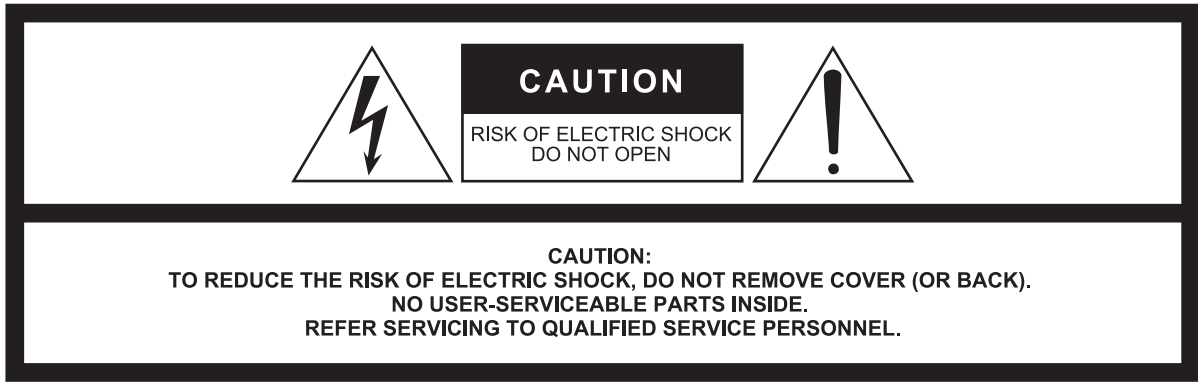




신호 프로세서

# MRX7-D

사용설명서



The above warning is located on the top of the unit.  
L'avertissement ci-dessus est situé sur le dessus de l'unité.

## Explanation of Graphical Symbols Explication des symboles



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.  
L'éclair avec une flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'une « tension dangereuse » non isolée à l'intérieur de l'appareil, pouvant être suffisamment élevée pour constituer un risque d'électrocution.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.  
Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est destiné à attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence d'instructions importantes sur l'emploi ou la maintenance (réparation) de l'appareil dans la documentation fournie.

## IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



### WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065\_03)

## PRÉCAUTIONS CONCERNANT LA SÉCURITÉ

- 1 Lire ces instructions.
- 2 Conserver ces instructions.
- 3 Tenir compte de tous les avertissements.
- 4 Suivre toutes les instructions.
- 5 Ne pas utiliser ce produit à proximité d'eau.
- 6 Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et sec.
- 7 Ne pas bloquer les orifices de ventilation. Installer l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 8 Ne pas installer l'appareil à proximité d'une source de chaleur comme un radiateur, une bouche de chaleur, un poêle ou tout autre appareil (y compris un amplificateur) produisant de la chaleur.
- 9 Ne pas modifier le système de sécurité de la fiche polarisée ou de la fiche de terre. Une fiche polarisée dispose de deux broches dont une est plus large que l'autre. Une fiche de terre dispose de deux broches et d'une troisième pour le raccordement à la terre. Cette broche plus large ou cette troisième broche est destinée à assurer la sécurité de l'utilisateur. Si la fiche équipant l'appareil n'est pas compatible avec les prises de courant disponibles, faire remplacer les prises par un électricien.
- 10 Acheminer les cordons d'alimentation de sorte qu'ils ne soient pas piétinés ni coincés, en faisant tout spécialement attention aux fiches, prises de courant et au point de sortie de l'appareil.
- 11 Utiliser exclusivement les fixations et accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12 Utiliser exclusivement le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table recommandés par le fabricant ou vendus avec cet appareil. Si l'appareil est posé sur un chariot, déplacer le chariot avec précaution pour éviter tout risque de chute et de blessure.
- 13 Débrancher l'appareil en cas d'orage ou lorsqu'il doit rester hors service pendant une période prolongée.
- 14 Confier toute réparation à un personnel qualifié. Faire réparer l'appareil s'il a subi tout dommage, par exemple si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, si du liquide a coulé ou des objets sont tombés à l'intérieur de l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou est tombé.



### AVERTISSEMENT

POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE OU DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.

(UL60065\_03)

# 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 Yamaha 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 requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies 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 problem 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 can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

\* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)


## IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

### Connecting the Plug and Cord

**WARNING:** THIS APPARATUS MUST BE EARTHED  
**IMPORTANT.** The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH  
BLUE : NEUTRAL  
BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

(3 wires)

## COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America  
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,  
Calif. 90620  
Telephone : 714-522-9011  
Type of Equipment : Signal Processor  
Model Name : MRX7-D

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

\* This applies only to products distributed by  
YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(FCC DoC)

## ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplussionsfare ved fejlagtig håndtering.  
Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type.  
Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

## VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

## VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin.  
Hävitätä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)

## NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

This product contains a battery that contains perchlorate material.  
Perchlorate Material—special handling may apply,  
See [www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate).

\* This applies only to products distributed  
by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(Perchlorate)

이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

(class b korea)

# 안전 주의사항

## 사용 전에 반드시 “안전 주의사항”을 읽어 주십시오.

본 사용설명서를 찾기 쉬운 안전한 곳에 보관하여 향후에 참조하도록 하십시오.



### 경고

아래에 열거되어 있는 기본 주의사항을 반드시 준수하여 감전, 누전, 손상, 화재 및 기타 위험으로 인해 부상 및 사망이 발생할 가능성을 줄이시기 바랍니다. 다음과 같은 주의사항들이 있으나 이 사항들에 국한되는 것은 아닙니다.

#### 전원/전원 코드

- 전원 코드를 히터나 라디에이터 등의 열기구와 가까운 곳에 두지 마십시오. 또한 코드가 손상될 수 있으므로 코드를 과도하게 구부리거나 코드 위에 무거운 물건을 놓지 마십시오.
- 본 기기에 맞게 지정된 전압만 사용하십시오. 전압 조건은 기기 명판에 인쇄되어 있습니다.
- 제품과 함께 제공한 전원 코드/플러그만을 사용하십시오. 본 기기를 구입한 지역이 아닌 곳에서는 제공된 전원 코드가 호환되지 않을 수도 있습니다. Yamaha 구입처에 문의하십시오.
- 전원 플러그를 정기적으로 점검하고, 오물이나 먼지가 쌓인 경우에는 이를 제거하십시오.
- 본 기기를 AC 콘센트 가까이에 설치하십시오. 전원 플러그가 손이 닿기 쉬운 곳에 설치하여 고장 또는 오작동이 발생할 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 플러그를 뽑으십시오. 전원 스위치가 꺼져 있더라도 벽면 AC 콘센트에서 전원 코드를 뽑지 않았다면 전원이 차단된 것이 아닙니다.
- 본 기기를 장시간 동안 사용하지 않을 경우 또는 뇌우 발생 시에는 전기 플러그를 콘센트에서 뽑아놓으십시오.
- 보호 접지용 연결 장치가 있는 콘센트에 연결하십시오. 제대로 접지되어 있지 않으면 감전되거나 기기가 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.

#### 분해 금지

- 이 제품의 내부를 열거나 내부 부품을 분해, 개조하지 마십시오. 감전이나 화재, 부상 또는 고장의 원인이 될 수 있습니다. 고장이 의심되는 경우에는 즉시 사용을 중단하고 Yamaha 공식 AS센터에서 점검을 받으도록 하십시오.

#### 침수 경고

- 비에 젖지 않도록 하고, 물 또는 습기가 많은 장소에서 사용하거나 쏟아질 우려가 있는 액체가 담긴 용기(예: 화병, 병 또는 유리컵)를 본 기기에 올려놓지 않도록 하십시오. 물과 같은 액체가 기기 안으로 스며 들어가는 경우, 즉시 전원을 끄고 AC 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 다음 그런 다음 Yamaha 공식 AS센터에 기기 점검을 의뢰하십시오.
- 절대로 젖은 손으로 플러그를 꽂거나 빼지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.

#### 청력 손실

- 모든 이퀄라이저 컨트롤 및 페이더를 최대로 설정하지 마십시오. 연결된 기기의 상태에 따라 피드백이 발생하여 청력 손실 및 스피커 손상을 야기할 수 있습니다.
- 오디오 시스템의 AC 전원을 켤 때는 청력 손실 및 스피커 손상이 발생하지 않도록 반드시 출력 증폭기(파워 앰프)를 제일 나중에 켜십시오. 청력 손실 및 스피커 손상이 발생하지 않도록 하기 위해 전원을 끌 때는 출력 증폭기(파워 앰프)를 제일 먼저 꺼야 합니다.

#### 화재 경고

- 화재가 발생할 수 있으므로 기기 근처에서 연소성 물품을 사용하지 마십시오.

#### 이상 징후 발견 시

- 다음과 같은 문제가 발생할 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 전원 플러그를 뽑으십시오.
  - 전원 코드 또는 플러그가 마모되거나 손상된 경우
  - 이상한 냄새나 연기가 나는 경우
  - 기기 내부에 이물질이 들어간 경우
  - 기기 사용 중 갑자기 소리가 나지 않는 경우
  - 기기에 균열 또는 손상이 있는 경우
 Yamaha 공식 AS센터에 기기 점검 또는 수리를 의뢰하여 주시기 바랍니다.
- 기기가 떨어져 손상된 경우에는 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 어댑터 플러그를 분리한 다음 Yamaha 공인 서비스 담당자에게 기기 검사를 받으십시오.



### 주의

아래에 열거되어 있는 기본 주의사항을 반드시 준수하여 본인이나 타인의 신체적 부상 또는 본 악기나 기타 재산의 손상을 방지하시기 바랍니다. 다음과 같은 주의사항들이 있으나 이 사항들에 국한되는 것은 아닙니다.

#### 전원/전원 코드

- 전원 플러그를 뽑을 때에는 반드시 코드가 아닌 플러그 손잡이 부분을 잡으십시오. 코드가 손상되면 감전이나 화재의 원인이 될 수 있습니다.

#### 설치

- 불안정한 장소에는 본 기기를 설치하지 마십시오. 본체가 떨어져서 고장이 나거나 사용자 혹은 다른 사람이 다칠 수 있습니다.
- 기기의 통기구 앞에 물건을 두지 마십시오. 이 기기의 앞면과 뒷면에는 내부 온도가 지나치게 상승하는 것을 막기 위한 환기구가 있습니다. 기기를 옆으로 놓거나 거꾸로 놓지 마십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 기기가 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.
- 부식성 가스 또는 염기와 접촉할 수 있는 장소에 기기를 두지 마십시오. 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 연결된 모든 케이블을 분리한 후 본 기기를 옮기십시오.
- 기기는 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 기기를 EIA 표준 랙에 설치하는 경우 7페이지의 “랙 장착 시 주의사항” 부분을 주의 깊게 읽으십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 기기가 손상되거나 오작동이 발생하거나 화재가 발생할 수도 있습니다.

#### 연결

- 본 기기를 다른 전자 기기에 연결할 때는 먼저 모든 기계의 전원을 끈 다음 연결하십시오. 전원을 켜거나 끄기 전에는 음량을 최소로 낮추십시오. 감전, 청력 손실 또는 기기 손상의 문제가 발생할 수 있습니다.

#### 유지보수

- 기기를 세척할 때에는 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑으십시오.

#### 취급상 주의

- 기기의 틈이나 구멍(환기구 등)으로 손가락이나 손을 넣지 마십시오.
- 기기의 틈이나 구멍(환기구 등)으로 이물질을 끼워넣거나, 떨어뜨리지 않도록 주의하십시오. 이물질이 들어간 경우에는 즉시 전원을 끄고 AC 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오. 그런 다음 Yamaha 공식 AS센터에 기기 점검을 의뢰하십시오.
- 기기에 올라가거나 무거운 물체를 올려놓지 마십시오. 버튼, 스위치, 입출력 단자 등에 무리하게 힘을 가하지 마십시오. 본체가 파손되거나 사용자가 다칠 위험이 있습니다.

## 백업 배터리

- 백업 배터리를 직접 교체하지 마십시오. 폭발하거나 기기가 손상될 수 있습니다. 백업 배터리가 거의 소모되었을 경우, [PRESET] 화면이 "12"를 나타냅니다. 이 경우 Yamaha 구입처에 문의하여 Yamaha 공식 AS센터에서 백업 배터리를 교체하십시오.

Yamaha는 부적절하게 악기를 사용하거나 개조하여 발생한 고장 또는 데이터 손실이나 파손에 대해 책임지지 않습니다.

## 주의사항

제품의 오작동/손상, 데이터 손상 또는 기타 재산의 손상을 방지하기 위해 다음 주의사항을 준수하십시오.

### ■ 취급 및 유지보수

- TV, 라디오, 스테레오 장비, 휴대 전화 또는 기타 전기 장치 부근에서 본 기기를 사용하지 마십시오. 본 기기, TV 또는 라디오에서 잡음이 생길 수 있습니다.
- 먼지, 진동이 많은 곳, 극한 혹은 고온의 장소(예: 직사광선, 히터 주변, 대낮 중 차량의 실내)에 본 기기를 노출시키지 마십시오. 이로 인한 외관 변형, 불안정한 작동 또는 내장 부품의 손상이 유발될 수 있습니다.
- 패널이 변색될 수 있으므로 비닐, 플라스틱 또는 고무로 된 물체를 기기 위에 올려놓지 마십시오.
- 기기를 청소할 때에는 부드럽고 마른 천을 사용하십시오. 도료희석제, 용제, 세정액 또는 화학약품 처리된 걸레는 사용하지 마십시오.
- 기기의 위치를 옮기거나 에어컨을 켜고 끌 경우 주위 온도의 급격한 변화로 인해 기기 내부에 물방울이 맺힐 수 있습니다. 물방울이 맺힌 상태에서 기기를 사용하면 손상될 수 있습니다. 물방울이 맺혔을 가능성이 있을 때는 물방울이 완전히 마를 때까지 기기를 켜지 말고 몇 시간 두십시오.
- 오디오 시스템의 AC 전원을 켤 때는 스피커가 손상되지 않도록 반드시 출력 증폭기(파워 앰프)를 제일 나중에 켜십시오. 스피커가 손상되지 않도록 하기 위해 전원을 끌 때는 출력 증폭기(파워 앰프)를 제일 먼저 꺼야 합니다.
- 기기를 사용하지 않을 때는 항상 전원을 끄십시오.

### ■ 데이터 저장

본 기기는 백업 배터리가 내장되어 있어 기기 전원이 꺼진 경우에도 내부 메모리의 데이터가 유지됩니다. 백업 배터리는 결국 소모되지만, 소모되는 경우 내부 메모리의 내용이 손실될 수 있습니다.\* 데이터 손실을 방지하려면 완전히 소모되기 전 백업 배터리를 교체하십시오. 백업 배터리가 부족해지면 장치가 시작할 때 한 쪽의 [PRESET] 화면에 경고 번호 "12"가 표시됩니다. 이러한 경고 번호가 표시되면 전원을 끄지 말고 즉시 데이터를 컴퓨터 또는 기타 외부 저장 장치에 저장한 다음 공인 Yamaha 공식 AS센터에 백업 배터리 교체를 의뢰하십시오. 작동 상태에 따라 다르지만 내부 백업 배터리의 평균 수명은 약 5년입니다.

\* 내부 메모리에서 백업 배터리로 유지되는 데이터 항목은 다음과 같습니다.

- 현재의 내장내용 및 내장 번호
- 장치 별 파라미터(예: 구성 데이터)
- 동일한 시스템 내 주변 장치의 현재 파라미터
- 이벤트 로그

상기에 설명한 항목 이외의 데이터 항목은 백업 전원이 불필요한 메모리에 저장되므로 백업 배터리 고장 시에도 그대로 유지됩니다.

## 정보

### ■본 사용설명서 정보

- 본 사용설명서에 표시된 그림은 설명용으로만 제공되기 때문에 실제 기기에서 나타나는 것과 다소 다르게 표시될 수 있습니다.
- Windows는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft® Corporation의 등록 상표입니다.
- SDHC 로고 및 SD 로고는 SD-3C, LLC의 상표입니다.



- 본 사용설명서에 기재된 회사명과 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.
- 소프트웨어는 사전 통지 없이 개정되거나 업데이트될 수 있습니다.

# 목차

<b>안전 주의사항</b> .....	<b>4</b>
<b>시작</b> .....	<b>7</b>
포함된 항목(확인하십시오).....	7
펌웨어 버전.....	7
랙 장착 시 주의사항.....	7
<b>MRX7-D 소개</b> .....	<b>8</b>
기능.....	8
MTX-MRX Editor 소개.....	8
PDF 설명서 사용.....	8
<b>컨트롤 및 커넥터</b> .....	<b>9</b>
전면 패널.....	9
후면 패널.....	10
유로블록 플러그 연결.....	13
카드(선택 사양) 설치.....	14
<b>Dante 소개</b> .....	<b>15</b>
연결 정보.....	15
데이지 체인 네트워크.....	15
스타 네트워크.....	15
예비 네트워크 소개.....	16
Dante 컨트롤러 소개.....	16
<b>간편 설명서</b> .....	<b>17</b>
준비.....	17
현장 작업(설치 및 배선).....	18
현장 작업(MTX-MRX Editor의 설정).....	18
<b>다양한 절차</b> .....	<b>19</b>
내장 설정 호출(전환).....	19
MRX7-D에서 내장 설정 전환.....	19
클록 설정.....	19
스케줄러 사용.....	19
[GPI] 커넥터를 통한 연결.....	20
MRX7-D를 사용하여 SD 메모리 카드에 저장된 오디오 파일 재생.....	21
SD 메모리 카드 삽입.....	21
SD 메모리 카드 제거.....	21
MRX7-D 초기화.....	21
<b>부록</b> .....	<b>23</b>
문제 해결.....	23
메시지.....	25
경고 목록.....	26
사양.....	28
입력/출력 특성.....	29
크기.....	29
블록 및 레벨 다이어그램.....	30
색인.....	31

# 시작

Yamaha 신호 프로세서 MRX7-D를 구입해 주셔서 감사합니다. 본 사용설명서는 MRX7-D가 제공하는 우수한 기능을 최대한 활용하는 데 유용합니다. 사용설명서를 읽은 후 필요할 때마다 참고할 수 있도록 찾기 쉬운 장소에 보관하십시오.

