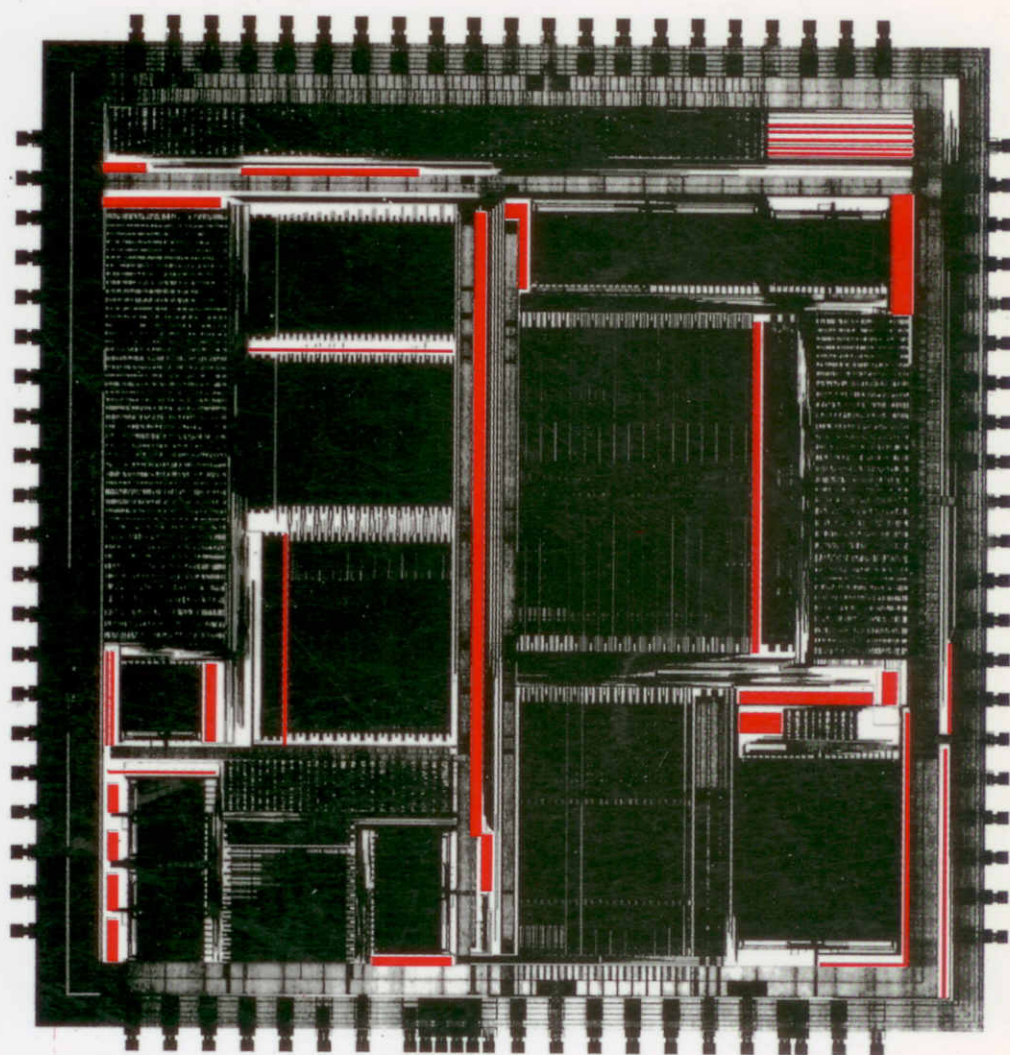


영창 디지털 BESTIANO
Music Systems

신디사이저 **K2000**
사용설명서



영창악기제조(주)

목 차

1장: 서론

축하의 말씀	1.1
K2000 개요	1.1
VAST란 무엇인가?	1.2
K2000 작동법	1.2
본 매뉴얼 사용법	1.3

2장: 시동

시동 - 체크 리스트	2.1
시동 - 상세사항	2.2
시작 전	2.2
후면 패널	2.2
전원 케이블 연결(LINE CORD)	2.2
오디오 케이블 연결	2.3
푸트 페달 연결	2.3
전원 교체	2.3
프리셋 연주	2.4
프로그램	2.4
QUICK ACCESS	2.5
연주 컨트롤들	2.6
키보드	2.6
볼륨 슬라이더	2.6
피치 휠	2.6
모드 휠	2.7
컨트롤 슬라이더	2.7
푸트 스위치 페달	2.7
컨트롤 페달	2.7

3장: 유저 인터페이스 베이직

모드 선택	3.1
모드 버튼	3.2
조종	3.2
디스플레이	3.2
페이지	3.2
상단 행	3.3
하단 행	3.3
소프트 버튼	3.3
커서 버튼	3.3
CHAN/BANK 버튼	3.3
편집 버튼	3.4

EXIT 버튼	3.4
데이터 입력	3.4
알파 키패드	3.5
+/- 버튼	3.5
영숫자 패드	3.5
특수 버튼 누름	3.6
직관적 데이터 입력	3.6
검색 기능	3.7

4장: 작동 모드

모드란 무엇인가	4.1
모드 선택	4.1
내포된 편집기들	4.2
모드 사용	4.3
프로그램 모드	4.3
셀업 모드	4.3
Quick Access 모드	4.3
효과 모드	4.4
MIDI 모드	4.4
마스터 모드	4.4
송 모드	4.4
디스크 모드	4.4

5장: 편집 규칙

편집에 대한 서론	5.1
오브젝트 유형과 ID	5.2
보관 및 명명	5.3
오브젝트 삭제	5.5
메모리 뱅크들	5.5
특수 버튼 기능들	5.7
K2000 프로그램 구조	5.9

6장: 프로그램 모드 및 프로그램 편집기

K2000 프로그램 구조	6.1
프로그램 모드 페이지	6.1
프로그램 모드의 소프트 버튼들	6.2
프로그램 편집기 사용	6.2
프로그램 편집기에 있는 소프트 버튼들	6.3
알고리즘 베이직	6.3
공통 DSP 컨트롤 파라미터	6.5
프로그램 편집기 - 페이지들	6.9
알고리즘(ALG) 페이지	6.9
레이어 페이지	6.10
키맵 페이지	6.14

피치 페이지	6.17
F1 - F3 페이지들	6.18
출력 페이지	6.20
EFFECT 페이지	6.23
COMMON 페이지	6.24
진폭 엔빌로오프(AMPENV) 페이지	6.27
ENVELOPES 2와 3	6.30
엔빌로오프 콘트롤 (ENVCTL) 페이지	6.31
LFO 페이지	6.33
ASR 페이지	6.35
FUN 페이지	6.36
VTRIG 페이지	6.37
기능 소프트 버튼	6.37
 7장: 설정 모드와 설정 편집기	
설정 모드	7.1
설정 편집기	7.1
설정 편집기 파라미터들	7.1
 8장: QUICK ACCESS 모드와 QUICK ACCESS 편집기	
 9장: 효과 모드와 효과 편집기	
효과 모드 페이지	9.1
효과 모드 파라미터	9.2
효과 모드의 기타 용도	9.4
효과 편집기	9.5
효과 편집	9.6
구성과 파라미터들	9.6
 10장: MIDI 모드	
전송(XMIT) 페이지	10.1
실제의 콘트롤들	10.4
RECEIVE 페이지	10.5
CHANNELS 페이지	10.7
파라미터 록	10.9
프로그램 변경 포맷	10.9
확장된 프로그램 변경	10.10
영창 프로그램 변경들	10.12
QUICK ACCESS BANKS - EXTENDED(QA BANK E)	10.12
0대 메모리 뱅크가 현재 선택된 경우	10.14
200대 메모리 뱅크가 현재 선택된 경우	10.15
QUICK ACCESS BANK - 영창(QA BANK K)	10.16
MIDI 모드에 있는 소프트 버튼들	10.18

11장: 마스터 모드

마스터 모드 페이지	11.1
마스터 모드에 있는 소프트 버튼들	11.5

12장: 송 모드

플레이 백을 위한 송 선택	12.1
새로운 송 레코딩	12.2
플레이백 레코딩 - 언더더빙™	12.3
"클릭 트랙"을 사용한 레코딩	12.4
송 동기화	12.5
메모리 제한	12.5
디스크로부터 송 로딩	12.6
MIDI를 통한 다중-음색 시퀀스 레코딩	12.6
송 편집기	12.6

13장: 디스크 모드

플로피 디스크 포매팅	13.2
SCSI 기기 연결	13.2
SCSI 종료	13.3
SCSI 기기 포매팅	13.3
파일 로딩	13.3
파일 저장	13.5
파일 재 명명	13.5
파일 삭제	13.5
SLEEP 소프트 버튼	13.6
분할된 파일들	13.6
AKAI™ S1000 디스크	13.6
영창 파일	13.7

14장: DSP 기능

알고리즘 프로그래밍 소개	14.1
추가 파라미터들	14.3
DSP 기능들	14.6
필터	14.6
이퀄라이제이션 (EQ)	14.20
피치/진폭/패너	14.27
믹서	14.32
파형	14.33
추가된 파형들	14.36
비-선형 기능들	14.37
비-선형 기능들과 통합된 파형들	14.47
비-선형 입력이 있는 믹서	14.49
하드-싱크 기능들	14.51

15장: 샘플 편집

키맵 편집기	15.1
키맵 편집기에 있는 소프트 버튼들	15.3
키맵 편집기 파라미터	15.3
샘플 편집기	15.5
샘플 편집에 대한 일반적인 참고사항	15.9
미래 개발에 대한 일언	15.9

16장: FUNS

컨트롤 소스들의 메카니즘	16.1
유니폴라 및 바이폴라 소스들	16.2
FUNs 프로그래밍	16.2
FUN 동식	16.3
동식들의 목록	16.4
랩 동식	16.11
튠니파 LFO	16.14
CHAOTIC LFO	16.15
다이오드 동식	16.16
FUN에 대한 계산 순서	16.18

17장: 기타 편집기들

인토네이션 테이블 편집기	17.1
벨로서티 맵 편집기	17.3
벨로서티 맵 편집기 사용	17.5
프레스 맵 편집기	17.7

18장: 오디오 출력

오디오 구성	18.1
믹스 출력 사용	18.1
개별 출력 사용	18.2
스테레오 삼입 케이블 사용	18.3
출력 그룹들과 MIDI 채널들	18.4

19장: 프로그래밍 예

지연된 비브라토와 벨로서티-트리거된 stab들을 가진 트럼펫	19.1
로우패스 필터, 엔빌로오프	19.4
SAMPLE AND HOLD : FUN 사용	19.6
웨이퍼와 패너	19.7
드럼 프로그램 구축 : 키맵 편집기 사용	19.9

20장: 참조

전면 패널에 대한 간단한 설명	20.1
K2000 프로그램 및 컨트롤들	20.4
공장에서 사전 설정된 글로벌 효과들과 그것들의 구성	20.9
LFO 형태들	20.10
K2000 음 번호와 MIDI 음 번호	20.12
타격 연주 키맵들에 대한 음 번호	20.12
인토네이션 테이블	20.14
컨트롤 소스	20.15
컨트롤 소스 설명	20.17
모드버튼 : 프로그램 및 셀업 편집기	20.28
메모리 뱅크에 오브젝트 보관	20.29
K2000 알고리즘	20.32

부록 1

뮤직 워크스테이션	A1.1
옵션 및 액세스리	A1.1
유지보수 및 예방	A1.2
배터리 선택 및 교체	A1.3
사용자가 호출할 수 있는 진단 프로그램	A1.4
음악을 최대화하고 소음을 최소화 함	A1.6
접지 험(hum)	A1.7
전원관련 문제 및 해결책	A1.7
문제 해결	A1.8
기타 문제들	A1.9
MIDI 샘플 덤프 표준	A1.10
K2000 SYSTEM EXCLUSIVE 구현	A1.14

부록 2: 용어해설

부록 3: 사양

K2000 특징	A3.1
환경 관련 사양	A3.2
외형 사양	A3.2
전기 사양	A3.2
MIDI 구현 차트	A3.3

부록4: 자격이 있는 서비스 요원들을 위한 지침

1장: 서론

축하의 말씀

Kurzweil/Young Chang K2000을 구입하신 것을 감사드립니다. 귀하께서는 매우 향상된 합성 기능이 통합되어 있는 거의 어떤 음이든지 생성할 수 있는, 음향, 전기 및 합성 음이 갖추어진 매우 성능이 좋은 음향 기기를 소유하게 되었습니다.

K2000 개요

K2000은 연주와 다중-음색의 시퀀싱 및 레코딩을 위한 만능 기기가 되도록 설계되었습니다. 사용자는 K2000의 가변 구조 합성 기술(Variable Architecture Synthesis Technology)를 통하여 실제 악기와 샘플들과 샘플화된 합성 파형들로부터 음을 낼 수 있으며—그리고 나서 디지털 신호 프로세싱(DSP) 기능들의 눈부신 어레이를 통하여 그 음들의 성격을 수정할 수 있습니다. K2000은 샘플들에 추가되거나 또는 자체적으로 사용될 수 있는 자체의 합성 파형들을 생성합니다. K2000은 8메가바이트의 온-보드 사운드 ROM을 가지고 있으며, 사용자는 디스크에서 선택적인 샘플 RAM으로 샘플들을 로드할 수 있습니다.

가변 구조 합성(Variable Architecture Synthesis)을 설명하기 전에, K2000은 스스로 인상적인 스테이지 및 스튜디오 기기가 될 수 있는 몇 가지 특성이 있습니다. K2000의 완전한 다중-음색의 상이한 프로그램들이 각각의 MIDI 채널에서 연주될 수 있습니다. K2000은 사용자가 연주하는 화음이 얼마이든지 간에 완전한 사운드를 낼 수 있도록 24-음조의 합성 기기입니다. K2000에는 내부적으로 또는 MIDI를 통하여 실시간 효과 컨트롤을 포함한 네 개까지의 동시 효과를 제공하는 온-보드 디지털 효과 프로세서가 있습니다.

표준 스테레오 오디오 출력 페어 이외에도, 스테레오 페어로서, 네 개의 개별 모노 출력들로 구성될 수 있는 네 개의 개별 출력들이 있습니다. 사용자는 아웃보드 기어를 위한 삽입점으로서 개별 출력들을 사용할 수 있습니다.

키보드에는 스프링-리턴 키들이 있는 부드러운 합성이 있는데, 이것은 모노 프레스(애프터터치)는 물론이고 어택과 릴리스 벨로시티를 감지합니다. 키보드는 동시에 세 개의 MIDI 채널에서 전송할 수 있으며, 다양한 기호와 연주 스타일에 맞게 프로그램화할 수 있는 응답을 가지고 있습니다.

K2000은 네 개의 SIMM 소켓(단일의, 인-라인 메모리 모듈)을 제공하는데, 따라서 사용자는 선택적 샘플 RAM을 추가시킬 수 있는데, 64메가바이트까지 가능합니다.

오프라인 보관을 위하여 한 개의 플로피 디스크와 한 개의 SCSI 연결부에 있어서 사용자는 플로피 디스크들이나 하나의 외부 하드 디스크에 파일들을 보관하거나, 또는 CD-ROM 드라이브로부터 파일들을 로드할 수 있습니다. 물론 내부 SCSI 하드 디스크를 위한 설비도 있습니다.

K2000의 밧데리를 사용하는 RAM은 약 200개의 사용자 프로그램 또는 스크래치패드 시퀀스에 레코딩된 15,000개의 악보를 보관합니다. 사용자는 시퀀서(Song 모드)를 통하여 MIDI 유형 0 시퀀스를 플레이백하고, 사용자 자신의 송들을 레코딩하고 플레이백하며, MIDI를 통하여 수신된 다중-음색 시퀀스들을 레코딩합니다.

선택 사항인 샘플링 기능—아날로그와 디지털 입력에 의한 스테레오 샘플링—도 가까운 장래에 이용이 가능하게 될 것입니다.

비교할 수 없는 훌륭한 Kurzweil 사운드가 있습니다. K2000은 100개의 멀티-존 연주 셀업은 물론이고 공장에서 사전 설정된 200개의 프로그램(기타 합성에서는 패치, 프리셋, 보이스 등으로 불림)을 가진 채로 사용자에게 전달됩니다. 이것들을 상자로 부터 직접 연주하고, 여러 방식으로 그것들을 비틀거나, 스크래치로부터 사용자 자신의 프로그램을 개발하십시오. —이렇게 함으로써 K2000의 강력한 프로그래밍 성능으로 복귀합니다.

VAST란 무엇인가?

가변 구조 합성(Variable Architecture Synthesis)은 K2000에 전례가 없는 대단한 융통성을 부여합니다. 다른 신디사이저들이 고정된 세트의 DSP 블들(일반적으로 필터링, 피치 및 진폭 변조)을 제공하는 반면에 K2000의 가변 구조는 사용자로 하여금 긴 목록에서 다섯 개의 DSP 기능들의 조합을 갖게 합니다. 사용자가 선택하는 기능들은 사용자가 사용하는 합성의 유형을 명백히 보여줍니다.

모든 프로그램의 각 레이어(layer)는 소위 알고리즘(algorithm)이라는 자체의 DSP 구조를 가지고 있습니다. 각각의 알고리즘 내에서, 사용자는 다양한 DSP 기능들을 선택할 수 있습니다. MIDI 컨트롤러는 물론이고 LFO, ASR, 엔빌로오프, 한 세트의 고유한 프로그램화가 가능한 기능들(FUNs)을 포함한 다양한 소스들에 의하여 개별적으로 제어될 수 있습니다. 많은 상이한 DSP 기능들과 개별 컨트롤 소스들은 사용자에게 사운드 생성 및 수정을 위한 매우 융통성이 있고, 방대한 블들을 제공합니다.

K2000 작동법

K2000은 MIDI 컨트롤러, 사운드 엔진, 글로벌 효과 프로세서 등의 세 가지 주요 부분으로 구성된 하나의 통합 시스템입니다. 키보드와 외부 컨트롤들(피치 휠, 모드 휠, 컨트롤러 슬라이더 및 페달들)은 MIDI 이벤트들을 생성하는데, 이것들은 사운드 엔진(그리고 선택 사항으로서 MIDI Out 연결부)에 보내집니다. 사운드 엔진은 키보드에 의하여 생성된 MIDI 이벤트들에 응답하고 그것들을 알고리즘들의 가변 구조 내에서 처리된 사운드로 바꿉니다. 그리고 나서 그 결과로 나타나는 사운드는 효과 프로세서를 경유하여 MIX나 개별 오디오 출력들로 이동될 수 있습니다.

본 매뉴얼 사용법

본 매뉴얼은 네 가지의 주요 파트로 나뉘어져 있습니다. 파트 I은 일반적인 사항—K2000 연결 및 전원 공급 방법, 전면 패널 속지 및 작동 모드들에 대한 간단한 설명—을 취급합니다. 파트 II는 각 작동 모드의 정상적인 작동을 포함한 기본 편집을 다룹니다. 파트 III은 K2000을 매우 강력하게 만드는 향상된 프로그래밍 기능들—매우 익숙한 합성 톨들 및 몇몇 새로운 톨—을 설명합니다. 마지막으로, 파트 IV에는 참조, 용어, 사양 및 색인 등이 실려 있습니다.

사용자는 장비를 스스로 이해하고 매뉴얼을 참조용으로만 사용하고자 하면, K2000의 주요 작동 기능들의 간단한 설명과 모든 종류의 유용한 목록들—프로그램, 키 맵, 알고리즘, 효과, 콘트롤 소스—이 실려 있는 20장을 이용합니다.

사용자는 완벽한 전문가라 할지라도 3장의, 유저 인터페이스 베이직을 읽어야 합니다. 여기서 K2000의 전면 패널과 주요 기능들의 조작 방법을 알게 됩니다.

4장은 K2000의 작동 모드들에 대한 여덟 개의 간단한 설명과 함께 모드들의 개념 작동을 기술합니다. 6장에서 13장까지는 각 모드들에 들어 있는 편집기들을 포함하여 각 모드에 대해 상세히 기술합니다. 14장에서 17장까지는 향상된 편집 기능들을 설명합니다. 18장은 사용자의 필요에 맞게 다수의 오디오 출력들을 사용하는 방법을 보여주고, 19장은 프로그래밍 지침서로서, K2000의 많은 프로그래밍 기능들의 특성 예들을 제공합니다. 어떤 것들은 기본적인 것이고, 어떤 것들은 향상된 것들입니다. 사용자는 지침서를 읽음으로써 많은 합성 기법들을 알게 되고, K2000의 전원을 푸는 방법에 대해서도 금방 알게 됩니다.

좌측 가장자리에서, 다음과 같은 기호 중의 하나를 종종 볼 수 있습니다.



화살표 기호는 유용한 사실과 기능을 가리킵니다. 느낌표는 안전 및 데이터 보호에 대한 중요 사항을 강조합니다. 전등 기호는 프로그래밍 아이디어를 가리킵니다.

매뉴얼 텍스트가 볼드체나 이탤릭체로 표시될 때는, 그것은 부록 2, 용어집에 기술되어 있습니다. 이 단어들은 첫 번째 또는 두 번째에 나타날 때만 강조됩니다.

때때로 홀수 번호의 페이지로 끝나는 장 뒤에 빈 페이지가 있는데 이것이 정상적입니다.

본 매뉴얼을 읽을 때 가장 좋은 방식은 사용자 앞에 K2000을 갖다 놓는 것입니다. 예시들을 봄으로써, 다양한 기능들의 예시를 통해서 사용자는 기본 사항을 빠르게 이해하고 보다 향상된 기능으로 옮겨갈 수 있습니다.

2장: 시동

시동 — 체크리스트

새로운 기어를 맞추는 데 익숙해지고 더 앞으로 나아가고자 한다면, K2000을 시동하는 데 필요한 모든 기본 사항을 빠르게 이해할 수 있는 본 장에 있는 설명을 보십시오. 더 많은 정보가 필요하다면, 각 단계의 완전한 설명이 뒤에 옵니다. 각각의 경우에, 본 장의 후반부에 있는 “프리셋 연주”를 확인하십시오.



신속히 설치
하려면 이 지침
들을 따르십시오

기본 시동 체크리스트:

- K2000의 전압이 사용자가 있는 장소의 전압과 일치하는지를 확인합니다.
- K2000을 단단하고 평평한 표면이나 안정된 키보드 스탠드에 놓고, 공기 순환을 위하여 많은 공간을 남겨 놓습니다.
- 전원 케이블을 연결합니다.
- 사운드 시스템이 안전한 볼륨 레벨에 있는지 확인합니다.
- 한 쌍의 스테레오 헤드폰 잭에 꽂거나 또는 MIX 오디오 출력들에서 사용자의 사운드 시스템으로 표준(1/4 인치) 오디오 케이블들을 연결합니다(모노에 대하여는 Left MIX 출력을 사용하십시오).
- 푸트 페달을 Foot Switch 1으로 표시된 후면 패널 잭에 꽂습니다.
- 디스토션이 들리면, 믹싱 보드 상의 게인(gain)을 줄이거나, 또는 패드가 있는 경우 그것을 사용합니다.
- 알파 휠(디스플레이의 우측에 있는 큰 늑)을 사용하여 프로그램 부록을 이동시킵니다.
- 셀업 모드 버튼을 누르고나서 알파 휠을 사용하여 각각의 존에 개별 프로그램, MIDI 채널 및 컨트롤들이 있는 트라이-존 셀업들을 선택합니다.
- Quick Access 모드 버튼을 누르고, 숫자 키들을 사용하여 10개의 프로그램들이나 셀업들 중 프로그램화할 수 있는 뱅크들을 선택합니다.
- 프로그램 라이브러리 디스크를 플로피 드라이브에 삽입합니다. 디스크 모드 버튼을 누르고나서, 알파 휠을 사용하여 파일들을 이동시킵니다. “Load”를 누르고나서, “OK”를 두 번 누릅니다. 그리고나서 200 대로 번호가 매겨진 프로그램들을 확인합니다.

시동 — 상세 사항

본 섹션에서는 K2000의 시동을 설명합니다. 먼저 후면 패널을 살펴보고나서, 전원, 오디오 및 기타 케이블 연결들을 설명합니다.



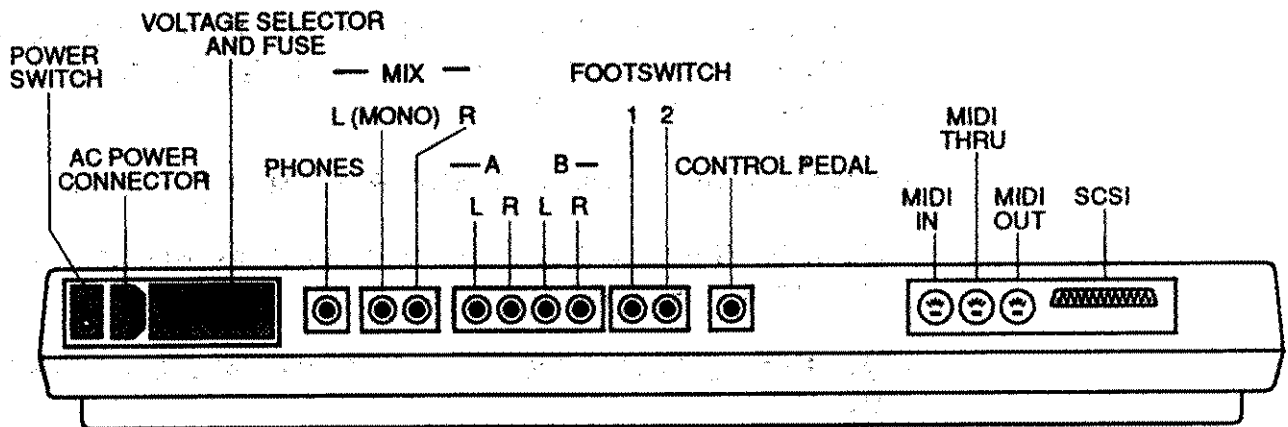
안전을 위한
주의 사항

시작 전...

연결을 시작하기 전에, K2000이 알맞게 그리고 안전하게 자리 잡았는지 확인합니다. K2000은 대부분의 표준 키보드와 악기 스탠드에 안전하게 자리잡습니다. 그렇지 않으면, 단단하고 평평한 표면에 놓아야 합니다. 이 경우에는 하단 패널이 아닌 러버피트 위에 놓여져야 합니다. 후면 패널에 있는 공기 구멍을 막아서는 안됩니다. 막으면 과열되어 K2000이 크게 손상될 수 있습니다. 적절한 공기 순환을 위해서는, 후면 패널을 적어도 수직 표면에서 4인치 떨어지게 합니다.

K2000에는 사용자가 어떤 조치를 취할 수 있는 부분은 없습니다. 어떤 상황하에서는 어떤 패널도 벗겨서는 안됩니다(бат대리 교체는 예시-부록 참조). K2000을 열려고 하면, 감전의 위험이 있으며 제품에 대한 보증이 무효가 됩니다.

후면 패널



전원 케이블(라인 코드) 연결

K2000은 50~60 Hz의 상태 하의 100-, 120-, 220- 또는 240-Volt AC 전원에서 작동합니다. 전압 레벨은 후면 패널에 있는 실렉터에 의하여 설정됩니다. 판매자는 사용자 지역에서 사용되는 전압에 맞게 전압 스위치를 설정해야 합니다. 다시 한 번 전압을 확인해 보는 것이 좋습니다. 과다 전압은 전기 기기에 큰 손상을 입힐 수 있습니다. 전압 실렉터가 적절히 설정되어 있지 않으면, K2000을 사용하기 전에 판매자나 다른 자격 있는 서비스 요원에게 전압 실렉터를 재설정해 주도록 요구하십시오.

자격이 있는 서비스 요원에 대한 주지 사항: 전압 실렉터 설정에 대한 지침은 부록 4에 실려 있습니다.

K2000의 후면 패널을 정면으로 바라볼 때, 전원 커넥터는 좌측에 있습니다. 사용자는 K2000 끝에 있는 케이블을 연결하려고 하면, 그것을 접지된 콘센트에 꽂습니다. 전원 에 표준의 구멍이 세 개인 콘센트가 없으면, 적절한 접지 시스템을 설치하는 데 시간이 소요되어야 합니다. 이렇게 함으로써 오디오 험과 관련한 문제를 확실히 피할 수 있으며, 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.



오디오 케이블 연결

오디오 케이블을 연결하기 전에 오디오 케이블을 사용자는 사운드 시스템의 레벨을 낮춘 후에 K2000의 오디오 연결을 수행할 수 있습니다. 후면 패널의 중앙 근처에는 여섯 개의 1/4-인치 잭이 있습니다. 모노 오디오 케이블을 MIX L과 R로 표시된 각각의 잭들에 연결하십시오. 각 케이블의 다른쪽 끝을 믹싱 보드나 PA 시스템 입력 장치들에 연결하십시오. 하나의 입력 장치만이 이용 가능하면, K2000의 MIX L 출력 장치를 사용하여 전체 신호를 모노로 합니다.

K2000의 오디오 구성에 관한 보다 상세한 사항은 18장을 참조하십시오.

