

제품에 관한 보다 자세한 사항은 Yamaha나 해당 대리점에 문의하십시오.

북미

캐나다
Yamaha Canada Music Ltd.
 135 Milner Avenue, Scarborough, Ontario,
 M1S 3R1, Canada
 Tel: 416-298-1311

미국
Yamaha Corporation of America
 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620,
 U.S.A.
 Tel: 714-522-9011

중남미

멕시코
Yamaha de Mexico S.A. De C.V.,
 Departamento de ventas
 Javier Rojo Gomez No.1149, Col. Gpe Del
 Moral, Deleg. Iztapalapa, 09300 Mexico, D.F.
 Tel: 55-5804-0600

브라질
Yamaha Musical do Brasil LTDA.
 Av. Rebouças 2636, São Paulo, Brasil
 Tel: 011-3085-1377

아르헨티나
Yamaha Music Latin America, S.A.
 Sucursal de Argentina
 Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
 Buenos Aires, Argentina
 Tel: 1-4371-7021

파나마 및 기타 중남미 국가 / 카브리해 국가
Yamaha Music Latin America, S.A.
 Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
 Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
 Ciudad de Panamá, Panamá
 Tel: +507-269-5311

유럽

영국
Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
 Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
 MK7 8BL, England
 Tel: 01908-366700

독일
Yamaha Music Central Europe GmbH
 Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
 Tel: 04101-3030

스위스
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland
 Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
 Tel: 01-383 3990

오스트리아
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria
 Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
 Tel: 01-60203900

네덜란드
Yamaha Music Central Europe,
Branch Nederland
 Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, The Netherlands
 Tel: 0347-358 040

벨기에 / 룩셈부르크
Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Belgium
 Rue de Geneve (Genevastraat) 10, 1140 - Brussels,
 Belgium
 Tel: 02-726 6032

프랑스
Yamaha Musique France
 BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
 Tel: 01-64-61-4000

이태리
Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division
 Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
 Tel: 02-935-771

스페인 / 포르투갈
Yamaha-Hazen Música, S.A.
 Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
 Las Rozas (Madrid), Spain
 Tel: 91-639-8888

스웨덴
Yamaha Scandinavia AB
 J. A. Wettergrens Gata 1
 Box 30053
 S-400 43 Göteborg, Sweden
 Tel: 031 89 34 00

덴마크
YS Copenhagen Liaison Office
 Generatorvej 8B
 DK-2730 Herlev, Denmark
 Tel: 44 92 49 00

노르웨이
Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
 Grini Næringspark 1
 N-1345 Østerås, Norway
 Tel: 67 16 77 70

기타 유럽 국가
Yamaha Music Central Europe GmbH
 Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
 Tel: +49-4101-3030

아프리카

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
 Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
 Tel: +81-53-460-2313

중동

터어키 / 사이러스
Yamaha Music Central Europe GmbH
 Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
 Tel: 04101-3030

기타 국가
Yamaha Music Gulf FZE
 LB21-128 Jebel Ali Freezone
 P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
 Tel: +971-4-881-5868

아시아

중국
Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
 25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
 Jingan, Shanghai, China
 Tel: 021-6247-2211

인도네시아
PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
 Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot
 Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
 Tel: 21-520-2577

대한민국
Yamaha Music Korea Ltd.
 Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,
 Youngdungpo-ku, Seoul, Korea
 Tel: 02-3770-0661

말레이시아
Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
 Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
 Tel: 3-78030900

싱가포르
Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
 No.11 Ubi Road 1, No.06-02,
 Meiban Industrial Building, Singapore
 Tel: 747-4374

대만
Yamaha KHS Music Co., Ltd.
 3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
 Taiwan 104, R.O.C.
 Tel: 02-2511-8688

태국
Siam Music Yamaha Co., Ltd.
 121/60-61 RS Tower 17th Floor,
 Ratchadaphisek RD., Dindaeng,
 Bangkok 10320, Thailand
 Tel: 02-641-2951

기타 아시아 국가
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
 Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
 Tel: +81-53-460-2317

오세아니아

오스트레일리아
Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
 Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
 Victoria 3006, Australia
 Tel: 3-9693-5111

태평양 연안 국가
Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
 Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
 Tel: +81-53-460-2313



SPX2000

PROFESSIONAL MULTI-EFFECT PROCESSOR

사용설명서



야마하 뮤직 코리아 (주)
 서울시 영등포구 여의도동 23-8 동양증권빌딩 16 층
 Tel. 02) 3770-0661
 Fax. 02) 3770-0666
 www.yamaha-music.co.kr

서비스 문의처
 본사 02)3770-0651 용산 02)790-0617, 793-6236, 080-904-6601 두일 02)702-0664~5 구로 02)892-0661 안산 031)411-6689
 수원 031)253-5504 부산 051)554-6610 울산 052)293-9228 대구 053)653-0662 대전 042)635-0662
 청주 043)268-6631 광주 062)225-0661 전주 063)282-0661 강릉 033)643-6638 제주 064)724-0660

YAMAHA MUSIC KOREA, Ltd.

사용 전 주의 사항

먼저 사용 설명서를 주의깊게 읽으십시오

* 본 사용 설명서는 향후 참조를 위해 안전한 장소에 보관하십시오.

경고

기기가 파손되거나 감전, 단전, 부상, 화재 또는 기타 장애가 발생하지 않도록 반드시 다음 내용을 준수하십시오. 사용 전 주의 사항은 다음과 같으며 이를 지키지 않아 발생하는 문제는 사용자 본인의 책임입니다.

전원 공급/전원 코드

- 반드시 기기에 알맞은 전압을 사용하십시오. 적정한 전압은 기기 명판에 표시되어 있습니다.
- 동봉된 전원 코드만 사용하십시오.
- 전원 코드를 히터나 라디에이터와 같은 열원 가까운 곳에 놓지 말고, 과도하게 구부리거나 손상시키지 마십시오. 또한, 무거운 물체를 전원 코드 위에 올려놓거나, 사람들이 밟거나 걸러 넘어지거나 물건을 굴리는 장소에 전원 코드를 놓지 마십시오.

분해 금지

- 기기를 임의로 열어 보거나 분해 또는 개조하지 마십시오. 기기의 어떠한 부품도 사용자가 임의로 조작해서는 안됩니다. 고장이 발생한 경우에는 즉시 사용을 중지하고 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.

습기 경고

- 기기가 비를 맞거나 액체나 습기 또는 습한 환경에 노출되지 않도록 주의하십시오. 또한 제품의 벌어진 틈 사이로 액체가 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오.
- 절대로 젖은 손으로 전기 플러그를 만지지 마십시오.

이상 징후 감지

- 전원 코드나 플러그가 닳거나 손상된 경우, 기기를 사용하는 중에 사운드가 갑자기 나오지 않는 경우, 또는 이상한 냄새나 연기가 발생하는 경우에는 즉시 전원 스위치를 끄고 전기 플러그를 뽑은 후 공인 Yamaha 정비사에게 기기 검사를 의뢰하십시오.
- 본 기기를 떨어뜨렸거나 기기가 파손된 경우, 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전기 플러그를 뽑은 후 공인 Yamaha 정비사에게 점검을 의뢰하십시오.

주의

부상당하거나 기기가 손상되지 않도록 반드시 다음의 기본 안전 사항을 준수하십시오. 사용 전 주의 사항은 다음과 같으며 이를 지키지 않아 발생하는 문제는 사용자 본인의 책임입니다.

전원 공급/전원 코드

- 기기를 장시간 사용하지 않거나 뇌우 시에는 콘센트에서 전기 플러그를 뽑으십시오.
- 기기나 콘센트에서 전기 플러그를 뽑을 경우에는 항상 코드가 아닌 플러그를 잡고 뽑으십시오. 코드를 잡아 당기면 코드가 손상될 수 있습니다.

위치

- 기기를 옮기기 전에 연결된 모든 케이블을 제거하십시오.
- 기기의 외관 훼손이나 내부 부품의 손상을 방지하기 위하여 과도한 먼지나 진동 또는 극심한 추위나 열(적사광선, 히터 근처 또는 주간에 승용차 내부 등)에 기기를 노출시키지 마십시오.
- 반드시 기기를 편평하고 단단한 바닥 위에 설치하십시오.
- TV, 라디오, 스테레오 기기, 휴대폰 또는 기타 전자 제품과 가까운 곳에서 기기를 사용하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 기기, TV 또는 라디오에서 잡음이 발생할 수 있습니다.

연결

- 기기를 다른 기기와 연결하기 전에 모든 기기의 전원을 끄십시오. 모든 기기의 전원을 끄거나 켜기 전에는 항상 볼륨을 최소로 줄여 놓아야 합니다.

- 반드시 제대로 접지된 전원 소스에 연결하십시오. 기기를 안전하게 접지하고 감전을 방지하기 위해 후면 패널에 접지 나사 단자가 있습니다.

취급상의 주의

- 기기의 틈새에 손가락이나 손을 집어 넣지 마십시오.
- 기기의 틈새에 이물질(종이, 플라스틱, 금속 등)을 집어 넣거나 떨어뜨리지 마십시오. 이물질이 기기 내부에 들어간 경우에는 즉시 전원을 끄고 콘센트에서 전원 코드를 뽑으십시오. 그런 후 공인 Yamaha 정비사에게 기기 검사를 의뢰하십시오.
- 기기 위에 올라 앉거나 무거운 물체를 올려 놓지 마십시오. 또한 버튼이나 스위치, 단자 부분에 강한 압력을 가하지 마십시오.

백업 건전지

- 본 기기에는 백업 건전지가 내장되어 있습니다. 전원 코드를 AC 콘센트에서 뽑은 경우, 내장 데이터는 유지됩니다. 하지만, 백업 건전지가 완전히 방전되면, 이 데이터는 손실됩니다. 백업 건전지가 거의 소모되면 LCD는 "Low Battery"를 표시합니다. 이 경우, 즉시 컴퓨터나 기타 외장 기기에 데이터를 저장한 후 공인 Yamaha 서비스 요원에서 백업 건전지를 교체하도록 요청합니다.

XLR 형식 커넥터를 다음과 같이 연결합니다(IEC60260 표준). 핀1: 그라운드, 핀2: 핫(+) 및 핀3: 콜드(-).

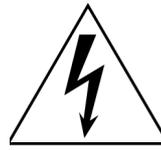
기기를 부적절하게 사용하거나 개조하여 사고가 발생하거나 입력되어 있던 데이터가 모두 손실되는 경우 등에 대해서 Yamaha는 어떤 책임도 지지 않습니다.

기기를 사용하지 않을 때에는 항상 전원을 끄십시오.

스위치, 볼륨 조절기 및 커넥터 등 움직이거나 접촉하는 부품의 성능은 사용할수록 저하됩니다. 소모품을 교체하려면 공인 Yamaha 정비사에게 의뢰하십시오.



그림 기호 설명



정삼각형 안의 화살표 모양 번개 기호는 제품 외장 내부에 인체를 감전시킬 수 있는 "위험 전압"이 흐르고 있음을 경고하는 표시입니다.



정삼각형 안의 느낌표 기호는 제품에 동봉된 인쇄물에 중요한 작동 및 유지보수(서비스)에 대한 지시 사항이 있음을 알리는 표시입니다.

위 경고는 기기 상단에 있습니다.

중요 안전 수칙

- 1 이 안전 수칙을 읽으십시오.
- 2 이 안전 수칙을 기억하십시오.
- 3 모든 경고에 유의하십시오.
- 4 모든 지시 사항을 준수하십시오.
- 5 본 기기를 물 근처에서 사용하지 마십시오.
- 6 마른 천으로만 닦으십시오.
- 7 통풍구를 막지 마십시오. 제조자 지시 사항에 따라 설치하십시오.
- 8 라디에이터, 열 조절장치, 스토브 또는 기타 열을 발산하는 장치(앰프 포함) 등의 열원 근처에 설치하지 마십시오.
- 9 극성 또는 접지 형식 플러그의 목적은 안전을 위한 것이니 파손하지 마십시오. 극성 플러그에는 두 개의 날이 있으며 하나가 다른 하나에 비해 넓습니다. 접지형 플러그에는 두 개의 날과 세 번째 접지 가닥이 있습니다. 넓은 날 또는 세 번째 가닥은 안전성을 고려하여 제공됩니다. 동봉된 플러그가 콘센트에 맞지 않으면 전기 기사에게 문의하여 콘센트를 교체하십시오.
- 10 전원 코드를 밟거나 특히 플러그, 편리를 위한 소켓 및 기기에 서 전원 코드가 빠져 나오는 부분이 끼지 않게 하십시오.
- 11 제조자가 지정한 연결 장치/부속품만 사용하십시오.
- 12 제조업체에서 지정하거나 장치와 함께 구입하는 카트, 스탠드, 삼각대, 선반이나 테이블을 사용하십시오. 카트를 사용하는 경우 카트/기기를 함께 옮기다가 카트/기기가 넘어져 다치지 않도록 주의하십시오.
- 13 뇌우시 또는 장기간 본 기기를 사용하지 않을 경우, 플러그를 뽑아 두십시오.
- 14 숙련된 서비스 기술자에게 모든 서비스를 문의하십시오. 전원 공급 코드 또는 플러그가 손상되거나 액체 및 이물질이 기기 안으로 들어간 경우, 기기가 비나 습기에 노출되거나 정상적으로 작동하지 않거나 기기를 떨어뜨린 경우 등 기기가 어떠한 형태로 손상되었을 때 서비스가 필요합니다.



경고

화재 또는 감전 위험을 줄이기 위해 본 기기를 비 또는 습기에 노출시키지 마십시오.

목차

SPX2000 특징	6
각부 명칭 및 기능	7
전면 패널	7
후면 패널	9
조작	10
기본 조작	10
이펙트 편집	13
기타 기능	17
이펙트	25
리버브(Reverb)	27
초기 반사음(Early Reflection)	35
딜레이(Delay), 에코(Echo)	38
모듈레이션(Modulation)	47
음정 변경(Pitch Change)	61
복합 이펙트	66
프리즈(Freeze)	77
기타 이펙트	82
MIDI	88
MIDI 사용을 위한 준비	88
MIDI를 사용하여 할 수 있는 작업	88
MIDI 데이터 포맷	89
MIDI 컨트롤 변경 파라미터 할당표	95
에러 메시지 목록	97
문제 해결	98
제품 사양	99
색인	104

- 본 사용 설명서의 모든 그림은 설명용이며 실제 제품 사양과 다를 수도 있습니다.
- 본 설명서의 회사 이름 및 제품 이름은 각 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다.

SPX2000 특징

● 고품질 사운드

96 kHz 24비트 디지털 프로세싱이 고품질을 보장합니다.

● 다양한 상황과 응용프로그램에 대한 폭넓은 지원

122개의 다른 이펙트가 프리셋으로 제공되어 다양한 상황과 응용프로그램의 필요성에 부합합니다. 이 프리셋 이펙트를 편집하여 자신만의 고유한 사운드를 만들 수 있습니다.

● 원격으로 이펙트 조정

SPX2000 에디터(Editor)^(*) 또는 MIDI 메시지를 사용하여 이펙트를 원격으로 조정할 수 있습니다. 이펙트 전환 뿐만 아니라 이펙트 파라미터를 수정하여 이펙트를 미세하게 조정하거나 MIDI 키보드 연주와 연계하여 이펙트를 변경할 수 있습니다.

* 아래의 "컴퓨터에서 SPX2000 조정"을 참조하십시오.

● 컴퓨터에서 이펙트 데이터 관리

SPX2000 에디터(Editor)를 사용해서 원래 이펙트와 데이터를 관리하거나 백업할 수 있습니다. 예를 들어, 각 라이브 연주나 녹음 프로젝트에 대해 개별 라이브러리를 만들고 해당 이벤트를 위한 이펙트를 저장할 수 있습니다. 그런 후 각 경우에 대해 데이터(USER 뱅크)를 교환하여 이펙트를 효율적으로 사용할 수 있습니다.

하드웨어 특징

★ 디지털 입력/출력

AES/EBU 형식과 호환되는 기기를 연결하여 오디오를 디지털 형태로 입력/출력할 수 있습니다.

★ 직접 조작

[STORE] 버튼으로 이펙트 저장, [RECALL] 버튼으로 이펙트 리콜(Recall) 및 [▲INC]/[▼DEC] 버튼으로 파라미터 값을 증가/감소시키는 등 직접 조작할 수 있습니다.

★ 이펙트 형식의 신속한 인식

SPX2000의 디스플레이는 각 이펙트 형식에 대해 다른 배경색(기본)을 나타냅니다. 예를 들어, 리버브(Reverb)와 초기 반사음은 청록색(하늘색), 딜레이(Delay)는 흰색, 모듈레이션(Modulation) 심홍색, 클래식 뱅크(Classic Banck)의 이펙트는 녹색으로 표시되는 등 일반적인 이펙트 형식을 한 눈에 구별할 수 있습니다.

컴퓨터에서 SPX2000 조작

SPX2000 에디터(Editor)를 사용하여 컴퓨터에서 SPX2000을 원격으로 조정할 수 있습니다. 이 소프트웨어는 2003년 12월 다음 웹사이트에서 다운로드 받을 수 있습니다.

Yamaha Pro Audio 웹사이트:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

SPX2000 에디터(Editor)에 대한 자세한 설명은 소프트웨어 사용 설명서를 참조하십시오.

소프트웨어 특징

★ 새로운 리버브 알고리즘

새로운 리버브는 새롭게 개발된 REX-X 알고리즘을 특징으로 하여, 원래 신호에서 최고의 느낌을 주는 부드러운 디케이, 공간감과 깊이가 있는 풍부한 고밀도 잔향음을 제공합니다.

★ 새로운 알고리즘으로 새롭게 태어난 클래식 SPX 이펙트

새롭게 개발된 알고리즘으로, 이전 SPX 시리즈 모델에서 게이트 리버브(Gate Reverb), 프리즈(Freeze), 플랜저(Flanger)와 같은 좋아하는 이펙트를 그대로 사용할 수 있습니다.

★ 스테레오 입력/출력

SPX2000은 2 IN/2 OUT으로 완벽하게 스테레오를 조작할 수 있습니다.

★ 템포 동기화

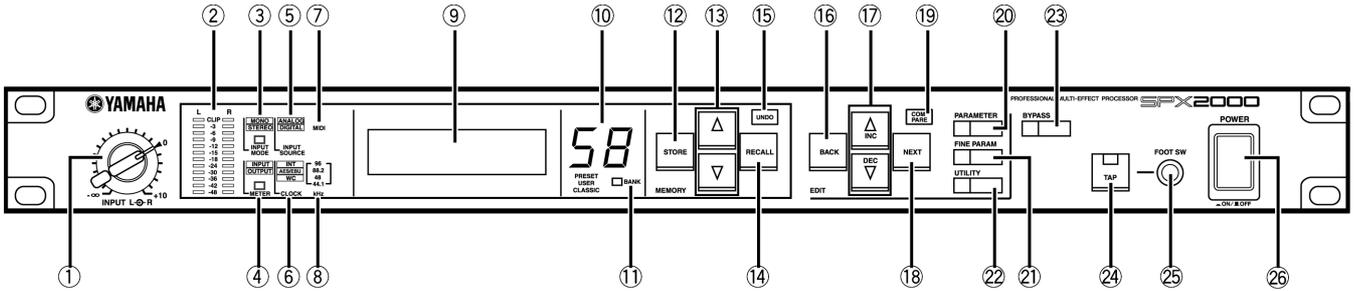
일부 이펙트는 지정된 음표 길이 및 템포로 동기화할 수 있습니다. 전면 패널 [TAP] 버튼을 사용하거나, FC5와 같은 풋 스위치에서, 또는 MIDI 메시지를 통해 템포를 설정할 수 있습니다.

★ MIDI 기능의 모든 범위

MIDI를 사용하여 이펙트를 활성화하고, 파라미터 값을 수정하거나, 또는 벌크 데이터를 송/수신할 수 있습니다. 이펙트와 템포 동기화도 MIDI를 통해 조정할 수 있습니다.

각부 명칭 및 기능

전면 패널



① [INPUT L ↔ R] 조절기

이 원형의 노브 페어는 아날로그 입력 신호의 레벨을 조정합니다. 안쪽 노브는 좌측 채널을 조정하고 바깥쪽 노브는 우측 채널을 조정합니다.

② 레벨 미터

프리 이펙트(Pre-effect) 또는 포스트 이펙트(Post-effect) 신호 레벨을 나타냅니다(103페이지).

③ [INPUT MODE] 버튼/표시등

모노럴 입력 또는 스테레오 입력을 선택하는 버튼입니다. 표시등은 현재 선택한 입력 모드를 나타내기 위해 점등됩니다.

④ [METER] 버튼/표시등

레벨 미터에 레벨이 표시된 신호로 프리 이펙트(Pre-effect)나 포스트 이펙트(Post-effect)를 선택하는 버튼입니다(②). 표시등은 현재 선택한 신호를 나타내기 위해 점등됩니다.

⑤ [INPUT SOURCE] 표시등

현재 선택한 입력 소스를 나타냅니다. "INPUT SOURCE"(19페이지)를 사용하여 입력 소스를 선택합니다.

⑥ [CLOCK] 표시등

현재 선택한 워드 클럭(Word Clock) 소스를 나타냅니다. "CLOCK SOURCE"(18페이지)를 사용하여 워드 클럭 소스를 선택합니다.

⑦ [MIDI] 표시등

SPX2000이 MIDI 데이터를 수신하면 점등됩니다.

⑧ [kHz] 표시등

현재 조작하고 있는 워드 클럭(Word Clock) 주파수를 나타냅니다.

⑨ 디스플레이

현재 리콜(Recall)된 이펙트나 선택한 유틸리티 기능에 대한 정보를 표시합니다.

⑩ 이펙트 번호 표시등

현재 선택한 이펙트의 이펙트 번호를 나타냅니다. 선택한 이펙트가 리콜(Recall)된 이펙트와 다른 경우, 번호가 깜박입니다. 이펙트를 저장 또는 리콜(Recall)하면 깜박이던 번호는 완전히 점등됩니다.

⑪ [BANK] 버튼/표시등

이펙트 बैं크를 선택하는 버튼입니다. 선택한 बैं크에 대한 표시등이 점등됩니다. बैं크에 대한 자세한 내용은 "3개의 बैं크"(12페이지)를 참조하십시오.

⑫ [STORE] 버튼

선택한 이펙트를 저장하는 버튼입니다.

⑬ [▲]/[▼] 버튼

이펙트를 선택하는 버튼입니다.

⑭ [RECALL] 버튼

선택한 이펙트를 리콜(Recall)하는 버튼입니다.

⑮ [UNDO] 버튼/LED

이전의 저장/리콜(Recall)/삭제 조작을 취소하려면 이 버튼을 사용합니다(16페이지). [UNDO] 버튼을 사용할 수 있는 경우, LED가 점등됩니다.

⑯ [BACK] 버튼

이전 파라미터를 선택하는 버튼입니다.

⑰ [▲ INC]/[▼ DEC] 버튼

이들 버튼을 사용하여 파라미터 값을 편집합니다.

⑱ **[NEXT] 버튼**

다음 파라미터를 선택하는 버튼입니다.

⑲ **[COMPARE] 버튼/LED**

이 버튼을 사용하여 편집 전(리콜(Recall) 바로 다음)과 편집 후 이펙트를 비교합니다. 이펙트를 리콜(Recall)한 후 파라미터를 편집하면 이 LED가 점등됩니다. 이펙트를 저장하거나 리콜(Recall)하면 LED가 소등됩니다(16 페이지).

⑳ **[PARAMETER] 버튼/LED**

이펙트의 기본 파라미터를 선택하는 버튼입니다. 기본 파라미터를 선택하면 이 LED가 점등됩니다.

㉑ **[FINE PARAM] 버튼/LED**

이펙트의 FINE 파라미터를 선택하는 버튼입니다. FINE 파라미터는 기본 파라미터를 보완합니다. FINE 파라미터를 선택하면 이 LED가 점등됩니다.

㉒ **[UTILITY] 버튼/LED**

SPX2000의 유틸리티 기능을 선택하는 버튼입니다. 자세한 내용은 "기타 기능"을 참조하십시오(17페이지). 유틸리티 기능을 선택하면 이 LED가 점등됩니다.

참고: [UTILITY] LED (㉒)가 점등되면 다음 버튼을 사용할 수 없습니다.

- [BANK] 버튼(①)
- [STORE] 버튼(⑫)
- [▲]/[▼] 버튼(⑬)
- [RECALL] 버튼(⑭)
- [UNDO] 버튼(⑮)
- [COMPARE] 버튼(⑲)

㉓ **[BYPASS] 버튼/LED**

이펙트를 활성화/해제하는 버튼입니다. [BYPASS] 버튼이 해제되어 있으면(LED 소등) 이펙트는 입력 신호에 적용되어 출력 단자에서 출력됩니다. [BYPASS] 버튼이 활성화되면(LED 점등), 입력 신호는 수정 없이 출력 단자에서 전송됩니다.

참고: 이펙트를 리콜(Recall)할 때 [BYPASS] 버튼은 해제됩니다.

㉔ **[TAP] 버튼/LED**

이 버튼을 사용하여 이펙트의 템포값을 설정합니다. 이 버튼을 두번 이상 누르면 버튼을 누르는 평균 간격에서 템포값이 계산됩니다. 이펙트 SYNC 파라미터가 활성화 되면 LED는 템포값의 간격으로 깜박입니다.

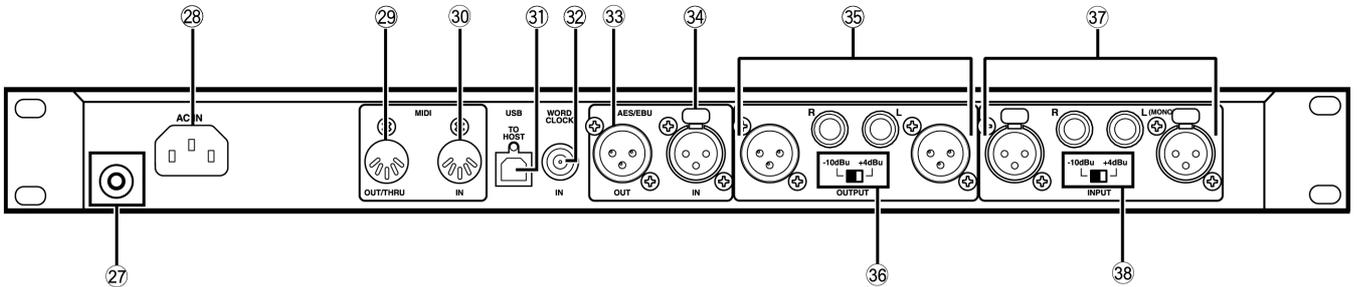
㉕ **[FOOT SW] 단자**

옵션인 풋 스위치(FC5 등)를 이 단자와 풋 스위치에 연결하여 [TAP] 버튼(㉔) 사용 대안으로 템포를 입력할 수 있습니다 (23페이지).

㉖ **[POWER ON/OFF] 버튼**

SPX2000의 전원을 켜고 끄는 버튼입니다.

후면 패널



27 접지 나사

안전을 위해 이 나사를 사용하여 SPX2000을 접지합니다. 동봉된 전원 케이블에는 3핀 플러그가 있습니다. 사용하고 있는 전기 콘센트가 올바르게 접지되면 SPX2000은 제대로 접지됩니다. 전기 콘센트가 접지되지 않으면 이 나사를 사용하여 SPX2000을 접지하십시오. SPX2000을 제대로 접지하면 험과 인터페이스가 효과적으로 줄어듭니다.

28 [AC IN] 단자

전원 케이블을 이 단자에 연결합니다. 먼저 전원 케이블을 SPX2000에 연결한 후 반대쪽 끝을 전기 콘센트에 연결합니다.



동봉된 전원 코드만 사용하십시오.

29 [MIDI OUT/THRU] 커넥터

MIDI 기기를 이 커넥터에 연결하고 MIDI 메시지를 사용하여 SPX2000 데이터를 전송할 수 있습니다. MIDI를 통해 SPX2000 데이터를 벌크 덤프(Bulk-dump)하거나 이 커넥터에서 [MIDI IN] 커넥터(30)에서 수신된 MIDI 데이터를 변경하지 않고 재전송할 수 있습니다. "MIDI OUT SETUP"(21페이지)을 사용하여 이 커넥터가 "MIDI OUT" 또는 "MIDI THRU"로 작동 여부를 지정할 수 있습니다.

30 [MIDI IN] 커넥터

MIDI 기기를 이 커넥터에 연결하고 해당 기기에서 전송된 메시지를 사용하여 SPX2000을 원격으로 조정할 수 있습니다(88페이지).

31 [TO HOST USB] 커넥터

USB 케이블을 사용하여 여기에 컴퓨터를 연결할 수 있습니다. SPX2000 에디터(Editor)나 MIDI 응용프로그램을 사용하여 컴퓨터에서 SPX2000을 원격으로 조정할 수 있습니다(6페이지).

32 [WORD CLOCK IN] 단자

이 단자를 워드 클럭(Word Clock) 신호를 공급하는 기기에 연결합니다. 이 단자는 75옴 저항으로 종단됩니다. 이 단자를 워드 클럭을 공급하는 기기에 일대일로 연결합니다.

33 [AES/EBU OUT] 단자

AES/EBU 포맷 기기를 이 단자에 연결합니다. 이 XLR-3-32 단자는 AES/EBU 포맷 디지털 신호를 출력합니다.

34 [AES/EBU IN] 단자

AES/EBU 포맷 기기를 이 단자에 연결합니다. 이 XLR-3-31 단자는 AES/EBU 포맷 디지털 신호를 입력합니다.

35 [OUTPUT] 단자

이 단자를 믹서의 이펙트 리턴 또는 파워 앰프의 입력에 연결합니다. 이들 단자는 아날로그 신호를 출력합니다. 연결하는 기기에 맞춰 XLR-3-32 단자나 TRS 폰 단자를 사용하십시오.

36 [OUTPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치

[OUTPUT] 단자(35)에 연결된 기기의 입력 레벨에 따라 -10dBu 또는 +4 dBu로 설정합니다.

37 [INPUT] 단자

이들 단자를 믹서의 이펙트 송신이나 전자 악기의 출력에 연결합니다. 아날로그 신호를 입력하는 단자입니다. 연결하는 기기에 맞춰 XLR-3-31 단자나 TRS 폰 단자를 사용하십시오.

이 단자를 활성화하려면 입력 소스 설정을 "ANALOG"로 설정해야 합니다(19페이지).

38 [OUTPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치

[INPUT] 단자(37)에 연결된 기기의 출력 레벨에 따라 -10dBu 또는 +4 dBu로 설정합니다.

조작

기본 조작

본 장에서는 SPX2000에 신호 입력, 이펙트 적용 및 결과 출력 방법에 대해 간단히 설명합니다. 전체적인 단계는 다음과 같습니다.



외장 기기에 연결

사용할 커넥터는 입력/출력 신호가 아날로그 또는 디지털인지에 따라 달라집니다.

- **아날로그 입력:**
기기를 [INPUT] 단자(㉞)에 연결합니다.
- **디지털 입력:**
기기를 [AES/EBU IN] 단자(㉜)에 연결합니다.
- **아날로그 출력:**
기기를 [OUTPUT] 단자(㉝)에 연결합니다.
- **디지털 출력:**
기기를 [AES/EBU OUT] 단자(㉝)에 연결합니다.

참고: 아날로그 신호를 입력/출력하는 경우, 연결된 기기의 신호 레벨에 맞게 [INPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치(㉞)와 [OUTPUT -10dBu/+4dBu] 스위치(㉝)를 설정해야 합니다.



연결하기 전에 모든 기기의 전원을 꺼야 합니다.

관련 항목

- 워드 클럭(Word Clock) 소스 선택 18페이지
- 컴퓨터를 사용하여 SPX2000 조정 6페이지
- MIDI 메시지를 사용하여 SPX2000 조정 88페이지

전원 켜기

SPX2000을 포함하는 시스템 전원을 켜는 방법은 다음과 같습니다.

1 모니터 시스템을 보호합니다.

SPX2000의 전원을 켜기 전에, [OUTPUT] 단자(㉝) 또는 [AES/EBU OUT] 단자(㉝)에 연결된 기기의 전원을 끕니다. 또한, [INPUT L ↔ R] 조절기(㉠)를 돌려 L/R 입력 신호 레벨을 최소화합니다(안쪽 노브는 L 채널을 조정하고 바깥쪽 노브는 R 채널을 조정함).

2 SPX2000의 전원을 켭니다.

[POWER ON/OFF] 버튼(㉞)을 눌러 전원을 켭니다.
→ 전면 패널 디스플레이와 LED가 점등합니다.

3 외장 기기 전원을 켭니다.

SPX2000에 연결된 기기의 전원을 켭니다.

참고: 높은 볼륨의 잡음이 스피커에서 출력되는 것을 방지하려면 오디오 소스에 가장 가까운 기기부터 전원을 켭니다.

예: 사운드 모듈 → 믹서 → SPX2000 → 파워 앰프
전원을 끌 때는 역순으로 진행합니다.

입력 신호 선택

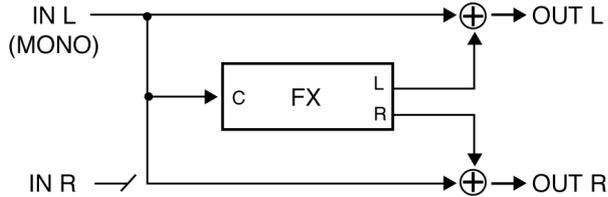
입력 신호에 대해 여러 번 선택해야 합니다.

모노럴 또는 스테레오 입력 선택

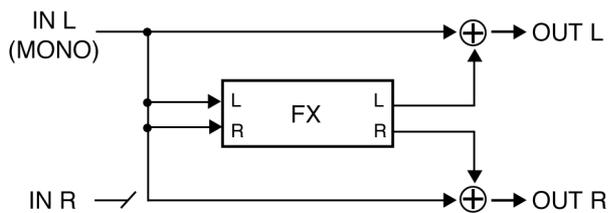
[INPUT MODE] 버튼(③)을 사용하여 모노럴 입력이나 스테레오 입력을 선택합니다. [INPUT MODE] 버튼을 누를 때마다 표시등은 **MONO** 및 **STEREO**으로 전환됩니다.

입력이 모노럴 또는 스테레오 여부에 따라, 그리고 리콜(Recall)하는 이펙트에 대한 입력/출력 수에 따라 신호 흐름은 다음과 같이 변경됩니다.

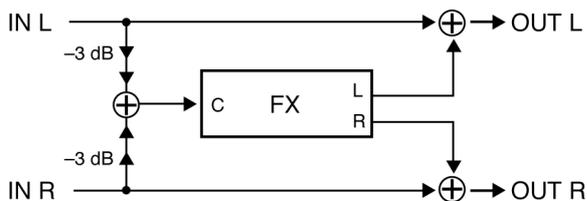
모노럴 입력 1IN 2OUT



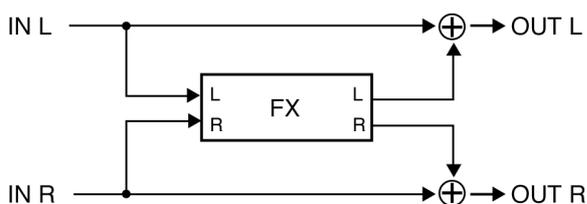
모노럴 입력 2IN 2OUT



스테레오 입력 1IN 2OUT



스테레오 입력 2IN 2OUT



미터링에 대한 신호 선택

[METER] 버튼(④)을 사용하여 레벨 미터(②)의 프리 이펙트(Pre-effect) 신호나 포스트 이펙트(Post-effect) 신호를 선택합니다. [METER] 버튼을 누를 때마다 표시등은 **INPUT** 및 **OUTPUT**으로 전환됩니다.

입력 신호의 상태 확인

다음 표시등이 입력 신호의 상태를 나타내기 위해 점등됩니다.

- **INPUT SOURCE (⑤):**
입력 신호가 **ANALOG** 또는 **DIGITAL**인지 나타냅니다. 입력 소스를 변경하려면 "INPUT SOURCE"(19페이지)를 사용하여 원하는 입력 신호를 선택합니다.
- **MIDI (⑦):**
이 표시등은 MIDI 데이터가 수신될 때 점등됩니다.
- **CLOCK (⑥):**
워드 클럭(Word Clock) 소스를 나타냅니다. "CLOCK SOURCE"(18페이지)를 사용하여 워드 클럭 소스를 선택합니다.

INT	SPX2000의 내장 클럭 SPX2000은 클럭 마스터(Clock Master)로 작동합니다. 다른 연결 기기를 클럭 슬레이브(Clock Slave)로 설정해야 합니다.
AES/EBU	[AES/EBU IN] 단자(③④)에서 수신한 클럭 데이터 SPX2000은 클럭 슬레이브로 작동합니다.
WC	클럭은 [WORD CLOCK IN] 단자(③②)에서 수신됩니다. SPX2000은 클럭 슬레이브로 작동합니다.

- **kHz (⑧)**
워드 클럭 주파수(44.1/48/88.2/96 kHz)를 나타냅니다. SPX2000의 내장 클럭을 사용하는 경우, "CLOCK SOURCE"(18페이지)를 사용하여 주파수를 선택할 수 있습니다.

