



UF 시리즈

USB 마스터 미디 키보드

사용자 매뉴얼 (한글)

UF5 UF6 UF7 UF8

제품사용전 페이지 3에 나와있는 “주의사항”을 읽으세요



사용전에 매뉴얼을 반드시 숙지하시기 바랍니다.  
사용중 궁금하신 사항은 매뉴얼을 참고하기 바랍니다.



인증번호: E-C900-05-2465 (A)

이기는 가정용으로 전자파 적합등록을 받은것으로,  
주거지역에서는 물론, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

**CME UF 시리즈 구입하여 주셔서 대단히 감사드립니다.**  
**이제품은 프로페셔널한 최신 USB 마스터 미디 키보드입니다.**  
**상세설명을 첨부하오니 사용상 궁금하신점이 있으면 아래 내용을 참고하여 주시기 바랍니다.**

구입 영수증 또는 세금계산서를 본 매뉴얼과 함께 두시면 편리합니다.

~ ~ ~ ~ ~

구입년월일	시리얼 넘버 (제품 뒷면)
구입처명/ 주소	
구입처 연락가능 전화번호	

#### 경고:

- 미숙한 사용 및 부적절한 설치는 제품 고장의 원인이 됩니다.

#### 저작권

- 이 매뉴얼의 저작권은 Central Music Co. 에 있으므로 무단배포나 도용은 원칙적으로 금지하고 보도자료 등의 홍보문구로 쓰일시에는 대리점을 통하여 반드시 Central Music Co. 의 동의를 얻으시기 바랍니다.

© Central Music Co. 2004

## 제품 구성

UF 마스터 키보드의 새제품을 구입할시 아래와 같은 구성물이 빠짐없이 들어있는지 확인하시기 바랍니다.

- USB 마스터 미디 키보드 1 입
- AC 아답터 1 입 (국가별로 대리점에서 규격에 맞는 아답터 별도 공급 옵션)
- USB 케이블 1 입
- 영문 제품설명서 1 입 (국가별로 대리점을 통하여 번역매뉴얼 별도 제공)
- 제품 설치 드라이버 CD-ROM 1 입 (제조회사나 대리점의 홈페이지를 통해 최신버전 다운로드 제공)
- 써스테인 페달 1 입 (\*UF8 -88 건반에만 기본제공)

## 사용상 주의사항

### IMPORTANT

아래 주의사항을 반드시 지키어 감전, 화재, 또는 그밖의 위험요소로부터 발생가능한 상해, 감전, 쇼크사등의 재난에 대비하시기 바랍니다.

1. 제품설명서의 내용을 충분히 읽고 완전히 이해해야 합니다.
2. 제품 설치시 매뉴얼에 설명된 내용을 반드시 따라야 합니다.
3. 악기의 먼지제거나 청소등을 할때는 콘센트에 연결된 전기플러그를 뽑고 USB 케이블도 항상 분리해야 합니다. 반드시 부드럽고 마른 헝겊을 사용하여 닦아주어야 합니다. 오일, 기름, 알코올, 아세톤, 알코올 음료등의 화학약품 또는 유기화합물은 함께 사용하면 안되며, 액체 클리너 혹은 스프레이 제품, 물기가 많은 패브릭 역시 사용하면 안됩니다.
4. 물과 습기가 많은 지역가까이에서 악기를 사용하면 안됩니다. 예를들면 욕조, 세면대, 주방의 싱크대, 혹은 그밖의 습한기운이 있는 장소의 사용을 금합니다.
5. 악기를 배치할때 떨어질 가능성이 있는 불안정한 위치에 두면 안됩니다.
6. 악기의 제조시 과열을 방지를 위해 공기 투입이 원활하게 미리 설계된 흡과 구멍을 막거나 막히도록 두면 안됩니다. 악기를 열이 발하는 뜨거운 지역에 두어서도 안되며 항상 통풍이 잘되는 곳에 악기를 배치하도록 합니다.
7. AC 아답터는 반드시 악기구입시 포함된 제품을 사용합니다. 임의의 아답터 사용은 절대 금합니다.
8. 파워코드 주변에 기타 다른 선이나 기계류등을 두면 안되며, 파워코드가 안전하지 않은곳에 있어서 사람 혹은 주변 물건이 누르거나 비비거나 꼬여지도록 배치하면 안됩니다.
9. 파워코드, 콘센트, 아답터등을 과열하지 않도록 하여 화재나 감전사고등을 예방합니다.
10. 악기안에 어떤종류의 고체/ 액체/ 기체등이라도 투입되면 화재나 감전의 원인이 됩니다. 하물며 각종의 액체물질이 실수로 튀어 들어가는 일도 미연에 방지하고 항상 주의를 기울여야 합니다.
11. 악기를 분해하거나 재구성하면 안됩니다. 갑작스러운 감전, 쇼크사의 큰 원인이 됩니다.
12. 수리 및 A/S 는 지정된 업체에서 해야합니다. 사용자가 악기의 케이스를 직접 분리하거나 조립해서는 안되며, 이럴 경우 당장 혹은 차후의 감전사고등의 지속적인 원인이 됩니다.
13. 아래와 같은 상황이 발생할 경우, 악기에 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 튀어들어간 경우.
  - D. 제시된 문제 해결법을 따라 작동을 시켜도 악기가 오동작을 할 경우.
  - E. 떨어뜨리거나 파손된 경우.
  - F. 기능이 제대로 작동하지 않는 경우.
14. 천둥/ 번개등이 칠때는 제품의 사용을 금합니다. 실내에서의 장거리 감전/ 쇼크사등의 발생가능성이 있습니다.
15. 근처 가스가 새어나올 위험이 있는 곳에서의 제품사용을 금합니다.

## 사용상 주의사항 (계속)

### 악기 세팅시 주의사항:

- 천둥 및 번개가 칠때 제품 연결/ 사용을 금합니다.
- 습기가 많은 지역에서 코드와 컨센트 연결을 금합니다.
- 파워코드가 컨센트에 연결되어 있을때 코드나 커넥터 비닐이 싸이지 않은부분을 만지는 것을 금합니다.
- 세팅시에는 항상 주의를 기울이고 설명서에서 지시한대로 따라야 합니다.

### 경고:

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

### 그밖의 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.
- 악기위에 중량이 있는 것을 올리지 않도록 하고, 물을 포함한 모든 액체물질이 들어가지 않도록 항상 주의하여야 합니다.
- 커넥터를 젖은손으로 만지지 않도록 하여야 합니다.
- Central Music Co. 는 미숙한 작동이나 주의사항을 지키지 않아 발생한 손상, 데이터 손실등에 책임을 지지 않습니다.
- 설명서에 첨부된 그림과 LCD 디스플레이등은 설명을 전제로 한 데모용 화면일뿐 실제 악기의 형태와는 다릅니다.

