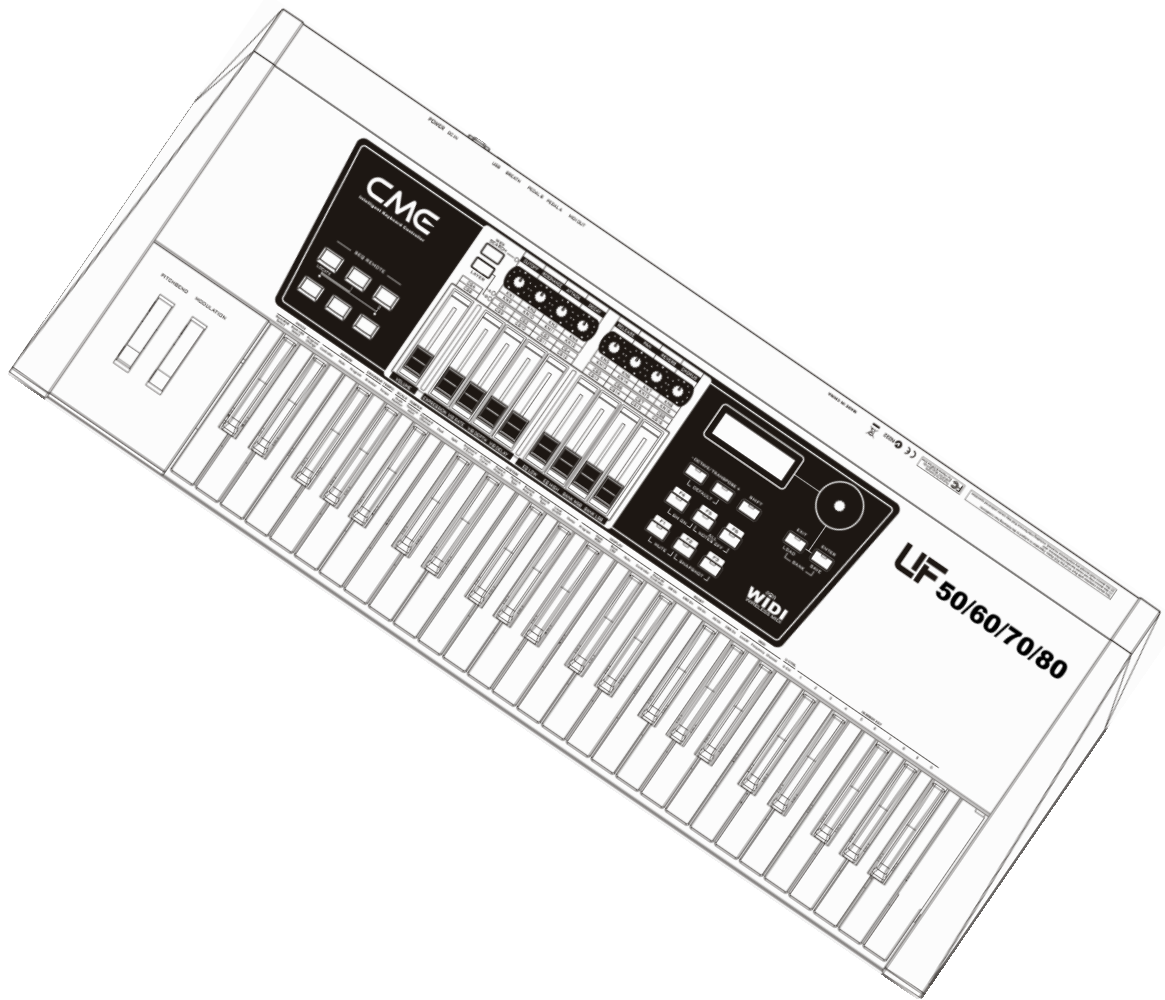


CME

UF v2 USB 마스터 미디 키보드 사용자 설명서

Model: UF 50/60/70/80

제품사용전 페이지 5의 “주의사항”을 읽으세요



사용전 설명서를 반드시 숙지하시기 바랍니다.
사용중 궁금하신 사항은 설명서를 참고하기 바랍니다.

CME UF v2 USB 미디 키보드 컨트롤러를

구입해 주셔서 감사드립니다.

제품의 중요정보를 이곳에 기입해 관리하시길 권장합니다.

구입 영수증 또는 세금계산서를 본 메뉴얼과 함께 두시면 편리합니다.

~~~~~

|             |
|-------------|
| 구입년월일       |
| 시리얼넘버(제품뒷면) |
| 구입처명/주소     |
| 구입처 연락처     |

### 경고:

- 미숙한 사용 및 부적절한 설치는 제품 고장의 원인이 됩니다.

### 저작권

- 이 설명서의 저작권은 Central Music Co. 에 있으므로 무단 배포나 도용은 원칙적으로 금지하고 보도자료등의 홍보문구로 쓰일 시에는 대리점을 통하여 반드시 Central Music Co. 의 동의를 얻으시기 바랍니다.

© Central Music Co. 2007

---

## 제품 구성

UF 키보드 제품의 아래와 같은 구성물이 빠짐없이 들어있는지 확인하시기 바랍니다.

- USB MIDI 마스터 키보드 1 입
- USB 케이블 1 입
- 사용자 설명서 1 입
- WIDI-XU 무선 MIDI 수신/송신기 1 입

## Special Message Section

This product utilizes batteries or an external power supply (adapter). Do NOT connect this product to any power supply or adapter other than one described in the manual, on the product, or specifically recommended by CME.

**WARNING:** Do not place this product in a position where anyone could walk on, trip over, or roll anything over power or connecting cords of any kind. The use of an extension cord is not recommended! If you must use an extension cord, make sure that the cord has the ability to handle maximum current needed by this product. Please consult a local electrician when possible.

This product should be used only with the components supplied or recommended by CME. When used with any components, please observe all safety markings and instructions that accompany the accessory product.

### **SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE:**

The information contained in this manual is believed to be correct at the time of printing. However, CME reserves the right to change or modify any of the specifications without notice or obligation to update existing units.

This product, either alone or in combination with an amplifier and headphones or speaker(s), may be capable of producing sound levels that could cause permanent hearing loss. Do NOT operate for long periods of time at a high volume level or at a level that is uncomfortable. If you experience any hearing loss or ringing in the ears, you should consult an audiologist.

**IMPORTANT:** The louder the sound, the shorter the time period before damage occurs.

Some CME products may have stands and/or accessory mounting fixtures that are either supplied with the product or as optional accessories. Some of these items are designed to be dealer assembled or installed. Please make sure that stands are stable and any optional fixtures (where applicable) are well secured BEFORE using.

Stands supplied by CME are designed for the respect products only. No other uses are recommended.

### **NOTICE:**

Service charges incurred due to a lack of knowledge relating to how a function or effect works (when the unit is operating as designed) are not covered by the manufacturer's warranty, and are therefore the owners responsibility. Please study this manual carefully and consult your dealer before requesting service.

### **ENVIRONMENTAL ISSUES:**

CME strives to produce products that are both user safe and environmentally friendly. We sincerely believe that our products and the production methods used to produce them, meet these goals. In keeping with both the letter and the spirit of the law, we want you to be aware of the following:

#### **Battery Notice:**

This product MAY contain a small non-rechargeable battery which (if applicable) is soldered in place. The average life span of this type of battery is approximately five years. When replacement becomes necessary, contact a qualified service representative to perform the replacement.

This product may also use "household" type batteries. Some of these may be rechargeable. Make sure that the battery being charged is a rechargeable type and that the charger is intended for the battery being charged.

When installing batteries, do not mix batteries with new, or with batteries of different type. Batteries MUST be installed correctly. Mismatches of incorrect installation may result in overheating and battery case rupture.

#### **Warning:**

Do not attempt to disassemble, or incinerate any battery. Keep all batteries away from children. Dispose of used batteries promptly and as regulated by the laws in your area. Note: Check with any retailer of household type batteries in your area for battery disposal information.

#### **Disposal Notice:**

Should this product become damaged beyond repair, or for some reason its useful life is considered to be at an end, please observe all local, state, and federal regulations that relate to the disposal of products that contain lead, batteries, plastics, etc. If your dealer is unable to assist you, please contact CME directly.

## **FCC INFORMATION (U.S.A)**

### **1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by CME may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

### **2. IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable(s) supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

### **3. NOTE:** This product has been tested and found to comply with the limits for a Class B Digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problems by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter(s).

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you cannot locate the appropriate retailer, please contact CME.

The above statements apply **ONLY** to those products distributed in the USA.

## 사용상 주의사항

### 중요사항

아래 주의사항을 반드시 지켜 감전, 화재, 또는 그 밖의 위험요소로 부터 발생 가능한 상해, 감전, 쇼크사등의 재난에 대비하시기 바랍니다.

1. 제품설명서의 내용을 충분히 읽고 완전히 이해해야 합니다.
2. 제품 설치시 설명서에 설명된 내용을 반드시 따라야 합니다.
3. 약기의 먼지 제거나 청소 등을 할때는 콘센트에 연결된 전기플러그를 뽑고 USB 케이블도 항상 분리해야 합니다. 반드시 부드럽고 마른 헝겊을 사용하여 닦아주어야 합니다. 오일, 기름, 알코올, 아세톤 등의 화학약품 또는 유기화합물은 함께 사용하면 안되며, 액체 클리너 혹은 스프레이 제품, 물기가 많은 페브릭 역시 사용하면 안됩니다.
4. 물과 습기가 많은 지역 가까이에서 약기를 사용하면 안됩니다. 예로 욕조, 세면대, 주방의 싱크대, 혹은 그밖의 습한 장소에서의 사용을 금합니다.
5. 약기를 배치할 때 떨어질 가능성이 있는 불안정한 위치에 두면 안됩니다.
6. 약기의 제조사 과열방지를 위해 공기 투입이 원활하게 설계된 홈과 구멍을 막거나 막히도록 두면 안됩니다. 약기를 열이 발하는 뜨거운 지역에 두어서도 안되며 항상 통풍이 잘되는 곳에 약기를 배치하도록 합니다.
7. 파워코드 주변에 기타 다른 선이나 기계류 등을 두면 안되며, 파워코드가 안전하지 않은곳에 있어서 사람 혹은 주변 물건이 누르거나 비비거나 꼬여지도록 배치하면 안됩니다.
8. 파워코드, 아답터 등을 과열하지 않도록 하여 화재나 감전사고 등을 예방합니다.
9. 약기안에 화재나 감전사고를 발생시킬 수 있는 어떠한 것도 삽입하면 안됩니다. 약기의 액체 물질이 실수로 들어가는것에도 주의를 기울여야합니다.
10. 약기를 분해하거나 재구성하면 안됩니다. 감전, 쇼크사의 큰 원인이 됩니다.
11. 수리 및 A/S 는 지정된 업체에서 해야합니다. 사용자가 약기의 케이스를 직접 분리하거나 조립해서는 안되며, 이럴경우 당장 혹은 차후의 감전사고의 원인이 됩니다.
12. 아래와 같은 상황이 발생할 경우, 약기에 연결된 모든 플러그등을 뽑고 지정된 업체에 맡겨 A/S 를 받도록 합니다:
  - A. 파워코드 혹은 커넥터가 낡거나 헤진경우.
  - B. 이물질 / 액체등이 들어간 경우.
  - C. 비를 맞거나 물이 들어간 경우.
  - D. 제시된 문제 해결법을 따라 작동을 시켜도 약기가 오동작을 할 경우.
  - E. 떨어뜨리거나 파손된 경우.
  - F. 기능이 제대로 작동하지 않는 경우.
13. 천둥 / 번개등이 칠때는 제품의 사용을 금합니다. 실내에서의 장거리 감전 / 쇼크사등의 발생가능성이 있습니다.
14. 가스 누출의 위험이 있는 곳에서의 사용을 금합니다.
15. 비행기 안이나 근처에서 제품의 전원을 끕니다. 제품에서 발생하는 RF 주파수가 비행기의 심각한 오작동을 일으키며 그러한 사용은 위법에 해당됩니다.
16. 공항직원이나 안전요원의 허가없이 제품의 공항에서의 사용을 금합니다.
17. 주유소나 기타 화학약품과 폭발물질을 취급하는 곳의 'RF 주파수 발생기기 사용금지' 표지판을 예의주시하고 이러한 곳에서의 사용을 금합니다.
18. 보청기나 페이스 메이커같은 의료기기가 바로 옆에서 작동할 시에는 의료기기가 제품에 의해서 영향을 받을 수 있습니다. 제조사의 권유사항이나 경고사항을 예의 주시해야 합니다.
19. 기기에 잡음이나 비정상적인 동작을 일으킬 수 있으므로, 정밀기기 근처에서의 사용을 금합니다.
20. 주유하고 있지 않을시에도 주유소와 같은 장소에서는 기기의 전원을 꺼야합니다.
21. 라디오 트랜스미터와 화염성이나 폭발성이 있는 물품을 같이 보관하는 것을 금합니다.
22. 차량의 ABS 제동장치, 변속장치, 그리고 주유시스템은 라디오 신호교환에 영향을 받지 않습니다. 라디오신호로부터 보호가 의심이 되실경우 제조사에 문의하시고, 그래도 그러한 장치의 오작동이 라디오 신호교환이라 의심되실 경우, 차량딜러와 상의하시고 교체하기전에 검증받은 정비사에게 점검을 받으셔야 합니다.

## 효율적 사용

적은 전력소비로 최적의 성능을 얻기위해, 다음을 숙지하세요:

- ◆ 제품은 내장 안테나를 가지고 있습니다. 제품의 내장안테나 부분을 손으로 가리는 것을 금합니다. 이 행동은 신호의 송수신을 저하시켜 제품이 보다 높은 전력을 소모하게 되고 송수신과 대기시간을 급격히 저하시킵니다.

## 라디오 주파수 에너지

- ◆ 제품은 저전력 라디오 송수신기 입니다. 전원이 켜져 있을시에 주기적으로 라디오 주파수 에너지를 송신하고 수신합니다. 신호교환을 제어하는 시스템에 의해서 제품이 발생시키는 신호의 크기가 결정됩니다.

## 라디오 주파수 에너지에 대한 노출

- ◆ 제품은 국내외 보건단체로 부터 라디오 주파수 에너지의 노출이 제한치 이상 초과하지 않게 제작되었습니다. 이 제한치는 이해하기쉬운 지침의 한부분이며 일반 인구수에 허용된 라디오 광선 노출치를 기준으로 삼았습니다. 이 지침은 ICNIRP와 같은 과학 기관에서 부터 주기적인 통계와 과학적 조사에 의해 정해졌습니다. 연령과 건강상태에 상관없이 모든 사람에게 안전한 수치 그리고 어떠한 변수나 상황에 관계없는 제한치로 정했습니다. 라디오 주파수 에너지 노출에 대한 지침의 예는 아래와 같습니다:
  - ICNIRP, "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 G Hz)-International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP)". Health Physics, vol. 74. pp, 494-522, April 1998.
  - 99/519/EC Council Recommendation on the limitation of exposure to the general public to electromagnetic fields 0 Hz-300 GHz, Official Journal of the European Communities, July 12,1999.
  - ANSI/IEEE C95.1-1992. "Safety levels with respect to human exposure to radio frequency electromagnetic fields, 3kHz to 300 GHz". The Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., New York, 1991.
  - FCC Report and Order, ET Docket 93-62, FCC 96-326, Federal Communications Commission (FCC), August 1996.
  - Radio communications (Electromagnetic Radiation Human Exposure) Standard 2003, MediaAuthority.

이 설명서를 안전한 곳에 보관하시기 바랍니다.

## 주의사항:

### 악기 세팅시 주의사항

전동 및 번개가 칠때 제품 연결 / 사용을 금합니다.

습기가 많은 지역에서 코드와 컨센트 연결을 금합니다.

파워코드가 컨센트에 연결되어 있을때 코드나 커넥터 비닐이 싸이지 않은 부분을 만지는 것을 금합니다.

세팅시에는 항상 주의를 기울이고 설명서에서 지시한대로 따라야 합니다.

품질이 좋지않은 USB 연장선 그리고 너무 긴 USB 연장선의 사용을 피해야 합니다.

제품을 연결할 때 USB 허브의 사용을 금합니다.

컴퓨터의 USB 포트가 충분한 파워를 공급해주는지 확인해야 합니다. 그렇지 않으면 제품이 제대로 작동하지 않습니다.

### 경고:

- 감전 및 화재사고를 방지하기 위해 비나 습기가 많은 곳에 악기를 노출시키지 않아야 합니다.

### 그 밖의 주의사항:

- 악기를 전기장이 노출된 곳 (예: 형광등, 전동모터등) 에서 멀리하여야 합니다.
- 악기를 먼지, 잡음, 진동등의 유해 환경에서 멀리하여야 합니다.
- 악기가 햇볕에 노출되지 않도록 하여야 합니다.
- 악기 위에 중량이 있는 것을 올리지 않도록 하고, 물을 포함한 모든 액체물질이 들어가지 않도록 항상 주의하여야 합니다.
- 커넥터를 젖은 손으로 만지지 않도록 하여야 합니다.
- Central Music Co. 는 미숙한 작동이나 주의사항을 지키지 않아 발생된 손상, 데이터 손실등에 책임을 지지 않습니다.