입력 레벨 조정

[INPUT L ↔ R] 조절기(①)를 사용하여 아날로그 입력 신호 레벨(L/R)을 조정합니다. 안쪽 노브는 L 채널을 조정하고 바깥쪽 노브는 R 채널을 조정합니다.

3개의 बैं크

SPX2000에는 PRESET, USER 및 CLASSIC 등 3가지 बैं크(Bank)가 있습니다. बैं크는 다음과 같이 구성됩니다.

PRESET बैं크(Bank)

이 बैं크는 총 97개의 이펙트를 포함하고 있습니다. 새로운 알고리즘에 기반하고 표준에서 고유 이펙트까지의 범위를 가진 80개의 이펙트와 새롭게 개발된 17개의 리버브(REV-X) 이펙트로 구성됩니다.

이 बैं크의 이펙트는 읽기 전용입니다.

CLASSIC बैं크(Bank)

이 बैं크는 SPX 시리즈의 초기 모델에 기반한 25개의 간단하고 사용하기 쉬운 이펙트를 포함하고 있습니다.

이 बैं크의 이펙트는 읽기 전용입니다.

USER बैं크(Bank)

공장 출고 시 이 बैं크는 이펙트를 포함하지 않습니다. PRESET बैं크나 CLASSIC बैं크에서 이펙트를 편집하여 USER बैं크의 오리지널 이펙트로 저장할 수 있습니다. 이펙트를 저장하고 나면 PRESET बैं크나 CLASSIC बैं크의 이펙트와 같은 방식으로 이펙트를 리콜(Recall)하고 사용할 수 있습니다.

이 बैं크에 99개의 이펙트를 저장할 수 있습니다.

이펙트 선택

입력 신호에 적용하려는 이펙트를 선택하는 방법은 다음과 같습니다.

1 बैं크를 선택합니다.

[BANK] 버튼(①)을 여러 번 눌러 원하는 이펙트를 포함한 बैं크를 선택합니다.

→ [BANK] 표시등(①)은 현재 선택된 बैं크를 보여줍니다.

2 이펙트를 선택합니다.

[▲]/[▼] 버튼(⑬)으로 사용하려는 이펙트를 선택합니다.

→ 현재 선택된 이펙트의 번호가 이펙트 번호 표시등(⑩)에 깜빡입니다.

[▲] 버튼	눌러	다음 이펙트로 이동합니다.
	계속 눌러	다음 이펙트로 계속 이동합니다.
	[▲]를 누른 채 [▼]를 눌러	다음 이펙트로 더 빠르게 이동합니다.
[▼] 버튼	눌러	이전 이펙트로 이동합니다.
	계속 눌러	이전 이펙트로 계속 이동합니다.
	[▼]를 누른 채 [▲]를 눌러	이전 이펙트로 더 빠르게 이동합니다.

참고: [UTILITY] LED (⑫)가 점등되면 다음 버튼을 사용할 수 없습니다.

- [BANK] 버튼(①)
- [STORE] 버튼(⑫)
- [▲]/[▼] 버튼(⑬)
- [RECALL] 버튼(⑭)
- [UNDO] 버튼(⑮)
- [COMPARE] 버튼(⑰)

참고: 이펙트를 선택하는 동안(즉, 이펙트 번호 표시등이 깜빡이는 동안), 다음 버튼 중 하나를 누르면 이펙트 선택이 취소되고, 현재 리콜(Recall)된 이펙트가 디스플레이에 나타납니다.

- [UNDO] 버튼(⑮)
- [BACK] 버튼(⑯)
- [▲ INC]/[▼ DEC] 버튼 (⑰)
- [NEXT] 버튼(⑱)
- [COMPARE] 버튼(⑰)
- [PARAMETER] 버튼(⑳)
- [FINE PARAM] 버튼(㉑)

이펙트 리콜(Recall)

[RECALL] 버튼(⑭)을 눌러 이펙트를 리콜(Recall)합니다.

→ 리콜(Recall)된 이펙트는 출력 신호에 적용됩니다.

참고: [UNDO] 버튼(⑮)을 눌러 이전 리콜(Recall) 조작을 취소합니다. UNDO를 사용할 수 있는 경우, [UNDO] LED가 점등됩니다.

이펙트 활성화/해제 전환

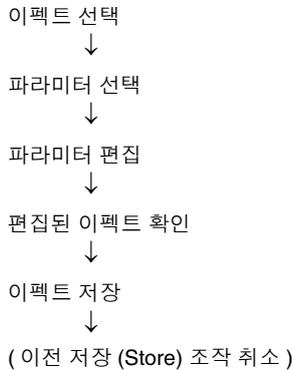
[BYPASS] 버튼(㉓)을 사용하여 이펙트를 활성화하고 해제할 수 있습니다.

→ 버튼을 누를 때마다 이펙트가 활성화되고 해제됩니다.

[BYPASS] 버튼이 활성화되어 있는 경우, 이펙트는 해제되고 수정없이 입력 신호가 출력됩니다.

이펙트 편집

본 장에서는 선택한 이펙트를 편집하고 편집한 이펙트를 저장하는 과정에 대해 설명합니다. 전체적인 단계는 다음과 같습니다.



이펙트 선택

편집하려는 이펙트를 선택합니다.

1 बैं크를 선택합니다.

[BANK] 버튼(11)을 사용하여 편집하려는 이펙트가 포함된 बैं크를 선택합니다.

→ [BANK] 표시등(11)은 현재 선택된 बैं크를 보여줍니다.

2 이펙트를 선택합니다(12페이지).

[▲]/[▼] 버튼(13)을 사용하여 편집하려는 이펙트를 선택합니다.

→ 현재 선택한 이펙트의 번호가 이펙트 번호 표시등(10)에 깜빡입니다.

참고: 이펙트를 선택하는 동안(즉, 이펙트 번호 표시등이 깜빡이는 동안), 다음 버튼 중 하나를 누르면 이펙트 선택이 취소되고, 현재 리콜(Recall)된 이펙트가 디스플레이에 나타납니다.

- [UNDO] 버튼(15)
- [BACK] 버튼(16)
- [▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)
- [NEXT] 버튼(18)
- [COMPARE] 버튼(19)
- [PARAMETER] 버튼(20)
- [FINE PARAM] 버튼(21)

3 이펙트를 리콜(Recall)합니다.

[RECALL] 버튼(14)을 눌러 이펙트를 리콜(Recall)합니다.

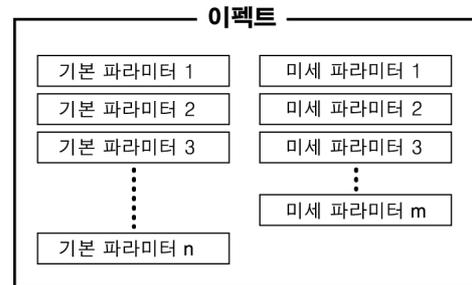
→ 깜빡이던 이펙트 번호 표시등(10)이 완전히 점등됩니다.

참고: [UTILITY] LED (22)가 점등되면 다음 버튼을 사용할 수 없습니다.

- [BANK] 버튼(11)
- [STORE] 버튼(12)
- [▲]/[▼] 버튼(13)
- [RECALL] 버튼(14)
- [UNDO] 버튼(15)
- [COMPARE] 버튼(19)

기본 파라미터 및 미세 파라미터

SPX2000의 각각의 이펙트는 기본 파라미터와 미세 파라미터 등 2가지 형식의 파라미터로 구성됩니다.



일부 이펙트는 상대적으로 많은 수의 파라미터를 가지기 때문에 가장 자주 편집해야 하는 파라미터는 "기본 파라미터"로 그룹화되고 보충 파라미터는 "미세(Fine) 파라미터"로 그룹화됩니다.

기본 파라미터와 미세 파라미터의 수와 형식은 각 이펙트마다 다릅니다.

파라미터 선택

파라미터를 편집하려면 먼저 파라미터를 선택해야 합니다. 편집할 수 있는 파라미터는 각 이펙트마다 다릅니다. 자세한 내용은 "이펙트" 장(25페이지와 다음)의 각 파라미터의 설명을 참조하십시오

1 기본 파라미터나 미세 파라미터를 선택합니다.

[PARAMETER] 버튼(20) 또는 [FINE PARAM] 버튼(21)을 눌러 편집하려는 파라미터의 형식을 선택합니다.

→ 누른 버튼의 LED가 점등됩니다.

2 파라미터를 선택합니다.

[BACK] 버튼(16) 또는 [NEXT] 버튼(18)을 사용하여 편집하려는 파라미터를 선택합니다.

→ 현재 선택한 파라미터가 디스플레이(9)에 나타납니다.



기본 파라미터 선택

[BACK] 버튼을 눌러

이전 파라미터로 이동합니다.

[BACK] 버튼을 계속 눌러

이전 파라미터로 계속 이동합니다.

[NEXT] 버튼 또는 [PARAMETER] 버튼을 눌러

다음 파라미터로 이동합니다.

[NEXT] 버튼 또는 [PARAMETER] 버튼을 계속 눌러

다음 파라미터로 계속 이동합니다.

FINE 파라미터 선택

[BACK] 버튼을 눌러

이전 파라미터로 이동합니다.

[BACK] 버튼을 계속 눌러

이전 파라미터로 계속 이동합니다.

[NEXT] 버튼 또는 [FINE PARAM] 버튼을 눌러

다음 파라미터로 이동합니다.

[NEXT] 버튼 또는 [FINE PARAM] 버튼을 계속 눌러

다음 파라미터로 계속 이동합니다.

참고: 디스플레이에 "NO FINE PARAMETER"가 표시되면 CLASSIC 뱅크에서 이펙트가 리콜(Recall)됩니다. CLASSIC 뱅크의 이펙트에는 미세 파라미터가 없습니다. [PARAMETER] 버튼을 사용하여 기본 파라미터를 선택합니다.

파라미터 편집

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 파라미터 값을 편집합니다.

→ 디스플레이(9)에 표시된 파라미터 값이 변경되고, [PARAMETER] LED(19)가 점등됩니다.

[COMPARE] LED(19)는 현재 리콜(Recall)된 이펙트가 리콜된 이후 편집되었다는 것을 나타냅니다.

[▲ INC] 버튼	눌러	파라미터 값을 증가시킵니다.
	계속 눌러	파라미터 값을 계속 증가시킵니다.
	[▲ INC] 버튼을 누른 채 [▼ DEC] 버튼을 눌러	파라미터 값을 더 빨리 계속 증가시킵니다.
[▼ DEC] 버튼	눌러	파라미터 값을 감소시킵니다.
	계속 눌러	파라미터 값을 계속 감소시킵니다.
	[▼ DEC] 버튼을 누른 채 [▲ INC] 버튼을 눌러	파라미터 값을 더 빨리 계속 감소시킵니다.

템포 설정

일부 이펙트에는 템포(Tempo) 파라미터가 있습니다. 다음 5가지 방법으로 템포(Tempo) 파라미터를 편집할 수 있습니다.

- **[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17) 사용**
다른 파라미터를 편집할 때와 동일한 방법입니다.
- **[TAP] 버튼(24) 사용**
[TAP] 버튼(24)을 두번 이상 누르면 평균 간격이 계산되어 템포(Tempo) 값으로 설정됩니다. 이 방법을 사용하려면 "TEMPO SOURCE"(23페이지)를 설정하여 "TAP"을 동기화 소스로 지정합니다.
- **풋 스위치 사용**
풋 스위치(옵션)을 두번 이상 누르면 평균 간격이 계산되어 템포(Tempo) 값으로 설정됩니다. 이 방법을 사용하려면 다음 절차를 수행하십시오.
 1. 옵션인 풋 스위치(예, FC5)를 [FOOT SW] 단자(25)에 연결합니다.
 2. "TEMPO SOURCE" 설정(23페이지)를 설정하여 "TAP"을 동기화 소스로 지정합니다.
- **MIDI 클럭(Clock) 사용**
MIDI 클럭(Clock) 메시지의 간격을 사용하여 템포(Tempo) 값을 설정할 수 있습니다. 이 방법을 사용하려면 "TEMPO SOURCE"(23페이지)를 설정하여 "MIDI"를 동기화 소스로 지정합니다.
- **MIDI 컨트롤 변경 사용**
MIDI 컨트롤 변경(MIDI Control Change) 메시지가 지정한 값을 사용하여 템포(Tempo) 값을 설정할 수 있습니다. 이 방법을 사용하여 연결된 외장 MIDI 기기에서 SPX2000의 템포(Tempo) 값을 조정할 수 있습니다.

이펙트 및 템포 동기화

SPX2000의 일부 이펙트를 사용하여 이펙트를 템포와 동기화할 수 있습니다. 두가지 형식의 이펙트에는 딜레이(Delay) 형식 이펙트와 모듈레이션(Modulation) 형식 이펙트가 있습니다. 딜레이(Delay) 형식 이펙트의 경우, 딜레이 시간은 템포에 따라 변경됩니다. 모듈레이션(Modulation) 형식 이펙트의 경우, 모듈레이션 신호의 주파수는 템포에 따라 변경됩니다.

• 템포 동기화와 관련된 파라미터

다음 5가지의 파라미터는 템포 동기화와 관련됩니다.

1) SYNC 2) NOTE 3) TEMPO 4) DELAY 5) FREQ.

SYNC:..... 템포 동기화에 대한 활성화/해제 스위치입니다.

NOTE 및 TEMPO:..... 템포 동기화에 대한 기본 파라미터입니다.

DELAY 및 FREQ: DELAY는 딜레이 시간이고, FREQ.는 모듈레이션 신호의 주파수입니다. 이펙트 사운드가 변경되는 방법에 직접적으로 영향을 미칩니다. DELAY는 딜레이 형식 이펙트에만 관련되며, FREQ.는 모듈레이션 형식 이펙트에만 관련됩니다.

• 파라미터의 관계

템포 동기화는 템포의 기반이 되는 값을 계산하기 위해 TEMPO와 NOTE를 사용하며, 템포 기반이 DELAY (또는 FREQ.)와 동일하게 유지되도록 계속 조정합니다. TEMPO, NOTE 및 DELAY(또는 FREQ.)가 동기화되면 이들 값을 변경할 수 있으며, 정확한 관계를 유지하기 위해 다른 파라미터가 재설정됩니다. 재설정된 파라미터와 사용된 계산 방법(*a)은 다음과 같습니다.

SYNC를 활성화하면 → NOTE가 설정됩니다

DELAY (또는 FREQ.)를 편집하면 → NOTE가 설정됩니다

이 경우, NOTE 값은 다음과 같이 계산됩니다.

$$NOTE = DELAY (또는 FREQ.) / (4 \times (60 / TEMPO))$$

NOTE를 편집하면 → DELAY (또는 FREQ.)가 설정됩니다

이 경우, DELAY (또는 FREQ.) 값은 다음과 같이 계산됩니다.

$$DELAY (또는 FREQ.) = NOTE \times 4 \times (60 / TEMPO)$$

TEMPO를 편집하면 → DELAY (또는 FREQ.)가 설정됩니다

이 경우, DELAY (또는 FREQ.) 값은 다음과 같이 계산됩니다.

$$DELAY (또는 FREQ.) = \text{오리지널 DELAY (또는 FREQ.)} \times (\text{이전 TEMPO} / \text{새 TEMPO})$$

예 1: SYNC=ON, DELAY=250 ms, TEMPO=120인 경우, 8분 음표에서 4분 음표까지 NOTE를 변경할 수 있습니다.

$$\begin{aligned} DELAY &= \text{새 NOTE} \times 4 \times (60 / TEMPO) \\ &= (1/4) \times 4 \times (60 / 120) \\ &= 0.5 (\text{초}) \\ &= 500 \text{ ms} \end{aligned}$$

그러므로, DELAY는 250ms에서 500ms로 변경됩니다.

예 2: SYNC=ON, DELAY=250 ms, NOTE=8분 음표인 경우, 120에서 121까지 TEMPO를 변경할 수 있습니다.

$$\begin{aligned} DELAY &= \text{오리지널 DELAY} \times (\text{이전 TEMPO} / \text{새 TEMPO}) \\ &= 250 \times (120 / 121) \\ &= 247.9 (\text{초}) \end{aligned}$$

그러므로, TEMPO는 250ms에서 247.9ms로 변경됩니다.

*a 반올림 값은 계산 결과를 위해 사용됩니다.

• NOTE 및 TEMPO 값의 범위

NOTE 및 TEMPO 값의 범위는 DELAY 또는 FREQ. 값의 범위에 의해 제한됩니다. DELAY나 FREQ.가 템포로 동기화될 때 가능한 최대값을 초과하게 하는 NOTE 또는 TEMPO 값을 설정할 수는 없습니다. 이 제한은 SYNC가 OFF일 때에도 적용됩니다.

• TEMPO 파라미터의 특별한 특징

TEMPO 파라미터는 다른 파라미터와 달리 다음과 같은 특성을 가집니다.

- 모든 이펙트가 공유하는 공통값입니다.
- 저장/리콜(Recall)할 수 없습니다(값이 저장되지 않음)

TEMPO 값이 이펙트를 저장했을 때와 리콜(Recall)한 때와 반드시 동일할 필요는 없습니다. 다음은 예입니다.

이펙트 저장: TEMPO=120 → TEMPO를 60로 변경 → 이펙트 리콜(Recall): TEMPO=60

일반적으로 TEMPO를 변경하면 DELAY (또는 FREQ.)는 변경된 TEMPO에 따라 재설정됩니다. 하지만, DELAY (또는 FREQ.)가 변경되면 이펙트는 저장했을 때와 리콜(Recall)한 때 다르게 출력됩니다. 이펙트가 저장과 리콜(Recall) 사이에 이런 식으로 변경되는 것을 방지하기 위해 SPX2000은 TEMPO가 저장된 이펙트와 동일하지 않더라도 이펙트를 리콜(Recall)한 때 DELAY (또는 FREQ.) 값을 업데이트하지 않습니다.

♩ = 1/48	♪ = 1/24	♫ = 1/16	♩ = 1/12	♩ = 3/32	♩ = 1/8	♩ = 1/6
♩ = 3/16	♩ = 1/4	♩ = 3/8	♩ = 1/2	♩ = 3/4	♩ = 1/1	♩ = 2/1

편집된 이펙트 확인

[COMPARE] 버튼(19)을 눌러 오리지널 이펙트를 편집된 버전과 비교합니다.

→ 이 버튼을 누를 때마다 [COMPARE] LED는 완전 점등되거나 깜박임 사이에서 변경됩니다. 편집된 이펙트를 선택하면 LED가 점등되고, 편집되지 않은 이펙트를 선택하면 LED가 깜박입니다.

참고: [COMPARE] LED가 깜박이는 동안에 다음 버튼을 사용할 수 없습니다.

- [▲ INC]/[▼ DEC] 버튼 (17)
- [UTILITY] 버튼 (22)
- [TAP] 버튼 (24)

이펙트 저장

USER बैं크에서 위치를 지정하고 편집한 이펙트를 저장하는 방법은 다음과 같습니다.

1 USER बैं크를 선택합니다.

[BANK] 버튼(11)을 여러 번 눌러 USER बैं크를 선택합니다.

→ [BANK] 표시등(11)은 "USER"를 표시합니다.

2 이펙트에 대한 저장 대상을 선택합니다.

[▲]/[▼] 버튼(13)을 사용하여 편집한 이펙트를 저장할 이펙트 번호를 지정합니다.

→ 이펙트 번호 표시등(10)은 현재 선택한 이펙트 번호를 보여줍니다.

3 이펙트를 저장합니다.

[STORE] 버튼(12)을 눌러 이펙트를 저장합니다.

→ [COMPARE] LED (19)가 소등되고 [UNDO] LED (15)가 점등됩니다.

이전 조작 실행 취소

이전 이펙트 저장(Store), 이펙트 리콜(Recall) 또는 이펙트 삭제(Clear) 조작을 "실행 취소"하여 이전 상태로 설정을 되돌릴 수 있습니다. 이전 "실행 취소" 조작을 "실행 취소"할 수도 있습니다. 즉, "재실행"입니다.

실행 취소

[UNDO] LED (15)가 점등되면 [UNDO] 버튼을 눌러 이전 이펙트 저장(Store), 이펙트 리콜(Recall) 또는 이펙트 삭제(Clear) 조작을 취소할 수 있습니다.

→ [UNDO] LED가 깜박입니다.

재실행

[UNDO] LED (15)가 깜박이면 [UNDO] 버튼을 눌러 이전 실행 취소 조작을 취소합니다.

→ [UNDO] LED가 점등됩니다.

참고: 파라미터를 전환하면 실행 취소/재실행(Undo/Redo)을 사용할 수 없습니다.

기타 기능

이펙트 이름 편집

리콜(Recall)된 이펙트의 이름을 편집하는 방법은 다음과 같습니다. USER बैं크에서 이펙트에 대해서만 이름을 편집할 수 있습니다.

- 1 USER बैं크를 선택합니다.**
[BANK] 버튼(①)을 사용하여 USER बैं크를 선택합니다.
- 2 이펙트를 선택합니다.**
이름을 편집하려는 이펙트를 선택하고 이펙트를 리콜(Recall)합니다(12페이지).
- 3 "TITLE EDIT" 기능을 선택합니다.**
[UTILITY] 버튼(②)을 여러 번 눌러 "TITLE EDIT"를 선택합니다.



- 4 이펙트 이름 편집**
다음 버튼을 사용하여 이펙트 이름을 편집합니다.



- [BACK] 버튼:**
커서를 왼쪽으로 이동합니다.
- [NEXT] 버튼:**
커서를 오른쪽으로 이동합니다.
- [▲ INC] 버튼:**
커서 위치의 문자를 변경합니다(A→B→C).
- [▼ DEC] 버튼:**
커서 위치의 문자를 변경합니다(C→B→A).

이펙트 이름은 최대 16문자까지 합니다. 다음과 같은 문자를 사용할 수 있습니다.

	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[¥]	^	_
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					

이펙트 보호

리콜(Recall)된 이펙트에 대해 보호(Protect) 설정을 활성화/해제할 수 있습니다. USER बैं크의 이펙트만 보호할 수 있습니다. 중요한 이펙트에 대해 보호(Protect)를 활성화(ON)하여 실수로 이펙트를 덮어 쓰지 않도록 할 수 있습니다.

- 1 USER बैं크를 선택합니다.**
[BANK] 버튼(①)을 사용하여 USER बैं크를 선택합니다.
- 2 이펙트를 선택합니다.**
보호(Protect) 설정을 변경하려는 이펙트를 선택하고 리콜(Recall)합니다(12페이지).
- 3 "USER PGM PROTECT" 기능을 선택합니다.**
[UTILITY] 버튼(②)을 여러 번 눌러 "USER PGM PROTECT"를 선택합니다.



- 4 보호(Protect)를 활성화/해제합니다.**
[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(③)을 사용하여 보호(Protect)를 활성화/해제합니다.



설정을 활성화(ON)하면 해당 이펙트에 대해 다음과 같은 조작을 수행할 수 없습니다.

- 저장
- 이펙트 이름 편집
- 삭제
- 배경색 변경

설정을 해제(OFF)하면 보호가 해제되어 다시 저장(Store) 조작 등을 실행할 수 있습니다.

디스플레이 배경색 변경

리콜(Recall)된 이펙트에 대한 배경색을 변경하는 방법은 다음과 같습니다. USER 뱅크 이펙트에 대해서만 배경색을 변경할 수 있습니다.

1 USER 뱅크를 선택합니다.

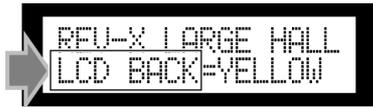
[BANK] 버튼(①)을 사용하여 USER 뱅크를 선택합니다.

2 이펙트를 선택합니다.

배경색을 변경하려는 이펙트를 선택하고 리콜(Recall)합니다(12페이지).

3 "LCD BACK" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(②)을 여러 번 눌러 "LCD BACK"을 선택합니다.



4 디스플레이 배경색을 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(⑦)을 사용하여 디스플레이 배경색을 선택합니다.



다음과 같은 5가지 컬러에서 한 가지를 선택할 수 있습니다.

- WHITE
- CYAN
- MAGENTA
- YELLOW
- GREEN

유틸리티 기능 선택

[BACK] 버튼을 눌러

이전 기능으로 이동합니다.

[BACK] 버튼을 계속 눌러

이전 기능으로 계속 이동합니다.

[NEXT] 버튼 또는 [UTILITY] 버튼을 눌러

이전 기능으로 이동합니다.

[UTILITY] 버튼을 계속 눌러

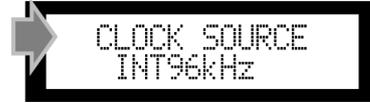
기능으로 계속 이동합니다.

* 일부 기능의 경우, 커서를 이동하기 위해 [BACK] 버튼과 [NEXT] 버튼이 사용됩니다.

워드 클럭(Word Clock) 소스 선택

1 "CLOCK SOURCE" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(②)을 여러 번 눌러 "CLOCK SOURCE"를 선택합니다.



2 워드 클럭(Word Clock) 소스를 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(⑦)을 사용하여 워드 클럭 소스를 선택합니다.



→ [CLOCK] 표시등(⑥)과 [kHz] 표시등(⑧)은 선택에 따라 점등됩니다.

참고: 디스플레이에 "WRONG WORD CLOCK!"가 나타나면 외장 기기에서 워드 클럭 신호가 방해되거나 SPX2000가 동기화할 수 없는 주파수인 경우입니다. 워드 클럭을 공급하는 기기에 연결 문제가 있는지 또는 워드 클럭 설정이 부정확한지 확인하십시오. 이런 경우, 워드 클럭 소스는 외장 기기에서 수용할 만한 워드 클럭이 공급될 때까지 자동으로 SPX2000의 내장 클럭 중 하나로 전환됩니다.

다음 6개의 워드 클럭 소스 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- **WORD CLOCK:** [WORD CLOCK IN] 단자에서 수신된 클럭 데이터(⑩)
- **AES/EBU:** [AES/EBU IN] 단자에서 수신된 클럭 데이터(⑪)
- **INT44.1kHz:** 내장 클럭(44.1 kHz)
- **INT48kHz:** 내장 클럭(48 kHz)
- **INT88.2kHz:** 내장 클럭(88.2 kHz)
- **INT96kHz:** 내장 클럭(96 kHz)

참고:

- SPX2000는 클럭 주파수에서 샘플링 주파수를 추출합니다. 즉, 워드 클럭 주파수 = 샘플링 주파수입니다.
- INT44.1kHz ~ INT 96 kHz를 선택한 경우, 워드 클럭과 입력 신호가 정확하게 동기화 되지 않으면 잡음이 발생하거나 출력이 음소거될 수도 있습니다.

워드 클럭에 대하여

디지털 오디오 신호 프로세싱을 동기화하기 위해 사용되는 신호는 "워드 클럭(Word Clock)"이라 합니다. 디지털 오디오 신호를 송수신하기 위해 2개 이상의 디지털 기기를 연결하면 각 디지털 기기는 동시에 신호를 처리해야 합니다. 모든 연결된 기기를 동일한 클럭 주파수로 설정하더라도 프로세싱 시간이 맞지 않거나 잡음이 들리면 신호가 정확하게 송수신되지 않습니다.

디지털 오디오 신호를 동기화하려면 한 디지털 기기는 클럭(동기화 데이터)을 전송해야 하며, 다른 기기는 이 클럭을 수신하도록 설정해야 합니다. 해당 설정에서, 동기화 참고 클럭(Synchronization Reference Clock)을 공급하는 기기를 "CLOCK MASTER"라 하며, 수신 기기를 "CLOCK SLAVES"라 합니다.

SPX2000을 클럭 마스터(Clock Master)로 사용하려면
"CLOCK SOURCE" 기능(18페이지)을 INT96kHz, INT88.2kHz, INT48kHz 또는 INT44.1로 설정합니다

SPX2000을 클럭 슬레이브(Clock Slave)로 사용하려면 다음 두가지 방법 중 하나를 사용합니다.

- ① "CLOCK SOURCE" 기능(18페이지)을 AES/EBU로 설정하고, 클럭 데이터를 공급하는 AES/EBU 형식과 호환되는 기기를 [AES/EBU IN] 단자(34)로 연결합니다.
- ② "CLOCK SOURCE" 기능(18페이지)을 WORD CLOCK로 설정하고, 클럭을 공급하는 기기를 [WORD CLOCK IN] 단자(32)에 연결합니다. 이 과정에서, 클럭을 공급하는 기기를 SPX2000과 일대일로 연결해야 합니다.

입력 소스 선택

[INPUT] 단자(37)에서의 신호 또는 [AES/EBU IN] 단자(34)에서의 신호를 입력 소스로 선택하는 방법은 다음과 같습니다.

1 "INPUT SOURCE" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "INPUT SOURCE"를 선택합니다.



2 입력 소스를 선택합니다.

[▲ INC] 버튼(17)을 눌러 DIGITAL ([AES/EBU IN] 단자)를 선택하거나 [▼ DEC] 버튼(17)을 눌러 ANALOG ([INPUT] 단자)를 선택합니다.



→ [INPUT SOURCE] 표시등(5)은 선택을 표시합니다.

참고: 디스플레이에 "Sync Error!"가 표시되거나 DIGITAL [INPUT SOURCE] 표시등이 깜박이면 수신한 디지털 입력 신호는 SPX2000가 작동되는 클럭과 맞지 않습니다. 워드 클럭(Word Clock)을 공급하는 기기의 설정을 변경해 보십시오.

SPX2000 조작 제한

실수로 원하지 않는 변경이 수행되는 것을 방지하기 위해 일부 조작을 선택적으로 비활성화할 수 있습니다.

1 "OPERATION LOCK" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "OPERATION LOCK"을 선택합니다.



2 조작 고정 레벨을 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 조작 고정 레벨을 선택합니다.



- 레벨 1:** 조작 고정(Operation Lock) 이외의 유틸리티 기능을 비활성화합니다.
- 레벨 2:** 레벨 1에 더해, 이펙트 저장과 저장 조작 실행 취소를 비활성화합니다.
- 레벨 3:** 레벨 2에 더해 이펙트 리콜(Recall)과 편집을 비활성화합니다.

참고: 전면 패널 버튼을 사용하여 조작 고정(Operation Lock)에 의해 비활성화된 조작을 수행하면 "Operation Locked!" 메시지가 디스플레이에 나타납니다. 하지만, 해당 조작을 원격 조정으로 시도하면 이 메시지는 나타나지 않습니다.

다음 표는 각 레벨에 대해 비활성화한 조작을 나타냅니다.
o: 조작 가능 x: 조작 불가능

OPERATION LOCK		OFF	1	2	3
버튼 조작이나 해당 원격 조정					
[INPUT MODE] 버튼(③)		o	o	o	x
[METER] 버튼(④)		o	o	o	o
[BANK] 버튼(⑪)		o	o	o	x
[STORE] 버튼(⑫)		o	o	x	x
[▲]/[▼] 버튼(⑬)		o	o	o	x
[RECALL] 버튼(⑭)		o	o	o	x
[UNDO] 버튼(⑮)	저장(Store) 조작 실행 취소(Undo)	o	o	x	x
	리콜(Recall) 조작 실행 취소(Undo)	o	o	o	x
[BACK] 버튼(⑯)/ [NEXT] 버튼(⑰)		o	o	o	o
[▲ INC]/ [▼ DEC] 버튼(⑰)	기본 파라미터와 미세 파라미터의 편집	o	o	o	x
	유틸리티 편집 설정	o	x*1	x*1	x*1
[PARAMETER] 버튼(⑳)		o	o	o	o
[FINE PARAM] 버튼(㉑)		o	o	o	o
[UTILITY] 버튼(㉒)		o	o*2	o*2	o*2
[COMPARE] 버튼(㉓)		o	o	o	x
[BYPASS] 버튼(㉔)		o	o	o	x
[TAP] 버튼(㉕)/풋 스위치		o	o	o	x
[POWER ON/OFF] 버튼(㉖)		o	o	o	o
MIDI	음표 켜짐/꺼짐 (프리즈(Freeze)에 대한 녹음 또는 재생 시작/정지)	o	o	o	o

*1 조작 고정(Operation Lock) 레벨만 변경할 수 있습니다.
*2 조작 고정(Operation Lock) 레벨이 1 이상이면 조작 고정(Operation Lock) 이외의 유틸리티(Utility) 기능을 선택할 수 없습니다.

이펙트 삭제

리콜(Recall)된 이펙트를 삭제하는(지우는) 방법은 다음과 같습니다. USER BANK 이펙트만 삭제할 수 있습니다.

PRESET BANK나 CLASSIC BANK에서 이펙트를 삭제할 수 없습니다.

1 USER BANK를 선택합니다.

[BANK] 버튼(⑪)을 사용하여 USER BANK를 선택합니다.

2 이펙트를 선택합니다.

삭제하려는 이펙트를 선택합니다(12페이지).

3 "U## CLEAR" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(㉒)을 여러 번 눌러 "U## CLEAR?"를 선택합니다.



4 이펙트를 삭제합니다.

[▲INC] 버튼(⑰)을 눌러 리콜(Recall)된 이펙트를 삭제합니다.

→ 이펙트가 삭제되면 디스플레이에 "Completed!"가 표시됩니다.

참고:

- [▲ INC] 버튼을 누르면 이펙트가 삭제됩니다. 이펙트를 삭제한 후, [UNDO] 버튼(⑮)을 사용하여 삭제된 이펙트를 복구할 수 있습니다.
- 디스플레이에 "This Program is Protected!"가 나타나면 해당 이펙트에 대한 보호 설정이 활성화되어 있습니다. 보호 설정을 해제한 후 이펙트를 삭제합니다(17페이지).

MIDI 전송/수신에 대해 포트 선택

SPX2000은 2개의 포트를 사용하여 MIDI 데이터를 송신하고 수신합니다.

한 포트("MIDI PORT GENERAL")는 일반 MIDI 데이터를 송수신하기 위해 사용되며, 다른 포트("MIDI PORT EDITOR")는 SPX2000과 SPX2000 에디터(Editor) 사이의 통신을 위해 사용됩니다. 두 포트에 대해 동일한 설정을 사용할 수 없습니다. 한 설정에 대해 선택했던 포트는 다른 설정을 위한 선택으로 나타나지 않습니다.

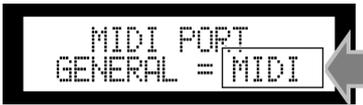
1 "MIDI PORT GENERA" 기능이나 "MIDI PORT EDITOR" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "MIDI PORT GENERAL" 또는 "MIDI PORT EDITOR"를 선택합니다.



2 MIDI 전송과 수신에 대해 사용할 포트를 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 포트를 선택합니다.



"MIDI PORT GENERAL" 설정

다음과 같은 MIDI ([MIDI IN] (30)와 [MIDI OUT/THRU] (29) 커넥터), 또는 USB 1 ~ USB 8([TO HOST USB] 커넥터(31))의 포트 1~8(*)에서 하나의 포트를 선택할 수 있습니다. OFF를 선택하면 MIDI 데이터를 전송하거나 수신할 수 없습니다.

"MIDI PORT EDITOR" 설정

다음과 같은 USB 1 ~ USB 8 ([TO HOST USB] 커넥터(31))의 포트 1~8(*)에서 하나의 포트를 선택할 수 있습니다. OFF를 선택하면 MIDI 데이터를 전송하거나 수신할 수 없습니다.

(*) [TO HOST USB] 커넥터로 단일 커넥터에서 8개의 별도 채널을 사용할 수 있습니다.

참고: SPX2000를 USB를 통해 컴퓨터에 연결하려면 컴퓨터에 Yamaha USB-MIDI 드라이버를 설치해야 합니다.
다음 웹 사이트에서 Yamaha USB-MIDI 드라이버를 다운로드할 수 있습니다.
Yamaha Pro Audio 웹 사이트:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

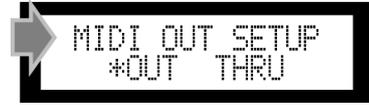
참고: 디스플레이에 "MIDI OUT is NOT Selected!"가 표시되고 포트를 선택할 수 없으면 [MIDI OUT/THRU] 커넥터(29)를 "THRU"로 설정합니다.
포트를 선택하려면 먼저 [MIDI OUT/THRU] 커넥터가 "OUT"으로 설정되도록 "MIDI OUT SETP" 파라미터를 설정해야 합니다.

MIDI OUT/THRU 전환

[MIDI OUT/THRU] 커넥터(29)를 MIDI OUT 또는 MIDI THRU로 사용할 수 있습니다.

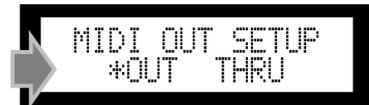
1 "MIDI OUT SETUP" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "MIDI OUT SETUP"을 선택합니다.



2 "MIDI OUT" 또는 "MIDI THRU"를 선택합니다.

[▲ INC] 버튼(17)을 눌러 "MIDI THRU"를 선택하거나 [▼ DEC] 버튼(17)을 눌러 "MIDI OUT"을 선택합니다.