### 제품 기능성 특징/ 스펙:

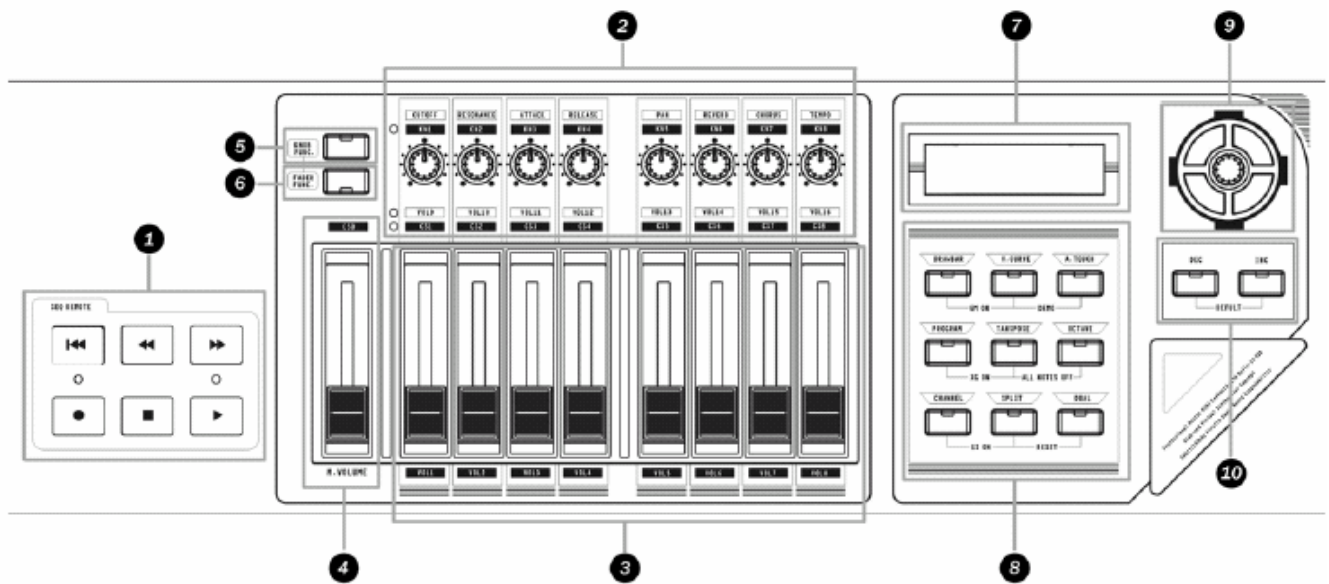
- 프로페셔널 USB 마스터 미디 키보드
- Initial Touch/ Aftertouch 기능을 가진 49/61/76 건반 (UF5/ 6/ 7)
- Hammer Effect with Initial Touch/ Aftertouch 기능을 가진 88 건반 (UF8)
- 피치 휠/ 모듈레이션 휠
- 8 어싸인 노브, 프리셋 편집 기능: Cutoff / Resonance / Attack / Release / Pan / Reverb / Chorus / Tempo
- 9 어싸인 페이더 (슬라이더), 프리셋 기능: 채널별 볼륨 (chn1-chn16) / 마스터 볼륨/ 드로바 오르간 (Drawbar Organ)
- LED 디스플레이, 9 개의 컨트롤 버튼: Program change, Transpose, Octave, Channel, Split, Dual and others.
- 6 시퀀서 리모트 컨트롤 버튼: REC, PLAY, STOP, FF, REW, BACKWARD
- 1 어싸인 BC (Breath Controller) 잭
- 1 미디어아웃 포트
- 페달 연결부 (Sustain pedal and Assignable controller pedal)
- USB 미디 포트 (\*USB 파워 사용 일부 가능)
- USB 드라이버 Win 2000/ XP & Mac OSX USB MIDI
- 주요 시퀀서 및 오디오 프로그램 호환가능
- 별도의 파이어 와이어 확장보드 가능 (IEEE 1394 오디오 인터페이스 용)

# 차례

<b>1. 연결</b>	<b>5</b>
1.1 전면 패널	5
1.2 뒷측 패널	6
1.3 Tone generators 와의 연결	7
1.4 Computer music system 와의 연결	8
1.5 드라이버 설치	9
<b>2. 연주 및 작동하기</b>	<b>9</b>
2.1 전원켜기	9
2.2 데모송 연주	9
2.3 초기화 세팅	9
2.4 디스플레이 밸류조정	9
2.5 음색선택 (프로그래밍)	10
2.6 피치밴드 휠	10
2.7 모듈레이션 휠	10
2.8 볼륨조절 및 페이더 컨트롤	10
2.9 조바꿈	11
2.10 옥타브 변환	11
2.11 발생음 끊기	11
<b>3. 세부기능</b>	<b>12</b>
3.1 미디채널 바꾸기	12
3.2 음색편집 및 노브 사용자 정의	12
3.3 초기 라이브러리 메세지 덤핑	13
3.4 벨로시티 커브 조절	13
3.5 분리 기능 설정	13
3.6 듀얼 설정	14
3.7 After touch	14
3.8 드로바 오르간 기능	14
<b>4. Computer music system 연결</b>	<b>15</b>
4.1 시퀀서 리모트 컨트롤	15
4.2 미디 경로 설정	15
<b>5. Appendix</b>	<b>16</b>
5.1 컨트롤러 값과 기능 리스트	17
5.2 문제점 해결	18
5.3 간이 스펙	19
5.4 미디실행 차트	20
5.5 용어설명	21

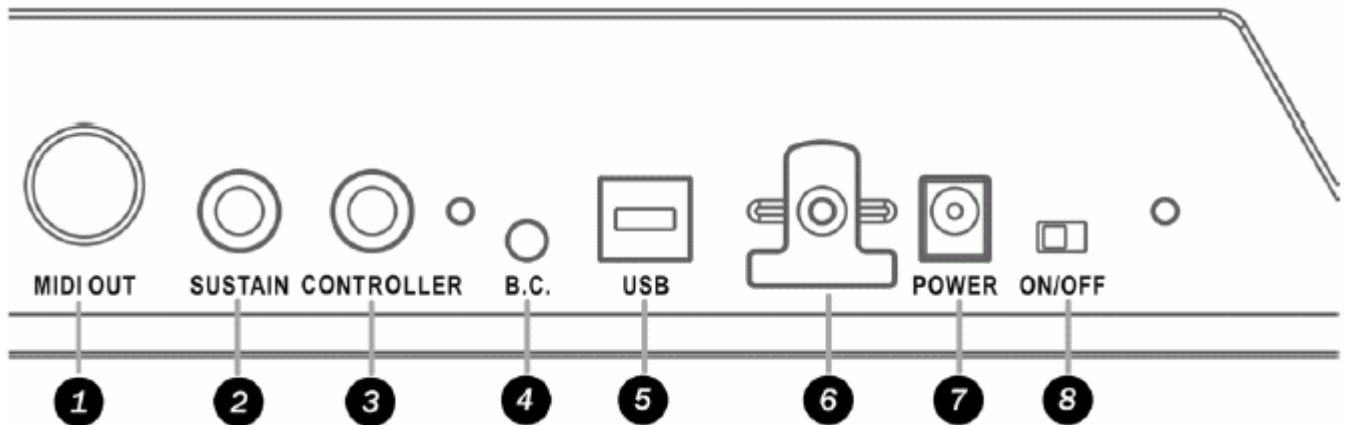
# 1. 연결 (Connection)

## 1.1 전면 패널 (Front Panel)



- ① 시퀀서 리모트 콘트롤 (Sequencer remote control)  
외장 시퀀서 조절버튼
- ② 음색 편집 노브 (Voice editing knobs)  
8 어싸인 노브, 프리셋 편집 기능
- ③ 볼륨 페이더 (Volume Faders)  
8 어싸인 페이더 (슬라이더), 채널 볼륨 프리셋 기능
- ④ 마스터 볼륨 (Master Volume)  
외장 Tone generator 마스터 볼륨 페이더 (GM standard.)
- ⑤ 노브 변환 (Knob Func)  
노브변환 버튼
- ⑥ 페이더 변환 (Fader Func)  
페이더 변환 버튼
- ⑦ LED 화면 (LED display)  
작동상태와 정보를 알려주는 LED 액정 화면
- ⑧ 기능버튼 (Function buttons)  
여러가지 유용한 기능 버튼
- ⑨ 수치 조절 다이얼 (Data dial)  
수치조절시 편리한 다이얼 버튼
- ⑩ 수치 조절 버튼 (Inc/Dec Button)  
수치조절 수동 버튼

## 1.2 뒷 판넬 (Rear Panel)



### ① 미디어아웃 (MIDI OUT)

UF 키보드자체 혹은 USB 로부터의 모든 미디메세지는 MIDI OUT 연결부를 통해 외부 미디 장치로 전달된다.