푸트 페달 연결

스위치 콘트롤 페달을 위한 두 개의 잭과 연속 콘트롤 페달을 위한 하나의 잭이 있습니다. K2000에 맞는 스위치 페달을 FOOTSWITCH 1로 표시된 잭에 연결하십시오. 이것은 MIDI Sustain (64)을 송신하도록 사전 설정되었습니다.

사용자가 콘트롤 페달(10 K Ω 선형 테이퍼 조옮김 차게 유형)을 가지고 있으면, 그것을 CONTROL PEDAL로 표시된 잭에 꽂을 수 있습니다. 그것은 표준 MIDI Foot 명령-MIDI 04를 콘트롤하도록 설정되었습니다. Kurzweil/Young Chang 판매자로부터 호환이 가능한 콘트롤 페달들을 구입할 수 있습니다.



시스템
페달이 역으로
작동하면 어떻게
할 것인가

FOOTSWITCH 2로 표시된 잭은 Sostenuato(MIDI 66)를 위하여 사전 설정되었습니다. 사용자는 표준 1/4-인치 플러그를 사용하여 스위치 페달도 연결시킬 수 있습니다. K2000은 전원 공급시 모든 스위치 페달의 극성을 확인합니다. 푸트 스위치 페달이 역으로 기능을 수행하는 것 같으면, 그것을 연결시킨채 그대로 놔두고, K2000을 켜다가 다시 켜십시오.

전원 교체

전원 스위치는 전원 케이블 커넥터 옆에 있습니다. 전원을 켤 때, 디스플레이에는 "Welcome to the K2000!"이라고 표시됩니다. 그리고나서 프로그램 모드 디스플레이가 표시됩니다. 그것은 아래 그림과 같습니다(그림에 나타난 프로그램들이 반드시 나타나는 것은 아닙니다).

```

ProgramMode  XPose:031  <>Channel:1
198 Analog Jam
199 Default Program
1 Righteous Piano
2 Mondo Bass
3 Killer Drums
4 Weeping Guitar
Octav- Octav+ Panic View Chan- Chant+
  
```

사용자는 디스플레이 콘트라스트를 조정해야 할 필요가 있을 수도 있습니다. 그것은 마스터 모드의 콘트라스트 파라미터에 의하여 이루어집니다.

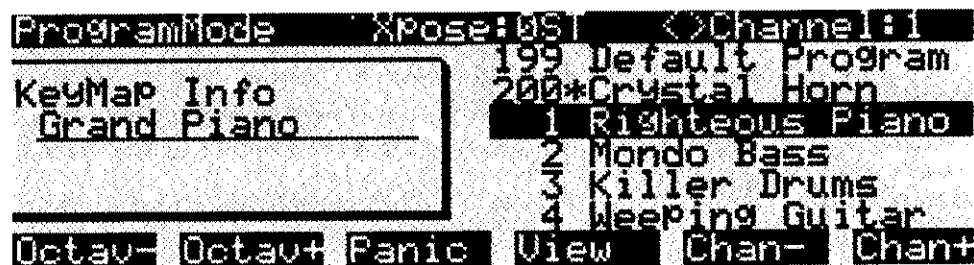
프리셋 연주

사용자는 프로그램, 셀업 및 Quick Access 뱅크 등을 확인하고자 할 것입니다. 연주 시, 사용자는 이 세 가지 방식 중 하나를 사용하여 사운드를 선택하게 됩니다.

프로그램

K2000은 프로그램 모드에서 전원이 켜지는데, 사용자는 이 모드에서 ROM이나 RAM에 보관된 프로그램들을 선택하고 연주할 수 있습니다. 프로그램들은 샘플들이나 파형들의 세 레이어 중 하나로 구성된 사전 설정된 사운드들입니다. 다른 악기에서는 패치, 보이스 및 프리세트로 불립니다. 사용자가 프로그램 모드를 벗어나고자 하면, 프로그램 모드 버튼을 누르십시오.

사용자가 프로그램 모드에 익숙해지는 데는 일분이 걸립니다. 이 모드는 키보드/MIDI 조옮김, 사용자가 위치하는 MIDI 채널, 현재 선택된 프로그램과 같은 유용한 기본 사항을 제공합니다. 디스플레이의 좌측에 있는 상자는 현재 프로그램의 각각의 레이어가 어떤 키맵을 사용하는지를 표시합니다(키맵은 샘플들의 집합입니다). 각 키맵 명 아래에 있는 라인은 레이어의 키보드 범위를 대략적으로 표시합니다. 사용자는 디스플레이 아래의 버튼들을 눌러서 MIDI 채널들을 변경하거나 옥타브만큼 조옮김시킬 수 있습니다. 디스플레이의 하단 행은 각 버튼의 기능을 식별합니다.



알파 휠은 프로그램들을 변경시키는 가장 쉬운 방식입니다. 알파 휠을 좌측이나 우측으로 돌리면 프로그램 목록이 이동됩니다. View 소프트 버튼을 눌러서 큰 활자체로 된 현재의 프로그램을 보십시오. 그 버튼을 다시 누르면 정상적인 보기(view)로 복귀됩니다.

연주 컨트롤들을 시험해 보십시오. 피치 휠, 모드 휠, 컨트롤러 슬라이더, 사용자가 플러그한 페달들—이것들은 프로그램에 대하여 상이한 일들을 합니다. 어택 벨로시티와 애프터터치는 또한 상이한 방식으로 프로그램들에 영향을 미칩니다. 공장에서 설정된 프로그램들과 셀업들의 목록에 대해서는 본 매뉴얼의 뒷면에 있는 찢게 되어 있는 시트들을 확인하십시오.

어느 것도 들리지 않으면, 부록 1에 있는 문제 해결 섹션을 참조하십시오.

셀업들

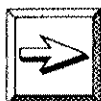
몇 개의 셀업들을 점검하십시오. 셀업들은 프로그램들의 사전 설정된 조합들입니다. 각 셀업에는 세 개의 존(zone)이 있는데, 이것들은 키보드의 임의의 범위에 할당될 수 있습니다(중복 또는 분할). 각 존은 자체의 프로그램, MIDI 채널 및 컨트롤러 할당을 가질 수 있습니다.

디스플레이의 좌측에 있는 셀업 모드 버튼을 누르십시오. LED가 켜져서 사용자가 셀업 모드에 있음을 표시합니다. 셀업 모드 디스플레이는 프로그램 모드 디스플레이와 유사합니다. 좌측에 있는 상자는 셀업의 세 존에 할당된 프로그램들과 MIDI 채널이 각각의 프로그램에 사용되는지를 표시합니다. View 버튼을 눌러서 큰 활자체와 정상적 보기(view) 사이를 토글하십시오.

```

SetupMode      Xpose:051
Chan/Program Info
1      9 Cool Traps
2      18 Sly Acoust
3      22*IzIt Jimmy
Octav- Octav+ Panic View
201*Friday Gig
202*Bob Rock Reggae
1 Jazz Trio
2 All Percussion
3 Heavy Metal
4 To Sequencer

```



하나의 버튼
으로 프로그램
및 셀업들을
선택하십시오

Quick Access

프로그램들과 셀업들을 선택하는 편리한 방식은 Quick Access 모드를 사용하는 것인데, 이 모드에서 사용자는 공장에서 사전 설정되었거나 프로그램화한 बैं크들의 목록에서 Quick Access बैं크를 선택합니다. 각각의 बैं크에는 10개의 메모리 슬롯이나 입력 항목들이 있는데, 사용자는 여기에 프로그램들이나 셀업들의 조합을 저장할 수 있습니다. 사용자가 Quick Access 모드에 있는 동안, 숫자 버튼 0에서 9까지를 사용하여 어떤 프로그램이나 셀업을 선택할 수 있습니다.

K2000은 이미 프로그램화된 몇 개의 Quick Access बैं크들을 가지고 있습니다. 따라서 사용자는 बैं크들이 작동하는 방법에 대한 개념을 알 수 있습니다. 사용자는 최소한의 검색으로 프로그램들과 셀업들을 선택하는 데 도움이 되는 사용자 자신의 Quick Access बैं크들을 생성할 수 있습니다.

디스플레이의 좌측에 있는 Quick Access 모드 버튼을 누르십시오. LED가 켜져서 사용자가 Quick Access 모드에 있음을 표시합니다. 사용자는 아래와 같은 디스플레이를 보게 됩니다.

```

QuickAccessMode <>Bank:1 For Show 1
Silk Rhodes POLY TOUCH Voice+String
NastyTrombone SINK MONSTA Waterflute
Soon Jazz Trio 2 Fretless Bas
VELVETEEN
Xpose:05T SINK MONSTA Chan:1
Octav- Octav+ Panic View Chan- Chant+

```

디스플레이의 상단 행은 어떤 Quick Access 뱅크가 선택되었는지를 표시합니다. CHAN/BANK 버튼들(디스플레이의 좌측에 있는)을 사용하여 뱅크들을 이동시키십시오. 많은 이름들은 약어화 됩니다. 현재 선택된 입력 항목의 전체 이름이 디스플레이의 하단에 표시됩니다. 조옮김의 양이 입력 항목명의 좌측에 표시됩니다. 현재 입력 항목이 하나의 프로그램이면, 사용자는 입력 항목명의 우측에 표시된 현재 키보드의 채널을 보게 됩니다. 그것이 하나의 셀업이면, 단어 "Setup"을 보게 됩니다.

Quick Access 페이지 상의 입력 항목들은 영숫자패드 상의 숫자 키들의 레이아웃과 일치하도록 배열됩니다. 예를 들어, 상기 페이지에서, 프로그램 "SINK MONSTA"는 입력 항목 5이고, 영숫자패드상의 5를 눌러서 선택할 수 있습니다.

Panic 버튼(디스플레이의 하단 행에 있는 단어 "Panic" 아래의 버튼)은 16개의 모든 MIDI 채널들을 통하여 All Notes off와 All Controllers off 메시지를 K2000에 보냅니다. View 버튼을 눌러서 현재 선택된 뱅크 입력 항목을 큰 활자체로 표시하십시오. 버튼을 다시 눌러서 정상적인 보기(view)로 복귀하십시오.

사용자는 자신의 Quick Access 뱅크들을 생성할 준비가 되어 있을 때, 8장의 Quick Access 편집기에 대하여 숙지하십시오.

연주 컨트롤들

키보드

K2000은 어택 벨로서티, 릴리스 벨로서티 및 모노 (채널) 프레스 메시지들을 송수신합니다. 또한 키보드가 다수의 프레스 메시지를 송신하지 않는다 하더라도 다수(키)의 프레스 메시지들을 수신합니다.

볼륨 슬라이더

볼륨 슬라이더는 MIX (스테레오) 오디오 출력 장치들과 헤드폰 잭에서의 볼륨을 컨트롤합니다. 개별 출력 장치들과 MIDI 볼륨은 이 슬라이더의 영향을 받지 않습니다.



MIDI 모드나 셀업 모드를 사용하여 K2000이 MIDI를 통하여 송신하는 것을 정의하십시오

아래의 각 컨트롤들의 설정값들은 컨트롤들이 이동될 때 어떤 신호가 MIDI를 통하여 송신되는지를 결정합니다. 피치 휠을 제외한 컨트롤들은 임의의 표준 MIDI 컨트롤 메시지를 송신하도록 프로그램화될 수 있습니다. 대부분의 연주 컨트롤들의 경우, 컨트롤 할당은 MIDI 모드의 XMIT (전송) 페이지에서 이루어집니다. 셀업 모드 페이지는 동일한 셀트의 컨트롤들을 화면에 표시하여, 사용자로 하여금 각각의 셀업에 대하여 개별적으로 컨트롤들을 할당하게 할 수 있습니다. 사용자가 셀업 모드에 있을 때, MIDI XMIT 페이지 설정값들은 일시적으로 무시됩니다.

피치 휠

피치 휠은 중앙으로 복귀하기 위하여 로드된 스프링입니다. 대부분의 프로그램들의 경우, 피치 휠을 아래로 당기면 피치가 아래로 구부러지고, 위로 당기면 피치가 위로 구부러집니다. 피치 휠의 범위와 방향은 각각의 프로그램(프로그램 편집기에 있는

COMMON 페이지 상의)에 대하여 개별적으로 프로그램될 수 있습니다.

피치 휠(실제 휠)은 모드 휠과 기타 컨트롤들처럼 할당될 수 없지만, 피치 이외의 사운드 측면들을 컨트롤할 수 있습니다. K2000 프로그램들에서 피치 휠이 갖는 효과는 사용자가 임의의 주어진 프로그램 내에서 컨트롤 소스로서 할당된 "pwheel"을 가지고 있는지의 여부에 따라 달라집니다.

모드 휠

변조 휠은 완전히 아래로 당겨질 때, 최소의 값(MIDI 값이 0)을 갖고, 완전히 위로 당겨질 때는 최대값(MIDI 값이 127)을 갖습니다. 변조 휠의 기본 설정값은 Mwheel (MIDI 01)입니다.

컨트롤러 슬라이더

볼륨 슬라이더의 우측에 있는 컨트롤러 슬라이더는 기본 설정값 Data(MIDI 06)를 갖고 있습니다.

푸트스위치 페달

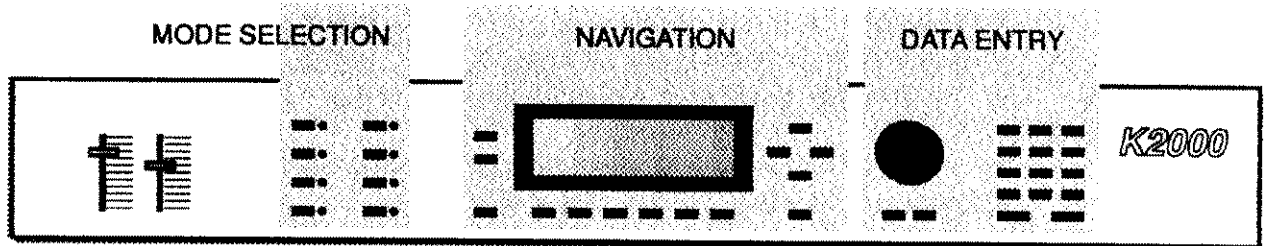
푸트스위치 페달 1과 2의 잭들이 후면 패널에 있습니다. 푸트스위치 페달 1에 대한 기본 설정값은 Sustain(MIDI 64)입니다. 푸트스위치 2에 대한 기본 설정값은 Sostenuato(MIDI 66)입니다.

컨트롤 페달

컨트롤 페달 잭은 후면 패널에 있습니다. K2000은 1/4-인치 스테레오 플러그가 있는 10K Ω 선형 테이퍼 조옮김 차게 유형 페달을 가지고 있습니다. 컨트롤 페달의 기본 설정값은 MIDI 04 Foot입니다.

3장: 유저 인터페이스 베이직

3장에서는 K2000의 전면 패널을 설명합니다. 사용자의 행위는 모드 선택, 조종, 데이터 입력 등의 세 개의 주요 작동으로 나뉘어 질 수 있습니다.



모드 선택

K2000은 항상 여덟 개의 작동 모드 중 하나에 있습니다. 모드는 디스플레이의 좌측에 있는 여덟 개의 버튼 중 하나를 누르면 선택됩니다. 모드를 선택하면 사용자는 큰 세트나 관련 파라미터들에 접근할 수 있습니다. 한 번에 하나의 모드만이 선택될 수 있습니다. 모드들은 다음과 같습니다.

- 프로그램 모드: 프로그램들을 선택하여 연주하고, 프로그램 편집기를 사용하여 수정합니다. 키맵 및 샘플 편집기들에 있는 샘플들을 다시 배열하고 수정합니다.
- 셀업 모드: 셀업(개별 MIDI 채널, 프로그램 및 콘트롤 할당들이 있는 세 개의 키보드 존)을 선택하여 연주하며, 셀업 편집기를 사용하여 그것들을 수정합니다.
- Quick Access 모드: 사전 설정된 बैं크들의 목록에서 선택하는데, 각각의 बैं크들을 쉽게 선택하기 위하여 각 बैं크에는 디스플레이에서 볼 수 있는 열 개의 프로그램이나 셀업들의 목록이 들어 있습니다. 사전 설정된 बैं크들을 수정하고 Quick Access 편집기를 사용하여 사용자 자신의 बैं크를 생성합니다.
- EFFECTS 모드: 온-보드 글로벌 효과 프로세서의 형태를 정의합니다. 사전 설정된 효과들을 수정하고 효과 편집기를 사용하여 사용자 자신의 효과를 생성합니다.
- MIDI 모드: K2000이 MIDI 정보를 송수신하는 방법을 정의하고 정상적인 프로그램 모드 설정값들에 우선하는 개별 프로그램, 볼륨 및 팬 메시지들을 수신하기 위하여 각각의 채널을 구성합니다.
- 마스터 모드: 전체 K2000에 대하여 연주 및 콘트롤 특성들을 정의합니다.

- 송 모드: K2000의 15,000-악보 스크래치패드 시퀀서를 사용하여 키보드 연주를 레코드하고 플레이백하며, 유형 0 MIDI 시퀀스들을 연주하고, MIDI를 통하여 수신된 다중-음색 시퀀스들을 레코드합니다.
- 디스크 모드: 프로그램, 셀업, 샘플 및 그 이상을 로드하고 보관하기 위하여 K2000의 플로피 디스크 드라이브, 외부 SCSI 기기, 또는 선택 사항인 내부 SCSI 디스크와 접속합니다.



모드 버튼들은 이중 기능을 가지고 있습니다

모드 버튼

모드 버튼들은 흰색으로 표시되어 있습니다. 모드 버튼을 누를 때, 우측에 있는 LED가 켜져서 모드가 선택되었음을 표시합니다. 모드 버튼을 눌러도 LED가 켜지지 않으면, EXIT 버튼을 한 번 이상 누르고 난 후 모드 버튼을 다시 누르십시오.

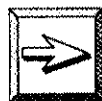
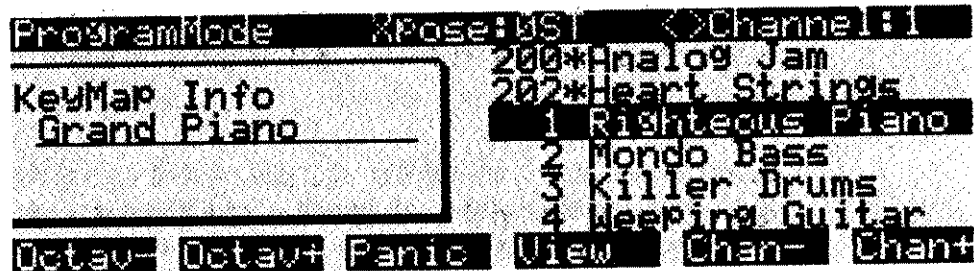
각 모드 버튼 아래의 녹색 표시는 일부 K2000의 편집기들과 관련된 특수 기능들을 가리킵니다. 이 기능들은 5장에서 기술됩니다.

조종

전면 패널의 조종 섹션은 디스플레이와 디스플레이 주위의 버튼들로 구성됩니다. 이 조종 버튼들은 K2000의 모든 프로그래밍 파라미터를 취합니다.

디스플레이

사용자와 K2000 사이의 주요 인터페이스는 K2000의 백리트 그래픽 디스플레이입니다. 여러 버튼을 누르면, 액정 디스플레이(LCD)에는 사용자가 입력하는 명령들과 사용자가 수행하는 편집 변경 사항들이 나타납니다. 충분한 크기의 디스플레이(240X64 픽셀)를 통하여 한 번에 많은 정보를 볼 수 있습니다.



파라미터들은 페이지들에서 그룹지어집니다.

페이지

각 모드 내에서, 기능들과 파라미터들은 디스플레이에서 함께 나타나는 보다 작은 관련된 그룹들로 조직됩니다. 파라미터들의 단일-화면 그룹들을 페이지라 합니다. 각 모드는 소위 입력 항목이라는 레벨 페이지를 가지고 있습니다. 이것은 사용자가 모드 버튼들 중 하나를 선택할 때 나타나는 페이지입니다. 각각의 모드와 모드의 편집기(들) 내에서, 다양한 페이지들이 조종 버튼들에 의하여 선택됩니다. 많은 페이지들이 있지만, 각각의 페이지에 공통인 특성들은 적습니다. 아래의 그림은 프로그램 모드에 대한 입력 항목 레벨 페이지입니다.



디스플레이의
상단 행은 사용
자가 있는 곳을
표시하고 기타
유용한 정보를
제공합니다

상단 행

대부분의 페이지의 상단 행에는 사용자가 속한 모드와 사용자가 있는 페이지가 표시됩니다. 대부분의 페이지는 상단 행에 추가 정보를 표시합니다. 예를 들어 상기 프로그램 모드 페이지는 키보드 조옮김의 양과 현재 선택된 MIDI 전송 채널을 보여줍니다. 상단 행은 항상 "reversed" 상태입니다. 즉, 검은색 바탕에 "흰" 문자가 표시됩니다.

하단 행

하단 행은 디스플레이의 바로 아래에 있는 여섯 개의 버튼들에 대하여 레이블 역할을 하는 여섯(때때로 이것보다 적음) 세트의 반전된(reversed) 문자들이 표시됩니다. 이 레이블들-버튼들의 기능들-은 선택된 페이지에 따라 바뀝니다. 결과적으로, 이런 기능들을 선택하는 버튼들을 "소프트" 버튼이라 부릅니다.

소프트 버튼

소프트 버튼은 그 기능이 현재 선택된 모드에 따라 바뀌기 때문에 "소프트"라 불립니다. 이 버튼들은 프로그램 모드에서 MIDI 채널들을 변경하는 것과 같은 특수한 기능을 수행합니다. 프로그램 편집기(program Editor)에서, 이 버튼들은 프로그래밍 파라미터들의 서로 다른 페이지로 이동하는 데 사용됩니다.

커서 버튼


디스플레이의 우측에 다이아몬드 형식으로 배열된 네 개의 버튼이 있습니다. 이것들을 커서 버튼이라 합니다. 이 버튼들은 현재 선택된 페이지 주위의 커서를 레이블에 표시된 방향으로 이동시킵니다. 커서는 강조된(반전된) 직사각형이나 언더스코어입니다. 이것은 현재 선택된 파라미터의 값을 표시합니다.

K2000을 프로그래밍하는 데는 다양한 파라미터들을 선택하는 것과 값을 변경시키는 것이 포함됩니다. 파라미터들은 커서로 값들을 강조함으로써 선택됩니다. 강조된 값은 아래의 데이터 입력 섹션에서 기술된 데이터 입력 방식들에 의하여 변경될 수 있습니다.

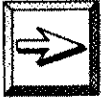
CHAN/BANK 버튼



CHAN/BANK
버튼들은 많은
기능을 가지고
있습니다

디스플레이의 좌측에 "CHAN/BANK"로 표시된 두 개의 버튼이 있습니다. 이것들의 기능은 많은 다른 페이지들의 상단 행에 표시되는 두 개의 작은 화살표들--과 관련이 됩니다. 사용자는 화살표들을 볼 때, CHAN/BANK 버튼을 사용하여 화살표의 우측에 나타나는 파라미터의 값들을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 프로그램 모드에서 파라미터의 값들은 16개의 MIDI 채널 중에서 선택합니다. 셀업 모드에서는 현재 셀업에 있는 존들을 통하여 선택하는 반면에, Quick Access 모드에서는 Quick Access बैंक 중 하나를 선택합니다.

사용자는 프로그램 편집기에 있을 때, CHAN/BANK 버튼들을 통하여 프로그램에 있는 각 레이어를 볼 수 있습니다. 사용자는 이 버튼들을 사용하여 레이어들을 이동시킴으로써 각각의 레이어에서 상응하는 파라미터들을 볼 수 있습니다.



EDIT를 눌러서
현재 선택된
오브젝트나
파라미터를
수정하십시오

편집 버튼

EDIT 버튼은 K2000의 편집기들을 활성화시키고, 프로그램 편집기 내의 많은 페이지에 대한 지름길 역할을 합니다. EDIT 버튼을 누르는 것은 사용자가 커서에 의하여 표시된 오브젝트의 일부 측면을 변경시키고자 함을 K2000에 알리는 것입니다. 예를 들어, 프로그램이 선택되고 사용자가 EDIT를 누를 때, 사용자는 프로그램 편집기에 진입합니다. 셀업이 선택되면, 셀업 편집기에 진입합니다.

디스크 모드를 제외한 모든 모드에서 사용할 수 있는 편집기들이 있습니다. 편집기에 진입하려면, 모드들 중 하나를 선택하고 EDIT를 누릅니다. 그 모드에 대한 편집 페이지가 나타납니다(아무 것도 발생하지 않으면, 또 다른 파라미터를 선택하십시오). 그리고 나서 사용자는 파라미터를 선택하고(조종) 그 값을 변경(데이터 입력)할 수 있습니다.

선택된 파라미터의 값이 자체의 편집 페이지를 가지고 있는 경우, EDIT 버튼을 누르면 사용자는 그 페이지로 가게 됩니다. 예를 들어, 프로그램 편집기에서 사용자는 피치 콘트롤 소스 1에 대한 값으로 할당된 LF01을 PITCH 페이지에서 볼 수 있습니다. 사용자는 이 파라미터를 선택하고(커서는 값을 강조합니다—이 경우에는 LF01) EDIT 버튼을 누르면, LF01의 파라미터들을 편집할 수 있는 페이지로 건너 뛰게 됩니다. 자연적으로, 사용자는 소프트 버튼들을 사용함으로써 현재 편집기에서 모든 페이지를 볼 수 있지만, 보통 EDIT 버튼 지름길을 사용하는 것이 더 쉽습니다.

EXIT 버튼

EXIT를 눌러서 현재의 편집기에서 빠져 나옵니다. 사용자가 편집기에 있는 동안 임의의 파라미터의 값을 변경시키면, K2000은 사용자가 편집기를 빠져 나오기 전에 변경 사항을 보관할 것인지의 여부를 묻습니다. 보관 및 명명에 관한 사항은 5장을 참조하십시오.

EXIT 버튼은 또한 사용자가 다른 모드들 중 어느 하나의 입력 레벨 페이지에 있는 경우 사용자를 프로그램 모드로 보냅니다. 일정한 지점에서 사용자가 가고자 하는 곳을 알 수 없을 때는 EXIT를 한 번 이상 눌러서 프로그램 모드로 복귀한 후 다시 시도합니다.

데이터 입력

전면 패널의 데이터 입력 섹션에는 알파 휠, +/- 버튼 및 14-버튼 영숫자 패드가 있습니다.

알파 휠

알파 휠은 값에서의 크고 작은 변화를 신속히 입력할 수 있기 때문에 특히 유용합니다. 알파 휠을 우측으로 한 클릭 돌리면, 현재 선택된 파라미터의 값이 증가합니다. 좌측으로 한 클릭 돌리면 값이 1만큼 줄어듭니다. 알파 휠을 빠르게 돌리면 그만큼 증감됩니다.

Plus/Minus 버튼

+ 버튼은 현재 선택된 파라미터의 값을 1만큼 증가시키고 - 버튼은 1만큼 감소시킵니다. 이 버튼들은 사용자가 값들의 짧은 목록 중에서 선택할 때, 또는 확실히 한 번에 1만큼 값을 변경시키고자 할 때 매우 유용합니다. +나 - 버튼을 한 번 누르는 것은 알파 휠을 사용하여 우측이나 좌측으로 한 번 클릭하는 것과 같습니다. 이 버튼들을 누르고 있으면 반복됩니다.

+와 - 버튼을 동시에 누르면 사용자는 값들의 현재 목록을 이동하는게 아니라 많은 부분씩 이동합니다. 보통 이런 경우는 작수(10, 100 등)로 증가합니다.




영숫자패드

이 명칭이 의미하는 것처럼, 사용자는 이 14개 버튼 세트를 사용하여 숫자 값들을 입력하고, 한 번에 한 문자씩 명칭들을 입력합니다. 사용자가 있는 위치에 따라, K2000은 자동적으로 문자나 숫자를 적절히 입력합니다. (사용자는 문자나 숫자 입력 항목 중 하나를 선택할 필요가 없습니다.)

사용자가 숫자값을 입력하고 있을 때는, 소수점이 있는 경우 그것을 무시하고 상용하는 숫자 키를 누릅니다. (예를 들어 1.16을 입력하려면 1, 1, 6, ENTER를 누릅니다.) 디스플레이에는 사용자의 입력 항목들이 나타나지만, 사용자가 ENTER를 누를 때까지는 실제로 변경되지 않습니다. 최초의 값에 0을 입력할 필요가 없습니다. 예를 들어, 0.3을 입력하려면, 3 ENTER만 누릅니다. 사용자는 ENTER를 누르기 전에 CANCEL을 눌러서 원래의 값으로 복귀할 수 있습니다. CLEAR를 누르는 것은 ENTER를 누르지 않고 0을 누르는 것과 같습니다.



숫자를 입력할 때 소수점 위치와 선도 0를 무시하십시오

명칭들을 입력할 때, 사용자는 좌/우측 커서 버튼이나  /  소프트 버튼을 사용하여 커서를 변경시키려는 문자 위치로 이동시킵니다. 영숫자 버튼 아래에 있는 레이블들을 문자 입력에 대한 가이드로 사용합니다. 버튼을 한 번 이상 눌러서 원하는 문자를 커서 위에 삽입시킵니다. CANCEL 버튼은  소프트 버튼과 같고, ENTER는 OK와 같습니다. CLEAR 버튼은 선택된 문자를 공백으로 교체시킵니다. "+/-" 버튼은 대문자와 소문자 사이를 토글합니다.

