

제 5 장

Global

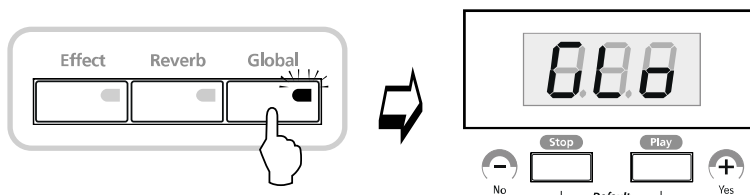
이 장에서 살펴볼 내용들 5장에서는 SP2의 전체적인 시스템을 설정하고 초기화 하는 방법을 다루겠습니다.

- ◀ Global / Local. 5-1
- ◀ Touch / Drum Map / Entry Value / Tuning. 5-2
- ◀ Dump / MIDI Scope / Reset. 5-3

Global

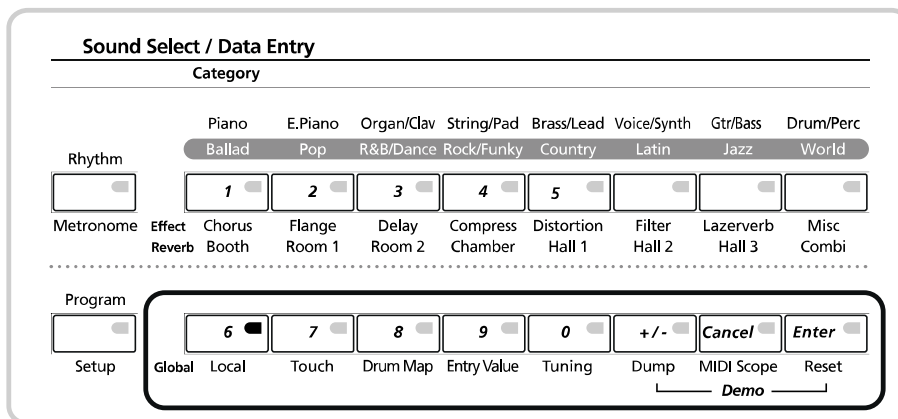
[Global]버튼을 눌러서 SP2 의 전체적인 설정을 변경할 수 있습니다.

[Global]버튼을 누르면 Display 창은 다음과 같이 표시됩니다.



<그림 5-1 Global 메뉴 화면 >

여기서 음색선택버튼의 하단의 버튼들은 Global 설정에 대한 8가지 메뉴를 제공하며 조정하고자 하는 버튼을 눌러서 설정을 변경할 수 있습니다.

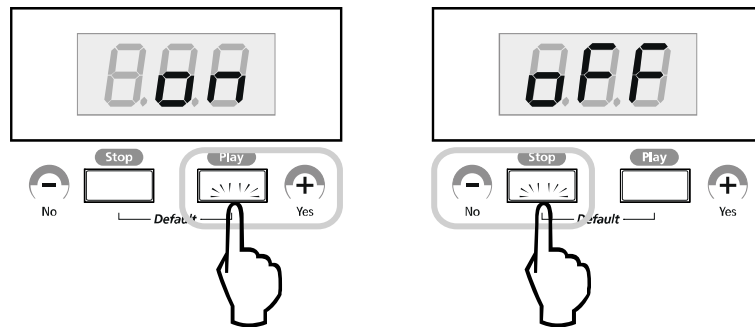


<그림 5-2 Global 메뉴>

Local

SP2 내부 음원과 MIDI 신호를 발생 시켜주는 부분(건반과 물리적인 컨트롤러)사이의 연결 여부를 결정합니다. SP2에 장착된 건반을 연주해서, SP2의 내부 음원을 사용할 때는, Local Control 값을 **On**(기본설정값)으로 설정하고, 외부 MIDI 기기로부터 신호를 받아 음원을 구동할 때는 Local Control 값을 **Off**로 설정합니다. 특히 시퀀서와 연결 사용시 Local Control 값을 Off로 설정하는 것은 매우 중요합니다.(Off 시키지 않았을 경우 MIDI Loop에 의한 소리의 중복현상이 일어나게 됩니다.)

[+/Yes], [-/No]버튼을 이용하여 On 또는 Off 로 설정을 변경할 수 있습니다. 여기서 Local 파라미터는 보통 SP2의 사용환경에 의해 그 값이 결정됩니다. 일반적으로 SP2만 연주할 때는 ON 상태에서 사용하시고 다른 미디기기 혹은 컴퓨터와 연결하여 MIDI 작업할 때는 Off 상태에서 사용하시기 바랍니다.



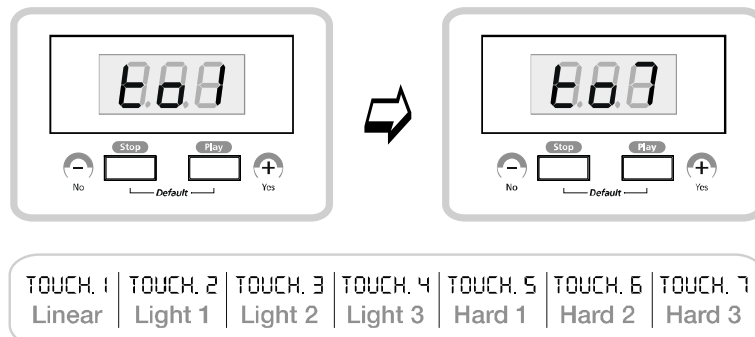
<그림 5-3>

Touch

건반이 연주(건반)에 대하여 얼마나 민감하게 반응할 것인지를 조절합니다. (Setup Editor에 나오는 VelScale Parameter와 유사합니다.)

기본 값은 Touch 1(Linear)로 가장 표준적인 민감도를 나타냅니다. Touch 2~4(Light1~Light3)은 가벼운 건반을 선호하는 사용자에게 적합 합니다. 이 값들에서는 건반을 가볍게 눌러도 보통의 Velocity를 얻을 수가 있으며, 숫자가 커질수록 민감도가 커집니다. Touch 5~7(Hard1~Hard3)은 무거운 건반을 선호하는 사람에게 적합합니다. 이 값들에서는 건반을 세게 쳐야 보통의 Velocity를 얻을 수 있으며, 숫자가 커질수록 민감도는 작아집니다. Touch 1(Linear)은 Light1과 Hard1 사이의 감도를 갖습니다.

건반의 무게감을 7가지로 조정할 수 있게 해줍니다. 마찬가지로 [+/Yes], [-/No] 버튼을 이용하여 조정합니다.

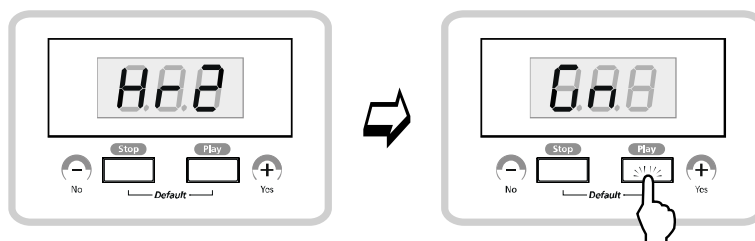


<그림 5-4>

Drum Map

Drum 의 Key map 을 Kurzweil Map 을 사용할 것인지 GM Map 을 사용할 것인지를 결정합니다. 기본 설정값은 Kurzweil MAP(KRZ) 이며 [+ / Yes]버튼을 이용하여 GM Map (GM)으로 전환이 가능합니다.

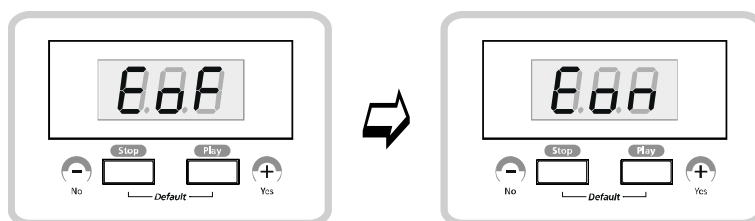
Key map : 건반 하나하나에 할당된 음색정보의 모음. 예) 드럼악기나 타악기의 경우 건반 하나하나마다 각기 다른 악기의 음색을 할당할 필요가 있습니다.



<그림 5-5>

Entry Value (초기값 설정하기)

Entry Value는 필요한 Controller의 초기 값을 설정해주는 기능입니다. 예를 들어, 어떤 Setup을 사용하다가 앞에서 다른 Setup을 선택해서 연주할 때, 각 파라미터의 설정치(Knob 이 조절하는 Wet/Dry값 등)를 미리 지정된 수치로 시작하도록 하려면 이 Parameter 값을 설정해 줍니다. 기본값은 Off 로 되어 있고 On 으로 설정되어 있으면 컨트롤러를 움직였을 때 즉각 반응하는 것이 아니고 설정된 값을 지나간 후 부터 컨트롤러 값이 변경됩니다.



<그림 5-6>

Entry Value를 설정에 중요한 몇 가지 사항

• 초기값 지나가기(Crossing the Entry Value)

Entry Value가 95라고 설정이 되어 있는 경우, 만일 Knob A 위치가 0에 해당하는 값인 왼쪽 끝까지 돌아가 있는 상태에 있었다면, Knob A를 돌리면 순간적으로 Effect 양이 95에서 갑자기 0으로 바뀔 수 있을 것입니다. 이것은 일반 MIDI Controller 제품에서 많이 발생하는 문제입니다. 하지만, SP2는 이러한 문제를 피하기 위해서 다음과 같은 방법을 사용하고 있습니다.

Controller가 정해진 Entry Value를 지나기 전까지는 Controller의 변화에 반응하지 않습니다. 즉, 초기값이 95였다면 위의 경우 Knob A가 0으로부터 시작해서 95만큼의 위치까지 올라갈 때까지는 Effect의 양에 변화가 없습니다. 그리고 Knob A가 95에 대응하는 위치를 지나간 다음부터는 Effect 양의 변화가 생기게 됩니다. 즉, Controller의 위치에 대해 값이 일단 Entry Value를 지나가야, 그 다음부터 Controller의 움직임이 그대로 적용되어 반응합니다.

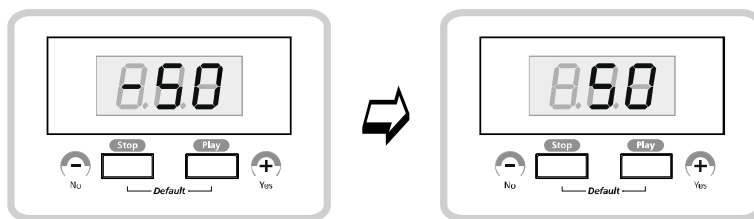
• 추가적인 Controller 움직임 피하기

Piano와 String으로 구성된 Setup을 선택하여 연주할 때, 처음에는 그 Effect 전혀 사용하지 않다가, 나중에 Effect를 적용하도록 설정할 수도 있을 것입니다. 이런 경우 간단하게 초기값을 0으로 설정하면 됩니다.

하지만, 이렇게 하면 사용자가 이 Setup을 선택할 때 Knob의 위치가 맨 왼쪽에 있었다고 하면, 초기값을 지나 가기 위해서는 오른쪽으로 돌렸다가, 다시 왼쪽 끝까지 돌려서 가서 0으로 한 뒤 (이때 초기값을 지나가게 됩니다.) 다시 오른쪽으로 돌려야만 Controller가 제대로 동작하게 됩니다. 따라서, 이러한 불필요한 추가 동작을 줄이기 위해서는 0대신 5와 같이 조금 더 큰 값을 설정하기 바랍니다. 이러한 작은 값은 0으로 했을 때와 큰 차이가 없고, 두 번의 동작만으로 Knob의 움직임을 활성화 시킬 수 있습니다.

