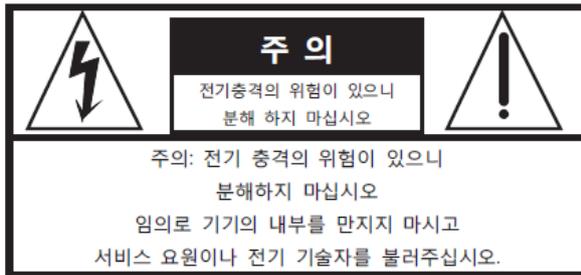

SP4

사용자매뉴얼
(품질 보증서 포함)

for the SP4-7, SP4-8, and SP76-II

KURZWEIL®

Part Number 910529 Rev. A



좌측 그림은 제품의 내부는 절연되지 않은 상태 이기 때문에 기기를 분해하였을 경우 사용자에게 전기적인 충격을 줄 수도 있음을 알리는 마크입니다.



좌측의 그림은 사용자에게 기기를 작동할 때 중요한 점이나 유지 보수에 필요한 정보를 나타내는 마크입니다.

제품의 안전한 사용 및 제품 설치에 관한 중요 사항

화재의 위험, 전기적 충격 및 신체 상해를 방지하기 위한 정보 설명

경고: 전기 제품을 사용할 때에는 아래의 주의 사항에 따라 이용하시기 바랍니다:

1. 제품을 사용하기 전에 도안이나 문구로 설명된 안전 및 설치상의 주의 사항을 반드시 읽기 바랍니다.
2. 제품은 반드시 접지 되어야 합니다. 제품이 오 동작할 때 접지를 통하여 전류가 빠져 나가게 함으로서 전기적인 충격 위험을 감소시킬 수 있기 때문입니다. 제공된 전원 공급 장치는 접지가 된 적절한 콘센트에 삽입하여 사용하시기 바랍니다.
위험: 부적절한 전원 입력 단자를 사용 시에는 전기적인 충격을 야기할 수 있습니다. 임의로 제공된 전원 장치를 변경하지 마시고 필요하다면 자격이 있는 전기 기술자에게 요청하여 변경 하기 바랍니다. 접지가 제대로 이루어졌는지 알 수 없다면 자격이 있는 서비스 요원이나 전기 기술자에게 확인을 요청하기 바랍니다.
3. 물기가 있는 장소에서 사용하지 마십시오. 예를 들면, 욕실, 부엌의 싱크대, 축축한 지하실 또는 수영장과 같은 장소..
4. 당사에서 권장하는 제품 받침대나 고정품 만을 사용하기 바랍니다.
5. 제품과 같이 사용될 수 있는 앰프,스피커,헤드폰의 사용 시 청력을 손상시킬 수 있는 소리를 발생할 수 있습니다. 너무 큰 소리를 발생시키는 상태나 피로를 느끼는 상태의 크기로 장시간 동작시키지 마십시오. 만약 간혹 소리가 들리지 않는다면 귀에서 울리는 소리가 들린다면 즉시 의사의 도움을 받으도록 하십시오.
6. 제품은 반드시 통풍이 잘되는 위치에 놓고 사용하여야 합니다.
7. 제품은 반드시 열을 발생시키는 전열기나 난방기로부터 떨어진 곳에 놓아 사용하여야 합니다.
8. 제품의 전원 공급 장치는 반드시 당사에서 제공되어지거나, 전

기적 사양에 설명된 규격품만을 사용하여야 합니다.

9. 사용자의 전기 공급 장치와 제공된 어댑터의 플러그가 맞지 않을 경우 임의로 변경하지 말고 반드시 당사 서비스 요원이나 전기 기술자에게 문의하기 바랍니다.
10. 제품을 장시간 사용하지 않을 때에는 반드시 전원 공급 장치의 연결을 제거하기 바랍니다. 제거할 때 코드를 잡고 뽑지 말고 반드시 플러그를 감싸 쥐고 제거하기 바랍니다.
11. 제품에 물건을 떨어뜨리거나 통전되는 액체가 제품 안으로 유입되지 않도록 주의하기 바랍니다.
12. 아래의 사항이 발생하면 반드시 당사의 서비스 지원을 받기 바랍니다:
 - A. 전원 코드나 플러그에 손상이 발생한 경우;
 - B. 제품에 물건이 떨어졌거나 통전되는 액체가 유입된 경우;
 - C. 제품이 비에 젖은 경우;
 - D. 제품이 정상적으로 동작되지 않을 경우;
 - E. 제품을 떨어뜨렸거나 외관에 손상이 발생한 경우.
13. 사용자 유지 보수에 설명된 내용을 벗어나는 제품의 진단 및 수리를 하지 마십시오. 이외의 사항은 반드시 서비스 요원의 보수를 받아야 합니다.
14. **경고:** 전원 공급 장치 코드에 물건을 올려 놓지 마시기 바랍니다. 또한, 사람이 지나 다니거나 물건들이 굴러갈 수 있는 장소에 코드를 놓아두지 마십시오. 코드에 물건을 올려 놓거나 부적절한 전원 공급 장치의 사용은 화재 및 신체 상해의 원인이 됩니다.

TV/RADIO등 전기 기기와의 전자파 간섭

경고: 당사의 승인이 없이 이루어진 제품의 변경 및 수정은 소비자의 권리를 상실케 합니다.

중요사항: 제품을 다른 장치와 연결할 때에는 반드시 차폐된 고품질 케이블을 사용하여야 합니다.

NOTE: 본 기기는 국내 및 유럽의 전자파 기준 규격인 89 / 336 / EEC 규격을 충족할 수 있도록 설계되었습니다. 이러한 기준은 제품을 가정용으로 사용 시 타 기기와의 간섭을 적절하게 방지할 수 있도록 설정되어 있습니다. 본 기기는 전자파 에너지를 발생시킬 수 있으며, 설치 정보에 따르지 않을 경우 타 기기와의 간섭을 일으키는 원인이 될 수 있습니다. 그러나, 완전히 간섭을 일으키지 않는다고 보증할 수는 없습니다. 본 기기

가 라디오나 TV와의 전파 간섭의 원인이 되는지 확인하려면 제품의 전원을 끄고 다른 기기의 상태를 확인하십시오.

전자파 간섭이 발생하면 다음과 같은 방법으로 해결하시기 바랍니다.

- 수신 안테나의 방향을 바꾸거나 재배치합니다..
- 본 기기와 TV 수상기를 멀리 떨어뜨려 줍니다.
- 본 기기를 수상기가 연결되지 않은 회로의 코드에 연결합니다..
- 필요한 경우, 지역 유통업자나 전문 라디오/텔레비전 전문가에게 의뢰 하십시오.

안전에 관한 주의사항

- 1) 이 사용 설명서를 읽어 보시기 바랍니다.
- 2) 이 사용 설명서를 잘 보관하시기 바랍니다.
- 3) 사용설명서에 명시된 모든 주의사항을 준수하시기 바랍니다.
- 4) 사용설명서에 명시된 대로 사용하기 바랍니다.
- 5) 물과 가까이하여 사용하지 마십시오.
- 6) 마른 헝겊으로만 닦으시기 바랍니다.
- 7) 통풍구를 막지 마십시오. 사용설명서에 따라 약기를 설치하시기 바랍니다.
- 8) 라디에이터, 스토브와 같은 열기구를 피하여 약기를 설치하시기 바랍니다.
- 9) 전원 케이블은 통로나 케이블에 상처를 낼 수 있는 곳을 피하여 설치하시기 바랍니다.



- 10) 액세서리나 부가적인 옵션들은 제조사에서 지정한 품목을 사용하기 바랍니다.
 - 11) 카트나 건반 스탠드 등은 제조사에서 지정한 품목이나 약기를 구입할 때 권장한 품목을 사용하기 바랍니다.
 - 12) 오랫동안 제품을 사용하지 않거나 번개가 치는 경우에는 전원 플러그를 뽑아 놓으시기 바랍니다.
- 13) A/S 는 반드시 지정된 A/S 요원에게 받으시기 바랍니다.

주의 : 화재나 전기적 충격을 줄이기 위해서 약기를 비나 습기에 노출시키지 마십시오. 물이 떨어지는 곳이나 흙탕물 주위에도 노출시키지 마십시오. 주위에 꽃병과 같이 액체가 담긴 물건을 두지 마십시오.

본 기기를 AC 전원으로부터 완전히 분리시킬 때에는 전원 케이블을 콘센트에서 뽑으시기 바랍니다.

본사 및 미주지사 안내

영창약기(주) 본사

경기도 성남시 분당구 정자동 9번지 I'PARK

102동 9층

Tel 031-786-7900

Fax 031-785-2701

영창약기(주) 전자약기 A/S

인천광역시 서구 가좌동 178 -55

Tel 032-584-4862

Fax 032-570-1555

미국 (YCNA -Young Chang North America)

19060 S Dominguez Hills Dr Rancho Dominguez , CA 90220, U S A

Tel 1-310-637-2000

Fax 1-310-637-2025

캐나다 (Young Chang Canada Corp)

P.O. Box 61515

9350 Younge St. Richmond Hill ,ON

L4C 3N0 CANADA

Tel 1-905-763-8331

Fax 1-905-763-8914

전자약기 연구소 (Young Chang R&D Institute)

Young Change R&D Institute 1432 Main Street Waltham , MA 02451 U.S.A.

Tel 1-781-890-2929

Fax 1-781-890-2014

다른 국가의 공식 거래처는 웹사이트에서 확인해 보시기 바랍니다

목차

목차	v
1장	1
소개	1
주요 특징	1
건반과 컨트롤러	1
페달 (옵션)	2
최신 버전 다운로드	2
내용물 확인	2
2장	3
SP4 시작하기	3
시작하기 전에	3
빠른 실행	3
연결하기	3
SP4 사용하기	4
세부 항목 시작하기: 후면부	4
MIDI (In, Out) 포트	4
Pedals 단자	4
Sustain (FOOT SW: 풋 스위치) 단자	4
CC Pedal 단자	5
USB 포트	5
Audio Outputs (Left/Mono, Right) 단자	5
DC 전원 단자	5
Headphones 단자	5
전원 케이블 (코드 선) 연결하기	5
사용자의 음향 기기에 연결하기	6
페달 연결하기	7
스위치 페달 연결하기	8
듀얼 스위치 페달 연결하기	8
컨트롤 페달 연결하기	8
미디 연결하기	9
기본적인 미디 연결	9
여러 개의 사운드 모듈 연결하기	9
컴퓨터 시퀀서와 연결하기	10
3장	11
SP4의 주요 특징	11
전면부	11
피치 휠과 모듈레이션 휠	12
피치 휠(Pitch Wheel)	12
모듈레이션 휠(Mod Wheel)	12
Function 버튼	12

[Program] 버튼	13
[Setup] 버튼	13
[Edit Setup] 버튼	13
[Global] 버튼	13
[Save] 버튼	13
[Split (Zone 1)] 버튼	14
[Layer (Zone 2)] 버튼	14
[Transpose (Zone 3, Zone 4)] 버튼	14
[Shift] 버튼	14
컨트롤 Knob	15
화면 표시 창, 값 설정 버튼	16
[Previous (-)] 버튼과 [Next (+)] 버튼	16
[Chan/Param] 버튼	16
Object Select 버튼	17
[Bank Select] 버튼	18
[Group Select] 버튼	18
[Sound Select] 버튼	18
문자, 숫자 조합 데이터 입력	19
두 개 버튼 동시에 누르기	19
조옮김 기능 리셋 / 한 옥타브 내리기	19
Jump 기능	20
Jump 파라미터	20
MIDI Program 변경	20
Demo	21
Panic	21
4장	23
용어 정리	23
5장	25
동작 Mode	25
Program Mode	25
Setup Mode	26
Edit Setup Mode	26
Global Mode	27
System Mode	27
Functions	28
Split 기능	28
Layer 기능	28
MIDI Program Change 기능	29
Program Number 계산법	29
Demo 기능	30
6장	31
Program Mode	31

Program Mode에 대하여	31
Program 음색 목록.....	32
음색 선택.....	33
Object Select 버튼 이용하기.....	33
[Bank Select] 버튼.....	34
[Group Select] 버튼.....	35
[Sound Select] 버튼.....	35
문자, 숫자 조합 데이터 입력.....	35
조음김	36
컨트롤 Knob	36
Split 기능.....	37
Split Program.....	38
Split Volume.....	38
Split Key.....	38
Split Transposition.....	38
Layer 기능.....	39
Layer Program.....	39
Layer Volume.....	39
Layer Transposition.....	40
MIDI 전송 채널 변경	40
Program Mode에서 저장하기	40
7장.....	43
Setup Mode.....	43
Setup Mode에 대하여	43
Setup 음색 목록.....	44
음색 선택.....	45
Object Select 버튼 이용하기.....	45
[Bank Select] 버튼.....	46
[Group Select] 버튼.....	46
[Sound Select] 버튼.....	47
문자, 숫자 조합 데이터 입력.....	47
Zone에 대하여.....	47
Zone 뮤트하기.....	48
조음김	48
컨트롤 Knob	49
Split 기능.....	50
Split Program.....	50
Split Volume.....	50
Split Key.....	51
Split Transposition.....	51
Layer 기능.....	51
Layer Program.....	52

Layer Volume	52
Layer Transposition	52
MIDI 전송 채널 변경	52
Setup Mode에서 저장하기	53
8장	55
Edit Setup Mode	55
Edit Setup Mode에 대하여	55
Setup 음색의 파라미터 종류	56
Zone의 프로그래밍 파라미터	58
Local Program	58
Channel	58
Destination	58
MIDI Bank	59
Program Number 계산법	59
MIDI Program	60
Program Number 계산법	60
Bank Mode	61
Zone Status	61
Entry Program Change	61
Aux Send Level	62
Transpose	62
Entry Pan	62
Entry Volume	62
Low Velocity	62
High Velocity	63
Low Key	63
High Key	63
Bend Range Down	63
Bend Range Up	63
Continuous Controller Parameters	64
Destination	64
Entry Value	66
Exit Value	66
The Foot Switch Parameters	67
Destination	67
Mode	67
Entry State	67
Exit State	67
보조 이펙트(Auxiliary Effect)에 대하여	68
Common Parameters	68
Aux Effect Override	68
Aux Effect Channel	69

Setup Mode에서 저장하기	69
9장	71
Global Mode	71
파라미터 선택과 편집	72
Global 파라미터	73
Tuning	73
Velocity Map (VMap)	73
FX Select (FXSel)	74
Channel Enable (ChanEn)	74
Destination (Dest)	74
Bank Select (BankSel)	75
Program Change (ProgChg)	75
Local Keyboard Channel (LclKbdChan)	76
Sysex ID	76
'Hard Reset?'	77
'Save All?'	77
'Load All?'	78
10장	79
System Mode	79
System Mode에서의 버튼	80
Run SP4	80
Update Software	80
Update	80
Restore	81
Run Diagnostics	81
System Reset	81
File Utilities	82
11장	83
튜토리얼(SP4 활용하기)	83
Program 음색을 이용해 Setup 음색 만들기	83
Program 음색을 이용해 Split Setup 음색 만들기	83
Program 음색을 이용해 Layer Setup 음색 만들기	86
Velocity에 따라 동작하는 Layer Setup 만들기	88
하나의 Setup으로 다수의 모듈 제어하기	89
Other Tutorials	93
사용자의 음향 기기에 연결하기	93
미디 연결하기	93
Object 데이터 관리	93
소프트웨어 업데이트	93
공장 초기 상태로 복구하기	94
12장	95
문제점 진단	95

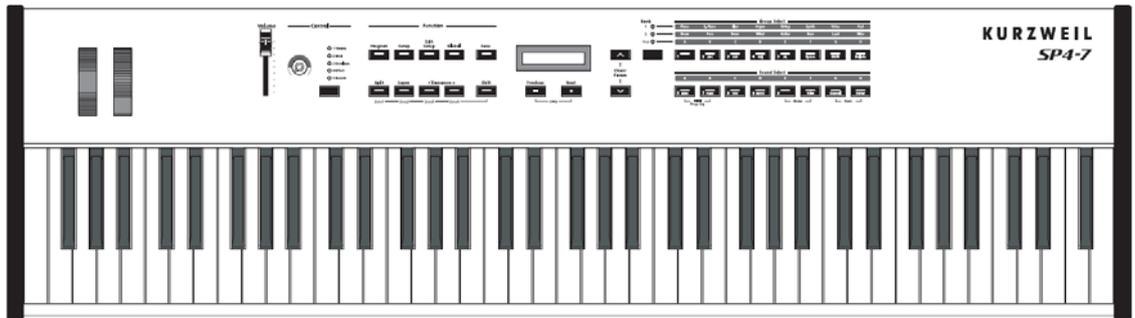
유지보수.....	95
이럴 때 어떻게 해야 하나요?.....	95
전원 문제.....	95
오디오 문제.....	97
MIDI 관련 문제들.....	98
페달 문제.....	99
스위치 페달 문제.....	99
CC 페달 문제.....	100
적합한 임피던스, Taper , 범위(Range) 사용.....	100
그 외의 경우.....	100
서비스 센터.....	101
공장 초기 상태로 복구하기.....	101
Diagnostics.....	101
Appendix A.....	103
MIDI Implementation.....	103
Appendix B.....	105
Physical Specifications.....	105
Index.....	107

1장 소개

Kurzweil SP4를 구입해 주셔서 감사합니다.

SP4의 특징과 기능에 대해 알고 더욱 친해질 수 있도록 본 설명서를 악기 가까이에 두고 숙지하는 것이 좋습니다.

본 설명서는 SP4-7, SP4-8, SP76-II 모델에 모두 적용되나, 편의를 위해 SP4라 칭합니다.



주요 특징

SP4는 전문 연주를 위한 악기로, 이미 명성을 떨친 Kurzweil의 그랜드 피아노 음색을 포함한 총 128가지의 훌륭한 음색이 내장되어 있습니다. 또한 외부 사운드 모듈이나 시퀀서와 연결 시에는 완벽한 미디 컨트롤러로 사용할 수 있습니다.

건반과 컨트롤러

SP4에 있는 76개의 semi-weighted 건반은 연주자로 하여금 마치 피아노를 연주하는 듯한 느낌을 느끼게 해줍니다.

컨트롤러 배열은 다음과 같습니다:

- 피치 휠(Pitch Wheel)
- 모듈레이션 휠(Mod Wheel)
- 컨트롤 노브(Control Knob): 사용자가 지정한 파라미터 값을 제어
- 후면부의 두 개의 페달 연결 단자: 스위치 페달, CC 페달(지속적으로 값을 제어할 수 있는 페달)

페달 (옵션)

위에서 설명한대로 SP4의 후면에는 두 개의 페달을 연결할 수 있는 단자가 있습니다. 하나는 스위치 페달(서스테인 또는 뮤트와 같이 온/오프 신호로 동작하는 페달)을 위한 것이고, 다른 하나는 CC 페달(필터의 중심주파수 또는 LFO 양을 제어하는 등의 연속적인 값의 변화를 제어할 수 있는 페달)을 연결하는 것입니다.

연속적인 제어를 할 수 있는 페달이 온/오프 파라미터에 사용될 수도 있으며, 마찬가지로 스위치 페달 역시 연속적으로 변하는 값을 제어할 수도 있습니다.

연결 가능한 Kurzweil 페달의 종류는 다음과 같습니다.

- 서스테인(스위치)페달 피아노 스타일의 단일 스위치 페달 (KP-1 권장)
- CC-1 CC 페달
(Continuous Control 페달 - 볼륨, 익스프레션 페달)

최신 버전 다운로드

새로 구입한 SP4를 사용하기 전에 다음의 웹사이트에서 추가된 문서와 소프트웨어 업데이트를 확인하세요.

Kurzweil Music Systems: www.Kurzweil.com (영문)

영창악기: www.ycpiano.com (한글)

내용물 확인

SP4 구입시에는 악기와 함께 아래의 구성품이 함께 제공됩니다.

- 파워 케이블, 15V 전원 어댑터
- 서스테인 페달
- USB 케이블 (A to B 타입)
- 사용자 설명서
- 품질보증서(사용자 설명서에 합본)

이 중 하나라도 누락되었을 시에는 커즈와일 대리점 및 구입처에 문의해 주시기 바랍니다.

2장

SP4 시작하기

이번 장에서는 SP4를 사용자의 음향 기기와 미디 작업 환경에 연결하는 방법을 소개합니다. 만일 새로운 장비를 연결하는 일이 익숙한 사용자라면 이번 장은 훑어 보는 것으로 충분하지만 그렇지 않다면 이번 장을 꼼꼼히 읽어보는 것이 좋습니다.

시작하기 전에...

SP4를 안정된 장소에 두기 전에는 절대로 그 어떤 케이블도 연결하지 마십시오. 또한 차가운 곳에 장시간 노출되었던 악기에 곧바로 전원을 인가하면 악기 내부에 물방울이 맺힐 수 있기 때문에 방안의 온도와 비슷해질 때까지 충분히 시간을 두었다가 전원을 켜시기 바랍니다.

빠른 실행

연결하기

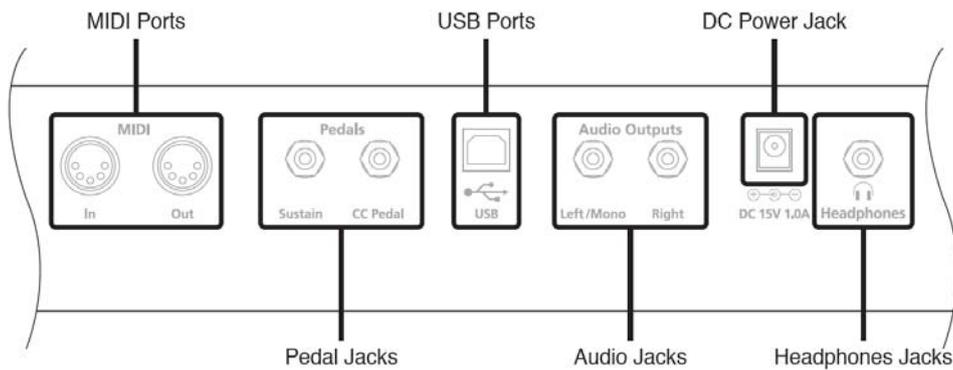
1. 딱딱하고 평평한 면 위에 악기를 놓으십시오.
2. SP4 구입시에 4개의 고무 받침대가 함께 제공됩니다(바닥 긁힘 방지용). 조심스럽게 악기를 뒤집어 놓은 후, 고무 받침의 종이를 떼어내고 높이를 맞추어 악기 본체 바닥의 각 모서리 부근에 부착해 줍니다.
3. 어댑터에 파워 케이블을 연결하고 SP4의 DC 단자에 꽂은 다음 전원을 연결합니다.
4. 악기와 연결된 음향기기들의 볼륨이 적당한 수준인지, SP4의 마스터 볼륨 슬라이더(악기 전면 가장 좌측)가 가장 낮게 설정되어 있는지 확인합니다.
5. 1/4인치 오디오 케이블을 이용해 SP4 후면부의 오디오 아웃풋(Audio Outputs) 단자에서 앰프 또는 믹서로 연결해줍니다. 밸런스 타입(TRS 또는 스테레오)의 케이블을 권장하며, 모노로 연결하는 경우에는 아웃풋의 Left 단자에 연결하면 됩니다. 헤드폰을 사용하려면 헤드폰(Headphones) 단자에 연결합니다.

SP4 사용하기

1. SP4의 전원을 켜고 마스터 볼륨 슬라이더를 천천히 올립니다. SP4는 기본적으로 Program Mode로 설정이 되어있으며, 화면 왼쪽의 [Function] 버튼 중 하나를 눌러 다른 모드로 진입할 수 있습니다.
2. 소리가 일그러져 들린다면 믹서에서 gain 값을 낮추거나 pad 버튼(일반적으로 믹서로 들어오는 신호의 레벨을 약 20dB 감소시킴)을 눌러줍니다.
3. 화면 아래의 [Previous], [Next] 버튼으로 음색 목록을 스크롤 해봅니다. [Bank], [Group Select], [Sound Select] 버튼도 함께 이용하여 SP4의 다양한 음색을 선택하고 연주하여 들어봅시다. User Bank는 초기에 비워져 있는 बैं크입니다.

세부 항목 시작하기: 후면부

SP4의 모든 연결 단자는 아래 그림과 같이 악기의 후면부에 위치하고 있습니다:



MIDI (In, Out) 포트

외부 음원 모듈이나 컨트롤러와 연결하기 위해서 MIDI 포트를 사용합니다. Out 포트는 SP4의 미디 신호를 외부로 전송하고, In 포트는 외부로부터의 미디 신호를 수신합니다.

Pedals 단자

SP4에는 컨트롤 페달을 연결할 수 있는 두 개의 단자가 있습니다.

Sustain (FOOT SW: 풋 스위치) 단자

FOOT SW 단자는 on/off와 같이 두 가지의 상태(서스테인, 뮤트 등)를 제어할 수 있는 스위치 페달을 연결할 때 사용합니다. 또한 스위치 페달은 on/off뿐 아니라 점진적으로 변하는 파라미터를 제어할 때에도 사용될 수 있습니다.

CC Pedal 단자

CC Pedal 단자는 점진적으로 다양하게 변하는 파라미터 값(필터의 중심 주파수 또는 저주파 발진기(LFO)의 양 등)을 제어할 수 있는 CC 페달을 연결할 때 사용합니다. 또한 CC 페달은 on/off를 제어할 때에도 사용될 수 있습니다.

자세한 내용은 7쪽의 '페달 연결하기(Connecting Pedals)' 부분을 참고하시기 바랍니다.

USB 포트

SP4와 컴퓨터를 연결하면 다음과 같은 일을 할 수 있습니다:

- SP4를 컴퓨터 시퀀싱 프로그램의 미디 컨트롤러로 사용
- 컴퓨터를 이용해 SP4의 사용자 데이터 관리
- SP4의 소프트웨어와 음색 업데이트

새로 구입한 SP4를 사용하기 전에 다음의 웹사이트에서 추가된 문서와 소프트웨어 업데이트를 확인하세요.

Kurzweil Music Systems: www.Kurzweil.com (영문)

영창악기: www.ycpiano.com (한글)

Audio Outputs (Left/Mono, Right) 단자

SP4와 사용자의 음향 기기를 연결할 때 사용합니다.

DC 전원 단자

전원 어댑터 단자를 연결합니다.

Headphones 단자

SP4의 소리를 스테레오 헤드폰을 이용해 듣고자 할 때 사용합니다. 미니 플러그로 된 헤드폰을 연결하기 위해서는 1/4인치 - 1/8인치 변환 젠더가 필요합니다.

전원 케이블 (코드 선) 연결하기

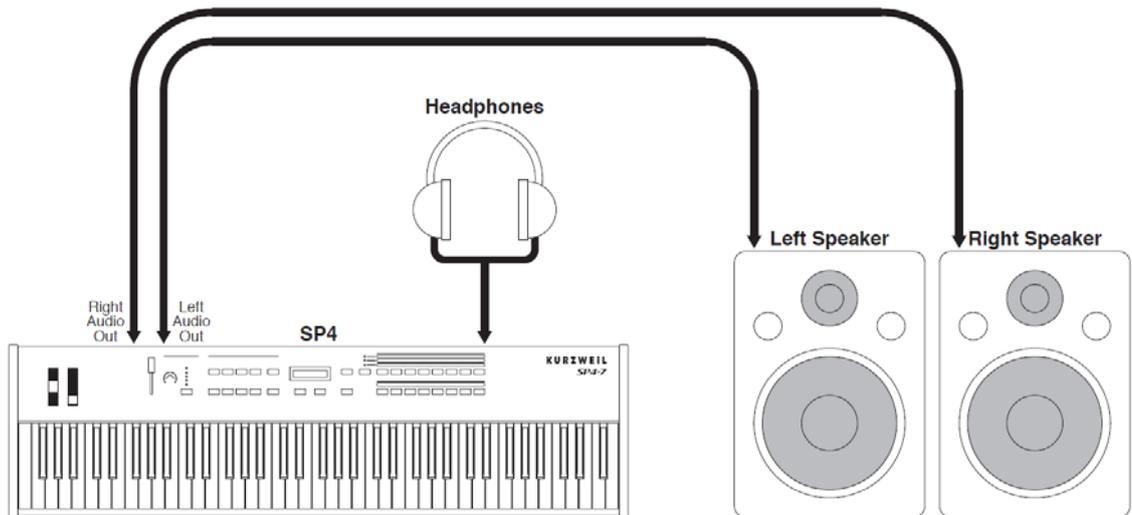
SP4는 15볼트의 DC 전원으로 구동됩니다. 구입한 국가에 따라 적합한 전원 케이블과 전압 변환기가 함께 제공될 것입니다. 콘센트에 전압 변환기를 꽂은 다음 파워 케이블과 어댑터를 연결해 줍니다.

사용자의 음향 기기에 연결하기

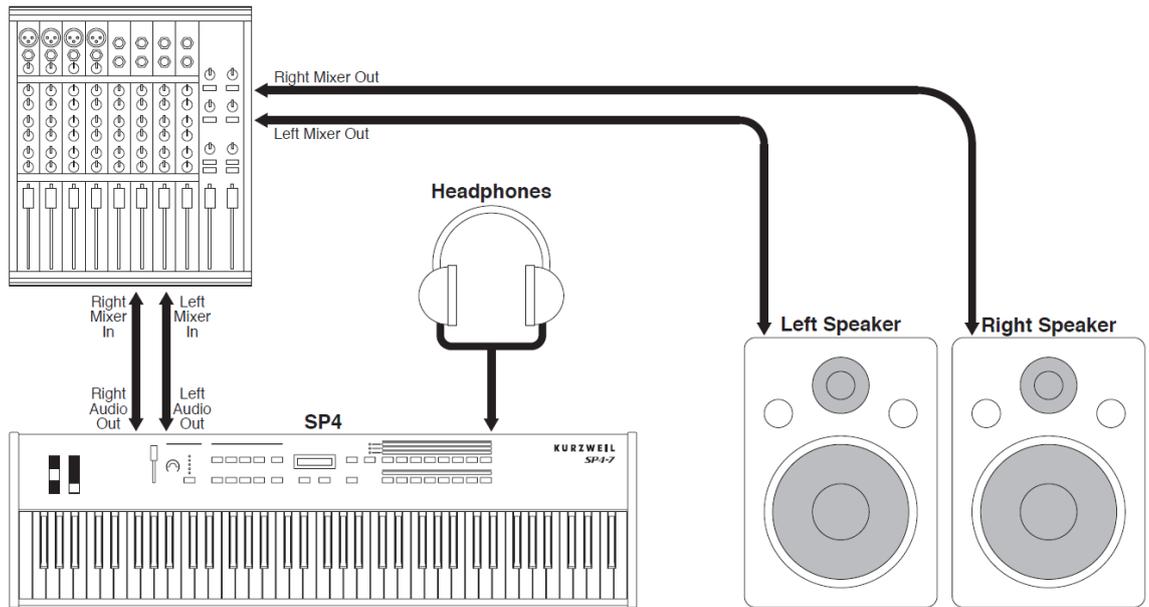
음향 기기의 볼륨을 모두 낮춘 후에 스테레오 또는 모노 케이블을 이용해 SP4의 Audio Outputs과 음향 기기를 연결합니다. SP4의 아날로그 아웃 단자는 밸런스 타입으로 되어있기 때문에, 보다 큰 음량에서 잡음을 줄이려면 모노 보다는 스테레오 케이블을 사용하기를 권장합니다.

