



# I/O EXPANSION CARD

# MY16-EX

**사용 설명서**

## FCC 정보 (미국)

### 1. 중요 사항: 본 기기를 개조하지 마십시오!

본 설명서의 지침에 따라 설치했을 경우 본 제품은 FCC 요구 사항을 충족합니다. Yamaha에서 명시적으로 승인하지 않은 개조 행위는 FCC가 허락한 제품 사용 권한을 무효화시킬 수도 있습니다.

### 2. 중요: 본 제품을 부속품 또는 다른 제품에 연결하는 경우 고급 차폐 케이블만을 사용하십시오. 반드시 본 제품과 함께 제공된 케이블을 사용해야 합니다. 모든 설치 지침을 준수하십시오. 지침을 따르지 않으면 미국에서 본 제품의 사용을 허가한 FCC 승인이 무효화될 수도 있습니다.

### 3. 참고: 본 제품은 시험과 확인을 거쳐 B등급 디지털 장치에 대한 FCC 규정, 15부에 나열된 요구 조항을 준수합니다. 이 요구 조항을 준수한다는 것은 주거 환경에서 이 제품을 사용해도 다른 전자 장치에 유해한 간섭을 일으키지 않는다고 충분히 보장할 수 있음을 의미합니다. 본 제품은 무선 주파수를 생성/사용하며 사용 설명서의 지침에 따라 설치하고 사용하지 않으면 다른 전자 장치의 작동에 유해한 간섭을 일으킬 수도 있습니다. FCC 규정을 준수한다고 해도 모든 설치 조건에서 간섭이 일어나지 않는다는 보장은 아닙니다. 기기를 켜다가 켜서 본 제품이 간섭의 근원인지 파악하여 본 제품이 간섭의

근원으로 밝혀지면 다음 조치 중 하나를 사용하여 관련 문제를 해결해 보십시오.

본 제품이나 간섭의 영향을 받는 장치를 다른 곳으로 옮깁니다.

다른 분기 (회로 차단기 또는 퓨즈) 회로에 있는 전원 콘센트를 사용하거나 AC 라인 필터를 설치합니다.

라디오 또는 TV 간섭이 발생하는 경우 안테나의 위치/방향을 바꿉니다. 안테나 인입선이 300 ohm 리본 리드인 경우 인입선을 동축 타입 케이블로 바꿉니다.

이러한 해결 조치로 만족할 만한 결과를 얻지 못하는 경우 해당 지역의 공인 판매 대리점으로 문의하십시오. 해당 대리점을 찾지 못하는 경우에는 Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620으로 문의하시기 바랍니다.

위 내용은 Yamaha Corporation of America 또는 그 계열사에서 공급한 제품에만 해당합니다.

\* YAMAHA CORPORATION OF AMERICA에서 배포한 제품에만 적용됩니다.

(B등급)

본 기기는 가정용으로 전자파 적합 등록을 한 기기이므로 주거 지역에서는 물론 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## 사전 주의사항

**먼저 사용 설명서를 주의깊게 읽으십시오.**

\* 본 사용 설명서는 향후 참조를 위해 안전한 장소에 보관하십시오.

### 경고

**감전, 누전, 손상, 화재 또는 기타 위험으로 인한 심각한 부상이나 사망 가능성을 방지하기 위해 반드시 아래 주의 사항을 준수하십시오. 주의 사항은 다음 내용을 포함하지만 여기에 국한되지 않습니다.**

- 오디오 기기에 카드를 설치하기 전에 본 기기가 카드와 호환되는지 확인하고 YAMAHA와 타사의 확장 카드를 최대 몇 개까지 동시에 설치할 수 있는지에 관한 제한 사항을 확인하십시오. 본 오디오 기기에 동봉된 사용 설명서와 Yamaha Pro Audio 웹사이트를 참고하십시오.  
<http://www.yamahaproaudio.com/>
- Yamaha가 본 카드를 사용하도록 지정한 제품이 아닌 Yamaha 제품에 본 카드를 설치하지 마십시오. 감전, 화재 또는 기기 손상을 유발할 수 있습니다.
- 본 카드를 분해하거나 개조하지 마십시오. 카드 커넥터 또는 그 밖의 카드 기기에 과도한 힘을 가하지 마십시오. 카드를 잘못 취급하면 감전, 화재 또는 기기 손상을 유발할 수 있습니다.
- 뜻하지 않은 감전이나 잡음을 없애기 위해 반드시 호스트 장치의 전원 케이블을 분리한 후에 카드를 설치하고 케이블을 연결하거나 분리하십시오.
- 카드를 설치하기 전에 호스트 장치와 관련된 모든 주변 기기를 끄고 관련 케이블을 모두 분리하십시오.