특수 버튼 누름

둘 또는 그 이상의 관련 버튼들을 동시에 누르면 선택된 모드에 따라 많은 특수한 기능들이 실행됩니다. 버튼들을 정확히 동시에 눌러야 합니다.

모드:	버튼들: (동시에 누름)	기능:
PROGRAM MODE	Octav-, Octav+	키보드/MIDI 조옮김을 0 세미톤으로 재설정
	Chan-, Chan+	키보드 채널을 1로 설정
	Plus/Minus	프로그램 100, 200 등으로 단계적으로 나아감
PROGRAM EDITOR	CHAN/BANK	레이어 1 선택
SAMPLE EDITOR	Plus/Minus	다음 제로 크로싱에서 선택된 파라미터의 값 설정
ANY EDITOR	Plus/Minus	현재 선택된 파라미터의 값 목록을 정기적으로 또는 논리적인 증가 순서로 이동시킴(각 파라미터에 따라 다름).
	중앙에 있는 두 개의 소프트 버튼	유틸리티 메뉴 선택(마스터 모드에서도 이용할 수 있으며, 이것이 지름길임)
SAVE DIALOG	Plus/Minus	다음의 자유로운 ID와 원래 ID 사이를 토글함.



직관적 데이터 입력

키와 컨트롤을 사용하여 많은 매개변수들에 대한 값들을 입력하십시오.

많은 파라미터들은 K2000의 전면 패널에 있는 실제 컨트롤에 상응하는 값을 가지고 있습니다. 많은 경우에, 사용자는 컨트롤 소스 목록을 스크롤하기 보다는 “직관적으로” 이 값들을 선택할 수 있습니다. 이것은 원하는 파라미터를 선택하고나서, ENTER 버튼을 누른 채로 원하는 실제 컨트롤을 이동시킴으로써 이루어집니다.

예를 들어, 프로그램 편집기에 있는 LAYER 페이지에서, 사용자는 선택된 레이어 키 범위를 다음과 같이 설정할 수 있습니다. 커서 버튼들을 사용하여 커서를 “Lokey” 파라미터에 대한 값으로 이동시키고, ENTER 버튼을 누른 다음(계속 누르고 있음), 표시된 레이어에 대하여 가장 낮은 키를 누릅니다. 사용자가 누른 키(C2-C7)가 Lokey 파라미터에 대한 값으로 나타납니다. Hikey 파라미터에 대하여 같은 과정을 반복합니다.

또 다른 예: 프로그램 모드에 있는 동안 프로그램 199를 선택합니다. EDIT를 눌러서 프로그램 편집기를 입력합니다. PITCH 소프트 버튼을 눌러서 PITCH 페이지를 선택합니다. 커서를 Src1 파라미터로 이동시킵니다. ENTER 버튼을 누른 상태로, 피치 휠을 이동시킵니다. PWheel이 Src1에 대한 값으로 선택됩니다.

또한, 거의 모든 파라미터에 대하여, ENTER 버튼을 누르고 있으면 콘트롤러 슬라이더가 데이터 입력 슬라이더로 바뀝니다. 현재 선택된 파라미터에 대한 값들의 범위 내에서 콘트롤 슬라이더를 선택, 실행이 가능합니다. 이것은 알파 휠만큼 정확하지는 않지만, 훨씬 빠릅니다.

검색 기능



명칭이나 번호로 오브젝트와 값들을 찾으십시오.

선택된 목록이나 값들의 영역 범위에서 임의의 영문자나 숫자의 문자열을 발견하는 편리한 방식이 있습니다. ENTER 버튼을 누른 채로 임의의 숫자 키를 누릅니다. Name Dialog와 같은 다이얼로그가 나타납니다. 발견하고자 하는 문자열을 입력합니다. 예를 들어, 프로그램 목록을 보며 단어 "Horn"이 들어 있는 모든 프로그램들을 찾고자 하면, h-o-r-n을 입력합니다. CANCEL을 눌러서 다음 문자로 이동합니다. 이 기능은 문자의 유형에 영향을 받지 않습니다. 사용자는 입력하는 것에 관계없이 대문자와 소문자를 발견합니다.

사용자가 찾고자 하는 문자열을 입력했을 때, ENTER를 누릅니다. K2000은 값의 현재 목록을 검색하고 사용자가 입력한 문자열과 일치하는 모든 값을 찾습니다. ENTER를 누르고 있는 동안 Plus/Minus 버튼들 중 하나를 누르면, 문자열이 들어 있는 상위-또는 하위-번호의 오브젝트를 검색합니다.

사용자가 선택하는 문자열은 메모리에 남아 있습니다. 사용자는 각각의 숫자 버튼들을 사용하여 문자열을 보관하고 선택할 수 있습니다. ENTER를 누른 상태로 언제든지 숫자 버튼들 중 하나를 눌러서 검색할 문자열을 선택합니다. 문자열이 나타날 때, 사용자는 그것을 변경시킬 수도 있고, ENTER를 누름으로써 문자열을 찾을 수 있습니다.

4장: 작동 모드

본 장에서는 모드 시스템의 이론과, 각 모드의 기본적인 작동 상의 특성을 설명합니다.



각 모드는
관련 있는
파라미터
세트입니다

모드란 무엇인가

모드는 작업하는데 있어 K200을 논리적으로 만들기 위하여 존재합니다. K200이 가지고 있는 많은 연주 및 프로그래밍 특성에 따라 그룹으로 세분하는 것이 좋습니다. 이 그룹들을 모드라고 합니다. 여덟 개의 그룹이 있는데, 이 그룹들은 아래의 "모드 사용"이라는 섹션에서 간략히 기술됩니다. 6장에서 13장까지는 각 모드를 차례로 설명합니다.

각각의 모드는 그 모드에서 사용자가 수행하는 작동들의 종류에 맞게 이름이 부여됩니다. 또한 각 모드의 편집기(있는 경우)에는 모드에서 발견되는 오브젝트의 유형을 편집하는 것과 관련된 모든 파라미터들이 들어 있습니다. 예를 들어 셀업 모드에서는 연주나 편집을 위한 셀업들이 선택됩니다. 모든 셀업-편집 파라미터들은 셀업 편집기 페이지에서 함께 그룹지어지는데, 이것은 셀업 모드를 통하여 사용될 수 있습니다.

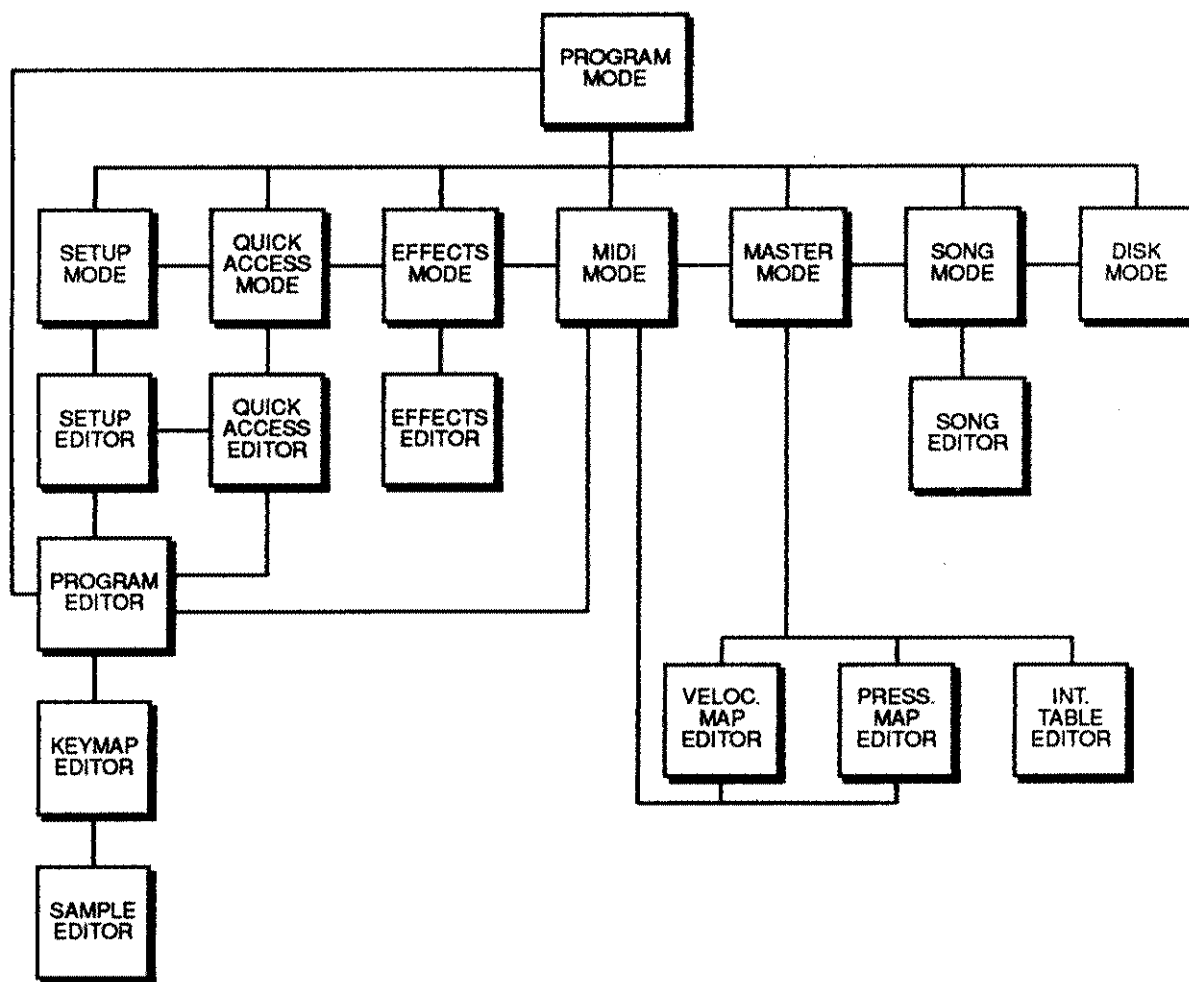
모드 선택

K200이 켜질 때, 항상 디스플레이의 좌측에 있는 LED-강조 버튼들에 의하여 제시되는 여덟 개의 모드 중 하나에서 작동됩니다. 모드 버튼 중 하나를 누르면 해당 모드가 선택됩니다. 이것은 모드의 입력 레벨입니다. 입력 레벨에서 선택된 모드의 LED가 켜집니다. 한 번에 하나의 모드만이 선택됩니다.

입력 레벨에서, 사용자는 다른 모드 버튼들 중 하나를 누름으로써 어느 모드든 간단히 종료시킬 수 있습니다. 그러나, 사용자가 모드의 편집기에 진입하면, 또 다른 모드를 선택하기 전에 EXIT를 눌러서 모드의 입력 레벨로 복귀해야 합니다. 다음 페이지의 차트를 보면 뚜렷해집니다.

디스크 모드를 제외한 모드들에서 사용자가 모드 내의 파라미터들의 값을 변경시키려면 하나 또는 그 이상의 편집기들을 사용해야 합니다. EDIT 버튼을 누르면, 모드 LED가 꺼지면서 선택된 모드의 편집기에 진입합니다.

현재 선택된 모드에서도 또 다른 모드의 편집기에 진입할 수 있습니다. 예를 들어, 셀업 모드에 있을 때 EDIT를 누르면, 셀업 편집기에 진입합니다. 셀업 편집기 페이지가 나타나고, 셀업에 있는 프로그램들 중 하나가 커서에 의하여 강조됩니다. EDIT를 다시 누르면, 프로그램 편집기에 진입하게 되는데, 여기서 선택된 프로그램을 편집할 수 있습니다. 정상적으로 프로그램을 편집하고 보관하는 동안 사용자는 다른 모드를 선택할 수 없습니다. 사용자가 프로그램 편집기를 종료시키면, 셀업 편집기 페이지로 복귀합니다. EXIT를 다시 누르면 셀업 편집기에서 셀업 모드 페이지로 복귀합니다.



내포된 편집기들

프로그램 모드 레벨에는 세 개의 “내포된” 편집기가 있는데, 각각의 편집기는 프로그램의 서로 다른 구성 요소를 구성하는 파라미터들과 관련이 있습니다. 첫 번째 편집기는 프로그램 편집기인데, 이것은 사용자가 프로그램 모드 상태에서 EDIT를 누르면 진입합니다. 프로그램들은 키맵들로 구성되어 있는데, 이것들은 어떤 키에서 어떤 샘플들이 연주되는지를 결정합니다. 키맵들 역시 편집될 수 있습니다. 소프트 버튼을 눌러 KEYMAP 페이지를 선택한 다음 EDIT를 누름으로써 프로그램 편집기 내에서 키맵 편집기도 진입합니다.

마찬가지로, 키맵들은 샘플들로 구성되는데, 이것들 역시 편집될 수 있습니다. 샘플 파라미터를 선택하고 EDIT를 누르면 키맵 편집기에서 샘플 편집기로 진입합니다. 사용자는 샘플 편집기에 진입할 때, 편집기들에 내장된 세 단계를 거쳤는데, 이것들 모두 하나의 프로그램을 구성하는 요소들과 관련이 있습니다. 사실, 프로그램 모드가 사용자가 시작한 모드인 경우, 현재 사용자는 프로그램 모드에 있습니다. 샘플 편집기에 있는 동안 EXIT를 누르면 사용자는 키맵 편집기로 복귀합니다. EXIT를 다시 누르면 사용자는 프로그램 편집기의 KEYMAP 페이지로 복귀합니다.



사용자의 위치
를 잊어버리면
EXIT를 한 번
이상 누르
십시오

사각형 찾을

언제든지 사용자가 자신이 있는 위치를 모르면, 즉 모드 LED들이 전부 꺼지면, EXIT를 한 번 이상 누릅니다. 이렇게 하면 사용자가 어느 모드에 있었던지 간에 모드의 입력 레벨로 사용자는 복귀하고, EXIT를 충분히 누르면, 사용자는 항상 시작 모드인 프로그램 모드로 복귀합니다. 사용자가 작업을 하였다면, 편집기를 떠나기 전에 변경 사항을 보관하고자 하는지의 여부를 질문받습니다. 보관하기를 원하지 않으면 No나 EXIT를 누릅니다.

모드 사용

사용자는 디스크 작업(로딩, 보관, 포매팅)을 수행하는 경우를 제외하고는 모드에 관계없이 K2000을 연주할 수 있습니다. 심지어 키보드와 MIDI가 반응한다 하더라도, 프로그램, 셀업 및 Quick Access 모드는 나머지보다 더 연주-지향적입니다. 본 섹션에서는 여덟개의 모드를 간략히 기술합니다.

프로그램 모드

K2000은 프로그램 모드에서 시작되는데, 이 모드에서 사용자는 프로그램을 선택, 연주 및 편집할 수 있습니다. 프로그램 모드 입력 단계 페이지는 프로그램 목록의 작은 부분은 물론이고 현재 선택된 프로그램을 보여줍니다.

프로그램 모드 내에 내포된 프로그램, 키맵 및 샘플 편집기들은 사용자를 K2000의 사운드 편집 파라미터들의 핵심으로 보냅니다. 6장과 15장에서 설명합니다.

셀업 모드

셀업 모드는 세 개의 개별 키보드 존, 분할 또는 중복으로 구성되는 셀업들을 선택, 연주 및 편집하는 데 사용됩니다. 각각의 존은 자체 프로그램, MIDI 채널 및 콘트를 파라미터들을 가지고 있습니다. 셀업들은 사용자가 복수의 K2000 프로그램들을 연주하고 있거나 또는 MIDI를 통하여 슬레이브 신스(slave synths)를 콘트롤하고 있든지 간에 연주는 뛰어납니다. 7장에서는 셀업 모드와 셀업 편집기를 상세히 기술합니다.

Quick Access 모드

실제의 연주를 위한 또 다른 특성인 Quick Access 모드는, 사용자로 하여금 프로그램들과 셀업들을 입력 항목인 10개의 बैं크들로 통합합니다. 프로그램들이나 셀업들 각각은 단일 영숫자 버튼에 의하여 선택될 수 있습니다. 다른 बैं크들은 CHAN/BANK 버튼에 의하여 선택됩니다. 공장에서 사전 설정된 बैं크들의 셀렉션이 있는데, 사용자는 Quick Access 편집기를 사용하여 사용자 자신의 बैं크들을 생성하여 RAM에 보관할 수 있습니다. 8장에서 자세히 설명합니다.

효과 모드

효과 모드는 K2000의 글로벌 효과 프로세서의 형태를 설정하는 데 사용됩니다. 효과 모드 페이지는 사용자가 프로그램들이나 셀업들을 변경할 때 사전 설정된 효과들을 선택하는 K2000에 알리게 하고, 사전 설정된 효과와 모든 K2000 프로그램에 적용되는 믹스 레벨을 선택하게 합니다. (프로그램 편집기에 EFFECT 페이지가 있는데, 여기서 사용자는 개별적으로 각각의 프로그램에 대한 사전 설정된 효과와 믹스 레벨을 선택할 수 있습니다.) 효과 편집기는 사용자가 사전 설정된 효과들을 조정하고, 사용자 자신의 효과를 생성하게 합니다. 9장에서는 그 방법을 보여줍니다. 사용자는 또한 다른 프로그램을 선택하지 않고도 효과 모드에서 다양한 효과의 사운드를 들을 수 있습니다.

MIDI 모드

사용자는 MIDI 모드를 사용하여 MIDI 송신 및 수신을 위한 파라미터들을 설정함으로써 K2000과 기타 MIDI 악기들과의 상호 작용을 구성합니다. 또한 MIDI 모드를 사용하여 다중-음색 시퀀싱에 맞게 K2000을 구성합니다. CHANLS 페이지에서, 사용자는 하나의 프로그램을 각각의 채널에 할당하며, 프로그램 변경, 볼륨 및 팬 메시지들에 대하여 각 채널이 반응할 수 있게 합니다. 10장을 참조하십시오.

마스터 모드

11장에서 설명되는 마스터 모드에는 K2000 전체를 컨트롤하는 파라미터들이 있습니다. 백리트(backlit) 디스플레이의 콘트라스트는 물론이고 튜닝, 조옮김, 벨로시티 및 애프터터치 감도, 그리고 오디오 믹스에 대한 글로벌 설정값들이 여기서 조정됩니다.

송 모드

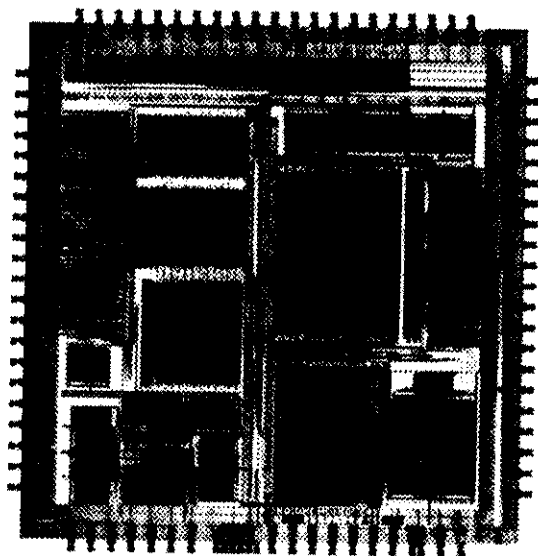
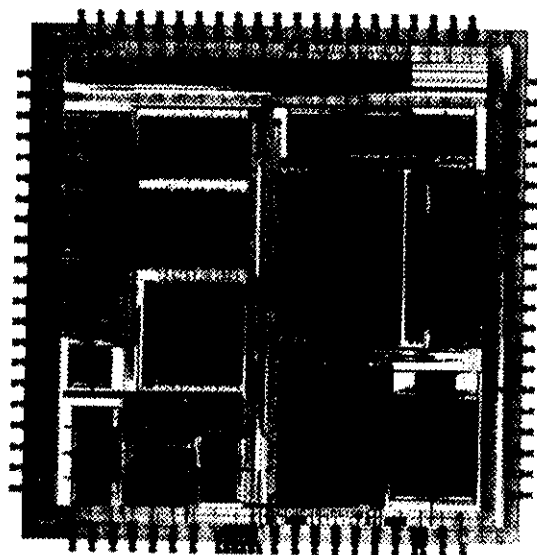
송 모드는 사용자가 K2000의 RAM에 보관된 MIDI 유형 0 시퀀스들을 연주하게 합니다. 이 모드는 키보드로부터 레코딩하기 위하여 사용할 수 있는 15,000-악보 스크래치패드 시퀀서를 제공합니다. 사용자는 또한 MIDI를 통하여 다중-음색적으로 레코딩할 수 있습니다. 12장을 참조하십시오.

디스크 모드

마지막으로, 디스크 모드는 K2000의 내부 플로피 디스크 드라이브, 선택 사항인 내부 SCSI 디스크, 또는 K2000의 SCSI 연결부에 연결된 외부 SCSI 디스크(또는 CD-ROM 드라이브)를 사용하여 프로그램들과 기타 오브젝트들을 로드하고 보관하는 데 사용됩니다. 13장에서 상세히 설명합니다.

PART I I

기본 편집



5장: 편집 규칙



편집에는 모드
선택, 조종,
데이터 입력
등의 세
가지 단계가
있습니다

편집에 대한 서론

K2000을 프로그래밍(편집)하는 데는 모드 선택, 조종 및 데이터 입력 등 세 가지의 기본적인 작동이 있습니다.

먼저 프로그램, 셀업 등 편집하고자 하는 오브젝트와 관련된 모드를 선택합니다. 그리고 나서, 편집하고자 하는 오브젝트를 선택하고, EDIT 버튼을 눌러서 모드 내에 편집기에 진입합니다. 하나의 편집기에는 사용자가 프로그래밍하는 오브젝트를 정의하는 모든 파라미터가 들어 있습니다.

다음은 소프트 버튼들을 사용하여 편집기의 페이지(들)를 조종하고, 커서 버튼들을 사용하여 파라미터들을 선택합니다. 사용자가 파라미터를 선택했을 때(파라미터의 값이 커서에 의하여 강조됩니다), 데이터 입력 방식 중 하나를 사용하여 파라미터의 값을 변경시킵니다. 사용자가 값을 변경할 때, 사용자는 편집하고 있는 오브젝트에 대한 효과를 듣게 됩니다. 사용자가 작업하는 오브젝트를 보관할 때까지 K2000은 실제로 사용자의 편집 변경 사항을 메모리에 기록하지 않습니다. K2000 사용자로 하여금 원래의 오브젝트 위에 기록할 것인지, 새롭게 편집된 버전을 새로운 메모리 저장에 보관할 것인지 선택합니다.

오브젝트란 무엇인가?

“오브젝트”란 명명, 보관, 삭제 또는 편집할 수 있는 것에 대하여 우리가 사용하는 하나의 표현이라고 생각하면 됩니다. 아래에 모든 유형의 오브젝트들이 열거되어 있습니다.

샘플—악기 음이나 파형의 디지털 레코딩

키맵—특정 키들이나 벨로시티 음역들에 할당된 샘플들의 집합

프로그램—ROM이나 RAM에 저장된, 공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한 사운드. 프로그램이란 프로그램화할 수 있는 DSP 기능들이 각 레이어 내의 키맵들에 적용된, 사운드의 하나 또는 그 이상의 레이어들입니다.

셀업—사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한 MIDI 연주 프리셋으로서 세 개의 영역으로 구성되는데, 각 영역은 자체 프로그램, MIDI 채널 및 콘트롤러 할당을 가지고 있습니다.

송—RAM에 로드된 0 유형 MIDI 시퀀스 파일들, 또는 송 모드에 레코딩된 MIDI 데이터

효과—공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한 K2000의 온보드 디지털 디오 효과 프로세서의 구성

Quick access बैंक—공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한, Quick Access 모드에서 단일-버튼 사용을 위하여 프로그램들과 셀업들을 보관하는, 10개의 입력 항목들의 बैं크들

벨로시티 맵-공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한, 어택 벨로시티 값에 대한 K2000의 응답과 어택 벨로시티 값의 MIDI 전송에 영향을 주는 커브들.

프레스 맵-공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한, 프레스(애프터터치) 값에 대한 K2000의 응답과 프레스 값의 MIDI 전송에 영향을 주는 커브들.

인터네이션 테이블-옥타브의 12음조 사이의 간격에 영향을 미치는 공장에서 사전 설정되었거나 사용자가 프로그램화한 테이블

마스터 테이블-MIDI 모드의 CHANLS 페이지 상의 파라미터들에 대한 설정값들은 물론이고, 마스터 모드 페이지 상의 글로벌 콘트롤 파라미터들에 대하여 설정된 값들과, 각 MIDI 채널에 할당된 프로그램들



모든 오브젝트는 유형과 ID를 갖습니다

오브젝트 유형과 ID

K2000은 일반적으로 100의 뱅크들로 구성되는 ID 번호를 사용하여 그 오브젝트를 RAM에 보관합니다. 각각의 오브젝트는 오브젝트 유형과 오브젝트 ID에 의하여 식별됩니다. 이것들로 인하여 각각의 오브젝트는 고유성을 갖습니다. 오브젝트의 유형은 오브젝트가 프로그램, 셀업, 송, 또는 어느 것이든지 간에 오브젝트의 종류입니다. 오브젝트 ID란 각각의 오브젝트를 같은 다른 유형의 오브젝트를 구별하는 1에서 999까지의 번호입니다. 예를 들어, 200s 뱅크 내에서, 사용자는 하나의 셀업, 프로그램 및 하나의 사전 설정된 효과를 가질 수 있는데, 이것들의 ID는 201입니다. 이것들은 오브젝트 유형으로 구별됩니다. 그러나, ID가 201인 두 개의 프로그램을 가질 수는 없습니다.

오브젝트 유형	오브젝트 ID	오브젝트명
프로그램	201	Hot Keys
셀업	404	Silicon Bebop
벨로시티 맵	1	Linear
샘플	203	Hey Moe

ROM(공장에서 사전 설정된) 오브젝트들은 1에서 199까지의 ID 번호를 갖습니다. 사용자가 편집한 오브젝트를 보관할 때, K2000은 ID를 할당할 것인 지의 여부를 묻습니다. 원래의 오브젝트가 ROM 오브젝트라면, K2000은 200부터 시작하는 이용가능한 첫 번째 ID를 제의합니다.

다른 유형의 오브젝트들은 동일한 ID를 가질 수 있지만, 동일한 유형은 별개로서 다른 ID들을 가져야 합니다. 사용자가 편집한 오브젝트를 보관하고 있을 때, 같은 유형의 기존 오브젝트와 동일한 ID를 할당할 수 있습니다. 그러나 그렇게 할 경우, 새로운 오브젝트는 기존의 오브젝트 위에 기록됩니다. 예를 들어, 사용자가 편집한 프로그램에 1의 ID를 할당하는 경우, K2000은 현재 보관된 ROM 프로그램을 교체할 것인 지의 여부를 사용자에게 묻습니다. 뒤에 나오는 "보관 및 명명"에서 이 내용을 보다 상세히 설명합니다.

많은 파라미터들은 값으로서 오브젝트를 갖습니다-예를 들면, 마스터 모드 페이지 상의 VelTouch 파라미터일 경우, 오브젝트의 ID는 오브젝트 이름과 함께 값 필드에 나타납니다. 사용자는 영숫자 패드를 사용하여 오브젝트 값을 입력할 수 있습니다. 이것은 프로그램들의 ID 번호가 MIDI 프로그램 변경 번호들과 같기 때문에 프로그램

들의 ID 번호가 MIDI 프로그램 변경 번호들과 같기 때문에 프로그램들에 특히 편리합니다. (사용자가 확장 또는 영창의 프로그램 변경 형식을 사용하고 있을 때-10장의 "프로그램 변경 형식"을 참조하십시오.)

오브젝트 유형과 ID는 사용자가 오브젝트들의 트랙을 유실하지 않고 많은 오브젝트들을 보관할 수 있으며 사용자가 이미 로드한 파일들을 교체하지 않고도 디스크로부터 파일들을 로드합니다. 오브젝트 유형과 ID에 관한 자세한 내용은 "메모리 뱅크들"을 참조하십시오.

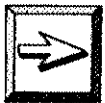


사용자가
변경을 한 경우,
EXIT를 누를 때
변경 사항을
보관할 것인지
여부에 대한
질문을 받습
니다

보관 및 명명

사용자가 만족스럽게 오브젝트를 편집했을 때, 그것을 RAM에 보관하고자 할 것입니다. 명명 및 보관에 대한 하나의 표준 절차가 있는데, 이것은 모든 오브젝트에 적용됩니다.

물론, 사용자는 Save 소프트웨어 버튼을 누를 수 있지만, EXIT 버튼을 누르는 것이 더 용이합니다. 이것은 "현재 편집기를 떠나고자 함"을 의미합니다. 사용자가 편집기에 있는 동안 어떠한 것도 변경하지 않았으면 시작한 모드로 벗어나게 됩니다. 그러나 변경을 하였으면, K2000은 그 변경 사항들을 보관하고자 하는지의 여부를 묻습니다. 이것이 첫 번째 Save 다이얼로그입니다. 다이얼로그란 K2000이 진행하기 전에 대답을 요하는 질문을 묻는 디스플레이입니다.