악기 후면부에 세 개의 1/4인치 밸런스 타입의 오디오 아웃 단자가 있습니다. 오디오 케이블의 한 쪽 끝은 사용자의 믹서나 PA 시스템의 인풋에, 다른 한 쪽은 SP4 후면의 LEFT, RIGHT 라고 쓰여있는 단자에 연결해 줍니다. 하나의 인풋만 사용 가능하다면, SP4의 LEFT 단자를 통해 모노 신호를 전송할 수 있습니다.

SP4의 소리를 스테레오 헤드폰을 이용해 듣고자 할 때에는 HEADPHONES 단자에 헤드폰을 연결합니다. 헤드폰이 꽂혀있을 때에도 소리는 LEFT와 RIGHT 단자를 통해 계속 나가게 됩니다.



< SP4 를 액티브 스피커와 헤드폰에 연결한 그림 >



<믹서, 액티브 스피커, 헤드폰을 이용한 SP4 의 연결>

페달 연결하기

서스테인(스위치 페달) 또는 CC 페달을 SP4 후면부의 알맞은 위치에 연결합니다. 2쪽의 '페달 (옵션)'에서 언급한 Kurzweil 전용 페달을 사용할 것을 권장합니다. 그러나 아래의 사양과 맞는 페달이라면 사용해도 무방합니다.

스위치 페달	1/4인치 Tip-Sleeve(모노) 플러그
CC 페달	10K Ohm, 1/4인치 Tip-Ring-Sleeve(스테레오) 플러그

setup 음색에서는 zone 별로 각각 개별적으로 페달을 지정할 수 있습니다. SP4에서 사용 가능한 세 개의 페달에 대한 기본 설정은 다음과 같습니다.

SW 페달 1	Controller 64 (Sustain)
SW 페달 2	Controller 66 (Sostenuto)
CC 페달	Controller 11 (Expression / Volume)



NOTE: SP4의 전원을 켤 때 페달을 밟고 있지 않도록 주의하십시오.

스위치 페달 연결하기

SP4 후면부의 FOOTSW 단자에 플러그를 꽂을 때, 단일 스위치 페달을 연결하면 기본적으로 서스테인 페달처럼 동작하게 됩니다. 물론 이는 사용자의 프로그래밍에 따라 바뀔 수 있으며, 자세한 내용은 43쪽의 '셋업 모드(Setup Mode)'에서 확인할 수 있습니다.

만일 Kurzweil 이외의 제조사의 스위치 페달을 사용한다면, SP4의 전원을 켜기 전에 페달이 연결되어 있는지 확인하십시오. 만일 페달을 연결하기 전에 SP4를 켜면, 페달이 반대로 동작할 수 있습니다(밟았을 때 off, 떼었을 때 on). 또한, 악기의 전원을 켤 때 페달을 밟고 있지 않도록 주의하십시오. SP4는 전원을 켜는 순간에 페달의 상태를 파악하기 때문에, 페달을 밟은 상태로 전원을 켜면 반대로 동작하게 됩니다.

스위치 페달을 사용하는 데 문제가 발생한다면, 99쪽의 '스위치 페달 문제 해결(Switch Pedal Problems)'를 참고하시기 바랍니다.

듀얼 스위치 페달 연결하기

Sustain Pedal 단자에는 하나의 스테레오 케이블로 된 듀얼 스위치 페달을 연결할 수 있습니다. 두 개의 페달 중 왼쪽 페달은 단자의 Ring으로, 오른쪽 페달은 Tip으로 연결됩니다.

이러한 방식으로 싱글 페달 두 개를 동시에 연결할 수도 있습니다. 우선 1/4인치 모노 단자 두 개와 1/4인치 스테레오 단자 하나로 구성된 '스테레오-듀얼 모노' Y 모양 어댑터를 구입한 후에, 서스테인에 사용할 페달을 왼쪽 단자에, 소스테누토에 사용할 페달을 오른쪽 단자에 꽂아 줍니다. '오른쪽' 페달을 왼쪽에, '왼쪽' 페달을 오른쪽에 연결해야 한다는 것을 유념하시기 바랍니다.

앞서 말한 것과 같이, 기본적으로 오른쪽 페달이 서스테인, 왼쪽 페달이 소스테누토 기능을 담당합니다. 전형적인 피아노에서의 소스테누토 페달(가운데)은 밟고 있는 동안 타현된 건반 소리를 유지시켜 주지만, 그 후에 연주되는 음들은 유지하지 않습니다. 밟았던 페달을 놓으면 보통의 상태로 돌아갑니다. 물론 SP4에서는 다른 기능으로 사용하기 위해 사용자의 임의에 따라 프로그래밍 할 수 있습니다.

컨트롤 페달 연결하기

컨트롤 페달은 볼륨, 비브라토 등의 효과들을 발로 조절할 때 매우 유용합니다. Kurzweil의 CC-1 컨트롤 페달은 SP4에 최적이나, 신디사이저 용으로 개발된 타사의 컨트롤 페달도 사용 가능합니다. 페달을 어떻게 구성하는지에 따라 사용자에게 만족스러울 수도, 만족스럽지 않을 수도 있습니다.

컨트롤 페달을 사용하는 데 문제가 발생한다면, 100쪽의 'CC 페달 문제 해결(Control Pedal Problems)'를 참고하시기 바랍니다.

미디 연결하기

SP4는 전문 연주에 적합한 악기인 동시에, 강하고 직관적이며 쉽게 사용할 수 있는 미디 컨트롤러입니다. SP4의 미디 컨트롤러로서의 기능과 이를 설정하는 방법에 대해서는 43쪽의 '셋업 모드(Setup Mode)'를 참고하시기 바랍니다.

기본적인 미디 연결

SP4를 외부 사운드 모듈에 연결하여 미디 컨트롤러로 사용하기 위해서는 미디 케이블을 이용해 SP4의 'Out' 단자와 외부 모듈의 미디 인풋 단자를 연결해 줍니다.



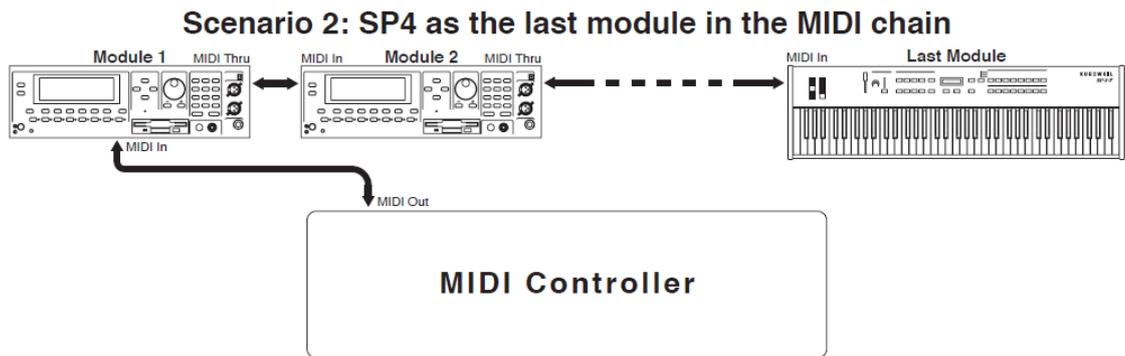
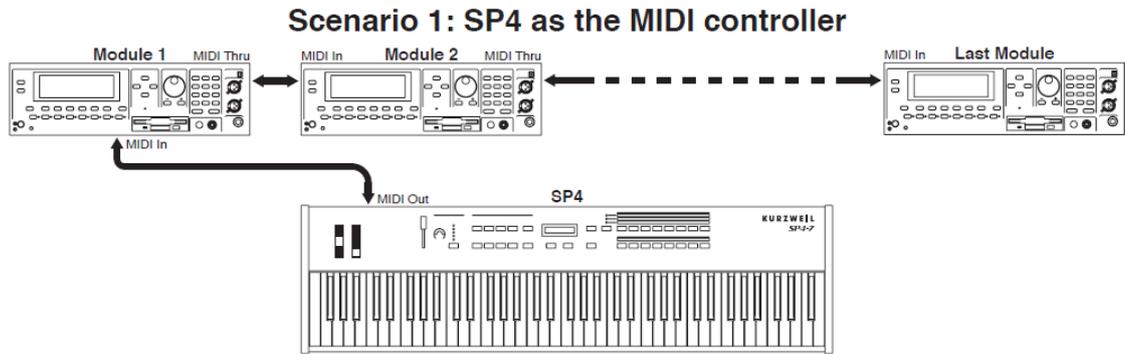
다른 외부의 미디 컨트롤러를 이용해 SP4를 제어하고자 한다면, 미디 케이블을 이용해 SP4의 'In' 단자와 외부 미디 컨트롤러의 미디 아웃풋 단자를 연결해 줍니다.



여러 개의 사운드 모듈 연결하기

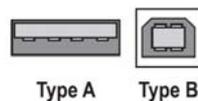
하나의 미디 컨트롤러에 다수의 사운드 모듈을 연결하기 위해서는 SP4가 미디 컨트롤러로써 사용되거나, 아니면 미디 연결에서의 마지막에 위치하는 모듈이 되어야 합니다. SP4에는 MIDI THRU 단자가 없기 때문인데, 이는 간단히 말해 SP4가 미디 연결에서 시작점이 되거나 마지막을 담당해야 한다는 것을 의미합니다.

SP4를 미디 컨트롤러로 사용하려면 SP4의 MIDI OUT 포트를 첫 번째 사운드 모듈의 MIDI IN에 연결하고, 이 모듈의 MIDI THRU를 다음 모듈의 인풋에 연결하고... 이러한 방식으로 마지막 모듈의 MIDI IN까지 연결해 줍니다.



컴퓨터 시퀀서와 연결하기

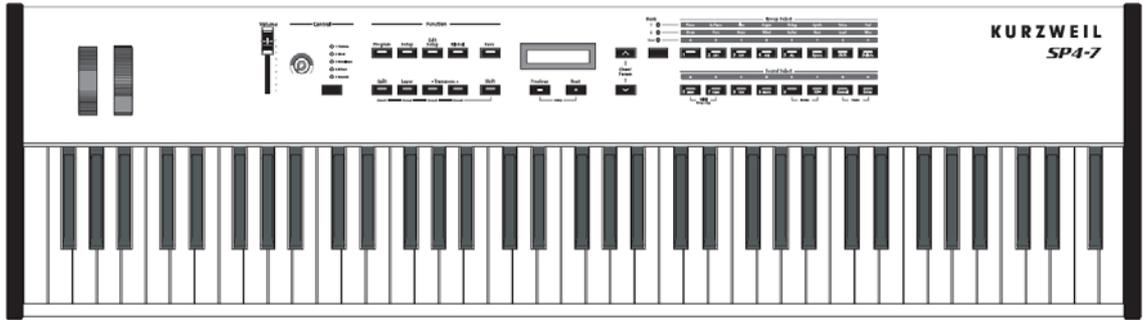
SP4를 컴퓨터에 연결하여 미디 컨트롤러로 사용하기 위해서는 악기 구입시 제공된 USB 케이블로 SP4와 컴퓨터를 연결해주면 됩니다. 다른 케이블을 이용하려면 A to B 타입의 USB 케이블인지 확인하시기 바랍니다(SP4는 B 타입의 USB 단자를 사용). SP4와 컴퓨터를 연결했을 때 기본적으로 SP4는 미디 컨트롤러로써 동작하게 됩니다.



3장

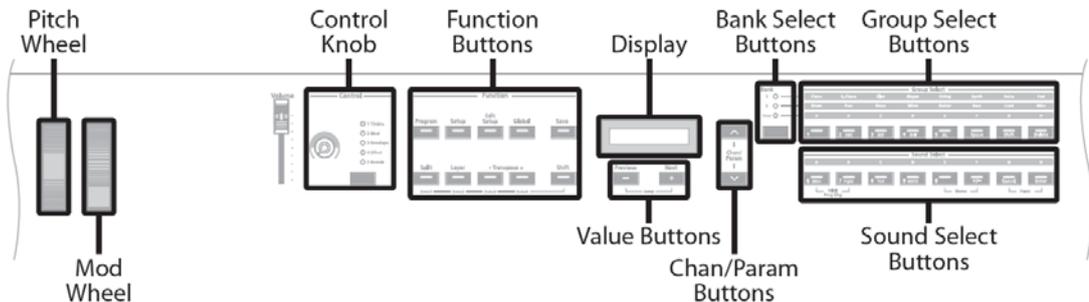
SP4의 주요 특징

이번 장에서는 사용자와 SP4가 더욱 친해지도록 도울 것입니다. 여기서 소개하는 SP4의 특징들은 악기 전반에 걸친 일반적인 기능 및 특정 Mode에 국한되는 기능이 있습니다. 더욱 자세한 내용들은 각각의 Mode를 소개하는 장에서 다루도록 합니다.

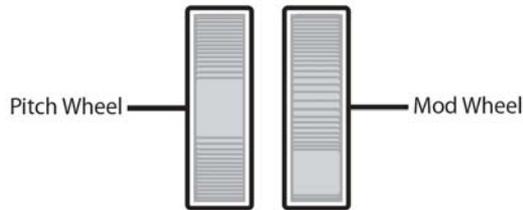


전면부

SP4의 전면부에는 음악적인, 또는 이동과 설정에 관여하는 모든 컨트롤러들이 위치해 있습니다.



피치 휠과 모듈레이션 휠



피치 휠(Pitch Wheel)

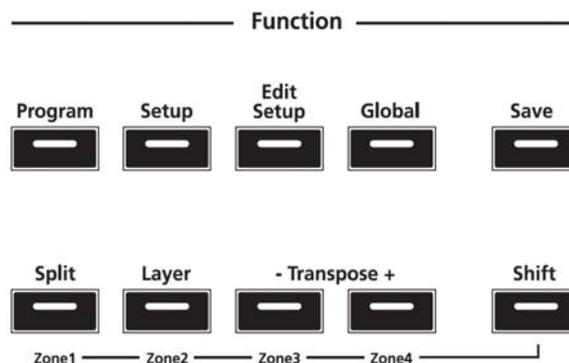
두 개의 휠 중 왼쪽에 있는 것이 피치 휠입니다. 스프링이 들어있기 때문에 손을 놓으면 가운데 위치로 돌아가게 됩니다. 피치 휠은 연주하는 음정의 피치를 위아래로 움직이는 기능을 하기 때문에 'off'일 때의 위치는 휠의 중앙이 됩니다. 피치 휠을 올리면 모든 음정이 올라가고, 반대로 피치 휠을 내리면 모든 음정이 내려갑니다.

모듈레이션 휠(Mod Wheel)

두 개의 휠 중 오른쪽에 있는 것이 모듈레이션 휠입니다. 피치 휠과는 다르게, 모듈레이션 휠에는 스프링이 없어 최상의 위치와 최하의 위치 사이 어디든 설정한 자리에 머무르게 됩니다. 모듈레이션 휠은 대개 소리의 특징을 바꿀 수 있는 파라미터를 제어할 때 사용합니다 (비브라토, 필터의 깊이 등).

Function 버튼

Function 버튼은 악기 전면부 좌측의 'Function'이라고 표기된 곳 아래에 위치한 버튼들을 말합니다. Mode를 변환하거나 Mode 내에서 사용할 수 있는 하위 기능들을 제어할 수 있습니다.



[Program] 버튼

[Program] 버튼을 누르면 Program Mode(25쪽의 '동작 모드(The Operating Modes)', 31쪽의 '프로그램 모드(Program Mode)' 참조)로 진입합니다. Program Mode에서는 다양한 음색을 선택하여 연주할 수 있습니다.

Program Mode로 진입하면 이 버튼의 LED에 불이 들어옵니다.

[Setup] 버튼

[Setup] 버튼을 누르면 Setup Mode(25쪽의 '동작 모드(The Operating Modes)', 43쪽의 '셋업 모드(Setup Mode)' 참조)로 진입합니다. Setup Mode에서는 음색의 다양한 조합, 컨트롤러 지정, 미디 채널 지정 등의 설정을 바꾸어줄 수 있습니다.

Setup Mode로 진입하면 이 버튼의 LED에 불이 들어옵니다.

[Edit Setup] 버튼

[Edit Setup] 버튼을 누르면 Edit Setup Mode(25쪽의 '동작 모드(The Operating Modes)', 55쪽의 '에디트 셋업 모드(Edit Setup Mode)' 참조)로 진입합니다. Edit Setup Mode에서는 Setup 음색을 편집하거나 생성할 수 있습니다.

Edit Setup Mode로 진입하면 이 버튼의 LED에 불이 들어옵니다.

[Global] 버튼

[Global] 버튼을 누르면 Global Mode(25쪽의 '동작 모드(The Operating Modes)', 71쪽의 '글로벌 모드(Global Mode)' 참조)로 진입합니다. Global Mode에서는 SP4를 전반적으로 제어하는 파라미터 값들을 설정할 수 있습니다. 여기에는 튠닝, 조옮김(transpose), 벨로시티(velocity), 애프터터치(aftertouch) 민감도 등이 포함됩니다. 또한 여기에서 악기를 초기화할 수도 있습니다.



주의: 악기 초기화 시에는 사용자가 생성한 Program 음색, Setup 음색과 Global 설정이 모두 지워집니다.

Global Mode로 진입하면 이 버튼의 LED에 불이 들어옵니다.

[Save] 버튼

사용자가 새롭게 만든 Program 음색이나 Setup 음색을 저장하고자 할 때, 또는 현재 선택한 Program 음색, Setup 음색에서 변경된 사항을 저장하고자 할 때 [Save] 버튼을 누릅니다. 사용자가 Program이나 Setup 음색에 변화를 주면 이 버튼의 LED에 불이 들어옵니다.

[Split (Zone 1)] 버튼

[Split] 버튼을 누르면 Split 기능을 수행합니다. 이 기능을 이용하면 건반 영역을 최대 4개의 Zone으로 나누어 각 Zone마다 각기 다른 음색, 미디 설정, 조옮김 등을 설정할 수 있습니다. Split 기능에 대한 자세한 설명은 28쪽의 'Split 기능(The Split Function)'을 참조하시기 바랍니다.

Setup Mode에서 [Split] 버튼을 누른 상태에서 [Shift] 버튼을 누르면 현재 선택된 Setup 음색의 Zone 1을 뮤트시키거나 뮤트 해제합니다.

[Layer (Zone 2)] 버튼

[Layer] 버튼을 누르면 Layer 기능을 수행합니다. 이 기능을 이용하면 최대 4개까지의 Program 음색과 Setup 음색을 쌓아 올릴 수 있습니다. Layer를 구성하는 각 음색은 새로운 Zone이 되며, 최대 4개의 Zone까지 사용 가능합니다. Layer 기능에 대한 자세한 설명은 28쪽의 'Layer 기능(The Layer Function)'을 참조하시기 바랍니다.

Setup Mode에서 [Layer] 버튼을 누른 상태에서 [Shift] 버튼을 누르면 현재 선택된 Setup 음색의 Zone 2를 뮤트시키거나 뮤트 해제합니다.

[Transpose (Zone 3, Zone 4)] 버튼

[Transpose +] 버튼을 누르면 현재 선택된 Program 음색 또는 Setup 음색의 음정을 반음(semitone)씩 올려주며, [Transpose -] 버튼은 반대로 반음씩 내려줍니다.

[Transpose +] 버튼과 [Transpose -] 버튼을 동시에 누르면 조옮김 되지 않은 원래의 음정으로 돌아갑니다. 만일 조옮김 되지 않은 상태에서 두 개의 버튼을 동시에 누르는 경우에는 음정이 한 옥타브(12개의 반음) 내려가게 됩니다.

Setup Mode에서 [Transpose -] 버튼을 누른 상태에서 [Shift] 버튼을 누르면 현재 선택된 Setup 음색의 Zone 3을 뮤트시키거나 뮤트 해제합니다. 또한 [Transpose +] 버튼을 누른 상태에서 [Shift] 버튼을 누르면 현재 선택된 Setup 음색의 Zone 4 뮤트시키거나 뮤트 해제합니다.

[Shift] 버튼

Setup Mode에서 [Shift] 버튼은 [Split], [Layer], [Transpose -], [Transpose +] 버튼의 두 번째 기능(Zone mute)을 활성화 시킵니다. [Shift] 버튼을 누르고 있으면 활성화된 Zone의 버튼에는 불이 들어오고, 뮤트된 Zone의 버튼은 깜빡이게 됩니다.

컨트롤 Knob

컨트롤 Knob로 데이터 파라미터를 매우 유연하면서도 직관적으로 제어 할 수 있습니다. Knob를 이용하면 5가지 파라미터를 실시간으로 제어할 수 있습니다. Program Mode와 Setup Mode에서는 이 파라미터들이 이미 설정되어 있지만, Edit Setup Mode에서는 사용자 임의대로 바꾸어줄 수 있습니다.



현재 선택된 파라미터의 LED에는 불이 들어옵니다. 기본적인 5가지 파라미터는 다음과 같습니다.

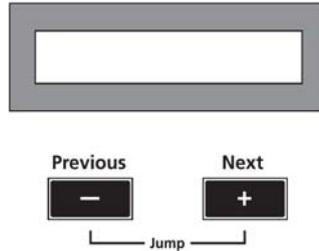
- 1 Timbre
- 2 Mod
- 3 Envelope
- 4 Effect
- 5 Reverb

Edit Setup Mode에서는 이 5가지 파라미터를 임의대로 바꾸어줄 수 있습니다. 자세한 내용은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하세요.

LED 아래에 위치한 [Control Select] 버튼을 눌러 Knob로 제어할 파라미터를 선택합니다.

화면 표시 창, 값 설정 버튼

글자와 숫자를 나타낼 수 있는 화면 표시 창과 그 아래에 있는 값 설정 버튼은 악기 전면부의 중앙에 위치하고 있습니다.



[Previous (-)] 버튼과 [Next (+)] 버튼

[Next], [Previous] 버튼은 화면 표시 창에서 목록을 스크롤 할 때 사용합니다. [Next]와 [Previous] 버튼을 동시에 누르면 목록에서 다음 카테고리의 첫 번째 항목으로 이동합니다. 만약 Program Mode의 '1 Studio Grand' 음색이 선택되어 있는 상태에서 [Next], [Previous] 버튼을 동시에 누르면 다음 카테고리인 Electric Piano의 음색 중 첫 번째 음색인 '8 Stevie's Rhds'으로 이동합니다. 이 때 다시 두 개의 버튼을 동시에 누르면 그 다음 카테고리인 Clavinet의 음색 중 첫 번째 음색인 '16 Supasticious'로 이동합니다.

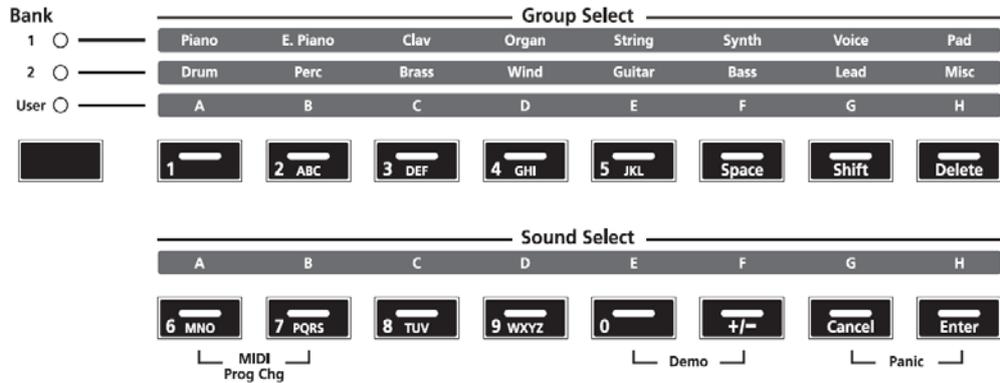
[Chan/Param] 버튼



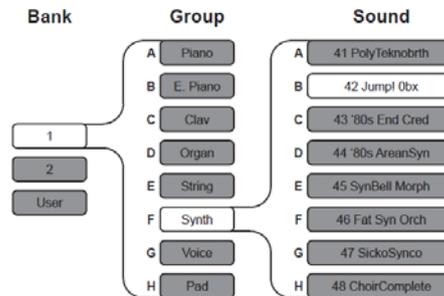
Program Mode에서 [Chan/Param Up(↑)] 버튼을 누르면 미디 신호를 전송하는 채널 번호를 하나 올려줍니다. [Chan/Param Down(↓)] 버튼을 누르면 미디 신호를 전송하는 채널 번호를 하나 내려줍니다.

Program Mode나 Setup Mode 뿐 아니라 어떠한 Mode에서도 (Edit Setup, Global, System 등) [Chan/Param] 버튼을 눌러 그 Mode에서의 파라미터 목록을 스크롤 할 수 있습니다.

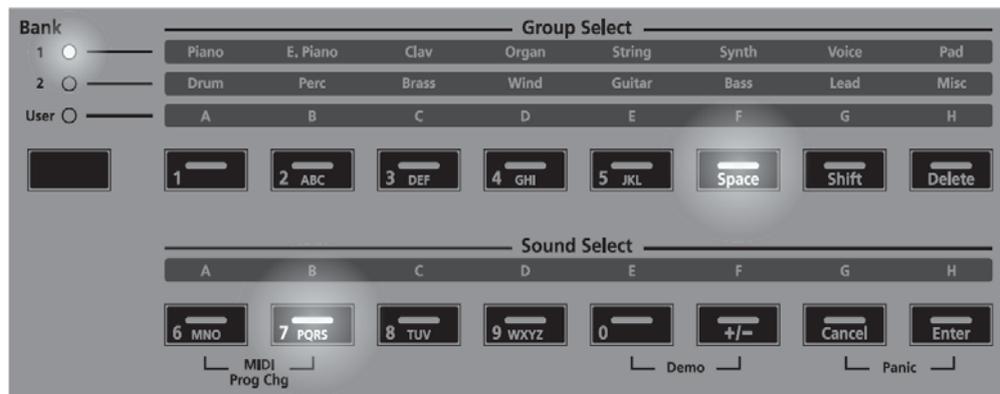
Object Select 버튼



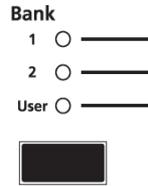
악기 전면부의 우측에 위치 Object Select 버튼에는 3가지 종류가 있습니다 - [Bank Select], [Group Select], [Sound Select]. SP4의 Program 음색과 Setup 음색들은 모두 세 단계로 조직 되는데, 8개의 음색이 모여 하나의 Group을, 8개의 Group이 모여 하나의 Bank를 구성합니다. 아래의 그림은 Program 음색 '42 Jump! 0bx'을 예로 들어 이러한 조직 구성을 나타낸 것입니다.



현재 선택되어 있는 Bank, Group, 음색에 해당하는 버튼 및 LED에는 불이 켜집니다. 위에서 예로 들었던 '42 Jump! 0bx' 음색의 경우에는 다음과 같이 나타납니다.



[Bank Select] 버튼

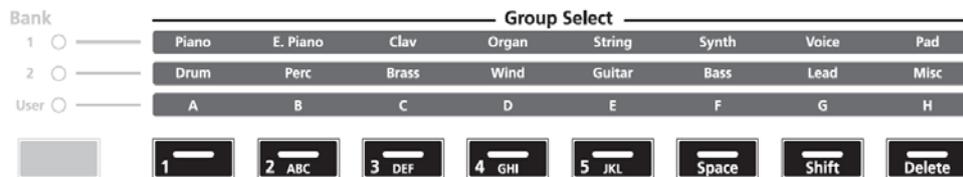


[Bank Select] 버튼을 누르면 Bank 1, Bank 2, User의 3가지 Bank를 돌아가며 선택할 수 있으며, 선택된 Bank의 LED에는 불이 들어옵니다. Program Mode에서 Bank 1에는 0-63번 음색이, Bank 2에는 64-127번 음색이, User Bank에는 128-191번에 사용자가 만든 음색이 들어있습니다. Setup Mode에서도 마찬가지로 Bank 1에는 0-63번 음색이, User Bank에는 64-127번에 사용자가 만든 음색이 들어있습니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 ‘Bank’라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 ‘MIDI Bank’(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 ‘Bank’가 아닌 ‘MIDI Bank’를 의미합니다.

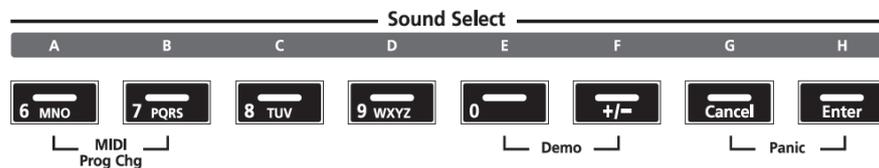
[Group Select] 버튼



위의 그림과 같이 8개의 [Group Select] 버튼이 있습니다. 각각의 버튼은 현재 설정된 Bank에 따라서 다른 Group을 선택하게 됩니다.

각 Bank는 8개의 Group으로 나누어집니다. Group의 이름이 쓰여있는 바로 아래의 [Group Select] 버튼을 누르면 버튼 위의 Group 중에서 지정된 Bank에 해당하는 Group이 선택되고, 그 버튼에 불이 들어옵니다.

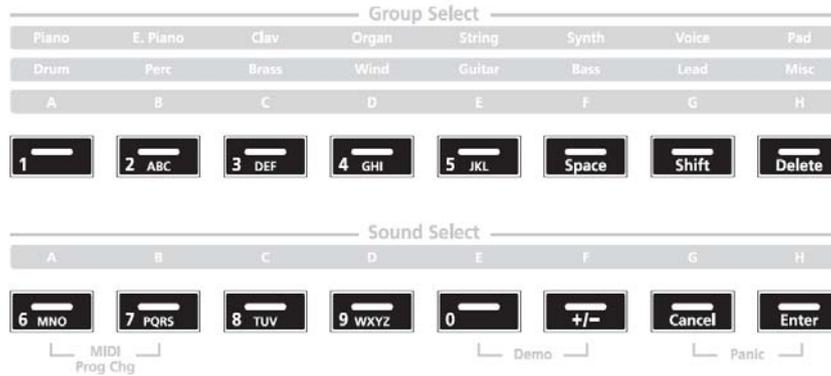
[Sound Select] 버튼



각각의 [Sound Select] 버튼은 현재 지정되어 있는 Group에서 각각 하나의 음색에 해당하며, 이 버튼들 중 하나를 누르면 해당 음색을 선택하게 됩니다. 사용자가 누른 버튼의 LED에는 불이 들어옵니다.

