



AD/DA 변환장치

---

**Rio3224-D3**

**Rio1608-D3**

사용설명서

# 목차

**안전 주의사항..... 4**

**소개..... 6**

대상 사용자..... 6  
사용 목적..... 6  
관련 문서..... 6  
펌웨어 업데이트..... 6  
랙 장착 시 안전 주의사항..... 7  
매립형 설치..... 7  
소스 코드 분배..... 7

**각 부분의 명칭과 기능..... 8**

전면 패널..... 8  
후면 패널..... 10

**디스플레이 조작..... 12**

기본 조작..... 12  
메인 화면..... 12

**시작 시 읊소거..... 13**

START UP 모드..... 13

**기기 초기화..... 13**

**사양..... 14**

일반 사양..... 14  
치수..... 15

**액세서리 ( 모든 품목이 동봉되어 있는지  
확인하십시오 .)**

- 전원 코드 ( 2 개 )
- Open-Source Software License ( 영어 한정 )  
( 별도 문헌 : 오픈소스 소프트웨어 라이선스에 대  
한 자세한 내용은 이 문헌을 참조하십시오 .)
- 사용설명서 ( 본 책자 )

# 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.

### 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
    - 제품 내부에 이물질이나 물이 들어간 경우
    - 제품 사용 중 갑자기 소리가 나지 않는 경우
    - 제품에 균열 또는 기타 눈에 띄는 손상이 보이는 경우
- Yamaha 공식 AS 센터에 제품 점검 또는 수리를 의뢰하여 주시기 바랍니다.

### 전원

- 전원 코드를 히터나 라디에이터 등의 열기구와 가까운 곳에 두지 마십시오. 또한 코드가 손상될 수 있으므로 코드를 과도하게 구부리거나 코드 위에 무거운 물건을 놓지 마십시오. 다른 사람이 밟거나 발에 걸리거나 넘어질 수 있는 장소에 코드를 놓지 마십시오.
- 본 제품에 맞게 지정된 전압만 사용하십시오. 전압 조건은 제품 명판에 인쇄되어 있습니다.
- 제공된 전원 코드 / 플러그만 사용하십시오. 본 제품을 구입한 지역이 아닌 곳에서는 제공된 전원 코드가 호환되지 않을 수도 있습니다. Yamaha 구입처에 문의하십시오.
- 제공된 전원 코드 / 플러그를 다른 제품에 사용하지 마십시오.
- 전원 플러그를 정기적으로 점검하고, 오물이나 먼지가 쌓인 경우에는 이를 제거하십시오.
- 전원 플러그를 완전히 꽂아 감전이나 화재를 방지하십시오.
- 본 제품은 여러 개의 전원에서 전기를 공급받습니다. 본 제품을 AC 콘센트 가까이 설치하십시오. 고장 또는 오작동이 발생할 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 모든 플러그를 뽑으십시오. 전원 스위치가 꺼져 있더라도 벽면 AC 콘센트에서 전원 코드를 뽑지 않았다면 전원이 차단된 것이 아닙니다.



- 본 제품을 장시간 동안 사용하지 않을 경우 콘센트에서 전기 플러그를 뽑아놓으십시오.
- 뇌우 발생 시에는 제품이나 전원 플러그를 만지지 마십시오.
- 보호 접지용 연결 장치가 있는 콘센트에 연결하십시오. 제대로 접지되어 있지 않으면 감전되거나 화재가 발생하거나 제품이 손상될 수도 있습니다.

### 분해 금지

- 본 제품의 내부를 열거나 내부 부품을 분해, 개조하지 마십시오. 감전이나 화재, 부상 또는 고장의 원인이 될 수 있습니다.

### 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 제품에 올려놓지 않도록 하십시오.
- 절대로 젖은 손으로 플러그를 꽂거나 빼지 마십시오.

### 화재 경고

- 제품 근처에 연소성 물품이나 불꽃을 놓지 마십시오. 화재가 발생할 수 있습니다.

### 청력 손실

- 제품을 다른 장치에 연결할 때는 먼저 모든 장치의 전원을 끈 다음 연결하십시오. 또한 모든 장치의 전원을 켜거나 끄기 전에 모든 볼륨 레벨이 최소로 설정되어 있는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 청력 손실, 감전 또는 장치 손상의 문제가 발생할 수 있습니다.
- 오디오 시스템의 AC 전원을 켤 때는 청력 손실 및 스피커 손상 문제가 발생하지 않도록 반드시 파워 앰프를 제일 나중에 켜십시오. 이와 마찬가지로 전원을 끌 때는 파워 앰프를 제일 먼저 꺼야 합니다.
- 음량을 크게 하거나 귀에 거슬리는 수준의 음량으로 장시간 헤드폰을 작동시키지 마십시오. 청력 손실이 나타나거나 귀 울림 현상이 발생하는 경우에는 이비인후과 전문의의 진찰을 받으십시오.



## 주의

아래에 열거되어 있는 기본 주의사항을 반드시 준수하여 본인이나 타인의 신체적 부상을 방지하시기 바랍니다. 다음과 같은 주의사항들이 있으나 이 사항들에 국한되는 것은 아닙니다.

### 전원

- 전원 플러그를 뽑을 때에는 반드시 코드가 아닌 플러그 손잡이 부분을 잡으십시오. 코드를 당기면 전원 플러그가 손상될 수 있습니다.

### 설치 및 연결

- 불안정한 장소나 진동이 심한 장소에는 본 제품을 설치하지 마십시오. 본체가 떨어져서 고장이 나거나 사용자 혹은 다른 사람이 다칠 수 있습니다.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 본 제품을 보관하십시오. 본 제품은 어린이가 있을 만한 장소에서 사용하기에 적합하지 않습니다.
- 제품의 통기구 앞에 물건을 두지 마십시오. 본 제품의 전면 / 후면에는 환기구가 있어 내부 온도가 지나치게 상승하는 것을 막아 줍니다. 제품을 옆으로 놓거나 거꾸로 놓지 마십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 제품이 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.
- 제품 설치 시 제품의 열을 제대로 분산시키려면 다음 사항에 유의하십시오.
  - 천으로 덮지 마십시오.
  - 카펫이나 양탄자 위에 설치하지 마십시오.
  - 상단면이 위쪽을 향하도록 하십시오. 측면으로 설치하거나 거꾸로 설치하지 마십시오.

- 좁고 사방이 막혀 있으며 잘 환기되지 않는 장소에서 제품을 사용하지 마십시오.

