32 에만 반응합니다.    |
| Ctl 0/32 | - 컨트롤러 0 과 32 에 반응합니다. |

#### (9)로컬 키보드 채널 (LocalKbdCh)

로컬 키보드 채널(LocalKbdCh) 파라미터는 PC3가 외부 미디 장치 및 소스로부터 미디 정보를 받을 경우에 매우 유용하게 사용됩니다. 예를 들어, 자신이 가장 좋아하는 특정 미디 키보드를 사용하여 스튜디오 내의 모든 장비들을 제어하고 싶을 경우, 또는 많은 아웃보드 시퀀싱을 사용할 경우에 로컬 키보드 채널 파라미터를 이용합니다. PC3를 독립적인 작업 장치 또는 연주용 키보드로만 이용할 경우에는 이 파라미터를 사용할 필요가 없습니다.

### 3. 채널 페이지 (Channels)



소프트 버튼 “CHANLS” 를 눌러 채널 페이지로 진입할 수 있습니다. 이곳의 다양한 파라미터들을 이용하여 각 미디 채널의 독립적인 설정이 가능합니다. 채널/레이어(Chan/Layer) 버튼을 사용하여 작업할 미디 채널을 선택할 수 있습니다.

채널 페이지는 여러 미디 채널에 지정된 음색들을 동시에 사용하여 시퀀싱을 할 때, 매우 유용하게 사용됩니다. 이 페이지 상에서 각 미디 채널에 대한 여러 특징적인 컨트롤 설정이 가능합니다. 이를 통해 시퀀스 자체를 다시 편집하지 않고도 재생에 관한 여러 설정을 제어할 수 있습니다. 예를 들어, “Enable” 파라미터를 사용하여 특정 채널들을 뮤트 시킬 수 있으며, “VolLock” 파라미터를 활성화 시켜 특정 채널로부터 전송되는 모든 미디 볼륨 메세지를 무시할 수 있습니다.



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Enable	Off, On	On
Program	Program list	Program ID 1
Pan	0 to 127	64 (centered)
Volume	0 to 127	127 (maximum)
Program Lock	Off, On	Off
Pan Lock	Off, On	Off
Volume Lock	Off, On	Off

### (1) 활성화 (Enable)

활성화(Enable) 파라미터를 사용하여 현재 선택되어져 있는 채널을 활성 또는 비활성화 시킬 수 있습니다. 활성화(On) 되어 있을 경우, 미디 정보들이 해당 채널로 수신되며 미디 채널 페이지 상의 설정이 적용됩니다. 만약 비활성화(Off) 되어 있을 경우에는 모든 미디 정보들이 무시됩니다.

### (2) 음색 선택 (Program)

음색 선택(Program) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 채널에 특정 음색을 지정하여 줍니다. 이 파라미터에 특정 음색이 지정되더라도 해당 채널의 음색 잠금(PrgLock) 파라미터가 활성화되지 않으면 여전히 PC3로 전송되는 음색 변경 미디 신호에 반응합니다.

### (3) 팬 (Pan)

팬(Pan) 파라미터는 프로그램 편집기의 아웃풋 페이지 상에서 지정된 현재 음색에 대한 팬의 설정에 영향을 미칩니다. 이 파라미터의 설정 값 “0” 은 왼쪽으로의 최대 오프셋을 의미하며, “127” 은 오른쪽으로의 최대 오프셋을 나타냅니다. “64” 는 어떠한 변화도 일으키지 않습니다. 이 파라미터 설정의 변화는 새로운 미디 팬 메시지의 입력하는 것과 같은 의미를 갖습니다. 팬 잠금(PanLock) 파라미터의 기능이 활성화되지 않으면 미디 팬(MIDI 10) 메시지에 의해 이 파라미터의 설정이 변경될 수 있습니다.

만약 프로그램 편집기의 아웃풋 페이지 상에서 모드(Mode) 파라미터의 값이 “Fixed” 로 지정되어 있으면, 채널 페이지 상에서 팬 파라미터의 설정을 변화시켜도 아무런 영향을 미치지 않습니다.

### (4) 볼륨 (Volume)

볼륨(Volume) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 채널에 지정된 음색의 볼륨을 제어합니다. 이 파라미터의 값이 “0” 으로 지정되면 어떠한 소리도 출력되지 않으며, “127” 로 지정되면 최대 볼륨 레벨로 출력됩니다. 볼륨 잠금(VolLock) 파라미터의 기능이 활성화되지 않으면 미디 볼륨(MIDI 07) 메시지에 의해 이 파라미터의 설정이 변경될 수 있습니다.

#### (5) 음색 선택/팬/볼륨 잠금 (Program/Pan/Volume Lock)

채널 페이지 상에서 이들 잠금 파라미터들이 활성화되면, 전송되어 들어오는 미디 컨트롤러 메시지에 대해 해당 파라미터들이 반응하지 않습니다. 따라서 미디 신호의 영향을 받지 않고, PC3의 음색 선택, 팬, 볼륨 설정을 제어할 수 있습니다.

## 4. 음색 변경 방식

PC3는 음색 변경 미디 메시지로 제어할 수 있는 음색의 수보다 더 많은 음색을 저장할 수 있습니다. 미디 메시지로 변경할 수 있는 음색의 수는 오직 128개(0-127 또는 1-128) 뿐입니다. 따라서 이보다 더 많은 수의 음색을 저장하고 선택할 수 있는 시스템을 개발하였고, 이는 PC3 또는 미디를 통해 음색이 선택될 때 사용되어집니다.

음색 변경 방식	사용 용도
Extended	뱅크 변경과 음색 변경.  하나의 뱅크는 128개의 음색을 포함하며, 이 설정 하에서 0-15번의 총 16개의 뱅크(2048 음색)가 인식됩니다. 이는 PC2 또는 일반 미디 장치들을 이용하여 PC3를 제어하고자 할 때 사용됩니다.
K2600	뱅크 변경과 음색 변경.  하나의 뱅크는 100개의 음색을 포함하며, 이 설정 하에서 0-20번의 총 21개의 뱅크가 인식됩니다. K2600(MIDI OUT)에서 PC3(MIDI IN)로 미디 연결을 한 후, K2600 상에서 음색을 선택합니다. 만약 선택된 음색이 존재할 경우, PC3와 K2600 상에서 똑같은 음색 번호를 확인할 수 있습니다.
QAccess	퀵 액세스 모드 내에서 PC3s를 비롯한 K2600s, K2500s, K2000s 가 모두 비슷한 설정을 갖습니다.

PC3는 수천개의 음색 변경 번호를 사용하며 다루어야합니다. PC3의 음색은 16개의 뱅크에 나누어져 분류되어 있으며, 각 뱅크에는 128개의 음색이 저장됩니다. 챕터 5에서 설명된 음색 오브젝트의 ID가 바로 해당 음색의 고유 음색 분류 번호입니다. 이를 이용하여 쉽게 특정 음색을 찾아 선택할 수 있습니다. PC3는 음색 변경 명령을 처리하기 위해 몇가지 서로 다른 방식들을 사용하며, 수신 페이지의 음색 변경 모드(ProgChgMode) 파라미터 설정에 의해 사용되는 방식이 결정됩니다. 이곳에서 선택되는 음색 분류 방식은 사용 중인 자신의 미디 시스템에 따라 달라집니다.

미디를 사용하지 않고 PC3 상에서만 음색을 변경할 경우, 그 방법은 매우 간단합니다. 문자/숫자 패드를 이용하여 사용하고 싶은 음색의 고유 분류 번호를 입력한 후, "Enter" 버튼을 누릅니다. 이러한 방식으로 미디가 허용하는 127개 이상의 음색들을 간단하게 선택하여 사용할 수 있습니다.

#### (1) 확장형 음색 변경 방식

미디 컨트롤러(MC) 0번 또는 32 번의 메시지를 사용하는 미디 장치로 PC3를 제어할 경우, 음색 분류 방식 (ProgChgMode) 파라미터의 값을 "Extended" 로 지정하면 매우 유연성 있게 음색들을 제어할 수 있습니다.

일단 확장형 음색 분류 방식이 채택되면, PC3는 수신 페이지에서의 뱅크 선택(BankSelect) 파라미터 설정에 따라 신호를 처리합니다. PC3는 MC 0번 또는 32번의 메시지에 반응하여 뱅크(0-900s)를 선택하며, 현재 선택되어져 있는 뱅크 내에서의 음색 선택은 스탠다드 음색 변경 명령(PCHs) 메시지에 따릅니다. 아래의 표에서 알 수 있듯이 지정되는 값에 따라 다른 결과를 얻게 됩니다.

음색 변경 명령어 유형	메세지 값	결과
MIDI controller 0 or 32 (MC 0 or MC 32)	0 to 9	메모리 뱅크 0-900s를 선택합니다.
	10 to 127	무시됩니다.
Standard (PCH)	0 to 99	현재 선택되어져 있는 뱅크 내에서 해당 번호와 일치하는 음색을 선택합니다.
	100 to 127	다음(Next) 뱅크 내에서 해당 번호와 일치하는 음색을 선택합니다.

만약 사용을 원하는 메모리 뱅크가 PC3 상에서 이미 선택되어져 있다면 스탠다드 음색 변경 명령어(PCHs)만을 전송하여 해당 뱅크로부터 사용하고 싶은 음색을 선택할 수 있습니다. 이때에는 셋업 편집기의 채널/프로그램(CH/PRG) 페이지에 있는 미디 뱅크 모드 선택(MIDIBankMode) 파라미터의 설정에 따라 PC3의 작동 반응이 달라집니다. 만약 새로운 메모리 뱅크를 선택하고 싶다면, 0-9의 값을 갖는 MC 0번 또는 32번의 메시지를 PC3로 전송해 주어야 합니다. 그런 다음, 0-99의 값을 갖는 PCH 메시지를 전송하여 새롭게 선택된 뱅크 내의 특정 음색을 선택할 수 있습니다. 아래의 표로부터 더 자세한 사항들을 확인 할 수 있습니다.

뱅크 변경 명령어	음색 변경 명령어	결과
MC 0 or 32: value 0	PCH: value 99	Program 100 ( <b>Base1</b> bank, 100th program)
MC 0 or 32: value 1	PCH: value 41	Program 170 ( <b>Base2</b> bank, 42nd program)
MC 0 or 32: value 1	PCH: value 129	Program 258 ( <b>Classic Keys</b> bank, 2nd program)
MC 0 or 32: value 7	None	<b>KB3</b> 뱅크가 선택되며, 현재 음색은 변경되지 않습니다.

## (2) 쿼크 액세스 방식 (QAccess)

이 설정은 확장형 음색 분류 방식과 매우 유사하게 작동하지만 조금 더 진보된 방식으로 작동합니다. 이 설정 하에서 PC3로 전송되어져 들어오는 음색 변경 명령은 일반 확장형 음색 분류 방식과 똑같이 처리됩니다. 하지만 음색 변경 명령의 결과로 일반 뱅크 내의 음색이 선택되는 것이 아니라 쿼크 액세스 뱅크 내의 음색 목록이 선택됩니다. 이러한 결과를 얻기 위해서는 반드시 쿼크 액세스 모드 상에 있어야 합니다. 이 방식이 주는 잇점은 프로그램과 셋업 모드를 수동으로 변경하여 주지 않아도 음색 변경 명령 메시지를 이용하여 프로그램 음색과 셋업 음색을 선택하여 줄 수 있다는 점입니다. 또한 전송되어져 들어오는 음색 변경 명령 메시지를 리맵핑하여 서로 다른 ID의 프로그램 또는 셋업 음색을 선택할 수 있습니다. 이는 미디 메시지를 전송하는 외부 미디 장치가 127개 이상의 음색 변경 명령 메시지를 보내지 못할 경우 매우 유용하게 사용되어 집니다.

우선 킷 액세스 बैं크의 구성을 알아보면 다음과 같습니다. 각 킷 액세스 बैं크는 10개의 음색 등록 항목을 갖으며, 이들 각 항목에는 프로그램 또는 셋업 음색이 지정될 수 있습니다. PC3가 가지고 있는 10개의 메모리 बैं크 각각에는 20개의 킷 액세스 बैं크를 저장할 수 있습니다. 이중 제로 बैं크 (Zeros Bank)만이 유일하게 75개의 킷 액세스 बैं크를 저장할 수 있습니다. 따라서 킷 액세스 모드 상에서 선택되어져 있는 하나의 메모리 बैं크는 최대 200개(제로 बैं크는 750개)의 프로그램 또는 셋업 음색을 제공합니다. 킷 액세스 방식은 이들 음색들 중 사용하고 싶은 음색을 미디 메시지를 이용하여 선택할 수 있게 해줍니다. 만약 다른 메모리 बैं크를 선택하면 또 다른 200개의 음색들을 자유롭게 사용할 수 있습니다. 일단 킷 액세스 방식이 방식이 채택되면, PC3는 MC 0번 또는 32번의 메시지에 반응하여 킷 액세스 बैं크를 선택하며, 그렇게 선택된 킷 액세스 बैं크 내에서의 음색 선택은 PCHs 메시지에 따릅니다. PCHs 메시지는 음색들의 오브젝트 ID 번호가 아닌 킷 액세스 बैं크 내의 배열 순서를 기준으로 특정 음색을 선택합니다.

명령어 유형	설정 값의 범위	결과
MIDI controller 0 or 32 (MC 0 or MC 32)	0 to 7	현재 선택되어져 있는 메모리 बैं크 내에서 QA बैं크 QA बैं크 0n, 1n, 2n, 3n, 4n, 5n, 6n, 7n 을 선택합니다.
	8-127	무시 됩니다.
Standard (PCH)	0-127	QA बैं크의 마지막 숫자를 결정하고, 해당 बैं크 내에서 음색을 선택합니다.

선택하려는 킷 액세스 बैं크의 목록에 따라 PCH 메시지(0-99)만을 전송하거나, MC 0번 또는 32번의 메시지(0-7)와 PCH 메시지(0-99)를 함께 전송하여 원하는 킷 액세스 बैं크 내의 음색을 선택 할 수 있습니다. PCH 메시지만을 전송할 경우 10개의 킷 액세스 बैं크 영역에 있는 음색을 선택할 수 있습니다. 다른 영역의 킷 액세스 बैं크와 그 안의 음색들을 선택하려면 MC 0번 또는 32번의 메시지와 함께 PCH 메시지를 전송하여야 합니다.

MC 0번 또는 32번의 메시지는 킷 액세스 बैं크의 영역(0s-70s)을 지정하며, PCH 메시지는 그 영역 내의 특정 बैं크와 함께 음색을 지정합니다. MC 메시지와 PCH 메시지 모두 메모리 बैं크를 변경하지는 못합니다. 킷 액세스 방식으로는 미디를 이용하여 메모리 बैं크를 변경할 수 없으며, 따라서 현재 선택되어져 있는 메모리 बैं크 안에서만 킷 액세스 बैं크와 음색의 선택이 이루어집니다. 킷 액세스 모드 페이지의 상위 정보 라인에서 현재 선택되어져 있는 킷 액세스 बैं크의 ID 번호를 알 수 있으며, 이를 통해 어떠한 메모리 बैं크가 사용되고 있는지 알 수 있습니다.

#### A. 킷 액세스와 미디 전송

만약 현재 킷 액세스 모드에 진입하여 있고, 음색 변경 모드를 킷 액세스 방식(QAccess) 으로 지정하여 사용 중이라면 PC3 위에서 킷 액세스 बैं크 및 그 안의 목록들을 선택 시, 그에 해당하는 음색 변경 명령 메시지가 PC3의 미디 아웃 단자로 출력됩니다. 이때 출력되는 메시지는 아래의 테이블에서 확인 할 수 있는 것과 같이 MC 0번 또는 32번과 PCH 메시지의 특정한 조합으로 이루어집니다.

현재의 QA 뱅크	문자/숫자 패드 입력 값	전송되는 명령어	
		MC 0 or 32	PCH
1	0	0	10
1	9	0	19
2	0	0	20
2	9	0	29
9	9	0	99
12	8	1	0
19	9	1	99
20	0	2	0
29	9	2	99
75	9	7	59
100	0	0	0
105	9	0	59
110	9	1	99
117	7	1	77
119	9	1	99

표 10-1 킥 액세스 음색 변경 예제

## 5. 미디 모드의 소프트 버튼들

처음 3개의 소프트 버튼들을 눌러 3가지 다른 미디 모드 페이지로 진입할 수 있습니다. 음색 변경 소프트 버튼(PrgChg)은 특정 미디 채널에서 음색 변경 명령 메시지를 보낼 수 있게 해줍니다. 채널 리셋 소프트 버튼(RsetCh)은 모든 채널 파라미터들의 설정을 기본 값으로 되돌려 줍니다. 패닉 소프트 버튼(Panic)은 PC3의 모든 미디 채널로 “All Notes Off” 와 “All Controllers Off” 메시지를 전송합니다.

### (1) 음색 변경 (PrgChg)

음색 변경 소프트 버튼(PrgChg)을 누르면 미디 아웃 단자를 통해 특정 채널로 음색 변경 메시지를 전송할 수 있는 설정란이 나타납니다. 이곳의 설정으로 PC3 내부의 음색을 변경할 수는 없습니다. 알파 휠, +/- 점프 버튼, 커서, 그리고 소프트 버튼(Chan-/Chan+, Prog-/+)들을 이용하여 전송하게 될 음색 변경 메시지와 그것이 도달될 채널을 지정하여 줄 수 있습니다. 이 페이지 상에서의 설정이 끝나면 소프트 버튼 “Send” 를 눌러 음색 변경 메시지를 PC3의 아웃 단자로 내보낼 수 있습니다. 만약 취소를 원한다면 소프트 버튼 “Cancel” 을 누릅니다. “Send” 버튼을 누르기 전까지 여러번 설정을 변경하여 줄 수 있으며, 문자/숫자 패드를 사용하여 음색의 ID 번호를 직접 입력할 수도 있습니다.

## (2) 채널 리셋 (RsetCh)

채널 리셋 소프트 버튼(RsetCh)을 누르면 모든 채널의 설정을 처음으로 되돌릴 지 물어봅니다. 이때 소프트 버튼 “Yes” 를 눌러 채널 페이지 상의 모든 파라미터 설정을 기본 값으로 되돌릴 수 있습니다. 특정 프로젝트를 위해 몇몇 채널의 다양한 설정을 변경한 후, 그 프로젝트가 끝나 본래의 설정으로 되돌리고 싶을 경우 이 파라미터는 유용하게 사용됩니다. 각각의 채널 페이지 상에서 파라미터의 값을 하나하나 변경할 필요 없이, 간단히 채널 리셋 소프트 버튼을 눌러 모든 설정을 기본 값으로 변경할 수 있습니다. 리셋할 필요가 없을 경우에는 소프트 버튼 “No” 를 누릅니다.

## (3) 패닉 (Panic)

패닉 소프트 버튼(Panic)을 누르면 PC3와 모든 미디 채널에 “All Notes Off” 와 “All Controllers Off” 메시지를 전송합니다. 따라서 미디 메시지에 의한 모든 작동이 해지됩니다.

## Chapter 11

### 마스터 모드

마스터(Master) 버튼을 눌러 마스터 모드로 진입할 수 있습니다. 마스터 모드 내의 파라미터들은 PC3의 전반적인 퍼포먼스 기능에 대해 포괄적인 영향을 미칩니다.

마스터 테이블 잠금 설정 기능이 활성화되어 있지 않을 경우 “Exit” 버튼을 눌러 마스터 모드에서 빠져 나오면, 마스터 모드 내에서 변경된 설정들이 자동으로 저장됩니다. 따라서 어떠한 음색이 어떠한 채널에 지정되었는지 등이 자동으로 저장됩니다. 물론 마스터 테이블을 소프트 버튼 “Save”를 눌러 확실하게 저장해 줄 수도 있습니다.

부트 로더(Boot Loader) 기능 또한 마스터 모드를 통해 진입되어 사용됩니다.

마스터 모드 내에서는 시스템 클럭(Clock)을 올바르게 설정하여 작업된 파일에 정확한 시간 기록을 남길 수 있으며, 리셋(Reset) 기능을 이용하면 사용자 지정 오브젝트들을 모두 삭제할 수 있습니다. 또한 마스터 모드의 디지털 아웃 신호의 샘플링 레이트 값을 최대 192 KHz로 지정할 수 있고, 외부 클럭에 PC3를 싱크 시킬 수도 있습니다. 마스터 페이지 내에는 GM(General MIDI) 모드 섹션 또한 포함되어 있습니다. 이에 대한 자세한 내용은 영창/커즈와일의 웹페이지에서 확인할 수 있습니다.

#### 1. 마스터 모드 페이지 1 (MasterMode 1)

마스터 모드 페이지 상에서는 PC3 작동 전반에 걸쳐 포괄적인 영향을 미치는 다양한 파라미터들을 확인할 수 있습니다: 튜닝, 트랜스포지션, 디지털 아웃풋의 샘플링 레이트, 그리고 여러 건반 및 음색 제어 파라미터 등.

```
MasterMode 1 Memory available: 1325 Kb
Tune: Oct Tempo: 120.00
Transpose: 0ST Clock source: Internal
Buttons Mode: Off Output clock: Off
Drum remap: None Dig. out volume: Variable
Digital Output: 48 KHz
Aux Out Pair Mode: Normal
Save About OBJECT CLOCK TapTemp Page 2
```

파라미터	설정 값의 범위	기본값
Tune	± 100 cents	0
Transpose	-128 to 127 semitones	0
Buttons Mode	Off, On	Off
Drum Remap	None, GM	None
Digital Output	Digital Output List	48 KHz
Aux Out Pair Mode	Normal, Mirror Primary Outputs	Normal
Tempo	20.00 to 300.00 BPM	120.00
Clock Source	Internal, External	Internal
Output Clock	Off, On	Off
Digital Output Volume	Variable, Fixed	Variable

### (1) 조율 (Tune)

조율(Tune) 파라미터를 이용하여 PC3 내 모든 프로그램 음색의 음정을 조절할 수 있습니다. 이 파라미터의 값은 1 센트 단위씩 조절하여 위, 아래 100 센트(반음)까지 설정 가능합니다. 실제로 연주되어 녹음되어져 있는 음악 또는 어쿠스틱 악기의 음정에 맞게 PC3를 조율할 때 이 파라미터는 매우 유용하게 쓰입니다. 마스터 모드의 조율 파라미터는 각 음색에 적용된 피치(PITCH) 페이지 상의 설정들을 변화시키지는 않지만, 그곳의 설정에 부가적인 효과를 첨가합니다. 마스터 모드의 조율 파라미터는 오직 PC3 자체의 음에만 영향을 미치고, 미디로 전송되어져 들어온 음정 신호에는 영향을 주지 않습니다.

### (2) 트랜스포즈 (Transpose)

조율 파라미터와 마찬가지로 트랜스포즈(Transpose) 파라미터의 설정은 모든 PC3 음색에 적용됩니다. 하지만 미디 아웃 단자로 송신되는 노트 메시지는 이에 영향을 받지 않습니다. 미디 신호에 대한 트랜스포즈 설정은 미디 모드 내에 있는 송신 페이지 상에서 가능합니다.

### (3) 버튼 모드 (Buttons Mode)

버튼 모드(Buttons Mode) 파라미터가 “On” 으로 활성화 되면 PC3의 버튼을 누를 때 발생하는 시스템 익스클루시브(SysEx) 메시지가 미디 아웃 단자로 전송됩니다. 이는 또다른 PC3를 원격 제어하거나 버튼 조작 시퀀스를 시퀀서 또는 시스템 익스클루시브 소프트웨어 패키지 안에 저장 가능하게 해줍니다.

만약 또다른 PC3(B)가 첫번째 PC3(A)와 미디 단자를 통해 연결되어 있을 경우, 두번째 PC3(B)는 첫번째 PC3(A)에서 누르는 모든 버튼에 동일하게 감응합니다. 이 기능의 사용시 주의할 점은 2개의 PC3가 반드시 동일한 상태로 설정되어 있어야 한다는 것입니다. 즉, 동일한 램(RAM) 오브젝트 목록을 가진 상태에서 같은 모드 내의 같은 페이지 상에 있어야 합니다. 그렇지 않을 경우 첫번째 PC3(A)에서 전송된 신호는 두번째 PC3(B)에서 다른 기능을 수행할 수 있습니다.

동일한 상태 유지의 중요성은 버튼 조작 시퀀서의 이용시에도 적용됩니다. 예를 들어, 버튼 조작 시퀀서 재생시 만약 램에 저장된 오브젝트들이 다를 경우, 첫번째 PC3(A)에서 선택된 것과 다른 오브젝트가 두번째 PC3(B)에서 선택될 수 있습니다.



주의: 시스템 익스클루시브(SysEx) 덤프 기능을 사용할 때에는 반드시 버튼 모드 파라미터의 기능을 비활성화 시킵니다. 그렇지 않을 경우, 덤프 작동 메시지 또한 미디 아웃 단자로 전송됩니다.

#### (4) 드럼 리맵 (Drum Remap)

대부분의 키보드와 신디사이저 내의 드럼 음색은 GM(General MIDI) 표준 방식에 따라 맵핑되어 있습니다. GM 드럼 맵은 연주하는데 있어 시각적으로 큰 도움을 주지 못합니다. 따라서 시각적으로 각 샘플의 확인이 편리하고 연주에 더 큰 도움을 줄 수 있는 영창/커즈와일만의 독특한 맵핑이 개발되었습니다. 하지만 GM 드럼 맵은 매우 넓게 쓰이고 있어 많은 연주자들이 GM 드럼 맵을 이용하여 드럼 음색을 연주하는데 익숙해져 있습니다. 이런 점을 고려하여 PC3는 드럼 음색을 GM 드럼 맵과 예전 PC 시리즈의 드럼 맵으로 리맵핑할 수 있도록 설계되었습니다.

프로그램 편집기 내의 아웃풋(OUTPUT) 페이지 상에서 드럼 리맵(Drum Remap) 파라미터의 값을 다음과 같이 지정해 줄 수 있습니다: Kurz1, Kurz2, Off. 아웃풋 페이지 상에서 지정된 드럼 리맵 설정의 적용 여부는 마스터 페이지 1 상에서 결정됩니다. 마스터 페이지 1 상에서 드럼 리맵 파라미터의 값이 “None” 으로 지정되면 프로그램 모드 내에서는 어떠한 리맵핑도 일어나지 않습니다. 하지만 이 파라미터의 값이 “GM” 으로 지정되면 PC3의 드럼 맵은 프로그램 모드 내에서 GM 맵으로 작동됩니다.

#### (5) 디지털 아웃풋 (Digital Output)

디지털 아웃풋(Digital Output) 파라미터는 PC3에서 출력되는 사운드의 샘플링 레이트를 결정합니다. 내장 클락 사용시 설정 값의 범위는 44.1~192 KHz 이며, 외부 싱크시에는 20~220 KHz 범위를 3개의 영역으로 나누어 선택 가능합니다: Ext 20-60 KHz, Ext 60-120 KHz, 120-220 KHz.

#### (6) 옥스 아웃 페어 모드 (Aux Out Pair Mode)

옥스 아웃 페어 모드 (Aux Out Pair Mode) 파라미터는 보조 오디오 아웃 단자(PC3 뒷면의 Balanced Analog Outputs – AUX 아웃풋)의 작동 방식을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Normal” 로 지정되면 일반적인 옥스 아웃풋의 기능을 수행하며, “Mirror Primary Outputs” 로 지정되면 메인 아웃 단자에서와 같은 오디오 신호를 출력하게 됩니다.

#### (7) 템포 (Tempo)

템포(Tempo) 파라미터는 클락 소스(Clock Source) 파라미터의 값이 “Internal” 로 지정되어 있을 경우 PC3의 시스템 템포를 결정합니다. 템포 파라미터의 설정 값의 단위는 BPM(Beat/Min) 입니다.

#### (8) 클락 소스 (Clock Source)

클락 소스(Clock Source) 파라미터의 값이 “Internal” 로 지정되면 PC3는 자체내의 템포 설정에 따라 작동합니다. 하지만 이 파라미터의 값이 “External” 로 지정되면 PC3는 미디 또는 USB 단자를 이용하여 미디 클락 신호를 전송하는 외부 장치의 템포 설정에 싱크되어 작동합니다.

### (9)아웃풋 클럭 (Output Clock)

아웃풋 클럭(Output Clock) 파라미터의 값을 “On” 으로 지정하면 PC3의 미디 아웃 단자로 PC3의 미디 클럭 펄스를 내보낼 수 있습니다. 이를 원치 않을 경우에는 이 파라미터의 값을 “Off” 로 지정합니다.

### (10) 디지털 아웃풋 볼륨 (Digital Output Volume)

디지털 아웃풋 볼륨(Digital Output Volume) 파라미터는 PC3 디지털 아웃풋의 작동 방식을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Variable” 로 지정되면 디지털 아웃풋은 볼륨 슬라이더의 변화에 감응하여 작동합니다. “Fixed” 설정 하에서는 항상 고정된 레벨의 볼륨 신호가 디지털 아웃풋을 통해 출력됩니다.

## 2. 마스터 모드 페이지 2 (MasterMode 2)

```

MasterMode II      Memory available: 1325 Kb
Vel Map: Linear    NumericEntry: Global
Press Map: Linear  MasterTableLock: Off
Intonation: Equal  Intonation Key: C
Key Action Map: 0 Internal TP/40H
Default Sequence: 1 New Song
Demo Button: On    General MIDI: Off
Save  Utils  Loader  Reset  Page 1
  
```

파라미터	설정 값의 범위	기본값
Velocity Map	Velocity Map List	Linear
Pressure Map	Pressure Map List	Linear
Intonation	Intonation Table List	Equal
Key Action Map	Key Action Map List	0 Internal TP/40H
Default Sequence	Song List	1 New Song
Demo Button	On, Off	On
Numeric Entry	Global, Bank	Global
Master Table Lock	On, Off	Off
Intonation Key	C, C#, D, D#, E, F, F#, G, G#, A, A#, B	C
General MIDI	On, Off	Off

### (1) 벨로시티 맵 (Velocity Map)

벨로시티 맵(Velocity Map) 파라미터는 PC3가 미디 벨로시티 정보를 생성하는 방식을 결정합니다. 서로 다른 벨로시티 맵의 설정은 같은 어택 벨로시티에 대해 서로 다른 벨로시티 값을 생성합니다. 이 파라미터의 설정 변경은 미디 모드 내의 송신 페이지 상에 위치한 벨로시티 맵 설정에도 영향을 미칩니다.

### (2) 프레스 맵 (Pressure Map)

프레스 맵(Pressure Map) 파라미터는 PC3가 미디 프레스 정보를 생성하는 방식을 결정합니다. 서로 다른 프레스 맵의 설정은 건반에 적용된 동일한 물리적인 힘에 대해 서로 다른 프레스 값을 생성합니다.

이 파라미터의 설정 변경은 미디 모드 내의 송신 페이지 상에 위치한 프레스 맵 설정에도 영향을 미칩니다.

### (3) 인토네이션 (Intonation)

대부분의 현대 서양 음악은 평균율을 사용합니다. 이는 12개의 음으로 이루어진 옥타브 내의 각 반음 사이 간격이 일정함을 의미합니다. 하지만 수세기 동안 조금씩 다른 반음 사이의 간격을 가진 인토네이션이 사용되고, 또 발전되어져 왔습니다. PC3는 다양한 인토네이션들로 구성된 테이블을

제공하며, 이로부터 17개의 서로 다른 설정을 지정하여 사용할 수 있습니다. 인토네이션 (Intonation) 파라미터를 사용하여 PC3의 메모리 안에 저장되어 있는 인토네이션 테이블의 목록들을 선택하여 줄 수 있습니다. 이 테이블의 목록들은 하나의 옥타브를 구성하는 각 반음 사이의 간격이 서로 조금씩 달라지도록 설정합니다.

인트오네이션 테이블의 각 항목들을 스크롤하면서 반음 간격의 차이를 직접 귀로 확인합니다. 몇몇 반음 사이의 간격들은 평균율과 비교하여 매우 큰 차이를 보입니다. 하지만 인토네이션 테이블은 하나의 옥타브 내에서 지정된 음정 간격 설정을 그대로 다른 옥타브에 적용하기 때문에, 옥타브 간 음정 간격은 서로 일정함을 알 수 있습니다.