## 포함된 항목(확인하십시오)

- MRX7-D 사용설명서(본 문서)
- 전원 케이블
- 유로블록 플러그(16핀, 3.50mm 피치) (2)
- 유로블록 플러그(3핀, 탭 포함, 5.08mm 피치)(16)
- 케이블 매듭(16)

## 펌웨어 버전

MTX-MRX Editor를 사용하여 MRX7-D의 펌웨어를 업데이트 하거나 펌웨어 버전을 확인하십시오. 사용에 관한 자세한 내용은 MTX-MRX Editor 사용설명서 또는 펌웨어 업데이트 가이드를 참조하십시오. MTX-MRX Editor를 설치하면 호환 되는 펌웨어도 컴퓨터에 설치됩니다.

다음 웹사이트의 "Downloads" 페이지에서 최신 MTX-MRX Editor를 다운로드하십시오.

<http://www.yamahaproaudio.com/>

## 랙 장착 시 주의사항

본 기기는 0~40°C의 주위 온도에서 작동함을 보증합니다. 본 기기가 다른 기기와 함께 EIA 랙에 장착되는 경우, 각종 기기에서 발생하는 열로 인해 랙 내부의 온도가 상승하여 본 기기의 성능이 최대로 발휘되지 못할 수 있습니다. 본 기기 내부에 열이 축적되지 않도록 다음 조건을 충족하면서 랙을 장착하십시오.

- XMV 시리즈 제품 이외 파워 앰프 등 열이 발생되기 쉬운 기기와 함께 이 기기를 장착하고자 하는 경우, 이 기기와 다른 기기 사이의 공간을 1U 이상 유지하십시오. 또한 이 공간에 통풍 패널을 부착하거나 이를 열어두어 충분히 환기시키십시오.
- 랙의 후면을 열고 랙과 벽면 또는 천정 사이에 최소 10cm의 공간을 두어 충분히 환기시키십시오. 랙의 후면을 열어둘 수 없는 경우, 시판되고 있는 팬 키트를 설치하는 등의 방법으로 랙을 강제로 공기 냉각시키십시오. 팬 키트를 설치할 경우, 랙 후면을 닫아두면 냉각이 보다 효과적으로 이루어질 수 있습니다. 자세한 내용은 랙 또는 팬 키트에 첨부된 사용설명서를 참조하십시오.

# MRX7-D 소개

## 기능

- **설치된 시스템의 음향을 최적화 하는 데 필요한 오디오 처리 기능의 신호 프로세서**

MRX7-D는 설치된 시스템의 음향을 최적화하는 데 필요한 오디오 처리 기능을 갖춘 고성능, 고품질의 사운드 신호 프로세서입니다. 신호 프로세서는 매트릭스 믹스, EQ, 딜레이, 컴프레서/게이트 및 기타 기본적인 기능 외에도 자동 믹스, 스피치 프라이버시, 룸 컴바이너 및 다양한 애플리케이션을 지원하는 기타 몇 가지 컴포넌트를 제공합니다.

- **음향 시스템 전체를 설계하는 데 유용한 전용 “MTX-MRX Editor” 애플리케이션 소프트웨어**

MTX-MRX Editor는 MRX7-D내부의 신호 처리를 구성할 뿐만 아니라 일련의 Yamaha 음향 장비 컴포넌트(MTX 매트릭스 프로세서, XMV 파워 앰프 등)가 포함된 전체 음향 시스템을 설계할 수 있는 전용 애플리케이션 소프트웨어입니다. 시스템 에디터는 단일 애플리케이션을 사용하여 통합 음향 시스템을 제어, 모니터 및 설계할 수 있습니다.

- **각종 입출력을 포함한 대형 설치에 대한 지원**

MRX7-D는 8개의 마이크/라인 입력, 2개의 스테레오 라인 입력 및 8개의 아날로그 출력은 물론 “YDIF” 및 “Dante”를 통한 디지털 입력/출력 기능을 갖추고 있습니다. 최대 108개 채널의 입력과 104개 채널의 출력으로 대규모 음향 시스템을 안정적으로 지원합니다.

- **외부 컨트롤에 대한 지원**

MRX7-D는 “DCP” 시리즈의 벽 부착형 제어 패널 및 iOS 및 안드로이드의 “무선 DCP” 앱을 지원합니다. 또한 사용자가 오디오 디자인을 맞춤 설정할 수 있는 “ProVisionaire Touch” 앱(태블릿 기기) 및 AMX 또는 Crestron의 터치 스크린 기기를 지원합니다. 이러한 툴을 이용하여 설치된 시스템 애플리케이션에 맞게 음향 환경을 맞춤 설정할 수 있습니다.

## MTX-MRX Editor 소개

MTX-MRX Editor는 Windows 운영 체제용 시스템으로 MTX/MRX 시리즈를 사용하는 시스템에 대한 통합된 구성 및 제어가 가능합니다.

MTX-MRX Editor, MTX-MRX Editor 사용설명서 및 MRX Designer 사용설명서는 다음의 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.yamahaproaudio.com/>

컴퓨터에 MTX-MRX Editor를 설치하고 MRX7-D를 연결하는 자세한 방법은 “MRX 설치 설명서”를 참조하십시오.

## PDF 설명서 사용

각 사용설명서는 PDF 형식의 전자 파일입니다. 이 책자는 컴퓨터에서 읽을 수 있습니다. Adobe® Reader®를 사용하여 화면에서 본 책자를 읽고, 단어를 매우 신속하게 검색하며, 특정 페이지를 인쇄하거나 링크를 클릭하여 관심 부분을 표시할 수 있습니다. 단어를 검색하거나 본 문서의 해당 부분으로 바로 연결되는 링크를 따라가는 기능은 본 전자 파일 형식의 유용한 속성입니다. 이러한 장점을 활용할 것을 권장합니다.

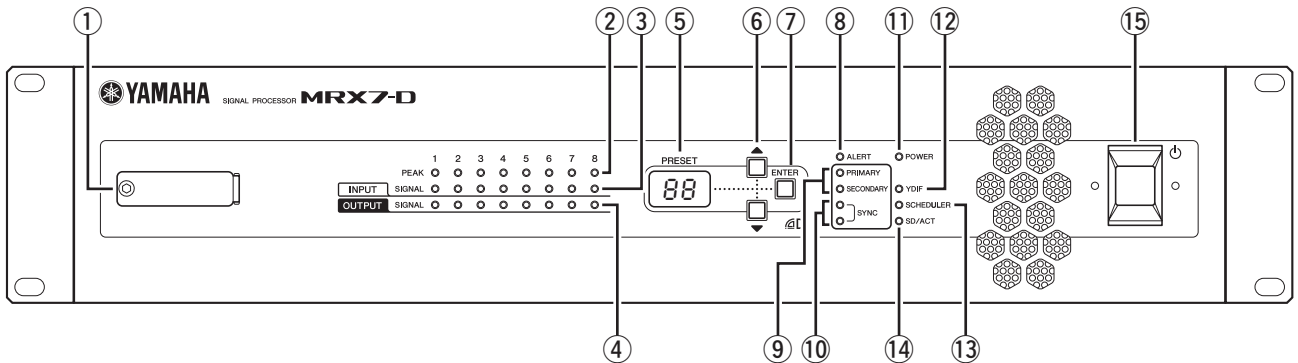
아래 웹사이트에서 최신 Adobe Reader 애플리케이션을 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.adobe.com/>



# 컨트롤 및 커넥터

## 전면 패널



### ① SD 메모리 카드 슬롯

이곳에 SD 메모리 카드를 삽입할 수 있습니다. 오디오 파일(MP3 파일 및 WAV 파일)이 포함된 SD 메모리 카드에서 음악이나 사운드 효과를 재생할 수 있습니다. SD 메모리 카드를 슬롯에 삽입하거나 SD 메모리 카드를 슬롯에서 제거하기 전에 슬롯 커버를 먼저 제거하십시오.

SD 메모리 카드 취급에 관한 자세한 내용은 21페이지를 참조하십시오. 오디오 파일 재생 방법에 관한 자세한 내용은 MTX-MRX Editor 사용설명서를 참조하십시오.

### ② [INPUT PEAK] 표시등 1~8

이 표시등은 해당 INPUT 채널의 아날로그 입력 레벨이 -3dBFS 이상인 경우 빨간색으로 점등됩니다.

### ③ [INPUT SIGNAL] 표시등 1~8

이 표시등은 해당 INPUT 채널의 아날로그 입력 레벨이 -40dBFS 이상인 경우 초록색으로 점등됩니다.

### ④ [OUTPUT SIGNAL] 표시등 1~8

이 표시등은 해당 OUTPUT 채널의 아날로그 출력 레벨이 -40dBFS 이상인 경우 초록색으로 점등됩니다.

### ⑤ [PRESET] 화면

이 화면에는 일반적으로 내장 번호가 표시됩니다. 또한 UNIT ID, 경고 번호 또는 메시지도 표시할 수 있습니다.

### ⑥ [▲]/[▼] 버튼

위의 [PRESET] 화면에 표시된 내장 번호 또는 경고 번호를 변경할 경우 이 버튼을 사용합니다.

### ⑦ [ENTER] 버튼

위의 [PRESET] 화면에 표시된 항목을 확인할 경우 이 버튼을 사용합니다.  
경고 번호가 표시되는 경우, 이 버튼을 누르면 내장 번호 화면으로 되돌아갑니다.

### ⑧ [ALERT] 표시등

경고 발생되면 [PRESET] 화면에 경고 번호가 표시되고 이 표시등이 빨간색으로 점멸합니다.

### ⑨ [PRIMARY]/[SECONDARY] 표시등

이 표시등은 Dante [PRIMARY] 및 [SECONDARY] 커넥터의 통신 상태를 표시합니다.  
이더넷 케이블이 제대로 연결된 경우 빠르게 점멸합니다.

### ⑩ [SYNC] 표시등

이 표시등은 Dante 네트워크의 작동 상태를 표시합니다. MTX-MRX Editor에서 [SYNC] 표시등이 켜지지 않도록 설정할 수 있습니다.

초록색 표시등이 켜지면 장치는 워드 클록 슬레이브로 작동하고 워드 클록으로 동기화됩니다.

초록색 표시등이 점멸하면 장치가 제대로 작동하지 않는 것입니다. 이 경우, "메시지" 부분을 참조하십시오 (25페이지 참조).

주황색 표시등이 점등되거나 점멸하면 "메시지" 부분을 참조하십시오.

### ⑪ [POWER] 표시등

이 표시등은 이 기기의 전원이 켜질 때 점등됩니다.

### ⑫ [YDIF] 표시등

이 표시등은 후면 패널 [YDIF IN] 커넥터(12페이지)가 또 다른 기기의 [YDIF OUT] 커넥터에 제대로 연결된 경우 초록색으로 점등됩니다.



### ⑬ [SCHEDULER] 표시등

이 표시등은 스케줄러에 이벤트가 명시된 경우 노란색으로 점등되며(19페이지), 이벤트 시작 1분 전에 점멸하기 시작합니다.

### ⑭ [SD/ACT] 표시등

이 표시등은 SD 메모리 카드 슬롯(①)에 SD 메모리 카드를 삽입되어 있고 제대로 감지된 경우 노란색으로 점등됩니다. SD 메모리 카드에 액세스하는 동안에는 점멸합니다.

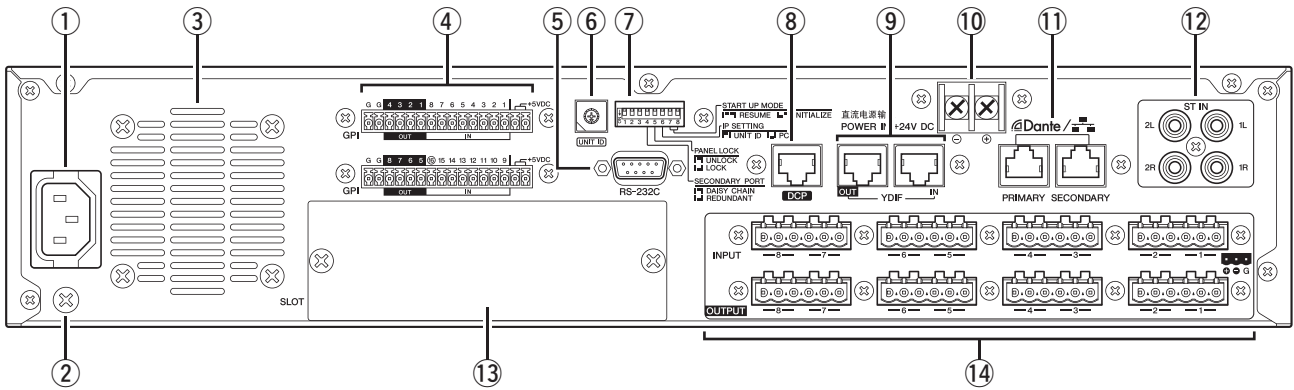
### ⑮ 전원 스위치

이는 전원 스위치입니다. 스위치가  위치인 경우에는 전원이 켜지며, 스위치가  위치인 경우에는 전원이 꺼집니다.

#### 주

- 전원 스위치를 연속적으로 빨리 전환하지 마십시오. 전원을 끈 후 6초 이상 기다렸다가 전원 스위치를 켜십시오. 이러한 주의사항을 준수하지 않을 경우 오작동을 유발할 수 있습니다.
- 전원 스위치가 꺼진 경우에도 장치에는 소량의 전류가 흐릅니다. 본 기기를 장기간 사용하지 않는 경우, AC 콘센트에서 전원 케이블을 뽑으십시오.

## 후면 패널



**주**

MRX7-D의 몇 가지 커넥터는 형상은 동일하나 기능이 완전히 다릅니다(예: [DCP] 커넥터, Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] 커넥터, [YDIF] 커넥터). 각 커넥터별 설명에 따른 지시 사항을 준수하여 올바르게 연결하십시오. 그렇지 않을 경우, 장비가 손상될 위험이 있습니다.

**① AC IN 커넥터**

동봉된 전원 코드를 사용하여 이 커넥터에 전원을 공급합니다. 우선, 이 기기에 전원 코드를 연결한 다음 AC 콘센트에 전원 코드 플러그를 삽입하십시오.

**② 접지 나사**

제공된 전원 코드의 3핀 플러그는 올바르게 접지된 3핀 형태의 AC 주 콘센트에 삽입될 경우 기기를 접지합니다. 경우에 따라, 이 나사를 접지에 연결하는 경우에도 소음 또는 간섭을 줄일 수 있습니다.

**③ 냉각 통풍구**

MRX7-D에는 냉각 팬이 포함되어 있습니다. 냉각 공기는 이곳으로 배출되므로 통풍구가 막히지 않도록 주의하십시오.

**④ [GPI] 커넥터**

이 유로블록 커넥터는 GPI(범용 인터페이스)를 통해 제어 신호의 입출력을 허용합니다. MRX7-D는 16개의 아날로그/디지털 입력 포트, 1개의 디지털 입력 포트, 8개의 출력 포트를 제공합니다. [IN] 1~15 단자는 0V에서 5V까지 전압 변화를 감지합니다. [IN]-16 단자 하나로 +24V 입력을 지원합니다. 2.5~24V 범위의 전압은 고전압으로 감지되고 2.5V 미만의 전압은 저전압으로 감지됩니다. [OUT] 1~8 단자는 오픈 컬렉터(open collector) 출력으로 개방 또는 폐쇄(접지)로 전환됩니다. +5VDC 단자의 출력 전압은 5V입니다. 동봉된 유로블록 플러그를 사용하여 연결하십시오. (자세한 내용은 “13페이지의 유로블록 플러그 연결”을 참조하십시오.) 연결 및 사용에 관한 자세한 내용은 20페이지의 “[GPI] 커넥터를 통한 연결”을 참조하십시오.

**⚠ 주의**

[IN] 1~15 단자에 5V를 초과하는 전압을 입력하지 마십시오. 그렇게 할 경우 장비가 손상될 수 있습니다.

**⑤ [RS-232C] 커넥터**

이러한 9핀 D-SUB 커넥터는 AMX 또는 Crestron과 같은 RS-232C 호환 컨트롤러에 연결할 수 있습니다.

**⑥ [UNIT ID] 로터리 스위치**

다수의 기기가 동일한 네트워크에 연결되어 있는 경우, 이 스위치는 각각의 MRX7-D 기기를 구별하는 UNIT ID를 지정합니다.