환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 제품이 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.

- 본 제품을 EIA 표준 랙에 설치하는 경우 7 페이지의 “랙 장착 시 안전 주의사항” 부분을 주의 깊게 읽으십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 제품이 손상되거나 오작동이 발생하거나 화재가 발생할 수도 있습니다.  
본 제품을 EIA 표준 랙이 아닌 작은 공간에서 사용할 경우 제품 주변에 위쪽 1 cm, 측면 1 cm, 뒤쪽 5 cm 이상의 적절한 공간이 있는지 확인하십시오.
- 부식성 가스 또는 염기와 접촉할 수 있는 장소에 제품을 두지 마십시오. 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 연결된 모든 케이블을 분리한 후 본 제품을 옮기십시오.

## 유지보수

- 본 제품을 세척할 때에는 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑으십시오.

## 취급상 주의

- 제품 환기구의 어떤 틈새 또는 개구부에도 손가락이나 손을 넣지 마십시오.
- 제품에 올라가거나 무거운 물체를 올려놓지 마십시오.

## 주의사항

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

### 취급 및 유지보수

- 본 제품을 공공 Wi-Fi 및 인터넷에 직접 연결하지 마십시오. 강력한 암호로 보호되는 라우터를 통해서만 본 제품을 인터넷에 연결하십시오. 보안 모범사례에 관한 정보는 라우터 제조업체에 문의하십시오.
- TV, 라디오 또는 다른 전기 제품 부근에서 본 제품을 사용하지 마십시오. 본 제품, TV 또는 라디오에서 잡음이 생길 수 있습니다.
- 먼지, 진동이 많은 곳, 극심한 저온 혹은 고온의 장소에 본 제품을 노출시키지 마십시오. 이로 인해 패널의 외관 변형, 불안정한 작동 또는 내부 부품의 손상이 유발될 수 있습니다.
- 온도 변화가 심한 장소에는 설치하지 마십시오. 본 제품 내부나 표면에 응축 현상이 나타나 제품이 파손될 수 있습니다.
- 물방울이 맺혔을 가능성이 있을 때는 손상 가능성을 방지하기 위해 물방울이 완전히 마를 때까지 제품을 켜지 말고 몇 시간 동안 놔두십시오.
- 패널이 변형되거나 변색될 수 있으므로 비닐, 플라스틱 또는 고무로 된 물체를 제품 위에 올려놓지 마십시오.
- 제품을 닦을 때는 부드러운 마른 천을 사용하십시오. 차아염소산나트륨 수용액, 알코올, 벤젠, 도로 희석제, 세정액 또는 화학약품 처리된 걸레를 사용하여 제품 표면을 닦지 마십시오. 이로 인해 변색되거나 표면 특성이 변할 수 있습니다.

## 정보

### 저작권

- 제조사의 서면 동의 없이 어떠한 방법으로든 전체 또는 부분적으로 소프트웨어를 복사하거나 본 설명서를 복제하는 것은 명백히 금지됩니다.

### 저작권 보호

- 각 국가나 지역의 법률에 따라 제정된 대로 저작권을 포함한 제 3자 권리를 침해할 수 있는 어떠한 목적으로도 본 제품을 사용하지 마십시오.
- Yamaha는 본 제품을 사용하여 발생할 수 있는 제 3자 권리 침해에 어떠한 책임도 지지 않습니다.

### 본 제품과 함께 제공되는 기능 / 데이터

- 본 제품은 Audinate Pty. Ltd. 에서 제공하는 Dante 모듈을 사용합니다. Dante Controller 를 사용하여 본 제품에 사용되는 Dante 모듈에 대한 정보를 표시할 수 있습니다. 각 Dante 모듈에 적용되는 오픈 소스 소프트웨어 라이선스에 대한 자세한 내용을 보려면 Audinate 웹사이트를 방문하십시오. <https://www.audinate.com/software-licensing>
- XLR 형 커넥터의 배선 구조 (IEC60268 표준):  
핀 1: 접지, 핀 2: 핫 (+), 핀 3: 콜드 (-)

### 본 사용설명서 소개

- 본 설명서에 수록된 그림과 화면은 설명용으로만 제시된 것입니다.
- Yamaha Corporation 은 소프트웨어 및 문서 자료 사용에 관해 어떠한 대변 또는 보증을 하지 않으며, 본 설명서 및 소프트웨어 사용 결과에 대해 책임을 지지 않습니다.
- 본 설명서에 기재된 회사명과 제품명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.
- 소프트웨어는 사전 통보 없이 개정 및 업데이트될 수 있습니다.

### 폐기

- 본 제품에는 재활용 가능한 구성부품이 포함되어 있습니다. 본 제품을 폐기할 때에는 해당 현지 당국에 문의하시기 바랍니다.

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

# 소개

Yamaha Rio3224-D3 또는 Rio1608-D3 을 구입해 주셔서 감사합니다. 본 제품은 오디오 믹싱 시스템에 사용하기 위한 Dante 호환 I/O 랙입니다.

제품의 기능을 최대한 활용할 수 있도록 제품 사용을 시작하기 전에 본 사용설명서를 읽어주십시오. 읽은 후에는 찾기 쉬운 안전한 곳에 보관하십시오.

## 주

- Rio3224-D3 의 사양이 Rio1608-D3 의 사양과 다른 경우 본 설명서에서는 Rio1608-D3 에만 적용되는 사양을 중괄호 { } 안에 표시합니다 (예: [INPUT] 1-32 {1-16}).
- 본 설명서에는 달리 명시하지 않는 한 Rio3224-D3 의 그림이 사용됩니다.
- Rio3224-D3 과 Rio1608-D3 모두에 특정 사양이 공통된 경우 두 기기를 통칭하여 "Rio-D3" 이라고 합니다.
- 본 설명서에서는 Rio-D3 의 헤드 앰프를 제어할 수 있는 디지털 믹서, R Remote 장치 및 기타 장치를 통칭하여 "지원 장치" 라고 합니다.

## 대상 사용자

본 제품은 믹싱 엔지니어, 운영자 등 오디오 믹싱 시스템을 설정할 수 있는 사람들을 위한 제품입니다.

## 사용 목적

본 제품은 홀, 이벤트, 방송 제작을 위한 오디오 믹싱 시스템에 사용됩니다.

## 관련 문서

### 사용설명서 (본 책자)

주로 패널 각 부분의 명칭과 기능을 설명합니다.

