

각 파라미터의 설명

이번장에서는 PC2를 프로그래밍할 때 사용되는 각종 파라미터들에 대해서 설명할 것입니다. 그 순서는 다음과 같습니다.

- 프로그램 편집에서의 파라미터 5-1
- Setup 편집에서의 파라미터 5-5
- 이펙트 편집에서의 파라미터 5-24
- KB-3 편집에서의 파라미터 5-27
- 시스템 파라미터 5-30

여기서는 편집 메뉴에 나오는 순서대로 기술을 하였으며 각 파라미터에 입력될 수 있는 값들도 함께 표시하였습니다.

만약 사용자가 모든 파라미터에 대해서 보다 빠르게 찾아보고 싶으시다면 B-3(부록 B)의 Parameter Reference를 참고하실 수 있습니다.

프로그램 편집 파라미터

프로그램 편집 파라미터는 크게 3가지로 분류되며 Sound Parameter Region에 위치한 3개의 버튼이 각각의 파라미터들에 대한 정보를 제공합니다. 프로그램의 각 Layer마다 이 3가지의 파라미터가 독립적으로 작용합니다.

Timbre	기본적인 소리의 성질
Envelope	Attack(어택), Decay(디케이), Release(릴리즈) Time
LFO	두개의 Low Frequency Oscillator를 사용할수 있으며 Internal Voice Mode의 Organ 및 KB-3 Mode에서의 Organ에서 Rotor 이펙트를 만들어 내기도 합니다.

Timbre 메뉴

Timbre 메뉴에 있는 파라미터들은 소리의 기본적인 성질을 바꾸는데 사용이 되며 프로그램의 각 Layer에 따라 여러가지의 파라미터들로 구성이 됩니다.

Keymap

프로그램에서 Mono Keymap을 사용할 때 사용이 됩니다.(대부분의 Keymap 들은 Mono Keymap을 사용하고 있습니다.)

Descriptions of Parameters

Program Editor Parameters

Keymap L >>

프로그램에서 스테레오 Keymap을 이용할 경우 왼쪽의 Keymap을 표시하여 줍니다. 프로그램이 Mono Keymap을 사용하고 있는 경우 이 화면은 (Keymap)으로 표시되고 사용되지 않는 파라미터가 됩니다.

<< Keymap R

스테레오 Keymap을 이용할 경우 오른쪽의 Keymap을 표시하여 줍니다. Mono Keymap을 이용하는 경우 이 화면은 Keymap으로 표시됩니다.

Key Range Low, Key Range Hi

이 파라미터에서는 각 Layer에서 사용할 건반의 영역을 설정합니다. 어느 건반부터(Low) 어느 건반까지(Hi)를 사용할 것인지를 설정합니다.

DSP 파라미터

각 Layer에 따라 고유의 DSP(Digital Signal Processor)를 가지고 있으며 이 고유의 DSP set은 미리 고정되어 있어서 사용자가 임의대로 다르게 선택을 할 수는 없습니다. 사용자는 각 Layer에서 설정된 DSP에 따른 수치들을 변경하여 소리의 고유한 특성을 바꿀 수 있습니다.

각 Layer는 총 2개의 DSP 파라미터를 가지고 있으며 어떤 Layer는 하나의 DSP를 어떤 Layer는 두개의 DSP를 사용하게 됩니다. 예를 들어 Class E Piano 라는 프로그램의 Layer 1을 보면 두개의 Lowpass Filter를 사용하고 있으며 사용자는 각 Filter의 Cutoff Frequency를 설정할 수 있습니다. 반면 Retro Roto 라고 하는 프로그램에서 사용되고 있는 Layer에서는 2 Pole Lowpass Filter를 사용하고 있지만 여기서 사용자는 Cutoff Frequency와 resonance 값을 설정해 줄 수 있습니다. 하나의 DSP로 구성된 Filter의 경우는 화면에 LP Filt(1), LP Filt(2)와 같은 이름으로 구별을 하게 됩니다. 두개의 DSP로 구성된 Filter의 경우 하나의 Layer에 하나의 Filter 만을 사용할 수 있기 때문에 이름을 구별할 필요가 없습니다.

주의: 사용자가 Timbre 버튼을 눌렀을 때 처음 보이는 파라미터는 DSP 파라미터입니다. 만약 사용자가 이전의 파라미터를 보고 싶다면 < 버튼을 누르셔야 합니다.

Volume(Amp)

각 Layer의 음량을 개별적으로 설정할 수 있습니다. 이것을 이용하여 어떤 Layer는 크게 어떤 Layer는 작게 소리를 낼 수도 있습니다.

Initial Value(Init Value)

각 Layer 별로 MIDI Control 신호에 대한 초기값을 설정해 줍니다. 예를 들어 하나의 프로그램이 선택되었을 때 Layer 1은 Mod Wheel이 끝까지 올라간 효과를 내고 싶다면 Layer 1에 대한 Init Value의 Mod Wheel 값을 127로 설정해 주면 됩니다.

Initial Value가 바르게 동작하기 위해서 다음의 사항에 유의하시기 바랍니다.

- 선택된 프로그램이 설정하려고 하는 MIDI Controller에 대해서 작동하게끔 사전 설정이 되어 있어야 합니다.
- Internal Setup에서 컨트롤러가 알맞게 할당되어 있어야 합니다.

사용자는 다음의 MIDI Controller에 대해서 Init Value를 지정해 줄 수 있습니다.

Mod Wheel (MIDI 1)	MIDI 12
Breath (MIDI 2)	MIDI 13
Data (MIDI 6)	MIDI 29
MIDI 9	

Envelope 메뉴

Envelope 메뉴에서는 3가지의 파라미터를 포함하고 있으며 음폭의 시간에 따른 진행 상황을 컨트롤하게 됩니다.

Attack

얼마나 빨리 그 소리의 최대 음폭까지 갈 것인지 시간을 설정합니다.

Decay

사용자가 건반을 누르고 있거나 서스테인 페달을 밟고 있을 때 나는 음량까지 얼마나 빨리 소리가 감쇠할 것인지를 설정합니다.

Release

사용자가 건반에서 손을 떼거나 서스테인 페달에서 발을 뗄 때 얼마나 빠른 시간에 소리가 소멸할 것인지를 설정합니다.

여기서는 절대적인 시간 값으로 조정을 하는 것이 아니라 기본적인 값에 대한 비율로 설정을 하게 되어 있습니다. 따라서 'X 설정값'의 형태로 나타나며 설정값이 커지면 시간이 짧아지는 것이고 설정값이 작아지면 시간이 길어지는 것을 의미합니다.

LFO 메뉴

PC2는 모두 8개의 LFO 관련 파라미터를 가지고 있습니다. 그중 4개는 두개의 LFO (Low Frequency Oscillator 저주파 발진기)를 제어하고 나머지 4개는 Internal Voice Mode와 KB-3 Mode의 Organ 소리에서의 Rotor 효과를 만들어내는데 사용이 됩니다. 대부분의 Internal Voice에서 LFO는 Mod Wheel에 의해서 작동되며 Mod Wheel을 위로 올리면 LFO는 Vibrato 나 Tremolo의 효과를 만들어 냅니다.

LFO는 굉장히 다양한 효과를 만들어 낼 수 있으며 그 효과는 프로그램에 따라 다르며 각종 컨트롤러와 연결되어 컨트롤러 들을 움직일 때 그 효과가 나타나게 됩니다. 예를 들어 대부분의 Internal Voice Mode에 있는 Organ의 경우 Mod Wheel을 움직이게 되면 LFO에 의해 생성된 Rotary Speaker 효과를 냅니다. 반면 KB-3 Mode에서는 SW 1(Rotary Fast/Slow)이 같은 목적으로 사용됩니다. (여기서는 LFO를 이용하는 것이 아니고 KB-3 Mode에 있는 Rotor Effect 발생기를 이용하는 것입니다.)

Descriptions of Parameters

Program Editor Parameters

많은 프로그램들이 LFO 1을 사용하고 있으며 LFO 1은 각 Layer 별로 작동을 하게 됩니다.(Local) 다른 하나의 LFO는 몇몇 프로그램에서는 LFO 2 라고 불리우며 또는 GLFO 라고 사용되기도 합니다. LFO 2는 Local (Layer 별로 개별적으로 작동하는)로 사용이 되며 GLFO는 Global LFO를 의미합니다. Global LFO는 하나의 LFO가 전 Layer에 공통적으로 영향을 미치는 것을 의미합니다. 다시 말해서 만약 사용자가 하나의 Layer에서 GLFO의 값을 변경하였다면 이 효과는 모든 Layer에서 나타나게 되는 것입니다.

LFO 1 Rate

LFO 1의 진동주기를 설정합니다. 단위는 Hz(헤르츠)이고 초당 몇번의 진동을 만들것인가를 설정하는 것입니다. 이 값을 바꾸면 LFO의 주기가 빨라지거나 느려지게 됩니다.

LFO 1 Shape

LFO 1이 만들어내는 진동의 모양을 설정합니다.

LFO 2/GLFO Rate

LFO 2/GLFO의 진동주기를 설정합니다. 단위는 Hz(헤르츠)가 사용되며 1초에 몇번의 진동을 만들것인가를 설정하는 것입니다. 이 값을 바꾸면 LFO의 주기가 빨라지거나 느려지게 됩니다.

LFO 2/GLFO Shape

LFO 2/GLFO이 만들어내는 진동의 모양을 설정합니다.

LFO 메뉴 : Rotor 이펙트 파라미터

Rotor 효과는 하몬드 B-3 오르간의 특징인 Leslie Rotating 스피커의 효과를 만들어내는 것입니다. KB-3 Mode에서는 모두 이 효과를 사용하고 있습니다. 사용자는 KB-3 Mode에서 Rotor 이펙트를 저장하여 다른 일반 프로그램에서도 사용할 수 있습니다.

Rotor Effect Low Rate

Low Rotor 일 때의 진동 주기(Hz)를 설정합니다. 음수를 입력할 경우에는 진동 주기는 그대로 이나 위상(Phase)이 반전되게 됩니다.

Rotor Effect Low Adjust

KB-3 Mode에서 SW 1을 눌러서 Rotor의 속도를 Fast에서 Slow로 변경했을 때 주기의 변화량을 설정합니다.

Rotor Effect High Rate

High Rotor 일 때의 진동 주기(Hz)를 설정합니다. 음수를 입력할 경우에는 진동 주기는 그대로 이나 위상(Phase)이 반전되게 됩니다.

Rotor Effects High Adjust

KB-3 Mode에서 SW 1을 눌러서 Rotor의 속도를 Slow에서 Fast로 변경했을 때 주기의 변화량을 설정합니다.

Setup 편집기의 파라미터

Setup 편집을 위한 메뉴는 Zone Parameter Region에 있는 7개의 메뉴들입니다. 7개의 메뉴는 각 Zone에 대해서 독립적으로 작동하며 Arpeggiator는 모든 Zone에 영향을 미치게 됩니다.

MIDI Xmit	MIDI와 관련된 다양한 설정들
Program	Bank와 Program 할당과 같은 프로그램과 관련된 파라미터
Key Range	각 Zone에서 사용할 건반의 범위설정과 음정 조정
Transpose	Zone의 전체적인 조옮김
Velocity	사용자의 연주 스타일에 따른 Velocity의 조정
Controllers	휠이나 페달, 슬라이더와 같은 컨트롤러들의 할당
Arpeggiator	Arpeggiator의 프로그래밍

Setup 편집기에서는 독립적으로 프로그래밍이 가능한 Setup 편집 파라미터들을 가지고 있습니다. 따라서 하나의 Zone을 프로그래밍중이라면 그 내용은 오직 현재 편집하고 있는 Zone에만 적용이 되는 것입니다.(Arpeggiator는 전체의 Zone에 함께 적용.) 만약 Internal Setup을 재구성하고 싶다면 오직 Zone 1에 대한 내용만 설정이 가능합니다. 이렇게 프로그래밍 후 3-21, 4-27에서처럼 바뀐 내용을 Internal Setup에 저장합니다.

이번 장에서는 Setup 편집에 대해서만 다루도록 할 것이며 Setup 편집기의 Zone1에 대한 프로그래밍 내용은 Internal Setup으로 언제든지 적용이 가능합니다.

The MIDI Xmit Menu

여기서의 파라미터들은 PC2로 하여금 어떤 MIDI 데이터들을 만들어 낼것인가에 대한 프로그래밍을 하고 그 MIDI 신호들을 PC2 내부적으로만 사용할 것인지 아니면 외부의 MIDI 기기까지 제어를 할것인지 등을 설정하게 됩니다.

MIDI Channel

현재의 Zone이 사용할 MIDI Channel을 설정합니다. 만약 MIDI Channel이 Off로 설정되어 있다면 그 Zone은 사용을 하지 않게 됩니다.

Destination (Dest)

현재의 Zone을 통해서 만들어지는 신호를 PC2 자체에서만 사용할 것인지(Local), 외부의 MIDI 기기로 보낼 것인지(MIDI), PC2로도 보내고 외부의 MIDI 기기로도 보낼것인지(Local + MIDI)를 결정합니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

만약 사용자가 PC2를 Master Controller로 사용을 하고 있다거나 PC2를 이용해서 시퀀싱을 하고 있다면 MIDI 또는 Local + MIDI로 설정을 하여야 할 것입니다.

Bend Range, Semitones (BndRng ST)

피치휠을 조작했을 때 얼마만큼의 음정의 변화가 생기게 할 것인지를 설정합니다. 피치휠은 항상 중간 값으로 돌아오게 설정 되어있으며 따라서 휠을 위로 올리거나 아래로 내렸을 때의 음정의 변화값을 설정하게 됩니다. 여기서 설정하는 값은 크게 ST(SemiTone)과 Cent가 있으며 1 Semi Tone이 **하나의 반음**을 의미하고 100 Cent가 하나의 반음을 의미합니다. Cent는 **미세한 음**을 표시할 때 사용이 됩니다. PC2의 Bend Range의 기본값은 2 ST(Semitone), 0Ct(Cent)이며 이는 휠을 끝까지 올렸을 때 2개의 반음(하나의 온음)만큼 위로 올라가고 끝까지 내렸을 때 2개의 반음만큼 내려가게 되는 것입니다.

Bend Range, Cents (Bnd Rng ct)

여기서는 Bend Range의 미세한 음을 조정하는 것으로 Bend Range의 Semitone에서 정해진 값에 Cent에서 정한 값만큼이 더해져서 Bend Range 값으로 적용이 되게 됩니다.

Auxiliary Bend 1, Up (AuxBnd1 Up)

여기서 설정한 값은 MIDI Control 21번을 통해서 전송되게 되며 부가적인 피치의 변화를 만들어 낼 경우 최대한 위로 올렸을때의 피치범위를 설정합니다. 기본적으로는 PC2에 Ribbon을 장착하였을 때 Aux Bend 1이 Ribbon에 의해서 제어됩니다.

Auxiliary Bend 1, Down (Aux Bnd1 Down)

여기서 설정한 값은 MIDI Control 21번을 통해서 전송되게 되며 부가적인 피치의 변화를 만들어 낼 경우 최대한 아래로 내렸을 때의 피치범위를 설정합니다. 기본적으로는 PC2에 Ribbon을 장착하였을 때 Aux Bend 1이 Ribbon에 의해서 제어됩니다.

Auxiliary Bend 2 Range (AuxBnd2 Rng)

Aux Bend 2(MIDI Control 15)에 의해서 만들어 지는 신호에 대한 피치의 변화 범위를 설정합니다. 기본적으로 Aux Bend 2에 대한 컨트롤러는 정의되어 있지 않습니다.

Program Menu

Bank

사용자가 Bank 파라미터를 선택하였을 때 PC2는 화면상단에 현재 편집하고 있는 Setup의 현재의 Zone을 표시하여 주며 화면 하단에는 현재 사용하고 있는 Zone의 बैं크의 ID와 종류를 표시하여 줍니다.

이 파라미터에서는 현재의 Zone의 बैं크를 설정하고 MIDI 케이블을 통한 외부의 MIDI 기기를 제어 할 때 외부에 Bank Select 값을 전송하기도 합니다. (만약 MIDI Xmit 메뉴에서 Dest가 Local로 설정이 되어 있다면 외부로 Bank Select 신호를 내보내지는 않습니다.)

Program ID와 Name

이 파라미터를 선택하였을 때 PC2의 화면 상단에는 현재 편집하고 있는 Setup의 현재의 Zone과 현재의 Zone에서 선택된 Program의 뱅크번호와 프로그램 번호를 보여 주게 됩니다. 화면의 하단에는 현재의 Zone에서 사용하는 프로그램의 번호(ID)와 프로그램 이름을 보여 줍니다. 이 파라미터에서는 현재의 Zone의 프로그램을 설정하고 MIDI 케이블을 통한 외부의 MIDI 기기를 제어 할 때 외부에 Program Change 값을 전송하기도 합니다. (만약 MIDI Xmit 메뉴에서 Dest가 Local로 설정이 되어 있다면 외부로 Program Change 신호를 보내내지는 않습니다.)

주의 : 사용자가 Program 버튼을 눌렀을 때 사용자는 처음에 Program ID와 이름을 보게 되며 사용자가 Bank 파라미터를 조작하고 싶다면 < 버튼을 한번 누르셔야 합니다.

Entry Transmit

현재의 Zone이 선택되어지는 순간 Bank Select 신호와 Program Change 신호가 전송이 되게 할 것인지를 설정합니다. 만약 이 파라미터 값이 On으로 설정이 되었다면 현재의 Zone이 선택되어지는 순간 현재의 Zone에 할당된 Bank Select 값과 Program Change 값이 전송되게 됩니다.

만약 Off로 설정이 되어 있다면 사용자가 새로운 Setup을 선택해도 각 Zone에 할당된 Bank Select 값과 Program Change 값이 전송되지 않게 됩니다.

Entry Transmit 기능은 Dest 파라미터와 관련이 되어 있습니다. 만약 현재의 Zone의 Dest값이 Local로 되어 있다면 Entry Transmit이 On 되어 있다고 하더라도 Bank Select 나 Program Change 값이 전송되지 않게 됩니다.

뱅크 모드(Bank Mode)

현재의 Zone에서 사용할 Bank Select의 종류를 선택합니다.

이 파라미터가 None으로 설정이 되어 있을때에는 PC2는 뱅크 선택 신호를 전송하지 않습니다. 0으로 설정이 되어 있을때에는 뱅크 선택신호로 MIDI Control 0 번을 사용하고 32로 설정이 되었을때에는 뱅크 선택 신호로 MIDI Control 32번을 사용하게 됩니다. 0 또는 32의 뱅크 선택 신호 체제를 갖추었을때에는 뱅크는 0부터 127 까지의 128 개의 뱅크를 선택할수 있습니다. 뱅크 모드가 0/32로 선택이 된 경우는 0과 32의 조합으로 뱅크를 선택합니다. 이 경우는 선택할수 있는 총 뱅크의 수는 0부터 16383 까지이며 요즘의 MIDI 기기들은 대부분 이 뱅크 선택 신호 체제를 사용하고 있습니다. (또한 각 존의 뱅크 모드의 기본설정값도 0/32로 되어 있습니다.) 이 이외에 2가지의 뱅크 모드가 더 있는데 이는 커즈와일의 신디사이저(K1000, K2000)와 연결했을 때 보다 쉽게 뱅크를 선택할수 있게끔 도와주는 특별한 모드입니다.