보관하기 전에
보다 쉽게
재명명 함

Save Righteous Piano before exiting?

Rename Cancel Yes No

이 과정을 가장 신속히 처리하는 방식은 Rename 소프트웨어 버튼을 누르는 것입니다. 이렇게 하면 사용자는 즉시 명명 다이얼로그로 갈 수 있는데, 여기서 사용자는 보관하고 있는 오브젝트에 이름을 할당합니다. 사용자는 프로그램에 이름을 부여한 후에 보관할 수 있습니다.

Program Name: Righteous Piano

Delete Insert << >> OK Cancel

커서는 선택된 문자에 밑줄을 긋습니다. **나** 소프트웨어 버튼을 눌러서 문자를 변경시키지 않고 커서를 이동시키십시오. 영숫자 버튼을 한 번 이상 눌러서 각각의 영숫자 버튼 아래 표시된 대로 문자를 입력하십시오. 영숫자 패드 상의 +/- 버튼을 눌러서 대문자와 소문자를 번갈아 교체하십시오.

0을 한 번 이상 눌러서 0에서 9까지의 숫자를 입력하십시오. CLEAR(영숫자 패드 상의)를 눌러서 다른 문자들을 이동시키지 않고 선택된 문자를 삭제하십시오. Delete 소프트 버튼을 눌러서 선택된 문자를 삭제하십시오. 커서의 우측에 있는 모든 문자들은 한 스페이스 좌측으로 이동됩니다. "Insert"를 눌러서 커서 위에 스페이스를 삽입시키고, 커서의 우측에 있는 모든 문자들을 한 스페이스 우측으로 이동시키십시오.

오브젝트에 이름을 부여하지 않기로 결정하였으면 Cancel 소프트 버튼을 누르십시오. 보관하고자 하는 이름이 설정될 때 OK를 누르십시오.



ASCII 문자

! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

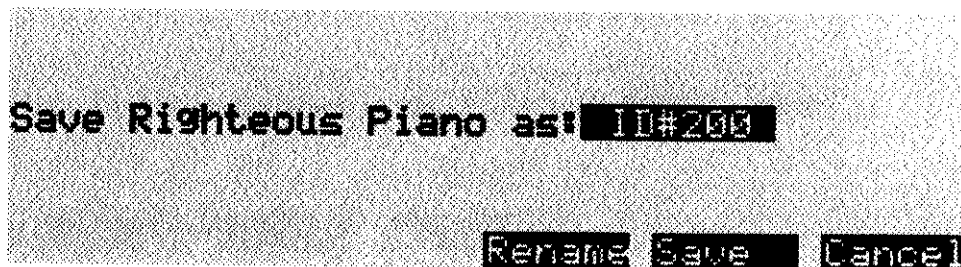
: ; < = > ? @ A through Z

[\] ^ _ ` a through z. (space).

Plus/Minus 버튼을 동시에 누르면 0, A, a 및 (space)가 선택됩니다.

이 문자들의 순서는 33개에서 122개까지의 ASCII 문자로 구성됩니다.

사용자가 OK를 누를 때, 최종 Save 다이얼로그가 나타나는데, 여기서 사용자는 편집된 오브젝트에 ID를 할당합니다. 명령에 대한 사용자의 의사가 바뀌면, Rename 소프트 버튼을 누릅니다.



ROM 오브젝트

사용자가 시작한 오브젝트가 ROM(공장에서 사전 설정된) 오브젝트였다면, K2000은 편집된 오브젝트에 대한 ID로서 폴리포닉에 이용가능한(사용되지 않은) ID를 자동적으로 제의합니다. 그것이 사용자가 원하는 ID이면, Save 소프트 버튼을 누르고, 그 ID에 의하여 오브젝트는 RAM에 보관됩니다. 그렇지 않으면, 1에서 999까지의 임의의 ID를 선택할 수 있습니다.

사용자가 이미 사용중인 ID를 선택하면, K2000은 ID가 이미 할당된 ROM 오브젝트를 교체하도록 사용자에게 알립니다. 사용자가 원하지 않으면, 다른 ID를 선택할 수 있습니다. 또는, Plus/Minus 버튼을 동시에 눌러서 K2000이 제의한 ID와 원래의 ID 사이를 토글할 수 있습니다. 또는 Cancel 소프트 버튼을 눌러서 작동을 취소시키십시오.

사용자가 ID를 취소하거나 변경시키지 않기로 하고, Replace 소프트 버튼을 누르면, K2000은 기존의 ROM 오브젝트 위에 사용자가 새롭게 편집한 오브젝트를 기재합니다.

함께 누른
Plus/Minus
버튼들은
원래의 ID와
이용가능한

ID 사이를
토글합니다



RAM 오브젝트
들은 그것들의
ID와 이름 사이
에 별표를 표시
합니다

실제로, 사용자는 ROM에 기록할 수 없기 때문에 단지 그런식으로만 나타날 뿐입니다. 사용자가 새롭게 편집한 오브젝트를 삭제하면 ROM 오브젝트가 다시 나타납니다. (오브젝트 삭제를 위하여 각각의 편집기에는 소프트웨어 버본들이 있습니다.)

RAM 오브젝트

원래의 오브젝트가 RAM 오브젝트였다면, K2000은 사용자가 교체하기를 원하는 것으로 가정하고, 원래의 오브젝트와 동일한 ID를 제외합니다. 원래의 오브젝트가 그것의 ID와 이름 사이에 별표 *-를 가지고 있으면, 그것은 RAM 오브젝트입니다. 사용자는 ROM 오브젝트처럼, ID를 취소, 교체 또는 변경할 수 있으며 사용되지 않는 ID로 보관할 수 있습니다. 그러나, 사용자가 RAM 오브젝트를 교체하면, 그것은 사라집니다!

오브젝트 삭제

각각의 편집기 내에는, 오브젝트들을 삭제하기 위한 소프트웨어 버본들이 있습니다. 사용자가 오브젝트를 삭제하고자할 때는 Delete 소프트웨어 버튼을 누르고, K2000은 사용자가 오브젝트를 삭제하기를 원하는지의 여부를 사용자에게 묻습니다. 삭제하기를 원하면 OK를 누르고, 아니면 Cancel을 누릅니다. 사용자는 ROM 오브젝트를 삭제할 수 있는 것처럼 보이지만, 실제로는 그렇게 할 수 없습니다. K2000이 ROM 오브젝트를 삭제하는 것 같지만, 사용자가 그것을 다음에 선택할 때는 여전히 거기에 있습니다. (실제로는 사용자가 EDIT를 누르는 즉시 ROM 오브젝트가 RAM에 복사되는 것이고, 사용자가 ROM 오브젝트를 "삭제"할 때 실제로는 RAM 사본을 삭제하고 있는 것입니다. 원래의 ROM 오브젝트는 메모리에 그대로 남아 있습니다.)



ROM 오브젝트
들은 삭제될 수
없지만, RAM
오브젝트들은
일단 삭제되면
검색이 불가능
합니다

반면에 RAM 오브젝트들은 삭제시 없어집니다! 사용자가 동일한 ID를 사용하여 RAM 오브젝트를 보관함으로써 ROM 오브젝트를 "교체"한 경우, ROM 오브젝트는 보이지 않지만, 여전히 거기에 있습니다. 동일한 ID로 보관된 RAM 오브젝트를 삭제하면 ROM 오브젝트가 복구됩니다.

사용자는 Delete 기능을 사용하여 오브젝트들의 현재 목록에서 어느 오브젝트든지 삭제할 수 있습니다. Delete 소프트웨어 버튼을 누른 후에는, 데이터 입력 방식 중 하나를 사용하여 오브젝트들의 현재 목록에 있는 기타 오브젝트를 선택합니다. 그리고 나서 Delete를 다시 누릅니다. 흔히 사용자는 오브젝트들을 삭제하여 RAM 공간을 얻거나, 또는 오브젝트들을 디스크에 보관하기 전에 메모리 뱅크들을 구성합니다.

메모리 뱅크들



각 메모리
뱅크는 각
유형의 100개
까지의 오브
젝트를 보관
합니다

사용자의 편집된 오브젝트들의 보관에 도움을 주기 위하여, K2000의 메모리는 10개의 뱅크로 나뉘어지는데, 각각의 뱅크들은 일정한 범위 내에 ID를 갖는 오브젝트를 보관합니다. 동일한 범위 내의 ID를 갖는 오브젝트들은 유형에 관계없이 동일한 메모 뱅크에 보관됩니다. 뱅크들은 100씩 커지는데, 다시 말하면, 1에서 99까지의 ID를 가진 오브젝트들은 첫 번째 뱅크에 보관되고, 100에서 199까지의 ID를 가진 오브젝트들은 두 번째 뱅크에 보관됩니다. 우리는 간단히 "0 뱅크", "100 뱅크", "200 뱅크" 등으로 부릅니다. 한 오브젝트를 ID 203으로 보관하면, 그것은 200 대 뱅크에 있게 됩니다.

사용자는 오브젝트 유형에 따라 각각의 메모리 बैं크에 100개까지의 오브젝트를 보관할 수 있습니다. 예를 들어, 사용자는 각 메모리 बैं크에 20개의 Quick Access बैं크를 보관할 수 있습니다. 사용자가 편집한 오브젝트들을 보관하려고 할 때, 때때로 K2000에 의하여 제의된 ID들이 큰 수만큼 증가한다는 것을 알게 됩니다—예를 들면, 219에서 300으로 증가합니다. 이것은 단일 메모리 बैं크에 보관될 수 있는 주어진 유형의 오브젝트들의 수에 대한 제한 때문입니다. 이 제한은 디스크에 보관하기 위하여 사용자의 오브젝트들을 구성하는 데 있어 중요합니다. 각각의 유형에 어느 정도의 오브젝트들이 각 메모리 बैं크에 알맞게 들어갈 수 있는 지에 관한 목록들은 20장을 살펴보십시오.

사용자는 사용자의 프로그램, 샘플 및 기타 오브젝트들을 보관하기 위하여 플로피 디스크 드라이브나 SCSI 기기를 사용할 때 메모리 बैं크들에서 사용자의 편집된 오브젝트들을 조직하는데 대하여 생각할 것입니다. 동일한 메모리 बैं크들에 보관된 오브젝트들은 자동적으로 디스크 상의 동일한 파일에 보관됩니다. 사용자는 또한 디스크 모드 बैं크 다이얼로그에서 "Everything"을 선택함으로써 하나의 파일에 모든 बैं크들을 보관할 수 있습니다.

메모리 बैं크들은 자동적으로 작동합니다. 즉 사용자는 बैं크에 보관된 오브젝트를 사용하기 위하여, 다른 बैं크들을 선택할 필요가 없습니다. K2000은 사용자가 함께 작업하고자 하는 오브젝트 ID를 입력할 때 해당 बैं크를 선택합니다. 예를 들어, 프로그램 모드에서 프로그램 201을 선택하고자 하면, 단지 영숫자 패드 상의 2, 0, 1, ENTER를 누릅니다. 200s बैं크가 자동적으로 선택되고, 프로그램 목록은 200 대의 번호가 매겨진 프로그램들을 보여줍니다.



하나의 파일을
보관하면 하나의
전체 메모리
뱅크가 보관
됩니다

디스크 모드에서 보관 작업을 할 때 디스크에 보관될 파일이 생성됩니다. 이것은 K2000의 RAM으로부터 오브젝트들 하나의 완전한 बैं크를 보관하게 됩니다. 유형에 관계없이, 선택된 बैं크의 범위에 있는 ID들을 가진 모든 오브젝트들은 파일의 일부로 보관됩니다. 예를 들어, 사용자가 200 대의 बैं크(ID가 200~299까지인 오브젝트들)를 보관하면, 200에서 299까지의 ID를 가진 모든 오브젝트는 파일에 보관됩니다.

이 시스템은 사용자가 보관하는 모든 것의 추적을 용이하게 합니다. 예를 들어, 사용자가 보관하는 첫 번째의 프로그램은 200의 ID를 가지게 됩니다(사용자가 또 다른 ID를 지정하지 않는 한). 사용자가 생성하는 첫 번째 셀업 역시 200의 ID를 갖게 됩니다. (그것들은 다른 유형의 오브젝트들이기 때문에, ID들은 같을 수 있습니다.) 사용자가 200 대의 बैं크를 보관했다면, 사용자의 프로그램과 셀업 둘 다는 동일한 파일에 보관되었을 것입니다.

파일 보관 및 로딩—디스크 모드

단순히 디스크에 보관한다는 것은 단일 파일로서 보관될 बैं크를 선택하는 것을 말합니다. 그 범위 내의 ID들을 가진 모든 오브젝트들은 하나의 파일에 보관됩니다. 사용자가 파일을 보관할 때 K2000은 어떤 बैं크가 파일을 수신할 것인지 사용자에게 묻습니다. 사용자는 파일이 보관되었던 बैं크에 관계없이 10개의 बैं크 중 어디서든지 파일을 로드할 수 있습니다.

K2000은 오브젝트 ID들을 자동적으로 다시 할당합니다. 예를 들어, 200 대의 बैं크로부터 보관되는 파일은 그 오브젝트들의 번호가 200에서 299까지로 매겨지면서 디스크에 보관됩니다. 그것이 다시 300 대의 बैं크에 로드되면, 오브젝트들의 번호가 300에서 399까지로 매겨집니다.

파일 로딩 및 보관에 관한 자세한 내용은 13장을 참조하십시오.

특수 버튼 기능들

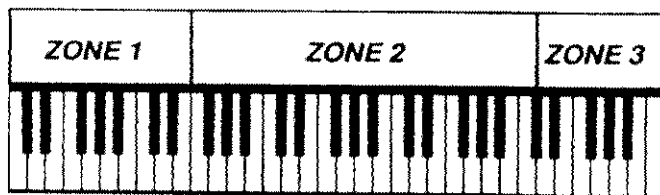
디스플레이의 좌측에 있는 버튼들은 다양한 편집기들—주로 프로그램과 셀업 편집기들—내에서 사용할 수 있는 추가 기능들을 가지고 있습니다.

PROGRAM/Mute 1	사용자가 프로그램 편집기에 있을 때, 프로그램의 레이어 1의 소리를 죽입니다. 셀업 편집기에 있는 동안은, 셀업의 Zone 1의 소리를 죽입니다.
SETUP/Mute 2	사용자가 프로그램 편집기에 있을 때, 프로그램의 레이어 2의 소리를 죽입니다. 셀업 편집기에 있는 동안은, 셀업의 Zone 2의 소리를 죽입니다.
QUICK ACCESS/Mute 3	사용자가 프로그램 편집기에 있을 때, 프로그램의 레이어 2의 소리를 죽입니다. 셀업 편집기에 있는 동안은 셀업의 Zone 3의 소리를 죽입니다.
EFFECTS/FX Bypass	사용자가 프로그램 편집기에 있을 때, 이 버튼을 누르면 프로그램에 할당된 프리셋 효과가 우회(소리가 죽음)되어, 사용자는 단지 효과없이 레이어(들)의 사운드만을 듣게 됩니다.
MIDI/Prev pg	프로그램 편집기에서, 이 버튼을 누르면 사용자는 이전에 선택된 편집 페이지로 가게 됩니다. K2000은 네 개의 가장 최근에 선택된 페이지들을 기억하여, 사용자는 전에 보았던 페이지들을 백 트랙하기 위하여 네 번까지 이 버튼을 누를 수 있습니다. 이것을 다섯 번째 누르면 사용자는 ALG 페이지로 돌아가게 됩니다.
MASTER/Mark	이것은 사용자가 자주 사용하는 프로그램 편집기 페이지들을 표시하는 데 좋습니다. 버튼을 누르면, 선택된 페이지가 표시됩니다. 사용자는 원하는 만큼의 페이지를 표시할 수 있습니다. 그리고나서 Jump 버튼을 사용하여 사용자가 표시한 순서대로 표시된 페이지들을 선택할 수 있습니다. 표시된 페이지는 페이지가 보이는 동안 Mark 버튼을 눌러서 표시를 지울 수 있습니다.

SONG/Jump	이 버튼을 누르면, Mark 버튼에 의하여 표시된 프로그램 편집기에 있는 페이지들로 점프합니다. 이것은 표시된 순서대로 그 페이지들 전체를 순환합니다.
DISK/Compare	이 버튼은 대부분의 편집기에서 작동하며, 사용자로 하여금 사용자가 편집중인 오브젝트의 원래 버전과 사용자의 편집을 비교하게 합니다. 사용자가 Compare 버튼을 누를 때, 디스플레이는 사용자가 원래의 버전을 들고 있음을 상기시켜 주기 위하여 변경됩니다. 어느 버튼이든지 누르면 사용자가 어느 편집기에 있든지 간에 편집기의 현재 선택된 페이지로 복귀합니다.
CHAN/BANK/Layer/Zone	프로그램 편집기에서, 이것은 사용자로 하여금 선택된 프로그램에 있는 레이어들을 선택하게 합니다. 셸업 편집기에서는 존들을 선택할 수 있습니다. 효과 편집기에서는 효과 구성들을 선택할 수 있습니다. Quick Access 편집기에서는, 선택된 Quick Access 뱅크에 있는 입력 항목들을 선택합니다. 키맵 편집기에서는, 다중-벨로시티 키맵들의 벨로시티 레벨을 선택합니다.
EDIT	선택된 파라미터의 값이 편집 가능한 오브젝트이거나 프로그램화할 수 있는 파라미터일 때, EDIT 버튼을 누르면, 사용자는 오브젝트의 편집기, 또는 파라미터에 대한 프로그래밍 페이지로 가게 됩니다.

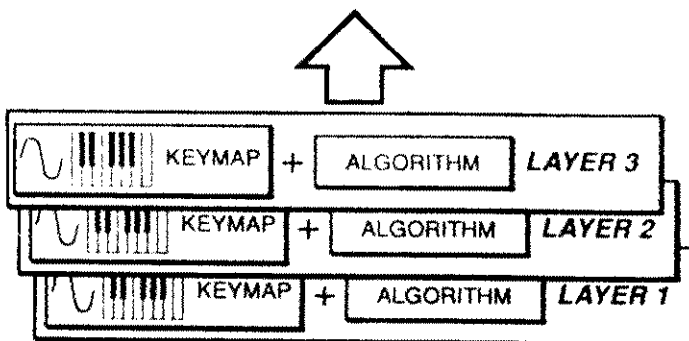
K2000 프로그램 구조

설업



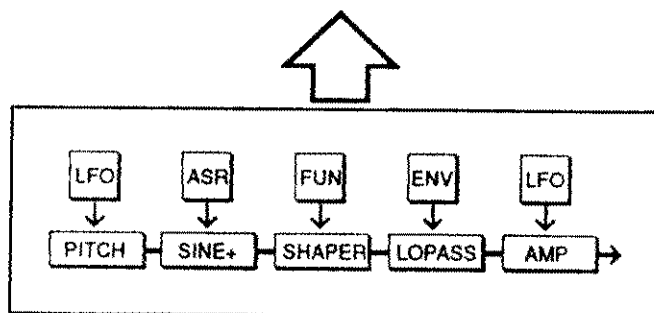
세 개의 키보드 존: 각각의 존에는 개별 프로그램, MIDI 채널 및 콘트롤 할당이 있음.

프로그램



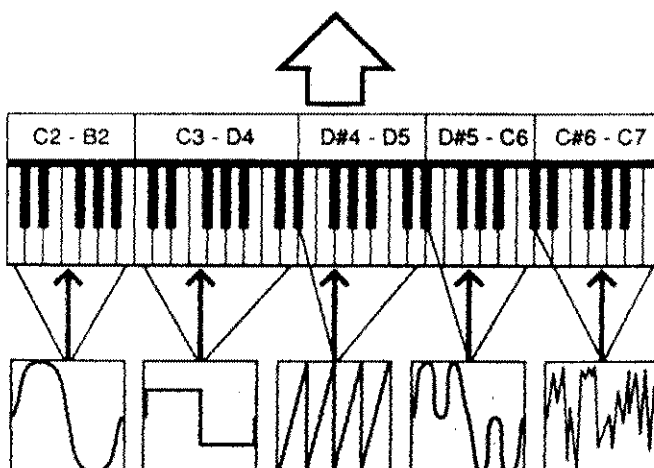
프로그램 모드에서의 연주와 편집을 위하여 선택됨: 프로그램 당 최대 세 개의 레이어(드럼 채널에서는 최대 32개 레이어)

레이어



알고리즘을 통하여 처리되고, 콘트롤 소스에 의하여 변조된 키맵

키맵



프로그램화할 수 있는 키와 벨로시티 범위에서 연주에 할당된, 최대 61개까지의 샘플 루트

샘플 루트

ROM이나 RAM에 보관된 개별 디지털 사운드 레코딩

6장: 프로그램 모드 및 프로그램 편집기

프로그램 모드는 K2000의 심장부로서, 여기서 사용자는 연주와 편집을 위한 프로그램들을 선택합니다. K2000은 뛰어난 사운드를 내지만, 또한 놀랄만한 깊이와 융통성을 가진 신디사이저이기도 합니다. 사용자가 사운드를 낼 준비가 되었을 때, 프로그램 편집기는 시작할 위치에 있게 됩니다. 그러나 2장에서 다루지 않은 프로그램 모드에 관한 일반적인 내용이 있습니다. 아래 섹션을 읽으면서 앞 페이지의 예시를 참조하십시오.

K2000 프로그램 구조

프로그램이란 K2000의 연주-레벨 사운드 오브젝트입니다. 하나의 프로그램은 16개의 MIDI 채널중 어디에서든지 연주될 수 있는 사전 설정된 사운드입니다. 이것은 다른 신디사이저에서는 패치, 프리셋, 보이스 등으로 알려져 있습니다. 각 프로그램은 하나에서 세 개까지의 레이어들로 구성되는데, 이 각 레이어들은 하나의 키맵과 키맵을 구성하는 샘플을 처리하기 위한 하나의 알고리즘으로 구성됩니다. 샘플은 K2000의 ROM에 보관되거나, 또는 디스크 모드나 MIDI 표준 샘플 덤프를 통하여 선택 사항인 RAM에 로드됩니다. 각 샘플은 악기 악보, 드럼, 파형 또는 사운드 효과의 개별 디지털 레코딩입니다. 개별 샘플들은 특정 키 범위들에 할당되고 특정 키스트라이크 벨로시티에서 트리거되도록 할당됩니다. 이 할당들이 키맵을 구성합니다.

K2000 키보드 상의 키를 두드리거나 MIDI를 통하여 음을 트리거할 때, K2000은 현재 활동중인 프로그램(들)의 각 레이어의 키맵을 보고 어떤 샘플들을 연주할 것인지 결정합니다. 그리고 나서 사운드 엔진은 요청된 샘플들을 끌어내어 샘플들의 음색을 나타내는 디지털 신호를 생성합니다. 이 신호는 먼저 알고리즘을 구성하는 다섯 개의 DSP 기능들을 통과한 후 글로벌 효과 프로세서를 통과하고(효과를 사용하는 오디오 출력 페어에 할당된 경우) 마지막으로 하나 또는 그 이상의 오디오 출력 장치에 나타납니다.

레이어는 K2000의 다중음 기본 단위입니다. 즉, 각 레이어는 K2000이 언제든지 활성화시킬 수 있는 24개 보이스 중 하나를 구성합니다. 사용자가 전체 키보드에서 두 개의 레이어를 구성하는 하나의 프로그램을 가지고 있으면, 각 키스트라이크는 두 개의 보이스를 트리거합니다.

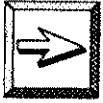
프로그램 모드 페이지

```

ProgramMode Xpose:MSI <>Channel:1
199 Default
KeyMap Info 209*Dig it al
Grand Piano 1 Righteous Piano
2 Mondo Bass
3 Killer Drums
4 Weeping Guitar
Octav- Octav+ Panic View Chan- Chant

```

프로그램 모드 페이지의 상단 행에는 사용자의 위치, 현재 키보드/MIDI 조옮김 및 현재 키보드/MIDI 전송 채널이 표시됩니다.



드럼 채널은
세개 이상의
레이어들의
프로그램의
기능을 수행할
수 있도록
키보드 채널과
일치해야
합니다

프로그램 모드 페이지의 좌측에 있는 박스는 어떤 키맵이 각 레이어에 할당되었는지를 알려줍니다. 레이어 1은 상단에 있고, 레이어 2와 3은 레이어 1 아래 나열되어 있습니다. 드럼 프로그램이 선택되면, 박스는 그것이 가지고 있는 레이어의 수를 알려줍니다. 드럼 프로그램이 선택되고, 현재의 키보드 채널이 드럼 채널과 일치하지 않으면, 프로그램명이 디스플레이에서 괄호 안에 표시되고, 프로그램은 연주되지 않습니다. (11장의 드럼 채널 파라미터 참조하십시오.)

키맵명 밑에 있는 행은 레이어의 키보드 범위를 가리킵니다. 예를 들어, 상기 프로그램 모드 페이지에서 레이어는 C0에서 C8로—기본 범위—확장됩니다. 이 레이어 범위들은 대략적인 것입니다. 그것은 사용자로 하여금 그가 레이어된 키보드(행들이 중복됨)나 분할된 키보드(행들이 중복되지 않음)를 가지고 있는지 여부를 알게 하도록 하기 위한 것입니다.

프로그램 모드의 소프트 버튼들

신속한 조옮김을 위해서는 Octav-나 Octav+ 소프트 버튼을 사용하십시오. 상단 행에 변경 사항이 나타납니다. 이것은 또한 K2000으로부터 콘트롤되는 MIDI 슬레이브를 조옮김합니다. 두 개의 Octave 소프트 버튼을 동시에 눌러서 조옮김을 0으로 재설정하십시오. 소프트 버튼들을 사용하여 조옮김을 변경시키면 MIDI XMIT 페이지의 상용하는 설정값도 변경됩니다.

Panic 소프트 버튼은 누르면 16개의 모든 MIDI 채널에 있는 All Notes off 메시지와 All Controllers off 메시지가 송신됩니다. View 소프트 버튼을 누르면, 현재 프로그램의 이름이 대문자로 표시됩니다. 그것을 다시 누르면 정상적인 디스플레이로 복귀됩니다.

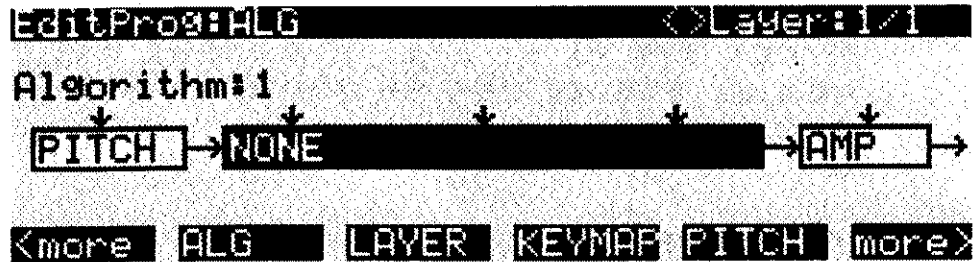
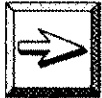
Chan-과 Chan+ 소프트 버튼, 또는 CHAN/BANK 버튼들을 사용하여 현재 키보드 채널을 변경하십시오. 이것은 K2000의 MIDI Out 연결부(MIDI 슬레이브)에 연결된 기타 신디사이저들에 정보보 보내기 위하여 사용자가 사용하는 채널은 물론이고 K2000이 내부적으로 사용하는 MIDI 채널도 변경시킵니다. 소프트 버튼이나 CHAN/BANK 버튼들을 사용하여 현재 키보드 채널을 변경하면 MIDI XMIT 페이지의 상용하는 설정값도 변경됩니다.

프로그램 편집기 사용

프로그램 편집기는 사용자가 K2000의 상주 사운드를 수정하고 샘플들(ROM이나 RAM)이나 파형들 주위에서 사용자 자신의 사운드를 구축하는 곳입니다. 프로그램 편집기에 있는 톨들을 사용하여 사용자가 생성할 수 있는 사운드는 사실상 제한이 없습니다.

프로그램 편집기에 진입하려면, 프로그램 모드에서 EDIT를 누릅니다. 프로그램 모드 LED가 꺼지고, ALG(알고리즘) 페이지가 나타납니다.

사용자가
프로그램
편집기를
입력할 때
알고리즘
페이지가
나타납니다.



디스플레이의 상단 행에는 사용자의 위치가 표시됩니다. 이것은 또한 사용자가 보고 있는 레이어와 프로그램에 있는 레이어 수를 알려줍니다. 프로그램에 하나 이상의 레이어가 있으면, 사용자가 CHAN/BANK 버튼을 사용하여 레이어들을 선택할 수 있습니다.