- 설명서에 첨부된 그림과 LCD 디스플레이등은 설명을 전제로 한 데모용 화면일 뿐 실제 악기의 형태와는 다릅니다.

## 제품 특징

### UF 50/60/70/80 “UF v2” 시리즈

- 강도 반응(Initial touch)을 가진 프로페셔널 USB 마스터 미디 키보드
- 애프터터치(Aftertouch) 기능을 가진 49/61/76 건반 키보드 (UF 50/60/70)
- 해머건반(Hammer Effect) / 애프터터치(Aftertouch)기능을 가진 88 건반 키보드 (UF 80)
- Firewire 나 사운드모듈을 추가확장 할 수 있는 다기능 확장 슬롯
- 9 어싸인 페이더: 채널볼륨 / 마스터 볼륨 / 드로바 오르간
- 11 개의 컨트롤 버튼: Program change / Transpose / Octave / Channel / Split / Dual and etc.
- 8개의 다기능 노브: Cutoff / Resonance / Attack / Release / Pan / Reverb / Chorus / Tempo
- 무선 미디 인터페이스의 내장
- 다양한 평균율과 음계제공
- CME 의 U-CTRL 기능 (키 하나로 소프트웨어 제어가능)
- 주요 시퀀서 및 오디오 프로그램 호환가능
- USB 플러그 앤 플레이 기능
- USB 를 통한 펌웨어의 업그레이드 제공



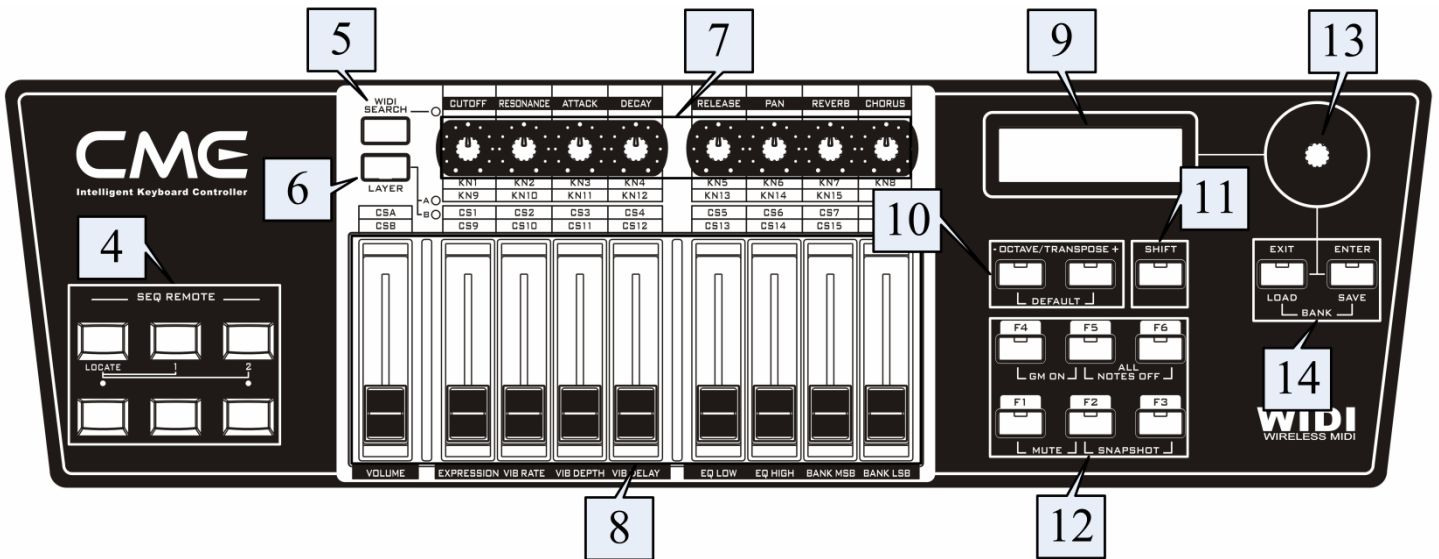
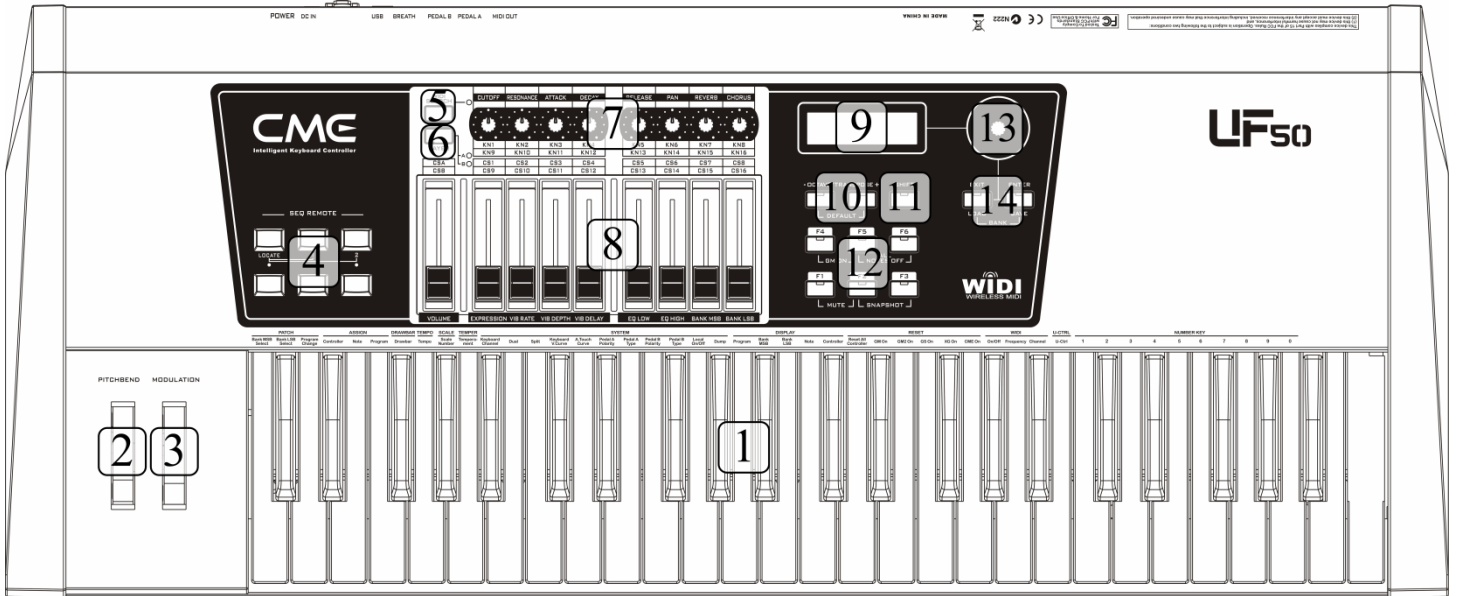
# 차례

|        |                                                         |    |
|--------|---------------------------------------------------------|----|
| 1      | General View (전체 외관)                                    | 11 |
| 1.1    | Front Panel (전면부)                                       | 11 |
| 1.2    | Rear Panel (후면부)                                        | 13 |
| 2      | Installation Guide (설치가이드)                              | 14 |
| 2.1    | Power Supply (전원 공급)                                    | 14 |
| 2.2    | Power On Order (전원 공급 순서)                               | 14 |
| 3      | Connection (연결)                                         | 15 |
| 4      | Basic Operation (기본 동작)                                 | 16 |
| 5      | Turning On (전원 켜기)                                      | 18 |
| 5.1    | Normally Turning on (일반 전원 켜기)                          | 18 |
| 5.2    | Driver Installation (드라이버 설치)                           | 18 |
| 5.3    | Turning on with Initializing (초기화하며 전원 켜기)              | 18 |
| 6      | Basic Functions (기본 기능과 작동법)                            | 19 |
| 6.1    | Selecting a Voice (보이스 선택)                              | 19 |
| 6.2    | Transpose and Octave Shift (키 변환과 옥타브 이동)               | 19 |
| 6.3    | Using Knobs and Faders (노브와 페이더 사용법)                    | 20 |
| 6.4    | Using Remote Buttons (원격버튼 사용법)                         | 20 |
| 6.5    | Using Fuction Shortcut Buttons (바로가기 버튼 사용법)            | 20 |
| 6.6    | Pitch Wheel and Modulation Wheel (피치밴드와 모듈레이션 휠)        | 20 |
| 6.7    | Pedal (페달)                                              | 21 |
| 6.8    | Breath controller (브레스 컨트롤러)                            | 21 |
| 6.9    | Aftertouch (애프터터치)                                      | 21 |
| 6.10   | Bank seleting and program change(PATCH) (뱅크선택과 프로그램 변경) | 21 |
| 6.10.1 | Bank MSB Select (뱅크 MSB 선택)                             | 21 |
| 6.10.2 | Bank LSB Select (뱅크 LSB 선택)                             | 22 |
| 6.10.3 | Program Change (프로그램 변경 / 패치선택)                         | 22 |
| 6.11   | Keyboard Channel (키보드 채널)                               | 22 |
| 7      | Advanced functions                                      | 23 |
| 7.1    | Dual mode (듀얼 모드)                                       | 23 |
| 7.2    | Split mode (스플릿 모드)                                     | 23 |
| 7.3    | Scale (음계 선택)                                           | 23 |
| 7.4    | Temperament (평균율 선택)                                    | 24 |
| 7.5    | DRAWBAR (드로바)                                           | 24 |
| 7.6    | TEMPO (템포 변경)                                           | 24 |
| 7.7    | MIDI RESET message (미디 리셋 메세지)                          | 24 |
| 8      | ASSIGNING (지정하기)                                        | 25 |
| 8.1    | Assigning Controllers (컨트롤 지정하기)                        | 25 |
| 8.2    | Assigning Notes (노트 지정하기)                               | 25 |
| 8.3    | Assigning Program changes (프로그램 변경 지정하기)                | 25 |
| 9      | SYSTEM settings (시스템 설정)                                | 26 |
| 9.1    | Keyboard V.Curve (벨로시티 커브)                              | 26 |
| 9.2    | A.Touch V.Curve (애프터터치 커브)                              | 26 |
| 9.3    | Pedal Polarity (페달의 극성)                                 | 26 |
| 9.4    | Pedal A Type (A 타입의 페달)                                 | 27 |
| 9.5    | Pedal B Polarity (B 타입 페달의 극성)                          | 27 |
| 9.6    | Pedal B Type (B 타입의 페달)                                 | 27 |
| 9.7    | Local On/Off (로컬 온/오프)                                  | 27 |
| 9.8    | Data Dump (데이터 덤프)                                      | 27 |
| 10     | DISPLAY (디스플레이)                                         | 28 |
| 10.1   | Program display (프로그램 정보)                               | 28 |
| 10.2   | Bank MSB display (MSB 뱅크 정보)                            | 28 |
| 10.3   | Bank LSB display (LSB 뱅크 정보)                            | 28 |
| 10.4   | Note display (노트 정보)                                    | 28 |
| 10.5   | Controller display (컨트롤러 정보)                            | 28 |

|      |                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------|----|
| 11   | WIDI (wireless MIDI) (무선 미디).....                  | 29 |
| 11.1 | Searching for a MIDI device (미디기기 찾기) .....        | 29 |
| 11.2 | WIDI On/Off (무선미디 온/오프).....                       | 29 |
| 11.3 | Setting Frequency (주파수대역 설정하기) .....               | 29 |
| 11.4 | Selecting Channel (채널설정하기).....                    | 29 |
| 12   | U-CTRL mode (U-CTRL 모드) .....                      | 31 |
| 13   | BANK access (뱅크 제어) .....                          | 32 |
| 14   | Firmware UPDATE (펌웨어 업데이트) .....                   | 32 |
| 15   | EXPANSION (확장) .....                               | 32 |
| 16   | Appendix (부록/첨부) .....                             | 33 |
| 16.1 | Initial status (초기 상태) .....                       | 33 |
| 16.2 | Assignable controllers list (할당 가능한 컨트롤러 목록) ..... | 35 |
| 16.3 | GM voice list (GM 보이스 리스트) .....                   | 39 |
| 16.4 | Scale list (음계 리스트) .....                          | 40 |
| 16.5 | Note list (노트 리스트) .....                           | 45 |
| 16.6 | Temperament list (평균율 리스트) .....                   | 46 |
| 16.7 | Velocity curve list (벨로시티 커브 리스트) .....            | 47 |
| 16.8 | After touch curve list (애프터터치 커브 리스트) .....        | 48 |
| 16.9 | MIDI route (MIDI 경로) .....                         | 49 |
| 17   | Troubleshooting (문제해결).....                        | 50 |
| 18   | Specifications (제품 사양).....                        | 50 |
| 19   | MIDI Implementation Chart.....                     | 53 |

# 1 General View (전체 외관)

## 1.1 Front Panel (전면부)



- 1** 건반부:  
UF v2 시리즈에는 4 가지 모델이 있습니다. UF 50(49 keys), UF 60(61 keys), UF 70(76 keys) 그리고 UF 80(88 keys). UF v2 시리즈의 모든 키보드는 강도반응(initial touch)과 애프터터치(aftertouch) 기능을 가지고 있습니다.

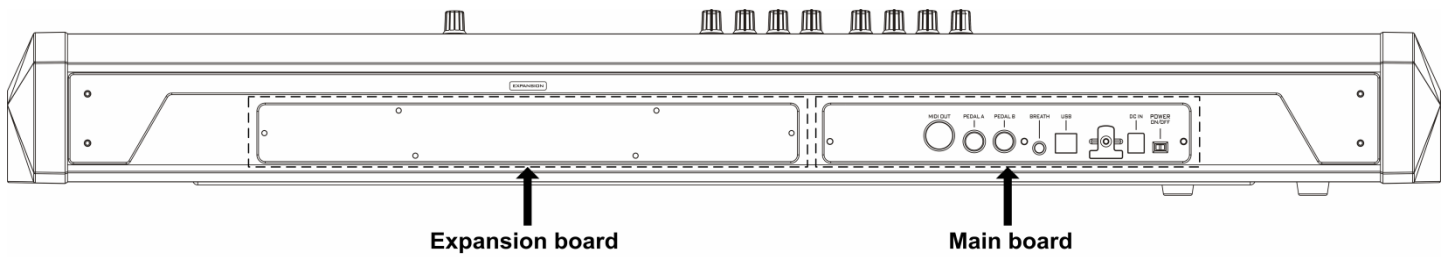


강도반응(initial touch)은 키보드를 연주하실 때 건반에 전해지는 첫 강도에 의해 음의 세기가 정해지는 것을 말하며 애프터터치(Aftertouch)는 건반을 계속해서 누르고 있을때 반응하여 계속 음을 내게 하는 것을 말합니다.

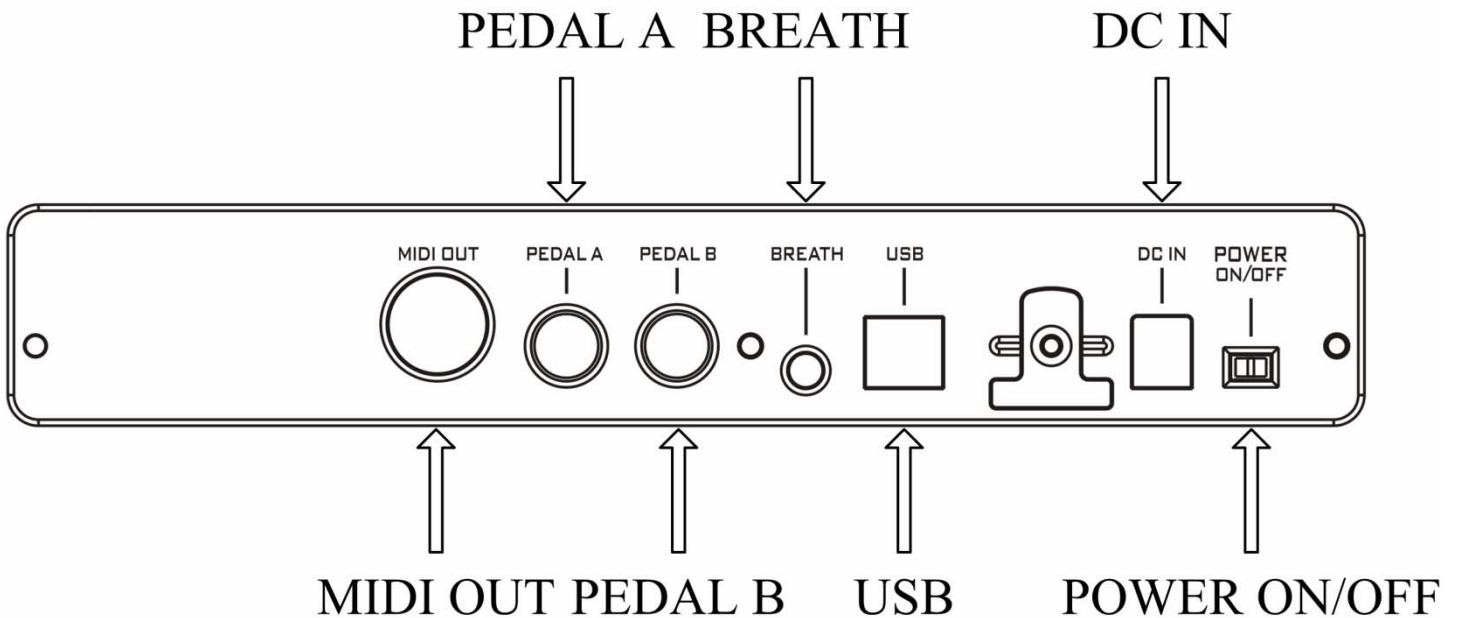
- 2** The Pitchband Wheel (피치밴드 휠):  
상하 조정으로 음높이를 위아래로 변경할 수 있으며, 놓아졌을 경우엔 조절하기전 (가운데)의 위치로 돌아옵니다.