뱅크 모드의 경우도 MIDI Xmit의 Dest 파라미터와 연관을 가지고 있습니다. 만약 MIDI Xmit의 메뉴중 Dest가 Local로 설정이 되어 있다면 뱅크선택 신호는 외부의 MIDI 기기로 보내지지 않게 됩니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

Program ID (번호)의 화면 표시 방법 (P NumDisp)

이 파라미터는 사용자가 PC2를 외부의 MIDI 기기들과 연결하여 사용하였을 때 사용자로 하여금 편의를 제공하여 줍니다. 만약 PC2 만을 사용한다면 이 파라미터는 별 의미가 없게 됩니다.

각 악기 제조사에 따라서 프로그램 번호를 표시하는데에도 약간의 차이를 가지게 됩니다. 어떤 악기는 프로그램 번호가 0부터 시작을 하고 어떤 악기는 1부터 시작을 하기도 하며 어떤 악기는 8개의 소리를 하나의 그룹으로 묶어 놓기도 합니다.

PnumDisp는 이런 다양한 형식의 프로그램 표기형식을 PC2에서 사용자가 보기 편하게끔 해주는 것입니다. 이 형식을 바꾼다고 하여 외부로 내보내지는 MIDI 신호가 바뀌는 것은 아닙니다만 사용자가 보기에는 굉장히 편하게 됩니다.

0-127	0부터 프로그램 번호가 시작되는 악기를 위한 화면 표시 형식 (PC2의 <u>기본설정값</u>)
1-128	1부터 프로그램 번호가 시작되는 악기를 위한 화면 표시 형식
11-88	Roland 악기의 프로그램 표시 형식
A1-P8	8 개를 하나의 그룹으로 사용하는 악기를 위한 화면 표시 형식

Program 이름의 화면 표시 형식 (P NameDisp)

Program 아래에 있는 마지막 파라미터는 P NameDisp 인데 이것은 사용자가 존을 선택할 때 프로그램명이 화면에 표시되는 방법을 결정합니다. 그러나 P NumDisp와 같이 프로그램의 선택이나 MIDI 데이터의 전송등에 영향을 미치지 않습니다.

이것을 Internal로 설정하면 화면은 PC2에서 사용하는 프로그램들에 대한 정보로 보여지게 됩니다.

만약 Dest 파라미터가 MIDI로 설정이 되어 있는 경우라면 현재의 프로그램 번호 대신 External Prog라는 표시가 될 것입니다.

PC2와 연결된 외부의 MIDI 기기가 General MIDI (GM)과 대응되는 악기라면 Gen. MIDI를 선택하십시오. 이 경우 PC2는 화면에 GM 대응의 음원배치를 표시하여 주게 됩니다.

Off로 설정이 되었다면 화면에는 모든 프로그램에 대해 External Prog라고 표시 됩니다. 내장 사운드나 GM 대응 악기를 사용하는 경우가 아니라면 혼동이 생기지 않도록 이 설정값을 이용하는 것을 권합니다.

Key Range 메뉴

Low와 Hi

KeyRange 메뉴의 주된 기능은 각 Zone에서 사용할 건반의 영역을 설정하는 것입니다. Low와 Hi 파라미터는 이 영역을 설정해 주게 됩니다. Default Setup에서 모든 Zone의 영역은 C-1부터 G9까지이며 **실제 88건반의 음역은 A0부터 C8까지입니다.** (76건반은 E1에서 G7임) 사용자는 Zone을 Transpose함으로서 이 음역 이상의 음 또는 이하의 음도 사용할 수 있습니다. 여기서 만들어지는 것은 실제음이 아니라 MIDI 데이터입니다.

PC2의 AutoSplit 기능이 On으로 되어있으면 이 메뉴는 사용하지 않게 됩니다. (설정값에는 괄호가 표시되고 아무런 기능을 수행하지 않게 됩니다.

AutoSplit이 On으로 설정되면 AutoSplit Key 파라미터가 그 Setup의 모든 Zone에 대한 건반 분리점을 지정하게 됩니다. Zone 3,4는 건반 분리점을 포함하여 아래쪽의 영역을 사용하고 Zone 1,2는 건반 분리점의 위쪽 영역을 사용하게 됩니다. Low와 Hi를 설정할 때 Enter 버튼을 누른상태에서 건반을 눌러서 그 값을 직접 입력할 수 있습니다.

Note Map

이 파라미터는 PC2의 각 음들이 건반에 어떤 방식으로 할당 될 것인가를 설정합니다. PC2만을 사용할 때는 Internal Setup에서 NoteMap을 편집할 필요가 없을지도 모릅니다. 사용자가 많은 Setup을 사용하거나 외부의 악기를 제어할 경우에 다양한 NoteMap은 유용하게 사용될 수 있을 것입니다.

Default Setup에서 모든 Zone의 NoteMap은 Linear로 설정되어 있으며 이 경우 일반적인 건반의 방식을 갖게 됩니다. (C4를 누르면 C4가 연주되는...) Dest 파라미터가 Local + MIDI로 되어있다면 연주하는 모든 음은 PC2와 MIDI Out 단자를 통해서 나가게 됩니다.

만약 Note Map이 Off로 설정되면 PC2는 어떤 Note 메시지도 만들어내지 않습니다. (MIDI Control 메시지는 계속 생성해냅니다.)

1 of 2에서 4 of 4 까지의 값은 특별한 방식을 제공합니다. 이것은 여러대의 외부기기들과 연결하였을 때 효과적이며 외부의 미디기기들까지 하나의 악기처럼 사용하여 사용가능한 동시발음수를 늘리는 효과를 얻을 수 있습니다.

Inverse는 건반을 뒤집어 놓은 것과 같은 효과를 나타냅니다. 가장높은 음을 가장 아래건반으로 가장 낮은 음을 가장 위의 건반으로 할당시킵니다. Constant는 모든 건반에서 동일한 음 C4를 소리냅니다. Constant는 서로 다른 건반을 연주하더라도 같은 소리를 얻어내고자 할 때 유용하며 예를 들어 Bass소리와 RideCymbal 소리를 동시에 쓸 때도 사용이 됩니다.

Auto Split

Setup의 모든 Zone에 대한 AutoSplit 기능의 On, Off를 설정합니다.

Default Setup에서는 Off로 설정되어 있습니다. AutoSplit 기능은 Internal Voice Program에서 쉽고 빠르게 Layer와 Split을 만들어 낼 때 효과적입니다. 또한 Setup에서의 AutoSplit 기능을 사용하면 연주중 Solo나 Mute를 효과적으로 사용할 수 있습니다. 구체적인 내용은 3-20을 참고하시기 바랍니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

Auto Split Key

AutoSplit이 On 되었을 때 이 파라미터는 모든 Zone에 대한 Key Range를 설정합니다.

AutoSplit이 Off로 설정되면 AutoSplit Key에는 괄호가 쳐지고 비활성화 상태가 됩니다. 이때 Setup은 KeyRange 메뉴의 Low, Hi 파라미터에 적용을 받게 됩니다.

Transpose Menu

Transposition

현재의 Zone에 대한 조옮김을 설정하게 되며 기본설정값은 조옮김이 되어있지 않습니다.

Velocity menu

이 메뉴에서는 사용자가 건반을 치는 세기에 대해서 PC2가 어떻게 응답할 것인지에 대한 설정을 하게 됩니다. 이 설정은 PC2의 소리와 MIDI Out 단자를 통하여 내보내지는 신호 모두에 영향을 미칩니다.

기본개념의 이해

사용자가 건반을 치면 PC2는 얼마나 건반을 강하게 쳤는지에 대한 Attack Velocity값을 포함한 Note On 메시지를 만들어냅니다. Attack Velocity의 값은 1부터 127까지의 값을 가지며 제일 작게 치는 것이 1, 제일 세게 치는 것이 127의 값을 갖습니다.

사용자는 Velocity 파라미터를 다양하게 바꿀 수 있으며 연주자의 연주형태에 따라서 알맞는 값을 선택할 수 있습니다. Velocity 값에 따라 각기 다른 Sound를 선택할 수도 있습니다.

다음에서는 여러 가지 그래프를 통하여 건반을 치는 세기에 대한 Velocity값의 대응관계를 설명하도록 할 것입니다.

각 그래프에서 Keystroke Velocity는 건반을 치는 세기를 나타내며 Final Attack-Velocity Value는 PC2에서 만들어지는 Velocity값을 나타냅니다. 그래프에서 나타내어지는 선을 Velocity Curve라고 합니다.

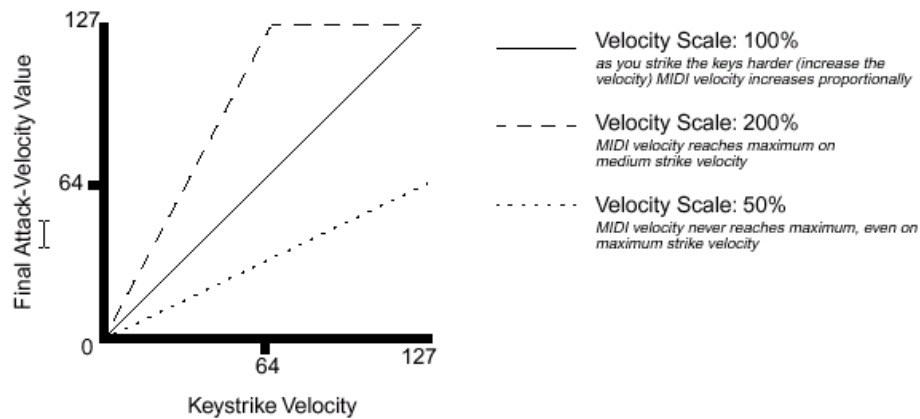
Vel Scale (Velocity Scale)

건반을 치는 세기에 따른 K2600의 반응의 정도를 설정해 줍니다.

다음의 곡선에서 X 축은 건반을 치는 물리적인 세기를 나타내며 Y 축은 그 치는 세기에 따른 K2600의 반응정도를 나타내 줍니다.

그림과 같이 100%로 설정이 되어 있는 경우에는 제일 세게 건반을 쳤을 때 Velocity 값이 127을 나타내게 됩니다. 그러나 그 값을 200%로 설정하게 되면 건반을 중간정도의 세기로 치면 이미 127에 해당하는 Velocity 값이 나오며, 반대로 50 %로 설정을 하게 되면 아무리 세게 쳐도 64에 해당하는 Velocity 값이 나오게 됩니다.

(Scale은 이외에도 Slider나 C Pedal, Ribbon 등의 연속적인 데이터를 만들어내는 컨트롤러에서 모두 사용이 됩니다.)



Vel Offset (Velocity Offset)

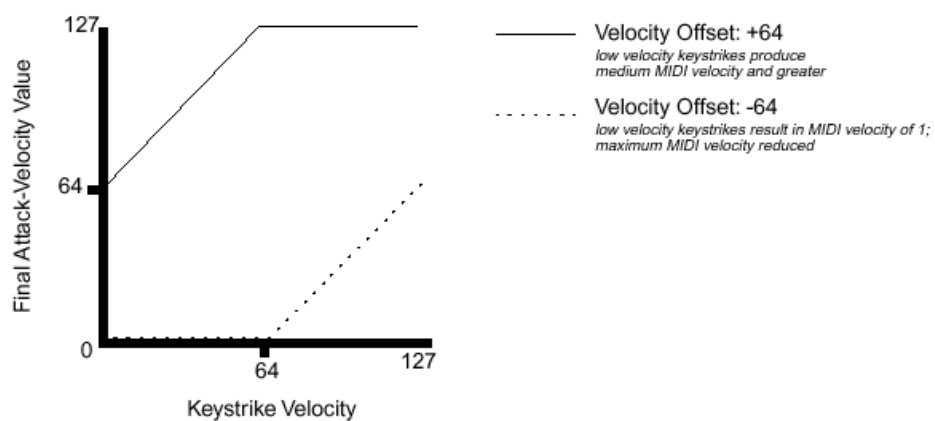
건반을 친 세기에 일정한 값을 더한 수치를 만들어 냅니다.

그림과 같이 Offset을 설정해 주면 현재 연주된 세기에 Offset 만큼의 수치가 더해진 값의 Velocity 값이 나오게 됩니다. 위의 오른쪽 그림의 경우 아무리 약하게 쳐도 Velocity가 64인 세기로 연주한 것 같은 결과가 나옵니다.

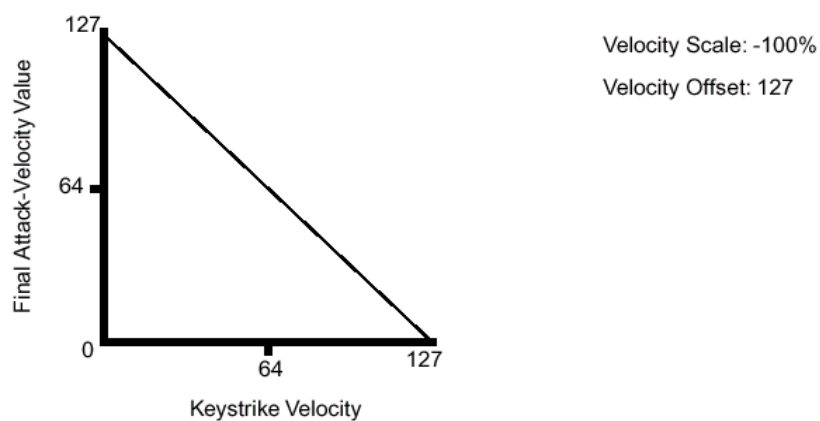
(Offset은 Slider 나 C Pedal과 같은 연속적인 데이터를 만들어내는 컨트롤러에서는 Add 라는 파라미터로 똑 같은 기능을 수행하게 됩니다.)

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters



반대로 아래의 그림의 경우에는 Velocity Scale을 100%로 하고 Velocity Offset을 127로 하여 Velocity가 반대로 적용되는 -약하게 치면 센 소리가 나고 세게 치면 약하게 치는 소리가 나는- 벨로시티 곡선을 만들어 낼수 있습니다.



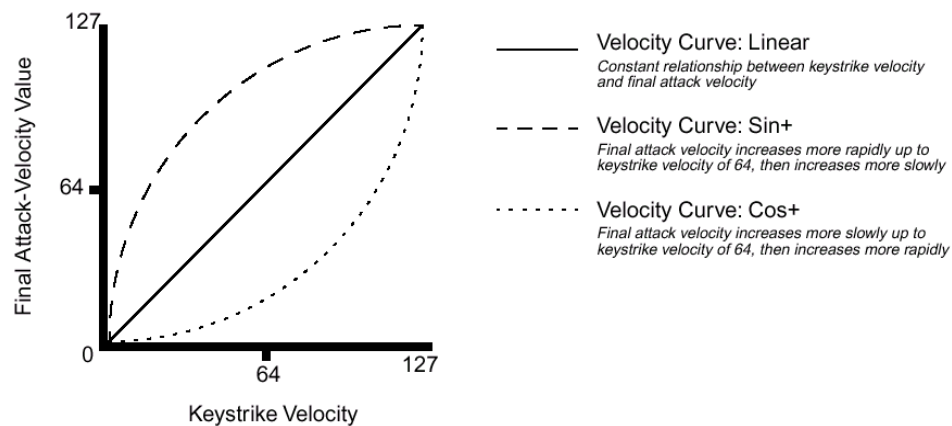
VelCurve (Velocity Curve)

건반을 치는 세기에 따른 K2600의 반응정도를 다양하게 바꾸어 줍니다.

위에서 본 것은 모두 Linear한 Velocity 곡선이었으나 그 이외에도 Expand, Compress 등등의 다양한 곡선을 가지고 있습니다.

그림과 같이 Expand의 경우에는 벨로시티의 변화가 적다가 갑자기 변화가 커지는 모양이고 Compress의 경우에는 벨로시티의 변화가 심하다가 완만해지는 형태입니다.

(Curve는 Slider나 C Pedal과 같은 연속적인 데이터를 만들어내는 컨트롤러에서 동일하게 사용됩니다.)



Minimum 벨로시티와 Maximum 벨로시티

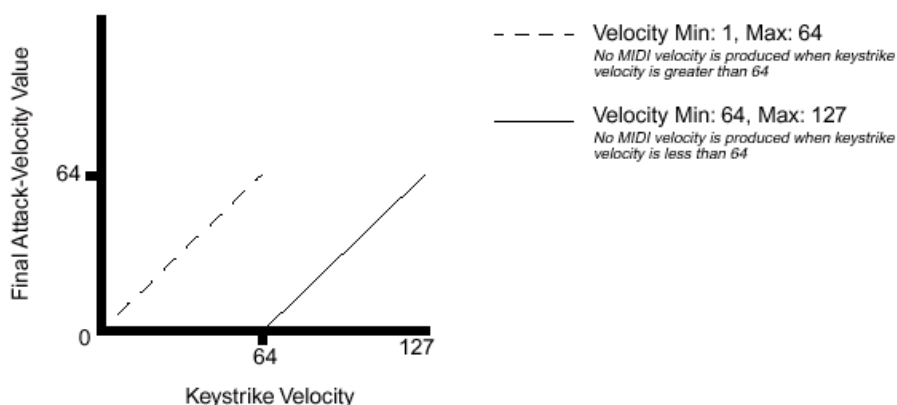
이 파라미터는 Zone에서의 Velocity Range를 나타내 줍니다. 벨로시티의 값이 Minimum(min) 이하이거나 Maximum(Max) 이상일 때에는 소리가 나지 않게 되는 것입니다.

이 파라미터의 기본 설정 값은 모든 Zone에 대해서 1부터 127 까지로 설정되어 있으며 Enter 버튼을 누른채 건반을 쳐서 그 값을 직접 입력 할수도 있습니다.

사용자는 Min 값을 Max 값보다 크게 설정할수도 있는데 이 경우 Velocity Range는 Min 값부터 127 까지와 1 부터 Max 값까지로 양극화 되는 값을 가지게 됩니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters



Controllers Menu

컨트롤러 메뉴는 PC2의 컨트롤러(Wheel, Slider, Pedal 등과 같은)의 기능을 설정하는 파라미터들을 포함하고 있습니다.

각각의 컨트롤러에 대한 파라미터들의 설정은 현재 선택된 Setup의 현재 선택된 Zone에 대해서만 유효하게 작용을 합니다.

Internal Setup은 Internal Voice Mode의 모든 프로그램의 컨트롤러에 대해서 적용이 됩니다. 하지만 다른 Setup 들과는 독립적으로 작용합니다.

컨트롤러의 종류는 다음과 같이 크게 3가지로 분류되어 있습니다.

- Continuous Controllers
- Switch Controllers
- Ribbon Controller (외부의 옵션 사항입니다.)

각각의 컨트롤러들은 각각 고유의 컨트롤 파라미터 들을 가지고 있습니다. 예를 들어 Continuous Controller의 경우에는 Ctrl Num 이라는 파라미터를 가지고 있는데 이것은 하나의 Continuous Controller에 대해서 어떤 MIDI 메시지를 전송할 것인지를 설정하게 되며 다른 컨트롤러에는 어떠한 영향도 미치지 않습니다.

Entry Volume

하나의 Setup 이 선택되었을 때 현재 선택된 Zone의 초기 음량을 설정합니다. 이 값은 MIDI Controller 7 번으로 전송되며 None으로 설정하였을 때에는 이 Setup이 선택되었을 때에 현재의 Zone에 대해서 음량에 대한 신호를 만들어 내지 않습니다.

Controllers Menu : Continuous Controller 파라미터

Continuous Controller는 다음과 같은 것들이 있습니다.