아래의 DIP 스위치 1 및 2는 상위의 숫자를 나타내고 이 로터리 스위치는 하위 숫자를 나타내는 것으로, 이 2개의 스위치를 사용하여 01부터 3F까지 63개의 확률 중 하나로 UNIT ID를 설정할 수 있습니다.

**주**

- “00”의 UNIT ID는 사용하지 마십시오(DIP 스위치 1 및 2 OFF 및 0의 로터리 스위치).
- [UNIT ID] 로터리 스위치 설정을 변경한 후 기기를 다시 시작해야 할 수 있습니다.

**⑦ DIP 스위치**

이 스위치는 장치의 시작 작동과 관련된 설정을 지정할 수 있습니다.

**주**

장치의 전원이 OFF로 설정된 상태에서 DIP 스위치를 설정하십시오. 그렇지 않으면, 설정이 적용되지 않습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

스위치	상태
	스위치를 위로 토글하면 상태가 표시됩니다.
	스위치를 아래로 토글하면 상태가 표시됩니다.

● 스위치 1~2(UNIT ID)

이 스위치는 상위 숫자를 나타내고 위의 [UNIT ID] 로터리 스위치는 하위 숫자를 나타내는 것으로, 이 2개의 스위치를 사용하여 01부터 3F까지 63가지 UNIT ID 번호 중에서 지정할 수 있습니다.

스위치 위치	선택	기능
	UNIT ID가 "0x"	[UNIT ID] 로터리 스위치의 설정 범위가 01부터 0F까지입니다.
	UNIT ID가 "1x"	[UNIT ID] 로터리 스위치의 설정 범위가 10부터 1F까지입니다.
	UNIT ID가 "2x"	[UNIT ID] 로터리 스위치의 설정 범위가 20부터 2F까지입니다.
	UNIT ID가 "3x"	[UNIT ID] 로터리 스위치의 설정 범위가 30부터 3F까지입니다.

주

"00"의 UNIT ID는 사용하지 마십시오(DIP 스위치 1 및 2 OFF 및 0의 로터리 스위치).

● 스위치 3

사용되지 않습니다. 항상 꺼두십시오. (위로 올려 놓으십시오.)



● 스위치 4(SECONDARY PORT)

이 스위치 설정에 따라 후면 패널 Dante [SECONDARY] 커넥터가 데이지 체인 또는 예비 네트워크에 사용됩니다. [DAISY CHAIN] 설정인 경우, 네트워크 스위치를 사용하지 않고도 다수의 Dante 활성 네트워크 기기를 데이지 체인에서 연결할 수 있습니다. 데이지 체인 연결에 관한 자세한 내용은 "연결 정보" 부분의 "데이지 체인 네트워크"를 참조하십시오(15페이지 참조). Dante [REDUNDANT] 설정인 경우, Dante [PRIMARY] 커넥터는 1차 연결 시 사용되고 Dante [SECONDARY] 커넥터는 2차(백업) 연결 시 사용됩니다. 장치가 몇 가지 사유(예: 케이블 손상 또는 우발적 분리 또는 네트워크 스위치 결함)로 Dante [PRIMARY] 커넥터를 통해 신호를 전송할 수 없는 경우, Dante [SECONDARY] 커넥터가 예비 네트워크에서 통신 및 기능을 자동으로 가져옵니다. 예비 네트워크에 관한 자세한 내용은 "연결 정보" 부분의 "예비 네트워크 소개"를 참조하십시오(15페이지 참조).

스위치 위치	선택	기능
	DAISY CHAIN	Dante [SECONDARY] 커넥터는 데이지 체인 연결 시 사용됩니다. 이는 다음 기기의 Dante [PRIMARY] 커넥터에 연결하여 데이지 체인에서 연결할 수 있습니다.
	REDUNDANT	Dante [SECONDARY] 커넥터는 예비 네트워크에 사용됩니다. 이는 Dante [PRIMARY] 커넥터가 연결된 네트워크와 별개로, 백업 연결로 기능합니다.

● 스위치 5(PANEL LOCK)

이 스위치는 전면 패널 컨트롤을 잠급니다. 전면 패널의 우발적 조작을 방지하고자 할 경우 이 스위치를 사용합니다.

스위치 위치	선택	기능
	UNLOCK	전면 패널 컨트롤을 사용하여 작동할 수 있습니다.
	LOCK	전면 패널 컨트롤이 잠기며, 작동할 수 없습니다. 기기는 컴퓨터 또는 외부 컨트롤러를 통해 작동할 수 있습니다.

● 스위치 6(IP SETTING)

이 스위치는 MRX7-D의 IP 주소가 어떠한 방식으로 지정되는지 명시합니다.

스위치 위치	선택	기능
	UNIT ID	IP 주소는 UNIT ID에 따라 지정되고 192.168.0.(UNIT ID)이 됩니다.
	PC	IP 주소는 MTX-MRX Editor의 설정에 따라 결정됩니다. ("MTX-MRX Editor 사용 설명서" 참조)

주

구매 후 처음으로 이 기기를 컴퓨터에 연결할 경우 반드시 이를 "UNIT ID" 위치로 설정해야 합니다. 이후 UNIT ID를 사용하지 않고 IP 주소를 지정하고자 할 경우, MTX-MRX Editor에서 IP 주소를 지정한 다음 이 설정을 "PC" 위치로 전환하십시오.

● 스위치 7~8(START UP MODE)

이는 전원이 켜질 때 MRX7-D를 초기화할지를 지정합니다.

스위치 위치	선택	기능
	RESUME	이 모드는 정상 작동 모드입니다. MRX7-D의 전원을 켜면 전원이 꺼졌을 때와 동일한 상태에서 시작합니다.
	INIT. (INITIALIZE)	MRX7-D를 초기화하여 출고 시 설정 상태로 되돌아갑니다(21페이지).

⑧ [DCP] 커넥터

이 커넥터로 DCP1V4S와 같은 제어 패널(별매품)을 데이지 체인으로 연결하여 MRX7-D를 제어합니다. 8개 핀 전체가 연결된 CAT5e 이상의 이더넷 스트레이트 케이블을 사용하십시오. 한 개의 MRX7-D에는 최대 8개의 제어 패널을 연결할 수 있습니다. MRX7-D에서 마지막 제어 패널까지 케이블의 총 길이는 24AWG 기준으로 200미터를 초과할 수 없습니다.

⚠ 주의

- 제어 패널은 MRX7-D의 [DCP] 커넥터 이외의 다른 커넥터에 연결하지 마십시오. 제어 패널은 전기적으로 호환되지 않으므로, 다른 커넥터에 연결할 경우 화재 또는 오작동을 유발할 수 있습니다.
- 별도로 판매되는 DCP 또는 기타 제어 패널 이외의 특정 기기를 [DCP] 커넥터에 연결하지 마십시오. 그렇게 할 경우 기타 기기 또는 이 기기가 손상될 수 있습니다.

⑨ [YDIF] 커넥터

이 커넥터는 MTX/MRX 시스템을 구성하는 기기와의 링 연결 시 사용하여 디지털 오디오 신호를 전송 및 수신할 수 있습니다. 8개 핀 모두가 일직선으로 연결된 CAT5e 이상의 이더넷 STP 케이블(차폐 연선 케이블)을 사용하십시오. 기기 간 최대 케이블 길이는 30미터이며, [YDIF] 커넥터가 장착된 최대 8개 기기까지 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 MTX-MRX Editor 사용설명서를 참조하십시오.

주

외부 워드 클럭에 Mini-YGDAI 카드를 사용할 경우 다수의 YDIF가 연결된 시스템 구성에서 잡음이 발생할 수 있습니다. 그러한 경우, Dante 또는 YDIF 등의 다른 워드 클럭 소스를 사용할 것을 권장합니다.

⑩ POWER IN +24V DC

이 커넥터는 향후 지원될 계획입니다.

⑪ Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] 커넥터

이는 이더넷 케이블(CAT5e 이상 권장)을 통해 장치를 컴퓨터 또는 XMV4280-D와 같은 Dante 기기에 연결할 때 사용하는 RJ45 커넥터입니다. 후면 패널의 DIP 스위치 4가 위쪽으로 (DAISY CHAIN에) 설정된 경우, 이 중 한 개 커넥터로 수신되는 오디오 신호가 나머지 커넥터에서 출력됩니다. 데이지 체인 연결에 관한 자세한 내용은 “연결 정보” 부분의 “데이지 체인 네트워크”(15페이지 참조)를 참조하십시오. 후면 패널의 DIP 스위치 4가 아래쪽으로 (REDUNDANT에) 설정된 경우, Dante [PRIMARY] 커넥터는 1차 연결 시 사용되고, Dante [SECONDARY] 커넥터는 2차(백업) 연결 시 사용됩니다. 장치가 몇 가지 사유(예: 케이블 손상 또는 우발적 분리 또는 네트워크 스위치 결함)로 Dante [PRIMARY] 커넥터를 통해 신호를 전송할 수 없는 경우, Dante [SECONDARY] 커넥터가 자동으로 연결을 대신 수행합니다. 예비 네트워크에 관한 자세한 내용은 “연결 정보” 부분의 “예비 네트워크 소개”(16페이지 참조)를 참조하십시오. 연결된 컴퓨터는 주로 MTX/MRX 시스템을 설정하거나 제어하는 용도로 전용 “MTX-MRX Editor” 애플리케이션 프로그램을 함께 사용합니다.

주

- MRX7-D와 같이 Yamaha가 제조한 Dante 호환 장비에는 네트워크 스위치가 내장되어 있으므로, 호프(hop)의 수는 2개 이상입니다. 이러한 이유로, Dante 컨트롤러의 0.15msec 레이턴시 설정은 회색으로 비활성화됩니다.
- STP(차폐 연선) 케이블을 사용하여 전자기 간섭을 방지하십시오.

⑫ [ST IN] 커넥터

이는 CD 플레이어나 기타 기기에서 아날로그 오디오 신호를 입력하는 용도의 언밸런스형 RCA 포노 잭입니다.

⑬ SLOT

이 슬롯은 Mini-YGDAI 카드(별매품)를 설치할 수 있습니다.

⑭ [INPUT]/[OUTPUT] 커넥터

이는 아날로그 오디오 입력 및 출력에 사용되는 밸런스형 입력/출력 커넥터입니다. 라인 레벨 기기 또는 마이크는 [INPUT] 커넥터에 연결하고, 라인 레벨 기기는 [OUTPUT] 커넥터에 연결하십시오. [INPUT] 커넥터에는 헤드 앰프가 있으며 +48V 팬텀 전원도 제공할 수 있습니다. MRX Designer는 내부 헤드 앰프의 게인을 지정하고 팬텀 전원을 켜고 끌 때 사용합니다. 동봉된 유로블록 플러그를 사용하여 연결하십시오. (자세한 내용은 13페이지의 유로블록 플러그 연결을 참조하십시오.)

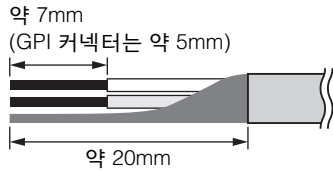
주

+17dB 및 +18dB 범위에서 내부 헤드 앰프 게인을 조정하면 내부적으로 PAD가 켜지고 꺼집니다. 팬텀 전원을 사용할 때 [INPUT] 커넥터에 연결된 기기의 핫과 콜드 임피던스 간 차이가 있을 경우 잡음이 발생할 수 있습니다.

## ■ 유로블록 플러그 연결

[INPUT]/[OUTPUT] 커넥터 및 [GPI] 커넥터 연결 시 동봉된 유로블록 플러그를 사용합니다.

### 케이블 준비

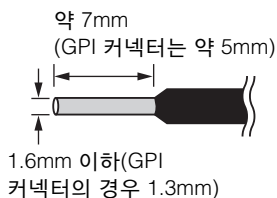


- 유로블록 연결 시에는 연선을 사용하고 그림과 같이 벗깁니다. 유로블록 연결 시, 연선은 케이블 중량 또는 진동에 의한 금속 피로 현상으로 쉽게 파손될 수 있습니다. [INPUT]/[OUTPUT] 커넥터에 연결된 케이블은 동봉된 케이블 매듭을 사용하여 유로블록 플러그(3핀)의 탭에 고정해야 합니다(우측 그림 참조). 기기의 랙 장착 시에는 가급적 레이싱 바를 사용하여 케이블을 번들로 묶은 후 고정합니다.

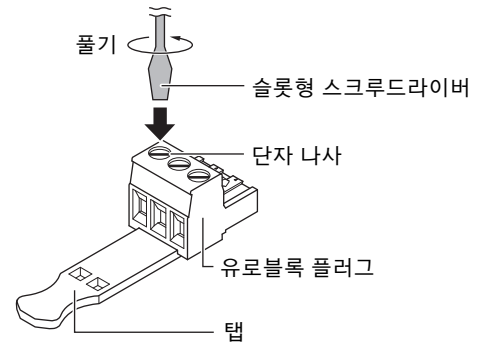
#### 주

연선을 주석 도금(땀납 도금)하지 마십시오.

- 휴대용 시스템의 경우와 같이, 케이블을 자주 연결 및 분리할 경우 절연 슬리브가 포함된 접합 장치를 사용할 것을 권장합니다. 접합 장치는 Phoenix Contact corporation에서 제조한 AI 0.5 - 6WH와 같이, 도체 부분의 외경이 1.6mm 이하([GPI] 커넥터의 경우 1.3mm 이하)이고 길이가 약 7mm([GPI] 커넥터의 경우 약 5mm)인 제품을 사용하십시오.



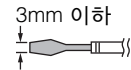
## 1. 단자의 나사를 풀습니다.



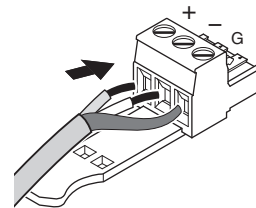
\* 설명은 탭이 달린 유로블록 플러그를 기준으로 한 것입니다.

#### 주

슬롯형 스크루드라이버는 날의 폭이 [GPI] 커넥터의 유로블록 플러그(16핀)의 경우 2mm 이하 및 [INPUT]/[OUTPUT] 커넥터의 유로블록 플러그(3핀)의 경우 3mm 이하인 제품을 사용하십시오.



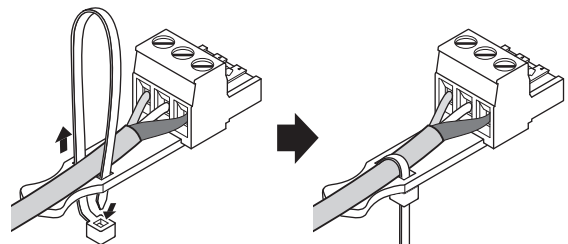
## 2. 케이블을 삽입합니다.



## 3. 단자의 나사를 단단히 조입니다.

케이블을 당겨(너무 세지 않게) 확실하게 연결되었는지 확인하십시오.

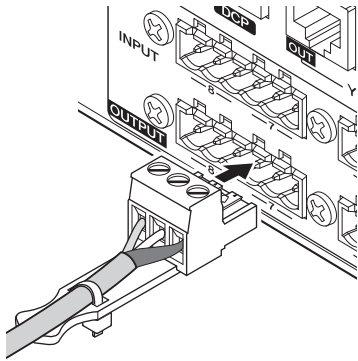
## 4. 유로블록 플러그(3핀)의 [INPUT]/[OUTPUT] 커넥터의 경우, 동봉된 케이블 매듭을 사용하여 케이블을 탭에 고정합니다.



#### 주

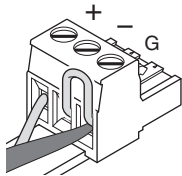
필요에 따라 케이블 매듭의 나머지 부분은 잘라내십시오.

5. 유로블록 플러그를 MRX7-D의 [GPI] 커넥터 또는 [INPUT]/[OUTPUT] 커넥터에 삽입합니다.



**주**

언밸런스형 케이블을 [INPUT] 커넥터에 연결할 경우, 점퍼 와이어를 사용하여 유로블록의 "-" 및 "G"를 연결하십시오.



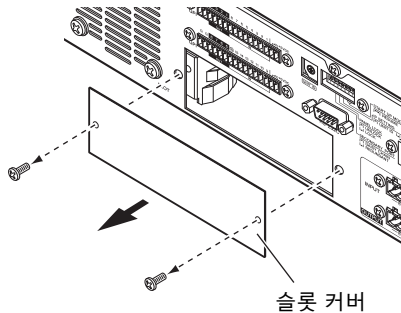
■ 카드(선택 사양) 설치

I/O 카드를 슬롯에 설치하기 전에는 Yamaha 웹사이트에서 카드가 MRX7-D와 호환되는지 여부를 반드시 확인해야 합니다.