- 3 The modulation wheel (모듈레이션 휠):  
음을 떨리게 하며, 놓아졌을 경우 현재의 위치에 고정 됩니다.
- 4 SEQ TRANSPORT:  
시퀀스나 원격 제어 할 때 쓰여집니다.
- 5 WIDI search (무선미디 찾기) :  
다른 무선 미디 기기를 찾을 때 쓰여집니다.
- 6 The layer switch button (레이어 전환버튼) :  
페이더와 노브의 레이어들을 전환할 때 쓰여집니다. 이 버튼으로 많은 기능을 쉽게 제어할 수 있습니다.
- 7 The knobs(KN 1-8) (노브) :  
노브를 조절하여 데이터의 값과 설정을 조절합니다.
- 8 The faders(CS 1-9) (페이더) :  
페이더를 조절함으로써 데이터의 값과 설정을 조절합니다.
- 9 The DISPLAY (디스플레이) :  
모든 작동상태나 정보를 볼 수 있습니다.
- 10 The OCTAVE/ TRANSCOPE buttons (옥타브 / 조 버튼) :  
키보드의 음높이를 조절하는데 쓰여집니다.
- 11 The SHIFT button (쉬프트 버튼) :  
더 많은 기능을 위해 다른 제어버튼과 쓰여집니다.
- 12 The function shortcut buttons (F1-F6) (바로가기 버튼):  
빠른 기능선택이나 사용자임의의 값을 선택할 때 쓰여집니다.
- 13 The DATA dial (데이터 다이얼):  
빠르게 설정치를 변화할때 쓰입니다.
- 14 The EXIT/ENTER buttons (취소/확인 버튼):  
수치 변화를 확인이나 취소할때 쓰입니다. 뱅크 작동에도 쓰여집니다.

## 1.2 Rear panel (후면부)



- The expansion board slot (확장보드슬롯) : Firewire 나 사운드 모듈 보드를 확장할 때 쓰여지는 슬롯입니다.
- 메인보드 터미널: 모든 포트와 스위치가 위치해 있습니다.



- MIDI OUT 포트 x1
- PEDAL A 잭 (페달 A) : 1/4" TRS x1, 볼륨이나 유지페달을 사용할 수 있습니다.
- PEDAL B 잭 (페달 B) : 1/4" TRS x1, 볼륨이나 유지페달을 사용할 수 있습니다.
- BREATH (Breath control or BC) jack: 1/8" TRS x1, YAMAHA BC3 호환가능.
- USB 포트: 미디 데이터 전송과 USB 전원을 공급받습니다.
- DC IN(AC 어답터포트) : AC 어답터를 연결합니다.
- 전원 ON/OFF 스위치 : 기기의 전원 스위치 입니다.

## 2 Installation guide (설치가이드)

### 2.1 Power supply (전원 공급)

1. 전원스위치가 OFF (꺼짐)으로 되어있는 것을 확인합니다.
2. AC 어댑터를 후면부에 있는 AC 어댑터 포트에 연결합니다.
3. 사용하고자 하는 AC 어댑터가 지역의 AC 공급 전압과 환경에 적합한지 확인하고 AC 어댑터를 콘센트에 연결합니다.



사용하고자 하는 AC 어댑터가 지역의 AC 공급 전압과 환경에 적합한지 확인하여야합니다. 그렇지 않으면 AC 어댑터와 기기는 물론 전기감전을 일으킬 수도 있습니다.



이 제품과 사용하기 위해서 만들어진 AC 어댑터만 사용이 허용됩니다. 알맞은 어댑터를 찾을 수 없거나 제대로 작동하지 않을경우 CME 에 문의를 합니다. 미숙하거나 잘못된 어댑터의 사용은 화재나 감전의 위험을 불러일으 킵니다.



AC 어댑터는 각 나라마다 다릅니다. 현재 사용하시는 어댑터를 타국에서 사용하실 경우 사용가능한지 확인하시길 바랍니다. 확신이 서지 않으시거나 정보를 모를 시에는 그 지역의 전기 전문가에 문의하시길 바랍니다.

### 2.2 Power on order (전원 공급 순서)

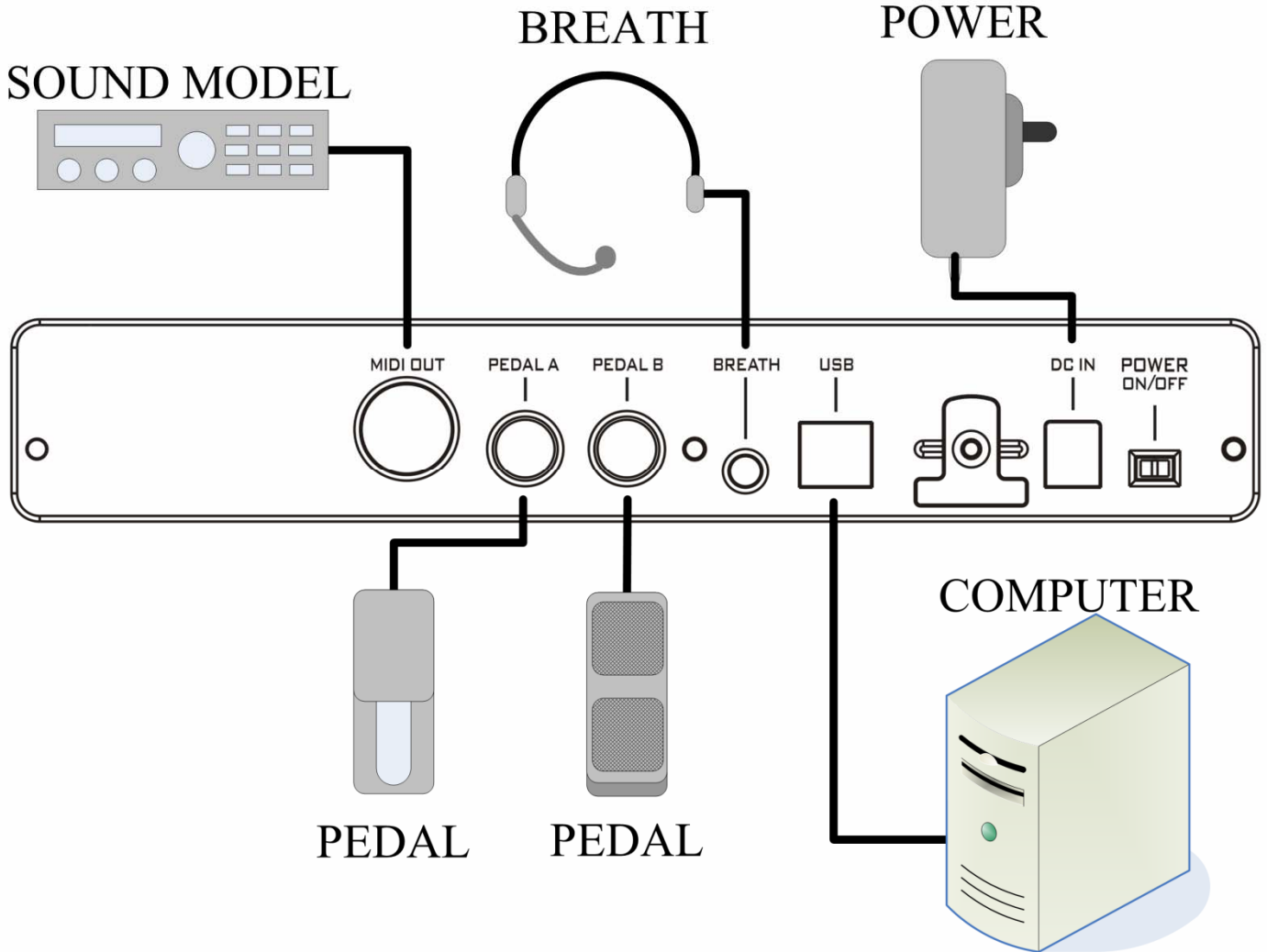
제품이 다른 제품들과 연결되어 시스템이 구축되었을 경우엔, 기기의 볼륨을 최하로 놓으시고 다음과 같은 순서에 따라 전원을 공급해 주셔야 합니다: 마스터 MIDI 기기 (MIDI 데이터를 전송하는), 보조 MIDI 기기 (MIDI 데이터를 받는), 오디오 기기들 (믹서, 앰프, 스피커). 이 순서를 따르시면, 모든 신호 (MIDI 와 오디오)가 처음부터 끝까지 정상적으로 가게됩니다. 전원을 끄실 때는 반대의 순서로 하시면 됩니다. (오디오 기기먼저, 그리고 MIDI 기기들).

### 3 Connections (연결)



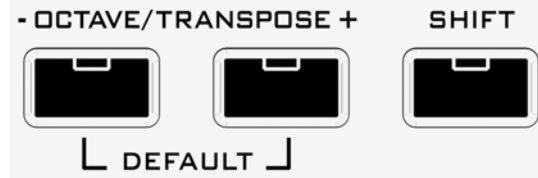
이같은 연결 설정을 만드시기전에 모든 기기의 전원을 끄셔서 피해나 사고를 미연에 방지하시기 바랍니다.

다음의 사진을 참고하여 기기들을 연결하시기 바랍니다:



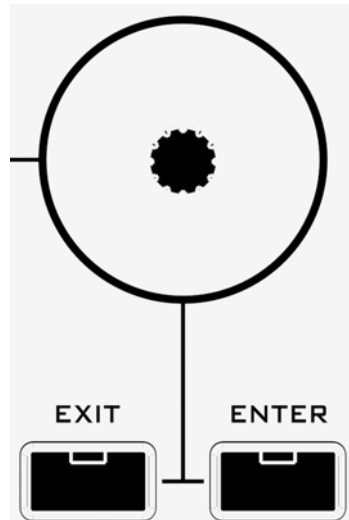
## 4 Basic operation (기본 동작)

The **【SHIFT】** button (쉬프트 버튼) :



- **【SHIFT】** 버튼을 계속 누르신 상태에서 **【OCTAVE/TRANSPOSE】** 을 눌러 옥타브와 조를 조절 하실 수 있습니다.
- Press the **【SHIFT】** 버튼을 눌러서 불이 들어오게되면, 키보드의 키들은 연주모드가 아닌 기능 수행모드가 됩니다.

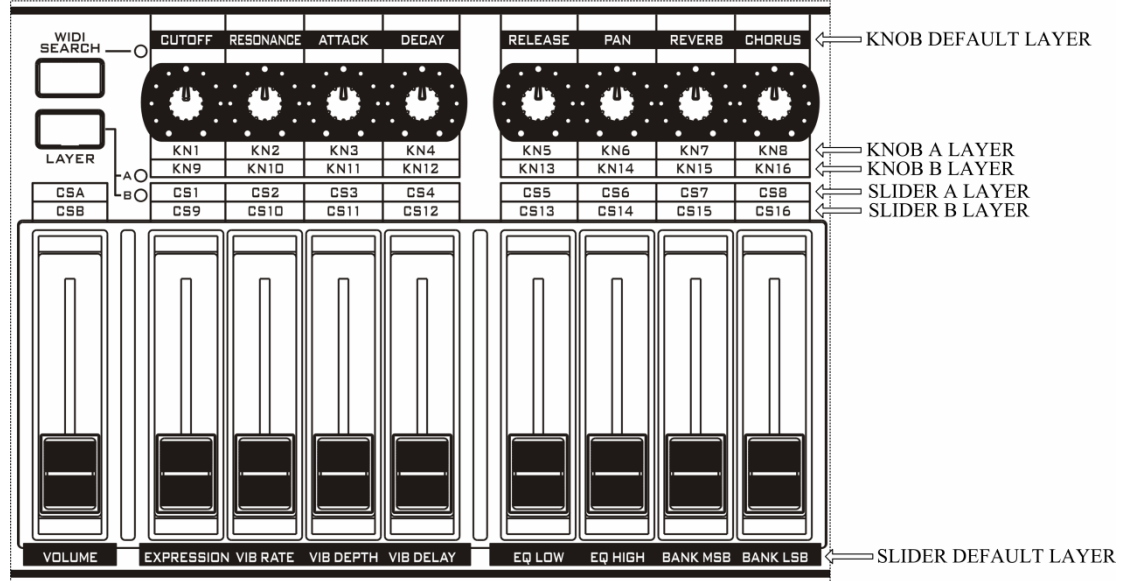
**【Data dial】** and the **【EXIT/ENTER】** button (데이터 다이얼과 취소/확인 버튼):



- 기본적으로 데이터 다이얼은 보이스 넘버를 바꾸기 위해 설정이 되어있습니다. 원하시는 보이스 넘버가 선택되었을 때 **【ENTER】** 버튼을 눌러 미디 데이터를 보냅니다. **【EXIT】** 버튼을 눌러 변경을 취소할 수도 있습니다.
- 키보드의 기능 수행모드에서는 **【Data dial】** 와 **【EXIT/ENTER】** 버튼을 사용하여 설정값을 변경할 수 있습니다.



The **【LAYER】** button (레이어 버튼) :



이 버튼을 사용하여 노브, 페이더, 그리고 버튼들의 기능적인 레이어를 변화합니다. 3 가지 레이어가 존재하며 현재 어느 레이어를 사용중인지 오른쪽에 위치한 레이어 알림 디스플레이를 통해 확인하실 수 있습니다: A 와 B 가 모두 꺼져있을 경우엔 기본 레이어, A 가 켜져있을 시엔 A 레이어, B 가 켜져있을 시엔 B 레이어입니다.

## 5 Turning on (전원 켜기)

### 5.1 Normally turning on (일반 전원 켜기)

- 후면부에 위치한 전원 스위치를 ON 위치로 이동시켜 기기의 전원을 켭니다.

### 5.2 Driver installation (드라이버 설치)

- 제품을 컴퓨터와 USB 로 연결후에 전원을 켜시면, 컴퓨터가 기기를 찾고 드라이버를 자동적으로 설치합니다.
- WINDOWS XP 나 Mac OSX 에서 Plug and Play 기능을 사용하실 수 있습니다.
- 드라이버 설치가 끝나면, 제품은 “USB 오디오 기기”로 인식 되어 집니다.
- 설치된 MIDI 드라이버는 2 개의 USB 입력과 1 개의 출력을 제공합니다.



컴퓨터에 따라서 설치후에 컴퓨터의 재부팅을 필요로 하는 경우가 있습니다. 화면의 지시에 따라 재부팅을 합니다.

### 5.3 Turning on with initilizaing (초기화하며 전원켜기)

- 【OCTAVE-】와 【OCTAVE+】 버튼을 동시에 누르며 전원을 키시면, 초기화 모드에 들어서게됩니다. 초기화가 끝난 후에는 정상적인 모드로 돌아오게 됩니다.



초기화는 저장되어 있던 모든 사용자 정보를 삭제합니다. 주의하시기 바랍니다.

## 6 Basic functions (기본 기능 / 작동)

### 6.1 Quickly selecting a voice (보이스 선택)

- 데이터 다이얼을 돌려 원하시는 보이스 넘버를 찾으신 후에, 【ENTER】 버튼을 눌러 MIDI 데이터를 보내거나, 【EXIT】 버튼을 눌러 변경을 취소합니다.



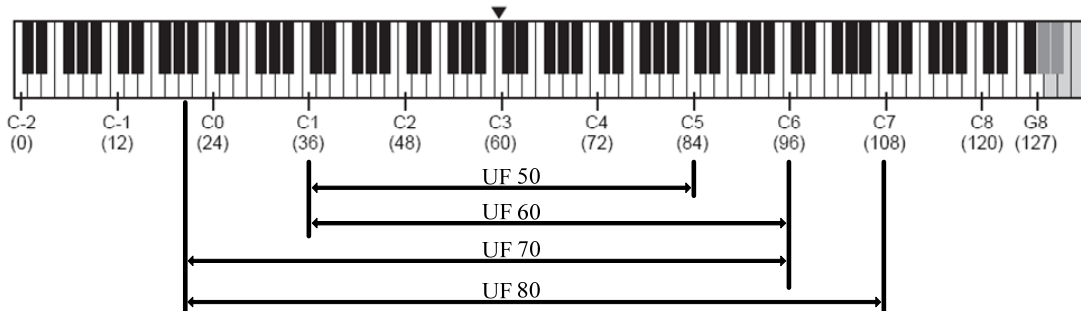
이 동작은 보이스를 선택하기 위한 프로그램 변경 메시지를 보내게 됩니다.



보이스 넘버의 선택가능한 구간은 이 제품의 경우 1-128입니다. 하지만 어떠한 기기는 0-127 를 대신 사용합니다.

### 6.2 Transpose and octave (키 변환과 옥타브 이동)

- Octave shift (옥타브 이동)
  - 옥타브 기능을 사용하여 키보드의 음의 옥타브를 이동할 수 있습니다.
  - 옥타브가 이동되었을 때, 관련된 표시 버튼에 불이 들어오게 됩니다.
