



English

Deutsch

Français

Español

Português

Italiano

Русский

中文

한국어

## L2 SWITCH

# SWR2310-28GT SWR2310-18GT SWR2310-10G

Owner's Manual  
Bedienungsanleitung  
Mode d'emploi  
Manual de instrucciones  
Manual de instruções  
Manuale di istruzioni  
Руководство пользователя  
使用说明书  
사용설명서

EN  
DE  
FR  
ES  
PT  
IT  
RU  
ZH  
KO

# 안전 주의사항

## 사용 전에 반드시 “안전 주의사항” 을 읽어 주십시오.

본 사용설명서를 찾기 쉬운 안전한 곳에 보관하여 향후에 참조하도록 하십시오. 본 제품은 Dante용 최적의 기능이 탑재된 인텔리전트 L2 스위치입니다. 원래 용도 이외의 다른 용도로 본 제품을 사용하지 마십시오. 어린이 등 본 사용설명서에 따라 제품을 취급할 수 없거나 취급에 익숙하지 않은 사람은 안전을 위해 책임자의 감독하에 사용해야 합니다.



## 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 AS센터에 제품 점검 또는 수리를 의뢰하여 주시기 바랍니다.

## 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. 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/플러그만을 사용하십시오. 본 제품을 구입한 지역이 아닌 곳에서는 제공된 전원 코드가 호환되지 않을 수도 있습니다. Yamaha 구입처에 문의하십시오.
- 전원 플러그를 정기적으로 점검하고, 오물이나 먼지가 쌓인 경우에는 이를 제거하십시오.
- 전원 플러그를 완전히 꽂아 감전이나 화재를 방지하십시오.
- 본 제품을 AC 콘센트 가까이에 설치하십시오. 전원 플러그가 손이 닿기 쉬운 곳에 설치하여 고장 또는 오작동이 발생할 경우 즉시 전원 스위치를 끄고 콘센트에서 플러그를 뽑으십시오. 전원 코드가 벽면 AC 콘센트에 연결되어 있는 한 제품이 전원과 분리되지 않습니다.
- 본 제품을 장시간 동안 사용하지 않을 경우 전기 플러그를 콘센트에서 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 내부 부품을 분해, 개조하지 마십시오. 감전이나 화재, 부상 또는 고장의 원인이 될 수 있습니다.

## 침수 경고/화재 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.
- 화재가 발생할 수 있으므로 제품 근처에 연소성 물품이나 불꽃을 놓지 마십시오.



## 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 코드

- 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 장치 및 소형 부품을 보관하십시오. 제품의 구멍에 손가락을 넣어 어린이가 뜻하지 않은 부상을 입을 수 있습니다. 본 제품은 어린이가 있을 만한 장소에서 사용하기에 적합하지 않습니다.

- 제품의 통기구 앞에 물건을 두지 마십시오. 이 제품의 상부(SWR2310-10G 전용) 측면에 있는 통풍구를 사용하여 내부 온도가 지나치게 올라가는 것을 막을 수 있습니다. 제품을 옆으로 놓거나 거꾸로 놓지 마십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 제품이 손상되거나 화재가 발생할 수도 있습니다.

- 제품을 설치할 때/제품 설치 시 제품의 열을 제대로 분산시키려면
  - 천으로 덮지 마십시오.
  - 카펫이나 양탄자 위에 설치하지 마십시오.
  - 상단 또는 옆면이 위쪽을 향하도록 하십시오. 앞면 또는 뒷면으로 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.

- WK-SWR 월 마운트 액세서리(별매)를 사용하는 경우 높이가 2미터를 초과하는 벽이나 천장에는 SWR2310-18GT, SWR2310-10G를 설치하지 마십시오. 제품에 오류가 발생하면 오작동을 일으키거나 부상을 초래할 수 있습니다.
- 본 제품을 EIA 표준 랙에 설치하는 경우 페이지 356의 “내용을 숙지한 다음 랙에 장치를 장착하십시오.” 부분을 주의 깊게 읽으십시오. 환기가 충분히 이루어지지 않을 경우 과열로 인해 제품이 손상되거나 오작동이 발생할거나 화재가 발생할 수도 있습니다.
- 부식성 가스 또는 염기와 접촉할 수 있는 장소에 제품을 두지 마십시오. 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 연결된 모든 케이블을 분리한 후 본 제품을 옮기십시오.
- 제품 설치를 위한 공사가 필요한 경우에는 항상 자격이 있는 Yamaha 서비스 담당자에게 문의하시고, 다음 안전 주의사항을 준수하십시오.
  - 제품의 무게를 지탱할 수 있는 마운팅 하드웨어 및 설치 위치를 선택하십시오.
  - 지속적인 진동에 노출되는 장소는 피하십시오.
  - 제품 설치에 필요한 도구를 사용하십시오.
  - 주기적으로 제품을 검사하십시오.

## 유지보수

---

- 제품을 세척할 때에는 AC 콘센트에서 전원 플러그를 뽑으십시오.

## 취급상 주의

---

- 제품의 틈새(환기구, 포트, 패널 등)에 손가락이나 손을 넣지 마십시오.
- 제품에 올라가거나 무거운 물체를 올려놓지 마십시오.
- 별도 판매되는 SFP 모듈(SFP-SWRG-SX, SFP-SWRG-LX) 및/또는 SFP+ 모듈(SFP-SWRT-SR, SFP-SWRT-LR)이 설치된 경우 광학 이미터를 들여다 보지 마십시오.  
별도 판매되는 SFP/SFP+ 모듈은 클래스 1 레이저 디바이스입니다. 디바이스에서 불가시광선인 레이저 빔이 방출될 수 있습니다. 레이저 빔이 눈에 들어오면 시력이 손상될 수도 있습니다.

## 백업 배터리

---

- 백업 배터리를 직접 교체하지 마십시오. 제품이 폭발하거나 제품이 손상될 수 있습니다.  
백업 배터리를 교체해야 할 경우 Yamaha 대리점에 문의하여 자격이 있는 Yamaha 서비스 담당자를 통해 백업 배터리를 교체할 수 있습니다.

Yamaha는 제품이나 손실 또는 파손된 데이터를 부적절하게 사용하거나 개조함으로써 발생하는 손상에 대해 어떠한 책임도 질 수 없습니다.

# 주의사항

발생 가능한 제품 오작동 및 손상, 데이터 손상 또는 기타 재산상 손상을 방지하려면 아래 주의사항을 따르십시오.

## 취급 및 유지 관리

- 손가락이나 금속 물체로 포트 내부를 만지지 마십시오. 그러면 오작동이 발생할 수도 있습니다.
- 직사광선에 노출된 장소, 스토브 주변 등 매우 뜨거운 장소, 매우 추운 장소나 먼지 또는 진동이 심한 장소에서는 제품을 사용하지 마십시오. 이 예방 조치를 준수하지 않으면 제품 패널이 변형되고, 내부 구성품이 오작동을 일으키거나 작동이 불안정할 수 있습니다.
- 패널이 변경되거나 탈색될 수 있으므로 제품 위에 비닐, 플라스틱 또는 고무 물체를 올려놓지 마십시오.
- 제품을 세척할 경우 부드러운 마른 천을 사용하십시오. 제품이 변경되거나 탈색될 수 있으므로 페인트 시너, 솔벤트, 세척액 또는 화학물질이 함유된 닦음천을 사용하지 마십시오.
- 급격한 주변 온도의 변화(예로, 제품의 위치가 바뀌거나 냉난방이 On/Off되는 경우)로 인해 제품에 응결이 발생할 수 있습니다. 응결이 발생하는 동안 제품을 사용하면 손상이 발생할 수 있습니다. 응결이 이미 발생했다고 판단되면 응결이 완전히 사라질 때까지 전원을 켜지 않은 상태에서 제품을 몇 시간 동안 그대로 방치합니다.
- 이 제품을 다루기 전에 옷과 신체에 발생하는 모든 정전기를 방전합니다. 정전기로 인해 이 제품이 손상될 수 있습니다. 사전에 호스트 디바이스 또는 다른 접지된 물체의 노출된 금속 부위를 만지십시오.
- 자기장이 강한 장소에 제품을 설치하지 마십시오. 그렇지 않으면 제품에 오작동이 발생할 수도 있습니다.
- 제품과 동일한 전원 공급 라인에 소음 발생 디바이스를 연결하지 마십시오. 이 예방 조치를 준수하지 않으면 제품에 오작동이 발생하거나 제품이 손상될 수 있습니다.
- 전원 코드 근처에 연결된 LAN 케이블을 놓지 마십시오. 그렇지 않으면 고압이 유도되어 오작동이 발생할 수도 있습니다.
- 1000BASE-T 연결 시 강화된 카테고리 5(CAT5e) 또는 그보다 나은 LAN 케이블을 사용해야 합니다.