### 주의

**본인이나 다른 사람이 부상을 입거나 본 기기 또는 다른 물건이 손상되지 않도록 반드시 다음의 기본 주의 사항을 준수하십시오. 주의 사항은 다음 내용을 포함하지만 여기에 국한되지 않습니다.**

- 감전이나 기능 불량을 방지하기 위해 호스트 장치를 바르게 접지하십시오.
- 카드 취급 시 회로 보드의 금속 리드 (핀)는 만지지 마십시오. 핀이 날카롭기 때문에 손을 베일 수 있습니다.
- 설치 시에는 두꺼운 장갑을 착용하여 날카로운 모서리에 손이 긁히거나 베이지 않도록 하십시오.
- 연결 상태가 불량해질 수도 있으므로 노출된 커넥터와 금속 부분을 만지지 마십시오.
- 카드를 취급하기 전에 의류나 몸에서 발생하는 정전기를 모두 제거하십시오. 정전기로 인해 카드가 손상될 수 있습니다. 정전기를 제거한 후 호스트 장치나 이전에 접지해둔 기타 물체의 노출된 금속 부분을 만지십시오.
- 카드를 떨어뜨리거나 물리적인 충격을 가하지 마십시오. 카드가 파손되거나 기능에 이상이 생길 수 있습니다.
- 카드 안으로 나사나 기타 소형 부품을 떨어뜨리지 마십시오. 기기 안에 나사나 유사한 금속 물체가 돌아다니는 상태로 전원이 켜지면 카드가 손상되거나 기능에 이상이 생길 수 있습니다. 떨어뜨린 물체를 꺼낼 수 없는 경우 Yamaha 공식 서비스 직원에게 문의하십시오.

부적절한 기기 사용이나 개조로 인해 기기가 손상되거나 데이터가 손실되는 경우 Yamaha는 어떤 책임도 지지 않습니다.

- 사용 설명서의 그림은 설명을 위한 것으로 사용자 기기와 다를 수 있습니다.
- 본 사용 설명서에 나오는 회사 이름 및 제품 이름은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

소개

## 소개

Yamaha MY16-EX I/O 확장 카드를 구입해 주셔서 감사합니다. MY16-EX는 Yamaha MY16-ES64와 같이 호환 카드의 채널 수를 확장할 수 있는 16채널 디지털 입력/출력 카드입니다. 최대 3개의 MY16-EX 카드를 데이지 체인 방식으로 연결할 수 있습니다.

### MY16-EX를 설치할 수 있는 호스트 장치에 관하여

호스트 장치에 카드를 설치하기 전에 Yamaha Pro Audio 웹사이트를 방문하여 카드를 설치할 수 있는 호환 호스트 장치에 관한 최신 정보를 참고하십시오.

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

- Ethernet은 Xerox Corporation의 상표입니다.

### 설치 정보

설치 정보에 관해서는 호스트 장치에 동봉된 사용 설명서를 참고하십시오.