문자, 숫자 조합 데이터 입력

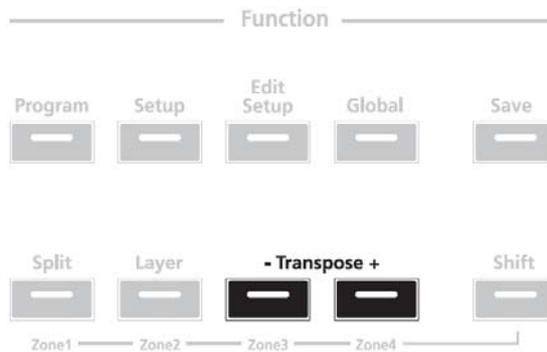
파라미터를 편집하거나 Object의 이름을 입력할 때, [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼들을 이용해 문자, 숫자 조합의 데이터를 입력할 수 있습니다. 각 버튼의 이차적인 기능은 버튼 위에 하얀색으로 쓰여져 있습니다.



두 개 버튼 동시에 누르기

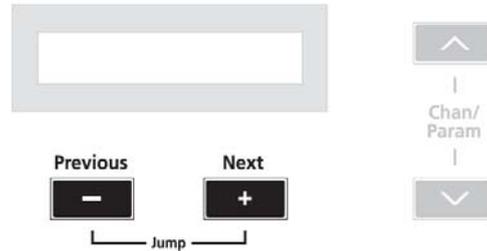
SP4의 일부 버튼은 컴퓨터 키보드의 단축키처럼 두 개의 버튼을 동시에 눌렀을 때 두 번째 기능을 수행하도록 설정되어 있습니다. 이 기능에 해당하는 버튼들을 아래 그림에서 확인할 수 있습니다.

조옮김 기능 리셋 / 한 옥타브 내리기



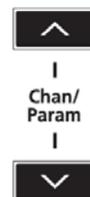
[Transpose +] 버튼과 [Transpose -] 버튼을 동시에 누르면 현재 사용중인 Program 음색 또는 Setup 음색이 조옮김 되지 않은 원래의 음정으로 돌아갑니다. 만일 조옮김 되지 않은 상태에서 두 개의 버튼을 동시에 누르는 경우에는 음정이 한 옥타브(12개의 반음) 내려가게 됩니다.

Jump 기능



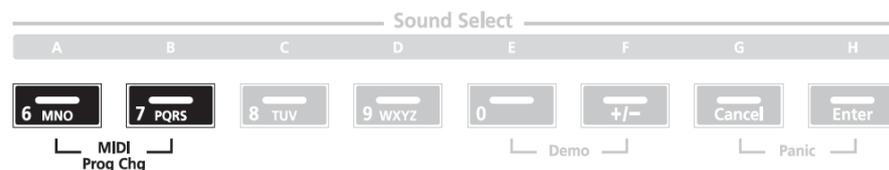
[Next]와 [Previous] 버튼을 동시에 누르면 목록에서 다음 카테고리의 첫 번째 항목으로 이동합니다. 예를 들어, Program Mode의 '1 Studio Grand' 음색이 선택되어 있는 상태에서 [Next], [Previous] 버튼을 동시에 누르면 다음 카테고리인 Electric Piano의 음색 중 첫 번째 음색인 '8 Stevie's Rhds'으로 이동합니다. 이 때 다시 두 개의 버튼을 동시에 누르면 그 다음 카테고리인 Clavinet의 음색 중 첫 번째 음색인 '16 Supasticious'로 이동합니다.

Jump 파라미터



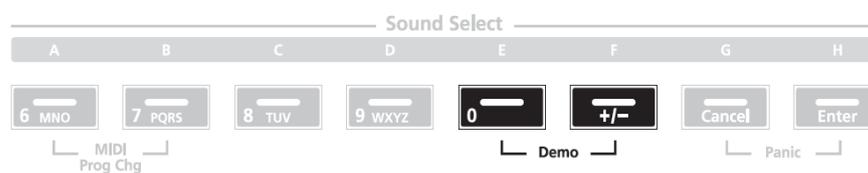
[Chan/Param Up(↑)] 버튼과 [Chan/Param Down(↓)] 버튼을 동시에 누르면 파라미터 리스트에서 다음 카테고리의 첫 번째 항목으로 이동합니다.

MIDI Program 변경



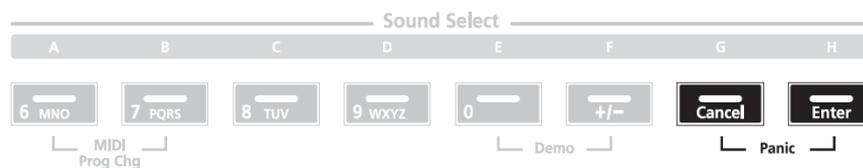
[Sound Select] 버튼들 중 [A]와 [B] 버튼을 동시에 누르면 MIDI Program 변경 창으로 이동합니다(자세한 내용은 29쪽의 'MIDI Program 변경 기능(MIDI Program Change Function)' 참조). 이는 SP4에 연결된 사운드 모듈에 MIDI Program 변경 메시지를 보내는 기능을 합니다.

Demo



[Sound Select] 버튼들 중 [E]와 [F] 버튼을 동시에 누르면 데모(Demo) 기능을 수행합니다(자세한 내용은 30쪽의 ‘데모 기능(Demo Function)’ 참조). 여기서 SP4의 다양한 음색과 특징들을 보여주는 데모 시퀀스를 들어볼 수 있습니다.

Panic



[Sound Select] 버튼들 중 [G]와 [H] 버튼을 동시에 누르면 소리가 나고 있는 모든 노트들과 컨트롤 메시지를 중단시키고 ‘All Notes Off’ 메시지를 SP4와 연결된 모든 모듈에 전송합니다.

4장

용어 정리

이번 장에서는 본 매뉴얼에서 쓰이는 SP4의 특정 용어들에 대한 정의와 설명에 대해 정리할 것입니다. 일부 용어들은 다른 기기에서도 동일하게 적용된다는 것을 알아두시기 바랍니다.

Object

이름을 붙이고, 저장하고, 삭제하고, 편집할 수 있는 모든 것(예를 들어 Program, Setup)을 가리킵니다. Object에 대한 자세한 설명은 31쪽의 'Program Mode'와 43쪽의 'Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Program

기본적으로 내장되어있는 프리셋 음색 또는 사용자가 만든 음색으로, 악기의 ROM 이나 flash memory에 저장됩니다. 각 음색은 control knob를 이용해 5가지 파라미터를 실시간으로 제어할 수 있습니다. Program에 대한 자세한 설명은 31쪽의 'Program Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Setup

기본적으로 내장되어있는 프리셋 또는 사용자가 만든 미디 설정 프리셋으로 최대 4개의 Zone으로 구성할 수 있으며, Zone 별로 각각 키보드 범위, Program 음색 구성, 미디 채널, 컨트롤러 할당 등을 다르게 설정해줄 수 있습니다. Setup에 대한 자세한 설명은 43쪽의 'Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Zone

Setup 음색에서 각기 다르게 Program 음색, 미디 채널, 컨트롤러 할당 등을 설정한 건반의 범위를 말합니다. Zone에 대한 자세한 설명은 43쪽의 'Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Split

Setup 음색에서 Zone의 분할을 의미합니다. Split에 대한 자세한 설명은 28쪽의 ‘The Split Function’을 참조하시기 바랍니다.

Layer

Setup 음색에서 Zone을 겹치는(쌓는) 것을 의미합니다. Layer에 대한 자세한 설명은 28쪽의 ‘The Layer Function’을 참조하시기 바랍니다.

Bank

Object 구성의 가장 상위 레벨로 8개의 Group, 총 64개의 음색으로 구성됩니다(보통 말하는 ‘MIDI Bank’와는 다른 개념입니다). Bank와 Object의 구성에 대한 자세한 설명은 33쪽과 45쪽의 ‘Object Select 버튼 이용하기’를 참조하시기 바랍니다.

MIDI Bank

미디 표준 규격에서 Object 구성의 가장 상위 레벨로 128개의 Object로 구성되며, SP4에서 말하는 ‘Bank’와는 다른 용어입니다.

Group

Object 구성의 두번째 레벨로 8개의 음색으로 이루어집니다. Group과 Object의 구성에 대한 자세한 설명은 33쪽과 45쪽의 ‘Object Select 버튼 이용하기’를 참조하시기 바랍니다.

Sound

Object 구성의 가장 하위 레벨로, 현재 선택된 Mode에 따라 Program 음색 또는 Setup 음색을 지칭합니다. 음색과 Object의 구성에 대한 자세한 설명은 33쪽과 45쪽의 ‘Object Select 버튼 이용하기’를 참조하시기 바랍니다.

Mode

악기의 동작상태를 정의합니다. Mode에 대한 자세한 설명은 25쪽의 ‘동작 모드’를 참조하시기 바랍니다.

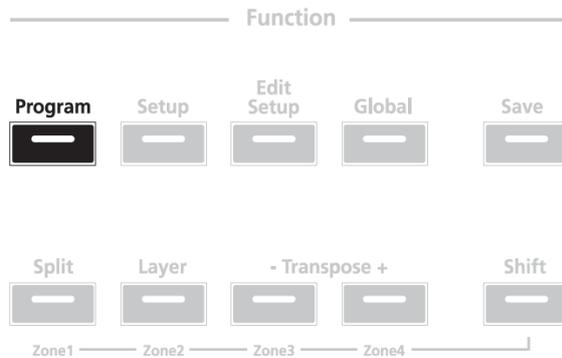
5장

동작 Mode

이번 장에서는 SP4의 작동 Mode 들에 대해 알아보니다. Program, Setup, Edit Setup, Global, System 다섯 가지의 모드에 대한 자세한 내용은 각 장에서 다루게 되고, Split, Layer, MIDI Program Change, Demo의 네 가지 기능에 대해서는 이번 장 28쪽의 'Functions'를 참조하시기 바랍니다.

Program Mode

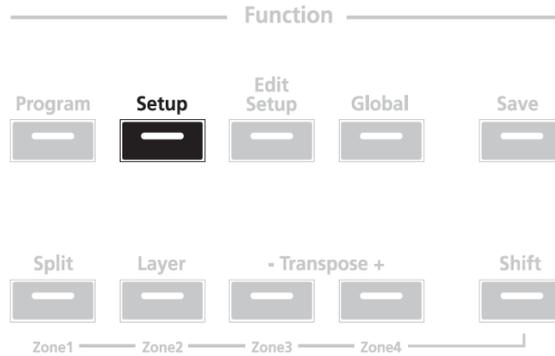
Program Mode는 SP4의 기본이 되는 Mode로, Program 음색을 선택하여 연주하거나 편집할 수 있습니다. 다른 Mode에서 [Program] Function 버튼을 누르면 Program Mode로 진입합니다.



Program Mode에 대한 자세한 설명은 31쪽의 'Program Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Setup Mode

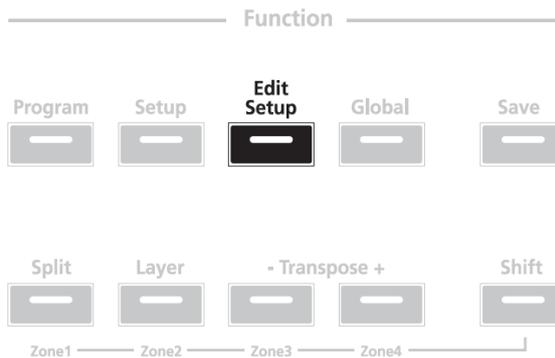
Setup Mode에서는 Setup 음색을 선택하여 연주할 수 있습니다. Setup 음색은 최대 4개의 Zone을 배열하는 형태로, 각 Zone마다 개별적으로 Program 음색과 컨트롤러 설정이 가능합니다. 다른 Mode에서 [Setup] Function 버튼을 누르면 Setup Mode로 진입합니다.



Setup Mode에 대한 자세한 설명은 43쪽의 'Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Edit Setup Mode

Edit Setup Mode에서는 새로운 Setup 음색을 만들거나 기존에 있던 Setup 음색을 편집할 수 있습니다. 다른 Mode에서 [Edit Setup] Function 버튼을 누르면 Edit Setup Mode로 진입합니다.



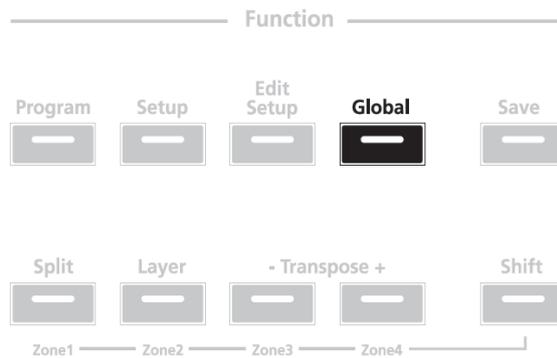
Edit Setup Mode에 대한 자세한 설명은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Global Mode



주의: Global Mode에는 변경한 후에는 이전의 상태로 돌릴 수 없는 특정 기능들이 있기 때문에, 이 Mode를 다루기 전에 반드시 71쪽의 'Global Mode' 부분을 숙지하시기 바랍니다.

Global Mode에서는 SP4의 전반적인 파라미터들과 미디 설정에 대해 편집할 수 있으며, hard reset을 통해 악기를 초기화시킬 수 있습니다. 다른 Mode에서 [Global] Function 버튼을 누르면 Global Mode로 진입합니다.



System Mode



주의: System Mode에는 변경한 후에는 이전의 상태로 돌릴 수 없는 특정 기능들이 있기 때문에, 이 Mode를 다루기 전에 반드시 79쪽의 'System Mode' 부분을 숙지하시기 바랍니다.

System Mode에서는 악기의 다양한 내부 시스템과 프로세스를 진단/테스트할 수 있으며, SP4의 OS 관리 및 업그레이드도 이 곳에서 이루어집니다. 이 곳에서 사용자가 접하는 기능들은 SP4의 조작을 통제하므로, System Mode는 꼭 필요한 경우에만 이용하시기 바랍니다.

System Mode로 진입하는 방법은 다음과 같습니다:

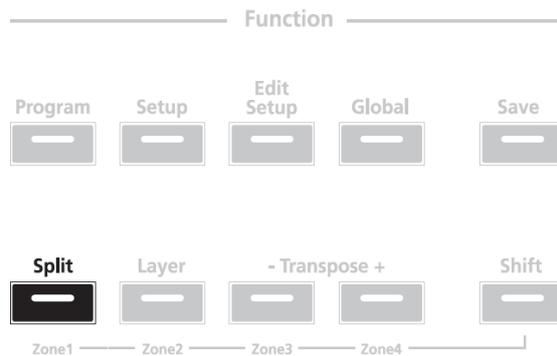
1. SP4의 전원을 끕니다.
2. [Shift] 버튼을 누른 상태에서 SP4의 전원을 켜고, 화면에 'SP4 bootloader vx.x' (x.x에는 bootloader 소프트웨어의 버전이 나타납니다) 라는 문구가 지나갈 때까지 [Shift] 버튼을 누르고 있어야 합니다.
3. [Shift] 버튼을 놓으면 System Mode에 진입한 상태가 됩니다.

Functions

5가지의 주요한 Mode 외에, 4가지 Function이 있습니다. Function은 앞서 본 Mode만큼 복잡하지 않습니다.

Split 기능

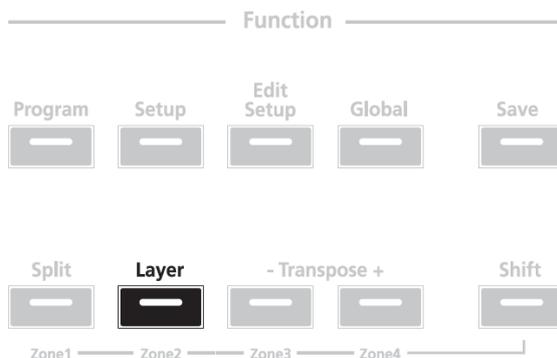
Program 음색이나 Setup 음색 사용 중에 [Split] Function 버튼을 누르면 Split 기능을 사용할 수 있습니다. Split 기능은 건반의 영역을 설정하여 각기 다른 음색을 설정할 수 있도록 합니다.



Program Mode에서 Split을 생성하는 것은 Setup Mode에서 생성하는 것과는 조금 다릅니다. Program Mode에서의 Split 기능은 37쪽의 'The Split Function' 부분을, Setup Mode에서의 Split 기능은 50쪽의 'The Split Function' 부분을 참고하시기 바랍니다.

Layer 기능

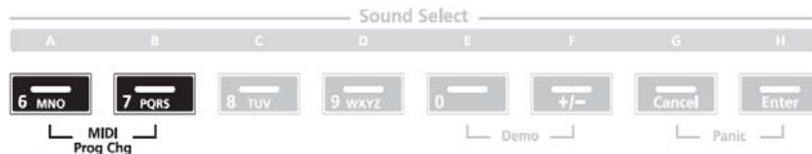
Program 음색이나 Setup 음색 사용 중에 [Layer] Function 버튼을 누르면 Layer 기능을 사용할 수 있습니다. Layer 기능은 두 가지 이상의 음색을 '쌓아 올리는' 방식으로 하나의 건반만 눌러도 여러 음색의 소리가 나도록 합니다.



Program Mode에서 Layer를 생성하는 것은 Setup Mode에서 생성하는 것과는 조금 다릅니다. Program Mode에서의 Layer 기능은 39쪽의 'The Layer Function' 부분을, Setup Mode에서의 Layer 기능은 51쪽의 'The Layer Function' 부분을 참고하시기 바랍니다.

MIDI Program Change 기능

[Sound Select A] 버튼과 [Sound Select B] 버튼을 동시에 누르면 MIDI Program Change 기능 페이지로 진입합니다.



이 기능을 이용하여 SP4와 연결된 사운드 모듈에 MIDI Program Change 메시지를 보낼 수 있습니다. 이는 SP4의 로컬 음색에는 영향을 미치지 않기 때문에, SP4에서는 현재 선택되어 있는 음색을 유지하게 됩니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼의 이차적인 기능을 이용하여 0부터 2,097,152까지의 Program 번호를 입력할 수 있습니다-무작위로 나열한 것처럼 보이는 이 숫자는 MIDI 표준 규격에 의해 산출된 것입니다(최대 16,384개의 MIDI Bank를 사용할 수 있으며, 각각의 Bank에는 최대 128개의 음색이 지정됩니다).

SP4의 MIDI Program Change 기능을 통해 메시지가 보내질 때, Global 설정 중에 MIDI 신호 전송이나 MIDI Program Change를 방해할 소지가 있는 설정들은 무시됩니다. MIDI Program Change 메시지가 모두 전송된 후에 SP4는 이전에 선택되었던 Mode로 돌아옵니다.

숫자 버튼이나 [Previous], [Next] 버튼 이외의 버튼을 누름으로써 MIDI Program Change 메시지를 취소할 수 있습니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 'Bank'라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 'MIDI Bank'(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 'Bank'가 아닌 'MIDI Bank'를 의미합니다.

Program Number 계산법

SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 0부터 127의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다.

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle - 1$$

예를 들어, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 594를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83 - 1$).

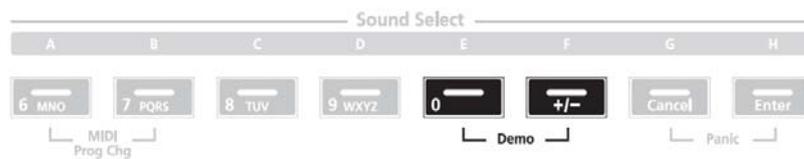
SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 1부터 128의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다:

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle$$

위와 같은 예로, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 595를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83$).

Demo 기능

[Sound Select E] 버튼과 [Sound Select F] 버튼을 동시에 누르면 Demo 기능을 실행합니다.



SP4는 악기의 기능을 시연하도록 제작되어 내장된 Demo sequence를 재생합니다. Demo곡이 재생되는 동안 화면에는 'Demo Mode'라는 문구가 나타나며 [Sound Select E] 버튼과 [Sound Select F] 버튼의 LED를 깜빡이는 것으로 악기가 현재 Demo Mode에 있음을 알려줍니다. 패널 위의 아무 버튼이나 누르면 이전의 Mode로 돌아갑니다.

6장

Program Mode

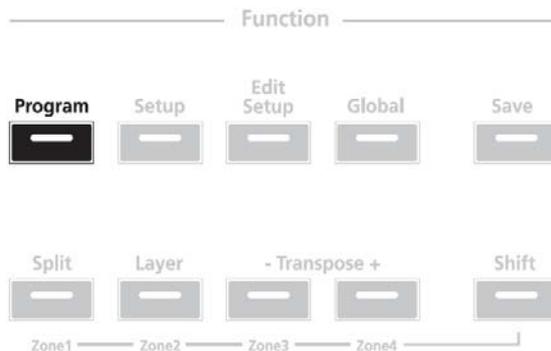
이번 장에서는 Program Mode의 특징에 대해 알아보니다.

Program은 기본적으로 MIDI 악기에서 다양한 음색들을 의미하며, 다른 신디사이저들에서는 'patch', 'preset', 'voice' 등의 용어로 칭하기도 합니다.

SP4에는 최대 192가지의 서로 다른 Program 음색을 3개의 Bank에 나누어 저장할 수 있습니다. Bank 1에는 0-63, Bank 2에는 64-127의 128가지 기본 음색들이 내장되어 있고, User Bank의 64개의 빈 슬롯에는 사용자가 만든 Program 음색을 저장할 수 있습니다.

Program Mode에 대하여

Program Mode는 SP4의 전원을 켜고 바로 나타나는, 가장 기본이 되는 Mode입니다. 다른 Mode에서 [Program] Function 버튼을 누르면 Program Mode로 진입할 수 있고, Program Mode를 사용 중에는 [Program] 버튼의 LED에 불이 들어오게 됩니다. SP4의 전원을 켜고 때에는 '0 Grand Piano'라는 Program 음색이 기본적으로 선택되지만 다른 Mode를 사용하다가 Program Mode로 돌아온 경우에는 마지막에 선택했던 음색이 자동으로 지정됩니다.



Program 음색 목록

ID	Name	Group	Sound
BANK 1			
0	Standard Grand	Piano	A
1	Studio Grand		B
2	Horowitz Grand		C
3	Perfect PnoPad		D
4	Blues Piano'74		E
5	Rock Piano '74		F
6	SMILE/Raccoon		G
7	Piano & String		H
8	Duke's Rhds	E. Piano	A
9	Hotrod Rhds		B
10	WoodstockWly		C
11	SupertrampWly		D
12	DeepFuzzWurly		E
13	FM E Piano		F
14	Rich EP+Pad		G
15	UK Pop CP70		H
16	Wah Clav	Clav	A
17	Joe's Clav		B
18	BlackCow Clav		C
19	Stevie Fuzz		D
20	Orch Harp		E
21	Harpsichord		F
22	Celeste		G
23	Celeste/Glk		H
24	The Ninth Bar	Organ	A
25	Gregg's B		B
26	Ole Gospel B		C
27	Prog B3 Perc		D
28	Sly's Revenge		E
29	Farfisa		F
30	All Stops		G
31	Pipe Stops		H
32	LA Strings	String	A
33	Lead Strings		B
34	Pizzicato		C
35	Adagio Strngs		D
36	Tremolando		E
37	Fast Divisi		F
38	Solo Violin		G
39	Solo Cello		H
40	Classic Comp	Synth	A
41	ARP2500 Brass		B
42	Mono Trekkies		C
43	Jump! Obx		D
44	'80s ArenaSyn		E
45	SynBell Morph		F
46	Fat Syn Orch		G
47	SickoSynco		H
48	ChoirComplete	Voice	A
49	Cathedral Vox		B
50	Aaahlicious		C
51	Jazzy Ballad		D
52	Manhattan Vox		E
53	BrightSyn Vox		F
54	Silent Sorrow		G
55	Ahh Chorus		H

ID	Name	Group	Sound
56	Slo QuadraPad	Pad	A
57	BladerunnrARP		B
58	Slo Syn Orch		C
59	SynOrcWhale		D
60	So Lush Pad		E
61	Add A Pad 1		F
62	Add a Pad 2		G
63	Heaven&Earth		H
BANK 2			
64	Solid Kit	Drum	A
65	Electric Kit		B
66	Gated Kit		C
67	HeadhuntersKt		D
68	Produced Kit		E
69	'60sRock&Soul		F
70	RocAFella Kit		G
71	MP Brush Kit		H
72	Natural Perc	Perc	A
73	CagesEnsemble		B
74	Timp&Aux Perc		C
75	New Marimba		D
76	Real Vibes		E
77	Glockenspiel		F
78	Steel Drums		G
79	Xylophone		H
80	PowerPopHorns	Brass	A
81	MeanSalsaSect		B
82	1-NotePwrRiff		C
83	P*Funk Horns		D
84	Solo Trumpet		E
85	Mute Trumpet		F
86	Brass Fanfare		G
87	Gothic Climax		H
88	Solo Flute	Wind	A
89	Lead Oboe		B
90	Solo Clarinet		C
91	Solo Bassoon		D
92	English Horn		E
93	Bari/TenorSec		F
94	Piccolo		G
95	Tron Flutes		H
96	Ac Guitar	Guitar	A
97	Real Nylon		B
98	Fluid Guitar		C
99	Comp'd Phaser		D
100	Emo Verser		E
101	Vox'd Elec12		F
102	Rockin' Lead		G
103	MedCrunchLd		H
104	E-Bass	Bass	A
105	Flea/Bootsy		B
106	Jaco Frtless		C
107	Upright Bass		D
108	Octave Frtls		E
109	BowhSaw Bass		F
110	KneeDeepMini		G
111	Big Dummy		H

ID	Name	Group	Sound
112	Saw+Mogue 4P	Lead	A
113	Emerson Lead		B
114	Micromogue +		C
115	V Sync Lead		D
116	Toot Lead		E
117	Press Lead		F
118	12SAWLeadMW		G
119	Square Lead		H

ID	Name	Group	Sound
120	BrazilAccord	Misc	A
121	MellowAccord		B
122	WindsHornStr		C
123	Strs&Silver		D
124	China Flower		E
125	Blues Harp		F
126	Touch Koto		G
127	Magic Mbira		H

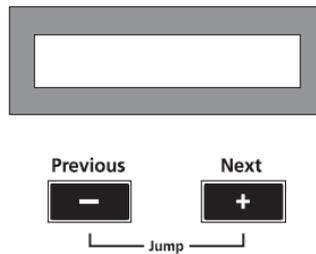
USER BANK

ID	Name	Group	Sound
128-191	(User Programs)	A-H	A-H

음색 선택

Program Mode에서 화면에는 현재 사용중인 음색이 표시됩니다. 화면 아래의 [Previous], [Next] 버튼을 이용하여 음색을 선택할 수 있습니다. [Previous] 버튼을 누르면 앞 번호의 음색으로, [Next] 버튼을 누르면 다음 번호의 음색으로 넘어가며, [Next] 버튼과 [Previous] 버튼을 동시에 누르면 다음 Group의 첫 번째 음색으로 넘어갑니다.

이 버튼들과 화면은 악기 전면의 중앙부에 위치하고 있습니다.



Object Select 버튼 이용하기

Bank

1 ○	Piano	E. Piano	Clav	Organ	String	Synth	Voice	Pad
2 ○	Drum	Perc	Brass	Wind	Guitar	Bass	Lead	Misc
User ○	A	B	C	D	E	F	G	H

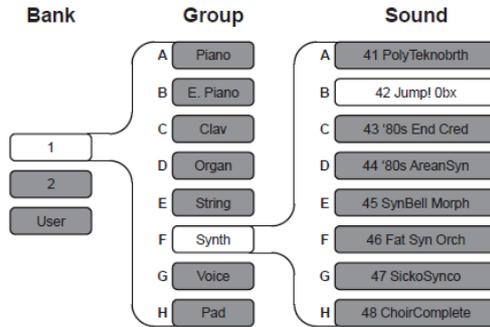
1 [] 2 [ABC] 3 [DEF] 4 [GHI] 5 [JKL] [Space] [Shift] [Delete]

Sound Select

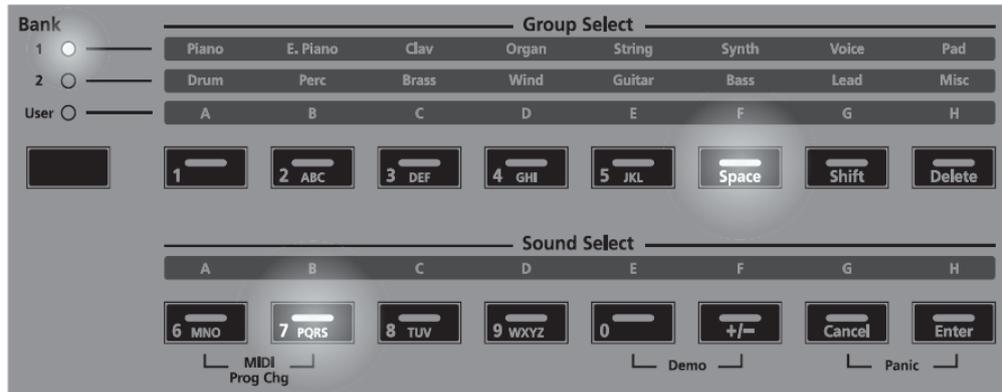
A	B	C	D	E	F	G	H
6 [MNO]	7 [PQRS]	8 [TUV]	9 [WXYZ]	0 []	+/-	Cancel	Enter

MIDI Prog Chg Demo Panic

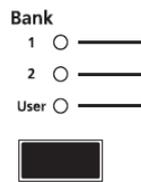
악기 전면의 우측에 [Bank Select], [Group Select], [Sound Select] 세 종류의 버튼들이 있습니다. SP4는 8개의 Program 음색이 하나의 Group을 이루고, 또 8개의 Group이 하나의 Bank를 구성하는 형태로 조직되어 있습니다. 다음의 그림은 '42 Jump! 0bx' 음색을 예로 들어 SP4의 구성을 나타낸 것입니다.



사용자가 음색을 선택하면, 그 음색에 해당하는 Bank, Group, Sound 버튼에 불이 들어옵니다. 마찬가지로 '42 Jump! 0bx' 음색을 예로 들면, 다음과 같이 나타납니다.



[Bank Select] 버튼

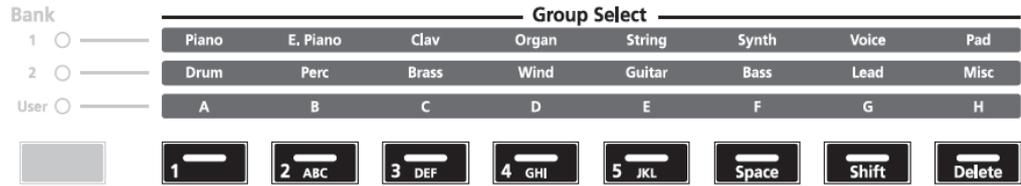


[Bank Select] 버튼을 누를 때마다 Bank 1, Bank 2, User를 돌아가며 선택하게 되고, 해당 LED에 불이 들어옵니다. Program Mode에는 Bank 1에 0번부터 63번, Bank 2에 64번부터 127번의 기본 음색이 내장되어 있으며, User Bank에 사용자가 만든 Program 음색을 128번부터 191번에 저장할 수 있습니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 'Bank'라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 'MIDI Bank'(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 'Bank'가 아닌 'MIDI Bank'를 의미합니다.