### ② 서스테인 페달 (SUSTAIN PEDAL)

서스테인 페달연결부. 서스테인 페달은 미디 컨트롤러 #64 메세지를 전달한다.

### ③ 컨트롤러 페달 (CONTROLLER PEDAL)

컨트롤러 페달 연결부. 컨트롤러 페달은 미디 컨트롤러 메세지를 전달한다 (특정 #를 지정할수 있다)

페달에 컨트롤러 #를 지정할 때는 DRAWBAR 와 A.TOUCH 버튼을 동시에 누른다. #11 이 LED 창에 나오면 DEC/INC 버튼이나 조절다이얼을 이용해서 0-127 사이의 원하는 #를 지정한다.

### ④ B.C. (Breath Control)

YAMAHA BC3 와 같은 Breath Controller 연결부. Breath controller 는 미디 컨트롤러 #2 메세지를 전달하며 특정 #를 지정할수 있다.

Breath Controller 에 컨트롤러 #를 지정할 때는, PROGRAM 과 OCTAVE 버튼을 동시에 누른다. 내장된 #02 가 LED 창에 나오면 DEC/ INC 버튼이나 조절다이얼을 이용해서 0-127 사이의 원하는 #를 지정한다 (\*참고: B.C 연결은 키보드가 AC 아답터에 의해 전원이 들어와 있을 경우에만 가능하다.)

### ⑤ USB

USB 연결부. USB 연결은 USB 케이블을 통해 컴퓨터와 키보드간 상호 데이터를 주고받을 경우에 사용한다.

### ⑥ 케이블 고리 (CABLE HOOK)

케이블 고리를 이용해서 파워 코드를 감거나 잘 배치한다.

### ⑦ 전원 연결부 (POWER INLET)

AC 아답터를 이용하여 전원을 공급한다.

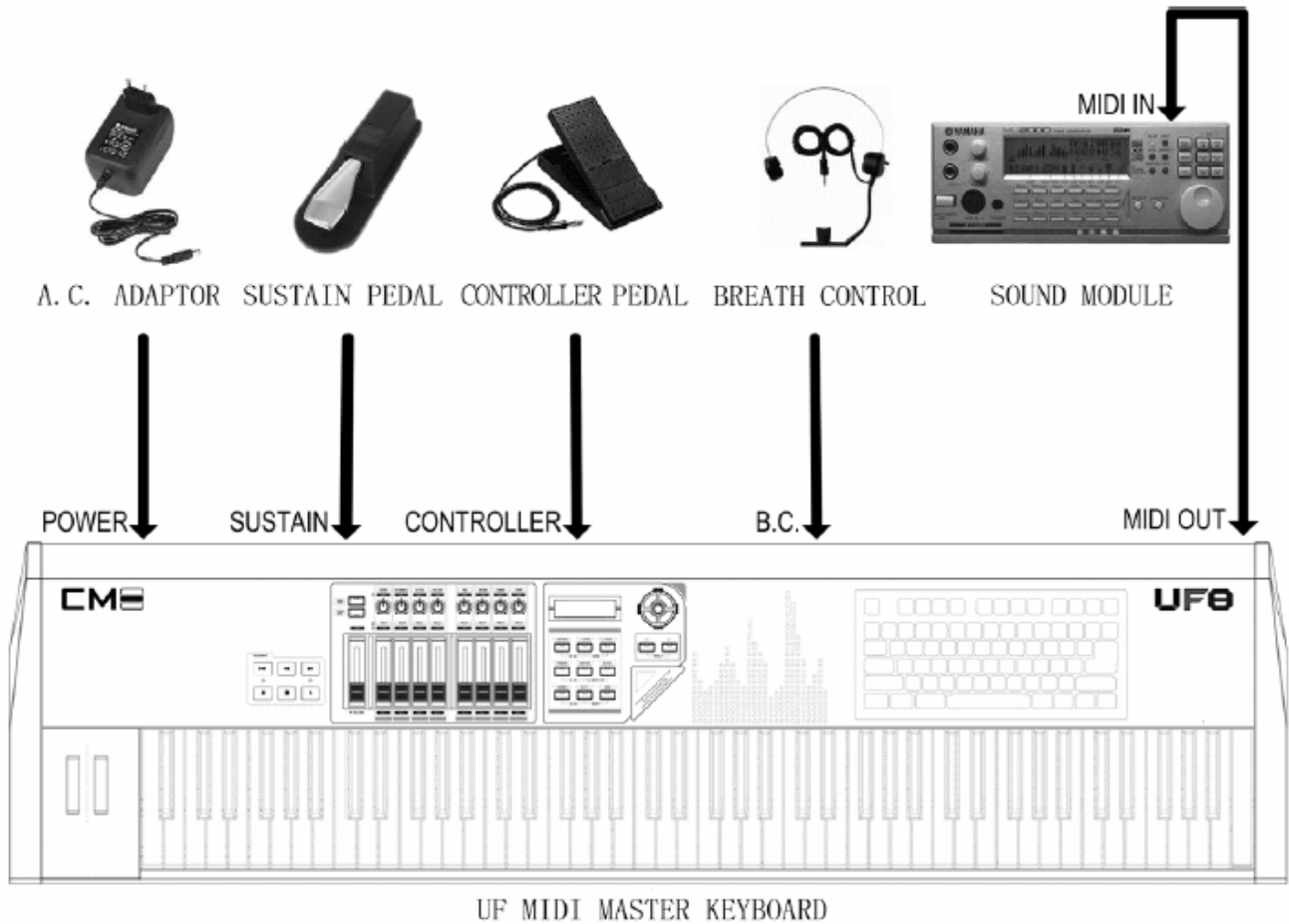
### ⑧ 전원스위치 (POWER SWITCH)

키보드의 전원을 켜거나 끈다.

### 1.3 Tone generators 와의 연결 (Connect UF to tone generators)

(\*주의: 연결전에 주변 장비의 모든 전원을 끈다)

◆ UF 키보드를 tone generate (모든 종류의 음발생기)와 연결함으로써 본격적인 연주를 할수있다.



1.3.1 미디케이블로 UF MIDI OUT 을 tone generator MIDI IN 과 연결한다.

1.3.2 tone generator 를 스피커나 헤드폰등에 연결하여 소리를 듣는다.