  - 옥타브 이동가능한 구역은 -03 ~ 00 ~ 03 입니다. 두버튼을 동시에 누르시면 원래의 레벨로 돌아오면서 표시기에 불이 꺼지게 됩니다.
- Transpose (키 변환)
  - 키 변환 기능을 사용하시면 현재의 음을 반음 올리거나 내릴 수 있습니다.
  - 키 값이 변화되었을 때, 관련된 표시 버튼이 느리게 깜박거리게 됩니다.
  - 키 변환은 -12 ~ 00 ~ 12 반음 이동이 가능합니다. 두버튼을 동시에 누르면 원래의 음으로 돌아오면서 표시기에 불이 꺼지게 됩니다.
  - 옥타브와 키의 값이 동시에 변화되었을때는, 표시기에 불이 빠른 속도로 깜박거리게 됩니다.
- 아래는 각 모델당 기본 음역차트입니다:



- ◆ 음정과 키(음조) 리스트:

| OCTAVE# | C | C# | D | D# | E | F | F# | G | G# | A | A# | B  |
|---------|---|----|---|----|---|---|----|---|----|---|----|----|
| -1      | 0 | 1  | 2 | 3  | 4 | 5 | 6  | 7 | 8  | 9 | 10 | 11 |

|   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0 | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  |
| 1 | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  | 35  |
| 2 | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  |
| 3 | 48  | 49  | 50  | 51  | 52  | 53  | 54  | 55  | 56  | 57  | 58  | 59  |
| 4 | 60  | 61  | 62  | 63  | 64  | 65  | 66  | 67  | 68  | 69  | 70  | 71  |
| 5 | 72  | 73  | 74  | 75  | 76  | 77  | 78  | 79  | 80  | 81  | 82  | 83  |
| 6 | 84  | 85  | 86  | 87  | 88  | 89  | 90  | 91  | 92  | 93  | 94  | 95  |
| 7 | 96  | 97  | 98  | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 |
| 8 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| 9 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 |     |     |     |     |

### 6.3 Using knobs and faders (노브와 페이더 사용)

- 노브와 페이더를 조절하실 경우, 특정 MIDI 데이터를 보내서 관련된 항목의 값을 바꾸게 됩니다.
- 노브와 페이더를 조절하시면, 관련된 정보를 디스플레이를 통해서 보실 수 있습니다.
- 더 많은 정보는 Appendix (부록)의 <Initial status>를 참고해 주시기 바랍니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

### 6.4 Using SEQ control buttons (SEQ 원격버튼 사용)

- SEQ 버튼을 눌러 특정 MIDI 데이터를 보냅니다.
- 더 많은 정보는 Appendix (부록)의 <Initial status>를 참고해 주시기 바랍니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

### 6.5 Using function shortcut buttons (바로가기 버튼 사용)

- F1 ~ F6 까지의 바로가기 버튼을 눌러 특정 MIDI 데이터를 보냅니다.
- 더 많은 정보는 Appendix (부록)의 <Initial status>를 참고해 주시기 바랍니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1-8.3)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

### 6.6 Pitch wheel and modulation wheel (피치밴드와 모듈레이션 휠 사용법)

- 피치 휠을 사용하여 피치밴드 정보를 보내게 초기설정 되어있습니다. 피치밴드의 음역은 위아래로 반응입니다.
- 모듈레이션 휠을 사용하여 모듈레이션 정보를 보냅니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

## 6.7 Pedal (페달 사용)

- 존재하는 2 개의 페달 잭에, 각각 연속성 페달 (볼륨페달) 혹은 스위치페달 (서스테인 페달)을 사용하실 수 있습니다.
- 기본설정으로, A 페달은 유지페달을 위한 포트이며 값이 0 혹은 127 인 CC#64 메시지를 보내게 됩니다. B 페달은 볼륨페달로 0 부터 127 의 값을 가지게 되는 CC#11 메시지를 보내게 됩니다.
- 페달의 타입과 극성을 바꾸시려면, 시스템 설정 기능 (9.3-9.6)을 사용하시면 됩니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

## 6.8 Breath controller (BC 사용)

- Breath control 잭에 YAMAHA BC3 같은 컨트롤러를 연결하여 MIDI 정보를 보내시기 바랍니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.



증폭과 세밀조정 노브를 조절하여, 더 좋은 breath 와 데이터 영역을 얻을수 있습니다.

## 6.9 Aftertouch (애프터터치 사용)

- 건반을 누른후에 손을 띄지않고 계속 누름으로써 끊임없이 애프터터치 신호를 보내게 할 수 있는 기능입니다.
- 신호의 전송속도와 정도를 조절 할 수 있으며, 기능을 끌 수도 있습니다. (9.2 항목 참조)
- 더 많은 정보는 Appendix (부록)의 <Aftertouch curve list>를 참고해 주시기 바랍니다.



【ASSIGN】 기능 (항목 8.1)을 활용하여 전송되는 MIDI 데이터를 임의변경하실 수 있습니다.

## 6.10 Bank seleting and program change (PATCH) (뱅크 선택과 프로그램 체인지 [패치])

### 6.10.1 Bank MSB Select (MSB 뱅크선택)

- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ C1 【Bank MSB Select】 ⇒ 【Set value】 ⇒ 【ENTER】
- MIDI message sent : CC#0 + CC#32 + Program
- Default value (기본값) : 0
- Value range (선택범위) : 0-127

## 6.10.2 Bank LSB Select (LSB 뱅크선택)

- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ C#1 【Bank LSB Select】 ⇒ 【Set value】 ⇒ 【ENTER】
- MIDI message sent : CC#0 + CC#32 + Program
- Default value (기본값) : 0
- Value range (선택범위) : 0-127

## 6.10.3 Program Change (프로그램 변경 / 패치)

- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ D1 【Program Change】 ⇒ 【Set value】 ⇒ 【ENTER】
- MIDI message sent : CC#0 + CC#32 + Program
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 1-128



3개의 값을 조절후에 ENTER 버튼을 눌러서 한꺼번에 변경사항을 전송할 수 도 있습니다.

## 6.11 Keyboard Channel (키보드 채널)

- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ A#1 【Keyboard Channel】 ⇒ 【Set value】 ⇒ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 1-16



키보드 채널 세팅은 키보드, 피치휠, 모듈레이션휠, BC 그리고 페달 세팅에만 적용됩니다. 페이더, 노브, 그리고 버튼세팅은 변경되지 않습니다. 이들의 값을 변경하시려면 【ASSIGN】 기능 (8.1)을 이용하시기 바랍니다.

## 7 Advanced functions

### 7.1 Dual mode (듀얼 모드)

- 듀얼 모드가 켜져있을때는 키보드에서 연주되는 각 노트가 두개의 MIDI 채널로 보내져 복사된 노트를 만듭니다.
- 듀얼 기능이 켜져있을때는 Transpose(키), Octave(옥타브), 그리고 keyboard channel (키보드채널)의 변경값이 낮게 생성된 채널에만 적용이 됩니다. 이와 다르게, pitch wheel, modulation wheel, BC 그리고 페달은 양쪽 채널 모두에 적용됩니다.
- 동작: 【SHIFT】 ⇨ B1 【Dual】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : Off
- Value range (선택범위) : Off, On



듀얼과 스플릿 모드는 동시에 사용될 수 없습니다.

### 7.2 Split mode (스플릿 모드)

- 스플릿 모드가 켜져있을때는 키보드가 두 영역으로 나뉩니다. (왼쪽/오른쪽) 나뉜 두 영역은 각각 다른 MIDI 채널, 보이스, transpose 와 octave 세팅이 가능합니다. 기본 세팅은 왼쪽영역에 적용됩니다.
- 스플릿 기능이 켜져있을때는 Transpose(키), Octave(옥타브), 그리고 keyboard channel (키보드채널)의 변경값이 오른쪽 영역에만 적용이 됩니다. 이와 다르게, pitch wheel, modulation wheel, BC 그리고 페달은 양쪽 영역 모두에 적용됩니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ C2 【Split】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : Off, 54
- Value range (선택범위) : Off, 36-84



듀얼과 스플릿 모드는 동시에 사용될 수 없습니다.

### 7.3 Scale (스케일 선택)

- 기본 스케일 타입은 12 개의 같은 음입니다. 음악 스타일에 따라 스케일을 변경하실 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ G#1 【Scale】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 000
- Value range (선택범위) : 000-041
- 더 많은 정보는 appendix 의 <scale list>를 참고하시기 바랍니다.



Scale 과 Temperament 은 동시에 사용될 수 없습니다.



기본값이 아닌 다른 스케일을 선택하실 경우, 키보드는 mono 모드로 작동되게 됩니다.

## 7.4 Temperament (평균을 선택)

- 기본설정된 Temperament 값 이외의 값을 설정하실 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ A1 【Temperament】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 000
- Value range (선택범위) : 000-012
- 더 많은 정보는 appendix 의 <Temperament list>를 참고하시기 바랍니다.



Scale 과 Temperament 은 동시에 사용될 수 없습니다.



기본값이 아닌 다른 Temperament(평균율)을 선택하실 경우, 키보드는 mono 모드로 작동되게 됩니다.

## 7.5 DRAWBAR (드로바 설정)

- 오르간 보이스를 연주하실때, 9 페이더를 오르간의 드로바처럼 활용하실 수 있습니다. (데이터 전송은 반대로 되게 됩니다.) 따라서 이 기능을 활용하면 오르간 보이스를 편리하게 제어하실 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ F#1 【Drawbar】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : Off
- Value range (선택범위) : Off, On

## 7.6 TEMPO (템포 변경)

- 템포 기능을 사용함으로써, 외부의 시퀀서에 템포값의 변경치를 보낼 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ G1 【Tempo】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : Off
- Value range (선택범위) : Off, 30-250



외부의 시퀀서가 템포 변경치를 받지않게 제작되었거나 제대로 설정되지 않았을 경우, TEMPO 기능이 작동하지 않습니다.

## 7.7 MIDI RESET message (MIDI 리셋 메세지)

- 연결된 외부 MIDI 기기를 리셋 메세지를 보냄으로써 리셋할 수 있습니다.

| 명칭                |     | 보내지는 MIDI 메세지                    |
|-------------------|-----|----------------------------------|
| Reset All Control | D3  | CC#121                           |
| GM On             | D#3 | F0 7E 7F 09 01 F7                |
| GM2 On            | E3  | F0 7E 7F 09 03 F7                |
| GS On             | F3  | F0 41 10 42 12 40 00 7F 00 41 F7 |
| XG On             | F#3 | F0 43 10 4C 00 00 7E 00 F7       |
| CME On            | G3  | F0 00 20 63 00 00 00 00 7F F7    |



다른 MIDI 기기들이 다음과 같은 리셋 메세지를 지원하는지 사용하기전에 체크하시기 바랍니다.



## 8 ASSIGNING (지정하기)

### 8.1 Assigning Controllers (컨트롤러 지정)

- ASSIGN 기능을 활용하시면 데이터 타입이나 MIDI 채널에 따라 컨트롤 파트를 사용자 정의하셔서 사용할 수 있습니다.
- 동작 : **[SHIFT]** ⇒ **D#1** **【Assign Controller】** ⇒ **【Locate a control part】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】** ⇒ **【Assign Channel】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- 여기서 **【Locate a control part】** 란, 지정하고자 하는 파트를 움직이는 것을 말합니다. 예를 들어, 페이더를 움직이거나 노브를 회전하시면 됩니다.
- Controller value range (컨트롤러 범위) : 0-171
- Channel value range (채널범위) : 1-16
- 더 많은 정보는 appendix 의 <Assignable controller list>를 참고하시기 바랍니다.



<Assignable controller list>를 보면 cc#144 RPN 와 cc#145 NRPN 두 개의 값이 있습니다. (각각 MSB 값과 LSB 값) 지정설정 하시게되면 기기가 2 가지 값을 설정하게끔 지시하게 됩니다.



<Assignable controller list>에서 cc#149 부터 cc#171 까지 타입들이 스위치 컨트롤러들입니다. 그렇기 때문에 이 값들은 버튼들에만 지정이 됩니다.



Aftertouch 를 다른 컨트롤러에 지정하고자 하실때는 아래의 동작을 참고하시기 바랍니다.

**[SHIFT]** ⇒ **A#4** **【Assign A.Touch】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**

### 8.2 Assigning Notes (노트 지정)

- F1-F6 바로가기 버튼을 노트 썸/꿈 그리고 MIDI 채널로 지정할 수 있습니다.
- 동작 : **[SHIFT]** ⇒ **E1** **【Assign Note】** ⇒ **【Locate a part】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】** ⇒ **【Assign Channel】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- **【Locate a part】** 에서 F1-F6 의 버튼중 한개를 눌러 지정해주시기 바랍니다.
- 노트의 강도(velocity)는 127 로 고정되어있습니다.
- Note value range (노트 범위) : 0-127
- Channel value range (채널 범위) : 1-16

### 8.3 Assigning Program changes (프로그램변경 지정)

- F1-F6 바로가기 버튼을 프로그램 변경 메시지와 MIDI 채널 선택 기능으로 지정할 수 있습니다.
- 동작 : **[SHIFT]** ⇒ **F1** **【Assign Program】** ⇒ **【Locate a part】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】** ⇒ **【Assign Channel】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- **【Locate a part】** 에서 F1-F6 의 버튼중 한개를 눌러 지정해주시기 바랍니다.
- Voice value range (보이스 범위) : 1-128
- Channel value range (채널범위) : 1-16



더 자세한 사항은 appendix <Assignable controller list>, <Note list> 그리고 <GM voice list>를 참고하시기 바랍니다.

## 9 SYSTEM settings (시스템 설정)

### 9.1 Keyboard V.Curve (키보드 벨로시티 커브)

- 키보드의 벨로시티 커브를 원하는 터치 반응으로 바뀌서 가장 이상적인 값을 찾으실 수 있습니다.
- 더 많은 정보는 appendix 의 <Velocity curve list>를 참고하시기 바랍니다.
- 동작 : **【SHIFT】** ⇒ **C#2 【Keyboard V.Curve】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- Default value (기본값) : 01
- Value range (선택범위) : 00-09

| Curve# | Name     | Description          |
|--------|----------|----------------------|
| 00     | Normal   | Straight line        |
| 01     | Soft 1   | Down curve           |
| 02     | Soft 2   | Down curve           |
| 03     | Hard 1   | Up curve             |
| 04     | Hard 2   | Up curve             |
| 05     | Expand   | Down then up         |
| 06     | Compress | Up then down         |
| 07     | Fixup 1  | Velocity 를 64 로 고정   |
| 08     | Fixup 2  | Velocity 를 100 으로 고정 |
| 09     | Fixup 3  | Velocity 를 127 로 고정  |

### 9.2 A.Touch V.Curve (애프터터치 벨로시티 커브)

- 건반의 키를 계속 누른 상태에서 강도를 조절해 데이터를 보냅니다.
- 더 많은 정보는 appendix 의 <Aftertouch list>를 참고하시기 바랍니다.
- 동작 : **【SHIFT】** ⇒ **D2 【Keyboard V.Curve】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- Default value (기본값) : Off
- Value range (선택범위) : Off, 01-07

| A.Touch Curve# | Name     | Description         |
|----------------|----------|---------------------|
| Off            | None     | Aftertouch disabled |
| 01             | Normal   | Straight line       |
| 02             | Soft 1   | Down curve          |
| 03             | Soft 2   | Down curve          |
| 04             | Hard 1   | Up curve            |
| 05             | Hard 2   | Up curve            |
| 06             | Expand   | Down then up        |
| 07             | Compress | Up then down        |

### 9.3 Pedal A Polarity (페달 A 의 극성)

- A 페달의 극성을 조절해 제대로 작동하게 할 수 있습니다.
- 동작 : **【SHIFT】** ⇒ **D#2 【Pedal Polarity】** ⇒ **【Set value】** ⇒ **【ENTER】**
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 1-2

## 9.4 Pedal A Type (페달 A 의 타입)

- 페달의 타입에 따라서 알맞게 세팅을 변경해주시기 바랍니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ F2 【Pedal Polarity】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 1 (switch) 스위치 타입
- Value range (선택범위) : 1-2

## 9.5 Pedal B Polarity (페달 B 의 극성)

- B 페달의 극성을 조절해 제대로 작동하게 할 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ F2 【Pedal Polarity】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 1-2

## 9.6 Pedal B Type (페달 B 의 타입)

- 페달의 타입에 따라서 알맞게 세팅을 변경해주시기 바랍니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ F#2 【Pedal Polarity】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 2 (continuous) 연속성 타입
- Value range (선택범위) : 1-2

## 9.7 Local On/Off (로컬 온/오프)

- 로컬 컨트롤은 MIDI 데이터가 확장보드로 전송되는지 여부를 결정합니다.
- Appendix 의 <MIDI route>를 참고하시기 바랍니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ G2 【Local On/Off】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : On
- Value range (선택범위) : On, Off

## 9.8 Data Dump (데이터 덤프)

- 이 기능을 사용하여 기기의 세팅을 빠르게 저장하고 불러올 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ G#2 【Dump】 ⇨ 【ENTER】
- MIDI message sent : F0 00 20 63.....F7

## 10 DISPLAY (디스플레이)

- 디스플레이될 항목을 지정할 수 있으며, 원하는 정보만을 볼 수 있습니다.