<http://www.yamahaproaudio.com/>

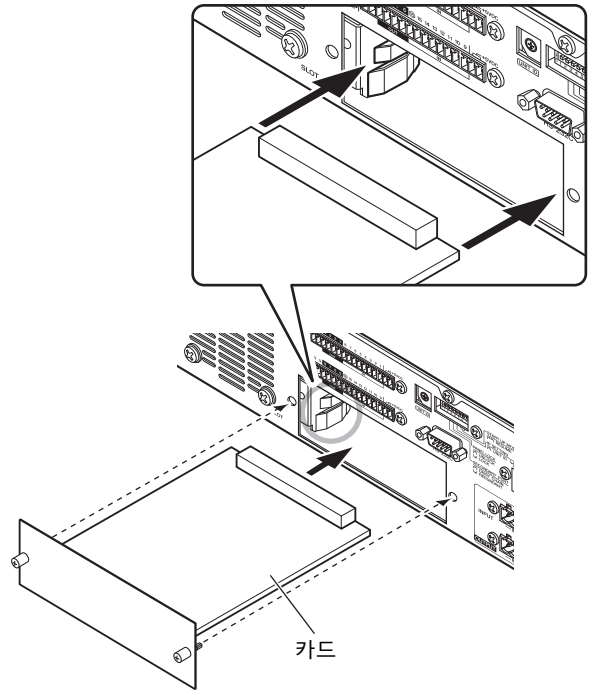
Mini-YGDAI 카드(선택 사양)를 설치하려면 다음과 같이 진행하십시오.

1. 전원이 꺼져 있는지 확인합니다.
2. 슬롯 커버를 해당 위치에 고정된 나사를 풀고 슬롯 커버를 분리합니다.  
분리한 슬롯 커버 및 나사를 안전한 장소에 보관하십시오.



3. 카드의 가장자리와 슬롯 내부의 가이드 레일을 맞추고 카드를 슬롯에 삽입합니다.

카드를 슬롯 끝까지 밀어 카드의 말단에 있는 커넥터를 슬롯 안의 커넥터에 정확하게 삽입합니다.



**주의사항**

카드를 삽입할 경우, 카드의 양쪽 측면과 호스트 기기의 슬롯에 있는 가이드 레일을 맞추십시오.

4. 카드에 동봉된 나사를 사용하여 카드를 해당 위치에 고정시킵니다.

카드가 고정되지 않으면 고장이나 오작동이 발생할 수 있습니다.

**⚠ 주의**

Mini-YGDAI I/O 카드(별매품)를 MRX7-D에 연결하기 전에 반드시 MRX7-D의 전원 스위치를 꺼야 합니다. 이를 준수하지 않으면 오작동 또는 감전이 발생할 수 있습니다.

# Dante 소개

이 제품의 특징은 Dante 기술을 프로토콜로 활용하여 오디오 신호를 전송하는 것입니다. Dante는 Audinate에서 개발한 네트워크 프로토콜입니다. 이 제품은 기가 비트 이더넷(GbE) 네트워크를 통한 기기 제어 신호는 물론 다수 채널의 오디오 신호를 다양한 샘플링 및 비트 전송률로 전달하도록 설계되었습니다. Dante는 또한 다음의 장점을 제공합니다.

- 이 제품은 GbE 네트워크를 통해 총 1024개의 오디오 채널(이론상)에서, 최대 512개의 입력/512개의 출력을 전송합니다. (MRX7-D는 24/32비트의 해상도로 64개의 입력/64개의 출력을 수행합니다.)
- Dante는 매우 정확한 네트워크 동기화 규격을 적용하여 매우 낮은 레이턴시와 지터 조건에서도 샘플-정밀 재생이 가능합니다. MRX7-D에서는 0.25msec, 0.5msec, 1.0msec, 5.0msec의 4가지 레이턴시가 제공됩니다.
- Dante는 1차 및 2차 회로를 통해 예기치 않게 발생하는 네트워크 문제에 대비한 다양한 예비 연결을 지원합니다.

Dante에 관한 자세한 내용은 Audinate 웹사이트에서 확인하십시오.

<http://www.audinate.com/>

Dante에 관한 추가 정보는 Yamaha Pro Audio 웹사이트에도 게재되어 있습니다.

<http://www.yamahaproaudio.com/>

## 연결 정보

MRX7-D는 두 가지 방법으로 Dante 네트워크에 연결됩니다.

### 주

Dante 네트워크에서는 네트워크 스위치의 EEE 기능(\*)을 사용하지 마십시오.

전원 관리는 EEE를 지원하는 스위치에서 자동으로 협상되어야 하지만, 일부 스위치의 경우에는 협상이 제대로 수행되지 않습니다. 이로 인해 적절치 않은 시점에 Dante 네트워크에서 EEE가 활성화되면서 동기화 수행이 잘못되거나 간혹 드롭아웃이 발생할 수 있습니다.

따라서 다음과 같이 수행하는 것이 바람직합니다.

- 관리 스위치를 사용할 경우, EEE를 비활성화할 수 있는지 확인합니다. EEE는 실시간 Dante 트래픽에 사용되는 모든 포트에서 비활성화되어야 합니다.
- 비관리 스위치를 사용할 경우, EEE 작동은 이 스위치에서 비활성화되지 않으므로 EEE 기능을 지원하는 네트워크 스위치를 사용하지 않아야 합니다.

\* EEE(에너지 효율 이더넷)는 네트워크 트래픽이 적을 때 스위치의 전원 소모를 줄여주는 기술입니다. 이는 또한 그린 이더넷(Green Ethernet) 및 IEEE802.3az로도 알려져 있습니다.

## ■ 데이지 체인 네트워크

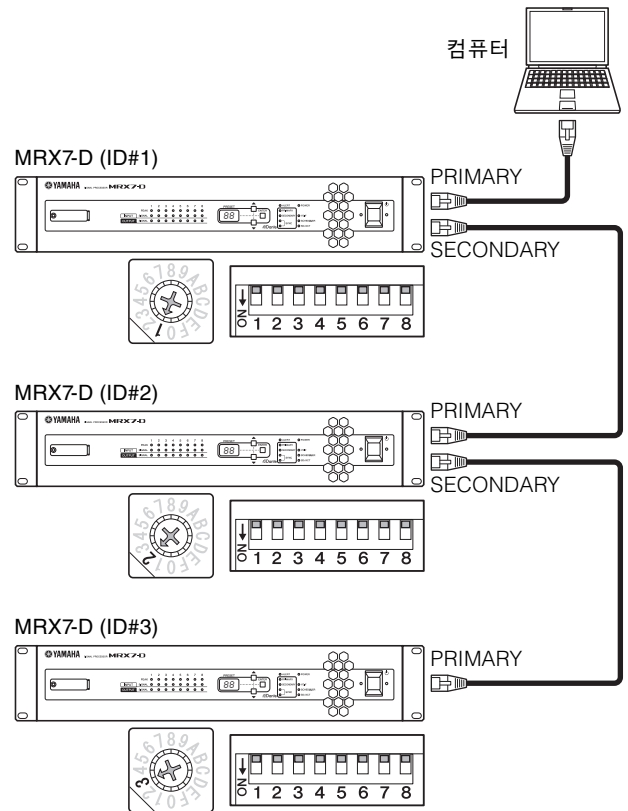
데이지 체인은 다수의 기기가 순차적으로 함께 연결되는 배선 체계입니다. 이와 같은 방식으로, 네트워크 작업은 간편해지고 네트워크 스위치가 불필요합니다.

이러한 연결 방법은 기기의 수가 적은 단순한 시스템에 적합합니다.

단, 많은 수의 기기가 연결되는 경우, 레이턴시 값을 증가해야 합니다. 또한, 데이지 체인 네트워크의 연결이 끊길 경우 신호 흐름이 이 지점에서 차단되어 이 지점 이후로는 신호가 전송되지 않습니다.

### 주

MTX-MRX Editor가 실행되는 컴퓨터는 반드시 MRX7-D의 미사용 Dante [PRIMARY] 커넥터 또는 Dante [SECONDARY] 커넥터에 연결해야 합니다. 연결에 관한 자세한 내용은 "MRX 설치 설명서"를 참조하십시오.



## ■ 스타 네트워크

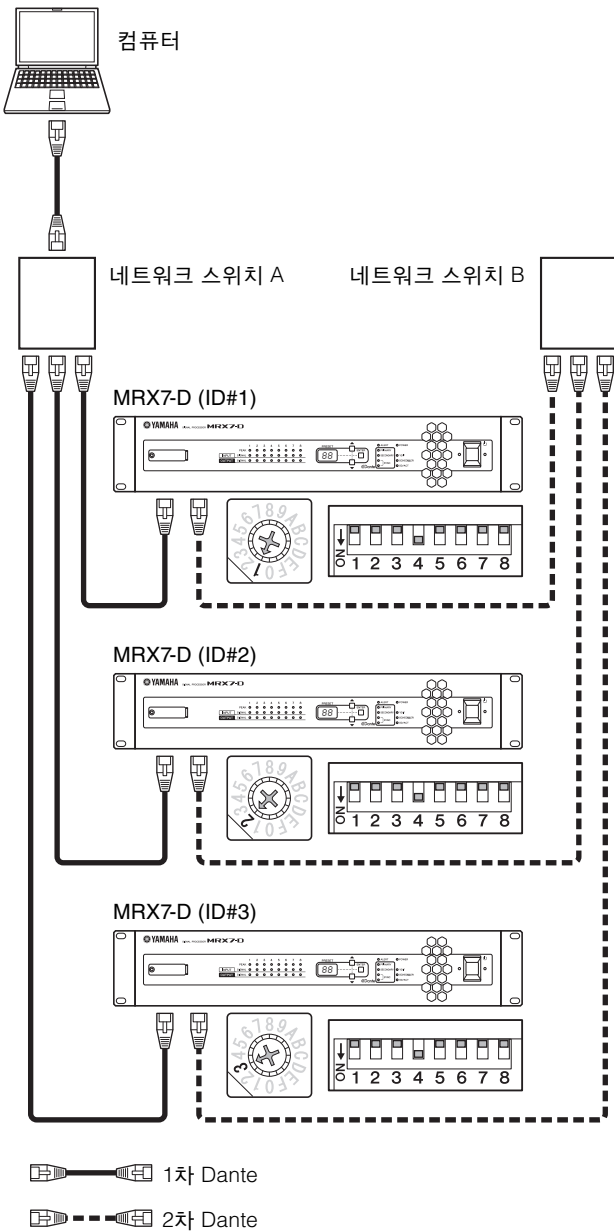
스타 네트워크의 경우, 각 기기는 중앙 허브에 연결됩니다. GbE 호환 네트워크 스위치를 사용하면 광대역의 대규모 네트워크를 구성할 수 있습니다. 네트워크를 제어하고 모니터링하는 다양한 기능(Qos, 데이터 흐름에 우선순위를 부여하는 기능. 예: 특정 데이터 회로의 클럭 동기화 또는 오디오 전송 등)을 갖춘 네트워크 스위치를 권장합니다. 이러한 토폴로지의 경우, 예기치 않게 발생하는 네트워크 문제로 인해 오디오 또는 안정적 통신 문제가 발생하지 않도록 예비 네트워크를 구성하는 것이 일반적입니다.

### ■ 예비 네트워크 소개

예비 네트워크는 1차 회로와 2차 회로의 2개 회로로 구성되어 있습니다. 일반적으로, 네트워크는 1차 회로에서 작동합니다. 그러나 1차 연결이 끊어진 경우, 2차 회로가 자동으로 오디오 통신을 대신합니다. 따라서, 스타 토폴로지의 예비 네트워크를 사용할 경우 데이터 체인 네트워크와 관련하여 예기치 않게 발생하는 네트워크 문제에 대한 복원력이 증가합니다.

**주**

MTX-MRX Editor가 실행 중인 컴퓨터는 반드시 MRX7-D의 [PRIMARY] 커넥터에 연결해야 합니다. 연결에 관한 자세한 내용은 "MRX 설치 설명서"를 참조하십시오.



### ■ Dante 컨트롤러 소개

Dante 컨트롤러는 Dante 네트워크의 구성 및 오디오 라우팅이 가능한 소프트웨어 애플리케이션입니다. MTX-MRX Editor에서 지원하지 않는 기기를 연결 및 설정해야 하는 경우 또는 Dante 네트워크에서 복잡한 신호 경로를 지정해야 하는 경우 Dante 컨트롤러를 사용합니다.

자세한 내용은 다음 웹사이트에 게재되어 있습니다.

<http://www.yamahaproaudio.com/>

Dante 컨트롤러를 실행하려면 컴퓨터는 반드시 GbE 호환 이더넷 커넥터 사양을 갖춰야 합니다.

Dante 컨트롤러에 관한 자세한 내용은 Dante 컨트롤러의 사용설명서를 참조하십시오.



# 간편 설명서

이 부분은 MRX7-D를 이용한 MTX/MRX 시스템 구성 시 기본적인 설정 및 연결 절차를 설명합니다. 몇 가지 단계는 현재 사용 중인 시스템에 필요하지 않을 수 있으며, 그러한 경우 다음 단계로 진행하십시오.

## 준비

MTX-MRX Editor를 사용하여 실제로 장비를 설치하고 연결하기 전에 필요한 설정을 수행합니다.

### 1. MTX-MRX Editor를 설치할 컴퓨터를 준비합니다.

### 2. MTX-MRX Editor를 컴퓨터에 설치합니다.

설치에 관한 자세한 내용은 “MRX 설치 설명서”를 참조하십시오.

#### 주

MRX7-D를 사용하는 MTX/MRX 시스템을 설치할 경우 MTX-MRX Editor V2.0 이후 버전을 사용하십시오.

### 3. MRX7-D 자체에서 음악 또는 기타 오디오 파일을 재생하고자 할 경우, SD 메모리 카드를 준비합니다.

오디오 파일을 SD 메모리 카드에 복사하십시오. SD 메모리 카드 취급에 관한 자세한 내용은 “MRX7-D를 사용하여 SD 메모리 카드에 저장된 오디오 파일 재생” (21페이지)을 참조하십시오.

### 4. MTX-MRX Editor를 시작합니다.

MTX-MRX Editor의 설치 및 사용에 관한 자세한 내용은 “MRX 설치 설명서” 및 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

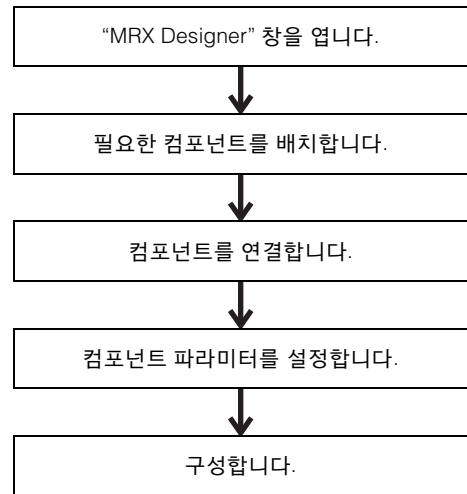
### 5. 마법사의 지시에 따라 MTX/MRX 시스템 전체를 설치합니다.

연결된 MTX/MRX/XMV/Exi8/EXo8/DCP 기기 대수 및 각 기기의 UNIT ID 및 YDIF 모드(캐스케이드 모드 또는 분산 모드)와 같은 설정을 수행합니다. YDIF에 관한 자세한 내용은 “기능”(8페이지) 및 “컨트롤 및 커넥터”의 “⑨ [YDIF] 커넥터”(12페이지)를 참조하십시오.

마법사 종료 시 표시된 회로도를 인쇄하여 실제 연결 및 설정 시 활용하십시오.

### 6. MRX7-D의 오디오 신호 흐름 및 설정한 기본 파라미터는 다음과 같습니다. 표시된 순서대로 설정합니다.

각 항목에 대한 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서” 및 “MRX Designer 사용설명서”를 참조하십시오.



### 7. DCP를 설정합니다.

MRX7-D의 파라미터를 연결된 DCP 장치의 스위치 및 노브에 할당합니다. 이때 DCP LED의 밝기를 지정할 수도 있습니다. DCP 설정 방법에 관한 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

### 8. 필요 시 MRX7-D 이외의 기기에 대한 설정을 수행합니다.

자세한 내용은 “MRX 설치 설명서”를 참조하십시오.

### 9. 내장 설정을 지정하고 저장합니다.

내장 설정을 사용하여 영역의 음량과 재생할 오디오 소스(예: SD 메모리 카드 또는 CD 플레이어)를 한번에 변경할 수 있습니다. MRX7-D 작동 시 갑작스러운 음량 증가 등의 문제를 방지하도록, 출력 레벨을 “-무한( $\infty$ )”으로 낮춘 상태에서 내장 설정을 저장하는 것이 좋습니다. 내장 설정과 이를 불러오는 방법에 관한 자세한 내용은 19페이지의 “내장 설정 호출(전환)” 및 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

### 10. 설정을 저장한 후 MTX-MRX Editor를 닫습니다.

확장자가 “.mtx”인 프로젝트 파일이 생성됩니다.

## 현장 작업(설치 및 배선)

인쇄한 회로도를 참조하면서 시스템을 설치 및 연결합니다.

### 1. MRX7-D 및 XMV/EXi8/EXo8의 UNIT ID를 설정합니다.

모든 MRX7-D 및 XMV/EXi8/EXo8 기기의 UNIT ID를 설정하십시오. UNIT ID는 각 기기의 후면 패널에 위치한 [UNIT ID] 로터리 스위치와 DIP 스위치를 조합하여 지정합니다. 충돌하지 않도록 기기는 각기 다른 UNIT ID를 설정하십시오.