조율(Tuning)

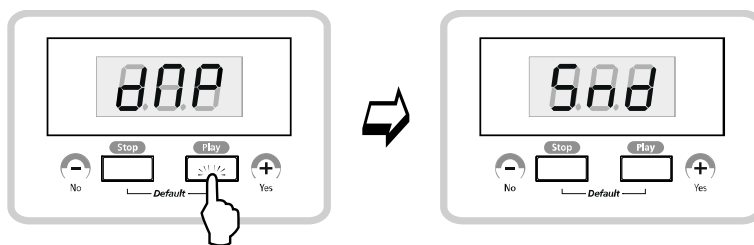
SP2 는 A 음이 440 Hz 로 조율이 되어 있습니다. 사용자는 이 값을 415(Ab) Hz ~446(A#) Hz까지 조율이 가능합니다. 기본 설정값으로 되돌리려면 언제든지 [+ /Yes], [- /No]] 버튼을 동시에 누르면 됩니다. 1/100반음(CENT) 단위로 조율할 수 있기 때문에 이 기능은 조율이 쉽지 않은 다른 악기들과 연주 혹은 레코딩을 할 때 사용합니다. 기본 값은 0 cent 입니다.



<그림 5-7>

Dump

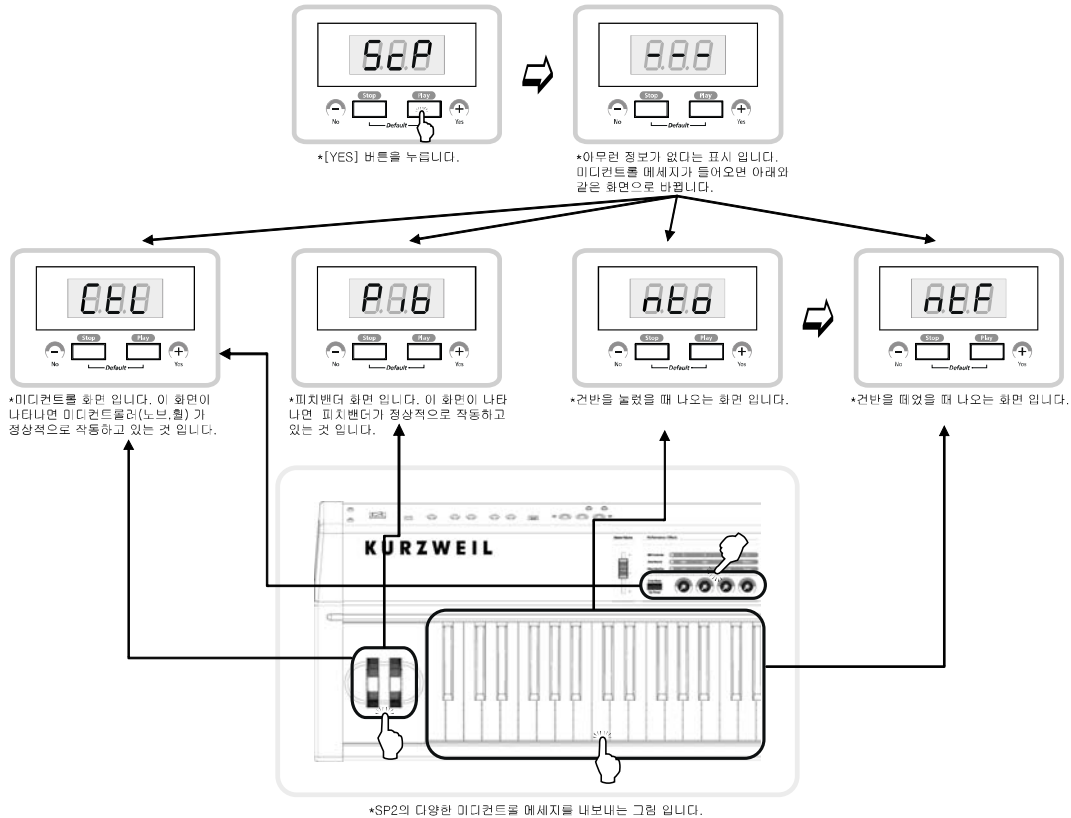
SP2의 설정치 중(현재) 새롭게 수정된 내용을 MIDI 를 통하여 System Exclusive Message로 전송하고자 할 때 사용합니다. [Dump] 버튼을 누르면 Display 창에 dmp 라고 표시되며 이때 [+ /Yes] 버튼을 누르면 전송이 이루어 지며 창에는 Snd(Send) 라는 표시가 나타나게 됩니다.



<그림 5-8>

MIDI Scope

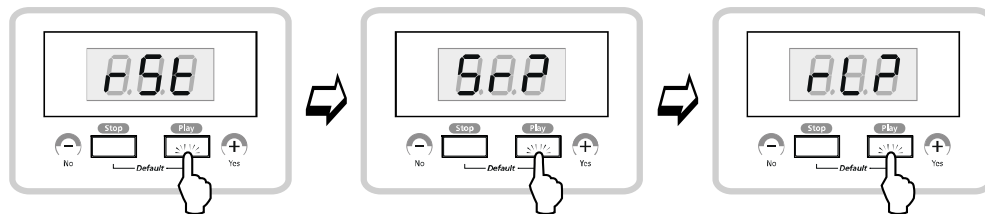
SP2에서 생성되거나 MIDI In 단자를 통해 들어오는 모든 MIDI 신호를 표시하여 주는 기능으로, 주로 MIDI 신호를 모니터링하는 목적으로 사용합니다. 사용자는 SP2로 MIDI Message 가 정상적으로 들어오는지도 확인할 수 있습니다. MIDI scope를 선택하면 ScP(scope) 화면이 나타납니다. [+ /Yes] 버튼을 누르면 Display 창에 아무런 정보가 나타나지 않으며 SP2는 대기상태가 되며 Display창은 비어있는 채로 MIDI신호의 입력을 기다리게 됩니다. MIDI 신호를 받을 때마다 화면에 Nte (Note Message 인 경우), Ctl (Control Message 인 경우)가 표시됩니다. SP2의 MIDI Message Control 기능이 잘 작동되고 있는지 확인할 때 사용해도 매우 편리한 기능입니다.



<그림 5-9>

Reset

SP2를 초기화 하고자 할 때 사용합니다. [Reset] 버튼을 선택하면 화면에는 Rst(Reset)가 표시됩니다. 이때 [+ /Yes]버튼을 누르면 Sr? (Sure)라는 메시지가 나오며 이때 다시 한번 [+ /Yes]버튼을 누르면 rL?(really) 진정으로 초기화 할 것인지 마지막으로 메시지가 나옵니다. 그리고 [+ /Yes]버튼을 누르면 SP2 는 초기화됩니다.



<그림 5-10>

제 6 장

Software Upgrade

6장에서는 소프트웨어 업그레이드와 기타 메뉴 설명으로 구성되어 있습니다. 소프트웨어 업그레이드는 SP2의 O.S(Operating System)를 최신 버전으로 변경할 때 사용되며 그 방법을 알아 보겠습니다. 그 외에 다른 메뉴는 기타 메뉴 설명에서 알아보겠습니다.

- ◀ 소프트웨어 업그레이드 6-1
- ◀ 기타 메뉴 설명.....6-3

소프트웨어 업그레이드

소프트웨어 업그레이드에 대하여

SP2의 업그레이드용 소프트웨어는 Kurzweil 홈페이지나 가까운 Kurzweil 대리점에 문의 해서 얻을수 있습니다. SP2의 소프트웨어는 MIDI 파일(MIDI Sysx)로 되어 있기 때문에, 미디 인터페이스가 설치된 컴퓨터의 시퀀서가 필요합니다.

Kurzweil 홈페이지 <http://www.ycpiano.co.kr/>

SP2의 소프트웨어 파일이름은 SP2VVV.MID로 되어 있습니다. OS와 사운드 Object가 합쳐진 경우는 comb와 같이 정해지고, VVV는 Version 번호 입니다.

소프트웨어 업그레이드 준비하기

- MIDI Port를 이용한 방법

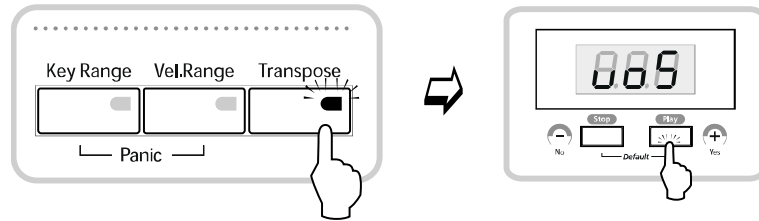
컴퓨터의 미디 인터페이스 MIDI Output과 SP2의 MIDI In을 연결합니다.

☒ **NOTE** 컴퓨터에서 올바른 미디신호가 나갈 수 있도록 제어판을 설정해 줘야 합니다. 제어판 설정 방법은 어렵지 않으니 다음을 그대로 따라 해보세요.

◀ 컴퓨터 - 내 컴퓨터 - 제어판 - 사운드 및 오디오 장치 - 오디오 - 미디 음악 재생 - 기본장치(SP2와 연결된 미디 인터페이스 포트를 기본으로 설정해 주면 됩니다.)

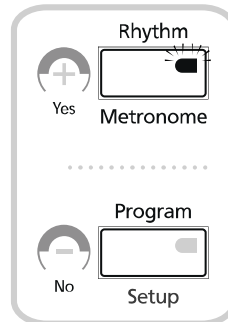
소프트웨어 업그레이드 시작하기

1. Power ON 후 화면 표시창에 세 개의 도트가 깜박일 때 [Transpose] 버튼을 누릅니다.



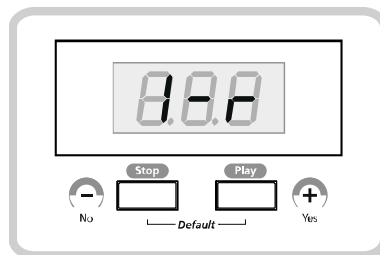
<그림 6-1>

2. 그러면 “uOS” (Update OS를 의미)가 표시 됩니다.
3. 여기서 다른 메뉴를 선택 하려면 [+ /Yes], [- /No] 버튼을 이용하면 됩니다.
4. 메뉴 선택 후 [+ /Yes] 버튼 기능은 [Metronome] 버튼이 이용되며, [- /No] 버튼 기능은 [Program] 버튼이 이용됩니다.



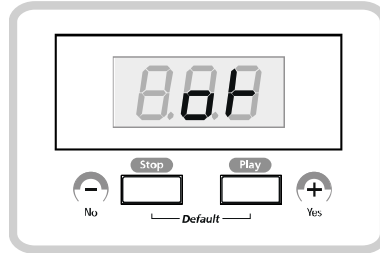
<그림 6-2>

5. 따라서 “uOS” 상태에서 Yes를 하기 위해 [Metronome] 버튼을 누릅니다.
6. 그러면 데이터 입력 대기 상태를 나타내기 위해 “u.O.S” 가 나타납니다.
7. 이제 컴퓨터에서 Update 하고자 하는 최신 OS 파일을 미디어 플레이어를 통해 Play 하십시오.
8. 컴퓨터에서 보낸 OS 파일이 정상적으로 SP2에 들어오는 중이면 “1-r” 이라는 표시가 나타납니다.