Wheel 1 Up	Pedal 1
Wheel 1 Down	Pedal 2
Wheel 2	Breath
Mono Pressure (M Pressure)	Ribbon 1
Slider A	Ribbon 2
Slider B	Ribbon 3
Slider C	
Slider D	

Continuous Controller는 다음과 같은 6개의 파라미터들을 가지고 있습니다.

MIDI Controller Number (Ctrl Num)

컨트롤러에 의해서 만들어진 신호를 어떤 MIDI 신호로 내보낼 것인지를 설정합니다. Wheel 1 (Pitch Wheel)의 경우는 2개로 나뉘어져 있으며 하나는 위로 올리는 것에 대해서 하나는 밑으로 내리는 것에 대해서 따로 설정을 하게 되어 있습니다. Internal Setup에서는 Wheel 1 Up은 MIDI 신호의 Pitch Up으로 Wheel 1 Down은 MIDI 신호의 Pitch Down으로 설정되어 있습니다. 사용자가 Wheel 1 Up의 파라미터를 변경시키면 Wheel 1을 위로 올릴 때 사용자가 변경한 MIDI 신호가 전송되게 됩니다.

Controller Scale (Ctrl Scale)

컨트롤러의 동작을 확대 또는 감소 시킵니다. 전체 스케일은 100%입니다. 이보다 더 큰 값을 설정하면 컨트롤러의 감도가 커지고 작은 값을 설정하면 감도가 낮아 지게 됩니다. 스케일을 음수로 설정하면 컨트롤러의 동작이 반대로 됩니다. 벨로시티의 경우처럼 한 개의 존은 양으로 다른 존은 음으로 설정함으로써 두개의 존 사이에서 크로스 페이드 하도록 컨트롤러를 사용할수 있습니다. 스케일 값은 +300 %에서 300 % 까지 입니다.

Controller Offset (Ctrl Offset)

컨트롤러에 일정한 값을 더하거나 빼고 최소값 또는 최대값을 설정합니다. (Max 및 Min 파라미터가 별도로 있을 필요가 없습니다.) Offset이 25 이면 컨트롤러의 최소값이 25가 됩니다. Offset이 25 라면 (Scale은 100% 라고 가정) 컨트롤러의 움직임의 처음 1/5 ($25 / 127 = \text{약 } 1/5$)은 아무것도 하지 않게 되고 컨트롤러의 최대값은 102 ($127-25$)가 됩니다. Offset 값은 127 부터 +127 까지입니다.

Controller Curve (Ctrl Curve)

컨트롤러의 응답을 줄일수 있게 해 줍니다. 기본설정값은 Linear로서 컨트롤러를 움직이면 응답이 직선적으로 변한다는 것입니다. Sin +는 Sine 파의 처음 1/4 주기와 같이 감소하게 해주며 응답이 증가할 때 볼록한 부분이 생깁니다. 컨트롤러를 아래에서부터 위로 움직이면 중간지점에 도달할때까지는 출력이 Linear 보다 더 빨리 증가하는데 중간 지점을 넘어가면 천천히 증가하게 됩니다.

Cos +는 Cosine 파와 같은 곡선을 설정하는데 여기서는 볼록한 부분이 반대로 생기게 됩니다. 컨트롤러의 중간부분 까지는 천천히 증가하다가 중간 지점을 넘어가면 변화가 빠르게 나타나게 됩니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

Entry Value

Setup에서 컨트롤러의 초기값을 지정하도록 해 줍니다. 예를 들어 Setup이 선택되어 질 때마다 현재 Zone의 Pan을 중앙으로 맞추고 싶다면 컨트롤러중 하나에 MIDI Contrller 10을 할당시키고 Entry Value를 64로 설정합니다.

Entry 값은 Setup이 선택될 때 컨트롤러의 현재 위치에 영향을 받지 않습니다. 만약 Setup이 선택될 때 컨트롤러가 Entry value 보다 위나 아래 위치에 있다면 컨트롤러가 Entry Value를 지날때까지는 아무런 효과가 나타나지 않습니다.

Entry Value가 None 인 경우는 그 값이 0인 경우와는 차이가 있습니다. None 일 경우 Setup이 선택될 때 초기 컨트롤러 명령이 없으면 컨트롤러를 움직일 때 바로 효과가 나타나게 됩니다만 0인 경우는 컨트롤러가 0의 위치를 지나고 난 다음에야 효과가 나타나게 됩니다.

Exit Value

현재의 Setup에서 다른 Setup을 선택한다든지 또는 Internal Voice 모드로 전환함으로써 현재의 Setup을 종료할 때 각 컨트롤러에 대한 종료값이 PC2로 보내지게 됩니다. 예를 들어 Setup을 떠날 때 Zone의 Pan 위치가 중심에 있게 하고 싶다면 컨트롤러중 하나에 MIDI Contrller 10을 할당시키고 Exit Value를 64로 설정하면 됩니다. 또는 Setup을 종료할 때 어떤 채널의 볼륨을 최대로 하고 싶다면 컨트롤러중 하나에 MIDI Contrller 7을 할당시키고 Exit Value를 127로 설정하면 됩니다

None은 명령이 보내지지 않는 것을 의미합니다.

Controller Menu : Ribbon Controller 파라미터

하나의 Ribbon Section에 대해서 다음과 같은 파라미터들이 존재합니다.

Ribbon Section Configuration (Ribbon Sect)

Large 리본은 하나의 영역으로 사용할 수도 있고 3개의 영역으로 사용할 수도 있습니다. 3개의 영역으로 설정을 하게 되면 Section 1로는 볼륨을 조정하고 Section 2에서는 음정을 조정하고 Section 3에서는 Pan을 조정하는 등의 다양한 소리의 제어가 가능해 집니다.

Large로 설정된 경우 리본은 하나의 신호만을 만들어 내며 3 Sect로 설정된 경우에는 리본을 3부분으로 나누어 사용할 수 있습니다

Spring Switch

리본에서 손을 떼었을 때 그 순간의 값을 그대로 유지할 것인지(Off) 아니면 스프링처럼 손을 떼는 순간 Center(중간값)로 되돌아오게 할 것인지(On)를 설정을 하게 됩니다. 만약 리본으로 음정을 조정하게 해 놓았다면 이 값은 On으로 되어 있어야 할 것입니다.

(Off로 설정되어 있다면 리본을 마지막에 누른 지점의 음정이 계속 유지될 것입니다.)

Ribbon Mode

Relative는 상대적인 값으로 콘트롤 값을 내보냅니다. 만약 리본으로 음정을 조정하게끔 설정되어 있다고 하면 건반을 연주하면서 리본의 한 부분을 건드리는 것은 아무 효과가 없습니다. 처음 건드린 부분은 기준점이 되며 그 점을 기준으로 건드린 후에 그 지점에서 손을 움직이거나 하면 음정의 변화가 생기게 되는 것입니다.

반면 Absolute는 절대적인 값을 가지게 됩니다. 즉 제일 왼쪽은 0, 제일 오른쪽은 127 이라는 값을 가지고 그중 한 부분을 건드리면 그 절대값을 내 보내게 되는 것입니다.

Spring Position (Spring Pos)

Spring Switch가 On으로 설정되어 있는 경우 리본에서 손을 떼었을 때 돌아갈 값을 설정해 주는 것입니다. 0일 경우 리본의 제일 왼쪽을 눌렀을 때의 값으로 64일 때에는 리본의 중앙을 눌렀을 때의 값으로 127일 때에는 리본의 제일 오른쪽 끝을 눌렀을 때의 값으로 돌아가게 됩니다.

Controller Menu : Switch Controller 파라미터

Switch Controller에는 다음과 같이 8개의 종류의 컨트롤러가 있습니다.

Button SW 1	Switch PDL 1
Button SW 2	Switch PDL 2
Button SW 3	Switch PDL 3
Button SW 4	
Button SW 5	

각각의 Switch Controller는 다음과 같은 파라미터들을 가지고 있습니다.

Switch Type (SwType)

스위치의 타입을 설정하여 줍니다.

Moment, Toggle - Moment와 Toggle은 간단하게 설명하자면 초인종의 스위치와 전등을 켜고 끄는 스위치라고 보시면 됩니다. 초인종의 스위치는 스위치를 누르고 있는 동안 벨이 울리다가 스위치에서 손을 떼면 벨이 멈춥니다.(Moment) 반면 전등의 스위치는 한번 누르면 불이 켜지고 다시 한번 누르면 불이 꺼지게 됩니다.(Toggle)

예를 들어 서스테인 페달의 경우에는 Moment 타입으로 설정을 하면 페달을 밟고 있는 동안에 서스테인이 걸리고 페달을 떼면 서스테인이 끊기게 됩니다. 만약 Toggle 타입으로 설정을 하게 되면 페달을 한번 밟으면 서스테인이 걸리고 또 한번 밟으면 서스테인이 끊기게 됩니다.

On Controller (On Ctrl)

스위치가 On이 되었을 때 어떤 MIDI 컨트롤러를 전송할 것인지를 설정합니다. 사용할수 있는 컨트롤러의 목록은 Continuous Controller와 같으며 동일한 방법으로 사용할수 있습니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

On Value

스위치가 On 되었을 때 MIDI 컨트롤러로 전송될 값을 설정합니다. 서스테인과 같이 일반적으로 스위치를 켜는 경우에는 On Value가 127 입니다. (예를 들어 서스테인 페달로 사용되는 스위치 페달 1의 경우 On Controller는 64 Sustain이 설정되어 있으며 On Value는 127로 설정되어 있습니다.) 또는 버튼이나 페달을 소프트 스위치로 사용할수도 있는데 이 경우 On Ctrl을 7 (Volume)으로 On Value를 50으로 설정하면 됩니다. None으로 설정하면 스위치를 켜더라도 On Value는 현재의 Zone에 전혀 영향을 미치지 않게 됩니다.

Off Controller (Off Ctrl)

스위치가 Off 되었을 때 어떤 MIDI 컨트롤러를 전송할 것인지를 설정합니다.

On Controller를 설정하면 Off 파라미터는 동일한 값으로 자동으로 설정됩니다. 하지만 On Controller를 설정한 다음 Off Controller를 변경해서 다르게 사용할수도 있습니다. 이것은 신디사이저를 Mono와 Poly 모드간에 전환하고자 할 때 유용하게 사용할수 있습니다. (On Ctrl 126 Mono On -, Off Ctrl 127 Poly On -)

Off Value

스위치가 Off 되었을 때 MIDI 컨트롤러로 전송될 값을 설정합니다. 기본설정값은 0 입니다. 위의 소프트 스위치의 예처럼 이것을 변경할 수가 있습니다. 스위치를 켜고 있을 때 그 존의 볼륨을 최대로 올리려면 Off Value를 127로 설정하면 됩니다. None으로 설정하면 스위치를 끄더라도 Off Value는 현재의 Zone에 전혀 영향을 미치지 않게 됩니다

Entry State

Setup이 선택될 때 스위치에 대한 초기 설정값을 보낼지의 여부를 결정합니다. None (메시지 없음), Off(Off 컨트롤러와 값), On(On 컨트롤러와 값) 중 하나를 설정할수 있습니다. Entry State가 On 이면 Setup이 선택되어 지는 순간 버튼에 불이 들어옵니다.

Exit State

Setup을 종료할 때 다른 Setup 또는 Internal Voice Mode에 대해 스위치에 대한 초기값을 보낼지 여부를 결정합니다. 세가지 선택사항은 마찬가지로 입니다. Setup을 변경할 때 서스테인을 끄는데 유용하게 사용할수 있습니다.

Switch Button 우선 순위

하나의 버튼이 여러가지 컨트롤러에 할당되어 있을 경우 우선권은 **현재 화면에 표시되는 Zone**에 있습니다. 예를 들어 SW1이 Zone 1에선 Momentary로 설정이 되어 있고 Zone 2에서는 Toggle로 설정이 되어 있는 경우 하나의 버튼은 동시에 Momentary와 Toggle로 설정을 할 수가 없습니다. 따라서 이 때에는 SW 1 버튼에 대해서 현재 화면에 표시된 Zone에 대해서 우선권을 부여하게 되는 것입니다.

아르페지에이터 메뉴

Arp Active

아르페지에이터의 사용여부를 결정합니다. On으로 설정되면 아르페지에이터가 작동합니다.

많은 Setup에서 SW 4 버튼이 아르페지에이터를 켜고 끄는데 사용됩니다.(이 버튼을 누를 때 MIDI 116, Arp On 메시지가 전송되는 것입니다.)

Arpeggiator Region, LoKey,HiKey

아르페지에이터를 사용할 건반의 영역을 설정해 줍니다.

Zone Enable

각 Zone 별로 아르페지에이터의 사용 여부를 결정합니다. Off로 설정이 되어 있다면 그 Zone은 아르페지에이터가 사용되지 않으며 On으로 설정이 되어 있다면 (Arp Active 도 On 되어 있어야 함) 해당하는 Zone은 아르페지에이터가 작동하게 되는 것입니다.

- 눌러진 건반이 아르페지에이터의 건반 영역(Arpeggiator Region)에 포함된 음이라면 아르페지에이터의 음으로 Latch 됩니다.
- 눌러진 건반이 아르페지에이터의 영역(Arpeggiator Region)에 포함된 음이 아니면 아르페지에이터의 음으로 Latch 되지는 않지만 소리는 나게 됩니다.

Latch Mode

Latch는 건반이 눌러 졌을 때 아르페지에이터가 그 음에 대해서 어떻게 반응할 것인지를 정해줍니다.

Keys

Keys로 설정이 되면 눌러진 건반에 해당하는 음들을 연속적으로 연주합니다. 만약 '도'라는 음을 누르고 있으면 '도'음을 Beats에서 정해진 박자대로 계속 연주를 할 것입니다. 만약 '도, 미, 솔' 이렇게 세음을 누르고 있다면 세개의 음이 연속적으로 연주될 것입니다.

아래에서 설명할 Overlay, Arpeggiation, Add는 모두 미디 컨트롤 119번 (ArpLatch)와 관련이 있습니다. 이를 위해서 SWITCH Page로 가서 PSW2를 Toggle로 설정하고 Dest를 ArpLatch(숫자 1, 1, 9를 입력후 Enter 버튼을 누르셔도 됩니다.)로 설정합니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

Overplay

Overplay는 ArpLatch가 On 되는 순간 눌러진 음들에 대해서 아르페지오를 만들어 냅니다. 그냥 연주를 해 보면 아무런 아르페지오 형태도 나타나지 않을 것입니다. 이제 임의의 건반들을 누른 상태에서 SW2 (Mod wheel 위의 버튼)를 누르십시오. SW2가 On 될 당시(ArpLatch가 On 되는 순간) 눌러져 있던 음들에 대해서 아르페지오를 만들어 낼 것입니다. 그리고 SW2가 On되고 난 다음 연주하는 음들에 대해서는 아르페지오를 만들어 내지 않습니다. SW2가 Off되면 (ArpLatch가 Off 되면..) 연주되던 아르페지오도 사라집니다.

Arpeg

Arpeggiation은 ArpLatch가 On되는 순간의 음들에 대해서 아르페지오를 만들어 내고 그 이후에 눌러져 있는 음들에 대해서 아르페지오 되고 있는 음들에 포함을 시킵니다. 예를 들어 '도, 미, 솔' 이라는 건반을 누른 상태에서 SW2를 눌러 아르페지오로 연주되게 한 후에 '레, 파, 라' 음을 누르면 6개의 음으로 구성된 아르페지오 형태로 연주될 것입니다. 그리고 '레, 파, 라' 건반에서 손을 떼면 다시 '도, 미, 솔' 3개의 음으로 구성된 아르페지오 형태로 연주됩니다.

Add

Add는 ArpLatch가 On되고 난 후 연주되는 모든 음들을 아르페지오의 구성음으로 해서 아르페지오를 만들어 냅니다.

Auto

Auto는 ArpLatch와는 상관없이 건반이 눌러진 후 끊기지 않고 연주되는 모든 음들에 대해 아르페지오의 구성음으로 만듭니다. 만약 모든 건반에서 손을 떼면 그때부터 새로 눌러지는 음들에 대해서 **새로운 아르페지오를** 구성하게 됩니다.

Pedals

Pedals에서는 ArpLatch(MIDI Control 119번)와 함께 Latch 2(MIDI Control 118 번)도 함께 사용이 됩니다. 이를 위해서 PSW 1을 Latch 2로 설정을 해 보십시오.(SWITCH Page에서) 이제 건반을 연주해 보십시오. ArpLatch와 Latch 2가 모두 On되지 않은 상태에서 연주하면 Keys와 같은 상태로 연주가 됩니다. 여기서 Latch 2가 On되면 (PSw 1이 On 되면) Overplay 같은 상태로 연주가 됩니다. (Latch 2가 On 될 당시의 음들에 대해서만 아르페지오로 연주) ArpLatch가 On되면 Add와 같은 상황으로 연주됩니다.

Play Order

눌려진 여러 개의 음들에 대해서 연주의 순서를 정해줍니다.

Played

눌려진 순서에 따라 연주됩니다.

Up

낮은 음에서 높은 음으로 연주됩니다.

Down

높은 음에서 낮은 음으로 연주됩니다.

Up/Down

낮은 음에서 높은 음으로 연주된 후 다시 낮은 음으로 내려옵니다.

Up/Down Rp

Up/Down과 유사하나 **제일 높은 음과 제일 낮은 음을 두번씩 연주** 합니다. ('도, 미, 솔'을 누른 경우-> 도, 미, 솔, 솔, 미, 도, 도, 미, 솔, 솔, 미, 도.)

Random

임의의 순서대로 연주됩니다. (K2600 마음대로)

Shuffle

Random과 비슷하지만 눌러진 음들이 한번씩 연주되는 주기동안 똑 같은 음이 두번 연주되지 않는 형식입니다.

Walk

Random Walk로써 현재 연주되고 있는 음의 다음 음이나 전음을 다음 순서의 음으로 선택하게 됩니다. 예를 들어서 G4, B4, D5, F5라는 음을 눌렀을 때 첫번째로 G4라는 음을 연주하고 두번째는 B4나 F5 중의 한 음을 연주하게 됩니다. 두번째 음이 B4일 경우에 세번째 음은 D5나 G4가 되고 두번째 음이 F5일 경우에 세번째음은 D5나 G4 음을 연주하게 되는 순서입니다.

Beats

여기서는 사용할 박자를 설정합니다.

4 th Notes	4분 음표
8 th Notes	8분 음표
8 th trips	셋잇단 음표
16 th Notes	16분 음표
16 th Trips	16분 음표의 셋잇단 음표
32 nd Notes	32분 음표
32 nd trips	32분 음표의 셋잇단 음표

Initial Tempo

사용할 템포를 설정합니다.

Descriptions of Parameters

Setup Editor Parameters

Duration

아르페지오로 연주되고 있는 음들의 길이를 설정해 줍니다.

여기서는 백분율로 표시가 되는데 Beats에서 선택된 박자길이의 얼마만큼을 **연주길이**로 할 것인가를 설정해 주게 됩니다. 만약 스타카토로 연주되는 아르페지오를 만들어 내고 싶다면 이 길이를 30% ~ 50 % 정도로 하면 되겠죠.

Velocity Mode (Vel Mode)

아르페지오로 연주되고 있는 음들의 연주세기(Velocity)를 설정합니다.

Fixed

일정한 세기로 고정시킵니다

Played

건반을 친 세기로 고정시킵니다

Last

제일 마지막에 연주한 세기로 벨로시티를 고정시킵니다

Pressure

건반을 누르는 압력으로 벨로시티 값을 연속적으로 변화 시킵니다.