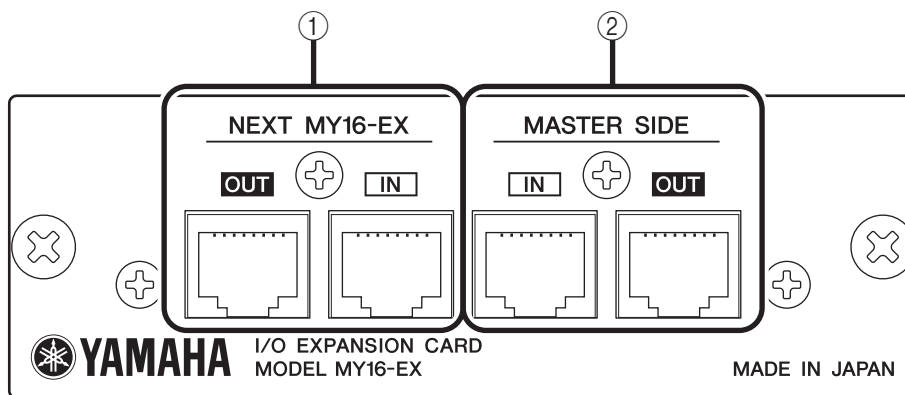
카드를 제 자리에 장착하고 카드의 좌우에 나사를 고정시키면 전지 접지와 동일한 기능을 합니다. 나사를 단단히 조이십시오.

### 부속품

사용 설명서  
 페라이트 코어 2개

## 부품명과 기능

### ■ 패널



#### ① [NEXT MY16-EX IN][NEXT MY16-EX OUT] 커넥터

이들 RJ-45 커넥터를 이더넷 (Ethernet) 케이블 (CAT5e (5번째 카테고리) 이상의 카테고리)을 통해 다른 MY16-EX 카드에 연결하여 오디오 및 워드 클럭 신호를 송수신할 수 있습니다. 다음 순서에 따라 데이지 체인 방식으로 카드를 연결합니다. [NEXT MY16-EX OUT] 커넥터 → 데이지 체인 방식으로 다음 카드에 있는 [MASTER SIDE IN] 커넥터, [NEXT MY16-EX IN] 커넥터 → 데이지 체인 방식으로 다음 카드에 있는 [MASTER SIDE OUT] 커넥터.

#### ② [MASTER SIDE IN][MASTER SIDE OUT] 커넥터

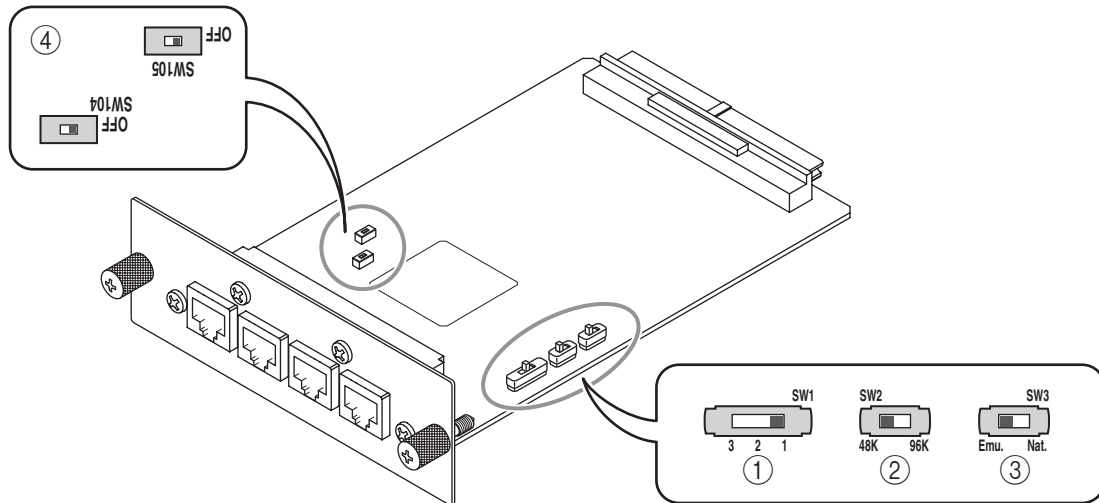
RJ-45 커넥터를 이더넷 (Ethernet) 케이블 (CAT5e (5번째 카테고리) 이상의 카테고리)을 통해 Yamaha MY16-ES64 또는 다른 MY16-EX 카드와 같이 마스터 카드의

[NEXT MY16-EX IN] 또는 [NEXT MY16-EX OUT] 커넥터에 연결하여 오디오 및 워드 클럭 신호를 송수신할 수 있습니다.