1.3.3 tone generator 에 HOST SELECT (설정 우선순위)가 있다면 이를 "MIDI" 로 전환한다

1.3.4 AC 아답터를 UF 키보드 전원 연결부에 연결한다.

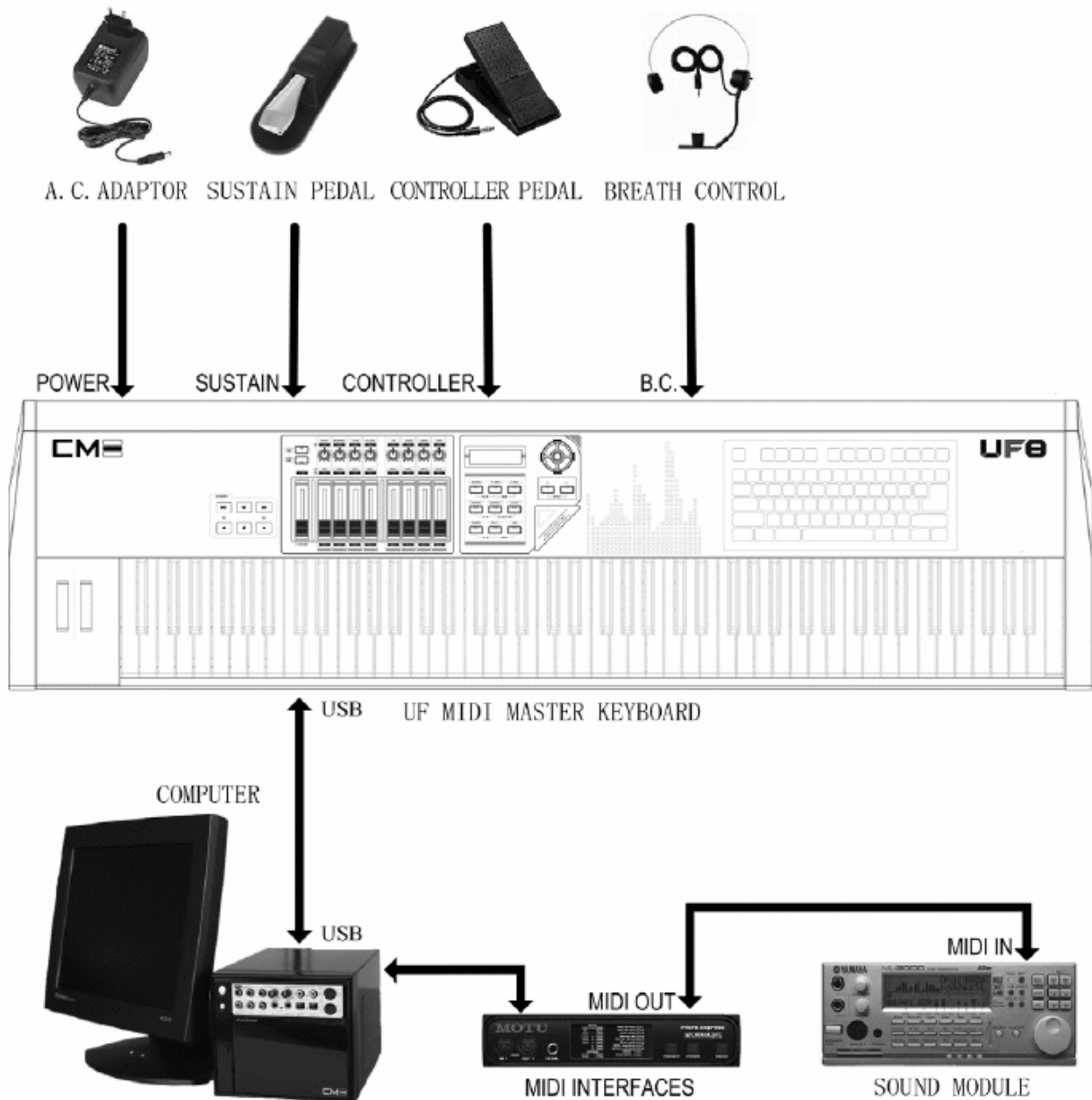
1.3.5 서스테인 페달 - Sustain pedal (UF8 모델만 기본제공), 컨트롤러 페달 - Controller pedal, 또는 Breath Controller (YAMAHA BC3 등) 등 설정에 맞게 기본연결을 한다.

1.3.6 위와 같이 tone generator 를 이용한 연주 세팅이 완료된다.



## 1.4 Computer Music system 과의 연결 (Add UF to computer music system)

◆ UF 키보드를 computer music system 과 연결하여 미디 마스터 키보드로 기본 설정하고 연주와 동시에 미디메세지를 전달할수 있다.



1.4.1 포함된 USB 케이블을 이용해서 UF USB 포트와 컴퓨터 USB 포트를 연결한다.

1.4.2 USB 드라이버를 설치한다 (1.5 내용 참고)

1.4.3 설치완료후 보유하고 있는 MIDI 시퀀서 프로그램이나 SampleTank 와 같은 소프트웨어를 실행한다.

1.4.4 소리를 들을수 있도록 컴퓨터의 오디오 아웃단자를 이용해 스테레오 스피커등과 연결한다

(\*힌트: MIDI 인터페이스등을 별도 구입후 MIDI 케이블을 연결해서 UF 키보드와 컴퓨터를 연결하여도 좋다. 이럴경우 컴퓨터의 USB 포트는 필요하지 않고 USB 드라이버를 설치하지 않아도 된다.)

## 1.5 드라이버 설치 (Driver installation)

1.5.1 USB 케이블을 이용하여 UF 를 컴퓨터에 연결한다

1.5.2 컴퓨터 전원을 켜다

1.5.3 제공된 UF CD-ROM 을 컴퓨터에 넣는다

1.5.4 CD ROM 에 포함된 README 파일을 참고하여 설치를 마친다.

(\*주의: USB 케이블을 이용하여 UF 키보드와 컴퓨터를 연결할때는 반드시 UF 드라이버를 설치하여야 올바른 설치가 된다. 그렇지 않을 경우 컴퓨터가 UF 를 인식하지 못할수 있다.)

## 2. 작동하기 (Play the instrument)

### 2.1 전원켜기 (Turn on the instrument)

◆ 뒷판넬의 전원스위치를 이용하여 UF 의 전원을 켜다. 전원을 켜기전에 모든 연결 장치들이 올바르게 배치되어 있는지 반드시 확인한다.

### 2.2 데모송 연주 (DEMO)

◆ UF 키보드에 데모송 한곡이 녹음되어 있다. 아래 설명대로 자동연주를 시작한다:

2.2.1 UF 키보드, tone generator, 스피커 장비등의 전원을 켜다

2.2.2 스피커 장비의 볼륨을 적당히 세팅해서 청각이 상하는 일이 없도록 한다

2.2.3 UF 전면 패널의 "V.CURVE"와"A.TOUCH"버튼을 동시에 누르면 데모송이 자동연주된다. 두버튼을 동시에 한번더 누르면 연주가 멈춘다.

### 2.3 초기화 세팅 (Reset)

◆ "Reset" 기능은 UF 키보드의 초기화설정으로 돌려놓는다. ("Reset" 을 이용하지 않으면, 키보드는 항상 현재의 세팅으로 저장되어진다)

2.3.1 UF 전면의"SPLIT"과"DUAL"버튼을 동시에 누르고 2 초정도 손을떼지 않으면 초기화작업이 시작된다.

2.3.2 초기화 작업중에는 LCD 화면에서 깜빡거리는 신호가 발생하고 초기화가 완료되면 사라진다.

(\*주의: 초기화 세팅은 현재까지 작업해온 모든 설정을 원위치로 돌려놓으므로 신중히 결정한다!)

### 2.4 디스플레이 밸류조정 (Value adjustment and display)

2.4.1 수치조절 다이얼 (Data dial)

◆ LCD 화면을 통해 보이는 수치는 항상 현재 진행하고 있는 작업에 설정된 밸류이며, 수치조절 다이얼을 돌리면 현재의 밸류가 증가/ 감소되면서 LCD 에 새로운 밸류를 계속 표시한다.

2.4.2 수치조절 버튼 (DEC / INC button)

◆ LCD 화면을 통해 보이는 수치는 항상 현재 진행하고 있는 작업에 설정된 밸류이며, 수치조절 버튼을 누르면 현재의 밸류가 증가/ 감소되면서 LCD 에 새로운 밸류를 계속 표시한다.

(\*힌트: 1.수치조절 버튼을 0.5 초정도 누르고 있으면 자동으로 수치가 증가 혹은 감소한다

2."DEC" 와 "INC" 버튼을 동시에 누르면, 현재 세팅된 수치가 지워지고 초기화 된다.)

2.4.3 LCD

◆ LCD 화면을 통해 키보드의 모든 정보/ 동작 상태등을 확인할수 있다

## 2.5 음색선택 (PROGRAM)

◆ 이 버튼은 현재 각 채널에 지정된 음색을 전환하는데 사용된다

2.5.1 이 버튼을 누르면, LCD 는 지정된 음색의 번호를 보여준다. 수치조절 다이얼이나 수치조절 버튼을 이용해서 원하는 번호로 바꾼다. 새로운 번호가 LCD 에 나타난다.