- SFP 포트에 SFP 모듈(별도 판매인 SFP-SWRG-SX이나 SFP-SWRG-LX 제외)을 설치하지 마십시오. 상기 구성품 이외의 SFP 모듈이 설치될 경우 기기 작동을 보장할 수 없습니다.
- SFP+ 포트에 SFP+ 모듈(별도 판매인 SFP-SWRT-SR이나 SFP-SWRT-LR 제외), SFP 모듈(SFP-SWRG-LX이나 SFP-SWRG-SX 제외) 또는 DAC(Direct Attach Cable)(DAC-SWRT-3M이나 DAC-SWRT-1M 제외)를 설치하지 마십시오. 상기 구성품 이외의 모듈 또는 케이블이 설치될 경우 기기 작동을 보장할 수 없습니다.
- 미사용 중인 SFP/SFP+ 포트에 먼지 커버를 연결하십시오. 커버를 연결하지 않으면 이물질이 유입되어 오작동을 발생할 수 있습니다. 먼지 커버의 손실을 방지하려면 안전한 장소에 보관하십시오.
- 제품이 미끄러운 표면에서 사용될 경우 이 패키지 포함된 고무 피트를 제품에 연결하여 미끄럼을 방지할 수 있습니다.
- 이 제품을 공용 Wi-Fi 및/또는 인터넷에 직접 연결하지 마십시오. 이 제품은 강력한 암호 보호 기능을 가진 라우터를 통해서만 인터넷에 연결하십시오. 보안 모범 사례에 대한 자세한 내용은 라우터 제조업체에 문의하십시오.

## 데이터 저장

- 이 장치에는 데이터의 시간 정보를 유지하는 백업 배터리가 내장되어 있습니다. 백업 배터리가 방전되면 시간 정보가 초기화되어 로그에 잘못된 시간 정보가 기록될 수 있습니다. 해당 문제가 발생하면 대리점 또는 Yamaha 고객 서비스 센터에 문의하여 백업 배터리를 교체할 수 있습니다. 백업 배터리 수명은 대략 10년이지만 배터리 사용 상태에 따라 수명이 달라질 수 있습니다. 배터리를 교체한 후 시계를 설정하십시오.

## 폐기 정보

- 본 제품은 재활용 구성품이 들어있습니다. 본 제품을 폐기할 경우 해당 현지 당국에 문의하시기 바랍니다.

## 본 매뉴얼 소개

- 본 매뉴얼에 포함된 예시와 화면은 교육용 자료로만 사용됩니다.
- Windows는 미국과 기타 국가에서 사용되는 Microsoft® Corporation USA의 등록상표입니다.
- 본 매뉴얼에서 사용되는 회사명 및 제품명은 각 기업 소유자의 상표 또는 등록상표입니다.
- 사전 통보 없이 소프트웨어를 개정하고 업데이트할 수 있습니다.

## 본 제품에 사용되는 오픈 소스 소프트웨어

- 라이선싱 사용 약관을 알아보려면 다음 Yamaha Pro Audio 웹 사이트를 참조하십시오.  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

## 경고: 광섬유 포트 안전

이 제품은 UL 인증 광 송수신기 모듈, 정격 3.3V, 레이저 클래스 1에 설치될 목적으로 제작되었습니다. 추가 지원에 대한 자세한 내용은 Yamaha Corporation에 문의하십시오.

## A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

(class a korea)

## 본 문서의 규칙

본 문서에서 사용되는 회사명과 제품명의 약어는 다음과 같습니다.

- Yamaha SWR2310-28GT, SWR2310-18GT 또는 SWR2310-10G L2 스위치: 본 제품
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 케이블: LAN 케이블
- SFP-SWRT-SR 또는 SFP-SWRT-LR: SFP+ 모듈
- SFP-SWRG-SX 또는 SFP-SWRG-LX: SFP 모듈
- DAC-SWRT-3M 또는 DAC-SWRT-1M: DAC(Direct Attach Cable)

## ■ 아이콘

SWR2310-28GT, SWR2310-18GT 또는 SWR2310-10G에 적용되는 정보는 다음 아이콘으로 표시됩니다.

### SWR2310-28GT

SWR2310-28GT에만 적용되는 정보가 표시됩니다.

### SWR2310-18GT

SWR2310-18GT에만 적용되는 정보가 표시됩니다.

### SWR2310-10G

SWR2310-10G에만 적용되는 정보가 표시됩니다.

## 메모

모든 모델에 공통으로 적용되는 정보에는 아이콘이 표시되지 않습니다.

# 목차

안전 주의사항 .....	340
주의사항 .....	343
개요 .....	346
여기에 포함된 품목 .....	346
기능 .....	346
별매 품목 .....	347
관련 소프트웨어 및 문서 .....	347
컨트롤 및 커넥터 .....	348
앞면 패널 .....	348
하부 패널/후면 패널/측면 패널/상부 패널 .....	350
포트 표시등 .....	355
레그 연결 .....	356
랙에 설치 .....	356
벽 또는 천장에 설치 .....	360
설정 .....	363
Web GUI를 사용하여 설정 진행 .....	364
CONSOLE 포트를 사용하여 명령줄에서 설정 진행 .....	365
연결부 .....	368
초기화 .....	372
부록 .....	375
하드웨어 사양 .....	375
치수 다이어그램 .....	377
RJ-45/DB-9 콘솔 케이블 핀 구성 .....	378
소프트웨어 라이선스 계약 .....	380
색인 .....	381

# 개요

Yamaha SWR2310-28GT, SWR2310-18GT 또는 SWR2310-10G 인텔리전트 L2 스위치를 구매해 주셔서 감사합니다.

본 제품은 Dante용 최적의 기능이 탑재된 인텔리전트 L2 스위치입니다. 본 사용자 매뉴얼은 설치 관리자와 시설 디자이너를 위해 제작되었으며, 설치 방법 및 설정에 대해 설명하고 있습니다. 본 매뉴얼을 철저히 숙지한 다음 제품의 기능을 최대한 활용하시기 바랍니다. 나중에 참조할 수 있도록 본 매뉴얼을 안전한 장소에 보관하시기 바랍니다.

## 여기에 포함된 품목

포함된 다음 품목이 존재하는지 확인합니다.

- 사용자 매뉴얼(본 문서)
- 전원 코드
- 전원 코드 클램프(포함된 전용 전원 코드에만 사용)
- 레그(고무 피트)(4개)
- 19인치 랙 마운트 하드웨어 및 나사(하드웨어: 2 개, 나사: 8 개) **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**  
19인치 랙(1U 사이즈)에 본 제품을 설치할 경우 해당 구성품이 필요합니다. 설치에 대한 자세한 내용은 “19인치 랙 설치” **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** (페이지 359)

## 기능

- 이 제품을 사용하면 권장 설정을 쉽게 지정하여 Dante 네트워크(QoS, EEE, IGMP Snooping 등)를 안정적으로 작동할 수 있습니다.
- 스택으로 연결된 여러 스위치를 단일 가상 스위치로 조작할 수 있습니다. SWR2310-28GT에는 스택 기능이 탑재되어 있습니다.
- 이 제품을 사용하면 일별 네트워크 유지 관리 및 작업에 대한 부담을 줄일 수 있습니다.  
Yamaha LAN 모니터(응용 프로그램)를 사용하여 이 제품과 모니터에 네트워크 구조가 연결되어 있는지 확인하고 디바이스를 관리할 수 있습니다.  
본 제품은 또한 제품 성능 관리 및 손상 관리를 지원합니다. 모든 모델은 정기적으로 메모리, CPU 사용량과 각 포트의 대역폭 사용량을 모니터링합니다. 모니터링된 데이터를 Web GUI에서 확인하거나 SD 카드(별매)로 백업할 수 있습니다.  
또한 본 제품만을 사용하여 아래 제품에 연결된 네트워크 연결 터미널의 활성/비활성 상태를 모니터링할 수 있습니다.
- 이 제품은 인증 서버와 연계되어 네트워크 내 터미널을 인증할 수 있습니다.  
이로써 네트워크에서 잘못된 터미널을 탈거할 수 있습니다.