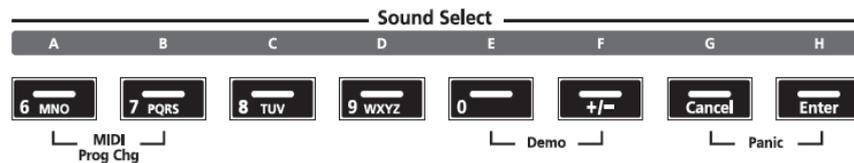
[Group Select] 버튼



위의 그림과 같이, 8개의 [Group Select] 버튼이 있습니다. 각각의 버튼은 현재 선택되어 있는 Bank에 따라서 다른 Group을 선택하게 됩니다.

하나의 Bank는 8개의 Group으로 나누어 집니다. [Group Select]를 누르면 버튼 위에 쓰여진 Group 중에서 지정된 Bank에 해당하는 것을 선택하고, 그 버튼에 불이 들어옵니다.

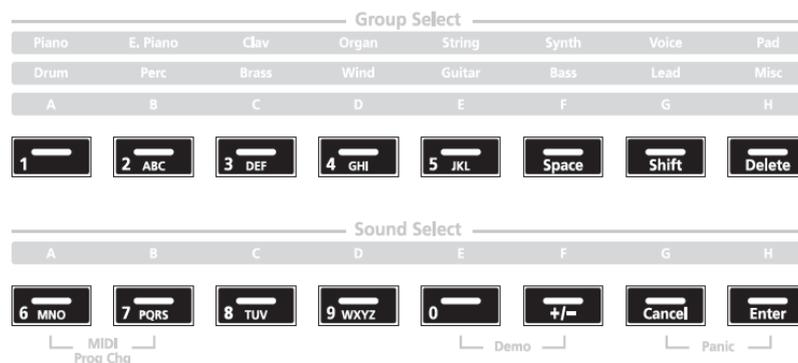
[Sound Select] 버튼



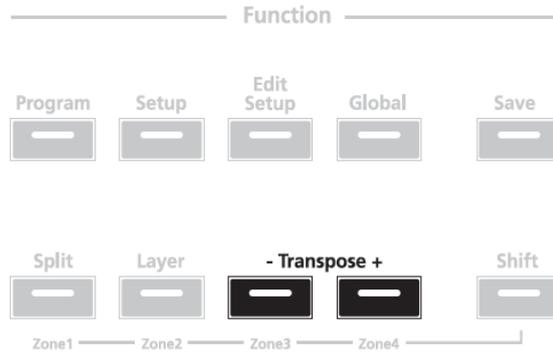
각각의 [Sound Select] 버튼은 하나하나의 음색(현재 지정되어 있는 Group 내에서)에 할당되어 있으며, 버튼을 누르면 바로 해당 음색을 선택할 수 있습니다. 선택한 음색의 버튼에는 불이 들어옵니다.

문자, 숫자 조합 데이터 입력

파라미터를 편집하거나 Object의 이름을 입력할 때, [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼들을 이용해 문자, 숫자 조합의 데이터를 입력할 수 있습니다. 각 버튼의 이차적인 기능은 버튼 위에 하얀색으로 쓰여져 있습니다.



조옮김

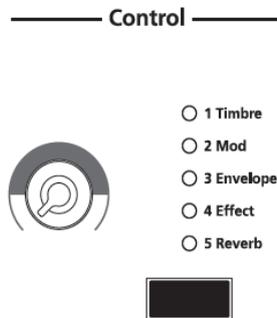


[Transpose +] 버튼을 누르면 현재 선택된 Program 음색의 음정을 반음(semitone)씩 올려주며, [Transpose -] 버튼은 반대로 반음씩 내려줍니다.

[Transpose +] 버튼과 [Transpose -] 버튼을 동시에 누르면 조옮김 되지 않은 원래의 음정으로 돌아갑니다. 만일 조옮김 되지 않은 상태에서 두 개의 버튼을 동시에 누르는 경우에는 음정이 한 옥타브(12개의 반음) 내려가게 됩니다.

현재 사용중인 음색이 조옮김이 되었는지를 버튼의 LED로 알려줍니다(음정이 올라가있는 경우에는 [Transpose +] 버튼에, 내려가있는 경우에는 [Transpose -] 버튼에 불이 들어옵니다). 조옮김이 되지 않은 경우에는 두 개의 버튼에 모두 불이 들어오지 않습니다.

컨트롤 Knob



Knob를 이용하면 5가지 파라미터를 실시간으로 제어할 수 있으며, 현재 선택된 파라미터의 LED에는 불이 들어옵니다. 기본적인 5가지 파라미터는 다음과 같습니다.

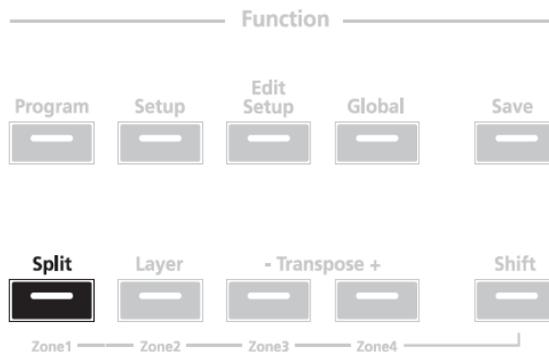
- 1 Timbre
- 2 Mod
- 3 Envelope
- 4 Effect
- 5 Reverb

Edit Setup Mode에서는 이 5가지 파라미터를 임의대로 바꾸어줄 수 있습니다. 자세한 내용은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

LED 아래에 위치한 [Control Select] 버튼을 눌러 Knob로 제어할 파라미터를 선택합니다. Knob를 이용하여 현재 Program 음색을 수정한 경우, [Save] 버튼에 불이 들어오며 음색에 변화가 있었음을 알려줍니다. [Save] 버튼, 버튼의 LED 상태에 대한 자세한 내용은 40쪽의 'Program Mode에서 저장하기'를 참조하시기 바랍니다.

Split 기능

Program Mode에서 [Split] Function 버튼을 누르면 Split 기능을 사용할 수 있습니다. Split 기능은 건반의 영역을 설정하여 각기 다른 음색을 설정할 수 있도록 합니다.



Program 음색에서 Split을 생성하면, 사실상 Setup음색(Setup 음색에 대한 자세한 내용은 43쪽의 'Setup Mode' 참조)을 만든 것과 같습니다. 위에서 언급했듯이, Setup 음색은 최대 4개 Zone을 배치하는 것이고, 각 Zone마다 Program 음색과 컨트롤러 지정을 다르게 해줄 수 있습니다. Program 음색에서 일단 Split을 생성하면 이제는 Setup 음색에서 다음 Zone을 활성화시키게 됩니다. Setup 음색이 이미 최대치인 4개의 Zone을 모두 사용 중일 때 [Split] 버튼을 누르면 화면에 메시지가 나타나며 그 사실을 알려줍니다.

Split 기능은 Zone을 활성화하고 Program 음색을 불러오기 위해 Edit Setup Mode로 진입하는 과정이 필요 없기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다. 간단히 [Split] 버튼만 누르면 SP4는 Setup 음색에서 또 다른 Zone을 자동으로 생성합니다(이 Split의 파라미터들은 기본값으로 생성됨).

새롭게 활성화된 Zone은 '두 번째 음색(Secondary Voice)', 현재 사용중인 Zone은 '주요 음색(Primary Voice)'가 됩니다.

Split의 작동을 결정하는 4가지 파라미터가 있습니다. 이 파라미터들은 [Chan/Param] 버튼을 눌러 확인할 수 있고 [-], [+] 버튼을 누르거나 [Object Select] 버튼의 문자, 숫자 입력 기능을 이용해서 파라미터에 대한 편집을 할 수 있습니다.

Split Program

이 파라미터는 Split의 두 번째 음색(건반에서 왼손 부분의)에 사용될 Program 음색을 결정하며, 현재 선택된 음색은 Split의 주요 음색(건반에서 오른손 부분의)에 해당하는 Program 음색을 의미합니다. 이 파라미터에는 어떠한 Program 음색도 사용될 수 있습니다.

Split Volume

이 파라미터에서는 -127부터 127 사이의 숫자를 이용해, 주요 음색과 두 번째 음색의 상대적인 볼륨을 정해줄 수 있습니다. 기본적으로 Split Volume은 0으로 설정되어있고 이는 두 가지 음색이 동일한 볼륨임을 의미합니다. 이 값을 + 숫자로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, 반대의 경우에는 이와 반대로 작용합니다.

Split Key

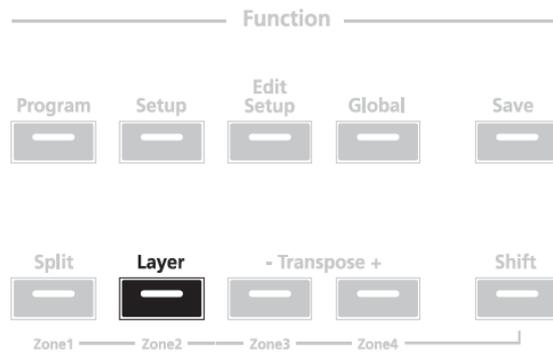
20(G#0)부터 108(C8) 사이의 값을 입력하여 Split되는 건반 지점을 정할 수 있습니다. 기본적으로 Split Key는 60(C4, 가운데 도)으로 설정이 되어있으며, 여기에 입력한 숫자는 두 번째 음색의 가장 높은 키가 되고 바로 위의 키가 주요 음색의 가장 낮은 음정이 됩니다. [-], [+] 버튼을 이용하거나, [Sound Select H(Enter)] 버튼을 누른 상태에서 원하는 건반을 누름으로써 Split Key를 지정할 수 있습니다.

Split Transposition

주요 음색에 대한 두 번째 음색의 조옮김을 설정합니다. 기본값은 0이며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다. 만일 주요 음색이 조옮김되면 두 번째 음색은 그와 동일하게 조옮김된 후에 Split Transposition에서 설정한 만큼이 더 조옮김이 됩니다.

Layer 기능

Program Mode에서 [Layer] Function 버튼을 누르면 Layer 기능을 사용할 수 있습니다. Layer 기능은 두 가지 이상의 음색을 ‘쌓아 올리는’ 방식으로 하나의 건반만 눌러도 여러 음색의 소리가 나도록 합니다.



Program 음색에서 Layer를 생성하면, 사실상 Setup음색(Setup 음색에 대한 자세한 내용은 43쪽의 ‘Setup Mode’ 참조)을 만든 것과 같습니다. 위에서 언급했듯이, Setup 음색은 최대 4개 Zone을 배치하는 것이고, 각 Zone마다 Program 음색과 컨트롤러 지정을 다르게 해줄 수 있습니다. Program 음색에서 일단 Layer를 생성하면 이제는 Setup 음색에서 다음 Zone을 활성화시키게 됩니다. Setup 음색이 이미 최대치인 4개의 Zone을 모두 사용 중일 때 [Layer] 버튼을 누르면 화면에 메시지가 나타나며 그 사실을 알려줍니다.

Layer 기능은 Zone을 활성화하고 Program 음색을 불러오기 위해 Edit Setup Mode로 진입하는 과정이 필요 없기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다. 간단히 [Layer] 버튼만 누르면 SP4는 Setup 음색에서 또 다른 Zone을 자동으로 생성합니다(이 Layer의 파라미터들은 기본 값으로 생성됨).

Layer의 작동을 결정하는 3가지 파라미터가 있습니다. 이 파라미터들은 [Chan/Param] 버튼을 눌러 확인할 수 있고 [-], [+] 버튼을 누르거나 [Object Select] 버튼의 문자, 숫자 입력 기능을 이용해서 파라미터에 대한 편집을 할 수 있습니다.

Layer Program

이 파라미터는 두 번째 음색에 사용될 Program 음색을 결정하며, 현재 선택된 음색은 주요 음색에 해당하는 Program 음색을 의미합니다. 이 파라미터에는 어떠한 Program 음색도 사용될 수 있습니다.

Layer Volume

이 파라미터에서는 -127부터 127 사이의 숫자를 이용해, 주요 음색과 두 번째 음색의 상대적인 볼륨을 정해줄 수 있습니다. 기본적으로 Layer Volume은 0으로 설정되어있고 이는 두 가지 음색이 동일한 볼륨임을 의미합니다. 이 값을 + 숫자로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, 반대의 경우에는 이와 반대로 작용합니다.

Layer Transposition

주요 음색에 대한 두 번째 음색의 조옮김을 설정합니다. 기본값은 0이며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다. 만일 주요 음색이 전조되면 두 번째 음색은 그와 동일하게 조옮김된 후에 Layer Transposition에서 설정한 만큼이 더 조옮김 됩니다.

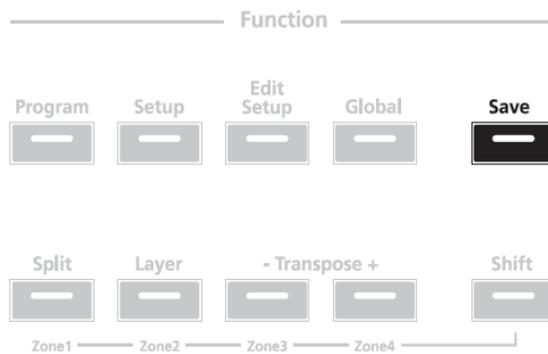
MIDI 전송 채널 변경

[Chan/Param Up(↑)] 버튼 또는 [Chan/Param Down(↓)] 버튼을 눌러 MIDI 신호를 전송하는 채널 번호를 변경할 수 있습니다. 두 개의 버튼을 동시에 누르면 MIDI 채널을 1번으로 리셋합니다.



MIDI 전송 채널을 선택하면 화면에 그 채널을 간략하게 보여준 후에 현재 선택된 Program 음색을 보여주는 화면으로 넘어갑니다.

Program Mode에서 저장하기



Knob를 이용하여 현재 Program 음색을 수정한 경우, [Save] 버튼에 불이 들어오며 음색에 변화가 있었음을 알려줍니다. 수정된 Program 음색을 저장하려면 [Save] 버튼을 한 번 누릅니다. 저장이 진행되는 동안 [Save] 버튼이 깜빡 거리며 User Bank LED에도 불이 들어옵니다.

저장하려는 Program 음색이 SP4의 기본 음색(Bank 1 또는 Bank 2에 있는)을 수정한 것이라면, User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택됩니다. User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다.

저장하려는 Program 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Program 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

7장

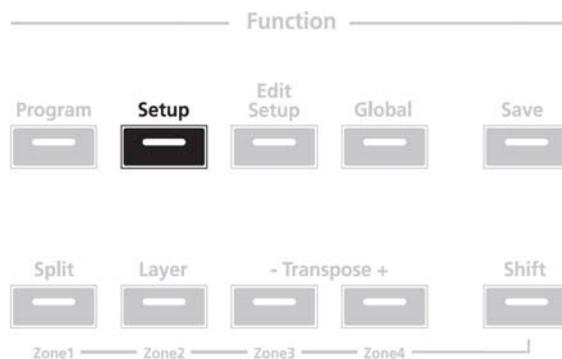
Setup Mode

이번 장에서는 Setup Mode의 특징에 대해 알아봅니다.

Setup 음색은 최대 4개의 존에 각기 다른 Program 음색, 컨트롤러 할당, 미디 전송 채널을 설정하여 배치하는 것입니다. 2개의 Bank에 최대 128개의 Setup음색을 저장할 수 있습니다 (Bank 1은 0-63, User는 64-127). Bank 1은 미리 만들어져 기본적으로 제공되는 Setup 음색들이고, User는 사용자가 만든 음색을 저장할 수 있도록 비어있는 공간입니다.

Setup Mode에 대하여

다른 Mode에서 [Setup] Function 버튼을 누르면 Setup Mode로 진입할 수 있고, Setup Mode를 사용 중에는 [Setup] 버튼의 LED에 불이 들어오게 됩니다. SP4의 전원을 켜 후에 Setup Mode로 들어가면 0번 Setup 음색이 기본적으로 선택되지만, 다른 Mode를 사용하다가 Setup Mode로 돌아온 경우에는 마지막에 선택했던 음색이 자동으로 지정됩니다.



Setup 음색 목록

BANK 1

ID	Name	Group	Sound	ID	Name	Group	Sound
0	BrightPno/Slap	A	A	32	Comper2/SynBs	E	A
1	BrgtPno/Jaco		B	33	Vibes/Up Bass		B
2	JazzPno/UpBass		C	34	Koto/Heaven		C
3	PadPno/Levin		D	35	Mbira/GlkHarp		D
4	PnoStrng/UpBass		E	36	Steel/Marimba		E
5	Rhodes/E Bass		F	37	CagePerc/Glck		F
6	S Tramp/E Bass		G	38	Mbira/NatPerc		G
7	FM EP/E Bass		H	39	Magic/CagePerc		H
8	CP70/Levin	B	A	40	Silver/GlockHarp	F	A
9	Clav/Slap		B	41	WindsStr/Mini		B
10	PhzClav/EBass		C	42	Luscious EP		C
11	GregKB/EBass		D	43	Luscious EP2		D
12	ProgKB/UpBass		E	44	Swank CP70		E
13	SlyKB/SlpBass		F	45	Sndtrack Xylo		F
14	Church1/Strgs		G	46	Sparkle Piano		G
15	Church2/Strgs		H	47	Rich Stack		H
16	Horns/SynBass	C	A	48	Harp/Marimba	G	A
17	Horns/SlapBs		B	49	Big Dance Syn		B
18	Orc/SynBass1		C	50	Sparkle Harp		C
19	LushPad/Bass		D	51	Pizz Marimba		D
20	Orc/SynBass4		E	52	Plucked Ivory		E
21	Strngs/EBass		F	53	Intense SynLd		F
22	Voices1/SynBs		G	54	Intense Comp		G
23	Voices2/SynBs		H	55	Rich Voices		H
24	Voices3/UpBs	D	A	56	Slo QuadraPad	H	A
25	Voices3/EBass		B	57	BladerunnrARP		B
26	Voices4/SynBs		C	58	Slo Syn Orch		C
27	A Guit1/Jaco		D	59	SynOrcWhale		D
28	A Guit2/Up Bs		E	60	So Lush Pad		E
29	E Guit3/EBass		F	61	Add A Pad 1		F
30	Q Pad/Levin		G	62	Add a Pad 2		G
31	Heaven/Syn Bs		H	63	Heaven&Earth		H

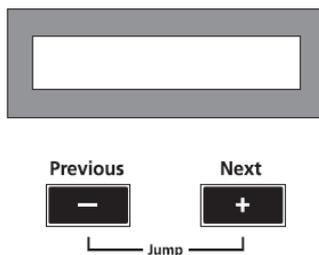
USER BANK

ID	Name	Group	Sound
128-191	(User Programs)	A-H	A-H

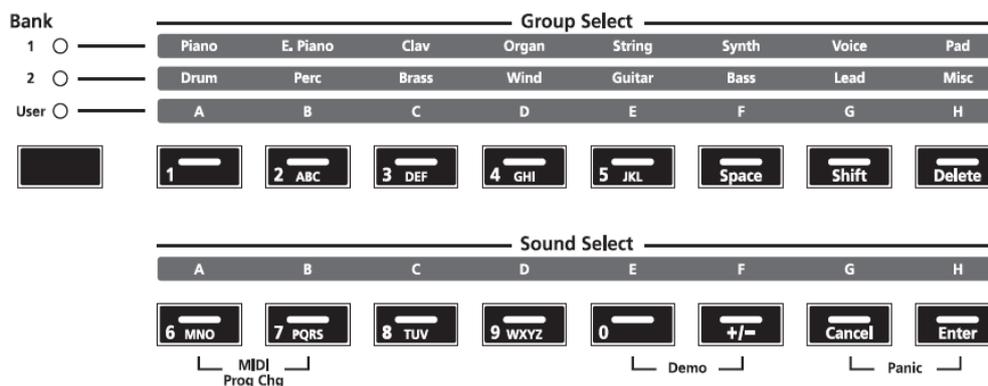
음색 선택

Setup Mode에서 화면에는 현재 사용중인 음색이 표시됩니다. 화면 아래의 [Previous], [Next] 버튼을 이용하여 음색을 선택할 수 있습니다. [Previous] 버튼을 누르면 앞 번호의 음색으로, [Next] 버튼을 누르면 다음 번호의 음색으로 넘어가며, [Next] 버튼과 [Previous] 버튼을 동시에 누르면 다음 Group의 첫 번째 음색으로 넘어갑니다.

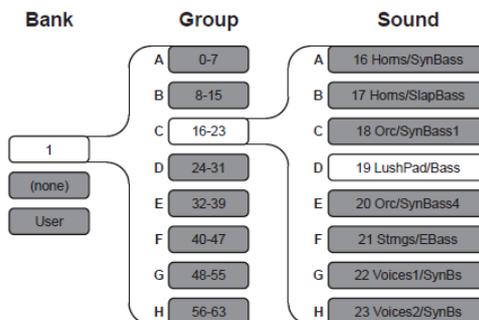
이 버튼들과 화면은 악기 전면의 중앙부에 위치하고 있습니다.



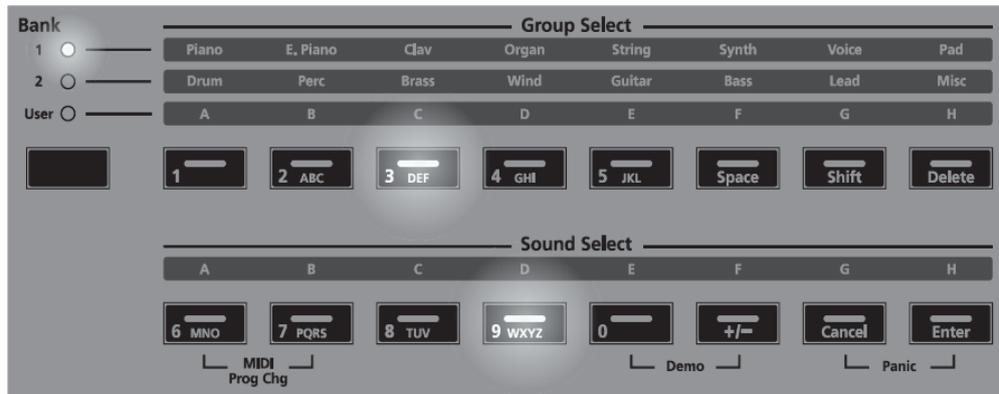
Object Select 버튼 사용하기



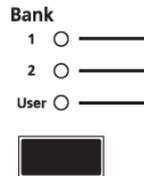
악기 전면의 우측에 [Bank Select], [Group Select], [Sound Select] 세 종류의 버튼들이 있습니다. SP4는 8개의 Setup 음색이 하나의 Group을 이루고, 또 8개의 Group이 하나의 Bank를 구성하는 형태로 조직되어 있습니다. 다음의 그림은 19번 Setup 음색을 예로 들어 SP4의 구성을 나타낸 것입니다.



사용자가 음색을 선택하면, 그 음색에 해당하는 Bank, Group, Sound 버튼에 불이 들어옵니다. 마찬가지로 19번 Setup 음색을 예로 들면, 다음과 같이 나타납니다.



[Bank Select] 버튼

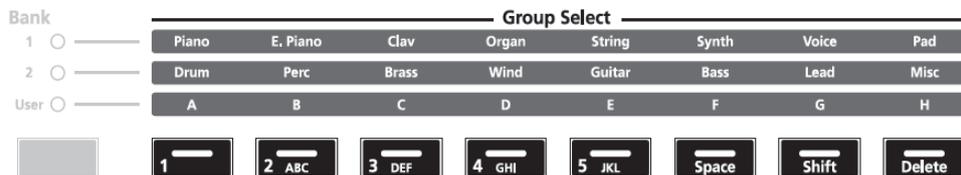


[Bank Select] 버튼을 누를 때마다 Bank 1, User를 돌아가며 선택하게 되고, 해당 LED에 불이 들어옵니다. Setup Mode에는 Bank 1에 0번부터 63번의 기본 음색이 내장되어 있으며, User Bank에 사용자가 만든 Setup 음색을 64번부터 127번에 저장할 수 있습니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 ‘Bank’라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 ‘MIDI Bank’(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 ‘Bank’가 아닌 ‘MIDI Bank’를 의미합니다.

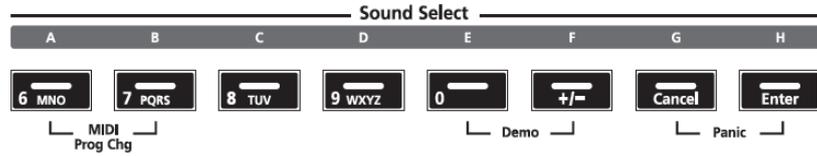
[Group Select] 버튼



위의 그림과 같이, 8개의 [Group Select] 버튼이 있습니다. 각각의 버튼은 현재 선택되어 있는 Bank에 따라서 다른 Group을 선택하게 됩니다.

하나의 Bank는 8개의 Group으로 나누어 집니다. [Group Select]를 누르면 버튼 위에 쓰여진 Group 중에서 지정된 Bank에 해당하는 것을 선택하고, 그 버튼에 불이 들어옵니다.

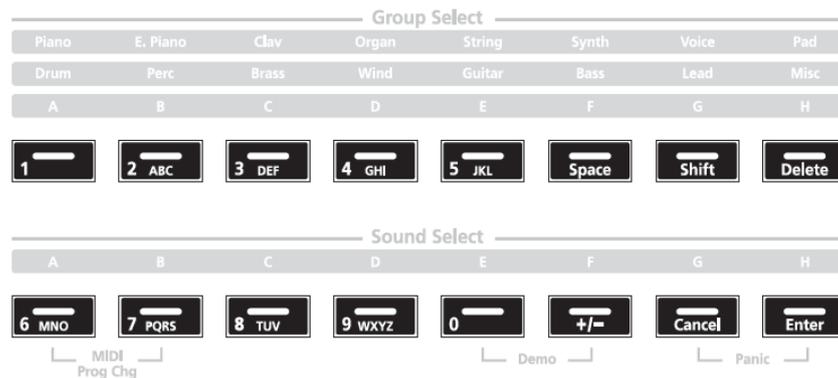
[Sound Select] 버튼



각각의 [Sound Select] 버튼은 하나하나의 음색(현재 지정되어 있는 Group 내에서)에 할당되어 있으며, 버튼을 누르면 바로 해당 음색을 선택할 수 있습니다. 선택한 음색의 버튼에는 불이 들어옵니다.

문자, 숫자 조합 데이터 입력

파라미터를 편집하거나 Object의 이름을 입력할 때, [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 이용해 문자, 숫자 조합의 데이터를 입력할 수 있습니다. 각 버튼의 이차적인 기능은 버튼 위에 하얀색으로 쓰여져 있습니다.



Zone에 대하여

Zone은 Setup 음색을 구성하는 독립적인 건반 영역을 의미합니다. Setup 음색에는 최대 4개의 Zone이 사용되고, 각각의 Zone은 서로 다른 Program 음색, 컨트롤러 지정, 미디 전송 채널로 구성할 수 있습니다. Zone들은 건반에서 서로 다른 영역이 될 수도 있고, 겹쳐질 수도 있습니다. 그러나 건반에서 Zone에 포함되지 않는 '비어있는' 구역을 둘 수는 없기 때문에, 해당 구역을 Zone으로 지정해 뮤트(Mute)시키는 방법을 사용해야 합니다.

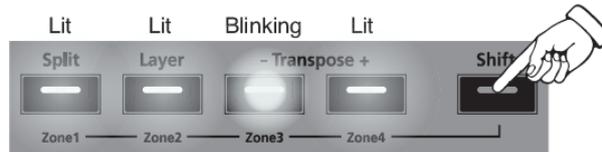
Zone 뮤트하기

[Split], [Layer] 버튼과, [Transpose]의 -와 + 버튼의 두 번째 기능을 이용해서 현재 사용중인 Setup 음색의 특정 Zone을 뮤트시키거나 뮤트 해제할 수 있습니다.

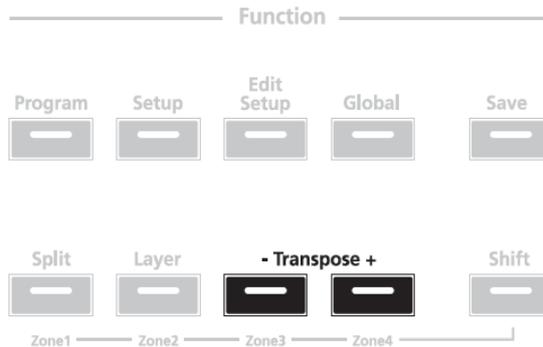
[Shift] 버튼을 누르면, 뮤트되지 않은 Zone의 버튼에 불이 들어옵니다. 이 때 불이 들어온 버튼들 중에 하나를 누르면 그 버튼이 가리키는 Zone이 뮤트되며 불이 꺼지게 됩니다.

이미 뮤트된 Zone이 있는 경우에는 [Shift] 버튼을 눌렀을 때 그 Zone의 버튼에는 불이 켜졌다가 꺼집니다. 이렇게 뮤트되어있는 버튼들 중에 하나를 누르면 그 버튼이 가리키는 Zone이 뮤트 해제되며 불이 들어오게 됩니다.

예를 들어 Zone 1, 2, 4는 활성화, Zone 3은 뮤트된 Setup 음색이 있다고 가정하면, [Shift] 버튼을 누르고있는 동안 Zone 버튼은 다음 그림과 같이 나타납니다.



조음김



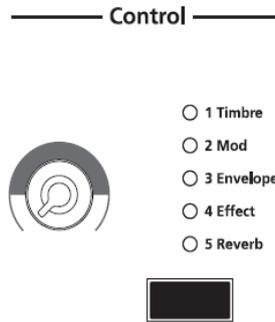
[Transpose +] 버튼을 누르면 현재 선택된 Program 음색의 음정을 반음(semitone)씩 올려주며, [Transpose -] 버튼은 반대로 반음씩 내려줍니다.

[Transpose +] 버튼과 [Transpose -] 버튼을 동시에 누르면 조음김 되지 않은 원래의 음정으로 돌아갑니다. 만일 조음김 되지 않은 상태에서 두 개의 버튼을 동시에 누르는 경우에는 음정이 한 옥타브(12개의 반음) 내려가게 됩니다.