(\*참고: 1. 음색 번호는 0-127 범위에서 선택가능하다. 2. 사운드 뱅크 숫자를 바꿀때는 KN3, KN4 (초기화 노브)를 사용한다.)

## 2.6 피치밴드 휠 (Pitch bend wheel)

◆ 피치밴드 휠을 업/다운 하면서 키보드 연주시 피치의 높낮이를 조율할 수 있다.

2.6.1 피치밴드 휠은 PITCH BEND 메시지를 전송한다.

## 2.7 모듈레이션 휠 (Modulation wheel)

◆ 모듈레이션 휠을 업/다운 하면서 키보드 연주시 바이브레이션의 강약을 조절할수 있다.

2.7.1 모듈레이션 휠은 미디 컨트롤러 #1 메시지를 전달한다.

## 2.8 볼륨조절 및 페이더 컨트롤 (Adjust volume and customize faders)

◆ 전면 패널의 페이더를 이용하여 각 채널의 볼륨을 조절할 수 있다. (미디 컨트롤러 #7 메시지를 채널에 전달할 경우)

◆ 볼륨조절시 "FADER FUNC." 버튼에 LED 표시등이 들어온다: (이 버튼은 9개의 페이더를 아래와 같은 세가지 형태의 기능을 구현하기 위해 사용된다)

1. 어떤 LED 에도 불이들어오지 않으면 9 개의 페이더가 채널 1 에서 채널 8 까지의 채널 볼륨과 마스터 볼륨을 컨트롤 하기 위해 사용되고 있는 것이다.
  2. 상위 LED 에 불이 들어오면 9 개의 페이더가 채널 9 에서 채널 16 까지의 채널 볼륨과 마스터 볼륨을 컨트롤 하기 위해 사용되고 있는 것이다.
  3. 하위 LED 에 불이 들어오면 9 개의 페이더가 지정된 페이더 컨트롤러 (CS0-CS8)로서 사용되고 있는 것이다.
- (\*주의: 1. 페이더들을 제대로 동작시키기 위하여 사용하는 tone generator 가 일반 미디 스펙 1.0 과 호환이 되는지 확인해야 한다. 2. 몇몇 음악 소프트웨어 중에는 마스터 볼륨 덤핑 (sysx) 을 완벽하게 지원하지 않으므로 이 기능을 사용할 때 주의 해야 한다.)

◆ 페이더에 기능 부여:

1. "FADER FUNC." 버튼을 누른 상태에서, 기능을 부여하고자 하는 페이더로 간다. 그럼 그 페이더에 새 컨트롤 넘버가 부여된다.
  2. 새 컨트롤 넘버가 생기면, 누르고 있던 "FADER FUNC." 버튼을 놓아도 된다.
- (\*참고: 컨트롤러 어싸인에 관한 상세리스트는 appendix 5.1 을 참고한다)

**“FADER FUNC.” 버튼의 어떤 LED 에도 불이 들어오지 않을 때 페이더기능 :**

Function	M.Vol	Vol.1	Vol.2	Vol.3	Vol.4	Vol.5	Vol.6	Vol.7	Vol.8
Channel	ALL	1	2	3	4	5	6	7	8
Controller#	M.volume	7	7	7	7	7	7	7	7
Default	127	100	100	100	100	100	100	100	100
Value range	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127

**“FADER FUNC.” 버튼의 상위 LED 에 불이 들어올 때 페이더기능:**

Function	M.Vol	Vol.9	Vol.10	Vol.11	Vol.12	Vol.13	Vol.14	Vol.15	Vol.16
Channel	ALL	9	10	11	12	13	14	15	16
Controller#	M.volume	7	7	7	7	7	7	7	7
Default	127	100	100	100	100	100	100	100	100
Value range	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127

**“FADER FUNC.” 버튼의 하위 LED 에 불이 들어올 때 페이더기능:**

(각 페이더를 각기 다른 컨트롤러# 에 어싸인 할수 있다)

Function	CS0	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6	CS7	CS8
Channel	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Controller#	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Default	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Value range	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127

## 2.9 조바꿈 (TRANPOSE)

◆ 조바꿈 기능을 사용하여 키보드 음을 반음씩 업/다운 조절한다.

2.9.1 조바꿈 버튼을 누른후 수치조절 다이얼이나 수치조절 버튼을 이용하여 조바꿈을 시도한다.

2.9.2 초기설정은 00 으로 되어 있고, -12—12 범위내 변경가능하다. (1 옥타브 업/ 다운을 나타냄)

## 2.10 옥타브 변환 (OCTAVE)

◆ 옥타브 변환 기능을 사용하여 키보드 옥타브를 업/다운 조절한다.

2.10.1 옥타브 버튼을 누른후 수치조절 다이얼이나 수치조절 버튼을 이용하여 옥타브 변환을 시도한다.

2.10.2 초기설정은 00 으로 되어 있고, -3—3 범위내 변경가능하다.(3 옥타브 업/ 다운을 나타냄)

(\*주의: 변환된 음이 MIDI 키의 범위를 벗어날경우에는 아무런 소리를 내지 않는다).

## 2.11 발생음 끊기 (ALL NOTES OFF)

◆ 외장 tone generator 가 변색된 소리 (이상하게 길어진 소리등) 를 발생하면 “TRANPOSE” 와 “OCTAVE” 버튼을 동시에 눌러서 컨트롤러 #123 에서 소리를 더이상 발생하지 않도록 차단한다.

(\*주의: tone generator 가 #123 을 지원하지 않거나, 변색된 소리가 다른 이유에서 발생했을 경우 이 작동법은 유효하지 않다.)

### 3. 세부기능 (Advanced functions)

#### 3.1 미디채널 바꾸기 (CHANNEL)

◆ CHANNEL 버튼을 누르고, 수치 조절 다이얼 및 버튼을 누르면 MIDI 메시지를 보내기 위한 미디 채널의 값을 변경할 수 있다.

3.1.1 초기 설정된 MIDI 채널 값은 01이며, 선택범위는 01—16이다.

#### 3.2 음색편집 및 노브 사용자 정의 (KNOB FUNC.)

◆ 전면 패널 노브를 사용하여 현 채널의 사운드 값을 변화시킬 수 있다

◆ 볼륨을 조절하기 전에, "KNOB FUNC."버튼의 LED 상태를 확인한다.

KNOB FUNC 버튼은 8 개의 노브가 부여 받는 두가지 다른 기능 (아래) 중 어떤기능을 하는지 나타낸다.

1. KNOB FUNC LED 불빛이 켜지면, 8 노브가 8 위의 기능을 컨트롤하기 위해 사용되고 있는 것이다. (기본 설정).

2. KNOB FUNC LED 불빛이 꺼지면, 8 노브가 8 밑의 기능을 컨트롤하기 위해 사용되고 있는 것이다.

(\*주의: 연결된 tone generator 가 General MIDI 1.0 과 호환되는지 확인후 기능을 사용한다. 호환이 되지 않을 경우, 페이더는 작동을 하지 않는다.)

◆ 노브에 기능부여하기:

1. "KNOB FUNC." 버튼을 누른 상태로, 노브중의 하나를 선택해서 기능을 부여한다. 그 다음 새로운 컨트롤러 번호도 노브에 붙일 수 있다.

2. 새 컨트롤러 번호 부여를 마치면, "KNOB FUNC."버튼에서 손을떼고 세팅을 완료한다.