프로그램 편집기에 있는 소프트 버튼들

프로그램 편집기의 소프트 버튼들은 디스플레이의 하단 행에 나타나는 단어들에 의하여 표시됩니다. 이 버튼들은 프로그램 편집기에서 페이지 선택 및 특정 기능 선택 등 두 가지의 중요한 일을 합니다. 소프트 버튼이 모두 대문자로 표시되는 경우에는, 그것을 누르면 그 버튼에 대해 설명하는 페이지로 가게 됩니다. 버튼이 대문자와 소문자가 혼합된 문자로 표시되면, 그것을 누르면 표시(레이블)에 의하여 기술되는 소프트웨어 기능을 수행하게 됩니다. 예를 들어, PITCH 소프트 버튼을 누르면 PITCH 페이지가 선택되고 Save 소프트 버튼을 누르면 현재 선택된 프로그램을 보관하기 위한 과정이 시작됩니다.

프로그램 편집기에는 소프트 버튼 수보다 더 많은 페이지와 기능이 있습니다. 따라서 두 개의 소프트 버튼은 페이지들과 기능들의 목록을 스크롤하는 데 전용으로 사용됩니다. 선택하고자 하는 페이지나 기능에 대한 버튼을 찾지 못하면, "<more>"로 표시된 소프트 버튼들 중 하나를 누르면 레이블들이 바뀝니다. 이것은 현재 선택된 페이지는 변경시키지 않고, 단지 이용가능한 소프트 버튼들의 선택을 바꿉니다.

프로그램 편집기에 있는 소프트 버튼들 중 다섯 개는 특수합니다. 그것들은 DSP 기능들에 대한 다섯 개의 콘트롤 입력 페이지를 위한 편집 페이지들을 선택하는 소프트 버튼들입니다. 모든 알고리즘에서의 첫 번째 DSP 기능은 피치 콘트롤이기 때문에 이 소프트 버튼들 중 하나는 항상 "PITCH"로 표시됩니다. 나머지 네 개는 현재 선택된 알고리즘에 대하여 사용자가 선택하는 DSP 기능들에 따라 어느 정도 달라지지만, 그것들은 항상 F1, F2, F3 및 F4로 시작되며, 항상 피치 콘트롤 기능을 따르는 네 개의 DSP 기능들에 대한 페이지들로 사용자를 보냅니다.

알고리즘 베이직

기본 정의: 알고리즘이란 사용자가 선택하는 일련의 디지털 신호 처리(DSP) 기능들을 통하여 하나의 샘플을 오디오 출력 장치에 "와이어링"(신호 경로)하는 것입니다. K2000의 알고리즘은 가변 구조 합성 기술의 핵심입니다. DSP 기능들은 사용자가 다양한 단계의 알고리즘에 할당하는 합성 도구들(필터들, 오실레이터들 등)입니다. 사용자가 선택하는 DSP 기능들은 사용자가 사용하는 합성의 유형을 결정합니다.

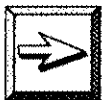
31개의 이용 가능한 알고리즘 각각은 사전 설정된 신호 경로를 대표합니다. 사용자는 알고리즘의 경로를 바꿀 수는 없지만, 다른 알고리즘들을 선택할 수 있으며, 각 알고리즘의 신호 경로의 개별 단계에 매우 다양한 DSP 기능들을 할당할 수 있습니다. 아래 그림의 알고리즘 1을 잠시 보십시오. 이것은 가장 간단한 알고리즘 중 하나입니다.

Algorithm 1



DSP 기능들은 직사각형 블록으로 표시됩니다. 수평 화살표는 좌측에서 우측으로 디지털 신호의 흐름을 가리킵니다. 그것은 소위 알고리즘의 “와이어”라고 부르는, 신호가 알고리즘을 거쳐가는 실제 경로입니다. 다른 알고리즘을 선택하는 것은 다른 DSP 기능을 다른 와이어링 다이어그램에 연결하는 것과 같습니다.

각 블록의 좌측을 입력 장치로 간주하고, 우측을 출력 장치를 간주합니다. 알고리즘에 따라, 신호는 두 개의 와이어로 분리되어, 신호 부분이 알고리즘의 일정한 부분을 우회할 수 있게 할 수 있습니다. 분할된 와이어들은 알고리즘 내에서 재결합되거나, 또는 분할된 신호처럼 전체 경로를 통과할 수도 있습니다. 마지막 블록이 출력 장치에 두 개의 와이어를 가지고 있으면, 그것을 이중-출력 알고리즘이라 부릅니다. 하나의 와이어만 가지고 있으면, 알고리즘의 앞 부분들에 두 개의 와이어가 있다 하더라도 그것은 단일-출력 알고리즘입니다.



어떤 DSP

기능들은 하나 이상의 콘트롤 입력 장치를 가지고 있지만, 각 알고리즘 (알고리즘 26-

31)에 대해서는

항상 다섯 개의 입력 장치를 가지고 있습니다

다섯 개의 하향 화살표들은 DSP 기능들에 대한 다섯 개의 실시간 콘트롤 입력 장치를 가리킵니다. 알고리즘 1-25의 경우, 항상 다섯 개의 입력 장치가 있는데, 이것들 각각은 프로그램 편집기 내에 자체의 페이지를 가지고 있습니다. 14장(하드 싱크 기능들)에서 숙지하게 되겠지만, 알고리즘 26-31은 PITCH 콘트롤 블록을 표시하지 않습니다. 이 각 페이지들은 관련 DSP 기능을 변조할 수 있는 몇 개의 파라미터를 가지고 있습니다. 보통 단일 DSP 기능은 하나 이상의 입력 장치를 갖게 됩니다. 그 이유는 어떤 블록들은 더 크고, 그 블록들을 가리키는 하나 이상의 화살표를 가지고 있습니다. 각 기능은 LFOs, ASRs, 엔빌로프들, 프로그램 가능한 기능들 및 외부 MIDI를 포함한 다양한 소스들(콘트롤 소스 목록)에 의하여 개별적으로 콘트롤될 수 있습니다.

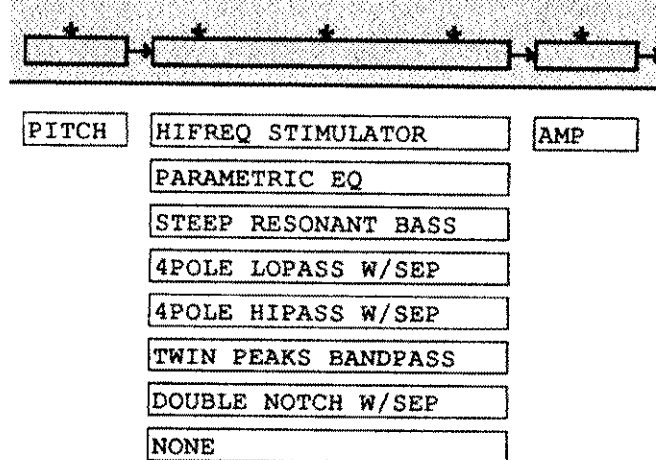
알고리즘 1에서는, 신호는 먼저 키맵에 있는 샘플들의 피치를 콘트롤하는 1-단계 DSP 기능을 통과합니다. 사실, 첫 번째 DSP 기능은 모든 경우에서 적용되지는 않더라도 항상 피치를 콘트롤합니다. 마찬가지로, 마지막 DSP 기능은 항상 신호의 첫 번째 진폭을 콘트롤합니다. 이것은 1-단계, 또는 2-단계 기능일 수 있습니다. 알고리즘 1에서는 1-단계 기능입니다.

두 번째의 큰 블록은 신호를 변조하기 위해 조정될 수 있는 세 개의 콘트롤 입력 장치를 가지고 있음을 의미하는, 하나의 3-단계 DSP 기능을 가리킵니다.

다시 한번 말하면, 사용자는 알고리즘의 와이어링 경로를 변경할 수 없습니다—단지 다른 경로를 얻기 위해서는 다른 알고리즘을 선택할 수 있습니다. 그리고 각 알고리즘 내에서, 사용자는 다섯 개의 콘트롤 입력 장치에 각각에 많은 다른 DSP 기능들을

할당할 수 있습니다. 예를 들어, 아래 그림은 DSP 기능들을 나타내는 블록들 아래에 있는 각 DSP 기능에 대하여 가능한 모든 값들을 갖는 알고리즘 1을 보여줍니다.

Algorithm 1



PITCH는 첫 번째 블록에 대하여 이용할 수 있는 유일한 값이고, AMP는 마지막 블록에 대하여 이용할 수 있는 유일한 값을 주지하십시오. 그리고 중앙의 3-단계 블록은 사용자가 일곱 개의 DSP 기능들로부터 선택하게 합니다. 여덟 번째 값, NONE은 블록을 무력화시킵니다.

공통 DSP 콘트롤 파라미터

임의의 기능 블록에 이용될 수 있는 DSP 기능의 유형은 알고리즘에 따라 다릅니다. PANNER와 같은 특수화된 기능들의 일부는 항상 최종 AMP 기능 바로 앞에 있습니다. 3-입력 기능들과 같은 기능들은 3-입력 기능들에 맞게 구조화된 알고리즘에서만 나타납니다.

사용자는 다른 DSP 기능들을 레이어의 알고리즘에 할당함으로써 프로그램의 각 레이어의 성질을 바꿀 수 있습니다. 이렇게 함으로써 더 깊이 있는 사용이 가능합니다. 각 DSP 기능은 사용자가 DSP 기능들의 행태를 스스로 수정하기 위하여 다양한 콘트롤 소스들을 패치할 수 있는 하나 또는 그 이상의 입력 장치들을 갖고 있습니다. 이 콘트롤 입력 장치들은 알고리즘을 구성하는 블록들에 있는 하향 화살표로 표시됩니다. 각 입력 화살표에 대하여, 우리가 위에서 언급한 다섯 개의 특별한 소프트웨어 버튼들 (PITCH와 F1-F4)을 사용하여 사용자가 선택할 수 있는 상응하는 콘트롤 입력 페이지가 있습니다. 모든 DSP 기능들은 적어도 하나의 콘트롤 입력 장치를 가지고 있지만, 그것들 중 많은 기능들은 둘, 심지어 세 개의 입력 장치를 갖고 있습니다.

다양한 콘트롤 입력 페이지들에 있는 파라미터들은 매우 유사합니다. 사실, 거의 모든 페이지에는 여섯 개의 파라미터가 나타납니다. 따라서 우리는 그것들을 공통 DSP 콘트롤 파라미터라 부릅니다. 콘트롤 입력 페이지들에 있는 파라미터들이 기능이 조금씩 서로 다르더라도, 사용자는 DSP 기능들에 대한 콘트롤 입력 페이지를 선택할 때마다 공통 DSP 콘트롤 파라미터들의 일부 또는 전부를 볼 수 있습니다. 전송 DSP 콘트롤 파라미터들은 다음과 같습니다.

초기 설정 파라미터들

이 파라미터들은 입력 장치를 가지고 있지 않지만, 기능에 대한 전체 레벨, 기타 파라미터들이 기능을 변조하기 시작하는 출발점을 설정합니다.

Coarse 조정(약어 "Coarse")

Fine 조정(Fine)

하드-와이어드 파라미터들

이 파라미터들은 키보드로부터 입력을 취합니다—음 번호와 각 키스트로크의 어택 벨로서티 값.

키 트래킹(KeyTrk)

벨로서티 트래킹(VelTrk)

프로그램화할 수 있는 파라미터들

이 파라미터들은 입력 장치로서 어떠한 콘트롤 소스도 받아들일 수 있으며, 더 이상의 콘트롤을 위한 관련 파라미터들을 갖습니다.

소스 1(Src1)

소스 2(Src2)

한 가지 예로서 PITCH 페이지를 살펴봅시다—피치 콘트롤 기능에서 이 여섯 개의 콘트롤 파라미터들이 어떻게 사용되는지를 보게됩니다. 사용자가 아직 PITCH 페이지에 있지 않으면, "PITCH"로 표시된 소프트 버튼을 눌러서 PITCH 페이지로 갈 수 있습니다. 디스플레이의 하단 행에 "PITCH"가 없으면, 그것이 나타날 때까지 "<more>" 버튼 중 하나를 누르십시오.

```

EditProg:PITCH >Layer:1/1
Coarse:000 Src1 :OFF
Fine :000 Depth :000
FineHz: 0.00Hz Src2 :OFF
KeyTrk:000/key DptCt1:MWheel
VelTrk:000 MinDpt:000
MaxDpt:000
<more> ALG LAYER SAMPLE PITCH <more>
  
```

사용자는 몇 개의 다른 파라미터들과 함께 공통 DSP 콘트롤 파라미터들을 인지하게 됩니다. 각 DSP 기능들에 대하여 한 세트의 공통 콘트롤 파라미터들이 있음을 기억하십시오. 이 경우 우리는 그것들이 피치 콘트롤 기능에 적용되는 것으로 기술하고 있습니다.

Coarse 조정

Adjust 파라미터(때때로 Coarse 조정과 Fine 조정)는 사용자가 임의의 사운드에 추가시키는 조정이 고정된 량입니다. PITCH 페이지에서, Coarse 조정 파라미터는 세미톤 증가 방식으로 피치를 변경시킵니다. 이것을 출발점으로 사용하여 피치가 정상적으로 존재하도록 사용자가 원하는 곳에 피치를 설정합니다. 이것은 현재 선택된 레이어의 피치를 이동시키고, 샘플화된 사운드들의 플레이백 레이트에 영향을 미칩니다. 샘플화된 사운드들은 피치 조정의 상한을 갖고 있습니다. 이것은 사용자가 피치를 상향으로 다량 조정할 때 "pin"(높아지는 것을 멈춤)에 대한 샘플화된 사운드들의 피치에 대하여 정상입니다. 오실레이터 파형들은 보다 높이 피치될 수 있습니다. 어느 사운드든지 하한없이 아래로 피치될 수 있습니다.

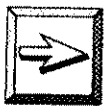
Adjust 파라미터들(조잡한 파라미터와 Fine 파라미터)의 주요 용도는 콘트롤 입력 페이지들에 있는 다른 파라미터들의 누계 효과를 오프셋시키는 것입니다. 예를 들어, 사용자는 키보드에서 효과에서의 극적 변화를 위한 키 트래킹(아래에서 정의됨)에 대한 높은 값을 설정할 수 있습니다. 그러나, 효과는 키보드의 한쪽 끝이 너무 클 수도 있어서, 사용자는 Adjust 파라미터들 중 하나를 사용하여 그 효과의 초기 양을 감축시킬 수도 있습니다.

콘트롤 입력 페이지들에 있는 파라미터들은 누적됨을 기억하십시오—이 파라미터들은 값에 따라 페이지에 있는 다른 파라미터들의 효과에 더해질 수도 있고 거기에서 공제될 수도 있습니다. 사용자가 샘플의 피치를 너무 높게 조정했다 하더라도, 다른 파라미터들의 효과는 피치를 작업 가능한 범위로 낮출 수 있습니다.

Fine 조정

사용자는 Fine 조정 파라미터를 변경시킴으로써 약간의 디튜닝을 피치에 더할 수 있습니다. PITCH 페이지에는 실제로 두 개의 Fine 조정 파라미터가 있습니다. cents(세미톤의 100번째)로 피치를 변경하는 파라미터, 주파수(Hertz-1초당 사이클-의 증가 방식으로)에 의거하여 피치를 변경하는 파라미터입니다. 우리는 여기서 특별히 피치를 설명하는 것이 아니고 일반적인 콘트롤 소스들을 설명하고 있기 때문에, "Fine Hz" 파라미터는 피치-관련 기능들에만 적용되어 우리는 더 진행할 것입니다. 본 장 후반에 있는 "THE PITCH PAGE"를 참조하십시오. 이것은 Fine Hz를 보다 자세히 기술합니다.

키 트래킹



키 트래킹은
키에 따라
변조의 양이
다릅니다

이것은 사용자가 두드리는 키들의 MIDI 음 번호에 근거하여 추가 콘트롤을 얻을 수 있는 신속한 방식입니다. 키 트래킹은 각 키에 대하여 상이한 콘트롤 신호값을 적용시킵니다. 피치의 경우, 키 트래킹은 정상적인 피치와 관련하여 사용자가 각 음의 튜닝을 변경시키게 할 수 있습니다.

Middle C는 0 포인트입니다. 키 트래킹 값에 관계없이, Middle C에 대한 효과가 없습니다. 사용자가 키 트래킹에 대하여 0이 아닌 값을 설정하면, 효과는 Middle C 위 또는 아래의 각 음에 대하여 증가됩니다. 예를 들어, 피치의 경우, 사용자가 키 트래킹 파라미터에 대하여 키당 5 cents의 값을 할당한다고 가정합니다. Middle C(K2000의 C4)를 두드리면 정상적인 C4가 연주됩니다. C#4를 두드리면 C#4보다 높게 음 5 cents가 연주됩니다. D4를 두드리면 D4보다 높게 음 10 cents가 연주됩니다. Middle C 이하의 음들은 정상적인 피치들보다 낮게 조율됩니다. 사용자가 키 트래킹에 대하여 -값을 설정하면, Middle C 이상의 음들은 정상적인 피치보다 낮게 조율됩니다.



PITCH 페이지에
있는 벨로시티
트래킹은 실제
드럼 사운드에
중요합니다

벨로시티 트래킹

벨로시티 트래킹에 대한 +값은 사용자가 키를 세게 두드릴수록 피치를 높입니다. 이것은 특히 드럼 프로그램에서 사용자의 어택에 근거하여 디튜닝을 감지하는 능력이 뛰어난데, 특히 드럼 프로그램들에서 사용자는 드럼들을 보다 세게 두드릴 때 피치를 좀 더 올릴 수 있습니다.

소스 1

이 파라미터는 모드 MIDI 목적지, LFOs의 호스트, ASRs, 엔빌로오프 및 기타 프로그램화할 수 있는 소스들을 포함한, 콘트롤 소스들의 긴 목록(사용자는 이것을 20장에서 볼 수 있습니다—이것을 콘트롤 소스 목록이라 부릅니다)에서 값을 취합니다.

Src1은 페이지에서 그것 아래에 있는 파라미터와 함께 나란히 작동됩니다. Src1에 대한 목록에서 하나의 콘트롤 소스를 선택하고나서, Depth에 대한 값을 설정하십시오. Src1에 할당된 콘트롤 소스가 최대치에 있을 때, 피치는 사용자가 설정하는 할당 최고치로 변경됩니다. 예를 들어, 사용자가 Src1을 "MWheel"로 설정하고, 깊이를 1200 ct로 설정하면, 피치는 사용자가 Mod Wheel을 위로 밀 때 최대 1200 ct(1200 ct 세미톤, 또는 1 옥타브)까지 올라갑니다.



소스 2

Src2를 통하여
사용자는
두 번째 콘트롤
소스를 사용
하여 그 효과의
깊이를 변경
시킵니다.

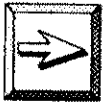
이것은 작수 클릭입니다. Src1과 같이, 사용자는 목록에서 콘트롤 소스를 선택합니다. 사용자는 고정된 깊이를 설정하는 대신에 최소 및 최대 깊이를 설정하고나서 사용자가 얼마만큼의 깊이를 얻는가를 결정하기 위하여 또 다른 콘트롤 소스를 할당할 수 있습니다. 이 예를 시도해 보십시오(Src1은 먼저 OFF로 설정되어서, 두 개의 소스는 서로 작용하지 않습니다). 프로그램 199에서 시작하고, EDIT를 누르십시오. PITCH 소프트웨어 버튼을 눌러서 PITCH 페이지를 선택합니다. Src2 파라미터를 LFO1의 값으로 설정하고나서, 최소 Depth 파라미터는 100 ct로, 최대 Depth를 1200 ct로 설정합니다. 그리고나서 Depth Control 파라미터를 MWheel로 설정합니다. 이렇게 함으로써 사용자는 Mod Wheel을 사용하여 LFO에 의하여 생성된 피치로 표시되는 진동의 깊이를 변경시킬 수 있습니다.

이제, Mod Wheel이 내려질 때, 피치는 한 세미톤(100 ct)의 위와 아래 사이를 진동합니다(LFO1에 대한 기본 파형은 정현파인데, 이것은 +와 -가 됩니다—이것이 혼란스러우면, 20장을 참조하십시오. 여기서는 K2000이 콘트롤 소스 신호를 생성하고 변환시키는 방법을 설명합니다). Mod Wheel이 올라갈 때, 피치는 한 옥타브 위와 아래 사이를 진동합니다.

Mod Wheel은 하나의 연속 콘트롤이기 때문에, 사용자는 최소와 최대 양 사이의 임의의 양의 깊이 콘트롤을 성취할 수 있습니다. 예를 들어, 사용자가 Depth Control을 Sustain으로 설정했으면, 사용자는 단 두 레벨의 깊이 콘트롤, 즉 서스테인 페달이 내려가는 최대 레벨(1200 cents), 또는 서스테인 페달이 올라가는 최소 레벨(100 cents)을 갖게 됩니다.

공통 DSP 콘트롤 파라미터들 요약

이 여섯 개의 콘트롤 소스 파라미터들은 프로그램 편집기 전체에 걸쳐 이용될 수 있는 콘트롤 소스들 중 몇 개에 지나지 않습니다. 이 파라미터들은 PITCH 페이지뿐 아니라 DSP 기능들과 관련된 모든 페이지들에 나타나기 때문에 우리는 그것들에 특별한 관심을 가져 왔습니다.



모든 레이어는
자체의
알고리즘과
컨트롤 입력
장치를 가지고
있습니다

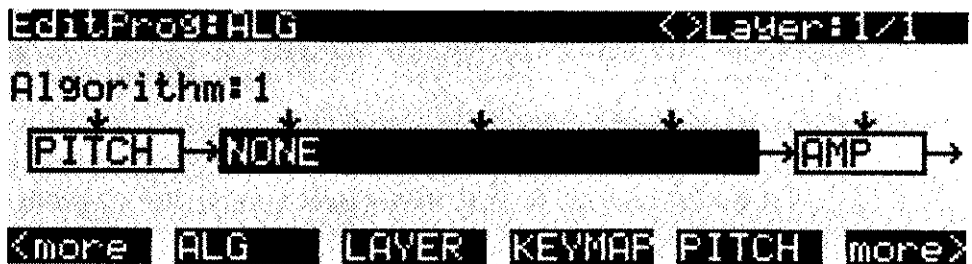
사용자는 PITCH 파라미터들을 사용하여 DSP 기능들의 각 컨트롤 입력 페이지로 갈 수 있으며 유사한 세트의 파라미터들을 설정하여 그 기능들 각각을 컨트롤할 수도 있습니다. 측정 단위들은 다를 수도 있지만, 사용자는 거의 항상 Coarse 조정과 Fine 조정, 키 및 속도 트래킹, 그리고 두 개의 프로그램화 할 수 있는 컨트롤 소스들을 발견하게 됩니다. 또한 우리는 여기서 한 프로그램에 있는 하나의 레이어에 대해서 이야기해 왔습니다. 사용자는 하나 또는 두 개 이상의 레이어들을 프로그램에 추가시킬 수 있으며, 각 레이어에 대하여 또 다른 동일한 세트의 컨트롤 소스들을 사용하여 모든 것을 시작할 수 있는데, 이 컨트롤 소스들의 각각은 개별적인 프로그램화할 수 있습니다.

임의의 주어진 페이지에서, 컨트롤 파라미터들에 대한 설정값들은 신호가 DSP 기능을 떠나기 전에 서로에게 추가됩니다. 사용자가 설정하는 값들에 따라, 설정값들은 서로를 취소할 수도 있으며, 또는 많은 변조량까지 추가될 수도 있습니다. 어떤 사항이 통제가 불가능하게 되면, 그 상황을 처리하는 가장 쉬운 방법은 파라미터들의 일부를 0 또는 OFF로 설정하는 것입니다. 그 파라미터의 효과를 들으려면 한 번에 하나의 파라미터에 대한 값을 조정하십시오.

프로그램 편집기-페이지들

알고리즘(ALG) 페이지

알고리즘(ALG) 페이지는 사용자가 프로그램 편집기를 입력할 때 보게 되는 첫 번째 페이지입니다. 이것은 사용자가 31개의 알고리즘 중에서 선택하게 하고, 현재의 알고리즘 내에서 DSP 기능들을 할당하게 합니다.



디스플레이의 상단 행은 사용자에게 모드를 상기시켜 주고, 얼마만큼의 레이어가 현재의 프로그램에 있는지는 물론이고, 사용자가 어떤 레이어를 보고 있는지 알려줍니다. (위 그림에서 1-레이어 프로그램의 첫 번째 레이어입니다.) 사용자는 CHAN/BANK 버튼을 사용하여 프로그램에 있는 기타 레이어들의 ALG 페이지도 볼 수 있습니다.

페이지의 중앙 부분은 현재 선택된 레이어에 대한 알고리즘을 보여줍니다. 사용자는 신호 경로 내에 있는 현재 선택된 DSP 기능들은 물론이고, 알고리즘의 번호(1에서 31까지), 신호 경로의 그래픽 표현 등을 보게됩니다.

다른 알고리즘을 선택하려면, Algorithm 파라미터를 선택하고 임의의 데이터 입력 방법을 사용하여 다른 알고리즘을 선택하십시오. 한 알고리즘 내의 DSP 기능을 변경하려면, 커서를 변경하고자 하는 블록으로 이동시키고나서, Alpha Wheel이나 Plus/Minus 버튼을 사용하십시오. DSP 기능들을 수정하는 데 사용될 수 있는 많은 컨트롤들은 말할 것도 없고, 어마어마한 수의 알고리즘과 DSP 기능의 조합들이 있습니다.

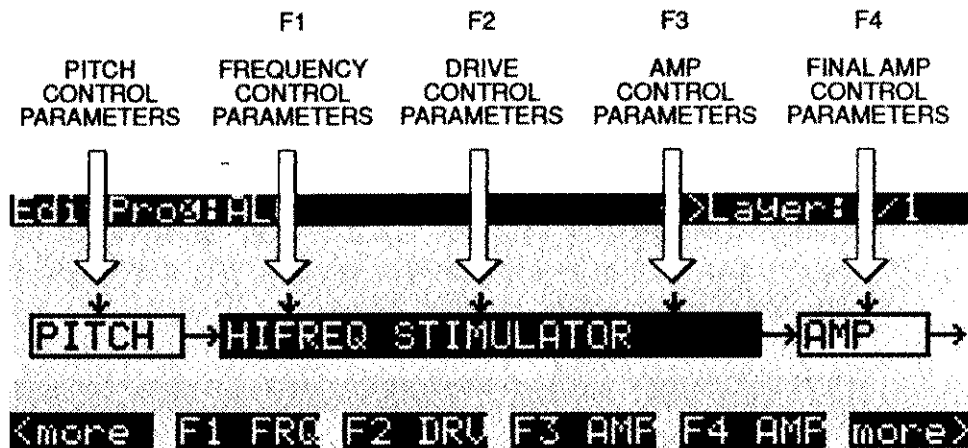
다. 20장에는 전체 31개의 알고리즘 목록과 각 알고리즘에 대하여 이용될 수 있는 DSP 기능들이 실려 있습니다.



알고리즘을
변경시키기
전에 사용자의
볼륨을
낮추십시오

참고 사항: 레이어의 알고리즘을 변경시키면 레이어의 사운드에 막대한 영향을 미칠 수 있습니다. 알고리즘을 변경시키기 전에 K2000이나 사운드 시스템의 볼륨을 낮추는 것이 좋습니다.

다섯 개의 하향 화살표들은 현재의 알고리즘에 대하여 이용될 수 있는 DSP 기능들에 대한 입력 장치를 표시합니다. 각 입력 장치의 화살표는 그에 상응하는 페이지를 가리키고 있습니다. 첫 번째 화살표는 PITCH 기능을 가리킵니다. PITCH 페이지에 대한 소프트 버튼은 이미 보입니다. 그것을 눌러서 현재 선택된 레이어에 대한 피치에 영향을 미치는 파라미터들을 보십시오. 다른 네 개의 DSP 기능들에 대한 버튼들은 사용자가 처음에 프로그램 편집기를 입력할 때는 보이지 않습니다. 그것들을 보려면, <more> 소프트 버튼(페이지의 우측에 있는)을 누르십시오. 사용자는 여전히 동일한 페이지에 있지만, 아래 그림에서처럼, 사용자가 다른 세트의 페이지들을 선택하게 하도록 소프트 버튼들의 레이블은 바뀝니다.



DSP 기능을 컨트롤하는 페이지들(F1-F4)은 본장 후반에서 설명됩니다. 본장 전반에는 알고리즘에 관한 일반적인 사항들이 있습니다. “알고리즘 베이직”을 참조하십시오. 마지막으로, 14장에서는 각 편집 페이지들에 있는 각 DSP 기능들과 파라미터들을 상세히 설명합니다.