1	Equal	현대 서양 음악의 평균율입니다.
2	Classic Just	각 음정 사이의 주파수 비율을 조절합니다. 유럽에서 사용되었던 고전적인 조율 방식입니다.
3	Just Flat 7th	Classic Just 와 같은 방식이지만 도미넌트 7th 음이 15 센트만큼 더 낮게 조율되어 있습니다.
4	Harmonic	완전4도, 증4도, 그리고 도미넌트 7th 음이 매우 낮게 조율되어 있습니다.
5	Just Harmonic	
6	Werkmeister	평균율과 매우 유사한 이 조율 방식은 Andreas Werkmeister에 의해 고안되었으며, 보다 매끄러운 전조를 가능케 합니다.
7	1/5th Comma	
8	1/4th Comma	
9	Indian Raga	인도의 전통 음악에서 사용되는 조율 방식입니다.
10	Arabic	중동의 전통 음악에서 사용되는 조율 방식입니다.
11	BaliJava1	발리섬/자바섬의 전통 음악에서 사용되는 펜타토닉 스케일을 기초로 한 조율 방식입니다.
12	BaliJava2	BaliJava1을 약간 변형한 조율 방식입니다.
13	BaliJava3	BaliJava1을 많이 변형한 조율 방식입니다.
14	Tibetan	중국의 전통 음악에서 사용되는 펜타토닉 스케일을 기초로 한 조율 방식입니다.
15	CarlosAlpha	마이크로 토널 조율 방식의 개척자인 Wendy Carlos에 의해 고안된 조율 방식으로 인터벌이 증가함에 따라 인토네이션 테이블의 플랫(Flat) 정도가 증가합니다. 결과적으로 한 옥타브 내에서 1/4 음이 낮게 조율되는 방식입니다.
16	Pyth/aug4	그리스의 전통 음악에서 사용되는 펜타토닉 스케일을 기초로 한 피타고라스 조율 방식입니다. 증4도가 12 센트만큼 높게 조율되어 있습니다.
17	Pyth/dim5	그리스의 전통 음악에서 사용되는 펜타토닉 스케일을 기초로 한 피타고라스 조율 방식입니다. 증4도가 12 센트만큼 낮게 조율되어 있습니다.

표 11-1 인토네이션 목록 및 설명

일반적으로 특유한 음악 스타일의 멜로디 연주 시, 비표준화된 인토네이션 테이블이 사용됩니다. 예를 들어, 펜타토닉 스케일을 사용하는 음악은 그것을 기반으로 구성된 인토네이션 테이블을 이용하면 더 현실감 있게 그 특유의 스타일을 재현할 수 있습니다.

#### (4) 키 액션 맵 (Key Action Map)

키 액션 맵(Key Action Map) 파라미터는 PC3가 건반의 작동에 감응하여 반응하는 방식을 제어합니다. 서로 다른 키 액션 맵의 설정은 건반에 적용된 동일한 물리적 조작에 대해 서로 다른 반응 결과를 냅니다.

일반적으로 이 파라미터의 설정을 변경할 일은 거의 없습니다. 변경되어져 있는 설정을 원래의 상태로 되돌리려면 이 파라미터의 설정 값을 “0” 으로 지정합니다.

#### (5) 기본 시퀀스 지정 (Default Sequence)

기본 시퀀스 지정(Default Sequence) 파라미터는 곡 작업 모드(Song Mode) 내에서 새로운 곡 작업 시퀀스 추가시 템플릿으로 사용될 곡을 결정하여 줍니다.

#### (6) 데모 버튼 (Demo Button)

데모 버튼(Demo Button) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 음색의 데모 곡을 재생 및 정지 시킬 수 있는 Play/Pause 버튼의 기능을 활성화 및 비활성화 시킵니다.

#### (7) 수치 입력 (Numeric Entry)

수치 입력(Numeric Entry) 파라미터의 값이 “Global” 로 지정될 경우, 문자/숫자 패드 상에서 입력된 데이터는 그것이 어떠한 बैं크 내에 존재하던 간에 그에 관련된 행당 오브젝트를 찾아서 선택합니다. 예를 들어, 프로그램 모드 내에서 문자/숫자 패드를 이용하여 “36” 을 입력하면 프로그램 음색 ID 36번에 해당하는 오브젝트가 선택됩니다.

만약 이 파라미터의 설정이 “Bank” 로 지정되면, 수치 입력에 의한 오브젝트 선택의 폭이 현재 선택되어져 있는 बैं크에만 제한되어 적용됩니다. 예를 들어, 프로그램 모드 내에서 “Orchestra” बैं크를 선택한 후, 문자/숫자 패드를 사용하여 “65” 를 입력하면 오케스트라 बैं크 내의 65번 음색인 “449 HornSect Layer” 가 선택됩니다.

#### (8) 마스터 테이블 잠금 (Master Table Lock)

마스터 테이블 잠금(Master Table Lock) 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 “Exit” 버튼을 눌러 모드를 벗어나는 순간 마스터 모드(그리고, 미디 모드)의 변화된 설정이 자동으로 저장됩니다. 물론 소프트 버튼 “Save” 를 눌러 변화된 설정을 언제든지 확실히 저장하여 줄 수 있습니다. 만약 자동 저장 기능을 해제하고 싶다면 이 파라미터의 값을 “On” 으로 지정하여 마스터 테이블을 잠금 모드로 변화 시킵니다. 이러한 설정 하에서는 소프트 버튼 “Save” 를 누르기 전까지 어떠한 설정의 변화도 저장되지 않습니다.

#### (9) 인토네이션 키 (IntonaKey)

인토네이션 키(IntonaKey) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 인토네이션 테이블에 기준이 되는 음(토닉, Tonic)을 지정해 주고, 그것으로부터 음정 간격을 계산하여 새로운 기준음(키, Key)을

갖는 인토네이션 테이블을 만들어 줍니다. 예를 들어, 현재 선택되어져 있는 인토네이션 테이블의 2번째 음(기준음 바로 다음 반음)이 50센트 만큼 높게 조율되어 구성된다면, 인토네이션 키 파라미터의 값을 “G” 로 지정하였을 시, 결과적으로 건반 G#의 음이 기준음 (G)로부터 1/4 음 (Quartertone Flat) 만큼 변화된 값을 갖습니다. 이와 같은 원리로 만약 이 파라미터의 값이 “D” 로 지정되면, 건반 D#의 음이 기준음 (D)로부터 1/4 음 만큼만 변화된 값을 갖습니다.

평균율(Equal)을 제외한 다른 인토네이션 테이블을 사용시, 연주하려는 키에 따라 인토네이션 키를 변화시켜 줄 수 있습니다. 이 파라미터의 값이 “Equal” 로 지정되면 인토네이션 키 파라미터의 설정은 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

인토네이션 키를 외부 미디 장치를 이용하여 조절할 수도 있습니다. C-1(C 마이너스 1)에서부터 B-1(B 마이너스 1)에 이르는 노트 온 (Note On) 미디 정보들은 인토네이션 키를 C에서 B까지 각각 변경해 줄 수 있습니다.

인토네이션 키를 조절할 수 있는 해당 미디 노트 영역의 메시지를 사용하기 위해서는 PC3 또는 미디 컨트롤러를 임시로 트랜스포즈 하여 가장 낮은 옥타브를 사용할 수 있도록 설정해 주어야 합니다. 그런 다음 변경해 주고 싶은 키에 해당하는 건반을 눌러 인토네이션 키를 변경하여 줍니다. 만약 시퀀서와 PC3를 연결하여 사용 중이라면 간단히 시퀀서 내에서 원하는 미디 노트를 입력하여 인토네이션 키를 변경할 수 있습니다.

#### (10) 제너럴 미디 (General MIDI)

제너럴 미디(General MIDI) 파라미터는 GM 모드를 활성화 및 비활성화 시킵니다. PC3의 GM 모드에 대한 자세한 내용은 영창/커즈와일의 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

### 3. 마스터 모드 상의 소프트 버튼들

#### (1) 저장 (Save)

소프트 버튼 “Save” 를 눌러 마스터 페이지 1과 2의 현재 설정을 저장할 수 있습니다.

#### (2) 정보 확인 (About)

소프트 버튼 “About” 를 눌러 PC3의 기본 정보 확인 페이지로 이동할 수 있습니다. 기본 정보 확인 페이지에서는 PC3에 설치된 OS의 버전과 팩토리 오브젝트에 대한 정보의 확인이 가능합니다.

#### (3) 오브젝트 (OBJECT)

소프트 버튼 “OBJECT” 를 눌러 오브젝트 페이지로 이동할 수 있습니다. 오브젝트 페이지에서는 메모리 안에 저장된 모든 오브젝트의 목록 확인이 가능합니다. 따라서 자신이 만들어 저장한 오브젝트의 ID를 쉽고 빠르게 확인할 수 있습니다.

##### A. 오브젝트 유틸리티 (Object Utilities)

마스터 모드 내에서 소프트 버튼 “Object” 를 눌러 오브젝트 유틸리티에 진입할 수 있으며, 이는 다음과 같은 기능으로 매우 유용하게 사용됩니다: 오브젝트 복사 및 이동, 이름 변경, 삭제.

##### B. 이름 변경 (Rename)

이름 변경 (Rename) 유틸리티를 사용하여 편집기를 사용하지 않고도 간단히 선택된 오브젝트의 이름을 변경할 수 있습니다. 이름을 변경하고 싶은 오브젝트를 선택한 후 소프트 버튼 “Rename” 을 누르면 이름을 변경할 수 있는 설정란이 나타납니다.

이때 표시되는 이름은 오브젝트 리스트 상에서 밝게 하이라이트 된 오브젝트로부터 옵니다. 이러한 기능은 특정 오브젝트의 이름을 복사하여 다른 오브젝트에 적용할 때 유용하게 사용할 수 있습니다. PC3 내의 모든 이름 설정란에서 왼쪽과 오른쪽 커서 버튼을 동시에 누르면 해당 오브젝트 이름의 끝으로 커서가 이동됩니다. 이는 각 오브젝트의 이름 끝에 번호 혹은 특정 문자를 입력하여 여러 동일 이름들 사이에 구별 가능한 차이를 만들어 줄 때 유용하게 사용됩니다.

중요: 좌우 커서를 동시에 눌러 오브젝트 이름의 끝 지점으로 빠르게 이동 가능합니다.

##### C. 삭제 (Delete)

오브젝트 삭제 (Delete) 유틸리티는 PC3 내에서 사용할 수 있는 램의 여유 공간을 확보할 때 유용하게 사용됩니다. 이 유틸리티는 어떠한 그룹의 오브젝트도 선택하여 삭제할 수 있습니다. 개개의 오브젝트 또는 특정 그룹의 오브젝트를 삭제하고 싶을 경우에는 이 유틸리티가 유용하게 사용되지만, बैंक 전체 또는 램에 저장된 모든 오브젝트를 삭제할 경우에는 마스터 페이지 상의 소프트 버튼 “Delete” 를 사용하는 것이 훨씬 더 편리합니다.

만약 선택되어진 오브젝트가 종속 오브젝트를 가지고 있을 경우, PC3는 해당 오브젝트에 대한 종속 오브젝트 또한 삭제할지 물어봅니다. 이 질문에 대해 “Yes” 버튼을 누르면, 현재 선택되어져 있는

오브젝트에 연관된 모든 종속 오브젝트들이 삭제됩니다. 이때 만약 또다른 오브젝트에 의해 해당 종속 오브젝트가 사용되어지고 있다면 그것은 삭제되지 않습니다. “No” 를 누르면 선택되어져 있는 오브젝트만이 삭제됩니다.

#### (4) 클락 (CLOCK)

소프트 버튼 “CLOCK” 을 눌러 PC3의 시스템 클락 페이지로 이동할 수 할 수 있습니다.

#### (5) 탭 템포 (TapTmp)

소프트 버튼 “TapTmp” 버튼을 눌러 탭 템포 페이지로 이동할 수 있습니다. 탭 템포 페이지 상에서 자신이 원하는 템포에 맞게 소프트 버튼 “Tap” 을 일정한 속도로 눌러 시스템 템포를 설정할 수 있습니다.

탭 템포 페이지 상에 표시된 템포에 맞게 맨 아래쪽에 위치한 4개의 카테고리 버튼에 불이 들어옴을 확인할 수 있습니다.



다른 어떠한 페이지 상에서도 좌/우 커서 버튼을 동시에 눌러 빠르게 탭 템포 페이지로 진입 가능합니다.

#### (6) 유틸리티 (Utils)

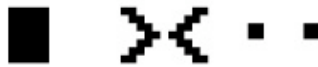
소프트 버튼 “Utils” 를 눌러 유틸리티 페이지로 이동할 수 있습니다. 유틸리티 페이지는 분석과 진단을 위한 2개의 툴을 제공합니다. 다른 어떠한 페이지 상에서도 가장 오른쪽에 위치한 2개의 소프트 버튼을 동시에 눌러 빠르게 유틸리티 페이지로 진입 가능합니다. 유틸리티 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:





소프트 버튼 “MIDI” 를 누르면 미디 스코프(MIDIScope™)라는 부속 소프트웨어가 작동하여 PC3 내부로부터의 미디 메시지와 외부에서 PC3로 전송되는 미디 메시지를 모두 함께 보여줍니다. 이를 통해 외부 미디 마스터로부터 PC3로 미디 메시지가 올바르게 전송되고 있는지를 확인할 수 있습니다. 이는 또한 PC3의 다양한 기능들이 올바르게 작동하는지 확인하는데 매우 유용하게 사용됩니다: 컨트롤러의 지정 및 설정 확인, 어택 벨로시티의 확인, 그리고 컨트롤러 제어 값의 확인 등.

소프트 버튼 “Voices” 를 누르면 연주시 활성화되는 PC3의 보이스 채널들을 보여주는 보이스 상태 표시 페이지로 이동합니다. 활성화 되는 각각의 모노 보이스는 사각형 모양으로 표시되고, 스테레오 보이스의 왼쪽 채널은 “>” , 오른쪽 채널은 “<” 로 표시됩니다. 모노/스테레오의 상태에 상관없이 릴리즈되는 보이스는 보이스 상태 페이지 상의 작은 점으로 바뀌어 표시됩니다. 해당 보이스의 디케이 구간이 끝나면 보이스는 더이상 활성화되지 않으며 보이스 상태 페이지 상의 작은 점 또한 완전히 사라지게 됩니다. 보이스 상태 표시 심볼들의 모양은 다음과 같습니다:



보이스 상태 표시 페이지는 각 보이스의 볼륨 레벨이 아닌 엔벨로프 레벨을 보여줍니다. 그로인해 현재의 보이스들이 어떻게 사용되고 있는지에 대한 중요한 정보들을 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 사용 가능한 보이스가 모두 사용되어 보이스 스틸링(Stealing)이 일어날 때, 재배포 되는 보이스를 눈으로 확인할 수 있습니다.

보이스 유틸리티는 KB3 음색에 대해서는 조금 다른 방식으로 작동합니다. KB3 음색에서 사용되는 2개의 톤 할당 1개의 보이스가 사용되어집니다. KB3 음색에 할당 되어져 있는 톤 할당에 의해 사용되는 보이스들은 보이스 상태 표시 페이지 상에 사각형 모양으로 표시되어 나타납니다. 이들은 항상 사용중이기 때문에 연주를 하더라도 사각형들의 재배포가 일어나지 않습니다. KB3 음색에 지정되어져 있지 않은 보이스들은 정상적으로 작동되어 표시됩니다. 이를 확인해 보기 위해 하나의 존에는 KB3 음색이 지정되어 있고, 다른 존에는 VAST 음색이 지정되어 있는 셋업 음색을 선택하여 연주해 봅니다. 고정된 KB3 음색의 보이스들과 함께 VAST 음색 보이스들의 정상적인 재배포 움직임을 확인할 수 있습니다.

## (7) 로더 (Loader)

소프트 버튼 “Loader” 를 눌러 부트 로더 기능을 실행할 수 있습니다. 부트 로더에 대한 자세한 내용은 부록 B에서 확인할 수 있습니다.

## (8) 리셋 (Reset)

소프트 버튼 “Reset” 을 누르면 PC3의 메모리 상태를 PC3 구입 초기 상태로 되돌릴 수 있습니다.

주의: PC3의 시스템 리셋 기능은 모든 파라미터의 설정을 기본값으로 되돌리고, 저장되어져 있는 모든 사용자 오브젝트들을 삭제합니다. 소프트 버튼 “Reset” 을 누르면 PC3는 램 오브젝트들의 완전한 삭제 여부를 묻습니다. 이때 소프트 버튼 “No” 를 누르면 리셋 기능이 취소되고, “Yes” 를 누르면 리셋 기능이 실행되어 모든 램 오브젝트들이 삭제됩니다. PC3의 리셋 작업이 완료되면 프로그램 모드 페이지 상으로 되돌아옵니다.



## Chapter 12

### 곡 작업 모드와 편집기

#### 1. 시퀀서 기초

PC3의 내장 시퀀서는 자신의 연주를 녹음하여 재생할 수 있도록 해주기 때문에 작곡가, 연주가 등의 다양한 뮤지션들에게 매우 유용한 다용도 툴로 사용됩니다. 미디 시퀀서의 사용에 익숙하다면 별 무리 없이 PC3의 내장 시퀀서를 사용할 수 있을 것입니다. 만약 그렇지 않다면 이번 챕터의 내용을 통해 시퀀서의 기본 작동 원리를 이해하고, PC3 시퀀서만의 독특한 기능들의 사용법을 익힙니다.

##### (1) 시퀀서란?

시퀀서는 멀티 트랙 테이프 레코더와 여러 면에서 닮았습니다. 두가지 모두 연주를 녹음하고 재생하며, 다른 사운드 위에 새로운 사운드를 입힐 수 있고, 먼저 녹음된 트랙을 바꾸거나 편집할 수 있습니다. 하지만 시퀀서는 테이프 레코더와 달리 실제 사운드 자체를 녹음하는 것이 아니라 특정 음의 연주를 지시하는 명령어를 기억합니다. 그럼에도 불구하고 시퀀서 섹션에서는 스플라이(이어 맞추기, Splicing) 이나 오버 더빙(겹쳐서 녹음하기, Overdubbing)과 같은 테이프 레코딩 테크닉과 유사한 기능들에 대해서도 살펴볼 것입니다.

시퀀서를 이용한 녹음에는 몇가지 장점이 있습니다. 우선 연주의 녹음시 시퀀서의 명령어가 저장되어 기록되는 것이기 때문에 디지털로 녹음하는 것보다 훨씬 적은 디스크 용량을 차지합니다. 따라서 하나의 디스크 안에 많은 음악 정보들을 넣을 수가 있습니다. 또한 시퀀서 내에서의 다양한 편집이 가능합니다. 예를 들어, 각각의 음들을 개별적으로 변경할 수 있고, 부분적인 트랜스포즈가 가능하며, 사용된 악기들의 구성을 바꾸어 줄 수 있습니다. 마지막으로 자신의 시퀀스를 다른 뮤지션들과 함께 공유하며 작업할 수 있습니다. “Song” 버튼을 눌러 곡 작업 모드로 진입할 수 있으며, 이 때의 첫 화면은 아래의 그림과 같습니다.

#### 2. 곡 작업 모드: 메인 페이지(MAIN)

곡 작업 모드(Song Mode)의 메인 페이지 상에서는 연주의 실시간 녹음과 재생, 곡과 트랙의 선택이 가능합니다. 이 페이지로부터 트랙의 채널, 음색, 볼륨, 팬 등의 주요 설정을 확인하고 편집할 수 있습니다.



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Current Song	Song List	0*New Song*
Recording Track	1 to 16, None, Mult	1
Program	Program List	Current Program
Track Status	-, R, M, P	-
Channel	1 to 16	1 to 16 left to right
Volume	0 to 127	127
Pan	0 to 127	64
Tempo	20 to 400 BPM	120 BPM
Mode	Merge, Erase	Merge
Location	-9999:9 to 9999:9	1:1

상위 정보 라인의 이벤트(Event) 영역에는 현재 선택되어져 있는 곡에 사용 가능한 여분의 RAM 용량이 표시됩니다. 곡 작업의 상태는 항상 다음 중 한가지로 표시됩니다:

- a. STOPPED  
시퀀서의 기본 상태로, “Stop” 또는 “Pause” 버튼을 누를 때에도 나타납니다.
- b. PLAYING  
“Play” 버튼을 누를 때 나타납니다. 만약 “Play” 버튼을 누르기 전에 “Record” 버튼을 눌렀다면 PLAYING 으로 표시되지 않습니다.
- c. REC. READY  
곡 작업 상태가 STOPPED인 상태에서 “Record” 버튼을 누르면 나타납니다.  
시퀀서의 레코딩 준비가 완료 되었다는 의미로 REC. READY 글자가 깜빡거립니다.

### (1) 곡 선택 (CurSong)

곡 선택(CurSong) 파라미터는 녹음과 재생, 그리고 편집이 가능하도록 현재 선택되어져 있는 곡(시퀀스)의 이름과 ID 번호를 보여줍니다. 음색 변경, 볼륨, 팬 등의 정보는 선택된 곡의 트랙에 지정된 모든 미디 채널로 전송되며, 내장 클락 설정은 템포 파라미터의 설정에 맞게 변화됩니다.

### (2) 템포 (Tempo)

템포(Temp) 파라미터는 선택되어져 있는 곡의 초기 템포를 결정합니다. 실제 시퀀서의 템포 설정에 상관없이 이곳에 설정된 템포가 첫번째 트랙을 저장할 때부터 초기 템포로 사용됩니다. 곡의 초기 템포 설정을 변경하려면 우선 “Record” 버튼을 누릅니다. 그런 다음, 원하는 템포를 입력하고 “Stop” 버튼을 누릅니다. 초기 템포는 곡 작업 편집기 내의 공통 요소(COMMON) 페이지에서 템포 파라미터를 변경하여 제어할 수도 있습니다. 초기 템포 설정은 시퀀스 내의 어떠한 트랙에도 템포 정보로 저장되지 않지만 곡은 항상 초기 템포 설정에 맞게 재생되고 녹음됩니다.

#### A. 템포의 소수점 단위 설정

다음과 같이 2가지 방법으로 소수점 단위의 템포(예: 120.5)를 지정할 수 있습니다.

- a. 셋업 편집기 내의 공통 요소 페이지 상에 있는 템포 파라미터를 이용합니다.
- b. 마스터 모드 내의 템 템포 기능을 사용합니다.

### (3) 레코드 트랙 (RecTrk)

레코드 트랙(RecTrk) 파라미터는 녹음 작업이 진행될 트랙을 선택합니다. 이 파라미터의 값을 “Mult” 로 지정하면 하나 이상의 여러 채널에서 동시 녹음이 가능합니다.

레코드 트랙 파라미터의 값이 단일 트랙(1-16)으로 지정될 경우 해당 트랙의 상태 표시 영역 위에 R(Record) 문자가 나타납니다. 이와 같은 연관성은 반대의 순으로 작업을 하더라도 그대로 유지됩니다. 즉, 특정 트랙의 상태 표시 영역의 값을 “R” 로 지정해주면 레코드 트랙 파라미터의 값이 해당 트랙에 맞게 변경됩니다.

이러한 연관성은 레코드 트랙 파라미터의 값이 “Mult” 로 지정되어 있을 경우에는 예외적으로 적용되지 않습니다. “Mult” 설정 하에서는 특정 트랙의 상태 표시 영역 값을 “R” 로 변경하더라도 레코드 트랙 파라미터의 설정이 그대로(Mult) 유지됩니다.

레코드 트랙 파라미터의 값을 “Mult” 로 지정하면 비어 있는 모든 트랙의 상태가 자동으로 “R” 로 변경되며, 이미 데이터가 녹음되어져 있는 트랙들의 상태는 “P” 로 표시됩니다. 하지만 이와 같은 설정은 각 트랙별로 수동 변경이 가능합니다.

레코드 트랙의 설정에 따라 레코드 트랙 파라미터 아래에 위치한 파라미터들이 달라집니다. 레코드 트랙 파라미터의 값이 단일 트랙(1-16)으로 지정될 경우 프로그램(Program) 파라미터가 나타나고 이곳에서 해당 트랙에서 사용하게될 프로그램 음색을 지정할 수 있습니다.

레코드 트랙 파라미터의 값이 “None” 으로 지정될 경우에는 트랙(Trk) 파라미터와 프로그램 파라미터가 동시에 나타납니다. 이때 프로그램 파라미터의 이름은 보이지 않고 그 설정 값만이 표시됩니다. 트랙 파라미터의 값을 변경하여 각 트랙에 지정되어 있는 프로그램 음색들을 확인할 수 있습니다.

### (4) 프로그램 (Program)

프로그램(Program) 파라미터는 현재 작업 중인 곡의 각 트랙에서 사용하게될 프로그램 음색을 지정하여 줍니다. 시퀀서의 재생 중에도 미디 음색 변경 신호에 의해 프로그램 파라미터의 설정이 변경될 수 있습니다.

레코드 트랙 파라미터의 값이 “None” 또는 “Mult” 로 지정되어 있을 경우 프로그램 파라미터의 이름은 표시되지 않고 그 설정 값만이 표시됩니다.

프로그램 모드 또는 킥 액세스 뱅크로부터 음색을 선택한 후 곡 작업 모드로 재진입하면, 선택된 음색이 레코드 트랙 파라미터에 지정된 트랙에 할당됩니다.

트랙에서 사용할 음색을 빠르게 변경하여 저장하려면 우선 “Record” 버튼을 누른 후, 원하는 음색을 선택합니다. 그리고 마지막으로 “Stop” 버튼을 누릅니다. 또는 소프트 버튼 “MIXER” 를 눌러 믹스 페이지로 이동하여 원하는 음색을 선택합니다. 믹스 페이지를 이용하면 다른 트랙에서의 여러 다양한 설정까지도 동시에 변경하여 저장할 수 있습니다: 볼륨, 팬, 템포 등의 설정.

### (5) 트랙 (Trk)

트랙(Trk) 파라미터를 이용하여 제어하고 싶은 트랙을 선택할 수 있습니다. 이 파라미터는 레코드 트랙 파라미터의 값이 “None” 또는 “Mult” 로 지정되어 있을 경우에만 나타납니다. 트랙 파라미터 섹션에 의해 프로그램 파라미터 섹션이 옆으로 밀려 프로그램 파라미터의 이름란을 확인할 수 없습니다.

### (6) 볼륨 (Vol)

볼륨(Vol) 파라미터를 이용하여 각 트랙의 녹음 및 재생시 적용되는 초기 볼륨 레벨(0-127)을 지정하여 줄 수 있습니다. 레코드 트랙으로 지정된 채널(또는 컨트롤 채널)에 볼륨 변경 메시지(Controller 7)가 포함되어 있을 경우 해당 설정에 따라 볼륨 파라미터 값이 실시간으로 변화됩니다.

트랙의 초기 볼륨을 빠르게 변경하여 저장하려면 우선 “Record” 버튼을 누른 후, 원하는 볼륨 레벨을 선택합니다. 그리고 마지막으로 “Stop” 버튼을 누릅니다. 또는 소프트 버튼 “MIXER” 를 눌러 믹스 페이지로 이동하여 원하는 볼륨 값을 지정해 줍니다.

### (7) 팬 (Pan)

팬(Pan) 파라미터를 이용하여 각 트랙의 녹음 및 재생시 적용되는 초기 팬 포지션(0-127)을 지정하여 줄 수 있습니다. 설정 값 “64” 는 좌/우 오디오 채널 밸런스의 중앙점을 의미합니다. 레코드 트랙으로 지정된 채널(또는 컨트롤 채널)에 팬 변경 메시지(Controller 10)가 포함되어 있을 경우 해당 설정에 따라 팬 파라미터 값이 실시간으로 변화됩니다.

트랙의 초기 팬 설정을 빠르게 변경하여 저장하려면 우선 “Record” 버튼을 누른 후, 원하는 팬 값을 지정하여 줍니다. 그런다음, 마지막으로 “Stop” 버튼을 누릅니다.

### (8) 모드 (Mode)

모드(Mode) 파라미터의 값을 “Merge” 로 지정하면 미리 데이터가 녹음되어져 있는 트랙 위에서 오버 더빙 작업이 가능합니다. “Merge” 설정은 레코드 모드가 반복(Loop) 모드로 지정되어 있을 경우 매우 유용한 기능을 제공합니다. 만약 “Merge” 설정 없이 반복 모드로 연주를 녹음할 경우, 각 녹음 주기마다 미리 녹음되어져 있는 데이터들이 삭제됩니다.

만약 모드 파라미터의 값이 “Erase” 로 지정되면 레코드 트랙 위에 미리 저장되어져 있는 데이터들이 새롭게 녹음되는 데이터들로 대체됩니다. 이는 새로운 녹음이 진행되는 특정 영역(마디/박자)에만 적용되며, 새롭게 녹음된 영역 이외의 데이터들은 그대로 보존됩니다.

### (9) 로케이션 (Locat)

로케이션(Locat) 파라미터는 마디/박자(Bar/Beat) 단위로 설정 값을 지정하여 줄 수 있으며, 재생 및 녹음시 현재 곡의 위치에 따라 그 설정 값이 변화합니다. 현재 선택되어져 있는 곡을 시작점보다 특정 길이만큼 먼저 재생할 수 있도록 로케이션 파라미터에 음수값 지정이 가능합니다.

로케이션 파라미터에 지정된 값은 “Stop” 버튼을 눌렀을 때의 시퀀서 복귀 지점으로 이용되며, “Stop” 버튼을 한번 더 누르면 곡의 초기 시작점(1:1)으로 되돌아가게 됩니다.

#### (10) 모드 상태 표시자: + 또는 x

모드 상태 표시자는 이미 데이터가 녹음되어져 있는 트랙 상에만 나타납니다.

모드 파라미터의 값이 “Merge” 로 지정되면 녹음 가능 트랙의 상태 표시 영역 위에 (+) 모양의 심볼이 나타나며, 모드 파라미터의 값이 “Erase” 로 지정될 경우 녹음 가능 트랙의 상태 표시 영역 위에는 (x) 모양의 심볼이 나타납니다.

#### (11) 활동 상태 표시자: □

Play(P) 또는 Mute(M)로 표시된 트랙의 상태 표시 영역 위에 나타나는 (□) 모양의 심볼은 해당 트랙에 데이터가 저장되어 있음을 알려줍니다.

#### (12) 트랙 상태 표시자

커서 버튼(좌,우,상,하)을 이용하여 트랙 상태 표시 영역으로 이동한 후, 빈 트랙 위에 있는 (-) 표시를 알파 휠 또는 플러스/마이너스 버튼을 이용하여 (R)로 변경할 수 있습니다.

데이터가 저장되어 (P)로 표시되어 있는 트랙의 상태는 위와 같은 방법으로 Play(P), Mute(M), Record(R)로 변경 가능합니다.

레코드 트랙(RecTrk) 파라미터에 지정된 트랙은 (R)로 표시되어 녹음 가능 트랙임을 알 수 있습니다. 만약 레코드 트랙 파라미터의 값이 “Mult” 로 지정될 경우 비어 있는 모든 트랙이 녹음 가능 트랙으로 변경되어 (R)로 표시됩니다. 이때 녹음 작업을 진행하고 싶지 않은 트랙은 그 상태를 (-)로 변경하여 줍니다. 레코드 트랙 파라미터의 값이 “None” 으로 지정되면 어떠한 트랙도 (R)로 표시되지 않습니다. 물론 “Mult” 설정 하에서 모든 트랙의 설정을 (-)로 수동 변경한 경우는 예외입니다.

#### (13) 트랙 채널 (Track Channels)

각 트랙은 데이터 전송에 사용되는 미디 채널을 가지고 있습니다. 새로운 곡 작업 시퀀스의 1~16 트랙은 각각 1~16 채널로 기본 설정이 되어 있습니다. 각 트랙은 어떠한 채널도 사용할 수 있으며, 하나 이상의 트랙에서 똑같은 채널을 공유할 수도 있습니다. 이때 한가지 주의할 점은 하나의 채널에는 오직 한개의 음색만이 지정될 수 있다는 것입니다. 따라서 만약 하나의 채널을 여러 트랙이 공유할 경우 해당 트랙들이 모두 같은 음색으로 연주됩니다. 똑같은 채널을 공유하는 각각의 트랙에서 서로 다른 음색이 지정되어 있는 경우에는 가장 높은 번호의 트랙에 설정된 음색이 사용됩니다.

#### (14) 소프트 버튼 (Soft Button)

이번 섹션에서는 대/소문자의 조합으로 표시되는 기능성 소프트 버튼에 대해 살펴봅니다. 다른 모드에서와 마찬가지로 대문자로만 표시되는 곡 작업 모드(Song Mode) 내의 소프트 버튼들은 다른 페이지로의 진입 기능을 수행하며, 각각의 페이지에 대한 자세한 내용은 다음 섹션에서 확인할 수 있습니다.

## A. Rec, Play, Stop

주의: 녹음(Rec), 재생(Play), 정지(Stop) 버튼들은 아날로그 테이프 플레이어의 제어 버튼들과 매우 유사하게 작동합니다. 아날로그 테이프 플레이어들은 대부분 녹음을 위해 녹음과 재생 버튼을 동시에 눌러 주어야 합니다. 하지만 PC3에서는 녹음과 재생 버튼을 하나씩 차례로 눌러 녹음 작업을 진행할 수 있습니다. 이로 인해 녹음이 시작되는 정확한 시점을 알 수 있습니다. 녹음과 재생 시에는 항상 시퀀서의 현재 상태를 꼼꼼히 확인하도록 합니다.

**Rec** 버튼은 곡이 정지되어 있는 경우 곡의 상태를 녹음 대기(Record Ready) 상태로 변화시킵니다. 만약 곡이 현재 재생 중인 상태에서 Rec 버튼을 누르면 곡의 상태는 녹음(Recording) 상태로 변화됩니다.