## 별매 품목

- **RK-SWR 랙 마운트 액세서리:**  
19인치 랙에 SWR2310-10G를 설치할 때 필요합니다.
- **WK-SWR 월 마운트 액세서리:**  
높이가 2m 이하의 벽이나 천장에 SWR2310-10G 또는 SWR2310-18GT를 설치할 경우 필요합니다.
- **SFP-SWRG-SX 또는 SFP-SWRG-LX SFP 모듈:**  
1000BASE-SX 또는 1000BASE-LX를 통해 전송할 경우 필요합니다.
- **SFP-SWRT-SR 또는 SFP-SWRT-LR SFP+ 모듈:**  
10GBASE-SR 또는 10GBASE-LR을 통해 전송할 경우 필요합니다.
- **DAC-SWRT-3M 또는 DAC-SWRT-1M DAC(Direct Attach Cable):**  
이는 하나의 장치로 SFP+ 모듈과 동 케이블을 제공하는 DAC(Direct Attach Cable)입니다. SFP+포트 사이를 직접 연결하여 저렴한 비용으로 10기가비트 이더넷 시스템을 구성할 수 있습니다(단, 거리는 제한됨).

## 관련 소프트웨어 및 문서

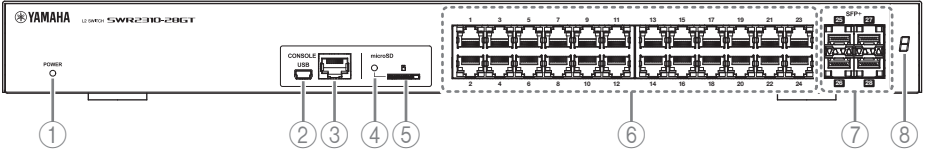
- **Yamaha LAN 모니터/Yamaha LAN 모니터 사용자 가이드**  
이는 해당 장치의 정보와, Dante 네트워크의 모든 Dante 디바이스와 해당 응용 프로그램의 사용자 가이드가 포함된 전체 네트워크를 모니터링하는 데 사용되는 PC 응용 프로그램입니다.
- **Yamaha 네트워크 디바이스 USB 직렬 드라이버/Yamaha 네트워크 디바이스 USB 직렬 드라이버 설치 가이드**  
USB 케이블을 통해 컴퓨터와 해당 드라이버의 설치 가이드에 미니 USB CONSOLE 포트가 연결된 경우 이는 통신을 허용하는 Windows 드라이버입니다.
- **Command Reference (명령 참조)**  
이는 명령줄을 사용하여 컴퓨터에서 설정할 때 사용되는 명령어에 대해 설명합니다.
- **Technical Reference (기술 참조)**  
이는 본 제품의 기능에 대한 세부 정보에 대해 기술합니다.

다음 웹 사이트에서 이 소프트웨어와 해당 문서를 다운로드할 수 있습니다.  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

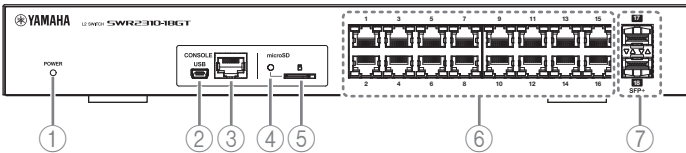
# 컨트롤 및 커넥터

## 앞면 패널

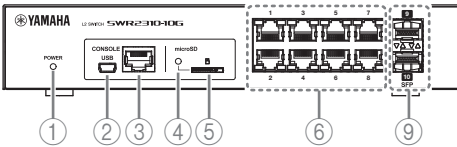
### SWR2310-28GT



### SWR2310-18GT



### SWR2310-10G



### ① POWER 표시등

장치에 전원이 공급되면 불이 들어옵니다.

POWER 표시등	상태
장치	전원 꺼짐
깜박임(녹색)	전원 켜짐, 시작 중
불이 켜짐(녹색)	전원 켜짐, 정상
불이 켜짐(주황색)	전원 켜짐, 오류 발생



### 주의

비정상적인 온도가 제품 내부에서 감지되면 POWER 표시등에 주황색 불이 켜집니다. 이 장치가 설치된 환경을 고려하여 적절한 내부 온도를 유지할 수 있도록 해당 장치를 제대로 설치하십시오. Yamaha LAN 모니터 또는 Web GUI에서 해당 사항을 확인할 수도 있습니다.

## ② 미니 USB CONSOLE 포트

이는 설정에 필요한 미니 USB 포트입니다. USB 케이블을 사용하여 컴퓨터의 USB 포트에 연결할 수 있습니다. USB A 타입 커넥터와 USB 미니 B(5핀) 커넥터가 장착된 USB 케이블을 사용하십시오.

## 메모

데이터 전송을 지원하는 케이블을 사용하십시오. 충전 전용 케이블은 사용될 수 없습니다.

## ③ RJ-45 CONSOLE 포트

이는 설정에 필요한 RJ-45 포트입니다. RJ-45/DB-9 콘솔 케이블을 사용하여 컴퓨터의 RS-232C 커넥터(COM 포트)에 연결할 수 있습니다.

## ④ 마이크로SD 표시등

마이크로SD 카드의 연결 및 사용량 상태가 표시됩니다.

마이크로SD 표시등	상태
장치	슬롯에 마이크로SD 카드를 넣지 않았습니다.
녹색 깜박임	마이크로SD 카드에 액세스하고 있습니다.
녹색 불이 켜짐	마이크로SD 카드를 넣습니다.



## 주의

녹색 표시등이 깜박이면 마이크로SD 카드를 탈거하지 마십시오.

## ⑤ 마이크로SD 슬롯

이 슬롯에 마이크로SD 카드를 넣을 수 있습니다.

## ⑥ LAN 포트

이 포트는 T10BASE-T, 100BASE-TX 및 1000BASE-T를 지원합니다.

⑦ SFP+ 포트 **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**

이 포트는 T10GBASE-SR, 10GBASE-LR, 1000BASE-SX 및 1000BASE-LX를 지원합니다. SFP+ 모듈 또는 SFP 모듈(Yamaha에서 별도 판매)을 설치하십시오. SWR2310-28GT 또는 SWR2310-18GT의 경우 DAC(Direct Attach Cable)(DAC-SWRT-3M이나 DAC-SWRT-1M)를 설치합니다.

SFP+ 또는 SFP 모듈 설치에 대한 자세한 내용은 “연결부”의 “SFP 모듈 설치 중”(페이지 368)을(를) 참조하고, DAC(Direct Attach Cable) 설치에 대한 자세한 내용은

“DAC(Direct Attach Cable) 설치 중” **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** (페이지 370). 이 포트는 스택 연결에 사용될 수도 있습니다. 스택 연결에 대한 자세한 내용은 “스택 연결 생성 중”

**SWR2310-28GT** (페이지 371).

⑧ 스택 ID 표시등 **SWR2310-28GT**

이는 스택 연결 사용 시 스택 ID를 표시하는 7세그먼트 디스플레이입니다.

⑨ SFP 포트 **SWR2310-10G**

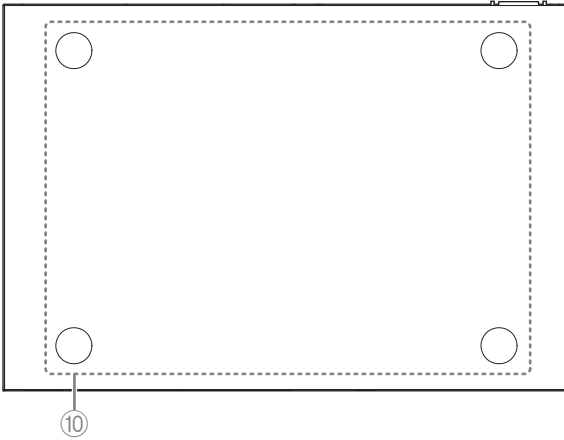
이 포트는 1000BASE-SX 및 1000BASE-LX를 지원합니다. SFP 모듈(Yamaha에서 별도 판매)을 설치하십시오.

SFP 모듈 설치에 대한 자세한 내용은 “연결부”의 “SFP 모듈 설치 중”(페이지 368)을(를) 참조하십시오.

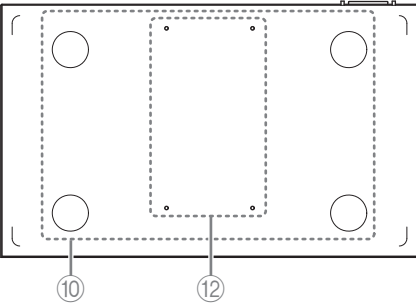
하부 패널/후면 패널/측면 패널/상부 패널

■ 하부 패널

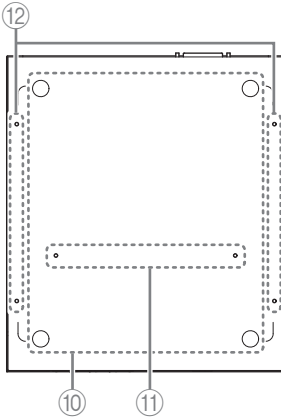
SWR2310-28GT



SWR2310-18GT



**SWR2310-10G**



⑩ 레그 어태치먼트 가이드

편평한 장소에 장치가 설치된 경우 이는 포함된 레그가 연결될 위치를 표시합니다. 설치에 대한 자세한 내용은 “설치”의 “레그 연결”(페이지 356)을(를) 참조하십시오.