#### 케이블에 대하여

- 8개의 핀이 모두 연결된 이더넷 (Ethernet) CAT5e (5번째 카테고리) 이상의 카테고리 직선 케이블을 사용합니다.
- STP (Shielded Twisted Pair: 차폐 연선) 케이블을 사용하여 전자 방해를 방지합니다. [NEXT MY16-EX OUT] / [MASTER SIDE OUT] 커넥터에 연결된 각 케이블의 플러그와 가까운 위치에 동봉된 페라이트 코어를 부착합니다.
- 최대 3m 길이의 케이블을 사용할 수 있습니다.

## ■ 스위치



카드가 설치된 장치와 사용 환경에 맞도록 스위치를 설정합니다.

### ① 데이지 체인 연결 ID (SW1)

| 모드 | 위치 |
|----|----|
| 1번 | 1  |
| 2번 | 2  |
| 3번 | 3  |

MY16-ES64와 같은 마스터 카드와 가장 가까운 카드 부터 시작하여 순서대로 각 카드에 ID 번호를 데이지 체인 방식으로 지정합니다.

### ② 샘플링 주파수 (SW2)

| 모드          | 위치  |
|-------------|-----|
| 44.1/48 kHz | 48K |
| 88.2/96 kHz | 96K |

**참고:**

이 카드는 88.2/96kHz에서 구동하는 경우에만 배속 (Double Speed) 모드를 지원합니다. (이중 채널(Double Channel)은 지원하지 않습니다.)

### ③ 카드 ID (SW3)

| 모드    | 위치   |
|-------|------|
| 에뮬레이션 | Emu. |
| 네이티브  | Nat. |

일반적으로 이 스위치를 [Emu.] 위치로 설정합니다. 이 스위치를 [Emu.] 위치로 설정하고 스위치 ② (SW2) 를 [48K] 위치로 설정하면 호스트 장치가 카드를 Yamaha MY16-AT 디지털 I/O 카드로 인식합니다. 이 스위치를 [Emu.] 위치로 설정하고 스위치 ② (SW2) 를 [96K] 위치로 설정하면 호스트 장치가 카드를 Yamaha MY8-AE96 디지털 I/O 카드로 인식합니다. 팜웨어가 MY16-EX를 지원하는 호스트 장치에 카드를 설치하는 경우 이 스위치를 [Nat.] 위치로 설정하면 MY16-EX 기능을 최적의 상태로 사용할 수 있습니다.

### ④ SW104/SW105

이들 스위치는 [OFF] 위치로 고정 설정해둔 채 사용하십시오. 이 설정을 변경하지 마십시오. 이 설정을 변경하면 카드가 제대로 작동하지 않습니다.

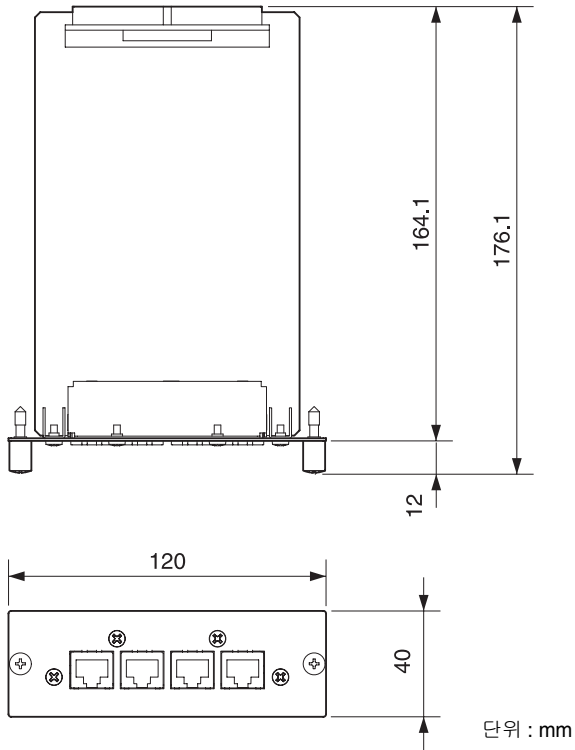
### 호스트 장치의 워드 클럭 마스터 설정

MY16-EX 및 마스터 카드 (MY16-ES64 등)를 같은 장치에 설치한 경우 MY16-EX를 클럭 마스터로 선택하면 안됩니다. MY16-EX 및 마스터 카드 (MY16-ES64 등)를 다른 장치에 설치한 경우엔 MY16-EX를 클럭 마스터로 선택할 수 있습니다. 이 경우, [MASTER SIDE IN] 커넥터에 입력된 워드 클럭 신호가 마스터 클럭으로 인식됩니다. 여러 MY16-EX 카드를 설치한 경우 ID 번호가 가장 낮은 MY16-EX를 클럭 마스터로 선택합니다.