**Play** 버튼은 곡이 정지되어 있는 경우 녹음되어져 있는 데이터를 재생 시킵니다. 이때 재생 시작점은 로케이션(Location) 파라미터에 지정된 위치(Bar/Beat)입니다. 녹음 대기 상태에서 Play 버튼을 누르면 바로 녹음이 시작됩니다. 녹음 및 재생 상태에서 Play 버튼을 누르면 현재의 위치에서 곡이 정지하며, 이때 Play 버튼을 한번 더 누르면 정지되었던 위치로부터 곡이 다시 재생됩니다.

**Stop** 버튼은 곡의 재생과 녹음 작업을 중지시키고, 곡의 위치를 초기(Bar1/Beat1) 또는 로케이션 파라미터에 저장되어 있는 위치로 되돌립니다. 로케이션 파라미터에 특정 위치가 지정되어 있더라도 Stop 버튼을 한번 더 누르면 초기(Bar1/Beat1) 위치로 되돌아 갑니다.

녹음 상태에서 Stop 버튼을 누르면 저장 확인(Save Changes) 및 설정(Save As) 페이지로 이동합니다. 저장 확인 및 설정 페이지는 저장 여부를 확인함과 동시에 녹음 전과 후(Old, New)를 비교하여 들어볼 수 있는 기회를 제공합니다.

PC3의 8개의 모드 버튼 바로 아래에 추가적인 Record, Play/Pause, Stop 버튼들이 제공됩니다.

## B. Load, Save, Export

Load 버튼을 누르면 선택 가능한 시퀀스(곡) 목록이 나타납니다. 이 목록 상에서 자신이 원하는 시퀀스 파일을 빠르게 찾아 로딩할 수 있습니다. 알파 휠 또는 플러스/마이너스 버튼을 사용하거나 시퀀스의 ID 번호를 입력하여 자신이 원하는 시퀀스를 선택할 수 있습니다.

**Save** 버튼을 누르면 저장 설정(Save As) 페이지로 이동합니다.

**Export** 버튼을 눌러 메모리 카드 안에 현재 작업 중인 시퀀스를 표준 미디 파일 형식으로 저장할 수 있습니다.

## C. NewSng, ClrSng

**NewSng** 버튼을 눌러 새로운 시퀀스를 생성할 수 있습니다. 새롭게 추가되는 시퀀스는 마스터 모드 내의 페이지 2 상에 위치한 기본 시퀀스 지정(Default Sequence) 파라미터의 설정을 따릅니다.

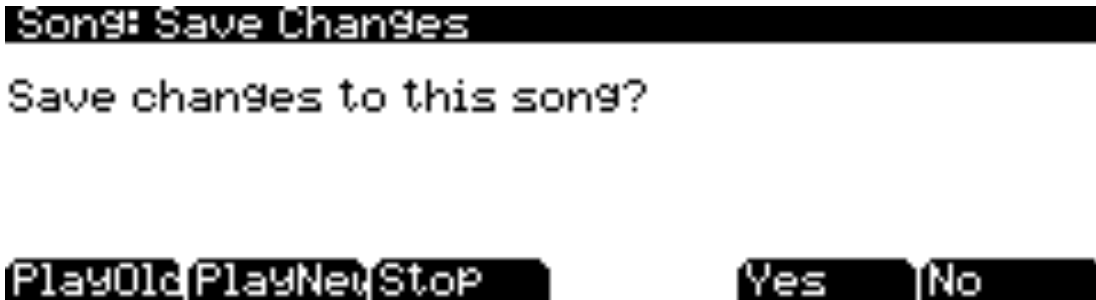
**ClrSng** 버튼을 눌러 모든 파라미터의 값이 기본값(페이지 12-1, 12-2)으로 설정된 새로운 시퀀스를 생성할 수 있습니다. 이때 주의할 점은 ClrSng 버튼을 누르기 전에 각 트랙에 지정되어 있는 음색들이 새롭게 추가된 시퀀스의 각 채널에도 그대로 적용된다는 것입니다.



## (15) 저장 확인 및 설정 페이지 (Save Changes Dialog)

저장 확인 및 설정 페이지는 다음과 같은 경우에 나타납니다:

- a. 시퀀서 내에서 트랙 녹음 후, Stop 버튼을 누를 경우
- b. 곡 작업 편집기 내에서 설정을 변화 시킨 후, Exit 버튼을 누를 경우
- c. 곡 작업 편집기 내에서 Save 버튼을 누를 경우



시퀀서 내에서 트랙 녹음 후 Stop 버튼을 누르면 PlayNew 버튼과 함께 PlayOld 버튼이 나타납니다.

**PlayOld/PlayNew** 버튼을 눌러 현재 작업 중인 곡의 마지막 녹음 전과 후(Old, New)를 비교하여 들어볼 수 있습니다. 이들 버튼에 의해 일단 곡이 재생되면 곡을 멈추지 않고도 PlayOld/PlayNew 버튼을 이용해 녹음 전과 후 상태를 번갈아가며 확인 가능합니다.

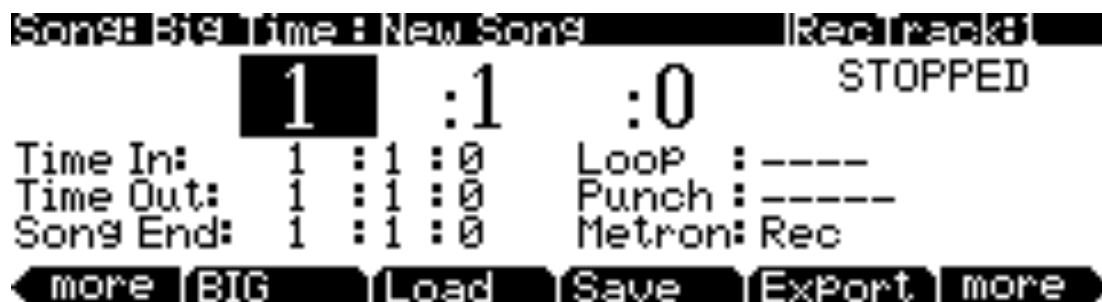
**Stop** 버튼은 PlayOld/PlayNew 버튼에 의해 재생되고 있는 곡의 재생을 정지 시킵니다.

**Yes** 버튼을 누르면 방금 녹음된 데이터가 해당 트랙에 저장됩니다. PlayOld 버튼을 눌러 녹음 전 상태로 곡이 재생될 때 Yes 버튼을 누르더라도 새롭게 녹음된 데이터가 해당 트랙에 저장됩니다. Yes 버튼을 누르면 저장 설정(Save As) 페이지로 이동합니다.

**No** 버튼을 누르면 방금 녹음된 데이터가 저장되지 않고, 예전 상태를 그대로 유지하고 있는 곡 작업 모드 페이지로 되돌아갑니다.

### 3. 곡 작업 모드: BIG 페이지 (BIG)

BIG 페이지 상에는 시퀀서 내 현재 플레이헤드의 위치가 바디:박자:틱 (Bar:Beat:Tick) 포맷으로 크게 표시됩니다. 시퀀서의 현재 상태와 함께 6개의 BIG 페이지 파라미터들 또한 확인 가능합니다.



파라미터		설정 값의 범위	기본값
(Current Position)	(Bar)		
	(Beat)	박자 기호에 따라 달라짐	
	(Tick)	0 to 959	0
Time In	(Bar)		
	(Beat)	1 to 4	
	(Tick)	0 to 959	0
Time Out	(Bar)		
	(Beat)	1 to 4	
	(Tick)	0 to 959	0
Song End	(Bar)		
	(Beat)	1 to 4	
	(Tick)	0 to 959	0
Loop		(---), Loop	(---)
Punch		(----), Punch	(----)
Metronome		Rec, Always, Off	Rec

#### (1)타임 인 (Time In)

타임 인(Time In) 파라미터는 반복 재생(Loop) 또는 펀치 인(Punch In) 레코딩시 적용될 시작 지점을 결정합니다.

#### (2)타임 아웃 (Time Out)

타임 아웃(Time Out) 파라미터는 반복 재생(Loop) 또는 펀치 인(Punch In) 레코딩시 적용될 끝 지점을 결정합니다.

### (3) 송 엔드 (Song End)

송 엔드(Song End) 파라미터는 현재 작업 중인 곡의 끝 지점을 결정합니다. 만약 타임 아웃과 송 엔드 파라미터의 값이 동일하게 설정된 상태에서 송 엔드 파라미터의 값을 변경하면 타임 아웃 파라미터의 값 또한 그와 동일하게 자동으로 변경됩니다.

만약 현재 설정되어져 있는 곡의 끝 지점을 넘어서 계속 녹음이 진행되면 송 엔드 파라미터의 값은 다음 마디로 연장되어 자동 변경됩니다. 따라서 곡의 끝 지점은 현재 진행 중인 플레이헤드보다 항상 앞서서 위치하게 됩니다. 곡의 끝 지점을 녹음되어져 있는 곡의 길이보다 짧게 (전체 곡의 중간 지점에) 설정 가능하며, 이때 설정된 지점 이후에 위치한 데이터들은 재생시 무시(삭제가 아님)됩니다.

### (4) 루프 (Loop)

루프(Loop) 파라미터의 값이 “Loop” 로 지정되면 시퀀서는 타임 인과 타임 아웃 파라미터에 설정된 구간 사이를 반복 재생하게 됩니다.

### (5) 펀치 (Punch)

펀치(Punch) 파라미터의 값이 “Punch” 로 지정되면 녹음 모드 상태에서 타임 인과 타임 아웃 파라미터에 설정된 구간 사이에만 데이터가 녹음됩니다.

### (6) 메트로놈 (Metro)

메트로놈(Metro) 파라미터는 어떠한 모드에서 메트로놈이 작동될 지를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Rec” 로 지정되면 메트로놈은 오직 녹음 작업 중에만 작동합니다. “Always” 설정 하에서는 녹음 작업뿐 아니라 재생 시에도 메트로놈이 작동됩니다. 이 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 메트로놈은 어떠한 상태에서도 작동하지 않습니다.

## 4. 곡 작업 모드: 이펙트 페이지(FX)

곡 작업 모드 내의 FX 페이지(FX, AUXFX1, AUXFX2,MASTFX)는 이펙트 모드 내의 FX 페이지와 그 기능과 작동 방식이 동일합니다. 곡 작업 모드의 FX 페이지에 대한 자세한 내용은 11번째 챕터에서 확인할 수 있습니다.

## 5. 곡 작업 모드: 믹서 페이지 (MIXER)

믹서 페이지(MIXER)는 시퀀서 내에 존재하는 각 트랙의 초기 설정을 보여줍니다: 볼륨, 팬, 트랙에 지정된 음색 번호 등. 각 믹서 페이지에는 8개의 트랙(1-8, 9-16)이 하나의 그룹으로 지정되어 나타납니다. 믹서 페이지의 아랫 부분에서 현재 선택되어져 있는 트랙의 정보를 확인 가능하며, 채널/레이어(Chan/Layer) 버튼 또는 트랙 파라미터를 이용하여 자신이 원하는 트랙으로 변경 가능합니다. 현재 선택되어져 있는 트랙과 현재 표시되는 트랙 그룹(1-8, 9-16)의 정보는 상위 정보 라인의 오른쪽 끝에서 확인 가능합니다.

다음 그림은 “2 TheKurzSupremacy” 곡의 믹서 페이지를 보여줍니다.



파라미터		설정 값의 범위	기본값
Initial Pan		0 to 127 None	0 to 127 None
Initial Volume		0 to 127 None	0 to 127 None
Initial Program		Program List None	Program List None
Selected Track (Trk)		1 to 16 1	1 to 16 1
For Selected Track	(Initial Program)	Program List None	Program List None
	Initial Volume	0 to 127 None	0 to 127 None
	Initial Pan	0 to 127 None	0 to 127 None
	Current Program**	Program List (Current Program)	Program List (Current Program)
	Current Volume**	0 to 127 127	0 to 127 127
	Current Pan**	0 to 127 64	0 to 127 64

\*\* 표시가 되어 있는 파라미터는 설정 변경이 불가능합니다.

### (1) 소프트웨어 버튼: Rec, Play, Stop

이들 소프트웨어 버튼의 기능과 작동 방식은 메인 페이지 섹션에서 설명된 Rec, Play, Stop 소프트웨어 버튼들과 동일합니다. 이에 대한 자세한 내용은 페이지 p231-p232의 “소프트 버튼” 섹션에서 확인 가능합니다.

### (2) 소프트웨어 버튼: Keep

소프트 버튼 “Keep” 을 누르면 각 트랙의 현재 설정들이 초기 설정으로 지정되어 보관됩니다. 설정을 영구적으로 변화시키려면 저장 과정을 거쳐야합니다.

## (3) 소프트 버튼: Done

만약 믹서 페이지 상의 설정에 어떠한 변화도 일어나지 않았다면 소프트 버튼 “Done” 을 눌러 메인 페이지로 이동할 수 있습니다. 하지만 설정의 변화가 있다면 저장 확인(Save Changes) 및 설정(Save As) 페이지로 이동합니다.

## 6. 곡 작업 모드: 메트로놈 페이지 (METRO)

메트로놈 페이지(METRO)에는 시퀀서의 메트로놈 설정에 관련된 모든 파라미터들이 존재합니다. 곡 작업 편집기 내의 다른 페이지에서와 같이 메트로놈의 설정을 변경하고 저장할 수 있습니다.



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Metronome	Off, Rec, Always	Rec
Count Off	Off, 1, 2, 3, 4	1
Program	Program List	998 Click Track
Channel	1 to 16	16
Strong Note	0 to 127	102
Strong Velocity	0 to 127	127
Soft Note	0 to 127	104
Soft Velocity	0 to 127	100

## (1) 메트로놈 (Metronome)

메트로놈(Metro) 파라미터는 어떠한 모드에서 메트로놈이 작동될 지를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Rec” 로 지정되면 메트로놈은 오직 녹음 작업 중에만 작동합니다. “Always” 설정 하에서는 녹음 작업뿐 아니라 재생 시에도 메트로놈이 작동됩니다. 이 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 메트로놈은 어떠한 상태에서도 작동하지 않습니다.

## (2) 카운트 오프 (CountOff)

카운트 오프(CountOff) 파라미터는 녹음 전 현재 설정되어 있는 템포의 메트로놈 클릭을 미리 들을 수 있는 마디의 수를 결정합니다. 카운트 오프는 1:1:0 위치에서 녹음이 시작될 경우에만 작동합니다.

### (3) 프로그램 (Program)

프로그램(Program) 파라미터는 메트로놈의 클릭 사운드로 사용될 음색을 결정합니다. 예를 들어, 피아노 소리의 메트로놈 클릭을 원한다면 프로그램 파라미터의 값을 피아노 음색으로 지정합니다. 이 파라미터의 값은 기본적으로 “998 Click Track” 으로 지정되어져 있습니다.

### (4) 채널 (Channel)

채널(Channel) 파라미터는 메트로놈의 음색과 미디 정보의 전송에 사용되는 미디 채널을 결정합니다.

### (5) 강한 음정 (Strong Note)

강한 음정(Strong Note) 파라미터는 메트로놈의 첫번째 정박(다운비트)에서 사용하게될 음정의 높이를 결정합니다.

### (6) 강한 음정의 벨로시티 (Strong Vel)

강한 음정의 벨로시티(Strong Vel) 파라미터는 메트로놈의 첫번째 박자(다운비트)에서 사용하게될 음정의 벨로시티 레벨을 결정합니다.

### (7) 약한 음정 (Soft Note)

약한 음정(Soft Note) 파라미터는 메트로놈의 2,3,4번째 박자(업비트)에서 사용하게될 음정의 높이를 결정합니다.

### (8) 약한 음정의 벨로시티 (Soft Vel)

약한 음정의 벨로시티(Soft Vel) 파라미터는 메트로놈의 2,3,4번째 박자(업비트)에서 사용하게될 음정의 벨로시티 레벨을 결정합니다.

### (9) 소프트 버튼: Rec, Play, Stop

이들 소프트 버튼의 기능과 작동 방식은 메인 페이지 섹션에서 설명된 Rec, Play, Stop 소프트 버튼들과 동일합니다. 이에 대한 자세한 내용은 페이지 12-5, 12-6에서 확인 가능합니다.

### (10) 소프트 버튼: Done

만약 메트로놈 페이지 상의 설정에 어떠한 변화도 일어나지 않았다면 소프트 버튼 “Done” 을 눌러 메인 페이지로 이동할 수 있습니다. 하지만 설정의 변화가 있다면 저장 확인(Save Changes) 및 설정(Save As) 페이지로 이동합니다.

## 7. 곡 작업 모드: 녹음/재생 필터 페이지 (RECFLT, PLYFLT)

녹음 필터(RECFLT)와 재생 필터(PLYFLT) 페이지는 녹음 및 재생시 필터에 의해 걸러지게 되는 미디 신호의 종류와 필터링되는 방식을 결정하여 줍니다. 2개의 페이지는 똑같은 파라미터와 똑같은 설정 값의 범위를 가지고 있습니다. 녹음 필터 페이지는 녹음시 필터링되는 미디 신호에 관여하며, 재생 필터 페이지는 재생시 필터링 되는 미디 신호에 관여합니다.

녹음 필터 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:



파라미터		설정 값의 범위	기본값
Note Filter	Notes	On, Off	On
	Low Key	C -1 to G 9	C -1
	Hi Key	C -1 to G 9	G 9
	Low Velocity	0 to 127	0
	Hi Velocity	0 to 127	127
Controller Filter	Controllers	On, Off	On
	Controller	ALL, MIDI Control Source List	ALL
	Low Value	0 to 127	0
	Hi Value	0 to 127	127
Pitch Bend		On, Off	On
Program Change		On, Off	On
Mono Pressure		On, Off	On
Poly Pressure		On, Off	On

### (1) 노트 (Notes)

노트(Notes) 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 녹음/재생시 모든 음정에 대한 정보들이 필터링되어 무시됩니다. 이 파라미터의 값이 “On” 으로 지정되면 해당 페이지의 설정에 따라 특정 영역의 특정 벨로시티를 가진 음정 정보들만이 재생되고 녹음됩니다.

### (2) 최저 건반 (LoKey)

최저 건반 지정(LoKey) 파라미터는 노트 파라미터의 값이 “On” 으로 지정된 상태에서 녹음/재생시 사용할 수 있는 가장 낮은 음정의 위치를 결정합니다.

### (3) 최고 건반 (Hi)

최저 건반(LoKey) 파라미터의 오른쪽에 위치한 최고 건반 지정(Hi) 파라미터는 노트 파라미터의 값이 “On” 으로 지정된 상태에서 녹음/재생시 사용할 수 있는 가장 높은 음정의 위치를 결정합니다.

### (4) 최저 벨로시티 (LoVel)

최저 벨로시티(LoVel) 파라미터는 노트 파라미터의 값이 “On” 으로 지정된 상태에서 녹음/재생시 사용할 수 있는 가장 낮은 노트 온/오프 벨로시티의 레벨을 결정합니다.

### (5) 최고 벨로시티 (Hi)

최저 벨로시티(LoVel) 파라미터의 오른쪽에 위치한 최고 벨로시티(Hi) 파라미터는 노트 파라미터의 값이 “On” 으로 지정된 상태에서 녹음/재생시 사용할 수 있는 가장 높은 노트 온/오프 벨로시티의 레벨을 결정합니다.

### (6) 컨트롤러즈 (Controllers)

컨트롤러즈(Controllers) 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 녹음/재생시 모든 컨트롤러에 대한 정보들이 필터링되어 무시됩니다. 이 파라미터의 값이 “On” 으로 지정되면 해당 페이지의 설정에 따라 특정 컨트롤러 중 특정 설정 값의 범위를 갖는 컨트롤러 정보들만이 재생되고 녹음됩니다.

### (7) 컨트롤러 (Controller)

컨트롤러(Controller) 파라미터는 컨트롤러즈 파라미터의 값이 “On” 으로 지정되어 있을 경우 녹음/재생시 사용할 수 있는 컨트롤러의 종류를 결정합니다.

### (8) 최저값 (LoVal)

최저값(LoVal) 파라미터는 컨트롤러즈 파라미터의 값이 “On” 으로 지정되어 있을 경우 녹음/재생시 사용할 수 있는 컨트롤러의 가장 낮은 작동 레벨을 결정합니다.

### (9) 최대값 (Hi)

최저값(LoVal) 파라미터의 오른쪽에 위치한 최대값(Hi) 파라미터는 컨트롤러즈 파라미터의 값이 “On” 으로 지정된 상태에서 녹음/재생시 사용할 수 있는 컨트롤러의 가장 높은 작동 레벨을 결정합니다.

### (10) 피치 벤드 (PitchBend)

피치 벤드(PitchBend) 파라미터는 녹음/재생시 전송되는 피치 벤드 정보에 대한 처리 여부를 결정합니다.



### (11) 음색 변경 (ProgChange)

음색 변경(ProgChange) 파라미터는 녹음/재생시 전송되는 음색 변경 정보에 대한 처리 여부를 결정합니다. 이 파라미터의 설정은 컨트롤러 0번과 32번(뱅크 변경)에도 모두 적용됩니다.

### (12) 모노 프레스 (MonoPress)

모노 프레스(MonoPress) 파라미터는 녹음/재생시 전송되는 모노 키 프레스 정보에 대한 처리 여부를 결정합니다.

### (13) 폴리 프레스 (PolyPress)

폴리 프레스(MonoPress) 파라미터는 녹음/재생시 전송되는 폴리 키 프레스 정보에 대한 처리 여부를 결정합니다.

### (14) 소프트 버튼: Rec, Play, Stop

이들 소프트 버튼의 기능과 작동 방식은 메인 페이지 섹션에서 설명된 Rec, Play, Stop 소프트 버튼들과 동일합니다. 이에 대한 자세한 내용은 페이지 p231-p232의 “소프트 버튼” 섹션에서 확인 가능합니다.

### (15) 소프트 버튼: Done

만약 RECFLT/PLYFLT 페이지 상의 설정에 어떠한 변화도 일어나지 않았다면 소프트 버튼 “Done” 을 눌러 메인 페이지로 이동할 수 있습니다. 하지만 설정의 변화가 있다면 저장 확인(Save Changes) 및 설정(Save As) 페이지로 이동합니다.

## 8. 곡 작업 모드: MISC 페이지 (MISC)

MISC 페이지는 5가지의 유용한 시퀀서 파라미터를 제공합니다. MISC 페이지의 첫 화면은 다음과 같습니다:



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Control Chase	On, Off	On
Quantize	Off, 1 to 100%	Off
Grid Resolution	1/1 to 1/480	1/8
Swing	-100% to 125%	0
Release Quantization	Yes, No	No

### (1) 컨트롤 체이스 (Control Chase)

예전의 시퀀서들이 가지고 있는 공통의 결점 중의 하나는 시퀀서를 곡의 중간 지점에서부터 재생할 경우 각 컨트롤러의 값이 올바르게 작동하지 않는다는 것입니다. 이는 컨트롤러가 해당 컨트롤러 미디 정보를 다시 전송받을 때까지 현재의 설정을 유지한채 작동하기 때문입니다. 곡 작업 모드 내의 MISC 페이지 상에서 제공되는 컨트롤 체이스 기능은 이러한 문제점을 해결해 줍니다.

컨트롤 체이스(Control Chase) 파라미터의 값이 “On” 으로 지정되면 곡의 처음 위치에서부터 현재 위치까지 전송되는 음정을 제외한 모든 미디 메시지가 처리됩니다. 즉, 가장 최근의 미디 신호(음정 신호 제외)들이 재생 직전에 처리되어 곡에 위치에 상관없이 볼륨, 팬, 음색 변경, 그리고 여러 컨트롤러의 설정이 올바르게 작동하게 됩니다. 컨트롤 체이스 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 이러한 기능을 사용할 수 없습니다.

### (2) 퀀타이즈 (Quant)

퀀타이즈(Quant) 파라미터는 녹음시 시퀀스에 실시간으로 적용되는 퀀타이즈의 정도를 결정합니다. 이 파라미터의 설정값(%)은 녹음된 음정의 위치가 그리드(Grid) 파라미터의 설정에 얼마나 정확하게 맞추어지는지를 결정합니다.

퀀타이즈 파라미터를 이용한 실시간 퀀타이즈 녹음 방식은 정상적으로 녹음을 먼저한 후 나중에 트랙 전체를 퀀타이즈 하는 방식과 동일한 효과를 갖습니다.

## (3) 그리드 (Grid)

그리드(Grid) 파라미터는 퀀타이즈 기능의 정밀도와 적용될 그리드 지점의 위치를 결정합니다.

## (4) 스윙 (Swing)

스윙(Swing) 파라미터는 퀀타이즈시 적용되는 스윙감의 정도(%)를 결정합니다.

## (5) 릴리즈 (Release)

릴리즈(Release) 파라미터는 노트 오프(Note-Off) 신호에 대한 퀀타이즈 여부를 결정합니다.

## 9. 곡 작업 모드: 통계 페이지 (STATS)

통계(STATS) 페이지는 현재 로딩된 PC3의 모든 시퀀서에 의해 사용되고 있는 이벤트 풀(Event Pool)의 상태를 보여줍니다. 즉, 통계 페이지 상에서 현재의 곡, 버퍼, 그리고 리프 안에서 사용 중인 이벤트에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

아래의 그림에 나타난 통계 페이지는 다른 모드 내에서 어떠한 사용자 지정 오브젝트도 로딩하지 않고, 시퀀서 상에서 "0\*New Song\*" 을 선택하였을 때의 이벤트 풀의 상태를 보여줍니다.



PC3의 이벤트들은 다른 시퀀서에서와 유사한 방식으로 저장되지만 한가지 큰 차이점이 있습니다. PC3의 노트 이벤트(음정 정보)는 노트 온(Note-On)과 노트 오프(Note-Off) 이벤트로 구성되어 하나의 큰 이벤트를 이룹니다. 노트 이외의 미디 정보들은 하나의 이벤트로 구성됩니다.

통계 페이지에서는 다음과 같은 정보들을 확인할 수 있습니다:

- 1) Max - 메모리 안에 저장 가능한 노트/이벤트의 최대량
- 2) Used - 현재 사용 중인 노트/이벤트의 양
- 3) Free - 현재 사용 가능한 노트/이벤트의 양
- 4) Part - 메모리 공간의 할당에 사용된 분할 이벤트의 양. 이는 주로 엔지니어 또는 파워 유저에게 제공되는 중요한 기술적인 정보입니다.
- 5) Song - 현재 작업 중인 곡에서만 사용되고 있는 노트/이벤트의 양

- 6) Temp - 임시 버퍼에서 사용 중인 노트/이벤트의 양. 임시 버퍼는 다른 곡으로부터 이벤트를 빌려올 때 사용됩니다.
- 7) Riffs - 각 리프(1-16) 안에서 사용되는 노트/이벤트의 양

## 10. 곡 작업 편집기 (Song Editor)

일반적으로 곡 작업 모드 내에서 “Edit” 버튼을 누르면 곡 작업 편집기로 진입 합니다. 하지만 프로그램 파라미터가 선택되어져 있을 경우 “Edit” 버튼을 누르면 프로그램 편집기로 이동합니다. 곡 작업 편집기 내의 각 페이지들은 몇몇 공통적인 요소들을 가지고 있습니다. 각 페이지의 상위 정보 라인에서 해당 페이지의 이름과 현재 선택되어져 있는 트랙을 확인할 수 있으며, 각 페이지 내에서 변경된 파라미터의 설정은 곡 작업(Song) 오브젝트 안에 저장됩니다.

## 11. 곡 작업 편집기: 공통 요소 페이지 (COMMON)

“Edit” 버튼을 눌러 곡 작업 편집기 내의 공통 요소 페이지(COMMON)로 진입할 수 있습니다. 이 페이지는 모든 트랙에 공통적으로 적용되는 다음과 같은 파라미터들을 포함하고 있습니다: 템포, 박자, 이펙트 제어, 그리고 다른 페이지로의 이동 가능 소프트 버튼 등.



파라미터	설정 값의 범위	기본값
Tempo	0 (external), 20.00 to 400.00 BPM	120
Time Signature	(Numerator)	4
	(Denominator)	4
FX Track	1 to 16	1
Drum Track	-, D	-
MIDI Destination	-, L, M, U	L

이 페이지의 상위 정보 라인에는 현재 어떠한 트랙이 선택되어져 있는지 나타냅니다. 채널/레이어 버튼을 사용하여 다른 트랙을 선택하고 편집할 수 있습니다.

공통 요소 페이지 상의 여러 파라미터들은 작업 중인 곡에 전반적인 영향을 미칩니다. 따라서 현재 선택되어져 있는 트랙을 변경하여 편집하더라도 각 트랙의 개별적인 설정에는 영향을 미치지 않습니다.

### (1) 템포 (Tempo)

템포(Tempo) 파라미터를 이용하여 곡의 초기 템포를 소수점 단위로 설정하여 줄 수 있습니다.

### (2) 박자 기호 (TimeSig)

박자 기호(TimeSig) 파라미터를 이용하여 곡의 박자를 설정하여 줄 수 있습니다. 이는 클릭, 반복 재생, 위치 지정 기능 등에 영향을 미칩니다. 박자 기호 파라미터의 값이 변경되면 녹음되어져 있는 데이터가 스크린 상에 표시되는 방식이 달라지지만 이미 녹음된 데이터 자체에는 어떠한 변화도 일어나지 않습니다.

### (3) 이펙트 트랙 (FXTrack)

이펙트 트랙(FXTrack) 파라미터는 옥스 이펙트 채널로써 사용될 이펙트 트랙의 채널을 결정합니다.

### (4) 드럼 트랙 (DrumTrack)

어떠한 트랙도 드럼 트랙으로 지정될 수 있습니다. 드럼 트랙의 노트 이벤트들은 리프와 셋업 음색에 적용되는 트랜스포지션 기능에 영향을 받지 않습니다.

이 기능은 드럼 음색(또는 음정의 고저가 없는 음색) 사용시 트랜스포지션에 의해 영향을 받지 않고 원래의 사운드와 노트 배열을 그대로 유지하고 싶을때 유용하게 사용됩니다. 만약 해당 곡이 리프 또는 셋업 음색의 한 부분으로 사용될 경우, 드럼 음색이 들어있는 트랙은 드럼 트랙으로 지정합니다. 드럼 음색(또는 음정의 고저가 없는 음색)을 사용하는 트랙을 드럼 트랙으로 지정(D 표시)하면 해당 트랙의 음정은 트랜스포즈 되지 않습니다.

**DrumTrk: 1D 2- 3- 4D 5D 6- 7- 8-**

곡 작업 편집기 내의 트랙(TRACK) 페이지에서 트랜스포즈 설정을 적용하면 해당 트랙이 드럼 트랙으로 지정되어져 있다 하더라도 트랜스포즈가 적용됩니다.

### (5) 미디 데스티네이션 (MidiDst)

**MidiDst: --- L-- -M- --U LM- -MU L-U LMU**

미디 데스티네이션(MidiDst) 파라미터는 각 트랙의 미디 정보들이 전송되는 최종 목적지를 결정합니다. 이 파라미터의 설정에는 다음의 4가지 기호들이 적용됩니다.

- a. L - 로컬, 트랙 내의 미디 정보들은 PC3의 내장 사운드 재생 장치에만 전달됩니다. 어떠한 미디 정보도 미디 아웃 단자로 전송되지 않습니다.
- b. M - 미디, 트랙 내의 미디 정보들은 오직 미디 아웃 단자로만 전송됩니다.
- c. U - USB 미디, 트랙 내의 미디 정보들은 오직 USB 단자로만 전송됩니다.
- d. — - 트랙 내의 미디 정보들은 어떠한 곳으로도 전송되지 않습니다.

위의 기호들은 서로 조합되어 사용될 수 있으며, 이때의 미디 정보들은 해당 기호들의 조합된 기능에 맞게 처리됩니다.

## (6) 소프트 버튼들 (Soft Buttons)

### A. TRACK

트랙 페이지로 진입합니다. 이 페이지에서는 유용한 편집 기능들을 트랙별로 다르게 불러와 사용할 수 있습니다. 즉, 트랙 페이지 상에서는 여러 편집 기능들 중 해당 트랙에서 사용할 기능만을 선택하여 지정할 수 있습니다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 페이지(p248)의 “트랙 페이지 (TRACK)” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

### B. EVENT

이벤트 페이지로 진입합니다. 이 페이지에서는 트랙의 미디 정보들을 이벤트 리스트 형식으로 확인하면서 편집, 첨가, 삭제할 수 있습니다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 페이지(p248)의 “트랙 페이지 (TRACK)” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

### C. Rec, Play, Stop

이들 소프트 버튼의 기능과 작동 방식은 메인 페이지 섹션에서 설명된 Rec, Play, Stop 소프트 버튼들과 동일합니다. 이에 대한 자세한 내용은 페이지 p231-p232의 “소프트 버튼” 섹션에서 확인 가능합니다.

### D. Save

저장 설정(Save As) 페이지로 진입합니다.

## 12. 곡 작업 편집기: 트랙 페이지 (TRACK)

트랙(TRACK) 페이지에서는 유용한 편집 기능들을 트랙별로 다르게 불러와 사용할 수 있습니다. 설정 가능한 기능들은 다음의 표와 같습니다.