### 2. MRX7-D를 설치하고 아날로그 오디오를 연결합니다.

### 3. MRX7-D와 XMV/EXi8/EXo8 사이에 디지털 연결을 수행합니다.

[YDIF] 커넥터가 장착된 기기와 링 연결을 수행하십시오.

### 4. MRX7-D와 MRX7-D를 지원하는 Dante 기기를 Dante 네트워크에 연결합니다.

연결에 관한 자세한 내용은 15페이지의 “연결 정보”를 참조하십시오.

### 5. MRX7-D와 DCP 장치를 연결합니다.

DCP 장치를 데이지 체인으로 연결하십시오. DCP 장치의 패널 ID 및 단말 설정을 설정하십시오. 자세한 내용은 DCP의 사용설명서를 참조하십시오.

## 현장 작업(MTX-MRX Editor의 설정)

MTX-MRX Editor를 사용하여 시스템 전체를 조정합니다.

### 1. 컴퓨터의 IP 주소와 서브넷 마스크를 지정합니다.

IP 주소는 “192.168.0.253”을 입력하고 서브넷 마스크는 “255.255.255.0”을 입력하십시오.

### 2. 네트워크 스위치를 통해 컴퓨터를 MRX7-D/ XMV/EXi8/EXo8에 연결합니다.

MRX7-D만 사용하는 경우, 컴퓨터에 바로 연결할 수 있습니다.

### 3. MTX-MRX Editor를 시작하고 이전에 생성한 프로젝트 파일을 로드합니다.

### 4. MRX7-D를 컵니다.

### 5. XMV/EXi8/EXo8 및 아날로그 입력 앰프를 컵니다.

### 6. [To Device] 방향에서 MRX7-D/XMV/EXi8/ EXo8 및 MTX-MRX Editor를 온라인(동기화된 상태)으로 설정합니다.

“온라인”은 MRX7-D 자체가 MTX-MRX Editor와 연결되어 동기화된 상태를 가리킵니다. 기기가 온라인 일 때 MTX-MRX Editor를 사용하여 MRX7-D/XMV/ EXi8/EXo8을 제어할 수 있습니다. 기기를 온라인에서 설정하는 자세한 방법은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

### 7. 이미 생성한 내장 설정을 불러옵니다.

내장 설정을 불러온 후 설정이 올바른지 확인합니다. 내장 설정과 이를 불러오는 방법에 관한 자세한 내용은 19페이지의 “내장 설정 호출(전환)”을 참조하십시오.

### 8. 신호 처리를 확인합니다.

오디오 신호를 MRX7-D에 입력하고 MTX-MRX Editor의 미터를 확인해 볼륨과 라우팅이 제대로 설정되었는지 검증합니다.

### 9. 오디오가 스피커에서 적절한 레벨로 출력되도록 MRX7-D의 출력 레벨과 앰프의 출력 레벨을 조정합니다.

한 번에 한 개씩 각 출력 채널을 켜고 출력 레벨을 조정합니다.

### 10. 내장 설정을 저장합니다.

동일한 방법으로 다른 내장 설정을 불러오고 편집한 후 저장하십시오.

### 11. 설정을 저장하고 MTX-MRX Editor를 닫습니다.

확장자가 “.mtx”인 프로젝트 파일이 생성됩니다.

#### 주

온라인 상태에서의 설정은 MRX7-D 자체에 저장되지만 향후 유지보수 및 재조정을 위해 MTX-MRX Editor를 사용하여 프로젝트 파일로 저장하는 것이 좋습니다.

# 다양한 절차

## 내장 설정 호출(전환)

MTX/MRX 시스템의 경우, 동일한 MTX/MRX 내부의 입력/출력 포트 패칭, 매트릭스 믹서 설정 및 XMV 앰프의 파라미터는 필요할 때 불러올 수 있도록 MRX7-D 및 MTX-MRX Editor에 “내장 설정”으로 함께 저장됩니다. 각각의 MTX/MRX 시스템은 50개의 내장 설정을 저장할 수 있습니다. MTX-MRX Editor는 내장 설정을 편집할 때 사용합니다.

각 내장 설정에는 다음과 같은 설정이 포함됩니다.

- 입력/출력 포트 설정 및 패칭
- 입력/출력 채널 게인 및 EQ 설정
- 매트릭스 믹서 설정
- 영역 설정
- 라우팅 설정
- 이펙트 설정
- DCA 및 음소거 그룹 설정
- 동일한 MTX/MRX 시스템 내 XMV 기기의 파라미터 설정
- 내장 이름

자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

## MRX7-D에서 내장 설정 전환

1. [PRESET] 화면을 확인하면서 [▲]/[▼] 버튼을 사용하여 불러오자 하는 내장 번호를 선택합니다. 이때, [PRESET] 화면이 점멸합니다.

2. [ENTER] 버튼을 눌러 선택 사항을 확인합니다. [PRESET] 화면이 점멸을 멈추고 내장 설정이 호출되었습니다.

### 주

- [PRESET] 화면이 점멸할 때 30초 이상 기기를 사용하지 않으면 이전 내장 번호로 되돌아갑니다.
- DCP 시리즈 장치와 같은 제어 패널이 연결된 경우, 내장 설정을 쉽게 전환할 수 있습니다.

## 클록 설정

MTX/MRX 시스템에 연결된 기기를 온라인으로 불러올 때마다 컴퓨터의 날짜와 시간이 모든 기기로 전송되어 내부 클록이 자동 업데이트됩니다. 또한 MTX-MRX Editor의 “Clock(클록)” 대화상자에서 컴퓨터의 날짜와 시간 설정을 전송하여 동일한 네트워크에 연결된 모든 기기의 날짜와 시간 설정을 업데이트할 수 있습니다. 작동에 관한 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.


## 스케줄러 사용

스케줄러는 지정한 날짜와 시간에 SD 메모리 카드에서 내장 설정을 전환하거나 음악 및 사운드 효과를 재생할 수 있습니다. 이와 같은 각 설정을 “이벤트”라 지칭합니다. 이벤트 설정은 MTX-MRX Editor의 “Scheduler(스케줄러)” 대화상자에서 이루어집니다. 작업에 관한 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

### < 예시 1 >

#### 시각에 따라 배경 음악 및 재생 영역 전환

각기 다른 시간에 배경 음악 및 재생 영역을 전환하는 상업 시설의 경우, 시각에 따라 음악 유형 및 재생 영역을 전환할 수 있습니다.

	9:00	12:00	14:00	18:00	22:00
실내			활기찬 음악		
실외	기분을 좋게 해주는 음악	음악 없음	차분한 음악	분위기 있는 음악	음악 없음

### < 예시 2 >

#### 요일에 따라 재생 시간 전환

요일에 따라 음악 재생 시간을 바꾸는 상업 시설의 경우, 요일 및 영업 시간에 따라 음악 패턴 및 재생 시간을 지정할 수 있습니다.

#### • 월요일~금요일

10:00	20:00
음악 패턴 1	

#### • 토요일

10:00	22:00
음악 패턴 2	

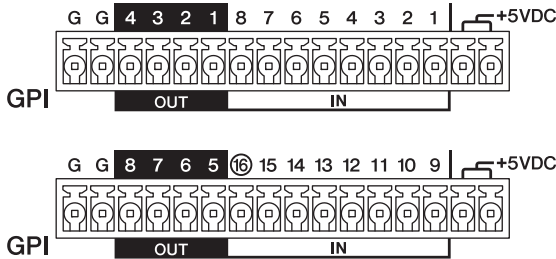
#### • 일요일

12:00	20:00
음악 패턴 3	

또한 계절 음악을 재생하거나 영업 시간이 아닌 날짜에는 재생을 중단하는 등의 예외 사항을 지정 할 수도 있습니다.

## [GPI] 커넥터를 통한 연결

GPI(범용 인터페이스) 기기는 후면 패널 [GPI] 커넥터에 연결할 수 있습니다. GPI는 각종 제어 신호를 외부 컨트롤러 또는 기타 기기와 교환할 수 있습니다.



MRX7-D는 16개의 입력 포트와 8개의 출력 포트를 제공합니다.

- +5VDC 단자의 출력 전압은 5V입니다. 최대 소요 전류는 2개 단자에서 총 100mA 입니다. 스위치/가변 저항기 및 LED/릴레이를 동시에 사용할 경우, 단자 1개는 스위치/가변 저항기에 연결하고 나머지 단자는 LED/릴레이에 연결하십시오.
- [IN] 1~15 단자는 0V에서 5V까지 전압 변화를 감지합니다. [IN] 16 단자 하나로 +24V 입력을 지원합니다. 2.5~24V 범위의 전압은 고전압으로 감지되고 2.5V 미만의 전압은 저전압으로 감지됩니다.
- [OUT] 1~8 단자는 오픈 컬렉터(open collector) 출력으로 개방 또는 폐쇄(접지)로 전환됩니다. 인가할 수 있는 최대 전압은 +12V입니다. 최대 소요 전류는 포트당 75mA입니다.

GPI 컨트롤러 파라미터는 MTX-MRX Editor 애플리케이션을 통해 할당됩니다.

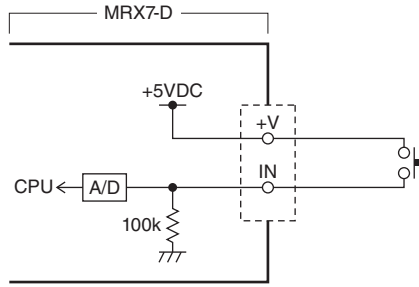
유로블록 플러그(16핀)는 [GPI] 커넥터에 연결 시 사용됩니다. 자세한 내용은 13페이지의 “유로블록 플러그 연결”을 참조하십시오.

### 주

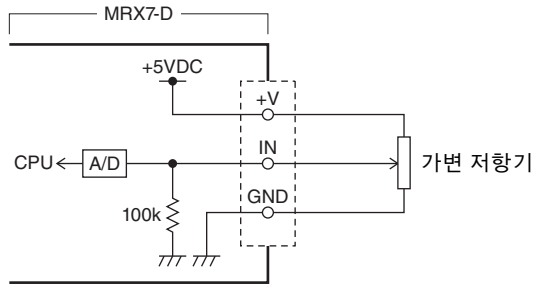
MTX-MRX Editor에서 입력/출력 채널을 설정하면 외부 GPI 기기에서 내장 설정을 불러오거나 파라미터를 편집하거나 GPI 기기로 신호를 전송할 수 있습니다. 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

## • [GPI IN] 커넥터를 사용한 연결 예시

### 예: 스위치 박스에서 MRX7-D 제어

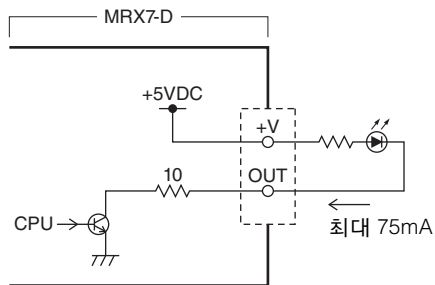


### 예: 10k Ω 선형 테이퍼 전위차계로 MRX7-D 제어



## • [GPI OUT] 커넥터를 사용한 연결 예시

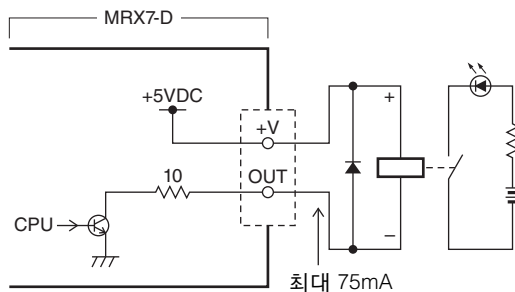
### 예: MRX7-D를 통해 외부 기기에서 LED 표시등 점등



### ⚠ 주의

OUT 커넥터에서 75mA의 전류를 초과하지 않도록 하십시오.

### 예: MRX7-D에서 외부 기기의 릴레이를 전환하여 LED 점등



### 주

[GPI] 커넥터(교정)에서 입력 전압의 감지 범위를 조정하는 방법은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

## MRX7-D를 사용하여 SD 메모리 카드에 저장된 오디오 파일 재생

MRX7-D는 시판되고 있는 SD 메모리 카드를 사용하여 CD 플레이어나 기타 오디오 기기를 연결할 필요없이 음악 및 사운드 효과와 같은 오디오 파일을 재생할 수 있습니다. MRX7-D는 MP3 또는 WAV 형식의 오디오 파일을 재생할 수 있습니다.

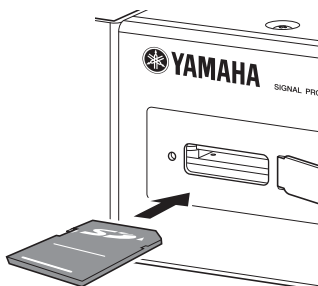
다음으로 SD 메모리 카드 취급 방법을 설명합니다. SD 메모리 카드에 저장된 오디오 파일을 재생하려면 반드시 MTX-MRX Editor에서 설정해야 합니다. 자세한 내용은 “MTX-MRX Editor 사용설명서”를 참조하십시오.

### 주

SD 형식 또는 SDHC 형식의 메모리 카드를 사용하십시오 (SDXC 형식은 지원하지 않음). 그러나 제조업체 또는 메모리 카드 종류에 따라, 일부 메모리 카드의 경우 MRX7-D에서 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

## ■ SD 메모리 카드 삽입

1. 2.5mm 육각 키를 사용하여 SD 메모리 카드 슬롯의 커버를 개방합니다.
2. SD 메모리 카드의 단자를 아래쪽으로 향하게 하고, 카드가 해당 위치에 딸깍 소리를 내며 꽂힐 때까지 슬롯에 바로 삽입합니다.



SD 메모리 카드가 제대로 인식되면 [SD/ACT] 표시등(9페이지)이 점등됩니다. 카드에 액세스하는 동안에는 [SD/ACT] 표시등이 점멸합니다.

### 주

SD 메모리 카드의 도난 방지를 위해 사용 중에는 커버를 달아두는 것이 좋습니다.

## ■ SD 메모리 카드 제거

1. SD 메모리 카드를 안쪽으로 살짝 누릅니다. 카드가 약간 튀어나오면 살짝 당겨 완전히 제거합니다.

## MRX7-D 초기화

다음은 MRX7-D의 내부 메모리를 초기화하고 출고 시 설정으로 복구하는 방법입니다.

1. MRX7-D의 전원을 끕니다.
2. 후면 패널 DIP 스위치 7 및 8을 “INIT. (INITIALIZE)” 위치로 설정합니다.



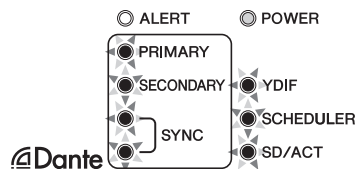
3. MRX7-D를 켭니다.

초기화가 시작됩니다.

실행 상태는 전면 패널 [ALERT] 표시등, [PRIMARY]에서 [SYNC] 표시등 및 [YDIF]에서 [SD/ACT] 표시등에서 표시됩니다.

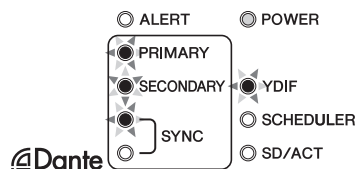
### • 초기화 도중

[ALERT] 이외의 모든 표시등이 점멸합니다.



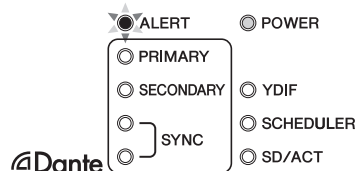
### • 초기화 완료

초록색 표시등만 점멸합니다.



### • 초기화 실패

[ALERT] 표시등이 점멸합니다.



### ⚠ 주의

초기화 도중에는 MRX7-D의 전원을 끄지 마십시오. 오작동이 생길 수 있습니다.

### 주

초기화가 실패하면 Yamaha 담당자/지정 대리점에 연락하여 기기의 검사를 의뢰하십시오. Yamaha 담당자/지정 대리점 목록은 본 설명서 끝에 제시되어 있습니다.

4. 초기화가 완료되면 MRX7-D의 전원을 한 번 더 끕니다.
5. 후면 패널 DIP 스위치 7 및 8을 “RESUME” 위치로 설정합니다.