<그림 6-3>

9. 컴퓨터에서 데이터를 보냈는데도 SP2의 표시 화면에는 여전히 “u.O.S” 가 나타나고 있다면 데이터가 지금 SP2 쪽으로 입력이 되지 않고 있는 것입니다.
10. 그림 미디의 연결 상태를 다시 한번 확인하고, 컴퓨터쪽의 미디어 플레이어의 미디어 아웃 세팅이 제대로 되어 있는지 확인 해야 합니다.
11. 신호가 정상적으로 입력되고 있다면 약 18분 정도 기다리시면 ok를 의미하는 완료 메시지로 “ok(ok)” 가 나타납니다. 이제 정상적으로 OS가 Update 된 것입니다.



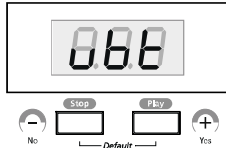
<그림 6-4>

12. 전원을 끄고 다시 켜십시오.
13. 이제 소프트웨어 업그레이드가 성공적으로 끝났습니다. SP2의 새로운 기능들이 추가되었으니 업데이트 내용을 참고하시고 확인합니다.

기타 메뉴 설명

◀ OS Update 방법과 같이 “uOS” 가 나타난 후 진단모드를 비롯하여 몇 개의 다른 메뉴가 나옵니다. [Up], [Down] 버튼을 이용하여 다른 메뉴를 선택 할 수 있으며 다음과 같습니다.

▪ 부트 블록(Boot Block) : SP2도 컴퓨터 처럼 처음에 전원을 켜면 부팅이 필요합니다. 이렇게 부팅할 때 필요한 정보가 담긴 곳을 부트 블록(Boot Block) 이라고 합니다.



1. “ubt” – 업데이트 Boot Block : SP2의 시스템을 부팅 시키는 부트 블록 SW를 Update 할 때 사용하는 것으로 방법은 OS Update 때와 동일 합니다. 다만 일반 소비자가 해야 할 경우는 없습니다.



2. “dig” – 진단모드 : 시스템에 이상이 있는지 점검하는 메뉴 입니다. Flash ROM, RAM, 사운드 칩 동작, Delay RAM 등 하드웨어의 주요 부분을 테스트 하는 모드입니다.



3. “Eng” – Engine 모드로 진입 : 일반적으로 소비자가 전원을 켰을 때에 진입하게 되는 모드와 동일합니다.



4. “rSt” – 시스템 Reset : 시스템을 리셋 시킬 때 사용합니다. 시스템 리셋도 일반 소비자가 해야 할 경우는 없습니다.

제 7 장

Effect 사용하는 이유

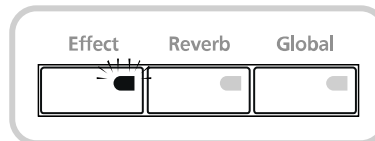
이펙트를 사용해 쉽게 소리를 변화시킬 수 있습니다. 리버브(잔향)를 사용하여 깊이 있는 음색과 공간감을 표현 합니다. 또한 이펙트 종류만 변경해도 다양한 음색을 즐길 수 있습니다. 공간계열 이펙트(리버브, 딜레이..등)는 소리의 울림을 다양하게 표현해서 더욱 깊이 있는 소리와 라이브 공연에서 생생한 효과를 만들어 낼 수 있습니다. 다양한 이펙트를 사용하여 SP2와 풍부한 소리로 연주를 즐겨 보세요.

◀ Effect 설정.....	7-1
◀ Effect 조절하기.....	7-1
◀ Effect Routing 변경하기.....	7-2
◀ Effect 선택하기.....	7-2
◀ Wet/Dry Mix 변경하기.....	7-3
◀ Effect Bypass.....	7-3

Effect 설정

SP2는 Effect, Reverb로 나뉘는 2개의 멀티 Effect 블록을 가지고 있습니다. 각각의 Program과 Setup은 SP2의 사운드 엔진으로부터 나온 신호를 어떤 Effect 블록을 통해 출력할 것인지 결정하는데, 이것을 Effect Routing 이라고 합니다.

EFFECT는 64 개의 SP2에 모든 Effect Preset을 선택할 수 있고, REVERB(잔향)는 56 개의 Preset과 8개의 Combi Preset을 선택할 수 있습니다. 따라서, 대부분의 Program은 EFFECT로 Effect Routing이 설정되어 있고, REVERB 블록의 Reverb는 EFFECT 블록에도 사용이 가능 합니다.

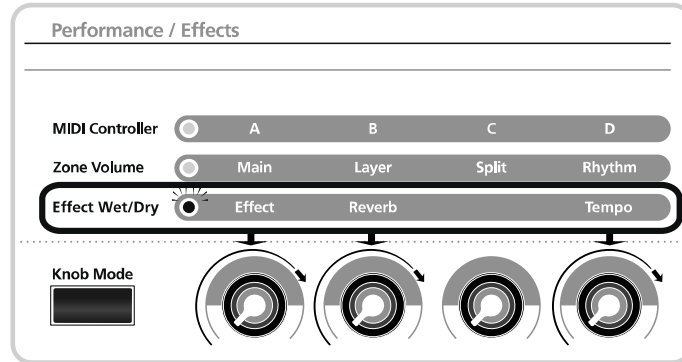


<그림 7-1 Effect, Revreb 블록 버튼>

Effect 조절하기

기본적으로 Program과 Setup은 하나 이상의 Effect 블록을 사용하게 됩니다. Effect 블록과 Reverb 블록 중 하나만 사용하면, 버튼 LED의 불도 하나만 켜집니다. 필요에 따라 Effect와 Reverb 두개의 블록을 모두 설정해서 사용할 수도 있으며, 이 때 버튼도 두 블록 모두 불이 켜지게 됩니다.

이펙트 조절은 퍼포먼스/이펙트 영역에서 Effect Wet/Dry를 선택하고 Knob으로 합니다.



<그림 7-2 Effect Wet/Dry 조절>

Wet/Dry Mix 값을 조정하는 데는 아래의 MIDI 컨트롤 메시지가 사용되며, 값을 0으로 주면 완전히 Dry한 사운드를 (Wet/Dry Mix 파라미터에서 0%값), 값을 100로 주면 완전히 Wet한 사운드를 (Wet/Dry Mix 파라미터에서 0%값) 내게 됩니다.

- MIDI91 / REVERB
- MIDI93 / EFFECT

Effect Routing 변경하기

Effect Routing Parameter는 Program이나 Setup의 신호를 어떤 Effect 블록으로 보낼 것인지를 결정합니다. 실제로 Effect Routing은 사운드 엔진으로부터 나온 음원 신호를 Effect 프로세서로 보내는 경로를 말하며, 음원 신호는 Effect 프로세서에서 처리 없이 통과할 수도 있습니다. (Effect를 Bypass시키는 경우)

Program이나 Setup을 선택했을 때, 아래와 같이 [Effect]버튼의 불빛으로 현재 Effect Routing 상태를 확인할 수 있습니다.



Effect 사용

Reverb 사용

Effect, Reverb 사용

<그림 7-3 Effect Routing>

Effect 선택하기

1. [Effect]버튼을 누릅니다.
 2. Edit 영역에서 [Edit]버튼 LED가 깜빡이는걸 확인할 수 있습니다. (이펙트 편집 상태를 알리는 표시)
 3. Category에 있는 Effect군 / Reverb군에서 먼저 Effect 종류를 선택합니다. 예를 들어 Effect군을 선택하였다면 Chorus, Flange, Delay, Compressor, Distortion, Filter, LazerVerb, Misc(Rotary Speaker, Enhancer, Simple Motion)와 같은 종류가 있습니다. 그 중에 하나를 선택했다면 밑에 8개 버튼을 이용해 Effect에 Preset을 선택합니다.
 4. Edit 영역에 있는 [Store]버튼을 누릅니다. 화면 표시창에는 저장할 것인지 묻는 화면이 나타납니다. 이 때 다시 한번 [+ / Yes]버튼을 누르면 저장됩니다.
- 변경한 Program이나 Setup을 다시 선택했을 때, 변경된 Effect Routing 사항을 적용하려면 반드시 저장을 해야 합니다.

Wet/Dry Mix 변경하기

SP2에 있는 Factory Program과 Setup들은 대부분 EFFECT 블록으로 Effect Routing이 되어 있습니다. 이렇게 Effect Routing이 설정된 경우, EFFECT 블록을 거친 원음 신호는 직접 오디오 출력으로 나가는 것이 아니라 그전에 REVERB 블록을 거치게 됩니다.

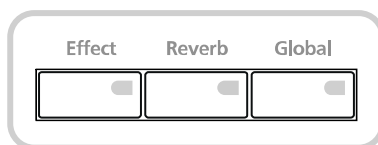
- EFFECT 사운드 엔진으로부터 나온 신호에 적용되는 EFFECT의 양
- REVERB 사운드 엔진으로부터 나온 신호에 적용되는 REVERB의 양

Effect Bypass

레코딩 스튜디오나 공연 등에서 엔지니어가 별도의 외장 Effect Processor를 사용하는 경우에는, SP2의 Effect를 전체적으로 차단할 필요가 있을 것입니다. SP2는 Program이나 Setup에서 일일이 Effect 설정을 할 필요 없이, 간단하고 빠르게 Effect를 동작하지 않게 할 수 있습니다. 이렇게 Effect 처리를 하지 않고 오디오 출력을 내보내는 것을 Effect Bypass라고 합니다. Effect Bypass 하는 방법은 다음과 같습니다.

[Effect]버튼을 누르면, 버튼 LED가 꺼지고 Edit 영역에서 [Edit]버튼 LED가 깜빡입니다. 이것은 Effect 편집 상태를 알리는 표시 입니다. 이 때 Performance/Effect에서 Effect Wet/Dry를 선택하시고 Effect Knob를 “0” 으로 완전히 돌립니다. Edit 영역에서 [Store]버튼을 누릅니다. 화면 표시창에는 Effect가 편집된 상태를 저장할 것인지 다시 한번 물어보는 메시지가 나타납니다. 마지막으로 화면 표시창 아래에 있는 [+ / Yes]버튼을 선택하면 Effect가 Bypass된 상태로 Program에 저장됩니다.

Reverb Bypass 방법도 Effect와 동일합니다. 아래 <그림 7-4>은 Effect, Reverb 모두 Bypass한 상태입니다.



<그림 7-4 Effect Bypass>

제 8 장

Tutorial(SP2 활용하기)

Tutorial에 대하여

8장에서는 SP2를 합주 혹은 사용자 혼자서 실제 활용할 수 있는 음색 편집 방법을 예제로 쉽게 따라해 볼 수 있는 내용을 담았습니다. 2개 이상의 Program을 사용해서 Layer, Split, Velocity Switch하는 방식과 Rhythm Mode를 연동해서 폭넓은 연주 기법으로 여러명이 함께 연주해야만 가능했던 부분을 혼자서도 쉽게 연주할 수 있도록 도와줍니다. 재미있게 따라해 보시면 금방 SP2를 습득할 수 있습니다.

Layer를 이용한 Programming

Layer의 대표적인 예는 Attack이 빠른 소리와 느린 소리 (Piano / String, Pad)를 같이 사용하거나 비슷한 음색군들을 여러층으로 쌓아서 (Brass, String, Analog Synth) 풍부한 사운드를 만들 때 사용되는 경우가 많습니다.