### 10.1 Program display (프로그램정보)

- 현재 보이스 번호를 디스플레이:
- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ A2 【Program】 ⇒ 【ENTER】
- Value range (선택범위) : 1-128

### 10.2 Bank MSB display (MSB बैं크정보)

- MSB बैं크정보 디스플레이:
- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ A#2 【Bank MSB】 ⇒ 【ENTER】
- Value range (선택범위) : 0-127

### 10.3 Bank LSB display (LSB बैं크정보)

- MSB बैं크정보 디스플레이:
- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ B2 【Bank LSB】 ⇒ 【ENTER】
- Value range (선택범위) : 0-127

### 10.4 Note display (노트 정보)

- 노트 번호를 디스플레이:
- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ C3 【Note】
- Value range (선택범위) : 0-127

### 10.5 Controller display (컨트롤러 정보)

- 컨트롤러 번호 디스플레이:
- 동작 : 【SHIFT】 ⇒ C#3 【Controller】
- Value range (선택범위) : 0-127



컨트롤러 번호가 표기되도록 기본 설정되어 있습니다.

## 11 WIDI (wireless MIDI) (무선 미디)

- 이 제품은 양방향 무선 MIDI 장치 (WIDI-EK)가 내장되어 있습니다. 이 장치는 무선 MIDI 인터페이스의 역할을 하며 다른 무선 MIDI 기기와의 MIDI 데이터의 송수신을 담당합니다.
- 내장된 WIDI-EK 장치는 UF 로 부터 MIDI 데이터를 받아 라디오 신호로 변환해 송신하는 동시에 라디오 신호를 수신해 MIDI 데이터로 변환합니다.
- appendix <MIDI Route>를 참고하시기 바랍니다.

### 11.1 Searching for a MIDI device (미디기기 찾기)

- UF v2 제품군의 전원이 켜질때, 자동적으로 주위의 무선미디기기를 찾고 라디오 통신을 연결하게 됩니다.
- 다른 무선미디 기기를 수동으로 찾고자 할때는 전면부의 【WIDI SEARCH】를 이용하시면 됩니다.



이미 다른 기기와 무선적으로 연결된 미디기기는 전원을 켤 때 검색되어도 연결되지 않습니다.

### 11.2 WIDI On/Off (무선미디 온/오프)

- 무선미디 기능을 켜고 끌 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ G#3 【WIDI On/Off】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : On
- Value range (선택범위) : On(F0 00 20 63 00 07 01 02 10 6F F7), Off(F0 00 20 63 00 07 01 02 10 60 F7)

### 11.3 Setting Frequency (주파수 대역 설정)

- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ A3 【WIDI Frequency】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 0-1(F0 00 20 63 00 07 01 02 10 5F F7)

### 11.4 Selecting a radio Channel (라디오 채널 설정)

- WIDI-EK 장치는 64 개의 라디오 채널을 지원합니다. 총 32 쌍의 무선 미디기기를 개별적인 채널을 사용해서 연결할 수 있습니다.
- UF v2 의 라디오 채널을 조절해 다른 무선미디 기기와 같은 채널에 놓고 사용하실 수 있습니다.
- 동작 : 【SHIFT】 ⇨ A#3 【WIDI Channel】 ⇨ 【Set value】 ⇨ 【ENTER】
- Default value (기본값) : 1
- Value range (선택범위) : 1-64(F0 00 20 63 00 07 01 02 10 nn F7)nn=00H-40H



제대로된 통신을 위해서 같은 쌍의 무선미디 장치는 같은 라디오 채널, 다른 파트는 다른 채널을 사용하게 해야 합니다.



32 쌍의 무선 미디기기를 같은 공간에서 사용할 수 있습니다. 최고의 통신 품질을 위해서 채널을 1 부터 32 를 사용하시길 권장합니다.



원할한 통신을 장애물과 방해전파를 피하시길 바랍니다.



약한 신호에 의한 데이터손실, 송수신기가 꺼져있을 경우, 또 라디오 채널이 변경될 경우, WIDI-EK 는 사운드 모듈로 “모든 노트 끄(All Notes Off)”과 “모든 소리 끄(All Sounds Off)”의 메시지를 자동적으로 보내게 됩니다.

## 12 U-CTRL mode (U-컨트롤 모드)

### U-CTRL 모드 특징 :

- U-CTRL 모드를 이용해 각종 소프트웨어들을 컨트롤 할 수 있습니다. 이 모드에서 패드와 노브들은 프리셋 컨트롤 데이터를 보낼 수 있게 됩니다.
- 동작 :
  - 【SHIFT】 ⇨ B3 【U-CTRL】 , 데이터 다이얼 주변 표시기가 U 모양으로 불이 들어오게 됩니다. U-CTRL 모드를 빠져나가기 위해선 다시 한번 같은 동작을 하시면 됩니다.
  - 컴퓨터 소프트웨어를 시작하시고 소프트웨어 설명서를 참고하여 MackieControl template 을 불러옵니다.
  - 불러온 템플릿에서 리모트 컨트롤 포트를 “USB AUDIO DEVICE (2) ” (Device name for the instrument)로 설정합니다.
- 아래 MackieControl function 맵을 참고하세요:

| UF v2 part         | MCU part    |
|--------------------|-------------|
| Fader 1-9          | Fader 1-9   |
| Knob 1-8           | Knob 1-8    |
| Data dial          | Data dial   |
| Button F1-F6       | REC/RDY 1-6 |
| Shift+Button F1-F6 | Mute 1-6    |
| Load               | Left        |
| Save               | Right       |
| Shift+Dec          | Add         |
| Shift+Inc          | Next        |
| Rtz                | Rtz         |
| Rew                | Rew         |
| Ff                 | Ff          |
| Stop               | Stop        |
| Play               | Play        |
| Rec                | Rec         |

## 13 Registration BANK access (뱅크접근)

- 모든 기기 세팅을 registration BANK 에 저장하실 수 있습니다.
- 기기에 10 개의 registration BANKs 가 저장용으로 제공되고 있습니다. 더 많은 저장위치를 원하실 경우엔 데이터 덤프 기능을 활용해서 컴퓨터에 세팅을 저장하시기 바랍니다 (9.8).
- registration BANK 에 기기세팅을 저장하기 :
  - 【LOAD】 와 【SAVE】 버튼을 동시에 누르면, BANK#가 접근가능하게 됩니다.
  - 데이터 다이얼을 돌려 저장이 되길 원하는 BANK#를 선택한 후 【SAVE】 버튼을 눌러 저장합니다.
- registration BANK 에서 기기세팅 불러오기:
  - 【LOAD】 와 【SAVE】 버튼을 동시에 누르면, BANK#가 접근가능하게 됩니다.
  - 데이터 다이얼을 돌려 저장이 되길 원하는 BANK#를 선택한 후 【LOAD】 버튼을 눌러 저장합니다.



불러온 세팅은 현재의 세팅을 저장된 세팅으로 변경합니다. 저장되어지지 않은 현재의 세팅은 불러오기를 한 후 사라지게 됩니다.

## 14 Firmware UPDATE (펌웨어 업데이트)

업데이트 기능에 대해서:

- UF Brain program 덕분에 USB 전송을 통해서 프로그램과 기기의 데이터를 최신버전으로 업데이트 할 수 있습니다. 최신버전 업데이트는 [www.cme-pro.com](http://www.cme-pro.com) (한글 [www.cme-pro.co.kr](http://www.cme-pro.co.kr)) 에서 확인 하실 수 있습니다.

## 15 EXPANSION (확장)

- Firewire 와 사운드모듈 확장카드를 확장 슬롯에 설치해서 확장하실 수 있습니다.
- 확장보드 설치시 설명서를 읽고 지시사항을 준수하시기 바랍니다.
- 더 많은 정보를 위해 [www.cme-pro.com](http://www.cme-pro.com) 방문해주시기 바랍니다.



# 16 Appendix

## 16.1 Initial status

| Status                            | Control part   | Panel text    | Function         |
|-----------------------------------|----------------|---------------|------------------|
| all layers                        | Pitch wheel    | PITCHBEND     | Pitchbend        |
| all layers                        | Modulation     | MODULATION    | CC#1-Modulation  |
| all layers                        | Pedal A        | SUSTAIN       | CC#64-Sustain    |
| all layers                        | Pedal B        | CONTROLLER    | CC#11-Expression |
| all layers                        | Breath control | BREATH        | CC#2-Breath      |
| all layers                        | Return to zero | (RTZ)         | CC#115           |
| all layers                        | Rewind         | (REW)         | CC#116           |
| all layers                        | Fast forward   | (FF)          | CC#117           |
| all layers                        | Record         | (REC)         | CC#114           |
| all layers                        | Stop           | (STOP)        | CC#118           |
| all layers                        | Play           | (PLAY)        | CC#119           |
| all layers                        | Locate 1       | LOCATE1       | CC#112           |
| all layers                        | Locate 2       | LOCATE2       | CC#113           |
| all layers                        | Button F1+F2   | MUTE          | MUTE             |
| all layers                        | Button F2+F3   | SNAPSHOT      | SNAPSHOT         |
| all layers                        | Button F4+F5   | GM ON         | GM ON            |
| all layers                        | Button F5+F6   | ALL NOTES OFF | CC#123           |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 1         | CUTOFF        | CC#74-CUTOFF     |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 2         | RESONANCE     | CC#71-RESONANCE  |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 3         | ATTACK        | CC#73-ATTACK     |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 4         | DECAY         | CC#75-DECAY      |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 5         | RELEASE       | CC#72-RELEASE    |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 6         | PAN           | CC#10-PAN        |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 7         | REVERB        | CC#91-REVERB     |
| default layer (indicator A+B off) | Knob 8         | CHORUS        | CC#93-CHORUS     |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 1        | VOLUME        | CC#07-VOLUME     |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 2        | EXPRESSION    | CC#11-EXPRESSION |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 3        | VIB RATE      | CC#76-VIB RATE   |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 4        | VIB DEPTH     | CC#77-VIB DEPTH  |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 5        | VIB DELAY     | CC#78-VIB DELAY  |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 6        | EQ LOW        | EQ Low           |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 7        | EQ HIGH       | EQ High          |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 8        | BANK MSB      | CC#00-BANK MSB   |
| default layer (indicator A+B off) | Fader 9        | BANK LSB      | CC#32-BANK LSB   |
| default layer (indicator A+B off) | Button F1      | F1            | Program#01       |
| default layer (indicator A+B off) | Button F2      | F2            | Program#06       |
| default layer (indicator A+B off) | Button F3      | F3            | Program#17       |
| default layer (indicator A+B off) | Button F4      | F4            | Program#26       |
| default layer (indicator A+B off) | Button F5      | F5            | Program#49       |
| default layer (indicator A+B off) | Button F6      | F6            | Program#62       |
| Layer A (indicator A on)          | Knob 1         | KN1           | CC#10-PAN,CH1    |

|                          |           |      |                   |
|--------------------------|-----------|------|-------------------|
| Layer A (indicator A on) | Knob 2    | KN2  | CC#10-PAN,CH2     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 3    | KN3  | CC#10-PAN,CH3     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 4    | KN4  | CC#10-PAN,CH4     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 5    | KN5  | CC#10-PAN,CH5     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 6    | KN6  | CC#10-PAN,CH6     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 7    | KN7  | CC#10-PAN,CH7     |
| Layer A (indicator A on) | Knob 8    | KN8  | CC#10-PAN,CH8     |
| Layer A (indicator A on) | Fader 1   | CSa  | MASTER VOLUME     |
| Layer A (indicator A on) | Fader 2   | CS1  | CC#07-VOLUME,CH1  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 3   | CS2  | CC#07-VOLUME,CH2  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 4   | CS3  | CC#07-VOLUME,CH3  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 5   | CS4  | CC#07-VOLUME,CH4  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 6   | CS5  | CC#07-VOLUME,CH5  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 7   | CS6  | CC#07-VOLUME,CH6  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 8   | CS7  | CC#07-VOLUME,CH7  |
| Layer A (indicator A on) | Fader 9   | CS8  | CC#07-VOLUME,CH8  |
| Layer A (indicator A on) | Button F1 | F1   | CC#50             |
| Layer A (indicator A on) | Button F2 | F2   | CC#51             |
| Layer A (indicator A on) | Button F3 | F3   | CC#52             |
| Layer A (indicator A on) | Button F4 | F4   | CC#53             |
| Layer A (indicator A on) | Button F5 | F5   | CC#54             |
| Layer A (indicator A on) | Button F6 | F6   | CC#55             |
| Layer B (indicator B on) | Knob 1    | KN1  | CC#10-PAN,CH9     |
| Layer B (indicator B on) | Knob 2    | KN2  | CC#10-PAN,CH10    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 3    | KN3  | CC#10-PAN,CH11    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 4    | KN4  | CC#10-PAN,CH12    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 5    | KN5  | CC#10-PAN,CH13    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 6    | KN6  | CC#10-PAN,CH14    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 7    | KN7  | CC#10-PAN,CH15    |
| Layer B (indicator B on) | Knob 8    | KN8  | CC#10-PAN,CH16    |
| Layer B (indicator B on) | Fader 1   | CSb  | MASTER VOLUME     |
| Layer B (indicator B on) | Fader 2   | CS9  | CC#07-VOLUME,CH9  |
| Layer B (indicator B on) | Fader 3   | CS10 | CC#07-VOLUME,CH10 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 4   | CS11 | CC#07-VOLUME,CH11 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 5   | CS12 | CC#07-VOLUME,CH12 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 6   | CS13 | CC#07-VOLUME,CH13 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 7   | CS14 | CC#07-VOLUME,CH14 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 8   | CS15 | CC#07-VOLUME,CH15 |
| Layer B (indicator B on) | Fader 9   | CS16 | CC#07-VOLUME,CH16 |
| Layer B (indicator B on) | Button F1 | F1   | CC#56             |
| Layer B (indicator B on) | Button F2 | F2   | CC#57             |
| Layer B (indicator B on) | Button F3 | F3   | CC#58             |
| Layer B (indicator B on) | Button F4 | F4   | CC#59             |
| Layer B (indicator B on) | Button F5 | F5   | CC#60             |
| Layer B (indicator B on) | Button F6 | F6   | CC#61             |

## 16.2 Assignable controllers list

| Controller# | Name               |
|-------------|--------------------|
| 000         | Bank Select        |
| 001         | Modulation wheel   |
| 002         | Breath control     |
| 003         | Undefined          |
| 004         | Foot controller    |
| 005         | Portamento time    |
| 006         | Data Entry         |
| 007         | Channel Volume     |
| 008         | Balance            |
| 009         | Undefined          |
| 010         | Pan                |
| 011         | Expression         |
| 012         | Effect control 1   |
| 013         | Effect control 2   |
| 014         | Undefined          |
| 015         | Undefined          |
| 016         | General Purpose #1 |
| 017         | General Purpose #2 |
| 018         | General Purpose #3 |
| 019         | General Purpose #4 |
| 020         | Undefined          |
| 021         | Undefined          |
| 022         | Undefined          |
| 023         | Undefined          |
| 024         | Undefined          |
| 025         | Undefined          |
| 026         | Undefined          |
| 027         | Undefined          |
| 028         | Undefined          |
| 029         | Undefined          |
| 030         | Undefined          |
| 031         | Undefined          |
| 032         | Bank Select        |
| 033         | Modulation wheel   |
| 034         | Breath control     |
| 035         | Undefined          |
| 036         | Foot controller    |
| 037         | Portamento time    |
| 038         | Data entry         |
| 039         | Channel Volume     |
| 040         | Balance            |
| 041         | Undefined          |

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 042 | Pan                     |
| 043 | Expression              |
| 044 | Effect control 1        |
| 045 | Effect control 2        |
| 046 | Undefined               |
| 047 | Undefined               |
| 048 | General Purpose #1      |
| 049 | General Purpose #2      |
| 050 | General Purpose #3      |
| 051 | General Purpose #4      |
| 052 | Undefined               |
| 053 | Undefined               |
| 054 | Undefined               |
| 055 | Undefined               |
| 056 | Undefined               |
| 057 | Undefined               |
| 058 | Undefined               |
| 059 | Undefined               |
| 060 | Undefined               |
| 061 | Undefined               |
| 062 | Undefined               |
| 063 | Undefined               |
| 064 | Damper pedal            |
| 065 | Portamento on/off       |
| 066 | Sostenuto on/off        |
| 067 | Soft pedal on/off       |
| 068 | Legato Footswitch       |
| 069 | Hold 2                  |
| 070 | Sound Variation         |
| 071 | Timbre/Harmonic Intens. |
| 072 | Release Time            |
| 073 | Attack Time             |
| 074 | Brightness              |
| 075 | Decay Time              |
| 076 | Vibrato Rate)           |
| 077 | Vibrato Depth           |
| 078 | Vibrato Delay           |
| 079 | Sound Cont.             |
| 080 | General Purpose #5      |
| 081 | General Purpose #6      |
| 082 | General Purpose #7      |
| 083 | General Purpose #8      |
| 084 | Portamento Control      |
| 085 | Undefined               |
| 086 | Undefined               |
| 087 | Undefined               |

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 088   | Undefined              |
| 089   | Undefined              |
| 090   | Undefined              |
| 091   | Reverb Send Level      |
| 092   | Tremolo Depth          |
| 093   | Chorus Send Level      |
| 094   | Celeste/Detune Depth   |
| 095   | Phaser Depth           |
| 096   | Data entry +1          |
| 097   | Data entry -1          |
| 098   | NRPN LSB               |
| 099   | NRPN MSB               |
| 100   | RPN LSB                |
| 101   | RPN MSB                |
| 102   | Undefined              |
| 103   | Undefined              |
| 104   | Undefined              |
| 105   | Undefined              |
| 106   | Undefined              |
| 107   | Undefined              |
| 108   | Undefined              |
| 109   | Undefined              |
| 110   | Undefined              |
| 111   | Undefined              |
| 112   | Undefined              |
| 113   | Undefined              |
| 114   | Undefined              |
| 115   | Undefined              |
| 116   | Undefined              |
| 117   | Undefined              |
| 118   | Undefined              |
| 119   | Undefined              |
| 120   | All Sound Off          |
| 121   | Reset All Controllers  |
| 122   | Local control on/off   |
| 123   | All notes off          |
| 124   | Omni mode off          |
| 125   | Omni mode on           |
| 126   | Poly mode off          |
| 127   | Poly mode on           |
| 128 * | Pitch Bend Sensitivity |
| 129 * | Fine Tuning            |
| 130 * | Coarse Tuning          |
| 131 * | Vibrato Rate           |
| 132 * | Vibrato Depth          |

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 133 *  | Vibrato Delay                     |
| 134 *  | Low Pass Filter Cutoff Frequency  |
| 135 *  | Low Pass Filter Resonance         |
| 136 *  | High Pass Filter Cutoff Frequency |
| 137 *  | EQ Low Gain                       |
| 138 *  | EQ High Gain                      |
| 139 *  | EQ Low Frequency                  |
| 140 *  | EQ High Frequency                 |
| 141 *  | EG Attack Time                    |
| 142 *  | EG Decay Time                     |
| 143 *  | EG Release Time                   |
| 144 *  | RPN                               |
| 145 *  | NRPN                              |
| 146 *  | Channel Pressure                  |
| 147 *  | Master Volume                     |
| 148 *  | Master Balance                    |
| 149 ** | CME ON                            |
| 150 ** | GM ON                             |
| 151 ** | XG ON                             |
| 152 ** | GS ON                             |
| 153 ** | GM2 ON                            |
| 154 *  | Tempo                             |
| 155 ** | Start                             |
| 156 ** | Continue                          |
| 157 ** | Stop                              |
| 158 ** | System Reset                      |
| 159 ** | Stop                              |
| 160 ** | PLAY                              |
| 161 ** | DEFERRED PLAY                     |
| 162 ** | FORWARD                           |
| 163 ** | REWIND                            |
| 164 ** | RECORD STROBE                     |
| 165 ** | RECORD EXIT                       |
| 166 ** | RECORD PAUSE                      |
| 167 ** | PAUSE                             |
| 168 ** | EJECT                             |
| 169 ** | CHASE                             |
| 170 ** | COMMAND ERROR RESET               |
| 171 ** | MMC RESET                         |
| 172*   | Pitch Bend                        |

\* 표시의 컨트롤러 넘버는 버튼, SEQ 리모트, 서스테인 페달에 할당 할 수 없습니다.