### Rio3224-D3 및 Rio1608-D3 용 참고 설명서

본 설명서는 제품을 작동하는데 필요한 기능과 단계별 절차에 대한 자세한 설명을 제공합니다. 본 설명서는 Yamaha Pro Audio 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

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

### 상태 / 메시지 목록

이 목록은 [SYSTEM] 및 [SYNC] 표시등의 점등 또는 점멸의 의미와 화면에 표시되는 메시지를 설명합니다.

<https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/>



위의 모든 설명서는 Yamaha 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다. 필요한 경우 Yamaha 웹사이트에 상시 게시되는 업데이트된 설명서 정보를 확인할 수 있습니다.

<https://download.yamaha.com/>

## 펌웨어 업데이트

기기 펌웨어를 업데이트하면 작동 상태를 개선하고 기능을 추가하며 발생할 수 있는 오작동을 시정할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트에 관한 정보는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.

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

기기 업데이트 및 설치에 관한 정보는 웹사이트의 펌웨어 업데이트 가이드를 참조하십시오.

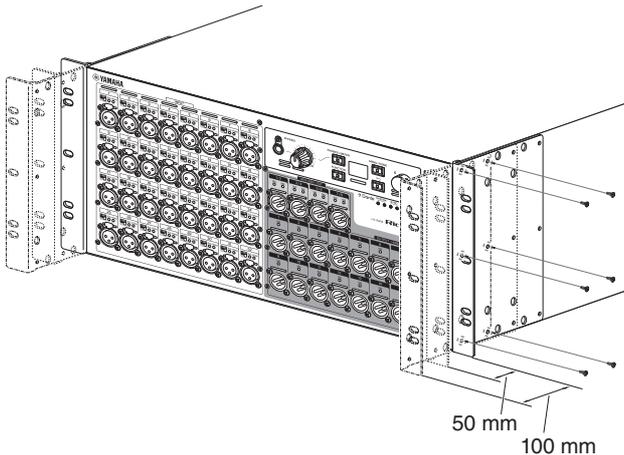
## 랙 장착 시 안전 주의사항

본 장치의 작동은 0~40°C 의 온도 범위 내에서 보장됩니다. EIA 표준 랙에 다른 Rio-D3 기기 또는 기타 장치와 함께 본 기기를 장착하는 경우 각 장치의 열로 인해 랙 내부 온도가 상승하여 기기가 최대 성능을 발휘하지 못할 수 있습니다. 기기를 랙에 장착할 때 열 축적을 방지하기 위해 항상 다음 요구사항을 준수하십시오.

- 동일한 랙에 3 대 이상의 Rio-D3 기기를 공간 없이 장착하는 경우 팬 속도를 HIGH 로 설정하십시오.
- 여러 기기가 팬 속도가 LOW 로 설정된 동일한 랙에 장착된 경우 두 기기 사이에 1U 공간을 남겨두십시오. 또한 이러한 공간에는 환기 패널을 설치하여 충분한 환기를 보장하거나 빈 공간을 덮지 않은 상태로 두십시오.
- 많은 양의 열을 발생시키는 경향이 있는 전원 앰프와 같은 장치가 있는 랙에 기기를 장착하는 경우, 본 기기와 다른 장비 사이에 1U 이상의 공간을 남겨두십시오. 또한 이러한 공간에는 환기 패널을 설치하여 충분한 환기를 보장하거나 빈 공간을 덮지 않은 상태로 두십시오.
- 충분히 환기될 수 있도록 랙 후면을 열어 놓고 벽, 천장 또는 기타 표면으로부터 10cm 이상 랙을 떨어뜨려 배치하십시오. 랙 후면을 열어 놓을 수 없다면 시중에서 구입할 수 있는 팬 키트 또는 이와 유사한 강제 환기 시스템을 설치하여 충분히 환기되도록 하십시오. 팬 키트를 설치한 경우 랙 후면을 닫으면 냉각 효과가 향상되기도 합니다. 자세한 내용은 랙 및 팬 키트의 설명서를 참조하십시오.

## 매립형 설치

장치의 전면 패널이 랙의 전면 끝단을 기준으로 안쪽으로 매립된 형태로 설치하고자 할 경우, 랙 마운트 브래킷의 위치를 조정하여 아래 그림과 같이 장치를 50 mm 또는 100 mm 매립하여 설치할 수 있습니다.



같은 방식으로 랙 마운트 하드웨어를 후면 패널 표면에 부착할 수도 있습니다.

### 주

브래킷을 설치할 때는 분리했던 나사를 그대로 사용하십시오.

## 소스 코드 분배

공장 출하 후 3 년 간은 다음 주소로 서신을 보내 GNU General Public License/GNU Lesser General Public License/RealNetworks Public Source License 에 따라 사용이 허가된 제품의 모든 부분에 대해 Yamaha 에 소스 코드를 요청할 수 있습니다.

10-1 Nakazawa-cho, Chuo-ku, Hamamatsu,  
430-8650, JAPAN

Global Marketing & Sales Department,  
Professional Solutions Division,  
Musical Instruments & Audio Products Business  
Unit, Yamaha Corporation