⑪ 랙 마운트 어태치먼트 구멍 **SWR2310-10G**

이 구멍을 사용하여 RK-SWR 랙 마운트 액세서리를 연결합니다. 설치에 대한 자세한 내용은 “19인치 랙 설치” **SWR2310-10G** (페이지 357)

⑫ 월 마운트 어태치먼트 구멍 **SWR2310-18GT** / **SWR2310-10G**

이 구멍을 사용하여 WK-SWR 월 마운트 액세서리를 연결합니다.

설치에 대한 자세한 내용은 “벽 또는 천장에 설치” **SWR2310-18GT** / **SWR2310-10G** (페이지 360).

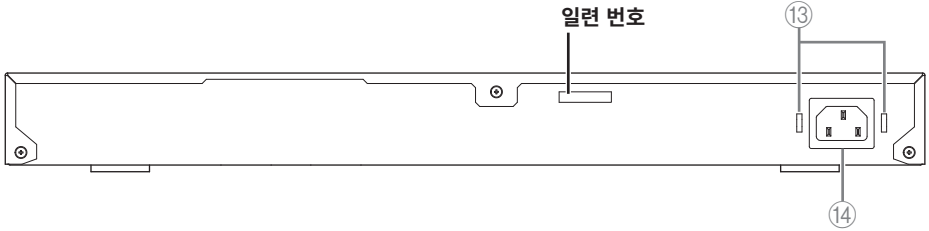
**주의사항**

자석 시트지는 지원되지 않으며 사용해서는 안됩니다.

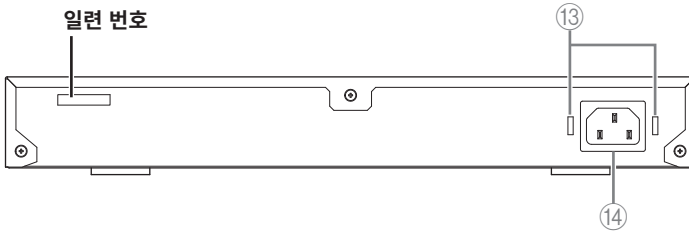
## 컨트롤 및 커넥터

### ■ 후면 패널

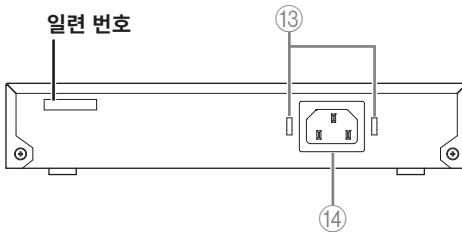
#### SWR2310-28GT



#### SWR2310-18GT



#### SWR2310-10G



#### ⑬ 전원 코드 클램프 어태치먼트 구멍

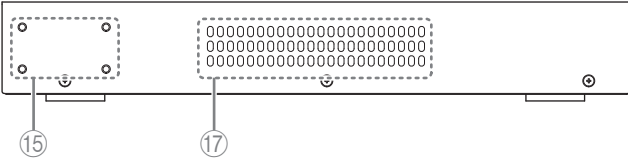
여기에 포함된 전원 코드 클램프(C형)를 연결할 수 있습니다. 설치에 대한 자세한 내용은 “연결부”의 “전원 공급”(페이지 371)을(를) 참조하십시오.

#### ⑭ 전원 콘센트(3핀 커넥터, C14 타입)

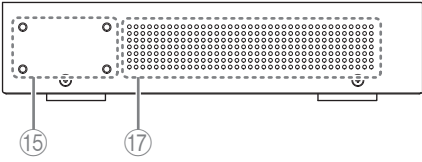
여기에 포함된 전원 공급 코드를 넣습니다.

■ 측면 패널

SWR2310-28GT



SWR2310-18GT

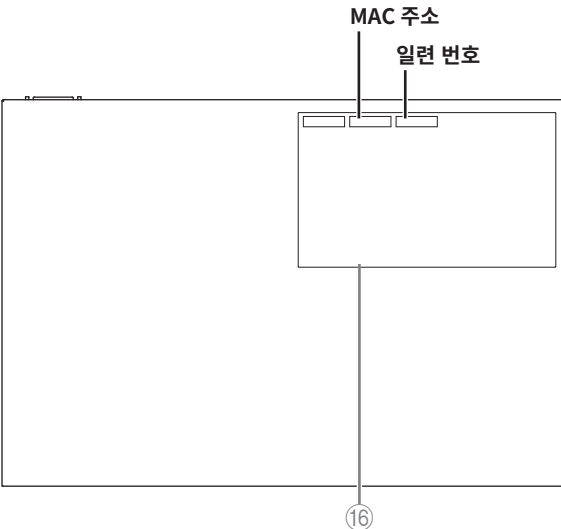


SWR2310-10G



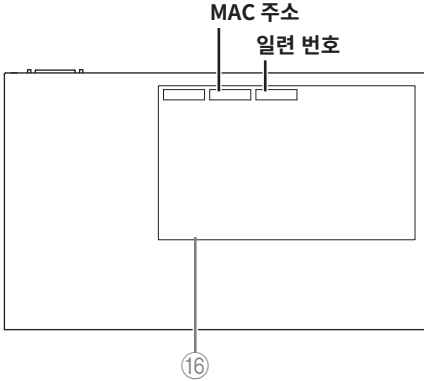
■ 상부 패널

SWR2310-28GT

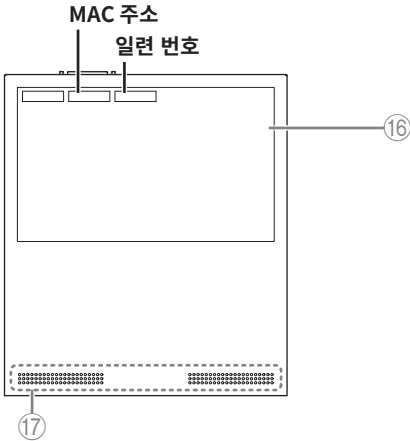


## 컨트롤 및 커넥터

### SWR2310-18GT



### SWR2310-10G



#### ⑮ 랙 마운트 어태치먼트 구멍 **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**

19인치 랙(1U)에 본 제품을 설치할 경우 사용됩니다. 설치에 대한 자세한 내용은 “19인치 랙 설치” **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** (페이지 359)

#### ⑯ 제품 라벨

여기에는 이 장치의 모델명, 일련 번호 및 MAC 주소 등이 나열됩니다.

#### ⑰ 냉각용 통풍구

이 제품에 있는 구멍은 외부 공기 흡입을 위한 냉각용 통풍구입니다.



#### 경고

냉각용 통풍구를 차단하거나 통풍구 근처에 물체를 올려놓지 마십시오.  
그러면 화재나 오작동이 발생할 수 있습니다.



## 포트 표시등

LAN 포트 및 SFP/SFP+ 포트용 표시등에 모드별 각 포트의 상태가 표시됩니다.



표시등에 LAN 포트 또는 SFP/SFP+ 포트의 링크 상태와 연결 속도가 표시됩니다.

### LAN 포트

좌측 표시등	링크 상태	우측 표시등	연결 속도
장치	링크가 손실됨. (사용 불가)	장치	연결되지 않음. 또는 10BASE-T에 의해 연결됨.
불이 켜짐(녹색)	링크가 설정됨. (사용 가능)	불이 켜짐(주황색)	100BASE-TX에 의해 연결됨.
깜박임(녹색)	데이터가 이동 중.	불이 켜짐(녹색)	1000BASE-T에 의해 연결됨.

### SFP/SFP+ 포트

좌측 표시등	링크 상태	우측 표시등	연결 속도
장치	링크가 손실됨. (사용 불가)	장치	연결되지 않음.
불이 켜짐(녹색)	링크가 설정됨. (사용 가능)	불이 켜짐(녹색)	1000BASE-SX/LX 또는 10GBASE-SR/LR에 의해 연결됨.
깜박임(녹색)	데이터가 이동 중.		DAC-SWRT-3M 또는 DAC-SWRT-1M을 사용할 경우 10Gbps 속도로 연결됩니다.