\*\* 표시의 컨트롤러 넘버는 피치 휠, 모듈레이션 휠, 애프터터치, 브레스컨트롤러, 페이더, 녹음에는 할당 할 수 없습니다.

## 16.3 GM voice list

| Voice# | Name     | Voice# | Name     | Voice# | Name      | Voice# | Name      |
|--------|----------|--------|----------|--------|-----------|--------|-----------|
| 001    | GrandPno | 033    | Aco.Bass | 065    | SprnoSax  | 097    | Rain      |
| 002    | BritePno | 034    | FngrBass | 066    | Alto Sax  | 098    | SoundTrk  |
| 003    | El.Grand | 035    | PickBass | 067    | TenorSax  | 099    | Crystal   |
| 004    | HnkyTonk | 036    | Fretless | 068    | Bari.Sax  | 100    | Atmosphr  |
| 005    | E.Piano1 | 037    | SlapBas1 | 069    | Oboe      | 101    | Bright    |
| 006    | E.Piano2 | 038    | SlapBas2 | 070    | Eng.Horn  | 102    | Goblins   |
| 007    | Harpsi.  | 039    | SynBass1 | 071    | Bassoon   | 103    | Echoes    |
| 008    | Clavi    | 040    | SynBass2 | 072    | Clarinet  | 104    | Sci-Fi    |
| 009    | Celesta  | 041    | Violin   | 073    | Piccolo   | 105    | Sitar     |
| 010    | Glocken  | 042    | Viola    | 074    | Flute     | 106    | Banjo     |
| 011    | MusicBox | 043    | Cello    | 075    | Recorder  | 107    | Shamisen  |
| 012    | Vibes    | 044    | Contrabs | 076    | PanFlute  | 108    | Koto      |
| 013    | Marimba  | 045    | Trem.Str | 077    | Bottle    | 109    | Kalimba   |
| 014    | Xylophon | 046    | Pizz.Str | 078    | Shakhchi  | 110    | Bagpipe   |
| 015    | TubulBel | 047    | Harp     | 079    | Whistle   | 111    | Fiddle    |
| 016    | Dulcimer | 048    | Timpani  | 080    | Ocarina   | 112    | Shanai    |
| 017    | DrawOrgn | 049    | Strings1 | 081    | SquareLd  | 113    | TnkBell   |
| 018    | PercOrgn | 050    | Strings2 | 082    | Saw Lead  | 114    | Agogo     |
| 019    | RockOrgn | 051    | Syn Str1 | 083    | CaliopLd  | 115    | SteelDrm  |
| 020    | ChrchOrg | 052    | Syn Str2 | 084    | Chiff Ld  | 116    | WoodBlok  |
| 021    | ReedOrgn | 053    | ChiorAah | 085    | CharanLd  | 117    | TaikoDrm  |
| 022    | Acordion | 054    | VoiceOoh | 086    | Voice Ld  | 118    | MelodTom  |
| 023    | Harmnica | 055    | SynVoice | 087    | Fifth Ld  | 119    | Syn Drum  |
| 024    | TangoAcd | 056    | Orch.Hit | 088    | Bass&Ld   | 120    | RevCymbI  |
| 025    | NylonGtr | 057    | Trumpet  | 089    | NewAgePad | 121    | FretNoiz  |
| 026    | SteelGtr | 058    | Trombone | 090    | Warm Pad  | 122    | BrthNoiz  |
| 027    | Jazz Gtr | 059    | Tuba     | 091    | PolySyPd  | 123    | Seashore  |
| 028    | CleanGtr | 060    | Mute Trp | 092    | ChoirPad  | 124    | Tweet     |
| 029    | Mute.Gtr | 061    | Fr. Horn | 093    | BowedPad  | 125    | Telephone |
| 030    | Ovrdrive | 062    | BrasSect | 094    | MetalPad  | 126    | Helicptr  |
| 031    | Dist.Gtr | 063    | SynBrss1 | 095    | Halo Pad  | 127    | Applause  |
| 032    | GtrHarmo | 064    | SynBrss2 | 096    | SweepPad  | 128    | Gunshot   |

## 16.4 Scale list

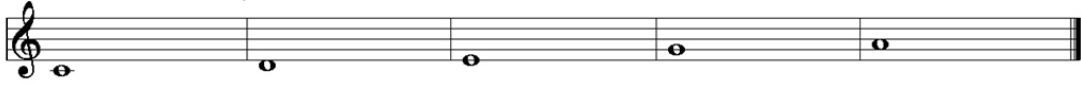
| Scale No. | Pitch name               | C | C# | D  | D# | E  | F  | F# | G  | G# | A  | A# | B  |
|-----------|--------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|           | Note number:             | 1 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 001       | Major Scale              | C | C  | D  | D  | E  | F  | F  | G  | G  | A  | A  | B  |
| 002       | Pentatonic Major Scale   | C | C  | D  | D  | E  | E  | E  | G  | G  | A  | A  | A  |
| 003       | Blues Major Scale        | C | C  | D# | D# | F  | F  | F# | G  | G  | A  | A  | A  |
| 004       | Minor Scale              | C | C  | D  | D# | D# | F  | F  | G  | G# | G# | A# | A# |
| 005       | Melodic Minor Scale      | C | C  | D  | D# | D# | F  | F  | G  | G  | A  | A  | B  |
| 006       | Harmonic Minor Scale     | C | C  | D  | D# | D# | F  | F  | G  | G# | A  | A  | B  |
| 007       | Pentatonic Minor Scale   | C | C  | D# | D# | D# | F  | F  | G  | G  | A# | A# | A# |
| 008       | Blues Minor Scale        | C | C  | D# | D# | D# | F  | F# | G  | G  | A# | A# | A# |
| 009       | Augmented Scale          | C | C  | D# | D# | E  | E  | G  | G  | G# | G# | B  | B  |
| 010       | Be-Bop Scale             | C | C  | D  | D  | E  | F  | F  | G  | G  | A  | A# | B  |
| 011       | Whole-Half Scale         | C | C  | D  | D# | D# | F  | F# | F# | G# | A  | A  | B  |
| 012       | Half-Whole Scale         | C | C# | C# | D# | E  | E  | F# | G  | G  | A  | A# | A# |
| 013       | Whole Tone Scale         | C | C  | D  | D  | E  | E  | F# | F# | G# | G# | A# | A# |
| 014       | Augmented fifth Scale    | C | C  | D  | D  | E  | F  | F  | G  | G# | A  | A  | B  |
| 015       | Algerian Scale           | C | C  | D  | D# | D# | F# | F# | G  | G# | G# | B  | B  |
| 016       | Arabian Scale            | C | C  | D  | D  | E  | F  | F# | F# | G# | G# | A# | A# |
| 017       | Balinese Scale           | C | C# | C# | D# | D# | D# | G  | G  | G# | G# | G# | G# |
| 018       | Bartok Scale             | C | C  | D  | D  | E  | E  | F# | G  | G  | A  | A# | A# |
| 019       | Byzantine Scale          | C | C# | C# | E  | E  | F  | F  | G  | G# | G# | B  | B  |
| 020       | Egyptian Scale           | C | C  | D  | D  | F  | F  | F  | G  | G  | G  | A# | A# |
| 021       | Enigmatic Scale          | C | C# | C# | E  | E  | E  | F# | F# | G# | G# | A# | B  |
| 022       | Spanish Scale            | C | C# | C# | E  | E  | F  | F  | G  | G# | G# | A# | A# |
| 023       | Spanish 8 Tone Scale     | C | C# | C# | D# | E  | F  | F# | F# | G# | G# | A# | A# |
| 024       | Gypsy Scale              | C | C# | C# | E  | E  | F  | F  | G  | G  | A  | A# | A# |
| 025       | Hungarian Gypsy Scale    | C | C  | D  | D# | D# | F# | F# | G  | G# | G# | A# | A# |
| 026       | Hindu Scale              | C | C  | D  | D  | E  | F  | F  | G  | G# | G# | A# | A# |
| 027       | Iwato Scale              | C | C# | C# | C# | F  | F  | F# | F# | F# | A# | A# | A# |
| 028       | Japanese Scale           | C | C# | C# | C# | F  | F  | F  | G  | G# | G# | G# | G# |
| 029       | Javanese Scale           | C | C# | C# | D# | D# | F  | F  | G  | G  | A  | A# | A# |
| 030       | Hawaiian Scale           | C | C  | D  | D# | D# | F  | F  | G  | G  | A  | A  | B  |
| 031       | Hirajoshi Scale          | C | C  | D  | D# | D# | D# | G  | G  | G# | G# | G# | G# |