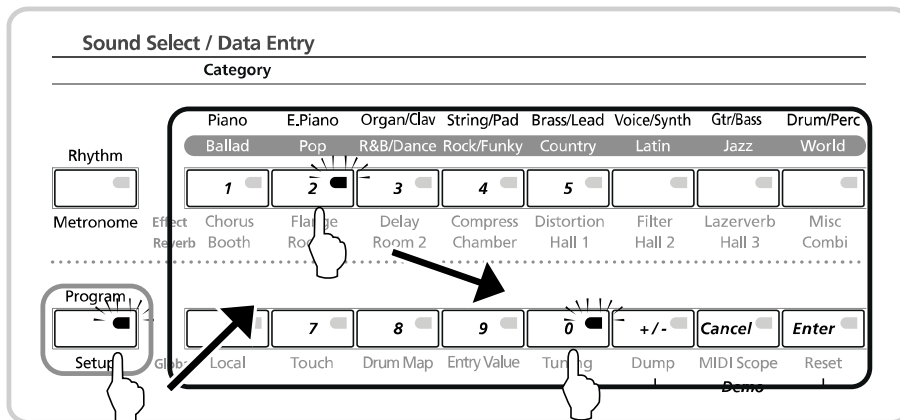
Program Layering

전원을 켜고 아무것도 누르지 않은 상태가 Program Mode 입니다. Setup Sound를 이용하지 않고 바로 소리를 합성할 수 있습니다. 8장에서는 그 방법을 알아 보겠습니다. 라이브 연주시 별도의 편집창을 이용하지 않고 몇 번의 버튼 조작으로 쉽고 빠르게 Layer 할 수 있는 유용한 기능이 오니 두번 만 따라해 보셔도 금방 활용할 수 있습니다.

발라드 E.P 음색 만들어 보기

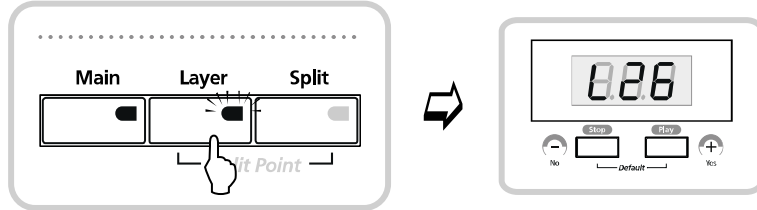
기존에 있는 E.P 와 Vibes 를 이용해서 새로운 E.P 소리를 만들어 보겠습니다.

1. Program Mode에서 n13(Digital E.Piano)을 선택 합니다.



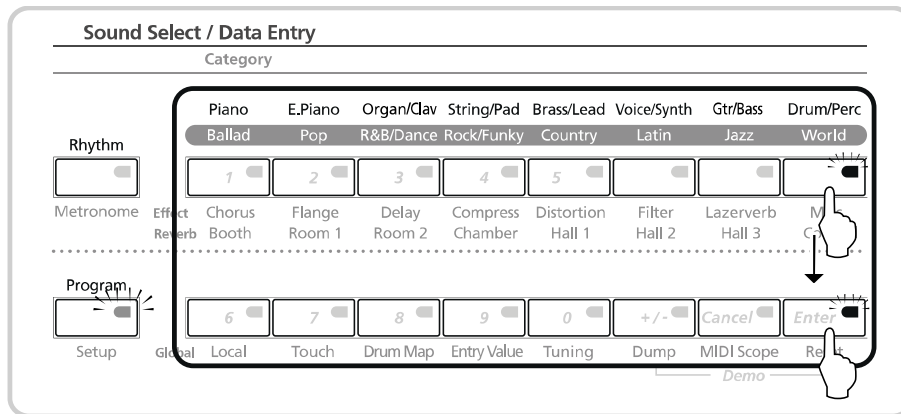
<그림 8-1>

2. 화면 표시창 옆에 있는 [Layer] 버튼을 누릅니다. 그러면 [Program] 버튼이 빨간불에서 주황불로 바뀌고 화면 표시창에는 L26 이라는 화면이 나타납니다. 여기서 버튼 불빛이 변하는 것은 편집하고 있는 상태를 나타내며 L26 이라는 표시는 26번의 음색이 Layer 되었다는 표시 입니다.

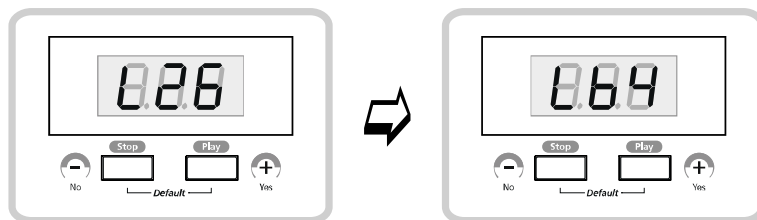


<그림 8-2>

3. Category에 있는 [Drum/Perc] 버튼을 누르고 밑에 [Enter] 버튼을 누릅니다. 그러면 L26 이라는 화면이 L64(Vibes)로 바뀝니다.

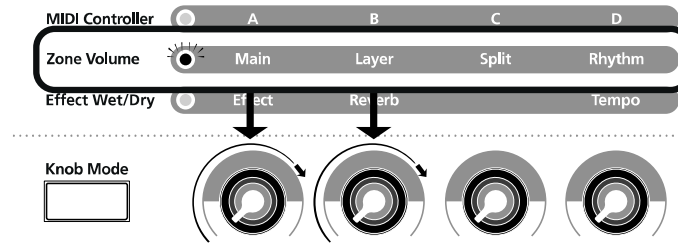


<그림 8-3>



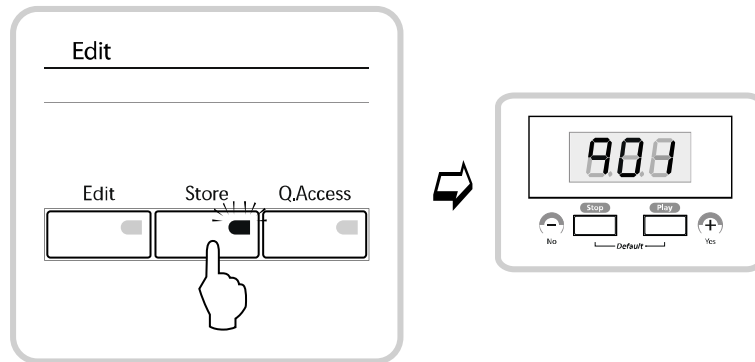
<그림 8-4>

4. Zone Volume을 선택하고 노브를 이용해 Main은 110으로 설정하고 Layer는 100으로 볼륨값을 변경합니다.



<그림 8-5>

5. Edit Mode에서 [Store](저장)버튼을 누르고 화면 표시창 밑에 있는 [+ /Yes] 버튼을 누릅니다. 한번 더 저장 여부를 물어 봅니다. 역시 [+ /Yes] 버튼을 누르면 화면 표시창에는 q01 이라고 표기가 되고 저장이 완료 되었습니다. 사용자가 저장한 음색은 [Q.Access] 버튼을 눌러 언제든지 불러올 수 있습니다.



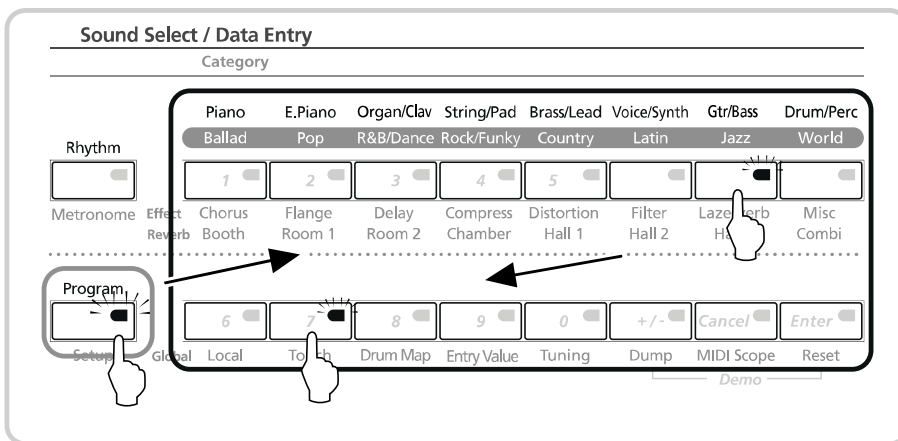
<그림 8-6>

Split를 이용한 Programming

Split 는 건반을 분리해서 서로 다른 소리를 배치해서 사용하는 기능입니다. 예를 들면 왼손에는 Piano 소리가 나오게 하고 오른손에는 Flute 소리로 연주하고 싶을 때 사용하면 좋습니다. Layer 는 하나의 건반을 누르면 전체의 소리가 나오지만 Split은 Zone당 하나의 소리가 나옵니다.

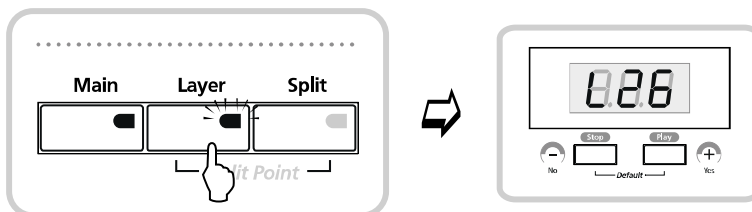
기타와 베이스 음색 만들어 보기(Layer + Split)

1. Program Mode에서 n50(Chorus Guitar)을 선택 합니다.



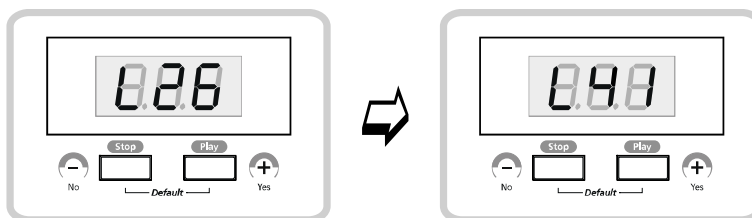
<그림 8-7>

2. 화면 표시창 옆에 있는 [Layer] 버튼을 누릅니다. 그러면 [Program] 버튼이 빨간불에서 주황불로 바뀌고 화면 표시창에는 L26 이라는 화면이 나타납니다.



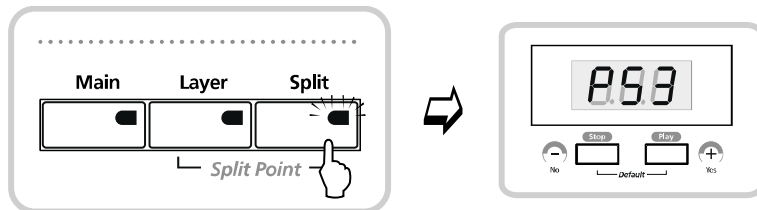
<그림 8-8>

3. Category에 있는 [Voice/Synth] 버튼을 누르고 밑에 [6] 버튼을 누릅니다. 그러면 L26 이라는 화면이 L41(Scatman)로 바뀝니다.



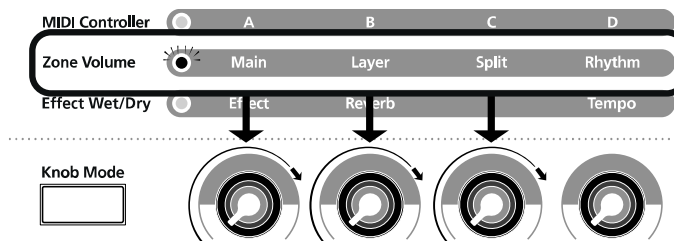
<그림 8-9>

4. [Layer] 버튼 옆에 [Split] 버튼을 누릅니다. 그러면 화면 표시창에 p53(Pd Clav o Bass)이 나타나며 건반의 왼쪽 부분에 자동으로 베이스 음색이 할당됩니다,