Erase	Shift
Copy	Transpose
Bounce	Grab
Insert	Change
Delete	Remap
Quantize	

트랙별로 지정되는 각각의 기능들은 작동 방식을 결정하는 일련의 개별적인 파라미터들과 함께 제어 영역 설정란을 포함하고 있습니다. 상위 정보 라인에서 현재 선택되어져 있는 트랙을 확인할 수 있으며, 채널/레이어 버튼을 사용하여 다른 트랙(1-16) 및 전체 트랙(All)을 선택할 수 있습니다. 아래의 그림은 트랙 페이지 내에서 바운스(Bounce) 기능을 선택했을 때 나타나는 화면입니다.



트랙 페이지는 화면상 2개의 섹션으로 나누어지며, 오른쪽에 있는 섹션을 “제어 영역 설정란”이라고 부릅니다. 제어 영역 설정란에서는 현재 선택되어져 있는 기능의 적용 범위(마디/박자 단위) 및 해당 기능이 적용되는 이벤트의 종류를 결정할 수 있습니다.

제어 영역 설정란에 표시되는 파라미터들은 몇몇 기능을 제외하고는 모두 동일합니다. 예를 들어, 쿼타이즈와 트랜스포즈 기능은 오직 노트(음정) 이벤트에만 적용될 수 있으며, 리맵 기능은 오직 컨트롤러에만 적용될 수 있습니다. 제어 영역 설정란 이외에 로케이트(Locate) 파라미터가 항상 표시되어 나타납니다.

우선 대부분의 트랙 기능에 동일하게 적용되는 파라미터들을 먼저 살펴본 후, 각각의 기능과 왼쪽 섹션에 나타나는 해당 파라미터들에 대해 알아볼 것입니다.

자신이 원하는 기능을 선택하여 파라미터의 설정을 마친 후, “Go” 버튼을 눌러 해당 기능을 트랙에 적용시킬 수 있습니다. 그런 다음, 시퀀스를 재생시켜 편집 결과를 확인할 수 있습니다. 만약 결과에 만족하지 못한다면 “Exit” 버튼을 눌러 편집기로부터 벗어난 후, 저장 여부를 물을 때 “No” 버튼을 누릅니다. 만약 결과에 만족한다면 “Done” 버튼을 누른 후, “Save” 버튼을 눌러 설정을 저장합니다. 물론 저장하기 전에 또다른 기능의 편집 작업을 연달아 수행할 수도 있습니다. 하지만 이때 주의할 점은 만족스러운 결과를 얻지 못해 편집기로부터 벗어나게 되면 그동안의 모든 편집 작업 내용을 한번에 잃어버릴 수 있다는 것입니다. 따라서 각 기능에 대해 만족스러운 편집 결과를 얻게 될 때마다 미리 저장해 두는 것이 좋습니다.

## (1) 공통적인 파라미터 (Common Parameters)

## A. 로케이트 (Locate)

로케이트(Locate) 파라미터는 트랙 페이지 상의 모든 기능에 대해 공통적으로 사용되는 파라미터입니다. 이 파라미터는 트랙 페이지의 왼쪽 섹션 맨 아랫 부분에 나타납니다. 시퀀스의 재생과 녹음시 로케이트 파라미터의 값은 실시간으로 변화하면서 현재의 위치를 알려줍니다. 이 파라미터에는 음수값을 포함한 어떠한 위치 지정도 가능합니다. 소프트 버튼 “Play” 를 누른 후, “Stop” 을 누르면 로케이트 값의 초기 설정 위치로 되돌아갑니다.

## (2) 제어 영역 설정란 (Region/Criteria Box)

## A. From/To

거의 모든 트랙 기능에서 찾아볼 수 있는 From/To 파라미터는 현재 선택되어져 있는 트랙에서 작동하는 해당 기능의 적용 범위를 결정합니다.

From 파라미터는 해당 기능이 적용되기 시작하는 부분을, To 파라미터는 해당 기능의 적용이 끝나는 부분을 마디/박자/틱 단위로 결정합니다.

## B. Events

이벤트(Events) 파라미터는 편집하게 될 미디 이벤트의 유형을 결정하며, 어떠한 유형의 미디 이벤트도 이벤트 파라미터의 값으로 선택될 수 있습니다. 몇몇 이벤트는 선택시 설정값 지정 파라미터(또는 제한적인 선택 기준)가 제공됩니다. 이 파라미터에 지정 가능한 이벤트의 유형은 다음과 같습니다: All, Notes, controllers, MonoPress, PitchBend, ProgChange, PolyPress.

이벤트 파라미터의 값이 “All” 로 지정되면 현재 선택되어져 있는 트랙 위의 지정 구간 내 모든 미디 이벤트들이 편집 기능에 의해 영향을 받게 됩니다.

이벤트 파라미터의 값이 “Notes” 로 지정되면 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 음정과 벨로서티의 구간을 설정할 수 있습니다.

## a. LoKey

편집 기능에 의해 영향을 받게 될 음정의 구간 중 가장 낮은 음을 결정합니다. 어떠한 미디 노트 값도 지정 가능하며, 기본값은 C-1 입니다.

## b. High Key (Hi)

편집 기능에 의해 영향을 받게 될 음정의 구간 중 가장 높은 음을 결정합니다. 어떠한 미디 노트 값도 지정 가능하며, 기본값은 G9 입니다.

## c. LoVel

어택 벨로서티 또한 편집될 노트 이벤트의 선별 기준을 정하는데 사용될 수 있습니다. LoVel 파라미터는 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 어택 벨로서티의 가장 낮은 레벨 값을 결정합니다. 이 파라미터에 지정된 벨로서티 레벨보다 작은 레벨의 벨로서티를 갖는 음은 편집되지 않습니다. 설정 값의 범위는 1-127 이며, 기본값은 1 입니다.



## d. High Velocity (Hi)

High Velocity 파라미터는 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 어택 벨로시티의 가장 높은 레벨 값을 결정합니다. 이 파라미터에 지정된 벨로시티 레벨보다 높은 레벨의 벨로시티를 갖는 음은 편집되지 않습니다. 설정 값의 범위는 1-127이며, 기본값은 127 입니다.

만약 이벤트 파라미터의 값이 “Controller” 로 지정되면 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 컨트롤러의 유형과 해당 컨트롤러의 레벨 범위를 설정할 수 있습니다.

## e. Controller

편집 기능에 의해 영향을 받게 될 특정 컨트롤러 또는 모든 컨트롤러(All)를 선택 및 지정 합니다.

## f. LoVal

녹음되어져 있는 데이터 중 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 컨트롤러의 가장 낮은 레벨 값을 결정합니다. 설정 값의 범위는 0-127 입니다.

## g. High Value (Hi)

녹음되어져 있는 데이터 중 편집 기능에 의해 영향을 받게 될 컨트롤러의 가장 높은 레벨 값을 결정합니다. 설정 값의 범위는 0-127 입니다.

## (3)소프트 버튼 (Soft Buttons)

A. FromTo - 소프트 버튼 “FromTo” 를 이용하여 시퀀스 재생 중에 빠르게 임의의 구간을 설정 가능합니다. 다음의 2가지 방식으로 이 기능을 사용할 수 있습니다.

- 1) 제어 영역 설정란 안에 있는 From 파라미터를 선택 후, 소프트 버튼 “Play” 를 누릅니다. 그렇게 하여 시퀀스가 재생되면 “FromTo” 버튼을 매번 누를 때마다 현재 재생 위치가 실시간으로 From 파라미터의 값으로 업데이트 됩니다. 이와 같은 방식으로 To 파라미터의 값 또한 입력할 수 있습니다.
- 2) 제어 영역 설정란 안에 있는 From, To 파라미터 중 어떠한 파라미터도 선택되어 있지 않은 경우 “FromTo” 버튼은 현재 재생 위치에 따라 From 또는 To 파라미터의 값을 결정합니다. 시퀀스 재생시 현재 To 파라미터에 지정되어 있는 위치보다 앞선 위치에서 FromTo 버튼을 누를 경우, PC3는 From 파라미터의 값을 현재 위치에 맞게 업데이트 합니다. 만약 현재 From 파라미터에 지정되어 있는 위치보다 뒤쳐진 위치에서 FromTo 버튼을 누를 경우, PC3는 To 파라미터의 값을 현재 위치에 맞게 업데이트 합니다.

B. Play - 소프트 버튼 “Play” 를 누르면 로케이트 파라미터에 지정되어 있는 위치 (마디/박자/틱)로부터 곡이 재생되기 시작합니다. 곡이 재생되고 있는 동안 “Play” 버튼을 한번 더 누르면 현 위치에서 곡의 재생이 정지(Pause) 됩니다.

C. Stop - 소프트 버튼 “Stop” 을 누르면 곡의 재생이 중지되고 로케이트 파라미터에 지정되어 있는 위치로 되돌아 갑니다.

- D. Go - 소프트 버튼 “Go” 를 누르면 앞서 언급된 트랙별 편집 기능들이 작동 및 실행됩니다.
- E. Done - 소프트 버튼 “Done” 을 누르면 곡 작업 편집기 내의 공통 요소(COMMON) 페이지로 되돌아 갑니다.

### 13. 곡 작업 편집기: 트랙 기능 (Track Functions)

#### (1) 이레이즈 (Erase)

이레이즈(Erase) 기능은 특정 구간 내에서 지정된 이벤트들을 지웁니다. 이는 구간 자체가 삭제되어 없어지는 것이 아니라 아날로그 테이프의 녹음된 일부분이 지워진 것과 같은 결과를 의미합니다. 만약 시퀀스 내의 특정 구간을 완전히 잘라내어 없애 버리고 싶다면 Erase 기능이 아닌 Delete 기능을 사용합니다.



#### (2) 카피 (Copy)

카피(Copy) 기능은 특정 구간 내에서 지정된 이벤트들을 복제합니다. 이렇게 복제된 이벤트들은 현재의 트랙 또는 다른 트랙에 붙여 넣기(Merge, Overwrite) 가능합니다.



만약 특정 구간 내의 모든 미디 이벤트를 복사할 필요가 없을 경우에는 제어 영역 설정란에서 선택할 미디 이벤트의 유형을 지정해 줍니다. 몇몇 이벤트들은 별도의 추가적인 선별 기준을 제공합니다. 일단 이벤트의 유형을 “Notes” 로 지정한 후, 자신이 원하는 컨트롤러 혹은 다른 데이터들을 나중에서 하나씩 복사해 오는 것도 좋은 방법입니다.

## A. DstTrack: 1-16, All

데스티네이션 트랙(DstTrack) 파라미터는 선택된 이벤트를 붙여넣기 할 트랙을 결정합니다. 제어 영역 설정란에서 선택된 모든 이벤트들이 다른 트랙의 지정된 구간(마디/박자/틱 단위)에 저장됩니다. 이 파라미터의 값을 “All” 로 지정하면 선택된 이벤트들이 모든 트랙에 복제되어 저장됩니다.

일단 다른 트랙으로의 이벤트 복제가 이루어지면 복제된 이벤트를 제공하는 트랙(소스 트랙)의 채널 설정에 상관없이 해당 데스티네이션 트랙의 채널에서 복제된 이벤트들이 연주됩니다.

## B. Location: Bars:Beats:Ticks

로케이션(Location) 파라미터는 선택된 이벤트 데이터들이 복제되는 데스티네이션 트랙의 구간을 마디/박자/틱 단위로 결정합니다. 만약 복제되는 구간이 곡의 끝부분에 위치할 경우 곡의 끝지점은 자동으로 연장되어 업데이트 됩니다.

## C. Mode: Merge/Erase/Slide

모드(Mode) 파라미터는 선택된 이벤트들이 데스티네이션 트랙의 지정된 구간으로 복제되는 방식을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Slide” 로 지정되면 복제되는 이벤트를 위한 새롭게 구간이 생성되고, 기존의 데이터들은 복제된 이벤트 영역의 길이만큼 시간상 뒤로 이동됩니다.

## D. Times: 1-127

타임즈(Times) 파라미터는 선택된 이벤트들이 데스티네이션 트랙으로 연이어 복제되는 횟수를 결정합니다.

## (3)바운스 (Bounce)

바운스(Bounce) 기능은 현재 트랙에서 선택되어져 있는 이벤트들을 다른 트랙으로 이동(Merge, Overwrite) 시킵니다. 바운스 기능이 카피 기능과 다른 점은 원본 트랙에서의 데이터들이 보존되지 않고 삭제된다는 점입니다. 멀티 트랙 테이프 레코더에서와 같이 선택된 이벤트들은 원본 트랙에서의 위치와 동일한 타임 라인으로만 이동 가능합니다.



## A. DstTrack: 1-16

데스티네이션 트랙(DstTrack) 파라미터는 선택된 이벤트를 이동시킬 트랙을 결정합니다. 제어 영역 설정란에서 선택된 모든 이벤트들은 원본 트랙에서의 위치와 동일한 타임 라인을 유지한 채 다른 트랙으로 이동됩니다.

일단 다른 트랙으로 이벤트가 이동되면 원본 데이터를 제공한 트랙(소스 트랙)의 채널 설정에 상관없이 해당 데스티네이션 트랙의 채널에서 이동된 이벤트들이 연주됩니다.

## B. Mode: Merge/Erase

모드(Mode) 파라미터는 선택된 이벤트들이 데스티네이션 트랙으로 이동되면서 데스티네이션 트랙 상의 기존의 데이터들이 지워(Erase)질 지, 또는 새로운 데이터와 합쳐(Merge)질 지에 대한 여부를 결정합니다.

## (4) 인서트 (Insert)

인서트(Insert) 기능은 현재 작업 중인 곡에 아무런 데이터도 들어 있지 않은 텅빈 구간(시간)을 추가하며, 이 설정에 맞게 곡의 끝 지점이 업데이트되어 연장됩니다. 인서트 기능 이용시 제어 영역 설정란에는 어떠한 파라미터도 나타나지 않습니다.



## A.Location: Bars:Beats:Ticks

로케이션(Location) 파라미터는 추가되는 텅빈 구간(시간)의 위치를 마디/박자/틱 단위로 결정합니다. 이 파라미터에 지정된 위치 뒤에 존재하는 데이터들은 지워지는 것이 아니라 추가된 영역만큼 시간상 뒤로 이동됩니다.

## B.Amount: Bars:Beats:Ticks

어마운트(Amount) 파라미터는 추가되는 텅빈 구간(시간)의 길이를 마디/박자/틱 단위로 결정합니다.

## (5) 딜리트 (Delete)

딜리트(Delete) 기능은 현재 작업 중인 곡의 특정 구간(시간)을 삭제합니다. 이 기능은 이레이즈(Erase) 기능과 달리 선택된 영역 안의 이벤트 뿐만 아니라 전체 구간(시간)을 삭제하여 곡의 끝지점을 변화 및 단축 시킵니다.



## (6) 퀀타이즈 (Quantize)

퀀타이즈(Quantize) 기능은 노트 이벤트의 위치(타이밍)를 조절하는데 사용됩니다. 한가지 중요한 점은 오직 노트 이벤트에만 퀀타이즈 기능이 적용된다는 것입니다. 그 외의 이벤트 유형과 컨트롤러들은 퀀타이즈 기능에 의해 영향을 받지 않습니다.



## A. Quant: Off, 1 – 100%

퀀타이즈(Quant) 파라미터는 노트 이벤트가 고정된 그리드(Grid) 쪽으로 이동되는 정도를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Off” 로 지정되면 녹음 되어져 있는 모든 노트들은 본래의 위치를 그대로 유지합니다. 하지만 만약 이 파라미터의 값이 “100%” 로 지정되면 녹음 되어져 있는 모든 노트들은 그리드 파라미터의 설정에 따라 가장 가까운 그리드로 이동하여 위치합니다. 이와 같은 원리에 의해 퀀타이즈 파라미터의 값이 “50%” 로 지정되면 녹음 되어져 있는 노트들이 실제 녹음된 위치와 가장 가까운 그리드 위치 사이의 정중앙 지점으로 이동됩니다.

## B. Grid: 1/1 – 1/480

그리드(Grid) 파라미터는 퀀타이즈시 적용될 그리드 지점의 위치를 결정하며, 그 설정 값의 단위는 4/4 박자의 마디를 규칙적으로 분할하여 얻을 수 있습니다. 예를 들어 1/1 는 온음표 단위를, 1/16 은 16분 음표 단위를 의미합니다. 표준 음표 단위와 함께 그것의 규칙적인 분할 값들이 그리드 파라미터의 설정으로 사용될 수 있습니다.

## C. Swing: -100 - 125%

스윙(Swing) 파라미터는 그리드 지점에 적용될 스윙감의 정도를 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “0%” 로 지정되면 그리드 지점에는 스윙감이 전혀 적용되지 않습니다. 하지만 이 파라미터의 값이 “100%” 로 지정되면 완전한 스윙감(3연음)을 얻게 됩니다. 양수 값 설정은 시간상 뒤에 위치한 그리드 지점으로 스윙감을 증가 시키며, 음수 값 설정은 시간상 앞에 위치한 그리드 지점으로 스윙감을 증가 시킵니다.

## D. Release: Yes, No

릴리즈(Release) 파라미터는 노트 오프(Note-Off) 신호에 대한 퀀타이즈 여부를 결정합니다. 이 파라미터의 값을 “Yes” 로 지정하면 퀀타이즈 된 노트 이벤트의 노트 오프 메세지 또한 실제 건반에서 손을 뗀 순간으로부터 가장 가깝게 위치한 그리드로 이동시켜 배치할 수 있습니다.

## (7) 쉬프트 (Shift)

쉬프트(Shift) 기능은 선택된 미디 이벤트들을 특정 단위(박자,틱)만큼 앞뒤로 이동 시킵니다. 이 기능에 의해 이벤트들이 곡의 끝지점 이후로 이동될 경우에만 곡의 끝지점이 변화될 수 있습니다. 이벤트들은 곡의 초기 위치(1:1:0)와 끝 지점 사이에서만 이동될 수 있습니다. 따라서 이 경계를 넘는 범위를 지정하면 선택된 미디 이벤트들은 끝 지점으로 지정되어져 있는 경계선 상에 위치하게 됩니다.



## A. Amount: Bars:Beats:Ticks

어마운트(Amount) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 영역 내의 미디 이벤트들이 이동되는 방향과 그 정도를 마디/박자/틱 단위로 결정합니다. 양수값 설정은 이벤트를 시간상 뒤로 이동시키며, 음수값 설정은 시간상 이벤트를 앞으로 이동시킵니다.

## B. Mode: Merge/Erase

모드(Mode) 파라미터는 쉬프트(Shift) 기능 사용시 이동되는 영역 내의 기존의 데이터들이 지워(Erase)질 지, 또는 새롭게 이동되는 데이터와 합쳐(Merge)질 지에 대한 여부를 결정합니다.

## (8) 트랜스포즈 (Transpose)

트랜스포즈(Transpose) 기능은 선택되어져 있는 미디 노트들의 번호(즉, 음정)를 일정한 값만큼 변화시킵니다.



## A. Semitone: (-)128 - (+)127 semitones

세미톤(Semitone) 파라미터는 미디 노트의 위치를 반음 단위(세미톤, semitone)로 위/아래로 변화시킵니다. 트랜스포즈 기능에 의해 변화될 수 있는 미디 노트 번호의 범위는 0-127 입니다.

## (9) 그랩 (Grab)

그랩(Grab) 기능은 메모리 내의 다른 시퀀스로부터 특정 이벤트를 복제합니다.



## A. SrcSong: 송(시퀀스) 목록

소스 송(SrcSong) 파라미터는 메모리 내에 저장되어 있는 송(시퀀스)의 이름과 ID 번호를 목록화하여 보여줍니다. 이 파라미터에 지정된 송(시퀀스)으로부터 현재 작업중인 시퀀스로 데이터를 복사해 올 수 있습니다. 소스로 사용될 송(시퀀스)의 트랙은 채널/레이어 버튼을 이용하여 변경 및 선택 가능합니다.

## B. DstTrack: 1-16, All

데스티네이션 트랙(DstTrack) 파라미터는 선택된 이벤트를 현재 작업중인 시퀀스의 어떠한 트랙에 붙여넣기 할 지를 결정합니다. 제어 영역 설정란에서 선택된 모든 이벤트들이 이 파라미터에 지정된 트랙으로 복제됩니다.

소스 트랙이 현재 “All” 로 선택되어져 있다면, 데스티네이션 트랙 파라미터의 값 또한 오직 “All” 로만 지정됩니다.

일단 현재 시퀀스의 트랙으로 이벤트가 이동되면 원본 데이터를 제공한 트랙(소스 트랙)의 채널 설정에 상관없이 해당 데스티네이션 트랙의 채널에서 이동된 이벤트들이 연주됩니다.

## C. Location: Bars:Beats:Ticks

로케이션(Location) 파라미터는 선택된 이벤트 데이터들이 복제되는 데스티네이션 트랙의 구간을 마디/박자/틱 단위로 결정합니다. 만약 복제되는 구간이 곡의 끝부분에 위치할 경우 곡의 끝지점은 자동으로 연장되어 업데이트 됩니다.

## D. Mode: Merge/Erase/Slide

모드(Mode) 파라미터는 선택된 이벤트들이 데스티네이션 트랙의 지정된 구간으로 복제되는 방식을 결정합니다. 이 파라미터의 값이 “Slide” 로 지정되면 복제되는 이벤트를 위한 새롭게 구간이 생성되고, 기존의 데이터들은 복제된 이벤트 영역의 길이만큼 시간상 뒤로 이동됩니다.

## E. Times: 1-127

타임즈(Times) 파라미터는 선택된 이벤트들이 데스티네이션 트랙으로 연이어 복제되는 횟수를 결정합니다.

## (10) 체인지 (Change)

체인지(Change) 기능은 현재 트랙에 녹음되어져 있는 어택/릴리즈 벨로시티 또는 컨트롤러의 데이터 값을 변경합니다. 이 파라미터는 지정되어져 있는 구간에서 설정이 일정하게 적용되는 정적 적용 뿐 아니라 시간에 따라 설정의 적용률이 변화되는 동적 적용이 가능합니다.

노트 이벤트 재생시에는 해당 노트의 어택/릴리즈 벨로시티를 직접 귀로 확인하며 자신이 원하는 만큼 체인지 기능을 적용할 수 있지만, 불규칙적으로 지속되는 각 컨트롤러 이벤트에는 체인지 기능을 효과적으로 적용하기가 쉽지 않을 수도 있습니다.



## A. Scale: 0 - 20000%

스케일(Scale) 파라미터는 현재 선택되어져 있는 벨로시티 또는 컨트롤러 이벤트 본래의 값을 백분율 단위로 변화 시킵니다. “100%” 설정 하에서 현재 선택되어져 있는 이벤트 본래의 값은 그대로 유지되며, “0-99%” 설정 하에서는 작아지게 됩니다. “100 - 20,000%” 설정은 현재 선택되어져 있는 벨로시티 또는 컨트롤러 이벤트 본래의 값을 최대 127까지 높게 변화 시킵니다.

## B. Offset: (-)128 - (+)127

오프셋(Offset) 파라미터는 독립적인 기능으로 작동하거나 스케일 파라미터와 함께 연동되어 선택된 이벤트의 값을 특정 값만큼 가하거나 감하여 줍니다. 벨로시티와 컨트롤러 이벤트의 값은 1-127 사이의 범위에서만 변화될 수 있습니다.

예를 들어, 만약 현재 선택되어져 있는 노트 이벤트의 벨로시티를 55로 모두 동일하게 만들고 싶다면 우선 스케일 파라미터의 값을 “0%” 로 지정하여 모든 노트 이벤트의 벨로시티를 0으로 만들어 준 후, 오프셋 파라미터의 값을 “55” 로 지정하여 55 만큼의 값을 더해 줍니다.

## C. Mode: Constant/PosRamp/NegRamp

컨스턴트(Constant) 모드는 스케일 파라미터와 오프셋 파라미터의 설정을 현재 선택되어져 있는 구간에 일정한 방식으로 적용합니다.

정비례 적용(PosRamp) 모드는 스케일/오프셋 파라미터의 설정을 From/To 파라미터에 지정되어 있는 구간 내에서 점차적으로 적용 시킵니다. 구간의 시작점에서는 이벤트 값의 변화가 거의 없지만 시간이 지남에 따라 설정의 적용률이 점차 증가하여 구간의 끝지점에 다다랐을 때 스케일/오프셋 파라미터의 설정이 완전히 적용됩니다.

반비례 적용(NegRamp) 모드는 정비례 적용(PosRamp) 모드의 효과를 역으로 적용합니다. 즉, 똑같은 원리에 의해 작동되지만 설정의 적용률이 구간의 시작점에서 최대이고, 구간의 끝지점에서 최소(또는 0)가 됩니다.



## (11) 리맵 (Remap)

리맵(Remap) 기능은 현재의 트랙에 녹음되어져 있는 특정 컨트롤러의 유형을 다른 유형으로 변경시켜 줍니다. 기존(Old) 컨트롤러의 실시간 변화 값은 그대로 새로운(New) 컨트롤러의 값으로 동일하게 적용됩니다.



## A. Old: 컨트롤 소스 목록 (0-120)

기존(Old) 컨트롤러 지정 파라미터에서 리맵핑하고 싶은 컨트롤러의 유형을 결정할 수 있습니다. 이때 해당 컨트롤러의 데이터는 새로운 컨트롤러에 적용될 수 있도록 반드시 현재 트랙에 녹음되어져 있어야 합니다.

## B. New: 컨트롤 소스 목록 (0-120)

새로운(New) 컨트롤러 지정 파라미터에서는 기존(Old)의 컨트롤러를 대체하여 적용시킬 또다른 유형의 컨트롤러를 결정합니다. 이로 인해 기존의 컨트롤러 설정 값을 다른 컨트롤러에 그대로 적용하여 새로운 효과를 얻을 수 있습니다.

## 14. 곡 작업 편집기: 이벤트 페이지 (EVENT)

이벤트(EVENT) 페이지는 녹음되어져 있는 미디 이벤트의 모든 유형을 목록화하여 보여줍니다. 또한 이곳에서는 각 이벤트의 설정을 변화시켜 줄 수도 있습니다.

Location	Bar:Beat:Tick	Event Type and Value		
13: 3	13: 3: 0044	CTRL	MWheel	4
13: 3	13: 3: 0063	CTRL	MWheel	3
13: 3	13: 3: 0120	CTRL	MWheel	2
13: 3	13: 3: 0161	CTRL	MWheel	1
13: 3	13: 3: 0481	>D#3 v73 ^38 0: 0: 0231		
13: 3	13: 3: 0959	>C#4 v105 ^61 0: 0: 0235		
Cut		Copy	Paste	New Done

첫번째 컬럼인 로케이션(Location, 마디/박자) 섹션을 선택한 후, 스크롤하면서 각 이벤트를 확인할 수 있으며 알파 휠, 상/하 커서 버튼, 또는 플러스/마이너스 버튼이 스크롤에 사용됩니다. 스크롤 시 선택되는 각각의 이벤트는 시퀀서에 의해 작동됩니다. 예를 들어, 선택되어지는 노트 이벤트들은 그 길이가 짧더라도 재생되어 사운드로 확인됩니다. 만약 서스테인(MIDI Controller 64) 활성화 메시지가 선택되면 그 뒤에 스크롤되는 노트 이벤트에 서스테인 효과가 적용됩니다. 서스테인 효과는 서스테인 비활성화 메시지가 선택될 때까지 계속 유지됩니다.

문자/숫자 패드 상에서 이동하고 싶은 위치의 정확한 마디/박자 수를 입력한 후, “Enter” 버튼을 눌러 현재 위치를 빠르게 변경할 수 있습니다. 이때 주의할 점은 건너뛰게 되는 구간 내의 이벤트들은 실행되어 적용되지 않는다는 것입니다. 따라서 자신이 의도하지 않은 결과의 사운드를 얻을 수 있습니다. 예를 들어, 음색 변경 메시지가 첫번째 마디와 여덟번째 마디에 저장되어 있는 상태에서 첫번째 마디로부터 아홉번째 마디로 이동할 경우 오직 첫번째 마디 안의 음색 변경 메시지만이 처리되어 적용됩니다.

선택되어져 있는 이벤트의 트랙과 채널 정보는 상위 정보 라인에 표시되며, 채널/레이어 버튼을 눌러 편집하고 싶은 데이터가 녹음되어져 있는 트랙을 선택할 수 있습니다.

### (1) 로케이션 (Location)

로케이션(Location) 컬럼은 시퀀스 안에 저장되어져 있는 모든 이벤트들의 저장 위치(마디/박자)를 보여줍니다. 현재 선택되어져 있는 트랙 위에서 알파 휠을 사용하여 이벤트를 스크롤하거나, 문자/숫자 패드를 이용하여 특정 위치에 저장된 이벤트를 확인 가능합니다. 만약 문자/숫자 패드에서 “9999”를 입력한 후 “Enter”를 누르면 선택되어져 있는 트랙의 끝지점으로 한번에 이동할 수 있습니다.

### (2) 마디/박자/틱 (Bar, Beat, Tick)

마디/박자/틱(Bar/Beat/Tick) 컬럼 상에서는 각 이벤트의 저장 위치를 변경할 수 있습니다.

### (3) 이벤트 유형과 설정 (Event Type, Value)

이벤트 유형과 설정(Event Type, Value) 컬럼 상에서는 각 미디 이벤트의 유형과 그 설정 값을 확인할 수 있습니다. 서로 다른 유형의 이벤트는 서로 다른 종류의 정보들을 제공하며, 그 설정 값의 범위 또한 서로 다릅니다.

컬럼의 가장 왼쪽에서 이벤트의 유형을 선택하여 변경할 수 있습니다. 노트 이벤트는 “>” 표시와 함께 노트 번호로 표시되어져 나타납니다. 노트의 값을 변경하고 싶다면 해당 노트 번호를 선택한 후 알파 휠을 이용해 원하는 값으로 변경합니다. 만약 현재 선택되어져 있는 이벤트의 컨트롤러 유형을 변경하고 싶다면 “>” 표시를 선택한 후 알파 휠을 이용해 원하는 유형으로 바꾸어 줍니다.

아래의 표에서 편집 가능한 각 이벤트의 설정 값의 범위를 확인할 수 있습니다.

이벤트의 유형	설정 값의 범위	
Program Change (PCHG)	0 to 127	
Pitch Bend (BEND)	-8192 to 8191	
Mono Pressure (MPRS)	0 to 127	
MIDI Note Events (>)	노트 이벤트에는 아래의 4가지 편집 가능 항목이 존재합니다.	
	Note Number	C -1 to G
	Attack Velocity	v1 to v127
	Release Velocity	^1 to ^127
	Note Duration	Bar : Beats : Ticks
MIDI Controller Events (CTRL)	컨트롤러 이벤트에는 아래의 2가지 편집 가능 항목이 존재합니다.	
	Controller Type	Control Source List (0 to 127)
	Controller Value	0 to 127

표 12-1 미디 이벤트의 유형과 설정 값의 범위

### (4) 소프트 버튼 (Soft Buttons)

#### A. Cut

소프트 버튼 “Cut” 은 이벤트 리스트 페이지 상에서 현재 선택되어져 있는 이벤트를 삭제함과 동시에 해당 이벤트 정보를 일시적으로 메모리 버퍼에 저장합니다. 이렇게 저장된 이벤트 정보는 새로운 위치에 붙여넣기(Paste) 기능을 이용하여 추가할 수 있습니다.

#### B. Copy

소프트 버튼 “Copy” 는 이벤트 리스트 페이지 상에서 현재 선택되어져 있는 이벤트를 복제하여 일시적으로 메모리 버퍼에 저장합니다. 이렇게 저장된 이벤트 정보는 새로운 위치에 붙여넣기(Paste) 기능을 이용하여 추가할 수 있습니다.

#### C. Paste

소프트 버튼 “Paste” 는 가장 최근에 “Cut” , “Copy” 기능에 의해 메모리 버퍼에 저장된 이벤트 정보를 현재 선택되어져 있는 위치(마디/박자/틱)로 붙여넣기 합니다.

새롭게 추가된 이벤트 정보는 미리 녹음되어져 있는 이벤트들과 같은 위치(마디/박자/틱)를 공유합니다. 하지만 새롭게 추가된 이벤트는 같은 위치에 미리 녹음되어져 있던 이벤트보다 아랫쪽에 배치되어 표시됩니다.

D. New

소프트 버튼 “New” 는 현재 선택되어져 있는 이벤트를 복제하여 같은 위치에 배열합니다.

E. Done

소프트 버튼 “Done” 은 이벤트(EVENT) 페이지 상에서 공통 요소(COMMON) 페이지로 되돌아 갈 때 사용됩니다.

## Chapter 13

### 저장 모드

저장 모드(Storage Mode) 상에서 xD 카드를 사용하여 PC3의 오브젝트와 시퀀서 파일 등을 저장, 복사, 백업 및 로딩 할 수 있습니다. 또한 효율적 데이터 관리를 위해 종류와 내용에 따른 파일의 체계적인 정리가 가능합니다.