- MIDI THRU:
[MIDI IN] 커넥터(30)에 들어오는 MIDI 데이터를 변경하지 않고 재전송합니다. 이 설정으로 SPX2000 자체에서 MIDI 데이터를 전송할 수 없습니다.
- MIDI OUT:
외장 기기에서 수신한 요청에 따라 SPX2000의 내장 데이터를 벌크 덤프하거나 데이터를 전송할 수 있습니다.

MIDI 전송/수신 채널 선택

"MIDI PORT GENERAL" 설정(21페이지)에 대해 선택한 포트에 MIDI 데이터를 송수신하기 위해 사용될 채널을 선택하는 방법은 다음과 같습니다.

1 "MIDI CHANNEL" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "MIDI CHANNEL"을 선택합니다.



2 채널을 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 MIDI 전송/수신에 사용되는 채널을 선택합니다.

다음과 같은 CH1 ~ CH16 (채널 1~16) 또는 OMNI (모든 채널) 등 17개 채널 중 하나를 선택할 수 있습니다..



SPX2000 에디터(Editor)와 함께 사용할 ID 번호 선택

SPX2000 에디터(Editor)를 식별할 ID 번호를 선택할 수 있습니다. SPX2000 에디터(Editor)와 통신하려면 SPX2000 에디터에 지정한 ID 번호와 동일한 ID 번호를 설정해야 합니다.

1 "EDITOR ID" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "EDITOR ID"를 선택합니다.



2 SPX2000 에디터(Editor)와 함께 사용할 ID 번호를 지정합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 SPX2000 에디터(Editor)에 사용되는 ID 번호를 선택합니다. 1~8의 범위에서 ID 번호를 설정할 수 있습니다.



MIDI 프로그램 변경표 편집

MIDI 프로그램 변경표를 생성해서 SPX2000가 프로그램 변경(Program Change) 메시지를 수신할 때 리콜(Recall)될 이펙트를 지정할 수 있습니다.

SPX2000는 3개의 표(A~C)를 제공하며, 각 표에서 각 128개의 이펙트를 할당할 수 있습니다(총 384개 할당).

1 "MIDI PGM CHANGE" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "MIDI PGM CHANGE"를 선택합니다.



커서

2 MIDI 프로그램 변경표를 편집합니다.

다음 버튼을 사용하여 표(Table: TBL A~C), 프로그램 변경 번호(Program Change Number: PGM1~128) 및 이펙트(Effekt: ---, P01 ~ U99^(*))를 선택합니다.



프로그램 변경 번호

[BACK] 버튼:

커서를 왼쪽으로 이동합니다

[NEXT] 버튼:

커서를 오른쪽으로 이동합니다

[▲ INC] 버튼:

커서 위치의 문자를 변경합니다
(예를 들어, A→B→C, 1→2→3).

[▼ DEC] 버튼:

커서 위치의 문자를 변경합니다
(예를 들어, C→B→A, 3→2→1).

참고: 이펙트로 "---"를 이펙트로 지정한 경우, SPX2000이 프로그램 변경(Program Change) 메시지를 수신할 때 이펙트가 리콜(Recall)되지 않습니다.

예를 들어, 표 A에서 다음과 같은 설정을 한다고 가정합니다.

TABLE A: PGM107=P02

TABLE A: PGM108=---

TABLE A: PGM109=U05

SPX2000이 표 A:107 또는 109 프로그램 변경 메시지를 수신하면, 해당 이펙트를 리콜(Recall)합니다. 하지만, 표 A:108 메시지를 수신할 때 리콜(Recall)되는 이펙트는 없습니다.

(*) 이 약자는 बैं크와 이펙트 번호를 나타냅니다. 예를 들어, P01은 PRESET बैं크의 이펙트 번호 01이며, C10은 CLASSIC बैं크의 이펙트 번호 10이며, U05는 USER बैं크의 이펙트 번호 5입니다.

SPX2000 데이터를 다른 기기로 전송

SPX2000의 시스템 설정, MIDI 프로그램 변경표와 이펙트 데이터를 다른 기기로 전송할 수 있습니다. 이 데이터는 "MIDI PORT GENERAL" 설정(21페이지)으로 지정한 포트에서 전송됩니다.

1 "BULK OUT (ALL)" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "BULK OUT (ALL)"을 선택합니다.



2 전송을 시작합니다.

[▲INC] 버튼(17)을 눌러 전송을 시작합니다.

데이터가 전송되는 동안 디스플레이에는 "Transmitting..."이 표시됩니다.

전송이 완료되면 디스플레이에는 약 1초 동안 "Completed!"가 표시됩니다.

참고: INPUT MODE와 METER 설정은 전송된 데이터에 포함되지 않습니다.

템포 동기화 소스 선택

1 "TEMPO SOURCE" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "TEMPO SOURCE"를 선택합니다.



2 템포 동기화 소스를 선택합니다.

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼(17)을 사용하여 템포 동기화 소스를 선택합니다.



템포 동기화에 대한 다음과 같은 3가지소스 중 하나를 선택할 수 있습니다.

- **TEMPO VALUE ONLY:**
[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼을 사용하여 지정한 TEMPO 값
- **MIDI CLOCK:**
[MIDI IN] 커넥터(30) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(31)에 연결된 기기에서의 MIDI 클럭(Clock) 메시지
- **TAP:**
[TAP] 버튼 (24), [FOOT SW] 단자 (25), 또는 [▲ INC]/[▼ DEC] 버튼을 사용하여 지정한 TEMPO 값

MIDI 메시지 수신 활성화/비활성화

일부 형식의 MIDI 메시지에 대한 수신을 개별적으로 활성화/비활성화할 수 있습니다. 다음과 같은 MIDI 메시지에 대해 수신을 활성화/비활성화할 수 있습니다.

- NOTE ON/OFF(음표(Note) 켜기/끄기)
- PGM CHANGE (프로그램 변경(Program Change))
- CTL CHANGE (컨트롤 변경(Control Change))
- SYSEX BLKDMP (벌크 덤프(Bulk Dump))
- SYSEX PRMCHG (파라미터 변경(Parameter Change))

1 "MIDI RECEIVE" 기능을 선택합니다.

[UTILITY] 버튼(22)을 여러 번 눌러 "MIDI RECEIVE"를 선택합니다.



2 MIDI 메시지 형식을 선택합니다.

[BACK] 버튼(16)/[NEXT] 버튼(18)을 사용하여 수신을 활성화/비활성화하려는 MIDI 메시지 형식을 선택할 수 있습니다.



3 MIDI 메시지 수신을 활성화 또는 비활성화합니다.

[▲ INC] 버튼(17)을 눌러 ON (활성화)를 선택하거나 [▼ DEC] 버튼(17)을 눌러 OFF(비활성화)를 선택합니다.



SPX2000 초기화(Factory Preset)

SPX2000을 공장 출고 시 설정으로 복원하는 방법은 다음과 같습니다.



다음 절차는 USER 뱅크의 모든 이펙트를 삭제합니다. 필요한 경우, 'BULK OUT (ALL)' 기능을 사용하여 진행하기 전에 데이터를 백업합니다.

1 전원을 끕니다.

SPX2000 전원이 켜지면 전원을 끕니다.

2 초기화를 준비합니다.

[STORE] 버튼(⑫)을 누른 채 전원을 켵니다.

→ 다음과 같은 화면이 나타납니다.



3 초기화합니다.

[▲INC] 버튼 (⑰) 을 눌러 SPX2000 을 초기화합니다 .

초기화하지 않으려면 [▲INC] 이외의 버튼을 누릅니다 .

이펙트

PRESET 뱅크(Bank)

번호	이펙트 이름	형식	페이지	카테고리	배경색 표시		
1	REV-X LARGE HALL	REV-X	27	HALL	CYAN		
2	REV-X MED HALL						
3	REV-X SMALL HALL						
4	REV-X TINY HALL						
5	REV-X WARM HALL						
6	REV-X BRITE HALL						
7	REV-X HUGE HALL						
8	AMBIENCE	리버브(Reverb)	31	HALL			
9	STEREO HALL	스테레오 리버브(Stereo Reverb)	30				
10	VOCAL CHAMBER						
11	BRIGHT HALL	리버브(Reverb)	31				
12	BREATHY REVERB						
13	CONCERT HALL						
14	REVERB FLANGE	복합(Composite) 이펙트	69				
15	REVERB STAGE	리버브(Reverb)	31				
16	REV-X VOCAL PLT	REV-X	27			PLATE	
17	REV-X BRIGHT PLT						
18	REV-X SNARE PLT						
19	VOCAL PLATE	리버브(Reverb)	31				
20	ECHO ROOM 1						
21	ECHO ROOM 2						
22	PRESENCE REVERB						
23	ARENA						
24	THIN PLATE	스테레오 리버브(Stereo Reverb)	30				
25	OLD PLATE	리버브(Reverb)	31				
26	DARK PLATE						
27	REV-X CHAMBER						
28	REV-X WOOD ROOM	REV-X	27	ROOM			
29	REV-X WARM ROOM						
30	REV-X LARGE ROOM						
31	REV-X MED ROOM						
32	REV-X SMALL ROOM						
33	REV-X SLAP ROOM						
34	FAT REFLECTIONS				초기 반사음(Early Reflection)	35	
35	BIG SNARE	게이트 리버브(Gate Reverb)					
36	BAMBOO ROOM	리버브(Reverb)	31				
37	REFLECTIONS	초기 반사음(Early Reflection)	35				
38	STONE ROOM	리버브(Reverb)	31				
39	CONCRETE ROOM	게이트 리버브(Gate Reverb)	35	GATE REVERBS			
40	REVERSE PURPLE						
41	FULL METAL GATE						
42	REVERSE GATE	리버스 게이트(Reverse Gate)	35	DRUM MACHINE REVERBS			
43	DRUM MACH. AMB S	스테레오 리버브(Stereo Reverb)					
44	DRUM MACH. AMB L	리버브(Reverb)					
45	ELECT.SNR PLATE	리버스 게이트(Reverse Gate)	35				
46	MONO DELAY	모노 딜레이(Mono Delay)	38	DELAYS	WHITE		
47	120 BPM MONO DDL						
48	120 BPM X-DDL					에코(Echo)	44
49	STEREO DELAY					스테레오 딜레이(Stereo Delay)	40
50	DELAY L,C,R					딜레이(Delay) L,C,R	43
51	KARAOKE ECHO	에코(Echo)	44				
52	GOOD OL PCHANGE	듀얼 음정(Dual Pitch)	62	PITCH EFFECTS	MAGENTA		
53	VOCAL SHIFT						
54	STEREO PITCH						
55	PITCH SLAP						
56	HALO COMB						
57	GRUMPY FLUTTER						
58	ROGER ON THE 12	고음질 음정	61				
59	BOTTOM WHACKER	듀얼 음정(Dual Pitch)	62				
60	VOICE DOUBLER						

번호	이펙트 이름	형식	페이지	카테고리	배경색 표시		
61	SYMPHONIC	심포닉(Symphonic)	52	MODULATION	MAGENTA		
62	REV+SYMPHONIC	복합(Composite) 이펙트	71				
63	DETUNE CHORUS	코러스(Chorus)	51				
64	CHORUS & REVERB	복합(Composite) 이펙트	68				
65	BASS CHORUS	듀얼 음정(Dual Pitch)	62				
66	STEREO PHASING	모듈레이션 딜레이(Modulation Delay)	41				
67	CLASSY GLASSY	코러스(Chorus)	51				
68	SILKY SWEEP	모듈레이션 딜레이(Modulation Delay)	41				
69	UP DOWN FLANGE	플랜저(Flanger)	47				
70	TREMOLO	트레몰로(Tremolo)	53				
71	ROTARY SPEAKER	로터리 스피커(Rotary Speaker)	85				
72	AUTO PAN	오토 팬(Auto Pan)	55				
73	PHASER	페이저(Phaser)	49				
74	RING MODULATION	링 모듈레이터(Ring Modulator)	57				
75	MOD FILTER	모듈레이션(Modulation) 필터	56				
76	DYNA FLANGE	다이내믹 플랜저(Dynamic Flanger)	59				
77	DYNA PHASER	다이내믹 페이저(Dynamic Phaser)	60				
78	DYNA FILTER	다이내믹 필터(Dynamic Filter)	58				
79	M. BAND DYNA	멀티 밴드 다이내믹 프로세서	83			FILTER	YELLOW
80	MULTI FILTER	멀티 필터	82				
81	FILTERED VOICE	멀티 밴드 다이내믹 프로세서	83				
82	DISTORTION	디스토션(Distortion)	86			DISTORTION	YELLOW
83	AMP SIMULATOR	앰프 시뮬레이터	87				
84	DIST->FLANGE	복합(Composite) 이펙트	66			MULTIPLE	YELLOW
85	DIST->DELAY						
86	REV->CHORUS		68				
87	REV+FLANGE		69				
88	REV->SYMPHONIC		71				
89	REV->PAN		72				
90	DELAY+ER 1		73				
91	DELAY+ER 2						
92	DELAY->ER 1						
93	DELAY->ER 2						
94	DELAY+REV	75					
95	DELAY->REV						
96	RESO DRONE						
97	FREEZE	프리즈(Freeze)	77	SAMPLING			

CLASSIC 뱅크(Bank)

번호	이펙트 이름	형식	페이지	배경색 표시
1	REV 1 HALL	리버브(Reverb)	29	GREEN
2	REV 2 ROOM			
3	REV 3 VOCAL			
4	REV 4 PLATE			
5	EARLY REF 1	초기 반사음	37	
6	EARLY REF 2			
7	DELAY L,R	딜레이(Delay) L,R	46	
8	STEREO ECHO	스테레오 에코(Stereo Echo)		
9	STEREO FLANGE A	스테레오 플랜저(Stereo Flanger)	50	
10	STEREO FLANGE B			
11	CHORUS A	코러스(Chorus)	54	
12	CHORUS B			
13	STEREO PHASING	스테레오 페이징(Stereo Phasing)	50	
14	TREMOLO	트레몰로(Tremolo)	54	
15	SYMPHONIC	심포닉(Symphonic)	54	
16	GATE REVERB	게이트 리버브(Gate Reverb)	37	
17	REVERSE GATE	리버스 게이트(Reverse Gate)		
18	REVERB & GATE	리버브(Reverb) 및 게이트(Gate)	33	
19	PITCH CHANGE A	음정 변경(Pitch Change) A, D	64	
20	PITCH CHANGE B	음정 변경(Pitch Change) B	65	
21	PITCH CHANGE C	음정 변경(Pitch Change) C	65	
22	PITCH CHANGE D	음정 변경(Pitch Change) A, D	64	
23	FREEZE A	프리즈(Freeze) A	78	
24	FREEZE B	프리즈(Freeze) B	79	
25	PAN	팬(Pan)	56	

리버브(Reverb)

이들 이펙트는 잔향음을 더합니다. 잔향음은 룸의 크기와 벽의 소재와 같은 요소에 따라 복잡한 방식으로 변합니다. 이러한 형식의 이펙트를 사용하여 해당 변경을 재현하고 광범위한 잔향음을 생성할 수 있습니다.

잔향음은 두가지 카테고리의 사운드로 나눌 수 있습니다. 하나는 초기 반사음과 또 다른 하나는 이후 잔향음입니다. 초기 반사음은 벽이나 천장에서 한번만 반사된 후 귀에 도달하는 사운드입니다. 이후 잔향음은 벽과 천장에서 여러 번 반사 한 후 귀에 도달하는 사운드의 "물결(wash)"입니다. SPX2000은 두가지 형식의 리버브(Reverb)를 제공합니다. 한가지 리버브는 초기 반사음과 잔향음을 독립적으로 조정할 수 있는 리버브와 초기 반사음과 잔향음을 하나의 단위로 조정할 수 있는 리버브가 있습니다. SPX2000은 게이트 리버브(Gated Reverb)도 제공합니다. 이들 이펙트는 게이트를 통해 신호를 통과시키기 때문에 리버브는 게이트가 열린 상태에서만 추가됩니다. 이들 이펙트를 사용하는 한가지 방법은 지정한 레벨을 초과하는 리버브만 추가하고 게이트를 닫아 천천히 사라지는 잔향음을 잘라내는 것입니다.

다양한 형식의 리버브의 차이는 다음과 같습니다.

형식	뱅크	IN/OUT의 개수	초기 반사음과 이후 잔향음	게이트(Gated)	조정할 수 있는 엔벨로프	페이지
REV-X	PRESET	2IN/2OUT	통합	아니오	예	27
리버브(Reverb)	CLASSIC	1IN/2OUT			아니오	29
스테레오 리버브(Stereo Reverb)	PRESET	2IN/2OUT	개별	아니오	아니오	30
리버브(Reverb)						31
리버브(Reverb) 및 게이트(Gate)	CLASSIC	1IN/2OUT	통합	예		33

REV-X (PRESET 뱅크)

새로운 알고리즘을 사용하는 리버브(Reverb)입니다. 잔향음의 엔벨로프(Envelope)를 수정할 수 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

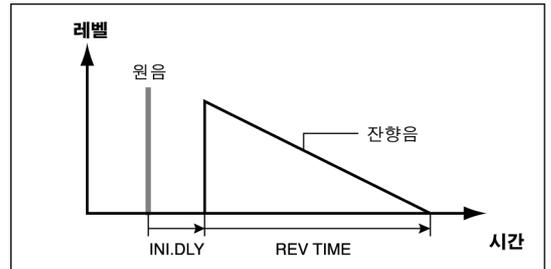
잔향음:

REV TIME, HI.RATIO, LO RATIO, INI.DLY, DIFF., LO.FREQ., DECAY

전체적 이펙트 사운드: ROOMSIZE

필터/이퀄라이저: HPF, LPF

출력 레벨: OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REV TIME	0.10~46.92s	잔향음이 사라지는 시간입니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	고주파수나 저주파수 잔향음의 길이입니다. 이들 시간은 REV TIME의 비율로 지정됩니다. 이 값이 1.0으로 설정되면 길이는 REV TIME과 동일합니다.
LO.RATIO	0.1~1.4	
INI.DLY	0.0~125.0 ms	반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
DIFF.	0~10	잔향음의 밀도와 좌/우 확산입니다. 이 값을 올리면 밀도가 증가되고 더 강력한 공간감이 발생합니다.
ROOMSIZE	0~28	올리는 공간 크기입니다. 이 값이 올라갈수록 큰 공간을 재현합니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다. 이 값을 변경하면 REV TIME 값이 변경됩니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
HPF	Thru, 22.0 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	1.00~18.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LO.FREQ.	22.0 Hz ~ 18.0 kHz	LO.RATIO (기본 파라미터)의 기준이 되는 주파수입니다. 지정된 값보다 낮은 주파수는 LO.RATIO의 영향을 받습니다.
DECAY	0-53	잔향음의 엔벨로프(Envelope)를 조정합니다. 잔향음이 사라지는 방식을 변경합니다.

이펙트 목록

다음 표는 REV-X 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	ROOMSIZE
1	REV-X LARGE HALL	2.70 s	0.6	1.2	20.0 ms	10	28
2	REV-X MED HALL	2.01 s	0.6	1.2	15.0 ms	10	25
3	REV-X SMALL HALL	1.40 s	0.6	1.2	9.0 ms	9	23
4	REV-X TINY HALL	0.75 s	0.6	1.2	5.0 ms	7	22
5	REV-X WARM HALL	2.70 s	0.6	1.2	32.0 ms	10	28
6	REV-X BRITE HALL	2.79 s	0.7	1.2	25.0 ms	10	28
7	REV-X HUGE HALL	6.98 s	0.9	1.1	0.1 ms	10	28
16	REV-X VOCAL PLT	2.44 s	0.3	1.1	30.0 ms	10	18
17	REV-X BRIGHT PLT	2.44 s	0.5	1.0	30.0 ms	10	18
18	REV-X SNARE PLT	2.22 s	0.3	1.1	0.0 ms	10	18
27	REV-X CHAMBER	1.04 s	0.6	0.9	0.0 ms	10	20
28	REV-X WOOD ROOM	1.66 s	0.8	0.7	0.0 ms	10	24
29	REV-X WARM ROOM	0.70 s	0.4	1.0	5.0 ms	9	19
30	REV-X LARGE ROOM	1.66 s	0.8	0.9	0.0 ms	9	22
31	REV-X MED ROOM	1.04 s	0.7	0.9	0.0 ms	9	20
32	REV-X SMALL ROOM	0.68 s	0.7	0.8	0.0 ms	9	18
33	REV-X SLAP ROOM	1.33 s	0.5	0.9	100.0 ms	9	22

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	LO.FREQ.	DECAY
1	REV-X LARGE HALL	100%	80%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	50
2	REV-X MED HALL	100%	90%	Thru	5.00 kHz	800 Hz	47
3	REV-X SMALL HALL	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	10
4	REV-X TINY HALL	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	8
5	REV-X WARM HALL	100%	80%	Thru	3.20 kHz	800 Hz	50
6	REV-X BRITE HALL	100%	70%	Thru	Thru	800 Hz	53
7	REV-X HUGE HALL	100%	100%	160 Hz	2.80 kHz	800 Hz	53
16	REV-X VOCAL PLT	100%	80%	140 Hz	6.30 kHz	800 Hz	25
17	REV-X BRIGHT PLT	100%	75%	180 Hz	8.00 kHz	800 Hz	25
18	REV-X SNARE PLT	100%	80%	125 Hz	7.00 kHz	800 Hz	25
27	REV-X CHAMBER	100%	100%	80.0 Hz	Thru	800 Hz	10
28	REV-X WOOD ROOM	100%	100%	56.0 Hz	8.00 kHz	800 Hz	30
29	REV-X WARM ROOM	100%	100%	Thru	6.30 kHz	800 Hz	12
30	REV-X LARGE ROOM	100%	100%	80.0 Hz	10.0 kHz	800 Hz	53
31	REV-X MED ROOM	100%	100%	Thru	10.0 kHz	800 Hz	35
32	REV-X SMALL ROOM	100%	100%	Thru	10.0 kHz	800 Hz	20
33	REV-X SLAP ROOM	100%	100%	Thru	5.60 kHz	800 Hz	26

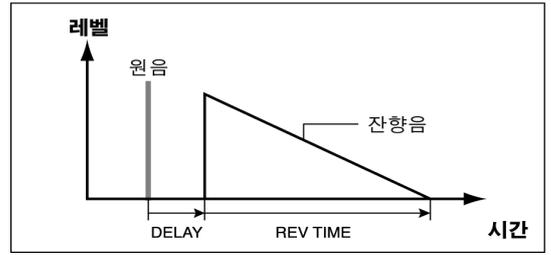
리버브(CLASSIC 뱅크)

이들 리버브는 SPX 시리즈의 초기 모델의 이펙트를 기반으로 합니다. 초기 반사음과 이후 잔향음 간에는 차이가 없습니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

잔향음: REV TIME, HI.RATIO, DELAY

필터/이퀄라이저: HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이들 값을 조정하여 벽 또는 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
DELAY	0.0~500.0 ms	잔향음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
HPF	THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. THRU 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	1.0~11 kHz, THRU	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. THRU 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 리버브(Reverb) 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
1	REV 1 HALL	2.6 s	0.2	0.0 ms	50 Hz	7.0 kHz	90%	100%
2	REV 2 ROOM	1.5 s	0.2	4.0 ms	90 Hz	8.0 kHz	90%	100%
3	REV 3 VOCAL	2.5 s	0.2	25.0 ms	90 Hz	8.0 kHz	100%	100%
4	REV 4 PLATE	1.8 s	0.2	10.0 ms	56 Hz	8.0 kHz	90%	100%

스테레오 리버브(Stereo Reverb) (PRESET 뱅크)

스테레오 리버브이며 두개의 채널 입력을 허용합니다.
사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

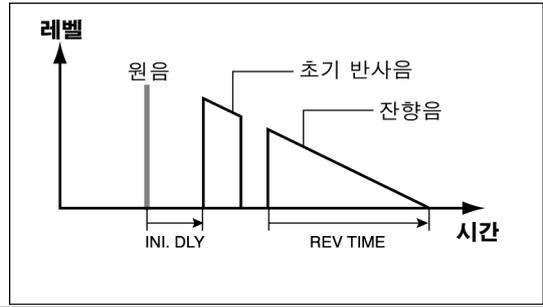
초기 반사음 : INI.DLY

잔향음 : REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, DIFF., DENSITY

전체적 이펙트 사운드 : REV TYPE, E/R BAL.

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REV TYPE	Hall, Room, Stage, Plate	리버브 패턴은 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 잔향음의 특징은 여기서 선택한 형식에 따릅니다.
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위 또는 저주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이들 값을 조정하여 벽 또는 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)이며, LO.RATIO는 저주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
LO.RATIO	0.1~2.4	
INI.DLY	0.0~100.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다. 또한 이 이펙트는 잔향음이 들릴 때까지 딜레이(Delay)에 영향을 줍니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	잔향음 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
E/R BAL.	0~100%	초기 반사음과 이후 잔향음의 밸런스입니다. 100%로 설정하면 초기 반사음만 출력되고, 0%로 설정하면 잔향음만 출력됩니다.
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	50.0 Hz ~ 6.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.

이펙트 목록

다음 표는 스테레오 리버브(Stereo Reverb) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REV TYPE	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
9	STEREO HALL	Stage	2.2 s	0.3	1.1	15.5 ms	3	80%
10	VOCAL CHAMBER	Stage	1.9 s	0.3	1.1	49.8 ms	3	94%
24	THIN PLATE	Room	1.8 s	0.5	1.0	44.5 ms	3	96%
43	DRUM MACH. AMB S	Room	1.2 s	0.3	0.8	9.1 ms	1	80%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	E/R BAL.	HPF	LPF
9	STEREO HALL	100%	100%	45%	Thru	9.50 kHz
10	VOCAL CHAMBER	100%	85%	30%	Thru	7.50 kHz
24	THIN PLATE	100%	100%	54%	50.0 Hz	10.6 kHz
43	DRUM MACH. AMB S	100%	100%	70%	Thru	8.00 kHz

리버브(Reverb) (PRESET 뱅크)

게이트 리버브(Gated Reverb)입니다. 초기 반사음과 이후 잔향음을 별도로 조정할 수 있습니다. 게이트(Gate)를 사용하여 일부 잔향음만 들리게 할 수 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

초기 반사음 : INI.DLY

잔향음 :

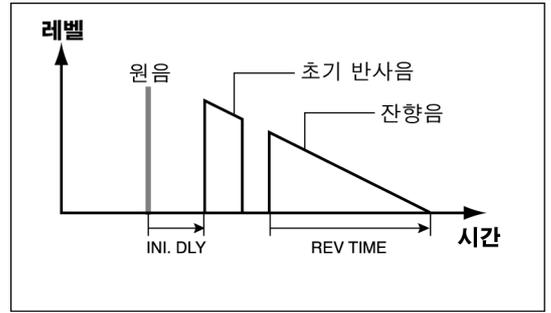
REV TIME, HI.RATIO, LO.RATIO, DIFF., DENSITY, E/R DLY

게이트 (Gating): GATE LVL, ATTACK, HOLD, DECAY

전체적 이펙트 사운드 : E/R BAL.

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위 또는 저주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이를 값을 조정하여 벽 또는 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)이며, LO.RATIO는 저주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
LO.RATIO	0.1~2.4	
INI.DLY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다. 또한 이 이펙트는 잔향음이 들릴 때까지 딜레이(Delay)에 영향을 줍니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	잔향음 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
E/R DLY	0.0~100.0 ms	이후 잔향음의 딜레이(Delay)는 초기 반사음과 관계있습니다. 원음에서 이후 잔향음 시작사까지 디케이(Decay)는 IND.DLY + E/R DLY 입니다.
E/R BAL.	0~100%	초기 반사음과 이후 잔향음의 밸런스입니다. 100%로 설정하면 초기 반사음만 출력되고, 0%로 설정하면 잔향음만 출력됩니다.
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	50.0 Hz ~ 6.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
GATE LVL	OFF, -60~0 dB	게이트(Gate)가 트리거되는 레벨입니다. 원음의 레벨이 이 값을 초과하면 게이트(gate)가 열리기 시작하며 레벨이 이 값 이상으로 유지되는 한 계속 열려 있습니다.
ATTACK	0~120 ms	게이트(Gate)의 어택(Attack) 시간입니다. 게이트(Gate)가 열리기 시작하는 시간부터 완전히 열릴 때까지의 시간입니다. 이 값을 높게 설정하면 게이트(Gate)가 더 천천히 열리게 됩니다. 즉, 게이트를 통과하는 볼륨이 더 천천히 증가합니다. 0 ms로 설정하면 게이트(Gate)는 원음이 GATE LVL에 도달하는 순간에 완전히 열립니다.
HOLD ^{*a}	44.1 kHz: 0.02 ms ~ 2.13 s 48 kHz: 0.02 ms ~ 1.96 s 88.2 kHz: 0.01 ms ~ 1.06 s 96 kHz: 0.01~981 ms	게이트(Gate)가 열린 채 있는 최소 시간입니다. 원음이 GATE LVL 아래로 떨어지더라도 게이트(Gate)는 이 값으로 지정한 시간 동안 열려 있습니다.
DECAY ^{*a}	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	게이트(Gate)의 디케이(Decay) 시간입니다. 게이트(Gate)가 닫히기 시작하는 시간부터 완전히 닫힐 때까지의 시간입니다. 이 값을 높게 설정하면 게이트(Gate)가 더 천천히 닫히게 됩니다. 즉, 게이트를 통과하는 볼륨이 더 천천히 감소합니다.

*a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

이펙트 목록

다음 표는 리버브(Reverb) 형식(PRESET BANK)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REV TIME	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
8	AMBIENCE	2.8 s	0.2	1.2	30.0 ms	5	100%
11	BRIGHT HALL	2.6 s	0.9	1.1	42.0 ms	4	98%
12	BREATHY REVERB	2.9 s	1.0	0.9	52.0 ms	10	100%
13	CONCERT HALL	3.4 s	0.2	1.2	112.0 ms	10	100%
15	REVERB STAGE	1.8 s	0.7	1.0	16.0 ms	8	90%
19	VOCAL PLATE	2.4 s	0.3	1.2	35.0 ms	10	100%
20	ECHO ROOM 1	2.2 s	0.2	1.0	25.0 ms	7	90%
21	ECHO ROOM 2	1.0 s	0.2	1.0	0.0 ms	7	90%
22	PRESENCE REVERB	1.4 s	1.0	0.9	35.0 ms	10	100%
23	ARENA	1.8 s	0.2	1.0	10.0 ms	8	87%
25	OLD PLATE	1.8 s	0.3	1.0	26.0 ms	7	94%
26	DARK PLATE	2.2 s	0.1	1.0	28.8 ms	5	94%
36	BAMBOO ROOM	1.0 s	0.1	1.3	0.1 ms	10	96%
38	STONE ROOM	0.5 s	0.5	1.3	0.0 ms	0	92%
44	DRUM MACH. AMB L	1.0 s	0.4	1.4	13.8 ms	5	88%

■ FINE 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	E/R DLY	E/R BAL.	HPF	LPF
8	AMBIENCE	100%	75%	25.0 ms	50%	Thru	10.0 kHz
11	BRIGHT HALL	100%	70%	0.1 ms	44%	Thru	10.0 kHz
12	BREATHY REVERB	100%	70%	0.1 ms	29%	50.0 Hz	Thru
13	CONCERT HALL	100%	80%	4.0 ms	32%	Thru	Thru
15	REVERB STAGE	100%	70%	8.0 ms	20%	80.0 Hz	7.10 kHz
19	VOCAL PLATE	100%	90%	22.1 ms	46%	80.0 Hz	10.6 kHz
20	ECHO ROOM 1	100%	90%	20.2 ms	40%	Thru	7.10 kHz
21	ECHO ROOM 2	100%	90%	20.2 ms	40%	Thru	6.70 kHz
22	PRESENCE REVERB	100%	90%	12.0 ms	40%	Thru	14.0 kHz
23	ARENA	100%	90%	0.0 ms	40%	Thru	9.50 kHz
25	OLD PLATE	100%	80%	17.0 ms	44%	Thru	7.10 kHz
26	DARK PLATE	100%	90%	6.4 ms	62%	Thru	5.60 kHz
36	BAMBOO ROOM	100%	100%	4.6 ms	45%	Thru	4.25 kHz
38	STONE ROOM	100%	85%	0.0 ms	0%	Thru	3.75 kHz
44	DRUM MACH. AMB L	100%	100%	9.5 ms	40%	Thru	8.00 kHz

번호	이펙트 이름	GATE LVL	ATTACK	HOLD ^a	DECAY ^a
8	AMBIENCE	OFF	10 ms	725 ms	83 ms
11	BRIGHT HALL	OFF	0 ms	85.3 ms	3 ms
12	BREATHY REVERB	OFF	5 ms	3.68 ms	3 ms
13	CONCERT HALL	OFF	0 ms	82.6 ms	6 ms
15	REVERB STAGE	OFF	0 ms	18.6 ms	3 ms
19	VOCAL PLATE	OFF	0 ms	69.3 ms	3 ms
20	ECHO ROOM 1	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
21	ECHO ROOM 2	OFF	48 ms	106 ms	3 ms
22	PRESENCE REVERB	OFF	10 ms	44.5 ms	3 ms
23	ARENA	OFF	10 ms	101 ms	3 ms
25	OLD PLATE	OFF	1 ms	66.6 ms	3 ms
26	DARK PLATE	OFF	0 ms	37.3 ms	8 ms
36	BAMBOO ROOM	OFF	0 ms	69.3 ms	3 ms
38	STONE ROOM	OFF	2 ms	53.3 ms	3 ms
44	DRUM MACH. AMB L	OFF	18 ms	181 ms	3 ms

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

리버브(Reverb) 및 게이트(Gate) (CLASSIC 뱅크)

게이트 리버브(Gated Reverb)입니다(게이트 에코(Gated Echo)라고도 함). 이 이펙트를 사용하여 잔향을 부분만 추가할 수 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

잔향음 : REV TIME, HI.RATIO, DELAY

게이트 (Gating): TRG. LVL, HOLD, RELEASE, MIDI TRG

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이를 값을 조정하여 벽과 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
DELAY	0.0~500.0 ms	잔향음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
HPF	THRU, 32 Hz ~ 1.0 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. THRU 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	1.0 ~11 kHz, THRU	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. THRU 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
TRG. LVL	1~61	게이트(Gate)가 트리거되는 레벨입니다. 이 값을 올리면 게이트(Gate)를 열기 위해 필요한 원음의 레벨이 증가합니다.
HOLD ^a	44.1 kHz: 0.02 ms ~ 2.13 s 48 kHz: 0.02 ms ~ 1.96 s 88.2 kHz: 0.01 ms ~ 1.06 s 96 kHz: 0.01~981 ms	게이트(Gate)가 열린 채 있는 최소 시간입니다. 원음이 TRG. LVL 아래로 떨어지더라도 게이트(Gate)는 이 값으로 지정한 시간 동안 열려 있습니다.
RELEASE ^a	44.1 kHz: 6~32000 ms 48 kHz: 6~29400 ms 88.2 kHz: 3~16000 ms 96 kHz: 3~14700 ms	게이트(Gate)의 릴리즈(Release) 시간입니다. 게이트(Gate)가 닫히기 시작하는 시간부터 완전히 닫힐 때까지의 시간입니다. 이 값을 높게 설정하면 게이트(Gate)가 더 천천히 닫히게 됩니다. 즉, 게이트를 통과하는 볼륨이 더 천천히 감소합니다.
MIDI TRG	ON, OFF	게이트(Gate)를 트리거하기 위해 MIDI 메시지를 사용할 것인지 지정합니다. ON으로 설정된 경우, 음표 번호가 C1 이상인 음표 켜짐(Note-on) 메시지를 수신하면 게이트(Gate)가 열립니다. MIDI 메시지 수신을 활성화하려면 MIDI 포트와 MIDI 채널을 지정해야 합니다. 자세한 내용은 88페이지의 "MIDI 사용을 위한 준비"를 참조하십시오.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

*a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

이펙트 목록

다음 표는 리버브(Reverb) 및 게이트(Gate) 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	REV TIME	HI.RATIO	DELAY	HPF	LPF	TRG.LVL	HOLD ^a	RELEASE ^a	MIDI TRG
18	REVERB & GATE	2.0 s	0.2	10.0 ms	THRU	11 kHz	37	149 ms	6 ms	OFF
		OUT LVL	MIX BAL.							
		100%	100%							

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

게이트(Gate)란?

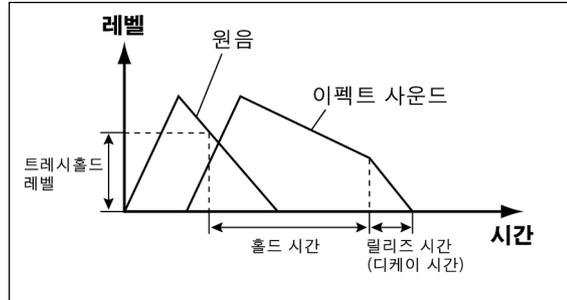
"게이트(Gate)"는 신호를 통과시키거나 막는 기기나 회로입니다. 게이트(Gate)는 SPX2000의 리버브(Reverb) (PRESET 뱅크)와 리버브 & 게이트(CLASSIC 뱅크) 이펙트에서 제공되며 잔향음을 조정하기 위해 게이트를 사용할 수 있습니다.