(\*참고: 컨트롤러 어싸인에 관한 상세리스트는 appendix 5.1 을 참고한다)

**"KNOB FUNC." LED 불빛이 켜진 경우, 노브 기능은 아래와 같다**

Knob Func	CUTOFF	RESONANCE	ATTACK	RELEASE	PAN	REVERB	CHORUS	TEMPO
Controller#	74	71	73	72	10	91	93	-
Default	64	64	64	64	64	40	0	120
Value range	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127	20-250

(\*힌트:

1. 연결된 외부 장치가 TEMPO 메시지를 지원하지 않거나 제대로 세팅이 안되어 있을 경우, TEMPO 노브는 정상동작하지 않는다.

2. TEMPO 범위는 20-250 이다.

3. 키보드 전원을 켜고 TEMPO knob 을 사용하면, 곧바로 미디 타이밍 클락을 보내기 시작합니다. 멈추기 위해서는 "Reset"을 하거나 키보드 전원을 껐다 켜다.)

**"KNOB FUNC." LED 불빛이 켜진 경우, 노브 기능은 아래와 같다 (각각의 노브를 다른 컨트롤러 #에 부여할 수 있다)**

Knob Name	KN1	KN2	KN3	KN4	KN5, KN6, KN7, KN8
Knob Func	Expression	Breath	BANK MSB	BANK LSB	Expression
Controller#	11	2	0	32	11
Default	127	127	0	0	127
Value range	0-127	0-127	0-127	0-127	0-127

### 3.3 초기 라이브러리 메세지 덤프 (Send initializing sysx)

#### 3.3.1 GM on 메세지 전송 (GM ON)

:“DRAWBAR” 와 “V.CURVE” 버튼을 동시에 누르면, 키보드는 GM on sysx 를 전송한다 (F0 7E 7F 09 01 F7).

GM on 메세지를 보내면 GM 호환 tone generator 의 GM 은 초기화 된다.

#### 3.3.2 XG on 메세지 전송 (XG ON)

:“PROGRAM” 과 “TRANPOSE” 버튼을 동시에 누르면 키보드는 XG on sysx 를 전송한다 (F0 43 10 4C 00 00 7E 00 F7).

XG on 메세지를 보내면, XG 호환 tone generator 의 XG 는 초기화 된다.

#### 3.3.3 GS on 메세지 전송 (GS ON)

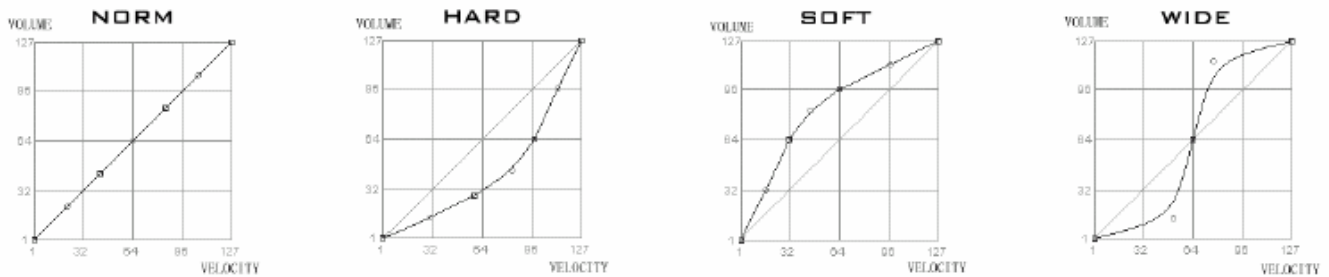
:“CHANNEL” and “SPLIT” 버튼을 동시에 누르면 키보드는 GS on sysx 를 전송한다 (F0 41 10 42 12 40 00 7F 00 41 F7).

GS on 메세지를 보내면, GS 호환 tone generator 의 GS 는 초기화 된다.

(\*주의: 몇 음악 소프트웨어들의 sysx 서포트는 완전하지 못한 경우가 있으므로 이 기능을 이용할때 주의해야 한다.)

### 3.4 벨로시티 커브 조절 (V.CURVE)

◆ V.CURVE 버튼은 키보드의 velocity response 를 조절한다 . 4 가지의 벨로시티 커브 중 하나를 선택할수 있다.



1. 초기 설정된 벨로시티 커브는 Normal (NORM) 이며 LCD 는 숫자 “0” 을 나타낸다. 이경우에는 V.CURVE LED 불빛은 꺼져있다.
2. V.CURVE 를 한번 누르면, 벨로시티 커브는 1 (HARD), LCD 는 숫자 “1” 을 나타낸다. V. CURVE LED 는 불빛이 난다.
3. V.CURVE 를 두번 누르면, 벨로시티 커브는 2 (SOFT), LCD 는 숫자 “2” 을 나타낸다. V. CURVE LED 는 불빛이 난다.
4. V.CURVE 를 세번 누르면, 벨로시티 커브는 3 (WIDE) LCD 는 숫자 “3” 을 나타낸다. V. CURVE LED 는 불빛이 난다.
5. V.CURVE 를 네번 누르면, 벨로시티 커브는 초기설정된 NORM 으로 돌아오고 LCD 는 다시 숫자 “0”을 나타내면서 LED 불빛은 꺼진다.

### 3.5 분리 기능 설정 (SPLIT)

◆ 분리기능으로 UF 키보드의 오른쪽과 왼쪽의 음색을 달리할수 있고, 각각의 채널 역시 따로 설정할 수 있다.

3.5.1 먼저 왼쪽의 채널과 음색을 설정한다.

3.5.2 SPLIT 버튼을 눌러서,키보드가 분리 키포인트 F#2(54)를 기준으로 둘로 나뉘는 것을 확인한다.

3.5.3 분리기능이 켜지고 나면 오른쪽의 음색과 채널변경만이 가능해진다.

3.5.4 분리 키포인트 변경방법: “SPLIT”버튼을 컨상태로 누르면서, 원하는 분리키 포인트 건반 하나를 누른다. 키번호가 LCD 에 표시되는것을 확인한후 SPLIT 버튼에서 손을 떼면 변경이 완료된다.

(\*힌트:

1. 키보드를 연주할때, 피치벤드 휠, 모듈레이션 휠, 서스테인 페달, 컨트롤러 페달, B.C 컨트롤러등의 작동은 첫번째나 두번째 음색에 모두 적용된다.
- 2.왼쪽과 오른쪽 소리를 하나의 미디채널에 배정할수 없다. 분리기능을 켜면 키보드는 자동으로 두번째 선택된 채널에 오른쪽 소리를 배정한다. 단지 분리기능을 켜고 미디채널을 다른채널로 변경할 수 있다.
3. 분리 기능 듀얼 기능을 (SPLIT) 을 켜면 듀얼 기능은 자동으로 꺼진다.분리 기능이 켜져 있을때는 듀얼기능을 켤수는 없다.)

### 3.6 듀얼 설정 (DUAL)

◆ 듀얼기능은 한꺼번에 두가지 음색을 선택하고 구현한다.

3.6.1 원하는 첫번째 음색을 선택하여 세팅한다.

3.6.2 "DUAL"버튼을 눌러 듀얼 기능을 시작한다. 두번째 음색을 선택하고 세팅한다. 듀얼 모드로 키보드를 연주하면 두개의 미디채널로 동시에 보내진다. (초기설정된 두개의 미디채널은 ch 1 과 ch2 이다).

(\*힌트:

1. 키보드를 연주할때, 피치밴드 휠, 모듈레이션 휠, 서스테인 페달, 컨트롤러 페달, B.C 컨트롤러등의 작동은 첫번째나 두번째 음색에 모두 적용된다.
2. 하나의 미디채널에 두개의 음색을 배정할수 없다. 단지 듀얼 기능을 켜고 미디채널을 다른 채널로 변경할 수 있다.
3. 분리 기능 듀얼 기능을 (SPLIT) 을 켜면 듀얼 기능은 자동으로 꺼진다. 분리 기능이 켜져 있을때는 듀얼기능을 결수는 없다.