저장 모드의 주요 기능과 특성을 정리하면 다음과 같습니다.

- a. 하나의 xD 슬롯을 제공
- b. MS-DOS 파일 시스템과 호환 가능
- c. 미디 타입 0과 미디 타입 1 포맷의 시퀀서 파일 지원

#### 1. 저장 모드 페이지 (StorageMode )

“Storage” 버튼을 눌러 저장 모드로 진입할 수 있습니다. 저장 모드의 초기 화면은 다음과 같습니다:



디스플레이 화면의 상위 정보 라인에서 현재의 모드를 확인 할 수 있으며, 화면의 중앙에서는 사용 가능한 저장 장치들을 확인하고 선택하여 줄 수 있습니다.

이곳에서 선택되어진 저장 장치는 데이터의 로딩, 저장, 이름 변경 또는 삭제 등의 작업에 사용됩니다. 소프트 버튼을 눌러 해당 작업들을 시작할 수 있습니다. 저장 모드 내에서 사용되는 소프트 버튼들의 기능을 간단히 요약하면 다음과 같습니다.

- a. Store  
PC3 내의 오브젝트, बैं크, 그리고 시퀀스 파일 등을 현재 선택되어져 있는 저장 장치 안에 저장합니다.
- b. Load  
현재 선택되어져 있는 저장 장치로부터 파일 또는 오브젝트들을 PC3로 로딩합니다.

## c. Utils

저장 여유 공간의 확인, 특정 파일의 선택, 경로의 체계 및 각 경로에 지정된 디스크 용량의 확인이 가능합니다.

## d. Format

현재 선택되어져 있는 xD 카드를 포맷합니다.

## e. USBDrv

USB 드라이브를 선택합니다.

## (1) xD 카드의 사용

xD 카드는 백업과 저장의 용도로 항상 사용될 수 있습니다. PC3에서 사용 가능한 xD 카드의 사양은 다음과 같습니다: 32MB~1GB, 타입 S 또는 특정 타입이 명시되지 않은 것, FAT16 포맷.

xD 카드 슬롯은 PC3의 뒤쪽 패널에 위치해 있지만 약기의 앞쪽 패널에서도 쉽게 접근 가능합니다. PC3의 앞쪽에서 약기의 오른쪽 끝으로 손을 뻗으면 xD 카드 슬롯으로부터 나오는 파란색 빛이 손에 반사되어 비추어지기 때문입니다. xD 카드를 슬롯에 넣을 때는 xD 카드의 금색 표면이 항상 위로 향하게 합니다. 저장(Storage) 버튼 LED의 불이 꺼진 상태에서는 언제라도 xD 카드를 제거할 수 있습니다.

주의 : 저장 활성화 LED의 파란불이 켜져 있는 상태에서 xD 카드를 제거하면, 저장되어 있는 파일이 손상될 수 있습니다.

## A. xD 카드 포맷하기

xD 카드는 이미 포맷이 되어 있는 상태로 판매됩니다. 따라서 별도의 포맷 작업 없이도 이를 바로 PC3에서 사용할 수 있습니다. 만약 별도의 포맷 과정이 필요하다면 PC3 또는 개인용 컴퓨터 내에서 그 작업이 가능합니다. 포맷 작업 전, xD 카드에 쓰기 방지용 보호 스티커가 붙어 있다면 제거해야 합니다.

저장 (Storage) 버튼을 눌러 저장 모드로 진입한 후, 소프트 버튼 “Format” 을 누릅니다. PC3는 포맷 작업의 진행 여부를 물어보고, 화면 상에는 소프트 버튼 “Yes” 와 “No” 가 나타납니다. 포맷을 할 준비가 마쳐지면 “Yes” 버튼을 눌러 포맷 작업을 시작합니다.

포맷 시 xD 카드의 데이터들이 모두 삭제됨을 알려주는 메시지가 나타나고, 다시 한번 포맷 과정을 취소할 수 있는 기회가 주어집니다. 이는 뜻하지 않은 실수로 인해 데이터가 삭제되는 것을 방지하기 위함입니다. “Yes” 버튼을 눌러 포맷 작업을 계속 진행합니다. 디스플레이 화면 상에서 포맷 과정이 진행됨을 확인 할 수 있습니다.

## 2. 저장 디렉토리 설정 (Directories)

서류함 안에 폴더를 사용하여 문서들을 분류하여 놓듯이 xD 카드 내에 여러 경로들을 지정하여 파일들을 체계적으로 정리하여 저장할 수 있습니다. 하나의 디렉토리 안에는 여러개의 서로 다른 서브-디렉토리를 만들 수 있습니다. 디렉토리는 파일 리스트 상에 <dir> 이라는 표시와 함께 나타납니다.

주로 시퀀스 파일들과 음색 파일들을 체계적으로 정리하기 위해 저장 디렉토리를 설정합니다. 결과적으로, 이는 PC3 안의 많은 데이터들을 효과적으로 정리하여 관리할 수 있도록 도와줍니다.

### (1) 경로 (Path)

경로 파라미터 상에는 선택되어져 있는 장치의 현재 디렉토리 정보가 나타납니다. 이 파라미터의 영역은 저장 모드 상의 소프트 버튼을 사용하여 그 파일의 내용물을 확인한 후 다시 저장 모드로 돌아왔을 때 나타납니다. 이는 전원을 끄거나 소프트웨어 리셋이 이루어지지 않는 한 저장 모드 상에서 계속 보여집니다. PC3가 처음 시동되거나, “CurrentDisk” 파라미터의 값이 새롭게 변경되면 항상 루트 디렉토리에서부터 작동을 시작합니다. 다른 경로들의 확인을 위해 디스크의 여러 작동 기능들을 사용하면 그에 알맞게 경로 정보(Path)들이 업데이트 되어 디스플레이 화면상에 나타납니다.

루트 디렉토리는 백슬래쉬(\)로 표시됩니다:

Path|=|\

만약 소프트 버튼 “Load” 를 누르고, “SOUNDS” 라는 서브 디렉토리로부터 파일을 로딩하면, 경로는 다음과 같이 표시됩니다:

Path|=|\SOUNDS\

백슬래쉬(\)는 경로 내의 각 디렉토리를 분리시켜 구분해 주는 역할을 합니다:

Path|=|\NEWTUNE\SAMPLES\DOGS\

따라서 위의 표시는 루트 디렉토리 안의 NEWTUNE 디렉토리로부터 시작하여 SAMPLES 서브 디렉토리를 거쳐 DOGS 서브 디렉토리로의 경로 설정을 의미합니다. 만약 경로가 너무 길어서 화면 상에 모두 다 표시될 수 없을 경우에는 축약되어 표시됩니다. PC3는 경로를 표시할 때 최대 64개의 문자(백슬래쉬 포함)를 사용할 수 있습니다.

### (2) 디스크 드라이브 정보

xD 카드 사용시, 제조업체의 이름과 함께 카드의 용량이 표시됩니다.

### 3. 공통 요소 설정란

이번 섹션에서는 특정 저장 기능 사용시 볼 수 있는 공통된 설정 기능과 그 작동 원리에 대해 알아봅니다.

#### (1) 디렉토리 선택란

오브젝트(혹은 오브젝트 그룹) 저장 시에는 해당 오브젝트를 저장할 경로를 지정해 주어야 합니다. 이를 위해 3개의 소프트 버튼이 제공됩니다.

- a. NewDir  
새로운 디렉토리를 생성하며, 디렉토리 설정란으로 이동됩니다.
- b. Open  
현재 선택되어져 있는 디렉토리 안으로 진입합니다.
- c. Parent  
Parent 현재 선택되어져 있는 디렉토리보다 한단계 위에 있는 상위 디렉토리로 이동합니다. 루트 디렉토리 상에서 이 버튼을 누르면 아무런 변화가 일어나지 않습니다.

오브젝트의 저장 경로를 선택한 후 소프트 버튼 “OK” 를 눌러 파일명 설정란으로 이동합니다.

#### (2) 파일 이름 설정란

저장 모드 상에서 새로운 파일 또는 디렉토리를 생성하거나, 파일의 이름을 변경하여 주고 싶을 때에는 해당 오브젝트의 이름을 직접 입력하여 주어야 합니다. 이는 아래의 그림에 나타난 파일 이름 설정란을 통해 이루어집니다. 해당 페이지의 이름은 진행 중인 작업에 따라 File Name(파일 이름 설정), New Directory(새로운 디렉토리 이름 설정), Rename(이름 변경) 등으로 변경되어 표시됩니다.

Storage: File name

Path:\

Path:\

File Name : FILENAME

Delete Insert <<< >>> OK Cancel

새롭게 지정되는 파일의 이름은 기본적으로 “FILENAME” 또는 가장 최근에 저장하였거나 로딩한 오브젝트의 이름으로 표시됩니다. 새롭게 저장되는 디렉토리의 이름 또한 “DIRNAME” 또는 가장 최근에 파일을 저장하였거나 로딩한 디렉토리의 이름으로 표시됩니다. 일단 기본적으로 지정된 파일명을 선택한 후에는 다음의 버튼들을 사용하여 파일 또는 디렉토리의 이름을 입력할 수 있습니다: 좌/우 커서 버튼, 소프트 버튼 “Delete” , “Insert” , “<<” , “>>” .

현재 선택되어져 있는 디렉토리 안에 오브젝트를 저장하려면 소프트 버튼 “OK” 를 누릅니다. “OK” 버튼을 누르면 저장 확인 메시지가 나타나고, 잠시 후 다시 저장 모드 페이지로 되돌아 옵니다.



#### 4. 저장 목록 선택 페이지 (STORE)

소프트 버튼 “STORE” 를 눌러 저장 목록 선택 페이지(Store)로 진입할 수 있습니다. 이곳에서는 PC3 램(RAM) 안의 모든 오브젝트 중에서 현재 선택되어져 있는 저장 장치에 저장할 특정 오브젝트를 선택할 수 있습니다. 저장 목록 선택 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:



저장 목록 선택 페이지의 상위 정보 라인에는 현재 선택되어져 있는 저장 장치에서 사용 가능한 저장 용량이 표시되어 나타납니다. 하위 기능 라인에는 6개의 소프트 버튼들이 제공되며, 각 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- a. Select  
현재 지정되어져 있는 오브젝트의 유형(Object Type)과 특정 범위의 오브젝트/뱅크 (Range/Bank) 를 선택합니다. 선택된 목록에는 별(\*) 모양의 표시가 나타납니다.
- b. Clear  
현재 선택되어져 있는 목록의 선택을 해제 합니다. 이때 주의할 점은 해당 컬럼에서 선택되어져 있는 모든 목록의 선택이 동시에 해제 된다는 것입니다.
- c. SetRng  
선택 및 저장하게 될 오브젝트/뱅크의 범위를 지정해 줍니다. 만약 102-23과 같은 범위를 입력하면 올바르지 못한 설정 값임을 알려주는 메시지가 나타납니다.
- d. Advnce  
고급 저장 설정 페이지로 이동합니다. 이에 대한 자세한 내용은 다음 섹션에서 확인할 수 있습니다.
- e. Store  
저장 목록 선택 페이지의 설정에 의해 선택된 오브젝트들을 저장 장치에 저장합니다.
- f. Cancel  
저장 목록 선택 페이지에서 벗어나 저장 모드 페이지로 되돌아 갑니다.

저장 목록 선택 페이지는 오브젝트 유형(Object Type) 컬럼과 오브젝트/뱅크 영역(Range/Bank) 컬럼의 2부분으로 구성됩니다. 특정 오브젝트의 저장을 원한다면 우선 해당 오브젝트의 유형을 선택하여야 합니다. 만약 선택한 오브젝트의 유형 안에 사용자 지정 오브젝트가 저장되어 있을 경우, 사용자 지정 오브젝트가 위치한 오브젝트/뱅크 영역의 목록에는 (u) 표시가 나타납니다.

저장 목록 선택 페이지에서는 오브젝트 뱅크 전체를 선택하여 저장할 수 있습니다. 또한 고급 저장 설정 페이지(소프트 버튼: Advnce)로 이동하여 오브젝트들을 개별적으로 선택하여 저장할 수도 있습니다. 뱅크를 선택 시에는 뱅크 내 저장되어져 있는 모든 램(RAM) 오브젝트들이 저장됩니다. 이때 한가지 주의할 점은 롬(ROM) 오브젝트들은 램(RAM) 오브젝트로 저장되어야만 외부 저장 장치에 저장될 수 있다는 것입니다. 만약 저장하려는 뱅크 안의 특정 오브젝트가 다른 뱅크에 저장된

종속 오브젝트(Dependent Object)를 가지고 있을 경우 해당 종속 오브젝트의 저장 여부를 확인하는 메시지가 나타납니다.

여러 데이터 입력 방식을 이용하여 저장하고 싶은 बैं크를 선택할 수 있습니다. 만약 저장 모드 페이지로 되돌아 가고 싶다면 “Cancel” 버튼을 누릅니다. 저장하고 싶은 बैं크를 선택한 후에는 “Store” 버튼을 눌러 파일 이름 설정란으로 이동합니다. 이곳에서 원하는 파일명을 지정한 후 “OK” 버튼을 눌러 저장 과정을 마칩니다. 파일이 외부 저장 장치에 저장되면 파일의 이름 뒤에는 .PC3 라는 확장자명이 나타납니다. 이는 저장 장치 내에서 해당 파일이 영창/커즈와일의 PC3 저장 파일임을 알려줍니다. बैं크(오브젝트의 그룹)를 저장한 .PC3 파일이라도 개별적인 오브젝트의 로딩이 가능합니다. 이에 대한 자세한 내용은 p266의 “개별 오브젝트의 로딩” 섹션에서 확인할 수 있습니다.

#### A. 마스터 파일의 저장

뱅크 선택 목록 상에서는 마스터 파일 또한 선택 가능합니다. 마스터 파일은 2개의 마스터 모드 페이지와 3개의 미디 모드 페이지의 설정들을 포함하고 있습니다. 저장해둔 마스터 파일을 로딩(또는 시스템 익스클루시브를 이용한 덤핑)하여 PC3의 상태를 자신의 연주 또는 시퀀싱 방식에 맞게 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 외부 시퀀서를 이용해 서로 다른 마스터 모드와 미디 모드 설정으로 시퀀스를 저장하였을 경우, 저장해 놓은 마스터 파일을 로딩하여 빠르게 각 음색의 미디 채널 지정을 올바르게 맞추어 줄 수 있습니다.

### (3) 고급 저장 설정 페이지 (Advanced)

소프트 버튼 “Advnce” 를 눌러 고급 저장 설정 페이지(Advanced)로 이동할 수 있습니다. 이곳에서는 PC3 내의 모든 사용자 지정 오브젝트와 그 유형을 확인 및 선택 가능합니다. 즉, 고급 저장 설정 페이지 상에서는 오브젝트를 하나씩 개별적으로 선택하여 저장할 수 있습니다. 각 오브젝트는 유형과 ID 번호에 의해 구분됩니다.

하위 기능 라인에는 5개의 소프트 버튼들이 제공되며, 각 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- a. Select  
현재 지정되어져 있는 오브젝트를 선택합니다. 선택된 목록의 ID 번호와 오브젝트 유형란 사이에는 별(\*) 모양의 표시가 나타납니다.
- b. Next  
다음 목록을 스크롤하여 보여줍니다. 이는 커서(하) 버튼, 플러스(+) 버튼, 알파 휠(시계 방향)을 사용하였을 때와 같은 기능으로 작동합니다.
- c. Type  
다른 오브젝트의 유형을 선택하여 보여줍니다.
- d. Store  
현재 Select 버튼에 의해 선택되어져 있는 오브젝트들을 외부 저장 장치에 저장합니다. Store 버튼을 누르면 저장 경로 설정란이 나타납니다.
- e. Cancel  
고급 저장 설정 페이지에서 벗어나 저장 목록 선택 페이지로 되돌아 갑니다.

#### A. 고급 저장 설정 페이지 상에서의 단축키

고급 저장 설정 페이지 상에서는 다음과 같은 방법으로 모든 오브젝트를 한번에 선택 또는 선택 해제할 수 있습니다.

- 좌/우 커서 버튼을 동시에 누름: 전체 오브젝트가 모두 동시에 선택됩니다.
- 상/하 커서 버튼을 동시에 누름: 현재 선택되어져 있는 모든 오브젝트의 선택이 해제됩니다.

예를 들어, 몇몇 오브젝트를 제외한 대부분의 오브젝트를 모두 선택하고 싶을 경우에 위의 단축키는 유용하게 사용될 수 있습니다. 좌/우 커서 버튼을 동시에 눌러 전체 오브젝트들을 모두 선택한 후, 저장을 원치 않는 나머지 몇몇 오브젝트들의 선택을 수동으로 해제합니다.

## 5. 로딩 페이지 (LOAD)

소프트 버튼 “LOAD” 를 눌러 로딩(LOAD) 페이지로 이동할 수 있으며, 이곳에서는 현재 선택되어져 있는 저장 장치로부터 PC3 확장자를 가진 파일 혹은 개별적인 오브젝트 파일들을 PC3로 로딩할 수 있습니다. 하위 기능 라인에는 4개의 소프트 버튼들이 제공되며, 각 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- a. Parent  
한단계 위(앞)의 경로로 이동합니다.
- b. Open  
현재 선택되어져 있는 파일 혹은 디렉토리 내의 파일들을 엽니다. 파일을 열어 오브젝트를 확인하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 섹션에서 확인할 수 있습니다.
- c. OK  
현재 선택되어져 있는 파일을 로딩합니다. 로딩 설정에 대한 자세한 내용은 다음 섹션에서 확인할 수 있습니다.
- d. Cancel  
로딩 페이지에서 벗어나 저장 모드 페이지로 되돌아 갑니다.

### (1) 개별 오브젝트의 로딩

.PC3 확장자를 가진 파일 하나에는 3000개 이상의 오브젝트가 포함될 수 있습니다. 따라서 하나의 .PC3 파일로부터 부분적인 정보만을 로딩할 수 있는 기능이 유용하게 사용됩니다. 또한 이는 파일의 크기가 PC3의 램 용량을 초과하는 경우에도 반드시 필요한 기능입니다.

하나의 .PC3 파일로부터 그 안에 포함된 특정 오브젝트 또는 그룹별 오브젝트(음색, 이펙트, 시퀀스 등)를 선택하여 로딩할 수 있습니다. 이는 로딩 (LOAD) 페이지 상에서 오브젝트 로딩 기능(Load Object)을 이용하여 실행 가능합니다. 이 기능의 사용을 위해서는 우선 목록을 스크롤하여 로딩하려는 오브젝트들이 포함되어져 있는 파일을 선택해야 합니다. 그런 다음 “Open” 버튼을 누르면 오브젝트 로딩(Load Object) 설정란이 나타납니다. 개별적인 오브젝트의 로딩이 가능한 파일 포맷은 .PC3 임을 다시 한번 유의합니다. 이곳에서 해당 파일 내부의 오브젝트 목록들은 스캔되어 보여집니다. 파일 안에 포함되어 있는 오브젝트의 수에 따라 스캔에 걸리는 시간이 조금씩 달라집니다.

스캔되어 보여지는 목록 안의 오브젝트들은 타입별(프로그램 음색, 셋업 음색 등)로 그룹화되어 나타납니다. 이 목록은 알파 휠 또는 커서 버튼을 사용하여 스크롤 할 수 있습니다. 리스트 상의 각 목록은 하나의 오브젝트를 나타내며, 오브젝트의 유형과 ID 번호, 그리고 이름 정보를 확인할 수

있습니다. 이때의 ID 번호는 해당 오브젝트가 PC3로부터 저장된 순간 참고용으로 사용되어진 번호입니다. 따라서 해당 오브젝트가 PC3에 로딩되면 선택되어진 बैंक(ex, 128...1255)와 모드에 따라 그 번호가 달라지게 됩니다.

파일 리스트 상에서 문자/숫자 패드 버튼을 사용하여 원하는 항목을 선택할 수 있습니다. “9999”를 입력하면 목록의 마지막 항목이 선택됩니다.

이 페이지 상에서의 소프트 버튼들은 여러개의 오브젝트를 선택하거나, 선택할 항목이 많은 경우 목록을 탐색할 수 있는 기능들을 제공합니다. 이와 똑같은 설정 화면이 PC3 내의 다른 많은 기능에서 사용되어집니다. 주로 선택된 오브젝트의 저장이나 나중에 설명하게 될 오브젝트 유틸리티 기능 사용시 이와 같은 설정 화면을 볼 수 있습니다. 각 소프트 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- a. Select  
오브젝트를 선택하거나 해제합니다.
- b. Next  
선택된 오브젝트 중 다음 오브젝트로 이동합니다.
- c. Type  
다른 유형의 오브젝트로 이동합니다.
- d. Multi  
여러 오브젝트를 선택할 수 있는 페이지로 이동합니다.
- e. OK  
선택되어져 있는 오브젝트를 PC3에 로딩합니다.
- f. Cancel  
파일 리스트 설정 화면으로 되돌아 갑니다.

소프트 버튼 “Select”를 누르면 하이라이트 된 오브젝트가 로딩될 수 있도록 선택됩니다. 이렇게 선택되어진 오브젝트의 이름과 ID 번호 사이에는 별표(\*)가 표시됩니다. 만약 오브젝트의 선택을 해제하고 싶다면 “Select” 버튼을 한번 더 누릅니다. 그러면 선택이 해제되고 별 모양의 표시가 사라질 것입니다. 로딩할 오브젝트를 선택하는 가장 쉬운 방법은 목록을 스크롤하며, “Select” 버튼을 사용하여 로딩하려는 각 오브젝트를 선택하는 것입니다.

단 하나의 오브젝트를 선택하여 로딩할 경우에는 “Select” 버튼 대신 “OK” 버튼을 사용합니다. 소프트 버튼 “OK”를 눌러 하이라이트 된 오브젝트만을 바로 선택하여 로딩할 수 있습니다. 만약 이때 다른 오브젝트가 미리 선택되어져 있다면 하이라이트 된 오브젝트는 “OK” 버튼에 의해 선택되지 않아 로딩될 수 없습니다.

“Next” 버튼을 누르면 다음 선택된 오브젝트로 바로 점프하여 이동합니다. 만약 목록의 마지막에 도달하면 다시 처음 부분으로 돌아와 가장 먼저 선택되어져 있는 오브젝트로 이동합니다. 따라서 1개 이상의 오브젝트가 선택되어져 있을 경우, “Next” 버튼을 사용하여 쉽게 선택 항목들 사이를 오고 갈 수 있습니다. 만약 어떠한 오브젝트도 선택되어져 있지 않다면, 이 버튼은 아무런 기능도 하지 않습니다.

“Type” 버튼을 누르면 현재 하이라이트 된 오브젝트와 다른 유형의 첫번째 오브젝트로 이동합니다. 이는 목록 상에서 특정 유형의 오브젝트를 찾을 때 매우 유용하게 사용됩니다.

로딩할 오브젝트를 모두 선택한 후에는 “OK” 버튼을 눌러 로딩을 시작할 수 있습니다 “Cancel” 버튼을 누르면 파일 리스트 설정 화면으로 되돌아 가며, 오픈되었던 파일이 하이라이트 되어 나타납니다. 이곳에서 “OK” 버튼을 누르면 해당 파일 전체가 PC3로 로딩 됩니다.

#### A. 로딩 페이지 상에서의 단축키

로딩 페이지 상에서는 다음과 같은 방법으로 파일 내의 모든 오브젝트를 한번에 선택 또는 선택 해제할 수 있습니다.

- 좌/우 커서 버튼을 동시에 누름: 전체 오브젝트가 모두 동시에 선택됩니다.
- 상/하 커서 버튼을 동시에 누름: 현재 선택되어져 있는 모든 오브젝트의 선택이 해제됩니다.

예를 들어, 파일 내에 포함되어 있는 몇몇 오브젝트를 제외한 대부분의 오브젝트를 모두 선택하고 싶을 경우에 위의 단축키는 유용하게 사용될 수 있습니다. 좌/우 커서 버튼을 동시에 눌러 전체 오브젝트들을 모두 선택한 후, 저장을 원치 않는 나머지 몇몇 오브젝트들의 선택을 수동으로 해제합니다.

#### (2)로딩 방식

파일의 로딩을 위해 소프트 버튼 “OK” 를 누르면 다음의 그림과 같은 로딩 설정란이 나타납니다. 이곳에서는 해당 파일을 로딩할 बैं크를 지정할 수 있습니다.



파일로부터의 오브젝트 로딩과 ID 번호 변경에 관여하는 소프트 버튼들이 제공되며, 각 소프트 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- OvFill**  
우선 선택된 बैं크 내의 모든 램 오브젝트들을 삭제한 후, 새로운 오브젝트들을 일련 번호로 지정하여 로딩합니다.
- Overwrt**  
우선 선택된 बैं크 내의 모든 램 오브젝트들을 삭제한 후, 새로운 오브젝트들을 파일 내 ID 번호 그대로 지정하여 로딩합니다.
- Merge**  
파일 내 저장되어 있는 오브젝트의 ID 번호를 그대로 지정하여 로딩합니다. 만약 로딩되는 오브젝트와 같은 ID 번호를 갖는 오브젝트가 있을 경우, 오버라이트(Overwrt) 기능이 적용됩니다.
- Append**  
파일 안에 저장되어 있는 오브젝트의 ID 번호를 그대로 지정하여 로딩합니다. 만약 로딩되는 오브젝트와 같은 ID 번호를 갖는 오브젝트가 있을 경우, 사용 가능한 일련의 ID 번호로 새롭게 지정되어 로딩됩니다.
- Fill**  
로딩시 파일 안에 저장되어 있는 오브젝트의 ID 번호는 무시됩니다. 새로운 오브젝트들은 선택되어져 있는 बैं크 안에 일련의 번호로 지정되어 로딩됩니다. 만약

특정 ID 번호가 이미 사용 중이라면 그 번호를 건너뛰고, 그 다음으로 사용 가능한 일련의 ID 번호로 지정됩니다.

f. Cancel

로딩 방식의 선택을 해제합니다. 이는 스크롤하여 다른 बैंक 값을 선택하였을 때와 같은 효과를 나타냅니다.

위의 여러 로딩 방식들 중 Fill 로딩 방식을 가장 많이 사용합니다. 그 외의 Append, Merge, Overwrt 로딩 방식들은 파일 안에 저장되어 있는 오브젝트의 ID 번호를 그대로 보존하게 되며, 이는 미디 음색 변경 메시지에 의한 영향을 고려해야만 하는 특정 경우에 필요한 기능들입니다. 로딩 전, 선택된 बैंक 내의 오브젝트 삭제 여부를 제외하고는 OvFill 과 Fill 은 기본적으로 같은 로딩 방식입니다.

Overwrt 와 OvFill 로딩 방식은 현재 선택되어 있는 बैंक가 로딩되는 특정 유형의 오브젝트에 의해 가득차게 될 경우(ex, 128 음색) 서로 다른 방식으로 나머지 오브젝트들을 로딩하게 됩니다. Overwrt 로딩 방식은 파일 안에 저장되어 있는 오브젝트의 ID 번호를 그대로 유지하면서 다음 사용 가능 बैंक에 나머지 오브젝트들을 개별적으로 로딩합니다. 하지만 OvFill 로딩 방식은 현재 선택되어 있는 बैंक가 가득차게 되면 다음 사용 가능 बैंक 내에서는 더이상 오버라이트 방식으로 오브젝트를 로딩하지 않습니다. 대신, 다음 사용 가능 बैंक 내에 이미 저장되어 있는 오브젝트들은 그대로 유지되고, 나머지 오브젝트들이 사용 중이지 않은 일련의 ID 번호에 지정되어 계속 로딩됩니다. 이러한 이유 때문에 때때로 Overwrt 방식보다 OvFill 로딩 방식이 더 빠르게 여러 오브젝트들을 로딩할 수 있습니다.

오브젝트가 개별적으로 PC3의 특정 बैंक에 로딩될 때 지정된 बैं크에 배치되는 오브젝트의 위치는 해당 오브젝트의 기존 बैं크 내 위치에 의해 결정됩니다. 예를 들어, 음색 번호 453번을 파일 안에 저장하면 해당 음색의 본래 बैं크(385...512) 내 위치인 69(453-384)를 참조용으로 사용하게 됩니다. 따라서 이렇게 저장된 음색을 새로운 बैं크 129...256로 로딩하게 되면 (해당 बैं크가 비어 있다는 가정하에) 선택된 음색은 ID 197(128+69)으로 지정되어 로딩됩니다.

개별적인 오브젝트의 로딩이 아닌 파일 전체 로딩의 경우 파일 내 오브젝트들의 ID 번호는 위에서 설명된 재뱅크화 과정을 거치지 않고 그대로 보존되면서 로딩됩니다. Fill 과 OvFill 로딩 방식은 예외입니다.

서로 다른 로딩 방식을 사용하여 4개의 음색으로 이루어진 PC3 파일을 특정 बैं크(음색들이 이미 저장되어 있는)로 로딩한 결과를 다음의 예제들로부터 확인할 수 있습니다.

(예제) 우선 다음과 같이 PC3의 Classic Keys बैं크(255...384)에 저장되어 있는 오브젝트들을 파일로 저장합니다.

음색 ID 번호	음색 이름
129	Piano Stack
133	Ole Upright 1
134	WestCoastPno&Pad
139	The Ancient
140	DancePnoEchplex

이렇게 저장된 파일을 다음과 같은 음색들이 저장되어 있는 Base2(129...256) बैं크로 로딩한다고 가정합니다.

음색 ID 번호	음색 이름
260	Brighter CP
261	TouchRezSynthCP
264	Inside Out CP
265	Pianet Classic

아래의 표는 위에서 파일로 저장한 Classic Keys 뱅크의 음색들이 서로 다른 방식을 통해 Base2 뱅크로 로딩되었을 때 각 음색들이 갖게되는 ID 번호를 보여줍니다.

초기 음색 ID 번호	음색 이름	뱅크 내에서 로딩 후 지정되는 음색 ID 번호				
		OvFill	Overwrt	Merge	Append	Fill
129	Piano Stack	삭제됨	삭제됨	129	129	129
133	Ole Upright 1	삭제됨	삭제됨	삭제됨	133	133
134	WestCoastPno&Pad	삭제됨	삭제됨	삭제됨	134	134
139	The Ancient	삭제됨	삭제됨	139	139	139
140	DancePnoEchplex	삭제됨	삭제됨	140	140	140
260	Brighter CP	129	260	133	135	130
261	TouchRezSynthCP	130	261	134	136	131
264	Inside Out CP	131	264	137	137	132
265	Pianet Classic	132	265	138	138	135

## 6. 유틸리티 페이지 (UTILS)

소프트 버튼 “UTILS” 를 눌러 유틸리티 페이지로 이동할 수 있으며, 이곳에서는 현재 선택되어져 있는 디렉토리 내의 모든 항목들이 알파벳 순으로 정리되어 배열됩니다. 만약 특정 디렉토리가 선택되어 스캔될 수 없을 경우에는 저장 장치의 루트 디렉토리가 대신 표시되어 나타납니다.

디렉토리 내 모든 파일의 확장자는 3개의 영문자로만 구성되어 표시됩니다. 확장자는 PC3에서 저장될 때 생성되며, 이는 PC3 상에서 변경하여 줄 수 없습니다. 확장자는 해당 파일이 가지고 있는 오브젝트의 유형을 알려 주기 때문에 이는 임의로 변경할 수 없습니다.

PC3에 의해 만들어지는 디렉토리는 최대 8개의 영문자로 구성되어 표시되며, 확장자는 생성되지 않습니다. 만약 디렉토리가 외부 컴퓨터를 통해 만들어졌다면 확장자를 가질 수도 있습니다.

PC3 내에서 사용되는 미디 타입 0 또는 1의 시퀀스 파일은 .MID 확장자를 갖습니다.

파일 로딩 시, 확장자가 올바르게 인식되지 않는다면 PC3는 그 파일의 유형을 파악하기 위해 지속적으로 읽기를 시도할 것입니다.

### (1) 유틸리티 페이지 상의 소프트 버튼

- |           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| a. NewDir | 새로운 디렉토리를 생성합니다.                 |
| b. Delete | 현재 선택되어져 있는 저장 장치로부터 파일들을 삭제합니다. |
| c. Rename | 파일의 이름을 변경합니다.                   |
| d. Copy   | PC3와 저장 장치 내의 여러 파일들을 복사합니다.     |
| e. Open   | 현재의 디렉토리를 열어 그 안의 항목들을 보여줍니다.    |
| f. Parent | 한단계 위(앞)의 경로로 이동합니다.             |

디렉토리를 확인 시, 처음의 디렉토리는 인덱스 번호가 1로 기록됩니다. 즉, 오픈(Open) 버튼을 누르기 전에 진입하여 있었던 디렉토리의 인덱스 번호는 PC3에 의해 기억되고, 이로 인해 상위 이동(Parent) 버튼을 눌러 예전의 디렉토리로 적절하게 되돌아 갈 수 있습니다. 따라서 “Open” 과 “Parent” 버튼을 이용하여 하나의 디렉토리 안에 포함되어 있는 여러 서브 디렉토리들을 단계별로 자유롭게 오고 갈 수 있습니다.