예를 들어, 게이트를 사용하여 지정 레벨을 넘는 신호에만 잔향음을 적용하거나 잔향음이 갑자기 끝나도록 잔향음의 사라지는 테일(Decaying Tail)을 갑자기 차단할 수 있습니다.

다양한 게이트(Gate) 관련 파라미터가 아래에 설명되어 있습니다.

- **트레시홀드 레벨(Threshold Level)**

게이트(Gate)가 열리는 신호 레벨입니다. 입력 신호가 이 레벨을 초과하면 게이트(Gate)가 열리고 신호가 이 레벨 이상으로 유지되는 이상 게이트는 계속 열려 있습니다. SPX2000에서 이는 GATE LVL, TRG.LVL과 같은 파라미터에 의해 조정됩니다.



- **어택 시간(Attack Time)/릴리즈 시간(Releaset Time) (디케이 시간(Decay Time))**

입력 신호가 트레시홀드 레벨(Threshold Level)을 초과하거나 아래로 떨어질 때 사운드의 갑작스런 "점프(Jump)"를 방지하려면 게이트(Gate)가 지정된 시간 길이에 대해 서서히 열리거나 닫히도록 설정합니다. 게이트(Gate)가 열리기 시작할 때부터 완전히 열릴 때까지의 시간을 어택 시간(Attack Time)이라고 하며 닫히기 시작할 때부터 완전히 닫힐 때까지의 시간을 릴리즈 시간(Release Time) (또는 디케이 시간(Decay Time))이라 합니다.

SPX2000에서 어택 시간(Attach Time)은 ATTACK과 같은 파라미터에 의해 조정되며, 릴리즈 시간(Release Time)은 DECAY, RELEASE 와 같은 파라미터에 의해 조정됩니다.

- **홀드 시간(Hold Time)**

신호가 트레시홀드 레벨(Threshold Level) 아래로 떨어진 후 게이트(Gate)가 열려 있는 시간입니다.

신호 레벨이 불규칙하게 변경되면 게이트(Gate)는 짧은 간격으로 열리고 닫힙니다. 이로 인해 사운드가 번갈아서 방해되고 통과되어 사운드가 불안정하고 건너뛴 수 있습니다.

이 경우, 신호가 트레시홀드 레벨 아래로 떨어지더라도 게이트(Gate)가 잠시 동안 열려져 있도록 홀드 시간(Hold Time)을 조정할 수 있습니다. 이렇게 하면 게이트가 너무 자주 열리고 닫히는 것을 방지할 수 있습니다. 하지만, 홀드 시간(Hold Time)을 필요 이상으로 길게 설정하면 게이트(Gate)는 항상 열려 있게 되어 사운드에 어떤 이펙트도 적용시킬 수 없습니다.

SPX2000에서 홀드 시간(Hold Time)은 HOLD 파라미터에 의해 조정됩니다.

초기 반사음

이들 이펙트는 초기 반사음을 추가합니다. 초기 반사음은 벽이나 천장에서 한번만 반사된 후 귀에 도달하는 사운드입니다. 반대로, 벽과 천장에서 여러 번 반사 한 후 귀에 도달하는 사운드의 "물결(wash)"을 "이후 잔향음"이라 합니다.

이펙트 간의 차이는 다음과 같이 요약할 수 있습니다.

형식	뱅크	IN/OUT 수	설명
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버스 게이트(Reverse Gate)	PRESET	1IN/2OUT	파라미터를 자세하게 조정할 수 있습니다.
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버스 게이트(Reverse Gate)	CLASSIC		간단하게 조작합니다. PRESET 뱅크 이펙트보다 조정할 수 있는 파라미터가 더 적습니다.

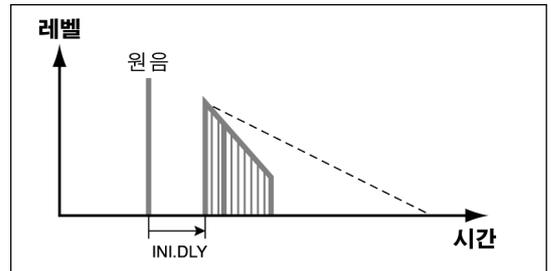
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버스 게이트(Reverse Gate) (PRESET 뱅크)

초기 반사음(Early Reflection)은 이 형식의 기본 이펙트이며, 게이트 리버브(Gate Reverb)는 같은 이름의 대중적인 이펙트에 기반합니다. 리버스 게이트(Reverse Gate)를 "역방향 리버브"라고도 합니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

초기 반사음 : TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM, FB.GAIN, HI.RATIO

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
TYPE	*a	초기 반사음의 패턴은 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 초기 반사음의 특징은 여기서 선택한 형식에 따릅니다.
ROOMSIZE	0.1~20.0	울리는 공간 크기입니다. 이 값이 올라갈수록 큰 공간을 재현합니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
LIVENESS	0~10	초기 반사음의 디케이(Decay) 특징입니다. 이 값을 올릴수록 디케이(Decay)가 감소되어 계속 반복됩니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
INI.DLY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	초기 반사음의 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.

*a. 초기 반사음(Early Reflection)의 경우, S-Hall, L-Hall, Random, Revers, Plate 및 Spring에서 선택하십시오. 게이트 리버브(Gate Reverb)와 리버스 게이트(Reverse Gate) 이펙트의 경우, Type-A 과 Type-B에서 선택하십시오.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄이십시오. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
ER NUM.	1~19	초기 반사음 수입니다. 이 값을 올리면 반사음의 수가 증가합니다.
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	50.0 Hz ~ 6.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정된 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	초기 반사음에 대한 피드백 량입니다. 각 이펙트 반복에 대한 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 반사음의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%으로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 역으로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	반사음의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이는 FB.GAIN의 부분으로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 피드백 량은 FB.GAIN의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.GAIN과 동일합니다.

이펙트 목록

다음 표는 초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb) 및 리버스 게이트(Reverse Gate) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
34	FAT REFLECTIONS	S-Hall	5.1	10	10.6 ms	10	100%
35	BIG SNARE	Type-A	1.2	10	10.0 ms	9	80%
37	REFLECTIONS	L-Hall	1.0	4	11.8 ms	10	0%
39	CONCRETE ROOM	Type-A	0.4	4	5.0 ms	5	80%
40	REVERSE PURPLE	Type-A	1.3	8	62.5 ms	10	100%
41	FULL METAL GATE	Type-A	0.6	2	33.7 ms	7	88%
42	REVERSE GATE	Type-A	0.2	6	10.0 ms	10	100%
45	ELECT.SNR PLATE	Type-A	0.6	9	8.7 ms	10	88%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	ER NUM.	HPF	LPF	FB.GAIN	HI.RATIO
34	FAT REFLECTIONS	100%	60%	19	Thru	10.0 kHz	0%	0.6
35	BIG SNARE	100%	65%	19	Thru	9.50 kHz	0%	0.8
37	REFLECTIONS	100%	80%	10	40.0 Hz	Thru	0%	1.0
39	CONCRETE ROOM	100%	80%	19	Thru	7.50 kHz	0%	0.6
40	REVERSE PURPLE	100%	80%	18	100 Hz	Thru	+26%	1.0
41	FULL METAL GATE	100%	100%	19	30.0 Hz	2.80 kHz	+26%	0.1
42	REVERSE GATE	100%	100%	19	Thru	8.50 kHz	0%	0.7
45	ELECT.SNR PLATE	100%	70%	19	Thru	3.35 kHz	0%	1.0

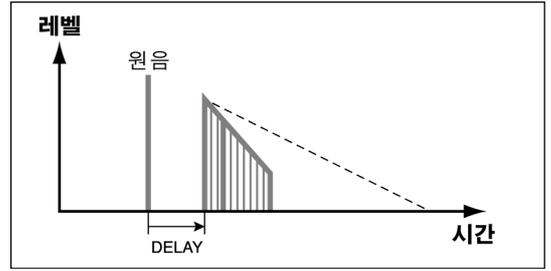
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버스 게이트(Reverse Gate) (CLASSIC 뱅크)

이들 이펙트는 SPX 시리즈의 초기 모델의 이펙트를 기반으로 합니다. 이들 이펙트는 동일한 이름의 PRESET 뱅크 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가지고 있습니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

초기 반사음 : TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, DELAY

필터 / 이퀄라이저 : LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
TYPE	HALL, RANDOM, REVERS, PLATE	초기 반사음의 패턴은 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 초기 반사음의 특징은 여기서 선택한 형식에 따릅니다.
ROOMSIZE	0.1~20.0	올리는 공간 크기입니다. 이 값이 올라갈수록 큰 공간을 재현합니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
LIVENESS	0~10	초기 반사음의 디케이(Decay) 특징입니다. 이 값을 올릴수록 디케이(Decay)가 감소되어 계속 반복됩니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
DELAY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
LPF	1.0~11 kHz, THRU	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. THRU 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb) 및 리버스 게이트(Reverse Gate) 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	TYPE	ROOMSIZE	LIVENESS	DELAY	LPF	OUT LVL	MIX BAL.
5	EARLY REF 1	HALL	1.1	3	3.5 ms	9.0 kHz	75%	100%
6	EARLY REF 2	HALL	1.6	6	3.5 ms	8.0 kHz	75%	100%
16	GATE REVERB	HALL	0.8	6	15.0 ms	3.2 kHz	80%	100%
17	REVERSE GATE	HALL	2.3	7	0.0 ms	5.6 kHz	80%	100%

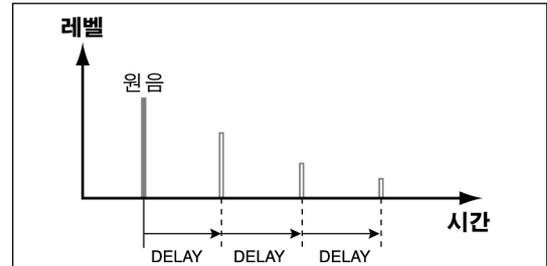
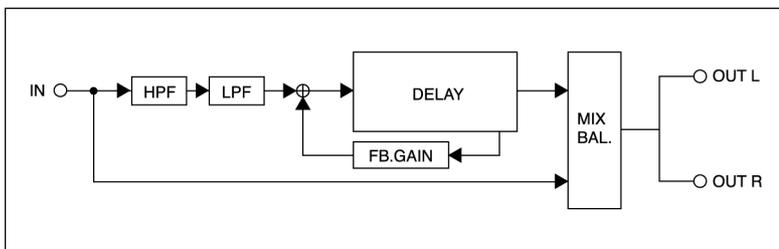
딜레이(Delay), 에코(Echo)

이들 이펙트는 하나 이상의 지연된 사운드를 추가합니다. 가라오케 에코(Karaoke Echo)는 사운드에 깊이를 더하기 위해 사용하는 전형적인 예입니다. 딜레이(Delay)는 사운드가 줄어드는 동안 반복될 수 있습니다. 일부 이들 이펙트로 딜레이(Delay)를 템포에 동기화할 수 있습니다.

이펙트 간의 차이는 다음과 같이 요약할 수 있습니다.

형식	뱅크	IN/OUT의 개수	딜레이 사운드의 수	딜레이 변조	피드백 딜레이	템포 동기화된 딜레이	페이지	
모노 딜레이(Mono Delay)	PRESET	1IN/2OUT	1	아니오	아니오	예	38	
스테레오 딜레이(Stereo Delay)		2IN/2OUT	2 (L, R)				40	
모듈레이션 딜레이(Modulation Delay)		1IN/2OUT	1	예			41	
딜레이(Delay) L,C,R		2IN/2OUT	3 (L, C, R)	아니오			예	43
에코(Echo)							44	
딜레이(Delay) L,R 스테레오 에코(Stereo Echo)	CLASSIC	2IN/2OUT	2 (L, R)	아니오	아니오	아니오	46	

모노 딜레이(Mono Delay) (PRESET 뱅크)



기본 딜레이(Delay) 이펙트입니다. 모노럴 딜레이 사운드는 원음을 따릅니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

딜레이 (Delay) 사운드 : DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO

템포 동기화 : SYNC, NOTE, TEMPO

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
DELAY	0.0~2730.0 ms	원음과 관계있는 딜레이(Delay)입니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	딜레이 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이펙트가 반복되는 경우에 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 딜레이(Delay) 사운드의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%으로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 역으로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	딜레이(Delay) 사운드의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이는 FB.GAIN의 부분으로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 피드백 량은 FB.GAIN의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.GAIN과 동일합니다.

이펙트 목록

다음 표는 스테레오 딜레이(Stereo Delay) 형식(PRESET BANK)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

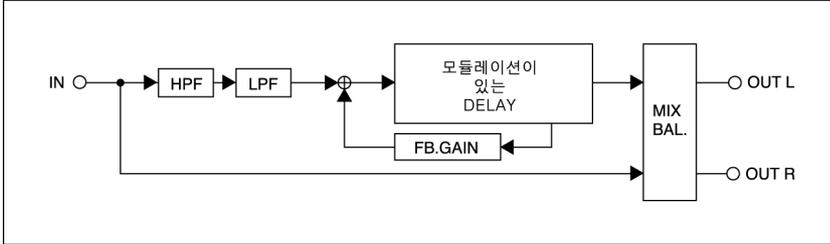
■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	DELAY L	DELAY R	FB.G L	FB.G R	HI.RATIO
49	STEREO DELAY	250.0 ms	375.0 ms	+44%	+28%	0.6

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE R	TEMPO
49	STEREO DELAY	100%	90%	Thru	12.5 kHz	OFF	♪	♪	-

모듈레이션 딜레이(Modulation Delay) (PRESET BANK)



이들 이펙트는 딜레이 사운드를 변조합니다.
사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

딜레이 (Delay) 사운드 : DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO

모듈레이션 (Modulation) 신호 : FREQ., DEPTH, WAVE

템포 동기화 : SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
DELAY	0.0~2725.0 ms	원음과 관계있는 딜레이(Delay)입니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	딜레이 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이펙트가 반복되는 경우에 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 딜레이(Delay) 사운드의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%으로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 역으로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	딜레이(Delay) 사운드의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이는 FB.GAIN의 부분으로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 피드백 량은 FB.GAIN의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.GAIN과 동일합니다.
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올리면 딜레이 사운드가 더 짧은 순환으로 변조됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션의 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
WAVE	Sine, Tri	모듈레이션 신호의 파형입니다. 모듈레이션의 특징에 영향을 줍니다. Sine (정현파) 또는 Tri (삼각파)를 선택할 수 있습니다.

이펙트 목록

다음 표는 딜레이(Delay) L, C, R 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

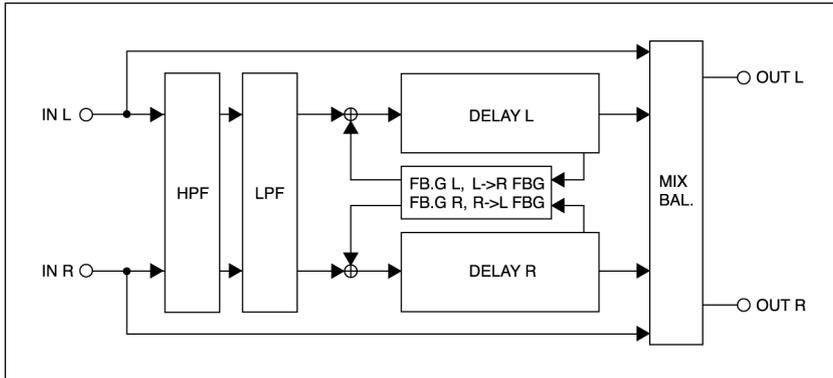
■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	DELAY L	DELAY C	DELAY R	FB.DLY	LEVEL L	LEVEL C	LEVEL R	FB.GAIN	HI.RATIO
50	DELAY L,C,R	142.8 ms	428.5 ms	285.7 ms	142.8 ms	+70%	+70%	+70%	0%	1.0

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	HPF	LPF	SYNC	NOTE L	NOTE C	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
50	DELAY L,C,R	100%	Thru	Thru	OFF	♪	♪	♪	♪	-

에코(Echo) (PRESET 뱅크)



이들 이펙트는 L과 R 채널에 각각 하나씩 두개의 딜레이를 추가합니다. 스테레오 딜레이(Stereo Delay: 40페이지)와 비슷하지만, 에코(Echo)는 피드백을 위해 L/R 채널 딜레이 사운드를 혼합합니다. L 채널에서 R 채널로, R 채널에서 L 채널로 보내는 피드백의 양을 지정할 수 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

딜레이 (Delay) 사운드 : DELAY L, DELAY R, FB.DLYL, FB.DLYR, FB.G L, FB.G R, L → R FBG, R → L FBG, HI.RATIO

템포 동기화 : SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE.FBL, NOTE.FBR, TEMPO

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
DELAY L DELAY R	0.0~1350.0 ms	원음과 관계있는 딜레이(Delay)입니다. DELAY L은 L 채널 딜레이를 나타내며, DELAY R은 R 채널 딜레이를 나타냅니다.
FB.DLYL FB.DLYR	0.0~1350.0 ms	피드백에 추가된 딜레이입니다. FB. DLYL은 L 채널 딜레이를 나타내며, FB. DLYR은 R 채널 딜레이를 나타냅니다. 원음에서 첫번째 딜레이 사운드까지의 딜레이는 DELAY L 또는 DELAY R이며, 이후에 반복되는 딜레이는 DELAYL+FB.DLYL 또는 DELAY R+FB.DLYR 입니다.
FB.G L FB.G R	-99% ~ +99%	딜레이 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이펙트가 반복되는 경우에 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 딜레이(Delay) 사운드의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%으로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 반대로 합니다. FB.G L은 L 채널에 대한 피드백 량 및 R 채널에 대한 FB.G R를 나타냅니다.
L->R FBG	-99% ~ +99%	L 채널에서 R 채널로의 피드백 량입니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
R->L FBG	-99% ~ +99%	R 채널에서 L 채널로의 피드백 량입니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	딜레이(Delay) 사운드의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이 값은 FB.G의 비율로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 L 채널에 대한 고주파수 피드백 량은 FB.G L의 1/10이며, R 채널에 대한 고주파수 피드백 량은 FB.G R의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.G L/FB. G R과 동일합니다.

참고: FB.G L, FB.G R, L->R FBG, 또는 R->L FBG 값이 지나치게 올라가면 진동이 발생하고 신호가 사라지지 않습니다. 각별히 주의하십시오.

딜레이(Delay) L, R, 스테레오 에코(Stereo Echo) (CLASSIC 뱅크)

이들 이펙트는 SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 합니다. 딜레이(Delay) L, R은 PRESET 뱅크의 에코(Echo) 이펙트에 해당되며, 스테레오 에코(Stereo Echo)는 PRESET 뱅크의 스테레오 딜레이(Stereo Delay) 이펙트에 해당됩니다. 이들 이펙트는 해당 PRESET 뱅크 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가집니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

딜레이 (Delay) 사운드 : Lch DLY, Rch DLY, FB.G L, FB.G R, HI.RATIO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
Lch DLY Rch DLY	0.0~1350.0 ms	원음과 관계있는 딜레이(Delay)입니다. Lch DLY는 L 채널 딜레이를 나타내며, Rch DLY는 R 채널 딜레이를 나타냅니다.
FB.G L FB.G R	-99% ~ +99%	딜레이 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이펙트가 반복되는 경우에 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 딜레이(Delay) 사운드의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%으로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 반대로 합니다. FB.G L은 L 채널에 대한 피드백 량 및 R 채널에 대한 FB.G R를 나타냅니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	딜레이(Delay) 사운드의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이 값은 FB.G의 비율로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 L 채널에 대한 고주파수 피드백 량은 FB.G L의 1/10이며, R 채널에 대한 고주파수 피드백 량은 FB.G R의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.G L/FB.G R과 동일합니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

참고: 딜레이(Delay) L, R의 FB.G L 또는 FB.G R 값이 지나치게 올라가면 진동이 발생하고 신호가 사라지지 않습니다. 각별히 주의하십시오.

이펙트 목록

다음 표는 딜레이(Delay) L, R 및 스테레오 에코(Stereo Echo) 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	Lch DLY	FB.G L	Rch DLY	FB.G R	HI.RATIO	OUT LVL	MIX BAL.
7	DELAY L,R	100.0 ms	0%	200.0 ms	0%	1.0	90%	100%
8	STEREO ECHO	170.0 ms	+60%	178.0 ms	+58%	0.9	90%	100%

모듈레이션(Modulation)

이들 이펙트는 입력 신호를 다양한 방식으로 변조합니다.

플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)

이들 이펙트는 이륙하고 착륙하는 제트 비행기를 연상 시키는 "쌩(swooshing)" 특성을 추가합니다.

딜레이 형식 이펙트의 경우, 원음과 관련된 딜레이 시간은 변하지 않습니다. 하지만, 플랜저의 경우, 딜레이 시간은 주기적으로 변조됩니다. 딜레이 시간의 이러한 변화는 플랜저의 "쌩(swooshing)" 특징을 생성합니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

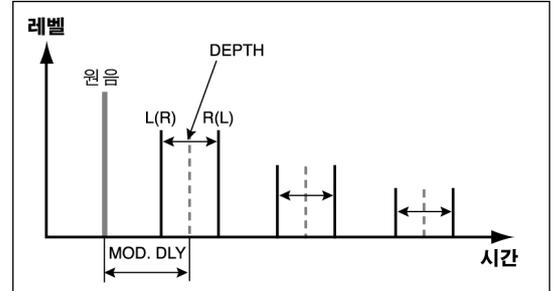
모듈레이션 (Modulation) 신호 : FREQ., DEPTH, WAVE

이펙트 사운드 : MOD.DLY, FB.GAIN

템포 동기화 : SYNC, NOTE, TEMPO

필터 / 이퀄라이저 : LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
MOD.DLY	0.0~500.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다. 딜레이 시간은 이 값을 중심으로 변조됩니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	변조된 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 량이 증가하고 모듈레이션이 강조됩니다. 마이너스(-)로 설정하면 피드백의 위상을 반대로 됩니다.
WAVE	Sine, Tri	모듈레이션 신호의 파형입니다. 모듈레이션의 특징에 영향을 줍니다. Sine (정현파) 또는 Tri (삼각파)를 선택할 수 있습니다.

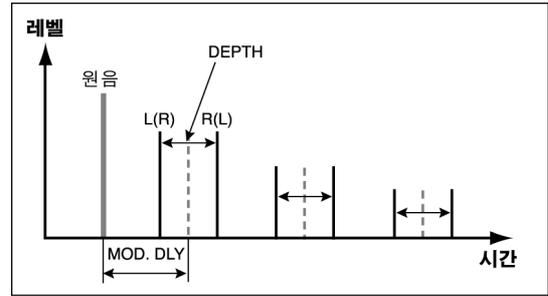
스테레오 플랜저(Stereo Flanger), 스테레오 페이징(Stereo Phasing) (CLASSIC 뱅크)

이들 이펙트는 SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 합니다. 스테레오 플랜저(Stereo Flanger)는 PRESET 뱅크의 플랜저(Flanger) 이펙트에 해당되며, 스테레오 페이징(Stereo Phasing)은 PRESET 뱅크의 페이저(Phaser) 이펙트에 해당됩니다. 이들 이펙트는 해당 PRESET 뱅크 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가집니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) 신호 : MOD. FRQ., DEPTH

이펙트 사운드 : MOD. DLY, FB.GAIN

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.



상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MOD. FRQ	0.1~40.0 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
MOD. DLY	0.0~500.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다. 딜레이 시간은 이 값을 중심으로 변경됩니다. MOD.FRQ.는 변경 속도를 설정하고 DEPTH는 깊이를 설정합니다.
F.B.GAIN	0~99%	변조된 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 량이 증가하고 모듈레이션이 강조됩니다. 마이너스(-)로 설정하면 피드백의 위상이 반대로 됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 스테레오 플랜저(Stereo Flanger)와 스테레오 페이징(Stereo Phasing) 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	MOD. FRQ	DEPTH	MOD. DLY	F.B. GAIN	OUT LVL	MIX BAL.
9	STEREO FLANGE A	2.5 Hz	50%	1.2 ms	35%	100%	100%
10	STEREO FLANGE B	0.5 Hz	89%	1.0 ms	40%	100%	100%
13	STEREO PHASING	1.1 Hz	100%	1.1 ms	44%	100%	100%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F	
70	TREMOLO	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	10.0	0.0 dB	10.0 kHz	
		SYNC	NOTE	TEMPO							
		OFF		-							

코러스(Chorus), 트레몰로(Tremolo) (CLASSIC बैं크)

이들 이펙트는 SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 합니다. 이들 이펙트는 PRESET बैं크의 해당 이름을 가진 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가지고 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) 신호 : MOD.FREQ., AM DEPTH, PM DEPTH

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MOD. FRQ	0.1~40.0 Hz	모듈레이션 속도(AM, PM)입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
PM DEPTH	0~100%	피치 모듈레이션(PM) 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 피치 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
AM DEPTH	0~100%	진폭 모듈레이션(AM) 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 볼륨 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄이십시오. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 코러스(Chorus) 및 트레몰로(Tremolo) 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	MOD.FRQ	PM DEPTH	AM DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
71	CHORUS A	0.2 Hz	100%	55%	100%	100%
72	CHORUS B	0.3 Hz	96%	10%	100%	100%
74	TREMOLO	6.0 Hz	50%	50%	100%	100%

심포닉(Symphonic) (CLASSIC बैं크)

이 이펙트는 SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 합니다. 이 이펙트는 PRESET बैं크의 해당 이름을 가진 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가지고 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) 신호 : MOD.FREQ., DEPTH

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MOD. FRQ	0.1~40.0 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄이십시오. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 심포닉(Symphonic) 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	MOD.FRQ	DEPTH	OUT LVL	MIX BAL.
75	SYMPHONIC	0.7 Hz	94%	100%	100%

오토 팬(Auto Pan) (PRESET 뱅크)

이 이펙트는 사운드의 팬 위치를 주기적으로 이동시킵니다.
사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) : FREQ., DEPTH, WAVE, DIR.

필터 / 이퀄라이저 : LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

템포 동기화 : SYNC, NOTE, TEMPO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

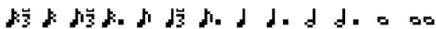
상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도(팬 이동)입니다. 이 값을 올릴수록 팬 이동이 더욱 빨라집니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올리면 왼쪽과 오른쪽 사이에 더 큰 이동이 발생합니다.
WAVE	Sine, Tri, Square	모듈레이션 신호의 파형입니다. 모듈레이션의 특징에 영향을 줍니다. Sine (정현파), Tri (삼각파) 또는 Square (구형파)를 선택할 수 있습니다.
DIR.	L<->R, L->R, L<-R, Turn L, Turn R	팬 이동 방향입니다. L<->R 은 사운드가 L 과 R 채널 사이에서 교대로 이동하게 합니다. L->R 은 사운드가 L 에서 R 로 이동한 후 다시 L로 이동하게 합니다. L<-R 은 반대입니다. Turn L 또는 Turn R은 사운드를 왼쪽이나 오른쪽으로 회전시킵니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	로우 셸빙 필터의 게인입니다. 저주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 저주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 저주파수 회전이 감소됩니다.
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	로우 셸빙 필터의 주파수입니다. LSH G 게인은 본 설정의 주파수에 적용됩니다.
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	이퀄라이저 게인(피킹 형식)입니다. EQ F에서 지정된 주파수 리전의 게인을 조정합니다. 플러스 (+)로 설정하면 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 회전이 감소됩니다.
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	이퀄라이저의 주파수(피킹 형식)입니다. EQ G 게인 설정은 이 주파수 주위의 리전(Region)에 영향을 미칩니다.
EQ Q	10.0~0.10	이퀄라이저의 Q (선명도) (피킹 형식)입니다. 이퀄라이저 주파수 대응 곡선의 선명도를 나타냅니다. 값이 높을수록 날카로운 곡선이 생성됩니다.
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	하이 셸빙 필터 게인입니다. 고주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 고주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 고주파수 회전이 감소됩니다.
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	하이 셸빙 필터 주파수입니다. HSH G 게인은 본 설정의 주파수 리전(Region)에 적용됩니다.
SYNC	ON, OFF	템포 동기화를 활성화/해제합니다. ON으로 설정하면 모듈레이션 속도는 "TEMPO SOURCE"(23페이지)에서 지정된 템포 동기화 소스에 동기화됩니다. NOTE 값은 동기화된 템포 값으로 설정됩니다.
NOTE	*a	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 TEMPO 값에 따라 설정됩니다. SYNC가 OFF이면 이 값은 무시됩니다.
TEMPO	25~300	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 NOTE에 따라 설정됩니다. SYNC가 OFF이면 이 값은 무시됩니다.

*a. 

이펙트 목록

다음 표는 오토 팬(Auto Pan) (PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.
72	AUTO PAN	1.55 Hz	100%	Sine	L<->R

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q	HSH G	HSH F
72	AUTO PAN	100%	100%	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	10.0	0.0 dB	10.0 kHz
		SYNC	NOTE	TEMPO						
		OFF		-						

이펙트 목록

다음 표는 모듈레이션 필터(Modulation Filter) 형식(PRESET बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	DEPTH	PHASE	TYPE	OFFSET	RESO.
75	MOD FILTER	0.25 Hz	60%	180.00 dg	BPF	8	5

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE	TEMPO
75	MOD FILTER	100%	100%	OFF	55	-

링 모듈레이션(Rng Modulation) (PRESET बैं크)

이 이펙트는 금속으로 된 종과 같은 공진을 추가합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 신호 : SOURCE, OSC FRQ, FM FREQ., FM DEPTH

템포 동기화 : SYNC, NOTE FM, TEMPO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

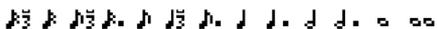
상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
SOURCE	OSC, SELF	변조되는 신호의 소스입니다. OSC를 선택하면 오실레이터(Oscillator) 신호는 진폭을 변조합니다. 이를 SELF로 설정하면 입력 신호는 자체를 변조합니다.
OSC FRQ	0.05~5000.0 Hz	오실레이터(Oscillator) 주파수입니다. 모듈레이션 속도를 나타냅니다. 이 값을 올릴수록 불륨이 짧게 순환됩니다. SOURCE가 OSC로 설정되면 이 값은 유효합니다.
FM FREQ.	0.05~40.00 Hz	오실레이터 신호에 적용되는 모듈레이션 속도입니다. 해당 링 모듈레이션 이펙트는 FM.FREQ. 파라미터를 사용하여 오실레이터 신호에 추가 모듈레이션을 적용할 수 있게 합니다.
FM DEPTH	0~100%	오실레이터 신호에 적용되는 모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올리면 오실레이터 신호에 적용되는 모듈레이션이 커집니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
SYNC	ON, OFF	템포 동기화를 활성화/해제합니다. ON으로 설정하면 모듈레이션 속도는 "TEMPO SOURCE"(23페이지)에서 지정된 템포 동기화 소스에 동기화됩니다. NOTE FM 값은 동기화된 템포 값으로 설정됩니다.
NOTE FM	*a	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FM FREQ. 값은 이 값 및 TEMPO 값에 따라 설정됩니다. SYNC가 OFF이면 이 값은 무시됩니다.
TEMPO	25~300	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FM FREQ. 값은 이 값 및 NOTE FM 값에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.

*a. 

이펙트 목록

다음 표는 링 모듈레이션(Modluation) 형식(PRESET बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	SOURCE	OSC FRQ	FM FREQ.	FM DEPTH
74	RING MODULATION	OSC	880.0 Hz	1.30 Hz	45%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	SYNC	NOTE FM	TEMPO
74	RING MODULATION	100%	100%	OFF	↓	-

다이내믹 필터(Dynamic Filter) (PRESET बैंक)

이 이펙트는 입력 신호나 MIDI 메시지를 사용하여 필터의 주파수 밴드를 변경하여 특정 주파수 리전(Region)에서 모듈레이션을 생성합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) 신호 : SOURCE

필터 : SENSE, TYPE, OFFSET, RESO., DIR., DECAY

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
SOURCE	INPUT, MIDI	변조되는 신호의 소스입니다. INPUT을 선택하면 이펙트 사운드는 입력 신호에 따라 변경됩니다. MIDI를 선택하면 변조된 사운드는 수신된 MIDI 메시지(벨로시티)에 따라 변경됩니다. 건반 연주에 따라 이펙트를 다양하게 하려는 경우, MIDI를 선택합니다.
SENSE	0~100	SOURCE로의 감도입니다. 이 값을 높게 설정하면 필터 주파수는 SOURCE를 더 충실하게 따릅니다. 이 값을 낮게 설정하면 필터 주파수는 더 느슨하게 따릅니다.
TYPE	LPF, HPF, BPF	필터 형식입니다. LPF (Low Pass Filter: 로우 패스 필터), HPF (High Pass Filter: 하이 패스 필터) 및 BPF (Band Pass Filter: 밴드 패스 필터)에서 선택합니다.
OFFSET	0~100	필터 주파수에 대한 오프셋 값입니다. 컨트롤 신호가 수신되지 않으면 이 값은 필터 주파수에 영향을 미칩니다. DIR.이 UP인 경우에 이 값을 내리면(또는 DIR이 DOWN인 경우에 올리면) 필터의 가변 범위가 확장되어 더 큰 모듈레이션 폭을 생성합니다.
RESO.	0~20	공진입니다. 값이 높을수록 날카로운 필터의 주파수 응답이 발생합니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	이펙트 사운드의 출력 레벨입니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
DIR.	UP, DOWN	필터가 SOURCE 신호에 대한 답변으로 이동하는 방향입니다.
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	필터의 디케이(Decay) 시간입니다. 이 시간은 SOURCE 신호가 수신되어 필터가 이동하는 때부터 원래 위치로 되돌아가갈 때까지의 시간을 나타냅니다. 이 파라미터를 높게 설정하면 필터는 더 느리게 되돌아갑니다.

*a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

이펙트 목록

다음 표는 다이내믹 필터(Dynamic Filter) 형식(PRESET बैंक)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	SOURCE	SENSE	TYPE	OFFSET	RESO.
78	DYNA FILTER	INPUT	48	BPF	4	5

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a
78	DYNA FILTER	100%	100%	UP	35 ms

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

다이내믹 플랜저(Dynamic Flanger) (PRESET 뱅크)

이 이펙트는 입력 신호나 MIDI 메시지를 사용하여 이펙트 사운드의 딜레이 시간을 변경하여 특정 주파수 리전(Region)에서 모뮬레이션을 생성합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모뮬레이션 (Modulation) 신호 : SOURCE

이펙트 사운드 : SENSE, OFFSET, FB.GAIN

필터 / 이퀄라이저 : LSH G, LSH F, EQ G, EQ F, EQ Q, HSH G, HSH F

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
SOURCE	INPUT, MIDI	변조되는 신호의 소스입니다. INPUT을 선택하면 이펙트 사운드는 입력 신호에 따라 변경됩니다. MIDI를 선택하면 변조된 사운드는 수신된 MIDI 메시지(벨로시티)에 따라 변경됩니다. 건반 연주에 따라 이펙트를 다양하게 하려는 경우, MIDI를 선택하십시오.
SENSE	0~100	SOURCE로의 감도입니다. 이 값을 높게 설정하면 딜레이 시간은 SOURCE를 더 충실하게 따릅니다. 이 값을 낮게 설정하면 딜레이 시간은 더 느슨하게 따릅니다.
OFFSET	0~100	딜레이 시간의 오프셋 값입니다. 컨트롤 신호가 수신되지 않으면 이 값은 딜레이 시간에 영향을 미칩니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	변조된 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 량이 증가하고 모뮬레이션이 강조됩니다. 마이너스(-) 설정은 피드백의 위상을 반대로 합니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력이 없습니다.
DIR.	UP, DOWN	딜레이 시간이 SOURCE 신호에 대한 응답으로 이동하는 방향입니다.
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	플랜저의 디케이 시간입니다. 이 시간은 SOURCE 신호가 수신되어 딜레이 시간이 변경되는 때부터 원래 위치로 되돌아가갈 때까지의 시간을 나타냅니다. 이 파라미터를 높게 설정하면 딜레이 시간이 더 느리게 되돌아갑니다.
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	로우 셸빙 필터의 게인입니다. 저주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 저주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 저주파수 회전이 감소됩니다.
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	로우 셸빙 필터의 주파수입니다. LSH G 게인은 본 설정의 주파수에 적용됩니다.
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	이퀄라이저 게인(피킹 형식)입니다. EQ F에서 지정된 주파수 리전의 게인을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 회전이 감소됩니다.
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	이퀄라이저의 주파수(피킹 형식)입니다. EQ G 게인 설정은 이 주파수 주위의 리전(Region)에 영향을 미칩니다.
EQ Q	10.0~0.10	이퀄라이저의 Q (선명도) (피킹 형식)입니다. 이퀄라이저 주파수 대역 곡선의 선명도를 나타냅니다. 값이 높을수록 날카로운 곡선이 생성됩니다.
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	하이 셸빙 필터 게인입니다. 고주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 고주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 고주파수 회전이 감소됩니다.
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	하이 셸빙 필터 주파수입니다. HSH G 게인은 본 설정의 주파수 리전(Region)에 적용됩니다.