현재 사용중인 음색이 조음김 되었는지를 버튼의 LED로 알려줍니다(음정이 올라가있는 경우에는 [Transpose +] 버튼에, 내려가있는 경우에는 [Transpose -] 버튼에 불이 들어옵니다). 조음김 되지 않은 경우에는 두 개의 버튼에 모두 불이 들어오지 않습니다.

Setup 음색에서의 전조는 각 Zone의 조음김 설정과 관련 있다는 것을 기억해야 합니다. 예를 들어 만일 어떤 Zone이 +2만큼 조음김 되어있는데 Setup 음색을 전반적으로 +4만큼 조음김시킨다고 하면, 이 Zone은 +6만큼 조음김 됩니다.

컨트롤 Knob



Knob를 이용하면 5가지 파라미터를 실시간으로 제어할 수 있으며, 현재 선택된 파라미터의 LED에는 불이 들어옵니다. 기본적인 5가지 파라미터는 다음과 같습니다.

- 1 Timbre
- 2 Mod
- 3 Envelope
- 4 Effect
- 5 Reverb

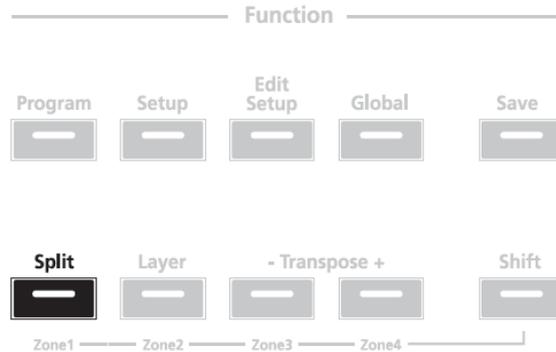
Edit Setup Mode에서는 이 5가지 파라미터를 임의대로 바꾸어줄 수 있습니다. 자세한 내용은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

LED 아래에 위치한 [Control Select] 버튼을 눌러 Knob로 제어할 파라미터를 선택합니다. Knob를 이용하여 현재 Program 음색을 수정한 경우, [Save] 버튼에 불이 들어오며 음색에 변화가 있었음을 알려줍니다. [Save] 버튼, 버튼의 LED 상태에 대한 자세한 내용은 40쪽의 'Program Mode에서 저장하기'를 참조하시기 바랍니다.

Setup 음색에서는 Zone별로 Knob 파라미터 설정을 각기 다르게 해줄 수 있습니다-Edit Setup Mode(55쪽의 'Edit Setup Mode' 참조)에서 위의 5가지 파라미터 변경이 가능합니다.

Split 기능

Setup Mode에서 [Split] Function 버튼을 누르면 Split 기능을 사용할 수 있습니다.



Setup 음색에서 Split을 생성하면, 사실상 현재 Setup에서 또 다른 Zone을 활성화시키는 것과 같습니다. Setup 음색이 이미 최대치인 4개의 Zone을 모두 사용 중일 때 [Split] 버튼을 누르면 화면에 메시지가 나타나며 그 사실을 알려줍니다.

Split 기능은 Zone을 활성화하고 Program 음색을 불러오기 위해 Edit Setup Mode로 진입하는 과정이 필요 없기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다. 간단히 [Split] 버튼만 누르면 SP4는 Setup 음색에서 또 다른 Zone을 자동으로 생성합니다(이 Split의 파라미터들은 기본값으로 생성됨).

새롭게 활성화된 Zone은 '두 번째 음색(Secondary Voice)', 현재 사용중인 Zone은 '주요 음색(Primary Voice)'가 됩니다.

Split의 작동을 결정하는 4가지 파라미터가 있습니다. 이 파라미터들은 [Chan/Param] 버튼을 눌러 확인할 수 있고 [-], [+] 버튼을 누르거나 [Object Select] 버튼의 문자, 숫자 입력 기능을 이용해서 파라미터에 대한 편집을 할 수 있습니다.

Split Program

이 파라미터는 Split의 두 번째 음색(건반에서 왼손 부분의)에 사용될 Program 음색을 결정하며, 이 파라미터에는 어떠한 Program 음색도 사용될 수 있습니다.

Split Volume

이 파라미터에서는 -127부터 127 사이의 숫자를 이용해, 주요 음색과 두 번째 음색의 상대적인 볼륨을 정해줄 수 있습니다. 기본적으로 Split Volume은 0으로 설정되어있고 이는 두 가지 음색이 동일한 볼륨임을 의미합니다. 이 값을 + 숫자로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, 반대의 경우에는 이와 반대로 작용합니다.

Split Key

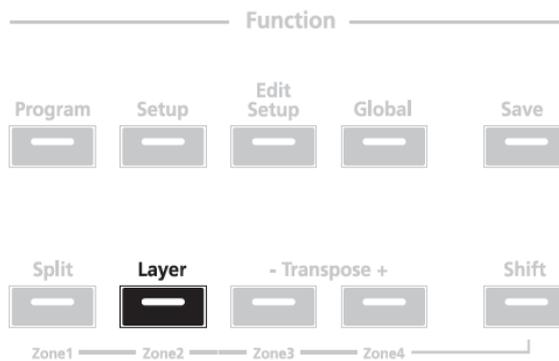
20(G#0)부터 108(C8) 사이의 값을 입력하여 Split되는 건반 지점을 정할 수 있습니다. 기본적으로 Split Key는 60(C4, 가운데 도)으로 설정이 되어있으며, 여기에 입력한 숫자는 두 번째 음색의 가장 높은 키가 되고 바로 위의 키가 주요 음색의 가장 낮은 음정이 됩니다. [-], [+] 버튼을 이용하거나, [Sound Select H(Enter)] 버튼을 누른 상태에서 원하는 건반을 누름으로써 Split Key를 지정할 수 있습니다.

Split Transposition

주요 음색에 대한 두 번째 음색의 조옮김을 설정합니다. 기본값은 0이며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다. 만일 주요 음색이 조옮김되면 두 번째 음색은 그와 동일하게 조옮김 된 후에 Split Transposition에서 설정한 만큼이 더 조옮김 됩니다.

Layer 기능

Setup Mode에서 [Layer] Function 버튼을 누르면 Layer 기능을 사용할 수 있습니다.



Setup 음색에서 Layer를 생성하면, 사실상 현재 Setup에서 또 다른 Zone을 활성화시키는 것과 같습니다. Setup 음색이 이미 최대치인 4개의 Zone을 모두 사용 중일 때 [Layer] 버튼을 누르면 화면에 메시지가 나타나며 그 사실을 알려줍니다.

Layer 기능은 Zone을 활성화하고 Program 음색을 불러오기 위해 Edit Setup Mode로 진입하는 과정이 필요 없기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다. 간단히 [Layer] 버튼만 누르면 SP4는 Setup 음색에서 또 다른 Zone을 자동으로 생성합니다(이 Layer의 파라미터들은 기본값으로 생성됨).

새롭게 활성화된 Zone은 '두 번째 음색(Secondary Voice)', 현재 사용중인 Zone은 '주요 음색(Primary Voice)'가 됩니다.

Layer의 작동을 결정하는 3가지 파라미터가 있습니다. 이 파라미터들은 [Chan/Param] 버튼을 눌러 확인할 수 있고 [-], [+] 버튼을 누르거나 [Object Select] 버튼의 문자, 숫자 입력 기능을 이용해서 파라미터에 대한 편집을 할 수 있습니다.

Layer Program

이 파라미터는 두 번째 음색에 사용될 Program 음색을 결정하며, 현재 선택된 음색은 주요 음색에 해당하는 Program 음색을 의미합니다. 이 파라미터에는 어떠한 Program 음색도 사용될 수 있습니다.

Layer Volume

이 파라미터에서는 -127부터 127 사이의 숫자를 이용해, 주요 음색과 두 번째 음색의 상대적인 볼륨을 정해줄 수 있습니다. 기본적으로 Layer Volume은 0으로 설정되어있고 이는 두 가지 음색이 동일한 볼륨임을 의미합니다. 이 값을 + 숫자로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, 반대의 경우에는 이와 반대로 작용합니다.

Layer Transposition

주요 음색에 대한 두 번째 음색의 조옮김을 설정합니다. 기본값은 0이며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다. 만일 주요 음색이 조옮김되면 두 번째 음색은 그와 동일하게 조옮김 된 후에 Layer Transposition에서 설정한 만큼이 더 조옮김 됩니다.

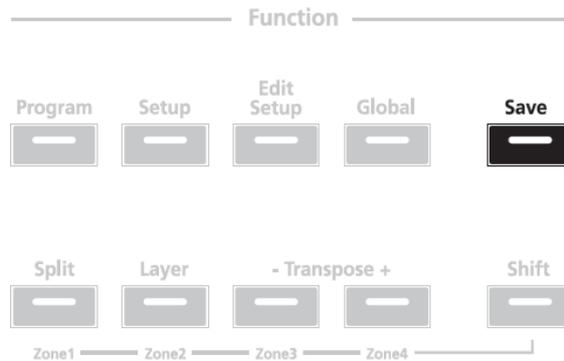
MIDI 전송 채널 변경

[Chan/Param Up(▲)] 버튼 또는 [Chan/Param Down(▼)] 버튼을 눌러 미디 신호를 전송하는 채널 번호를 변경할 수 있습니다. 두 개의 버튼을 동시에 누르면 미디 채널을 1번으로 리셋합니다.



미디 전송 채널을 선택하면 화면에 그 채널을 간략하게 보여준 후에 현재 선택된 Program 음색을 보여주는 화면으로 넘어갑니다.

Setup Mode에서 저장하기



Knob를 이용하여 현재 Setup 음색을 수정한 경우, [Save] 버튼에 불이 들어오며 음색에 변화가 있었음을 알려줍니다. 수정된 Setup 음색을 저장하려면 [Save] 버튼을 한 번 누릅니다. 저장이 진행되는 동안 [Save] 버튼이 깜빡 거리며 User Bank LED에도 불이 들어옵니다.

저장하려는 Setup 음색이 SP4의 기본 음색(Bank 1에 있는)을 수정한 것이라면, User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택됩니다. User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다.

저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

8장

Edit Setup Mode

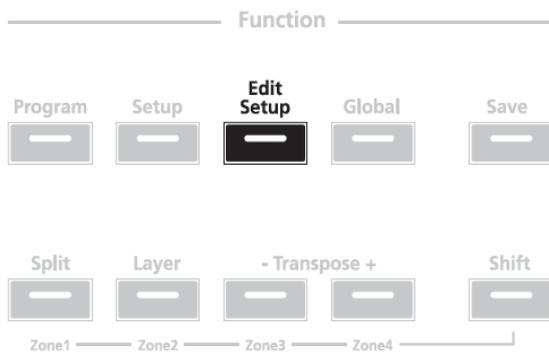
이번 장에서는 Edit Setup Mode의 특징에 대해 알아보니다.

Edit Setup Mode에 대하여

NOTE: 이 장를 읽기 전에 43쪽의 'Setup Mode'에서 Setup Mode에 대한 전반적인 설명을 먼저 숙지하시기를 권장합니다.

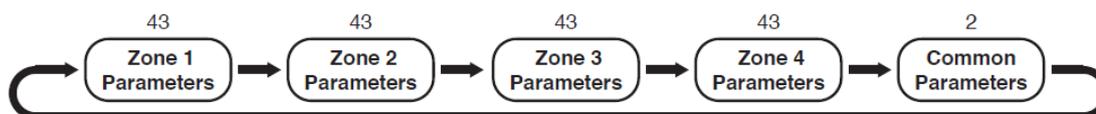
Edit Setup Mode에서는 Setup 음색을 새롭게 만들거나 편집할 수 있으며, Setup 음색의 전반적인 파라미터나 특정 Zone에 한정되는 파라미터도 변경할 수 있습니다. 또한 각 Zone별로 Program 음색, 컨트롤러 지정, 미디 전송 채널 등의 파라미터를 설정할 수 있습니다. 여기에서 수정되거나 만들어진 Setup 음색은 User Bank의 64개 공간 중 하나에 저장됩니다.

다른 Mode에서 [Edit Setup] Function 버튼을 누르면 Edit Setup Mode로 진입할 수 있고, Edit Setup Mode를 사용 중에는 [Edit Setup] 버튼의 LED에 불이 들어오게 됩니다.



Setup 음색의 파라미터 종류

Setup 음색은 4개의 Zone에 Zone마다 43개의 파라미터와 전반적으로 적용되는 2개의 파라미터, 총 174개의 파라미터를 이용해 Setup 음색의 동작을 결정하게 됩니다. [Chan/Param Up(↑)] 버튼을 누르면 아래 리스트의 순서대로 파라미터 목록을 스크롤 할 수 있습니다 ([Chan/Param Down(↓)] 버튼은 반대의 순서로).

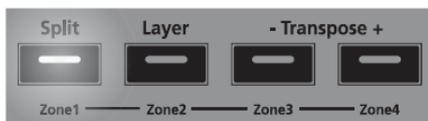


List No.	Zone				Parameter	Range of Values	Default Value
Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4				
1	44	87	130	Local Program	Program List		0 Grand Piano
2	45	88	131	Channel	1 to 16		1
3	46	89	132	Destination	Local, MIDI, Local+MIDI		Local+MIDI
4	47	90	133	MIDI Bank	0 to 127		Bank of Local Program
5	48	91	134	MIDI Program	0 to 127		Program Number of Local Program
6	49	92	135	Bank Mode	None, Ctl0, Ctl32, Ctl0/32, K2600		Ctl0/32
7	50	93	136	Zone Status	Active, Muted		Active
8	51	94	137	Entry Program Change	Off, On		On
9	52	95	138	Aux Send Level	0 to 127		20
10	53	96	139	Transpose	-128 to 127 ST		0
11	54	97	140	Entry Pan	0 to 127		64
12	55	98	141	Entry Volume	0 to 127		127
13	56	99	142	Low Velocity	1 to 127		1
14	57	100	143	High Velocity	0 to 127		127
15	58	101	144	Low Key	C-1 to G9		(none)
16	59	102	145	High Key	C-1 to G9		(none)
17	60	103	146	Bend Range Down	0 to 127 ST		12 ST
18	61	104	147	Bend Range Up	0 to 127 ST		12 ST
19	62	105	148	Mod Wheel Destination	MIDI Destination List		(none)
20	63	106	149	Mod Wheel Entry Value	0 to 127		(none)
21	64	107	150	Mod Wheel Exit Value	0 to 127		(none)
22	65	108	151	Control Knob Function 1 Destination	MIDI Destination List		(none)
23	66	109	152	Control Knob Function 1 Entry Value	0 to 127		(none)
24	67	110	153	Control Knob Function 1 Exit Value	0 to 127		(none)
25	68	111	154	Control Knob Function 2 Destination	MIDI Destination List		(none)
26	69	112	155	Control Knob Function 2 Entry Value	0 to 127		(none)
27	70	113	156	Control Knob Function 2 Exit Value	0 to 127		(none)

List No.				Parameter	Range of Values	Default Value
Z. 1	Z. 2	Z. 3	Z. 4			
28	71	114	157	Control Knob Function 3 Destination	MIDI Destination List	(none)
29	72	115	158	Control Knob Function 3 Entry Value	0 to 127	(none)
30	73	116	159	Control Knob Function 3 Exit Value	0 to 127	(none)
31	74	117	160	Control Knob Function 4 Destination	MIDI Destination List	(none)
32	75	118	161	Control Knob Function 4 Entry Value	0 to 127	(none)
33	76	119	162	Control Knob Function 4 Exit Value	0 to 127	(none)
34	77	120	163	Control Knob Function 5 Destination	MIDI Destination List	(none)
35	78	121	164	Control Knob Function 5 Entry Value	0 to 127	(none)
36	79	122	165	Control Knob Function 5 Exit Value	0 to 127	(none)
37	80	123	166	CC Pedal Destination	MIDI Destination List	(none)
38	81	124	167	CC Pedal Entry Value	0 to 127	(none)
39	82	125	168	CC Pedal Exit Value	0 to 127	(none)
40	83	126	169	Foot Switch Destination	MIDI Destination List	(none)
41	84	127	170	Foot Switch Mode	Momentary, Toggled	Toggled
42	85	128	171	Foot Switch Entry State	None, On, Off	None
43	86	129	172	Foot Switch Exit State	None, On, Off	None
173				Aux Effect Override	Prog, 0 to 999	Prog
174				Aux Effect Channel	(Channels used in Setup)	(Channel of Zone 1)

[Zone] 버튼의 LED 상태를 확인하시기 바랍니다. Zone에 한정되는 파라미터를 편집하는 중이면 그 Zone의 버튼에 불이 들어오고, 전반적으로 적용되는 파라미터를 편집하는 중이면 4개의 [Zone] 버튼에 모두 불이 들어옵니다.

Zone 1 Parameter Selected



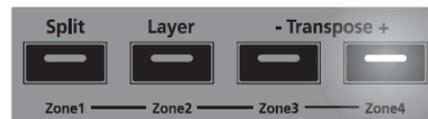
Zone 2 Parameter Selected



Zone 3 Parameter Selected



Zone 4 Parameter Selected



Common Parameter Selected



선택한 파라미터를 편집하기 위해서는 간단하게 [Next] 버튼과 [Previous] 버튼을 이용하면 됩니다. 두 개의 버튼을 동시에 누르면 파라미터에 따라서 다른 값으로 넘어가게 됩니다(아래의 각 파라미터에서 자세히 설명). 또한 [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼의 이차적 기능을 이용해 숫자를 입력하는 방법도 있습니다.

Zone의 프로그래밍 파라미터

Setup 음색에서 4개의 Zone은 각각 43개의 파라미터로 동작을 결정합니다. Setup 음색의 Zone은 서로 독립적이기 때문에, 하나의 Zone에서 파라미터를 바꾸어주는 것은 다른 Zone의 파라미터에 영향을 미치지 않습니다.

Local Program

Local Program 파라미터는 현재 선택한 Zone에 로딩될 Program 음색을 결정합니다. 0부터 191까지 192개의 Program 음색 중에 선택할 수 있으며, 화면에는 Program 음색의 이름 없이 번호만 나타나게 됩니다. 화면 아래의 [-], [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터의 값은 0 ('0 Grand Piano' 음색)으로 돌아갑니다.

이 파라미터를 변경하면 아래에 설명될 MIDI Bank와 MIDI Program 파라미터도 함께 변경됩니다.

Channel

Channel 파라미터는 현재 선택한 Zone에 대한 미디 전송 채널(MIDI Transmit Channel)을 결정합니다. 1부터 16까지 16개의 미디 채널 중에 선택할 수 있으며, [-], [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터의 값은 1로 설정됩니다.

Destination

Destination 파라미터는 현재 선택한 Zone에서 만들어진 미디 데이터를 SP4의 사운드 엔진으로 보낼 지, MIDI OUT 단자를 통해 외부로 보낼 지, 혹은 양쪽 모두에 보낼 지를 결정합니다. 아래의 세 가지 중에 선택할 수 있습니다.

Local	미디 데이터는 SP4의 사운드 엔진으로만 보내지고 MIDI OUT 단자로는 보내지지 않습니다.
MIDI	미디 데이터는 MIDI OUT 단자로만 보내지고 현재 선택한 Zone의 음색은 비활성화됩니다.
Local+MIDI	미디 데이터는 SP4의 사운드 엔진과 MIDI OUT 단자 양쪽 모두를 통해 보내집니다.

사용자의 필요에 따라 원하는 Destination을 선택합니다. SP4로 연주하지만 그 데이터가 SP4와 연결된 외부 MIDI 장비로 보내지는 것은 원치 않는 경우에는 Local로 설정하고, 이와 반대로 SP4를 음원 없이 미디 컨트롤러 용도로만 사용하려는 경우에는 MIDI로 설정합니다. SP4의 음원을 이용하면서 동시에 미디 컨트롤러로도 사용하려면 Local+MIDI를 선택하면 됩니다.

[-]와 [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 Local+MIDI로 설정됩니다.

MIDI Bank

MIDI Bank 파라미터는 Setup 음색이 로딩되었을 때 현재 선택한 Zone이 전송할 MIDI Bank Change 메시지를 결정합니다. 0부터 127까지의 숫자 중에 선택할 수 있습니다.

SP4를 미디 컨트롤러로써 사용하는 경우, Setup 음색이 로딩되었을 때 MIDI Bank Change 메시지를 보냄으로써(MIDI Program Change 메시지와 함께) SP4에 연결된 외부 사운드 모듈에서 사용자가 원하는 음색을 불러오도록 설정할 수 있습니다. 예를 들어 외부 사운드 모듈의 Bank 5, Program 32 음색을 이용하는 특정 Setup 음색을 배치했을 때, SP4에서 MIDI Bank의 값을 5, MIDI Program의 값을 32로 설정하면 됩니다. 이렇게 하면 이 Setup 음색을 불러올 때마다 사운드 모듈은 자동적으로 Bank 5의 Program 32 음색을 로딩하게 됩니다.

[-], [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 현재 선택된 Local Program 음색의 Bank 번호로 설정됩니다.



NOTE: Local Program 파라미터를 변경하면, 사용자가 선택한 Local Program 음색의 Bank 번호와 Program 번호를 맞추기 위해 MIDI Bank, MIDI Program 파라미터도 자동적으로 바뀝니다. 예를 들어 178번 Program 음색을 선택하면 MIDI Bank는 1로, MIDI Program은 50으로 변경됩니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 'Bank'라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 'MIDI Bank'(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 'Bank'가 아닌 'MIDI Bank'를 의미합니다.

Program Number 계산법

SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 0부터 127의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다:

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle - 1$$

예를 들어, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 594를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83 - 1$).

SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 1부터 128의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다:

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle$$

위와 같은 예로, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 595를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83$).

MIDI Program

MIDI Program 파라미터는 Setup 음색이 로딩되었을 때 현재 선택한 Zone이 전송할 MIDI Program Change 메시지를 결정합니다. 0부터 127까지의 숫자 중에 선택할 수 있습니다.

SP4를 미디 컨트롤러로서 사용하는 경우, Setup 음색이 로딩되었을 때 MIDI Program Change 메시지를 보냄으로써(MIDI Bank Change 메시지와 함께) SP4에 연결된 외부 사운드 모듈에서 사용자가 원하는 음색을 불러오도록 설정할 수 있습니다. 예를 들어 외부 사운드 모듈의 Bank 5, Program 32 음색을 이용하는 특정 Setup 음색을 배치했을 때, SP4에서 MIDI Bank의 값을 5, MIDI Program의 값을 32로 설정하면 됩니다. 이렇게 하면 이 Setup 음색을 불러올 때마다 사운드 모듈은 자동적으로 Bank 5의 Program 32 음색을 로딩하게 됩니다.

[-], [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 현재 선택된 Local Program 음색의 Program 번호로 설정됩니다.



NOTE: Local Program 파라미터를 변경하면, 사용자가 선택한 Local Program 음색의 Bank 번호와 Program 번호를 맞추기 위해 MIDI Bank, MIDI Program 파라미터도 자동적으로 바뀝니다. 예를 들어 178번 Program 음색을 선택하면 MIDI Bank는 1로, MIDI Program은 50으로 변경됩니다.



NOTE: 여기에서 사용되는 'Bank'라는 용어는 SP4에 한정되는 것으로, 일반적으로 말하는 'MIDI Bank'(128개의 Object를 포함)와 혼동하지 않도록 주의하시기 바랍니다. MIDI Bank Change와 MIDI Program Change 메시지를 보낼 때에는 'Bank'가 아닌 'MIDI Bank'를 의미합니다.

Program Number 계산법

SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 0부터 127의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다:

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle - 1$$

예를 들어, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 594를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83 - 1$).

SP4와 연결한 사운드 모듈의 음색이 1부터 128의 번호를 사용한다면, MIDI Program Change 기능에서 해당 음색의 번호를 산출하는 식은 다음과 같습니다:

$$\langle \text{MIDI Bank number} \rangle * 128 + \langle \text{program number} \rangle$$

위와 같은 예로, 사운드 모듈의 4번 MIDI Bank 내의 83번 음색(Program)을 선택할 MIDI Program Change 메시지를 보내고자 하면, 595를 입력하면 됩니다($4 * 128 + 83$).

Bank Mode

Bank Mode 파라미터는 MIDI Bank Change 메시지가 전송될 컨트롤러의 번호를 결정합니다. MIDI Bank Change 메시지는 악기 제조사마다 상이한 미디 컨트롤러 번호를 사용하지만, 대개는 0, 32, 또는 0과 32를 함께 사용합니다. Kurzweil의 K2600의 경우에는 고유의 컨트롤러 번호를 사용하기도 합니다.

이 파라미터는 아래의 5가지 중에 선택할 수 있습니다.

- None** MIDI Bank Change 메시지를 사용하지 않습니다.
- Ctl0** MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 0번으로 보내집니다.
- Ctl32** MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 32번으로 보내집니다.
- Ctl0/32** MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 0번과 32번으로 보내집니다.
- K2600** MIDI Bank Change 메시지가 Kurzweil K2600의 Bank Change 컨트롤러 번호로 보내집니다.

[-]와 [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 Ctl0/32로 설정됩니다.

Zone Status

Zone Status 파라미터는 현재 선택한 존을 활성화시킬 것인지, 아니면 뮤트 시킬 것인지를 결정합니다. Active와 Muted 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 Active로 설정됩니다.

Entry Program Change

Entry Program Change 파라미터에서는 Setup 음색이 로딩되었을 때 현재 선택되어있는 Zone이 MIDI Program Change 메시지를 보낼 것인지, 보내지 않을 것인지를 결정합니다. Off와 On 중에 선택할 수 있는데, On을 선택하면 MIDI Program 파라미터에 명시된 Program 음색에 대한 MIDI Program Change 메시지를 보내게 됩니다.

[-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 On으로 설정됩니다.

Aux Send Level

Aux Send Level 파라미터에서는 현재 선택된 Zone의 보조 이펙트(Auxiliary Effects)의 send level을 결정합니다. 0부터 127의 값 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 20으로 설정됩니다.

Setup 음색의 보조 이펙트에 대한 설명은 68쪽의 'Auxiliary Effect에 대하여'와 68쪽의 'Common Parameters'를 참조하시기 바랍니다.

Transpose

Transpose 파라미터에서는 현재 선택된 Zone에 대한 조옮김을 설정합니다. -128부터 127의 값 중에 선택하여 반음씩 조정할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 0으로 설정됩니다.

Entry Pan

Entry Pan 파라미터에서는 Setup 음색이 로딩되었을 때 현재 선택된 Zone에서 전송할 Pan MIDI 메시지를 설정합니다. 0(왼쪽 끝으로)부터 127(오른쪽 끝으로)의 값 중에 선택할 수 있으며, 패닝 없이 소리를 가운데에 위치하게 하려면 이 파라미터에 64를 입력하면 됩니다. [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 64로 설정됩니다.

Entry Volume

Entry Volume 파라미터에서는 Setup 음색이 로딩되었을 때 현재 선택된 Zone에서 전송할 Volume MIDI 메시지를 설정합니다. 0부터 127의 값 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 127로 설정됩니다.

Low Velocity

Low Velocity 파라미터에서는 현재 선택된 Zone에서 건반을 눌렀을 때 악기가 인식하기 위한 velocity의 최소값을 설정할 수 있습니다. 1에서 127의 값 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 1로 설정됩니다.

예를 들어 Low Velocity를 20으로 설정해 놓으면 20 이상의 velocity로 건반을 눌러야만 입력됩니다. 20보다 작은 velocity로 건반을 누르면 입력되지 않습니다.

High Velocity

High Velocity 파라미터에서는 현재 선택된 Zone에서 건반을 눌렀을 때 악기가 인식하기 위한 velocity의 최고 값을 설정할 수 있습니다. 1에서 127의 값 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 127로 설정됩니다.

예를 들어 High Velocity를 80으로 설정해 놓으면 80 이하의 velocity로 건반을 눌러야만 입력됩니다. 80보다 큰 velocity로 건반을 누르면 입력되지 않습니다.

Low Key

Low Key 파라미터에서는 현재 선택된 Zone에서의 가장 낮은 음정을 설정할 수 있습니다. C-1에서 G9의 음정 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 C-1로 설정됩니다.

예를 들어 Low Key를 C4로 설정해 놓으면 C4 또는 C4보다 높은 음정을 눌러야만 입력됩니다. C4보다 낮은 음정을 누르면 입력되지 않습니다.

High Key

High Key 파라미터에서는 현재 선택된 Zone에서의 가장 높은 음정을 설정할 수 있습니다. C-1에서 G9의 음정 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 G9으로 설정됩니다.

예를 들어 High Key를 C4로 설정해 놓으면 C4 또는 C4보다 낮은 음정을 눌러야만 입력됩니다. C4보다 높은 음정을 누르면 입력되지 않습니다.

Bend Range Down

Bend Range Down 파라미터에서는 Pitch Wheel의 가장 낮은 값을 결정합니다. 0에서 127의 값 중에 선택하여 반음 단위로 조정하거나, Prog를 선택하여 현재 Zone에 설정된 Program음색의 Bend Range 값을 사용할 수 있습니다. [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 12(12개의 반음)로 설정됩니다.

Bend Range Up

Bend Range Up 파라미터에서는 Pitch Wheel의 가장 높은 값을 결정합니다. 0에서 127의 값 중에 선택하여 반음 단위로 조정하거나, Prog를 선택하여 현재 Zone에 설정된 Program음색의 Bend Range 값을 사용할 수 있습니다. [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 2(2개의 반음)로 설정됩니다.

Continuous Controller Parameters

SP4에는 다음과 같은 7개의 Continuous Controller가 있습니다.

- Mod Wheel(모듈레이션 휠)
- Control Knob Function 1
- Control Knob Function 2
- Control Knob Function 3
- Control Knob Function 4
- Control Knob Function 5
- CC Pedal

Edit Setup Mode에서 위의 컨트롤러들은 동일한 3가지 파라미터를 갖습니다:

Destination

Destination 파라미터에서는 현재 선택되어 있는 Zone에서 컨트롤러의 MIDI destination을 결정합니다. 아래의 리스트에서 선택할 수 있습니다.