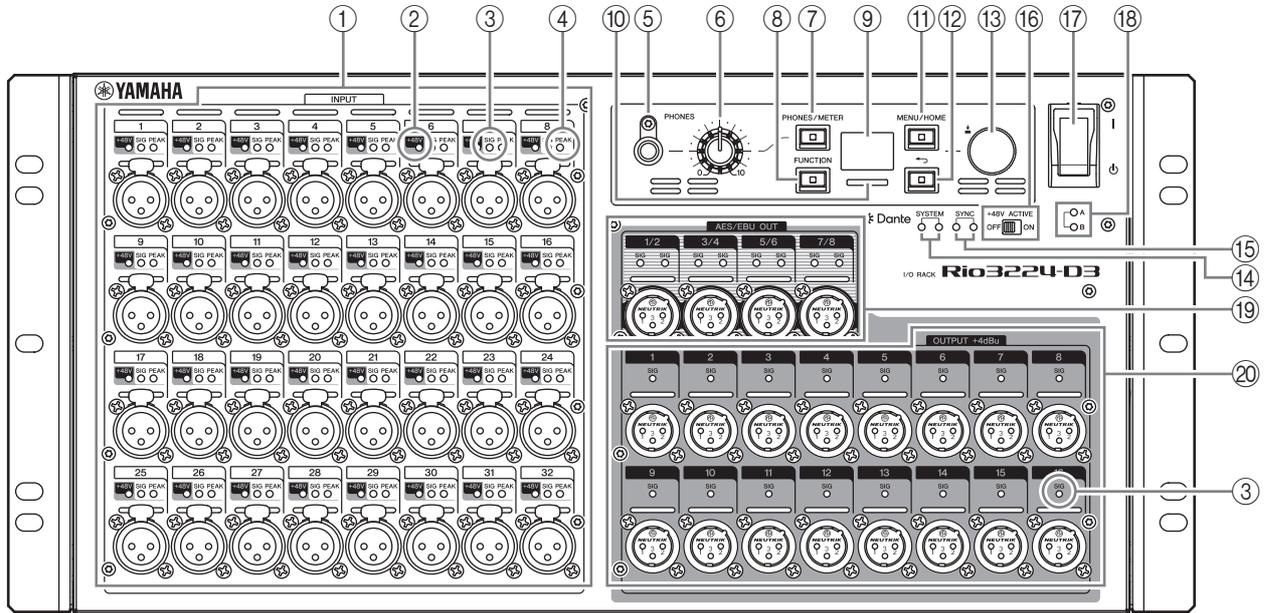
소스 코드는 무료로 제공되지만 소스 코드를 제공하는 데 든 비용을 Yamaha 에 지불하도록 사용자에게 요청할 수 있습니다. 소스 코드는 다음 URL 을 방문하여 다운로드할 수 있습니다.

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

- Yamaha ( 또는 Yamaha 가 승인한 당사자 ) 이외의 제 3 자가 본 제품의 소프트웨어에 대한 변경 ( 추가 / 삭제 ) 하여 발생하는 손상에 대해서는 어떠한 책임도 지지 않습니다.
- Yamaha 가 공용 도메인에 공개한 소스 코드의 재사용에 대한 보증은 제공되지 않습니다. Yamaha 는 소스 코드에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

# 각 부분의 명칭과 기능

## 전면 패널



### ① [INPUT] 1-32 {1-16}

각 채널에 아날로그 신호를 입력할 수 있는 밸런스드 XLR 3 홀 새시 입력 커넥터입니다. 정격 입력 레벨 범위는 -62 dBu ~ +10 dBu 입니다. 입력 커넥터를 통해 필요한 장치에 +48 V의 팬텀 전원을 공급할 수 있습니다.

### ② [+48V]

해당 입력 채널에 대해 +48 V 팬텀 전원을 ON 하면 이러한 표시등이 켜집니다. 켜짐/꺼짐 전환은 본 기기의 전면 패널 디스플레이 또는 지원 장치에서 제어됩니다. 그러나 [+48V ACTIVE] 스위치가 OFF 이면 개별 채널에 대한 팬텀 전원이 ON 이어도 팬텀 전원이 공급되지 않습니다. ([+48V] 표시등이 점멸). 기기에 심각한 오류가 발생하면 이 표시등이 모든 채널에서 점등 또는 점멸합니다.



### 경고

발생할 수 있는 스피커 손상을 방지하려면 팬텀 전원을 ON 또는 OFF 로 스위칭할 때 전원 앰프 또는 전원 스피커가 OFF 인지 확인하십시오. 또한 팬텀 전원을 ON 또는 OFF 할 때 디지털 믹싱 콘솔의 모든 출력 컨트롤이 최소로 설정되어 있는지 확인하십시오. 스위칭 조작으로 인해 갑작스럽게 높은 레벨의 피크가 발생하면 장비는 물론 참석자의 청력도 손상될 수 있습니다.

### 주의사항

- 팬텀 전원이 필요하지 않은 경우에는 [+48V ACTIVE] 스위치나 팬텀 전원 설정을 반드시 OFF 해야 합니다.
- 팬텀 전원을 ON 하면 콘덴서 마이크와 같이 팬텀 전원 장치 이외의 장비가 해당 [INPUT] 커넥터에 연결되지 않았는지 확인합니다. 팬텀 전원이 필요하지 않은 장치에 팬텀 전원을 인가하면 연결된 장치가 손상될 수 있습니다.
- 팬텀 전원이 인가되는 동안에는 [INPUT] 커넥터에 장치를 연결하거나 분리하지 마십시오. 그럴 경우 연결된 장치 또는 기기 자체가 손상될 수 있습니다.

### ③ [SIG] (신호)

해당 채널에 적용된 입력 또는 출력 신호가 -40 dBFS 에 도달하거나 초과하면 이 표시등이 녹색으로 점등합니다.

기기에 심각한 오류가 발생하면 이 표시등이 모든 채널에서 점등 또는 점멸합니다.

### ④ [PEAK]

해당 입력 채널의 신호 레벨이 -3 dBFS 에 도달하거나 초과하면 이 표시등이 빨간색으로 점등합니다.

기기에 심각한 오류가 발생하면 이 표시등이 모든 채널에서 점등 또는 점멸합니다.

### ⑤ [PHONES] 소켓

할당된 오디오 신호 (INPUT/OUTPUT) 를 출력하는 헤드폰 소켓입니다. PHONES 화면에서 신호 할당과 파라미터 값을 볼 수 있습니다.

### ⑥ [PHONES] 레벨 노브

이 노브는 [PHONES] 소켓에서 출력되는 신호 레벨을 조절합니다.

⑦ [PHONES/METER]

이 키를 반복해서 누르면 PHONES 화면 또는 METER 화면 중 하나가 표시됩니다. 키를 누를 때마다 화면이 변경됩니다.

길게 누르면 PEAK HOLD 가 해제됩니다.

⑧ [FUNCTION]

등록된 기능 화면을 불러오려면 이 키를 누릅니다.

⑨ 디스플레이

각 채널의 헤드 앰프의 파라미터 값이나 오류 및 상태 표시와 같은 정보를 표시합니다.

⑩ 컬러 바 표시등

기기의 상태를 나타냅니다. 정상 상태를 나타내는 색상 및 조명 / 끄기 설정을 변경할 수 있습니다. 오류나 경고를 나타내는 조명 / 점멸 / 끄기 설정을 변경할 수도 있습니다.

자세한 내용은 참고 설명서를 참조하십시오.

⑪ [MENU/HOME]

홈 화면이 표시된 상태에서 이 키를 누르면 메뉴를 선택할 수 있는 MENU TOP 화면이 표시됩니다. 홈 화면 이외의 화면이 표시되어 있는 동안 이 키를 누르면 홈 화면이 표시됩니다.