로딩(Load) 기능 사용 중에 오픈 버튼을 누르면 파일 내에 선택되어져 있는 오브젝트를 PC3로 로딩하기 시작합니다. 삭제(Delete) 기능 사용 중에 오픈 버튼을 누르면 파일 내의 오브젝트들을 스크롤 가능한 리스트 형식으로 보여줍니다. 이 과정으로 오브젝트들이 삭제되지는 않습니다.

소프트 버튼 “OK” 를 눌러 현재 선택되어져 있는 기능을 실행할 수 있습니다. 선택되어져 있는 각 기능에 따라 다음과 같은 설정 화면이 나타날 수 있습니다: बैंक 상세 정보(Load), 처리 확인 메시지(Delete), 이름 입력란(Rename). 이때 한가지 주의할 점은 디렉토리가 선택되어져 있는 상태에서는 “OK” 버튼이 “Open” 버튼과 동일한 기능(현재 선택되어져 있는 디렉토리 내의 항목들을 보여줌)으로 작동한다는 것입니다.



## 부록 A

## MIDI Implementation Chart

## Model: PC3

Manufacturer:  
Young Chang

Date: 12/01/07  
Version 1.0

## Digital Synthesizers

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1	1	Memorized
	Changed	1 – 16	1 – 16	Use Multi mode for multi-timbral applications
Mode	Default	Mode 3	Mode 3	0–11 sets intonation key
	Messages			
	Altered			
Note Number			0 – 127	
	True Voice	0 – 127	0 – 127	
Velocity	Note ON	O	O	
	Note OFF	O	O	
After Touch	Keys	X	O	
	Channels	O	O	
Pitch Bender		O	O	
Control Change		O    0 - 31 32 - 63 (LSB) 64 - 127	O    0 - 31 32 - 63 (LSB) 64 - 127	Controller assignments are programmable
Program Change		O    1 – 999	O    1 – 999	Standard and custom formats
	True #	0 – 127	0 – 127	
System Exclusive		O	O*	
System Common	Song Pos.	O	O	
	Song Sel.	O	O	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	O	O	
	Messages	O	O	
Aux Messages	Local Control	O	O	
	All Notes Off	O	O	
	Active Sense	X	X	
	Reset	X	X	
Notes		*Manufacturer's ID = 07 Device ID: default = 0; programmable 0–127		

Mode 1: Omni On, Poly  
Mode 3: Omni Off, Poly

Mode 2: Omni On, Mono  
Mode 4: Omni Off, Mono

O = yes  
X = no



## 부록 B

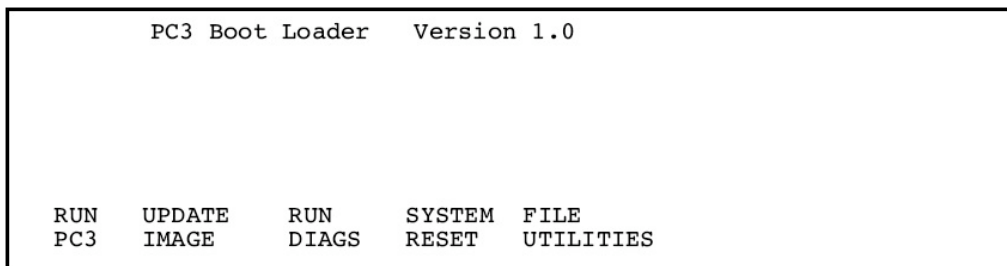
### 부트 로더 (Boot Loader)

부트 로더(Boot Loader)는 PC3의 시동과 동시에 함께 작동하기 시작하는 프로그램입니다. 부트 로더의 주역할은 하드웨어의 정상적인 작동 확인, 디지털 시스템의 초기화, 그리고 주요 신디사이저 프로그램의 로딩입니다. PC3 내에서 부트 로더의 기능과 작동 여부는 일반적으로 사용자에게 쉽게 인지되지 않습니다. 하지만 PC3의 상태를 점검하거나 시스템을 업데이트 해야 할 경우 부트 로더 프로그램은 사용자에게 의해 직접적으로 제어됩니다. 이번 챕터에서는 부트 로더 프로그램의 기능과 그 사용법에 대하여 알아봅니다.

음색을 비롯한 모든 오브젝트 데이터들은 PC3에 내장되어져 있는 파일 시스템에 위치하며, 이러한 파일 시스템은 전원 공급이 끊겨도 데이터가 소실되지 않는 플래쉬 메모리 기술을 기반으로 구축됩니다. 부트 로더는 일반 컴퓨터들의 부팅 과정과 비슷하게 PC3가 시동됨과 동시에 주요 신디사이저 프로그램을 메모리 내에 로딩 후 실행시킵니다. 팩토리 설정 오브젝트 뿐 아니라 사용자 지정 오브젝트를 또한 모두 해당 파일 시스템 안에 저장됩니다. 부트로더 프로그램은 파일 시스템이 아닌 롬(ROM)에 저장되어 있기 때문에 지워지지 않고 영구적으로 PC3의 시동에 관여할 수 있습니다.

#### (1) 부트 로더의 메뉴 사용

PC3가 제어되기 시작합니다. 따라서 일단 시동 과정이 완료되면 부트 로더의 메뉴 및 기능을 확인할 수 없습니다. 만약 직접 부트 로더 프로그램을 불러내고 싶다면 PC3의 전원을 켜고 동시에 “Initializing Scanner” 라는 문구가 표시되는 동안 “Exit” 버튼을 누른 채 기다립니다. 이렇게 함으로써 PC3의 정상적인 시동이 완료되기 전, 부트 로더 프로그램으로 진입할 수 있습니다.



부트 로더 프로그램의 초기 화면에는 5개의 소프트 버튼이 제공되며, 각 버튼의 기능은 다음과 같습니다.

- a. RUN PC3  
정상적인 방식으로 PC3를 재시동 시킵니다. 이는 PC3의 시스템 업데이트를 끝 마친 후, 다시 PC3를 시작하고 싶을 때 유용하게 사용됩니다.
- b. UPDATE IMAGE  
시스템 업데이트 설정 페이지로 이동합니다.
- c. RUN DIAGS  
PC3의 하드웨어 상태를 확인할 수 있는 점검 페이지로 이동합니다.

## d. SYSTEM RESET

모든 사용자 지정 오브젝트를 삭제하고, PC3를 초기 팩토리 상태(악기 구입시의 기본 설정 상태)로 되돌립니다.

## e. FILE UTILITIES

PC3의 소프트웨어 진단 및 시스템 관리에 이용되는 파일 시스템 기능 사용 페이지로 이동합니다.

전원을 켜고 동시에 “Exit” 버튼을 누르는 방식 외에도 PC3 사용 중에 마스터 모드(Master Mode) 내에서 부트 로더(Boot Loader) 메뉴를 이용하여 부트 로더 안으로 진입할 수 있습니다.

## (2) PC3 업데이트 (소프트 버튼: UPDATE IMAGE)

부트 로더의 기능 중 가장 많이 사용되는 것은 바로 PC3의 소프트웨어 버전 업데이트 기능입니다. PC3는 새로운 버전 업데이트를 통해 지속적으로 성능을 향상시켜 줄 수 있습니다. 업데이트 파일은 영창/커즈와일 웹사이트에서 무료로 다운로드 가능합니다:

[www.ycpiano.co.kr](http://www.ycpiano.co.kr) , [www.kurzweilmusicsystems.com](http://www.kurzweilmusicsystems.com)

다음의 2가지 방식으로 PC3 내부로 업데이트 파일을 전송할 수 있습니다.

- 업데이트 파일이 저장된 xD 메모리 카드(32MB-1GB)를 PC3에 입력
- 업데이트 파일이 저장된 컴퓨터(Windows, Mac OS)를 USB 케이블을 이용하여 PC3에 연결

메모리 카드를 이용하여 업데이트를 진행하기 위해서는 PC3 내에서 사용 가능한 xD 메모리 카드와 함께 컴퓨터로부터 업데이트 파일을 복제하여 xD 메모리 카드에 저장할 수 있는 카드 라이터(Writer)가 필요합니다. 윈도우즈와 맥 OS 운영 체제 안에서 업데이트 파일을 카드 라이터를 통해 xD 메모리 카드로 복제하여 저장할 수 있습니다. PC3 업데이트 파일을 드래그하여 xD 카드의 디렉토리 안으로 올바르게 복제한 후, 카드 라이터에서 xD 카드를 제거합니다. 그런 다음, xD 카드를 PC3의 뒷면에 위치한 메모리 카드 슬롯에 꽂습니다.

USB 케이블을 이용하여 업데이트를 진행할 때에는 우선 업데이트 파일이 저장된 컴퓨터와 PC3를 USB 케이블을 통해 서로 연결합니다. PC3의 전원을 켜고 부트 로드로 진입하면 컴퓨터의 바탕 화면 상에 “KurzweilPC3” 라는 이름을 가진 PC3 이미지가 나타납니다. 이곳에 업데이트 파일을 드래그 하여 복제할 수 있으며, PC3 이미지 안에 저장된 업데이트 파일은 PC3에서 즉시 사용할 수 있습니다.

소프트 버튼 “UPDATE IMAGE” 를 눌러 PC3의 소프트웨어 업데이트를 진행할 수 있으며, 업데이트 설정 페이지의 초기 화면은 다음과 같습니다:

What module do you want to update?

MAIN	DIAG	MAIN	ALT	RESTORE	
IMAGE	IMAGE	OBJECT	OBJECT	OLDER	<back>

소프트 버튼을 이용하여 업데이트 하게 될 모듈의 유형을 선택할 수 있습니다. 주로 이미지 파일(MAIN IMAGE)과 오브젝트 파일(MAIN OBJECT)의 로딩에 관여하는 버튼들이 사용됩니다. 실행되어 처리될 수 있는 이미지 파일과 오브젝트 파일의 이름은 다음과 같은 형태를 갖습니다: PC3SY150.BIN, OBJ120.PC3.

업데이트 될 모듈의 유형이 결정되면 현재 연결된 장치(xD 카드,USB)로부터 로딩 가능한 파일의 목록이 나타납니다. 만약 xD 카드와 USB 케이블이 모두 활성화되어 있을 경우 PC3는 사용하게 될 전송 미디어를 선택할 수 있는 기회를 제공합니다.

디스플레이 화면 상에 파일의 목록이 나타나면 소프트 버튼(UP,DOWN)과 알파 휠을 이용하여 파일을 선택할 수 있습니다. 파일이 선택되면 파일명 왼쪽에 별(\*) 모양의 표시가 나타납니다. 만약 xD 카드 내에 서브 디렉토리가 존재할 경우 소프트 버튼(UP,DOWN)을 이용하여 각 서브 디렉토리 안으로 이동할 수 있습니다. 현재 선택되어져 있는 파일을 PC3에 설치하기 위해서는 소프트 버튼 “CHOOSE” 를 누릅니다.

PC3의 버전을 업데이트 한 후에 다시 예전 버전의 시스템으로 되돌아갈 수 있습니다. 업데이트 설정 페이지 상의 소프트 버튼 “RESTORE OLDER” 를 눌러 예전 버전으로 복구할 모듈의 유형을 선택할 수 있습니다. 이때 주의할 점은 오직 한번에 한 단계씩의 다운그레이드가 가능하다는 것입니다. 따라서 2단계의 다운그레이드를 실행하기 위해서는 한 단계씩 2번에 걸쳐 다운그레이드를 실행합니다.

### (3) PC3 자가진단 (소프트 버튼: RUN DIAGS)

부트 로더의 초기 페이지 상에서 소프트 버튼 “RUN DIAGS” 를 눌러 PC3의 하드웨어 상태를 점검할 수 있습니다. PC3의 자체적인 결함이 있는 경우 영창/커즈와일 지원팀과 함께 문제를 효과적으로 파악하고 진단하기 위해 이 기능을 사용하게 될 것입니다.

“Exit” 버튼을 눌러 진단 프로그램으로부터 벗어나 부트 로더의 초기 화면으로 되돌아 갈 수 있습니다.

### (4) 시스템 초기화 (소프트 버튼: SYSTEM RESET)

많은 오브젝트들을 로딩하거나 여러번 업데이트 하여 오브젝트의 구성이 너무나도 복잡하고 다양해졌다면 중요 파일들을 외부 저장 장치에 저장한 후, 시스템을 초기화 할 필요가 있습니다. 소프트 버튼 “SYSTEM RESET” 은 모든 사용자 지정 오브젝트들을 제거하고, PC3의 상태를 초기 팩토리 상태(악기 구입시의 기본 설정 상태)로 되돌립니다. 시스템 초기화 실행시 PC3는 이 기능의 사용 여부를 다시 한번 확인합니다. 이때 “RESET” 을 누르면 초기화가 실행되고, “CANCEL” 을 누르면 초기화 작업이 취소 됩니다.

일단 초기화 작업을 통해 삭제되는 파일들은 PC3에서 완전히 제거되므로 다시는 복구할 수 없습니다. 따라서 중요한 파일들은 시스템 초기화 작업 전에 반드시 외부 저장 장치에 저장해 둡니다.

### (5) 파일 유틸리티 (소프트 버튼: File Utilities)

파일 유틸리티 기능을 사용하여 외부 저장 장치로부터 특정 파일을 PC3의 내부 파일 시스템으로 이동 시키거나 그 반대의 경로로 이동 시킬 수 있습니다. 또한 xD 카드/USB로부터 PC3 이미지

파일을 직접 로딩하여 설치할 수도 있습니다. 이러한 파일 유틸리티 기능은 PC3의 자가 진단 및 시스템 복구에 매우 유용하게 사용됩니다.

파일 유틸리티 기능 중 가장 많이 사용되는 것은 xD 카드 포맷(FORMAT) 기능입니다. 이 기능은 xD 카드 내의 모든 파일들을 삭제하고, 필수 파일들의 구조를 원상 복구합니다. xD 카드는 사용 중 여러 요소(전기적인 충격 등)들로 인해 손상될 수 있습니다. 만약 xD 카드가 손상되어 파일을 불러올 수 없게 된다면 부트 로더의 포맷 기능을 이용하여 xD 카드를 복구해야 합니다. 이때 주의해야 할 점은 포맷 기능 사용시 xD 카드에 저장되어 있는 모든 데이터 파일들이 영구적으로 완전히 삭제된다는 것입니다.

외부 저장 장치로부터 PC3 이미지 파일을 직접 로딩하여 설치할 수 있습니다. 소프트 버튼 “EXEC from file” 을 누르면 외부 장치(xD 카드/USB)에 저장되어 있는 파일들 중 PC3 내에서 실행 가능한 파일들의 목록이 나타납니다. 이곳에서 소프트 버튼(UP/DOWN)을 이용하여 자신이 원하는 파일을 선택 및 실행할 수 있습니다.

#### (6) PC3 파일 시스템의 복구

하드웨어적인 결함 또는 갑작스러운 정전 등으로 인해 PC3의 파일 시스템이 손상될 수 있습니다. 이럴 경우 부트 로더는 정상적으로 신디사이저 시스템을 불러오지 못합니다. 따라서 PC3는 부트 로더 프로그램 상태에서 부팅이 정지됩니다. 만약 PC3의 파일 시스템이 완전히 손상되면 내장 플래쉬 메모리 자체를 포맷해 주어야 합니다.

손상된 시스템을 복구하기 위해서는 영창/커즈와일 웹사이트에서 시스템 복구 파일 “PC3FILES.BIN” 을 다운로드 받아야 합니다. 이 복구 파일을 xD 카드 또는 USB 연결을 통해 부트 로더 안으로 불러와 실행합니다. 완전한 시스템의 복구를 위해서는 복구 파일(PC3FILES.BIN) 이외에도 PC3의 실행 이미지 파일, 오브젝트 파일, 그리고 자가 진단 이미지 파일을 PC3에 로딩해 실행하여야 합니다.

우선 시스템 복구 파일의 로딩 및 실행을 위해 부트 로더 페이지 상에서 소프트 버튼 “FILE UTILITIES” 와 “EXEC from file” 버튼을 차례로 누릅니다. 그런 다음, 실행 가능 파일의 목록이 화면 상에 나타나면 “PC3FILES.BIN” 을 선택하고 “CHOOSE” 버튼을 누릅니다. 시스템 복구 파일이 실행되면 다음과 같은 화면이 나타납니다:

```

PC3 File System Utility 0.02

File system status <status given here>


FORMAT  SETUP    COPY    FILE
FLASH   SYSTEM    FILES   UTILS   QUIT
  
```

소프트 버튼 “FORMAT FLASH” 버튼을 누르면 PC3의 내부 파일 시스템이 다시 초기화 됩니다. 이렇게 내장 플래쉬 메모리가 포맷되면 PC3의 내부에 저장되어 있던 모든 파일들이 삭제되어 파일 시스템은 결국 완전히 비어 있는 상태로 남게 됩니다.

내장 플래쉬 메모리가 완전히 포맷되면 소프트 버튼 “SETUP SYSTEM” 을 누릅니다. PC3는 파일 시스템의 완전한 복구를 위해 필요한 실행 이미지 파일과 자가진단 파일, 그리고 오브젝트 라이브러리 파일의 설치를 요구합니다. 미리 준비되어져 있는 파일들을 소프트 버튼(UP/DOWN)과 알파 휠을 이용하여 하나씩 차례로 선택(CHOOSE)하여 설치합니다. 만약 설치 중 요구되는 특정 파일이 준비되어 있지 않다면 “CANCEL” 버튼을 누른 후, 준비되어져 있는 다른 파일(모듈)의 설치를 먼저 계속 진행합니다.





## 부록 C

### PC3의 전압 설정 변경

일반적으로 PC3의 전압 설정은 변경할 필요가 없지만 국가별 표준 전압의 차이로 인해 종종 전압 설정을 상황에 맞게 바꾸어 주어야 할 경우가 발생합니다.

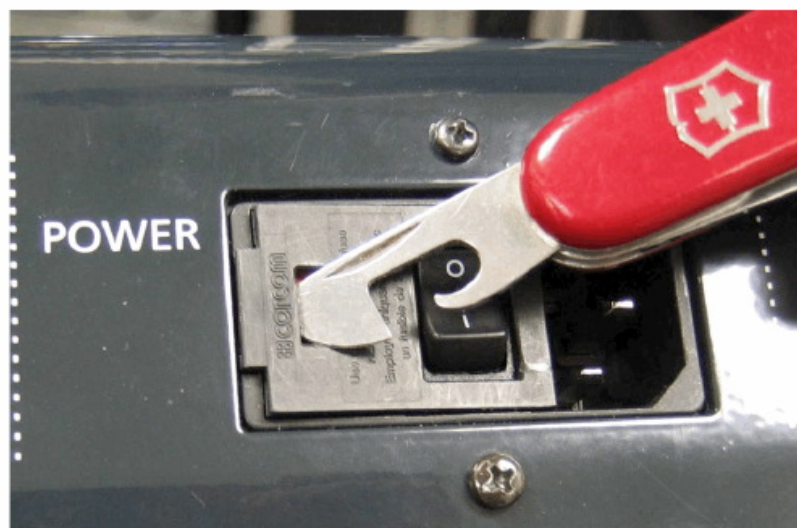
PC3의 퓨즈함(파워 케이블을 꽂는 곳)에서 전압 설정을 변경하여 줄 수 있습니다. 이곳에는 115V와 230V의 두가지 전압이 표시되어 있습니다. 115V는 110V-125V 의 전압 사용 가능 범위를 의미하고, 230은 200V-240V 의 전압 사용 범위를 나타냅니다. 일반적으로, 북미 지역에서는 115V, 유럽과 아시아, 그리고 호주 지역에서는 230V로 사용 전압을 설정해 주어야 합니다. 하지만 지역에 따라 예외적인 경우가 발생할 수 있으니, 해당 지역의 사용 전압을 정확히 확인하고 PC3의 전압을 변경하여야 합니다.

PC3는 230V 용으로 2개의 250mA 용단형 퓨즈를 사용하며, 115V 용으로는 2개의 500mA 용단형 퓨즈를 사용합니다. 이들 퓨즈의 크기는 1.25" x 0.25" 또는 5mm x 20mm 입니다. PC3는 여분의 퓨즈를 제공하지 않으므로 전압 설정을 변경하기 전 위와 같은 규격에 맞는 여분의 퓨즈를 반드시 준비해 둡니다.

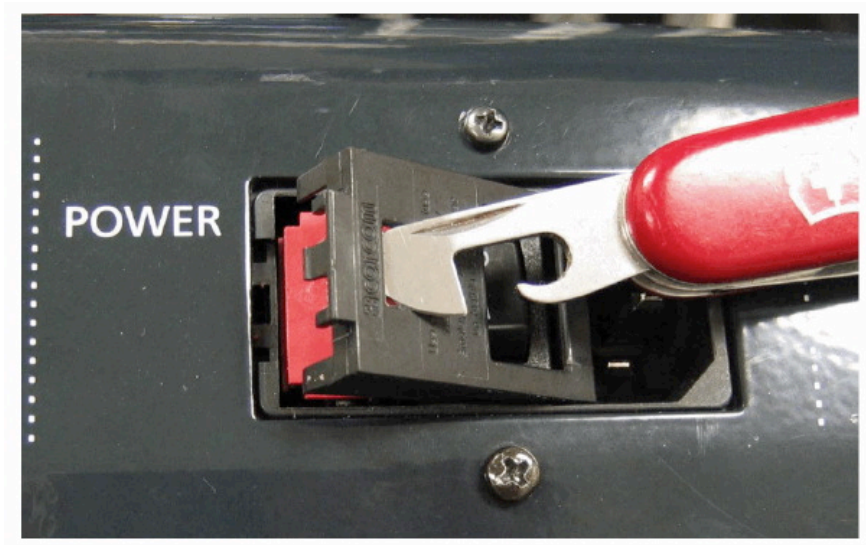
#### (1) 퓨즈함의 개봉 및 퓨즈 변경

우선 전원 코드를 분리합니다.

붉은 색으로 전압 설정이 명시된 곳에 얇은 도구를 넣어 아래의 그림과 같이 지렛대를 들어 올리듯이 힘을 주어 퓨즈함의 덮개를 개봉합니다.



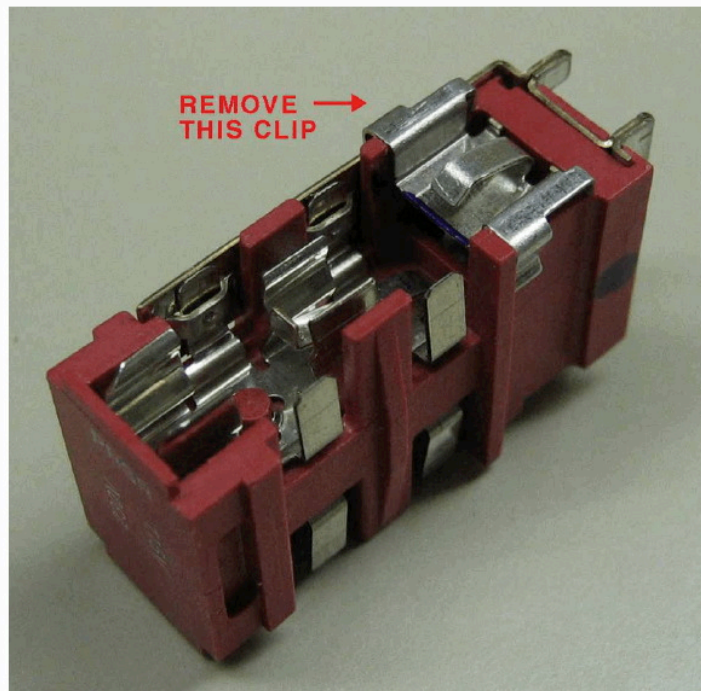
퓨즈함의 덮개를 조심스럽게 당겨서 개봉합니다. 이 덮개는 파워 코드 연결 부위에 경첩처럼 연결되어져있습니다.



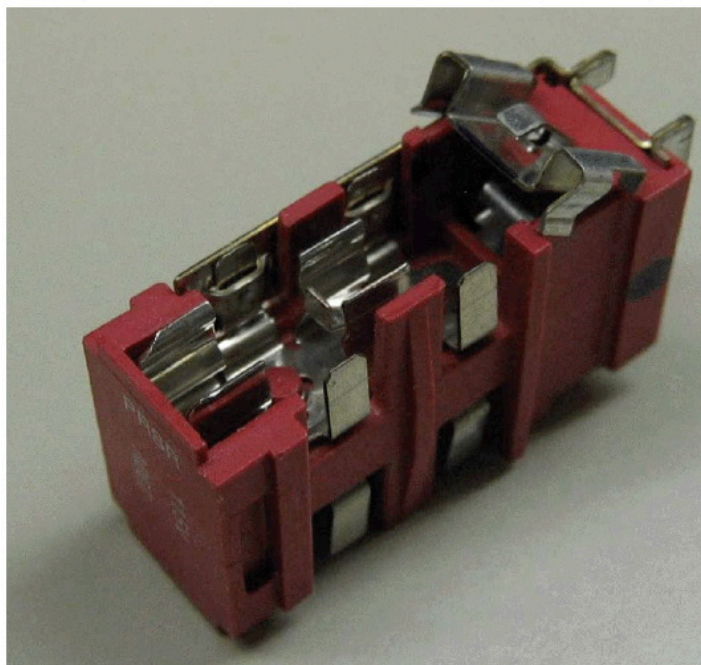
아래의 그림과 같이 지레로 들어 올리듯이 힘을 주어 퓨즈함을 들어냅니다.



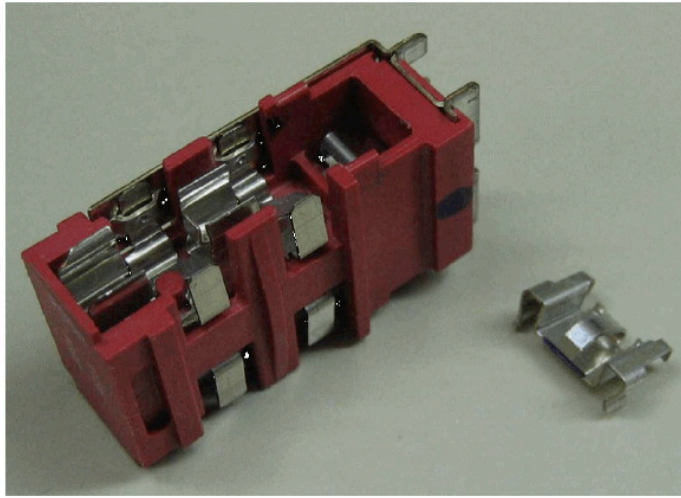
퓨즈함에 오직 한개의 퓨즈만 담겨 있을 경우, 퓨즈가 비어 있는 쪽의 금속 클립을 제거하여야 합니다.



이 금속 클립은 간단히 당겨서 분리해 낼 수 있습니다.

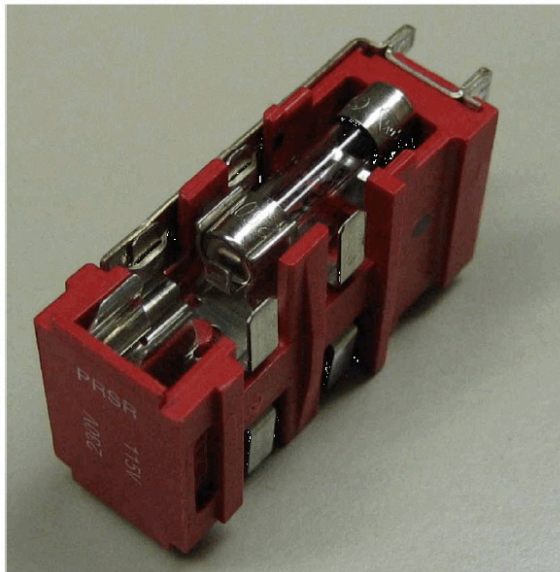


금속 클립이 제거된 후의 상태는 아래의 그림과 같습니다.



기존의 퓨즈를 제거하고, 퓨즈함의 양쪽 부분에 230V 용으로는 2개의 250mA 용단형 퓨즈를, 115V 용으로는 2개의 500mA 용단형 퓨즈를 장착합니다.

퓨즈함에는 1.25" x 0.25" 또는 5mm x 20mm 크기의 퓨즈가 장착될 수 있습니다. 만약 5mm x 20mm 크기의 퓨즈를 사용할 경우, 퓨즈를 아래의 그림과 같이 금속 핀이 있는 쪽과 가까운 부분에 장착합니다.



퓨즈함을 PC3에 다시 장착합니다. 이제 새로운 전압 설정이 올바르게 명시되도록 하여야 합니다. 퓨즈함의 덮개를 닫고, 새로운 전압 설정이 사각형의 붉은 부분에 제대로 표시되는지 확인합니다. 마지막으로 전원 코드를 연결하여 PC3의 전압 설정 변경 작업을 마무리 합니다.



## 부록 D

### PC3 오브젝트 (v 1.20)

#### Programs

소프트 버튼 “Info” 를 눌러 해당 음색에 지정되어 있는 컨트롤러의 정보를 확인할 수 있습니다.

ID	Program	ID	Program	ID	Program
1	Standard Grand	27	Supertramp Wurly	53	Lord's B3 Mwheel
2	Studio Grand	28	FlydDarkside/Wah	54	Ole Time Gospel
3	RubensteinSWComp	29	What'd I SayWrly	55	FooledAgnVox
4	Horowitz Grand	30	DeepFuzz Wurly	56	Boston Screamer
5	NYC Jazz Grand	31	No Quarter Pnt	57	Power Pop Horns
6	Pop Power Piano	32	MistyMountain EP	58	Sax/Trumpet Sctn
7	ColdPiano	33	UK Pop CP70	59	BigBand/AMradio
8	"Grand ""Evans""	34	AcidJazzVelFlute	60	MeanSalsaSection
9	Blues Piano 1974	35	TimbaSynth	61	R&B/Funk Section
10	Rock Piano 1974	36	Blue PVC Tubes	62	Bassie Orchestra
11	Lola Piano	37	SimpleHipHopLead	63	P*Funk Horns
12	TakeMeToThePilot	38	Stereo TouchKoto	64	70s Stones Horns
13	Deb's Ghost Pno	39	Modwheel DJ	65	Big LA Strings
14	Ken Brns Uprigt	40	Retro Sparkle	66	DarkNYCStudio
15	SMiLE/RkyRaccoon	41	RealSupasticious	67	Pop Tripper Str
16	Piano & String	42	Joe's Clav	68	LoFi Studio Str
17	Beaten in Rhds	43	Rufus/Marley WAH	69	Vienna Octaves
18	Stevie's Rhds	44	Black Cow Clav	70	London Spiccato
19	Gilpin'sSuitcase	45	Hiya Ground sw	71	Pizzicato
20	Duke's Dyno Rhds	46	TrampledUnder D6	72	Tremolando
21	MotorBootyMutron	47	Harpsichord	73	Choir Complete
22	Sweet Loretta EP	48	BriteHarpsichord	74	Haah Singers
23	Rhds/WahSW	49	Gregg's B	75	Manhattan Voices
24	Hotrod Dyno Rhds	50	Real All Out B	76	Aaahlicious
25	WoodstockClunker	51	Clean Perc	77	NYC in LA
26	Stage Mix Wurly	52	The Ninth Bar	78	Crystal Voices

ID	Program	ID	Program	ID	Program
79	Airy Pad	112	Levin/GabrlFrtls	145	XfadBelltoneRhds
80	Cathedral Vox	113	NYC Kits	146	Extreme Hardstrk
81	Classic Comp	114	LA Kits	147	Fagen Phaser
82	Fitty-Fitty Lead	115	Rock Kits	148	RoyalScam Rhds
83	Big Old Jupiter	116	Roots/Indie Kit	149	AustnCtyLmtsWrly
84	9Yards Bass	117	Kikz/Snarz MW	150	BrightDynamicWly
85	BowhSaw Bass	118	EarthKikz n Snrz	151	70sWahLeslieEP
86	ARPesque Bass	119	Anazlog Machine	152	3 Dog Pianet
87	DaywalkerBassMW	120	Produced Kit '08	153	Classic DX Rhds
88	Harpolicious	121	Natural Perc	154	Rich EP+Pad
89	Slo QuadraPad	122	Rhythm 4 Reel	155	90's FM Shimmer
90	Phase Shimmer	123	New Marimba	156	Bright HardstrEP
91	Le Pesque	124	2-HandSteelDrums	157	Crisp and Soft
92	Wispy One	125	Real Vibes	158	Soft Warm Ballad
93	Bladerunner ARP	126	SteamPunkMallets	159	TX Stack 1
94	Fairlight Pad	127	Magic Celeste	160	Tight Bright FM
95	Tronesque	128	Drums 'n Bells	161	PolyTechnobreath
96	So Lush Pad	129	Piano Stack	162	PianoSynth Stack
97	Boutique Six Str	130	Dark Grand	163	Elec Grand Stack
98	Boutique 12 Str	131	Grand Piano 440	164	BigSyn/HornStack
99	Emo Verser	132	Piano Recital	165	70s Arena Synth
100	Voxxed Elec 12	133	Ole Upright 1	166	80s Arena Synth
101	Real Nylon	134	WestCoastPno&Pad	167	90s Funk Stack
102	Dual Strat	135	Perfect PnoPad	168	Nexx Prog Stack
103	BurningTubes MW	136	Dreamy Piano	169	Crisp Clav
104	Rockin' Lead MW	137	Piano w DvStrgs	170	Stevie Fuzz
105	P-Bass	138	PnoAgtStrngs	171	HeartbreakerWAH
106	E-Bass	139	The Ancient	172	ChocolateSaltyClv
107	Beasties Bass	140	DancePnoEchplex	173	SailinShoes Clav
108	Flea/Bootsy	141	Ivory Harp	174	StopMakingSense
109	Big Dummy	142	Piano Lushness	175	Harpsi Rotovibe
110	Jaco Fretless	143	Piano & Wash	176	PhsysclGraffitiClv
111	Upright Growler	144	Piano & Vox Pad	177	ParisCmboAccordn

ID	Program	ID	Program	ID	Program
178	Whiter Shade B3	211	ARP2500 Brass	244	DryPumpin'Drums
179	Doors Vox	212	SynBell Morph	245	60s Rock&Soul
180	Indagardenoveden	213	Perc>Morph>Bass	246	Headhunters Kit
181	Animals Vox	214	EvilOctaveWheel	247	FranticHouseDrms
182	Magic Wolf	215	TranceRiff	248	Dance/Marilyn
183	Farfisa 1	216	SickoSynco	249	Mellow Marimba
184	VASTBars1-3,8&9	217	Buzzy Strings	250	Skullophonic
185	1-Note PowerRiff	218	VA1Saw/Sqr/Pulse	251	Percussionist
186	Miami Pop Horns	219	Airy Impact	252	Shiny Sparkles
187	80sPopOctaveSax	220	Spider's Web	253	HybridTuned Perc
188	BuenaVista Brass	221	ARP Big Synth	254	Dynamic Perc
189	Tenor Express	222	Class Pad	255	Cage's Ensemble
190	Sgt.Pepper Brass	223	HarmonicEnvelops	256	Magic Mbira
191	Goldfinger Brass	224	Heaven & Earth	257	CP80 Enhanced
192	Bari/TenorSect	225	Bling 6 String	258	Gabriel's Melt
193	Studio A Strings	226	MediumCrunchLead	259	VideoKilledRadio
194	Studio B Octaves	227	DoubleCleanChrs	260	Brighter CP
195	NashvilleStrings	228	Comp'd Phaser	261	TouchRezSynthCP
196	Processed Strgs	229	TremBucker	262	Power CP
197	Owen's Strings	230	Cascade Sitar	263	Dark Chorus CP
198	Studio C Strings	231	Heavy Buckers	264	Inside Out CP
199	Tender Strings	232	Nasty'70s Guitar	265	Pianet Classic
200	Toxic Strings	233	Finger Bass	266	She's Not There
201	Mixed Choir	234	KneeDeepMinimoog	267	Walrus Pianet
202	Concert Choir	235	AC Buzzer Bass	268	Flaming Hohner
203	Aaah Vocals	236	Motown Bass	269	PowerChordPianet
204	Jazzy Ballad Vox	237	Squire'sHeavyPik	270	Sly Ballad
205	AntiqueAhhChorus	238	Lowdown Bass	271	Black Friday
206	Bright Syn Vox	239	Eberhardt Frtls	272	These Eyes
207	Vox Orgel	240	Sly Bass	273	VA1 Saw Lead
208	Vox & Strings	241	Maroon Drums	274	VA1 Sqr Lead
209	Press Lead	242	BourneRemixDrum	275	MaroonSynBass
210	ClassSquare	243	BeastieRetroDrum	276	VA1DistBassSolo!