Controller Number	Destination Name	Description
0	OFF/Bank	By default, when you enter 0 or Clear for the Destination parameter, the destination will be assigned to OFF. To select Bank as the destination, use the Value buttons.
1	MWheel	Default assignment for Mod Wheel
2	Breath	Default assignment for breath controller in compatible synths
3	MIDI 03	MIDI Controller 3
4	Foot	Default assignment for continuous foot controller in compatible synths
5	PortTim	Monophonic SP4 programs respond to this Controller if portamento is turned on.
6	Data	Almost all SP4 programs have this Controller assigned to filter frequency or brightness.
7	Volume	MIDI Volume
8	Balance	MIDI Balance
9	MIDI 09	MIDI Controller 9
10	Pan	MIDI Pan
11	Express	MIDI Expression—Default assignment for CC Pedal 1—In most programs it acts as a volume control. It scales between 0 and the current value of Volume.
12	MIDI 12	MIDI Controller 12
13	MIDI 13	
14	MIDI 14	Default destination for Control Knob Function 1 (Timbre)
15	MIDI 15	Default destination for Control Knob Function 2 (Mod)
16	Ctl A	Default destination for Control Knob Function 3 (Envelope)
17	Ctl B	Default destination for Control Knob Function 4 (Effect)
18	Ctl C	Default destination for Control Knob Function 5 (Reverb)
19	Ctl D	

Controller Number	Destination Name	Description
20–31	MIDI 20–31	MIDI Controllers 20–31
32	MIDI Bank	MIDI Bank change message
33–63	MIDI 33–63	MIDI Controllers 33–63
64	Sustain	Default destination for Footswitch 1
65	MIDI 65	
66	Sostenut	Default destination for Footswitch 2—sustains notes that are currently down, but not notes played subsequently.
67	Soft	Lowers the volume by a preset amount and may soften the timbre as well.
68	Legato	Forces mono playback.
69	Freeze	Envelopes freeze at current state.
70–79	MIDI 70–79	MIDI Controllers 70–79
80–83	MIDI 80–83	MIDI Controllers 80–83
84	Portamen	Standard MIDI controller for setting Portamento starting note
85–90	MIDI 85–90	MIDI Controllers 85–90
91	GM Reverb	Reverb send level
92	MIDI 92	MIDI Controller 92
93	GM Chorus	Chorus send level
94–95	MIDI 94–95	MIDI Controllers 94–95
96	Data Inc	Equivalent to pressing the Next Value button
97	Data Dec	Equivalent to pressing the Previous Value button
98	NRegParL	Non-Registered Parameter Least Significant Byte
99	NRegParM	Non-Registered Parameter Most Significant Byte
100	RegParL	Registered Parameter Least Significant Byte
101	RegParM	Registered Parameter Most Significant Byte
102–119	MIDI 102–119	MIDI Controllers 102–119
120	Sound Off	Stops all sound in the corresponding channel.
121	RstCtls	Resets Controllers to defaults in the corresponding channel.
122	Local	
123	Notes Off	Sends Note Off Message to all playing notes in the corresponding channel.
124	Poly	
125	Omni	
126	Mono On	
127	Mono Off	
128	Pitch	Values above 64 and below 64 bend the pitch up and down, respectively.
129	PitchRev	Values above 64 and below 64 bend the pitch down and up, respectively
130	PitchUp	Values above 0 bend the pitch up
131	PitchDwn	Values above 0 bend the pitch down
132	Pressure	Pressure
133	Tempo	Tempo
134	KeyNum	Triggers playback of notes by Key Number—e.g., C4 is 60. Send a velocity first with Destination135, KeyVel.

Controller Number	Destination Name	Description
135	KeyVel	Key Velocity
136	ProgInc	Program Increment—increments current program number.
137	ProgDec	Program Decrement—decrements current program number.
138	ProgGoto	Go to Program—selects program.
139	SetupInc	Setup Increment—increments current setup number.
140	SetupDec	Setup Decrement—increments current setup number.
141	SetpGoto	Go to Setup—selects setup.
142–144	MIDI 142–144	MIDI Controllers 142–144
145	TransUp	Transpose Up (ST)
146	TransDown	Transpose Down (ST)
147–148	MIDI 147–148	MIDI Controllers 147–148
149	MuteZn	Mute Zone – values above 64 will mute the zone, values below or equal to 64 will unmute the zone.
150–160	MIDI 150–160	MIDI Controllers 150–160
161	Panic	Panic
162	SoloZn	Solo Zone
163–178	MIDI 163–178	MIDI Controllers 163–178

Entry Value

Entry Value 파라미터에서는 Setup 음색이 로딩되었을 때 MIDI 메시지로 보내질 Continuous Controller의 초기값을 결정합니다. 0에서 127 사이의 값, 또는 None 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 None으로 설정됩니다.

Entry Value를 None으로 설정한 상태에서 현재의 Setup 음색을 불러오면, 컨트롤러는 그 상태의 포지션에 해당하는 어떠한 값도 가질 수 있습니다. Entry Value에 특정 값을 입력한 경우에는 현재의 Setup 음색을 로딩했을 때 이 값의 MIDI Controller 메시지가 보내집니다.

Exit Value

Exit Value 파라미터에서는 Setup 음색에서 빠져나갈 때 MIDI 메시지로 보내질 Continuous Controller의 초기값을 결정합니다. 0에서 127 사이의 값, 또는 None 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 None으로 설정됩니다.

Exit Value를 None으로 설정한 상태로 현재의 Setup 음색에서 빠져나가면, 컨트롤러는 그 상태의 포지션에 해당하는 어떠한 값도 가질 수 있습니다. Exit Value에 특정 값을 입력한 경우에는 현재의 Setup 음색에서 빠져나갈 때 이 값의 MIDI Controller 메시지가 보내집니다.

The Foot Switch Parameters

Foot Switch의 작동에 영향을 미치는 4가지 파라미터가 있습니다:

Destination

Destination 파라미터에서는 현재 선택되어 있는 Zone에서 컨트롤러의 MIDI destination을 결정합니다. MIDI destination의 리스트와 설명은 64쪽 'Destination'을 참조하시기 바랍니다.

Mode

Mode 파라미터에서는 Foot Switch의 전환 동작을 결정합니다. 다음의 두 가지 설정 중에 선택할 수 있습니다:

Momentary Momentary 스위치는 눌러있을 때에만 'on'의 값을 갖는 스위치로, 떼는 순간에 'off' 상태로 변하게 됩니다.

Toggled Toggle 스위치는 일단 눌린 후에는 그 상태를 유지하는 스위치로, 'off'일 때 스위치를 누르면 'on' 상태로 변하게 됩니다. 이 때 스위치를 한 번 더 누르면 'off' 상태로 돌아갑니다.

[-], [+] 버튼을 동시에 누르면 Toggled로 설정됩니다.

Entry State

Entry State 파라미터에서는 Setup 음색이 로딩되었을 때 MIDI 메시지로 보내질 Foot Switch의 상태를 결정합니다. None, On, Off 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 None으로 설정됩니다.

Entry State를 None으로 설정한 상태에서 현재의 Setup 음색을 불러오면, Foot Switch는 그 상태의 포지션에 해당하는 값을 가지게 됩니다. Entry State에 특정 값을 입력한 경우에는 현재의 Setup 음색을 로딩했을 때 이 값의 MIDI Controller 메시지가 보내집니다.

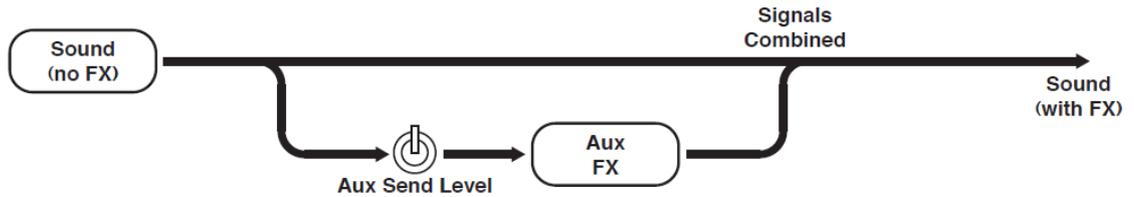
Exit State

Exit State 파라미터에서는 Setup 음색에서 빠져나갈 때 MIDI 메시지로 보내질 Foot Switch의 상태를 결정합니다. None, On, Off 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 None으로 설정됩니다.

Exit State를 None으로 설정한 상태에서 현재의 Setup 음색에서 빠져나가면, Foot Switch는 그 상태의 포지션에 해당하는 값을 가지게 됩니다. Exit State에 특정 값을 입력한 경우에는 현재의 Setup 음색에서 빠져나갔을 때 이 값의 MIDI Controller 메시지가 보내집니다.

보조 이펙트(Auxiliary Effect)에 대하여

Program 음색과 Setup 음색에는 모두 보조(AUX) 이펙트가 있습니다. 보조 이펙트는 음색의 직접적인 경로상에 있다기 보다는, 음색을 ‘받은’ 후에 이펙트가 변화시킨 소리를 원래의 음색과 섞어서 내보내는 효과를 의미합니다. 다음의 도표는 보조 이펙트를 통과한 소리의 신호 경로를 나타낸 것입니다.



Common Parameters

앞서 나열한 Zone에 한정적인 파라미터들 외에도, Setup 음색에는 모든 Zone에 전반적으로 적용되는 2가지 파라미터가 있습니다. 이는 Setup 음색에서 보조 이펙트의 설정에 관여합니다.

Aux Effect Override

Aux Effect Override 파라미터는 Setup 음색의 보조 이펙트가 다른 이펙트에 의해 무효가 되게 할 것인지, 아닐지를 결정합니다. 이 파라미터에는 Prog, 또는 0부터 999까지의 Chain Effect 번호 중에 선택할 수 있습니다.

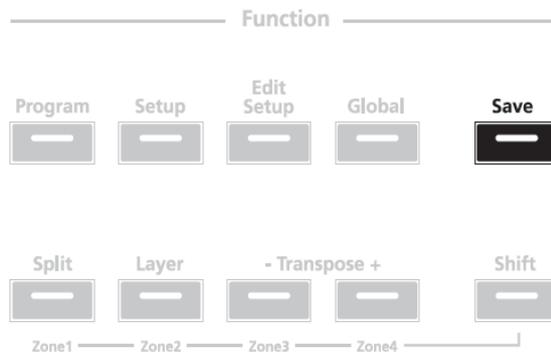
이 파라미터를 Prog로 설정하면 Program 음색들에서 설정된 하나의 보조 이펙트 설정을 사용하게 됩니다-아래에 설명할 Aux Effect Channel 파라미터에도 적용될 Program 음색을 사용자가 선택할 수 있습니다. Effect Chain에 Aux Effect Override를 설정하면 Program 음색에서 설정되어 있지 않은 보조 이펙트를 선택하여 설정할 수도 있습니다. 어떠한 방식으로든, Setup 음색에서는 모든 Zone에 동일한 보조 이펙트가 사용됩니다.

Aux Effect Channel

Aux Effect Override 파라미터를 Prog로 설정한 경우, Aux Effect Channel 파라미터에서 Setup 음색 전체에 어떤 Zone의 보조 이펙트를 적용할지 선택할 수 있습니다. Setup 음색에서 사용 중인 Zone의 MIDI 채널 중에 하나를 선택합니다.

선택한 채널의 Zone에서 사용된 보조 이펙트는 Setup 음색 전체의 보조 이펙트로서 로딩됩니다. Aux Effect Override를 Prog로 설정했을 때, 이 파라미터를 변경하면 음색의 변화에만 영향을 미칩니다.

Setup Mode에서 저장하기



Knob를 이용하여 현재 Setup 음색을 수정한 경우, [Save] 버튼에 불이 들어오며 음색에 변화가 있었음을 알려줍니다. 수정된 Setup 음색을 저장하려면 [Save] 버튼을 한 번 누릅니다. 저장이 진행되는 동안 [Save] 버튼이 깜빡 거리며 User Bank LED에도 불이 들어옵니다.

저장하려는 Setup 음색이 SP4의 기본 음색(Bank 1에 있는)을 수정한 것이라면, User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택됩니다. User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다.

저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

9장

Global Mode

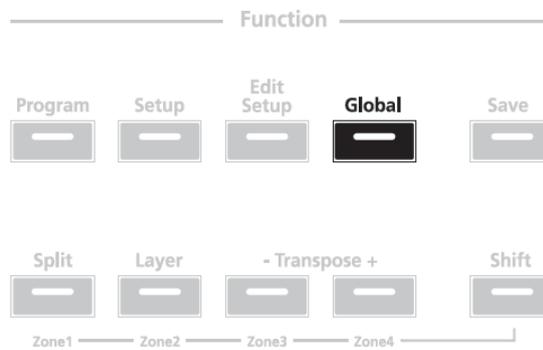
이번 장에서는 Global Mode의 특징에 대해 알아보니다.

Global Mode에서는 SP4의 전반적인 파라미터들을 설정할 수 있습니다. 또한 hard reset을 통해 악기를 초기화시킬 수 있습니다.



주의: 악기 초기화 시에는 사용자가 생성한 Program 음색, Setup 음색과 Global 설정이 모두 지워집니다.

다른 Mode에서 [Global] Function 버튼을 누르면 Global Mode로 진입하며, [Global] 버튼에 불이 들어옵니다. Global Mode에 진입할 때, 악기의 전원을 켜 이후에 마지막으로 선택했던 파라미터(전원을 켜 후에 처음으로 Global Mode에 진입했다면 Tuning 파라미터)가 선택됩니다.

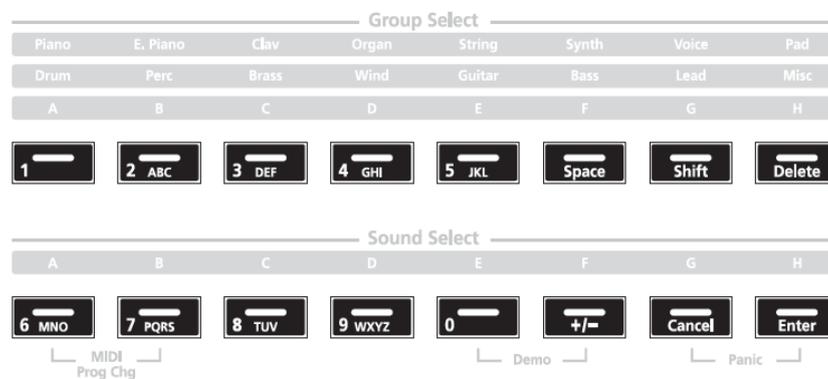


파라미터 선택과 편집

Global Mode에서 [Chan/Param] 버튼을 이용해 파라미터(또는 dialogue)를 스크롤 할 수 있습니다.

Parameter or Dialogue	Range of Values	Default Value
Tuning	-100 to 100 Cents	0 Cents
Velocity Map (VMap)	Linear, Light 1, Light 2, Light 3, Hard 1, Hard 2, Hard 3, Piano Touch, Easy Touch, GM Receive	Medium
FX Select (FXSel)	Performance, Multitrack	Performance
Channel Enable (ChanEn)	Enable, Disable	Enable
Destination (Dest)	Local, MIDI, Local+MIDI	Local+MIDI
Bank Select (Bank-Sel)	None, Ctl0, Ctl32, Ctl0/32	Ctl0/32
Program Change (ProgChg)	On, Off	On
Local Keyboard Channel (LclKbdChan)	1 to 16	1
SysEx ID	0 to 127	0
Hard Reset?	(See corresponding sections below)	
Save All?		
Load All?		

선택한 파라미터를 편집하기 위해서는 간단하게 [Next] 버튼과 [Previous] 버튼을 이용하면 됩니다. 두 개의 버튼을 동시에 누르면 파라미터에 따라서 다른 값으로 넘어가게 됩니다(아래의 각 파라미터에서 자세히 설명). 또한 [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼의 이차적 기능을 이용해 숫자를 입력하는 방법도 있습니다.



Global 파라미터

다음은 SP4의 전반적인 파라미터들입니다. 이 파라미터들의 설정은 어떤 Program 음색 또는 Setup 음색이 선택되어있든지 상관없이 적용됩니다.

Tuning

Tuning 파라미터에서는 Cent 단위로 미세 음정 조율을 할 수 있습니다(1 Cent는 반음을 100개로 나눈 것으로, 하나의 반음은 100 Cent를 의미합니다). -100에서 100의 값 중에 선택할 수 있으며, 기본적으로는 0으로 설정되어 있습니다. [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 0으로 설정됩니다.

Velocity Map (VMap)

Velocity Map (VMap) 파라미터에서는 SP4의 MIDI velocity map을 선택할 수 있습니다. 동일한 세기로 건반을 눌러도 map에 따라 상이한 MIDI velocity 값을 생성하게 됩니다(Setup 음색별, Zone별 velocity 설정 중에 최고점의 노트에 적용됩니다?). 기본적인 map(Linear)은 velocity 표현의 범위가 가장 넓지만, 이 기본 설정이 사용자의 연주 스타일에 맞지 않는 경우에는 다음의 설정들 중에 원하는 다른 map을 선택할 수 있습니다.

Linear

건반을 누르는 velocity에 비례하여 MIDI velocity 값이 출력됩니다. 건반이 인식할 수 있는 범위에서 가장 빠르게 타건 했을 때 가장 큰 MIDI velocity 값을 갖고, 가장 느리게 타건 했을 때 가장 낮은 값을 갖습니다. Linear map에서 그 외의 velocity 값은 최저점과 최고점 사이를 균등하게 분할하여 적용됩니다.

Light 1/Light2/Light3

Linear map에 비해 MIDI velocity 값이 크게 출력됩니다. Light 1부터 Light 3의 map을 이용하면 동일한 세기로 타건 해도 더 큰 MIDI velocity 값을 낼 수 있습니다(Light 3이 가장 수월합니다). 이 map들은 앙상블 연주에 적합합니다.

Hard 1/Hard 2/Hard 3

Linear map에 비해 MIDI velocity 값이 작게 출력됩니다. Hard 1부터 Hard 3의 map을 이용하면 동일한 세기로 타건 해도 더 작은 MIDI velocity 값을 내게 됩니다(Hard 3이 가장 무겁게 느껴집니다).

Piano Touch

어쿠스틱 피아노의 타건 velocity 반응과 유사하게 MIDI velocity를 출력할 수 있습니다. 어쿠스틱 피아노 Program 음색을 사용하여 연주할 때 가장 적합합니다.

Easy Touch

Light map과 비슷하게 작동하여 큰 MIDI velocity 값을 쉽게 낼 수 있지만, 큰 MIDI velocity를 낼 때 더욱 섬세한 조작을 가능하게 합니다.

GM Receive

GM(General MIDI) sound set을 사용하는 키보드에서 흔히 사용하는 velocity map을 구현한 것입니다. GM Receive map은 중간 세기로 타건 했을 때 Linear map과 비교하여 보다 큰 MIDI velocity 값을 출력합니다. 또한 MIDI in 단자로 들어오는 신호뿐 아니라 SP4의 건반에서 입력되는 값에도 영향을 미칩니다.

[-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 Linear로 설정됩니다.

FX Select (FXSel)

FX Select (FXSel) 파라미터에서는 이펙트의 중단에 있어서 SP4가 어떻게 반응할 것인지를 결정합니다. Performance와 Multitrack 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 Performance로 설정됩니다.

FX Select를 Performance로 설정하면 SP4는 Program 음색을 바꿀 때, 실행되고 있는 이펙트에 대한 간섭을 최소화하고 새로 입력되는 값들이 유지되고 있는 음들을 방해하지 않도록 합니다. Program Mode에서 외부 시퀀서가 SP4를 컨트롤 하는 경우에는 FX Select를 Multitrack으로 설정하는 것이 간섭을 최소화합니다.

Channel Enable (ChanEn)

16개의 MIDI 채널마다 각각 Channel Enable (ChanEn) 파라미터를 Enable과 Disable 중에 선택할 수 있습니다. Enable로 설정하면 그 채널은 MIDI 메시지를 전송하거나 받을 수 있고, Disable로 설정하면 불가능해집니다. [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 Enable로 설정됩니다.

Destination (Dest)

Destination 파라미터는 건반을 누르거나 컨트롤러를 조작함으로써 만들어진 미디 데이터를 SP4의 사운드 엔진으로 보낼 지, MIDI OUT 단자를 통해 외부로 보낼 지, 혹은 양쪽 모두에 보낼 지를 결정합니다. 아래의 세 가지 중에 선택할 수 있습니다.

Local

미디 데이터는 SP4의 사운드 엔진으로만 보내지고 MIDI OUT 단자로는 보내지지 않습니다.

MIDI

미디 데이터는 MIDI OUT 단자로만 보내지고 SP4의 음색은 비활성화됩니다.

Local+MIDI

미디 데이터는 SP4의 사운드 엔진과 MIDI OUT 단자 양쪽 모두를 통해 보내집니다.

사용자의 필요에 따라 원하는 Destination을 선택합니다. SP4로 연주하지만 그 데이터가 SP4와 연결된 외부 MIDI 장비로 보내지는 것은 원치 않는 경우에는 Local로 설정하고, 이와 반대로 SP4를 음원 없이 미디 컨트롤러 용도로만 사용하려는 경우에는 MIDI로 설정합니다. SP4의 음원을 이용하면서 동시에 미디 컨트롤러로도 사용하려면 Local+MIDI를 선택하면 됩니다.

[-]와 [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 Local+MIDI로 설정됩니다.

Bank Select (BankSel)

Bank Select (BankSel) 파라미터는 MIDI Bank Change 메시지가 전송될 컨트롤러의 번호를 결정합니다. MIDI Bank Change 메시지는 악기 제조사마다 상이한 미디 컨트롤러 번호를 사용하지만, 대개는 0, 32, 또는 0과 32를 함께 사용합니다.

이 파라미터는 아래의 4가지 중에 선택할 수 있습니다.

None MIDI Bank Change 메시지를 사용하지 않습니다.

Ctl0 MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 0번으로 보내집니다.

Ctl32 MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 32번으로 보내집니다.

Ctl0/32 MIDI Bank Change 메시지가 컨트롤러 0번과 32번으로 보내집니다.

[-]와 [+] 버튼을 동시에 누르면 이 파라미터는 Ctl0/32로 설정됩니다.

Program Change (ProgChg)

Program Change (ProgChg) 파라미터에서는 Setup 음색에 대한 MIDI Program Change 메시지를 보낼 것인지, 보내지 않을 것인지를 결정합니다. On과 Off 중에 선택할 수 있으며, [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 누르면 On으로 설정됩니다.

MIDI Program Change Mode를 통해 MIDI Program Change를 수행하면, Global Program Change 파라미터(Global MIDI Transmit 파라미터도 역시)의 설정은 무시됩니다.

Local Keyboard Channel (LclKbdChan)

Local Keyboard Channel 파라미터의 설정을 바꾸는 것은 SP4가 단지 외부 음원으로부터 MIDI 정보를 받기만을 원할 때 유용합니다. 사용자의 스튜디오 내의 모든 장비나 다수의 외장 시퀀서를 컨트롤하는 용도로 사용하는 별도의 MIDI 키보드가 있는 경우에 이 파라미터를 이용합니다. SP4를 독립적인 workstation이나 연주용 키보드로 이용하고자 할 때에는 이 파라미터를 무시해도 무관합니다.

Local Keyboard Channel은 SP4가 하나의 채널에 대한 MIDI 정보를 받을 수 있도록 합니다. 그 다음 그 정보를 다시 채널 분배하여 Setup 음색의 4개의 존을 컨트롤하고 연주할 수 있도록 합니다. MIDI 정보가 단 하나의 채널로 전송되어도 가능합니다.

Program Mode에서 Local Keyboard Channel은 SP4의 현재 선택된 채널로 들어오는 정보를 재배치하게 됩니다. 이 기능을 이용하면, Local Keyboard Channel로 들어오는 모든 MIDI 정보뿐 아니라 SP4의 MIDI 단자와 USB Out 단자로 보내지는 정보를 모두 받아들입니다.

Local Keyboard Channel로 SP4를 더욱 편리하게 활용할 수 있습니다. SP4의 현재 선택된 채널로 들어오는 MIDI 정보를 재배치하면, Program Mode에서 사용자는 언제나 SP4의 현재 채널에 설정된 Program 음색을 연주하게 됩니다. 들어오는 MIDI 정보는 SP4의 MIDI 단자와 USB Out 단자로 보내지는 정보도 모두 받아들입니다. 반면에, 이 경우에 사용자의 MIDI 정보가 전송될 채널의 번호는 SP4의 Local Keyboard Channel과 같아야 합니다.

Setup 음색에서는 조금 다르게, Local Keyboard Channel을 Setup 음색의 모든 Zone을 연주 가능하게 하기 위해서 사용합니다. LclKbdChan의 값을 외부 미디의 MIDI 소스가 사용중인 채널과 동일하게 맞춰주어야 합니다(예를 들어 MIDI 정보가 Channel 1을 통해 전송된다면, LclKbdChan을 1로 설정합니다). Local Keyboard Channel을 통해 SP4가 받는 모든 MIDI 정보는 Setup 음색의 Zone에서 사용할 채널과 Control Destination으로 재배치하게 됩니다.

SP4는 또한 Local Keyboard Channel을 통해 받는 특정 MIDI Controller 메시지를 변환함으로써 SP4의 컨트롤러(Mod Wheel, Control Knob 등)의 기본 설정에 대응할 수 있도록 합니다. 컨트롤러의 지정은 Setup 음색에서 다뤄지고, Edit Setup Mode에서 Zone 별로 정의할 수 있습니다. Setup 음색의 Zone마다 각기 다른 컨트롤러 설정이 가능합니다.

Sysex ID

Sysex ID 파라미터에서는 사용자가 동일한 MIDI manufacturer ID number를 갖는 두 개 이상의 장비를 사용하는 경우, 장비별 ID number를 부여할 수 있습니다. 0부터 127까지의 숫자 중에 선택 가능합니다.

하나의 소스로부터 Sysex 메시지를 받는 다수의 SP4를 사용하지 않는 경우에는 Sysex ID 파라미터를 바꿀 필요 없이 기본값 0으로 설정해 두면 됩니다.

하나의 소스로부터 Sysex 메시지를 받는 다수의 SP4를 사용한다면, 각각의 SP4가 다른 Sysex ID를 갖고 있는지 확인해야 합니다. 이를 통해 Sysex ID가 부여된 적합한 SP4로 Sysex 메시지가 전송될 수 있도록 합니다.

Sysex ID에 상관없이 Sysex 메시지를 받을 수 있도록 하려면, Sysex ID를 127로 설정해 줍니다.

‘Hard Reset?’



주의: Hard Reset 시에는 사용자가 생성한 Program 음색, Setup 음색이 모두 지워지고, 모든 파라미터가 초기 값으로 돌아갑니다. 실행 후에는 이전으로 돌릴 수 없습니다.

‘Hard Reset?’에서는 SP4를 공장 초기화시킵니다. 이 화면에서 [Next] 버튼을 누르면 ‘Confirm?’이라는 문구가 뜨고, 한번 더 [Next] 버튼을 누르면 약기는 초기화 됩니다. ‘Confirm?’ 화면에서 [Previous] 버튼을 누르면 다시 ‘Hard Reset?’ 화면으로 돌아갑니다.

SP4를 초기화하기 전에 사용자의 작업을 모두 외부 저장매체에 저장했는지 (77쪽의 ‘Save All?’ 참조) 확인합니다. 일단 삭제된 후에는 다시 불러올 수 없습니다.

Hard Reset 화면에서 벗어나려면 [Chan/Param] 버튼을 눌러 다른 파라미터를 선택하거나 [Mode Function] 버튼을 눌러 다른 Mode로 진입하면 됩니다.

‘Save All?’

‘Save All?’에서는 USB 케이블을 통해 연결된 컴퓨터에 User Bank 내의 Program 음색과 Setup 음색을 모두 저장할 수 있습니다. 이 화면에서 [Next] 버튼을 누르면 Yes를 선택하고, [Previous] 버튼을 누르면 실행하지 않습니다.

컴퓨터가 연결된 상태에서 Yes를 선택하면, 화면에는 ‘Press Next for saving the file’이라는 문구가 뜹니다. 이 때 [Previous] 버튼을 누르면 저장 환경을 벗어나며 ‘Save All?’ 화면으로 돌아가게 됩니다. [Next] 버튼을 누르면 SP4의 임시 드라이브에 저장하면서 화면에는 ‘The file is in the temporary drive, copy it to your hard disk’라는 문구가 뜹니다. 저장 중에 문제가 발생한 경우에는 화면에 ‘Save Error’라는 메시지가 나타납니다.

SP4에 컴퓨터가 연결되지 않은 경우에는 화면에 ‘Please connect the unit to the computer’라는 에러 메시지가 보여집니다. 여기서 [Previous] 버튼을 누르면 ‘Save all?’ 화면으로 돌아가고, [Next] 버튼을 누르면 컴퓨터와의 연결을 다시 시도합니다.

‘Load All?’

‘Load All?’ 에서는 USB 케이블을 통해 연결된 컴퓨터에 이전에 저장되었던 User Bank 내의 Program 음색과 Setup 음색을 모두 불러올 수 있습니다. 이 화면에서 [Next] 버튼을 누르면 Yes를 선택하고, [Previous] 버튼을 누르면 실행하지 않습니다.

컴퓨터가 연결된 상태에서 Yes를 선택하면, 컴퓨터에 SP4가 임시 드라이브로 나타나며

화면에는 ‘Put the file to be loaded into the temporary drive’라는 문구가 뜹니다. 이 때 [Previous] 버튼을 누르면 로딩 환경을 벗어나며 ‘Load All?’ 화면으로 돌아가게 됩니다. [Next] 버튼을 누르면 해당 파일을 로딩한 후에 화면에는 ‘File Loaded’라는 문구가 뜹니다. SP4의 임시 드라이브에 파일이 없는 경우에는 화면에 ‘Nothing loaded’라는 메시지가, 로딩 중에 문제가 발생한 경우에는 화면에 ‘Load Error’라는 메시지가 나타납니다.

SP4에 컴퓨터가 연결되지 않은 경우에는 화면에 ‘Please connect the unit to the computer’라는 에러 메시지가 보여집니다. 여기서 [Previous] 버튼을 누르면 ‘Load all?’ 화면으로 돌아가고, [Next] 버튼을 누르면 컴퓨터와의 연결을 다시 시도합니다.

10장

System Mode



주의: 이 장을 모두 읽고 숙지하기 전에는 System Mode의 어떠한 환경도 조작하지 마십시오.

이번 장에서는 System Mode의 특징에 대해 알아봅니다.

System Mode에서는 약기의 다양한 내부 시스템과 프로세스를 진단/테스트할 수 있으며, SP4의 OS 관리 및 업그레이드도 이 곳에서 이루어집니다. 이 곳에서 사용자가 접하는 기능들은 SP4의 조작을 통제하므로, System Mode는 꼭 필요한 경우에만 이용하시기 바랍니다.

System Mode로 진입하는 방법은 다음과 같습니다:

1. SP4의 전원을 끕니다.
2. [Shift] 버튼을 누른 상태에서 SP4의 전원을 켭니다. (일반적으로 약기의 전원을 켜면 화면에 'Loading...'이라는 문구가 나오는 것과 달리) 화면에 'SP4 bootloader vx.x' (x.x에는 bootloader 소프트웨어의 버전이 나타납니다) 라는 문구가 지나갈 때까지 [Shift] 버튼을 누르고 있어야 합니다. 그러면 'Run SP4_SP76II' 옵션을 실행하게 됩니다.
3. [Shift] 버튼을 놓으면 System Mode에 진입한 상태가 됩니다.

[Chan/Param] 버튼을 이용해 System Mode의 목록을 스크롤 할 수 있습니다.

- Run SP4
- Update Software
- Run Diagnostics
- System Reset
- File Utilities



주의: System Reset과 File Utilities를 실행하면 사용자의 설정한 모든 object가 삭제됩니다.