⑫ [←] (뒤로)

이전 화면을 표시하려면 이 키를 누릅니다.

길게 누르면 디스플레이 콘트라스트와 밝기를 설정할 수 있는 팝업 화면이 표시됩니다. 또한 컬러 바 표시의 밝기를 설정할 수도 있습니다.

⑬ 스위치가 달린 인코더

인코더를 돌려 메뉴 또는 파라미터를 선택하거나 디스플레이에 표시된 파라미터 값을 편집할 수 있습니다. 인코더를 누르면 선택을 확인하거나 디스플레이를 전환할 수 있습니다.

⑭ [SYSTEM]

이 표시등은 기기의 작동 상태를 보여줍니다. 녹색 표시등이 계속 켜져 있고 빨간색 표시등이 꺼지면 기기가 정상적으로 작동하고 있는 것입니다. 기기의 전원이 켜져 있지만 녹색 표시등이 계속 꺼져 있거나 빨간색 표시등이 점등 또는 점멸하는 경우 기기가 제대로 작동하지 않는 것입니다.

자세한 내용은 참고 설명서 또는 상태 / 메시지 목록 \* 을 참조하십시오.

⑮ [SYNC]

이 표시등은 기기에 내장된 Dante 모듈의 작동 상태를 보여줍니다.

녹색으로 계속 켜져 있는 표시등은 해당 장치가 클럭 팔로워이고 시계가 동기화되었음을 나타냅니다.

녹색 표시등이 점멸하는 경우 장치는 클럭 리더임을 나타냅니다.

기기의 전원이 켜져 있지만 녹색 표시등이 계속 꺼져 있는 경우 기기가 제대로 작동하지 않는 것입니다.

주황색 표시등 및 기타 세부 사항에 대한 자세한 내용은 참고 설명서 또는 상태 / 메시지 목록 \* 을 참조하십시오.

⑯ [+48V ACTIVE]

+48 V 팬텀 전원 켜거나 끕니다. [+48V ACTIVE] 스위치가 꺼져 있는 경우 개별 입력 팬텀 전원 설정이 ON 으로 되어 있어도 기기의 입력 커넥터에 팬텀 전원이 공급되지 않습니다. 이 경우 팬텀 전원이 ON 되어 있는 채널에서 [+48V] 표시등이 점멸합니다. 기기가 공장에서 배송될 때 스위치는 꺼짐으로 설정되어 있습니다.

⑰ 전원 스위치 [I] / [O]

전원을 켜거나 (I) 끕니다 (O).

주의사항

본 기기의 전원을 연속해서 빨리 켜다 끄면 오작동이 발생할 수 있습니다. 본 기기의 전원을 끈 후 6 초 이상 기다렸다가 다시 켜십시오.

⑱ 전원 표시등 [A]/[B]

기기의 전원이 ON 일 때 켜집니다.

⑲ [AES/EBU OUT] 1/2-7/8 (Rio3224-D3 만 해당)

이 밸런스드 XLR 3 핀 새시 출력 커넥터는 기기의 해당 출력 채널에서 AES/EBU 형식 디지털 오디오 신호를 전달합니다. 각 커넥터는 2 채널 디지털 오디오를 출력합니다.

⑳ [OUTPUT +4dBu] 1-16 {1-8}

각 채널에서 아날로그 신호를 출력할 수 있는 밸런스드 XLR 3 핀 새시 출력 커넥터입니다. 정격 출력 레벨은 +4dBu 입니다.

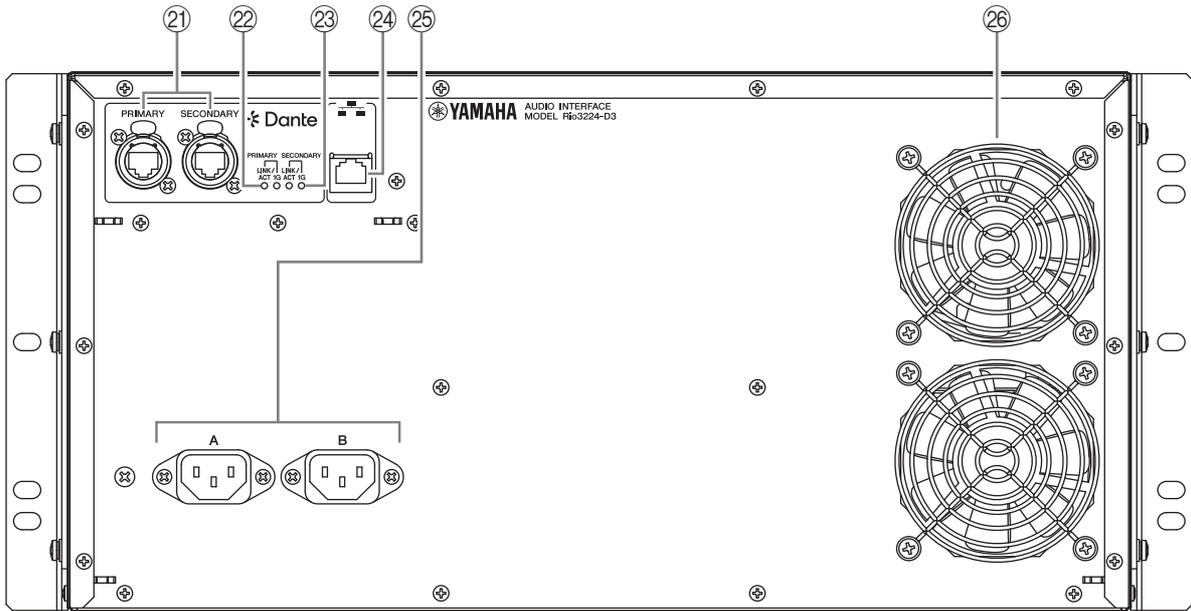
\* 상태 / 메시지 목록

이 목록은 [SYSTEM] 및 [SYNC] 표시등의 점등 또는 점멸의 의미와 화면에 표시되는 메시지를 설명합니다.

<https://manual.yamaha.com/pa/dante/status/>



## 후면 패널



### ㉑ Dante [PRIMARY]/[SECONDARY]

이러한 etherCON(RJ-45) 커넥터는 이더넷 케이블 (CAT5e 이상 권장) 을 사용하여 RIVAGE PM, DM7, DM3, CL, QL 시리즈 기기와 같은 다른 Dante 장치에 연결할 수 있습니다.