| 032       | Hungarian Minor Scale    | C | C  | D  | D# | D# | F# | F# | G  | G# | G# | B  | B  |
| 033       | Hungarian Major Scale    | C | C  | D# | D# | E  | E  | F# | G  | G  | A  | A# | A# |
| 034       | Leading Whole Tone Scale | C | C  | D  | D  | E  | E  | F# | F# | G# | G# | A# | B  |
| 035       | Mohammedan Scale         | C | C  | D  | D# | D# | F  | F  | G  | G# | G# | B  | B  |
| 036       | Mongolian Scale          | C | C  | D  | D  | E  | E  | G  | G  | G  | A# | A# | A# |
| 037       | Neapolitan Minor Scale   | C | C# | C# | D# | D# | F  | F  | G  | G# | G# | B  | B  |
| 038       | Neapolitan Major Scale   | C | C# | C# | D# | D# | F  | F  | G  | G  | A  | A  | B  |
| 039       | Oriental Scale           | C | C# | C# | E  | E  | F  | F# | F# | A  | A  | A# | A# |
| 040       | Pelog Scale              | C | C# | C# | D# | D# | D# | G  | G  | G  | A# | A# | A# |
| 041       | Persian Scale            | C | C# | C# | E  | E  | F  | F# | F# | G# | G# | B  | B  |



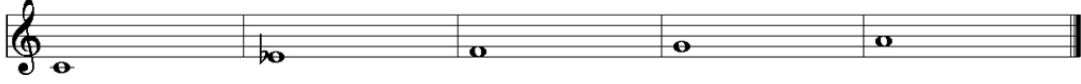
001-Major Scale



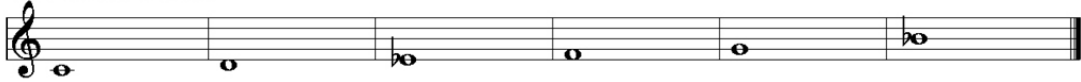
002-Pentatonic Major Scale



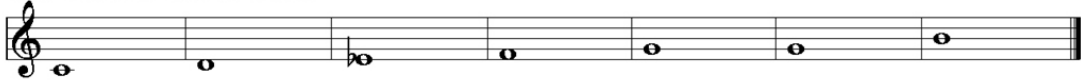
003-Blues Major Scale



004-Minor Scale



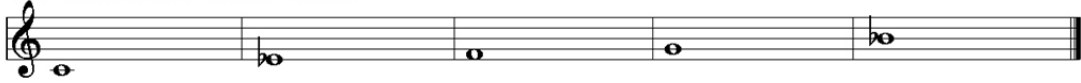
005-Melodic Minor Scale



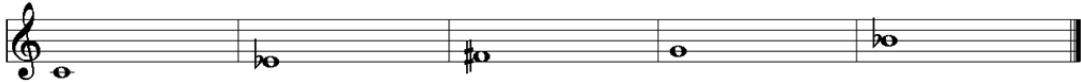
006-Harmonic Minor Scale



007-Pentatonic Minor Scale



008-Blues Minor Scale



009-Augmented Scale



010-Be-Bop Scale



011-Whole-Half Scale



012-Half-Whole Scale



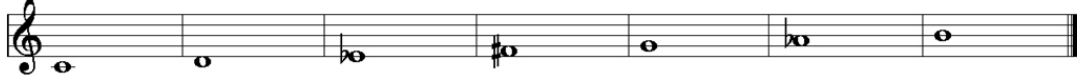
013-Whole Tone Scale



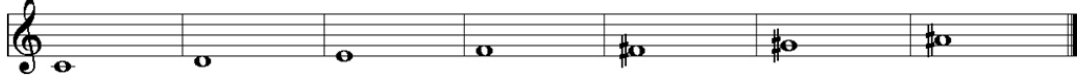
014-Augmented fifth Scale



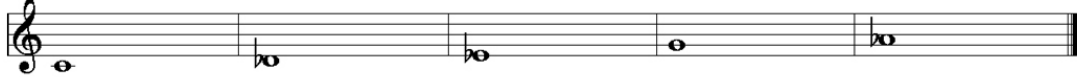
015-Algerian Scale



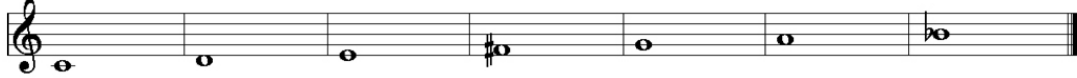
016-Arabian Scale



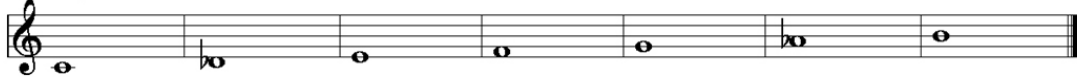
017-Balinese Scale



018-Bartok Scale



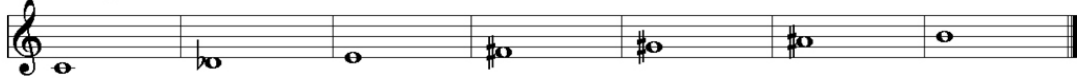
019-Byzantine Scale



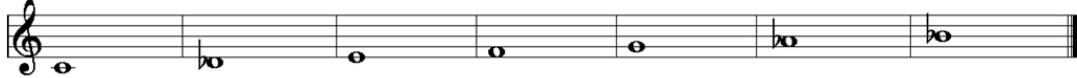
020-Egyptian Scale



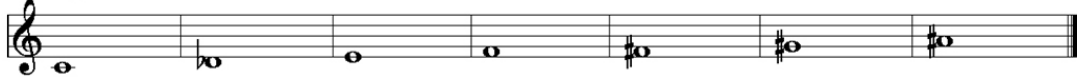
021-Enigmatic Scale



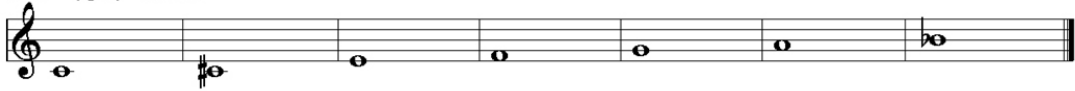
022-Spanish Scale



023-Spanish 8 Tone Scale



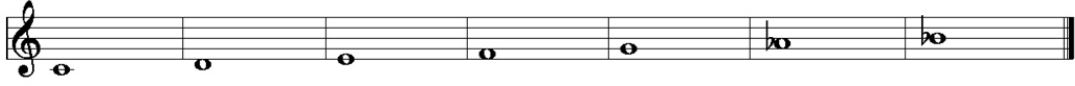
024-Gypsy Scale



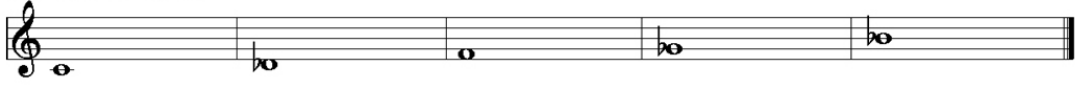
025-Hungarian Gypsy Scale



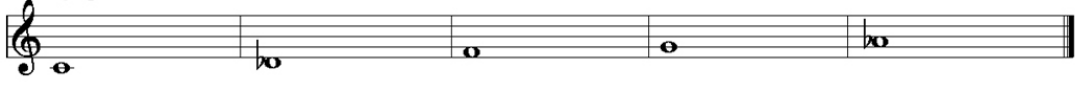
026-Hindu Scale



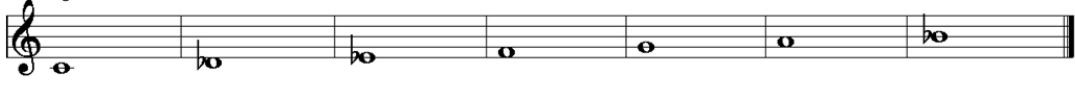
027-Iwato Scale



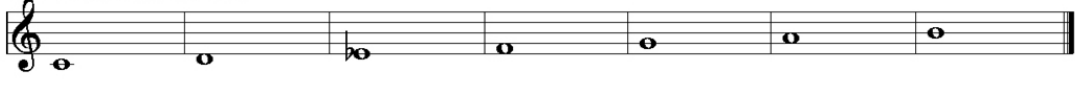
028-Japanese Scale



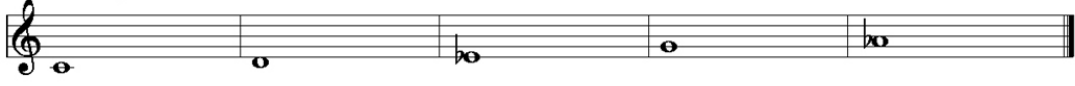
029-Javanese Scale



030-Hawaiian Scale



031-Hirajoshi Scale



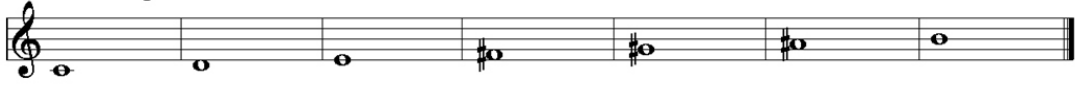
032-Hungarian Minor Scale



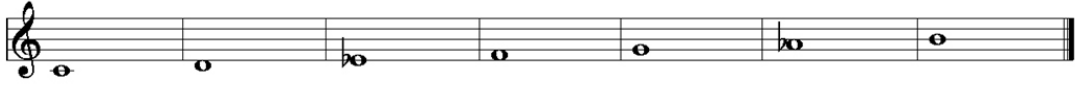
033-Hungarian Major Scale



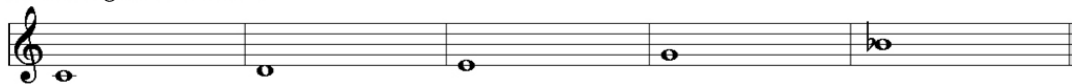
034-Leading Whole Tone Scale



035-Mohammedan Scale



036-Mongolian Scale



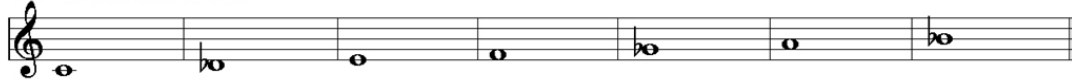
037-Neapolitan Minor Scale



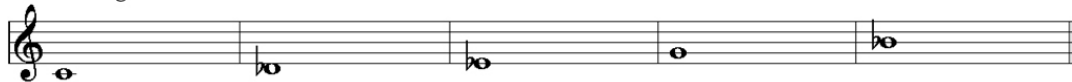
038-Neapolitan Major Scale



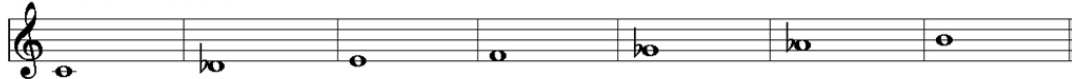
039-Oriental Scale



040-Pelog Scale



041-Persian Scale



## 16.5 Note list

| Note # | Name |
|--------|------|
| 000    | C-2  |
| 001    | C#-2 |
| 002    | D-2  |
| 003    | D#-2 |
| 004    | E-2  |
| 005    | F-2  |
| 006    | F#-2 |
| 007    | G-2  |
| 008    | G#-2 |
| 009    | A-2  |
| 010    | A#-2 |
| 011    | B-2  |
| 012    | C-1  |
| 013    | C#-1 |
| 014    | D-1  |
| 015    | D#-1 |
| 016    | E-1  |
| 017    | F-1  |
| 018    | F#-1 |
| 019    | G-1  |
| 020    | G#-1 |
| 021    | A-1  |
| 022    | A#-1 |
| 023    | B-1  |
| 024    | C0   |
| 025    | C#0  |
| 026    | D0   |
| 027    | D#0  |
| 028    | E0   |
| 029    | F0   |
| 030    | F#0  |
| 031    | G0   |

| Note # | Name |
|--------|------|
| 032    | G#0  |
| 033    | A0   |
| 034    | A#0  |
| 035    | B0   |
| 036    | C1   |
| 037    | C#1  |
| 038    | D1   |
| 039    | D#1  |
| 040    | E1   |
| 041    | F1   |
| 042    | F#1  |
| 043    | G1   |
| 044    | G#1  |
| 045    | A1   |
| 046    | A#1  |
| 047    | B1   |
| 048    | C2   |
| 049    | C#2  |
| 050    | D2   |
| 051    | D#2  |
| 052    | E2   |
| 053    | F2   |
| 054    | F#2  |
| 055    | G2   |
| 056    | G#2  |
| 057    | A2   |
| 058    | A#2  |
| 059    | B2   |
| 060    | C3   |
| 061    | C#3  |
| 062    | D3   |
| 063    | D#3  |

| Note # | Name |
|--------|------|
| 064    | E3   |
| 065    | F3   |
| 066    | F#3  |
| 067    | G3   |
| 068    | G#3  |
| 069    | A3   |
| 070    | A#3  |
| 071    | B3   |
| 072    | C4   |
| 073    | C#4  |
| 074    | D4   |
| 075    | D#4  |
| 076    | E4   |
| 077    | F4   |
| 078    | F#4  |
| 079    | G4   |
| 080    | G#4  |
| 081    | A4   |
| 082    | A#4  |
| 083    | B4   |
| 084    | C5   |
| 085    | C#5  |
| 086    | D5   |
| 087    | D#5  |
| 088    | E5   |
| 089    | F5   |
| 090    | F#5  |
| 091    | G5   |
| 092    | G#5  |
| 093    | A5   |
| 094    | A#5  |
| 095    | B5   |

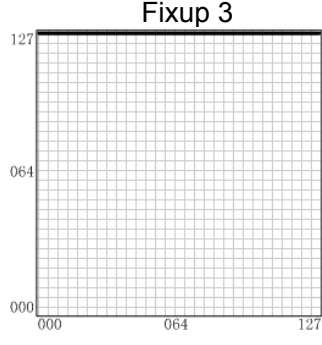
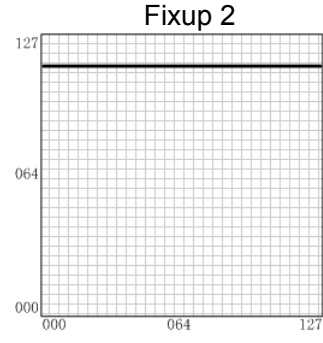
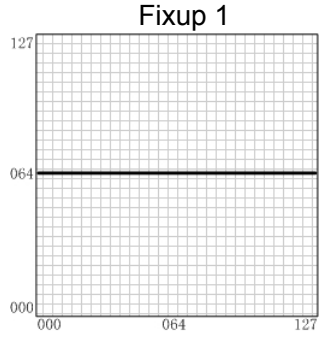
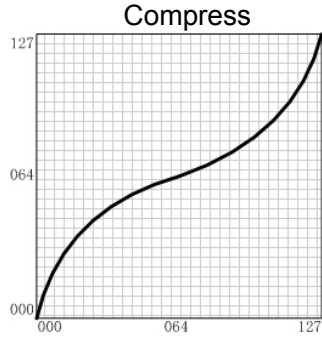
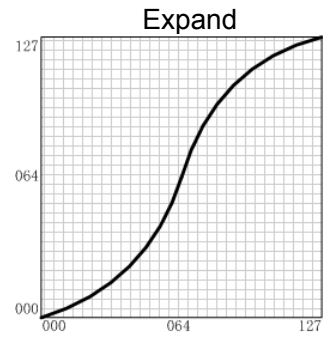
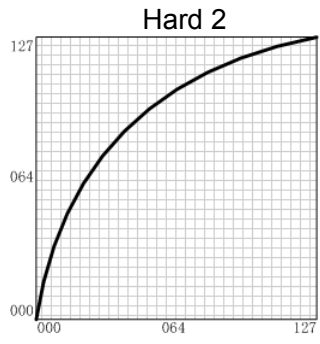
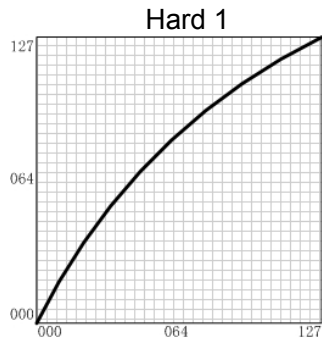
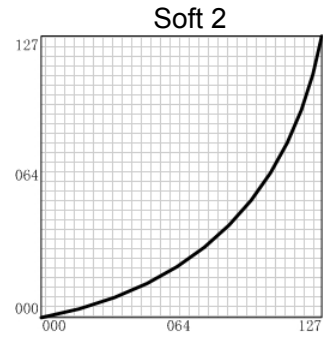
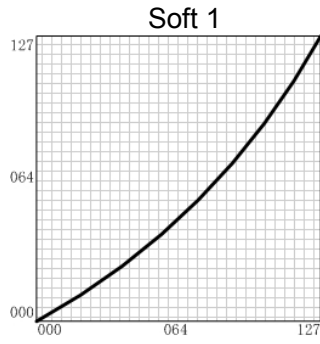
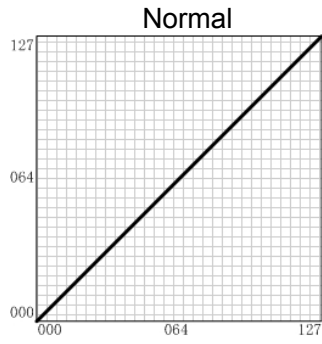
| Note # | Name |
|--------|------|
| 096    | C6   |
| 097    | C#6  |
| 098    | D6   |
| 099    | D#6  |
| 100    | E6   |
| 101    | F6   |
| 102    | F#6  |
| 103    | G6   |
| 104    | G#6  |
| 105    | A6   |
| 106    | A#6  |
| 107    | B6   |
| 108    | C7   |
| 109    | C#7  |
| 110    | D7   |
| 111    | D#7  |
| 112    | E7   |
| 113    | F7   |
| 114    | F#7  |
| 115    | G7   |
| 116    | G#7  |
| 117    | A7   |
| 118    | A#7  |
| 119    | B7   |
| 120    | C8   |
| 121    | C#8  |
| 122    | D8   |
| 123    | D#8  |
| 124    | E8   |
| 125    | F8   |
| 126    | F#8  |
| 127    | G8   |

## 16.6 Temperament list

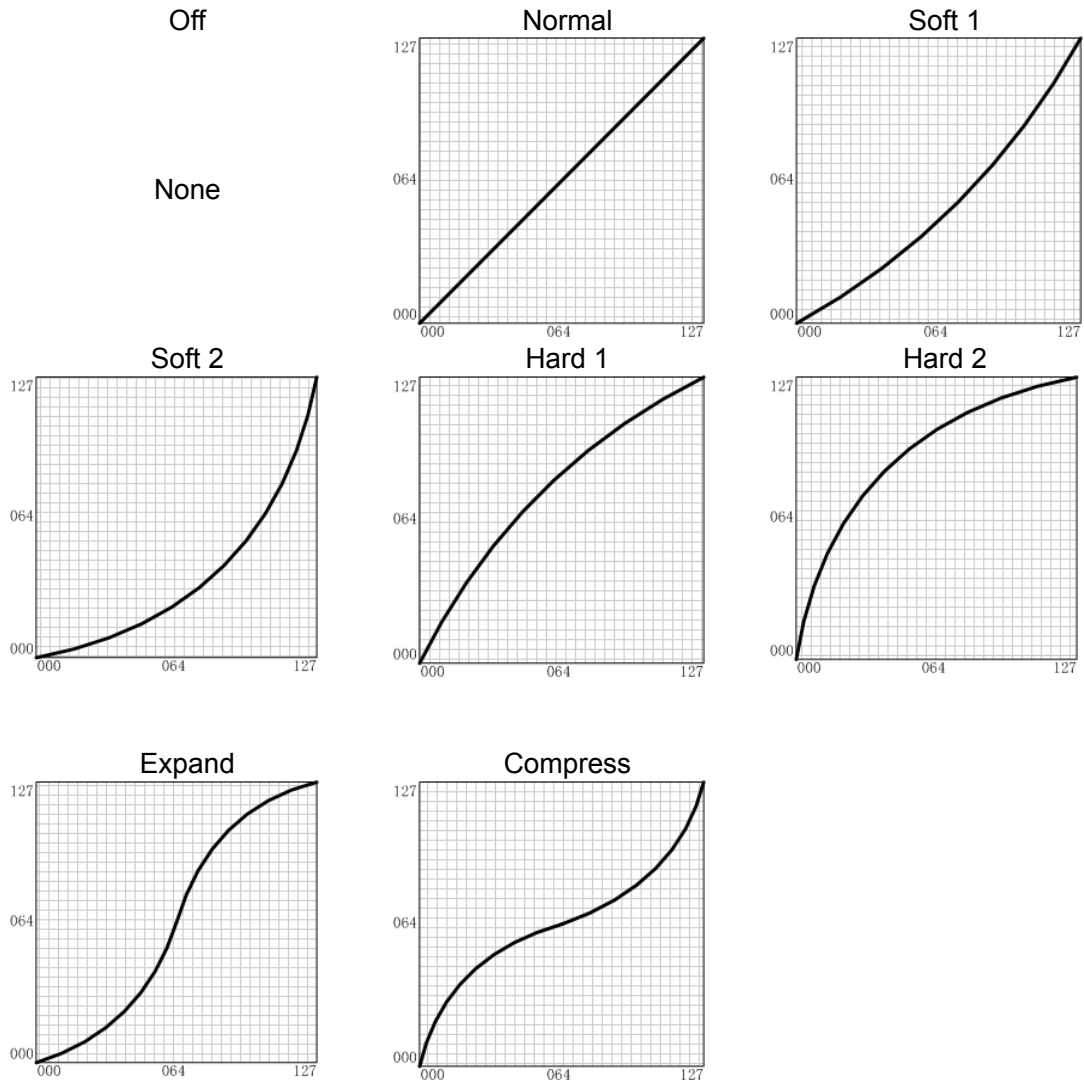
| No. | Type   | C | C# | D | D# | E | F | F# | G | G# | A | A# | B |
|-----|--------|---|----|---|----|---|---|----|---|----|---|----|---|
| 0   | EQUAL  | △ | △  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | △ | △  | △ |
| 1   | ARABIC | △ | △  | △ | △  | ▲ | △ | △  | △ | △  | △ | △  | ▲ |
| 2   | ARABIC | △ | ▲  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | △ | △  | △ |