ID	Program	ID	Program	ID	Program
277	DownwardSpiralMW	310	Mono Trekkies	343	OrganMode Pn/Hrp
278	VA1DstPulseWheel	311	Disco Divebomb	344	Dr.John's RMI
279	NewOrderPulses	312	MutronTweetyPerc	345	Phase sw Organ
280	VA1 DetunedPulse	313	Disgusting Bass	346	Spaced Out Bach
281	VA1 Detuned Saws	314	VA1ShaperSweeper	347	Tobacco Road RMI
282	VA1 Detuned Sqrs	315	ElectroPercSynth	348	Traffic EP
283	VA1 Emerson Lead	316	MWhlMayhemBass	349	Tekno Tempo Echo
284	MwhlClubsweeper	317	ElectronicaSplit	350	Trick of th'Tail
285	Innervate	318	HiPassMWhlBlips	351	RMI Clav WAH
286	ChemBrosBassLead	319	Plasma Cannon	352	Dream On Session
287	UFO Pad	320	32 Layer Bass!	353	LightYearStrings
288	VA1SliderMorphSQ	321	Yesisis Tron Str	354	Funkensteinz ARP
289	Shoobie Model C	322	Moby TurntblTron	355	Murky Rez Pad
290	Stereo Pickups	323	Space Oditty	356	St PanPhase ARP
291	70sBubblgumClav	324	RocknRollSuicide	357	ARP Str+Oberheim
292	TreblClavWhlmute	325	Octave Tron Str	358	FX Sweep ARP
293	Mutron+Synth sw	326	Siberian Khatru	359	HotFilter ARP
294	Bi*Phaz Clav	327	Modwhl Remix Str	360	St.P PWM BASS
295	80s Flange Clav	328	PdI PitchbendStr	361	SquareChirpLead
296	VAST Env SynClav	329	Silent Sorrow	362	My Old PPG*2.3
297	Charlemagne Clav	330	Bandpass Choir	363	Kashmir Str+Brs
298	Switch Pickups	331	Swept Tron Voice	364	Genesis Broadway
299	EvilWomanDeepFuz	332	Mellotron Flutes	365	GarthsLastWaltz
300	Headhunters WAH	333	SldrEQ Mltn Vox	366	Synbrass Pillow
301	MorleyWAH Clav	334	StrawberryFlutes	367	Warszawa Layers
302	Dbl WAH Insanity	335	White Satin Splt	368	ELOStringSection
303	Psychedeliclav	336	3Way Split Mltn	369	Outkast Drums
304	Preston SpaceWah	337	RMI Harpsi	370	PopRock'08 Kit
305	Analog/DigHybrid	338	Lamb Lies Down	371	Hello Brooklyn
306	Jump! Obx	339	RMI Piano&Harpsi	372	Snoop Kit
307	80s End Credits	340	BrightRMI Pn/Hrp	373	EpicRemixDrums
308	VA1Distlead CC	341	Dual Mode Harpsi	374	ZooYorkRemixDrms
309	Divider	342	RoyalKingWakeman	375	Roc-A-Fella Kit



ID	Program	ID	Program	ID	Program
376	Breakestra Kit	409	Reeds & Bells	442	Woodwind Section
377	Cosmic Sus Pedal	410	Perc Atk Strings	443	Ensemble WWinds
378	DigitalMoonscape	411	William Tell A	444	BassClar/Clar/FI
379	Falgor'sLament	412	William Tell B	445	Solo Fr Horn
380	BPM BionicStrngs	413	Orch w/ Bells On	446	Ensemble Fr Horn
381	Swell & Hold	414	Winds & Esp Str	447	Lead French Horn
382	Bowie/Heroes Pad	415	"Horns,Winds&Str"	448	Dyn Orch Fr Horns
383	MeanStereoSweep	416	TripleStrikeOrch	449	HornSect Layer
384	PulseVowel	417	Tutti Orchestra	450	Solo BrtTrumpet
385	Winds & Strings	418	StBaroque Harpsi	451	Hard Trumpet
386	"Winds,Horn&Str"	419	String Continuo	452	Lead Trumpet
387	More Brass & Str	420	VivaldiOrchestra	453	Soft Trumpet
388	LH Timp Roll Orch	421	Trumpet Voluntary	454	Slow Soft Trp
389	Gothic Climax	422	Fifes & Drums	455	Two Lead Trumpets
390	Denouement	423	Solo Flute	456	Lead MuteTrumpet
391	Poltergeist Trem	424	Tremolo Flute	457	Solo Tenor Sax
392	Many Characters	425	Fast Orch Flute	458	"Sax,Horns,MuteTrp"
393	Pizz w/PercUpTop	426	Piccolo	459	Solo Trombone
394	Fast Str & Perc	427	Solo Oboe	460	Ens Trombone
395	Fast Winds & Pizz	428	Slow Oboe	461	Trombone Section
396	Imperial Army	429	Fast Orch Oboe	462	Dyn Orch Bones
397	BattleSceneOrch	430	Lead Oboe	463	Bari Horn Section
398	Final Victory	431	Solo Eng Hrn prs	464	Dyn Bari Horns
399	SloLineInterlude	432	Fast Orch EngHrn	465	Solo Tuba
400	Winds&EspressStr	433	Slow EngHorn prs	466	Dyn Orch Tuba
401	Fast Winds & Str	434	Lead English Horn	467	Low Orch Brass
402	SugarPlumFairies	435	Solo Clarinet	468	Low Brass Chorale
403	AdagioPizz Split	436	Slo OrchClarinet	469	Fast Orch Brass
404	Pastoral Orch	437	Fast Orch Clar	470	Brass Fanfare
405	Pastoral Clr Flt	438	Lead Clarinet	471	Dyn Orch Trumpets
406	Pastoral DbIRds	439	Solo Bassoon	472	Solo Violin fast
407	Pastoral w/ Pizz	440	Solo Bassoon vib	473	Folk Violin slow
408	Strings & Silver	441	Solo Dbl Reeds	474	Solo Viola fast

ID	Program	ID	Program	ID	Program
475	Solo Viola slow	508	Chimes/Glock	541	PizzBass/ArcoLead
476	Solo Cello fast	509	Bells Across	542	Lead & Adagio
477	Solo Cello slow	510	CelesteGlockHarp	543	Adagio Split
478	Solo Basso 1	511	Chime Bell	544	Adagio Bs/Vln I
479	Solo Basso 2 slo	512	Carillon	545	TripleStrike Str
480	String Quartet	513	Adagio Strings	546	AdagioTutti 8ves
481	Solo Harp	514	Adagio Divisi Str	547	AdagioDiv 8ves
482	Orch Harp 1	515	Lead Strings	548	Adagio Octaves
483	Delicate Harp	516	Lead Divisi Str	549	Lead & 8vaAdagio
484	HarpArps & Gliss	517	Fast Strings	550	Dual Slow Split
485	Slo Orch Chorus	518	Fast Divisi Str	551	LeadTuttiMix B
486	Pipe Stops	519	Aggresso Strings	552	Lead Strings Split
487	Soft Stops	520	AggressDivisiStr	553	Lead MixOctvs
488	All Stops	521	Adagio Tutti Mix	554	Divisi Mix +solo
489	Chapel Organ	522	AdagioDivisi Mix	555	Lead Upper Range
490	AllStops AllVox	523	Lead Divisi Mix	556	Lead Div 8ves
491	Pipes & Voices	524	Lead Tutti Mix	557	Dual UpperDivisi
492	Orch Timpani	525	Fast Tutti Mix	558	Dual Upper tutti
493	Solo Timpani	526	Fast Divisi Mix	559	Dual Half Trem
494	Tam/Cym/BD/Timp	527	AggressTutti Mix	560	Fast Mix Octaves
495	Basic Orch Perc	528	AggressDivisiMix	561	Fast Divisi 8ves
496	Timp & Aux Perc	529	Agrs lo/Trem hi	562	Marcato divisi
497	Temple Blocks	530	AgresTrem 8ves	563	Marcato Mix 1
498	Modern Blockery	531	AgressoHalfTrem	564	Marcato Mix 2
499	Perc & Blocks	532	Fast Tremolandi	565	Marcato Mix 3
500	Stereo Tam-tam	533	SloStr Prs Trem	566	Slo Muted Strings
501	Cymbal Roll Tr	534	Marcato PrsTrem	567	Largo Mix
502	Xylophone	535	Sfz Prs Trem	568	Largo Mix 2
503	Solo Marimba	536	Poltergeist Pad	569	Largo conSordino
504	Orch Marimba	537	AdagioTremSplit	570	Largo 8ves
505	Vibraphone	538	Full Pizzicato	571	Espressivo Lead
506	Celeste	539	Touch Full Pizz	572	EspressivoViolas
507	Glockenspiel	540	Variable Pizz	573	Slow Thick Mix

ID	Program	ID	Program	ID	Program
574	VerySloVeryThick	607	Fast Bassi div	640	Adagio Magic
575	Touch Thick Mix	608	Fast Tremolo	897	Ezra's Burner
576	More Viola	609	Legato Violins I	898	HotTubeGospel
577	SloStr Prs Swell	610	Legato Violins II	899	B3 Midrange
578	Rite of Strings	611	Legato Violin div	900	Blues & Gospel
579	Adagio Violins I	612	Legato Violas	901	Prog B3 Perc 2
580	Adagio ViolinsII	613	Legato Viola div	902	Prog B3 Perc 3
581	AdagioViolin div	614	Legato Celli	903	Tube B3 Perc
582	Adagio Violas	615	Legato Celli div	904	Prog B3 Perc 4
583	AdagioViolas div	616	Legato Bassi	905	BrightTubeScream
584	Adagio Celli	617	Legato Bassi div	906	Zepelin Solo
585	Adagio Celli div	618	Legato Tremolo	907	Argent B3
586	Adagio Bassi	619	Aggresso Violin	908	MusselShoals B3
587	Adagio Bassi div	620	Aggresso Vln II	909	XtremeTubeB3Perc
588	Adagio Tremolo	621	Aggresso Violin d	910	ClassicTrafficB3
589	Lead Violins I	622	Aggresso Viola	911	Warm B3
590	Lead Violins II	623	Aggresso Viola d	912	Warmer B3
591	Lead Violins div	624	Aggresso Cello	913	ChorusEcho Organ
592	Lead Violas	625	Aggresso Cello d	914	SlowPhase Organ
593	Lead Violas div	626	Agresso Bassi	915	EchoRoom B
594	Lead Celli	627	Agresso Bassi d	916	Lord's DirtBomb
595	Lead Celli div	628	Agresso Tremolo	917	Mellow Mitch
596	Lead Bassi	629	Rigby's Strings	918	Sly's Revenge
597	Lead Bassi div	630	Keyboard Strings	919	LateNighter
598	Lead Tremolo	631	StringMachine	920	Firebreathing C3
599	Fast Violin I	632	Lush Pad	921	Mr Smith
600	Fast Violin II	633	Add A Pad 1	922	Errol G.
601	Fast Violin div	634	Add a Pad 2	923	Testify
602	Fast Viola	635	Hi Res StringPad	924	Wah B3+EchoplX
603	Fast Viola div	636	LoFi Strings	925	Sweet n Nice
604	Fast Cello	637	Blue Resonance	926	Soft Chords
605	Fast Cello div	638	AutoRes StrPad	927	Sputteringing B3
606	Fast Bassi	639	Ethereal Joe	928	Melvin C.

ID	Program	ID	Program	ID	Program
929	All Out	960	VAST1-3Ch/Perc2	1020	VA1NakedPWMMono
930	J's Comper	961	Fisher's VAST B3	1021	VA1NakedSawPoly
931	Brother Jack	991	HotMalletMWheel	1022	VA1NakedSqrPoly
932	Model One	992	ScreaminWhlBass	1023	VA1NakedSqrMono
933	Thick Gospel	993	SyncWheelLead	1024	VA1NakedSawMono
934	Growler B	994	ModwheelKotoSyn		
935	Ready 2 Rock	995	VASprSaw		
936	Thimmer	996	VASprSaw+Allpass		
937	The Real ABC	997	Silent Program		
938	Gospel Special	998	Click Track		
939	In The Corner	999	Default Program		
940	NightBaby	1000	Diagnostic Sine		
941	Gimme Some	1001	Propht V Sync Ld		
942	The Grinder	1002	Tempo SyncPulse		
943	Mean Bean	1003	Slo Syn Orch		
944	Dew Dropper	1004	Anabrass		
945	Two Out	1005	Fat Syn Orch		
946	J's All Out	1006	WheelGrowlMoogue		
947	My Sunday	1007	The Way It Is		
948	Good Starter	1008	AlphaCentauri		
949	Sacrificer	1009	SynOrcWhaleCall		
950	Lee Michaels B3	1010	Downes Lead		
951	GM Standard Kit	1011	Minipulse 4Pole		
952	GM Room Kit	1012	BPM Lead		
953	GM Power Kit	1013	GatedSqrSweepBPM		
954	GM Elec Kit	1014	BPMEchplexPad		
955	GM Synth Kit	1015	GatedNoisweepBPM		
956	GM Jazz Kit	1016	Cars Square Lead		
957	GM Brush Kit	1017	Data Shape Saw		
958	GM Orch Kit	1018	Saw+Mogue 4Pole		
959	VAST1-3Ch/Perc	1019	VA1NakedPWMPoly		

## Setups

ID	SETUP	ID	SETUP	ID	SETUP
1	TeknoRiff Sw 1-8	32	Latin Danzhall	63	GrandPad & Magic
2	BluesJam in G	33	Metal	64	TinklySweepySpcy
3	Techno Substance	34	Growth Pad	65	Pulsing Anthem
4	Acoustic Split	35	Morricone's Fall	66	PedHold PnoSolo
5	Slap/EP Split	36	Strings Old&New	67	Rhythm Pad SW
6	Black Cow Split	37	MonoBass & ArpSt	68	The Wonders
7	Some Loving Splt	38	Jazz Bass/Piano	69	Drops of Jupiter
8	Piano & Pad	39	Bass + KB3 Split	70	No Complaints
9	PedalsModeW/Beat	40	Zep KB3/Planet	71	Brighton Lush
10	AnaBanana	41	ElectricBass/EP	72	Nylon and Ivory
11	Sanctuary	42	ARP & Bass	73	Drawbr/Slidr SW
12	World Beneath	43	Fretless Split	74	Mini/E3/Clav
13	DeepBurn	44	Big Lead	75	Plucked Hammers
14	Sync Scene	45	SynBass/Lead	126	Internal Voices
15	MeanClav/Rhds	46	Play	127	Clear Setup
16	Bigband P Bttn1	47	MovieBuildup	128	Default Setup
17	MeanPlanet/Piano	48	GuitarEnsemble		
18	Oldtimey Blues	49	Big n Warm Pn/Gt		
19	OldR&B	50	Joni Split		
20	Old School Jam	51	StrangeLands		
21	Brooklyn Smoov	52	Perc Attack Orch		
22	Country	53	Disco Fanfare		
23	Rockroll in A	54	Pad w/Benefits		
24	Hip Hop	55	AnaSoup		
25	Jazz	56	Blue Lights On		
26	Reggae	57	Plucked Hammers		
27	World	58	Forbidden Planet		
28	Dance	59	Childhood Magic		
29	Slow Rock	60	Autobeller		
30	Oldies	61	Square Arp'er		
31	Funk	62	PizzicatoBenefit		

## 1. 이펙트 프리셋과 해당 알고리즘

### (1) 이펙트 프리셋 표의 사용법

PC3의 이펙트 프리셋은 KSP8 이펙트 프로세서의 알고리즘을 기반으로 구성됩니다. 따라서 PC3 이펙트의 기능을 최대한 활용하기 위해서는 영창/커즈와일 웹사이트에서 다운로드 가능한 “KSP8 이펙트 알고리즘 설명서”를 참조해야 합니다. 이 설명서에는 모든 이펙트 파라미터에 대한 세부적인 사항들이 종합적으로 정리되어 있습니다. 아래의 이펙트 프리셋 표는 KSP 설명서를 쉽게 참조할 수 있도록 각 이펙트 프리셋의 이름 옆에 해당 알고리즘의 이름과 번호를 표시하여 보여줍니다. 이는 다음과 같은 방식으로 이용됩니다.

PC3의 첫번째 이펙트 프리셋 “1 Small Wood Booth”의 파라미터에 대한 종합적인 정보를 얻고 싶다면 우선 그 옆에 표시되는 해당 알고리즘의 번호와 이름을 확인하여야 합니다. 아래의 표로부터 이 프리셋이 KSP8 알고리즘 중 “4 Classic Place”를 기반으로 구성됨을 확인할 수 있습니다. 이제 “KSP 이펙트 알고리즘 설명서”에서 해당 알고리즘에 대한 자료를 찾습니다. “Classic Place” 알고리즘에 대한 일반적인 설명은 19번째 페이지에서 시작되며, 총 3개의 페이지를 이루는 파라미터들에 대한 설명은 21번째 페이지에서부터 시작됨을 확인합니다.

## Reverbs

Booth/	1	Small Wood Booth	alg 4 Classic Place	2U
Ambience	2	Natural Room	alg 5 Classic Verb	2U
	3	PrettySmallPlace	alg 4 Classic Place	2U
	4	NiceLittleBooth	alg 1 MiniVerb	1U
	5	Sun Room	alg 5 Classic Verb	2U
	6	Soundboard	alg 7 TQ Verb	3U
	7	Add More Air	alg 10 OmniPlace	3U
	8	Standard Booth	alg 8 Diffuse Place	3U
	9	A Distance Away	alg 6 TQ Place	3U
	10	Live Place	alg 8 Diffuse Place	3U
	11	Viewing Booth	alg 1 MiniVerb	1U
	12	Small Closet	alg 10 OmniPlace	3U
	13	Add Ambience	alg 1 MiniVerb	1U
	14	With A Mic	alg 4 Classic Place	2U
Room	15	BrightSmallRoom	alg 1 MiniVerb	1U
	16	Bassy Room	alg 1 MiniVerb	1U
	17	Percussive Room	alg 1 MiniVerb	1U
	18	SmallStudioRoom	alg 4 Classic Place	2U
	19	ClassRoom	alg 5 Classic Verb	2U
	20	Utility Room	alg 5 Classic Verb	2U
	21	Thick Room	alg 5 Classic Verb	2U
	22	The Real Room	alg 5 Classic Verb	2U
	23	Small Drum Room	alg 1 MiniVerb	1U
	24	Real Big Room	alg 5 Classic Verb	2U
	25	The Comfy Club	alg 9 Diffuse Verb	3U
	26	Spitty Drum Room	alg 7 TQ Verb	3U

	27	Stall One	alg 7 TQ Verb	3U
	28	Green Room	alg 7 TQ Verb	3U
	29	Tabla Room	alg 12 Panaural Room	3U
	30	Large Room	alg 7 TQ Verb	3U
	31	Platey Room	alg 14 Grand Plate	3U
	32	Bathroom	alg 5 Classic Verb	2U
	33	Drum Room	alg 12 Panaural Room	3U
	34	Small Dark Room	alg 12 Panaural Room	3U
	35	Real Room	alg 5 Classic Verb	2U
	36	Brt Empty Room	alg 7 TQ Verb	3U
	37	Med Large Room	alg 12 Panaural Room	3U
	38	Bigger Perc Room	alg 7 TQ Verb	3U
	39	Sizzly Drum Room	alg 5 Classic Verb	2U
Chamber	40	Live Chamber	alg 11 OmniVerb	3U
	41	Brass Chamber	alg 1 MiniVerb	1U
	42	Sax Chamber	alg 1 MiniVerb	1U
	43	Plebe Chamber	alg 1 MiniVerb	1U
	44	JudgeJudyChamber	alg 7 TQ Verb	3U
	45	Bloom Chamber	alg 7 TQ Verb	3U
	46	ClassicalChamber	alg 7 TQ Verb	3U
	47	In The Studio	alg 4 Classic Place	2U
	48	My Garage	alg 4 Classic Place	2U
	49	Cool Dark Place	alg 11 OmniVerb	3U
Hall	50	Small Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	51	Medium Hall	alg 1 MiniVerb	1U
	52	Real Niceverb	alg 5 Classic Verb	2U
	53	Opera House	alg 5 Classic Verb	2U
	54	Mosque Room	alg 7 TQ Verb	3U
	55	Grandiose Hall	alg 1 MiniVerb	1U
	56	Elegant Hall	alg 1 MiniVerb	1U
	57	Bright Hall	alg 1 MiniVerb	1U
	58	Ballroom	alg 1 MiniVerb	1U
	59	Spacious Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	60	Classic Chapel	alg 5 Classic Verb	2U
	61	Semisweet Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	62	Pipes Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	63	Reflective Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	64	Smoooth Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	65	Empty Stage	alg 7 TQ Verb	3U
	66	Pad Space	alg 11 OmniVerb	3U
	67	Bob'sDiffuseHall	alg 9 Diffuse Verb	3U
	68	Abbey Piano Hall	alg 7 TQ Verb	3U
	69	Short Hall	alg 13 Stereo Hall	3U
	70	The Long Haul	alg 7 TQ Verb	3U
	71	Predelay Hall	alg 9 Diffuse Verb	3U
	72	Sweeter Hall	alg 7 TQ Verb	3U
	73	The Piano Hall	alg 7 TQ Verb	3U
	74	Bloom Hall	alg 9 Diffuse Verb	3U
	75	Recital Hall	alg 12 Panaural Room	3U
	76	Generic Hall	alg 12 Panaural Room	3U
	77	Burst Space	alg 9 Diffuse Verb	3U
	78	Real Dense Hall	alg 7 TQ Verb	3U

	79	Concert Hall	alg 9 Diffuse Verb	3U
	80	Standing Ovation	alg 11 OmniVerb	3U
	81	Flinty Hall	alg 7 TQ Verb	3U
	82	HighSchool Gym	alg 7 TQ Verb	3U
	83	My Dreamy 481!!	alg 9 Diffuse Verb	3U
	84	Deep Hall	alg 9 Diffuse Verb	3U
	85	Sweet Hall	alg 5 Classic Verb	2U
	86	Soundbrd/rvb	alg 11 OmniVerb	3U
	87	Long & Narrow	alg 7 TQ Verb	3U
	88	Long PreDly Hall	alg 11 OmniVerb	3U
	89	School Stairwell	alg 4 Classic Place	2U
Plate	90	Real Plate	alg 14 Grand Plate	3U
	91	Bright Plate	alg 14 Grand Plate	3U
	92	Medm Warm Plate	alg 7 TQ Verb	3U
	93	Bloom Plate	alg 9 Diffuse Verb	3U
	94	Clean Plate	alg 9 Diffuse Verb	3U
	95	Plate Mail	alg 11 OmniVerb	3U
	96	RealSmoothPlate	alg 9 Diffuse Verb	3U
	97	Classic Plate	alg 5 Classic Verb	2U
	98	Weighty Platey	alg 5 Classic Verb	2U
	99	Huge Tight Plate	alg 9 Diffuse Verb	3U
XL	100	Immense Mosque	alg 7 TQ Verb	3U
	101	Dreamverb	alg 10 OmniPlace	3U
	102	Splendid Palace	alg 5 Classic Verb	2U
	103	Big Gym	alg 11 OmniVerb	3U
	104	Huge Batcave	alg 12 Panaural Room	3U
Reverse	105	Reverse Reverb 1	alg 15 Finite Verb	3U
	106	Reverse Reverb 2	alg 15 Finite Verb	3U
	107	Reverse Reverb 3	alg 15 Finite Verb	3U
Gated	108	Gated Reverb	alg 3 Gated MiniVerb	2U
	109	Gate Plate	alg 3 Gated MiniVerb	2U
w/Compr	110	Vocal Room	alg 53 Gate+Cmp[EQ]+Rvb	4U
	111	Vocal Stage	alg 53 Gate+Cmp[EQ]+Rvb	4U
	112	Reverb>Compress	alg 51 Reverb<>Compress	3U
	113	Reverb>Compress2	alg 51 Reverb<>Compress	3U
	114	Drum Compr>Rvb	alg 51 Reverb<>Compress	3U
	115	Rvb Compression	alg 50 Reverb+Compress	2U
	116	Snappy Drum Room	alg 50 Reverb+Compress	2U
	117	Roomitizer	alg 50 Reverb+Compress	2U
	118	Live To Tape	alg 50 Reverb+Compress	2U
	119	L:SmlRm R:Hall	alg 2 Dual MiniVerb	2U
Unusual	120	Non-Linear 1	alg 10 OmniPlace	3U
	121	Non-Linear 2	alg 15 Finite Verb	3U
	122	Non-Linear 3	alg 6 TQ Place	3U
	123	Exponent Booth	alg 10 OmniPlace	3U
	124	Drum Latch 1	alg 10 OmniPlace	3U
	125	Drum Latch 2	alg 10 OmniPlace	3U
	126	Diffuse Gate	alg 9 Diffuse Verb	3U
	127	Acid Trip Room	alg 10 OmniPlace	3U
	128	Ringy Drum Plate	alg 104 Gated LaserVerb	3U
	129	Oil Tank	alg 104 Gated LaserVerb	3U
	130	Wobbly Plate	alg 104 Gated LaserVerb	3U



	131	Pitcher Hall	alg 383 Pitcher+Miniverb	2U
	132	DistantTVRoom	alg 383 Pitcher+Miniverb	2U
	133	Drum Neurezonate	alg 102 Mono LaserVerb	1U
	134	Growler	alg 104 Gated LaserVerb	3U
Laserverb	135	LaserVerb	alg 100 LaserVerb	3U
	136	Laserwaves	alg 100 LaserVerb	3U
	137	Cheap LaserVerb	alg 101 LaserVerb Lite	2U
	138	Gated LaserVerb	alg 104 Gated LaserVerb	3U
	139	Rvrs LaserVerb	alg 103 Revrse LaserVerb	4U
	140	LazerfazerEchoes	alg 102 Mono LaserVerb	1U
	141	Simple LaserVerb	alg 102 Mono LaserVerb	1U
	142	Crystallizer	alg 100 LaserVerb	3U
	143	Spry Young Boy	alg 101 LaserVerb Lite	2U
Rvb w/Dly	144	Gunshot Verb	alg 105 LasrDly<>Reverb	2U
	145	Slapverb	alg 11 OmniVerb	3U
	146	Far Bloom	alg 9 Diffuse Verb	3U
	147	Room + Delay	alg 105 LasrDly<>Reverb	2U
	148	New Hall w/Delay	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	149	Delay Big Hall	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U

## Delays

DELAY	150	Basic Delay 1/8	alg 150 4-Tap Delay BPM	1U
	151	Basic Dly 250ms	alg 190 Moving Delay	1U
	152	Simple Slap 60ms	alg 190 Moving Delay	1U
	153	TightSlapbk 30ms	alg 190 Moving Delay	1U
	154	MedSlapback 76ms	alg 190 Moving Delay	1U
	155	LongishSlap 95ms	alg 151 4-Tap Delay	1U
	156	Wide Slapbk 76ms	alg 191 Dual MovDelay	1U
	157	TiteSlapAmb 50ms	alg 191 Dual MovDelay	1U
	158	33ms Ambience	alg 191 Dual MovDelay	1U
	159	17ms Ambience	alg 191 Dual MovDelay	1U
	160	Stereo Delay ms	alg 151 4-Tap Delay	1U
	161	StereoFlamDelay	alg 191 Dual MovDelay	1U
	162	Cheap Tape Echo	alg 154 Spectral 4-Tap	2U
	163	Better Tape Echo	alg 171 Degen Regen	4U
	164	Stereo Tape Slap	alg 171 Degen Regen	4U
	165	Dub Delay ms	alg 190 Moving Delay	1U
	166	4-Tap Delay BPM	alg 150 4-Tap Delay BPM	1U
	167	4-Tap Dly Pan ms	alg 151 4-Tap Delay	1U
	168	SemiCircle 4-Tap	alg 151 4-Tap Delay	1U
	169	8-Tap Delay BPM	alg 152 8-Tap Delay BPM	2U
	170	Multitaps ms	alg 156 Complex Echo	1U
	171	Diffuse Slaps	alg 156 Complex Echo	1U
	172	OffbeatFlamDelay	alg 150 4-Tap Delay BPM	1U
	173	Sloppy Echoes	alg 156 Complex Echo	1U
	174	Pad Psychosis	alg 191 Dual MovDelay	1U
	175	500ms BehindSrce	alg 156 Complex Echo	1U
	176	Dub Skanque Dly	alg 154 Spectral 4-Tap	2U

	177	Electronica Slap	alg 156 Complex Echo	1U
	178	Spectral 4-Tap	alg 154 Spectral 4-Tap	2U
	179	Astral Taps	alg 154 Spectral 4-Tap	2U
	180	SpectraShapeTaps	alg 155 Spectral 6-Tap	3U
	181	Fanfare In Gmaj	alg 155 Spectral 6-Tap	3U
	182	Ecko Plecks BPM	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	183	Ecko Plecks ms	alg 171 Degen Regen	4U
	184	Degenerator	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	185	Nanobot Feedback	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	186	Takes a while...	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	187	Wait for UFO	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	188	News Update	alg 172 Switch Loops	2U
	189	Timbre Taps	alg 105 LasrDly<>Reverb	2U
	190	LaserDelay->Rvb	alg 105 LasrDly<>Reverb	2U