6. MRX7-D의 전원을 다시 켭니다.  
MRX7-D가 출고 시 설정 상태로 시작합니다.

## ■ 문제 해결

Yamaha Pro Audio 웹사이트에는 FAQ(자주 묻는 질문 목록, 답변 포함)가 명시되어 있습니다.  
<http://www.yamahaproaudio.com/>

증상	예상 원인 및 조치
기기의 전원이 켜지지 않거나 패널 LED가 점등되지 않습니다.	전원 코드를 올바르게 연결합니다.
	전원 스위치가 켜져 있는지 확인합니다.
	전원이 계속 켜지지 않으면 Yamaha 구입처에 문의하십시오.
MRX7-D와 MTX-MRX Editor 간에 데이터를 교환할 수 없습니다 (MRX7-D가 MTX-MRX Editor에 표 시되지 않음).	MRX7-D의 Dante 커넥터가 컴퓨터에 제대로 연결되어 있습니까?
	후면 패널의 [UNIT ID] 로터리 스위치와 DIP 스위치 1 및 2를 사용하여 올바른 UNIT ID를 지정했습니까? UNIT ID가 또 다른 기기와 충돌했을 가능성이 있습니까?
	UNIT ID에 따라 IP 주소가 자동으로 할당되도록 후면 패널 DIP 스위치 6(IP 설정)을 "UNIT ID"로 설정합니다.
오디오 입력이 존재하지 않습니다.	케이블을 제대로 연결합니다.
	외부 기기의 신호가 입력되는지 확인합니다.
	내부 헤드 앰프 및 외부 헤드 앰프의 게인을 적정 수준으로 설정합니다.
	MTX-MRX Editor의 "EXT. I/O" 화면에서 기기 간 오디오 라우팅이 제대로 설정되었는지 확인합니다.
	선택 사양의 I/O 카드가 올바르게 설치되었습니까?
오디오가 출력되지 않습니다.	출력 레벨이 낮아졌을 가능성이 있습니까?
	MTX-MRX Editor에서 채널의 ON 버튼이 꺼져 있을 가능성이 있습니까?
	신호 라우팅이 올바르게 지정되었습니까?
	MTX-MRX Editor의 기타 설정이 올바르게 수행되었습니까?
	선택 사양의 I/O 카드가 올바르게 설치되었습니까?
패널 컨트롤이 작동하지 않습니다.	후면 패널 DIP 스위치 5(PANEL LOCK)가 "LOCK"으로 설정되었을 가능성이 있습니까? 이를 "UNLOCK"로 변경하여 패널 잠금 기능을 해제합니다. 계속해서 기기를 작동할 수 없는 경우에는 Yamaha 구입처에 문의하십시오.
DCP를 작동할 수 없습니다.	올바른 케이블을 사용하고 있고 MRX7-D가 DCP에 올바르게 연결되어 있습니까?
	DCP를 연결한 후 MRX7-D의 전원을 껐다가 켜습니까? 전원을 켜면 DCP가 감지됩니다.
	DCP의 ID 및 파라미터가 MTX-MRX Editor에 제대로 할당되었습니까? 또한, "Preset(내장)" 대화상자에서 DCP 라이브러리 항목을 불러올 내장 설정으로 지정했습니까?
	최종적으로 연결한 DCP에 대한 종료 버튼이 켜져 있습니까?
	9개 이상의 DCP 장치를 연결했을 가능성이 있습니까? MRX7-D 한 대에는 최대 8개의 DCP 장치를 연결할 수 있습니다.
	MRX7-D부터 마지막 DCP까지의 총 케이블 길이가 200미터를 초과했을 가능성이 있습니까?
	MTX-MRX Editor의 "Preset(내장)" 대화상자에서 생성된 DCP 라이브러리를 지정했습니까? 또한, 이를 지정한 후 내장 설정 불러오기를 실행했습니까? 내장 설정 불러오기를 실행하기 전까지 "Preset(내장)" 대화상자의 설정이 적용되지 않습니다.
DCP의 LED가 희미합니다.	MTX-MRX Editor에서 DCP의 LED 밝기를 적절히 설정했습니까?
[YDIF] 표시등이 점등되지 않습니다.	적절한 케이블을 사용하여 MTX/MRX 시스템의 MRX7-D 및 기타 기기 간 YDIF를 올바르게 연결했습니까? 또한, YDIF 연결 기기의 전원이 켜져 있습니까?
SD 메모리 카드에서 오디오 파일을 재생할 수 없습니다.	SD 메모리 카드가 제대로 인식됩니까? 전면 패널 [SD/ACT] 표시등이 점등되었거나 점멸하는지 확인합니다.
	MTX-MRX Editor에서 SD 메모리 카드 재생 및 스케줄러를 올바르게 설정했습니까?
	재생 가능한 오디오 파일이 지정 폴더에 저장되어 있습니까?
SD 메모리 카드가 감지되지 않습니다.	지원되는 SD 메모리 카드 유형 및 형식을 사용하고 있습니까? "사양" 페이지를 참조하여 지원되는 카드를 사용합니다.
	SD 메모리 카드가 올바르게 삽입되어 있습니까? MRX7-D의 전원을 끄고 카드를 다시 삽입한 다음 전원을 다시 켭니다. [SD/ACT] 표시등이 점등되지 않고 카드가 감지되지 않는 경우, 카드가 손상된 것일 수 있습니다.

증상	예상 원인 및 조치
내장 설정이 스케줄러로 지정한 시간에 전환되지 않습니다.	MRX7-D의 클록은 MTX-MRX Editor를 통해 컴퓨터에서 MRX7-D로 클록 데이터를 전송하여 설정됩니다. 컴퓨터의 클록이 올바르게 설정되었는지 확인합니다.
	MTX-MRX Editor에서 스케줄러를 올바르게 설정했습니까? [SCHEDULER] 표시등이 점등되지 않거나 점멸하는 경우, MTX-MRX Editor에서 설정이 잘못되었을 수 있습니다.
[ALERT] 표시등이 점멸합니다.	오류가 발생했습니다. 경고 번호는 전면 패널 [PRESET] 화면에 표시됩니다. 26페이지의 “경고 목록”을 참조하여 오류 내용을 확인하고 적절한 조치를 취합니다.
[GPI] 커넥터에 연결된 기기에서 내장 설정을 전환할 수 없습니다.	GPI 기기가 올바르게 연결되었습니까?
	MTX-MRX Editor에서 GPI 관련 설정이 올바르게 이루어졌습니까?
[GPI] 커넥터에 연결된 기기에서 작동 시 음량이 불안정해질 수 있습니다.	잡음이 생기지 않도록 배선을 연결합니다. 예를 들어, 케이블을 차폐 케이블 또는 더 짧은 케이블로 교체합니다.
[UNIT ID] 로터리 스위치 또는 DIP 스위치의 설정이 적용되지 않습니다.	설정을 변경하기 전 전원을 끕니다.
[SYNC] 표시등이 점등되지 않거나 점멸합니다.	MTX-MRX Editor에서 [SYNC] 표시등이 꺼져있도록 설정되었습니까? MTX-MRX Editor에서 [SYNC] 표시등이 꺼져있도록 하는 설정을 해제합니다.



## ■ 메시지

경고 및 기타 특정 유형의 정보가 MRX7-D 전면 패널 표시등을 통해 표시됩니다.  
Dante Controller Error Status 필드에도 메시지가 표시됩니다.  
각 표시등이 아래와 같이 점등되거나 점멸합니다.







<b>꺼짐</b>	표시등이 꺼집니다.
<b>켜짐</b>	표시등이 계속 켜져 있습니다.
<b>점멸</b>	표시등이 계속 깜박입니다.
<b>점멸 x 2</b>	표시등이 2회 주기적으로 깜박입니다.

### 주

MTX-MRX Editor에서 [SYNC] 표시등이 꺼져있도록 설정할 수 있습니다.





### ● 정보 메시지

상태가 표시등의 점등/점멸 상태로 표시됩니다.  
주황색의 [SYNC] 표시등이 꺼져 있는 경우, 장치가 정상적으로 작동하는 것입니다.  
초록색의 [SYNC] 표시등이 꺼져 있는 경우, 장치의 클럭이 확인되지 않은 것입니다.







SYNC 표시등	설명	설명
(초록색) 꺼짐  } SYNC (주황색) 켜짐 	동기화가 실행되고 있습니다.	장치 동기화가 완료될 때까지 기다리십시오. 동기화가 완료되기까지 약 60초가 소요될 수 있습니다.
(초록색) 점멸  } SYNC (주황색) 꺼짐 	장치가 워드 클럭 마스터로 제대로 작동합니다.	장치가 워드 클럭 마스터로 작동합니다.
(초록색) 켜짐  } SYNC (주황색) 꺼짐 	장치가 워드 클럭 슬레이브로 제대로 작동합니다.	장치가 클럭 슬레이브로 작동하고 클럭이 동기화되었습니다.

### ● 경고 메시지

표시등은 문제가 해결될 때까지 켜져 있거나 계속 주기적으로 점멸합니다.  
초록색의 [SYNC] 표시등이 꺼져 있는 경우, 장치의 클럭이 확인되지 않은 것입니다.

SYNC 표시등	설명	가능한 해결 방법
(초록색) 꺼짐  } SYNC (주황색) 점멸 	워드 클럭이 제대로 설정되지 않았습니다.	MTX-MRX Editor 또는 Dante 컨트롤러에서 클럭 마스터와 샘플링 빈도를 올바르게 설정합니다.
(초록색) 꺼짐  } SYNC (주황색) 점멸 x2 	Dante 네트워크 회로가 손상되었습니다.	이더넷 케이블이 제거되지 않았거나 회로 단락되었는지 확인합니다.

초록색 표시등이 점멸하면 장치가 클럭 마스터입니다.  
초록색 표시등이 점등되면 장치는 클럭 슬레이브이고 클럭이 동기화된 것입니다.

SYNC 표시등	설명	가능한 해결 방법
(초록색) 점등 또는 점멸  } SYNC (주황색) 켜짐 	GbE와 호환되지 않는 기기가 연결되었습니다.	오디오를 Dante를 통해 전송할 경우, GbE를 지원하는 기기를 사용합니다.
(초록색) 점등 또는 점멸  } SYNC (주황색) 점멸 	예비 네트워크 작동 중에는 Dante [SECONDARY] 커넥터가 통신을 대신했습니다.	[PRIMARY] 커넥터에 연결된 회로를 확인합니다.
(초록색) 점등 또는 점멸  } SYNC (주황색) 점멸 x2 	예비 네트워크 작동 중 Dante [SECONDARY] 커넥터에 연결된 회로에 이상이 발생했습니다.	Dante [SECONDARY] 커넥터에 연결된 회로를 확인합니다.

## ■ 경고 목록

다음은 전면 패널 [PRESET] 화면에 표시될 수 있는 경고 목록입니다.

경고 번호	의미	대응
01~09	장치가 제대로 시작되지 않았습니다.	전원을 끈 다음 6초 이상 기다린 후 켵니다. 이러한 방법으로 문제가 해결되지 않으면 메모리를 초기화합니다. 이 방법도 실패하는 경우, Yamaha 판매점에 문의하십시오.
10	내부 백업 배터리가 완전히 소모되었거나 설치되지 않았습니다.	전원을 끄면 현재의 설정이 손실되고 기본값으로 되돌아갑니다. 즉시 사용을 중단하고 Yamaha 판매점에 문의하십시오.
11	내부 백업 배터리가 매우 부족하여 내부 메모리가 삭제되었을 수 있습니다.	전원을 끄면 현재의 설정이 손실되고 기본값으로 되돌아갑니다. 즉시 사용을 중단하고 Yamaha 판매점에 문의하십시오.
12	내부 백업 배터리에 극히 적은 양의 전력이 남아 있습니다.	기기 작동에는 영향을 미치지 않습니다. 그러나 기기를 계속 사용하면 설정이 손실되고 기본값으로 재설정될 수 있습니다. 가능한 한 빨리 Yamaha 판매점에 문의하십시오.
13	내부 클럭에 문제가 발생했으며 초기화되었습니다(2000년 1월 1일, 0:00).	전원을 켤 때마다 이러한 문제가 발생하는 경우, 내부 백업 배터리가 소모되었거나 기기 오작동이 발생한 것일 수 있습니다. Yamaha 판매점에 문의하십시오. 이러한 문제가 한 번만 발생해도 클럭 설정에 이상이 감지되어 초기화되었습니다. MTX-MRX Editor를 사용하여 시간을 설정합니다.
14	내부 메모리에 저장된 현재 내장 설정이 손실되었습니다.	내장 설정을 불러옵니다. 이러한 방법으로 문제가 해결되지 않으면 Yamaha 판매점에 문의하십시오.
15	내부 메모리에 저장된 설정이 손실되었습니다.	내부 백업 배터리가 소모되었거나 기기 오작동이 발생했습니다. Yamaha 판매점에 문의하십시오.
19	장치가 제대로 시작되지 않았습니다.	Yamaha 판매점에 문의하십시오.
20	슬롯에 지원되지 않는 Mini-YGDAI 카드가 삽입되었거나, 삽입한 Mini-YGDAI 카드에 오작동이 발생했습니다.	카드를 지원하는 Mini-YGDAI 카드로 교체하거나 지원되는 Mini-YGDAI 카드가 또 다른 호스트에서 제대로 작동하는지 확인합니다.
21	워드 클럭 마스터가 잠금 해제되었습니다.	워드 클럭 신호가 제대로 입력되는지 확인합니다.
22	[YDIF IN] 커넥터에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 동기화되지 않습니다.	YDIF 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다. 규정 사양을 충족하는 케이블을 사용합니다.
23	[YDIF IN] 커넥터에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 연속으로 동기화되지 않습니다.	
24	슬롯에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 동기화되지 않습니다.	
25	슬롯에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 연속으로 동기화되지 않습니다.	동기화되는 신호를 입력하거나 슬롯을 워드 클럭 마스터로 지정합니다.
26	Dante 커넥터에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 동기화되지 않습니다.	
27	Dante 커넥터에 입력되는 디지털 신호가 본 기기의 워드 클럭과 연속으로 동기화되지 않습니다.	동기화되는 신호를 입력하거나 Dante를 워드 클럭 마스터로 지정합니다.
30	[YDIF IN] 커넥터 연결 시 문제가 있습니다.	YDIF 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인합니다. 규정 사양을 충족하는 케이블을 사용합니다.
40	중복된 IP 주소입니다.	중복된 IP 주소가 없도록 IP 주소를 변경합니다.
41	IP 주소가 시작 후 60초 이내에 설정되지 않았습니다.	후면 패널 DIP 스위치 6(IP 설정)을 확인합니다. DIP 스위치 6이 "PC"로 설정되어 있으면 MTX-MRX Editor 또는 DHCP 서버를 사용하여 기기의 IP 주소를 지정합니다.
42	MTX/MRX 시스템 내 기기가 네트워크에서 발견되지 않았습니다.	시스템 내 모든 기기의 전원을 켜고 네트워크에 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다.
43	네트워크에 너무 많은 기기가 연결되어 있습니다.	네트워크에 연결된 기기 수를 줄입니다.

경고 번호	의미	대응
44	시간 서버와의 동기화에서 시간 초과가 발생했거나 서버 응답이 무효입니다.	시간 서버의 상태를 확인하거나 또 다른 시간 서버를 설정합니다.
45	시간 서버의 호스트 이름을 DNS 서버로 해결할 수 없습니다.	시간 서버, DNS 서버 주소의 설정을 확인하거나 DNS 서버가 제대로 작동하는지 확인합니다.
46	Dante 전송 흐름 수가 한계를 초과했습니다.	최대 Dante 전송 흐름 수를 초과했습니다. Dante Controller를 사용하여 전송 흐름을 Multicast로 변경합니다.
50	UNIT ID가 "00"으로 설정되었습니다.	UNIT ID를 "00" 이외의 ID로 설정합니다.
51	UNIT ID가 같은 기기가 동일한 네트워크 내에 연결되어 있습니다.	중복된 ID가 없도록 UNIT ID를 변경합니다.
52	[DCP] 연결 시 통신 오류가 발생했습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>오류가 DCP 패널에 표시된 경우, DCP 사용설명서를 참조하여 적절한 조치를 취합니다.</li> <li>DCP 장치의 패널 ID가 충돌하지 않는지 확인합니다.</li> <li>케이블이 제대로 연결되어 있고 규정 길이에 부합하는지 확인합니다.</li> </ul>
53	[DCP] 커넥터에 연결된 DCP가 프로젝트 설정과 다르게 구성되었습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>규정 DCP가 연결되어 있는지 확인합니다.</li> <li>상이한 모델의 DCP가 연결되어 있을 수 있는지 확인합니다.</li> </ul>
56	SD 메모리 카드가 인식되지 않았습니다.	사양에 부합하는 SD 메모리 카드를 사용합니다. (28페이지 참조)
58	SD 플레이어에서 지정 파일 또는 폴더를 재생할 수 없습니다.	지정된 오디오 파일 또는 폴더가 SD 메모리 카드에 존재하는지 확인합니다. 지정된 폴더에는 최소 1개의 재생 가능한 오디오 파일이 있어야 합니다.
60	내장 설정/스냅샷 불러오기 시도가 실패했습니다.	기기의 메모리를 초기화합니다. 이러한 방법으로 문제가 해결되지 않으면 Yamaha 판매점에 문의하십시오.
61	기기 시작 시 불러올 내장 설정이 발견되지 않았으므로 불러오기를 실행할 수 없었습니다.	존재하는 내장 설정을 지정합니다. 적절한 내장 설정을 불러오기 전에는 사운드가 출력되지 않습니다.
64	내장 설정/스냅샷을 불러올 수 없었습니다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>불러오기 위해 선택한 내장 설정에 저장된 데이터가 없으므로 불러올 수 없습니다.</li> <li>내장 설정을 저장한 후 또 다른 기기가 추가되었을 수 있습니다. 동기화를 수행하고 MTX-MRX Editor를 사용하여 전체 내장 설정을 확인한 다음, 필요 시 편집하고 다시 저장합니다.</li> </ul>
65	GPI IN에 설정된 파라미터가 무효입니다.	GPI IN 설정을 확인하고 동기화를 다시 수행합니다.
66	GPI OUT에 설정된 파라미터가 무효입니다.	GPI OUT 설정을 확인하고 동기화를 다시 수행합니다.
67	DCP[*]에 설정된 파라미터가 무효입니다.	DCP[*] 설정을 확인하고 동기화를 다시 수행합니다.
68	무선 DCP에 설정된 파라미터가 무효입니다.	무선 DCP 설정을 확인하고 동기화를 다시 수행합니다.
70	동기화가 완료되지 않았습니다. 동기화가 완료되기 전에 중단되었을 수 있습니다.	MTX-MRX Editor를 사용하여 동기화를 다시 수행합니다. 이러한 방법으로 문제가 해결되지 않으면 기기의 메모리를 초기화하고 다시 동기화합니다. 이 방법도 실패할 경우, Yamaha 판매점에 문의하십시오.
71	동기화가 수행된 시점의 UNIT ID 설정이 현재의 UNIT ID 설정과 일치하지 않습니다.	동기화를 수행한 후 UNIT ID를 변경하지 않습니다. UNIT ID를 변경한 경우, 동기화를 다시 수행합니다.
72	Dante Device Lock이 설정되어 있어서 기기의 DIP 스위치와 MTX-MRX Editor 설정이 현재 Dante 설정과 일치하지 않습니다.	Dante Device Lock을 설정한 경우 Dante Controller를 사용하여 이를 해제한 다음, 기기의 DIP 스위치 설정과 MTX-MRX Editor의 Dante 설정을 확인하고, 필요한 경우 현재 상황에 맞도록 편집합니다.
80	스피치 프라이버시 오디오 파일이 설치되지 않았습니다.	스피치 프라이버시 오디오 파일을 설치합니다.