# 레그 연결

다음 예시와 같이 레그 어태치먼트 가이드 위치에 포함된 레그를 연결하고 데스크 등 편평한 장소에 장치를 올려놓습니다.



# 랙에 설치

내용을 숙지한 다음 랙에 장치를 장착하십시오.

- 이 장치의 주변 작동 온도 범위가 0~50°C가 되도록 보증합니다. 이 장치를 다른 장치와 함께 EIA 표준 또는 JIS 표준 랙에 설치할 경우 다른 장치에서 배출된 열로 인해 장치의 성능이 저하되어 랙 내부 온도가 상승할 수 있습니다. 장치의 내부 온도 상승을 방지하려면 아래의 요구 사항에 따라 랙에 장치를 장착하십시오.
- 증폭기(XMV 시리즈 제외)와 같은 열 발생 장치와 함께 랙에 해당 장치를 장착할 경우 해당 장치와 1U 이상의 간격을 유지해야 합니다. 또한 환기 패널을 설치하거나 패널을 열어 둔 상태에서 이 간격 사이에 충분한 환기가 이루어져야 합니다.
- 랙의 후면 패널을 열고 랙을 벽과 천장으로부터 최소 10cm(약 4인치) 정도 떨어진 곳에 보관할 경우 충분한 환기를 확보할 수 있습니다. 랙의 후면 패널을 열 수 없을 경우 팬 키트와 같은 상용 강제 환기 장치를 설치하십시오. 팬 키트를 설치할 경우 후면 패널이 방열용도로 보다 효율적으로 작동할 수 있습니다. 랙 및/또는 팬 키트에 대한 자세한 내용은 소유자 매뉴얼을 참조하십시오.



## 주의

랙의 위치를 변경할 경우 랙에서 이 장치를 탈거해야 합니다. 장치가 랙에 설치되는 도중 이동하는 경우 진동이나 물리적 충격으로 인해 랙 마운트 액세서리 또는 랙 마운트 하드웨어가 변형되거나 손상되어 부상을 초래할 수 있습니다. 이 장치에 오작동이 발생할 수도 있습니다.

■ 19인치 랙 설치 SWR2310-10G

RK-SWR 랙 마운트 액세서리(Yamaha에서 별도 판매)를 사용하여 SWR2310-10G를 설치합니다.

**설치**

이 섹션에서는 랙 마운트 패널의 중앙 블록에 장치를 연결하는 방법에 대해 설명합니다. 좌측 또는 우측 블록에 장치를 연결할 경우 아래 절차를 따르십시오.

**주의사항**

공급된 피트가 장치에 이미 연결된 경우 해당 피트를 탈거하십시오.

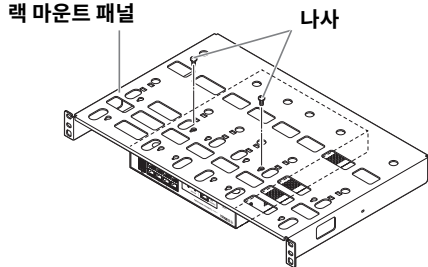
**1. 장치에 랙 마운트 패널 연결**

랙 마운트 액세서리와 함께 공급된 2개의 나사를 사용하여 장치의 하부 패널에 랙 마운트 패널을 연결하십시오.



**경고**

RK-SWR 랙 마운트 액세서리(별매)에 이 장치를 연결할 경우 랙 마운트 액세서리와 함께 포함된 지정 나사를 사용해야 합니다. 장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다. 이로 인해 전기 충격이나 오작동이 발생할 수 있습니다.

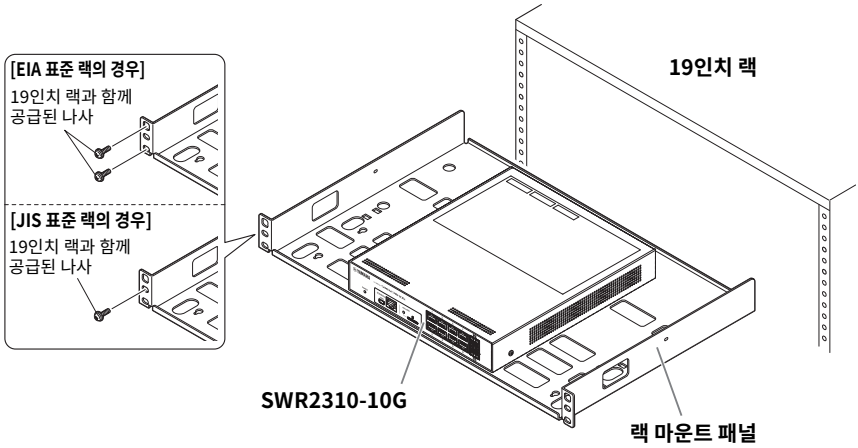


Phillips 스크루드라이버를 사용하여 나사를 단단히 고정할 수 있습니다.

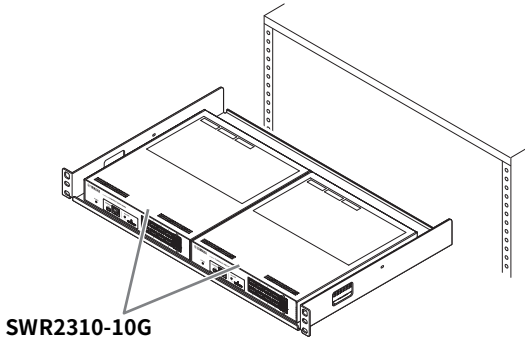
## 랙에 설치

### 2. 19인치 랙에 랙 마운트 패널을 설치합니다.

19인치 랙(EIA 표준 4개, JIS 표준 2개)과 함께 포함된 나사를 사용하여 19인치 랙에 이 장치를 고정하십시오. 나사가 풀리지 않도록 단단히 고정해야 합니다.



아래 그림과 같이 SWR2310-10G 장치 2개를 장착할 수도 있습니다.

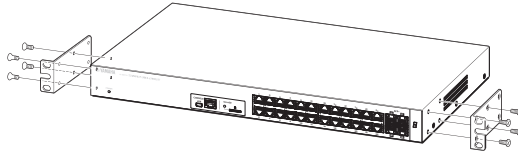


### 주의

이 장치의 상부 패널에 있는 냉각용 통풍구가 막히지 않도록 19인치 랙에 설치할 경우 일정한 간격을 유지해야 합니다.

■ 19인치 랙 설치 **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**

SWR2310-28GT 및 SWR2310-18GT는 19인치 랙 마운트 1U 크기에 정확히 맞습니다. 19인치 랙에 해당 장치를 설치할 경우 포함된 나사 (8 개),를 사용하여 포함된 랙 마운트 하드웨어(2 개)를 연결하십시오. SWR2310-28GT를 예시로 설명하고 있습니다.



Phillips 스크루드라이버를 사용하여 나사를 단단히 고정할 수 있습니다.



**경고**

포함된 랙 마운트 하드웨어 및 나사를 사용해야 합니다. 장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다. 이로 인해 전기 충격이나 오작동이 발생할 수 있습니다.

**주의사항**

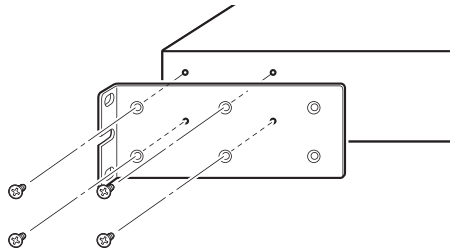
- 랙 캐비닛에 도어가 있는 경우 이 장치를 설치한 후 통신 케이블이나 전원 코드를 방해하지 않도록 유의해야 합니다.
- 이 장치의 측면 패널에 있는 냉각용 통풍구가 막히지 않도록 19인치 랙에 설치할 경우 일정한 간격을 유지해야 합니다.

**메모**

랙(EIA 표준 4개, JIS 표준 2개)과 함께 포함된 나사를 사용하여 19인치 랙에 이 장치를 고정하십시오.

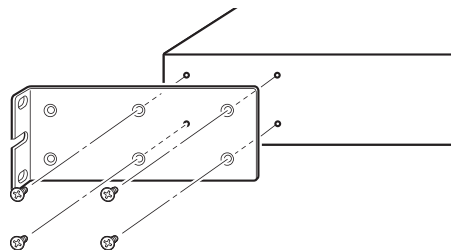
다음 2가지 방법 중 하나를 사용하여 이 장치에 랙 마운트 하드웨어를 연결할 수 있습니다.