Ctrl 117

MIDI Control 117 번으로 벨로시티 값을 조정해 줍니다.

Fixed Velocity (Fixed Vel)

Vel Mode가 Fixed로 설정되었을 때의 Velocity를 설정합니다.

Note Shift

Note Shift 기능을 이용하여 하나의 아르페지오 패턴을 연주한 후 일정한 높이의 음정을 조옮김하여 연주 시킬 수 있습니다. 예를 들어 Note Shift를 2로 설정하고 Shift Limit을 12로 설정한후 C 음을 연주하면 C, D, E, F#, G#, A#, C(한옥타브위의)가 연주될것입니다. Note Shift가 2였으므로 연주된 음을 중심으로 온음(2)씩 높은 음이 연속적으로 연주된 것입니다.

Shift Limit

Note Shift에 의해서 조옮김 될 때 조옮김되는 제한선을 설정해 주는 것입니다. 앞선 예처럼 Shift Limit가 12,즉 한 옥타브였으므로 조옮김해서 올라갈 때 **한 옥타브까지만** 올라간 것입니다.

Limit Option

Note Shift (조옮김) 되어서 Shift Limit (제한선)에 도달하였을 때 다음 음의 진행을 어떻게 할 것인지를 설정하여 줍니다.

Stop

음이 제한선(Shift Limit)까지 가고 나면 아르페지오가 멈춥니다.

Reset

음이 제한선(Shift Limit)까지 가면 다시 처음 음부터 다시 아르페지오를 실행합니다.

Unipola

음이 제한선(Shift Limit)까지 올라가고 난후 제한선을 중심으로 반대로 Note Shift 시킵니다.

예> Note Shift : 3 Shift Limit : 7 Limit Option : Unipolar

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
Limit		1	2	3	4	5	6	7
상행 연주음		1	2	3	1	2	3	
	C				D#		F#	
하행 연주음		3	2	1	3	2	1	
		C#			E			

다시 정리하면 연주는 C ⇨ D# ⇨ F# ⇨ E ⇨ C# ⇨ D#...의 순으로 연주되게 됩니다.

Bipolar

Unipolar와 유사한 방식인데 연주한 음을 중심으로 아래까지 확장 됩니다.

예> Note Shift : 3 Shift Limit : 7 Limit Option : Bipolar

F	F#	G	G#	A	A#	B	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
7	6	5	4	3	2	1	연주된음	1	2	3	4	5	6	7

Flt Reset

Float Reset을 의미합니다. 이는 Note Shift 되던 음이 제한선 (Shift Limit)에 도달했을 때 제한선(Shift Limit)과 제한선을 넘어서 원래의 Note Shift 될 음과의 차이만큼을 조옮김하여 다음의 처음 음으로 사용하는 것입니다.

예 > Note Shift : 3 Shift Limit : 7 Limit Option : Flt Reset
처음 연주한 음 C

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
Limit		1	2	3	4	5	6	7
		1	2	3	1	2	3	1
		2	3	1	2	3	1	2
		3	1	2	3	1	2	3

연주 순서 C ⇨ D# ⇨ F# ⇨ D ⇨ F ⇨ C# ⇨ E ⇨ G

Descriptions of Parameters

Effects Editor Parameters

Flt Uni

Float Unipolar를 의미합니다. 이는 Note Shift 되던 음이 제한선 (Shift Limit)에 도달했을 때 제한선(Shift Limit)과 제한선을 넘어선 원래의 Note Shift 될 음과의 차이만큼을 조옮김하여 하행음으로 사용하는 것입니다.

예 > Note Shift : 3 Shift Limit : 7 Limit Option : Flt Reset
처음 연주한 음 C

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
Limit		1	2	3	4	5	6	7
		1	2	3	1	2	3	1
2		1	3	2	1	3	2	
		3	1	2	3	1	2	3

연주 순서 C ⇨ D# ⇨ F# ⇨ F ⇨ D ⇨ C# ⇨ E ⇨ G

Flt Bipl

Float Unipolar와 같은 방식이지만 그 영역이 아래로까지 확장된 형식입니다.

F	F#	G	G#	A	A#	B	C	C#	D	D#	E	F	F#	G
7	6	5	4	3	2	1	연주된음	1	2	3	4	5	6	7

Glissando

이 파라미터가 On으로 설정되어 있으면 Latch 된(눌려진) 음정 사이를 반음 단위로 글리산도 연주하게 됩니다. 이 파라미터가 On으로 설정되면 Note Shift, Shift Limit, Limit Option은 아무런 의미가 없게 됩니다.

Effect 편집 파라미터

FX A Select

FX-A 블록의 파라미터에 대한 메뉴를 선택합니다. 이펙트 ID와 이름이 표시되고 FX-A의 이펙트를 선택할 수 있습니다. 또는 > 버튼을 누르면 4개의 FX-A 파라미터를 보거나 편집할 수 있습니다.

FX B Select

FX-B 블록의 파라미터에 대한 메뉴를 선택합니다. 이펙트 ID와 이름이 표시되고 FX-B의 이펙트를 선택할 수 있습니다. 또는 > 버튼을 누르면 4개의 FX-B 파라미터를 보거나 편집할 수 있습니다.

FX A/B Select

이 파라미터는 이펙트가 KB-3 이펙트가 선택되었을때에만 사용이 가능하며 FX-AB 블록의 파라미터들을 선택할 수 있습니다. > 버튼을 눌러가며 4개의 FX-AB 파라미터를 보거나 편집할 수 있습니다.

Effect ID와 NAME

화면에는 파라미터의 이름이 표시되지 않습니다. 다만 사용자는 화면 상단에 FX A Select (또는 FX B Select, FX AB Select와 같이 현재의 Effect 블록을 표시)와 같이 표시하여 줍니다. 이 파라미터는 FX-A나 FX-B Select 버튼을 눌렀을 때 나타나며 현재의 Effect Block을 선택하거나 > 버튼을 눌러가며 현재의 Effect Block에 대한 4개의 파라미터를 보거나 편집할 수 있습니다.

Parameters for current Effect-Variable

FX-A 또는 FX-B의 Select 버튼을 누른후 > 버튼을 누르다 보면 이 파라미터를 찾을 수 있습니다. 사용자가 보게되는 파라미터들은 현재의 이펙트의 종류에 따라 다릅니다.

Effects Change Mode (FX Chg Mode)

사용자가 프로그램이나 Setup을 선택하였을 때 PC2가 어떻게 Effect를 사용할 것인가를 설정합니다. 이 파라미터는 FX Mode 버튼을 눌러서 선택할 수 있으며 다음과 같은 두가지 값을 선택할 수 있습니다.

Auto

Setup 또는 Program을 선택하는 순간 선택된 Setup이나 Program에 미리 프로그래밍되어 있는 Effect로 자동으로 바뀌게 됩니다.

Panel

Setup이나 Program에서 사전 설정된 이펙트 설정은 무시되고 사용작 FX-A, FX-b의 Select 버튼을 눌러서 선택된 이펙트가 사용이 되게 됩니다.

Effects Channel (FX Channel)

이 파라미터는 FX Chg Mode 파라미터와 밀접한 관련이 있습니다.

FX Chg Mode가 Auto이고 FX Channel이 Current인 경우

이 설정이 기본설정이며 이펙트를 사용하는데 효과적 방법이기도 합니다. 이 경우 화면성에 나타난 프로그램이 변경되었을 때 현재의 Effect로 바뀐 프로그램에 맞춰 바뀌게 됩니다.

Descriptions of Parameters

Effects Editor Parameters

FX Chg Mode가 Auto이고 FX Channel이 1~16중 하나일 때

FX Channel에서 정해진 Channel의 프로그램에 따라 이펙트가 변경되게 됩니다.

이것은 MIDI를 통해서 Program Change가 될 때에도 마찬가지입니다.

FX Chg Mode가 Panel인 경우

이 경우 FX Channel은 아무런 의미가 없습니다. PC2의 이펙트를 변경할수 있는 방법은 Panel의 버튼을 누르는 방법밖에는 없습니다.

MIDI Receive Mode인 경우

사용자가 MIDI Recv Mode(MIDI Recv Menu)에 있을 때 외부의 MIDI 기기로부터 Program Change 메시지를 받으면 현재 이펙트도 바뀌게 됩니다.

다만 차이점은 PC2가 MIDI 신호로 Program Change 메시지를 받게되면 MIDI Recv Menu에서 각 채널별로 설정된 이펙트의 Wet/Dry 값이 적용된다는 것입니다.

Stored Effects(Stored FX)

이 파라미터의 값은 사용자가 이펙트 설정을 변경후 저장하였을 때 사용자가 프로그래밍한 내용을 지우지 않고 쉽고 빠르게 사전 설정된 초기 이펙트 설정으로 되돌릴 수 있는 방법을 제시하여 줍니다.

Factory

사용자가 Program이나 Setup을 선택하여을 때 PC2의 원래 설정된 이펙트를 사용합니다.

(Program이나 Setup에서 Effect의 설정을 바꿔서 저장했더라도...)

User

사용자가 Program이나 Setup을 선택하였을 때 PC2는 사용자가 **재설정 한 이펙트** 설정을 사용하게 됩니다.

이 파라미터의 값을 변경하면 현재의 Program을 다시 선택해야 합니다.

이 파라미터는 FX Chg Mode가 Auto로 설정되었을 때에만 유효합니다.

KB-3 편집 파라미터

Timbre 메뉴

Wheel Volume Map (Wheel Vol Map)

각 톤휠(Tone Wheel)에 대한 볼륨 값을 정해 줍니다.

Equal - 모든 톤휠이 똑 같은 음량을 가지는 설정으로 실제 B3와는 약간의 차이가 있는 Volume Map 입니다.

Bright - 좋은 상태를 가지고 있는 B3 오르간에 기초한 Volume Map(음량설정) 입니다.

Junky - 균일하지 않은 Rolled - off Response의 B3 오르간에 기초한 음량설정입니다.

Mellow - Bright와 Junky의 중간정도의 설정입니다.

Organ Map

오르간 맵은 각 **DrawBar**(K2600에서는 8개의 슬라이더와 1개의 모듈레이션 휠이 드로우 바의 역할을 합니다.)의 움직임에 따른 각 건반의 상대적인 음량의 변화를 설정해 줍니다.

Equal - 각 건반, 드로우바에 따른 일정한 볼륨값을 갖습니다. 실제 B3와는 차이가 있습니다.

Peck's - 좋은 상태를 가지고 있는 B3 오르간에 기초한 설정 입니다.

Eric's - 이상적인 B3를 표현합니다. 하지만 현실성은 떨어지는 소리입니다.

Bob's - 오래된 B3에 기초한 소리를 냅니다..

Chorus/Vibrato (Chor/Vib)

KB-3 프로그램에 적용될 Chorus 또는 Vibrato의 기본값을 설정합니다. 그 값은 Chor 1 ~ Chor3과 Vib 1 ~ Vib 3을 정할수 있고 그 값이 올라갈수록 Chorus와 Vibrato의 량이 커지게 됩니다.

Drawbar Mode

Preset

새로운 KB-3 프로그램을 선택하였을 때 각 KB-3 프로그램의 기본 설정 값을 사용할 때 사용합니다.

Live

새로운 KB-3 프로그램을 선택하기전의 드로우바 설정 값을 그대로 유지할 때 사용합니다.

Descriptions of Parameters

KB-3 Editor Parameters

Drawbar 1-9 (Drawbar)

4개의 슬라이더(슬라이더 A- D)와 1개의 모듈레이션 휠은 9개의 드로우바(Draw Bar)와 같은 역할을 하게 됩니다. 각각의 드로우바 값은 0 부터 8까지의 값을 갖게 됩니다.

Drawbar Steps

Smooth

슬라이더의 위치에 대한 인식을 0-127의 **128 단계로 인식**하게 할 것인지를 선택합니다

Normal

슬라이더의 위치에 대한 인식을 0-8의 9단계로 인식하게 할 것인지를 선택합니다.

실제 오르간은 9단계로 인식을 합니다.

Preamp Response (PreampResp)

KB-3의 Preamp + expression Pedal의 사용여부를 설정합니다.

On

KB-3 프로그램의 기능을 Stock Organ처럼 만들어 줍니다. 이 때의 Expression Pedal은 단순한 Volume Pedal의 기능이 아니라 Loudness Control과 같은 기능을 하게 됩니다 .

Off

Preamp와 Expression Pedal을 거치지 않은 오르간 사운드를 표현하게 됩니다.

Leakage

Tone Wheel 오르간의 Bleed 사운드를 표현해주는 소리의 크기를 조정합니다. 이 사운드는 보다 현실적인 B3 오르간 사운드를 표현해 냅니다. 96dB로 설정 했을때에는 순수한 소리만 나게 되고 이 값이 올라가게 되면 Leakage 사운드가 포함되기 시작합니다.

Amp

음량을 설정합니다.

Envelope Menu

Keyclick

Keyclick 음의 사용여부를 결정합니다.

Keyclick Volume

Keyclick 파라미터가 On으로 설정되었을 때 (Keyclick 음을 사용하기로 설정하였을 때) Keyclick 음의 음량을 설정합니다.

Note Attack

KB-3의 Attack 특성을 설정합니다.

Normal

부드러운 Attack 음을 갖게 됩니다.

Hard

강한 Attack 음을 만들어 냅니다. 이 설정을 이용하면 Keyclick을 Off 시켜도 Keyclick을 사용한 것과 같은 효과를 낼 수도 있습니다.

PercHard

Percussion 효과가 지정되었을 때에만 Hard Attack의 효과를 내며 Percussion이 설정되지 않으면 Normal Attack의 효과가 나타납니다.

Note Release

KB-3의 Release 특성을 설정합니다.

Normal

부드러운 Release 특성을 나타냅니다.

Hard

Click 음이 들리는 Release 특성을 나타냅니다.

Envelope Menu : Percussion 파라미터

Percussion 효과는 다음과 같이 총 4개의 가능한 조합을 가지고 있으며 아래의 표에서는 각각의 조합이 어떻게 표시가 되는지에 대해서 보여주고 있습니다.

Combination of Effects	Corresponding Parameter Group
Loud and Fast	Ld/Fast
Loud and Slow	Ld/Slow
Sof and Fast	Sft/Fast
Soft and Slow	Sft/Slow

각각의 조합은 다음과 같은 3개의 파라미터들을 가지고 있습니다.

Level

Percussion 효과의 음량을 설정합니다.

Decay

Percussion 효과의 Decay Rate를 설정합니다. Percussion 효과가 사라지는 시간의 설정

Volume Adjust (Vol Adj)

Percussion 효과에 대한 Organ의 음량의 비를 조정합니다.

Envelope Menu : Percussion Pitch 파라미터

Percussion 효과의 음정에 대한 부분을 조정합니다.

Low Harmonic (LowHarm)

Harmonic이 Low로 설정되었을때에 퍼커션 사운드를 어느 드로우바에 기초한 음정을 낼 것인지를 설정해 줍니다. 일반적인 톤휠오르간의 경우 Draw Bar 4 (2번째 하모닉스)에 기초합니다.

High Harmonic (HighHarm)

Harmonic이 High로 설정되었을때에 퍼커션 사운드를 어느 드로우바에 기초한 음정을 낼 것인지를 설정해 줍니다. 일반적인 톤휠오르간의 경우 Draw Bar 5 (3번째 하모닉스)에 기초합니다.

StealBar

퍼커션 효과가 On이 되었을 경우 어떤 드로우바를 사용하지 않게 만들지를 설정합니다. 예전의 톤휠 오르간에서는 Draw Bar 9가 사용할 수 없는 상태가 되는 오르간이 있습니다.

사용 가능한 값은 Drawbar 1부터 Drawbar 9까지와 None을 선택하였을 경우 이 기능을 사용하지 않게 됩니다.

LFO Menu

KB-3 프로그램의 LFO Menu는 Internal Voice Program의 LFO Menu와 같습니다. 5-3을 참고 하시기 바랍니다.

System Parameters

시스템 파라미터에는 Global과 MIDI Recv의 두가지가 있으며 Global은 PC2의 전체에 영향을 미치는 파라미터고 MIDI Recv는 PC2가 외부의 MIDI 기기로부터 MIDI 신호를 받을 때 각 MIDI Channel의 설정을 하는 파라미터입니다.

The Global Menu

Local Control

PC2의 SoundEngine과 MIDI Controller 부분을 연결해주는 것으로 사용자가 PC2를 연주하여서 그 소리를 사용하기 원한다면 Local Control을 On(기본설정값)으로 하고, PC2를 MIDI 기기로 구성하려 한다면 Local Control을 Off로 설정합니다. 특히 시퀀서와 연결하여 PC2의 MIDI Out에서 시퀀서의 MIDI In으로 시퀀서의 MIDI Out에서 PC2의 MIDI In으로 연결되어 있는 경우 Local Control을 Off 시키는 것은 굉장히 중요합니다. (Off 시키지 않았을 경우 MIDI Loop에 의한 소리의 중복현상이 일어나게 됩니다.)

Clock

아르페지예이터를 내부의 MIDI Clock을 이용하고자 할 때에는 Internal(기본설정값)로 설정하고 외부의 MIDI 기기와 동기를 맞추길 원한다면 External로 설정하십시오.

Transmit Clock

Clock이 Internal로 설정되어 있을 때 이 Clock 신호를 MIDI Out 단자를 통해서 전송할 것인지에 대한 설정입니다. Clock이 External로 설정되어 있으면 아무런 효과가 없습니다.

Off	Internal Clock 신호를 내보내지 않습니다.
On	MIDI Out 단자를 통해서 Internal Clock 신호를 내보냅니다.
Seq	<u>기본설정값</u> 으로 PC2의 Demo Sequencer가 연주되거나 Arpeggiator가 사용중일 때 MIDI Out 단자를 통해서 Internal Clock 신호를 내보냅니다.

Touch

PC2의 건반의 민감도를 조정합니다. (이것은 VelScale 파라미터와도 비슷한 성격을 가지고 있습니다.) 그 민감도는 다음과 같이 7단계가 있습니다.

- 1 Linear
- 2 Light1
- 3 Light2
- 4 Light3
- 5 Hard 1
- 6 Hard 2
- 7 Hard 3

Linear가 기본설정값이며 Light1부터 Light3은 가벼운 건반을 선호하는 사람에게 적합할 것입니다. Hard1부터 Hard3은 무거운 건반을 선호하는 사람에게 적합합니다.

Change Setups(Chg Setups)

사용자가 Setup을 선택하였을 때 PC2의 변화되는 상황을 설정합니다.

Immediate

새로운 Setup을 선택하는 즉시 새로운 Setup으로 바뀌게 되는 설정입니다.

Keys Up

기본설정값으로 새로운 Setup을 선택하더라도 건반이 눌러져 있는 상황이라면 모든 건반에서 손이 떨어지기 전까지는 그 전의 Setup을 유지하고 있다가 모든 건반에서 손이 떨어지는 순간 새로 선택한 Setup으로 바뀌게 되는 설정입니다.

Descriptions of Parameters

System Parameters

Setup Change Channel (Setup Chg Chan)

외부의 MIDI 기기로부터 Program Change 메시지를 이용하여 PC2의 Setup을 바꾸려할 때 어떤 MIDI 채널을 이용할 것인지를 설정합니다. 값은 None과 1~16이며 None이 기본설정값이고 이때에는 Program Change 메시지를 이용해서 PC2의 Setup을 바꾸지 못합니다.