## ■ 사양

제품 사양	
크기(W x H x D)	480(W) x 88(H) x 351(D)mm, 2U
중량	6.5kg
전원 전압	일본: 100V 50/60Hz 미국/캐나다: 110V~240V 50/60Hz 기타: 100V~240V 50/60Hz
전력 소비	최대 65W
열분산(시간당)	최대 55.9kcal
작동 온도 범위	0°C~40°C
보관 온도 범위	-20°C~60°C
NC 값	23(전면 패널에서 1m)
메모리 수	내장 메모리: 50 스냅샷: 스냅샷의 최대 수는 각 스냅샷의 데이터 크기에 따라 달라집니다.
동시에 사용할 수 있는 기기의 최대 수	MTX/MRX 기기 4대(단, 4대 중 1대의 MTX/MRX 기기가 연결된 시스템의 경우, EXi8, EXo8, XMV 등의 기기를 포함하여 총 20대까지 기기를 연결할 수 있습니다.)
전원 코드 길이	2.5m
포함된 항목	전원 코드, 유로블록 플러그(3핀, 탭형) x 16, 유로블록 플러그(16핀) x 2, 케이블 매듭 x 16, 사용설명서
별도 판매 선택 사양	DCP1V4S-US/EU, DCP4S-US/EU, DCP4V4S-US/EU 디지털 제어 패널

전기 사양	
샘플링 주파수	48kHz/ 44.1kHz
신호 지연	1.9msec(평균 48kHz, Analog In에서 Analog Out으로 연결 시)
주파수 응답	20Hz~20kHz: 최대: +0.5dB, 최소: -1.5dB
총 하모닉 디스토션	0.05% 미만(+4dBu, 게인: -6dB, 48kHz) 0.1% 미만(+4dBu, 게인: +66dB, 48kHz)
동작 범위	107dB(평균 게인: -6dB)
등가 입력 노이즈(EIN)	-126dBu(평균 게인: +66dB)
크로스토크/채널 분리	-100dB(1kHz에서 최대)
케이블의 최대 길이	[YDIF] 커넥터: 30미터(기기 간 케이블 길이) [DCP] 커넥터: 200미터(24AWG 기준 MRX7-D에서 마지막 DCP까지의 총 케이블 길이)
표시등	INPUT PEAK: RED -3dBFS INPUT SIGNAL: GREEN -40dBFS OUTPUT SIGNAL: GREEN -40dBFS
팬텀 전원	48V(채널당, 개별 설정 가능)

커넥터 사양	
형식	[GPI] 커넥터: IN (1~15채널): 0~5V IN (16채널): 2.5~24V : 높음, 2.5V 이하: 낮음, 허용 입력 +24V OUT: 오픈 컬렉터 +V: DC5V Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] 커넥터: 1000BASE-T [RS-232C] 커넥터: RS-232C(BAUD RATE: 38.4kbps/115.2kbps)
케이블 사양	[DCP] 커넥터: CAT5e 이상의 이더넷 케이블(직선 연결, 8핀 모두를 연결해야 합니다.) [YDIF] 커넥터: CAT5e 이상의 이더넷 STP 케이블(직선 연결, 8핀 모두를 연결해야 합니다.) Dante [PRIMARY]/[SECONDARY] 커넥터: CAT5e 이상의 이더넷 STP 케이블

SD 메모리 카드 사양	
지원 형식	파일 형식: FAT32, FAT16, FAT12 Windows XP 이후 또는 Mac OS X 이후 버전이 실행되는 컴퓨터에서 생성한 파일
지원 용량	최대 미디어 용량: SDHC: 최대 32GB SD: 최대 2GB
최대 파일 크기 (파일 당 최대 크기)	FAT12: 최대 32MB FAT16: 최대 2GB FAT32: 최대 2GB
오디오 파일 형식: WAV	16비트 2채널 PCM 샘플링 주파수: 8kHz, 11.025kHz, 12kHz, 16kHz, 22.05kHz, 24kHz, 32kHz, 44.1kHz, 48kHz
오디오 파일 형식: MP3	MPEG-1/2/2.5 Audio Layer-3 샘플링 주파수: MPEG-1: 32kHz, 44.1kHz, 48kHz MPEG-2: 16kHz, 22.05kHz, 24kHz MPEG-2.5: 8kHz, 11.025kHz 비트 전송률: MPEG-1: 32kbps~320kbps, VBR(가변 비트 전송률) * 단, 프리 형식은 제외됩니다. MPEG-2, 2.5: 8kbps~160kbps, VBR(가변 비트 전송률) * 단, 프리 형식은 제외됩니다.

\* 제품 규격과 외장 형태는 개선을 위해 고지 없이 변경될 수 있습니다.

## ■ 입력/출력 특성

### 아날로그 입력 특성

입력 단자	GAIN	실제 부하 임피던스	공칭 사용	입력 레벨		커넥터
				공칭값	클립 이전 최대값	
입력 1~8	+66dB	10kΩ	50~600Ω Mics & 600Ω 라인	-62dBu(0.616mV)	-42dBu(6.16mV)	유로블록(밸런스형) (5.08mm 피치)
	-6dB			+10dBu(2.45V)	+30dBu(24.5V)	
ST IN 1, 2	—	10kΩ	600Ω 라인	-10dBV(316mV)	+10dBV(3.16V)	RCA 핀 잭

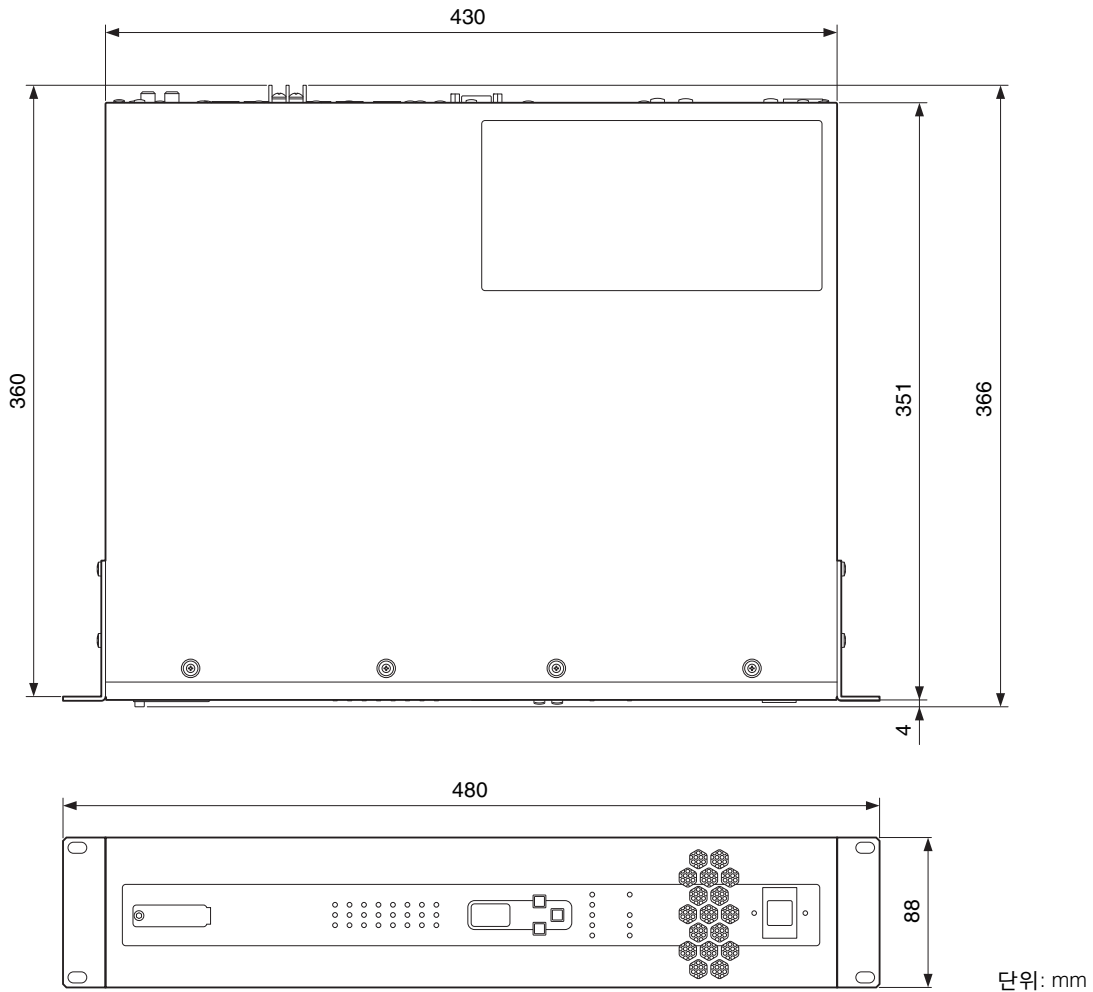
- 본 사양의 경우, 0dBu = 0.775Vrms., 0dBV = 1.00Vrms.
- 모든 입력 AD 변환기는 24비트 선형, 128배속 오버샘플링입니다.
- +48V DC(팬텀 전원)는 각각의 개별 소프트웨어 제어 스위치를 통해 INPUT EUROBLOCK 커넥터에 공급됩니다.

### 아날로그 출력 특성

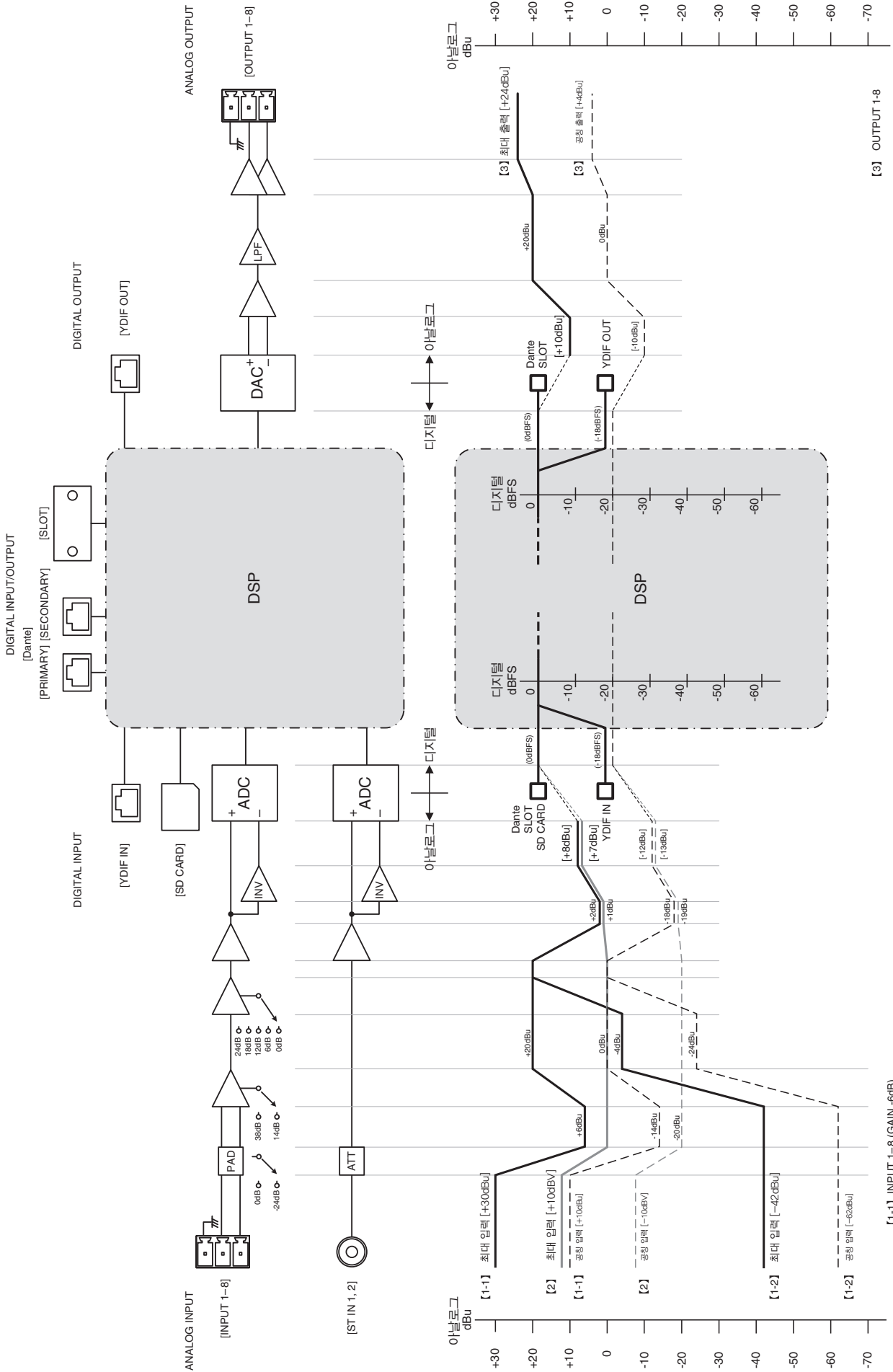
출력 단자	실제 소스 임피던스	공칭 사용	출력 레벨		커넥터
			공칭값	클립 이전 최대값	
출력 1~8	75Ω	10kΩ 라인	+4dBu(1.23V)	+24dBu(12.3V)	유로블록(밸런스형) (5.08mm 피치)

- 본 사양의 경우, 0dBu = 0.775Vrms.
- 모든 출력 DA 변환기는 24비트, 128배속 오버샘플링입니다.