*a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

이펙트 목록

다음 표는 다이내믹 플랜저(Dynamic Flanger) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB. GAIN
76	DYNA FLANGE	INPUT	85	48	-78%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a	LSH G	LSH F	EQ G	EQ F	EQ Q
76	DYNA FLANGE	100%	100%	UP	158 ms	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	1.00 kHz	2.0
		HSH G	HSH F							
		0.0 dB	10.0 kHz							

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

다이내믹 페이저(Dynamic Phaser) (PRESET 뱅크)

이 이펙트는 입력 신호나 MIDI 메시지를 사용하여 위상 편이된 주파수를 변경하여 특정 주파수 리전(Region)에서 모듈레이션을 생성합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

모듈레이션 (Modulation) 신호 : SOURCE

위상 이동 : SENSE, OFFSET, FB.GAIN, STAGE, DIR., DECAY

필터 / 이퀄라이저 : LSH G, LSH F, HSH G, HSH F

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
SOURCE	INPUT, MIDI	변조되는 신호의 소스입니다. INPUT을 선택하면 이펙트 사운드는 입력 신호에 따라 변경됩니다. MIDI를 선택하면 변조된 사운드는 수신된 MIDI 메시지(벨로시티)에 따라 변경됩니다. 건반 연주에 따라 이펙트를 다양하게 하려는 경우, MIDI를 선택합니다.
SENSE	0~100	SOURCE로의 감도입니다. 이 값을 높게 설정하면 위상 편이 주파수는 SOURCE를 더 충실하게 따릅니다. 이 값을 낮게 설정하면 위상 편이 주파수는 더 느슨하게 따릅니다.
OFFSET	0~100	위상 편이 주파수의 오프셋 값입니다. 컨트롤 신호가 수신되지 않으면 이 값은 기본 주파수에 영향을 미칩니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	이펙트 사운드에 대한 피드백 양입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 양이 증가하고 모듈레이션이 강조됩니다. 마이너스(-) 설정은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
STAGE	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	위상 편이 회로의 단계수입니다. 이 값을 올리면 더 복잡한 느낌의 모듈레이션이 생성됩니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
DIR.	UP, DOWN	위상 편이된 주파수는 SOURCE 신호에 대한 응답으로 이동하는 방향입니다.
DECAY ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	페이저(Phaser)의 디케이(Decay) 시간입니다. 이 시간은 SOURCE 신호가 수신되어 페이저 이동하는 때부터 원래 위치로 되돌아갈 때까지의 시간을 나타냅니다. 이 파라미터를 높게 설정하면 딜레이 시간은 더 느리게 되돌아갑니다.
LSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	로우 셸빙 필터의 게인입니다. 저주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 저주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 저주파수 회전이 감소됩니다.
LSH F	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	로우 셸빙 필터의 주파수입니다. LSH G 게인은 본 설정의 주파수에 적용됩니다.
HSH G	-12.0 ~ +12.0 dB	하이 셸빙 필터 게인입니다. 고주파수 리전(Region)의 볼륨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 고주파수 회전이 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 고주파수 회전이 감소됩니다.
HSH F	50.0 Hz ~ 16.0 kHz	하이 셸빙 필터 주파수입니다. HSH G 게인은 본 설정의 주파수 리전(Region)에 적용됩니다.

*a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

이펙트 목록

다음 표는 다이내믹 페이저(Dynamic Phaser) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	SOURCE	SENSE	OFFSET	FB.GAIN	STAGE
77	DYNA PHASER	INPUT	50	32	+70%	8

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	DIR.	DECAY ^a	LSH G	LSH F	HSH G	HSH F
77	DYNA PHASER	100%	100%	UP	184 ms	0.0 dB	125 Hz	0.0 dB	10.0 kHz

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

이펙트 목록

다음 표는 고음질 음정(High Quality Pitch) 형식(PRESET बैंक)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	PITCH	FINE	DELAY	FB.GAIN
58	ROGER ON THE 12	+12	0	0.0 ms	0%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	MODE	SYNC	NOTE	TEMPO
58	ROGER ON THE 12	100%	90%	6	OFF		-

듀얼 음정(Dual Pitch) (PRESET बैंक)

이 이펙트는 기본적으로 고음질 음정(High Quality Pitch)과 같지만 음정을 개별적으로 지정할 수 있는 2개의 이펙트 사운드가 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

이펙트 사운드 1: PITCH 1, FINE 1, DELAY 1, FB.G 1, MODE

이펙트 사운드 2: PITCH 2, FINE 2, DELAY 2, FB.G 2, MODE

템포 동기화: SYNC, NOTE 1, NOTE 2, TEMPO

출력 레벨: LEVEL 1, LEVEL 2, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
PITCH 1 PITCH 2	-24 ~ +24	반음 단위로 조정된 음정 변경 량입니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
FINE 1 FINE 2	-50 ~ +50	1센트(반음의 1/100) 단위로 조정된 음정 변경 량입니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
DELAY 1 DELAY 2	0.0~1000.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다.
FB.G 1 FB.G 2	-99% ~ +99%	이펙트 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올리면 피드백 량이 증가되고 음정 변경이 강조됩니다. 마이너스(-) 설정은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
LEVEL 1 LEVEL 2	-100% ~ +100%	이펙트 1과 이펙트 2 사운드의 출력 레벨입니다. LEVEL 1은 이펙트 사운드 1의 출력 레벨이며, LEVEL 2는 이펙트 사운드 2의 출력 레벨입니다. 마이너스(-) 설정은 위상을 반대로 합니다.
PAN 1 PAN 2	L63 ~ R63	각 이펙트 사운드의 위치입니다. L63은 왼쪽 끝이며, R63은 오른쪽 끝입니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
MODE	1~10	음정 변경의 정밀도입니다. 이 값을 높게 설정하면 더 정확한 음정 변경이 가능하지만 딜레이 에러가 커집니다.
SYNC	ON, OFF	템포 동기화를 활성화/해제합니다. ON인 경우, 딜레이 시간은 "TEMPO SOURCE" 설정(23페이지)에서 지정된 템포 동기화 소스와 동기화됩니다. NOTE 1 및 NOTE 2 값은 동기화된 템포 값으로 설정됩니다.
NOTE 1 NOTE 2	*a	이들 파라미터는 템포 동기화에서 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 DELAY 1 값은 NOTE 1과 TEMPO 값에 따라 설정되며, DELAY 2 값은 NOTE 2와 TEMPO 값에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.
TEMPO	25~300	이들 파라미터는 템포 동기화에서 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 DELAY 1 값은 NOTE 1과 TEMPO 값에 따라 설정되며, DELAY 2 값은 NOTE 2와 TEMPO 값에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.

*a.                                             

이펙트 목록

다음 표는 듀얼 음정(Dual Pitch) 형식(PRESET बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	PITCH 1	FINE 1	DELAY 1	FB.G 1	LEVEL 1	PAN 1
52	GOOD OL P.CHANGE	0	+8	10.0 ms	0%	+90%	R63
53	VOCAL SHIFT	0	+12	13.1 ms	+18%	+90%	L32
54	STEREO PITCH	-4	0	0.0 ms	0%	+100%	L63
55	PITCH SLAP	0	+9	25.0 ms	0%	+90%	L63
56	HALO COMB	+12	0	250.0 ms	+57%	+90%	R63
57	GRUMPY FLUTTER	-12	0	500.0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	-20	+8	25.1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	+2	4.0 ms	0%	+100%	R63
65	BASS CHORUS	0	+9	2.0 ms	0%	+100%	L63
번호	이펙트 이름	PITCH 2	FINE 2	DELAY 2	FB.G 2	LEVEL 2	PAN 2
52	GOOD OL P.CHANGE	0	-8	20.0 ms	0%	+90%	L63
53	VOCAL SHIFT	0	-12	27.2 ms	+24%	+90%	R32
54	STEREO PITCH	-4	0	0.0 ms	0%	+100%	R63
55	PITCH SLAP	0	-9	275.0 ms	0%	+90%	R63
56	HALO COMB	+12	0	500.0 ms	+35%	+90%	L63
57	GRUMPY FLUTTER	0	-10	125.0 ms	+79%	+90%	CENTER
59	BOTTOM WHACKER	-20	+8	25.1 ms	+58%	+100%	CENTER
60	VOICE DOUBLER	0	-2	7.0 ms	0%	+100%	L63
65	BASS CHORUS	0	-9	0.0 ms	0%	+100%	R63

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	MODE	SYNC	NOTE 1	NOTE 2	TEMPO
52	GOOD OL P.CHANGE	100%	3	OFF	♩	♩	-
53	VOCAL SHIFT	100%	3	OFF	♩	♩	-
54	STEREO PITCH	100%	3	OFF	♩	♩	-
55	PITCH SLAP	100%	3	OFF	♩	♩	-
56	HALO COMB	100%	2	OFF	♩	♩	-
57	GRUMPY FLUTTER	100%	2	OFF	♩	♩	-
59	BOTTOM WHACKER	100%	2	OFF	♩	♩	-
60	VOICE DOUBLER	100%	2	OFF	♩	♩	-
65	BASS CHORUS	100%	3	OFF	♩	♩	-

음정 변경(Pitch Change) A, D (CLASSIC 뱅크)

SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 한 음정 변경 이펙트입니다. PRESET 뱅크의 고음질 음정(High Quality Pitch) 이펙트와 같지만, PRESET 뱅크 이펙트보다 간단한 파라미터 구조를 가집니다. 음정을 변경하기 위해 MIDI 음표 켜짐(MIDI Note-on) 메시지를 사용할 수 있으므로, MIDI 키보드를 연결하여 반주에 따라 음정을 변경할 수 있습니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

이펙트 사운드 : PITCH, FINE, DELAY, F.B.GAIN

MIDI 컨트롤 : BASE KEY

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
PITCH	-12 ~ +12	음정 변경 량을 반음 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
FINE	-50 ~ +50	음정 변경 량을 센트(반음의 1/100) 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
DELAY	0.0~1000.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다.
F.B.GAIN	0% ~ 99%	이펙트 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올리면 피드백 량이 증가되고 음정 변경이 강조됩니다. 마이너스(-)로 설정하면 피드백의 위상이 반대로 됩니다.
BASE KEY	OFF, C 1 ~ C 6	MIDI 음표 켜짐(MIDI Note-on) 메시지를 수신할 때를 위한 기본 키입니다. 음표 번호 C1 이상의 MIDI 음표 켜짐 메시지를 수신하면 PITCH 값을 업데이트하기 위해 이 설정으로부터의 거리를 사용합니다. 예를 들어, 이 파라미터를 C4로 설정하면 C3의 수신된 음표 켜짐 메시지는 PITCH를 -12로 설정하여 이펙트 사운드를 원래 음정보다 한 옥타브 낮게 설정합니다. 이 파라미터를 C2로 설정하면 D2의 수신된 음표 켜짐 메시지는 PITCH를 +2로 설정하여 이펙트 사운드를 원래 음정보다 두 반음 높게 설정합니다. 이 파라미터를 OFF로 설정하면 MIDI 음표 켜짐 메시지는 수신되지 않습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 음정 변경(Pitch Change) A, D 형식(CLASSIC 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	PITCH	FINE	DELAY	F.B.GAIN	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
19	PITCH CHANGE A	0	0	0.0 ms	0%	C 3	80%	100%
22	PITCH CHANGE D	0	0	0.0 ms	0%	C 3	80%	100%

음정 변경(Pitch Change) B (CLASSIC बैं크)

SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 한 음정 변경 이펙트입니다. 해당 이펙트는 PRESET बैं크의 듀얼 음정(Dual Pitch) 이펙트와 같습니다. 두개의 이펙트 사운드가 혼합되어 출력됩니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

이펙트 사운드 1: 1 PITCH, 1 FINE, 1 DLY

이펙트 사운드 2: 2 PITCH, 2 FINE, 2 DLY

출력 레벨: OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
1 PITCH 2 PITCH	-12 ~ +12	음정 변경 량을 반음 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
1 FINE 2 FINE	-100 ~ +100	음정 변경 량을 센트(반음의 1/100) 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
1 DLY 2 DLY	0.0~1000.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 음정 변경(Pitch Change) B 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	1 PITCH	1 FINE	1 DLY	2 PITCH	2 FINE	2 DLY	OUT LVL	MIX BAL.
20	PITCH CHANGE B	0	+8	0.1 ms	0	-8	20.0 ms	100%	100%

음정 변경(Pitch Change) C (CLASSIC बैं크)

SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 한 음정 변경 이펙트입니다. 해당 이펙트는 PRESET बैं크의 듀얼 음정(Dual Pitch) 이펙트와 같습니다. 두개의 이펙트 사운드는 L과 R 채널에서 개별적으로 출력됩니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

L 채널 이펙트 사운드: L PITCH, L FINE, L DLY

R 채널 이펙트 사운드: R PITCH, R FINE, R DLY

출력 레벨: OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
L PITCH R PITCH	-12 ~ +12	음정 변경 량을 반음 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
L FINE R FINE	-100 ~ +100	음정 변경 량을 센트(반음의 1/100) 단위로 설정합니다. 플러스(+)로 설정하면 음정은 원음보다 올라가고 마이너스(-)로 설정하면 음정은 원음보다 내려갑니다.
L DLY R DLY	0.0~1000.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 음정 변경(Pitch Change) C 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

번호	이펙트 이름	L PITCH	L FINE	L DLY	R PITCH	R FINE	R DLY	OUT LVL	MIX BAL.
21	PITCH CHANGE C	0	+8	0.1 ms	0	-8	0.1 ms	100%	100%

복합 이펙트

두 가지 다른 이펙트의 조합입니다. 이펙트(Effect) 1 + 이펙트(Effect) 2에 나열된 형식은 원음을 개별적으로 처리한 후 결과를 혼합합니다. 이펙트(Effect) 1 → 이펙트(Effect) 2에 나열된 형식은 먼저 이펙트 1을 통해 원음을 처리한 후 이펙트 2를 통해 결과를 처리합니다.

형식	뱅크	IN/OUT의 개수	페이지
디스토션(Distortion) → 플랜저(Flanger)	PRESET	1 IN/2 OUT	66
디스토션(Distortion) → 딜레이(Delay)			
리버브(reverb) + 코러스(Chorus)			68
리버브(reverb) → 코러스(Chorus)			
리버브(Reverb) + 플랜저(Flanger)			69
리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger)			
리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic)			71
리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic)			
리버브(Reverb) → 팬(Pan)			72
딜레이(Delay) + 초기 반사음(Early Reflection)			
딜레이(Delay) → 초기 반사음(Early Reflection)			73
딜레이(Delay) + 리버브(Reverb)			
딜레이(Delay) → 리버브(Reverb)			75

디스토션(Distortion) → 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)

디스토션(Distortion) → 딜레이(Delay) (PRESET 뱅크)

이들 이펙트는 원음에 디스토션을 적용한 후 플랜저나 딜레이를 적용합니다. 사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

디스토션 (Distortion): DST TYPE, DRIVE, TONE

모듈레이션 (Modulation): FREQ., DEPTH

디스토션 (Distortion) 과 모듈레이션 (Modulation) 모두 적용 : DELAY, FB.GAIN, HI.RATIO, DLY.BAL

노이즈 게이트 : N.GATE

템포 동기화 : SYNC, DLY.NOTE, MOD.NOTE, TEMPO

출력 레벨 : MIX.BAL, MASTER

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	디스토션 형식이며, 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 디스토션의 특징은 선택한 형식에 따릅니다.
DRIVE	0~100	디스토션 깊이입니다. 이 값을 올리면 보다 강한 디스토션이 생성됩니다.
TONE	-10 ~ +10	고주파수 범위의 레벨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 더 날카로운 톤이 생성되며, 마이너스(-)로 설정하면 더 부드러운 톤이 생성됩니다.
DELAY	0.0~2725.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다. 딜레이 시간은 이 값을 중심으로 변경됩니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	이펙트 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 량이 증가하고 모듈레이션이 강조됩니다. 마이너스(-) 설정은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	고주파수 범위를 위한 피드백 량입니다. 이는 FB.GAIN의 부분으로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 피드백 량은 FB.GAIN의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.GAIN과 동일합니다.
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 \$F\$은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션의 깊이입니다. 이 값을 올릴수록 모듈레이션은 더욱 깊어집니다.

이펙트 목록

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	AM DEPTH	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.
84	CHORUS & REVERB	0.65 Hz	30%	58%	5.2 ms	Sine	2.4 s	0.1	10.0 ms	9
86	REV->CHORUS	2.00 Hz	74%	18%	17.0 ms	Tri	2.1 s	0.4	17.0 ms	7
번호	이펙트 이름	DENSITY								
84	CHORUS & REVERB	100%								
86	REV->CHORUS	100%								

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/CHO	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
84	CHORUS & REVERB	100%	100%	Thru	10.0 kHz	78%		OFF	♪	-
86	REV->CHORUS	100%	100%	Thru	8.00 kHz		65%	OFF	♪	-

리버브(Reverb) + 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)

리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)

리버브(Reverb) + 플랜저(flanger)는 원음에 리버브와 플랜저를 개별적으로 적용한 후 결과를 혼합합니다.

리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger)는 원음에 리버브를 적용한 후 플랜저를 적용합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

리버브 (Reverb): REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

플랜저 (Flanger): FREQ., DEPTH, MODE.DLY, FB GAIN, WAVE

리버브와 코러스의 밸런스 : REV/FLG, REV.FLG

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

템포 동기화 : SYNC, NOTE, TEMPO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

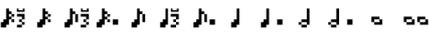
상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올리면 보다 깊은 모듈레이션이 생성됩니다.
MOD.DLY	0.0~500.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다. 딜레이 시간은 이 값을 중심으로 변조됩니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	이펙트 사운드에 대한 피드백 량입니다. 이 값을 올릴수록 피드백 량이 증가하고 모듈레이션이 강조됩니다. 마이너스(-) 설정은 피드백의 위상을 반대로 합니다.
WAVE	Sine, Tri	모듈레이션 신호의 파형입니다. 모듈레이션의 특징에 영향을 줍니다. Sine (정현파) 또는 Tri (삼각파)를 선택할 수 있습니다.
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이를 값을 조정하여 벽 또는 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
INI.DLY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다. 또한 이 이펙트는 잔향음이 들릴 때까지 딜레이(Delay)에 영향을 줍니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	잔향음 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	50.0 Hz ~ 6.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
REV/FLG	0~100%	(리버브(Reverb) + 플랜저(Flanger) 전용) 리버브와 플랜저의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 리버브만 출력되고 100%로 설정하면 플랜저만 출력됩니다.
REV.BAL	0~100%	(리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger) 전용) 플랜저 양입니다. 이 값을 올리면 플랜저 이펙트가 강화됩니다. 0%로 설정하면 리버브만 출력됩니다.
SYNC	ON, OFF	템포 동기화를 활성화/해제 합니다. ON으로 설정하면 모듈레이션 속도는 "TEMPO SOURCE"(23페이지)에서 지정한 템포 동기화 소스에 동기화됩니다. NOTE 값은 동기화된 템포 값으로 설정됩니다.
NOTE	*a	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 TEMPO에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.
TEMPO	25~300	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 NOTE에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.

*a. 

이펙트 목록

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	FB.GAIN	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
74	REVERB FLANGE	1.10 Hz	80%	1.2 ms	+10%	Sine	2.4 s	0.4	0.1 ms	5	95%
87	REV+FLANGE	0.25 Hz	88%	0.3 ms	-84%	Tri	1.9 s	0.7	2.4 ms	10	100%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV/FLG	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
74	REVERB FLANGE	76%	100%	Thru	4.25 kHz		60%	OFF	↓	-
87	REV+FLANGE	100%	100%	Thru	Thru	67%		OFF	☐☐	-

리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic) (PRESET 뱅크)

리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic) (PRESET 뱅크)

리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic)은 원음에 리버브와 심포닉을 개별적으로 적용한 후 결과를 혼합합니다.

리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic)은 원음에 리버브를 적용한 후 심포닉을 적용합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

리버브 (Reverb): REV TIME, HI.RATIO, INI.DLY, DIFF., DENSITY

심포닉 (Symphonic): FREQ., DEPTH, MOD.DLY, WAVE

리버브와 심포닉의 밸런스 : REV/SYM, REV.BAL

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

템포 동기화 : SYNC, NOTE, TEMPO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

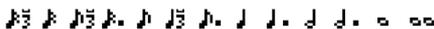
상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
FREQ.	0.05~40.00 Hz	모듈레이션 속도입니다. 이 값을 올릴수록 짧은 간격으로 모듈레이션이 반복됩니다.
DEPTH	0~100%	모듈레이션 깊이입니다. 이 값을 올리면 보다 깊은 모듈레이션이 생성됩니다.
MOD.DLY	0.0~500.0 ms	이펙트 사운드의 딜레이는 원음과 관계있습니다.
WAVE	Sine, Tri	모듈레이션 신호의 파형입니다. 모듈레이션의 특징에 영향을 줍니다. Sine (정현파) 또는 Tri (삼각파)를 선택할 수 있습니다.
REV TIME	0.3~99.0 s	리버브(Reverb) 시간입니다. 1 kHz에서의 잔향음이 60 dB로 사라지는 시간으로 표현됩니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	REV TIME 비율로써 표현되는 고주파수 범위에 대한 리버브(Reverb) 시간입니다. 이 값이 0.1이면 시간은 REV TIME의 1/10이 되고, 값이 1.0이면 시간은 REV TIME과 동일합니다. 이들 값을 조정하여 벽 또는 천장의 흡수를 재현할 수 있습니다. HI.RATIO는 고주파수 범위의 디케이(Decay)입니다.
INI.DLY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다. 또한 이 이펙트는 잔향음이 들릴 때까지 딜레이(Delay)에 영향을 줍니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	잔향을 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 잔향음은 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
HPF	Thru, 21.2 Hz ~ 8.00 kHz	이펙트의 저주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 낮은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
LPF	50.0 Hz ~ 6.0 kHz, Thru	이펙트의 고주파수 부분을 출력하는 필터입니다. 여기서 지정한 주파수보다 높은 주파수 기기는 차단됩니다. Thru 설정에서 이 필터는 아무 작동도 하지 않습니다. 이 필터는 원음에 영향을 주지 않습니다.
REV/SYM	0~100%	(리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic) 전용) 리버브와 심포닉의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 리버브만 출력되고 100%로 설정하면 심포닉만 출력됩니다.
REV.BAL	0~100%	(리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic) 전용) 심포닉 양입니다. 이 값을 올리면 심포닉 이펙트가 강화됩니다. 0%로 설정하면 리버브만 출력됩니다.
SYNC	ON, OFF	템포 동기화를 활성화/해제합니다. ON으로 설정하면 모듈레이션 속도는 "TEMPO SOURCE"(23페이지)에서 지정한 템포 동기화 소스에 동기화됩니다. NOTE 값은 동기화된 템포 값으로 설정됩니다.
NOTE	*a	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 TEMPO에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.
TEMPO	25~300	이 파라미터는 템포 동기화에 사용됩니다. SYNC를 ON으로 설정하면 FREQ. 값은 이 값 및 NOTE에 따라 설정됩니다. SYNC를 OFF로 설정하면 이 값은 무시됩니다.

*a. 

이펙트 목록

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	DEPTH	MOD.DLY	WAVE	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
62	REV+SYMPHONIC	0.95 Hz	63%	3.2 ms	Sine	0.6 s	0.9	40.0 ms	10	100%
88	REV->SYMPHONIC	2.50 Hz	30%	14.0 ms	Sine	1.6 s	1.0	7.0 ms	10	98%

이펙트 목록

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	FREQ.	DEPTH	WAVE	DIR.	REV TIME	HI.RATIO	INI.DLY	DIFF.	DENSITY
89	REV->PAN	1.00 Hz	100%	Tri	L<->R	3.8 s	1.0	18.8 ms	10	90%

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	REV.BAL	SYNC	NOTE	TEMPO
89	REV->PAN	100%	100%	Thru	14.0 kHz	25%	OFF	♪	-

딜레이(Delay) + 초기 반사음(Early Reflection) (PRESET 뱅크)

딜레이(Delay) → 초기 반사음(Early Reflection) (PRESET 뱅크)

딜레이(Delay) + 초기 반사음(early Reflection)은 원음에 딜레이와 초기 반사음을 개별적으로 적용한 후 결과를 혼합합니다.

딜레이(Delay) → 초기 반사음(Early Reflection)은 원음에 딜레이를 적용한 후 초기 반사음을 적용합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

딜레이 (Delay) : DELAY L, DELAY R, FB.DLY, FB.GAIN, HI.RATIO

초기 반사음 : TYPE, ROOMSIZE, LIVENESS, INI.DLY, DIFF., DENSITY, ER NUM.

딜레이와 초기 반사음의 밸런스 : DLY/ER, DLY.BAL

필터 / 이퀄라이저 : HPF, LPF

템포 동기화 : SYNC, NOTE L, NOTE R, NOTE FB, TEMPO

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
TYPE	S-Hall, L-Hall, Random, Revers, Plate, Spring	초기 반사음의 패턴은 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 초기 반사음의 특징은 여기서 선택한 형식에 따릅니다.
ROOMSIZE	0.1~20.0	반사되는 공간 크기입니다. 이 값이 올라갈수록 큰 공간을 재현합니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
LIVENESS	0~10	초기 반사음의 디케이(Decay) 특징입니다. 이 값을 올릴수록 디케이(Decay)가 감소되어 계속 반복됩니다. 이를 사용하여 벽 및 천장의 흡수를 재현합니다.
INI.DLY	0.0~500.0 ms	초기 반사음의 딜레이(Delay)는 원음과 관계있습니다.
DIFF.	0~10	좌우측으로 사운드가 확산됩니다. 이 값을 올릴수록 반사음은 더 넓어집니다.
DENSITY	0~100%	초기 반사음의 밀도입니다. 이 값을 올릴수록 사운드는 더 부드러워 집니다. 이 값을 낮춰 독특한 이펙트를 생성할 수 있습니다.
DELAY L DELAY R	0.0~1000.0 ms	원음과 관계있는 딜레이(Delay)입니다. DELAY L은 L 채널 딜레이, DELAY R은 R 채널 딜레이입니다.
FB.DLY	0.0~1000.0 ms	신호가 공급될 때 추가되는 딜레이입니다. 원음에서 첫번째 딜레이까지의 딜레이는 DELAY L 및 DELAY R 값에 의해 설정되지만, 이후의 반복에 대한 딜레이는 각각 DELAY + FB. DLY입니다.
FB.GAIN	-99% ~ +99%	딜레이 사운드에 대한 피드백 량입니다. 각 이펙트 반복에 대한 레벨이 감소되는 비율을 나타냅니다. 예를 들어, +50으로 설정하면 딜레이(Delay)의 레벨은 반복됨에 따라 50% → 25% → 12.5%로 사라집니다. 마이너스(-) 값은 피드백의 위상을 역으로 합니다.
HI.RATIO	0.1~1.0	딜레이의 고주파수 위치에 대한 피드백 량입니다. 이는 FB.GAIN의 부분으로 지정됩니다. 이 값이 0.1이면 피드백 량은 FB.GAIN의 1/10입니다. 이 값이 1.0이면 피드백 량은 FB.GAIN과 동일합니다.

이펙트 목록

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REV TIME	REV HI	INI.DLY	DIFF.	DENSITY	DELAY L	DELAY R	FB.DLY	FB.GAIN	DELAY HI
94	DELAY+REV	3.8 s	0.7	75.2 ms	6	100%	493.0 ms	507.0 ms	500.0 ms	-40%	0.2
95	DELAY->REV	1.2 s	0.4	25.0 ms	10	100%	500.0 ms	250.0 ms	500.0 ms	-40%	0.4
96	RESO DRONE	55.0 s	1.0	0.0 ms	7	100%	2.0 ms	0.0 ms	0.1 ms	-78%	0.7

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	HPF	LPF	DLY/REV	DLY.BAL
94	DELAY+REV	100%	100%	Thru	3.15 kHz	40%	
95	DELAY->REV	100%	100%	Thru	3.35 kHz		30%
96	RESO DRONE	100%	100%	Thru	Thru		0%

번호	이펙트 이름	SYNC	NOTE L	NOTE R	NOTE FB	TEMPO
94	DELAY+REV	OFF	↓	↓	↓	-
95	DELAY->REV	OFF	↓	↓	↓	-
96	RESO DRONE	OFF	↓	↓	↓	-

프리즈(Freeze)

입력 신호를 녹음하고 재생할 수 있게 하는 샘플링 이펙트입니다.

형식	뱅크	IN/OUT의 개수	페이지
프리즈(Freeze)	PRESET	1 IN/2 OUT	77
프리즈(Freeze) A	CLASSIC		78
프리즈(Freeze) B			79

프리즈(Freeze) (PRESET 뱅크)

최대 2970.5 ms까지 녹음(샘플링)할 수 있습니다. 녹음된 데이터를 프리즈(Freeze)하고, 원하는 만큼 반복하거나 음정을 수정할 수 있습니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

녹음 : REC MODE, REC DLY, RECORD

재생 : PLAY, PLY MODE, START, END, LOOP, LOOP NUM

재생 음정 : PITCH, FINE

녹음 / 재생 트리거 : MIDI TRG, TRG LVL, TRG MASK

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REC MODE	MANUAL, AUTO	녹음 방법입니다. MANUAL (수동) 또는 AUTO (자동)를 선택합니다.
REC DLY	-1000 ~ +1000 ms	녹음이 실제로 시작될 때까지 녹음이 트리거되는 시기의 딜레이입니다.
RECORD	---	REC MODE가 MANUAL인 경우, [▼DEC] 버튼을 눌러 (17) 녹음 준비 모드에 들어간 후 [▲INC] 버튼 (17)을 눌러 녹음을 시작합니다.
PLAY	---	[▲INC]/[▼DEC] 버튼(17)을 눌러 PLY MODE 설정으로 지정하여 재생합니다.
PLY MODE	MOMENT, CONTI., INPUT	샘플 데이터가 재생되는 방법입니다. MOMENT: ▲INC/[▼DEC] 버튼(17)을 누르고 있으면 계속 재생됩니다. CONTI.: [▲INC]/[▼DEC] 버튼(17)을 누르면 재생이 시작되고, LOOP NUM으로 지정된 횟수만큼 계속됩니다. 재생 중 [▲INC]/[▼DEC] 버튼을 누르면 처음부터 다시 재생됩니다. INPUT: 입력 신호가 TRG LVL을 초과하면 재생이 시작되고 LOOP NUM으로 지정된 횟수만큼 계속됩니다. 재생 중에 TRG LVL을 초과하는 신호가 다시 입력되면 처음부터 다시 재생됩니다.
START	*a	샘플 데이터에 대한 재생 시작 지점입니다.
END	*a	샘플 데이터에 대한 재생 종료 지점입니다.
LOOP	*a	루프 재생이 사용되는 재생 시작 지점입니다. 루프 재생을 사용하면 첫번째 패스는 START-END 리전 (Region)을 재생하고, 두번째와 이후 패스는 LOOP-END 리전을 재생합니다.
LOOP NUM	0~100	루프가 재생되는 횟수입니다. START-END 리전(Region)이 재생되면 LOOP-END 리전은 여기서 지정된 횟수만큼 재생됩니다.
PITCH	-12 ~ +12	반음 단위의 재생에 대한 음정 변경량입니다. 플러스(+)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 올라가고, 마이너스(-)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 내려갑니다.
MIDI TRG	OFF, C 1 ~ C 6, ALL	MIDI 트리거 설정입니다. 음표 번호가 이 값에 맞는 MIDI 음표 켜짐(MIDI Note-on) 메시지를 SPX2000이 수신하면 샘플 데이터를 재생합니다. 이 설정을 OFF로 설정하면 MIDI 음표 켜짐(MIDI Note-on) 메시지는 수신되지 않습니다. ALL로 설정하면 C1 이상의 음표 켜짐 메시지는 재생을 트리거합니다.
TRG LVL	-60 ~ 0 dB	녹음/재생을 트리거하는 레벨입니다. REC MODE가 AUTO이고 SPX2000이 녹음-대기 모드에 있는 경우, 입력 신호가 이 레벨을 초과하면 입력 신호의 녹음이 시작됩니다. PLY MODE가 INPUT인 경우, 입력 신호가 이 레벨을 초과하면 재생이 시작됩니다.

*a. 44.1 kHz 또는 88.2 kHz에서 이 값은 0. ~2970.5 ms 입니다. 48 kHz 또는 96 kHz에서는 0.0~2729.2 ms 입니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
FINE	-50 ~ +50	재생음 음정 변경 량을 1센트(반음의 1/100) 단위로 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 올라가고, 마이너스(-)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 내려갑니다.
TRG MASK	0~1000 ms	트리거가 수신된 때부터 다음 트리거가 허용될 때까지의 시간입니다.

이펙트 목록

다음 표는 프리즈(Freeze) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REC MODE	REC DLY	RECORD	PLAY	PLY MODE	START	END	LOOP	LOOP NUM
97	FREEZE	MANUAL	-50 ms	-	-	CONTI.	0.0 ms	*a	0.0 ms	100
		PITCH	MIDI TRG	TRG LVL						
		0	OFF	-14 dB						

*a. 44.1 kHz 또는 88.2 kHz에서 이 값은 2970.5 ms 입니다. 48 kHz 또는 96 kHz에서는 2729.2 ms 입니다.

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	OUT LVL	FINE	TRG MASK
97	FREEZE	100%	100%	0	1000 ms

프리즈(Freeze) A (CLASSIC 뱅크)

SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 한 프리즈 이펙트입니다. 재생의 시작/끝 지점을 지정할 수 있습니다. 파라미터 구조는 PRESET 뱅크의 해당 이펙트보다 간단합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

녹음 : REC MODE, TRG. DLY, RECORD

재생 : PLAY, START, END

녹음 트리거 : INP. TRG

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REC MODE	MANUAL, AUTO	녹음 방법입니다. MANUAL (수동) 또는 AUTO (자동)를 선택합니다.
TRG. DLY	-1000 ~ +1000 ms	녹음이 실제로 시작될 때까지 녹음이 트리거되는 시기의 딜레이입니다.
INP. TRG	ON, OFF	이 설정은 입력 신호가 재생을 트리거할지 지정합니다. ON으로 설정하면 -14dB 이상의 입력 신호는 재생을 트리거합니다. OFF로 설정하면 [▲ INC] 또는 [▼ DEC] 버튼을 누르거나 MIDI 기기를 조작하여 재생을 시작할 수 있습니다.
RECORD	---	REC MODE가 MANUAL인 경우, [▼ DEC] 버튼을 눌러 (17) 녹음 준비 모드에 들어간 후 [▲ INC] 버튼 (17)을 눌러 녹음을 시작합니다.
PLAY	---	INP.TRG가 OFF인 경우, [▲ INC] 또는 [▼ DEC] 버튼(17)을 누르면 재생이 시작됩니다.
START	*a	샘플 데이터에 대한 재생 시작 지점입니다.
END	*a	샘플 데이터에 대한 재생 종료 지점입니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

*a. 44.1 kHz 또는 88.2 kHz에서 이 값은 0. ~2970.5 ms 입니다. 48 kHz 또는 96 kHz에서는 0.0~2729.2 ms 입니다.

이펙트 목록

다음 표는 프리즈(Freeze) A 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REC MODE	TRG. DLY	INP. TRG	RECORD	PLAY	START	END	OUT LVL	MIX BAL.
23	FREEZE A	AUTO	-5 ms	OFF	-	-	0.0 ms	*a	100%	100%

*a. 44.1 kHz 또는 88.2 kHz 에서 이 값은 2970.5 ms 입니다 . 48 kHz 또는 96 kHz 에서는 2729.2 ms 입니다 .

프리즈(Freeze) B (CLASSIC बैं크)

SPX 시리즈의 초기 모델을 기반으로 한 프리즈 이펙트입니다. 재생의 음정을 지정할 수 있습니다. 파라미터 구조는 PRESET बैं크의 해당 이펙트보다 간단합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

녹음 : REC MODE, TRG. DLY, RECORD

재생 : PLAY

재생 음정 : PITCH, FINE, BASE KEY

출력 레벨 : OUT LVL, MIX BAL.