MIDI In

PC2의 MIDI In 단자를 통해서 들어온 MIDI 데이터들을 PC2가 어떤식으로 다룰 것인지를 설정합니다.

Normal

기본설정값으로 MIDI In으로부터 들어온 신호를 그대로 받아들이고 PC2 뒷면의 Thru/Out 스위치가 Thru로 되어 있다면 MIDI In을 통해서 들어온 신호는 MIDI Thru 단자를 통해서 나가게 됩니다.

Remap

MIDI In을 통해 들어온 신호를 PC2에의해 재구성하게 됩니다. 따라서 MIDI In을 통해서 들어온 신호가 PC2의 Setup의 구성에 맞춰 4개의 Zone에 대한 데이터로 재구성되고 MIDI Out 단자를 통해 PC2가 만든 데이터처럼 외부로 전송되게 됩니다.

Merge

MIDI In을 통해서 들어온 MIDI 데이터와 PC2에의해서 만들어진 MIDI 데이터가 섞여져서 MIDI Out 단자를 통해서 나가게 됩니다.

Wrap/Skip

이 값이 On(기본설정값)으로 되어있다면 Program이나 Setup을 하나씩 넘길 때 사용하지 않는 ID는 표시가 되지 않습니다. Off로 설정되어 있다면 사용하지 않는 프로그램이나 Setup의 ID에 대해서 Not Found라는 화면이 표시되게 됩니다.

Exit Save

사용자가 편집중에 저장하지 않고 빠져나오게 될 때, 이 값이 Never(**기본설정값**)라면 PC2는 바뀐내용에 대한 저장에 대해서 언급함 없이 편집을 종료하게 됩니다.

이 값을 Ask로 설정하면 사용자가 편집도중 저장하지 않고 편집상황을 빠져나오려 할 때 PC2가 편집된 내용을 저장하겠느냐는 메시지를 보여줍니다. 이 때 사용자는 Yes나 No를 눌러서 저장을 하거나 저장을 취소할 수 있습니다.

Drum Remap

Drum Program의 건반할당을 바꾸어줍니다.

Normal	기본설정값 으로 Remap없이 드럼소리를 사용합니다.
PC2ReMap	많은 드럼소리를 서로 다른 음 번호로 할당합니다.
GMReMap	드럼소리를 General MIDI의 규격에 맞게 재구성합니다.

KB-3 MIDI Chan

KB-3 Mode의 경우 특별한 **음성합성방식을 사용**하므로 한번에 하나의 KB-3 프로그램 밖에는 사용할 수가 없습니다. 따라서 KB-3 Program을 사용할 MIDI 채널을 설정해 주어야 합니다.

Tuning

PC2를 1/100음(Cent) 단위로 조율할 수 있습니다. 이것은 PC2를 어쿠스틱 악기와 연주할 때 꼭 필요할 것입니다. **기본설정값**은 0 cents입니다.

Receive Transposition (Recv Tone)

이 파라미터는 악기전체에 대해서 모든 MIDI 채널에 대한 조옮김을 하게 합니다.
기본설정값은 OST(SemiTone)입니다.

Bank-Select Controller (Bank Sel Ctl)

PC2가 MIDI In을 통해서 들어오는 Bank-Select 메시지에 대해서 어떻게 대응할 것인지를 설정합니다.

0	MIDI Controller 0만을 Bank-Select로 사용
32	MIDI Controller 32만을 Bank-Select로 사용
0/32	기본설정값 MIDI Controller 0과 32로 조합된 메시지를 Bank-Select로 사용
0 or 32	0이나 32 둘 중의 어떤 신호이든지 Bank-Select로 사용

Descriptions of Parameters

System Parameters

All Notes Off

PC2가 All Notes Off 메시지에 대해서 대응을 할 것인지를 설정
Ignore인 경우 PC2는 All Notes Off 메시지에 대응하지 않게 되고 Respond일 경우 PC2는 All Notes Off 메시지에 대응하게 됩니다.

Device ID

MIDI SysEx 메시지를 사용할 때 설정하는 기기의 고유 ID로 기본설정값은 0으로 되어 있습니다.

Xmit Buttons

사용자가 PC2의 버튼들을 누를 때마다 MIDI SysEx 메시지를 생성하게끔 할 수 있으며 이 모든 과정을 MIDI Out 단자를 통해 시퀀서등에 저장할 수 있습니다.

기본설정값은 Off이며 버튼을 누를 때마다 MIDI SysEx 메시지를 생성해내려면 On으로 설정하면 됩니다.

OutPut Mode

오디오 출력을 스테레오(Stereo-기본설정값)로 할 것인지 Mono로 할 것인지를 설정합니다.
PC2가 연결되어 있는 오디오시스템이 Mono 시스템이라면 Output Mode를 Mono 설정하는 것이 바람직합니다.

Digital Output Mode (DigOut Mode)

AES/EBU 포맷의 디지털기와 연결을 하려면 Pro로 설정하고 S/PDIF 포맷의 디지털기와 연결을 하려면 Cons(Consumer)로 연결하십시오.

Digital Output Channel Status (DigOut ChanStat)

일반적인 디지털 기기들은 각 Sample의 Status bits라고 하는 정보를 주고받습니다. 하지만 Status bits를 사용하지 않는 디지털기와 연결이 되었다면 이 파라미터를 Off 시켜서 사용하시기 바랍니다. (기본설정값은 On으로 되어 있습니다.)

Digital Output Width (DigOut Width)

16bit, 18bit, 20bit, 24bit의 Digital Word Length중 선택할 수 있으며 PC2와 연결된 디지털기기에서 사용하는 Word-Length에 맞추시면 됩니다.

Digital Output Level (DigOut Level)

사용자는 Output Level을 Master Volume 슬라이더를 이용해서 조정할 수도 있고(Slider로 설정), Output Level을 움직이지 못하게 할 수도 있으며(Off로 설정), -79dB에서 +24dB까지의 값으로 고정시킬수도 있습니다. (-79dB~+24dB중에서 설정)

Digital Output Shaping (DigOut Shaping)

기본설정값은 On으로 되어 있으며 PC2의 Shaping을 쓰지 않고 다른 디지털기기의 Shaping을 사용하려 한다면 Off로 설정하시면 됩니다.

Availavle RAM (MemAvail)

PC2는 약 231KB의 Program RAM을 가지고 있으며 현재 사용가능한 Program RAM의 용량을 표시하여줍니다.

PC2 Model

현재 PC2의 모델을 표시하여 줍니다.

76은 **PC2**를 **88**은 **PC2X**를 나타냅니다.

Keyboard Version (Ver)

현재 설치되어 있는 Keyboard의 버전을 표시하여 줍니다.

Expansion Block1 (EXP1)

음색확장 카드 1의 장착여부를 표시하여 줍니다

Expansion Block2 (EXP2)

음색확장 카드 2의 장착여부를 표시하여 줍니다.

Reset PC2?

PC2를 완전초기화할 때 이 화면에서 Yes 버튼을 누르면 됩니다.

Yes를 누르면 정말 초기화할 것인지를 물어보는데 이때 다시 Yes 버튼을 누르면 공장에서 출하될 당시와 똑같은 설정으로 초기화됩니다.

Dump all Objects?

SysEx를 이용하여 PC2의 모든 설정을 외부의 MIDI 기기로 Dump시킬 때 사용합니다.

MIDI Scope?

PC2에서 만들어지고 있거나 MIDI In 단자를 통해 들어오는 모든 MIDI 신호를 표시하여 주는 기능을 가지고 있습니다.

MIDI Recv Menu

MIDI Recv 메뉴는 PC2를 MIDI Slave로 사용할 때 PC2가 외부로부터 들어오는 MIDI 신호에 어떻게 대응할 것인지를 설정합니다.

사용자는 MIDI Recv 버튼을 누른상태에서 Sound/Setup Select 버튼 1~16을 눌러서 MIDI 채널 1~16을 선택할 수 있습니다.

Channel Activation

현재 채널의 사용여부를 결정합니다.

Program ID와 Name

현재 채널의 프로그램정보를 나타냅니다. Program Change 신호는 PC2와 MIDI Out을 통해서 동시에 보내집니다.

Volume(Vol)

현재 채널의 Volume량을 설정합니다.

Pan

현재 채널의 Pan값을 설정합니다. 0이면 완전히 왼쪽 64면 중앙, 127이면 완전히 오른쪽에서 소리가 납니다.

A-to-B Wet/Dry Mix (Global A>B)

현재의 채널의 현재의 프로그램에 대해서 FX-A의 신호가 FX-B로 얼마만큼 적용될 것인지를 설정합니다. 이 값은 MIDI Out을 통해서도 전송됩니다.

FX-A Wet/Dry Mix(A)

현재 채널의 현재 프로그램에 대해서 PC2의 SoundEngine으로부터 온 신호에 얼마만큼의 FX-A의 Effect를 사용할 것인지를 설정합니다. 이 값은 MIDI Out 단자를 통해서 외부로 전송됩니다.

FX-B Wet/Dry Mix(B)

현재 채널의 현재 프로그램에 대해서 PC2의 SoundEngine으로부터 온 신호에 얼마만큼의 FX-B의 Effect를 사용할 것인지를 설정합니다. 이 값은 MIDI Out 단자를 통해서 외부로 전송됩니다.

유지보수 및 업그레이드

배터리 교환

PC2에서 새로 만들어진 설정들이나 Object 들은 PC2의 전원이 꺼졌을 때 리튬전지에의해서 그 내용을 보존하게 됩니다. 그리고 리튬전지의 교체시기가 되면 PC2는 Battery voltage is low 라는 메시지를 전원을 켜후 수초간 보여주게 됩니다. 이 메시지가 나타나면 사용자는 리튬전지를 교환하여 주셔야 합니다.

배터리 교체에 앞서

다음의 것들을 준비하시기 바랍니다.

- CR2032 - 3볼트 리튬 전지 (가까운 전파사등에서 쉽게 구하실 수 있습니다.)
- 스크류 드라이버
- PC2를 올려 놓을수 있는 부드러운 바닥 (PC2의 외관상의 손상을 막을 수 있는)
- 볼펜 끝이나 플라스틱 칼

배터리를 교환하는 순간 사용자가 만들어 놓은 설정이나 프로그램들이 지워지게 됩니다. 이를 방지하기 위해서 배터리를 교환하기 전에 4-4. MIDI SysEx dump를 참고하여 사용자가 만들어 놓은 데이터를 백업하시기 바랍니다. 데이터 백업이 끝나면 PC2의 전원을 끄신 후 PC2와 연결된 모든 케이블을 뽑으십시오.

PC2 열기

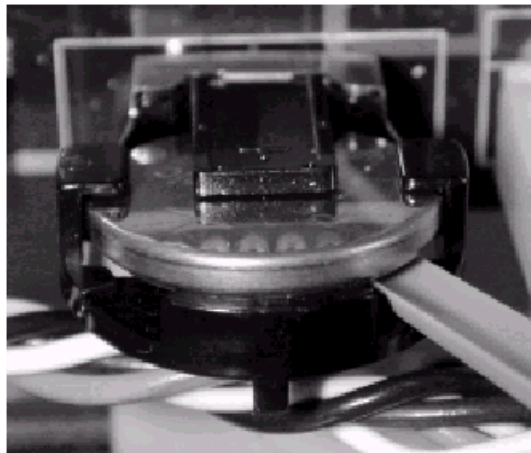
1. 미리 준비된 부드러운 바닥에 PC2의 건반부분이 바닥을 향하게끔 놓으십시오. (이때 PC2의 후면부가 보이게 놓으시기 바랍니다.)
2. 여러분은 PC2 밑면에 길이 15인치, 너비 4인치 정도의 판넬을 보실 수 있을 것입니다. 스크류 드라이버를 이용하여 7개의 나사를 풀어냅니다.
3. 앞쪽으로 판넬을 밀어내어 PC2 본체로부터 떼어 냅니다.

배터리 교체

1. PC2에 Sound ROM 옵션이 장착되어 있다면 Sound ROM 옵션을 제거하여 주시기 바랍니다. (Sound ROM 옵션이 끼워져 있으면 배터리를 교환하는데 상당한 불편이 따르며 배터리를 교환하는 과정에서 Sound ROM 옵션에 손상을 줄 수 있습니다.)
2. 그림과 같이 손톱이나 플라스틱 칼을 이용하여 배터리를 살짝 들어올리십시오.

Maintenance and Upgrades

Replacing the Battery



3. 그림과 같이 손톱이나 플라스틱 칼등으로 배터리의 뒷면을 밀어서 배터리를 제거하십시오.



4. 새로운 리튬 전지를 극성(+)을 확인하여 배터리 홀더에 넣으시기 바랍니다.
5. 1단계에서 Sound ROM을 제거하셨다면 Sound ROM을 다시 설치하시기 바랍니다.

Option 판넬 고정

1. PC2 열기에서 제거되었던 판넬을 다시 PC2에 고정시키십시오.
2. 나사를 쏙는 홀에 판넬을 놓고 스크류 드라이버를 이용하여 나사로 고정시키십시오.

전원 넣기

배터리 교체가 끝났다면 PC2를 제자리에 놓으시고 전원 아답터를 연결한 후 전원을 켜십시오. 이제 **Battery voltage is low**라는 메시지가 나타나지 않을 것입니다. 만약 같은 메시지가 나타난다면 배터리 교체가 제대로 되었는지 확인하시기 바랍니다.

Boot Block

PC2는 공장에서 출하될 당시의 OS(또는 Engine Software라고도 불립니다.)와 기본 설정된 값들을 가지고 있습니다. 만약 사용자가 PC2의 소프트웨어(OS 및 Setup)를 업그레이드하거나 새로운 옵션을 장착하게 된다면 PC2의 OS 나 소프트웨어를 업그레이드 하셔야 합니다. PC2의 boot block은 사용자로 하여금 새로운 소프트웨어나 OS를 설치할 수 있게 해줍니다. Boot Block은 또한 Hard Reset 이나 자기 점검(Diagnostic)을 실행하실 수도 있습니다.

Boot Block 메뉴에 있는 기능을 수행하게 되면 PC2는 완전 초기화를 실행하게 됩니다. 따라서 사용자가 만들어 놓은 프로그램이나 Setup 설정 등은 모두 지워지게 됩니다. 이를 방지하기 위하여 Boot block을 실행하기 전에는 4-4에 나와 있는 방법(MIDI SysEx dump)으로 데이터 백업을 하시기 바랍니다.

Boot Block의 실행

PC2의 전원을 켜면 LCD 화면에는 **Waiting for scanner, Please wait**이라는 메시지가 순차적으로 나타나게 됩니다. **Please Wait**이라는 메시지가 나타났을 때 **Panic** 버튼을 누르십시오.

Boot block 메시지와 버전이 표시된 후에 Boot Block의 첫번째 메뉴가 화면에 나타납니다. 화면 아래에 있는 화살표 버튼을 이용하여 원하는 메뉴를 선택하시고 **Enter** 버튼을 눌러 그 메뉴로 들어갈 수 있습니다.

소프트웨어 업그레이드에 대하여

PC2의 새로운 소프트웨어는 KURZWEIL의 홈페이지(www.youngchang.com/kurzweil/html/downloads.html)나 커즈와일 전문점에서 구하실 수 있으며 표준 미디 파일(SMF) 형식으로 된 파일을 컴퓨터의 시퀀싱 프로그램등을 이용하여 PC2로 전송하면 소프트웨어 업그레이드가 이루어 집니다. 만약 컴퓨터를 가지고 계시지 않다면 커즈와일 전문점에서 업그레이드를 받으실 수 있습니다.

소프트웨어 업그레이드는 하나 또는 여러 개의 표준 미디 파일로 구성되어 있으며 파일이름의 형식은 다음과 같습니다.

PC2XVV.MID X: 업그레이드될 Block(b: boot block, e: OS, s: setup), VV: 버전번호(V.VV)

소프트웨어 업그레이드를 위한 사전 설치

1. 컴퓨터의 MIDI 인터페이스의 MIDI Output 포트에서 PC2의 MIDI In 포트에 케이블 연결
2. 시퀀싱 프로그램 실행
3. 시퀀싱 프로그램에서 업그레이드 파일을 불러오기
4. PC2의 Boot Block에서 소프트웨어 업그레이드 실행

OS와 Setup의 설치 (업그레이드)

이부분은 OS와 Setup의 설치에 대한 부분으로 사용자가 새로운 Boot Block을 설치하고 싶은 경우라면 다음의 New Boot Block의 설치를 참고하시기 바랍니다.

1. Boot Block에서 Install engine을 선택 후 Enter 버튼을 누릅니다.
2. Via MIDI를 선택한후 Enter를 누릅니다
3. 컴퓨터의 시퀀싱 프로그램에서 MIDI 파일을 플레이 시킵니다. 파일이 PC2에 로딩되는 동안 화면 하단에는 다음과 같은 메시지가 표시될 것입니다. -segment X of Y- X는 순차적으로 증가하여 Y 까지 증가하게 됩니다. 만약 화면에 계속 waiting for MIDI라는 표시가 나타나 있다면 시퀀싱프로그램에서 Play를 멈춘후 다시 Play를 시키십시오.
4. 파일의 크기에 따라 다르지만 약 17분 정도의 시간이 소요될 것입니다. 업그레이드가 끝나면 화면에 Done 이라는 메시지가 표시되며 만약 업그레이드할 파일이 남아 있다면 새로운 파일을 불러온후 시퀀서에서 Play를 시키십시오.
5. 모든 파일의 로딩이 끝났다면 (Boot Block 파일을 제외하고) Cancel 버튼을 두번 눌러서 Boot Block의 메인 메뉴로 돌아갑니다. 화살표 버튼을 눌러서 Hard Reset을 선택후에 Enter 버튼을 누릅니다.
6. Yes 버튼을 눌러서 PC2를 완전 초기화 시킵니다. 그러면 PC2는 새로운 OS로 다시 시작을 하게 됩니다.

New Boot Block의 설치

앞서 설명한바와 같이 PC2의 Boot Block의 업그레이드 파일은 PC2BVVV.MID의 파일형식을 가지게 됩니다. 이제부터는 새로운 Boot Block을 설치하는 방법에 대해서 설명하도록 하겠습니다.

1. 화살표 버튼을 이용하여 Update boot block을 선택한 후 Enter 버튼을 누릅니다.
2. Via MIDI를 선택한후 Enter 버튼을 누릅니다.
3. 컴퓨터의 시퀀싱 프로그램에서 MIDI 파일을 플레이 시킵니다. 파일이 PC2에 로딩되는 동안 PC2의 화면 하단에는 다음과 같은 메시지가 표시될 것입니다. segment 1 of 1 만약 화면에 계속 waiting for MIDI라는 표시가 나타나 있다면 시퀀싱프로그램에서 Play를 멈춘후 다시 Play 시키십시오.
4. 1분정도의 시간이 흐른후에 PC2는 재시작하게 됩니다.

Sound ROM 옵션 설치하기

Sound ROM 옵션을 장착하고 나면 PC2에 새로운 Sound ROM에서 지원하는 소리들에 대한 정보를 설치해야 합니다. 다음은 새로운 Sound ROM 옵션에 대한 내용을 PC2에 설치하는 방법에 대해서 설명합니다.