## ■ 크기



# ■ 블록 및 레벨 다이어그램



■ 색인

기호

+48V ..... 12

[▲/▼] 버튼 ..... 9

[ALERT] 표시등 ..... 9

[DCP] 커넥터 ..... 11

[ENTER] 버튼 ..... 9

[GPI] 커넥터 ..... 10

[INPUT PEAK] 표시등 ..... 9

[INPUT SIGNAL] 표시등 ..... 9

[INPUT] 커넥터 ..... 12

[OUTPUT SIGNAL] 표시등 ..... 9

[OUTPUT] 커넥터 ..... 12

[POWER] 표시등 ..... 9

[PRESET] 화면 ..... 9

[PRIMARY] 커넥터 ..... 12

[PRIMARY] 표시등 ..... 9

[RS-232C] 커넥터 ..... 10

[SCHEDULER] 표시등 ..... 9

[SD/ACT] 표시등 ..... 9

[SECONDARY] 커넥터 ..... 12

[SECONDARY] 표시등 ..... 9

[ST IN] 커넥터 ..... 12

[SYNC] 표시등 ..... 9

[UNIT ID] 로터리 스위치 ..... 10

[YDIF] 커넥터 ..... 12

[YDIF] 표시등 ..... 9

**A** AC IN 커넥터 ..... 10

**D** DAISY CHAIN ..... 11

    Dante ..... 15

    DCP ..... 8

    DIP 스위치 ..... 10

**I** INIT. (INITIALIZE) ..... 11

    IP SETTING ..... 11

    IP 주소 ..... 11

**L** LOCK ..... 11

**M** MTX-MRX Editor ..... 8

**P** PANEL LOCK ..... 11

    PC ..... 11

    POWER IN +24V DC ..... 12

**R** REDUNDANT ..... 11

    RESUME ..... 11

**S** SD 메모리 카드 ..... 9, 21

    SD 메모리 카드 슬롯 ..... 9, 21

SECONDARY PORT ..... 11

START UP MODE ..... 11

**U** UNIT ID ..... 9, 10

    UNLOCK ..... 11

**Y** YDIF ..... 8

**ㄱ** 간편 설명서 ..... 17

    경고 ..... 9, 26

    기능 ..... 8

**ㄴ** 내장 ..... 9

    내장 설정 ..... 17, 18

    냉각 통풍구 ..... 10

**ㄷ** 데이터 체인 네트워크 ..... 15

**ㄹ** 마법사 ..... 17

**ㅂ** 분산 모드 ..... 17

**ㅅ** 설치 ..... 17

    스케줄러 ..... 19

    스타 네트워크 ..... 15

    슬롯 ..... 14

**ㅇ** 예비 네트워크 ..... 16

    온라인 ..... 18

    유로블록 플러그 ..... 7, 10, 12, 13

    이벤트 ..... 19

**ㅈ** 저장 ..... 17

    전면 패널 ..... 9

    전원 스위치 ..... 9

    접지 나사 ..... 10

    제어 패널 ..... 8

**ㅊ** 초기화 ..... 21

**ㅋ** 캐스케이드 모드 ..... 17

    컨트롤 및 커넥터 ..... 9

    케이ابل 매듭 ..... 7, 13

**ㅍ** 팬텀 전원 ..... 12

    프로젝트 파일 ..... 17, 18

**ㅎ** 회로도 ..... 17

    후면 패널 ..... 10

## 주요 공지사항: 유럽 경제 지역(EEA) 및 스위스 고객에 대한 보증 정보

<p><b>Important Notice: Guarantee Information for customers in EEA* and Switzerland</b></p> <p>For detailed guarantee information about this Yamaha product, and Pan-EEA* and Switzerland warranty service, please either visit the website address below (Printable file is available at our website) or contact the Yamaha representative office for your country. * EEA: European Economic Area</p>	English
<p><b>Wichtiger Hinweis: Garantie-Information für Kunden in der EWR* und der Schweiz</b></p> <p>Für nähere Garantie-Information über dieses Produkt von Yamaha, sowie über den Pan-EWR*- und Schweizer Garantieservice, besuchen Sie bitte entweder die folgend angegebene Internetadresse (eine druckfähige Version befindet sich auch auf unserer Webseite), oder wenden Sie sich an den für Ihr Land zuständigen Yamaha-Vertrieb. * EWR: Europäischer Wirtschaftsraum</p>	Deutsch
<p><b>Remarque importante: informations de garantie pour les clients de l'EEE et la Suisse</b></p> <p>Pour des informations plus détaillées sur la garantie de ce produit Yamaha et sur le service de garantie applicable dans l'ensemble de l'EEE ainsi qu'en Suisse, consultez notre site Web à l'adresse ci-dessous (le fichier imprimable est disponible sur notre site Web) ou contactez directement Yamaha dans votre pays de résidence. * EEE : Espace Economique Européen</p>	Français
<p><b>Belangrijke mededeling: Garantie-informatie voor klanten in de EER* en Zwitserland</b></p> <p>Voor gedetailleerde garantie-informatie over dit Yamaha-product en de garantieservice in heel de EER* en Zwitserland, gaat u naar de onderstaande website (u vindt een afdrukbaar bestand op onze website) of neemt u contact op met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land. * EER: Europese Economische Ruimte</p>	Nederlands
<p><b>Aviso importante: información sobre la garantía para los clientes del EEE* y Suiza</b></p> <p>Para una información detallada sobre este producto Yamaha y sobre el soporte de garantía en la zona EEE* y Suiza, visite la dirección web que se incluye más abajo (la versión del archivo para imprimir esta disponible en nuestro sitio web) o póngase en contacto con el representante de Yamaha en su país. * EEE: Espacio Económico Europeo</p>	Español
<p><b>Avviso importante: informazioni sulla garanzia per i clienti residenti nell'EEA* e in Svizzera</b></p> <p>Per informazioni dettagliate sulla garanzia relativa a questo prodotto Yamaha e l'assistenza in garanzia nei paesi EEA* e in Svizzera, potete consultare il sito Web all'indirizzo riportato di seguito (è disponibile il file in formato stampabile) oppure contattare l'ufficio di rappresentanza locale della Yamaha. * EEA: Area Economica Europea</p>	Italiano
<p><b>Aviso importante: informações sobre as garantias para clientes da AEE* e da Suíça</b></p> <p>Para obter uma informação pormenorizada sobre este produto da Yamaha e sobre o serviço de garantia na AEE* e na Suíça, visite o site a seguir (o arquivo para impressão está disponível no nosso site) ou entre em contato com o escritório de representação da Yamaha no seu país. * AEE: Área Económica Europeia</p>	Português
<p><b>Σημαντική σημείωση: Πληροφορίες εγγύησης για τους πελάτες στον ΕΟΧ* και Ελβετία</b></p> <p>Για λεπτομερείς πληροφορίες εγγύησης σχετικά με το παρόν προϊόν της Yamaha και την κάλυψη εγγύησης σε όλες τις χώρες του ΕΟΧ και την Ελβετία, επισκεφτείτε την παρακάτω ιστοσελίδα (Εκτυπώσιμη μορφή είναι διαθέσιμη στην ιστοσελίδα μας) ή απευθυνθείτε στην αντιπροσωπεία της Yamaha στη χώρα σας. * ΕΟΧ: Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος</p>	Ελληνικά
<p><b>Viktigt: Garantiinformation för kunder i EES-området* och Schweiz</b></p> <p>För detaljerad information om denna Yamahaprodukt samt garantiservice i hela EES-området* och Schweiz kan du antingen besöka nedanstående webbadress (en utskriftsvänlig fil finns på webbplatsen) eller kontakta Yamahas officiella representant i ditt land. * EES: Europeiska Ekonomiska Samarbetsområdet</p>	Svenska
<p><b>Viktig merknad: Garantiinformasjon for kunder i EØS* og Sveits</b></p> <p>Detaljert garantiinformasjon om dette Yamaha-produktet og garantiservice for hele EØS-området* og Sveits kan fås enten ved å besøke nettstedene nedenfor (utskriftsversjon finnes på våre nettsider) eller kontakte Yamahas kontoret i landet der du bor. *EØS: Det europeiske økonomiske samarbeidsområdet</p>	Norsk
<p><b>Vigtig oplysning: Garantioplysninger til kunder i EØO* og Schweiz</b></p> <p>De kan finde detaljerede garantioplysninger om dette Yamaha-produkt og den fælles garantiserviceordning for EØO* (og Schweiz) ved at besøge det websted, der er angivet nedenfor (der findes en fil, som kan udskrives, på vores websted), eller ved at kontakte Yamahas nationale repræsentationskontor i det land, hvor De bor. * EØO: Det Europæiske Økonomiske Område</p>	Dansk
<p><b>Tärkeä ilmoitus: Takuutiedot Euroopan talousalueen (ETA)* ja Sveitsin asiakkaille</b></p> <p>Tämän Yamaha-tuotteen sekä ETA-alueen ja Sveitsin takuuta koskevat yksityiskohtaiset tiedot saatte alla olevasta nettiosoitteesta. (Tulostettava tiedosto saatavissa sivustollamme.) Voitte myös ottaa yhteyttä paikalliseen Yamaha-edustajaan. *ETA: Euroopan talousalue</p>	Suomi
<p><b>Ważne: Warunki gwarancyjne obowiązujące w EOG* i Szwajcarii</b></p> <p>Aby dowiedzieć się więcej na temat warunków gwarancyjnych tego produktu firmy Yamaha i serwisu gwarancyjnego w całym EOG* i Szwajcarii, należy odwiedzić wskazaną poniżej stronę internetową (Plik gotowy do wydruku znajduje się na naszej stronie internetowej) lub skontaktować się z przedstawicielstwem firmy Yamaha w swoim kraju. * EOG — Europejski Obszar Gospodarczy</p>	Polski
<p><b>Důležité oznámení: Záruční informace pro zákazníky v EHS* a ve Švýcarsku</b></p> <p>Podrobné záruční informace o tomto produktu Yamaha a záručním servisu v celém EHS* a ve Švýcarsku naleznete na níže uvedené webové adrese (soubor k tisku je dostupný na našich webových stránkách) nebo se můžete obrátit na zastoupení firmy Yamaha ve své zemi. * EHS: Evropský hospodářský prostor</p>	Česky
<p><b>Fontos figyelemzetetés: Garancia-információk az EGT* területén és Svájcban élő vásárlók számára</b></p> <p>A jelen Yamaha termékre vonatkozó részletes garancia-információk, valamint az EGT*-re és Svájcra kiterjedő garanciális szolgáltatás tekintetében keresse fel webhelyünket az alábbi címen (a webhelyen nyomtatható fájl is talál), vagy pedig lépjen kapcsolatba az országában működő Yamaha képviselői irodával. * EGT: Európai Gazdasági Térség</p>	Magyar
<p><b>Oluline märkus: Garantiiteave Euroopa Majanduspiirkonna (EMP)* ja Šveitsi klientidele</b></p> <p>Täpsemat teabe saamiseks selle Yamaha toote garantii ning kogu Euroopa Majanduspiirkonna ja Šveitsi garantiiteeninduse kohta, külastage palun veebisaiti alljärgneval aadressil (meie saidil on saadaval printitav fail) või pöörduge Teie regiooni Yamaha esinduse poole. * EMP: Euroopa Majanduspiirkond</p>	Eesti keel
<p><b>Svarīgs paziņojums: garantijas informācija klientiem EEZ* un Šveicē</b></p> <p>Lai saņemtu detalizētu garantijas informāciju par šo Yamaha produktu, kā arī garantijas apkalpošanu EEZ* un Šveicē, lūdzu, apmeklējiet zemāk norādīto tīmekļa vietnes adresi (tīmekļa vietnē ir pieejams drukājams fails) vai sazinieties ar jūsu valstī apkalpojošo Yamaha pārstāvniecību. * EEZ: Eiropas Ekonomikas zona</p>	Latviešu
<p><b>Dėmesio: informacija dėl garantijos pirkėjams EEE* ir Šveicarijoje</b></p> <p>Jei reikia išsamios informacijos apie šį „Yamaha“ produktą ir jo techninę priežiūrą visoje EEE* ir Šveicarijoje, apsilankykite mūsų svetainėje toliau nurodytu adresu (svetainėje yra spausdintinas failas) arba kreipkitės į „Yamaha“ atstovybę savo šaliai. *EEE – Europos ekonominė erdvė</p>	Lietuvių kalba
<p><b>Dôležité upozornenie: Informácie o záruke pre zákazníkov v EHP* a Švajčiarsku</b></p> <p>Podrobné informácie o záruke týkajúce sa tohto produktu od spoločnosti Yamaha a garančnom servise v EHP* a Švajčiarsku nájdete na webovej stránke uvedenej nižšie (na našej webovej stránke je k dispozícii súbor na tlač) alebo sa obráťte na zástupcu spoločnosti Yamaha vo svojej krajine. * EHP: Európsky hospodársky priestor</p>	Slovenčina
<p><b>Pomembno obvestilo: Informacije o garanciji za kupce v EGP* in Švici</b></p> <p>Za podrobnejše informacije o tem Yamahinem izdelku ter garancijskem servisu v celotnem EGP in Švici, obiščite spletno mesto, ki je navedeno spodaj (natisljiva datoteka je na voljo na našem spletnem mestu), ali se obrnite na Yamahinega predstavnika v svoji državi. * EGP: Evropski gospodarski prostor</p>	Slovenščina
<p><b>Важно съобщение: Информация за гаранцията за клиенти в ЕИП* и Швейцария</b></p> <p>За подробна информация за гаранцията за този продукт на Yamaha и гаранционното обслужване в паневропейската зона на ЕИП* и Швейцария или посетете посочения по-долу уеб сайт (на нашия уеб сайт има файл за печат), или се свържете с представителния офис на Yamaha във вашата страна. * ЕИП: Европейско икономическо пространство</p>	Български език
<p><b>Notificare importantă: Informații despre garanție pentru clienții din SEE* și Elveția</b></p> <p>Pentru informații detaliate privind acest produs Yamaha și serviciul de garanție Pan-SEE* și Elveția, vizitați site-ul la adresa de mai jos (fișierul imprimabil este disponibil pe site-ul nostru) sau contactați biroul reprezentanței Yamaha din țara dumneavoastră. * SEE: Spațiul Economic European</p>	Limba română

<http://europe.yamaha.com/warranty/>



제품에 관한 자세한 정보는 아래의 가까운 Yamaha 대리점이나 공인 판매 대리점에 문의 바랍니다.

## NORTH AMERICA

### CANADA

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

### U.S.A.

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

## CENTRAL & SOUTH AMERICA

### MEXICO

**Yamaha de México, S.A. de C.V.**  
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José  
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,  
D.F., C.P. 03900  
Tel: 55-5804-0600

### BRAZIL

**Yamaha Musical do Brasil Ltda.**  
Rua Fidêncio Ramos, 302 – Cj 52 e 54 – Torre B – Vila  
Olimpia – CEP 04551-010 – São Paulo/SP, BRAZIL  
Tel: 011-3704-1377

### ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Argentina**  
Olga Cossetini 1553, Piso 4 Norte,  
Madero Este-C1107CEK  
Buenos Aires, Argentina  
Tel: 011-4119-7000

### VENEZUELA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,  
Sucursal Venezuela**  
C.C. Manzanares Plaza P4  
Ofic. 0401- Manzanares-Baruta  
Caracas Venezuela  
Tel: 58-212-943-1877

### PANAMA AND OTHER LATIN

### AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

**Yamaha Music Latin America, S.A.**  
Torre Banco General, Piso No.7, Marbella,  
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,  
Ciudad de Panamá, República de Panamá  
Tel: +507-269-5311

## EUROPE

### THE UNITED KINGDOM/IRELAND

**Yamaha Music Europe GmbH (UK)**  
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,  
MK7 8BL, U.K.  
Tel: 01908-366700

### GERMANY

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

### SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Switzerland in Zürich**  
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland  
Tel: 044-387-8080

### AUSTRIA/BULGARIA

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

### CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

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

### POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH  
Branch Poland Office**  
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland  
Tel: 022-500-2925

### MALTA

**Olimpus Music Ltd.**  
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida  
MSD06  
Tel: 02133-2144

### NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

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

### FRANCE

**Yamaha Music Europe**  
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest,  
77183 Croissy-Beaubourg, France  
Tel: 01-64-61-4000

### ITALY

**Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy**  
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy  
Tel: 02-935-771

### SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal  
en España**  
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231  
Las Rozas (Madrid), Spain  
Tel: +34-91-639-88-88

### GREECE

**Philippos Nakas S.A. The Music House**  
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece  
Tel: 01-228 2160

### SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial  
Scandinavia**  
JA Wettergrensgata 1, Västra Frölunda, Sweden  
Tel: +46 31 89 34 00

### DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial  
Denmark**  
Generatorvej 8B, DK-2730 Herlev, Denmark  
Tel: 44 92 49 00

### NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -  
Norwegian Branch**  
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway  
Tel: 67 16 78 00

### RUSSIA

**Yamaha Music (Russia) LLC.**  
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,  
121059, Russia  
Tel: 495 626 5005

### OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

## AFRICA

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, UAE  
Tel: +971-4-881-5868

## MIDDLE EAST

### TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH**  
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi  
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza  
Bağimsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul  
Tel: +90-212-999-8010

### CYPRUS

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

### OTHER COUNTRIES

**Yamaha Music Gulf FZE**  
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,  
Jebel Ali - Dubai, U.A.E  
Tel: +971-4-881-5868

## ASIA

### THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

**Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.**  
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,  
Shanghai, China  
Tel: 400-051-7700

### INDIA

**Yamaha Music India Pvt. Ltd.**  
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector  
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India  
Tel: 0124-485-3300

### INDONESIA

**PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)**  
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot  
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia  
Tel: 021-520-2577

### KOREA

**Yamaha Music Korea Ltd.**  
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,  
Kangnam-Gu, Seoul, Korea  
Tel: 02-3467-3300

### MALAYSIA

**Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.**  
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301  
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia  
Tel: 03-78030900

### SINGAPORE

**Yamaha Music (Asia) Private Limited**  
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,  
Singapore 530202, Singapore  
Tel: 65-6747-4374

### TAIWAN

**Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.**  
2F., No.1, Yuandong Rd. Banqiao Dist.  
New Taipei City 22063 Taiwan  
Tel: 02-7741-8888

### THAILAND

**Siam Music Yamaha Co., Ltd.**  
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,  
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,  
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand  
Tel: 02-215-2622

### VIETNAM

**Yamaha Music Vietnam Company Limited**  
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach  
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
Tel: +84-8-3818-1122

### OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

## OCEANIA

### AUSTRALIA

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

### COUNTRIES AND TRUST

### TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation  
Sales & Marketing Division**  
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,  
Japan 430-8650  
Tel: +81-53-460-2312

본 제품의 모델 번호, 일련 번호, 전원 규격 등은 기기 밑면에 있는 명판이나 명판 주위에서 확인할 수 있습니다. 도난 시 확인할 수 있도록 일련 번호를 아래 공간에 기입하고 본 사용 설명서를 구매 기록으로 영구 보관해야 합니다.

**모델 번호**

---

**일련 번호**

---

(top\_ko\_01)

# MEMO

Yamaha Pro Audio global website  
<http://www.yamaha.com/proaudio/>

Yamaha Downloads  
<http://download.yamaha.com/>

Manual Development Group  
©2015 Yamaha Corporation

Published 12/2017 PLES-B0  
Printed in China

ZP88180