### 3.7 After touch (A.TOUCH)

◆ A.TOUCH 버튼은 채널애프터 터치 기능을 구현한다.

3.7.1 A.TOUCH 버튼을 누르면 키보드에서 나오는 애프터 터치 메시지를 받아들여 애프터 터치기능을 on/ off 할수 있다.

(\*주의: 이기능은 키보드가 AC.아답터로 연결되어 있을경우만 사용 가능하다.)

### 3.8 드로바 오르간 기능 (DRAWBAR)

◆ 드로바 오르간 기능은 페이더 CS0-CS8 을 드로바처럼 사용하여 오르간 소리를 꾸밀수 있다.

3.8.1 드로바 기능이 켜져 있으면, 페이더 CS0-CS8 는 다음과 같이 표시된다:

Fader func	CS0	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5	CS6	CS7	CS8
Channel	Current	Current	Current	Current	Current	Current	Current	Current	Current
Organ bar	16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2'	1 3/5'	1 1/3'	1'
Controller#	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Default	64	64	64	64	64	64	64	64	64
Value range	127-0	127-0	127-0	127-0	127-0	127-0	127-0	127-0	127-0

(\*주의: 연결된 tone generator 가 드로바 오르간 기능을 지원하지 않으면, 이기능은 정상동작하지 않는다.)

## 4. 컴퓨터 뮤직시스템 연결 (Computer music system connection)

### 4.1 시퀀서 리모트 컨트롤 (Sequencer remote control)

◆ UF 는 6 개의 시퀀서 컨트롤 버튼이 있으며, 이들 버튼을 이용하여 MIDI 싱크 명령어를 컴퓨터에 보내어 음악 소프트웨어의 PLAY, REC, F.F., REW 등을 실행할수 있다.

4.1.1 6개의 버튼은 다음과 같다: Top, Rewind, Forward, Record, Stop, Play.

(\*주의:

1. 이 기능들은 사용중인 소프트웨어의 지원이 기본 바탕이 되므로 사용전 소프트웨어 사용법을 충분히 숙지하고 호환가능성도 체크하도록 한다.
2. 키보드전원이 들어와 있는 상태에서 6 가지 버튼중 하나를 누를경우 키보드는 바로 MTC (미디타이밍 클럭) 을 전송하기 시작한다. 전송을 멈추기 위하여 Reset 버튼을 누르거나 키보드를 꺾다 켜는 방법이 있다.
3. REC 녹음버튼을 누르면 바로 sysx 를 시작하는데 몇 음악 소프트웨어들이 이러한 덤핑기능을 제대로 지원하지 않는경우가 있으므로 반드시 확인후 사용하도록 한다.

### 4.2 미디 경로 설정 (Select MIDI route)

◆ "CHANNEL" 과 "DUAL" 버튼을 동시에 누르면 현재의 MIDI 경로 상태(코드)가 LED 에 나타난다. 수치조절 버튼이나 다이얼 버튼을 이용하여 미디경로를 설정한다.

Status	KB to USB	KB to MIDI out	KB to firewire	USB to MIDI out	USB to firewire
0	on	on	on	off	off
1	on	off	off	on	on



## 5. Appendix

### 5.1 컨트롤러 값과 기능리스트 (Controller parameters list)

Controller#	Function	Default	Value range
0	Bank Select MSB	0	0-127
1	Modulation MSB	0	0-127
2	Breath MSB	127	0-127
3	Controller	0	0-127
4	Foot Controller MSB	127	0-127
5	Portamento time MSB	0	0-127
6	Data Entry MSB	2	0-127
7	Channel Volume MSB	100	0-127
8	Balance MSB	64	0-127
9	Controller	0	0-127
10	Panpot MSB	64	0-127
11	Expression MSB	127	0-127
12	Effect Control MSB	0	0-127
13	Effect Control MSB	0	0-127
14-31	Controller	0	0-127
32	Bank Select LSB	0	0-127
33	Modulation LSB	0	0-127
34	Breath Control LSB	127	0-127
35	Controller	0	0-127
36	Foot Control LSB	127	0-127
37	Porta Time LSB	0	0-127
38	Data Entry LSB	0	0-127
39	Channel Volume LSB	127	0-127
40	Balance LSB	64	0-127
41	Controller	0	0-127
42	Pan LSB	64	0-127
43	Expression LSB	127	0-127
44-63	Controller	0	0-127
64	Sustain	0	0-127
65	Portamento	0	0-127
66	Sostenuto	0	0-127
67	Soft Pedal	0	0-127
68	Legato FootSwitch	0	0-127
69	Hold 2	0	0-127
70	Sound Controller	64	0-127
71	Resonance	64	0-127
72	Release Time	64	0-127
73	Attack Time	64	0-127
74	Cutoff	64	0-127
75	Decay Time	0	0-127

76	Vibrato Rate	64	0-127
77	Vibrato Depth	64	0-127
78	Vibrato Delay	64	0-127
79	Sound Controller	64	0-127
80-83	Controller	0	0-127
84	Portamento Control	0	0-127
85-90	Controller	0	0-127
91	Reverb	40	0-127
92	Effects	0	0-127
93	Chorus	0	0-127
94	Effects	0	0-127
95	Effects	0	0-127
96	RPN Increment	0	0-127
97	RPN Decrement	0	0-127
98	NRPN LSB	0	0-127
99	NRPN MSB	0	0-127
100	RPN LSB	0	0-127
101	RPN MSB	0	0-127
102-119	Controller	0	0-127
120	All Sound Off	0	0-127
121	Reset All Controllers	0	0-127
122	Local Controllersr	0	0-127
123	All Notes Off	0	0-127
124	OMNI Off	0	0-127
125	OMNI On	0	0-127
126	Mono	0	0-127
127	Poly	0	0-127

## 5.2 문제점 해결 (Troubleshooting)

증상	해결책
전원스위치를 눌러도 키보드가 켜지지 않는 경우	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 키보드가 규격 AC 어댑터와 제대로 연결되어 있는지 확인한다</li> <li>2. USB 파워를 사용하는 경우 USB 가 제대로 연결되어 있는지, 컴퓨터 자체의 전원이 들어와 있는지 확인한다.</li> </ol>
키보드를 연주시 소리가 나지 않는다	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UF 키보드는 tone generator 를 포함하고 있지 않으므로 소리를 내기 위해서는 각종 외장형 tone generator 나 별도판매되는 파이어와이어 연결보도, 혹은 컴퓨터 소프트웨어 신스를 함께 사용하여야 한다</li> <li>2. tone generator 와 스피커 시스템의 볼륨이 적당히 세팅되어 있는지 확인한다.</li> <li>3. MIDI 연결이 올바른지 체크한다 (1.3 참조)</li> <li>4. 마스터 볼륨페이더 세팅상태를 체크한다 (2.8 참조)</li> <li>5. 채널 볼륨페이더 세팅상태를 체크한다 (2.8 참조)</li> <li>6. Check Channel Expression Knobs (3.2 참조)</li> <li>7. Check the attack time of the filter (3.2 참조)</li> <li>8. Make sure you have the right settings in you music software.</li> <li>9. Check the MIDI route in your UF keyboard. (4.2 참조)</li> <li>10. Check the Controller Pedal position (1.2 참조)</li> </ol>
끊이지 않는 긴소리 발생한다	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 서스테인 페달상태를 체크한다</li> <li>2. 필터의 릴리스 타임세팅을 체크한다 (3.2)。</li> <li>3. 모든 발생음을 차단하고 (2.11 참고) 리셋을 시도한다 (3.3 참고)。</li> </ol>
변색된 소리가 난다	Tone generator 가 제대로 세팅되지 않았으므로 처음부터 다시 시작하거나 (3.3 참고) 초기화한다 (2.3 참고)
조율상태가 불량하다	옥타브 변환이나 조바꿈 세팅을 체크한다 (2.9, 2.10 참고)。
시퀀서 리모트 컨트롤 버튼이 작동하지 않는다	사용하는 시퀀서 프로그램이 리모트 컨트롤 기능이 가능한지 체크하고 세팅이 제대로 이루어져 있는지 확인한다 (시퀀서 프로그램의 매뉴얼 중 Sync 섹션확인)
속도조절이 되지 않는다	사용하는 시퀀서 프로그램이 속도조절 기능이 가능한지 체크하고 세팅이 제대로 이루어져 있는지 확인한다 (시퀀서 프로그램의 매뉴얼 중 Sync 섹션확인)
몇몇기능의 사용에 문제가 있다	사용중인 tone generator 혹은 소프트웨어가 상응하는 기능을 서포트하지 않는 경우인지 체크한다
키 하나에서 두가지 소리가 나온다	듀얼 기능의 세팅상태를 체크한다 (3.6 참고)。
음색변경을 할수없다	연결된 tone generator 의 음색리스트를 참조하여 BANK 컨트롤러 0&32 에 문제없이 설정되었는지 확인한다. (3.2 참고)。