레이어 페이지

LAYER 소프트 버튼을 눌러서 LAYER 페이지를 호출하십시오. 여기서 사용자는 현재 레이어의 키보드 위치, 어택 및 릴리스 문자, 그리고 다양한 컨트롤들에 대한 반응에 영향을 미치는 많은 파라미터들을 설정하게 됩니다.

```

EditProg: LAYER          <> Layer: 1/1
LoKey : C 0             DlyCtl: OFF          SusPdl: On
HiKey : C 8             MinDly: 0.000s       SosPdl: On
LoVel : ppp             MaxDly: 0.000s       FrzPdl: On
HiVel : fff             Enable: ON           IgnRel: Off
PBMode: All             Enabls: Norm         ThrAtt: Off
                               Opaque: Off    TlDec: Off
<more> ALG LAYER KEYMAP PITCH <more>
  
```


파라미터	값의 범위	기본값
로우 키	C -1에서 G 9까지	C 0
하이 키	C -1에서 G 9까지	C 8
로우 벨로서티	ppp에서 fff까지	ppp
하이 벨로서티	ppp에서 fff까지	fff
PITCH BEAD MODE	Off, Key, All	All
DELAY CONTROL	컨트롤 소스 목록	OFF
MINIMUM DELAY	0에서 25초까지	0
MAXIMUM DELAY	0에서 25초까지	0
LAYER ENABLE	컨트롤 소스 목록	On
ENABLE SENSE	Normal, Reversed	Normal
OPAQUE LAYER	Off, On	Off
SUSTAIN PEDAL	Off, On	On
SOSTENUTO PEDAL	Off, On	On
FREEZE PEDAL	Off, On	On
IGNORE RELEASE	Off, On	Off
HOLD THROUGH ATTACK	Off, On	Off
HOLD UNTIL SUSTAIN	Off, On	Off

LOW KEY(LoKey)

이것은 현재 레이어에 대하여 가장 낮은 활동 키를 설정합니다. 이 파라미터의 값은 HiKey에 대한 값보다 높게 설정될 수 없습니다. 표준 MIDI 키 범위는 C -1 -G 9(0~127)입니다. K2000의 키보드는 C 2(MIDI 음 번호 36)에서 C 7(MIDI 음 번호 96)에 걸쳐 있습니다. Middle C는 C 4(ISP)입니다.

HIGH KEY(HiKey)

여기서 사용자는 현재 레이어에 대한 가장 높은 활동 키를 설정합니다. 이 파라미터의 값은 Lokey에 대한 값보다 낮게 설정될 수 없습니다.

LOW VELOCITY(LoVel)

사용자는 이 파라미터를 사용하여 레이어가 기능을 수행하게 될(사운드 생성) 가장 낮은 키스트라이크 벨로서티를 정의합니다. 이 파라미터와 다음 파라미터에 대한 값들을 벨로서티 맵들에 대하여 이용될 수 있는 값들과 유사하게 표준 음악 dynamics markings로 표시됩니다. 이 벨로서티 임계 점 이하의 키스트라이크는 음들을 트리거시키지 못합니다. 사용자가 이 파라미터의 값을 HiVel 값보다 높게 설정하면, 레이어는 전혀 연주되지 않습니다.

HIGH VELOCITY(HiVel)

마찬가지로, 이것도 레이어가 기능을 수행하게 될 가장 높은 키스트라이크 벨로서티를 설정합니다. 이 벨로서티 이상의 키스트라이크는 이 레이어에 있는 음들을 트리거시키지 않습니다.

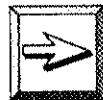
PITCH BEND MODE(PBMode)



화음들에서의
솔로 연주를
위하여 PB
Mode를 "Key"로
설정하십시오

이 모드는 피치 벤드 콘트롤 메세지들이 현재 레이어에 영향을 미치는 방법을 결정합니다. "All"의 값은 피치 벤드 메세지가 생성될 때 켜져 있는 모든 음들을 휘게 합니다. 값 "Key"는 피치 벤드 메세지가 생성될 때 키들이 낮아지는 음들만을 휘게 합니다. 이것은 화음들의 최상단에서 기타 솔로를 연주하는 데 좋습니다(화음을 연주하고, Sustain 페달을 사용하여 그것을 보유하고나서, 사용자의 장식 악절을 연주하고 사용자가 원하는 것 전부를 휘게 합니다. 화음은 그것에 의하여 휘지 않습니다). 값 "off"는 현재 레이어에 대한 피치 벤드를 불가능하게 만듭니다.

DELAY CONTROL(DlyCtl)



딜레이 콘트롤은
어택의 길이가
아니고, 음의
시작 시간에
영향을
미칩니다

여기서 사용자는 현재 레이어에 있는 모든 음의 시작을 지연시키는 콘트롤 소스를 콘트롤 소스 목록에서 선택합니다. 지연의 길이는 아래의 두 파라미터에 의하여 결정됩니다. 사용자는 지연 시간을 변경시키고자 할 때는 DlyCtl 파라미터를 위한 MWheel 같은 연속 콘트롤을 할당하고, 지연이 최소값(스위치 오프)이나 최대값(스위치 온)이 되기를 원하는 경우에는 스위치 콘트롤을 할당합니다.

딜레이 콘트롤은 딜레이 콘트롤 소스가 이동된 후 트리거되는 음들에만 영향을 미칩니다. 지연 시간은 당시의 딜레이 콘트롤 소스의 상태에 근거하여 각 음의 시작 시 계산됩니다.

MINIMUM DELAY(MinDly), MAXIMUM DELAY(MaxDly)

지연의 길이는 이 두 파라미터에 의하여 결정됩니다. DlyCtl에 할당된 콘트롤 소스가 최소값에 있을 때는, 지연은 MinDly의 값과 같습니다. 콘트롤 소스가 최대값에 있을 때는, 지연은 MaxDly의 값과 같습니다. DlyCtl이 OFF로 설정되면, 사용자는 최소 지연을 얻습니다. ON으로 설정되면, 최대 지연을 얻습니다. 이것은 음의 어택 시간을 변경시키지 않고 Noto On 메세지와 어택의 시작 사이의 시간 간격만을 변경시킵니다. 지연은 초 단위로 측정됩니다.

ENABLE



이것은 사용자가
연할 때 또 다른
레이어를
가져오는
신속한 방식
입니다

이것은 레이어를 활성화시키거나 무력화시키는 콘트롤 소스를 선택합니다. 할당된 콘트롤 소스가 ON으로 할당될 때(또는 연속 콘트롤들에 대해 64의 중간 점 이상일 때) 레이어는 활성화됩니다. 콘트롤 소스가 off이거나 중간 이하일 때는 레이어가 소리를 내지 않습니다.

예를 들어, 사용자가 요청이 있을 때 kick은 옥타브 더블러를 생성하도록 원했으면, 두 번째 레이어가 있는 프로그램을 만들고, 그것을 한 옥타브 위나 아래로 조옮김시키며, 그 프로그램의 Enable 파라미터를 MWheel과 같은 임의의 콘트롤 소스로 설정할 수 있습니다. 그리고나서, 실제 Mod Wheel이 중간점 이상일 때마다, 사용자는 두 번째 레이어를 듣게 됩니다.

ENABLE SENSE(EnabLS)



Enable을
사용하여

이것은 사용자로 하여금 레이어가 기능을 수행하도록 사용자가 할당한 콘트롤러의 방향을 반전시키게 합니다. Normal 값은 Enable 파라미터에 영향을 미치지 않지만, Reversed는 Enable 콘트롤 소스가 off이거나 중간점 이하일 때 레이어를 활성화시키

두 개의 다른
레이어를
교체할 수
있습니다

고, Enable 콘트롤 소스가 on이거나 중간점 이상일 때 레이어를 무력화시킵니다. 사용자는 이 파라미터를 사용하여 사용자로 하여금 콘트롤러를 사용하여 레이어들 사이, 즉 기타 사운드와 어택트를 통한 기타 사운드 사이를 서로 교체하게 하는 하나의 2-레이어 프로그램을 설정할 수 있습니다. 두 레이어 모두 그것들의 Enable 파라미터를 동일한 콘트롤 소스, 즉 MWheel로 설정합니다. 하나의 레이어는 Enabls 파라미터를 Normal로 설정되고, 또 다른 하나는 Reverse로 설정됩니다. 그리고나서 첫 번째 레이어는 Mod Wheel이 중간점 이상일 때 연주하고, 두 번째 레이어는 Mod Wheel이 중간점 이하일 때 연주합니다.



키들의 작은
그룹의 사운드를
쉽게 변경하는
방법

OPAQUE

불분명한 레이어는 그 범위 내에 있는 모든 보다 높은-번호의 레이어들을 막고, 불분명한 레이어만이 연주되도록 합니다.

단지 새로운 레이어(레이어 2)만을 생성하고, 그것을 LoKey와 HiKey(즉 C 3에서 D 3까지)를 설정하여, 그것에 원하는 키맵을 할당하고 Opaque 파라미터를 On으로 설정하십시오. 그리고나서 원래의 레이어를 복사합니다. 그러면 이것의 번호는 새로운 레이어의 번호보다 높습니다(복사된 레이어는 레이어 3임). 사용자는 이제 하나의 3-레이어 프로그램을 갖게 됩니다. 레이어 1(원래의 레이어)을 삭제하면, 새로운 레이어가 레이어 1이 되고, 복사된 원래의 레이어는 레이어 3이 됩니다. 이제 새로운 레이어는 음 C 3~D 3에서 원래의 레이어를 막게 됩니다.

SUSTAIN PEDAL(SusPdl)

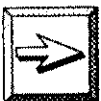
이 파라미터가 on일 때, K2000은 자체의 콘트롤로부터 오는 서스테인 메세지들이나 MIDI를 통한 서스테인 메세지(MIDI 64)에 응답합니다. off일 때, 현재 레이어는 서스테인 메세지를 무시합니다.

SOSTENUTO PEDAL(SosPdl)

Sostenuto가 on일 때, K2000은 자체 콘트롤로부터 또는 MIDI를 통하여 오는 소스테뉴토 메세지(MIDI 66)에 응답합니다. off일 때, 소스테뉴토 메세지들은 레이어에 의하여 무시됩니다.

FREEZE PEDAL(FrzPdl)

Freeze 페달 메세지(MIDI 69)에 대한 레이어의 응답을 활성화시키거나 무력화시킵니다. Freeze 페달 콘트롤은 on인 모든 음들이 Freeze 페달 콘트롤이 꺼질 때까지 소멸되지 않고 유지될 수 있게 합니다. 음이 이미 소멸되고 있으면, 그 레벨에서 동결시킵니다.



이 파라미터는
사용자가 긴
어택이나
디케이
가지고 있는

IGNORE RELEASE(IgnRel)

이것이 켜질 때, K2000은 자체 키보드나 MIDI를 통하여 수신된 Note Off 메세지들을 무시합니다. 이것은 자연적으로 소멸되는 사운드들에서만 사용되어야 하고, 그렇지 않으면 사운드들은 영원히 유지됩니다. IgnRel이 off일 때, K2000은, Note off 메세지에 정상적으로 응답합니다.

이 파라미터는 K2000이 드럼이나 시퀀서에 슬레이브될 때 사용하기가 좋은데, 때때로

음들을
릴리스하지
않고도
스타카토를
연주하게
합니다.

Note On들과 Note off들을 너무 가깝게 생성하여서 엔빌로오프는 음이 릴리스될 때까지는 연주할 시간을 갖지 못합니다. 사용자는 스타카토를 연주할 때, 또한 긴 진폭 엔빌로오프가 있는 사운드를 연주할 때 이 파라미터를 사용하고자 합니다. 이 파라미터는 궁극적으로는 소리가 안나도록 디케이하는 음들에서만 사용되어야 합니다.

HOLD THROUGH ATTACK(ThrAtt)

이것이 켜질 때, 이 파라미터는 음이 릴리스되었다 하더라도 레이어에 있는 모든 음이 그것들의 진폭 엔빌로오프의 전체 첫 번째 어택 세그먼트에 걸쳐 유지되게 합니다.

사용자가 느린 어택, 또는 딜레이 콘트롤에 의하여 지연된 어택이 있는 사운드를 가지고 있으면, 이 파라미터를 On으로 설정함으로써 사용자가 빠르게 연주하고 있다 하더라도 사용자의 음들이 전체 진폭에 확실히 도달하게 합니다. Off로 설정할 때는, 사용자가 키를 올리거나 Note off 메시지가 다른 식으로 생성되는 즉시, 음이 릴리스됩니다. 레이어의 진폭 엔빌로오프의 첫 번째 어택 세그먼트가 너무 짧으면, 사용자는 값 On과 Off의 차이를 알아차리지 못하게 됩니다.

HOLD UNTIL DECAY(TilDec)

이것이 켜질 때, 이 파라미터는 음이 릴리스되었다 하더라도 레이어에 있는 모든 음들이 그것들의 진폭에 있는 세 개의 모든 어택 세그먼트에 걸쳐서 유지되게 합니다. 그러나, 음들이 최종 어택 세그먼트의 끝에 도달하기 전에 릴리스되면 루우프된 진폭 엔빌로오프들은 루우프되지 않습니다. 엔빌로오프가 루우프된 후 음들이 릴리스되면 음들은 정상적인 릴리스가 됩니다. Off로 설정될 때는, Note Off 메시지가 생성되는 즉시 음들이 릴리스됩니다.

키맵 페이지

KEYMAP 소프트 버튼을 눌러서 KEYMAP 페이지를 호출하십시오. 이 페이지에 있는 파라미터들은 샘플 루트 선택, 즉 어떤 샘플들이 어떤 키들에서 연주되는지에 영향을 미칩니다.

```

EDITPROG:NEWMAP          <>Layer:1/1
KeyMap:1 Grand Piano      Stereo:Off
Xpose :0ST               TimbreShift :0ST
KeyTrk:100ct/key         AltAttackCtl:OFF
VelTrk:0ct               PlayBackMode:Normal
<more> ALG LAYER KEYMAP PITCH <more>
  
```

파라미터	값의 범위	기본값
KEYMAP	키맵 목록	1 Grand Piano
TRANPOSE	± 60 세미톤	0
KEY TRACKING	키당 ± 2400 cents	100
VELOCITY TRACKING	키당 ± 7200 cents	0
STEREO	Off, On	Off
TIMBRE SHIFT	± 60 세미톤	0
ALT ATTACK CONTROL	컨트롤 소스 목록	OFF
PLAYBACK MODE	Norm, Rvrs, Bidirectional, Noise	Normal

키맵

ROM이나 RAM 키맵을 레이어에 할당합니다. 키맵들은 키보드에 할당된 샘플들과 벨로시티 범위들의 집합체입니다. 168개 ROM 키맵이 있습니다. 20장에 키맵들의 목록이 있습니다.

TRANPOSE(Xpose)

60 세미톤(5 옥타브)만큼 키맵을 위나 아래로 이조시킵니다.



KEYMAP
페이지에서의
키 트래킹은
비-표준 튜닝,
십지어는 반전
된 키보드도
허용됩니다

KEY TRACKING(KeyTrk)

이것은 여섯 개의 공통 DSP 컨트롤 파라미터 중 하나입니다. KEYMAP 페이지에서, 키 트래킹은 키들 사이의 간격에 영향을 미칩니다. 100 cents(한 세미톤의 100번째)의 기본값을 사용자에게 각 키 사이의 정상적인 세미톤 간격을 제공합니다. 보다 높은 값들은 간격을 증가시키고, 낮은 값들을 감소시킵니다—값들은 사용자가 보다 높은 키를 연주함에 따라 피치가 낮아지게 됩니다. 사용자는 키 트래킹을 -100으로 설정하고 레이어를 4 세미톤 위로 이조시킴으로써 mirror-image 피아노를 생성할 수 있습니다.

VELOCITY TRACKING(VelTrk)

이것은 또 하나의 공통 DSP 컨트롤 파라미터입니다. KEYMAP 페이지의 다른 파라미터들처럼, 이 파라미터도 키맵의 위치를 이동시킵니다. 서로 다른 어택 벨로시티들은 키 범위에 할당된 샘플 루트의 서로 다른 피치 시프트를 연주합니다. 시프트가 너무 크면 다음에는 더 높거나 낮은 샘플 루트가 연주되는데, 어떤 경우에는(드럼 키맵처럼) 전체적으로 다른 사운드가 연주됩니다. +값은 하드 키스트라이크에 의하여 샘플 루트의 보다 높은 피치들을 연주하고(키맵을 아래로 이동시킵니다), -값은 보다 낮은 피치들을 연주합니다.



스테레오 샘플
들에만 사용될
수 있음—
그렇지 않으면
필요가 없음

STEREO

사용자는 스테레오 샘플들과 함께 작업할 때 이 파라미터를 사용합니다. 사용자가 디스크로부터 스테레오 샘플들을 로드할 때, K2000은 좌측과 우측 사이드를 두 개의 다른 샘플로 봅니다(K2000의 ROM에는 스테레오 샘플이 없습니다). 함께 연주할 샘플들을 얻으려면, stereo 파라미터를 On으로 설정합니다. 그러면 두 사이드는 동일한 레이어에 할당될 수 있습니다. 이렇게 함으로써 샘플들이 단계적으로 연주되는 것이 보장되고, 사용자는 두 샘플 모두에 대해서 동일한 콘트롤 파라미터를 사용할 수 있습니다. 레이어를 추가시키는 것처럼, 스테레오 키맵들을 사용하면 프로그램이 줄어듭니다. 예를 들어, 사용자가 각 레이어에 스테레오 키맵이 있는 2-레이어 프로그램을 가졌으면, 여섯 개의 키를 연주하고 보유하는 데 사운드 엔진의 채널 24개 전부를 사용했을 것입니다.

사용자가 이 파라미터를 On으로 설정할 때, KEYMAP 페이지는 약간 바뀝니다.

```

EditProg:KEYMAPF          <>Layer:1/1
KeyMap1:1 Grand Piano
KeyMap2:None              Stereo:On
Xpose :0ST               TimbreShift :0ST
KeyTrk:100oct/key        AltAttackCt1:OFF
VelTrk:0ct               PlayBackMode:Normal

<more> ALG LAYER KEYMAP PITCH <more>
  
```

또 하나의 추가 keymap 파라미터가 나타납니다. 두 개의 키맵 파라미터는 키맵 1과 키맵 2로 구별됩니다. 스테레오 샘플의 한쪽 사이드는 키맵 1에 할당하고 다른 한쪽은 키맵 2에 할당합니다. 키맵 페이지 파라미터들은 두 키맵 모두에 영향을 미칩니다. Stereo 파라미터가 on일 때, 현재 레이어에 대한 OUTPUT 페이지는 Pan 파라미터들의 추가 쌍을 보여줍니다.

사용자가 스테레오 샘플들을 사용하고 있지 않으면 이 파라미터는 필요하지 않으며, 그런 경우 off로 설정되어야 합니다.

TIMBRE SHIFT

이 파라미터는 다중-샘플 키맵들에서만 작동하고, 사용자가 연주하는 각 키에 대한 루트 선택을 변경시킵니다. 사용자는 이 파라미터를 사용하여 현재 레이어의 음색을 근본적으로 변경시킬 수 있습니다(기본적인 사운드 특성). 변경의 특성은 음색에 따라 다릅니다. 기본적으로, 음색 이동은 다른 하모니의 성질을 음에 부과함으로써 음의 음색을 변경시킵니다. 음색-이동된 음은 원래의 피치를 그대로 가지고 있지만, 그 하모니들은 보다 높거나 낮은 피치에서의 동일한 음색의 것입니다. 이 파라미터의 + 값들은 사운드를 밝게하는 경향이 있는 반면에 -값들은 어둡게 합니다.

여기 하나의 샘플이 있습니다. 사용자가 음색을 4 세미톤만큼 위로 이동시킨 다음에 C4를 연주하는 것은 피치 C4의 결과를 낳지만, 실제로는 G#3에 정상적으로 할당된 샘플을 연주하는 것이며, 그 피치를 4 세미톤만큼 위로 이동시킵니다. 이렇게 하면, 샘

폴의 플레이백 레이트가 증가하여, 피치가 정상적으로 유지된다 하더라도, 음색은 더 밝아집니다. 사용자는 키맵 페이지의 Xpose 파라미터를 -4 세미톤으로 설정하고 나서 PITCH 페이지의 Adjust를 +4 세미톤으로 설정하여 동일한 효과를 얻게 됩니다. 키 범위가 좁은 다중-샘플 레이어들의 경우, 많은 양의 음색 이동은 다른 샘플 루트들을 플레이백되게 합니다.



AltAttack을 사용하여 청각 및 악기 사운드의 현실성을 높이십시오

ALTERNATIVE ATTACK CONTROL (AltAttackCtl)

사용자는 콘트롤 소스를 할당하여 현재의 키맵에 대한 어택의 사운드를 변경합니다. 키맵에 있는 샘플의 택인 어택 시작 시간을 변경시켜서 많은 어택 과도들을 제거합니다. 이것은 사용자가 레가토로 연주할 때 좋습니다. 예를 들면, 플룻 사운드로부터 초기의 브레시 치프(breathy chif)를 제거하는 데 좋습니다.

택인 어택의 출발점은 샘플 편집기에서 설정됩니다. 대부분의 K2000 ROM 샘플들은 레가토 연주의 목적으로 AltAttack 지점들을 설정합니다. 대부분의 경우, 어택들의 차이는 미미하여 포착하기 어렵지만, 드럼 같은 일부 사운드들은 차이를 금방 알 수 있습니다.

PLAY BACK MODE

이 모드는 사용자가 현재의 레이어에 있는 샘플들을 트리거할 때 조작하기 위한 네 개의 선택 사항을 제공합니다. Normal은 샘플들에 영향을 미치지 않지만, Reverse는 그것들을 역으로 연주합니다. Reverse의 값에서, 샘플들을 음들이 유지되는 한 계속해서 루우프됩니다. 샘플들을 역으로 단 한 번 연주하려면, 레이어의 진폭 엔빌로프의 길이를 조정합니다(본 장 후반에서 설명함). BiDirect(양 방향)는 순 반향, 다음은 역 방향의 방식으로 샘플들이 무한으로 루우프되게 합니다. 마지막으로, Noise는 샘플들을 white noise generator와 교체시킵니다.

PITCH PAGE

PITCH 소프트 버튼을 누르면, PITCH 페이지가 나타납니다. 이 파라미터들은 루트가 키맵에 의하여 선택된 후에 샘플들의 피치(플레이백 레이트)를 조정합니다.

```

Edit Frog PITCH <> Layer: 1/1
Coarse: 051 Src1 : OFF
Fine : 00 Depth : 00
FineHz: 0.00Hz Src2 : OFF
KeyTrk: 00ct/key DptCtl: MWheel
VelTrk: 00ct MinDpt: 00
MaxDpt: 00
<more> ALG LAYER KEYMAP PITCH <more>

```

파라미터	값의 범위	기본값
COARSE ADJUST	-120에서 60 ST(세미톤)	0
FINE ADJUST(cts)	± 100 cents	0
FINE ADJUST(Hz)	± 6 Hz	0
KEY TRACKING	± 2400 cents per key	0
VELOCITY TRACKING	± 7200 cents per key	0
SOURCE 1	콘트롤 소스 목록	OFF
DEPTH	± 7200 cents	0
SOURCE 2	콘트롤 소스 목록	OFF
DEPTH CONTROL	콘트롤 소스 목록	MWheel
MINIMUM DEPTH	± 7200 cents	0
MAXIMUM DEPTH	± 7200 cents	0

이 파라미터들은 본 장 앞에 실린 공통의 DSP 콘트롤 파라미터들에 대한 섹션에서 이미 설명하였기 때문에 여기서는 반복해서 설명하지는 않지만 Fine Hz 파라미터에 관한 단어는 아래에서 설명합니다.



FINE HZ

Fine Hz를 사용하여 동일한 키맵을 사용하는 레이어 사이의 비트 주파수를 조절하십시오.

이것은 각 음의 상대 주파수(Hertz로 표시된)에 의한 피치 조정을 측정합니다. 이것은 다중-레이어의 프로그램에 있는 레이어 사이의 비트 주파수를 콘트롤하는 데 유용합니다. 이 때 레이어들은 코러스 효과를 위하여 동일한 키맵들을 사용합니다. 코러스된 레이어들을 디튜닝하기 위하여 이 파라미터를 사용하면 키보드 전체에 걸쳐 비트 주파수가 일정하게 유지됩니다. 각 레이어 사이의 주파수 레이트가 일정하게 유지되더라도, 디튜닝은 보다 낮은 피치에서 증가되어 최대가 될 수 있습니다. K2000은 디튜닝이 최대가 될 때 자동적으로 디튜닝의 양을 제한하여, 사용자는 낮은 피치들을 연주할 때 싱크 밖으로 나가는 비트의 주파수들을 알아차리게 됩니다.



F1~F3 페이지들

F1~F3 기능들은 이 페이지들은 각각의 F1, F2 및 F3 소프트웨어 버튼을 누름으로써 도달됩니다. 이 현재 알고리즘에 지들에는 각각의 알고리즘에 있는 세 개의 가변 DSP 기능들을 지배하는 파라미터들 대하여 선택된 이 들어 있습니다. 페이지들은 ALG 페이지의 하향 화살표들에 의하여 표시되는 세 개의 중간 DSP 콘트롤 입력 장치들에 대하여 선택된 DSP 기능들에 따라 다릅니다. 알고리즘들 및 그것들의 이용 가능한 DSP 기능들의 완전한 목록에 대해서는 20장을 참조하십시오.

F4 AMP 페이지

F4 AMP 소프트웨어 버튼을 눌러서 이 페이지를 호출하는데, 이 페이지는 여섯 개의 공통 DSP 콘트롤 파라미터 중 다섯 개의 기능을 수행하는데, 이 경우에는 오디오 출력 장치들에 도달하기 전에 현재 레이어의 최종 진폭을 콘트롤합니다. 또한 사용자가 최종 증폭 전에 현재 레이어의 신호를 패드(감쇠)할 수 있게 하는 파라미터가 있습니다.


```

EditProg:F4 AMP(F1)M(L MHP) <> Layer:1/1
Adjust:18dB Src1 :OFF
Depth :0dB Src2 :OFF
KeyTrk: 0.00dB/key DptCtl:MWheel
VelTrk:20dB MinDpt:0dB
Pad :0dB MaxDpt:0dB
<more F1 F2 F3 F4 AMP more>

```

파라미터	값의 범위	기본값
ADJUST	-96에서 48 dB	6
KEY TRACKING	± 2 dB	0
VELOCITY TRACKING	± 96 dB	20
PAD	0, 6, 12, 18 dB	0
SOURCE 1	컨트롤 소스 목록	OFF
DEPTH	± 96 dB	0
SOURCE 2	컨트롤 소스 목록	OFF
DEPTH CONTROL	컨트롤 소스 목록	MWheel
MINIMUM DEPTH	± 96 dB	0
MAXIMUM DEPTH	± 96 dB	0

ADJUST

현재 선택된 레이어의 전체 진폭(게인)을 조정합니다. 다중-레이어 프로그램에서, 이 파라미터는 서로 관련된 레이어들의 진폭을 조정합니다. 이것은 레이어에 대한 최종 출력 컨트롤입니다(Post-amp 패드). 이것을 너무 높게 설정하지 않도록 주의하십시오. 사용자의 레이어들 중 어느 하나가 너무 크면, 일반적으로 다른 레이어들을 울리는 것보다 레이어의 레벨을 낮추는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 디스토션 현상은 계속해서 최소의 상태로 유지됩니다.

KEY TRACKING

이것은 사용자가 연주하는 음들의 MIDI 음 번호들을 현재 레이어에 있는 각 음의 개별 진폭에 영향을 미치는 컨트롤 소스로 사용합니다. +값은 사용자가 키보드에서 보다 높게 연주할 때 진폭을 늘립니다. 예를 들어, 키 트래킹이 .20 dB/Key이면, 동일한 어택 벨로시티에 의하여 트리거되는 경우 C#4는 C4보다 .20 dB가 더 크게 됩니다. 이 파라미터의 값이 -이면, C#4는 C4보다 적은 진폭을 갖습니다. 주의: 0.30 dB/Key 이상(또는 -0.30 이하) 값들은 매우 높은 진폭 레벨을 생성할 수 있습니다. 사용자가 Adjust 파라미터의 값을 -12 dB나 그 이하로 낮추지 않고 파라미터를 높게 설정하면, 사용자의 사운드는 클립될 수 있는데, 이것은 유용한 사운드일 수 있지만 반드시 사용자가 원하는 것은 아닙니다.

VELOCITY TRACKING

이것은 VelTouch 설정값(마스터 모드)에 의하여 적용되는 커브의 날카로움을 반드시 조정합니다. 값 0에서, 레이어에 있는 모든 음은 어택 벨로시티에 관계없이 동일한 진폭을 갖습니다. 값이 +일 때는, 음 진폭은 어택 진폭이 증가함에 따라 증가합니다. -일 때는, 어택 진폭이 증가함에 따라 줄어듭니다. 값이 클수록 최소와 최대 진폭 사이의 범위를 증가시킵니다. 따라서 큰 +값을 사용하면 진폭은 사용자가 부드럽게 연주할 때 낮아집니다. 작은 값은 최소와 최대 진폭 사이의 범위를 축소시켜서, 작은 +값을 사용하면 사용자는 키스트로크를 가볍게 치더라도 거의 전체 진폭을 얻게 됩니다.

PAD

최종 진폭 단계 전에 레이어의 진폭을 축소시키기 위하여 네 개의 진폭 레벨 중 하나를 선택합니다(Pre-amp 패드). 연주시 레이어의 사운드가 디스토션되면 패드를 사용하십시오. 참고 사항: 클리핑은 조기의 알고리즘 블록에서도 발생할 수 있습니다. 이런 경우, 사용자는 가능하다면 조기의 블록에서 클리핑을 제거하기를 원할 것입니다.