1. PC2에서 boot block을 실행시킵니다.
2. Install ROM Option을 선택한후 Enter 버튼을 누릅니다.
3. 사용자가 설치한 옵션에 대한 내용(Card 1 또는 Card 2)을 선택하신후 Enter 버튼을 누릅니다. 만약 ROM 옵션이 정확하게 설치가 되어 있다면 화면에 Installing이라는 메시지와 Address block이 순차적으로 표시된 후 설치가 완료되면 메인 Boot block 메뉴가 표시될 것입니다.
4. 만약 2번째 ROM 옵션이 장착되어 있는 상황이라면 Install ROM Option을 선택한 후에 Enter 버튼을 눌러서 3단계를 다시 실행하십시오.
5. Hard Reset을 선택한후 Enter 버튼을 누릅니다.
6. Yes 버튼을 눌러서 PC2를 완전 초기화 시킵니다. 그러면 PC2는 새로운 ROM 옵션으로 다시 시작을 하게 됩니다.

PC2 재시작하기

사용자가 Hard RESET을 선택후에 Enter 버튼을 누르면 Erase RAM object ?라는 메시지가 화면에 표시됩니다. 이것은 사용자가 Hard RESET을 실행하였을 때 공장에서 출시될 당시의 설정으로 초기화되기 때문에 사용자가 만들어 놓은 프로그램이나 설정이 지워진다는 것에 대한 주의를 주는 내용입니다. 사용자가 소프트웨어 업그레이드를 실시하거나 ROM 옵션을 장착할 때 PC2는 Hard RESET을 하게 되므로 만약 지워지지 말아야 할 내용들이 있다면 4-4를 참고하여 PC2의 바뀐 내용을 저장하시기 바랍니다. Erase RAM object? 라는 표시가 나왔을 때 Yes 버튼을 누르면 PC2는 Hard RESET을 실행하고 재시작하게 됩니다.

자기 진단 프로그램의 실행

Run diags를 실행함으로써 해서 PC2의 자기 진단을 실행하게 됩니다. 몇몇 자기진단 프로그램은 PC2를 초기화하므로 기존의 데이터를 지울 수도 있습니다. PC2의 전원을 끄고 다시 켜으로써 자기진단 프로그램의 실행을 멈추고 재시작하게 됩니다.

Appendix B

Reference

Specifications

Specifications are subject to change without notice.

Physical Specifications

Dimension	PC2		PC2X	
Height	4 ⁵ / ₁₆ in	10.95 cm	4 ⁵ / ₁₆ in	10.95 cm
Depth	14 in	35.60 cm	14 in	35.60 cm
Length	47 ¹³ / ₁₆ in	121.45 cm	54 ⁵ / ₁₆ in	137.95 cm
Weight	35 lb	16 kg	50 lb	23 kg

Electrical Specifications

Voltage and Frequency Ranges

	120 VAC Adapter Model PM0023A	230 VAC (Adapter Model PM0024A)
Safe voltage range	100–125 Volts RMS	200–230 Volts RMS
Safe frequency range	58–65 Hz	48–65 Hz

Power Consumption

Voltage Level	Power consumption
120 VAC	0.6 Amps
230 VAC	0.3 Amps

Environmental Specifications

	Minimum		Maximum	
Operating temperature	40 F	5 C	104 F	40 C
Storage temperature	-13 F	-25 C	185 F	85 C
Operating humidity	5%		95% (non-condensing)	
Storage humidity	5%		95% (non-condensing)	

Audio Specifications

Line-Level Left and Right Analog Audio Outputs

Connectors	Balanced outputs using two 1/4-inch stereo (tip-ring-sleeve) phone plugs and shielded twisted-pair cable or unbalanced using two 1/4-inch mono (tip-ring) phone plugs and coaxial cable
Impedance	400 Ω , balanced, nominal
	200 Ω , unbalanced, nominal
Maximum output level	21 dBu (8.7 Volts RMS) balanced, high-impedance load
	15 dBu (4.4 Volts RMS) unbalanced, high-impedance load
Frequency response	20Hz–20kHz \pm 0.6 dB
Idle channel noise	Less than -115 dBA, balanced, relative to full-scale signal
Dynamic range	Greater than 112 dBA, balanced, using -60 dBFS signal
Stereo channel separation	96 dB

Digital Audio Output

Connectors	IEC 60958-3 (S/PDIF) electrical interface using one RCA connector
Output impedance	75 Ω , nominal
Formats	S/PDIF (Consumer) and AES/EBU (Professional)
Digital audio format	48 kHz linear PCM
Bit width	16, 18, 20, and 24 bits (software selectable)
Dither	Flat and shaped (software selectable)

Headphone Output

Output impedance	47 Ω , nominal
Maximum output level	-4 dBu (0.5 Volts RMS) with 32 Ω load

Parameter Reference

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
MIDI Xmit (transmit)		MIDI Channel	Off, 1–16	Zones 1–4 default to channels 1–4
		Dest	Local, MIDI, Local+MIDI	Local+MIDI
		Bnd Rng (semitones)	0–127	2
		Bnd Rng (cents)	0–127	0
		AuxBend1 Up	0–60 semitones	12
		AuxBend1 Down	0–60 semitones	12
		AuxBend2 Rng	0–60 semitones	12
Program		Bank	0–13,683	Internal Voices
		Program	0–127	
		Entry Transmit	Off, On	On
		Bank Mode	None, Ctl 0, Ctl 32, Ctl 0/32, K2000, K1000	Ctl 0/32
		PNumDisp	0–127, 1–128, 11–88, A1–P8	0–127
		PNameDisp	Off, Internal, Gen MIDI	Internal
Key Range		Lo	C-1–G 9	D 0
		Hi	C-1–G 9	G 9
		Note Map	Off, Linear, 1 of 2, 2 of 2, 1 of 3, 2 of 3, 3 of 3, 1 of 4, 2 of 4, 3 of 4, 4 of 4, Invsr, Const	Linear
		AutoSplit	Off, On	On
		AutoSplit Key	C-1–G9	G# 3
Transposition		Transpose	-127 to 127	0
Velocity		Vel Scale	-300 to 300%	100%
		Vel Offset	-127 to 127	0
		Vel Curve	Linear, Sin+, Cos+	Linear
		Vel Min	1–127	1
		Max	1–127	127
Continuous controllers These controllers all have the same six parameters, called the Basic Parameter Group. Default values are usually the same, with the exception of Ctrl Num; its value varies for each controller	Wheel 1 Up	Ctrl Num Ctrl Scale Ctrl Offset Ctrl Curve Entry Value Exit Value	Any control source or destination (Next column for defaults) -300 to 300% (default 100%) -127 to 127 (default 0 for all) Linear, Sin+, Cos+ (default Linear) None, 0–127 (default None) None, 0–127 (default None)	Wheel 1 Up Ctrl Num: Pitch Up
	Wheel 1 Down			Wheel 1 Down Ctrl Num: Pitch Down
	Wheel 2			Wheel 2 Ctrl Num: Mod Whl
	MPressure			MPressure Ctrl Num: Pressure
	Slider A			
	Slider B			
	Slider C			
	Slider D			
	Pedal 1			
	Pedal 2			
	Breath			

Reference

Parameter Reference

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
Continuous controllers: Ribbons Ribbons have three common parameters, called the Spring Parameter Subgroup The ribbon controllers also have the six basic parameters.	Spring Parameters	Ribbon Sect	Large, 3 Sect.	Large
		Spring Switch	Off, On	On
		Ribbon Mode	Absolute, Relative	Relative
		Spring Pos	0–127	64
	Ribbon 1 basic parameters	As indicated in Basic Parameter Group		
	Ribbon 2 spring parameters	As indicated in Spring Parameter Subgroup		
	Ribbon 2 basic parameters	As indicated in Basic Parameter Group		
	Ribbon 3 spring parameters	As indicated in Spring Parameter Subgroup		
Switch controllers All switch controllers have the same seven parameters, called the Switch Control Parameter Group	Button SW1	SwType On Ctrl On Value Off Ctrl Off Value Entry State Exit State	Momentary, Toggle (default Momentary) Any control source or destination (default None) None; 0–127 (default None) Any control source or destination (default None) None; 0–127 (default None) None, Off, On (default None) None, Off, On (default None)	
	Button SW2			
	Button SW3			
	Button SW4			
	Button SW5			
	SwitchPdl 1			
	SwitchPdl 2			
	SwitchPdl 3			
Arpeggiator	Key range	Arp Active	Off, On	Off
		Low	C-1 to G9	G 9
		Hi	C-1 to G9	C-1
		Zone Enable	Off, On	On
		Latch Mode	Keys, OverPlay, Arpeg, Add, Auto, Pedals	
		Play Order	Played, Up, Down, Up & Down, Up & Down Rpt, Random, Shuffle, Walk	Played
		Beats	4th Notes, 8th Notes, 8th Trips, 16th Notes, 16th Trips, 32nd Notes, 32nd Trips	4th Notes
		Initial Tempo	20–300 BPM	120 BPM
		Duration	1–100%	100%
		Vel Mode	Fixed, Played, Last, Pressure, Ctrl 117	Played
		Fixed Vel	1–127	100
		Note Shift	-12 to 12	0
		Shift Limit	0–88	24
		Limit Opt	Stop, Reset, UniPolar, BiPolar, Flt Reset, Flt Unipolar, Flt Bipolar	UniPolar
		Glissando	Off, On	Off

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
Internal Voices: Timbre (for each layer)		KeyMap L	Any keymap	
		Keymap R	Any keymap	
	Key Range	Lo	C -1 to G 9	C 0
		Hi	C -1 to G 9	C 8
		Block param 1	Varies according to Block	
		Block Param 2	Varies according to Block	
		Amp	-96dB to 48dB	20 dB
		Mod Wheel	None, 0–127	0
		Breath	None, 0–127	0
		Data	None, 0–127	0
		MIDI 9	None, 0–127	0
		MIDI 12	None, 0–127	0
		MIDI 13	None, 0–127	0
		MIDI 29	None, 0–127	0
Internal Voices: Envelope		Attack	0.018x–50.000x	1.000x
		Decay	0.018x–50.000x	1.000x
		Release	0.018x–50.000x	1.000x
Internal Voices: LFO		LFO1 Rate	0.00Hz–24.00Hz	2.00Hz
		LFO1 Shape	None, 1/4 /Sine, 1/2 /Sine, 3/4 Sine, Sine, 1/4 +Sine, 1/2 +Sine, 3/4 +Sine, +Sine, 1/4 Squ, 1/2 Squ, 3/4 Squ, Square, 1/4 +Squ, 1/2 +Squ, 3/4 +Squ, +Square, 1/4 Tri, 1/2 Tri, 3/4 Tri, Triangle, 1/4 +Tri, 1/2 +Tri, 3/4 +Tri, +Triangle, Rise Saw, +Rise Saw, Fall Saw, +Fall Saw, 3 Step, +3 Step, 4 Step, +4 Step, 5 Step, +5 Step, 6 Step, +6 Step, 7 Step, +7 Step, 8 Step, +8 Step, 10 Step, +10 Step, 12 Step, +12 Step	None
		GLFO Rate	0.00Hz–24.000Hz	2.00Hz
		GLFO Shape	Same as LFO	None

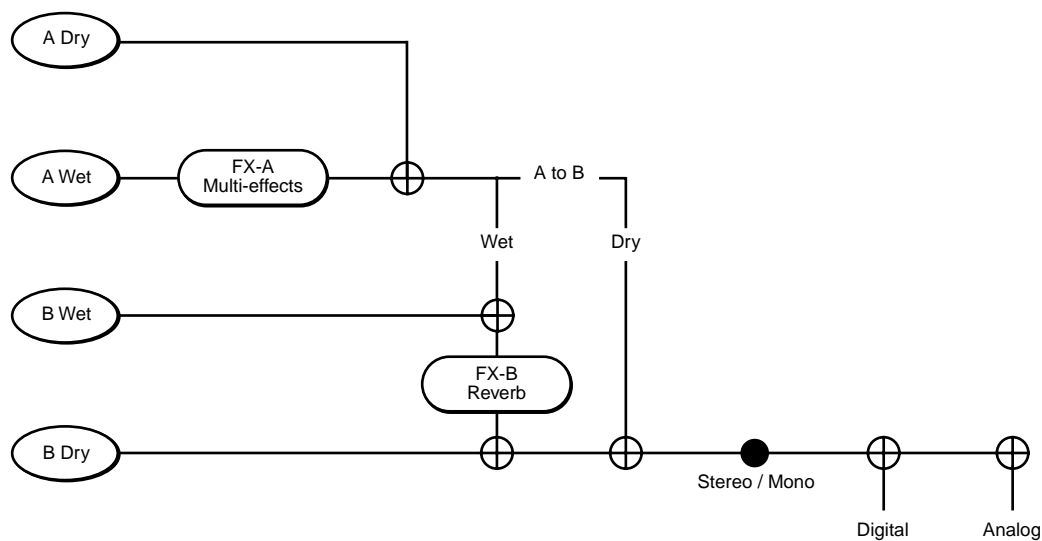
Reference

Parameter Reference

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
Global		Local Control	Off, On	On
		Clock	Internal, External	Internal
		Transmit Clock	Off, On, Seq	Seq
		Touch	1 Linear, 2 Light1, 3 Light2, 4 Light3, 5 Hard1, 6 Hard2, 7 Hard3	1 Linear
		Chg Setups	Keys Up, Immed	Keys Up
		Setup Chg Chan	None, 1–16	None
		MIDI In	Normal, Remap, Merge	Normal
		Wrap/Skip	Off, On	On
		Exit Save	Never, Ask	Never
		Drum Remap	Normal, PC2ReMap, GMReMap	Normal
		KB3 MIDI Chan	1–16	1
		Tuning	-100 ct to 100 ct	0 ct
		Recv Trans	-64 to 63	0
		Bank Sel Ctl	0, 32, 0/32, 0 or 32	0/32
		All Notes Off	Respond, Ignore	Respond
		Device ID	0–127	0
		Xmit Buttons	Off, On	Off
		Output Mode	Stereo, Mono	Stereo
		DigOut Mode	Pro, Cons	Pro
		DigOut ChanStat	Off, On	On
		DigOut Width	16 bit, 18 bit, 20 bit, 24 bit	16 bit
		DigOut Level	Slider, Off, -79dB to +24 dB	Slider
		DigOut Shaping	Off, On	On
		Mem Avail	Not editable	220K
		Keyboard	Not editable	76 Ver: 1
	Expansion Blocks	EXP1	Not editable	No
		EXP2	Not editable	No
		Reset PC2?	N/A	N/A
		Dump all objects?	N/A	N/A
MIDI Recv (for each channel)		(Channel status)	Off, On	On
		Bank:Program	0:000–16,384:127	0:000
		Volume	0–127	127
		Pan	0–127	64
	Wet/Dry Mix	Global A>B	0%–100%	Varies
		A:	0%–100%	Varies
		B:	0%–100%	Varies
Effects (for A and B outputs)		(Status)	On / Off	Varies
		Select	1–380 (nonconsecutive)	N/A
		Parameter 1	Determined by the FXMod assignment the current effect	Varies
		Parameter 2	Determined by the FXMod assignment the current effect	Varies
		Parameter 3	Determined by the FXMod assignment the current effect	Varies
		Parameter 4	Determined by the FXMod assignment the current effect	Varies
Wet/Dry		Global A>B	0%–100%	Varies
		A:	0%–100%	Varies
		B:	0%–100%	Varies
FX Mode		FX Chg Mode	Panel, Auto	Auto
		FX Channel	Current, 1–16	Current
		Stored FX	Factory, User	User

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
KB3: Timbre		WheelVolMap	Equal, Bright, Mellow, Junky	
		OrganMap	Equal, Peck's, Bob's, Eric's	
		Chor/Vib	Vib1, Vib2, Vib3, Chor1, Chor2, Chor3	
		DrawbarMode	Preset, Live	
		Drawbars 1–9	0–8	
		DrawbarSteps	Smooth, Normal	
		PreampResp	On, Off	
		Leakage	-96 dB–0.0 dB	
		Amp	-96 dB to +48 dB	
KB3: Envelope		Keyclick	Off, On	
		KeyclickVol	-96 dB–0.0 dB	
		NoteAttack	Normal, Hard, PercHard	
		NoteRelease	Normal, Hard	
	Perc Ld/Fast	Level Decay Vol Adj	0.0 dB–24.0 dB 0.01 s—5.10s -12.0 dB–12.0 dB	
	Perc Ld/Slow			
	Perc Sft/Fast			
	Perc Sft/Slow			
	Perc Pitch	Low Harm	Drawbar1–Drawbar9	
		High Harm	Drawbar1–Drawbar9	
		Steal Bar	None, Drawbar1–Drawbar9	
KB3: LFO	Rotor Effects	Low Rate	-10.00 Hz–10.00 Hz	
		Low Adjust	-10.00 Hz–10.00 Hz	
		High Rate	-10.00 Hz–10.00 Hz	
		High Adjust	-10.00 Hz–10.00 Hz	

PC2 Audio Signal Routing



MIDI Controllers

	None						
0	Bank MSB	32	Bank LSB	64	Sustain	96	DataInc
1	Mod Wheel	33		65	Port Switch	97	DataDec
2	Breath	34		66	Sosten	98	NRg LBS
3		35		67	Soft	99	NRg MSB
4	Foot Control	36		68	Legato	100	Rg LSB
5	Port Time	37		69	Hold2	101	Rg MSB
6	Data MSB	38	Data LSB	70	SndCtl1	102	
7	Volume	39		71	SndCtl2	103	
8	Balance	40		72	SndCtl3	104	
9		41		73	SndCtl4	105	
10	Pan	42		74	SndCtl5	106	
11	Expression	43		75	SndCtl6	107	
12	EfxCt 1	44		76	SndCtl7	108	
13	EfxCt 2	45		77	SndCtl8	109	
14		46		78	SndCtl9	110	
15	AuxBnd2	47		79	SndCtl10	111	
16	Gen 1	48		80	Gen 5	112	
17	Gen 2	49		81	Gen 6	113	
18	Gen 3	50		82	Gen 7	114	
19	Gen 4	51		83	Gen 8	115	
20		52		84	PortCtl	116	ArpOn
21	AuxBnd1 MSB	53		85		117	ArpVel
22		54		86		118	Latch2
23		55		87		119	Latch1
24		56		88		120	SndOff
25		57		89		121	RstCtl
26		58		90		122	LclCtl
27		59		91	FXBWet	123	NtsOff
28		60		92	FXABWet	124	Omniof
29		61		93	FXAWet	125	OmnioOn
30		62		94	FXRoute	126	MonoOn
31		63		95	Ef5 Dpt	127	PolyOn

Special Controllers

The controllers in the following table are not MIDI Controllers. The numerals indicate the buttonpad entries that select the corresponding controllers.

128	Pitch Bend	133	Tempo	138	Goto Prog	143	Seq Stop
129	Rev Bnd	134	Key Number	139	Setup Inc	144	Seq Cont
130	Pitch Up	135	Key Veloc	140	Setup Dec	145	Trans Up
131	Pitch Down	136	Prog Inc	141	Goto Setup	146	Trans Down
132	Pressure	137	Prog Dec	142	Seq Start		

KB3 Controllers

There's a subset of the MIDI Controller numbers dedicated to controlling KB3 features. The first column in the following table lists the Controller numbers that KB3 programs always respond to. KB3 programs also respond to the Controller numbers in the second column; these are the Controller numbers that the Voce™ MIDI Drawbar Controller uses to control common tone-wheel organ features. Whatever kind of external MIDI source you're using, you can use the MIDI controller numbers in either the second or third column to control the corresponding KB3 feature in the first column. For example, to control Drawbar 1, you can send either MIDI 6 or MIDI 12.