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
REC MODE	MANUAL, AUTO	녹음 방법입니다. MANUAL (수동) 또는 AUTO (자동)를 선택합니다.
TRG. DLY	-1000 ~ +1000 ms	녹음이 실제로 시작될 때까지 녹음이 트리거되는 시기의 딜레이입니다.
RECORD	---	REC MODE가 MANUAL인 경우, [▼DEC] 버튼을 눌러 (17) 녹음 준비 모드에 들어간 후 [▲INC] 버튼 (17)을 눌러 녹음을 시작합니다.
PLAY	---	[▲INC] 또는 [▼DEC] 버튼(17)을 누른 상태에서 계속 재생됩니다.
PITCH	-12 ~ +12	반음 단위의 재생에 대한 음정 변경량입니다. 플러스(+)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 올라가고, 마이너스(-)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 내려갑니다.
FINE	-50 ~ +50	재생용 음정 변경 량을 1센트(반음의 1/100) 단위로 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 올라가고, 마이너스(-)로 설정하면 재생 음정은 원래 음정보다 내려갑니다.
BASE KEY	OFF, C 1 - C 6	수신된 MIDI 음표 켜짐(MIDI Note-on) 메시지를 위한 기본 키를 지정합니다. 음표 켜짐 메시지가 수신되면 PITCH 값은 이 설정과 음표 켜짐 값 사이의 차이로 설정됩니다. 예를 들어, BASE KEY를 C4로 설정하면 C3의 수신된 음표 켜짐 메시지는 PITCH를 -12로 설정하여 샘플 재생을 원래 음정보다 한 옥타브 낮게 설정합니다. 이 파라미터를 C2로 설정하면 D2의 수신된 음표 켜짐 메시지는 PITCH를 +2로 설정하여 샘플 재생을 원래 음정보다 두 반음 높게 설정합니다. 이 파라미터를 OFF로 설정하면 MIDI 음표 켜짐 메시지는 수신되지 않습니다.
OUT LVL	0~100%	원음 및 이펙트 사운드 후의 출력 레벨이 혼합됩니다. 출력을 낮게 하려면 이 값을 줄입니다. 0%로 설정하면 출력되지 않습니다.
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 프리즈(Freeze) B 형식(CLASSIC बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	REC MODE	TRG. DLY	RECORD	PLAY	PITCH	FINE	BASE KEY	OUT LVL	MIX BAL.
24	FREEZE B	MANUAL	-50 ms	-	-	0	0	C 3	100%	100%

프리즈 녹음

다음 중 하나의 조작을 수행하면 샘플 데이터가 삭제됩니다.

- 녹음 대기 모드에 들어갑니다.
- [UNDO] 버튼을 누릅니다.
- [INPUT MODE] 버튼을 누릅니다.
- [RECALL] 버튼을 누릅니다.
- [COMPARE] 버튼을 누릅니다.
- "INPUT SOURCE" 설정을 사용하여 입력 소스를 변경합니다.
- "CLOCK SOURCE" 설정을 사용하여 워드 클럭 (Word Clock) 소스를 변경합니다.

SPX2000이 클럭 슬레이브(Clock Slave)인 경우, 공급된 워드 클럭 주파수가 변경하면 샘플 데이터도 삭제됩니다.

AUTO 또는 MANUAL 녹음 모드를 사용할 수 있습니다.

AUTO:

- 입력 신호를 사용하여 녹음 트리거 -

1. REC MODE 를 AUTO 로 설정합니다.
2. TRG LVL(프리즈(Freeze) (PRESET 뱅크) 전용)을 설정합니다.

TRG LVL은 녹음을 트리거할 신호 레벨을 설정합니다.

3. REC DLY (TRG.DLY)를 설정합니다.

REC DLY (TRG.DLY)는 녹음이 트리거될 때부터 녹음이 실제로 시작될 때까지의 딜레이입니다. 0 ms로 설정하면 녹음은 트리거가 발생한 순간에 시작됩니다. 플러스(+)로 설정하면 녹음은 트리거 후의 지정된 시간에 시작됩니다. 마이너스(-)로 설정하면 녹음은 트리거 전의 지정된 시간에 시작됩니다.

참고: CLASSIC 뱅크 프리즈(Freeze) A 및 프리즈(Freeze) B 이펙트에는 이 설정이 없습니다. 입력 신호 레벨이 -14 dB를 초과하면 녹음이 시작됩니다.

4. 녹음 대기 모드에 들어갑니다.

RECORD를 선택하고 [▼DEC] 버튼(17)을 누릅니다. 디스플레이는 "REC.READY"로 변경됩니다. 이 상태에서 입력 신호가 트리거 레벨을 초과하면 녹음은 자동으로 시작됩니다.

참고:

- 녹음 대기 모드에 들어가면 이전의 샘플 데이터는 삭제됩니다.
- 녹음 중에 [▲ INC] (17) 외의 다른 버튼을 누르면 녹음이 취소됩니다. 이 경우, 해당 시점까지 샘플링된 데이터도 손실됩니다.
- SPX2000의 전원을 끄면 녹음된 샘플이 삭제됩니다.
- 녹음은 조작 고정(Operaion Lock) 레벨에 관계없이 수행됩니다.

MANUAL:

-수동으로 녹음 -

1. REC MODE 를 MANUAL 로 설정합니다.
2. REC DLY (TRG.DLY)를 설정합니다.

REC DLY (TRG.DLY)는 녹음이 트리거될 때부터 녹음이 실제로 시작될 때까지의 딜레이입니다. MANUAL 녹음의 경우, 버튼을 눌러 녹음을 시작하면 트리거가 발생합니다. 0ms로 설정하면 녹음은 버튼을 누르는 순간에 시작됩니다. 플러스(+)로 설정하면 녹음은 버튼을 누른 후의 지정된 시간

에 시작됩니다. 마이너스(-)로 설정하면 녹음은 버튼을 누르기 전의 지정된 시간에 시작됩니다.

3. 녹음 대기 모드에 들어갑니다.

RECORD를 선택하고 [▼DEC] 버튼(17)을 누릅니다. 디스플레이는 "REC.READY"로 변경됩니다

참고: 녹음 대기 모드에 들어가면 이전에 녹음된 샘플 데이터는 삭제됩니다.

4. 녹음을 시작합니다.

디스플레이에 "REC. READY"가 표시되는 동안에 [▲ INC] 버튼(17)을 누릅니다. 디스플레이에 녹음 상태를 나타내는 미터가 표시되고 녹음이 끝나면 "OK"가 표시됩니다.

참고:

- 녹음 중에 [▼DEC] 버튼을 누르면 녹음이 취소됩니다. 이 경우, 해당 시점까지 샘플링된 데이터도 손실됩니다.
- SPX2000의 전원을 끄면 녹음된 샘플이 삭제됩니다.
- 조작 잠금(Operation Lock) 레벨을 3으로 설정하면 [▲INC] 버튼을 사용할 수 없기 때문에 녹음할 수 없습니다.

- MIDI 메시지를 트리거로 녹음 -

- 1 REC MODE 를 MANUAL 로 설정합니다.
- 2 REC DLY (TRG.DLY) 를 설정합니다.
- 3 MIDI TRG (프리즈 (Freeze) (PRESET 뱅크) 전용) 를 설정합니다.
- 4 녹음 대기 모드에 들어갑니다.

RECORD를 선택하고 [▼DEC] 버튼(17)을 누릅니다. 디스플레이는 "REC.READY"로 변경됩니다

참고: 녹음 대기 모드에 들어가면 이전에 녹음된 샘플 데이터는 삭제됩니다.

- 5 MIDI 음표 켜짐(Note-on) 메시지를 전송합니다.

프리즈(Freeze) (PRESET 뱅크)를 사용하면 MIDI TRG에 대해 지정했던 음표 켜짐 메시지를 전송합니다. 프리즈(Freeze) A (CLASSIC 뱅크) 또는 프리즈(Freeze) B (CLASSIC 뱅크)를 사용하면 C1 이상의 음표 켜짐 메시지를 전송합니다. 녹음은 자동으로 시작됩니다.

참고:

- 녹음 중에 [▼DEC] 버튼을 누르면 녹음이 취소됩니다. 이 경우, 부분적으로 녹음된 샘플도 폐기됩니다.
- SPX2000의 전원이 꺼지면 녹음된 샘플 데이터도 삭제됩니다.
- 조작 고정(Operation Lock) 레벨에 관계없이 녹음할 수 있습니다.

프리즈 재생

다음 세가지 중 한가지 방법을 사용하여 프리즈 샘플을 재생할 수 있습니다.

-수동으로 샘플 재생-

1. **PLAY**를 선택하고 **[▲ INC]** 버튼(17) 또는 **[▼ DEC]** 버튼(17)을 누릅니다.
재생이 시작됩니다.

참고:

- 프리즈(Freeze) (PRESET बैंक) 파라미터 PLY MODE가 MOMENT 또는 프리즈(Freeze) B (CLASSIC बैंक)로 설정되면, 샘플은 **[▲ INC]/[▼ DEC]** 버튼을 누르고 있는 동안에만 재생됩니다.
- 조작 잠금(Operation Lock) 레벨을 3으로 설정하면 **[▲ INC]** 버튼을 사용할 수 없기 때문에 재생할 수 없습니다.

- 입력 신호를 사용하여 재생 트리거 -

■ 프리즈(Freeze) 전용(PRESET बैंक)

1. **PLY MODE** 를 **INPUT** 으로 설정합니다.
2. **TRG LVL** 를 설정합니다.
3. **신호**를 입력합니다.
입력 신호 레벨이 TRG LVL을 초과하면 재생이 시작됩니다. 재생 중에 입력 신호가 TRG LVL을 초과하면, 샘플은 다시 처음부터 재생됩니다.

참고: 녹음은 조작 고정 (Operation Lock) 레벨에 관계없이 수행됩니다.

■ 프리즈(Freeze) A를 사용하는 경우(CLASSIC बैंक)

1. **INP.TRG** 을 "ON" 로 설정합니다.
2. **신호**를 입력합니다.
입력 신호 레벨이 -14dB를 초과하면 재생이 시작됩니다. 재생 중에 입력 신호 레벨이 -14dB를 초과하면 처음부터 다시 재생됩니다.

참고: 조작 고정 (Operation Lock) 레벨에 관계없이 재생할 수 있습니다.

- MIDI 메시지를 사용하여 재생 트리거 -

■ 프리즈(Freeze)를 사용하는 경우(PRESET बैंक)

1. **MIDI TRG** 를 설정합니다.
2. **MIDI 음표 켜짐(Note-on) 메시지**를 전송합니다.
MIDI TRG가 지정한 음표 켜짐 메시지가 수신되면 재생은 자동으로 시작합니다.
3. **PLY MODE가 MOMENT로 설정되면 MIDI 음표 꺼짐(MIDI Note-off) 메시지**를 전송합니다.
음표 꺼짐 메시지가 수신되면 재생은 자동으로 종료됩니다.

■ 프리즈(Freeze) A를 사용하는 경우(CLASSIC बैंक)

1. **INP.TRG** 을 "ON" 로 설정합니다.
2. **MIDI 음표 켜짐(Note-on) 메시지**를 전송합니다.
C1 이상의 음표 켜짐 메시지가 수신되면 재생은 자동으로 시작합니다.

■ 프리즈(Freeze) B를 사용하는 경우(CLASSIC बैंक)

1. **BASE KEY** 을 "OFF" 이외의 값으로 설정합니다.
2. **MIDI 음표 켜짐(Note-on) 메시지**를 전송합니다.
C1 이상의 음표 켜짐 메시지가 수신되면 재생은 자동으로 시작합니다.

참고:

- MIDI 메시지 전송/수신 활성화에 대한 자세한 내용은 88페이지의 "MIDI 사용을 위한 준비"를 참조하십시오.
- 녹음은 조작 고정 (Operation Lock) 레벨에 관계없이 수행됩니다.

재생 옵션

- **재생 시작/종료 지점 지정(프리즈(Freeze) (PRESET बैंक) 또는 프리즈(Freeze) A (CLASSIC बैंक) 전용)**
START/END를 사용하여 재생 시작과 재생 종료 지점을 지정합니다.
종료 지점을 시작 지점 이전으로 설정하면 샘플은 역방향으로 재생됩니다.
- **반복 재생(프리즈(Freeze) (PRESET बैंक) 전용)**
LOOP와 LOOP NUM을 설정하여 지정된 횟수만큼 샘플을 반복으로 재생할 수 있습니다.
첫번째 패스는 START-END 리전(Region)을 재생하고, 두번째와 이후 패스는 LOOP NUM 횟수만큼 LOOP-END 리전을 재생합니다.
- **재생 음정 변경(프리즈(Freeze) (PRESET बैंक) 또는 프리즈(Freeze) B (CLASSIC बैंक) 전용)**
PITCH 및 FINE을 설정하여 샘플링 데이터의 재생 음정을 변경할 수 있습니다(프리즈(Freeze) (PRESET बैंक)). 샘플링 데이터를 트리거하기 위해 MIDI 음표 켜짐 메시지를 사용하여 재생 시작 시간과 음정을 조정할 수 있습니다(프리즈(Freeze) B (CLASSIC बैंक)).

기타 이펙트

SPX2000은 동시에 세 개의 다른 필터를 적용할 수 있는 컴프레서(Compressor), 익스팬더(Expander) 및 리미터(Limiter)를 통합하여 사운드를 더 딱딱하고 더 완성되게 만드는 이펙트, 디스토션과 앰프 시뮬레이터와 같은 기타 형식의 이펙트를 제공합니다.

형식	뱅크	IN/OUT의 개수	페이지
멀티 필터(Multi Filter)	PRESET	2 IN/2 OUT	82
멀티 밴드 다이내믹 프로세서 (Multi-band Dynamics Processor)			83
로터리 스피커(Rotary Speaker)		1 IN/2 OUT	85
디스토션(distortion)			86
앰프 시뮬레이터(Amp Simulator)			87

멀티 필터(Multi Filter) (PRESET 뱅크)

이 이펙트로 세가지 다른 필터를 동시에 적용할 수 있습니다.

필터 1: TYPE 1, FREQ. 1, RESO. 1

필터 2: TYPE 2, FREQ. 2, RESO. 2

필터 3: TYPE 3, FREQ. 3, RESO. 3

출력 레벨 : MIX BAL., LEVEL 1, LEVEL 2, LEVEL 3

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
TYPE 1 TYPE 2 TYPE 3	LPF, HPF, BPF	필터 형식입니다. LPF (Low Pass Filter: 로우 패스 필터), HPF (High Pass Filter: 하이 패스 필터) 및 BPF (Band Pass Filter: 밴드 패스 필터)에서 선택합니다.
FREQ.1 FREQ.2 FREQ.3	28.0 Hz ~ 16.0 kHz	필터 주파수입니다. 영향받은 리전(Region)은 선택된 TYPE에 따라 다릅니다. TYPE이 LPF이면 이 주파수 이상의 주파수 구성요소는 차단됩니다. TYPE이 HPF이면 이 주파수 이하의 주파수 구성요소는 차단됩니다. TYPE이 BPF이면 이 주파수 근처의 리전에 있는 주파수 구성요소는 필터를 더 쉽게 통과합니다.
RESO.1 RESO.2 RESO.3	0~20	공진입니다. 주파수 대응 곡선의 선명도를 나타냅니다. TYPE을 BPF로 설정하면 이 파라미터는 유효합니다. 이 값을 높게 설정하면 곡선이 날카롭게 되어 필터의 폭을 줄입니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
LEVEL 1 LEVEL 2 LEVEL 3	0~100	출력 레벨입니다. LEVEL 1은 필터(Filter) 1 리전(Region)의 출력 레벨이며, LEVEL 2는 필터(Filter) 2 리전의 출력 레벨이며, LEVEL 3은 필터(Filter) 3 리전의 출력 레벨입니다.

이펙트 목록

다음 표는 멀티 필터(Multi Filter) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

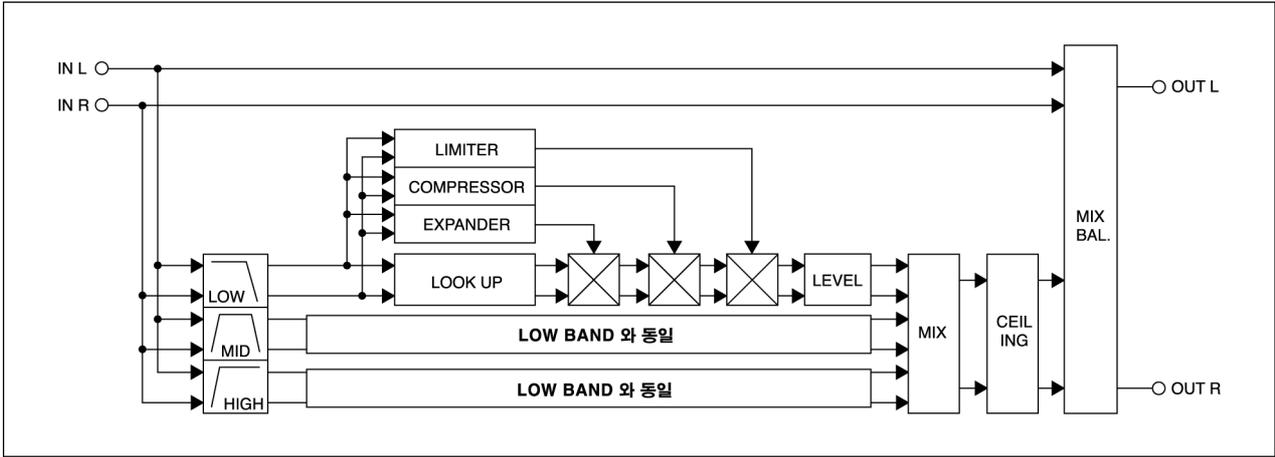
■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	TYPE 1	FREQ. 1	RESO. 1	TYPE 2	FREQ. 2	RESO. 2	TYPE 3	FREQ. 3	RESO. 3
80	MULTI FILTER	LPF	160 Hz	9	BPF	630 Hz	8	HPF	1.60 kHz	9

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3
80	MULTI FILTER	100%	100	100	65

멀티 밴드 다이내믹 프로세서(Multi-band Dynamics Processor) (PRESET बैं크)



이 이펙트는 신호를 3가지의 주파수 밴드에서 분할하고 각 밴드의 다이내믹 레인지를 개별적으로 조정합니다. 세가지 형식의 프로세서(컴프레서, 익스팬더 및 리미터)를 조합하여 사용합니다. 신호는 순서대로 익스팬더, 컴프레서 및 리미터를 통해 송신됩니다.

컴프레서 (Compressor): CMP.THRE, CMP.RAT, CMP.ATK, CMP.REL, CMP.KNEE, CMP.BYP

익스팬더 (Expander): EXP.THRE, EXP.RAT, EXP.REL, EXP.BYP

리미터 (Limiter): LIM.THRE, LIM.ATK, LIM.REL, LIM.BYP, LIM.KNEE

컴프레서, 익스팬더 및 리미터에 적용 : PRESENCE, LOOKUP

필터 / 이퀄라이저 : LOW GAIN, MID GAIN, HI. GAIN, L-M XOVR, M-H XOVR, SLOPE

출력 레벨 : CEILING, MIX BAL., SOLO LOW, SOLO MID, SOLO HI

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
LOW GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	저역 게인입니다. 이 값을 올리면 저주파수 대역이 증폭됩니다.
MID GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	중역 게인입니다. 이 값을 올리면 중주파수 대역이 증폭됩니다.
HI. GAIN	-96.0 ~ +12.0 dB	고역 게인입니다. 이 값을 올리면 고주파수 대역이 증폭됩니다.
PRESENCE	-10 ~ +10	이 설정은 각 대역에 대해 개별적으로 이펙트를 변경합니다. 플러스(+)로 설정하면 고주파수 트레시홀드 레벨(Threshold Level)이 낮아지고 저주파수가 높아집니다. 마이너스(-)로 설정하면 고주파수가 높아지고 저주파수가 낮아집니다. 0으로 설정하면 모든 대역은 동일한 트레시홀드 레벨(Threshold Level)을 가집니다.
CMP.THRE	-24.0 ~ 0.0 dB	컴프레서(Compressor) 트레시홀드 레벨입니다. 입력 신호(원음)의 레벨이 이 레벨을 초과하면 이 레벨 이상의 부분은 CMP.RAT에 의해 압축됩니다.
CMP.RAT	1:1 ~ 20:1	압축 비율입니다. 입력 신호 레벨이 CMP.THRE를 초과하면 해당 레벨 이상의 신호 부분은 이 비율로 압축됩니다.
CMP.ATK	0~120 ms	컴프레서 어택(Compressor Attack) 시간입니다. 입력 신호 레벨이 CMP.THRE를 초과할 때부터 최고 압축에 도달할 때까지의 시간입니다. 원래 신호의 어택(Attack)을 유지하고 싶은 경우에 이 시간을 사용할 수 있습니다.
CMP.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	컴프레서 릴리즈(Compressor Release) 시간입니다. 원래 신호 레벨은 입력 신호가 CMP.THRE 아래로 떨어지는 순간 재생되지 않습니다. 이 값이 지속되면 신호는 서서히 원래 레벨로 되돌아갑니다.
CEILING	-6.0 ~ 0.0 dB, OFF	출력 레벨의 상한선입니다. 이 값을 초과하는 신호는 이 값으로 제한됩니다. OFF를 선택하면 이 제한은 해제됩니다.
EXP.THRE	-54.0 ~ 24.0 dB	익스팬더 트레시홀드(Expander Threshold) 레벨입니다. 입력 신호가 이 레벨 아래로 떨어지면 EXP.RATIO에 의해 압축됩니다.
EXP.RAT	1:1 ~ ∞:1	익스팬더 비율입니다. 입력 신호 레벨이 EXP.RATIO 아래로 떨어지면 이 비율에 의해 압축됩니다.
EXP.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	익스팬더 릴리즈(Expander Release) 시간입니다. 입력 신호 레벨이 EXP.THRE 아래로 떨어질 때부터 최대 익스팬더 이펙트에 도달할 때까지의 시간입니다.
LIM.THRE	-12.0 ~ 0.0 dB	리미터 트레시홀드(Limiter Threshold) 레벨입니다. 입력 신호(원음)가 이 레벨을 초과하면 이 값으로 제한됩니다.
LIM.ATK	0~120 ms	리미터 어택(Limiter Attack) 시간입니다. 입력 신호 레벨이 LIM.THRE를 초과할 때부터 최대 한도에 도달할 때까지의 시간입니다. 원래 신호의 어택(Attack)을 유지하고 싶은 경우에 이 시간을 사용할 수 있습니다.
LIM.REL ^a	44.1 kHz: 6 ms ~ 6.0 s 48 kHz: 5 ms ~ 42.3 s 88.2 kHz: 3 ms ~ 23.0 s 96 kHz: 3 ms ~ 21.1 s	리미터 릴리즈(Limiter Release) 시간입니다. 입력 신호 레벨이 LIM.THRE 아래로 떨어질 때부터 최대 한도가 제거될 때까지의 시간입니다.

^a. 이 파라미터의 범위는 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
CMP.KNEE	0~5	컴프레서 니(Compressor Knee)입니다. 0으로 설정하면 입력 신호가 CMP.THRE를 초과하는 즉시 압축이 시작됩니다. 즉, 레벨이 갑자기 변하기 시작합니다. 1 이상으로 설정하면 압축은 신호가 CMP.THRE를 초과하는 지점 이전에 시작되어 압축은 더 부드러운 레벨 변화를 생성합니다. 컴프레서에 의해 생성된 레벨 변경에 대해 보다 적게 방해하는 일시적 변경을 생성합니다.
LOOKUP	0.0~100.0 ms	룩업(Lookup) 딜레이(delay)입니다. 일반적으로 이 값을 0.0 ms로 둡니다. 레벨을 더 빨리 조정할 수 있도록 입력 신호를 미리 읽으려는 경우, 이 값을 0.1 ms 이상으로 설정합니다. 컴프레서, 익스팬더 및 리미터는 입력 신호 앞에서 작동을 시작합니다.
CMP.BYP	ON, OFF	컴프레서 바이패스(Compressor Bypass)입니다. ON으로 설정하면 컴프레서는 바이패스되고 아무 작업도 수행하지 않습니다.
L-M XOVR	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	저역과 중역 사이의 크로스오버 주파수입니다. 이 파라미터는 저주파수와 중주파수 대역 사이의 경계가 되는 주파수를 지정합니다.
M-H XOVR	21.2 Hz ~ 8.00 kHz	중역과 고역 사이의 크로스오버 주파수입니다. 이 파라미터는 중주파수와 고주파수 대역 사이의 경계가 되는 주파수를 지정합니다.
SLOPE	-6 dB, -12 dB	주파수 밴드를 분리하는 필터의 감쇠입니다. -12 dB는 -6dB 이상의 감쇄를 생성하여 주파수 밴드를 더 날카롭게 분리합니다.
EXP.BYP	ON, OFF	익스팬더 바이패스(Expander Bypass)입니다. ON으로 설정하면 익스팬더는 바이패스되고 아무 작업도 수행하지 않습니다.
LIM.BYP	ON, OFF	리미터 바이패스(Limiter Bypass)입니다. ON으로 설정하면 리미터는 바이패스되고 아무 작업도 수행하지 않습니다.
LIM.KNEE	0~5	리미터 니(Limiter Knee)입니다. 0으로 설정하면 입력 신호가 LIM.THRE를 초과하는 즉시 리미팅(Limiting)이 시작됩니다. 즉, 레벨이 갑자기 변하기 시작합니다. 1 이상으로 설정하면 리미팅은 신호가 LIM.THRE를 초과하는 지점 이전에 시작되므로 리미팅은 더 부드러운 레벨 변화를 생성합니다. 리미터에 의해 생성된 레벨 변경에 대해 보다 적게 방해하는 일시적 변경을 생성합니다.
SOLO LOW SOLO MID SOLO HI	ON, OFF	솔로(Solo) 설정입니다. 활성화된 밴드만 출력됩니다. 모두 ON 이거나 모두 OFF인 경우, 모든 밴드가 출력됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 멀티 밴드 다이내믹 프로세서(Multi-band Dynamics Processor) 형식(PRESET 탭)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

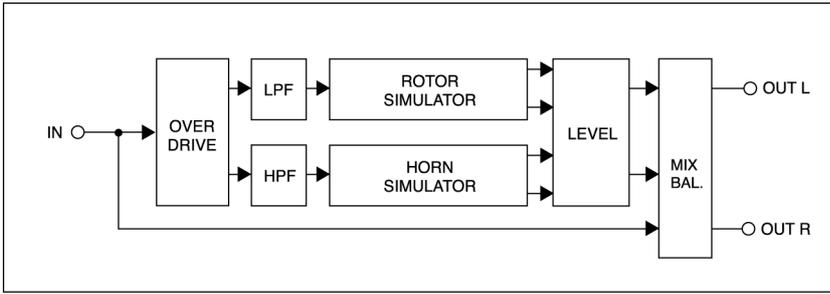
번호	이펙트 이름	LOW GAIN	MID GAIN	HI. GAIN	PRESENCE	CMP.THRE	CMP.RAT	CMP.ATK	CMP.REL ^a	CEILING
79	M.BAND DYNA	+3.0 dB	+3.0 dB	+3.0 dB	0	-6.0 dB	2:1	20 ms	64 ms	0.0 dB
81	FILTERED VOICE	-96.0 dB	0.0 dB	-96.0 dB	0	-24.0 dB	20:1	0 ms	3 ms	OFF
번호	이펙트 이름	EXP.THRE	EXP.RAT	EXP.REL ^a	LIM.THRE	LIM.ATK	LIM.REL ^a			
79	M.BAND DYNA	-54.0 dB	1:1	110 ms	0.0 dB	0 ms	14 ms			
81	FILTERED VOICE	-54.0 dB	1:1	110 ms	-6.0 dB	0 ms	14 ms			

*a. 이 파라미터의 기본 값은 SPX2000이 작동하는 샘플링 주파수를 따릅니다. 표에서의 값은 fs = 96 kHz의 경우입니다.

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	CMP.KNEE	LOOKUP	CMP.BYP	L-M XOVR	M-H XOVR	SLOPE	EXP.BYP
79	M.BAND DYNA	100%	3	0.0 ms	OFF	180 Hz	2.00 kHz	-12 dB	OFF
81	FILTERED VOICE	100%	5	0.0 ms	OFF	900 Hz	950 Hz	-12 dB	OFF
번호	이펙트 이름	LIM.BYP	LIM.KNEE	SOLO LOW	SOLO MID	SOLO HI			
79	M.BAND DYNA	OFF	1	OFF	OFF	OFF			
81	FILTERED VOICE	OFF	1	OFF	OFF	OFF			

로터리 스피커(Rotary Speaker) (PRESET बैं크)



이 이펙트는 로터리 스피커를 재현합니다. 로터리 스피커는 내장 스피커와 혼을 물리적으로 커서 도플러(Doppler) 이펙트를 생성하여 사운드에 독특한 특성을 제공합니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

로터리 스피커 시뮬레이션 : ROTATE, SPEED, SLOW, FAST, DRIVE, ACCEL

출력 레벨 : MIX BAL., LOW, HIGH

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
ROTATE	START, STOP	스피커 회전 시작/정지를 조정합니다.
SPEED	SLOW, FAST	스피커 회전 속도입니다. SLOW 또는 FAST 를 선택합니다.
SLOW	0.05~10.00 Hz	SPEED 가 SLOW 로 설정된 경우의 스피커 회전 속도입니다.
FAST	0.05~10.00 Hz	SPEED 가 FAST 로 설정된 경우의 스피커 회전 속도입니다.
DRIVE	0~100	오버드라이브(Overdrive) 값입니다. 이 값을 올리면 보다 강한 디스토션이 생성됩니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
ACCEL	0~10	회전 속도(SLOW , FAST)를 전환할 때의 가속도 비율입니다. 높게 설정하면 속도 사이의 이동은 더 빠르게 발생합니다. 실제 로터리 스피커는 일정한 질량을 가진 물체(스피커)를 가속하거나 감속해야 하기 때문에, 변경이 발생하려면 일정한 시간이 필요합니다. 이 파라미터는 이 현상을 재현합니다.
LOW	0~100	저주파수 출력 레벨입니다. 이 값을 올리면 저주파수 대역이 증폭됩니다.
HIGH	0~100	고주파수 출력 레벨입니다. 이 값을 올리면 고주파수 대역이 증폭됩니다.

이펙트 목록

다음 표는 로터리 스피커(Rotary Speaker) 형식(PRESET बैं크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

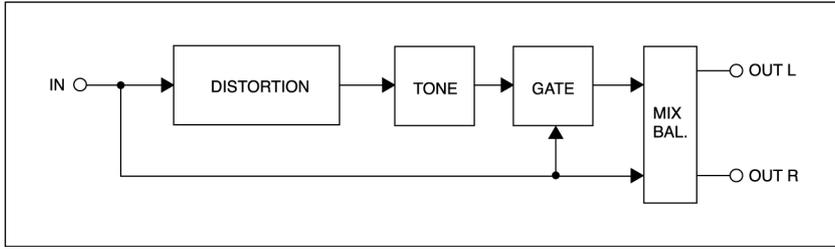
■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	ROTATE	SPEED	SLOW	FAST	DRIVE
77	ROTARY SPEAKER	START	SLOW	0.35 Hz	3.50 Hz	68

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	ACCEL	LOW	HIGH
77	ROTARY SPEAKER	100%	3	92	92

디스토션(Distortion) (PRESET 뱅크)



이 이펙트는 사운드를 찌그러 뜨립니다. 전자 기타에 주로 사용됩니다.
사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

이펙트 사운드 : DST TYPE, DRIVE, TONE

노이즈 게이트 : N.GATE

출력 레벨 : MIX BAL., MASTER

상세 파라미터

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	디스토션 형식이며, 이펙트의 기본 특징을 결정합니다. 디스토션의 특징은 선택한 형식에 따릅니다.
DRIVE	0~100	디스토션 깊이입니다. 이 값을 올리면 보다 강한 디스토션이 생성됩니다.
TONE	-10 ~ +10	고주파수 범위의 레벨을 조정합니다. 플러스(+)로 설정하면 더 날카로운 톤이 생성되며, 마이너스(-)로 설정하면 더 부드러운 톤이 생성됩니다.

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
N.GATE	0~20	노이즈 게이트 깊이입니다. 이 값을 올리면 게이트를 통하는 신호 레벨이 올라갑니다. 잡음을 제거하는 유용한 방법입니다. 이 파라미터를 너무 높게 설정하면 사운드의 강도가 약해집니다.
MASTER	0~100	출력 레벨입니다. 이펙트 사운드의 출력을 낮추려는 경우에 이 값을 줄입니다. 원음만 들립니다.

이펙트 목록

다음 표는 디스토션(Distortion) 형식(PRESET 뱅크)에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

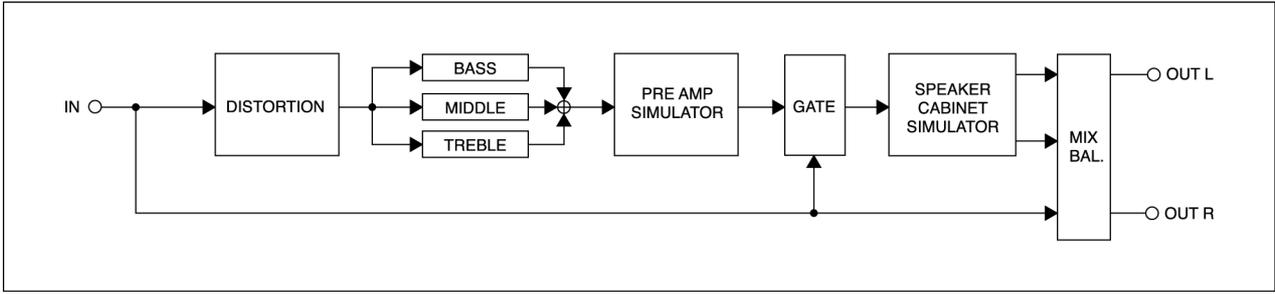
■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	DST TYPE	DRIVE	TONE
82	DISTORTION	DST2	70	+7

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	N.GATE	MASTER
82	DISTORTION	100%	1	30

앰프 시뮬레이터(Amp Simulator) (PRESET 뱅크)



이 이펙트는 기타 앰프의 특성을 재현합니다. 이전에 전자 기타를 스튜디오에서 녹음하는 경우, 앰프를 통해 기타를 연주하고 앰프의 음색 특성을 얻기 위해 앰프를 믹스하는게 일반적입니다.

사운드의 각 요소는 다음과 같은 이펙트 파라미터로 조정됩니다.

앰프 시뮬레이션 : AMP TYPE, BASS, MIDDLE, TREBLE, DST TYPE, DRIVE, CAB DEP

필터 / 이퀄라이저 : EQ G, EQ F, EQ Q

노이즈 게이트 : N.GATE

출력 레벨 : MIX BAL., MASTER

■ 기본 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
AMP TYPE	*a	재현할 앰프의 형식입니다. 앰프의 특성은 선택한 형식에 따라 달라집니다.
BASS	0~100	프리앰프의 BASS 조절기를 재현하여 저주파수 대역 톤을 조정합니다. 이 값을 올리면 저주파수 대역이 두드러집니다.
MIDDLE	0~100	프리앰프의 MIDDLE 조절기를 재현하여 중주파수 대역 톤을 조정합니다. 이 값을 올리면 중주파수 대역이 두드러집니다.
TREBLE	0~100	프리앰프의 TREBLE 조절기를 재현하여 고주파수 대역 톤을 조정합니다. 이 값을 올리면 고주파수 대역이 두드러집니다.
DST TYPE	DST1, DST2, OVD1, OVD2, CRUNCH	디스토션 형식이며, 디스토션의 특징은 선택한 형식에 따릅니다.
DRIVE	0~100	디스토션 깊이입니다. 이 값을 올리면 보다 강한 디스토션이 생성됩니다.

*a. STK-M1, STK-M2, THRASH, MIDBST, CMB-PG, CMB-VR, CMB-DX, CMB-TW, MINI, FLAT

■ 미세 파라미터

파라미터 이름	범위	설명
MIX BAL.	0~100%	원음과 이펙트 사운드간의 밸런스입니다. 0%로 설정하면 원음만 출력되고 100%로 설정하면 이펙트 사운드만 출력됩니다.
CAB DEP	0~100%	스피커 캐비닛 시뮬레이션의 장점입니다. 이 값을 올리면 스피커의 특성은 더 강하게 들립니다.
EQ G	-12.0 ~ +12.0 dB	이퀄라이저 게인(피킹 형식)입니다. EQ F에서 지정된 주파수 리전의 게인을 조정합니다. 플러스 (+)로 설정하면 리전은 증대되고 마이너스(-)로 설정하면 리전을 감소됩니다.
EQ F	100 Hz ~ 8.00 kHz	이퀄라이저(피킹 형식) 주파수입니다. EQ G 게인은 이 주파수에 중심을 둔 리전(Region)에 적용됩니다.
EQ Q	10.0~0.10	이퀄라이저(피킹 형식)Q입니다. 이퀄라이저 주파수 대응 곡선의 선명도를 나타냅니다. 이 값을 올리면 곡선이 더 날카로워 집니다.
N.GATE	0~20	노이즈 게이트 깊이입니다. 이 값을 올리면 게이트를 통하는 신호 레벨이 올라갑니다. 잡음을 제거하는 유용한 방법입니다. 이 파라미터를 너무 높게 설정하면 사운드의 강도가 약해집니다.
MASTER	0~100	출력 레벨입니다. 이펙트 사운드의 출력을 낮추려는 경우에 이 값을 줄입니다. 원음만 들립니다.

이펙트 목록

다음 표는 앰프 시뮬레이터(Amp Simulator) 형식(PRESET) 뱅크에 속하는 이펙트에 대한 기본 파라미터값을 보여줍니다.

■ 기본 파라미터

번호	이펙트 이름	AMP TYPE	BASS	MIDDLE	TREBLE	DST TYPE	DRIVE
83	AMP SIMULATOR	STK-M1	94	100	82	DST1	50

■ 미세 파라미터

번호	이펙트 이름	MIX BAL.	CAB DEP	EQ G	EQ F	EQ Q	N.GATE	MASTER
83	AMP SIMULATOR	100%	42%	+1.5 dB	750 Hz	2.0	1	40

MIDI

MIDI를 사용하여 SPX2000을 원격으로 조정할 수 있습니다. 본 장은 MIDI를 사용하기 위해 준비하는 방법, MIDI를 사용하여 할 수 있는 작업 및 MIDI 데이터 포맷에 대해 설명합니다.