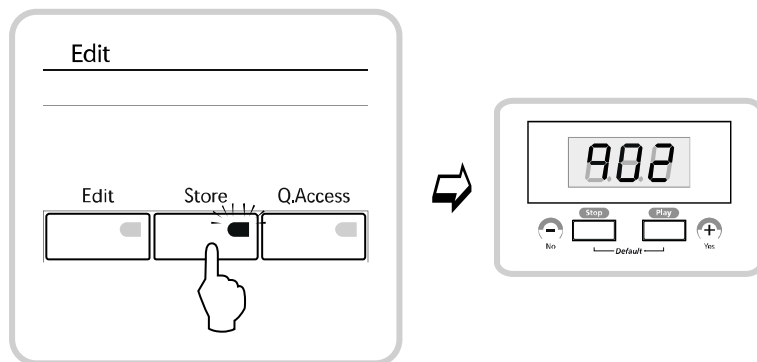
<그림 8-10>

5. Zone Volume을 선택하고 노브를 이용해 Main은 115으로 설정하고 Layer는 90, 그리고 Split은 120으로 볼륨값을 변경합니다.



<그림 8-11>

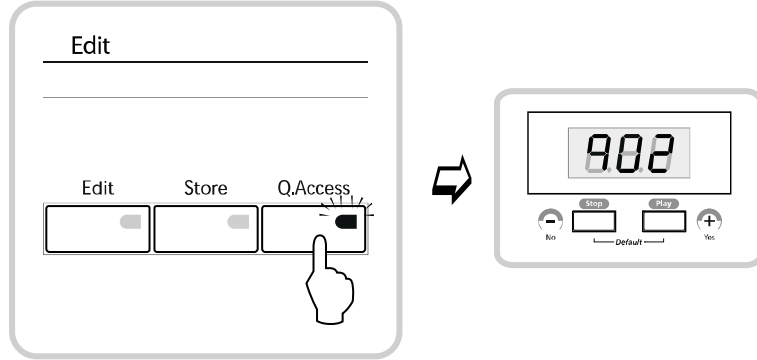
6. Edit Mode에서 [Store](저장)버튼을 누르고 화면 표시창 밑에 있는 [+ /Yes] 버튼을 누릅니다. 한번 더 저장 여부를 물어 봅니다. 역시 [+ /Yes] 버튼을 누르면 화면 표시창에는 q02 이라고 표기가 되고 저장이 완료 되었습니다. 사용자가 저장한 음색은 [Q.Access] 버튼을 눌러 언제든지 불러올수 있습니다.



<그림 8-12>

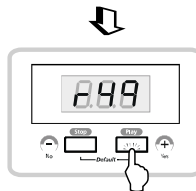
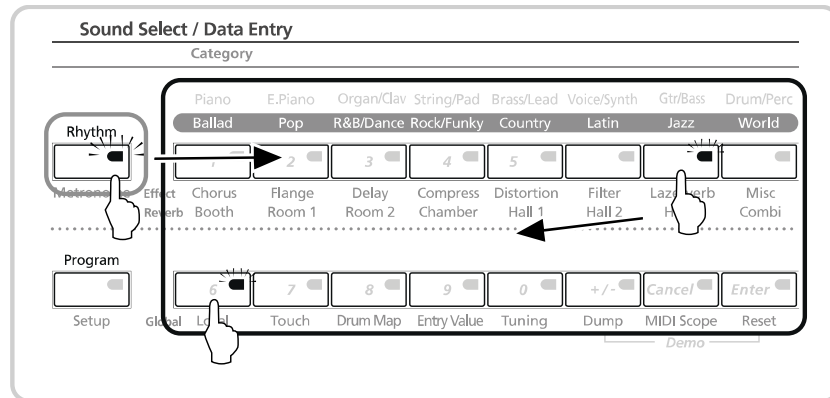
Layer된 음색과 리듬을 같이 사용하기 (Layer+Split+Rhythm)

1. Edit Mode에서 [Q.Access] 버튼을 누르고 [2번] 버튼을 선택해서 위에 작업한 음색 q02를 불러 옵니다.



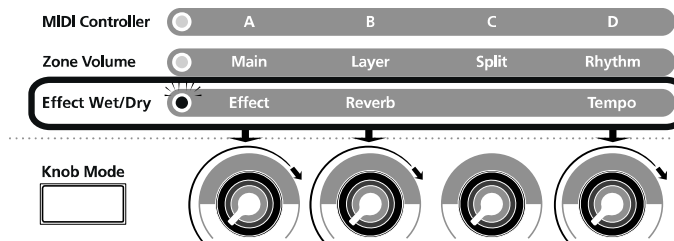
<그림 8-13>

2. 화면 표시창 옆에 있는 [Rhythm] 버튼을 누릅니다. Category에 있는 [Jazz] 버튼을 누르고 밑에 [6번] 버튼을 누르면 화면 표시창은 r49(Jazz Rhythm 1)로 바뀝니다. 그리고 화면 표시창 아래에 있는 [+ / Yes] 버튼을 누릅니다. 그러면 리듬반주가 시작됩니다.



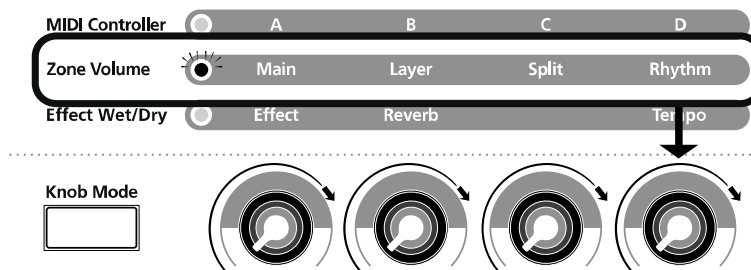
<그림 8-14>

3. [Effect wet/Dry] 버튼을 선택하고 4번째 노브로 Tempo를 조절합니다.



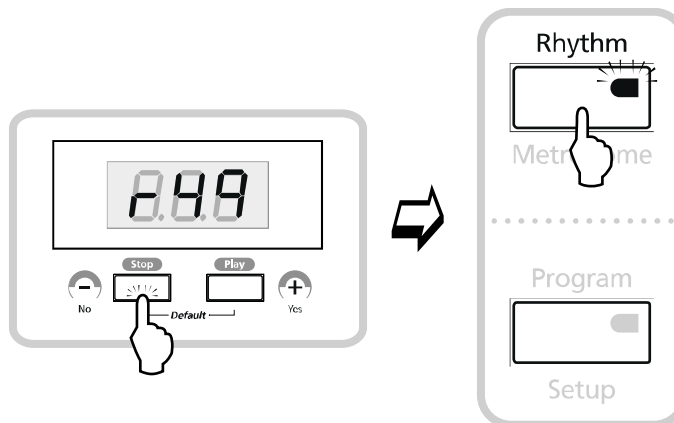
<그림 8-15>

4. Zone Volume을 선택하고 노브를 이용해 리듬연주의 볼륨을 100으로 설정합니다. 이 볼륨을 100으로 볼륨값을 변경합니다.



<그림 8-16>

5. 화면 표시창 아래에 있는 [-/No] 버튼을 누르면 반주는 멈춥니다. 그리고 [Rhythm] 버튼을 한번 더 누르면 Rhythm Mode에서 빠져나오게 됩니다.



<그림 8-17>

☑ **NOTE** 음색을 편집할 때는 항상 소리를 들어보면서 하세요. 그리고 편집한 음색에 어울리는 곡을 찾아서 많이 연주해 보시면 SP2와 빨리 친해질 수 있습니다.

제 9 장

문제점 진단 / FAQ (Frequently Asked Questions)

유지 관리

SP2 는 사용 및 취급에 관련된 일반적인 사항이외에 별도의 정기적인 유지관리가 필요하지는 않습니다. 제품의 표면을 닦을 때에는 표면 상태나 인쇄등에 영향을 줄 수 있는 휘발성 또는 연마성 물질을 절대 사용하지 마시고 부드러운 천에 물을 묻혀 청소하시기 바랍니다. SP2는다른 악기와는 달리 배터리나, 전원의 공급 없이도 설정된 정보를 지속적으로 저장할 수 있는 “FLASH ROM” 을 사용하고 있기 때문에 장시간 사용하지 않으실 때는 전원 코드를 뽑아 놓아도 무방합니다.

이럴 때 어떻게 해야 하나요?

일반적으로 많이 문의되고 발생할 수 있는 문제점에 대한 해결방법은 다음과 같습니다.

전원 켜지지 않아요?

☒ **NOTE** 정상적인 제품은 전원이 켜졌을 때 LED와 화면 표시창이 일정한 순서에 따라 켜졌다 꺼진 후 초기 상태를 나타낼 것입니다. 만약 전원을 켜는데도 아무런 상태의 변화가 없다면 다음의 사항을 확인하시기 바랍니다.

1. 어댑터의 플러그가 전원 콘센트에 확실히 삽입되었는지 확인하십시오.
2. 어댑터의 2차단 코드가 SP2 제품에 견고히 삽입되었는지 확인하십시오.
3. 어댑터에 표기된 입력 전압과 사용장소의 전압이 일치하는가 확인하십시오.
4. 지정된 사양의 어댑터인지와 손상된 것은 아닌지 확인하십시오.
5. 전원 콘센트나 전원 코드 등의 결함이 없는지 확인하십시오.

위에 사항을 모두 점검했지만 아직도 전원이 켜지지 않아요?

1. 어댑터에 표기된 입력 전압과 사용자의 전원 전압이 일치하는지 확인하십시오.
2. 부적절하거나 손상된 어댑터가 원인일 수 있으니 상기의 어댑터 사양과 비교 확인하시기 바랍니다. 지정된 것보다 전압이나 전류가 낮은 경우 오작동의 원인이 될 수 있습니다.
3. 콘센트나 사용자 전원 환경이 낮은 경우에도 발생할 수 있으니 일차로 다른 콘센트에 삽입하여 동작 여부를 확인하시기 바랍니다.
4. 얼마 동안의 시간 간격을 두고 되풀이하여 전원이 켜지지 않는 경우 1,2차 플러그의 크기에서 기인한 접촉 불량일수 있으니 양단의 코드를 약간 회전시켜 동작 유무를 확인하시기 바랍니다.

소리가 안나와요?

☑**NOTE** 오디오에 관련된 문제점을 진단하려면, 우선 SP2 제품의 데모 연주를 실행하시기 바랍니다. 만약 아무런 소리도 들리지 않는다면 다음의 사항을 확인하시기 바랍니다.

1. SP2의 마스터 볼륨 장치를 맨 아래 하단으로 이동하였다가 맨 위로 올려봅니다.
2. 만약 C.C 페달이 제품에 연결되었다면 아래의 방향으로 눌러져 있는지 확인합니다.
3. 오디오 장치나 믹서의 음량 조절 장치의 설정 상태를 확인합니다.
4. 오디오 장치나 믹서의 입력 선택 설정이 올바른지 확인합니다.
5. 양단의 오디오 케이블이 견고히 삽입되었는지 확인합니다.
6. 적절한 오디오 케이블이 사용되었는지 확인합니다.

소리는 들리는데 너무 작게 들려요?

1. 양단의 오디오 케이블이 견고히 삽입되었는지 확인합니다.
2. 낮은 입력 전압이 원인일 수 있으니 전원 문제를 확인합니다.
3. 수신된 MIDI 음량이나 Expression 메시지가 낮은 볼륨으로 설정되었는지 확인합니다.
4. C.C 페달이 제품에 연결되었을 경우 완전히 눌러졌는지 확인합니다.
5. 오디오 장치의 입력이 높은 임피던스가 아닌 낮은 임피던스로 설정되었는지 확인합니다.
6. 오디오 장치나 믹서의 입력 설정이 너무 작게 설정되었는지 확인합니다.

시퀀서와 SP2 와 MIDI 를 이용해 연결했는데 시퀀서에서 아무런 반응이 없어요?