SOURCE 1과 2, DEPTH CONTROLS

이것들은 공통 DSP 콘트롤 파라미터인데, 이 경우에는 사용자로 하여금 레이어의 진폭에 영향을 미치는 콘트롤 소스들을 할당하게 합니다. 공통 DSP 콘트롤 파라미터들의 기능은 본 섹션 앞 부분에 있는 각각의 섹션에서 설명되었습니다.

출력 페이지

이 페이지는 OUTPUT 소프트 버튼을 누름으로써 도달됩니다. 이 페이지는 사용자가 도중에 효과 프로세서를 통하는 지의 여부에 관계없이 신호를 네 개의 개별 출력과 MIX 출력 장치로 이동시킵니다. 사용자가 MIX 출력 장치들을 사용하고 있으면, 레이어가 효과에 의하여 MIX 출력 장치로 나타나기를 원하면 Output Group A를 선택하고, 레이어가 MIX 출력 장치에 건조하게 나타나기를 원하면 Output Group B를 선택하십시오.



OUTPUT 페이지는 출력 페이지는 오디오 신호를 폭 넓게 콘트롤합니다. 사용자는 모든 프로그램에 있는 사용자가 사용 모든 레이어의 출력 이동 경로를 조정하여, K2000의 오디오 출력 성능을 최대한 이용할 수 있습니다.

사용자가 알고리즘과 사용자가 스테레오 키맵을 사용하는지 여부에 따라 다릅니다.

실제로는 OUTPUT 페이지 네 개의 상이한 구성이 있습니다. 사용자가 보게 되는 구성은 현재 레이어가 스테레오 키맵을 사용하는 지의 여부와 이중-출력 알고리즘을 사용하는 지의 여부에 따라 다릅니다. 이중-출력 알고리즘은 최종 증폭 전에 신호 경로가 두 파트로 분리되는 알고리즘입니다.

페이지 구성과 관계없이, Output Group, Pan 위치, Output Mode, Gain, Crossfade 콘트롤 및 Crossfade 센스를 조정하는 파라미터들이 있습니다. 스테레오 키맵을 사용하거나, 또는 이중-출력 알고리즘을 사용하는 레이어들은 그것들의 OUTPUT 페이지에 OUTPUT Group과 Pan 파라미터들의 추가 세트들을 가지고 있습니다.

아래의 페이지는 하나의 키맵과 단일-경로 알고리즘이 있는 레이어에 대한 것입니다.

```

EditProg:OU:PU:  <>Layer:1/1
Pair:A(FX)
Pan:L          *          R
Mode:+MIDI
Gain:6dB
CrossFade:DEF      XFadeSense:Norm
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```

파라미터	값의 범위	기본값
PAIR	A(FX), B(DRY)	A(FX)
PAN	Left에서 Right(15개 위치)	Center
MODE	Fixed, +MIDI, Auto, Reverse	+MIDI
GAIN	-12에서 30 dB(6 dB씩 증가)	6 dB
CROSSFADE CONTROL	컨트롤 소스 목록	OFF
CROSSFADE SENSE	Normal, Reversed	Normal

PAIR

이 파라미터는 현재 레이어의 Output Group, 즉 레이어가 사용하는 오디오 출력들의 그룹을 정의합니다. 예를 들어, 레이어가 Pair A로 할당되면, 그것의 오디오 신호는 Group A 출력에 나타납니다. 신호는 또한 Group A 출력에 삽입된 케이블이 없으면 적용된 효과와 함께 혼합된 출력 장치에 나타납니다.

PAN

이 파라미터를 사용하여 할당된 Output Group이 어디이든지 간에 좌측과 우측 출력 장치 사이에 레이어의 오디오 신호를 위치시킵니다.

MODE

Mode 파라미터가 Fixed로 설정될 때, 팬 위치는 Pan 파라미터에 의하여 정의된 대로 그대로 유지되고 MIDI 팬 메시지들을 무시합니다. +MIDI로 설정될 때는, MIDI 팬 메시지들(MIDI 10)은 사운드를 Pan 파라미터 설정값의 좌측이나 우측으로 이동시킵니다. 64 미만의 메시지 값들은 사운드를 좌측으로 이동시키고, 64 이상의 메시지 값들은 우측으로 이동시킵니다. 설정값 Auto는 MIDI 음 번호에 따라 각 음의 팬 설정값을 할당합니다. 이 경우에는, Middle C(MIDI 음 번호 60)는 Pan 파라미터의 설정값과 같습니다. 보다 낮은 음들은 점점 좌측으로 이동하고, 반면에 보다 높은 음들은 점점 우측으로 이동합니다. 설정값 Reverse는 낮은 음들을 우측으로 이동시키고, 높은 음들을 좌측으로 이동시킵니다. MIDI 팬 메시지들은 또는 Auto와 Reverse 값이 선택될 때 팬 위치에 영향을 미칩니다.

GAIN

현재 레이어의 진폭을 늘립니다. (또는 축소시킵니다.) 이중-출력 알고리즘을 사용하는 레이어들의 경우, 게인은 두 개의 신호 경로들 사이에서 고르게 나뉘어집니다. 이 게인은 레이어의 진폭 엔빌로오프에 영향을 받지 않기 때문에, 사용자는 레이어의 진폭 엔빌로오프를 사용하여 일정한 양의 게인을 레이어에 추가시킬 수 있습니다.



두 레이어를
크로스페이딩
함

CROSSFADE, CROSSFADE SENSE(XFade Sense)

Crossfade 파라미터를 통하여 사용자는 현재 레이어의 진폭을 0에서 최대값으로 페이드시키는 콘트롤 소스를 선택합니다. Crossfade Sense가 Normal일 때는, 레이어는 Crossfade 콘트롤이 최대값에 있을 때 0 진폭에 있게 됩니다. Crossfade Sense가 Reverse로 설정되는 경우, 레이어는 Crossfade 콘트롤이 최소값에 있을 때 전체 진폭에 있게 됩니다.

이 파라미터는 F4 AMP 페이지에 있는 Src 1과 Depth는 파라미터와 유사하지만, Crossfade 파라미터에 대한 감쇄 커브는 특히 크로스페이드에 맞게 최적화됩니다.

동일한 프로그램에서 두 개의 레이어를 크로스페이드하려면, 두 레이어에 있는 Crossfade 파라미터들에 대한 동일한 콘트롤 소스를 할당하고나서, 그것들의 XFadeSense 파라미터들 중 하나는 값 Norm에, 다른 하나는 Rvrs에 할당하십시오.

기타 출력 페이지 구성

아래의 페이지는 하나의 키맵과 이중-출력 알고리즘이 있는 레이어에 대한 것입니다. U와 L은 상단 및 하단 와이어(신호 경로)를 뜻합니다. 사용자는 각각의 와이어에 대하여 출력 파라미터들의 개별 콘트롤을 가지고 있습니다.

```

EditProg: OUTPUT <>Layer: 1/1
Pair:   Pan:   Mode:   Gain:
U: ACESD L:   *R +MIDI 6dB
L: ACFX L:   R +MIDI 6dB
CrossFade : OFF XFadeSense: Norm
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>
  
```

다음은 스테레오 키맵이 있는 레이어에 대한 두 개의 페이지 구성이 있습니다. 첫 번째 구성은 단일-출력 알고리즘을 사용하고, 두 번째 구성은 이중-출력 알고리즘을 사용합니다.

단일-출력 알고리즘의 경우, 스테레오 키맵 레이어들은 사용자가 각 키맵의 팬 위치를 조정하지만, 기타 모든 파라미터들은 두 키맵 모두에 대하여 동일합니다.

```

EditProg:OUTPUT <>Layer:1/1
Pair:R(FX)
Pan1:L* R
Pan2:L *R
Mode:+MIDI
Gain:6dB
CrossFade:OFF XFadeSense:Norm
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```

스테레오 키맵 레이어가 이중-출력 알고리즘을 사용할 때, 두 키맵 모두 상단과 하단 와이어 사이에서 분할됩니다. 다시 말하면, 두 와이어 모두는 각 키맵으로부터 신호를 운반합니다. 키맵 1의 Output Group(Pair), Output 모드 및 Gain 레벨은 키맵 2에 의하여 모방됩니다. (그 이유는, 이 파라미터들은 OUTPUT 페이지의 키맵 2에 대하여 표시되지 않기 때문입니다.) 그러나 사용자는 두 키맵 모두의 상단 및 하단 와이어에 대하여 개별적으로 팬 위치를 설정합니다.

```

EditProg:OUTPUT <>Layer:1/1
Pair: Pan: Mode: Gain:
U1:R(FX) L* R +MIDI 6dB
L1:R(FX) L *R +MIDI 6dB
U2: L *R
L2: L* R
CrossFade:OFF XFadeSense:Norm
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```



EFFECT 페이지

K2000의 프리 세트와 이 페이지에 대한 실시간 효과들을 구성하십시오

EFFECT 페이지에서 사용자는 글로벌 효과 프로세서가 현재 선택된 프로그램에 적용시키는 사전 설정된 효과를 컨트롤하는 파라미터들을 조정합니다. EFFECT 소프트웨어 버튼을 누르면 EFFECT 페이지가 나타납니다.

```

EditProg:EFFECT All Layers
EffectPreset:1 Sweet Hall 2
Wet/Dry Mix: Adjust: Source: Depth:
45%Wet OFF 0
(Realtime 1):0 OFF 0
(Realtime 2):0 OFF 0
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```

페이지의 상단 행에는 모드가 표시되고, 사용자가 선택하는 사전 설정된 효과가 프로그램의 모든 레이어들에 적용됨을 표시합니다. 이 파라미터들은 글로벌 성격을 가집니다. 즉, 이 파라미터들은 글로벌 효과 프로세서를 거치는 프로그램 사운드의 모든 부분에 영향을 미칩니다. 디스플레이는 상단 행에 "All Layers"를 표시함으로써 이런 사실을 사용자에게 상기시켜 줍니다.

Effect Preset 파라미터는 사용자가 프로그램 모드에서 프로그램을 선택할 때 어떤 사전 설정된 효과가 선택되는 지를 결정합니다.

Adjust, Source 및 Depth의 나머지 세 개 파라미터들은 콘트롤 소스들을 사용하여 실시간으로 사전 설정된 효과를 수정하는 데 사용될 수 있는 세 개의 입력 장치에 적용됩니다. 입력 장치는 Wet/Dry Mix와, 코러스 딜레이, reverb time 및 기타 유사한 다중-효과 DSP 기능들 등의 사전 설정 효과에 따라 변하는 두 개의 다른 실시간 입력 장치들입니다.

Adjust 파라미터는 세 입력 장치들에 대한 초기 레벨을 설정합니다. 이 파라미터는 콘트롤 소스 신호가 입력 장치 등에 적용되지 않을 때 효과의 상태를 정의합니다. Wet/Dry Mix의 경우, 레벨 범위는 0~100%입니다. 두 가변 입력 장치들의 범위는 -128에서 127까지입니다.

Source 파라미터를 통하여 사용자는 어떤 콘트롤 소스가 각 입력 장치들을 수정하는 데 사용되는 지를 정의합니다. 값들은 콘트롤 소스 목록에 있습니다.

Depth 파라미터는 사용자가 할당한 콘트롤 소스를 사용하여 각각의 입력 장치를 얼마만큼 수정할 수 있는 지를 정의합니다. 각각의 입력 장치에 대한 범위는 -128에서 127까지입니다.

WET/DRY MIX

Wet/Dry Mix 파라미터는 얼마만큼의 사전 설정된 효과가 프로그램에 적용되는 지를 결정합니다. 값 0%는 프로그램을 드라이(dry)하게 합니다. 효과는 들리지 않습니다. 값 100%는 모든 드라이(dry) 신호를 제거하고, 사용자는 사운드에 대한 하나의 완전한 효과를 들립니다. 최상의 결과를 위해서는, 50% 근처의 값에서 시작하여, 거기서부터 그것들을 조정합니다.



REALTIME 1과 2

임의의 콘트롤 소스를 할당하여 실시간의 이 파라미터들을 변경시키십시오. 파라미터들은 현재 선택된 효과에 따라 다릅니다.

이 두 입력 장치들은 사전 설정된 효과에 따라 다릅니다. 다른 사전 설정된 효과들을 선택할 때 사용자가 이 두 입력 장치의 이름은 사용자가 Source 파라미터를 사용하여 할당한 콘트롤 소스를 통하여 수정될 수 있는 효과 파라미터를 반영하기 위하여 변경됩니다.

사용자가 시퀀스들을 레코딩하고 시퀀스에 실시간 효과 변경 사항들을 포함시킬 때, 프로그램이나 셸업이 변경된 후 적어도 200 밀리 초 내에 실시간 효과 콘트롤러 메시지가 발생하도록 하십시오. K2000이 사전 설정된 효과들을 교체하는 데에는 약 200 밀리초가 소요되며, 실시간 효과 콘트롤러 메시지들이 사전 설정된 효과가 변경 중일 때 발생하면 인지되지 않을 수도 있습니다.

COMMON 페이지

여기에는 현재의 레이어뿐만 아니라 전체 프로그램에 영향을 미치는 자주 사용되는 여섯 개의 파라미터가 있습니다. COMMON 페이지는 프로그램 편집기에 있는 COMMON 소프트웨어 버튼을 누름으로써 도달됩니다.

```

EditProg:COMMON          All Layers
Pitch Bend Range:200ct   Globals:Off
Monophonic               :Off

```

```

<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```

Monophonic 매개변수가 기본값 off로 설정될 때는, 네 개의 모노포닉 파라미터들은 페이지에 나타나지 않습니다.

파라미터	값의 범위	기본값
PITCH BEND RANGE	± 7200 cents	200 cents
MONOPHONIC	Off, On	Off
(LEGATO PLAY)	Off, On	Off
(PORTAMENTO)	Off, On	Off
(PORTAMENTO RATE)	1초당 1에서 3000	70
(ATTACK PORTAMENTO)	Off, On	On
GLOBALS	Off, On	Off

PITCH BEND RANGE

이 파라미터를 사용하여 사용자가 Pitch Wheel을 이동시킬 때 피치가 얼마만큼 변경되는지를 정의합니다. +값은 Pitch Wheel이 위로 말린 때 피치를 위로 휘게 하고, -값은 그 반대로 휘게 합니다. 큰 + 값은 Pitch Wheel이 완전히 올라갈 때 샘플을 최대 피치 상향 이동치로 휘게 할 수 있습니다. 피치가 아래로 휘 때는 그렇게 되지 않습니다.

MONOPHONIC

이것이 꺼질 때, 프로그램은 폴리포닉이 됩니다—한 번에 24개까지의 음을 연주할 수 있습니다. Mono Mode 파라미터가 꺼질 때 세 개의 Portamento 파라미터들은 COMMON 페이지에 나타나지 않습니다. 그것은 모노포닉 프로그램들만이 포트타멘토를 사용할 수 있기 때문입니다.

이것이 On일 때, 프로그램은 한 번에 하나의 음만을 연주합니다. 이것은 포트타멘토 사용을 가능하게 하며, 나머지 파라미터들도 나타납니다.

```

EditProg:COMMON          All Layers
Pitch Bend Range:200ct   Globals:Off
Monophonic               :On
Legato Play              :On
Portamento               :Off
Portamento Rate :70.0key/s
AttackPortamento:Off
<more> OUTPUT EFFECT COMMON SetRng <more>

```

LEGATO PLAY

Legato Play가 on일 때, 음은 모든 다른 음들이 릴리스됐을 때에만 어택을 연주합니다. 이것은 실제 악기 사운드에 유용합니다.

PORTAMENTO

이 파라미터는 on이거나 off입니다. 기본값 off는 포르타멘토가 프로그램에 대하여 기능을 수행할 수 없음을 의미합니다.

Portamento는 피치들 사이의 운음입니다. 바이올린 및 베이스같은 실제 일반 악기에서, 포르타멘토는 진동하는 줄에 손가락을 미끄러뜨림으로써 소리가 납니다. 포르타멘토를 제공하는 대부분의 키보드에서는, 시작 음을 트리거하는 키를 누른 채로, 다른 키들을 두드렸다 풀어줌으로써 포르타멘토 소리가 납니다. 피치는 대부분의 트리거된 음을 향하여 글라이드되고, 음이 on으로 유지되는 한 피치에 그대로 있습니다. K2000은 포르타멘토를 얻을 수 있는 두 가지 방식을 제공합니다. 아래 Attack Portamento 파라미터를 참조하십시오.

사용자가 많은 양의 포르타멘토를 다중-샘플의 사운드(예, 음향 기타)에 적용시킬 때, K2000은 하나 이상의 샘플 루트를 시작 피치에서 종료 피치까지의 피치 운음으로 연주합니다.



다중-샘플
사운드에서의
포르타멘토
클릭을 줄임

이것은 각 샘플 루트 변동시 작은 클릭을 야기시킬 수도 있습니다. 사용자는 프로그램 편집기를 입력하고 KEYMAP과 PITCH 페이지의 KeyTrk 파라미터를 조정함으로써 사용자가 듣게 되는 클릭의 수를 줄일 수 있습니다. 가장 신속한 방식은 KEYMAP 페이지의 KeyTrk 값을 0에, PITCH 페이지의 KeyTrk 값을 100에 설정하는 것입니다. 이것은 전체 키보드에 걸쳐서 C4를 연주하는 샘플 루트를 넘긴 것입니다. 이제 포르타멘토는 그 양이 얼마이든지 간에 단 하나의 샘플 루트만을 연주하고, 클릭들은 사라집니다.

그러나 여기에는 하나의 나쁜 점도 있습니다. 왜냐하면 이 단일 샘플 루트들이 포르타멘토시 피치가 이동됨에 따라 많은 사운드들의 음색이 변하기 때문입니다. 이런 현상은 음향 악기 사운드에서는 현저하게 나타나지만, 톨니 웨이브값은 단일-사이클 파형들에서는 전혀 나타나지 않을 수도 있습니다. 글라이드하지 않습니다-샘플들에 적용될 수 있는 상향 피치-이동의 양에는 한계가 있습니다. 이런 현상이 나타나지 않으면, 사용자는 KEYMAP과 PITCH 페이지에 있는 KeyTrk 파라미터들을 더 조정함으로써 클릭 수와 음색 변경 양 사이에서 조절을 할 수 있습니다.

두 페이지에 있는 KeyTrk 파라미터들의 통합된 값이 100이 될 때, 사용자는 키들 사이의 정상적인 세미톤 간격을 갖게 됩니다. 예를 들어, 사용자가 두 파라미터 둘 다를 값 50에 설정하면, 사운드는 여전히 정상적으로 연주되고, 사용자는 단 하나의 샘플 루트가 아닌 키보드에 걸쳐 고르게 뻗쳐진 몇 개의 샘플 루트들을 갖게 됩니다(약 원래 사운드 수의 절반). 이것은 원래 사운드에서 보다 적은 클릭을 제공하지만 음색에서의 변경량은 KEYMAP KeyTrk 값을 0으로 설정하는 것만큼 밖에 안됩니다. KEYMAP KeyTrk 파라미터를 보다 높게 설정하여 음색에서의 변경량을 낮추거나, 또는 PITCH KeyTrk 값을 보다 높게 설정하여 클릭 수를 줄이십시오. 음들 간의 정상적인 간격을 유지하기 위해서는 통합된 값이 100이 되어야 합니다.

PORTAMENTO RATE

Portamento rate에 대한 설정값은 현재 음이 시작 피치에서 종로 피치까지 얼마나 빨리 글라이드하는 지를 결정합니다. 이 파라미터의 값은 음이 종로 피치를 향해서 세미톤 글라이드하는 데 몇 초가 소요되는지를 알려줍니다. 예를 들어, 12 keys/second의 설정값에서, 피치는 매초 1 옥타브를 글라이드합니다. 값들의 목록은 비-선형입니다. 즉, 사용자가 보다 높은 값으로 이동함에 따라 더 크게 증가합니다.

ATTACK PORTAMENTO

이 파라미터는 두 유형의 포트타멘토 사이클을 토글합니다. 이 파라미터가 On으로 설정될 때, K2000은 시작 피치를 기억하며, 따라서 사용자는 portamento를 얻기 위해서를 누르고 있을 필요가 없습니다. 피치는 항상 이전에 토글된 음에서 새로운 각 음으로 글라이드합니다. off로 설정될 때 피치는 이전 음이 여전히 on일 때만 가장 최근에 트리거된 음로 글라이드합니다. (다시 말하면, 사용자는 레가토 fingering을 사용해야 합니다.)

GLOBALS

이것은 또 다른 토글로서, LF02, ASR2 및 FUNs 2와 4에 영향을 미칩니다. off일 때는, 이 네 개의 콘트롤 소스들은 로컬적입니다. 이것들은 콘트롤 소스로서 이것들을 사용하는 레이어들에 있는 각각의 개별 음에 영향을 미칩니다. 이 콘트롤 소스들은 그 레이어에 있는 음이 트리거될 때마다 작동을 시작합니다.

Globals 파라미터가 On으로 설정될 때 이 콘트롤 소스들은 글로벌 성격을 띠게 되는데 다시 말하면 그것들이 적용되는 음만이 아니고 현재 프로그램의 모든 레이어에 있는 모든 음에 영향을 미칩니다. 이 콘트롤 소스들은 글로벌 성격을 띠는 때, 프로그램이 선택되는 즉시 작동을 시작합니다. Globals 파라미터가 on일 때, LF02, ASR2 및 FUNs 2와 4가 각각의 페이지에 나타나고 그것들이 글로벌임을 가리키는 문자 "G"가 앞에 선행됩니다.



로컬 대 글로벌
콘트롤 소스들
을 사용함

사용자는 주어진 레이어에 있는 각 음에 일정하게 영향을 미치고자할 때는 글로벌 콘트롤 소스들을 사용하고, 각 레이어의 음에 개별적으로 영향을 미치고자할 때는 로컬 콘트롤 소스를 사용합니다. 예를 들어, 사용자는 사용자가 연주하는 모든 음에 적용되는 효과를 원하기 때문에 오르간 사운드에 대한 Leslie effect를 생성하기 위하여 피치를 콘트롤하는 글로벌 LFO를 사용합니다. 사용자는 각 음에 대한 비브라토의 레이트와 길이를 변경시킬 수 있기를 원하기 때문에 솔로 바이올린을 위한 비브라토를 생성하기 위하여 피치를 콘트롤하는 로컬 LFO를 사용합니다.

진폭 엔벨로오프(AMPENV) 페이지

진폭 엔벨로오프는 세 개의 부분을 가지고 있습니다. 어택, 디케이 및 릴리스 어택 부분은 사용자가 Note On 이벤트를 트리거한 후 각 음이 할당된 진폭 레벨에 도달하는데 소요되는 시간을 결정합니다. 디케이 부분은 Note Off가 트리거되기 전 유지된 사운드가 어느 정도의 빠르기로, 또한 얼마만큼이나 페이드하는 지를 결정합니다. 릴리스 부분은 Note Off가 트리거된 후 사운드가 얼마나 빨리 페이드하는 지를 결정합니다.

AMPENV 소프트웨어 버튼을 눌러서 진폭 엔빌로오프 페이지에 도달합니다. 아래의 그림과 같이 많은 프로그램에 있어서, 현재 레이어에 대한 진폭이 원래의 전개 과정동안 각각의 샘플과 파형에 적용되는 기본 ROM 진폭 엔빌로오프임을 사용자에게 알려줍니다. 사용자는 현재 레이어의 크기가 전개되는 방식을 변경시키기를 원하지 않을 때 Natural 모드의 진폭 엔빌로오프를 떠납니다.

```

EditProg:AMPENV <>Layer:1/1

Mode:Natural

<more AMPENV ENU2 ENU3 ENUCTL more>

```

사용자 자신의 진폭 엔빌로오프를 구축하고자 하면, 알파 칠을 한 클릭 돌리십시오. 단어 "Natural"은 "User"로 바뀌고, 한 세트의 AMPENV 파라미터들이 나타납니다. 아래의 그림에서처럼, User 엔빌로오프에 대한 기본 설정값들은 사용자가 Natural 모드를 떠나는 즉시 유효하기 때문에, 사용자가 알파 칠을 한 클릭 돌릴 때 사운드가 변경됩니다. Natural 모드로의 복귀는 다시 한 번 원래의 진폭 엔빌로오프를 적용시킵니다.