SECONDARY 포트 \* 가 DAISY CHAIN 으로 설정된 경우 한 커넥터에서 입력되는 신호가 다른 커넥터로 전송됩니다.

SECONDARY 포트 \* 가 REDUNDANT 로 설정된 경우 [PRIMARY] 커넥터는 기본 연결에 사용되고 [SECONDARY] 커넥터는 보조 ( 백업 ) 연결에 사용됩니다. 기기가 어떤 이유로 [PRIMARY] 커넥터를 통해 신호를 전송할 수 없는 경우 ( 예 : 케이블의 손상 또는 우발적인 제거, 네트워크 스위치 고장 등 ) [SECONDARY] 커넥터가 자동으로 연결을 대신합니다.

(\* SECONDARY 포트 설정 화면을 표시하려면 먼저 MENU TOP 화면을 표시하고 SETUP 을 선택한 후 선택을 확인합니다. 그런 다음 SETUP 메뉴에서 SEC.PORT(SECONDARY PORT) 를 선택한 후 선택을 확인합니다.)

자세한 내용은 참고 설명서를 참조하십시오.

#### 주의사항

STP( 차폐 연선 ) 케이블을 사용하여 전자기 간섭을 방지하십시오. 전도성 테이프 또는 유사한 수단을 사용하여 플러그의 금속 부분이 STP 케이블 차폐에 전기적으로 연결되어 있는지 확인하십시오.

#### 주

- Neutrik etherCON CAT5e 커넥터와 호환되는 RJ-45 플러그 사용을 권장합니다. 표준 RJ-45 플러그도 사용할 수 있습니다.
- Dante 호환 장치 또는 기가비트 이더넷 (GbE) 호환 장치 ( 컴퓨터 포함 ) 만 연결하십시오.
- Dante 네트워크에서는 네트워크 스위치의 EEE 기능을 사용하지 마십시오. EEE 기능으로 인해 동기화 성능이 저하되어 간헐적으로 중단이 발생할 수 있습니다. 자세한 내용은 참고 설명서를 참조하십시오.

### ㉒ [LINK/ACT]

이러한 표시등은 각각 [PRIMARY] 및 [SECONDARY] 커넥터의 통신 상태를 보여줍니다. 이더넷 케이블이 올바르게 연결되어 있으면 빠르게 점멸합니다.

### ㉓ [1G]

이러한 표시등은 Dante 네트워크가 기가비트 이더넷으로 작동할 때 켜집니다.

### ㉔ 네트워크 커넥터

이 RJ-45 커넥터를 사용해 이더넷 케이블 (CAT5 이상 권장) 을 통해 기기를 컴퓨터에 연결할 수 있습니다.

#### 주의사항

STP( 차폐 연선 ) 케이블을 사용하여 전자기 간섭을 방지하십시오.

②5 AC IN 커넥터 [A]/[B]

제공된 전원 코드를 연결할 때 이 소켓을 사용합니다. 먼저 이 기기에 각 AC 전원 코드를 연결한 다음, AC 콘센트에 전원 코드 플러그를 꽂습니다.

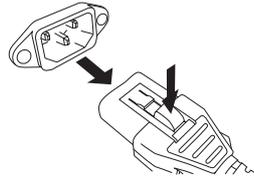


**주의**

각 전원 코드를 연결하거나 분리할 때는 먼저 기기 전원을 꺼야 합니다.

제 위치에 단단히 고정될 때까지 각 코드 플러그를 끝까지 밀어 넣습니다. 제공된 AC 전원 코드는 래치를 통한 V-잠금 장치가 있어 전원 코드가 우발적으로 분리되지 않도록 방지합니다.

플러그의 래치를 누른 상태에서 각 전원 코드를 뽑아 분리하십시오.



②6 냉각용 통풍구

본 제품에는 냉각 팬이 장착되어 있습니다. 이 통풍구를 통해 더운 공기가 기기에서 빠져 나갑니다. 다른 물건으로 환기구를 막지 마십시오.



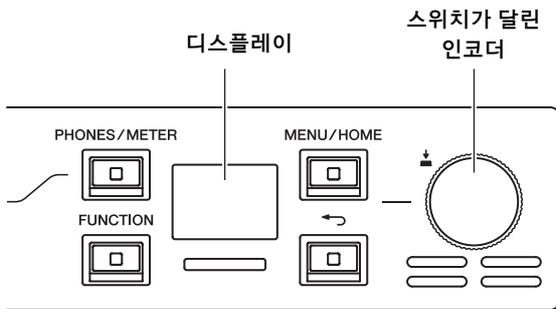
**주의**

본 제품의 환기를 막지 마십시오. 본 제품의 전면 및 후면에는 환기 포트가 있어 내부 온도가 지나치게 상승하는 것을 막아 줍니다. 환기구가 막히면 제품 안에 열이 갇혀 오작동이나 화재를 유발할 수 있습니다.

# 디스플레이 조작

## 기본 조작

전면 패널 디스플레이, [PHONES/METER] 키, [FUNCTION] 키, [MENU/HOME] 키, [↶] (뒤로) 키, 스위치가 달린 인코더를 사용하여 다양한 파라미터를 설정할 수 있습니다.



항목 선택	스위치가 달린 인코더를 돌립니다. (선택한 파라미터가 강조 표시됩니다.)
설정 확인	스위치가 달린 인코더를 누릅니다.
이전 화면 표시	[↶] (뒤로) 키를 누릅니다.

## 메인 화면

여기에 표시된 화면은 예시입니다.

### 주

이 화면과 기타 화면에 대한 자세한 내용은 참고 설명서를 참조하십시오. 참고 설명서는 Yamaha Pro Audio 웹사이트에서 다운로드할 수 있습니다.  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

## 홈 화면



전원 스위치를 켜면 나타나는 화면입니다. 위쪽 행에는 UNIT ID가 표시됩니다. 초기값은 Y001입니다. 중간 행에는 장치 라벨의 일부가 표시됩니다. 맨 아래 행에는 아이콘을 사용하여 기기의 상태를 나타내는 상태 바가 표시됩니다.

## MENU TOP 화면



메뉴를 선택할 수 있는 화면입니다. 이를 표시하려면 홈 화면이 표시된 상태에서 [MENU/HOME] 키를 누릅니다. 메뉴를 선택하고 선택을 확인하면 해당 메뉴 화면이 나타납니다.