☑**NOTE** 외부의 MIDI 장치로 데이터를 전송하는데 문제가 있다면 다음의 사항을 확인합니다.

1. 양단에 MIDI 케이블이 견고히 삽입되었는지 확인합니다.
2. MIDI 연결이 올바른지 확인합니다. MIDI 데이터를 전송하려면 SP2 의 Out 단자와 외부 기기의 In 단자로 케이블이 연결되어야 합니다.
3. MIDI 케이블의 손상 여부를 확인합니다.
4. Global Mode에서 Local이 “On” 으로 되어있는지 확인합니다. “On” 으로 되어 있으면 소리는 나지만 MIDI 데이터는 SP2에서 전송되지 않습니다. 컴퓨터와 연결하고 작업할 때는 반드시 “Off” 로 사용하시기 바랍니다. 반대로 SP2 본체만 가지고 연주할 때는 “Off” 로 되어있으면 소리가 나질 않습니다. 그때는 “On” 으로 사용하시면 됩니다.

SP2가 외부 MIDI장치에 반응하지 않아요?

☑**NOTE** 외부 MIDI 장치로부터 데이터를 수신하는데 문제가 있다면 다음의 사항을 확인합니다.

1. 1번 채널로 MIDI 데이터를 전송하도록 외부 MIDI장치가 설정되었는지 확인합니다.
2. 양단에 MIDI 케이블이 견고히 삽입되었는지 확인합니다.
3. MIDI 연결이 올바른지 확인합니다. MIDI 데이터를 수신하려면 SP2의 In 단자와 외부 기기의 Out 단자로 케이블이 연결되어야 합니다.

컴퓨터에서 MIDI 파일을 재생했는데 SP2의 소리가 이상하게 나와요?

SP2는 GM(General MIDI)호환 음원 모듈이 아니므로 GM(GS 또는 XG)형식으로 저장된 MIDI파일은 올바르게 연주되지 않을 수 있음에 유의하시기 바랍니다. SP2와 일반적인 GM장치와 다른 점은 다음과 같습니다.

1. 대부분의 음색 번호가 다릅니다.
2. 효과음(FX) 설정 메시지가 다릅니다.
3. Drum 음색이 MIDI 채널 10번에 고정되어 있지 않습니다.

서스테인 페달이 작동하지 않아요?

서스테인(스위치) 페달에 관련된 문제가 있으면 다음의 사항을 확인합니다.

1. 후면부 “SW 페달”로 표시된 곳에 삽입되었는지 확인합니다. 만약 “C.C 페달”로 표기된 곳에 삽입하면 제품손상의 원인이 되니 주의하시기 바랍니다.
2. 스위치 페달을 사용할 때 눌러진 상태로 멈춰 있으면 전원을 켜기 전에 스위치 페달을 삽입하였는지 확인하고, 필요하다면 전원을 끈 후 다시 켜기 바랍니다.
3. 만약 페달이 반대로 동작한다면 전원을 껐다가 다시 켜기 바랍니다. 스위치 페달은 반드시 전원을 켜기 전에 연결 하시고 SP2가 정상적인 동작 상태가 되기 전에는 페달을 사용하지 말아야 한다는 점을 유의하기 바랍니다.

볼륨(익스프레션) 페달이 작동하지 않아요?

볼륨 페달(컨트롤 페달)에 관련된 문제가 있으면 다음의 사항을 확인합니다.

1. 후면부의 “C.C 페달”로 표시된 곳에 삽입되었는지 확인합니다.
2. 모노(Mono)로 구성된 컨트롤 페달을 사용하면 제품의 오동작 및 손상의 원인이 되니 주의하시기 바랍니다.
3. 만약 페달이 반대로 동작되거나 전혀 동작되지 않는다면 대부분 케이블 결선에 관련된 문제이니 아래의 사항을 참고하시기 바랍니다.
4. 만약 두 개의 모노 케이블이 조합되어 스테레오 기능을 하는 어댑터를 사용하려 한다면, 사용하려는 Y 어댑터가 스테레오 분리형으로 제작되었는지를 반드시 확인하시기 바랍니다.

서비스 센터

추가적인 정보나 문제 해결을 위해서는 설명서의 처음에 기술된 영창/Kurzweil 서비스 센터로 문의하시기 바랍니다.

Kurzweil A/S 신청하기

인터넷 A/S 신청 : <http://www.ycpiano.co.kr>

A/S 연락처 : 032-584-4862 / 032-570-1550(~1)

Appendix A

제품사양

제품의 사양은 알림 없이 변경될 수 있습니다.

물리적 사양

	SP2	SP2X
규격(mm)	1247(L) X 337.5(W) X 126(H)	1412(L) X 337.5(W) X 126(H)
무게	13 kg	22 kg

전기적 사양

정격 전압 및 주파수

	120 VAC Adapter Model PM0023A	230 VAC Adapter Model PM0024A
정격 전압	100 125 Volts RMS	200 230 Volts RMS
정격 주파수	58 65 Hz	48 65 Hz

전력소모

전압레벨	전력 소모
120 VAC	0.35 Amps
230 VAC	0.13 Amps

환경적 사양

	Minimum		Maximum	
작동 온도	40 F	5 C	104 F	40 C
보관 온도	13 F	25 C	185 F	85 C
작동 습도	5%		95% (non-condensing)	
보관 습도	5%		95% (non-condensing)	

Appendix A

SP2 사양

오디오 사양

좌, 우측 오디오 출력

연결 단자	두개의 1/4-인치 스테레오 (Tip-Ring-Sleeve) 폰 플러그와 Twisted Pair 절연 케이블을 사용하는 Balanced Out 또는 두개의 1/4-inch mono (Tip-Ring) 폰 플러그와 coaxial 케이블을 사용하는 Unbalanced Out
임피던스	400 ohm , Balanced, nominal 200 ohm , Unbalanced, nominal
최대 출력 레벨	20.8 dBu (8.5 Volts RMS) Balanced, 고 임피던스 부하 14.7 dBu (4.2 Volts RMS) Unbalanced, 고 임피던스 부하
주파수 응답	20Hz-20kHz +/- 0.6 dB
무입력 채널 노이즈	Full-Scale에 비교하여, -115 dBA 이하, Balanced
다이내믹 레인지	112 dBA 이상, Balanced, -60 dBFS 신호 사용
Stereo Channel Separation	96 dB

헤드폰 출력

출력 임피던스	47 , nominal
최대 출력 레벨	32 의 부하에서 -4 dBu (0.5 Volts RMS)

Parameter Reference

Parameter Group	Subgroup (if any)	Parameter	Range of Values	Default
Key Range		Lo	C-1-G 9	G#3(Ab3)
		Hi	C-1-G 9	G 9
		Note Map	Linear	Linear
Transposition		Transpose	-24 to 24	0
Velocity		Vel Min	1-127	1
		Vel Max	1-127	127
Continuous controllers	Wheel 1 Up/Down		2 Semitone	Wheel 1 Up/Down Ctrl Num : Pitch Up
These controllers all have the same three Parameters, called the Basic Parameter Group. Usually the same, of Ctrl Num; its value varies for each controller	Wheel 2	Exit Value	None, 0-127 (default None)	Wheel 2 Ctrl Num: Mod Wheel
	Knob A			Ctrl Num : 6
	Knob B			Ctrl Num : 13
	Knob C			Ctrl Num : 22
	Knob D			Ctrl Num : 23
	Pedal 1			Ctrl Num : 11

MIDI Implementation Chart

Model: Kurzweil SP2**Manufacturer:****Kurzweil****Digital Synthesizers****Date:2007.5.25****Version 1.0**

Function	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1	
	Changed	X	
Mode	Default	Multi*	Multi*
	Messages	Any	Modes 1
	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	X	
Pitch Bender		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
	64	O	sustain pedal
	66	O	sostenuto pedal
	67	O	soft pedal
	91	O	Reverb Wet/Dry
	93	O	Effect Wet/Dry
	96	O	data increment
	97	O	data decrement
	98, 99	O	non-registered param num
	100, 101	O	registered param num
	120	O	all sound off
	121	O	reset all controllers
Program Change		1-64	1-64
	True #	1-64	1-64
System Exclusive		O	O
Aux Messages	Local Control	X	O
	All Notes Off	O	O
	Reset	X	X

Mode 1: Omni On, Poly
Mode 3: Omni Off, PolyMode 2: Omni On, Mono
Mode 4: Omni Off, MonoO = yes
X = no

Appendix B

SP2 Programs and Controller Assignments

모든 Program에 할당된 Physical Controller가 각각의 Program에서 무엇을 제어하는지를 표로 나타냈습니다. 여기 나온 모든 Physical Controller들은 실시간으로 동작하므로 참고하시면, 음색 조절과 연주 및 시퀀싱을 보다 효율적으로 하실 수 있으실 겁니다.

※주의

MIDI Controller 버튼을 눌렀을 때, 노브(Knob) A~D와 Modulation Wheel의 MIDI Controller 메시지는 Factory Setting으로 고정되어 있습니다.

그러나 각 프로그램 음색에 따라, 노브(Knob) A~D와 Modulation Wheel은 각각 아래와 같은 파라미터를 변경 시킵니다.

Factory Setting

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
FootSW 1	MIDI 64 Sustain
C.C Ped	MIDI 11 Expression
Mwheel	MIDI 1
Mpress	MIDI 33

01 Stereo Grand

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

02 Classic Grand

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

03 Dynamic grand

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

04 Concert Grand

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

05 Yearning

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

06 Piano for layers

Knob A	Lopass Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	Strings Mute
Mwheel	Lopass Freq

Appendix B**SP2 Program과 Effect List**

07 Hard Rock Piano

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

13 Digital E Piano

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	Layer Enable
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

08 Rag Time Piano

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

14 FantAsmAtron

Knob A	Timbre
Knob B	Timbre
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

09 Studio Rhds

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

15 90's FM Ballad

Knob A	Timbre
Knob B	Timbre
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Enable
Mwheel	Vibrato

10 Fagen Phaser

Knob A	Lopass Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

16 Big Red Wurly

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Enable
Mwheel	Tremolo Depth

11 Old Sly Rhds

Knob A	Lopass Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

17 Pipe 16'8,reed

Knob A	Timbre
Knob B	Layer Enable
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Amp

12 Dyno My E Pno

Knob A	Lopass Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

18 Orgiano

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

19 Pipe Organ

Knob A	Layer Xfade
Knob B	Layer Xfade
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato

25 Film String

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

20 Ballad of 3 Bar

Knob A	Perc Xfade
Knob B	Bass Cut
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Rotary

26 Touch Strings

Knob A	Attack Depth
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Lowpas Freq

21 Prog Rocker's B

Knob A	Perc Xfade
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Rotary

27 Fast Strings

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

22 Clav Classic

Knob A	Timbre
Knob B	Layer Enable
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

28 Octave Strings 2

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Enable
Mwheel	Layer Switch

23 Dual Wah Clav

Knob A	Bandpass Wid
Knob B	Bandpass Freq
Knob C	Release Enable
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato

29 Kupiter

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

24 Harpsichord

Knob A	Notch Freq
Knob B	Layer Enable
Knob C	Amp Depth
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Decay Depth

30 Orch Pad

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	Layer Enable
Knob C	Attack rate
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

Appendix B**SP2 Program과 Effect List**

31 U Say Tomita...

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo Depth

37 Indy lead

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

32 Spider's Web

Knob A	Timbre
Knob B	Timbre
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

38 Alazawi

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

33 Williams Brass

Knob A	Timbre
Knob B	Timbre
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