```

EditProg:AMPENV 1/1 <>Layer:1/1
Att1:Att2:Att3:Dec1:Rel1:Rel2:Rel3:Loop:
0s 0s 0s 0s 0s 0s 0s Off
100% 0% 0% 100% 0% 0% 0% Inf
↑
<more AMPENV ENU2 ENU3 ENUCTL more>

```

사용자는 사용자 사운드의 진폭 특성에 형태를 부여하고자할 때 AMPENV 페이지에 있는 파라미터들을 조정합니다. 진폭 엔빌로오프의 그래픽이 디스플레이에 표시되어 사용자에게 엔빌로오프 특성의 시각적 센스를 제공합니다. 엔빌로오프 그래픽에 있는 도트들은 엔빌로오프의 다양한 세그먼트들 사이의 분기점을 가리킵니다. 작은 수평 화살표는 디케이 부분의 끝을 가리킵니다. 작은 하향-화살표는 릴리스 부분의 처음을 가리킵니다.



AMPENV를 변경
시키면 사운드
크기보다 더
많이 변경시킬
수 있습니다

K2000의 ROM 샘플들은 압축된 형식으로 보관되기 때문에, 변경된 진폭 엔빌로오프를 적용하면 사용자 사운드의 진폭보다 더 많이 변경시킬 수 있습니다. 왜냐하면 그것은 플레이백을 위하여 샘플들이 감압되는 레이트를 변경시키기 때문입니다. 샘플들이 변경된 엔빌로오프에 의하여 플레이백되어야 할 때, 음색들은 새롭게 재미 있는 방식으로 전개될 수 있습니다.

AMPENV 페이지의 상단 행은 사용자에게 위치를 상기시켜 주고, 현재 선택된 레이어를 지시하며, 엔빌로오프의 그래픽 뷰(view)의 상대 척도를 알려줍니다. 세그먼트 시간이 길어질수록 엔빌로오프 그래픽은 규모가 작아집니다. 이 자동-줌 기능은 이용가능

한 디스플레이 공간을 최대한으로 확대시킵니다. 세그먼트 시간 중 시간 길이를 늘리도록 해보십시오. 엔빌로오프 그래픽이 좌측에서 우측까지 디스플레이를 꽉 차도록 확대될 것입니다. 엔빌로오프 그래픽이 디스플레이를 꽉 채울 때, 그래픽의 크기가 절반으로 작아지고, 상단 행은 척도가 변경되었음을 가리킬 것입니다(예를 들면, [1/1]에서 [1/2]로).

아래에 열거된 것처럼, 이 페이지에 있는 각 파라미터는 두 개의 값을 가지고 있습니다. 엔빌로오프 세그먼트의 경우, 첫 번째(위) 값은 세그먼트의 존속 기간이고, 두 번째 값은 세그먼트 종료시 진폭 레벨입니다. Loop 파라미터의 경우, 값들은 엔빌로오프가 루우프되는 방법과 루우프가 순환되는 횟수를 정의합니다.

파라미터		값의 범위
ATTACK SEGMENT 1, 2, 3	TIME	0~60 초
	LEVEL	0~100%
DECAY SEGMENT	TIME	0~60 초
	LEVEL	0~100%
RELEASE SEGMENT 1, 2, 3	TIME	0~60 초
	LEVEL	0~100%
LOOP	TYPE	Off, Forward, Bidirectional
	# OF LOOPS	Infinite, 1~31번

ATTACK SEGMENT TIMES

이것들은 현재 레이어의 진폭이 시작 레벨에서 최종 레벨에 도달하는 데 소요되는 시간을 가리킵니다.

ATTACK SEGMENT LEVELS

이것들은 각 세그먼트의 완료시 얻게 되는 최종 레벨들입니다. 레벨들은 현재 레이어에 대한 최대 진폭의 백분율로 표현됩니다. 어택 세그먼트 1은 항상 0 진폭에서 시작하여, 시간값에 의하여 지정된 시간에 할당된 레벨로 이동합니다. 따라서 0 초와 100%의 기본 설정값들은 어택 부문의 첫 번째 세그먼트가 0 진폭에서 100% 진폭으로 즉시 이동함을 의미합니다. 사운드가 보다 점진적으로 이동하기를 원하면 어택 세그먼트 1의 시간을 늘리십시오.

어택 세그먼트 2와 3은 사용자가 시간에 대하여 0이 아닌 값을 설정했을 때만 사운드에 영향을 미칩니다. 그리고나서 지정된 시간에 할당된 레벨로 이동합니다. 그것들의 시작 레벨은 선행 세그먼트의 최종 레벨과 같습니다.

DECAY SEGMENT

디케이 부분은 단 하나의 세그먼트만을 가지고 있습니다. 그리고 어택 부문처럼, 시간과 레벨에 대한 값들을 가지고 있습니다. 디케이 부분은 어택 부문이 끝나는 즉시 시작됩니다. 디케이 부분은 그것에 선행하는 어택 부문과 동일한 진폭 레벨에서 시작하여, 지정된 시간에 할당된 레벨로 이동합니다. 사용자는 Note Off 메시지가 그 음에 대하여 생성되기 전에 어택 부문이 완료되었을 때만 음의 디케이 부분을 듣게 됩니다.

계속 유지되는 엔빌로오프를 생성하려면, Decay 세그먼트를 0이 아닌 값으로 설정하면 됩니다.

RELEASE SEGMENTS

어택 및 디케이 부문처럼, 릴리스 부문에 있는 세 개의 각 세그먼트들은 시간과 레벨에 대한 값을 가지고 있습니다. 각 세그먼트는 세그먼트에 대하여 지정된 시간에 할당된 레벨에 도달합니다. Release 세그먼트 1은 어택 부문이나 디케이 부문 중 어디에 있든 간에 각 음에 대한 Note Off 이벤트, 음의 현재 진폭 레벨에서 시작합니다. 그리고 나서 지정된 시간에 할당된 레벨로 이동합니다. 릴리스 세그먼트 2와 3은 그것들 앞에 있는 세그먼트들의 최종 레벨에서 시작합니다. 릴리스 세그먼트 1과 2는 0에서 100%까지 중 어느 레벨로도 설정될 수 있습니다. 릴리스 세그먼트 3은 항상 0%의 레벨을 가지고 있어서, 사용자는 레벨을 조정할 수 없습니다. 사용자는 Level 파라미터 대신에, User 엔빌로오프들과 사운드의 프로그램화된 "Natural" 엔빌로오프 사이를 토글하게 하는 하나의 파라미터를 볼 수 있습니다.

LOOP 유형

Loop 유형에는 상이한 일곱 개의 값들이 있습니다.

값 Off는 현재 레이어의 진폭 엔빌로오프에 대한 루우핑 기능을 가능하게 만듭니다.

값 seg1F, seg2F 및 seg3F는 전 방향 루우프입니다. 각각의 경우에, 진폭 엔빌로오프는 어택 및 디케이 부문을 연주하고 나서, 각각의 첫 번째, 두 번째 또는 세 번째 세그먼트의 처음으로 돌아갑니다.

값 seg1B, seg2B 및 seg3B는 양 방향 루우프입니다. 진폭 엔빌로오프는 어택 및 디케이 부문을 연주하고 나서, 각각 첫 번째, 두 번째, 또는 세 번째 어택 세그먼트의 역방향으로 연주합니다. 이것이 할당된 어택 세그먼트의 처음에 도달했을 때, 다시 반전되어 디케이 부문의 끝을 향하여 전 방향으로 연주합니다.

루우프들의 수

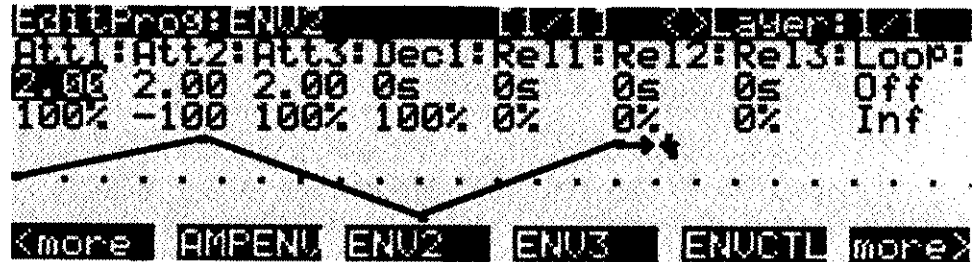
값 Inf는 Note Off이 생성될 때까지 진폭 엔빌로오프를 루우프하게 합니다. 값 1에서 31까지는 진폭 엔빌로오프가 정상적인 사이클을 한 번 연주한 후에 루우프가 반복되는 횟수를 가리킵니다.

루우프 유형과 루우프 수에 관계없이, 각 음은 Note State가 꺼지는 즉시 릴리스 부문으로 들어갑니다. 엔빌로오프는 그것이 페달, IgnRel 파라미터(제목 "레이어 페이 어" 섹션에서 설명됨), 또는 그 무엇에 의하여 보유되든지 간에 Note State가 on으로 유지되는 한 계속해서 루우프됩니다.

ENVELOPES 2와 3

K2000은 진폭 엔빌로오프 이외에도 두 개의 엔빌로오프를 제공합니다. 진폭 엔빌로오프와 마찬가지로, Envelopes 2와 3도 기타 다른 콘트롤 소스처럼 할당될 수 있습니다. 이 두 엔빌로오프와 진폭 엔빌로오프 사이의 유일한 차이점은 Envelopes 2와 3은

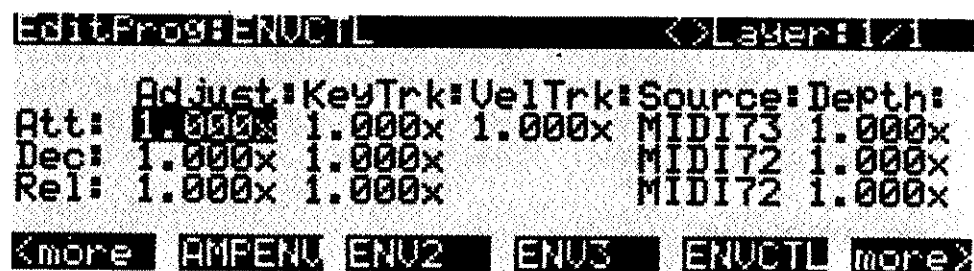
양 극성일 수 있다는 사실입니다. 이것은 사용자가 이 두 엔빌로오프에 대하여 -값을 설정할 수 있음을 의미합니다. (사용자는 0보다 작은 진폭을 가질 수 없습니다. 따라서 진폭 엔빌로오프는 단극성입니다—값의 범위는 0에서 100%까지 입니다.) 예를 들어, 피치를 컨트롤하는 양극성 엔빌로오프는 원래의 레벨 이상과 이하로 피치를 변조할 수 있습니다.



Envelopes 2와 3에 대한 페이지들은 소프트 버튼 ENV2와 ENV3에 의하여 도달됩니다. 사용자는 페이지들을 선택할 때, AMPENV 페이지와 매우 유사하게 보이는 디스플레이를 발견하게 됩니다. 유일한 차이점은 상단 행에 AMPENV 대신에 ENV2나 ENV3에 있고, 엔빌로오프 그래픽은 디스플레이 전체에 걸쳐 수평으로 점선이 있다는 것입니다. 이것은 0 레벨 선입니다. 다양한 엔빌로오프 세그먼트들에 대한 -레벨 값들은 엔빌로오프 그래픽을 선 아래로 떨어지게 합니다.

엔빌로오프 컨트롤(ENVCTL) 페이지

엔빌로오프들은 반복되지 않고(사용자가 반복되기를 원하지 않는 한) 시간이 지남에 따라 전개되는 출력 장치들을 가진 컨트롤 소스들입니다. 사용자는 엔빌로오프 컨트롤을 사용하여 엔빌로오프를 보다 강력하게 만들 수 있습니다. 이렇게 함으로써 사용자는 엔빌로오프들의 각 부분의 레이트를 실시간으로 컨트롤할 수 있습니다. ENVCTL 소프트 버튼을 누르면 ENVCTL 페이지에 도달합니다.



디스플레이의 상단 행은 사용자에게 현재의 레이어를 알려줍니다. 디스플레이의 중간에 있는 텍스트의 첫 번째 행은 공통 DSP 컨트롤 파라미터 중 다섯 개(Adjust, key tracking, Velocity tracking 및 Source/Depth)를 표시합니다.

이 페이지는 다섯 개의 엔빌로오프 컨트롤 파라미터와 엔빌로오프들 세 개의 각 부분에 대한 값들을 표시하는 레이블입니다. 사용자가 엔빌로오프 컨트롤 소스를 설정

하면, 그것은 진폭 엔빌로오프(Natural 또는 User)는 물론이고 Envelopes 2와 3에도 영향을 미칩니다. 또한, ENVCTL은 natural 엔빌로오프들의 어택 부분에는 영향을 미치지 않습니다.

아래의 목록에 있는 파라미터와 값은 어택, 디케이, 릴리스 등 세 개의 각 엔빌로오프 섹션에 적용됩니다. 그 기능은 각 엔빌로오프 부문에 대한 것과 거의 같기 때문에 우리는 단 한 번만 설명합니다. 유일한 차이점은 벨로시티 트래킹인데, 이것은 엔빌로오프의 어택 부분만을 콘트롤하도록 하드-와이어되어 있습니다. (그러나 사용자는 어택 벨로시티를 각 부문에 있는 Source 파라미터에 대한 값으로 할당할 수 있습니다.)



ENVCTL은 그것이 적용되는 엔빌로오프들의 레이트에 영향을 미칩니다

이 각 파라미터의 값은 그것들이 콘트롤하는 엔빌로오프 부문의 레이트를 곱합니다. 1.000x보다 큰 값은 엔빌로오프 부문들이 보다 빠르게 실행되게 합니다. (그것들은 레이트를 증가시킵니다.) 반면에 1.000x보다 작은 값은 엔빌로오프 부문이 보다 느리게 실행되게 합니다. 예를 들어, 현재 레이어의 AMPENV 페이지에서 사용자가 Decay 부문의 시간을 2.00초에 설정하고 레벨을 0%로 설정했다고 가정합시다. 이것은 최종 어택 세그먼트의 완료 2초 후 레이어의 진폭이 사이렌스로 페이드되도록 설정합니다. 디케이 시간은 2초입니다. 디케이 레이트는 초당 50%입니다. 이제, ENVCTL 페이지를 선택하고 Decay Adjust 파라미터를 2.000x의 값으로 설정하면, 사용자는 2의 계수만큼 디케이 레이트를 증가시켰습니다. 레이트는 초당 100%로 증가하고, 디케이 시간은 2초가 아닌 1초입니다.

파라미터	값의 범위
ADJUST	0.018~50.000x
KEY TRACKING	0.018~50.000x
VELOCITY TRACKING	0.018~50.000x
SOURCE	콘트롤 소스 목록
DEPTH	0.018~50.000x

ADJUST

이것은 다른 많은 페이지들에서 발견되는 친숙한 Coarse 조정입니다. 여기서는 이것을 사용하여 엔빌로오프 자체를 프로그래밍하지 않고 엔빌로오프 부문 중 하나의 레이트를 변경시킵니다. 이 파라미터는 엔빌로오프에 대한 실시간 콘트롤 능력을 제공하지 않습니다. 이제까지 여러번 해왔던 COARSE 조정의 하나로, 엔빌로오프를 새로 만들지 않고 기존의 엔빌로오프를 변경해서 사용하는 경우에 사용합니다. 이 파라미터 변경으로 엔빌로오프를 실시간으로 콘트롤하지 못합니다. 하지만 natural 엔빌로오프를 적당히 조절해서 원하는 결과를 얻을 수 있습니다.

KEY TRACKING



ENVCTL에 있는 키 트래킹은 악기 사운드에 현실성을 추가시킬 수 있습니다

이것은 현재 레이어에 상응하는 엔빌로오프 부문의 콘트롤 입력 장치로서 각 키의 MIDI 음 번호를 사용합니다. 이 파라미터의 값이 1.000x보다 클 때, C 4 이상의 음들은 엔빌로오프 부문을 보다 빠르게 실행되게 하고, 반면에 C 4 미만의 음들은 엔빌로오프 부문을 보다 느리게 실행되게 합니다. 이 파라미터의 값이 1.000x보다 작을 때는, C 4 이상의 음들은 엔빌로오프 부문을 보다 느리게 실행되게 하고, C 4 미만의 음들은 엔빌로오프 부문을 보다 빠르게 실행되게 합니다. 이것은 사용자에게 키보드로부터 직접 실시간 엔빌로오프 콘트롤을 제공합니다. 예를 들어, 사용자는 이것을 사용하여 음향 기타 사운드가 높은 쪽 끝에서 보다 빠르게 소멸되게 할 수도 있습니다(키 트래킹을 + 값으로 설정).

VELOCITY TRACKING

사용자의 어택 벨로시티를 현재 레이어의 어택 부문에 대한 콘트롤 입력으로 사용합니다. (이 파라미터는 디케이나 릴리스에 적용되지 않습니다.) 이 파라미터의 값이 1.000x보다 클 때, C 4보다 큰 어택 벨로시티들은 어택 부문을 보다 빠르게 실행되게 하고 64 미만의 어택 벨로시티들은 어택 부문을 보다 느리게 실행되게 합니다. 이것은 사용자에게 엔빌로오프에 대한 실시간 어택 콘트롤을 제공합니다.

SOURCE, DEPTH

이 두 파라미터를 함께 이용하면, Mod Wheel 등의 콘트롤러로 현재 레이어의 엔빌로오프를 실시간 조정할 수 있습니다. Source 파라미터의 값은 어떤 콘트롤이 엔빌로오프 부문에 영향을 미치는 지를 정의하고, Depth 파라미터의 값은 콘트롤이 최대값에 있을 때 레이트가 얼마만큼 곱해지는 지를 정의합니다.

LFO 페이지

이것은 저-주파수 오실레이터입니다. 사용자는 LFO 페이지를 사용하여 각 레이어에 이용될 수 있는 두 개의 LFO의 행태를 정의합니다. LFO들은 정기적인(반복하는) 콘트롤 소스입니다. 기본 요소는 레이트와 형태인데, 이것은 LFO가 반복하는 빈도 수와 LFO가 생성하는 변조 파형을 정의합니다.

사용자는 K2000을 사용하여 각 LFO 레이트의 상한과 하한을 설정하고, 원한다면 실시간의 LFO 레이트를 변경시키기 위하여 하나의 콘트롤 소스를 할당할 수 있습니다.

LFO는 정기적인 성질을 가지고 있기 때문에 비브라토(피치에서의 순환적 변동)와 트레몰로(진폭에서의 순환적 변동)와 같은 효과들을 생성하는 데 완벽합니다. 사용자는 LFO나 임의의 콘트롤 소스를 편집하고 있을 때, 사용자 편집의 효과를 듣기 전에 그것이 어떤 파라미터를 콘트롤하도록 할당되어야 한다는 것을 기억하십시오.

LF01은 항상 로컬인데, 이것은 LF01가 각 Note On 이벤트에 의하여 트리거됨을 의미하며, 레이어에 있는 각 음에 대하여 개별적으로 실행됩니다. LF02는 기본적으로 로컬이지만, 글로벌이 될 수 있습니다. 이것은 Globals 파라미터를 On에 설정함으로써 COMMON 페이지에서 이루어집니다. 이것은 LF02, ASR2, FUN2 및 FUN4 모두가 글로벌이 되게 합니다. Global 콘트롤은 각 레이어에 있는 모든 음에 고르게 영향을 미칩니다.

```

EditProg:LFU <>Layer:1/1
LF01: 2.00 0.00H OFF Sine 0deg
LF02: OFF 0.00H OFF Sine 0deg
<more LFO ASR FUN UTRIG more>

```

이 페이지의 상단 행은 모드를 표시하고 사용자가 어떤 레이어를 보고 있는 지를 알려줍니다. 각 LFO에 대하여 다섯 개의 파라미터가 있습니다.

파라미터	값의 범위	기본값
MINIMUM RATE	0~24 Hz	2.00(OFF for LF02)
MAXIMUM RATE	0~24 Hz	0.00
RATE CONTROL	컨트롤 소스 목록	OFF
LFO SHAPE	LFO Shape 목록(20장)	Sine
LFO START PHASE	0, 90, 180, 270도	0

MINIMUM RATE

이것은 LFO가 실행되는 가장 느린 레이트입니다. Rate 컨트롤이 OFF로 설정될 때, 또는 이것에 할당된 컨트롤 소스가 최소값에 있을 때, LFO는 최소 레이트에서 실행됩니다.

MAXIMUM RATE

이것은 LFO에 대한 가장 빠른 레이트입니다. Rate 컨트롤이 ON으로 설정될 때, 또는 이것에 할당된 컨트롤 소스가 최대값에 있을 때, LFO는 최대 레이트에서 실행됩니다.

RATE CONTROL

목록에 있는 임의의 컨트롤 소스를 할당하여 LFO 레이트를 최소와 최대 사이에서 변조시킵니다. Mod Wheel같은 연속 컨트롤은 하나의 자연적인 선택으로써, 사용자로 하여금 최소와 최대 사이의 어느 레이트든지 취할 수 있게 합니다. 그러나 사용자는 최소와 최대 레이트 사이에 아무것도 없는 최소나 최대 레이트를 취하기 위하여 스위치 컨트롤도 사용할 수 있습니다. LFO 비브라토에 대한 레이트 컨트롤로서 MPress를 할당하면 사용자는 많은 음향 악기에서 할 수 있는 것처럼 실시간의 비브라토 레이트를 변경시킬 수 있습니다.



LFO 형태의 다른 효과음을 들어보십시오.

LFO SHAPE

LFO 파형의 형태는 변조하는 신호에 대한 효과의 성질을 결정합니다. 20장에 있는 LFO 형태들의 차트를 확인하여 각 LFO 형태가 신호에 영향을 미치는 방법을 이해하십시오. 서로 다른 LFO 형태의 효과를 확인하는 쉬운 방법은 LF01을 PITCH 페이지에 있는 Src1 파라미터에 대한 값으로 설정하고, Src1에 대한 Depth를 400 cents로 설정하는 것입니다. 그리고 나서 LFO 페이지로 가서, LF01에 대한 Min과 Max 레이트를 0.00 Hz와 4.00 Hz로 설정하고, Rate 컨트롤을 MWheel로 설정합니다. 이제 키보드를 연주하면 Mod Wheel을 이동시킬 때 LFO의 레이트 변경을 듣게 됩니다. 서로 다른 LFO 형태들을 선택하여 피치에 대한 효과를 확인합니다.

LFO PHASE

LFO PHASE

이 파라미터를 사용하여 LFO 사이클의 출발점을 결정합니다. LFO의 하나의 완전한 사이클은 360° 입니다. 0° 페이즈(phase)는 최소와 최대 사이 중간의 콘트롤 신호값과 일치하고, 올라갑니다(양극성 형태에 대해서는 0, + 형태들에 대해서 +.5). 페이즈에서의 90° 씩 증가는 LFO의 1/4 사이클을 나타냅니다.

LFO가 로컬일 때, 페이즈 파라미터는 각 음에 대한 LFO의 출발점에 대한 콘트롤을 제공합니다.

ASR 페이지

ASR들은 3-부분 어택, 서스테인 및 릴리스 단극성 엔벨로프입니다. K2000의 ASR들은 프로그램화할 수 있는 콘트롤 소스에 의하여 트리거될 수 있으며, 딜레이될 수 있습니다. ASR1은 항상 로컬 콘트롤입니다. ASR2는 기본적으로는 로컬이지만, COMMON 페이지의 Globals 파라미터가 On으로 설정되면 글로벌이 됩니다.

ASR들은 비브라토나 트레몰로에 있는 피치나 진폭의 깊이를 ramp하는 데 흔히 사용되어, 그 효과들에서의 딜레이가 기능을 수행하게 합니다. 19장에서는 딜레이된 비브라토 생성에 대한 한 예를 제시합니다.

ASR 페이지는 다섯 개 파라미터의 두 열과, 각 ASR에 대한 하나의 열로 구성됩니다.

```

EditProg:ASR <>Layer:1/1
ASR1: Trig: Mode: Delay: Attack:Release:
      ON Hold 1.00s 1.00s 1.00s
ASR2: ON Rept 1.00s 1.00s 1.00s
<more LFO ASR FUN UTRIG more>

```

파라미터

값의 범위

TRIGGER
MODE
DELAY
ATTACK
RELEASE

콘트롤 소스 목록
Normal, Hold, Repeat
0~60초
0~60초
0~60초

TRIGGER

이것은 현재 레이어의 ASR들을 시작하게 하는 콘트롤 소스를 정의합니다. ASRz을 트리거가 off에서 on으로 바뀔 때 시작됩니다. 트리거 파라미터가 ON으로 설정되면 그것이 들어 있는 프로그램이 선택되는 즉시 글로벌 ASR들이 실행됩니다. 스위치 콘트롤은 그것들의 이진(on/off) 성격 때문에 ASR 트리거들이 더 알맞습니다. 연속 콘트롤은 그 신호값이 중간점 이상일때 ASR을 트리거합니다.

MODE

이 파라미터는 ASR의 서스테인 섹션을 설정합니다. ASR의 모드는 ASR이 어택 섹션을 끝마쳤을 때 수행하는 것을 결정합니다. Mode 파라미터가 Normal로 설정되면, ASR은 어택 섹션에서 릴리스 섹션으로 직접 실행됩니다(서스테인 없음). 설정값 Repeat에서 ASR은 어택과 릴리스 세션을 순환하고나서 앞으로 나아가 ASR의 트리거가 off로 교체될 때까지 다시 순환합니다. 모드가 Hold로 설정되면, ASR은 ASR의 트리거가 off로 교체될 때까지 어택 섹션 끝에 그대로 있습니다. 그리고나서 릴리스 섹션으로 들어갑니다.

어택 섹션이 끝나기 전에 ASR의 트리거가 off로 교체되면, ASR은 직접 릴리스 섹션으로 갑니다.

DELAY

ASR의 트리거가 on으로 교체될 때 이 파라미터가 0으로 설정되면 ASR은 즉시 시작됩니다. 0이 아닌 값들은 ASR 트리거와 ASR의 시작 사이에 그에 상응하는 딜레이를 야기시킵니다.

ATTACK

이것은 ASR이 그것이 패치되는 것에 대한 최소 효과에서 최대 효과로 올라가는 데 소요되는 시간을 정의합니다.

RELEASE

이것은 ASR이 최대값에서 최소값으로 낮아지는 데 소요되는 시간을 정의합니다. ASR이 최대 값에 도달하기 전에 ASR의 트리거가 off로 교체되면, ASR은 그 레벨에서 릴리스됩니다.

FUN 페이지

"FUN"은 "function"의 약자입니다. K2000의 네 개의 FUN은 콘트롤 소스의 융통성을 크게 확장시킵니다. 각 FUN은 임의의 두 콘트롤 소스로부터 입력을 수령하여, 두 입력 신호들에서 선택 가능한 기능을 수행하며, 그 결과를 출력으로서 보내는데 이 출력은 기타 다른 콘트롤 소스처럼 할당될 수 있습니다. FUN을 사용하는것은 FUN 페이지에서 그것들을 정의하고나서, 그것들 중 하나 또는 그 이상을 콘트롤 소스로 할당하는 것이 포함됩니다. FUN 페이지는 다음과 같습니다.

```

EditProg:FUN <>Layer:1/1
FUN1: Input a: OFF Input b: OFF Function: a+b
FUN2: Input a: OFF Input b: OFF Function: a-b
FUN3: Input a: OFF Input b: OFF Function: (a+b)/2
FUN4: Input a: OFF Input b: OFF Function: a/2+b
<more LFO ASR FUN UTRIG more>

```

각 FUN에 대해서 세 개의 파라미터가 있습니다. 입력 a와 b는 콘트롤 소스 목록으로부터의 임의의 콘트롤 소스일 수 있습니다. 사용자가 통합시키기를 원하는 콘트롤 소스들은 사용자가 이 파라미터들에 대한 값으로서 할당할 것들입니다.

Function 파라미터는 어떤 수리적 기능이 두 개의 입력에 적용되는 지를 결정합니다. 하나의 FUN이 콘트롤 소스로 할당되었을 때, K2000은 입력 a와 b로 정의된 두 콘트롤 소스들의 값을 읽습니다. 그리고나서, Function 파라미터에 대한 설정값에 의거하여 그것들을 처리하면, 그 결과로 나타나는 값이 FUN의 출력입니다.

16장은 이 각 기능들을 설명하고, 몇 개의 그림들을 제공하여 이 기능들이 가능하게 하는 방대한 콘트롤의 힌트(일부 혼란도 있음)를 사용자에게 전달합니다.

VTRIG 페이지

벨로서티 트리거들은 그것들의 운용을 사용자가 연주하는 각 음의 어택 벨로서티에 근거를 둡니다. VTRIG를 사용하려면, 단순히 그것의 벨로서티 레벨(임계점)을 설정하고나서, 어택 벨로서티들이 그 임계점을 초과할 때 on이나 off로 교체되도록 벨로서티 레벨을 설정합니다. 그리고나서, 그것을 다른 파라미터에 대한 콘트롤 소스로 할당합니다. 벨로서티 트리거들은 예를 들어 ASR들을 트리거하는 데 편리합니다.

```

EditProg:VTRIG <>Layer:1/1
UTrig1 Level:ppp
UTrig1 Sense:Norm
UTrig2 Level:ppp
UTrig2 Sense:Norm
<more LFO ASR FUN UTRIG more>

```

파라미터	값의 범위	기본값
VEL. TRIGGER LEVEL	ppp to fff	ppp
VEL. TRIGGER SENSE	Normal, Reversed	Normal

벨로서티 트리거의 레벨은 서양 음악의 표준 힘 표시인 ppp, pp, p, mp, mf, f, ff, 및 fff 등으로 표현됩니다. K2000은 수신하는 각 어택 벨로서티 값을 이 여덟개의 레벨 중 하나로 변환시킵니다. 벨로서티 트리거가 콘트롤 소스로 할당되었을 때, K2000은 벨로서티 트리거의 레벨 및 센스와 그것이 어택 벨로서티들에 대해서 생성하는 값들과 비교합니다. 센스가 Normal이고 어택 벨로서티 값이 벨로서티 트리거의 레벨보다 크면, 트리거는 on으로 교체됩니다. 벨로서티 트리거의 센스가 반전되면, 트리거는 그것이 수신하는 어택 벨로서티들이 벨로서티 트리거의 레벨보다 낮을 때 on으로 교체됩니다. 사용자는 하나의 VTRIG를 어떤 다른 파라미터에 대한 콘트롤 소스로 할당했을 때까지는 VTRIG 페이지 편집에 대한 효과를 듣지 못함을 기억하십시오.

기능 소프트 버튼

본 장의 나머지 부분에서는 프로그래밍 페이지들을 선택하는 것과는 반대로 특정 기능들을 수행하는 소프트 버튼을 설명합니다. 아래 설명들은 사용자가 more> 버튼을

반복해서 누른 경우 소프트 버튼이 보여지는 순서대로 배열되었습니다. 사용자는 어떤 페이지가 현재 선택되었는지 여부와 관계없이 항상 이 버튼들을 이용할 수 있습니다.

SET RANGE(SetRng)

Set Range(SetRng) 소프트 버튼은 현재 선택된 레이어에서 가장 낮은 키와 가장 높은 키들을 설정하는 신속한 방식을 사용자에게 제공합니다. 이 버튼을 누르면, K2000은 낮은 키를 치도록 사용자에게 프롬프트합니다. 사용자가 하나의 키를 칠 때, K2000은 사용자가 레이어에서 가장 높은 키가 되기를 원하는 키를 치도록 사용자에게 프롬프트합니다. 사용자가 또 하나의 키를 칠 때, 앞에서 선택된 페이지가 복귀되고 사용자가 친 키들은 LAYER 페이지에 있는 Lokey와 Hikey 파라미터에 대한 새로운 값으로 기록됩니다. 사용자가 두 키를 친 순서에 관계없이 친 두 개의 키중 더 높은 것이 Hikey 값으로 입력됩니다.

NAME

사용자로 하여금 현재 프로그램의 명칭을 변경시키게 할 수 있는 페이지를 호출합니다.

SAVE

현재 프로그램을 저장하는 프로세스를 시작합니다.

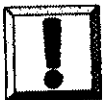
DELETE

RAM에서 현재 프로그램을 삭제합니다. 사용자는 또한 Delete 소프트 버튼을 누를 때 나타나는 목록을 스크롤하여 희망하는 프로그램이 선택될 때 Delete를 다시 누름으로써 기타 다른 RAM 프로그램을 삭제할 수 있습니다. 사용자가 ROM 프로그램을 삭제하려고 하는 경우, K2000은 프로그램을 삭제하고 있다고 표시하지만, 실제로는 삭제하지 않습니다.

DUMP

현재 프로그램 설정 값의 MIDI System Exclusive 덤프를 보내십시오. System Exclusive 메시지들에 대한 자세한 사항은 부록 1을 참조하십시오.

NEW LAYER(NewLyr)



사용자가 프로그램 199의 레이어 1을 편집하면, 변경 사항은 사용자가 생성하는 모든 새로운 레이어에 포함됩니다

가장 높은 번호의 기존 레이어보다 1 높게 번호가 매겨지는 새로운 레이어를 생성합니다. 새로운 레이어의 파라미터들은 "Default Program"이라는 프로그램 199에 있는 단일 레이어의 파라미터들입니다. 사용자가 이 버튼을 누를 때, K2000은 새로운 레이어를 생성하고 있음을 사용자에게 알리고 나서 사용자가 있었던 페이지로 복귀합니다. 새로운 레이어가 현재 레이어가 됩니다. 현재 프로그램이 이미 최대 한도의 레이어들을 가지고 있으면, K2000은 더 이상 추가시킬 수 없음을 사용자에게 알립니다. 현재 키보드 채널이 드럼 채널과 일치하면, 사용자가 31개까지의 레이어를 추가시킬 수 있어서 전체 32개가 됩니다. 그렇지 않으면, 최대 한도는 총 세 개의 레이어입니다.