System Mode에서의 버튼

System Mode에서 다음의 버튼들은 아래와 같은 기능으로 사용됩니다.

Previous 'cancel' 버튼과 비슷한 기능으로, 상위 메뉴로 이동합니다.

Next 'OK' 버튼과 비슷한 기능으로, 선택한 옵션에 대한 하위 메뉴로 이동합니다.

Chan/Param Up 메뉴/하위 메뉴에서는 '이전의' 메뉴 옵션으로 이동하고, 진단/테스트가 완료된 후에는 진단 결과나 기타 내용들에 대해 위로 스크롤 할 수 있습니다.

Chan/Param Down 메뉴/하위 메뉴에서는 '다음의' 메뉴 옵션으로 이동하고, 진단/테스트가 완료된 후에는 진단 결과나 기타 내용들에 대해 아래로 스크롤 할 수 있습니다.

Run SP4

System Mode의 첫 번째 옵션으로, [Next] 버튼을 누르면 OS를 로딩하여 악기의 전원을 켜올 때와 같이 SP4를 구동합니다(정상적으로 SP4의 전원을 켜올 때 나타나는 'Loading...' 메시지는 뜨지 않습니다).

Update Software

이 그룹 내의 조작은 Kurzweil 사이트에서 다운로드 한 OS와 Object를 인스톨할 때 사용됩니다. 업데이트 파일은 'KUF'의 확장자명을 가지며, 이는 시스템 업데이트에 필요한 파일들을 모아 압축한 것입니다.

Update

1. Kurzweil 웹사이트에서 업데이트 파일을 다운로드 하여, 사용자의 컴퓨터의 폴더나 디렉터리에 저장합니다.
2. SP4의 전원을 끈 채로 USB 케이블을 이용해 컴퓨터와 연결합니다. 그리고 79쪽의 설명에 따라 System Mode로 진입하면, 컴퓨터에 SP4가 드라이브의 형태로 나타납니다.
3. [Chan/Param Down] 버튼을 한 번 누르면 'Update Software'라는 다음 옵션을 선택하게 됩니다. 여기서 [Next] 버튼을 눌러 이 옵션의 하위 메뉴로 넘어갑니다.
4. [Next] 버튼을 누르면 업데이트가 시작되면서 화면에는 컴퓨터의 SP4 드라이브에서 업데이트 파일을 복사할 것인지를 묻는 메시지가 나타나는데, 파일을 복사하도록 합니다. 복사가 완료된 후에는 '장치 안전하게 제거'를 통해 SP4 드라이브를 컴퓨터에서 제거합니다.

5. SP4에서 [Next] 버튼을 누릅니다. KUF 파일이 유효한 것이라면 SP4의 화면에는 'Updating'이라는 메시지가 뜹니다. 업데이트는 1~2분 정도 소요됩니다.
6. 'Done' 메시지를 확인한 후에 악기를 작동시키거나 [Previous] 버튼을 눌러 System Mode의 메인 메뉴로 돌아갑니다.

Restore

SP4의 소프트웨어를 업데이트할 때마다 기존에 설치되어있는 소프트웨어에 대한 백업 파일이 만들어집니다. 새롭게 업데이트한 파일에 문제가 있거나 단순히 문제 해결의 목적으로 이전의 소프트웨어로 돌아갈 필요가 있는 경우에 사용합니다.



NOTE: 바로 이전에 설치되어있는 버전의 소프트웨어만 백업됩니다. Restore를 반복해서 실행하면 현재의 버전이 다시 백업되기 때문에, 두 가지 버전의 소프트웨어 사이를 스위칭 할 수 있습니다.

Update와 달리 Restore는 SP4를 컴퓨터와 연결할 필요가 없습니다.

1. SP4의 전원을 끄고 79쪽의 설명에 따라 System Mode로 진입합니다.
2. [Chan/Param Down] 버튼을 한 번 누르면 'Update Software'라는 다음 옵션을 선택하게 됩니다. 여기서 [Next] 버튼을 눌러 이 옵션의 하위 메뉴로 넘어가면 'Update' 메뉴가 나타납니다.
3. [Chan/Param Down] 버튼을 눌러 'Restore' 옵션을 선택합니다.
4. [Next] 버튼을 누르면 Restore가 실행됩니다.

Run Diagnostics

보통의 경우에 'Run Diagnostics' 기능을 사용할 필요는 거의 없습니다. 이 기능은 대개 공장이나 서비스 센터의 엔지니어들이 하드웨어의 문제를 점검할 때 사용됩니다. 그러나 사용자가 특정 증상에 대한 진단이나 문제점 해결을 위해 이 기능이 필요한 경우에는 Kurzweil의 검증된 기술자에게 문의하시기 바랍니다.

System Reset



주의: System Reset은 사용자가 만든 모든 object를 지우게 됩니다.

많은 음색을 만들고, 사용자의 object를 계속해서 수정하여 덧붙이고, 파일들을 외부 메모리에 저장하는, 이러한 과정들을 여러 번 실행하여 SP4의 파일들이 복잡해지면 이를 초기 상태로 되돌리기를 원할 때 이 기능을 사용합니다. 만일 Program 음색이나 Setup 음색으로 작업함에 있어 문제가 발생하거나, 원인 모를 하드웨어 문제가 있다고 판단이 될 때 유용합니다.

사용자의 모든 object를 삭제하고 공장 초기 상태로 복구하려면, [Chan/Param] 버튼을 눌러 System Reset utility 메뉴를 찾은 다음 [Next] 버튼을 누릅니다. SP4에 확인을 묻는 메시지가 나오면 [Next] 버튼을 눌러 System Reset을 실행하거나 [Previous] 버튼을 눌러 상위 메뉴로 이동합니다.

System Reset을 실행하기 전에 Global Mode에서 사용자의 작업을 먼저 저장(77쪽의 'Save All?' 참조)해야 한다는 것을 기억하시기 바랍니다. SP4에서 한 번 지워진 데이터는 복구할 수 없습니다.

File Utilities



주의: 이 작업은 SP4의 운영 체제, 악기에 내장되어있던 object, 사용자가 만든object를 모두 삭제합니다.

File Utilities는 포맷(Format)이라는 단 하나의 작업만을 수행하여, SP4의 system flash memory, OS software를 포함한 모든 데이터를 삭제합니다. 사용자의 SP4의 성능 개선을 위해 꼭 필요하다고 판단되는 경우가 아니라면 이를 실행하지 않는 것이 좋습니다. 그럼에도 실행해야 하는 상황이라면 SP4의 모든 파일과 software를 미리 백업해두시기 바랍니다.

포맷한 후에도 System Mode에는 접근 가능하기 때문에 SP4를 업데이트를 통해 다시 동작하도록 할 수 있습니다.

포맷하는 방법은 다음과 같습니다.

1. 79쪽의 설명에 따라 System Mode로 진입합니다.
2. [Chan/Param Up] 버튼을 눌러 'File Utilities' 메뉴를 선택하고 [Next] 버튼을 누릅니다. 화면에 'Delete All?'이라는 메시지가 나타납니다.
3. [Next] 버튼을 눌러 포맷을 진행합니다.

11장

튜토리얼(SP4 활용하기)

이번 장에서는 object를 편집하여 활용하는 예제들을 함께 따라 하며 Setup 음색 편집 과정에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 도와줍니다. 그리고 어떠한 기술적인 작업에 대한 설명을 통해, 사용자에게 옳은 방향을 제시합니다.

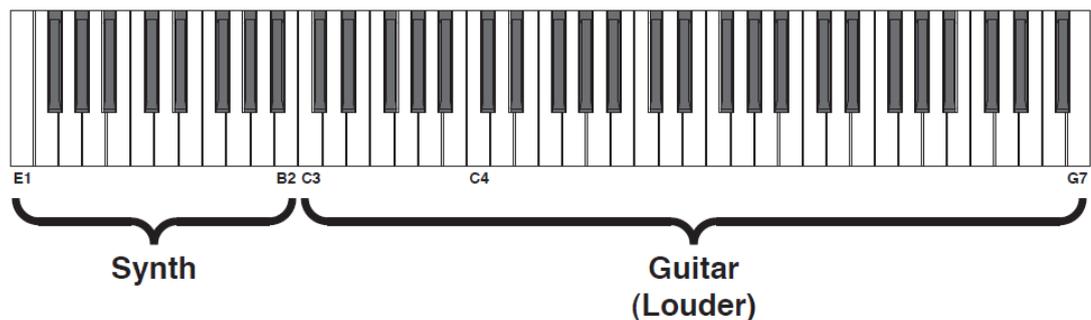
Program 음색을 이용해 Setup 음색 만들기

이번 예제에서는 Program 음색을 이용해 두 개의 Zone으로 이루어진 Setup 음색(Split 또는 Layer 기능 활용)을 만들어 봅니다.

Program Mode에서 Split이나 Layer를 생성하면, 사실상 Setup음색을 만든 것과 같습니다. 이 기능들은 Zone을 활성화하고 Program 음색을 불러오기 위해 Edit Setup Mode로 진입하는 과정이 필요 없기 때문에 편리하게 사용할 수 있습니다. 간단히 [Split] 또는 [Layer] 버튼만 누르면 SP4는 자동으로 두 개의 Zone으로 이루어진 Setup 음색을 자동으로 생성합니다(이 Split의 파라미터들은 기본값으로 생성됨).

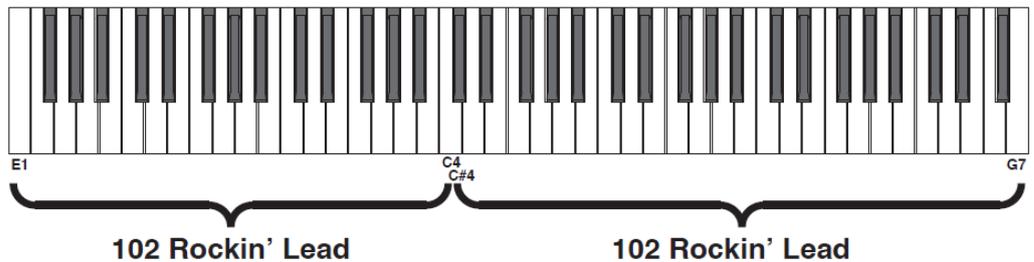
Program 음색을 이용해 Split Setup 음색 만들기

첫 번째 예제로 건반의 왼손 구간(Secondary Voice-두 번째 음색)에 신스 음색을, 오른손 구간(Primary Voice-주요 음색)에는 기타 음색을 이용해 Split된 Setup 음색을 만들어 보겠습니다. 우선 B2(가운데 도(C4) 건반에서 한 옥타브와 반음 아래 건반)에서 건반 영역을 나누어 오른손으로 솔로 연주를 할 수 있도록 오른쪽 구간을 더 넓게 설정해 줍니다. 그리고 오른손 구간을 왼손 구간에 비해 조금 더 크게 설정한 후에, 왼손 구간을 한 옥타브 낮춥니다. 이 내용을 그림으로 나타내면 다음과 같습니다.



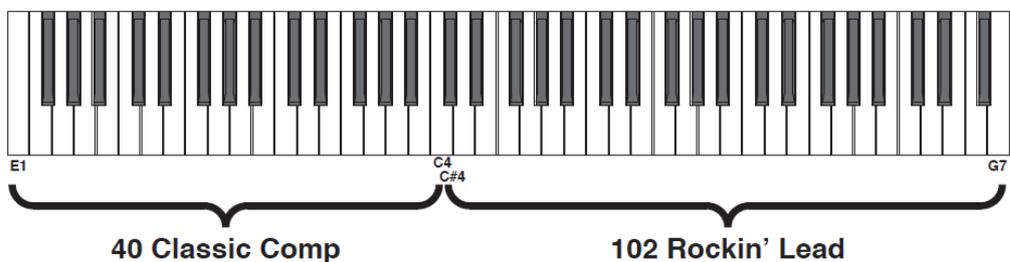
다음의 단계를 따라 위의 예제를 직접 실행해봅시다. Split Setup 과정을 모두 마치기 전에는 Split 파라미터 페이지에서 빠져 나오지 않도록 주의해야 합니다. 의도하지 않게 빠져 나온 경우에는 Program Mode로 다시 돌아가서 1번 단계부터 다시 시작합니다.

1. [Program] Function 버튼을 눌러 Program Mode로 진입합니다. [-] 버튼이나 [+] 버튼, 또는 각종 [Select] 버튼을 이용해 Split의 주요 음색으로 배치할 Program 음색을 선택합니다. 본 예제에서는 '102 Rockin' Lead' 음색을 선택해 봅시다.
2. [Split] Function 버튼을 눌러 가운데 도를 중심으로 두 개의 Zone이 만들어지도록 합니다. 이 때 두 개의 Zone에는 같은 조건으로 음색이 지정됩니다(건반 구간과 MIDI 전송 채널 제외)-동일한 Program 음색, 볼륨, 전조 설정. 아래의 그림은 현재의 Split Setup 상태를 나타낸 것입니다.



[Split] 버튼을 누르자마자 [Save] 버튼에 불이 들어오는데, 이는 수정된 부분이 있다는 것을 의미합니다. [Save] 버튼에 대해서는 마지막 단계에 설명할 것입니다.

3. Split Program을 바꾸어 봅시다. Split Program은 두 번째 음색을 결정하게 됩니다. 화면에 'Split Program: 102 Rockin' Lead'라는 문구가 뜨고, [-], [+] 버튼이나 [Select] 버튼을 이용해 Program 음색을 선택해 줍니다. 본 예제에서는 Split Program으로 '40 Classic Comp'를 선택해봅시다. 아래의 그림은 현재의 Split Setup 상태를 나타낸 것입니다.



- 이제 Split Volume을 바꾸어 봅시다. Split Volume은 두 음색 사이의 상대적인 음량을 결정합니다: 이 값을 + 값으로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, - 값으로 입력하면 이와 반대로 두 번째 음색이 작아지면서 주요 음색의 볼륨이 커집니다.

우선, [Chan/Param] 버튼을 눌러 Split Volume 파라미터를 선택한 후에 [-], [+] 버튼을 이용해 Split Volume의 값을 입력합니다. 본 예제에서는 주요 음색인 기타를 신스 소리보다 살짝 크게 설정할 것이기 때문에 이 파라미터에 -20을 입력합니다.

- Split Key를 변경해 봅시다. Split Key는 주요 음색의 건반 범위에서 가장 낮은 음정을 결정하고, 바로 아래의 음정이 두 번째 음색에서 가장 높은 음정이 됩니다.

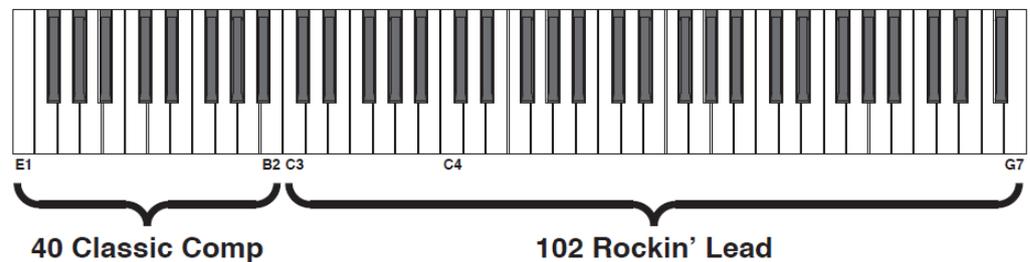
우선, [Chan/Param] 버튼을 눌러 Split Key 파라미터를 선택합니다.



NOTE: [Sound Select H(Enter)] 버튼을 누른 상태에서 원하는 건반을 누름으로써 Split Key를 직접 지정하는 방법도 있습니다([-], [+] 버튼도 이용 가능).

본 예제에서는 위에 설명한 방법에 따라 Split Key를 47로 설정해 봅시다(가운데 도(C4)의 음정 번호는 64입니다).

아래의 그림은 현재의 Split Setup 상태를 나타낸 것입니다.



- Split Transposition을 변경해 봅시다. Split Transposition은 주요 음색에 대한 두 번째 음색의 상대적인 전조 범위를 결정하며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다.

우선, [Chan/Param] 버튼을 눌러 Split Transposition 파라미터를 선택한 후에 [-], [+] 버튼을 이용해 Split Transposition의 값을 입력합니다. 본 예제에서는 신스 음색을 한 옥타브 낮게 이용하고자 하기 때문에, 이 파라미터에 -12를 입력합니다.

- 마지막으로 우리가 새롭게 만든 Setup 음색을 저장해 봅시다. [Save] 버튼에 불이 들어온다는 것을 상기하며, [Save] 버튼을 한 번 누르면 Setup 음색이 저장됩니다. 저장 진행 중에는 [Save] 버튼의 불이 깜빡 거리며 User Bank의 LED에도 불이 들어옵니다.

Setup에서 User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택되고, User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다. 저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다. [Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

이제 사용자의 Split Setup 음색이 완성되었습니다!

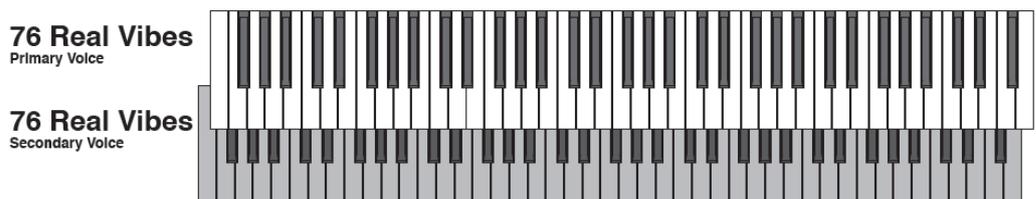
Program 음색을 이용해 Layer Setup 음색 만들기

이번 예제에서는 비브라폰(Vibes) 음색 Layer와 플루트(Flute) 음색 Layer를 이용하여 Layer Setup 음색을 만들어 봅니다. 비브라폰을 플루트보다 조금 더 크게 하고, 플루트의 음정을 한 옥타브 낮게 할 것입니다. 여기서는 비브라폰이 주요 음색, 플루트가 두 번째 음색이 됩니다. 아래의 그림은 이 설정을 그림으로 나타낸 것입니다.



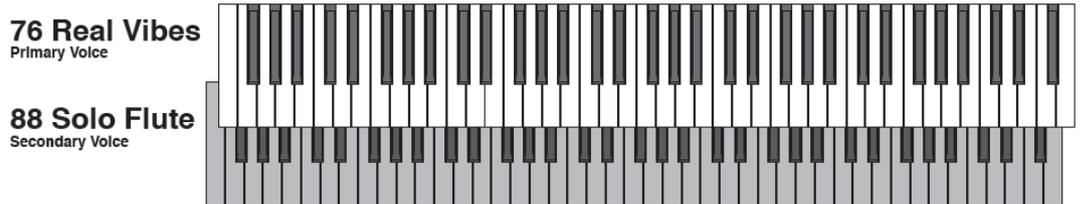
다음의 단계를 따라 위의 예제를 직접 실행해봅시다. Layer Setup 과정을 모두 마치기 전에는 Layer 파라미터 페이지에서 빠져 나오지 않도록 주의해야 합니다. 의도하지 않게 빠져 나온 경우에는 Program Mode로 다시 돌아가서 1번 단계부터 다시 시작합니다.

1. [Program] Function 버튼을 눌러 Program Mode로 진입합니다. [-] 버튼이나 [+] 버튼, 또는 각종 [Select] 버튼을 이용해 Layer의 주요 음색으로 배치할 Program 음색을 선택합니다. 본 예제에서는 '76 Real Vibes' 음색을 선택해 봅시다.
2. [Layer] Function 버튼을 눌러 같은 건반 영역을 사용하는, 다시 말해 건반 영역이 중복되는 두 개의 Zone으로 구성된 Setup 음색이 만들어지도록 합니다. 이 때 두 개의 Zone에는 같은 조건으로 음색이 지정됩니다(채널 제외)-동일한 Program 음색, 볼륨, 전조 설정. 아래의 그림은 현재의 Layer Setup 상태를 나타낸 것입니다.



[Layer] 버튼을 누르자마자 [Save] 버튼에 불이 들어오는데, 이는 수정된 부분이 있다는 것을 의미합니다. [Save] 버튼에 대해서는 마지막 단계에 설명할 것입니다.

3. Layer Program을 바꾸어 봅시다. Layer Program은 두 번째 음색을 결정하게 됩니다. 화면에 'Layer Program: 76 Real Vibes'라는 문구가 뜨고, [-], [+] 버튼이나 [Select] 버튼을 이용해 Program 음색을 선택해 줍니다. 본 예제에서는 Layer Program으로 88 Solo Flute'를 선택해봅시다. 아래의 그림은 현재의 Layer Setup 상태를 나타낸 것입니다.



4. 이제 Layer Volume을 바꾸어 봅시다. Layer Volume은 두 음색 사이의 상대적인 음량을 결정합니다: 이 값을 + 값으로 입력하면 주요 음색은 작아지면서 두 번째 음색의 볼륨이 커지고, - 값으로 입력하면 이와 반대로 두 번째 음색이 작아지면서 주요 음색의 볼륨이 커집니다.

우선, [Chan/Param] 버튼을 눌러 Layer Volume 파라미터를 선택한 후에 [-], [+] 버튼을 이용해 Layer Volume의 값을 입력합니다. 본 예제에서는 주요 음색인 비브라폰을 플루트 소리보다 살짝 크게 설정할 것이기 때문에 이 파라미터에 -20을 입력합니다.

5. Layer Transposition을 변경해 봅시다. Layer Transposition은 주요 음색에 대한 두 번째 음색의 상대적인 전조 범위를 결정하며 -24, -12, 0, 12, 24 중에 선택할 수 있습니다.

우선, [Chan/Param] 버튼을 눌러 Layer Transposition 파라미터를 선택한 후에 [-], [+] 버튼을 이용해 Layer Transposition의 값을 입력합니다. 본 예제에서는 플루트 음색을 한 옥타브 낮게 이용하고자 하기 때문에, 이 파라미터에 -12를 입력합니다.

6. 마지막으로 우리가 새롭게 만든 Setup 음색을 저장해 봅시다. [Save] 버튼에 불이 들어온다는 것을 상기하며, [Save] 버튼을 한 번 누르면 Setup 음색이 저장됩니다. 저장 진행 중에는 [Save] 버튼의 불이 깜빡거리며 User Bank의 LED에도 불이 들어옵니다.

Setup에서 User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택되고, User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다. 저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

이제 사용자의 Layer Setup 음색이 완성되었습니다!

Velocity에 따라 동작하는 Layer Setup 만들기

이번 예제에서는 타건의 세기에 따라 동작하는 Setup 음색을 만들어 봅니다. 여러게 쳤을 때와 세게 쳤을 때 각각 다른 Zone의 소리를 들을 수 있게 됩니다. 우리는 여러게 쳤을 때 어쿠스틱 기타(Acoustic Guitar) 음색이, 세게 쳤을 때 전자 기타(Electric Guitar) 음색이 들리도록 설정해 볼 것입니다. 또한 전자 기타 소리가 들릴 때의 음량이 더욱 크도록 예제 Setup을 만들어 봅시다.

1. 우선 우리는 두 개의 Layer로 이루어진 Setup을 만들어야 합니다(86쪽 'Program 음색을 이용해 Layer Setup 음색 만들기' 참조). 다음, 주요 음색으로 '96 Ac Guitar' Program을, 그리고 '102 Rockin' Lead' 음색을 선택한 후에 Layer 파라미터를 다음과 같이 설정합니다.

Layer Program	102 Rockin' Lead
Layer Volume	20
Layer Transposition	0

Setup 음색을 저장해야 한다는 것을 기억하시기 바랍니다.

이 외에, 기본적으로 내장되어있는 Setup 음색을 편집하여 사용하는 방법도 있습니다. 그러나 각 Zone마다 모든 파라미터들을 체크하고 동일한 값으로 맞춰준 후에 편집을 시작해야 하기 때문에, 더 오랜 시간이 소요됩니다.

이제 [Edit Setup] 버튼을 눌러 Edit Setup Mode로 진입합니다. 여기에서 Zone의 Velocity 범위를 바꿀 수 있습니다. Setup 음색의 파라미터들에 대한 자세한 설명은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

Zone 1(어쿠스틱 기타 Zone)의 다음 두 가지 파라미터를 아래와 같이 설정합니다 ([Chan/Param] 버튼으로 파라미터를 선택한 후에 값을 입력합니다).

Low Velocity	1
High Velocity	96

Zone 2(전자 기타 Zone)에도 역시 동일한 방법으로 아래와 같이 설정해 줍니다

Low Velocity **97**

High Velocity **127**

2. 마지막으로 우리가 새롭게 만든 Setup 음색을 저장해 봅시다. [Save] 버튼에 불이 들어온다는 것을 상기하며, [Save] 버튼을 한 번 누르면 Setup 음색이 저장됩니다. 저장 진행 중에는 [Save] 버튼의 불이 깜빡거리며 User Bank의 LED에도 불이 들어옵니다.

Setup에서 User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택되고, User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다.

저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

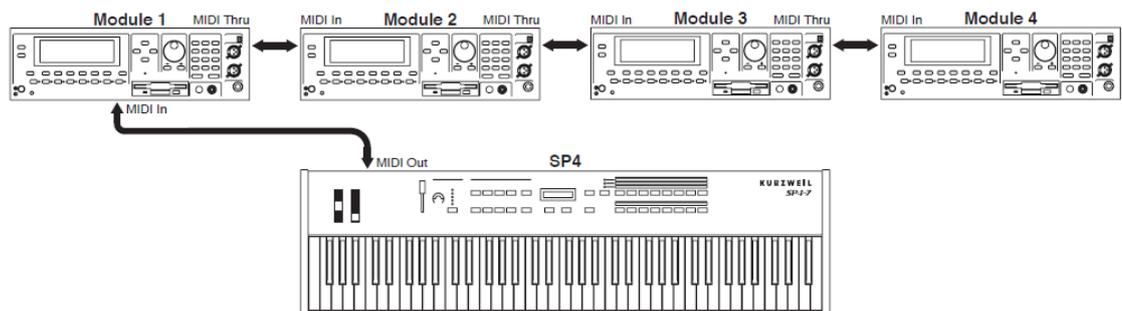
[Save] 버튼이 깜빡거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

이제 사용자의 Layer Setup 음색이 완성되었습니다!

하나의 Setup으로 다수의 모듈 제어하기

이번 예제에서는 SP4를 통해 연결된 4개의 다른 모듈을 제어할 수 있는 Setup을 만들어 봅니다. 진행하기 전에 9쪽의 ‘MIDI 연결하기’ 부분을 먼저 숙지하시기 바랍니다.

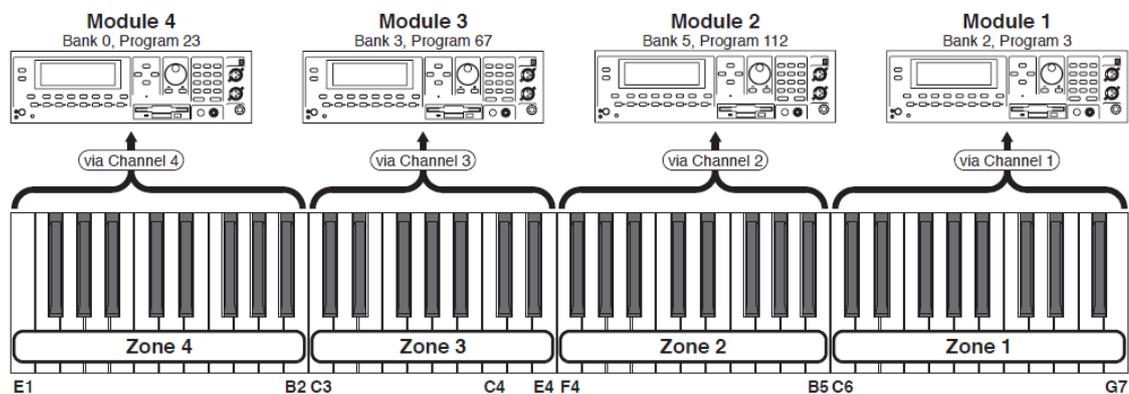
아래와 같은 형태를 생각해 봅시다.



여기서 SP4는 4개의 모듈에 연결된 MIDI 컨트롤러로서의 역할만 하게 됩니다. 연결된 4개의 모듈을 개별적으로 제어하기 위해서는, 4개의 겹치지 않는 Zone으로 이루어진 Setup이 필요합니다. 예를 들어, 다음과 같은 조건의 Setup을 만든다고 가정해 봅시다.

- SP4는 모듈에 대한 MIDI 컨트롤러의 역할로만 이용
- 4개의 모듈 모두 동일한 panning(좌, 우 밸런스), volume, velocity range, bend range 설정
- Foot Switch는 모듈 1에만 서스테인 페달로 동작
- Mod Wheel은 모듈 2에만 Mod Wheel로 동작
- Control Knob 1번 기능은 모듈 3과 4에만 Volume 컨트롤로 동작
- 각 Zone의 건반 영역 할당과 모듈, MIDI 채널, Program과 Bank 번호를 다음과 같이 설정

Zone	Range	Module	Channel	Bank	Program
Zone 1	C6-G7	Module 1	1	2	3
Zone 2	F4-B5	Module 2	2	5	112
Zone 3	C3-E4	Module 3	3	3	67
Zone 4	E1-B2	Module 4	4	0	23



1. 우선, 기본 내장 Setup 중에 하나를 고릅니다. 우리는 앞으로 Zone의 파라미터 값들을 바꿀 것입니다.
2. [Edit Setup] 버튼을 눌러 Edit Setup Mode로 진입합니다. 여기서 파라미터 값들을 바꾸게 됩니다. Setup 음색의 파라미터들에 대한 자세한 설명은 55쪽의 'Edit Setup Mode'를 참조하시기 바랍니다.

3. 모든 Zone의 파라미터 값을 동일하게 설정해 줍니다. 파라미터가 기본값을 가지는 경우에는 간단하게 [-] 버튼과 [+] 버튼을 동시에 눌러 기본값을 선택할 수 있습니다. 다음 표에서 별표(*)는 기본값임을 의미합니다.

Parameter for Each Zone	Value
Destination	MIDI
Bank Mode	CTI0/32*
Zone Status	Active*
Entry Program Change	On*
Transpose	0*
Entry Pan	64*
Entry Volume	127*
Low Velocity	1*
High Velocity	127*
Bend Range Down	12 ST*
Bend Range Up	12 ST*

이 경우에 SP4의 내장 음원은 사용하지 않기 때문에, 다음 파라미터들에 대한 설정은 중요하지 않습니다.