39 Hybrid Pan

Knob A	Layer xfade
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

34 Synth Brass

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

40 Old lead

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

35 Brass Section

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

41 Scatman

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

36 saxes X trumpets

Knob A	Layer Swtich
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

42 Bright Voices

Knob A	Timbre
Knob B	Attack
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

43 Doo >< Daa

Knob A	Timbre
Knob B	xFade
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

49 Acoustic Guitar

Knob A	Timbre
Knob B	Timbre
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo

44 The Croons

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

50 Chorus Elec Gtr

Knob A	Notch Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo

45 Eurythm

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

51 Lead Rock Gtr

Knob A	Dist Depth
Knob B	Layer Swtich
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

46 FLG Strings

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

52 Jazzy Frets

Knob A	Attack
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

47 Solar Lead

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	Renonace
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Vibrato Depth

53 Round and Wound

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	AMP ENV CTL
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Swtich
Mwheel	Vibrato Depth

48 Attack Stack

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Pitch Shift

54 Two Finger Bass

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Swtich
Mwheel	Vibrato Depth

Appendix B

SP2 Program Effect List

55 Slap Bass

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
FootSW 1	Layer Swtich
Mwheel	Vibrato Depth

56 Upright Bass

Knob A	Timbre
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	Layer Swtich
Mwheel	MIDI 1

57 Studio Drums 1+2

Knob A	Lowpass Filter
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

58 Radio Kings/Rods

Knob A	Lowpass Filter
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

59 Dirt/Triphop Kit

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	Renonance
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

60 Electro kit

Knob A	Lowpas Freq
Knob B	Pitch Shift
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	MIDI 1

61 Virtuoso Perc

Knob A	Pitch Shift
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	AmpEnv CTL

62 Rhythm Maker

Knob A	Pitch Shift
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	AmpEnv CTL

63 Dual Marimba

Knob A	MIDI 6
Knob B	MIDI 13
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
FootSW 1	Layer Enable
Mwheel	Vibrato Depth

64 Vibes

Knob A	AmpEnv CTL
Knob B	Vibrato
Knob C	MIDI 23
Knob D	MIDI 24
Mwheel	Tremolo

SP2 Effects and Reverbs

Effect

	1	2	3	4	5	6	7	8
Chorus	1 Stereo Chorus1	2 Stereo Chorus2	3 Basic Chorus	4 Chorus Comeback	5 Everyday Chorus	6 Thick Chorus	7 Chorusier	8 Rock Chorus
Flange	9 Sweet Flange	10 Big Slow Flange	11 Throaty Flange	12 Squeeze Flange	13 Simply Flange	14 Wetlip Flange	15 Flange Delay	16 Flange Booth
Delay	17 Complex Echo	18 Stereo Echoes	19 4-Tap Delay	20 8-Tap Delay	21 Spectral 4-Tap	22 Astral Taps	23 BasicChorusDelay	24 Chorus PanDelay
Compressor	25 HKCompressor 3:1	26 DrumKompres 5:1	27 SKFdbks Comp 6:1	28 SKCompressor 12:1	29 SKCompressor 9:1	30 SKCompressor 18:1	31 HKCompressor 9:1	32 HKCompressor Inf:1
Distortion	33 Subtle DrumShape	34 Subtle Distortion	35 Dist Cab EPiano	36 Distortion +EQ	37 Super Shaper	38 2 Band Shaper	39 Shaper ->Reverb	40 Quantize +Flange QuantizLvl
Filter	41 Phunk Env Filter	42 Trip Filter	43 LFO Sweep Filter	44 Bass Env Filter	45 EPno Env Filter	46 LFO Sweep Filt2	47 DoubleRise Filter	48 Circle Bandsweep
LazerVerb	49 Cheap LaserVerb	50 Spry Young BoyFdbk	51 LaserDelay ->Rvb	52 Lazerfazer EchoesF	53 Drum Neurezonate	54 Flange ->LaserDly	55 Lazertag Flange	56 LaserVerb Loop
Misc	57 VibChor +Rotary2	58 VibChor +Rotary1	59 VC +Dist +Rotary2	60 3 Band Enhancer	61 Extreem Enhancer Hi/Md Xovr	62 Tremolo	63 Simple Panner	64 Dual Panner
Rotary Speaker				Enhancer		Simple Motion		

Reverb

	1	2	3	4	5	6	7	8
Booth	1 Nice LittleBooth	2 Viewing Booth	3 Drum Booth	4 Drum Room	5 Drum Room B	6 Natural Room	7 Small Wood Booth	8 Half Bath
Room 1	9 Add Ambience	10 SmallStudio Room	11 The Real Room	12 With A Mic	13 Pretty SmallPlace	14 Real Niceverb	15 Classroom	16 Big Studio Room
Room 2	17 BrightSmall Room	18 Tight Perc Room	19 Small DarkRoom	20 Bassy Room	21 Percussive Room	22 Bathroom	23 Real Room	24 Large Room
Chamber	25 Brass Chamber	26 Sax Chamber	27 Plebe Chamber	28 Live Chamber	29 Small Chamber	30 SmallDrum Chamber	31 Small Hall	32 My Garage
Hall 1	33 Sweet Hall	34 Semisweet Hall	35 Classic Chapel	36 Medium Hall	37 Ball Hall	38 Small Hall	39 Reflective Hall	40 Smooth Hall
Hall 2	41 Grandiose Hall	42 Elegant Hall	43 Bright Hall	44 Medium Hall Too	45 School Stairwell	46 Large Hall	47 Real Big Room	48 Sweet Hall
Hall 3	49 Spacious Hall	50 Opera House	51 Real Niceverb	52 Splendid Palace	53 Weighty Platey	54 Classic Plate	55 Gated Reverb	56 Gate Plate
Combi	57 Chorus SmallRoom	58 Chorus Delay Hall	59 ChorDlyRvb Lead	60 Deep ChorDly Hall	61 FlangeDelay Room	62 FlangeDelay Hall	63 Slo FlangeDly Room	64 FlangeDly BigHall

MIDI Controllers

	None						
0	Bank MSB	32	Bank LSB	64	Sustain	96	DataInc
1	Mod Wheel	33	Mod Wheel LSB	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	Port Time LSB	69	Hold2	101	Rg MSB
6	Data	38	Data LSB	70	SndCtl1	102	
7	Volume	39	Volume LSB	71	SndCtl2	103	
8	Balance	40	Balance LSB	72	SndCtl3	104	
9		41		73	SndCtl4	105	
10	Pan	42	Pan LSB	74	SndCtl5	106	
11	Expression	43	Expression LSB	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	
21	AuxBnd1 MSB	53	AuxBnd1 LSB	85		117	
22		54		86		118	
23		55		87		119	
24		56		88		120	SndOff
25		57		89		121	RstCtl
26		58		90		122	LclCtl
27		59		91	FXBWet	123	NtsOff
28		60		92		124	OmniOf
29		61		93	FXAWet	125	OmniOn
30		62		94		126	MonoOn
31		63		95		127	PolyOn

Special Controllers

SP2-series 에서만 구현되는 Message 입니다.

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		

Appendix C

SP2 Drum Map

Drum Map은 SP2의 Drum Program을 사용했을 때, 각각의 건반에서 어떤 소리를 내줄 것 인지를 결정합니다. 각 건반은 (혹은 MIDI In을 통해 받은 MIDI Note Number는) 단순히 눌 린 건반에 해당하는 번호(MIDI Note Number)만을 전송할 뿐이지, 실제로 Program의 음색 을 제어해주는 것은 아닙니다. 따라서 Drum Map이 바뀌면 같은 MIDI Note Number를 가 진 건반을 눌러도, 실제로 나오는 소리는 다를 수도 있습니다. 간단히 Drum Map은 Note Number와 개별 Drum 음색의 대응관계라고 할 수 있습니다.

SP2은 2가지 Drum Map을 가지고 있습니다. 각각의 Drum Map에는 Drum과 Percussion에 대응하는 MIDI Note Number가 서로 다르게 설정 되어 있습니다. 이렇게 여러 개의 Drum Map을 사용하면 다음과 같은 장점이 있습니다.

Drum Map이 서로 다르므로, 연주하기 쉬운 Drum Map을 골라 사용할 수 있습니다.

시퀀서를 사용해서 General MIDI 포맷으로 된 음색을 재생할 때, Drum Map의 설정만 GM Drum Map으로 바뀌서 Note 보정을 할 수 있습니다.

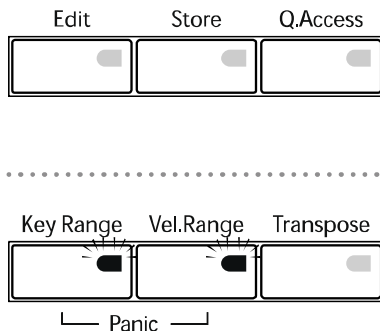
Drum Map은 Global Menu의 Drum Remap 파라미터에서 설정해줍니다. 파라미터 값은 GMReMap의 값이 있으며, General MIDI를 재생할 때 각각 사용합니다.

다음 페이지부터 나오는 그림들은 각각의 Drum Map이 건반과 어떤 대응관계를 갖는지를 보여줍니다. 건반은 88건반 기준의 그림으로 나타냈으며, 흰 건반의 내용은 왼쪽에, 검은 건반의 내용은 오른쪽에 표기했습니다.

각각의 Drum Map에서 건반에 대응하는 내용이 표기되어 있지 않은 것도 있습니다. GMReMap의 경우는 General MIDI에 대응하지 않는 소리는 표기하지 않았습니다. 따라서 GMReMap의 경우에는 아무 소리가 나지 않는 건반도 있습니다.

Panic

미디(MIDI) 기기를 사용하다보면, **Note Off** 메시지가 제대로 전달되지 않아서 건반을 누르지 않은 상태에서도 지속적으로 소리가 나는 비정상적인 경우가 가끔 일어납니다. 이때는 당 황하지 마시고 **[Key Range]** 와 **[Vel Range]** 버튼을 동시에 누르세요. 그러면 모든 미디 채널에 **All Note Off** 메시지와 **Reset All Controller** 메시지를 보내어 정상 상태로 되돌리는 기 능을 합니다. 이런 기능을 **Panic** 이라고 합니다.