MIDI 사용을 위한 준비

SPX2000의 MIDI 기능을 사용하려면 다음과 같이 준비해야 합니다.

1 MIDI 기기를 연결합니다.

다음 커넥터 중 하나를 사용하여 기기를 연결합니다.

- [MIDI IN] 커넥터(㉔)와 [MIDI OUT/THRU] 커넥터(㉑)
- [TO HOST USB] 커넥터(㉓)

2 [MIDI OUT/THRU] 커넥터를 사용하는 경우, [MIDI OUT/THRU] 커넥터를 "MIDI OUT"(21페이지)으로 설정합니다.

3 사용하려는 MIDI 포트를 선택합니다.

유틸리티(Utility) 설정 "MIDI PORT GENERAL"을 사용하여 선택합니다(21페이지).

4 사용하려는 MIDI 채널을 선택합니다(21페이지).

5 MIDI 메시지 수신을 활성화합니다(23페이지).

MIDI를 사용하여 할 수 있는 작업

SPX2000에서 MIDI를 사용하여 다음과 같은 6가지 작업을 할 수 있습니다.

• 이펙트 리콜(Recall)

[MIDI IN] 커넥터(㉔) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(㉓)에 연결된 MIDI 기기에서 이펙트를 원격으로 선택/리콜(Recall)할 수 있습니다.

이 작업을 수행하려면 먼저 SPX2000에서 MIDI 프로그램 변경(MIDI Program Change)을 생성해야 합니다. 자세한 내용은 "MIDI 프로그램 변경표 편집"(22페이지)을 참조하십시오.

사용된 MIDI 메시지:

컨트롤(Control) 변경(뱅크(Bank) 선택) + 프로그램(Program) 변경

• 조정(Control) 파라미터

[MIDI IN] 커넥터(㉔) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(㉓)에 연결된 MIDI 기기에서 SPX2000의 이펙트 파라미터를 조정할 수 있습니다.

조정 방법과 내용은 표시된 MIDI 메시지에 따라 다릅니다.

사용된 MIDI 메시지:

음표 켜기/끄기(Note On/Off), 컨트롤(Control) 변경, 파라미터(Parameter) 변경

• 벌크 덤프(Bulk Dump) SPX2000 내장 데이터

[MIDI OUT/THRU] 커넥터(㉑) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(㉓)에 연결된 MIDI 기기로 SPX2000의 데이터를 전송할 수 있습니다(23페이지). 반대로, SPX2000은 [MIDI IN] 커넥터로 연결된 MIDI 기기에서 데이터를 수신하여 SPX2000의 내장 데이터를 덮어 쓸 수 있습니다.

사용된 MIDI 메시지: 벌크 덤프(Bulk Dump)

• 다른 MIDI 기기와 동기화

SPX2000은 [MIDI IN] 커넥터(㉔) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(㉓)에 연결된 MIDI 기기에서 수신한 MIDI 클럭(MIDI Clock) 메시지와 동기화할 수 있습니다.

이 작업을 수행하려면 템포 동기화 소스를 "MIDI CLOCK"(23페이지)으로 설정해야 합니다.

사용된 MIDI 메시지: MIDI 클럭(Clock)

• MIDI 연결 상태 확인

SPX2000은 [MIDI IN] 커넥터(㉔), [MIDI OUT/THRU] 커넥터(㉑) 또는 [TO HOST USB] 커넥터(㉓)에 연결된 MIDI 기기 연결이 제대로 작동하는지 여부를 확인할 수 있습니다.

사용된 MIDI 메시지: 액티브 센싱(Active Sensing)

• MIDI 통신 초기화

예를 들어, 통신 에러가 발생하면 MIDI 통신을 초기화할 수 있습니다.

사용된 MIDI 메시지: 재설정(Reset)

MIDI 데이터 포맷

1. 포맷 요약

'tx'는 SPX2000가 메시지를 송신할 수 있다는 것을 나타냅니다. 'rx'는 SPX2000가 메시지를 수신할 수 있다는 것을 나타냅니다.

1.1 CHANNEL MESSAGE

명령	rx/tx	기능
8n NOTE OFF	rx	내장 이펙트 조정
9n NOTE ON	rx	내장 이펙트 조정
Bn CONTROL CHANGE	rx	조정(Control) 파라미터
Cn PROGRAM CHANGE	rx	프로그램 변경

1.2 SYSTEM REALTIME MESSAGE

명령	rx/tx	기능
F8 TIMING CLOCK	rx	MIDI 클럭(Clock)
FE ACTIVE SENSING	rx	MIDI 케이블 연결 확인
FF RESET	rx	실행 상태 삭제

1.3 EXCLUSIVE MESSAGE

명령	rx/tx	기능
F0 43 0n 7E ... F7 BULK DUMP DATA	rx/tx	벌크 덤프 데이터(Bulk Dump Data)
F0 43 2n 7E ... F7 BULK DUMP REQUEST	rx	벌크 데이터 요청

SPX2000은 다음 형식의 데이터를 벌크 덤프로 처리합니다.

데이터 이름	rx/tx	기능
S	rx/tx	시스템 설정 데이터 및 요청
E	rx/tx	이펙트 프로그램 및 요청
P	rx/tx	프로그램 변경표 및 요청

1.3.2 파라미터 변경

명령	rx/tx	기능
F0 43 1n 1E 09 ... F7 PARAMETER CHANGE	rx/tx	파라미터 변경을 SPX2000로 지정
F0 43 3n 1E 09 ... F7 PARAMETER REQUEST	rx	파라미터 변경을 SPX2000로 요청

SPX2000은 다음 형식의 데이터를 파라미터 변경으로 처리합니다.

형식(HEX)	rx/tx	기능
1 (01)	rx/tx	편집 버퍼
3 (03)	rx/tx	시스템 설정 데이터
4 (04)	rx/tx	시스템 백업 데이터
16 (10)	rx/tx	기능(리콜(Recall), 저장, 이름, 삭제)
17 (11)	rx/tx	기능(실행 취소, 비교)
18 (12)	rx	기능(이펙트)
20 (14)	rx/tx	기능(속성(보호(Protect)), LCD 컬러)
33 (21)	rx/tx	리모트 미터(Remote Meter)

2. 상세 포맷

2.1 NOTE OFF (8n)

프리즈 형식 이펙트가 리콜(Recall)되었을 때 SPX2000가 이 메시지를 수신하면 샘플 데이터 재생을 중지합니다.

- 수신 조건**
다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.
1) "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "NOTE ON/OFF = ON"입니다.
2) MIDI 메시지가 전송된 채널은 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

포맷	STATUS	1000nnnn	8n	음표 꺼짐 (Note off) 메시지
DATA	0nnnnnnn	nn	음표 번호	
	0vvvvvvv	vv	벨로시티 (Velocity) (무시됨)	

2.2 NOTE ON (9n)

SPX2000가 이 메시지를 수신하면 리콜(Recall)된 이펙트를 조정합니다.

본 메시지와 조정된 내용에 대응하는 이펙트는 다음과 같습니다.

DYNA.FILTER (P76) DYNA.FLANGE (P77) DYNA.PHASER (P78)	모듈레이션 (Modulation)
FREEZE (P97) FREEZE A (C23) FREEZE B (C24)	샘플 데이터를 녹음, 재생 시작
PITCH CHANGE A (C19) PITCH CHANGE D (C22)	음정(Pitch) 변경
REVERB & GATE (C18)	게이트(Gate) 열기

- 수신 조건**
다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.
1) "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "NOTE ON/OFF = ON"입니다.
2) MIDI 메시지가 전송된 채널은 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

포맷	STATUS	1001nnnn	9n	음표 켜짐 (Note on) 메시지
DATA	0nnnnnnn	nn	음표 번호	
	0vvvvvvv	vv	벨로시티 (1-127:활성화, 0:해제)	

2.3 CONTROL CHANGE (Bn)

SPX2000이 본 메시지를 수신하면 두가지 중 한가지 방식으로 작동합니다. 작동은 데이터의 첫번째 2 바이트의 내용에 따라 달라집니다. 데이터가 01h-1Fh 값으로 시작하면 컨트롤 변경(Control Change) 파라미터로 지정한 파라미터가 조정됩니다. 데이터가 00h 또는 20h의 값으로 시작되면 프로그램 변경표(A/B/C)는 전환됩니다.

- 수신 조건**
다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.
1) "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "CTL CHANGE = ON"입니다.
2) MIDI 메시지가 전송된 채널은 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

포맷	STATUS	1011nnnn	Bn	컨트롤 변경 (Control Change)
DATA	000nnnnn	nn	컨트롤 번호 (1-31)	
	0vvvvvvv	vv	컨트롤 값 (Control Value) (0-127)	

컨트롤 번호에 대한 자세한 내용은 "MIDI 컨트롤 변경 파라미터 할당표" (95 페이지)를 참조하십시오.

컨트롤 값을 파라미터 데이터로 변환하는 등식(CurValue)

paramSteps = paramMax - paramMin,
 curValue = (컨트롤 값(Control Value) * paramSteps)/127,
 데이터가 00h 또는 20h로 시작하는 경우

STATUS	1011nnnn	Bn	컨트롤 변경 (Control Change)
DATA	00000000	00	뱅크 선택 MSB (Bank Select MSB)
	00000000	00	뱅크 (Bank) 번호 MSB (0): 0으로 고정
STATUS	1011nnnn	Bn	컨트롤 변경 (Control Change)
DATA	00100000	20	뱅크 선택 LSB (Bank Select LSB)
	000000vv	vv	뱅크 번호 LSB (0, 1, 2), 0: 표 A, 1: 표 B, 2: 표 C
STATUS	1100nnnn	Cn	프로그램 변경 (Program Change)
DATA	0vvvvvvv	vv	프로그램 (Program) 번호 (0~127)

2.4 PROGRAM CHANGE (Cn)

SPX2000가 본 메시지를 수신하면 프로그램 변경표(22페이지)의 내용으로 지정된 이펙트를 리콜(Recall)합니다.

수신 조건

다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.

- 1) "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "CTL CHANGE = ON" 입니다.
- 2) MIDI 메시지가 전송된 채널은 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

포맷

STATUS	1100nnnn	Cn	프로그램 변경 (Program Change)
DATA	0nnnnnnn	nn	프로그램 (Program) 번호 (0-127)

2.5 TIMING CLOCK (F8)

본 메시지는 이펙트의 템포 동기화를 위해 사용됩니다. 4분 음표당 24개 메시지가 수신됩니다.

수신 조건

"TEMPO SOURCE" 설정(23페이지)이 "MIDI"의 템포 동기화 소스로 설정되면 본 메시지가 수신됩니다.

포맷

STATUS	11111000	F8	타이밍 클럭 (Timing Clock)
--------	----------	----	-----------------------

2.6 ACTIVE SENSING(액티브 센싱) (FE)

SPX2000가 본 메시지를 수신하면 400ms 이상의 간격으로 어떤 종류의 메시지 수신 불가로 인해 실행 상태와 같은 MIDI 통신 설정이 초기화됩니다.

포맷

STATUS	11111110	FE	액티브 센싱 (Active Sensing)
--------	----------	----	-------------------------

2.7 SYSTEM RESET (FF)

SPX2000이 본 메시지를 수신하면 실행 상태와 같은 MIDI 통신 설정을 초기화합니다.

포맷

STATUS	11111111	FF	시스템 재설정 (System Reset)
--------	----------	----	------------------------

2.8 SYSTEM EXCLUSIVE MESSAGE (F0)

2.8.1 BULK DUMP/BULK DUMP REQUEST

벌크 덤프(Bulk Dump) 메시지는 연결된 MIDI 기기로 SPX2000 데이터를 벌크 덤프하거나(23페이지 참조) 연결된 MIDI 기기에서 데이터를 수신하여 SPX2000의 내장 설정을 덮어 쓰기 위해 사용됩니다.

벌크 덤프 요청(Bulk dump Request) 메시지는 SPX2000에서 데이터의 벌크 덤프를 요청합니다.

수신 조건

다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.

- 1) "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "CTL CHANGE = ON" 입니다.
- 2) MIDI 메시지의 기기 번호가 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

전송 조건

다음 중 하나의 조건이 충족되면 본 메시지가 전송됩니다.

- "BULK OUT (ALL)" 기능은 벌크 덤프를 수행하기 위해 실행됩니다.
- 벌크 덤프 요청(Bulk Dump request) 메시지가 수신됩니다.

데이터 변환

8비트 데이터의 7개의 워드(Word)를 7비트 데이터의 8개의 워드로 변환하여 데이터 위치를 취급합니다.

[실제 데이터에서 벌크 데이터로 변환]

d[0~6]: 실제 데이터

b[0~7]: 벌크(Bulk) 데이터

b[0] = 0;

for(l=0; l<7; l++){

if(d[l]&0x80){

b[0] |= 1<<(6-l);

}

b[l+1] = d[l]&0x7F;

}

[벌크 데이터에서 실제 데이터로 복원]

d[0~6]: 실제 데이터

b[0~7]: 벌크(Bulk) 데이터

for(l=0; l<7; l++){

b[0] <<= 1;

d[l] = b[l+1]+(0x80&b[0]);

}

2.8.1.1 시스템 설정 데이터 벌크 덤프 포맷

프로그램 변경표를 제외한 SPX2000의 설정 메모리를 벌크 덤프합니다.

포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
COUNT HIGH	0ccccccc	ch	데이터 총계 = ch * 128 + cl
COUNT LOW	0ccccccc	cl	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01010011	53	'S'
	00000010	02	
	00000000	00	256번 = 현재
BLOCK INFO.	0ttttttt	tt	총 블록 수 (최소 번호 0)
	0bbbbbbb	bb	현재 블록 번호 (0-총 블록 수)
DATA	0ddddd	ds	블럭의 설정 데이터 [bb]
	:	:	
	0ddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(전회('L'+ c+de)+1)&0x7F
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

2.8.1.2 시스템 설정 데이터 벌크 덤프 요청 포맷

포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01010011	53	'S'
	00000010	02	
	00000000	00	256번 = 현재
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

2.8.1.3 시스템 설정 데이터 벌크 덤프 요청 포맷

지정된 이펙트의 데이터를 벌크 덤프합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
COUNT HIGH	00000000	00	데이터 총계 = ch(0x00) * 128 + c1(0x72) = 114
COUNT LOW	01110010	72	
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01000101	45	'E'
	0mmmmmm	mh	0~220 (프로그램 번호 P1~97, C1~25, U1~99), 256 (EDIT BUFFER)
	0mmmmmm	m1	
BLOCK INFO.	0ttttttt	tt	총 블록 수 (최소 번호 0)
	0bbbbbbb	bb	현재 블록 번호 (0 - 총 블록 수)
DATA	0ddddd	ds	블럭의 이펙트 프로그램 데이터 [bb]
	:	:	
	0ddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(전회('L'+...de +1)&0x7F)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

DATA NAME의 두 번째 및 세 번째 바이트는 프로그램 번호를 지정합니다.
0:PRESET1 ~ 96:PRESET97
97:CLASSIC1 ~ 121:CLASSIC25
122:USER1 ~ 220:USER99
256:EDIT BUFFER
SPX2000에 의한 수신인 경우, USER 1~ 99 또는 EDIT BUFFER가 유효합니다 (120-220, 256).

2.8.1.4 이펙트 프로그램 벌크 덤프 요청 포맷

DATA NAME의 두 번째 및 세 번째 바이트는 프로그램 번호를 지정합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01000101	45	'E'
	0mmmmmm	mh	0~220 (프로그램 번호 P1~97, C1~25, U1~99), 256 (EDIT BUFFER)
	0mmmmmm	m1	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

DATA NAME의 두 번째 및 세 번째 바이트는 프로그램 번호를 지정합니다.
122:USER1 ~ 220:USER99
256:EDIT BUFFER

2.8.1.5 프로그램 변경표 벌크 덤프 포맷

프로그램 변경표 데이터를 벌크 덤프합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0000nnnn	0n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
COUNT HIGH	0ccccccc	ch	데이터 총계 = ch * 128 + c1
COUNT LOW	0ccccccc	c1	

	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01010000	50	'P'
	00000010	02	
	00000000	00	256번 = 현재 총 블럭수 (최소 번호는 0)
BLOCK INFO.	0ttttttt	tt	
	0bbbbbbb	bb	현재 총 블럭수 (0 - 총 블럭수)
DATA	0ddddd	ds	블럭[bb]의 프로그램 변경표 데이터
	:	:	
	0ddddd	de	
CHECK SUM	0eeeeeee	ee	ee=(Invert ('L'+...+de)+1) &0x7F
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

2.8.1.6 프로그램 변경표 벌크 덤프 요청 포맷

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0010nnnn	2n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
FORMAT No.	01111110	7E	범용 벌크 덤프
	01001100	4C	'L'
	01001101	4D	'M'
	00100000	20	' '
	00100000	20	' '
	00111000	38	'8'
	01000100	44	'D'
	01000100	31	'1'
	01000100	31	'1'
DATA NAME	01010000	50	'P'
	00000010	02	
	00000000	00	256번 = 현재 총 블럭수
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

2.8.2 프로그램 변경표 벌크 덤프 요청 포맷

SPX2000가 파라미터 변경(Parameter Change) 메시지를 수신하면 내용으로 지정된 SPX2000 설정이 조정됩니다. SPX2000가 파라미터 변경 요청(Parameter Change Request) 메시지를 수신하면 파라미터 변경(Parameter Change) 메시지를 답변으로 전송합니다.

• 수신 조건

- 다음과 같은 2가지 조건이 충족되면 본 메시지가 수신됩니다.
 - "MIDI RECEIVE" 설정(23페이지)은 "CTL CHANGE = ON" 입니다.
 - MIDI 메시지의 기기 번호가 SPX2000의 MIDI 채널과 일치하거나 SPX2000의 MIDI 채널은 OMNI로 설정됩니다.

• 전송 조건 PARAMETER CHANGE 전용

- 다음 중 하나의 조건이 충족되면 본 메시지가 전송됩니다.
 - SPX2000의 상태는 수신된 파라미터 변경(Parameter Change)으로 인해 변경되었습니다.
 - 파라미터 변경 요청(Parameter Change Request) 메시지가 수신됩니다.

2.8.2.1 파라미터 변경 (편집 버퍼)

이 메시지는 편집 버퍼의 파라미터 값을 수정합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0-15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000001	01	편집 버퍼
	0eeeeeee	ee	요소 번호('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)
	0pppppppp	pp	파라미터 번호
	0ccccccc	cc	채널 번호
DATA	0ddddd	dd	데이터
	:	:	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.2 파라미터 요청 (편집 버퍼)

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000001	01	편집 버퍼
	0eeeeeee	ee	요소 번호 ('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)
	0ppppppp	pp	파라미터 번호
	0ccccccc	cc	채널 번호
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.3 파라미터 변경 (시스템 설정 메모리)

해당 메시지는 시스템 백업 메모리의 파라미터 값을 수정합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	03	시스템 설정 데이터
	0eeeeeee	ee	요소 번호 ('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)
	0ppppppp	pp	파라미터 번호
	0ccccccc	cc	채널 번호
DATA	0ddddd	dd	데이터
	:	:	:
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.4 파라미터 요청 (시스템 설정 메모리)

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	03	시스템 설정 데이터
	0eeeeeee	ee	요소 번호 ('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)
	0ppppppp	pp	파라미터 번호
	0ccccccc	cc	채널 번호
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.5 파라미터 변경 (시스템 백업 메모리)

해당 메시지는 시스템 백업 메모리의 파라미터 값을 수정합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	04	시스템 백업 데이터
	0eeeeeee	ee	요소 번호 ('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)
	0ppppppp	pp	파라미터 번호
	0ccccccc	cc	채널 번호
DATA	0ddddd	dd	데이터
	:	:	:
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.6 파라미터 요청 (시스템 백업 메모리)

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	001nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00000011	04	시스템 백업 데이터

0eeeeeee	ee	요소 번호 ('ee'가 0인 경우, 'ee'는 2 바이트로 확장됩니다.)	
0ppppppp	pp	파라미터 번호	
0ccccccc	cc	채널 번호	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.7 파라미터 변경 (기능 호출: 프로그램 저장/리콜 (Recall))

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 지정된 이펙트를 저장하거나 리콜한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	기능 호출
	00ffffff	ff	기능
	0nnnnnnnn	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
DATA	0ccccccc	ch	채널 하이 (High)
	0ccccccc	cl	채널 로우 (Low)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능	번호	채널	rx/tx
이펙트 프로그램 리콜 (Recall)	0x04	1~221	0 rx/tx
이펙트 프로그램 저장	0x24	123~221	0 rx/tx

■ 2.8.2.8 파라미터 변경 (기능 호출: 제목)

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 지정된 이펙트 이름을 편집한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호= Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	기능 호출
	01000100	44	이펙트 프로그램 제목
	0nnnnnnnn	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
DATA	0ddddd	dd	제목 1
	:	:	:
	0ddddd	dd	제목 x(프로그램에 따라 다름)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능	번호	크기
이펙트 프로그램 제목	0x44	1~221 (1~122:응답 전용) 16

■ 2.8.2.9 파라미터 요청 (기능 호출: 제목)

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	기능 호출
	01000100	44	이펙트 프로그램 제목
	0nnnnnnnn	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능과 번호에 대해서는 "2.8.2.8 파라미터 변경(기능 호출: 제목)"을 참조하십시오.

■ 2.8.2.10 파라미터 변경 (기능 호출 : 프로그램 삭제)

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 지정된 이펙트 이름을 삭제한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010000	10	기능 호출
	01100100	64	이펙트 프로그램 삭제 기능
	0mmmmmmm	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능	번호
이펙트 프로그램 삭제	0x64 123~221

■ 2.8.2.11 파라미터 변경 (기능 호출 : 실행 취소)

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 [UNDO] 버튼을 눌렀을 때의 조작과 동일한 조작을 수행한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010001	11	기능 호출
	00100010	24	실행취소
	00000000	00	
	00000000	00	
	00000000	00	
DATA	00000000	00	
	00000000	00	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.12 파라미터 변경 (기능 호출 : 비교)

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 [COMPARE] 버튼을 눌렀을 때의 조작과 동일한 조작을 수행한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010001	11	기능 호출
	01000100	44	비교
	00000000	00	
	00000000	00	
DATA	00000000	00	
	00000000	00	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.13 파라미터 변경 (기능 호출 : 이벤트 이펙트)

프리즈 형식 이펙트를 리콜(Recall)한 상태에서 SPX2000이 이 메시지를 수신하면 RECORD 파라미터 또는 PLAY 파라미터를 선택하고 [▼DEC] 버튼을 눌렀을 때의 조작과 동일한 조작을 수행합니다. 기능의 내용은 RECORD 파라미터 또는 PLAY 파라미터가 선택되었는지 결정합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)

MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010010	12	기능 호출 이벤트 이벤트
	0000ffff	0f	기능
	00000000	00	
DATA	0pppppppp	pp	누름 해제:0, 누름:1
	00000000	00	
	0eeeeeee	ee	이펙트 번호 (0)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능	채널
Freeze Play 버튼	0x00 0
Freeze Record 버튼	0x01 0

*이펙트 형식이 잘못된 경우, 작동하지 않습니다.

■ 2.8.2.14 파라미터 변경 (기능 호출 : 속성 (보호))

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 지정된 이펙트에 대해 보호(Protect)가 활성화/해제된 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	기능 호출
	00000100	04	속성
	0mmmmmmm	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
DATA	0tttttttt	tt	속성 (보호:0x0001, 일반:0x0000)
	0tttttttt	tt	
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능	번호
이펙트 프로그램 속성	0x04 1~221 (1~122:응답 전용)

■ 2.8.2.15 파라미터 변경 (기능 호출 : 속성 (보호))

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	기능 호출
	00000100	04	속성
	0mmmmmmm	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능과 번호에 대해서는 "2.8.2.8 파라미터 변경(기능 호출: 속성(보호))"을 참조하십시오.

■ 2.8.2.16 파라미터 변경 (기능 호출 : LCD 컬러)

SPX2000이 이 메시지를 수신하면 지정된 이펙트에 대한 배경색을 변경한 후 이 메시지를 사용하여 변경 후의 상태를 전송합니다. 이 때, 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	기능 호출
	01100100	64	LCD 컬러
	0mmmmmmm	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
DATA	0ccccccc	cc	컬러 (0:녹색, 1:노란색, 2:심홍색, 3:청록색, 4:흰색)
	0ccccccc	cc	

MIDI

EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료
기능	번호		
이펙트 프로그램 LCD 컬러	0x64	1~221 (1~122:응답 전용)	

■ 2.8.2.17 파라미터 변경 (기능 호출 : LCD 컬러)

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00010100	14	기능 호출
	01100100	64	LCD 컬러
	0mmmmmm	mh	번호 하이 (High)
	0mmmmmm	ml	번호 로우 (Low)
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

기능과 번호에 대해서는 "2.8.2.16 파라미터 변경(기능 호출: LCD 컬러)"을 참조하십시오.

■ 2.8.2.18 파라미터 변경 (원격 미터)

SPX2000이 파라미터 요청(Parameter Request) (원격 미터(Remote Meter)) 메시지를 수신하면 본 메시지를 전송합니다. 내용은 지정된 미터에 대한 데이터입니다. 10초 동안 50 msec 간격으로 전송됩니다. 미터 데이터를 계속 전송하려면 10초 이하의 간격으로 요청(Request) 메시지를 전송해야 합니다. 하지만, 포트가 다른 통신을 위해 사용되면 미터 데이터의 전송이 중단됩니다.

미터 데이터를 전송할 때 사용되는 기기 번호는 SPX2000의 MIDI 채널입니다. MIDI 채널이 OMNI인 경우, 기기 번호는 1입니다.

SPX2000가 주소(Address) UL = 0x7F의 요청(Request) 메시지를 수신하면 모든 미터 데이터의 전송이 즉시 중단됩니다. 미터 데이터를 전송하는 중에 전원이 꺼졌다가 다시 켜지거나 MIDI 포트 설정이 변경되면 전송은 정지합니다.

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0001nnnn	1n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00100001	21	원격 미터
	0mmmmmm mm		ADDRESS UL
	0mmmmmm mm		ADDRESS LU
	0mmmmmm mm		ADDRESS LL
DATA	0ddddd dd		데이터1 H
	0ddddd dd		데이터1 L
	:		:
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

■ 2.8.2.19 파라미터 요청 (원격 미터)

• 포맷

STATUS	11110000	F0	시스템 익스클루시브 메시지
ID No.	01000011	43	제조업체의 ID 번호 (YAMAHA)
SUB STATUS	0011nnnn	3n	n=0~15 (기기 번호=Device No-1)
GROUP ID	00011110	1E	MODEL ID (신호 프로세서)
MODEL ID	00001001	09	SPX2000
ADDRESS	00100001	21	원격 미터
	0mmmmmm mm		ADDRESS UL
	0mmmmmm mm		ADDRESS LU
	0mmmmmm mm		ADDRESS LL
	0ccccccc ch		카운트 H
	0ccccccc cl		카운트 L
EOX	11110111	F7	익스클루시브 종료

MIDI 컨트롤 변경 파라미터 할당표

PRESET बैं크(Bank)

CC 번호	REV-X	스테레오 리버브(Stereo Reverb)	리버브(Reverb)	초기 반사음(Early Reflection)	모노 딜레이(Mono Delay)	스테레오 딜레이(Stereo Delay)	모듈레이션 딜레이 (Modulation Delay)	딜레이(Delay) L,C,R
1	REV TIME	REV TIME	INI.DLY	TYPE	DELAY	DELAY L	DELAY	DELAY L
2	INI.DLY	REV TYPE	REV TIME	ROOMSIZE		DELAY R		
3	HI.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	LIVENESS	FB.GAIN	FB.G L	FB.GAIN	DELAY C
4	LO.RATIO	HI.RATIO	LO.RATIO	INI.DLY	HI.RATIO	FB.G R	HI.RATIO	
5	DIFF.	LO.RATIO	DIFF.	DIFF.	HPF	HI.RATIO	FREQ.	DELAY R
6	ROOMSIZE	DIFF.	DENSITY	DENSITY	LPF	HPF	DEPTH	
7	DECAY	DENSITY	HPF	ER NUM.	SYNC	LPF	WAVE	FB.DLY
8	LO.FREQ.	HPF	LPF	FB.GAIN	NOTE	SYNC	HPF	
9	HPF	LPF	E/R DLY	HI.RATIO	OUT LVL	NOTE L	LPF	LEVEL L
10	LPF	E/R BAL.	E/R BAL.	HPF		NOTE R	SYNC	LEVEL C
11	OUT LVL	OUT LVL	GATE LVL	LPF		OUT LVL	DLY.NOTE	LEVEL R
12			ATTACK	OUT LVL			MOD.NOTE	FB.GAIN
13			HOLD				OUT LVL	HI.RATIO
14			DECAY					HPF
15			OUT LVL					LPF
16								SYNC
17								NOTE L
18								NOTE C
19								NOTE R
20								NOTE FB
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC 번호	에코(Echo)	플랜저(Flanger)	페이저(Phaser)	코러스(Chorus)	심포닉(Symphonic)	트레몰로(tremolo)	오토 팬(Auto Pan)	모듈레이션(Modulation) 필터
1	DELAY L	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.	FREQ.
2	DELAY R	DEPTH	DEPTH	AM DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH	DEPTH
3	FB.DLYL	MOD.DLY	FB.GAIN	PM DEPTH	MOD.DLY	WAVE	DIR.	PHASE
4	FB.DLYR	FB.GAIN	OFFSET	MOD.DLY	WAVE	LSH F	WAVE	TYPE
5	FB.G L	WAVE	PHASE	WAVE	LSH F	LSH G	LSH F	OFFSET
6	FB.G R	LSH F	STAGE	LSH F	LSH G	EQ F	LSH G	RESO.
7	L->R FBG	LSH G	LSH F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ F	OUT LVL
8	R->L FBG	EQ F	LSH G	EQ F	EQ G	EQ Q	EQ G	SYNC
9	HI.RATIO	EQ G	HSF F	EQ Q	EQ Q	HSF F	EQ Q	NOTE
10	HPF	EQ Q	HSF G	EQ Q	HSF F	HSF G	HSF F	
11	LPF	HSF F	SYNC	HSF F	HSF G	SYNC	HSF G	
12	SYNC	HSF G	NOTE	HSF G	HSF G	NOTE	NOTE	
13	NOTE L	SYNC	OUT LVL	SYNC	NOTE	OUT LVL	NOTE	
14	NOTE R	NOTE		NOTE	OUT LVL		OUT LVL	
15	NOTE FBL	OUT LVL		OUT LVL				
16	NOTE FBR							
17	OUT LVL							
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC 번호	링 모듈레이션(Ring Modulation)	다이내믹 필터(Dynamic Filter)	다이내믹 플랜저(Dynamic Flanger)	다이내믹 페이저(Dynamic Phaser)	고음질 음경	듀얼 음경(Dual Pitch)	디스토션(Distortion) → 플랜저(Flanger) 디스토션(Distortion) → 딜레이(Delay)	리버브(Reverb) + 코러스(Chorus)
1	SOURCE	SOURCE	SOURCE	SOURCE	PITCH	PITCH 1	DST TYPE	INI.DLY
2	OSC FRQ	SENSE	SENSE	SENSE	FINE	FINE 1	DRIVE	REV TIME
3		DIR.	DIR.	DIR.	DELAY	LEVEL 1	MASTER	HI.RATIO
4	FM FREQ.	DECAY	DECAY	DECAY	FB.GAIN	PAN 1	STONE	DIFF.
5	FM DEPTH	TYPE	OFFSET	OFFSET	MODE	DELAY 1	N.GATE	DENSITY
6	SYNC	OFFSET	FB.GAIN	FB.GAIN	SYNC	FB.G 1	DELAY	HPF
7	NOTE FM	RESO.	LSH F	STAGE	NOTE	PITCH 2		LPF
8	OUT LVL	OUT LVL	LSH G	LSH F	OUT LVL	FINE 2	FB.GAIN	REV/CHO
9			EQ F	LSH G		LEVEL 2	HI.RATIO	FREQ.
10			EQ G	HSF F		PAN 2	FREQ.	AM DEPTH
11			EQ Q	HSF G		DELAY 2	DEPTH	PM DEPTH
12			HSF F	OUT LVL		FB.G 2	DLY.BAL	MOD.DLY
13			HSF G			MODE	SYNC	WAVE
14			OUT LVL			SYNC	DLY.NOTE	SYNC
15						NOTE 1	MOD.NOTE	NOTE
16						NOTE 2		OUT LVL
17								
18								
19								
20								
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

MIDI

CC 번호	리버브(Reverb) → 코러스(Chorus)	리버브(Reverb) + 플랜저(Flanger)	리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger)	리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic)	리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic)	리버브(Reverb) → 팬(Pan)	딜레이(Delay) + 초기 반사음(Early Reflection)	딜레이(Delay) → 초기 반사음(Early Reflection)
1	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L	INI.DLY	INI.DLY	DELAY L	DELAY L
2	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R	REV TIME	REV TIME	DELAY R	DELAY R
3	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY	HI.RATIO	HI.RATIO	FB.DLY	FB.DLY
4	DIFF	DIFF	FB.GAIN	FB.GAIN	DIFF	DIFF	FB.GAIN	FB.GAIN
5	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO	DENSITY	DENSITY	HI.RATIO	HI.RATIO
6	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF	HPF
7	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF	LPF
8	REV.BAL	REV.BAL	DLY/ER	DLY.BAL	REV.BAL	REV.BAL	DLY/ER	DLY.BAL
9	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE	FREQ.	FREQ.	TYPE	TYPE
10	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE	DEPTH	DEPTH	ROOMSIZE	ROOMSIZE
11	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS	MOD.DLY	DIR.	LIVENESS	LIVENESS
12	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY	WAVE	WAVE	INI.DLY	INI.DLY
13	SYNC	SYNC	DIFF	DIFF	SYNC	SYNC	DIFF	DIFF
14	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY	NOTE	NOTE	DENSITY	DENSITY
15	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.	OUT LVL	OUT LVL	ER NUM.	ER NUM.
16			SYNC	SYNC			SYNC	SYNC
17			NOTE L	NOTE L			NOTE L	NOTE L
18			NOTE R	NOTE R			NOTE R	NOTE R
19			NOTE FB	NOTE FB			NOTE FB	NOTE FB
20			OUT LVL	OUT LVL			OUT LVL	OUT LVL
21								
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC 번호	딜레이(Delay) + 리버브(Reverb)	딜레이(Delay) → 리버브(Reverb)	프리즈(Freeze)	멀티 필터(Multi Filter)	멀티 밴드 다이내믹 프로세서 (Multi-band Dynamics Processor)	로터리 스피커 (Rotary Speaker)	디스토션(distortion)	앰프 시뮬레이터 (Amp Simulator)
1	DELAY L	DELAY L	REC MODE	TYPE 1	LOW GAIN	ROTATE	DST TYPE	AMP TYPE
2	DELAY R	DELAY R	REC DLY	TYPE 2	MID GAIN	SPEED	DRIVE	DST TYPE
3	FB.DLY	FB.DLY	TRG LVL	TYPE 3	HI.GAIN	SLOW	MASTER	DRIVE
4	FB.GAIN	FB.GAIN	TRG MASK	FREQ. 1	PRESENCE	FAST	STONE	MASTER
5	DELAY HI	DELAY HI	PLY MODE	FREQ. 2	EXPTHRE	DRIVE	N.GATE	BASS
6	HPF	HPF	START	FREQ. 3	EXP.RAT	ACCEL		MIDDLE
7	LPF	LPF		LEVEL 1	EXP.REL	LOW		TREBLE
8	DLY/REV	DLY.BAL	END	LEVEL 2	EXP.BYP	HIGH		CAB DEP
9	INI.DLY	INI.DLY		LEVEL 3	CMP.THRE			EQ F
10	REV TIME	REV TIME	LOOP	RESO. 1	CMP.RAT			EQ G
11	REV HI	REV HI		RESO. 2	CMP.REL			EQ Q
12	DIFF	DIFF	LOOP NUM	RESO. 3	CMP.ATK			N.GATE
13	DENSITY	DENSITY	PITCH		CMP.KNEE			
14	SYNC	SYNC	FINE		CMP.BYP			
15	NOTE L	NOTE L	MIDI TRG		LIM.THRE			
16	NOTE R	NOTE R	OUT LVL		LIM.REL			
17	NOTE FB	NOTE FB			LIM.ATK			
18	OUT LVL	OUT LVL			LIM.KNEE			
19					LIM.BYP			
20					LOOKUP			
21					L-M XOVR			
22					M-H XOVR			
23					SLOPE			
24					CEILING			
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CLASSIC 뱅크(Bank)

CC 번호	리버브(Reverb)	리버브(Reverb) 및 게이트(Gate)	초기 반사음 게이트 리버브(Gate Reverb) 리버스 게이트(Reverse Gate)	딜레이(Delay) L,R 스테레오 에코(Stereo Echo)	스테레오 플랜저 (Stereo Flanger) 스테레오 페이징 (Stereo Phasing)	코러스(Chorus) 트레몰로(tremolo)	심포닉(Symphonic)	팬(Pan)
1	REV TIME	REV TIME	TYPE	Lch DLY	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ	MOD. FRQ
2	HI.RATIO	HI.RATIO	ROOMSIZE	FB.G L	DEPTH	PM DEPTH	DEPTH	DIR.
3	DELAY	DELAY	LIVENESS	Rch DLY	MOD. DLY	AM DEPTH	OUT LVL	DEPTH
4	HPF	HPF	DELAY	FB.G R	FB.GAIN	OUT LVL		OUT LVL
5	LPF	LPF	LPF	HI.RATIO	OUT LVL			
6	OUT LVL	TRG. LVL	OUT LVL	OUT LVL				
7		HOLD						
8		RELEASE						
9		MIDI TRG						
10		OUT LVL						
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

CC 번호	음정 변경(Pitch Change) A 음정 변경(Pitch Change) D	음정 변경(Pitch Change) B	음정 변경(Pitch Change) C	프리즈(Freeze)	프리즈(Freeze) B
1	PITCH	1 PITCH	L PITCH	REC MODE	REC MODE
2	FINE	1 FINE	L FINE	TRG. DLY	TRG. DLY
3	DELAY	1 DLY	L DLY	INP. TRG	PITCH
4	F.B.GAIN	2 PITCH	R PITCH	START	FINE
5	BASE KEY	2 FINE	R FINE		BASE KEY
6	OUT LVL	2 DLY	R DLY	END	OUT LVL
7		OUT LVL	OUT LVL		
8				OUT LVL	
9					
10		—			
31	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.	MIX BAL.