| 3   | ARABIC | △ | △  | △ | △  | △ | △ | ▲  | △ | △  | △ | △  | ▲ |
| 4   | ARABIC | △ | ▲  | △ | △  | △ | △ | ▲  | △ | △  | △ | △  | △ |
| 5   | ARABIC | △ | △  | ▲ | △  | △ | △ | △  | ▲ | △  | △ | △  | △ |
| 6   | ARABIC | △ | △  | ▲ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | ▲ | △  | △ |
| 7   | ARABIC | △ | △  | △ | ▲  | △ | △ | △  | △ | ▲  | △ | △  | △ |
| 8   | ARABIC | △ | ▲  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | ▲  | △ | △  | △ |
| 9   | ARABIC | △ | ▲  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | △ | ▲  | △ |
| 10  | ARABIC | △ | △  | △ | △  | ▲ | △ | △  | △ | △  | △ | △  | △ |
| 11  | ARABIC | △ | △  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | ▲ | △  | △ |
| 12  | ARABIC | △ | △  | △ | △  | △ | △ | △  | △ | △  | △ | △  | ▲ |

Note: △=Normal pitch, ▲=Changed pitch

## 16.7 Velocity curve list

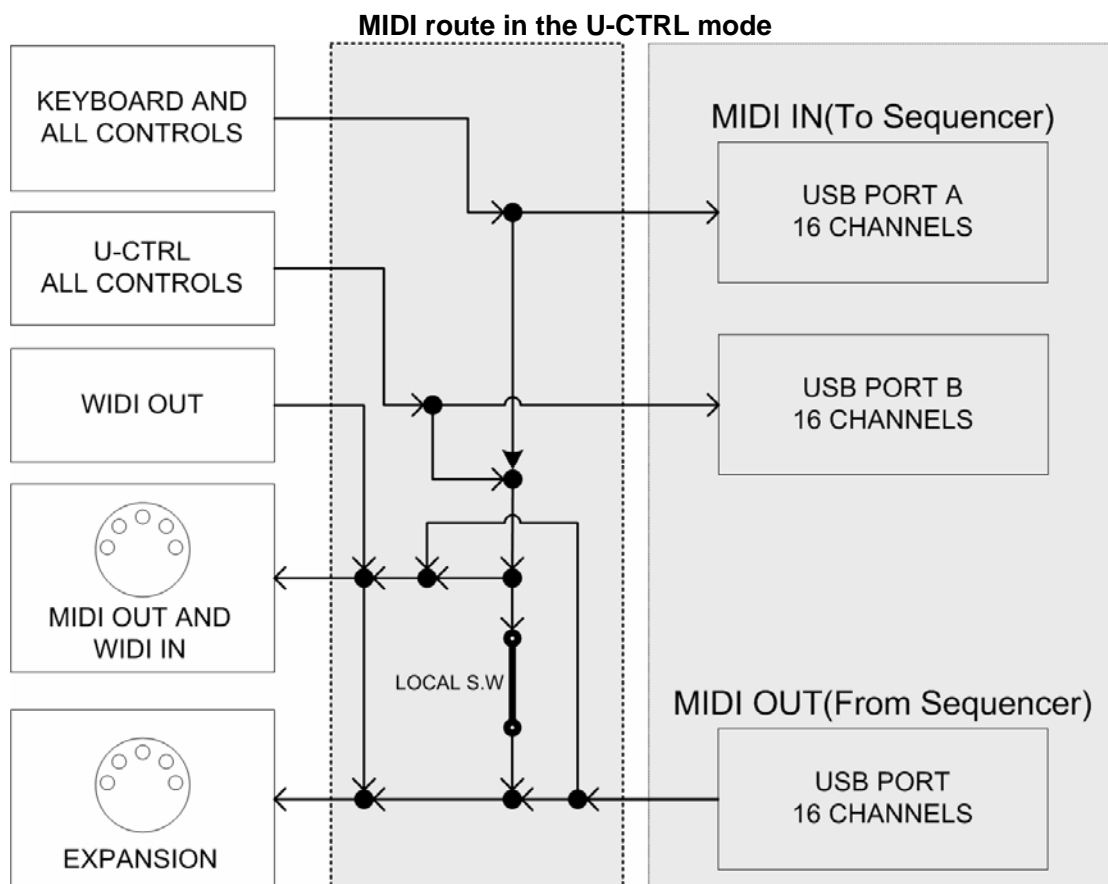
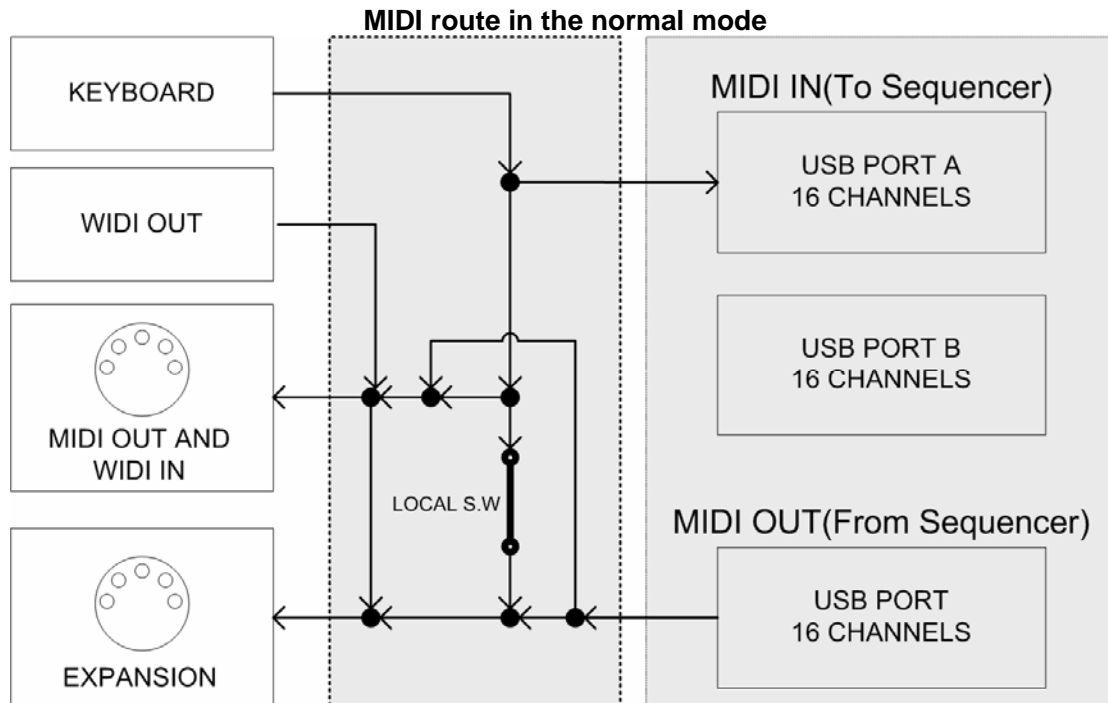


## 16.8 After touch curve list





## 16.9 MIDI route



## 17 Troubleshooting (문제해결)

### 발생가능한 문제와 해결책

- 전원스위치를 껐음에도, 기기의 전원이 들어오지 않는 경우:
  1. USB 케이블이 연결된 컴퓨터의 전원이 들어왔는지 확인합니다.
  2. AC 어댑터가 콘센트에 확실하게 꼽혔는지 확인합니다.
  3. AC 어댑터를 비롯해 기기와의 연결부위등을 확인합니다.
- 기기를 연주할때 소리가 나지 않는경우:
  1. 음원(tone generator)과 스피커의 볼륨설정을 확인합니다.
  2. MIDI 연결과 오디오 케이블의 연결을 확인합니다.
  3. 마스터와 채널 볼륨 페이더를 확인합니다.
  4. 채널 Expression 노브를 확인합니다.
  5. 필터의 attack time 을 확인합니다.
  6. 음악 소프트웨어에 설정이 제대로 되었는지 확인합니다.
  7. MIDI route 세팅이 제대로 되었는지 확인합니다.
  8. 컨트롤 페달의 위치를 확인합니다.
- 소리가 끊임없이 길게 날 경우:
  1. 서스테인 페달을 확인해봅니다. (Sustain / Damper pedal)
  2. 필터의 release time 을 확인합니다.
  3. “모든 노트 끄기(All Notes Off)”이나 리셋을 합니다.
- 미숙하거나 적절치 않은 보이스:
  1. 음원(tone generator)이 제대로 세팅되지 않았습니니다. 초기화나 리셋을 합니다.
  2. 미숙한 MIDI route 세팅이 원인일 수 있습니다. 연결과 세팅을 확인합니다.
- 틀린 음의 피치가 재생될 때:
  1. Transpose 나 octave 설정을 확인합니다.
  2. MIDI pitch 가 세팅되었을 수 있습니다.
  3. Pitch 밴드 메시지가 기본으로 돌아오지 않았습니니다. 리셋을 합니다.
  4. Scale 이나 temperament 설정을 확인합니다.
- 템포 노브가 작동하지 않습니다:


사용하시는 시퀀서 프로그램이 이 기능을 지원하는지 혹은 알맞은 설정을 하셨는지 확인하시기 바랍니다.
- 어떠한 기능들이 작동하지 않습니다:
  1. 지정된 파트가 있는지 확인합니다.
  2. 음원(tone generator)이나 소프트웨어가 이 기능을 지원하지 않을 수도 있습니다.
- 한개의 키를 연주했을때, 두개의 소리를 들읍니다:

듀얼 기능을 끕니다.
- 보이스를 선택할 수 없습니다:

음원(tone generator)의 데이터 맵을 참고하시고 MSB 와 LSB 뱅크를 적절하게 설정해주시기 바랍니다.

## 18 Specifications

- Keyboard
  - ◇ UF50: 49 keys(C1 - C5), (velocity sensitive and aftertouch)
  - ◇ UF60: 61 keys(C1 - C6), (velocity sensitive and aftertouch)
  - ◇ UF70: 76 keys(A-1 - C6), (velocity sensitive and aftertouch)
  - ◇ UF80: 88 keys(A-1 - C7), (Professional Hammer Action Keyboard, velocity sensitive and aftertouch)
- Functions
  - ◇ Basic functions: USB MIDI, Octave shift, Transpose, Pitch bend wheel, Modulation wheel, Pedals, Breath control, MIDI OUT, Faders, Knobs

- ◇ MIDI Data: Sequence control, MIDI clock, bank select, Program change, GM System On, GS System on, XG System On, Control change, All Notes Off, etc.
- ◇ Parameters: Transpose, Octave, MIDI out channels, Velocity curve, Pitch bend, Breath control, Modulation, Brightness, Aftertouch, Aftertouch curve, etc.
- Panel Controls and Indicators
  - ◇ Function shortcut buttons with light x 6
  - ◇ Potentiometer knobs x 8, Faders x 9
  - ◇ Data dial x 1, Switch button with light x 1, Exit/Enter button x2
  - ◇ Seq transport buttons x 6, (two with light)
  - ◇ Octave/Transpose buttons with light x 2
- Display
  - ◇ 3 digits, 7-segment LED display
- Input/Output Terminals
  - ◇ POWER ON/OFF switch x 1
  - ◇ POWER IN connector x 1
  - ◇ USB port x1
  - ◇ PEDAL jack x 2
  - ◇ BREATH Control jack x 1
  - ◇ MIDI OUT port x 1
- Power Supply
  - ◇ USB bus power or AC Power Adaptor (Optional)
  - ◇ AC Power Adaptor requirement: 12V 1.5A DC
  - ◇ 
- Dimensions (W x D x H) and Weight:
  - ◇ UF 50: 859 x 348 x 113 mm, 8.2 kg
  - ◇ UF 60: 1022 x 348 x 113 mm, 9.8 kg
  - ◇ UF 70: 1232 x 348 x 113 mm, 11.8 kg
  - ◇ UF 80: 1408 x 372 x 150 mm, 23.5 kg
- Wireless MIDI system (WIDI):
  - ◇ The working band is 2.4GHz ISM.
  - ◇ Bi-directional MIDI data transfer.
  - ◇ 64 radio channels for MIDI data transfer, with manual or automatic radio channel setting mode.
  - ◇ Manual switching for one-to-multi communication (auto finding and selecting).
  - ◇ Compatible with WIDI series product such as WIDI-XU
  - ◇ Low power consumption, high speed, powerful error correction with automatic notes-off and on-line detection.
  - ◇ Maximum wireless transfer distance is 80m(262 feet) without obstacle.

\* Specifications and appearance are subject to change without notice.

## 19 MIDI Implementation Chart

CME UF v2(MIDI KEYBOARD)

Model: UF v2

**MIDI Implementation chart**

Ver: 1.0

| Function         |                          | Transmitted    | Recognized |
|------------------|--------------------------|----------------|------------|
| Basic Channel    | Default Changed          | 1<br>1~16      | X          |
| Mode             | Default Messages Altered | X<br>*****     | X          |
| Note Number:     | True voice               | 0~127<br>***** | X          |
| Velocity         | Note ON                  | ○ v=0~127      | X          |
|                  | Note OFF                 | ○ v=0~127      | X          |
| Aftertouch       | Key's                    | X              | X          |
|                  | Ch's                     | ○              | X          |
| Pitch Bend       |                          | ○              | X          |
| Control Change   |                          | 0~127          | X          |
| Prog Change:     | True #                   | ○<br>*****     | X          |
| System Exclusive |                          | ○              | ○          |
| System Real Time | Clock Commands           | ○<br>○         | X<br>X     |
| System command   | Song position            | X              | X          |
| Aux Messages     | Active Sense             | X              | X          |

○: Yes      X: No

- CME is continually improving its products, and every attempt is made to ensure the information in the user's manual is current and accurate. However, CME will not be responsible for possible discrepancies between the manual and the real product.



2007-04

**Central Music Co.**

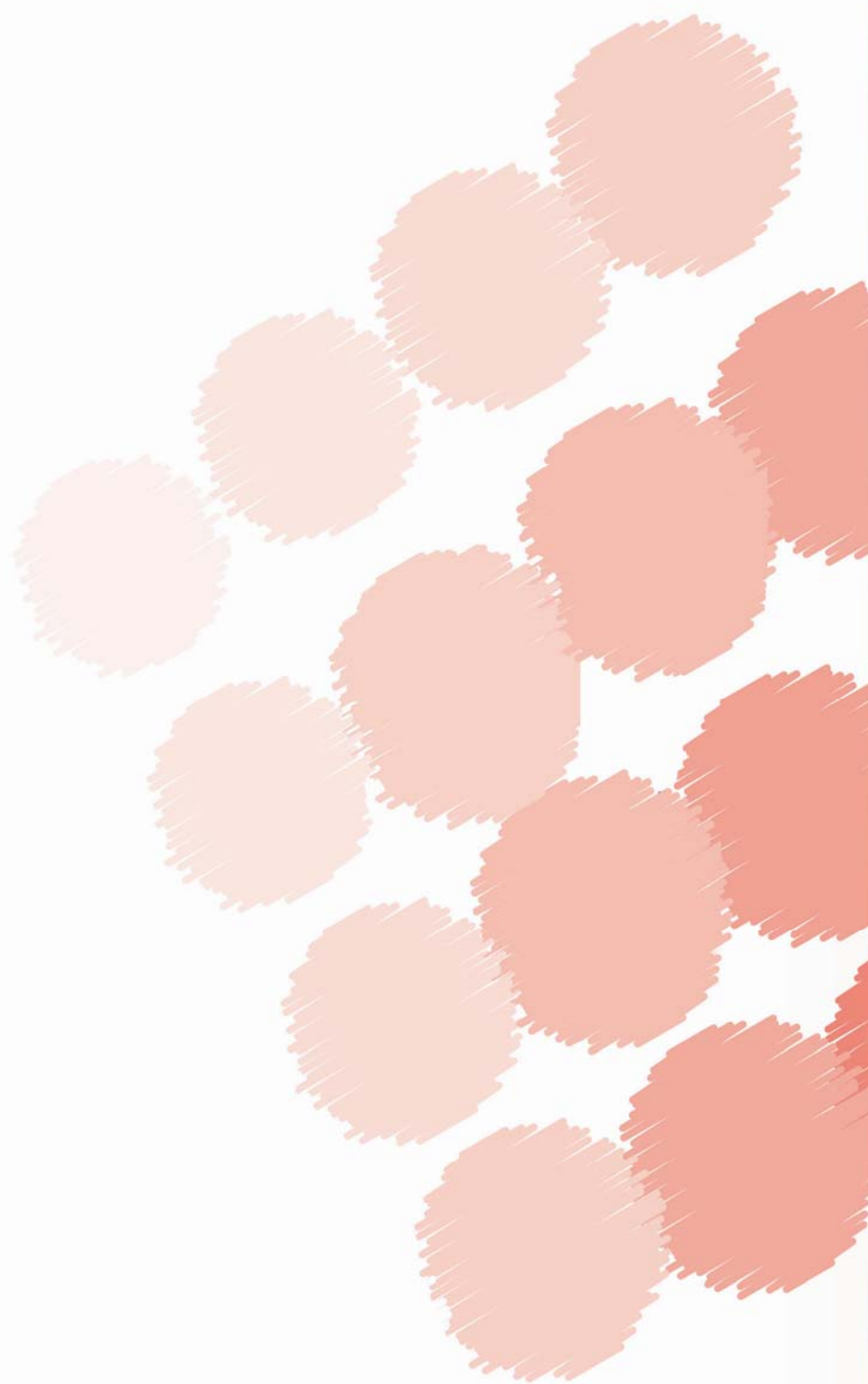
Tel: +86-10-8580 1115

Fax: +86-10-8580 1114

Web: [www.cme-pro.com](http://www.cme-pro.com)

E-mail for support: [support@cme-pro.com](mailto:support@cme-pro.com)

CME



[www.cme-pro.com](http://www.cme-pro.com)