**방법 A: 랙 나사면이 이 장치의 전면 패널과 동일한 면에 놓이도록 랙 마운트 하드웨어를 연결하십시오.**



**방법 B: 방법 A(매입형)에 비해 장치를 4 cm 더 깊게 설치하십시오.**

19인치 랙 캐비닛에 도어가 있는 경우 이 연결 방법을 사용하십시오. 장치의 전면 패널에 삽입된 케이블이 랙의 도어에 닿지 않도록 홈이 있는 위치에 장치를 설치하십시오.



# 벽 또는 천장에 설치

SWR2310-18GT / SWR2310-10G

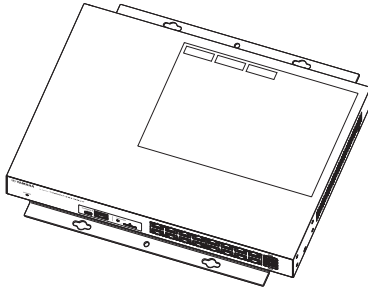
WK-SWR 월 마운트 액세서리(별매)를 사용하여 장치를 설치합니다.

천장에 이 장치를 연결할 경우 장치의 상부와 하부를 반전합니다.

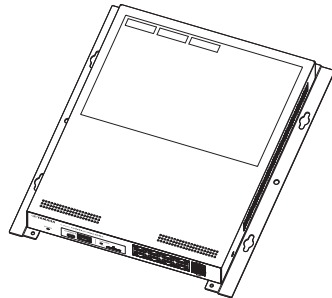
1단계에 있는 구멍에 꼭 맞고, 벽 또는 천장의 자재와 두께에 적절한 나사 6개를 준비해야 합니다.

설치를 7단계까지 철저히 수행합니다.

주로 SWR2310-10G를 예시로 설명하고 있습니다.



SWR2310-18GT



SWR2310-10G



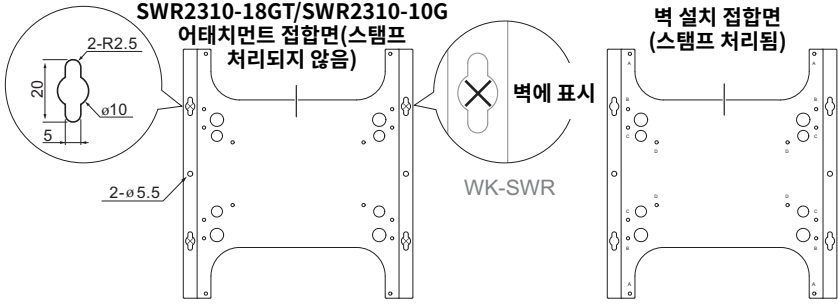
## 주의

- 2m를 초과하는 벽 또는 천장에 이 장치를 설치하지 마십시오. 장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다.
- 이 장치를 연결하거나 탈거할 경우 콘센트에서 장치의 전원 플러그를 분리해야 합니다. 분리하지 못하면 전기 충격이나 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 자격이 있는 설치 관리자가 설치를 수행해야 합니다. 설치 시 다음 사항에 유의해야 합니다.
  - 하드웨어 및 이 장치의 무게를 지탱할 수 있는 장소를 선택하십시오.
  - 진동이 지속되는 장소는 피하십시오.
  - 지정된 설치 액세서리를 사용해야 합니다.
  - 정기적인 유지 관리 점검을 수행하십시오.

## 주의사항

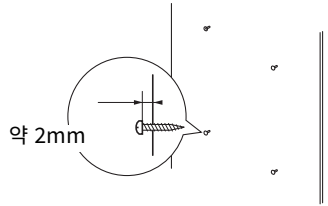
- 마운팅 액세서리에는 SWR2310-18GT/SWR2310-10G가 연결되는 접합면과 벽 또는 천장에 연결되는 접합면이 있습니다. 이 두 접합면이 혼동되면 SWR2310-18GT/SWR2310-10G에 마운팅 액세서리를 연결할 수 없습니다. 접합면을 구별하려면 1단계와 3단계의 예시를 참조하십시오.
- 마운팅 액세서리에 비해 장치의 위치는 SWR2310-18GT와 SWR2310-10G 사이에서 90도마다 달라집니다.

1. 벽이나 천장에 마운팅 액세서리를 붙여놓고 설치 위치를 표시하십시오.



2. 1단계에서 표시한 위치에 상용 나사 4개를 연결하십시오.

이때 나사 머리와 벽 또는 천장 접합면의 간격을 약 2mm 정도 유지하면 나사에 마운팅 액세서리를 체결할 수 있는 공간이 생길 수 있습니다(우측 예시 참조).



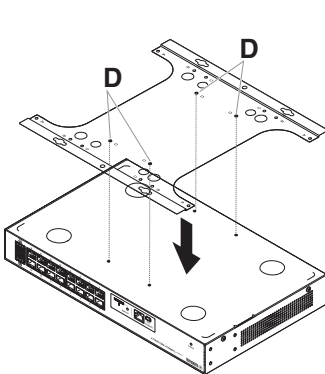
**경고**

벽 또는 천장의 자재에 적절한 나사를 사용해야 합니다. 장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다.

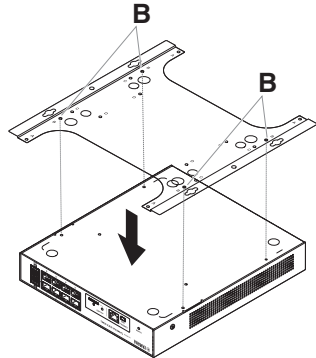
3. 마운팅 액세서리에 맞게 장치를 조정하십시오(아래 예시 참조).

**주의사항**

공급된 피트가 장치에 이미 연결된 경우 해당 피트를 탈거하십시오.



SWR2310-18GT



SWR2310-10G

## 벽 또는 천장에 설치

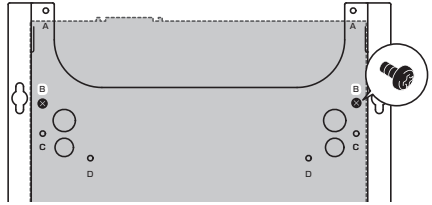
### 4. 마운팅 액세서리와 함께 포함된 나사 4개를 사용하여 SWR2310-18G/SWR2310-10G에 연결하십시오.

단단히 고정하십시오.



#### 경고

- 포함된 지정 나사만 사용하십시오. 장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다. 이로 인해 전기 충격이나 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 손이나 손가락으로 마운팅 액세서리의 가장자리를 건드릴 때 유의하십시오. 부주의로 손상을 입을 수도 있습니다.



#### 주의사항

사용할 나사 구멍은 마운팅 액세서리에서 “D”(SWR2310-18GT) 또는 “B”(SWR2310-10G)로 스탬프 처리됩니다.

사용할 나사는 금속 재시에 사용되는 작은 검은색 M3 × 4 나사입니다.

### 5. 2단계에서 일시적으로 연결한 상용 나사에 조립된 마운팅 액세서리를 체결하고 옆으로 밀어 넣습니다.



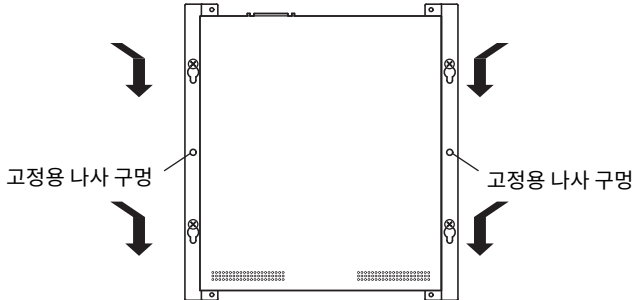
#### 경고

장치를 떨어뜨리지 마십시오.

장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다.

#### 주의사항

장치를 옆으로 설치할 경우 상용 나사에 마운팅 액세서리를 체결하고 좌측 또는 우측 중 하나로 밀어 넣습니다.



### 6. 마운팅 액세서리를 고정하면서 2단계에서 일시적으로 연결한 상용 나사를 조이십시오.

### 7. 마운팅 액세서리의 고정 나사 구멍에 상용 나사 2개(위치 2곳)를 설치하십시오.



#### 경고

벽 또는 천장의 자재에 적절한 나사를 사용해야 합니다.

장치에 오류가 발생하면 부상이나 손상을 입을 수도 있습니다.



# 설정

다음 방식과 같이 이 장치의 설정을 진행할 수 있습니다.

- Web GUI를 사용하여 설정 진행
- CONSOLE 포트를 사용하여 명령줄에서 설정 진행
- Telnet를 사용하여 명령줄에서 설정 진행
- SSH를 사용하여 명령줄에서 설정 진행

본 문서에서는 “Web GUI를 사용하여 설정 진행”(페이지 364) 및 “CONSOLE 포트를 사용하여 명령줄에서 설정 진행”(페이지 365)에 대해 설명합니다.