## 콘트라스트 / 밝기 조정 팝업 화면



이 화면에서는 디스플레이 콘트라스트와 밝기를 설정할 수 있습니다. 또한 컬러 바 표시의 밝기를 설정할 수도 있습니다. [↶] (뒤로) 키를 길게 누르면 표시됩니다.

# 시작 시 음소거

본 제품을 구입한 후 처음 시작하고 사용하면 기기가 HA 파라미터 설정을 수신할 때까지 입력 및 출력이 음소거됩니다. 이는 START UP 모드가 기본으로 REFRESH with MUTE 로 설정되어 있기 때문입니다.

## START UP 모드

시작 시 HA 파라미터 설정을 REFRESH with MUTE, RESUME w/o MUTE, REFRESH w/o MUTE 에서 선택합니다.

START UP 모드 설정 화면을 표시하려면 먼저 MENU TOP 화면을 표시하고 SETUP 을 선택한 후 선택을 확인합니다. 그런 다음 SETUP 메뉴에서 START UP 을 선택한 후 선택을 확인합니다.

이 설정은 다음에 기기를 시작할 때 적용됩니다.

## REFRESH with MUTE( 초기 설정 )

시작할 때 내부 메모리의 일부를 초기화합니다. 기기가 지원 장치로부터 HA 파라미터 설정을 수신할 때까지 입력 및 출력이 음소거됩니다.

### 주

지원 장치에서 HA 파라미터를 제어하려면 이 옵션을 선택하여 설정이 수신될 때까지 음소거 해제된 오디오가 실수로 출력되는 것을 방지합니다.

## RESUME w/o MUTE

가장 최근에 전원이 꺼지기 전의 상태로 시작됩니다. 입력과 출력은 음소거되지 않습니다.

## REFRESH w/o MUTE

시작할 때 내부 메모리의 일부를 초기화합니다. 초기 값은 REFRESH with MUTE 와 동일합니다. 그러나 입력과 출력은 음소거되지 않습니다.

# 기기 초기화

기기의 내부 메모리에 오류가 발생하여 기기를 조작할 수 없게 되면 아래 단계에 따라 기기를 초기화 ( 공장 설정으로 복원 ) 하십시오.

## 1. 기기의 전원을 끕니다.

## 2. [FUNCTION], [MENU/HOME] 및 [↶] (뒤로) 키를 동시에 길게 누른 상태에서 전원을 켭니다.

시스템이 출고 시 설정으로 되돌아갑니다.

### 주

또는 다음과 같이 화면을 조작하여 기기를 공장 설정으로 재설정할 수 있습니다.

- (1) MENU TOP 화면을 표시하고 SETUP 을 선택한 후 선택을 확인합니다.
- (2) SETUP 메뉴에서 INITIALIZE 를 선택한 후 선택을 확인합니다.
- (3) INITIALIZE 셋업 화면이 나타납니다. FACTORY PRESET 을 선택한 다음 선택을 확인합니다.

자세한 내용은 참고 설명서를 참조하십시오.

# 사양

## 일반 사양

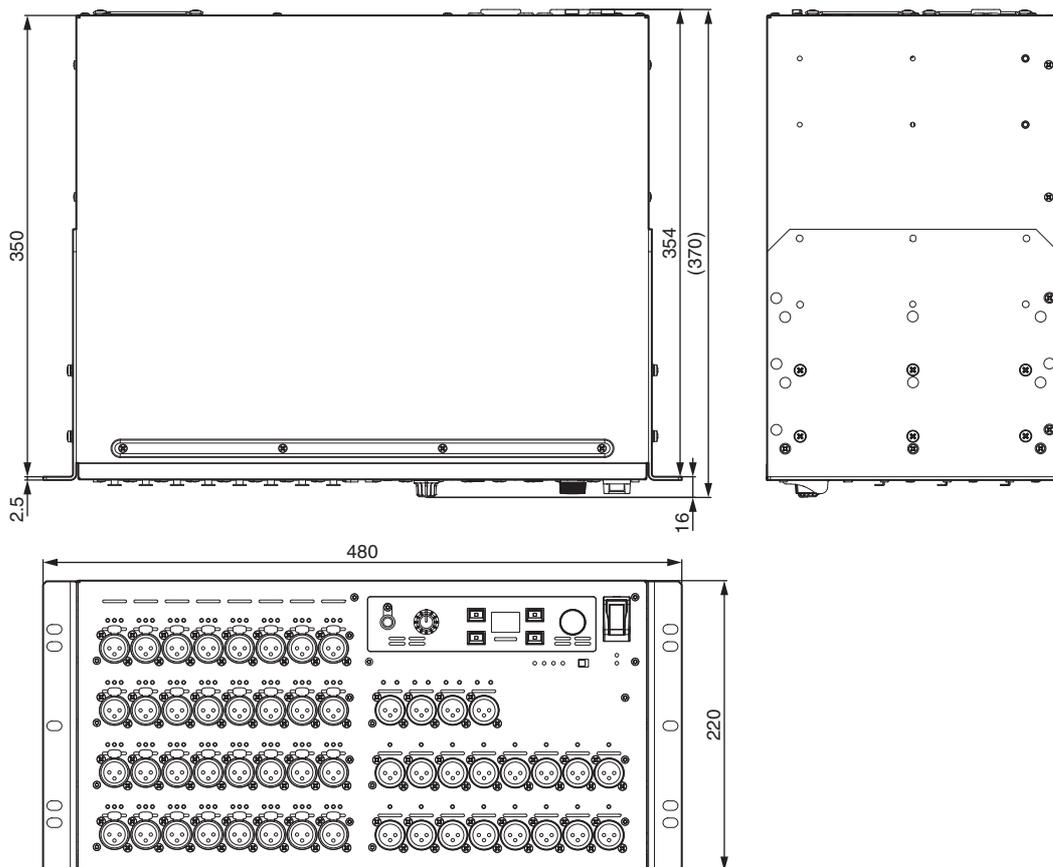
		Rio3224-D3	Rio1608-D3
아날로그 입력 수		32	16
아날로그 출력 수		16	8
AES/EBU		8 출력	0
PHONES		1	
샘플링 주파수	External	44.1 kHz / 48 kHz / 88.2 kHz / 96 kHz ±200 ppm +4.1667%, +0.1%, -0.1%, -4.0% ±200 ppm	
신호 지연		1.7 ms 미만 Rio-D3 INPUT - Rio-D3 OUTPUT 은 Dante, Fs=96 kHz 를 사용하여 DM7 과 연결함 Dante 수신 지연 시간이 0.25 msec 로 설정됨	
전원 요구사항		100-240 V, 50/60 Hz	
소비 전력		100 W	60 W
열 발산		86 kcal/h	52 kcal/h
치수	W × H × D	480 × 220 × 370 mm	480 × 132 × 370 mm
중량		13.2 kg	9.4 kg
NC 값*1	팬 속도 (LOW)	20	15
	팬 속도 (HIGH)	30	25
작동 온도 범위		최소 : 0°C, 최대 : 40°C	
보관 온도 범위		최소 : -20°C, 최대 : 60°C	
액세서리		사용설명서, 전원 코드 (2 개) Open-Source Software License ( 오픈 소프 소프트웨어 라이선스, 영어 한정 )	