## 5.3 간이 스펙 (Specifications)

### Keyboard

- UF5: 49 key keyboard (C1-C5), (Initial Touch/After touch)
- UF6: 61 key keyboard (C1-C6), (Initial Touch/After touch)
- UF7: 76 key keyboard (A-1-C6), (Initial Touch/After touch)
- UF8: 88 keys (A-1 – C7), Hammer Effect Keyboard (Initial Touch/After touch)

### Functions

- Basic: Octave Shift (-3 – +3 octaves), Pitch Bend Wheel, Modulation Wheel.
- MIDI Data: Sequencer control, MIDI clock, Bank Select, Program Change, GM System On, GS System on, XG System On, Control Change, All Notes Off, and others
- Assignable Parameters: Transpose ( $\pm 12$  semitones), MIDI Transmit Channel, Velocity Curve(Touch Sensitivity)

### Panel Controls and Indicators

- SEQ REMOTE buttons, 8 Assignable knobs, 8 Assignable faders, Assignable Master volume slider, Knob function switch, Fader function switch, LED lamps, 9 Function buttons (Drawbar, Velocity curve, After touch, Program change, Transpose, Octave, Channel, Split, Dual), Data dial, Inc/Dec button.

### Display

- 8 segment, 3 digit

### Input/Output Terminals

- MIDI OUT, SUSTAIN Pedal, CONTROLLER Pedal, assignable B.C.(Breath Control), USB port, Cable hook, DC in, Power switch

### Expandability

- Ready for UF400e Firewire (IEEE 1394) expansion card (Optional)

### Power Supply

- AC Power Adaptor included (When used separately.)
- Power can be supplied via USB port (when connected to computer via USB)

### Dimensions (W x D x H) and weights

- UF5: 859 x 348 x 113 mm, 8.2 kg
- UF6: 1022 x 348 x 113 mm, 9.8 kg
- UF7: 1232 x 348 x 113 mm, 11.8 kg
- UF8: 1408 x 372 x 150 mm, 23.5 kg

\* 스펙과 외형은 별도의 공지없이 변경/ 수정될수 있습니다.

## 5.4 미디 실행 차트 (MIDI Implementation Chart)

모델: UF 5/6/7/8

Version: 1.0

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

○: Yes      X: No

## 5.5 용어설명 (Index)

Name	Description	Chapter
1394(IEEE1394)	Fireware port	5.3
A.TOUCH	Channel after touch	3.7
ALL NOTES OFF	All notes off	2.11
B.C.	Breath Control	1.2
CHANNEL	Channel	3.1
CONTROLLER Pedal	Controller pedal	1.2
CS1-CS8	Assignable faders	2.8
DATA DIAL	Data dial	1.1
DEC & INC	Decrease or increase the value	1.1
DEMO	Demo song	2.2
DRAWBAR	Drawbar organ	3.8
DUAL	Dual voices	3.6
FADER FUNC.	Fader functions select	2.8
FORWARD	Fast forward	4.1
GM ON	GM on system exclusive message	3.3
GS ON	GS on system exclusive message	3.3
KN1-KN8	Assignable knobs	3.2
KNOB FUNC.	Knob functions select	3.2
LED	LED display	1.1
MIDI OUT	MIDI out	1.2
MODULATION	Modulation wheel	2.7
OCTAVE	Octave shift	2.10
PITCH BEND	Pitch bend wheel	2.6
PLAY	Play	4.1
POWER	Power inlet	1.2
POWER ON/OFF	Power switch	1.2
PROGRAM	Voice select	2.5
RECORD	Record	4.1
RESET	Reset	2.3
REWIND	Rewind	4.1
SPLIT	Keyboard split	3.5
STOP	Stop	4.1
SUSTAIN PEDAL	Sustain pedal	1.2
TOP	Go to song start	4.1
TRANPOSE	Transpose	2.9
USB	USB port	1.2
V.CURVE	Velocity curve	3.4
XG ON	XG on system exclusive message	3.3

**Trade marks:**

CME is the registered trade mark of Central Music Co.

UF is the registered trade mark of Central Music Co.

XG is the registered trade mark of YAMAHA Corporation

GS is the registered trade mark of Roland Corporation

GM is the registered trade mark of AMEI.

All the other trade marks belong to their respective owners.

**Limited warranty:**

All the content and specification in this manual are for reference only. Central Music Co reserves the rights to modify the manual, but does not guarantee to notify the modification to anybody. Central Music Co also reserves the right to modify the product specification without notification to anybody, thus there may be difference between the real product and the manual. Central Music Co will not be responsible for any third-party products.

Central Music Co offers limited warranty to the original purchase user, that is, there is no material or assembly defect within the warranty period. The warranty period starts from the purchase date.

For the products with defect found, the user should send the product back to Central Music Co within the warranty period with shipment cost paid; Central Music Co will repair or replace the defective products for free. When sending the products, the user must use the package box supplied or confirmed by Central Music Co, otherwise the warranty will be invalid. For the shipment cost, the user covers the shipment cost from its place to Central Music Co, and Central Music Co covers the shipment cost from Central Music Co back to the user. Please contact Central Music Co (Tel: 8610-8580 1115) in case you need warranty service, and you need to provide with product serial number and your purchase warrant (invoice or receipt). Any modification or appendix to the warranty must be confirmed by Central Music Co or its dealer or agent before it becomes valid.

**Responsibility exclusion:**

Regular wear and tear or consumption

Abuse or improper use and damage caused by that

Any damage caused by other device or system

Any damage caused by modification or repair not confirmed by Central Music Co

Products with broken or defiled serial number

Any damage caused by non-Central Music Co package box

Any damage caused by improper packaging

All of the above terms and other items not mentioned in the warranty, whether oral, written, declared or implied, are invalid. Central Music Co denies all the implied warranty, including (but not limited to) those warranty for sales, for some special purpose, or for anti-tortious purpose.

For anything out of warranty or any other damage or cost whether special, indirect or related, including (but not limited to) data loss, income loss, production stop, fame, device or property damage, or cost for get back, re-make, copy any program or data from the product, Central Music Co pays no responsibility to them.

For some region where responsibility exclusion is not allowed, the above limit or exclusion may not be suitable. With the warranty, you will have all the legal rights and other rights with your region.

**Product website:**

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

**Company information:**

Central Music Co.

Beijing: 8610-85801115

Guangzhou: 8620-81338963

Hongkong: 852-24247368

Website: [www.centrmus.com](http://www.centrmus.com)



서울시 종로구 낙원동 284-6 낙원상가 2 층 183 호, 3 층 366 호/367 호

Tel. (02)742-9654 / Fax. (02)742-9027 [www.all4sound.com](http://www.all4sound.com)