## Chorus

CHORUS	200	Basic Chorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	201	Smooth Chorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	202	Chorusier	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	203	Ordinary Chorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	204	SlowSpinChorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	205	Chorus Morris	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	206	Everyday Chorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	207	Thick Chorus	alg 202 Dual Chorus 2	2U
	208	Soft Chorus	alg 202 Dual Chorus 2	2U
	209	Rock Chorus	alg 202 Dual Chorus 2	2U
	210	Sm Stereo Chorus	alg 200 Chorus 1	1U
	211	Lg Stereo Chorus	alg 201 Chorus 2	2U
	212	Full Chorus	alg 402 Chorus<>4Tap	2U
	213	Dense Gtr Chorus	alg 201 Chorus 2	2U
	214	Standrd Gtr Chor	alg 406 St Chorus+Delay	1U
	215	Bass Chorus	alg 202 Dual Chorus 1	1U
	216	Stereo Chorus	alg 202 Dual Chorus 2	2U
	217	Chorus Fastback	alg 400 Chorus+Delay	1U
	218	Wide Chorus	alg 202 Dual Chorus 2	2U
	219	Nickel Chorus	alg 387 WackedPitchLFO	3U
	220	Rich Noodle	alg 190 Moving Delay	1U
	221	PinchChorusDelay	alg 406 St Chorus+Delay	1U
	222	StChorus+Delay	alg 406 St Chorus+Delay	1U
	223	StChor+3vs2Delay	alg 406 St Chorus+Delay	1U
	224	CDR for Lead Gtr	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U

## Flange

FLANGE	225	Big Slow Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	226	Squeeze Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	227	Sweet Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	228	Throaty Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	229	PseudoAnaGtrFling	alg 225 Flanger 1	1U
	230	Flanger Double	alg 225 Flanger 1	1U
	231	Wetlip Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	232	Simply Flange	alg 225 Flanger 2	2U
	233	Analog Flanger	alg 225 Flanger 2	2U
	234	Soft Edge Flange	alg 225 Flanger 2	2U
	235	Ned Flangers	alg 225 Flanger 1	1U
	236	Wispy Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	237	Crystal Flange	alg 456 St Flange+Delay	1U
	238	NarrowResFlange	alg 452 Flange<>4Tap	2U
	239	TightSlapFlange	alg 450 Flange+Delay	1U
	240	Flanged Taps	alg 455 Flange<>LasrDly	2U
	241	StFlange+Delay	alg 456 St Flange+Delay	1U
	242	StFling+3vs2Delay	alg 456 St Flange+Delay	1U
	243	Singing Flanger	alg 456 St Flange+Delay	1U
	244	DampedEchoFlange	alg 456 St Flange+Delay	1U
	245	Stereo Flanger	alg 225 Flanger 2	2U
	246	Gulp Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	247	Splat Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	248	Spread Flange	alg 225 Flanger 1	1U
	249	CacophonousFling	alg 225 Flanger 1	1U

## Phaser

PHASER	250	Slow Deep Phaser	alg 251 LFO Phaser Twin	1U
	251	Circles	alg 250 LFO Phaser	1U
	252	Saucepan Phaser	alg 253 SingleLFO Phaser	1U
	253	ThunderPhaser	alg 254 VibratoPhaser	1U
	254	Fast Phaser	alg 251 LFO Phaser Twin	1U
	255	Vibrato Phaser	alg 254 VibratoPhaser	1U
	256	Fast&Slow Phaser	alg 250 LFO Phaser	1U
	257	Wawawawawawawa	alg 253 SingleLFO Phaser	1U
	258	Slow Swish Phase	alg 253 SingleLFO Phaser	1U
	259	Slippery Slope	alg 385 Frequency Offset	2U
	260	Static Phaser 1	alg 255 Manual Phaser	1U
	261	Static Phaser 2	alg 255 Manual Phaser	1U
	262	Static Phaser 3	alg 255 Manual Phaser	1U
	263	Static Phaser 4	alg 255 Manual Phaser	1U
	264	Static Phaser 5	alg 257 Allpass Phaser 4	4U
	265	Slow Riser	alg 258 Barberpole Comb	4U
	266	BarberPole Notch	alg 258 Barberpole Comb	4U
	267	BarberPole Peak	alg 258 Barberpole Comb	4U

	268	All The Way Down	alg 258 Barberpole Comb	4U
	269	Westward Waves	alg 385 Frequency Offset	2U

## Trem / Panner / Spatial

TREM/	270	Tremolo BPM	alg 270 Tremolo BPM	1U
PANNER/	271	Fast Tremolo BPM	alg 270 Tremolo BPM	1U
SPATIAL	272	Tremolo in Hz	alg 271 Tremolo	1U
	273	FastPulseTremolo	alg 270 Tremolo BPM	1U
	274	Simple Panner	alg 275 AutoPanner	1U
	275	Dual Panner	alg 276 Dual AutoPanner	2U
	276	Widespread	alg 280 Stereo Image	1U
	277	Widener Mn->St	alg 281 Mono -> Stereo	1U
	278	Dynam Stereoizer	alg 282 DynamicStereoize	2U

## Rotary

ROTARY	280	CleanRotors fast	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	281	CleanRotors slow	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	282	CleanRotors f C1	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	283	CleanRotors f V1	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	284	CleanRotors f Hi	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	285	CleanRotors s Hi	alg 290 VibChor+Rotor 2	2U
	286	SlightDstRotor f	alg 291 Distort + Rotary	2U
	287	SlightDstRotor s	alg 291 Distort + Rotary	2U
	288	DirtyRotors fast	alg 292 VC+Dist+HiLoRotr	2U
	289	DirtyRotors slow	alg 292 VC+Dist+HiLoRotr	2U
	290	MoreDistRotor f	alg 293 VC+Dist+1Rotor 2	2U
	291	MoreDistRotor s	alg 293 VC+Dist+1Rotor 2	2U
	292	HeavyDistRotor f	alg 294 VC+Dist+HiLoRot2	2U
	293	HeavyDistRotor s	alg 294 VC+Dist+HiLoRot2	2U
	294	Res Rotor1 fast	alg 295 Rotor 1	1U
	295	Res Rotor1 slow	alg 295 Rotor 1	1U
	296	FullRotors4 fast	alg 296 VC+Dist+Rotor 4	4U
	297	FullRotors4 slow	alg 296 VC+Dist+Rotor 4	4U
	298	MegaVCRotors8 f	alg 298 Big KB3 Effect	8U
	299	MegaVCRotors8 s	alg 298 Big KB3 Effect	8U

## Distortion

DIST	300	Classic Gtr Dist	alg 310 Gate+TubeAmp	3U
	301	Crunch Guitar	alg 310 Gate+TubeAmp	3U
	302	SaturatedGtrDist	alg 310 Gate+TubeAmp	3U
	303	Mean 70'sFunkGtr	alg 310 Gate+TubeAmp	3U

	304	Blown Speaker	alg 390 Chaos!	2U
	305	Synth Distortion	alg 303 PolyDistort + EQ	2U
	306	Superphasulate	alg 170 Degen Regen BPM	4U
	307	Dist Cab EPiano	alg 301 MonoDistort+Cab	2U
	308	Distortion+EQ	alg 302 MonoDistort + EQ	2U
	309	Burnt Transistor	alg 304 StereoDistort+EQ	3U
	310	SubtleDistortion	alg 300 Mono Distortion	1U
	311	A little dirty	alg 305 Subtle Distort	1U
	312	Slight Overload	alg 305 Subtle Distort	1U
	313	ODriveGtrLd DICH	alg 317 TubeAmp<>MD>Chor	3U
	314	Krazy Gtr Comper	alg 317 TubeAmp<>MD>Chor	3U
	315	MildGtrOD+Dly+Fl	alg 320 PolyAmp<>MD>Flan	3U
	316	LeadGtr Dly Fling	alg 318 TubeAmp<>MD>Flan	3U
	317	Drum Shaper	alg 306 Super Shaper	1U
	318	SubtleDrumShape	alg 307 3 Band Shaper	2U
	319	SuperShaper	alg 306 Super Shaper	1U
	320	3 Band Shaper	alg 307 3 Band Shaper	2U
	321	New3BandShaper	alg 307 3 Band Shaper	2U
	322	Shaper->Flange	alg 321 Flange<>Shaper	2U
	323	Shaper->Reverb	alg 322 Shaper<>Reverb	2U
	329	Aliaser	alg 308 Quantize+Alias	1U
	322	Shaper->Flange	alg 321 Flange<>Shaper	2U
	323	Shaper->Reverb	alg 322 Shaper<>Reverb	2U
	329	Aliaser	alg 308 Quantize+Alias	1U

## Dynamics

DYNAMICS	330	HKCompressor 3:1	alg 330 HardKneeCompress	1U
	331	HKCompressor 5:1	alg 330 HardKneeCompress	1U
	332	SK FB Compr 6:1	alg 331 SoftKneeCompress	1U
	333	SKCompressor 9:1	alg 331 SoftKneeCompress	1U
	334	SKCompressor 12:1	alg 331 SoftKneeCompress	1U
	336	Compress w/SC EQ	alg 332 Compress w/SC EQ	2U
	337	Compress/Expand	alg 341 Compress/Expand	2U
	338	Compr/Expnd +EQ	alg 342 Comp/Exp + EQ	3U
	339	Expander	alg 340 Expander	1U
	340	Simple Gate	alg 343 Gate	1U
	341	Gate w/ SC EQ	alg 344 Gate w/SC EQ	2U
	342	3Band Compressor	alg 336 3 Band Compress	4U
	343	3Band Compress2	alg 336 3 Band Compress	4U
	344	Mid Compressor	alg 335 Band Compress	3U
	345	OddHarmSuppress	alg 374 HarmonicSuppress	2U
	346	60Hz Buzz Kill	alg 374 HarmonicSuppress	2U
	347	Dual SK Compress	alg 347 Dual SKCompress	2U
	348	Dual Compr SCEQ	alg 348 Dual Compr SCEQ	3U
	349	Dual 3BandCompr	alg 349 Dual 3 Band Comp	8U

## EQ / Filters

EQ/	350	AM Radio	alg 350 3 Band EQ	1U
FILTERS	351	U-Shaped EQ	alg 350 3 Band EQ	1U
	352	5 Band EQ Flat	alg 351 5 Band EQ	3U
	353	Graphic EQ Flat	alg 352 Graphic EQ	3U
	354	Dual Graphic EQ	alg 353 Dual Graphic EQ	3U
	355	Dual 5 Band EQ	alg 354 Dual 5 Band EQ	3U
	356	Basic Env Filter	alg 360 Env Follow Filt	2U
	357	Phunk Env Filter	alg 360 Env Follow Filt	2U
	358	Synth Env Filter	alg 360 Env Follow Filt	2U
	359	Bass Env Filter	alg 360 Env Follow Filt	2U
	360	EPno Env Filter	alg 360 Env Follow Filt	2U
	362	LFO Sweep Filter	alg 362 LFO Sweep Filter	2U
	363	DoubleRiseFilter	alg 362 LFO Sweep Filter	2U
	364	Circle Bandsweep	alg 362 LFO Sweep Filter	2U
	365	TripFilter	alg 362 LFO Sweep Filter	2U
	366	Resonant Filter	alg 363 Resonant Filter	1U
	367	Dual Res Filter	alg 364 Dual Res Filter	1U
	368	2 Band Enhancer	alg 370 2 Band Enhancer	1U
	369	3 Band Enhancer	alg 371 3 Band Enhancer	2U
	370	Extreem Enhancer	alg 371 3 Band Enhancer	2U
	371	HF Stimulator	alg 372 HF Stimulate 1	1U
	372	Ring Modulator	alg 380 Ring Modulator	1U
	373	PitcherA	alg 381 Pitcher	1U
	374	Pitcher B	alg 381 Pitcher	1U
	375	PolyPtVoxChanger	alg 382 Poly Pitcher	2U
	376	HollowPolyPitchr	alg 382 Poly Pitcher	2U
	377	Pitcher+Chorus	alg 411 MonoPitcher+Chor	2U
	378	Pitcher+Flange	alg 461 MonoPitcher+Flan	2U
	379	Pitcher+Chor+Dly	alg 409 Pitcher+Chor+Dly	2U
	380	Pitcher+Flng+Dly	alg 459 Pitcher+Flan+Dly	2U
	381	Ring Linger	alg 390 Chaos!	2U
	382	Waterford	alg 103 Revrse LaserVerb	4U
	383	Hip Hop Aura	alg 256 Allpass Phaser 3	3U
	384	Woodenize	alg 256 Allpass Phaser 3	3U
	385	Marimbafication	alg 256 Allpass Phaser 3	3U
	386	Frequency Offset	alg 385 Frequency Offset	2U
	387	Drum Loosener	alg 385 Frequency Offset	2U
	388	Drum Tightener	alg 385 Frequency Offset	2U
	389	Vox Honker	alg 386 MutualFreqOffset	2U
	390	EQ Morpher ah-oo	alg 365 EQ Morpher	4U
	391	EQ Morpher ee-aa	alg 365 EQ Morpher	4U
	392	EQ Morpher aw-er	alg 365 EQ Morpher	4U
	395	Contact	alg 387 WackedPitchLFO	3U
	396	Drum Frightener	alg 387 WackedPitchLFO	3U
	397	Mad Hatter	alg 387 WackedPitchLFO	3U

	398	Fallout	alg 387 WackedPitchLFO	3U
	399	Ascension	alg 387 WackedPitchLFO	3U

## Chorus / Combi

CHORUS	400	BasicChorusDelay	alg 400 Chorus+Delay	1U
COMBI	401	Chorus PanDelay	alg 400 Chorus+Delay	1U
	402	Chorus & Echo	alg 400 Chorus+Delay	1U
	403	CDR Lead	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	404	CDR Lead 2	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	405	Chorus Delay 2	alg 400 Chorus+Delay	1U
	406	Doubler & Echo	alg 400 Chorus+Delay	1U
	407	Chorus Booth	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	408	ChorusSmallRoom	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	409	ChorusMedChamber	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	410	Chorus MiniHall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	411	Chorus HiCeiling	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	412	ChorBigBrtPlate	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	413	CathedralChorus	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	414	Flam Dly Bckgrnd	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	415	CDHall Halo	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	416	CrackedPorcelain	alg 401 Chorus+4Tap	1U
	417	Rich Delay	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	418	FastChorusDouble	alg 400 Chorus+Delay	1U
	419	MultiTap Chorus	alg 401 Chorus+4Tap	1U
	420	Chorused Taps	alg 402 Chorus<>4Tap	2U
	421	MultiEchoChorus	alg 405 Chorus<>LasrDly	2U
	422	DeepChorDlyHall	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	423	ClassicEP ChorRm	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	424	Chorus Slow Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	425	SoftChorus Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	426	Chorus Air	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	427	PsiloChorusHall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	428	SpeeChorusDeep	alg 400 Chorus+Delay	1U
	429	Chorus Room	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	430	Chorus Smallhall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	431	Chorus Med Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	432	Chorus Big Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	433	Chorus Echoverb	alg 402 Chorus<>4Tap	2U
	434	Chorus Bass Room	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	435	New Chorus Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	436	Floyd Hall	alg 404 Chorus<>Reverb	2U
	437	Into The Abyss	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	438	BroadRevSlapback	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	439	Carlsbad Cavern	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	440	Chr->GtrDst->Chr	alg 317 TubeAmp<>MD>Chor	3U
	441	That's No Moon!!	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	442	Laser Amalgam	alg 405 Chorus<>LasrDly	2U
	443	Cut it out!! CDR	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U

	444	Chor-Delay Booth	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	445	Chor Tin Room	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	446	Boiler Plate	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	447	O.T.T. Pad	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	448	TheChorusCloset	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	449	C-D	alg 402 Chorus<>4Tap	2U

## Flange / Combi

FLANGE	450	Flange + Delay	alg 450 Flange+Delay	1U
COMBI	451	ThroatyFlangeDly	alg 450 Flange+Delay	1U
	452	Slapback Flange	alg 450 Flange+Delay	1U
	453	Flange Booth	alg 454	2U
	454	FlangeVerb Clav	alg 454	2U
	455	Flange Amb Smack	alg 454	2U
	456	Flange Dly 3-D	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	457	FI DI Large Hall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	458	Flanged Edge	alg 321 Flange<>Shaper	2U
	459	Flange + 4Tap	alg 451 Flange+4Tap	1U
	460	FlangeDelayHall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	461	SloFlangeDlyRoom	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	462	Flange Hall	alg 454	2U
	463	FlangeDlyBigHall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	464	Flange Theatre	alg 454	2U
	465	FlangeTap Synth	alg 452 Flange<>4Tap	2U
	466	Flange Room	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	467	Flange Echo	alg 452 Flange<>4Tap	2U
	468	Flange 4 Tap	alg 452 Flange<>4Tap	2U
	469	Flange Hall 2	alg 454	2U
	470	Flange-Dly Hall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	471	Flange Delay	alg 450 Flange+Delay	1U
	472	Mecha-Godzilla	alg 451 Flange+4Tap	1U
	473	Industro-Flange	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	474	Panning FDRoom	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	475	Drum&Bass FlgDly	alg 451 Flange+4Tap	1U
	476	Laserflange	alg 455 Flange<>LasrDly	2U
	477	Pewter FlangeVrb	alg 454	2U
	478	WeirdFlangePlate	alg 454	2U
	479	F-D Hall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	480	SyntheticRmFlg	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	481	Space Flanger	alg 452 Flange<>4Tap	2U
	482	Lazertag Flange	alg 455 Flange<>LasrDly	2U
	483	Flange->Pitcher	alg 384 Flange<>Pitcher	2U
	484	Flange->Shaper	alg 321 Flange<>Shaper	2U
	485	Pitch Spinner	alg 384 Flange<>Pitcher	2U
	486	FD Lead Madness	alg 450 Flange+Delay	1U
	487	Brite Rippleverb	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	488	Rotary Club	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U



	489	Flangey Hall	alg 453 Flan+Dly+Reverb	2U
	490	Flg->GtrDst->Chr	alg 319 PolyAmp<>MD>Chor	3U
	491	MyGtrAteYo'Momma	alg 318 TubeAmp<>MD>Flan	3U
	492	Glacial Canyon	alg 456 St Flange+Delay	1U
	494	Ultima Thule Pad	alg 403 Chor+Dly+Reverb	2U
	495	Dr. Who	alg 225 Flanger 1	1U
	799	Pass-Through		



## 찾아보기 (Index)

### 숫자

5-핀 미디 케이블, 9

### A

All Notes Off, 207  
Alpha Wheel, 25  
Alphanumeric Pad, 25  
AMPENV, 82  
Arpeggiator, 117  
ASR, 79  
AutoPan, 198  
Aux, 88  
Aux Send, 89

### B

Bank Buttons, 18  
BankMode, 116  
BIG, 234  
Boot Loader, 16, 275  
Bounce, 251

### C

Cascade Mode, 3  
CC 페달, 141  
Chain, 173, 178  
Chan/Layer, 23  
Change, 256  
Chorus, 191  
Clock Source, 217  
COMMON, 244  
Complex Echo, 186  
Compressors, 188

Control Chase, 242  
Control Setup, 49, 110  
CR2032, 5  
CTLS, 91

### D

Degen/Regen, 187  
Delays, 185  
Dependent Object, 266  
Dependent Objects, 39  
Destination, 116  
Distortion, 195  
Drum Remap, 217  
DSP 기능, 52  
DSP 모듈레이션, 69  
DSP 컨트롤, 68  
DSPCTL, 68  
DSPMOD, 69

### E

Effect Mode, 32  
Enhancers, 188  
Envelope Filter, 193  
EQ, 105, 187  
EQ Morpher, 188  
EQ 모르퍼, 188  
EVENT, 258  
Expanders, 188  
Expansion, 189

### F

Filters, 193  
Flanger, 191  
FX 프리셋, 34

FXMod Diagnostic, 201

## G

Gated Ducking Delay, 187  
Gates, 188, 190  
Glissando, 154  
Grab, 255

## I

ID 번호, 34  
Intonation, 219

## K

KB3 모드 버튼, 45  
KB3 음색, 14, 41, 94  
KB3 톤 휠 에뮬레이션, 3  
Key Tracking, 54  
KVA Oscillator, 4

## L

LaserVerb, 192  
Latch, 150  
LFO, 77  
LFO Filter, 194  
LFO 필터, 194  
LOAD, 267  
Loop, 235  
LYR\_FX, 90

## M

Master Mode, 32  
Memory Objects, 37  
Metro, 235, 237  
MIDI Mode, 32  
MISC, 102, 242  
MIXER, 236  
Mono Algorithms, 202  
Multiband Compression, 190

## O

Override, 178

## P

Panic, 214  
Path, 263  
PC3 업데이트, 276  
PC3 자가진단, 277  
Pitcher, 199  
Polydistort, 195  
Pre/Post Insert, 89  
PROGFX, 88  
Program Mode, 31  
Punch, 235

## Q

QA बैं크, 170  
Quant, 242  
Quantize, 253  
Quick Access Mode, 31, 169

## R

Rec, Play, Stop, 232  
RECEIVE, 206  
Reset, 225  
Resonant Filter, 193  
Reverbs, 184  
RIFF, 162  
Riffs, 158  
Ring Modulation, 199  
ROM Objects, 36  
Rotating Speakers, 196

## S

S/PDIF, 9  
Setup Editor, 113  
Setup Mode, 31, 109  
Setups, 15  
SLIDER, 140

Sliders, 19  
Soft Buttons, 23  
Song Editor, 244  
Song Mode, 32  
Spectral Multitap Dealys, 186  
Src1, 55  
Src2, 55  
STATS, 243  
Stereo Analyze, 201  
Stereo Image, 201  
Stereo Simulation, 200  
Storage Mode, 32  
Super Gate, 190

## T

TapTmp, 224  
Tempo, 217, 228  
Track Functions, 250  
TRANSMIT, 203  
Transpose, 254  
Tremolo, 198  
Trigger Filter, 194

## U

USB 단자, 12

## V

VA-1 음색, 4  
VAST, 3  
VAST 음색, 14, 41, 50  
Velocity, 155  
Velocity Tracking, 55  
Vibrato/Chorus, 198

## W

WHEEL, 139

## X

xD 카드, 12, 262  
xD 카드 포맷, 262

## ㄱ

가변 합성 구조, 3  
개별 오브젝트, 267  
건반을 이용한 명명법, 37  
검색, 28  
게이트, 188, 190  
게이트 더킹 딜레이, 187  
게이트 리버브, 188  
경로, 263  
계단식 모드, 3  
고급 저장 설정 페이지, 266  
고배음, 99  
곡 작업 모드, 32, 227  
곡 작업 편집기, 244  
공명 필터, 193  
공통 요소, 156, 244, 264  
그래프, 255  
글리산도, 154  
기능 파라미터, 53  
기능성 소프트 버튼, 92

## L

녹음/재생 필터, 239  
누전 효과, 103

## ㄷ

다이나믹 VAST, 3, 57  
단일 출력, 52  
대체 입력 알고리즘, 56  
덤프 버튼, 93  
데모 버튼, 221  
데모 송, 77  
데스티네이션, 116  
데이터 입력, 25  
드럼 리맵, 217  
드럼 트랙, 245  
드로우바, 96  
디스토션, 195

디제너레이터/리제너레이터, 187  
디케이, 99  
딜레이, 185

## ㄹ

래치, 150  
레이어 이펙트, 90  
레이어 지정 이펙트, 173  
레이저버브, 192  
레줄리 페달, 104  
로딩 방식, 269  
로딩 페이지, 267  
로컬 키보드 채널, 47  
로케이트, 248  
로테이팅 스피커, 196  
룸 오브젝트, 36  
루프, 235  
르가토 주법, 61, 75  
리버브, 184  
리본, 146  
리본 컨트롤러, 5, 11  
리셋, 225  
리프, 158, 162  
링 모듈레이션, 199

## ㄴ

마스터 모드, 32, 215  
마스터 이펙트, 176  
마스터 테이블, 34  
마이너스 버튼, 25  
멀티 밴드 컴프레션, 190  
메모리 오브젝트, 37  
메트로놈, 235, 237  
명명법, 35  
모노 알고리즘, 202  
모듈레이션, 182  
모듈레이션 휠, 21  
모드, 29  
모드 버튼, 18  
모드 상태 표시자, 231  
모드 선택, 17  
모드 오버라이드, 178  
문자/숫자 패드, 25  
뮤트 버튼, 45  
미디 데스티네이션, 245

미디 모드, 32, 203  
믹서, 236

## ㅂ

바운스, 251  
배터리, 5  
뱅크 모드, 116  
뱅크 버튼, 18  
벨로서티, 155  
벨로서티 맵, 34  
벨로서티 스케일, 120  
벨로서티 오프셋, 121  
벨로서티 커브, 123  
벨로서티 트랙킹, 55  
보이스 상태 표시, 225  
부트 로더, 4, 16, 275  
브레스 컨트롤러, 5, 10  
비브라토/코러스, 198

## ㅅ

상위 정보 라인, 22  
센드 레벨, 178  
셋업 모드, 31, 109  
셋업 음색, 15  
셋업 편집기, 113  
소스 1, 55  
소스 2, 55  
소프트 니 컴프레서, 188  
소프트 버튼, 14, 23  
소프트웨어 업데이트, 16  
송신 페이지, 203  
수신 페이지, 206  
수퍼 게이트, 190  
스윗치, 145, 165  
스윗치 컨트롤러, 131  
스윗치 컨트롤러 파라미터, 137  
스테레오 분석, 201  
스테레오 시뮬레이션, 200  
스테레오 이미지, 201  
스펙트럴 멀티 탭 딜레이, 186  
슬라이더, 19, 140  
시스템 초기화, 277  
시퀀서, 227  
싱크 존, 160

싱크 타입, 161

## O

아르페지에이터, 117, 148  
아르페지에이터 스위치, 144  
아르페지에이터 싱크, 157  
알고리즘, 52, 67  
알파 휠, 25  
앰프, 97  
엔벌로프 컨트롤, 85  
엔벌로프 필터, 193  
오디션, 13  
오버라이드, 178  
오브젝트, 33  
오브젝트의 유형, 34  
오토 팬, 198  
옥스, 88  
옥스 밴드, 129  
옥스 센드, 89  
옥스 오버라이드, 176  
옥스 이펙트, 173, 177  
유틸리티, 272  
음색 변경 방식, 210  
음색 즐겨찾기, 20  
음정 미세 조정 파라미터, 54  
음정 조절, 97  
이벤트 유형, 259  
이벤트 페이지, 258  
이중 출력, 52  
이퀄라이저, 187  
이펙트 모듈레이션 진단, 201  
이펙트 모드, 32, 173, 176  
이펙트 트랙, 245  
이펙트 파라미터, 183  
이펙트 페이지, 235  
이펙트 프리셋 표, 294  
익스팬더, 188  
익스팬션, 189  
인서트 이펙트, 173  
인토네이션, 219  
인토네이션 키, 221  
인토네이션 테이블, 34  
인핸서, 188

## ㅈ

재생/녹음 버튼, 28

저배음, 99  
저장, 35  
저장 디렉토리 설정, 263  
저장 모드, 32, 261  
저장 목록 선택, 265  
전압 설정 변경, 281  
전체 노트 비활성, 207  
제어 영역 설정란, 248  
조율, 96  
조합 버튼, 26  
존의 상태 표시, 111  
종속 오브젝트, 39, 266  
직관적 데이터 입력 방식, 27  
진폭 엔벌로프, 82

## ㄷ

채널, 208  
채널 이펙트, 177  
채널/레이어 버튼, 23  
체인, 34, 173, 178  
체인 편집기, 180  
체인지, 256

## ㅋ

커서 버튼, 23  
컨트롤 셋업, 49, 110  
컨트롤 체이스, 242  
컨트롤러, 130  
컨트롤러 데스티네이션, 132  
컨트롤러 번호, 46  
컨트롤러 페이지, 91  
컨티뉴어스 컨트롤러, 131  
컨티뉴어스 컨트롤러 파라미터, 135  
컴프레서, 188  
컴플렉스 에코, 186  
코러스, 191  
퀀타이즈, 242, 253  
퀵 액세스 모드, 15, 31, 169  
클락 소스, 156, 217  
클랙식 B-3, 107  
키 클릭, 100  
키 트래킹, 54

키/벨로시티, 118

## E

탭 템포, 224  
템포, 217, 228  
톤 휠, 94  
통계 페이지, 243  
트랙 기능, 250  
트랙 상태 표시자, 231  
트랜스포즈, 254  
트레몰로, 198  
트리거 필터, 194  
특수 기능 버튼, 40

## 표

파일 시스템의 복구, 278  
파일 유틸리티, 277  
패닉, 214  
펀치, 235  
페달, 5, 10  
페이지, 22  
편집 버튼: Edit, 24  
편집 종료 버튼: Exit, 24  
포르타멘토, 75  
폴리 디스토션, 195

풋 스위치, 143  
프래서, 142  
프래서 맵, 34  
프로그램 모드, 31  
프로그램 이펙트, 88  
프로그램/카테고리 버튼, 20  
프리/포스트 인서트, 89, 178  
플랜저, 191  
플러스 버튼, 25  
피쳐, 199  
피치 휠, 21  
필터, 193

## ㅎ

하드 니 컴프레서, 188  
하드 와이어 파라미터, 54  
하위 기능 라인, 22  
활동 상태 표시자, 231  
휠, 139



## 제품보증서

제품의 종류	SYNTHESIZER	모 델 명	PC3
구 입 일		Serial No.	
판매 대리점		대리점 연락처	

신디사이저 의 품질보증  
기간은 1년, 부품보증기간은  
5년 입니다.

- \* 저희 영창악기에서는 품목별 소비자 피해보상규정(재정부 고지 제 2005-21호)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- \* 제품의 고장 발생 및 서비스 요청시 영창전자악기 서비스센터 또는 지정된 협력업체로 문의하시기 바랍니다.
- \* 보상여부 및 내용통보는 요구일로부터 7일 이내에, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에 해결하여 드립니다.

### ■ 무상 서비스

- \* 제품 구입일로부터 보증기간(1년) 이내에 정상적인 상태에서 제품이 이상이 발생한 경우에는 당사가 무상으로 서비스를 실시합니다.
- \* 본 제품은 가정용으로 설계된 제품으로 소비자가 영업용으로 전환하여 사용할 경우에는 보증기간이 반으로 단축 적용됩니다.

소비자 피해 유형			보 상 내 역	
			품질보증기간 이내	품질보증기간 이후
정상적인 사용상태 에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 고장 발생시	구입 후 10일 이내에 중요한 수리를 요할 때		제품교환 또는 구입가 환급	해당 없음
	구입 후 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 때		제품교환 또는 무상수리	
	제품구입시 운송 및 설치 과정에서 발생한 피해			
	교환된 제품이 1개월 이내에 재차 중요한 수리를 요하는 고장 발생 시		구입가 환급	
	교환 불가능시			
	수리 가능	동일 하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상 수리
		동일 하자로 4회까지 고장 발생시	제품교환 또는 구입가 환급	유상 수리
		서로 다른 하자로 5회째고장 발생시		유상 수리
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우			정액 감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환급(최고한도:구입가격)
부품 보증기간 이내 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우		정액 감가상각 후 환급		
수리용 부품은 있으나 수리 불가능시				
소비자의 고의 및 과실로 인한 고장의 경우	수리가 불가능한 경우		유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	유상수리 금액 징수 후 감가상각 적용 제품 교환
	수리가 가능한 경우		유상수리	유상수리

### ■ 유상 서비스

- \* 아래와 같은 경우에는 서비스 비용에 대해 소비자에게 유상으로 청구할 수 있습니다.

#### ① 제품 고장이 아닌 경우

- \* 고장이 아닌 경우 서비스를 요청할 시에는 출장비를 청구할 수  
있으므로 반드시 사용설명서를 읽어 주십시오.
- \* 건반세척, 제품설치, 사용설명 등은 제품 고장이 아닙니다.

* 사용설명 및 분해하지 않고 간단한 조정시 * 외부 안테나(외부환경) 및 유선신호 관련 서비스 요청시 * 판매점에서 부실하게 설치해 주어 재 설치시	1회 무상 서비스 2회부터 유상 서비스
* 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 부실 * 구입시 고객요구로 설치한 후 재설치시 * 소비자 설치 미숙으로 재설치할 경우 * 건반세척 및 이물질 투입에 대해 서비스 요청시 * 컴퓨터와의 연결 및 타사 프로그램 사용시	1회부터 유상 서비스

#### ② 소비자 과실로 고장인 경우

- \* 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
- \* 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
- \* 설치 후 이동시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생시
- \* 당사에서 미지정된 소모품, 옵션품 사용으로 고장 발생시
- \* 커즈와일 서비스센터 기사 및 협력사 기사가 아닌 사람이  
수리하여 고장 발생시

#### ③ 그 밖의 경우

- \* 서비스 기사의 정당한 보증서 제시 요구에 제시가  
없을 경우
- \* 천재지변(화재, 염해, 수해 등)에 의한 고장, 손상  
발생시
- \* 소모성 부품의 수명이 다한 경우
  - 아답터, 페달, 전기선, 헤드폰 등



영창악기

이 보증서는 대한민국 국내에서만 유효하며 다시 발행하지 않으므로 사용설명서와 함께 잘 보관하시길 바랍니다.