표준 사용자와 관리 사용자 중 하나로 이 장치에 로그인할 수 있습니다. 본 문서에서는 관리 사용자로 로그인하는 방법에 대해 설명합니다.

사용되는 펌웨어에 따라서는 서로 다른 사용자들의 로그인이 허용됩니다. 제품이 공장 출하시의 초기 설정으로 되어 있는 경우에는 다음과 같은 사용자가 로그인할 수 있습니다.

펌웨어	사용자 (주어진 공장 출하시의 초기 설정)	비고
Rev. 2.04.11 이상	초기 관리 사용자의 사용자 이름 “admin” (초기 암호 “admin”)	로그인한 후에 암호를 “admin” 이외의 것으로 변경해야 합니다.
Rev. 2.04.10 이하	지정되지 않은 사용자 (사용자 이름과 암호 영역이 모두 공백)	

본 장의 나머지 부분은 Rev. 2.04.11 이상인 버전의 펌웨어를 사용할 때의 로그인 절차에 관해서 설명합니다.

### 주의사항

제품 작동 중에 펌웨어 버전 Rev. 2.04.10 이하에서 Rev. 2.04.11 이상으로 업데이트한 경우에는 사용자 설정이 자동으로 업데이트되는 경우가 있습니다.

- 관리 사용자가 등록되지 않은 상태로 업데이트한 경우:  
초기 관리 사용자 이름 “admin”이 자동으로 추가되므로 처음으로 로그인할 때 “admin”이라고 입력할 필요가 있습니다.
- 사용자 암호를 지정하지 않은 상태로 업데이트한 경우:  
사용자 이름과 같은 암호를 사용해서 로그인할 수 있습니다. (시큐리티상의 이유로 로그인한 후에 암호를 변경해야 합니다.)

자세한 내용은 SWR2310 시리즈 “기술 참조”를 참고하십시오 .

이 장치에서 사용하는 명령어에 대한 자세한 내용은 명령 참조를 참조하십시오.

명령 참조는 Yamaha 웹 사이트에서 제공되고 있습니다.

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

## Web GUI를 사용하여 설정 진행

Web GUI를 사용하여 이 장치에 로그인하는 절차에 대해 설명합니다.

Yamaha LAN 모니터를 사용하여 Web GUI에 로그인할 수 있으므로 진행하기 전에 Yamaha LAN 모니터를 설치하십시오.

로그인하기 전에 동일한 네트워크에 컴퓨터를 연결하십시오.

지원되는 웹 브라우저에 대한 자세한 내용은 Yamaha 웹 사이트를 참조하십시오.

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

### ■ 웹 브라우저를 사용하여 이 장치에 로그인

#### 1. Yamaha LAN 모니터를 작동하십시오.

#### 2. 설정할 디바이스를 선택한 다음 “디바이스 세부 정보” 보기에서 “Web GUI” 버튼을 클릭하십시오.

액세스가 완료되면 사용자 이름과 암호를 입력할 수 있는 대화 상자가 나타납니다.

#### 3. 사용자 이름과 암호를 입력합니다. 그리고 나서 “Login” 버튼을 클릭합니다.

공장 출하시의 초기 설정으로 되어 있는 경우에는 초기 관리 사용자와 암호로 “admin”이라고 입력해 주십시오.

공장 출하시의 초기 설정으로 되어 있는 경우에는 로그인한 후에 언어 선택 화면이 표시됩니다.

#### 주의사항

3회 연속해서 올바르지 않은 사용자 이름 또는 암호를 입력하면 1분 동안 제품 로그인을 할 수 없게 됩니다. 그런 경우에는 1분 이상 기다리신 후 3단계부터 다시 해 주십시오.

#### 4. 사용할 언어를 선택하십시오.

공장 출하시의 초기 설정으로 지정되어 있으면 로그인한 후에 암호를 변경하기 위한 화면이 표시됩니다.

#### 주의사항

사용자 언어는 로그인한 후에 Web GUI를 통해서 변경할 수도 있습니다.

#### 5. 두 영역에 신규 암호를 입력한 후 “Save” 버튼을 클릭해 주십시오.

암호를 성공적으로 변경했다면 Web GUI의 상부 화면이 표시됩니다.

## CONSOLE 포트를 사용하여 명령줄에서 설정 진행

CONSOLE 포트 사용에 필요한 케이블, 드라이버, 소프트웨어 및 설정에 대해 설명합니다.

### ■ 콘솔 케이블 준비

- USB 케이블 또는 RJ-45/DB-9 콘솔 케이블을 사용하여 이 장치의 CONSOLE 포트에 컴퓨터를 연결하십시오.
- USB A 타입 커넥터와 USB 미니 B(5핀) 커넥터가 장착되고 데이터 통신을 지원하는 USB 케이블을 미니 USB CONSOLE 포트가 연결된 USB 케이블로 사용하십시오. 충전 전용 케이블은 사용될 수 없습니다.

### ■ USB 직렬 드라이버 설치 중

- 미니 USB CONSOLE 포트를 사용하려면 우선 컴퓨터에 USB 직렬 드라이버를 설치해야 합니다.
- USB 직렬 드라이버에 대한 자세한 내용은 “Yamaha 네트워크 디바이스 USB 직렬 드라이버 설치 가이드”를 참조하십시오.

Yamaha 웹 사이트에서 Yamaha 네트워크 디바이스 USB 직렬 드라이버 설치 가이드와 설치 관리자를 다운로드할 수 있습니다.

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

### ■ 컴퓨터 준비

컴퓨터의 직렬(COM) 포트를 제어하는 터미널 소프트웨어가 필요합니다.

다음과 같이 터미널 소프트웨어의 매개 변수를 설정하십시오.

매개 변수	값
데이터 전송 속도	9,600bps
문자 비트 길이	8
패리티 점검	해당 없음
정지 비트 수	1
흐름 제어	Xon/Xoff

RJ-45 CONSOLE 포트와 미니 USB CONSOLE 포트 모두에 컴퓨터가 연결된 경우 미니 USB CONSOLE 포트를 사용하는 터미널 소프트웨어로만 설정을 진행할 수 있습니다.

이 장치의 출력 메시지는 두 CONSOLE 포트의 출력 메시지입니다.

## ■ CONSOLE 포트가 연결된 컴퓨터에서 로그인 실행

### 1. 콘솔 케이블을 사용하여 컴퓨터에 이 장치를 연결하십시오.

USB 케이블 또는 RJ-45/DB-9 콘솔 케이블을 사용하여 이 장치의 CONSOLE 포트에 컴퓨터를 연결하십시오.

#### 주의사항

- LAN 포트와 RJ-45 CONSOLE 포트는 모두 동일한 8핀 커넥터를 사용합니다. 잘못 연결할 경우 하드웨어에 손상 또는 오작동이 발생할 수도 있습니다.  
연결 시 유의하시기 바랍니다.
- 미니 USB CONSOLE 포트를 사용하는 경우 USB 허브는 사용하지 마십시오. 한 대의 컴퓨터에 여러 개의 Yamaha 스위치가 연결되면 연결부에 할당된 COM 포트 수가 실수로 변경될 수 있습니다. 의도하지 않은 장치의 설정이 변경되지 않도록 유의하시기 바랍니다.

### 2. 이 장치의 전원 공급 장치를 점검하십시오.

이 장치에 전원이 공급되지 않으면 “전원 공급”(페이지 371)에서와 같이 전원을 켜야 합니다. 이 장치에 전원이 공급되어 명령줄이 불안정한 상태가 되면 컴퓨터의 콘솔 화면에 시작 메시지가 나타납니다.

전원이 이미 켜져 있으면 시작 메시지가 나타나지 않습니다.

```
SWR2310-10G Rev.2.04.11 (Fri Jul 15 09:38:27 2022)
Copyright (c) 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.
```

### 3. <Enter> 키를 누르십시오.

시스템은 사용자 이름이 입력될 때까지 대기합니다.

### 4. 사용자 이름을 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

공장 출하시의 초기 설정으로 되어 있는 경우에는 초기 관리 사용자로 “admin”이라고 입력해 주십시오.

```
Username: admin
```

시스템은 암호가 입력될 때까지 대기합니다.

### 5. 4단계에서 지정한 사용자 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

공장 출하시의 초기 설정으로 되어 있는 경우에는 암호로 “admin”이라고 입력해 주십시오.

```
Password:
```

#### 주의사항

- 암호 영역에 입력된 문자열은 콘솔 화면에 표시되지 않습니다.  
(아래 단계에 대해서도 동일하게 적용됩니다.)
- 3회 연속해서 올바르게 입력하지 않은 암호를 입력하면 1분 동안 제품 로그인을 할 수 없게 됩니다. 그런 경우에는 1분 이상 기다리신 후 4단계부터 다시 해 주십시오.