Parameter for Each Zone
Local Program
Destination
Zone Status
Entry Program Change
Aux Send Level

Common Parameter
Aux Effect Override
Aux Effect Channel

4. Zone마다 개별적인 파라미터를 설정합니다('Unassigned Number'는 모듈에 할당되지 않은 미디 컨트롤러 번호를 의미합니다).

Zone 1		Zone 2	
Parameter	Value	Parameter	Value
Channel	1	Channel	2
MIDI Bank	2	MIDI Bank	5
MIDI Program	3	MIDI Program	112
Low Key	C6	Low Key	F4
High Key	G7	High Key	B5
Foot Switch Destination	64	Mod Wheel Destination	1
Foot Switch Mode	Momentary	Mod Wheel Entry State	0
Foot Switch Entry State	Off	Mod Wheel Exit State	0
Foot Switch Exit State	Off	<i>All Other Controller Destinations</i>	Unassigned Number
<i>All Other Controller Destinations</i>	Unassigned Number	<i>All Other Controller Entry States</i>	0
<i>All Other Controller Entry States</i>	0	<i>All Other Controller Exit States</i>	0
<i>All Other Controller Exit States</i>	0		

Zone 3		Zone 4	
Parameter	Value	Parameter	Value
Channel	3	Channel	4
MIDI Bank	3	MIDI Bank	0
MIDI Program	67	MIDI Program	23
Low Key	C3	Low Key	E1
High Key	E4	High Key	B2
Control Knob Function 1 Destination	7	Control Knob Function 1 Destination	7
Control Knob Function 1 Entry State	127	Control Knob Function 1 Entry State	127
Control Knob Function 1 Exit State	127	Control Knob Function 1 Exit State	127
<i>All Other Controller Destinations</i>	Unassigned Number	<i>All Other Controller Destinations</i>	Unassigned Number
<i>All Other Controller Entry States</i>	0	<i>All Other Controller Entry States</i>	0
<i>All Other Controller Exit States</i>	0	<i>All Other Controller Exit States</i>	0

5. 각 모듈에서 미디 신호를 받는 채널 번호를 설정합니다. Zone의 번호와 채널 번호는 같습니다.

Module	Channel
Module 1	1
Module 2	2
Module 3	3
Module 4	4

6. 마지막으로 우리가 새롭게 만든 Setup 음색을 저장해 봅시다. [Save] 버튼에 불이 들어온다는 것을 상기하며, [Save] 버튼을 한 번 누르면 Setup 음색이 저장됩니다. 저장 진행 중에는 [Save] 버튼의 불이 깜빡 거리며 User Bank의 LED에도 불이 들어옵니다.

Setup에서 User Bank의 빈 곳 중 가장 낮은 번호가 기본 저장 위치로 선택되고, User Bank에 64개 음색이 모두 저장되어있는 경우에는 User Bank의 가장 마지막 번호에 덮어쓰는 방식으로 저장됩니다.

저장하려는 Setup 음색이 이미 User Bank에 저장되어있던 것이라면, 그 자리에 그대로 저장됩니다. 이 때 사용자가 만든 새로운 Setup 음색의 이름을 바꾸려면 [Group Select] 버튼과 [Sound Select]의 숫자, 문자 입력 기능을 이용합니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때(사용자가 [Save] 버튼을 눌러 저장이 진행 중에 있을 때), [Save] 버튼을 다시 누르면 저장 위치(User Bank 내의 Group과 Sound 번호)를 지정해줄 수 있습니다. [Group Select] 버튼과 [Sound Select] 버튼을 누르거나 [-], [+] 버튼을 이용해 위치를 지정한 후, 다시 [Save] 버튼을 눌러 줍니다.

[Save] 버튼이 깜빡 거리고 있을 때 다른 버튼을 아무거나 눌러주면 저장을 취소할 수 있습니다.

이제 사용자의 Layer Setup 음색이 완성되었습니다!

Other Tutorials

사용자의 음향 기기에 연결하기

6쪽의 '사용자의 음향기기에 연결하기'를 참조합니다.

미디 연결하기

9쪽의 '미디 연결하기'를 참조합니다.

Object 데이터 관리

77쪽의 'Save All?'과 78쪽의 'Load All?'을 참조합니다.

소프트웨어 업데이트

80쪽의 'Update Software'를 참조합니다.

공장 초기 상태로 복구하기

공장 초기화의 방법에는 두 가지가 있으며, 두 가지 모두 사용자가 생성한 모든 Object를 삭제하게 됩니다. 77쪽의 'Hard Reset?'과 81쪽의 'System Reset'을 참조하시기 바랍니다.



주의: 공장 초기화를 실행하면 초기화 이전의 상태로 돌릴 수 없기 때문에, 초기화 전에 반드시 77쪽의 'Save All?'의 설명에 따라 사용자의 데이터를 백업하시기 바랍니다.

12장

문제점 진단

유지보수

SP4는 사용 및 취급에 관련된 일반적인 사항 이외에 별도의 정기적인 유지 관리가 필요하지는 않습니다. 제품의 표면을 닦을 때에는 표면 상태나 인쇄, 화면 렌즈 등에 영향을 줄 수 있는 휘발성 또는 연마성 물질을 절대 사용하지 마시고, 부드러운 천에 물을 묻혀 청소하시기 바랍니다. 또한 SP4 내부에는 교체해주어야 하는 배터리가 없습니다.

대부분의 다른 악기가 휘발성의 SRAM을 사용하는 반면, SP4는 전원이 없어도 정보가 유지되는 비(非) 휘발성의 EEPROM을 저장 매체로 사용합니다.

이럴 때 어떻게 해야 하나요?

일반적으로 많이 문의되고 발생할 수 있는 문제점에 대한 해결 방법은 다음과 같습니다.

전원 문제

전원을 켜올 때 정상적인 동작은 다음과 같습니다:

1. 화면에 불이 들어옵니다.
2. 'Loading...'이라는 문구가 몇 초간 나타납니다.
3. Program Mode로 진입하여 'Grand Piano 0' 음색이 선택됩니다.

악기의 전원을 켜올 때 아무런 현상도 나타나지 않는다면, 다음의 사항을 확인하시기 바랍니다.

전원 코드가 콘센트에 확실히 꽂혀있지 않다. 전원 코드를 뽑았다가 정확하게 다시 꽂습니다.

전원 코드가 SP4의 어댑터에 확실히 꽂혀있지 않다. 전원 코드와 SP4의 어댑터를 정확하게 다시 꽂아줍니다.

SP4의 어댑터에 표기된 입력 전압과 전원 코드의 전압이 일치하지 않는다.

(SP4의 사양: 15V DC, 1.0 amp, center pin positive, 5.5mm OD, 2.5mm ID coax type plug) 적합한 전원 코드를 사용합니다.

콘센트, 전원 케이블, 연장선 등에 결함이 있거나 손상된 부분이 있다. 다른 콘센트, 전원 케이블, 연장선을 이용해보십시오.

전원 연결에는 이상이 없으나 정상적으로 작동하지 않는 경우에는 다음의 사항을 확인하시기 바랍니다.

콘센트의 전압이 과부하로 인해 90볼트 이하를 나타낸다. 다른 회로와 연결된 다른 콘센트를 이용해보십시오.

전원 케이블과 어댑터가 정확히 맞지 않아 간헐적인 전압의 떨림을 유발한다. 적합한 전원 코드를 사용합니다.

오디오 문제



주의 : 오디오 문제에 대한 진단은 헤드폰을 이용하지 마시고, SP4뿐 아니라 이와 연결된 오디오 기기나 믹서의 음량 레벨을 항상 확인하시기 바랍니다.



NOTE: 오디오 문제에 대해 진단할 때, 건반을 하나씩 눌러보기 보다는 우선 SP4의 데모 연주를 실행해봅니다. 갑작스런 음량 변화를 방지할 수 있습니다.

SP4에서 아무런 소리도 나지 않는다면 다음의 사항을 확인하시기 바랍니다.

SP4의 볼륨 슬라이더가 내려가 있다.

볼륨 슬라이더를 천천히 올려줍니다.

SP4와 연결된 오디오 기기나 믹서의 볼륨이 내려가 있다.

해당 기기의 볼륨 레벨을 천천히 올려줍니다.

오디오 기기나 믹서의 입력 선택이 잘못 되어 있다.

해당 기기의 볼륨을 낮추고 옳은 입력 소스를 선택한 후에 볼륨 레벨을 천천히 올려줍니다.

SP4, 음향 기기, 또는 믹서에 오디오 케이블이 확실하게 꽂혀있지 않다.

해당 기기의 볼륨을 낮추고 기기 사이에 오디오 케이블을 양쪽 모두 확실히 꽂은 후에 볼륨 레벨을 천천히 올려줍니다.

다른 방식의 오디오 케이블을 사용하고 있다.

적합한 방식의 오디오 케이블을 이용하여 연결합니다. SP4에는 밸런스(TS) 방식과 언밸런스(TRS) 방식의 1/4인치 오디오 케이블이 적합합니다.

소리가 들리지만 너무 작거나 일그러져 들릴 때에는 다음의 사항을 확인합니다.

SP4, 음향 기기, 또는 믹서에 오디오 케이블이 확실하게 꽂혀있지 않다.

해당 기기의 볼륨을 낮추고 기기 사이에 오디오 케이블을 양쪽 모두 확실히 꽂은 후에 볼륨 레벨을 천천히 올려줍니다.

수신된 MIDI volume message에 낮은 볼륨으로 설정되어있다.

현재 선택된 Setup 음색에서 볼륨 조절에 다른 컨트롤러가 지정되어 있고, 그 컨트롤러의 레벨이 내려가 있다.

오디오 장치의 입력이 높은 임피던스가 아닌 낮은 임피던스로 설정되어있다.

음향 기기나 믹서의 입력 설정(Input Trim)이 너무 낮게 되어있다.

해당 기기의 볼륨을 낮추고 연결된 모든 MIDI 케이블을 분리합니다. Global Mode에서 Destination 파라미터를 Local 또는 MIDI+Local로 설정하고 SP4의 볼륨 레벨을 다시 조절합니다. 음향 기기나 믹서의 볼륨을 천천히 올려줍니다.

다른 Setup 음색을 선택해 봅니다. 아니면 Edit Setup Mode에서 문제가 될 만한 컨트롤러 설정을 바꾸어 봅니다.

음향 기기나 믹서의 볼륨을 낮추고 임피던스 설정을 변경한 후에 볼륨 레벨을 천천히 올려줍니다.

Trim을 천천히 올려줍니다.

MIDI 관련 문제들

만약 여러분이 MIDI 신호를 외부의 미디 기기로 보내는데 문제가 있다면 다음의 사항을 확인해 보시기 바랍니다.

MIDI 케이블이 양쪽에 제대로 연결되지 않았다.

연결하고자 하는 두 기기에 MIDI 케이블을 연결을 확인한다.

MIDI 연결이 올바르지 않다.

MIDI 신호를 보내려고 한다면 SP4 의 MIDI Out 과 외부 음원의 MIDI In 을 연결한다.

MIDI 케이블이 손상되었다.

새로운 MIDI 케이블로 교체하여 사용한다.

MIDI 송신 채널이 외부 음원의 수신채널과 맞지 않는다.

SP4 의 채널 설정을 바꾸거나 외부 음원의 MIDI 수신 채널 설정을 바꾼다.

컴퓨터 시퀀서 등의 외부 장치로부터 미디 신호를 받아 SP4의 내부 음원을 사용하는데 문제가 발생하는 경우에는 다음의 사항을 확인합니다.

외부 장치의 미디 전송 채널이 SP4에서 수신하는 Program이나 Zone의 채널과 일치하지 않는다.

SP4와 컴퓨터의 미디 채널을 동일하게 설정합니다.

미디 케이블이 확실하게 꽂혀있지 않다.

미디 케이블을 기기 양쪽 끝에 모두 확실하게 꽂아줍니다.

미디 연결이 올바르지 않다.

미디 데이터를 수신하려면 SP4의 MIDI In 단자와 외부 기기의 MIDI Out 단자를 미디 케이블로 연결해 줍니다.

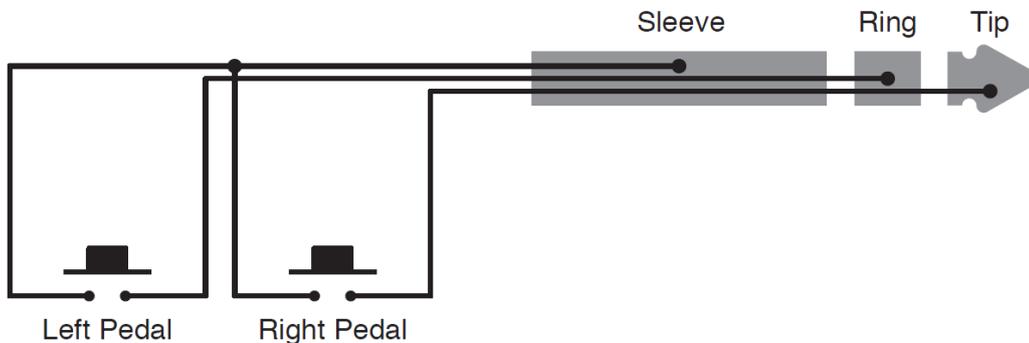
페달 문제

본 내용을 읽기 전에, 7쪽의 ‘페달 연결하기’ 부분을 먼저 숙지하시기 바랍니다.

스위치 페달 문제

스위치 페달을 연결하고 사용하는데 문제가 발생하는 경우, 다음의 사항을 확인합니다.

- 서스테인이나 소스테누토가 ‘on’에 고정되어 있다면 SP4의 전원을 켜기 전에 페달 단자를 연결하였는지 확인하고, 필요하다면 전원을 껐다가 다시 켭니다.
- 페달이 반대로 동작한다(밟으면 off, 떼면 on). 전원을 껐다가 다시 켭니다. 페달을 밟은 상태에서 전원을 켜게 되면 페달 극성이 바뀌면서 반대로 동작할 수 있습니다.
- 듀얼 페달이 바르게 동작하지 않는다. 듀얼 스위치 페달은 아래 그림과 같이 연결되어야 합니다. 다르게 연결될 시에는 바르게 동작하지 않을 수 있습니다.

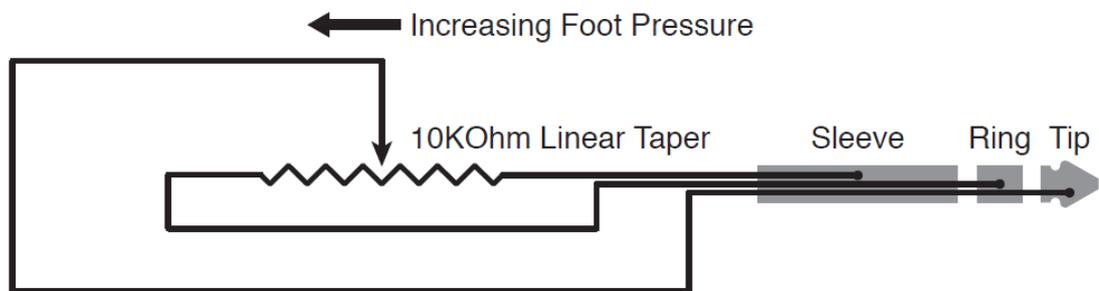


CC 페달 문제

CC 페달은 다음과 같은 하나의 스테레오 1/4인치 단자로 연결되어야 합니다:

- Wiper to Tip
- Top end of resistance element to Ring
- Bottom end of resistance element to Sleeve

연결을 도식화하면 다음과 같습니다.



적합한 임피던스, Taper , 범위(Range) 사용

Kurzweil CC-1 컨트롤 페달을 이용하는 것이 최적화된 방법입니다. CC-1은 적절한 가격으로 위에 설명한 SP4의 사항을 모두 갖추고 있습니다.

컨트롤 페달은 5,000ohm에서 100,000 ohm 사이의 임피던스 값을 가져야 합니다. 5,000 미만의 임피던스는 SP4의 기준 전압에 과부하가 걸리게 하여 볼륨 슬라이더나 컨트롤 노브 같은 다른 컨트롤러 조작에 간섭하게 됩니다. 또한 100,000을 넘는 임피던스는 전기적으로 노이즈를 발생하여 SP4가 지속적으로 MIDI controller 메시지를 보내도록 만들 수도 있습니다.

CC 페달의 반응 곡선은 쉽고 예측 가능한 조작을 위해 직선의 형태(Linear)가 되어야 합니다. 볼륨 페달은 보통 지수 형태의(Exponential 또는 Anti Log) 형태의 반응 곡선을 띄기 때문에 적은 값의 움직임으로 큰 출력값을 얻게 됩니다.

페달은 대개 100%보다 작은 컨트롤 범위를 가집니다. 페달을 완전히 밟았을 때 임피던스는 0이 되고 페달이 완전히 올라갔을 때 최대값을 가지는지 확인해야 합니다.

그 외의 경우

앞서 언급되지 않은 문제가 발생하거나 어떠한 해결책에도 정상 동작하지 않는 경우에는, 우선 설명서에서 관련있는 부분을 다시 읽어봅니다. 대다수의 문제는 단지 Setup 파라미터를

설정하는 시점에서 야기되는 프로그래밍 문제입니다. 모든 설정을 공장 초기화한 후에 확인하려면 101쪽의 '공장 초기상태로 복구하기'를 참조하시기 바랍니다.

또한 본 설명서가 인쇄된 후에 추가되는 SP4의 정보에 대해서는 Kurzweil과 영창악기 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

Kurzweil Music Systems: www.Kurzweil.com (영문)

영창악기: www.ycpiano.com (한글)

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

공장 초기 상태로 복구하기

공장 초기화의 방법에는 두 가지가 있으며, 두 가지 모두 사용자가 생성한 모든 Object를 삭제하게 됩니다. 77쪽의 'Hard Reset?' 와 81쪽의 'System Reset'을 참조하시기 바랍니다.



주의: 공장 초기화를 실행하면 초기화 이전의 상태로 돌릴 수 없기 때문에, 초기화 전에 반드시 77쪽의 'Save All?' 의 설명에 따라 사용자의 데이터를 백업하시기 바랍니다.

Diagnostics

보통의 경우에 'Run Diagnostics' 기능을 사용할 필요는 거의 없습니다. 이 기능은 대개 공장이나 서비스 센터의 엔지니어들이 하드웨어의 문제를 점검할 때 사용됩니다. 그러나 사용자가 특정 증상에 대한 진단이나 문제점 해결을 위해 이 기능이 필요한 경우에는 Kurzweil의 검증된 기술자에게 문의하시기 바랍니다.

Appendix A

MIDI Implementation

Function		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default	1	1	Memorized
	Changed	1–16	1–16	
Mode	Default	Mode 3	Mode 3	Use Multi-track mode (see <i>FX Select (FXSel)</i> on page 9-4) for multi-timbral applications
	Messages			
	Altered			
Note Number			0–127	
	True Voice	0–127	0–127	
Velocity	Note ON	O	O	
	Note OFF	O	O	
After Touch	Keys	X	X	
	Channels	X	O	
Pitch Bender		O	O	
Control Change		0–31 32–63 (LSB) 64–127	0–31 32–63 (LSB) 64–127	Controller assignments are programmable
Program Change		1–999	1–999	Standard and custom formats
	True #	0–127	0–127	
System Exclusive		O	O	
System Common	Song Pos.	X	X	
	Song Sel.	X	X	
	Tune	X	X	
System Real Time	Clock	X	X	
	Messages	X	X	
Aux Messages	Local Control	O	O	
	All Notes Off	O	O	
	Active Sense	X	X	
	Reset	X	X	

Notes

Manufacturer's ID = 07
Device ID: default = 0;
programmable 0–127

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

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

O = Yes
X = No

Appendix B

Physical Specifications

Keyboard:	76-note, semi-weighted action with velocity sensitive adjustable keys
Display:	16 character LCD w/ front-panel contrast adjust
Polyphony:	64 Voice Polyphony, dynamically allocated
Multitimbral:	16 parts (one per MIDI channel)
Quick Split/Layer:	Easy access with adjustable relative volume
Factory Presets:	128 Programs, taken from the acclaimed PC3 sound set
Factory MIDI Setups:	128 factory setups, plus 128 user setup locations with 4 programmable zones for splits and layers
Effects:	Dozens of complex effect chains taken from the PC3
Controllers:	<ul style="list-style-type: none">• Pitch wheel• Modulation wheel• 1 front panel knob• 1 stereo switch-pedal input (supports two pedals with Y connector)• 1 continuous control pedal input
Analog Outputs:	<ul style="list-style-type: none">• Two 1/4" balanced TRS analog (24-bit DACs)• +21DBu maximum output• 400Ω balanced source impedance• 24-bit D-to-A converters
Headphones:	1 rear panel 1/4" headphone output 8 Vrms maximum output, 47Ω source impedance
MIDI:	In, Out
USB:	Complete MIDI functionality over USB User program/setup file transfer to/from PC/Mac Operating System updates from PC/Mac
Height:	3.4" (8.6 cm)
Depth:	11.4" (28.9 cm)
Length:	43.6" (110.8 cm)
Weight:	24 lb. (11 kg)
Power:	External 15VDC 1.0A power supply

Index

C

데모 · 34, 120

□

모듈레이션 휠 · vi, 12, 24, 84
미디 전송 채널 · 58, 61, 66, 71, 74, 78, 122
미디 채널 · 25, 37, 58, 71, 78, 122
미디 컨트롤러 · 12, 17, 21, 22, 79, 80, 81, 96, 115

人

서스테인 · 13, 16, 19, 20, 112, 122
셋업 모드 · 20, 21, 25
스위치 페달 · v, x, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 122

o

업그레이드 · 42, 100
이펙트 · ix, 82, 89, 90, 95

ㅈ

조음김 · vii, viii, 25, 26, 53, 56, 58, 66, 67, 69, 70, 82

ㅋ

컨트롤 노브 · 12, 123
컨트롤 페달 · v, 16, 20, 21, 123

ㅍ

포맷 · 103
피치 휠 · vi, 12, 24

A

AUX · 89
Aux Send Level · viii, 82

B

Bank · vi, vii, viii, ix, 16, 30, 31, 38, 44, 45, 47, 51, 52, 59,
61, 63, 64, 65, 72, 74, 78, 79, 80, 81, 90, 96, 98, 99,
107, 109, 111, 112, 115, 116
Bank Select · vi, vii, ix, 30, 31, 51, 63, 64, 96
Bend Range · ix, 84

C

CC 페달 · x, 12, 13, 17, 19, 21, 123, 124
Chan/Param · vi, 29, 34, 55, 57, 58, 69, 70, 71, 75, 93, 98,
100, 101, 102, 103, 106, 107, 109, 110
Channel · viii, ix, 78, 89, 90, 95, 97
Control Knob · 12, 84, 97, 112

D

Demo · vi, vii, 34, 40, 45, 46
Destination · viii, ix, 78, 79, 84, 88, 95, 96, 97, 121

E

Effect · ix, 27, 54, 67, 82, 89, 90
Entry Pan · viii, 82
Entry State · ix, 88
Entry Value · ix, 87
Entry Volume · viii, 82, 83
Exit State · ix, 88, 89
Exit Value · ix, 87

F

Foot Switch · ix, 88, 89, 112
Function · vi, vii, 16, 24, 26, 34, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 47,
54, 57, 61, 68, 69, 74, 84, 92, 98, 105, 108

G

Global · vi, ix, 25, 29, 40, 42, 44, 92, 93, 94, 97, 103, 121
Group · vi, vii, 16, 30, 31, 32, 38, 44, 50, 51, 52, 59, 63,
64, 65, 72, 78, 90, 93, 107, 109, 111, 116
Group Select · vi, vii, 16, 30, 31, 32, 44, 51, 52, 59, 63,
64, 65, 72, 78, 90, 93, 107, 109, 111, 116

J

Jump · vi, 30, 33, 51

K

Key · vii, viii, ix, 55, 69, 83, 97, 106

L

Layer · vi, vii, viii, x, 26, 27, 38, 40, 43, 44, 57, 58, 66, 69,
70, 71, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 116

M

Map · ix, 94

MIDI Program Change · 34, 40, 44, 45, 80, 81, 82, 96, 97
Mod Wheel · vi, 12, 24, 84, 97, 112

Mode · vi, viii, ix, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 38, 39, 40, 41,
42, 43, 44, 46, 47, 54, 61, 67, 68, 74, 81, 88, 92, 93, 97,
98, 100, 101, 102, 103, 110, 113, 121

O

Object · vi, vii, x, 30, 31, 32, 37, 38, 45, 50, 52, 55, 57, 63,
64, 65, 69, 70, 79, 80, 101, 116, 117, 124

P

Panic · vi, 34

Pitch Wheel · vi, 12, 24, 84

Program · vi, vii, viii, ix, x, 16, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33,
34, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54,
55, 57, 58, 59, 61, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 74, 78, 79,
80, 81, 82, 84, 89, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 103, 104,
105, 107, 108, 110, 112, 118, 122

Program Mode · vi, vii, 16, 25, 27, 29, 31, 33, 37, 40, 43,
44, 47, 50, 51, 54, 57, 58, 68, 95, 97, 104, 105, 108,
118

S

Save · vi, ix, 26, 54, 58, 59, 68, 72, 90, 91, 98, 99, 103,
105, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 124

Setup · vi, vii, viii, ix, x, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
33, 37, 38, 40, 41, 43, 44, 54, 55, 57, 61, 62, 63, 64, 65,
66, 67, 68, 69, 70, 72, 74, 75, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 87,
88, 89, 90, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 103, 104, 105, 106,
107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 121, 124

Setup Mode · vi, vii, viii, ix, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 31,
37, 38, 41, 43, 44, 54, 55, 57, 61, 63, 64, 67, 68, 69, 70,
72, 74, 84, 90, 97, 104, 110, 113, 121

Shift · vi, 26, 27, 42, 43, 66, 100

Sound · vi, vii, 16, 30, 31, 32, 34, 38, 44, 45, 46, 51, 52,
55, 59, 63, 64, 65, 69, 72, 78, 90, 93, 106, 107, 109,
111, 116

Sound Select · vi, vii, 16, 30, 31, 32, 34, 44, 45, 46, 51,
52, 55, 59, 63, 65, 69, 72, 78, 90, 91, 93, 106, 107, 109,

111, 116

Split · vi, vii, viii, x, 26, 27, 38, 40, 43, 54, 55, 56, 66, 68,
69, 104, 105, 106, 107

Sysex · ix, 98

T

Transpose · vi, viii, 26, 27, 33, 53, 66, 67, 82

Tuning · ix, 92, 94

V

Velocity · viii, ix, x, 83, 94, 110, 111

VMap · ix, 94

Z

Zone · vi, viii, 26, 27, 37, 38, 41, 54, 55, 57, 65, 66, 67,
68, 69, 70, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 88, 89, 90,
94, 97, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 122



품질 보증서

신디사이저의 품질보증 기간은 1년, 부품보유기간은 5년 입니다.

제품의 종류	신디사이저	모델명	SP4
구입일		Serial No.	
판매 대리점		대리점 연락처	

- * 저희 영창악기에서는 품목별 소비자 피해보상규정(재정부 고지 제 2005-21호)에 따라 아래와 같이 제품에 대한 보증을 실시합니다.
- * 제품의 고장 발생 및 서비스 요청시 영창악기 전자 서비스센터 또는 지정된 협력업체로 문의하시기 바랍니다.
- * 보상여부 및 내용통보는 요구일로부터 7일 이내에, 피해보상은 통보일로부터 14일 이내에 해결하여 드립니다.

■ 무상 서비스

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

소비자 피해 유형		보상 내역		
		품질보증기간 이내	품질보증기간 이후	
정상적인 사용상태에서 발생한 성능, 기능상의 하자로 고장 발생시	구입 후 10일 이내에 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 구입가 환급	해당 없음	
	구입 후 1개월 이내에 중요한 수리를 요할 때	제품교환 또는 무상수리		
	제품구입시 운송 및 설치 과정에서 발생한 피해	제품교환 또는 무상수리		
	교환된 제품이 1개월 이내에 재차 중요한 수리를 요하는 고장 발생시	구입가 환급		
	교환 불가능시			
	수리 가능	동일 하자로 3회까지 고장 발생시	무상수리	유상 수리
		동일 하자로 4회까지 고장 발생시		유상 수리
		서로 다른 하자로 5회째 고장 발생시		유상 수리
소비자가 수리 의뢰한 제품을 사업자가 부실한 경우	제품교환 또는 구입가 환급	정액 감가상각한 금액에 10%를 가산하여 환급(최고한도:구입가격)	정액 감가상각 후 환급	
부품 보유기간 이내 수리용 부품을 보유하고 있지 않아 수리가 불가능한 경우				
수리용 부품은 있으나 수리 불가능시				
소비자의 고의 및 과실로 인한 고장의 경우	수리가 불가능한 경우	유상수리에 해당하는 금액 징수 후 제품 교환	유상수리 금액 징수 후 감가상각 적용 제품 교환	
	수리가 가능한 경우	유상수리	유상수리	

■ 유상 서비스

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

① 제품 고장이 아닌 경우

- * 고장이 아닌경우 서비스를 요청할 시에는 출장비를 청구할 수 있으므로 반드시 사용설명서를 읽어 주십시오.
- * 건반세척, 제품설치, 사용설명 등은 제품 고장이 아닙니다.

<ul style="list-style-type: none"> * 사용설명 및 분해하지 않고 간단한 조정시 * 외부 안테나(외부환경) 및 유선신호 관련 서비스 요청시 * 판매점에서 부실하게 설치해 주어 재 설치시 	1회 무상 서비스 2회부터 유상 서비스
<ul style="list-style-type: none"> * 제품의 이동, 이사 등으로 인한 설치 부실 * 구입시 고객요구로 설치한 후 재설치시 * 소비자 설치 미숙으로 재설치할 경우 * 건반세척 및 이물질 투입에 대해 서비스 요청시 * 컴퓨터와의 연결 및 타사 프로그램 사용시 	1회부터 유상 서비스

② 소비자 과실로 고장인 경우

- * 소비자의 취급 부주의 및 잘못된 수리로 고장 발생시
 - 전기 용량을 틀리게 사용하여 고장이 발생된 경우
 - 설치 후 이동시 떨어뜨림 등에 의한 고장, 손상 발생시
 - 당사에서 미지정된 소모품, 옵션품 사용으로 고장 발생시
 - 영창악기 전자 서비스센터 기사 및 협력사 기사가 아닌 사람이 수리하여 고장 발생시

③ 그 밖의 경우

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



KURZWEIL®

www.ycpiano.co.kr
www.youngchang.com
www.kurzweil.com

©2010 All rights reserved. Kurzweil® is a product line of Young Chang Co., Ltd. Young Chang®, Kurzweil®, V. A. S. T.®, PC3®, KDFX®, Pitcher®, and LaserVerb®, KSP8™, K2661™, K2600™, K2500™, and K2000™ are trademarks of Young Chang Co., Ltd. All other products and brand names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. Product features and specifications are subject to change without notice.

You may legally print up to two (2) copies of this document for personal use. Commercial use of any copies of this document is prohibited. Young Chang Co. retains ownership of all intellectual property represented by this document.

-
- 본사 : 경기도 성남시 분당구 정자동 9번지 아이파크 102동 9층
 - 공장/물류창고 : 인천광역시 서구 가좌동 178-55
 - A/S문의 : 032-584-4862