부록

# 부록

## 크기



\* 본 사용 설명서의 제품 사양 및 설명은 정보 제공만을 목적으로 한 것입니다. Yamaha Corp.은 사전 통지 없이 언제든지 제품이나 사양을 변경하거나 수정할 수 있는 권한이 있습니다. 지역에 따라서 제공되는 제품 사양이나 기기 또는 선택 사양이 모두 다르므로 해당 지역의 Yamaha 대리점에 문의하십시오.

제품에 대한 자세한 내용은 다음 중 가까운 Yamaha 공식 판매 대리점에 문의하십시오

**북미**

**캐나다**

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

**미국**

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

**중남미**

**멕시코**

**Yamaha de México S.A. de C.V.**  
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,  
Col. Guadalupe del Moral  
C.P. 09300, México, D.F., Mxico  
Tel: 55-5804-0600

**BRAZIL**

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4' andar, Itaim Bibi,  
CEP 04534-013 Sao Paulo, SP. BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

**아르헨티나**

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

**파나마 및 그 외 라틴계 아메리카 국가/  
카브리 국가**

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, Panamá  
Tel: +507-269-5311

**유럽**

**영국**

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

**독일**

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

**스위스/리히텐슈타인**

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

**오스트리아**

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

**체코/슬로바키아/헝가리/슬로베니아**

**Yamaha Music Central Europe GmbH,**  
**Branch Austria, CEE Department**  
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria  
Tel: 01-602039025

**폴란드**

**Yamaha Music Central Europe GmbH**  
**Sp.z o.o. Oddzial w Polsce**  
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland  
Tel: 022-868-07-57

**네덜란드/벨기에/룩셈부르크**

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

**프랑스**

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

**이탈리아**

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

**스페인/포르투갈**

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

**스웨덴**

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

**덴마크**

**YS Copenhagen Liaison Office**  
Generatorvej 6A  
DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

**노르웨이**

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

**기타 유럽 국가**

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

**아프리카**

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

**중동**

**터키/키프로스**

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

**기타 국가**

**Yamaha Music Gulf FZE**  
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,  
Dubai, United Arab Emirates  
Tel: +971-4-881-5868

**아시아**

**중국**

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

**인도네시아**

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

**대한민국**

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 080-004-0022

**말레이시아**

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

**싱가포르**

**Yamaha Music Asia Pte., Ltd.**  
#03-11 A-Z Building  
140 Paya Lebor Road, Singapore 409015  
Tel: 747-4374

**대만**

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

**태국**

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
89/1/1 Siam Motors Building, 15-16 floor  
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan  
Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2626

**기타 아시아 국가**

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

**오세아니아**

**호주**

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

**태평양 국가 및 신탁 통치 지역**

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

**본사**

**Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2441



## 야마하뮤직코리아(주)

### 야마하 서비스 센터

고객지원센터(수신자부담) : 080-004-0022

|                              |                  |                 |                 |                 |
|------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 용산 02)790-0617, 080-904-6601 | 두일 02)702-0664~5 | 구로 02)892-0661  | 안산 031)411-6689 |                 |
| 수원 031)253-5504              | 인천 032)434-0661  | 포항 054)282-8523 | 홍성 041)634-7827 | 대전 042)221-6681 |
| 청주 043)268-6631              | 부산 051)554-6610  | 울산 052)293-9228 | 대구 053)653-0662 | 광주 062)225-0661 |
| 전주 063)282-0661              | 제주 064)724-0660  | 강릉 033)655-0663 |                 |                 |

[www.yamaha-music.co.kr](http://www.yamaha-music.co.kr)