<그림 C-1>

Normal

A 0		A# 0
B 0		
C 1		
D 1		C# 1
E 1		D# 1
F 1		
Kick 3	G 1	F# 1 Hard Snare 1
Snare 4	A 1	G# 1 Kick 3
Crash Cymbal	B 1	A# 1 Snare 4
Floor Tom	C 2	
Lo Mid Tom	D 2	C# 2 Floor Tom
Mid Tom	E 2	D# 2 Lo Mid Tom
Mid Tom	F 2	
Hi Tom	G 2	F# 2 Mid Tom
Hi Tom	A 2	G# 2 Hi Tom
Kick 1	B 2	A# 2 Hi Tom
Kick 1	C 3	
Kick 2	D 3	C# 3 Kick 1
Cross Stick Ambient	E 3	D# 3 Kick 2
Cross Stick Ambient	F 3	
Snare 3	G 3	F# 3 Cross Stick
Snare 2	A 3	G# 3 Snare 3
Soft Snare 1	B 3	A# 3 Snare 2
Dual Snare 1	C 4	
Closed Hi-hat	D 4	C# 4 Dual Snare 1
Closed Hi-hat	E 4	D# 4 Closed Hi-hat
Slightly Open Hi-hat	F 4	
Slightly Open Hi-hat	G 4	F# 4 Slightly Open Hi-hat
Open Hi-hat	A 4	G# 4 Open Hi-hat
Open/Closed Hi-hat	B 4	A# 4 Open/Closed Hi-hat
Foot Hi-hat	C 5	
Crash Cymbal	D 5	C# 5 Crash Cymbal
Crash Cymbal	E 5	D# 5 Crash Cymbal
Crash Cymbal	F 5	
Splash Cymbal	G 5	F# 5 Crash Cymbal
Ride Cymbal Rim	A 5	G# 5 Ride Cymbal
Ride Cymbal Bell	B 5	A# 5 Ride Cymbal Rim/Bell
Ride Cymbal Bell	C 6	
Hand Clap	D 6	C# 6 Cowbell
Timbale Shell	E 6	D# 6 Lo Timbale/Hi Timbale
Conga	F 6	
Conga	G 6	F# 6 Hi Tumba
Clave	A 6	G# 6 Lo Tumba
Tambourine	B 6	A# 6 Shakers
Tambourine	C 7	
Tambourine	D 7	C# 7 Shakers
Maracas	E 7	D# 7 Maracas
Lo Agogo	F 7	
Lo Bongo	G 7	F# 7 Hi Agogo
Hi Bongo	A 7	G# 7 Bongo Slap
Muted Triangle	B 7	A# 7 Finger Snap
Open Triangle	C 8	

GM ReMap

	A 0		
	B 0	A# 0	
	C 1		
	D 1	C# 1	
	E 1	D# 1	
	F 1		
	G 1	F# 1	
	A 1	G# 1	
Metronome Click	A 1	A# 1	
Kick Drum 2	B 1		
Kick Drum 1	C 2		
Snare Drum 1	D 2	C# 2	Side Stick
Snare Drum 2	E 2	D# 2	Hand Clap
Lo Tom 2	F 2		
Lo Tom 1	G 2	F# 2	Closed Hi Hat
Mid Tom 2	A 2	G# 2	Pedal Hi Hat
Mid Tom 1	B 2	A# 2	Open Hi Hat
Hi Tom 2	C 3		
Hi Tom 1	D 3	C# 3	Crash Cymbal 1
	E 3	D# 3	Ride Cymbal 1
Ride Bell	F 3		
Splash Cymbal	G 3	F# 3	Tambourine
Crash Cymbal 2	A 3	G# 3	Cowbell
Ride Cymbal 2	B 3	A# 3	
Hi Bongo	C 4		
Mute Conga	D 4	C# 4	Lo Bongo
Lo Conga	E 4	D# 4	Hi Conga
Hi Timbale	F 4		
Hi Agogo	G 4	F# 4	Lo Timbale
Cabasa	A 4	G# 4	Lo Agogo
	B 4	A# 4	Maracas
	C 5		
	D 5	C# 5	
	E 5	D# 5	Clave
	F 5	F# 5	
	G 5	G# 5	Triangle Mute
Triangle Open	A 5	A# 5	Shaker
	B 5		
	C 6		
	D 6	C# 6	
	E 6	D# 6	
	F 6	F# 6	
	G 6	G# 6	
	A 6	A# 6	
	B 6		
	C 7		
	D 7	C# 7	
	E 7	D# 7	
	F 7	F# 7	
	G 7	G# 7	
	A 7	A# 7	
	B 7		
	C 8		

Index

ㄱ

고무받침대, 2-1
고장수리, 2-16
기본 음색, 1-1

ㄴ

데모곡, 2-15
동시발음수, 1-1

ㄷ

미니컴포넌트, 2-4
미디 컨트롤 번호, 4-13
믹서, 2-2, 2-3

ㄹ

박자, 3-10
밸런스드, 2-2
부트 블록, 6-4

ㄴ

서스테인 페달, 2-14

ㅇ

액티브 스피커, 2-3
어댑터, 1-2, 2-2
오동작, 1-2
음색, 3-6
음색 편집하기, 4-1
음색군, 3-6

ㅈ

전면부, 3-3
전원, 1-2, 2-1
전원 삽입부, 3-5
전원 스위치, 3-5
조율감, 3-12

ㅊ

초기화, 5-5
추가 선택, 1-2

ㅌ

특별한 Setup, 4-8

ㅍ

페달, 1-2
페달 Jack, 3-5
플러그 앤 플레이, 2-7

ㅎ

헤드폰, 1-2, 2-2
후면부, 3-4

A

Attack, 8-1
Audio Outs, 3-5
Auto Layer / Split, 4-2

B

Boot Block, 6-4
BPM, 3-8

C

CC 페달, 2-14, 3-5
Combi(Effect+Reverb) 변경하기, 4-7
Crossing the Entry Value, 5-3

D

Default Setup, 4-8, 4-9
Display, 3-3
Drum Map, 5-3, 1
Dump, 5-4

E

E.P, 8-1
Easy Editing, 4-2
Edit, 3-4
Editing Sound, 4-1
Effect, 4-4
Effect 변경하기, 4-5
Effect 선택하기, 7-3

Effect 설정 바꾸기, 4-4
 Effect 조절하기, 7-2
 Effect 프리셋, 4-5
 Effect Bypass, 7-1, 7-3
 Effect Preset, 7-1
 Effect Routing, 7-1
 Effect Routing 변경하기, 7-2
 Effect군, 4-5
 Enhancer, 7-3
 Entry Valu, 5-3

G

General MIDI, 9-2
 Global, 5-1
 GM, 9-2
 GM Map, 5-3

H

Hard1-Hard3), 5-2
 Headphones, 3-5
 High Velocity, 4-11

I

INF 파일, 2-7
 Internal Setup, 4-9

K

Key Range, 4-9
 Knob, 3-12
 Knob Assigning, 4-12
 Knob Mode 버튼, 3-12, 4-12
 Knob Mode] 버튼을, 4-12

L

Layering, 4-2
 Light1-Light3, 5-2
 Linear, 5-2
 Local, 5-2
 Low Velocity, 4-10

M

Main, 3-13
 Master Volume, 3-3
 Metronome, 3-10
 Metronome On / Off, 3-10
 MIDI Controller, 3-12
 MIDI IN, 2-4

MIDI Maste, 2-5
 MIDI OUT, 2-5
 MIDI Scope, 5-5
 MIDI Slave, 2-4
 MIDI Sysx, 6-1
 MIDI Thru, 2-5
 MIDI91, 7-2
 MIDI93, 7-2
 Mute, 4-4

O

O.S(Operating System, 6-1

P

Panic, 1
Parameter Reference, 2
 Performance/Effect, 3-1
 Play 버튼, 3-9
 Program Sound, 3-6
 Program Sound 음색 List, 3-6
 Program/Setup 버튼, 3-6, 3-7, 3-9

Q

Quick Access 버튼, 3-10
 Quick Guide, 1

R

Reset, 5-5
 Reverb, 4-4
 Reverb 변경하기, 4-6
 Rhythm, 3-7
 Rhythm/Metronome 버튼, 3-7
 Rotary Speaker, 7-3
 Rst(Reset, 5-5

S

Setup Editing, 4-8
 Setup Sounds, 3-7
 Setup의 구조, 4-8
 Simple Motion, 7-3
 Software Upgrade, 6-1
 Sound Rom, 1-1
 Sound Select / Data Entry, 3-1, 3-4
 Split, 4-3
 Split Point, 4-3
 Stop 버튼, 3-9
 SW 페달, 2-14, 3-5

Index

T

Tap Tempo 버튼, 3 -9
Tempo, 3 -8
Touch, 5 -2
Transpose, 3 -12
Transpose 버튼, 4 -11
Tuning, 5 -4
Tutorial, 8 -1

U

USB, 2 -7
USB A-B Type 케이블, 2 -13
USB Port, 3 -4

V

Velocity Range, 4 -10

VSTI, 3 -13

W

Wet/Dry Mix, 7 -2
Wet/Dry Mix 변경하기, 7 -3

X

XLR, 2 -2

Z

Zone, 3 -7
Zone Volume, 3 -13

제 품 보 증 서

제품의 종류	SYNTHESIZER	모 델 명	SP2(X)
구 입 일		Serial No.	
판매 대리점		대리점 연락처	

본 제품의
품질 보증기간은 1년
부품보증기간은 5년입니다.

- * 저희 커즈와일에서는 품목별 소비자피해보상규정(재정경제부고지 제 2005-21호)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- * 제품의 고장 발생 및 서비스 요청시 커즈와일서비스센터 또는 지정된 협력업체로 문의하시기 바랍니다.
- * 보상여부 및 내용통보는 요구일로부터 7일 이내에, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에 해결하여 드립니다.

무상서비스

- * 제품 구입일로부터 보증기간(1년) 이내에 정상적인 상태에서 제품에 이상이 발생한 경우에는 당사가 무상으로 서비스를 실시합니다.
- * 본 제품은 가정용으로 설계된 제품으로 소비자가 영업용도로 전환하여 사용할 경우에는 보증기간이 반으로 단축 적용됩니다.

소비자 피해유형			보상내역	
			품질보증기간이내	품질보증기간이후
정상적인 사용상태에서 발생한 성능,기능상의 하자로 고장발생시	구입 후 10일 이내에 중요한수리를 요할 때		제품교환 또는 구입가 환급	해당없음
	구입후 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 때		제품교환 또는 무상수리	
	제품구입시 운송 및 설치 과정에 발생한 피해			
	교환된 제품이 1개월 이내에 재차 중요한 수리를 요하는 고장 발생 시		구입가 환급	
	교환 불가능시			
	수리 가능	동일 하자로 3회까지 고장발생시	무상수리	유상수리
		동일 하자로 4회째 고장 발생시		유상수리
		서로 다른 하자로 5회째 고장발생시		유상수리
	소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 분실한 경우		제품교환 또는 구입가 환급	정액가가상각한 금액에 10%를 가산하여 환급 〈최고한도 : 구입가격〉
	부품보증기간 이내 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우			
수리용 부품은 있으나 수리 불가능시		정액가가상각후 환급		
소비자의 고의 과실로 인한 고장의 경우	수리가 불가능한 경우		유상수리에 해당하는 금액징수 후 제품 교환	유상수리금액 징수후 감가상각 적용 제품교환
	수리가 가능한경우		유상수리	유상수리

유상서비스

아래와 같은 경우에는 서비스 비용에 대해 소비자에게 유상으로 청구할 수 있습니다.

① 제품 고장이 아닌 경우

- * 고장이 아닌 경우 서비스를 요청할 시에는 출장비를 청구할 수 있으므로 반드시 사용설명서를 읽어 주십시오.
- * 건반세척, 제품설치, 사용설명 등은 제품고장이 아닙니다.
(수리가 불가능한 경우, 별도 기준에 준함)

* 사용설명 및 분해하지 않고 간단한 조정시 * 외부안테나(외부환경)및 유선신호 관련 서비스 요청 시	2회부터 유상 1회 무상
* 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 부실 건 * 구입시 고객요구로 설치한 후 재설치시 * 소비자 설치 미숙으로 재설치할 경우 * 건반세척 및 이물투입 서비스 요청시 * 컴퓨터와의 연결 및 타사 프로그램 사용설명	1회부터 유상

② 소비자 과실로 고장인 경우

- * 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
 - 전기용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생한 경우
 - 설치 후 이동시 떨어뜨림등에 의한 고장, 손상 발생시
 - 당사에서 미지정한 소모품, 옵션품 사용으로 고장 발생시
 - 커즈와일서비스센터 기사 및 협력사 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생시

③ 그 밖의 경우

- * 서비스 기사의 정당한 보증서 제시 요구에 제시가 없을 경우
- * 천재지변(화재,염해,수해 등)에 의한 고장, 손상 발생시
- * 소모성 부품의 수명이 다한 경우
 - 아답터, 페달, 전기선, 헤드폰 등



이 보증서는 대한민국 국내에서만 유효하며 다시 발행하지 않으므로 사용설명서와 함께 잘 보관하시길 바랍니다.