\*1. 측정 위치: 기기 전면에서 1 m 거리

본 설명서의 내용은 발행일 현재 최신 사양을 기준으로 하고 있습니다. 최신 설명서를 가져오려면 Yamaha 웹사이트에 접속 후 해당 설명서 파일을 다운로드 받으십시오.

# 치수

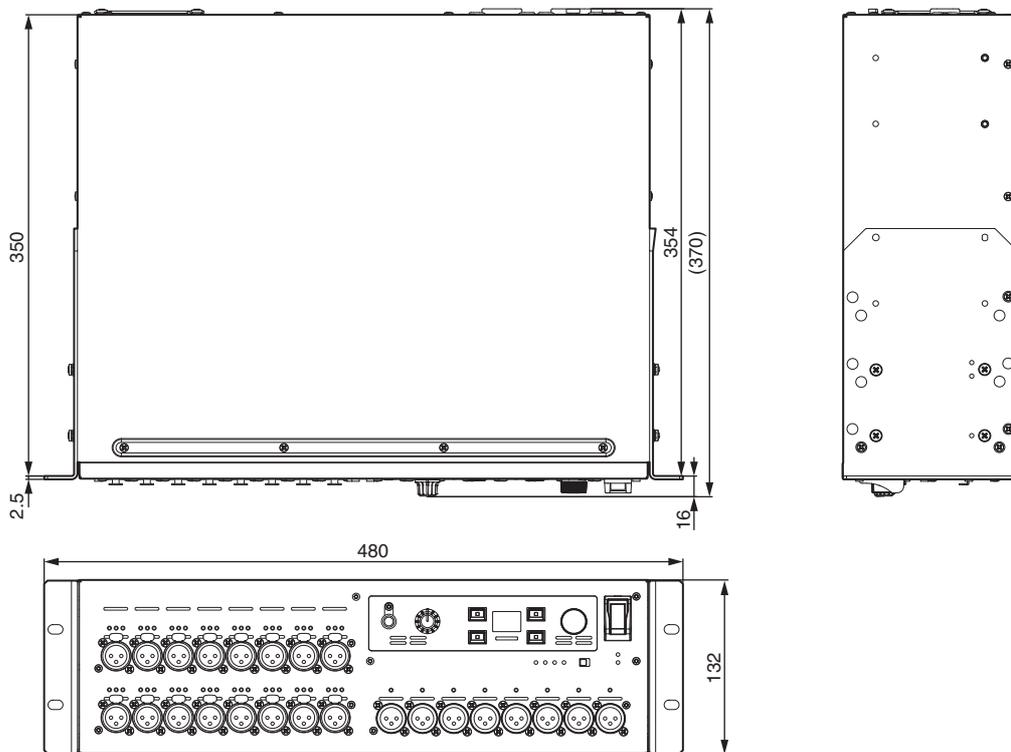
## Rio3224-D3



외관색의 먼셀 명도 근사값 : N5

단위 : mm

## Rio1608-D3



외관색의 먼셀 명도 근사값 : N5

단위 : mm

# Yamaha Worldwide Representative Offices

## English

For details on the product(s), contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor, found by accessing the 2D barcode below.

## Deutsch

Wenden Sie sich für nähere Informationen zu Produkten an eine Yamaha-Vertretung oder einen autorisierten Händler in Ihrer Nähe. Diese finden Sie mithilfe des unten abgebildeten 2D-Strichodes.

## Français

Pour obtenir des informations sur le ou les produits, contactez votre représentant ou revendeur agréé Yamaha le plus proche. Vous le trouverez à l'aide du code-barres 2D ci-dessous.

## Español

Para ver información detallada sobre el producto, contacte con su representante o distribuidor autorizado Yamaha más cercano. Lo encontrará escaneando el siguiente código de barras 2D.

## Italiano

Per dettagli sui prodotti, contattare il rappresentante Yamaha o il distributore autorizzato più vicino, che è possibile trovare tramite il codice a barre 2D in basso.

## Português

Para mais informações sobre o(s) produto(s), fale com seu representante da Yamaha mais próximo ou com o distribuidor autorizado acessando o código de barras 2D abaixo.

## Русский

Чтобы узнать подробнее о продукте (продуктах), свяжитесь с ближайшим представителем или авторизованным дистрибьютором Yamaha, воспользовавшись двухмерным штрихкодом ниже.

## 简体中文

如需有关产品的详细信息，请联系距您最近的Yamaha代表或授权经销商，可通过访问下方的2D条形码找到这些代表或经销商的信息。

## 繁體中文

如需產品的詳細資訊，請聯絡與您距離最近的 Yamaha 銷售代表或授權經銷商，您可以掃描下方的二維條碼查看相關聯絡資料。

## 한국어

제품에 대한 자세한 정보는 아래 2D 바코드에 액세스하여 가까운 Yamaha 담당 판매점 또는 공식 대리점에 문의하십시오.



[https://manual.yamaha.com/audio/address\\_list/](https://manual.yamaha.com/audio/address_list/)

**Head Office/Manufacturer: Yamaha Corporation** 10-1, Nakazawa-cho, Chuo-ku, Hamamatsu, 430-8650, Japan

**Importer (European Union): Yamaha Music Europe GmbH** Siemensstrasse 22-34, 25462 Rellingen, Germany

**Importer (United Kingdom): Yamaha Music Europe GmbH (UK)** Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes, MK7 8BL, United Kingdom

AP01

Yamaha Pro Audio global website  
<https://www.yamahaproaudio.com/>  
Yamaha Downloads  
<https://download.yamaha.com/>

© 2024 Yamaha Corporation  
Published 11/2024  
IPES-A1



VHZ6470