에러 메시지 목록

에러 메시지	메시지 내용/조치
Low Battery!	내장 예비 건전지가 소모되었습니다. 건전지가 방전되면 내장 데이터가 손실됩니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 즉시 "BULK OUT (ALL)" 기능(23페이지)을 사용하여 내장 데이터를 컴퓨터나 외장 기기에 저장하십시오. 데이터를 저장한 후, Yamaha 대리점에 연락하여 예비 건전지를 교체하십시오.
MIDI Framing Error!	MIDI 프레임 에러가 발생했습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 다시 한번 MIDI 데이터를 전송해 보십시오.
MIDI OUT is NOT Selected!	"MIDI OUT/THRU" 커넥터(29)가 "THRU"로 설정되어 있으므로 MIDI 메시지를 전송할 수 없습니다. MIDI 메시지를 전송하려면 "MIDI OUT SETUP"(21페이지) 기능을 사용하여 [MIDI OUT/THRU] 커넥터를 "OUT"으로 설정하십시오.
MIDI Overrun Error!	MIDI 오버런(Overrun) 에러가 발생했습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 다시 한번 MIDI 데이터를 전송해 보십시오.
MIDI Parity Error!	MIDI 패리티(Parity) 에러가 발생했습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 다시 한번 MIDI 데이터를 전송해 보십시오.
MIDI Rx Buffer Full!	MIDI 수신 버퍼가 가득 찼습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 다시 한번 MIDI 데이터를 전송해 보십시오. 에러가 다시 발생하면 송신되는 MIDI 데이터 사이에 간격을 늘리거나 대량 MIDI 데이터가 한번에 전송되는 것을 방지할 수 있는 다른 조치를 취하십시오.
NO FINE PARAMETER	이 이펙트에는 미세(Fine) 파라미터가 없습니다. CLASSIC बैं크의 이펙트에는 미세(Fine) 파라미터가 없습니다. CLASSIC बैं크의 이펙트에 대한 [FINE PARAM] 버튼을 누른 경우에 이 메시지가 나타납니다. [PARAMETER] 버튼을 사용하여 기본 파라미터를 선택하십시오.
Not Available in Compare Mode!	이펙트를 비교하는 동안([COMPARE] LED가 깜박이는 동안) 사용할 수 없는 버튼을 눌렀습니다. 원하는 조작을 수행하기 전에 [COMPARE] 버튼을 눌러 비교(Compare)를 취소하십시오.
Operation Locked!	조작하려는 버튼 등이 "OPERATION LOCK" 기능으로 인해 비활성화되어 있습니다. 필요한 경우, 이 제약을 해제하십시오. 자세한 내용은 19페이지의 "SPX2000 조작 제한"을 참조하십시오.
PORT GENERAL is Selected OFF!	MIDI 포트(GENERAL)가 꺼져 있기 때문에 MIDI 메시지를 전송할 수 없습니다. MIDI 메시지를 전송하려면 "MIDI PORT GENERAL" 설정(21페이지)을 MIDI 메시지 전송과 송신용으로 사용하려는 포트로 설정하십시오.
U## Program is Empty!	리콜(Recall)할 이펙트가 없습니다. 리콜(Recall)할 이펙트를 다시 선택하십시오.
Sync Error!	수신된 디지털 입력 신호 클럭(Clock)은 SPX2000의 조작 클럭과 다릅니다. 자세한 내용은 "워드 클럭(Word Clock)에 대하여"(19페이지)를 참조하십시오.
This BANK is Protected!	이펙트 저장 대상으로 PRESET बैं크 또는 CLASSIC बैं크를 선택했습니다. PRESET बैं크와 CLASSIC बैं크는 읽기 전용이므로 이들 이펙트에 대한 저장 변경, 이펙트 이름 변경, 설정 보호 또는 배경색 표시를 변경할 수 없습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 USER बैं크에서 저장 대상을 선택하십시오.
This Program is Protected!	이펙트 저장 대상이 보호되어 있습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 원하는 대로 보호 설정을 해제하십시오. 자세한 내용은 17페이지의 "이펙트보호"를 참조하십시오.
USB Rx Buffer Full!	USB 수신 버퍼가 가득 찼습니다. 버튼을 눌러 에러 메시지를 취소하십시오. 그런 다음 다시 한번 MIDI 데이터를 전송해 보십시오. 에러가 다시 발생하면 송신되는 MIDI 데이터 사이에 간격을 늘리거나 대량 MIDI 데이터가 한번에 전송되는 것을 방지할 수 있는 다른 조치를 취하십시오.
WRONG WORD CLOCK!	외장 기기에서의 워드 클럭(Word Clock) 신호가 중단되었거나 SPX2000이 동기화할 수 없는 주파수입니다. 워드 클럭을 공급하는 기기의 연결에 문제가 있는지, 워드 클럭 설정이 올바른지 확인하십시오. 자세한 내용은 "워드 클럭(Word Clock)에 대하여"(19페이지)를 참조하십시오.

문제 해결

SPX2000가 기대한 대로 작동하지 않거나 문제가 있다고 판단되면 다음 사항을 확인하십시오.

<p>전원이 켜지지 않는다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전원 코드를 알맞은 전압의 AC 콘센트에 연결했습니까? • POWER 스위치가 ON으로 되어 있습니까?
<p>입력 신호가 출력에서 송신되지 않는다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 외장 기기가 SPX2000에 제대로 연결되어 있습니까? • 외장 기기의 연결 케이블이 손상되었습니까? • 외장 기기에서 신호가 입력되고 있습니까? • [INPUT L ↔ R] 조절기(①)가 적절한 레벨로 설정되어 있습니까? • INPUT SOURCE가 적절히 설정되었습니까? (자세한 내용은 19페이지 참조) • CLOCK SOURCE가 적절히 설정되었습니까? (자세한 내용은 18페이지 참조) • OUT LVL 및 LEVEL 등과 같은 출력 관련 파라미터를 0%로 설정할 수 있습니까? • [BYPASS] 버튼(②)이 활성화되면 신호가 출력됩니까? (일부 이펙트는 항상 신호를 출력하지 않습니다.)
<p>출력에서 잡음이 들린다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CLOCK SOURCE가 적절히 설정되었습니까? (자세한 내용은 18페이지 참조)
<p>신호 레벨이 외장 기기와 맞지 않는다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 후면 패널 [OUTPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치와 [INPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치는 제대로 설정되어 있습니까?
<p>일부 버튼을 사용할 수 없다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • [UTILITY] 버튼을 활성화할 수 있습니까(LED 점등)? (8페이지 참조) • [COMPARE] 버튼을 활성화할 수 있습니까(LED 점등)? (16페이지 참조)
<p>TEMPO 및 NOTE 설정이 기대한 타이밍을 생성하지 않는다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SYNC 설정이 활성화되어 있습니까? (자세한 내용은 15페이지 참조)
<p>MIDI 데이터를 전송할 수 없다</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MIDI를 사용하기 위한 준비를 올바르게 했습니까? (88페이지 참조) • MIDI 케이블(USB 케이블)이 올바르게 연결되어 있습니까? • MIDI 케이블(USB 케이블)이 끊어져 있습니까?

제품 사양

일반 사양

아날로그 입력/출력	INPUT L,R	XLR-3-31	밸런스드
		폰 단자	밸런스드
		AD 컨버터, 24비트 리니어	128배 오버샘플링 (@Fs=44.1, 48 kHz) 64배 오버샘플링 (@Fs=88.2, 96 kHz)
		레벨 SW	+4/-10 dBu
	OUTPUT L,R	XLR-3-32	밸런스드
		폰 단자	밸런스드
		DA 컨버터, 24비트 리니어	128배 오버샘플링 (@Fs=44.1, 48 kHz) 64배 오버샘플링 (@Fs=88.2, 96 kHz)
		레벨 SW	+4/-10 dBu
디지털 입력/출력	AES/EBU IN	XLR-3-31	밸런스드
	AES/EBU OUT	XLR-3-32	밸런스드
조절기	WORD CLOCK IN		
	MIDI IN		
	MIDI OUT/THRU		
	USB TO HOST	USB 1.1	
	VOLUME용 INPUT L, R		
	TAP용 FOOT SW		
키	[INPUT MODE], [METER], [BANK]		
	MEMORY	[UNDO], [▲], [▼], [RECALL], [STORE]	
	EDIT	[COMPARE], [▲ INC], [▼ DEC], [NEXT], [BACK] [PARAMETER], [FINE PARAM], [UTILITY]	
	[BYPASS], [TAP]		
	[POWER ON/OFF]		
	LED	레벨 미터(Level Meter) L, R	2 × 12 세그먼트 LED
이펙트 번호		2 × 7 세그먼트 LED	
INPUT MODE		[MONO]/[STEREO]	
METER		[INPUT]/[OUTPUT]	
INPUT SOURCE		[ANALOG]/[DIGITAL]	
CLOCK		[INT]/[AES/EBU]/[WC]	
kHz		[96]/[88.2]/[48]/[44.1]	
MIDI		[MIDI]	
BANK		[PRESET]/[USER]/[CLASSIC]	
LCD	16문자 × 2라인 LCD		
	배경색 컬러	녹색, 노란색, 심홍색, 청록색, 흰색 적색(에러 메시지만)	
이펙트	PRESET	97	
	USER	99	
	CLASSIC	25	
전원 요구사항	미국/캐나다	120V 25W 60Hz	
	기타	230V 25W 50Hz	
크기	높이	45 mm	
	깊이	372.5 mm	
	폭	480 mm	
순중량	4kg		
작동 온도 범위	5~40℃		
저장 온도 범위	-20~60℃		
부속품	전원 케이블		
옵션	풋 스위치 FC5		

입력/출력 특징

아날로그 입력 특징

입력 단자	레벨 SW	입력 레벨 VR.	실제 부하 임피던스	정격으로 사용하는 경우	입력 레벨			커넥터
					감도	정격	최대 클립 이전	
INPUT L, R	+4 dBu	최대: +10 dB	10 k Ω	600 Ω 라인	-6 dBu (0.388 V)	-	+14 dBu (3.88 V)	XLR-3-31 형식 (밸런스드) 폰 단자 (TRS: 밸런스드)
	-10 dBu	최대: +10 dB			-20 dBu (0.0775 V)	-	0 dBu (0.775 V)	

입력 단자	레벨 SW	입력 레벨 VR.	실제 부하 임피던스	정격으로 사용하는 경우	입력 레벨			커넥터
					감도	정격	최대 클립 이전	
INPUT L, R	+4 dBu	정격: 0 dB	10 k Ω	600 Ω 라인	-	+4 dBu (1.23V)	+24 dBu (12.28 V)	XLR-3-31 형식 (밸런스드) 폰 단자 (TRS: 밸런스드)
	-10 dBu	정격: 0 dB			-	-10 dBu (0.245V)	+10 dBu (2.45 V)	

- *1 감도는 기기가 최대 게인으로 설정된 경우(레벨 조절기가 최대 위치), +4dB(1.23V) 또는 정격 출력 레벨을 생성하는 최저 레벨입니다.
- *2 XLR-3-31 형식 커넥터는 밸런스드입니다. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)
- *3 폰 단자는 밸런스드입니다. (팁=HOT, 링=COLD, 슬리브=GND)
- *4 이들 사양에서 dBu는 지정된 전압을 나타내고 0 dBu는 0.775 Vrms를 나타냅니다.
- *5 AD 컨버터는 24비트 리니어, 128배 오버샘플링 @Fs=44.1, 48 kHz, 64배 오버샘플링 @Fs=88.2, 96 kHz입니다.

아날로그 출력 특징

출력 단자	실제 소스 임피던스	정격으로 사용하는 경우	레벨 SW	출력 레벨		커넥터
				정격	최대 클립 이전	
OUTPUT L, R	150 Ω	600 Ω Lines	+4 dBu	+4 dBu (1.23V)	+24 dBu (12.28V)	XLR-3-32 형식(밸런스드) 폰 단자(TRS: 밸런스드)
			-10 dBu	-10 dBu (0.245V)	+10 dBu (2.45V)	

- *1 XLR-3-32 형식 커넥터는 밸런스드입니다. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)
- *2 폰 단자는 밸런스드입니다. (팁=HOT, 링=COLD, 슬리브=GND)
- *3 이들 사양에서 dBu는 지정된 전압을 나타내고 0 dBu는 0.775 Vrms를 나타냅니다.
- *4 DA 컨버터는 24비트, 128배 오버샘플링 @Fs=44.1, 48 kHz, 64배 오버샘플링 @Fs=88.2, 96 kHz입니다.

디지털 입력 특징

입력 단자	포맷	데이터 길이	레벨	커넥터
AES/EBU IN	AES/EBU	24비트	RS422	XLR-3-31 형식(밸런스드)

- *1 XLR-3-31 형식 커넥터는 밸런스드입니다. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

디지털 출력 특징

출력 단자	포맷	데이터 길이	레벨	커넥터
AES/EBU OUT	AES/EBU 프로세서널용	24비트	RS422	XLR-3-32 형식(밸런스드)

- *1 AES/EBU OUT의 채널 상태
형식: 2 오디오 채널
엠펙시스(Emphasis): NO
샘플링 주파수: 내장 구성에 따라 다릅니다.
- *2 디더(Dither): 워드(Word) 길이 16~24 비트
- *3 XLR-3-32 형식 커넥터는 밸런스드입니다. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

조절기 I/O 특징

단자		포맷	레벨	커넥터
USB	TO HOST	USB 1.1	0~3.3 V	B 형식 USB 커넥터
MIDI	IN	MIDI	-	DIN 커넥터 5P
	OUT/THRU	MIDI	-	DIN 커넥터 5P
WORD CLOCK	IN	-	TTL/75 Ω	BNC 커넥터

전기적 특징

측정 시 입력 레벨 VR은 정격입니다. 신호 제너레이터 출력 임피던스 : 600Ω

주파수 특성(Frequency Response)

Fs=48 kHz: @20 Hz ~ 20 kHz, 정격 출력 레벨 @1 kHz 참고

Fs=96 kHz: @20 Hz ~ 40 kHz, 정격 출력 레벨 @1 kHz 참고

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	-	-3.0	0.0	+1.0	dB

게인 에러(Gain Error)

@1 kHz

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4	+2.0	+4.0	+6.0	dBu
			INPUT LEVEL SW: -10, OUTPUT LEVEL SW: -10	-12.0	-10.0	-8.0	dBu

*1 이들 사양에서 dBu는 지정된 전압을 나타내고 0 dBu는 0.775 Vrms를 나타냅니다.

전조조파 비율(Total Harmonic Distortion)

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Fs=48 kHz: +14 dBu @20 Hz-20 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0.05	%
			Fs=96 kHz: +14 dBu @20 Hz-40 kHz, INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			0.05	%

*1 이들 사양에서 dBu는 지정된 전압을 나타내고 0 dBu는 0.775 Vrms를 나타냅니다.

*2 전조조파 비율(Total Harmonic Distortion)은 18 dB/옥타브 필터 @80 kHz로 측정되었습니다.

험(Hum) 및 노이즈

Fs=48/96 kHz

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: 정격 INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4			-80	dBu

*1 험(Hum) 및 노이즈는 6 dB/옥타브 필터 @12.7 kHz로 측정되었습니다.

무한 dB/옥타브 감쇠를 갖는 20kHz 필터와 동일합니다.

*2 이들 사양에서 dBu는 지정된 전압을 나타내고 0 dBu는 0.775 Vrms를 나타냅니다.

다이내믹 레인지(Dynamic Range)

Fs=48/96 kHz

입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	AD + DA, INPUT LEVEL VR: 최대		106		dB

*1 다이내믹 레인지는 6 dB/옥타브 필터 @12.7 kHz로 측정되었습니다.

무한 dB/옥타브 감쇠를 갖는 20kHz 필터와 동일합니다.

크로스토크(Crosstalk)

@1 kHz

부터/으로	으로/부터	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	INPUT에서 OUTPUT			-80	dB

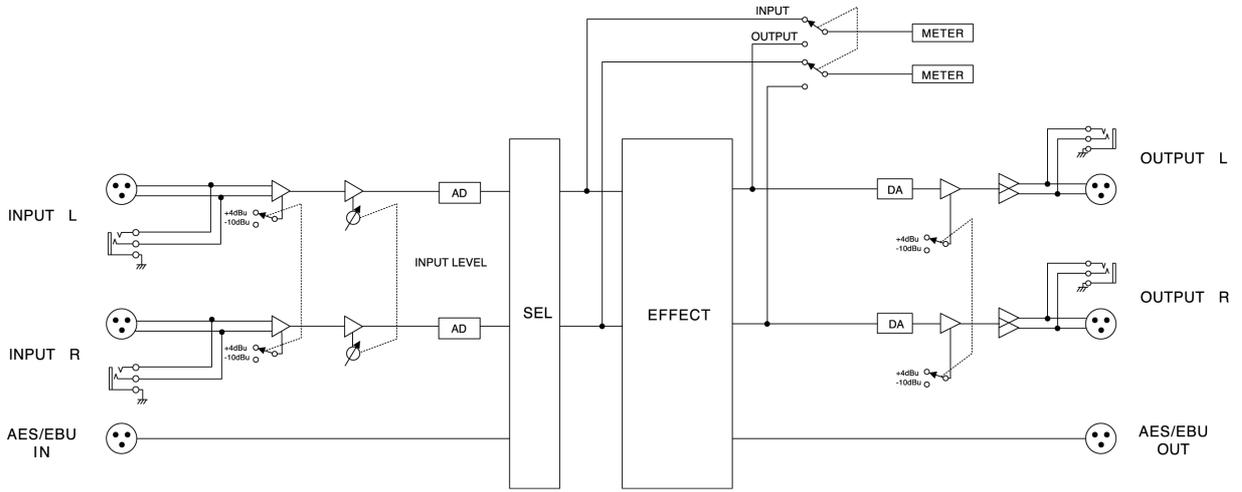
최대 전압 게인(Gain)

@1 kHz

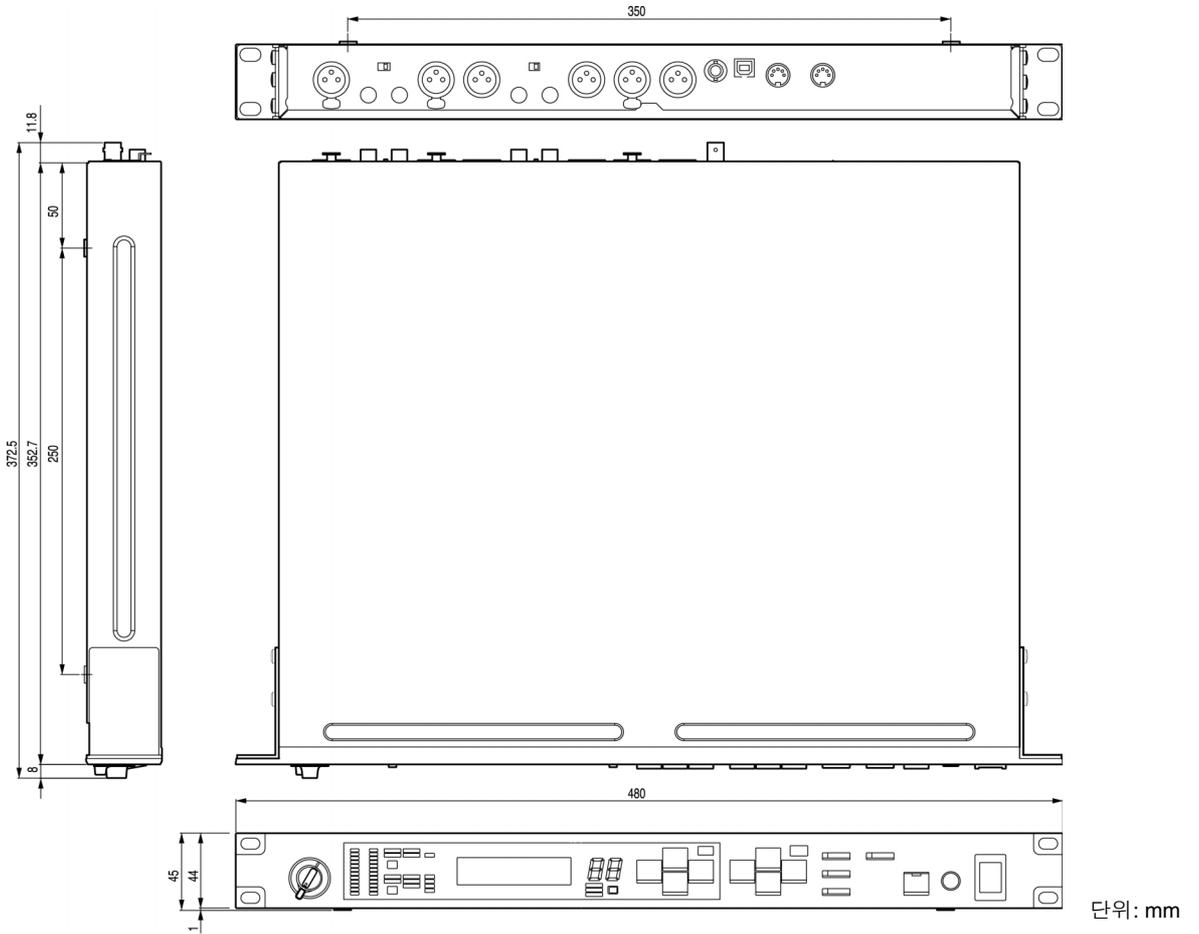
입력	출력	RL	조건	최소	형식	최대	단위
INPUT L, R	OUTPUT L, R	600 Ω	Rs=600 Ω, INPUT LEVEL VR: 최대 INPUT LEVEL SW: +4, OUTPUT LEVEL SW: +4		+10		dB

파라미터	조건	최소	형식	최대	단위	
샘플링 주파수(Sampling Frequency)						
외장 클럭(External Clock)	주파수 범위 (Frequency Range)	일반 레이트(Normal Rate):	39.69		50.88	kHz
		더블 레이트(Double Rate):	79.38		101.76	kHz
	PLL 지터(Jitter)	DIGITAL IN Fs=44.1 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=48 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=39.69~50.88 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			20	ns
		DIGITAL IN Fs=88.2 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			10	ns
		DIGITAL IN Fs=96 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			10	ns
DIGITAL IN Fs=79.38~101.76 kHz, 지터(Jitter) ≤ 2ns			20	ns		
내장 클럭(Internal Clock)	주파수(Frequency)	워드 클럭(Word Clock): int 44.1 kHz		44.1		kHz
		워드 클럭(Word Clock): int 48 kHz		48		kHz
		워드 클럭(Word Clock) int 88.2 kHz		88.2		kHz
		워드 클럭(Word Clock): int 96 kHz		96		kHz
	정확도	워드 클럭(Word Clock) int 44.1 kHz			50	ppm
		워드 클럭(Word Clock): int 48 kHz			50	ppm
		워드 클럭(Word Clock): int 88.2 kHz			50	ppm
		워드 클럭(Word Clock): int 96 kHz			50	ppm
	지터	워드 클럭(Word Clock): int 44.1 kHz			5	ns
		워드 클럭(Word Clock): int 48 kHz			5	ns
		워드 클럭(Word Clock): int 88.2 kHz			5	ns
		워드 클럭(Word Clock): int 96 kHz			5	ns
	신호 딜레이(Delay)	INPUT에서 OUTPUT(@딜레이 시간=0.0 ms / Fs=96 kHz)			426	ns
아이들(idle) 톤	AD 컨버터, 피크@20 Hz ~ 20 kHz	-130			dB	

회로도



크기



단위: mm

* 본 사용 설명서의 제품 사양과 설명은 단지 정보를 제공하기 위한 것입니다. Yamaha Corp.은 사전 예고 없이 언제든지 제품이나 제품 사양을 변경하거나 개조할 수 있는 권한이 있습니다. 지역에 따라서 제공되는 제품 사양이나 기기 또는 선택 사양이 모두 다르므로 해당 지역의 Yamaha 대리점에 문의하십시오.

유럽형 모델
EN55103-1 및 EN55103-2에 지정된 구매자/사용자 정보.
유입 전류: 45 A
환경에 적합 E1, E2, E3 및 E4

색인

기호

[▲ INC]/[▼ DEC] 버튼 7, 14
 [▲]/[▼] 버튼 7, 12, 13, 16

가

게이트(Gate) 34
 디케이(Decay) 시간 34
 릴리스(Release) 시간 34
 어택(Attack) 시간 34
 트레시홀드 레벨(Threshold Level) 34
 기본 파라미터 13
 기타 이펙트 82
 디스토션(Distortion) (PRESET 뱅크) 86
 멀티 밴드 다이내믹 프로세서(Multi-band Dynamics Processor) (PRESET 뱅크) 83
 로터리 스피커(Rotary Speaker) (PRESET 뱅크) 85
 멀티 필터(Multi Filter) (PRESET 뱅크) 82
 앰프 시뮬레이터(Amp Simulator) (PRESET 뱅크) 87B

다

디스플레이 7
 디케이(Decay) 시간 34
 딜레이(Delay), 에코(Echo) 38
 딜레이(Delay) L, C, R (PRESET 뱅크) 43
 딜레이(Delay) L, R, 스테레오 에코(Stereo Echo) (CLASSIC 뱅크) 46
 모노 딜레이(Mono Delay) (PRESET 뱅크) 38
 모듈레이션 딜레이(Modulation Delay) (PRESET 뱅크) 41
 스테레오 딜레이(Stereo Delay) (PRESET 뱅크) 40
 에코(Echo) (PRESET 뱅크) 44

라

레벨 미터 7
 로터리 스피커(Rotary Speaker) 85
 리버브(Reverb) 27
 리버브(Reverb) (CLASSIC 뱅크) 29
 리버브(Reverb) (PRESET 뱅크) 31
 리버브(Reverb) 및 게이트(Gate) (CLASSIC 뱅크) 33
 REV-X (PRESET 뱅크) 27
 리콜(Recall) 12
 릴리스(Release) 시간 34
 릴리즈(Release) 34

마

모듈레이션 47
 모듈레이션(Modulation) 47
 다이내믹 페이저(Dynamic Phaser) (PRESET 뱅크) 60
 다이내믹 플랜저(Dynamic Flanger) (PRESET 뱅크) 59
 다이내믹 필터(Dynamic Filter) (PRESET 뱅크) 58
 링 모듈레이션(Ring Modulation) (PRESET 뱅크) 57
 모듈레이션 필터(Modulation Filter) (PRESET 뱅크) 56
 스테레오 플랜저(Stereo Flanger), 스테레오 페이싱 (Stereo Phasing) (CLASSIC 뱅크) 50
 심포닉(Symphonic) (CLASSIC 뱅크) 54
 심포닉(Symphonic) (PRESET 뱅크) 52
 오토 팬(Auto Pan) (PRESET 뱅크) 55

코러스(Chorus) (PRESET 뱅크) 51
 코러스(Chorus), 트레몰로(Tremolo) (CLASSIC 뱅크) 54
 트레몰로(tremolo) 53
 팬(Pan) (CLASSIC 뱅크) 56
 페이저(Phaser) (PRESET 뱅크) 49
 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크) 47
 모듈레이터 47
 미세(Fine) 파라미터 13

바

보호(Protect) 활성화 또는 해제 17
 복합 이펙트 66
 디스토션(Distortion) → 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)
 디스토션(Distortion) → 딜레이(Delay) (PRESET 뱅크) 66
 딜레이(Delay) + 리버브(Reverb) (PRESET 뱅크)
 딜레이(Delay) → 리버브(Reverb) (PRESET 뱅크) 75
 딜레이(Delay) + 초기 반사음(Early Reflection) (PRESET 뱅크)
 딜레이(Delay) → 초기 반사음(Early Reflection) (PRESET 뱅크) 73
 리버브(Reverb) → 팬(Pan) (PRESET 뱅크) 72
 리버브(Reverb) + 심포닉(Symphonic) (PRESET 뱅크)
 리버브(Reverb) → 심포닉(Symphonic) (PRESET 뱅크) 71
 리버브(Reverb) + 코러스(Chorus) (PRESET 뱅크)
 리버브(Reverb) → 코러스(Chorus) (PRESET 뱅크) 68
 리버브(Reverb) + 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크)
 리버브(Reverb) → 플랜저(Flanger) (PRESET 뱅크) 69

사

선택
 기본 파라미터 14
 뱅크 12, 13
 워드 클럭 소스 18
 이펙트 12, 13
 템포 동기화 소스 23
 파라미터 14
 FINE 파라미터 14
 스테레오 리버브(Stereo Reverb) (PRESET 뱅크) 30
 실행 취소 16

아

어택(Attack) 시간 34
 워드 클럭 19
 워드 클럭 소스 11
 웹 사이트 6
 음정 변경(Pitch Change) 61
 고품질 음정(High Quality Pitch) (PRESET 뱅크) 61
 듀얼 음정(Dual Pitch) (PRESET 뱅크) 62
 음정 변경(Pitch Change) A, D (CLASSIC 뱅크) 64
 음정 변경(Pitch Change) B (CLASSIC 뱅크) 65
 음정 변경(Pitch Change) C (CLASSIC 뱅크) 65
 이펙트 12
 리콜(Recall) 13
 삭제 20
 선택 12, 13
 이전 조작 실행 취소 16

이펙트	16
이펙트 이름 편집	17
저장	16
저장 대상	16
편집	13
편집된 이펙트 확인	16
이펙트	25
이펙트 번호 표시등	7
이펙트 이름	17
이펙트 활성화/해제	12
이후 잔향음	27
입력 소스	19

자

재실행	16
접지 나사	9
제품 사양	99
조정	
입력 레벨	11

차

초기 반사음	27
초기 반사음(Early Reflection)	35
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버브 게이트(Reverb Gate) (CLASSIC 뱅크)	37
초기 반사음(Early Reflection), 게이트 리버브(Gate Reverb), 리버브 게이트(Reverse Gate) (PRESET 뱅크)	35
취소	
리콜(Recall) 조작	12
이펙트 선택	12, 13

카

캐리어(Carrier)	47
컴퓨터	6
클럭 마스터	19
클럭 슬레이브	19

타

템포 설정	14
템포(Tempo) 파라미터 특징	15
트레시홀드 레벨(Threshold Level)	34
특징	6

파

파라미터	
기본 파라미터	13
미세(Fine) 파라미터	13
편집	
이펙트	13
이펙트 이름	17
파라미터	14
MIDI 프로그램 변경표	22
풋 스위치	14
프리즈(Freeze)	77
프리즈(Freeze) (PRESET 뱅크)	77
프리즈(Freeze) A (CLASSIC 뱅크)	78
프리즈(Freeze) B (CLASSIC 뱅크)	79

하

홀드 시간(Hold Time)	34
활성화/비활성화	
버튼 조작이나 해당 원격 조정	20
MIDI 메시지 수신	23

A

[AC IN] 단자	9
[AES/EBU IN] 단자	9, 19
[AES/EBU OUT] 단자	9
ANALOG	19

B

[BACK] 버튼	7, 14
[BANK] 버튼	7, 12
[BANK] 표시등	7, 12, 13
[BYPASS] 버튼	8, 12
[BYPASS] LED	8
BULK OUT (ALL)	23

C

[CLOCK] 표시등	18
[COMPARE] 버튼	8, 16
[COMPARE] LED	8, 16
CLASSIC 뱅크(Bank)	12, 26
CLOCK SOURCE	18

D

DIGITAL	19
---------	----

E

EDITOR ID	22
-----------	----

F

[FINE PARAM] 버튼	8, 14
[FINE PARAM] LED	8, 14
[FOOT SW] 단자	8, 14, 23

I

[INPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치	9
[INPUT L >> R] 조절기	7, 11
[INPUT MODE] 버튼/표시등	7
[INPUT SOURCE] 표시등	7, 11, 19
[INPUT] 단자	9, 19
INPUT SOURCE	19

K

[kHz] 표시등	7, 11
-----------	-------

M

[MIDI IN] 커넥터	9
[MIDI OUT/THRU] 커넥터	9, 21
[MIDI] 표시등	7, 11
MIDI 컨트롤 변경	14
MIDI 클럭(Clock)	14
MIDI CHANNEL	21
MIDI OUT	21
MIDI OUT SETUP	21
MIDI OUT/THRU 전환	21
MIDI PGM CHANGE	22
MIDI PORT EDITOR	21
MIDI PORT GENERAL	21
MIDI RECEIVE	23
MIDI THRU	21
MIDI	
MIDI 메시지 수신	23
MIDI 채널 선택	21
MIDI 포트	21
MIDI 프로그램 변경표	22

N

[NEXT] 버튼	8, 14
-----------------	-------

O

[OUTPUT -10 dBu/+4 dBu] 스위치	9
[OUTPUT] 단자	9
OPERATION LOCK	19

P

[PARAMETER] 버튼	8, 14
[PARAMETER] LED	8, 14
[POWER ON/OFF] 버튼	8, 10
PRESET 뱅크(Bank)	12

R

[RECALL] 버튼	7, 12, 13
-------------------	-----------

S

[STORE] 버튼	7, 16
SPX2000의 조작 제한	19

T

[TAP] 버튼	8, 14, 23
[TO HOST USB] 커넥터	9
TEMPO SOURCE	23
TITLE EDIT	17

U

[UNDO] 버튼	7
[UNDO] LED	7, 16
[UTILITY] 버튼	8
[UTILITY] LED	8, 12, 13

U## CLEAR?	20
USER 뱅크(Bank)	12
USER PGM PROTECT	17
UTILITY	BULK OUT (ALL) 23
CLOCK SOURCE	18
EDITOR ID	22
INPUT SOURCE	19
MIDI CHANNEL	21
MIDI OUT SETUP	21
MIDI PGM CHANGE	22
MIDI PORT EDITOR	21
MIDI PORT GENERAL	21
TEMPO SOURCE	23
TITLE EDIT	17
U## CLEAR?	20
USER PGM PROTECT	17

W

[WORD CLOCK IN] 단자	9
--------------------------	---

Y

Yamaha 웹 사이트	66
--------------------	----

기능...	전송	인식	비고
기본 채널 디폴트 변경	X X	1-16 1-16	저장됨
모드 디폴트 메시지 변경	X X *****	OMNI OFF/OMNI ON X X	저장됨
음표 번호 실제 음색	X *****	0-127 * 1 X	* 4
벨로시티 음표 켜짐 음표 꺼짐	X X	O 9nH, v=1-127 * 1 X	* 4
애프터 건반 채널	X X	X X	
피치 밴드	X	X	
컨트롤 변경 0-32	X	O * 1	0:뱅크 선택 MSB 1~30: * 4 31:믹스 밸런스 32:뱅크 선택 LSB
프로그램 변경 :실제 번호	X *****	O 0~127 * 1	할당할 수 있는 프로그램 변경표
시스템 익스클루시브	O * 2	O * 2	* 3
공통 :곡 위치 :곡 선택 :튠	X X X	X X X	
시스템 실시간 :클럭 :명령	X X	O X	* 4
Aux 메시지 :모든 사운드 꺼짐 :모든 컨트롤 재설정 :로컬 켜짐/꺼짐 :모든 음표 꺼짐 :액티브 센스 :재설정	X X X X X X	X X X X O O	
참고	* 1 활성화된 경우에 수신됨. * 2 익스클루시브가 활성화된 경우에 전송/수신됨. * 3 벌크 덤프/요청(Bulk Dump/Request), 파라미터 변경/요청(Parameter Change/Request) * 4 이펙트 컨트롤(프로그램에 따름)		

모드 1: OMNI ON, POLY
 모드 3: OMNI OFF, POLY

모드 2: OMNI ON, MONO
 모드 4: OMNI OFF, MONO

O: 예
 X: 아니오