KB3 Program Feature	MIDI Controller Number	
	K2600	Voce
Drawbar1	6	12
Drawbar2	22	13
Drawbar3	23	14
Drawbar4	24	15
Drawbar5	25	16
Drawbar6	26	17
Drawbar7	27	18
Drawbar8	28	19
Drawbar9	1	20
Expression Pedal	4	8
Percussion On/Off	73	N.A.
Percussion High/Low	72	72
Percussion Loud/Soft	71	71
Percussion Fast/Slow	70	70
Rotating Speaker Slow/Fast	68	68
Vibrato/Chorus On/Off	95	95
Vibrato/Chorus Selector	93	93
Key Click Level	89	89
Leakage Level	90	90

PC2 Keymaps

1	Piano f Left	65	Clav alt	152	Partials 1 3	234	Ambient Kit 2
2	Piano f Right	66	Clav alt2	153	Partials 1 4	235	Electric Kit 1
3	Piano mf Left	67	Clav Key Release	154	Partials 1 6	236	Electric Kit 2
4	Piano mf Right	68	Harpsichord	155	Partials 1 8	237	Light Kit
5	Piano mp Left	69	Harpsichord Rel	156	Partials 1 12	238	Hybrid Kit 1/L
6	Piano mp Right	70	Accordion	157	Partials 1 2 3	239	Hybrid Kit 2/R
7	Piano 3Vel L	71	Celesta	168	Partials 1 2 4	240	Hybrid Kit 3/L
8	Piano 3Vel R	80	B3 Bars 1-3	159	Partials 1 2 4 6	241	Hybrid Kit 4/R
9	Piano 3V Easy L	81	B3 Full	160	Partials 1 3 5	242	Kicks and Snares
10	Piano 3V Easy R	82	B3 Key Click	161	Partials 2 3 4	243	Jazz Toms/Kicks
11	Piano f Mono	83	B3 Dist Wave	162	Partials 2-4 Gli	244	Sine Toms/Kicks
12	Piano mf Mono	84	B3 Full Wave	163	Partials 2-10Evn	245	Ride Cymbal
13	Piano mp Mono	85	B3 Bars 1-3 Wave	164	Partials 2-12Evn	246	Drum Lyrs1 C4-B4
14	Piano 3Vel Mono	86	B3 Bars 1-4 Wave	165	Partials 3 4	247	Drum Lyrs2 C4-B4
15	Piano 3V Easy M	87	B3 SW Wave	166	Partials 3 4 5	248	SFX Layers C4-B4
16	Piano 440 f L	88	Tone Wheel Wave	167	Partials 4 5 6 7	249	Reverse Drums
17	Piano 440 f R	90	Trumpets	168	Partials 5 6 7	260	Percussion 1
18	Piano 440 mf L	91	Trombets	169	Partials 5-11Odd	261	Percussion 2
19	Piano 440 mf R	92	Trombets alt	170	Partials 11-15	262	Percussion 3
20	Piano 440 mp L	93	Trombones	171	Partials 13-20	263	Percussion 4
21	Piano 440 mp R	94	Trombones alt	172	Partials 16-21	264	Percussion 5
22	Piano 440 3Vel L	95	Low Bones	173	Partials prime	265	Perc Layers 1
23	Piano 440 3Vel R	96	Tenor Sax	174	Sawtooth Wave	266	Perc Layers 2
24	Piano 440 3VEZ L	97	Tenor Sax alt	175	Saw Wave Dull	267	Perc Layers 3
25	Piano 440 3VEZ R	98	Tenor Sax Fast	176	Saw Wave Duller	268	Perc Layers 4
25	Piano 440 f Mono	99	Tenor Sax med	177	Saw Wave Dullest	269	Perc Layers 5
26	Piano 440 mf M	100	Bari/Tenor Sax	178	Triangle Wave	270	Perc Layers 6
27	Piano 440 mp M	101	Baritone Sax	179	Square Wave	271	Perc Layers 7
28	Piano 440 3Vel M	110	Stereo Strings	180	Square Wave Dull	272	Conga Moose Lyr
30	Piano 440 3VEZ M	111	Strings Left	181	Pulse Wave 1/3	273	VeryMutedTriang1
31	Piano 3Vel L alt	112	Strings Right	182	Buzz Wave	274	Marimba
32	Piano 3Vel R alt	113	Meteor Strings	183	Bell Wave	275	Vibes
33	Piano 3Vel rag L	120	Take6 Aah Attack	184	Clav Wave	276	Vibes/Bells
34	Piano 3Vel rag R	121	Take6 Aah Loop	185	Sine Wave alttun	277	Agogo/Bells
35	Piano f rag L	122	Take6 Aah Loop a	186	Synth Vox	267	Agogo Bells Keys
336	Piano f rag R	123	Take6 Ooh Attack	187	Koreana	279	Triangle Keys
37	Piano alttimb1 L	124	Take6 Ooh Loop	188	Hybrid Pan	280	Layer Vibes
38	Piano alttimb1 R	125	Take6 Ooh Loop a	200	Steel String Gtr	909	Diagnostic Sine*
39	Piano alttimb2 M	126	Take6 Ooh Loopa2	201	StlStrGtrHiDecay	999	Silence
40	Piano alttimb3 M	127	Take6 Ooh Glide	202	Clean Elec Gtr		
50	Rhoadz Hard	129	Take6 Bop	203	Distorted Guitar		
51	Rhoadz Soft	130	Take6 B(op)	210	EBass1 Finger		
52	Rhoadz 2Vel	131	Take6 Dot	212	EBass1 Fing alt		
53	Rhoadz Thump	132	Take6 Dot alt	213	EBass1 Fng alt2		
57	Wurly Hard	133	Take6 D(ot)	214	EBass2 Finger		
58	Wurly Med	134	Take6 Doop	215	EBass Slap		
59	Wurly Soft	135	Take6 Doop alt	216	Synth Fretless		
60	Wurly 3Vel	136	Take6 D(oop)	217	Upright Bass		
61	Wurly Thump	137	Take6 Accents 2V	230	Dry Kit 1		
62	Wurly Key Releas	138	Take6 Accents 3V	231	Dry Kit 2		
63	FM Elec Piano	160	Sine Wave	232	Dry Kit 3		
64	Clav	151	Partials 1 2	233	Ambient Kit 1		

Keymap 909 is used in the program 127 Sine, which is intended *only* for diagnostic purposes. It's not useful as a program keymap.

PC2 Effects and Effects Parameters

Reverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
1	NiceLittleBooth	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
2	Viewing Booth	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
3	Drum Booth	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
4	Add Ambience	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
5	BrightSmallRoom	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
6	Tight Perc Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
7	SmallDarkRoom	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
8	Bassy Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
9	Percussive Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
10	Bathroom	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
11	Real Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
12	Drum Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
13	Drum Room B	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
14	Large Room	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
15	Small Chamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
16	SmallDrumChamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
17	Brass Chamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
18	Sax Chamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
19	Plebe Chamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
20	Live Chamber	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
21	Grandiose Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
22	Elegant Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
23	Bright Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
24	Ballroom	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
25	Medium Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
26	Medium Hall Too	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
27	Ball Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
28	Sweet Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
29	Small Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
30	Large Hall	Rvrb Time	HF Damping	Size Scale	Density
40	Small Wood Booth	Room Type	Size Scale	Treb Freq	Treb Gain
41	With A Mic	Room Type	Size Scale	L PreDelay	R PreDelay
42	PrettySmallPlace	Room Type	Size Scale	HF Damping	DiffAmtScl
43	Natural Room	Room Type	Size Scale	L PreDelay	R PreDelay
44	SmallStudioRoom	Absorption	HF Damping	EarRef Lvl	Late Lvl
45	The Real Room	Rvrb Time	HF Damping	Treb Freq	Treb Gain
46	Sizzly Drum Room	Rvrb Time	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
47	ClassRoom	Rvrb Time	HF Damping	Treb Freq	Treb Gain
48	AnotherRealRoom	Rvrb Time	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
49	Big Studio Room	Absorption	LF Split	EarRef Lvl	Late Lvl
50	Real Big Room	Rvrb Time	HF Damping	LF Split	LF TimeScl

PC2 Effects and Effects Parameters

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
51	My Garage	Absorption	Late Lvl	Treb Freq	Treb Gain
52	Half Bath	Rvrb Time	HF Damping	E DfDlyScl	E DiffAmt
53	School Stairwell	Absorption	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
54	Small Hall	Rvrb Time	EarRef Lvl	L PreDelay	R PreDelay
55	Classic Chapel	Rvrb Time	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
56	Semisweet Hall	Rvrb Time	HF Damping	EarRef Lvl	Late Lvl
57	Reflective Hall	Rvrb Time	EarRef Lvl	Treb Freq	Treb Gain
58	Smooth Hall	Rvrb Time	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
59	Sweet Hall	Rvrb Time	EarRef Lvl	L PreDelay	R PreDelay
60	Spacious Hall	EarRef Lvl	HF Damping	L PreDelay	R PreDelay
61	Opera House	Rvrb Time	HF Damping	EarRef Lvl	Late Lvl
62	Real Niceverb	Rvrb Time	HF Damping	Treb Freq	Treb Gain
63	Splendid Palace	Rvrb Time	Late Lvl	EarRef Lvl	EarRefDiff
80	Weighty Platey	Rvrb Time	HF Damping	EarRef Lvl	LF TimeScl
81	Classic Plate	Rvrb Time	HF Damping	EarRef Lvl	Late Lvl
90	Gated Reverb	Rvrb Time	Gate Time	GateThresh	GateReleas
91	Gate Plate	Rvrb Time	Gate Time	GateThresh	GateReleas

Delay

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
100	Complex Echo	L Fbk1 Dly	L Fbk2 Dly	R Fbk2 Dly	
101	Stereo Echoes	L Fbk1 Dly	R Fbk1 Dly	L Fbk2 Dly	R Fbk2 Dly
102	4-Tap Delay	Dly Tempo	Fdbk Level	Tap2 Level	Tap4 Level
103	8-Tap Delay	Dly Tempo	Fdbk Level	HF Damping	LoopLength
104	Spectral 4-Tap	Dly Tempo	Tap2 Pitch	Tap3 Pitch	Tap4 Pitch
105	Astral Taps	Dly Tempo	Tap2 Pitch	Tap3 Pitch	Tap4 Pitch

Chorus

Chorus

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
120	Stereo Chorus1	LFO Rate	LFO Depth	Fdbk Level	L/R Phase
121	Stereo Chorus2	LFO Rate	Chor Shape	Fdbk Level	L/R Phase
122	Basic Chorus	L LFO Rate	R LFO Rate	L LFODepth	R LFODepth
123	Chorus Comeback	L LFODepth	R LFODepth	L TapDelay	R TapDelay
124	Chorusier	L LFO Rate	R LFO Rate	LFdbk Lv	R Fdbk Lvl
125	SlowSpinChorus	L LFO Rate	R LFO Rate	L Fdbk Lvl	R Fdbk Lvl
126	Everyday Chorus	L LFO Rate	R LFO Rate	L LFODepth	R LFODepth
127	Soft Chorus	L LFO Rate	R LFO Rate	L TapLevel	R TapLevel
128	Thick Chorus	L LFO1Dpth	R LFO1Dpth	L LFO2Dpth	R LFO2Dpth
129	Rock Chorus	L LFO Rate	R LFO Rate	L TapLevel	R TapLevel

Reference

PC2 Effects and Effects Parameters

Flange

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
150	Big Slow Flange	LFO Period	LFO TempoFdbk Level	L/R Phase	
151	Sweet Flange	LFO Period	LFO Tempo	Fdbk Level	L/R Phase
152	Throaty Flange	LFO Period	LFO Tempo	HF Damping	
153	Squeeze Flange	LFO Period	LFO Tempo	Fdbk Level	L/R Phase
154	Simply Flange	LFO Period	LFO Tempo	Fdbk Level	L/R Phase
155	Wetlip Flange	LFO Period	Fdbk Level	StatDlyLvl	StatDlyTim

Phase

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
180	Slow Deep Phaser	LFO Rate	LFO Depth	CenterFreq	L/R Phase
181	Saucepan Phaser	LFO Rate	LFO Depth	CenterFreq	Fdbk Level
182	Circles	LFO Rate	LFO Depth	NotchLFORt	NotchDepth

Chorus + Delay

200–233 can be combined to create Chorus/Delay/Reverb multi-effects

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
200	BasicChorusDelay	Mix Chorus	Ch FdbkMix DelayDly Tempo		
201	Doubler & Echo	Ch Depth L	Ch Depth R	Mix Delay	Dly Tempo
202	FastChorusDouble	Mix Chorus	Ch Rate L	Ch Rate R	Mix Delay
203	Chorus Slapbacks	Mix Chorus	Mix Delay	Dly TempoDly	LFDamp
204	Chorus PanDelay	Mix Chorus	Ch Fdbk	Mix DelayDly Tempo	
205	Chorused Taps	4 Tap Tempo	4Tap Fdbk	Tap1 Delay	Tap3 Delay
206	MultiEchoChorus	Ch Rate L	Ch Rate R	Dly Time LDly Time R	

Chorus + Reverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
210	Chorus Air	Ch Rate L	Ch Rate R	Ch Depth LCh Depth R	
211	ChorusSmallRoom	Ch Rate L	Ch Rate R	L Mix Rvrb	R Mix Rvrb
212	ClassicEP ChorRm	Ch Rate L	Ch Rate R	L Mix Rvrb	R Mix Rvrb
213	Chorus HiCeiling	Ch Delay L	Ch Delay R	Rvrb Time	Mix Reverb
214	Chorus MiniHall	Ch Fdbk L	Ch Fdbk R	Rvrb Type	Rvrb Time
215	Chorus PercHall	Ch Rate L	Ch Rate R	Rvrb Type	Rvrb Time
216	ChorusMedChamber	Ch Depth L	Ch Depth R	Rvrb Time	Rvb HFDamp
217	VanillaChorRvb	Mix Chorus	Rvrb Time	Rvb HFDamp	Mix Reverb
218	SoftChorus Hall	Ch Rate L	Ch Rate R	Rvrb Time	Mix Reverb
219	Chorus SlowHall	Mix Chorus	Ch Delay L	Ch Delay R	Rvrb Time
220	ChorBigBrPlate	Ch Rate L	Ch Rate R	Rvb HFDamp	Mix Reverb

Chorus + Delay + Reverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
230	ChorusDelayHall	Dly Tempo	Rvrb Type	Rvrb Time	Rvb HFDamp
231	ChorDlyRvb Lead	Dly Time LDly Time R	Rvrb Type	Rvrb Time	
232	Fluid ChorDlyRvb	Dly Fdbk L	Dly Fdbk R	Rvrb Time	Rvb HFDamp
233	DeepChorDlyHall	Ch Rate L	Ch Rate R	Dly Tempo	Rvrb Time

Flange + Delay

250–283 can be combined to create Flange/Delay/Reverb and other multi-effects

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
250	Flange Delay	Fl Rate	Mix Delay	Dly Time L	Dly Time R
251	ThroatyFlangeDly	Fl Rate	Mix Delay	Dly Time L	Dly Time R
252	Slapback Flange	Fl Rate	Fl Fdbk L	Fl Fdbk R	Mix Delay

Flange + Reverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
260	Flange Booth	Fl Rate L	Fl Rate R	Rvrb Type	Rvrb Time
261	Flange Room	Fl Tempo	Fl Fdbk L	Fl Fdbk R	Mix Reverb
262	SlowFlangeVerb	Fl Tempo	Fl Fdbk LF	I Fdbk R	Mix Reverb
263	Flange TheatreMix Flange	Rvrb Time	Rvb HFDamp	Mix Reverb	
264	Flange Hall	Fl Tempo	Mix Flange	Rvrb Time	Rvb HFDamp

Reference

PC2 Effects and Effects Parameters

Flange + Delay + Reverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
270	FlangeDelayRoom	Fl Tempo	Fl Phase R	Dly Tempo	Rvb HFDamp
271	SloFlangeDlyRoom	Dly Tempo	Dly Fdbk L	Dly Fdbk R	Rvb HFDamp
272	FlangeDelayHall	Dly Tempo	Rvb Time	L Mix Rvb	R Mix Rvb
273	FlangeDlyBigHall	Fl Rate	Dly Tempo	Rvb Time	Rvb HFDamp

Flange and Other

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
280	Flange->LaserDly	Fl Rate	Fl Fdbk	Mix Delay	Dly Tempo
281	FlangeTap Synth	Fl Rate	Mix 4Tap	4Tap Tempo	4T LoopLen
282	Lazertag Flange	Fl Tempo	Dly Tempo	LsrCntourL	LsrCntourR
283	Shaper->Flange	Shp Amount	Out Gain	Fl Rate	Fl Fdbk

Filters

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
300	Bass Env Filter	Min Freq	Freq Sweep	Resonance	Threshold
301	EPno Env Filter	Freq Sweep	FilterType	Resonance	Threshold
302	Phunk Env Filter	Min Freq	Freq Sweep	ResonanceThreshold	
303	Trip Filter	LFO Period	FilterType	Min Freq	Max Freq
304	LFO Sweep Filter	LFO Period	FilterType	Min Freq	Max Freq
305	LFO Sweep Filt2	LFO Period	R Phase	Resonance	Max Freq
306	DoubleRiseFilter	LFO Period	FilterType	LFO Shape	Max Freq
307	Circle Bandsweep	LFO Period	Resonance	Min Freq	Max Freq

Laserverb

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
320	Cheap LaserVerb	Fdbk Lvl	Delay Contour	Spacing	
321	Spry Young BoyFdbk	LvlDelay	Contour	Spacing	
322	LaserDelay->Rvb	Dly Tempo	LsrCntourL	LsrCntourR	Mix Reverb
323	LazerfazerEchoesF	dbk Lvl	Delay	Contour	Spacing
324	Drum Neurezonate	Fdbk Lvl	Delay	Contour	Spacing

Distortion

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
330	SuperShaper	Shp Amoun	tOut Gain	None	None
331	SubtleDrumShape	Low Amount	Mid Amoun	tHi Amoun	tOut Gain
332	2 Band Shaper	CrossOver	Low Amount	Hi Amount	Out Gain
333	Shaper->Reverb	Shp Amount	Shp Lopass	Rvrb Time	Rvb HFDamp
334	SubtleDistortion	Dist Drive	Warmth	Highpass	Out Gain
335	Synth Distortion	Dist Drive	Mid1 Gain	Treb Gain	Out Gain
336	Dist Cab EPiano	Dist Drive	Warmth	Cab Preset	Out Gain
337	Distortion+EQ	Dist Drive	Warmth	Mid2 Gain	Out Gain
338	Quantize+FlangeQuantizLvl	Mix Flange	Fl Period	Fl Fdbk	

Enhancer

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
350	3 Band Enhancer	Hi Drive	Mid Drive	Low Drive	Out Gain
351	Extreem EnhancerHi/Md Xovr	Hi Drive	Mid Drive	Low Drive	

Compressor

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
360	HKCompressor 3:1	Ratio	Threshold	MakeUpGain	Attk Time
361	DrumKompess 5:1	Ratio	Threshold	MakeUpGain	Attk Time
362	SKFdbkComprs 6:1	RatioThreshold	MakeUpGain	Attk Time	
363	SKCompressr 12:1	Ratio	Threshold	MakeUpGain	Attk Time

Simple Motion

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
370	Tremolo	Trem Rate	Trem Depth	Trem ShapeL/R	Phase
371	Simple Panner	LFO Rate	LFO Shape	PanWidth	ImageWidth
372	Dual Panner	L LFO Rate	R LFO Rate	L PanWidth	R PanWidth

Spatial

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
380	SRS	Center	Space	Bass Gain	Treb Gain
381	Mono->Stereo	CenterGain	Pan High	Pan Mid	Pan Low
382	Widespread	CenterGain	Diff Gain	DfBassFreq	DfBassGain
383	Wide Space	Rvrb Type	Rvb Diffus	Ch Delay L	Ch Delay R

Reference

PC2 Effects and Effects Parameters

Rotary Speaker

ID	Effect	Param1	Param2	Param3	Param4
390	VibChor+Rotary1	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	HiResonate
391	VibChor+Rotary2	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Roto InOut
392	VC+Dist+Rotary1	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Dist Drive
393	VC+Dist+Rotary2	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Dist Drive
394	VC+Dist+Rotary3	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Dist Drive
395	VC+Tube+Rotary1	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Tube Drive
396	VC+Tube+Rotary2	Vibr/Chor	Low Rate	High Rate	Tube Drive

MIDI Implementation Chart

Model: Kurzweil PC2, PC2X

Manufacturer:
Young Chang
Digital Synthesizers

Date: 3/1/00
Version 1.0

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1	
	Changed	1 - 16	
Mode	Default	Multi*	memorized
	Messages	Any	memorized
	Altered	X	
Note Number		0-127	key range
	True Voice	1-128	C 0-C 8
Velocity	Note ON	O	
	Note OFF	O	
After Touch	Keys	X	
	Channels	O	
Pitch Bender	O	O	
Control Change**	0, 32	O	bank select
	1	O	mod wheel
	2	O	breath controller
	4	O	foot controller
	6, 38	O	data entry
	7	O	volume
	10	O	pan
	11	O	expression
	15, 47	O	AuxBnd2
	21, 53	O	AuxBnd1
	64	O	sustain pedal
	66	O	sostenuto pedal
	67	O	soft pedal
	91	O	FXB wet dry
	92	O	A>B wet dry
	93	O	FXA wet dry
	94	O	FX route
	96	O	data increment
	97	O	data decrement
	98, 99	O	non-registered param num
	100, 101	O	registered param num
	116	O	arpeggiator on/off
	117	O	arpeggiator velocity ctl
	118	O	arpeggiator latch 2
	119	O	arpeggiator latch 1
	120	O	all sound off
	121	O	reset all controllers
Program Change	O	0-127	
	True #	0-127	
System Exclusive	O	O*	
System Common	Song Pos.	X	
	Song Sel.	X	
	Tune	X	
System Real Time	Clock	O	
	Messages	O	
Aux Messages	Local Control	O	
	All Notes Off	O	
	Active Sense	X	
	Reset	X	
Notes	*Manufacturer's ID = 07 Device ID: default = 0; programmable 0-127		*Use Multi to assign different programs to each MIDI channel **The PC2 can send any control change

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

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

O = yes
X = no

Appendix C

PC2 Programs and Controller Assignments

Factory Controller Assignments

Slider A	MIDI91 FX-A Depth
Slider B	MIDI93 FX-B Depth
Slider C	MIDI06
Slider D	MIDI13
SW1	Octave Shift
SW2	MIDI09
SW3	MIDI12
SW4	Arp On/Off
SW5	MIDI29
MW	MIDI01
Mpress	MIDI33
Breath/CCPed2	MIDI02
Ribbon	MIDI21/53 Pitchbend
CCPed1	MIDI11 Expression
CCPed2	MIDI04 Foot
FtSw1	MIDI64 Sustain
FtSw2	MIDI66 Sost
FtSw3	MIDI67 Soft

Programs and Controllers

ID	0
Program Name	ClassGrand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	1
Program Name	Stereo Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	2
Program Name	Dynamic Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	3
Program Name	Warm Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	4
Program Name	Solo Grand Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	5
Program Name	ClassicalGrand 2
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	6
Program Name	Mono Grand Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	7
Program Name	Piano for layers
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	8
Program Name	Stereo Rock Pno
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	9
Program Name	Rock Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	10
Program Name	Sustain Grand440
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	11
Program Name	Mono Stage Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	12
Program Name	Dyn Stage Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	13
Program Name	Ragtime Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped

ID	14
Program Name	Tack Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Tack Level
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Vibrato
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	15
Program Name	Piano & Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Strings Level
SW1	Octave Shift
SW2	Enable Vibrato
SW4	Arp On/Off
SW5	Lyr Disable (Strings)
MW	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	soft ped-pno

ID	16
Program Name	Classic E Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Bass Boost
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	17
Program Name	serious classic
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	18
Program Name	Stage E Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Enable Thump
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	19
Program Name	Hard E Pno
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Enable Thump
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	20
Program Name	E Piano PF
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Disable release
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	21
Program Name	Dyno E Pno
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Hi Freq Cut
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Fast Decay
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	LoPass Freq Cut
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	22
Program Name	Soft E Piano Pad
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq Cut
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Enable (Pad)
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Chorus Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal
FtSw4	ArpLatch

ID	23
Program Name	Hybrid E Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Disable Thump
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Breath/CCPed2	Timbre
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	24
Program Name	CM Wurly 2g
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Disable Thump
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact/Thump Lvl
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	25
Program Name	ProtoWURLY
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Detuned Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	26
Program Name	Brkfst In Korea
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW2	Sample Start
SW3	Disable Detuned Layer
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
FtSw3	Soft Pedal

ID	27
Program Name	Soft Wurly
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	28
Program Name	Multi E Pno
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	29
Program Name	Funky Touch EP
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Ctl
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	30
Program Name	Digital E Piano
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Soft Pedal
FtSw3	Soft Pedal

ID	31
Program Name	Rich Digital EP
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Ctl
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	31
Program Name	Rich Digital EP
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Ctl
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	Timbre
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Pedal

ID	32
Program Name	C3PO
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Sample Start
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	33
Program Name	Digi E Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	34
Program Name	Electric Grand
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	35
Program Name	FantAsmAtron
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	36
Program Name	AtmAz
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Attack Ctrl
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Switch Layers
MW	Vibrato Rate
Mpress	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	37
Program Name	Celestial Comet
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Treble Cut
Slider D	Trem/Vib Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Switch Layers
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	38
Program Name	DYN Comper
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Octave Drop
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	39
Program Name	Ruth Buzzy
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq Cut
Slider D	Tremolo+Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Resonance Boost
SW4	Arp On/Off
SW5	Decay Control
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	40
Program Name	Clav Classic
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Bass Level
Slider D	HiPass LFO Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Disable Release
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	HiPass LFO Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
CCPed2	HiPass LFO Depth
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	41
Program Name	Touch Clav
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Impact
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	BandPass LFO Rate
Mpress	Timbre
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	42
Program Name	Dual Wah Clav
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Bandpass Width
Slider D	LFO2 Rate
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	LFO => MW
MW	Bandpass Freq(SW5)
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	43
Program Name	Harpsichord
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Sample Start
SW1	Octave Shift
SW2	Disable Release
SW3	Disable Velocity
SW4	Arp On/Off
SW5	Octave Switch
MW	Decay Control
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Octave Switch

ID	44
Program Name	Modrn Harpsi
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Decay Control
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Release
MW	"LoPass Freq, Layer Detune"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	45
Program Name	CrystalClavchd
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Treble Cut
Slider D	Sample Start
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	Layer 1 Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	46
Program Name	Accordian
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremelo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Disable Layer
SW4	Arp On/Off
SW5	Attack Control
MW	Swell
Mpress	Swell
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	47
Program Name	Celesta
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremelo Rate
SW2	Decay Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	LoPass Freq
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	48
Program Name	The Reverend's
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Layer XFade
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vlb/Chr On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	49
Program Name	Ballad Of 3 Bars
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Perc XFade
Slider D	Bass Cut
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW3	VAST Chr/Vib On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

ID	50
Program Name	Prog Rocker's B
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Perc XFade
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

ID	51
Program Name	All Out Full On
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

ID	52
Program Name	Grungy Overdrive
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW3	VAST Chr/Vib On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

ID	53
Program Name	Uptown Gospel
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Para EQ Freq
Slider D	Para EQ Cut
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

ID	54
Program Name	Retro Roto
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Xtra Hi Freq
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chr On/Off
SW3	VAST Chr/Vib On/Off
SW4	Arp On/Off
SW5	VAST Rotary On/Off
MW	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	FX/VAST Rotary Ramp Speed Ctl

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	55
Program Name	Pipe Organ
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Layer XFade
Slider D	Layer XFade
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	56
Program Name	Big Brass
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW2	Layer Switch
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	LoPass Freq
CCPed2	LoPass Freq

ID	57
Program Name	Saxes/Trumpets
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW2	Layer Switch
SW3	Layer Switch
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	LoPass Freq
CCPed2	LoPass Freq

ID	58
Program Name	Split Sections
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW2	Layer Switch
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	Timbre
CCPed2	Timbre

ID	59
Program Name	Broadway Brass
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	LoPass Freq

ID	60
Program Name	Trombones
Slider C	Timbre
Slider D	Attack Control
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	LoPass Freq
CCPed2	LoPass Freq

ID	61
Program Name	The Two Tenors
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW2	Layer Switch
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Env & Pitch
Breath/CCPed2	LoPass Freq
CCPed2	LoPass Freq

ID	62
Program Name	Solo Tenor Sax
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
MW	Vibrato Depth
Mpress	Vibrato Depth

ID	63
Program Name	Empyre Brass
Slider C	LoPass Envelope
SW2	Layer Switch
SW3	Layer Switch
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato Depth
Mpress	Swell Envelope

ID	64
Program Name	Lyrical Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Brightness
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Envelope
MW	Attack Switch
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	65
Program Name	Slow Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Brightness (Cut)
Slider D	Attack Control
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	Slow Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	66
Program Name	Articulate Strin
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Brightness (Cut)
Slider D	Envelope Control
SW1	Octave Shift
SW2	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Envelope Control
MW	Envelope Switch
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Envelope Switch

ID	67
Program Name	Layer Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Brightness
Slider D	Release Control
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Switch(w/Sw5)
SW3	Layer Switch(w/Sw5)
SW5	Mono => Stereo
MW	Attack Control
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	68
Program Name	Pam's Fast Strin
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Release Control
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
MW	Layer Switch
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Layer Switch

ID	69
Program Name	Touch Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Envelope Control
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	Tremelo
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	70
Program Name	Velocity Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
MW	Layer Switch
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Layer Switch

ID	71
Program Name	Phantom Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Attack Control
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Switch
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	Envelope Control
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Envelope Control

ID	72
Program Name	Ooh><Aah
Slider C	Timbre
Slider D	Layer XFade
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato
Mpress	Layer XFade
Breath/CCPed2	Timbre
CCPed2	Timbre

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	73
Program Name	Doo><Daa
Slider C	Timbre
Slider D	Layer XFade
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato
Mpress	Layer XFade
Breath/CCPed2	Timbre
CCPed2	Timbre

ID	74
Program Name	Baa stacc. Bop
Slider D	Envelope Control
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato
Mpress	Swell
Breath/CCPed2	Swell
CCPed2	Timbre

ID	75
Program Name	Doo stacc. Doop
Slider D	Envelope Control
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato
Mpress	Swell
Breath/CCPed2	Swell
CCPed2	Timbre

ID	76
Program Name	Daa stacc. Dot
Slider D	Envelope Control
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato
Mpress	Swell
Breath/CCPed2	Swell
CCPed2	Timbre

ID	77
Program Name	Scatman Caruther
SW5	Envelope Control
MW	Vibrato
Mpress	Swell
Breath/CCPed2	Swell
CCPed2	Timbre

ID	78
Program Name	The Croons
Slider C	Timbre
SW5	Layer Switch
MW	Vibrato

ID	79
Program Name	Cathedral Voices
Slider C	Brightness (Cut)
Slider D	Envelope Control
SW5	Layer Enable
MW	Brightness (Cut)

ID	80
Program Name	Solar Lead
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Switch
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Mpress	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	81
Program Name	Vox Lead
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Rel. Layer off
SW3	Octave Jump w/Sw5
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Mpress	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	82
Program Name	Alazawi
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Envelope
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Transpose (5ths)
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Mpress	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	83
Program Name	Slo Wood Flute
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Breath Noise
Slider D	Chiff Noise
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	"Layer Enable ("ooh")"
MW	Tremelo Depth (Cut)
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	84
Program Name	DIG DAT DOW
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LowPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Layer Delay
SW4	Arp On/Off
SW5	Octave Layer Enable
MW	Vibrato Depth
Mpress	Vibrato Rate
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	85
Program Name	1/3 Pulse Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LowPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Impact
SW4	Arp On/Off
SW5	Octave Layer Enable
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	86
Program Name	Porky Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LowPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Octave Layer Enable
SW4	Arp On/Off
SW5	Stereo Layer Enable
MW	Vibrato Depth
Mpress	Vibrato Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	87
Program Name	Deep HooHoo Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LowPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Impact
SW4	Arp On/Off
SW5	Octave Divide
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Mpress	"Vibrato Rate, Depth"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	88
Program Name	Rez Aah
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass LFO Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Timbre (Envelope)
MW	Vibrato
Mpress	Swell (Layer 3)
Breath/CCPed2	Swell (Layer 3)
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	89
Program Name	Crypt
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Timbre
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Vibrato Rate Env
MW	"Vibr, Pan/Filtr LFO"
Mpress	"Vibr, Pan/Filtr LFO"
Breath/CCPed2	Pan LFO Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	90
Program Name	Meteor Strings
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Vibrato Rate Env
MW	"Vibrato, Trem Depth"
Mpress	Brightness
Breath/CCPed2	LoPass Freq
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	91
Program Name	Orch Pad
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Filter Freq
Slider D	Filter LFO Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Attack Control
MW	Vibrato
Mpress	Horn Layer Swell
Breath/CCPed2	Horn Layer Swell
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	92
Program Name	Slo Syn Orch
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	""Chiff"" Level"
Slider D	Env Control
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Disable
MW	Tremolo Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	93
Program Name	Analogy
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LP Res & Release
SW2	Attack Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable
MW	"Vibrato Rate, Depth"
Mpress	Swell
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	94
Program Name	Paddy LaBelle
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Attack Control
MW	Filter LFO Depth
Mpress	Swell
Breath/CCPed2	Swell
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	95
Program Name	La Grande Jatte
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	LoPass Resonance
SW1	Octave Shift
SW2	Release Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Attack Control
MW	Vibrato/Trem
Mpress	Vibrato/Trem
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	96
Program Name	Acoustic Guitar
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	EQ Ctr Freq
Slider D	EQ Cut/Boost
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato Rate
Breath/CCPed2	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	97
Program Name	Strummer 12 Str
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Brightness
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Detune
MW	Vibrato
Breath/CCPed2	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	98
Program Name	Rich 6 Str Gtr
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Vibrato Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Stereo Image
MW	Vibrato
Breath/CCPed2	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	99
Program Name	Ol' 12 Str Gtr
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	EQ Ctr Freq
Slider D	EQ Cut/Boost
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Detune
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato Rate
Breath/CCPed2	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

ID	100
Program Name	Chorus Elec Gtr
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Disable Layer Detune
MW	Tremolo Depth
Breath/CCPed2	LFO2 Depth
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	101
Program Name	Elec 12 String
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Envelope Control
SW1	Octave Shift
SW2	FX Vib/Chor On/Off
SW3	Layer Disable
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Leslie
MW	Leslie Rate Switch
Breath/CCPed2	Tremolo
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Soft Ped
FtSw4	ArpLatch

ID	102
Program Name	335 VelSw Slide
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Attack Control
Slider D	Decay Control
SW1	Octave Shift
SW2	Filter Env Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Enable Slide Layer
MW	Vibrato
Breath/CCPed2	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Envelope Control

ID	103
Program Name	Rock Gtr Lead
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre (Dist)
Slider D	Timbre (Tone)
SW1	Octave Shift
SW2	Disable FB Layer
SW4	Arp On/Off
SW5	Feedback in 5ths
MW	Vibrato
Mpress	Feedback Amount
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Release Control

ID	104
Program Name	Round and Wound
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq (Cut)
Slider D	Attack Control
SW1	Octave Shift
SW2	Impact
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable(Ride)
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	105
Program Name	Punch Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq
Slider D	Attack Control
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Disable
SW4	Arp On/Off
SW5	"LoPass Res, Freq"
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	106
Program Name	Two Finger Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	LoPass Freq (Cut)
SW1	Octave Shift
SW2	Impact
SW4	Arp On/Off
SW5	Impact
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	107
Program Name	Tri Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Enable
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable(Ride)
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	108
Program Name	Clav o' Bass
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Disable
SW4	Arp On/Off
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	109
Program Name	Syn Fretless
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Disable
SW4	Arp On/Off
SW5	Timbre
MW	Vibrato
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	110
Program Name	Upright Bass 1
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Timbre (Cymbal)
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable(Ride)
MW	Ride Cymbal Volume
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	111
Program Name	Upright Bass 2
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Timbre (Cymbal)
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Disable
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable(Ride)
MW	Ride Cymbal Volume
Mpress	Vibrato
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	112
Program Name	Studio Drums 1+2
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	113
Program Name	Studio Drums 3+4
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	114
Program Name	Ambient Rock Kit
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	115
Program Name	Coliseum Kit
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Pitch Drop
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	116
Program Name	Resonant Traps
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW3	Pitch Up
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	117
Program Name	Tripkit/Trashkit
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	118
Program Name	Beat Box
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
MW	"Env/Lyr, Pch LFO"
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Lyr Enable/Pitch LFO

ID	119
Program Name	Electro Kit
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Timbre
Slider D	Pitch Control
SW1	Octave Shift
SW2	Decay Control
SW3	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
SW5	Attack Control
MW	Layer Enable
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Layer Enable

PC2 Programs and Controller Assignments

Programs and Controllers

ID	120
Program Name	Virtuoso Perc
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Pitch Control
Slider D	Shaker Rate (f1-c2)
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
MW	Muting
Mpress	Moose Pitch/Mute
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Sample Start

ID	121
Program Name	Rhythm Maker
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Pitch Control
Slider D	PitchCtrl Via MPrs
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Disables
SW3	Layer Disable
SW5	Layer Disable
MW	Sample Start
Mpress	PtchCtl (Sw2/SosPed)
CCPed1	Expression
FtSw1	Off
FtSw2	Off
FtSw3	Sample Start

ID	122
Program Name	Woody Marimba
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Sample Start
SW1	Octave Shift
SW2	Layer Switch
SW4	Arp On/Off
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Layr Sw to Round Marimba
FtSw2	Off
FtSw3	Sample Start

ID	123
Program Name	African Marimba
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	Lyr Enable (Shaker)
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto

ID	124
Program Name	Vibes
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Tremolo Rate
Slider D	Layer Switch
SW1	Octave Shift
SW2	Envelope Control
SW4	Arp On/Off
SW5	Layer Enable (Sine)
MW	Tremelo
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Sample Start

ID	125
Program Name	New Fluid Vibes
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider C	Tremolo Rate
SW1	Octave Shift
SW2	Stereo Spread
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
MW	Tremelo
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Sample Start

ID	126
Program Name	Aborigine Jam
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Sample Start

ID	127
Program Name	Drums 'n Bells
Slider A	FX-A Wet/Dry
Slider B	FX-B Wet/Dry
Slider D	PitchCtrl via MPrs
SW1	Octave Shift
SW4	Arp On/Off
SW5	Sample Start
Mpress	PtchCtl (Sw2/SosPed)
Ribbon	Pitch Bend
CCPed1	Expression
FtSw1	Sustain
FtSw2	Sostenuto
FtSw3	Sample Start