**초기 관리 사용자에게 대한 초기 암호를 변경하기 전에:**

성공적으로 암호를 인증하면 시스템이 새 암호가 입력될 때까지 대기합니다.  
6단계로 건너뛰기해서 암호를 변경합니다.

```
SWR2310-10G Rev.2.04.11 (Fri Jul 15 09:38:27 2022)
Copyright (c) 2022 Yamaha Corporation. All Rights Reserved.

Please change the default password for admin.
New Password:
```

**초기 관리 사용자에게 대한 초기 암호를 변경한 후에:**

암호를 성공적으로 인증한 후에 명령을 입력하라는 창이 나타납니다. 그것으로 로그인 절차가 완료됩니다. (나머지 단계는 불필요합니다.)

```
SWR2310>
```

**6. 새 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.**

```
New Password:
```

시스템은 새 암호가 입력될 때까지 대기합니다.

**7. 6단계와 같이 동일한 암호를 재입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.**

```
New Password(Confirm):
```

암호를 성공적으로 인증하면 창이 나타나서 명령을 입력할 수 있게 됩니다.

```
Saving ...
Succeeded to write configuration

SWR2310>
```

명령어에 대한 자세한 내용은 명령 참조를 참조하십시오.

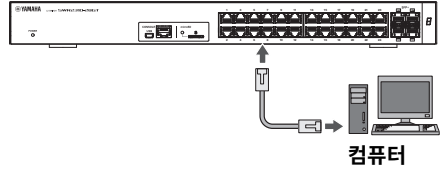
# 연결부

## ■ 네트워크 디바이스 또는 컴퓨터에 연결 중

### 주의사항

이 제품을 공용 Wi-Fi 및/또는 인터넷에 직접 연결하지 마십시오.

이 제품은 강력한 암호 보호 기능을 가진 라우터를 통해서만 인터넷에 연결하십시오. 보안 모범 사례에 대한 자세한 내용은 라우터 제조업체에 문의하십시오.



LAN 케이블을 사용하여 이 장치의 LAN 포트에 네트워크 디바이스 또는 컴퓨터의 네트워크를 연결하십시오. 연결 시 광섬유 케이블을 사용할 경우 SFP/SFP+ 포트에 해당 SFP 모듈 또는 SFP+ 모듈을 설치하십시오.

설치 절차에 대한 자세한 내용은 “SFP 모듈 설치 중”(페이지 368) 을(를) 참조하십시오.



### 주의

LAN 포트와 RJ-45 CONSOLE 포트는 모두 동일한 8핀 커넥터를 사용합니다. 잘못 연결할 경우 하드웨어에 손상 또는 오작동이 발생할 수도 있습니다. 연결 시 유의하시기 바랍니다.

## ■ SFP 모듈 설치 중

- SFP 포트( **SWR2310-10G** ) :  
SFP 모듈(SFP-SWRG-SX, SFP-SWRG-LX)
- SFP+ 포트( **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** ) :  
SFP+ 모듈(SFP-SWRT-SR, SFP-SWRT-LR),  
SFP 모듈(SFP-SWRG-SX, SFP-SWRG-LX)

지원되는 SFP 모듈 및 SFP+ 모듈은 이하 SFP 모듈입니다.

1. 이 장치의 SFP/SFP+ 포트에 부착된 먼지 커버를 탈거하고 SFP 모듈을 끼워 넣습니다.

### 메모

이 장치는 핫 스와핑을 지원하지 때문에 전원을 끄지 않은 상태에서 SFP 모듈을 설치할 수 없습니다.

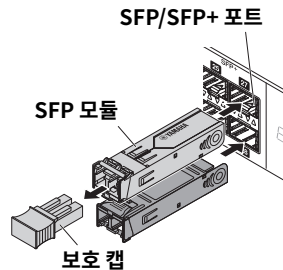
2. SFP 모듈에서 보호 캡을 탈거하십시오.



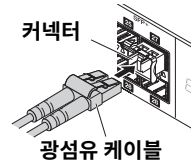
### 주의

SFP 모듈이 설치된 경우 광학 이미터 내부를 들여다 보지 마십시오.

SFP 모듈(Yamaha에서 별도 판매)은 클래스 1 레이저 디바이스입니다. 디바이스에서 불가시광선인 레이저 빔이 방출될 수 있습니다. 레이저 빔이 눈에 들어오면 시력이 손상될 수도 있습니다.



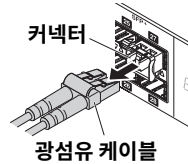
### 3. 각 모듈에 적합한 광섬유 케이블을 커넥터에 연결하십시오.



## ■ SFP 모듈 탈거 중

이 장치가 움직이지 않도록 단단히 고정된 다음 SFP 모듈의 레버를 잡고 앞으로 천천히 당기면 SFP/SFP+ 포트에서 모듈을 탈거할 수 있습니다.  
지원되는 SFP 모듈 및 SFP+ 모듈은 이하 SFP 모듈입니다.

### 1. 광섬유 케이블을 분리합니다.



### 2. 포트의 위 행에 SFP 모듈이 연결되어 있으면 SFP 모듈의 레버를 아래로 당기십시오.

포트의 아래 행에 연결되어 있으면 레버를 위로 당기십시오.



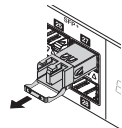
### 주의

SFP 모듈이 설치된 경우 광학 이미터 내부를 들여다 보지 마십시오.  
SFP 모듈(Yamaha에서 별도 판매)은 클래스 1 레이저 디바이스입니다. 디바이스에서 불가시광선인 레이저 빔이 방출될 수 있습니다. 레이저 빔이 눈에 들어오면 시력이 손상될 수도 있습니다.

### 3. 레버를 잡고 SFP 모듈을 당겨 빼내십시오.

#### 메모

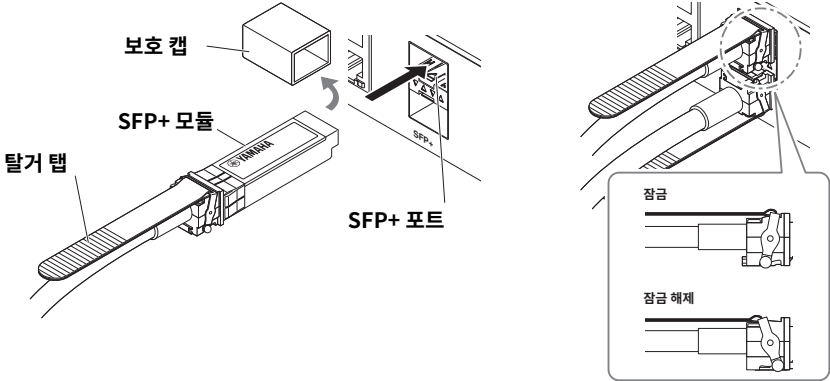
이 장치는 핫 스와핑을 지원하기 때문에 전원을 끄지 않은 상태에서도 SFP 모듈을 탈거할 수 있습니다.



■ DAC(Direct Attach Cable) 설치 중 **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**

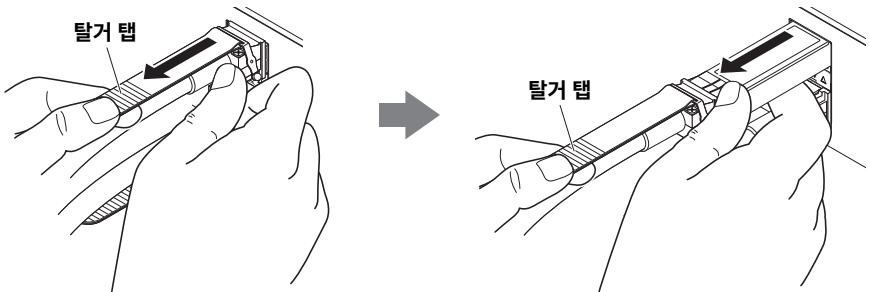
SWR2310-28GT 또는 SWR2310-18GT의 SFP+A 포트에 DAC(Direct Attach Cable)(DAC-SWRT-3M, DAC-SWRT-1M)를 설치할 수 있습니다.

1. DAC(Direct Attach Cable)의 SFP+ 모듈 색션에서 보호 캡을, 이 장치의 SFP+ 포트에서 먼지 커버를 탈거하십시오.
2. DAC(Direct Attach Cable)의 SFP+ 모듈 색션을 잡은 상태에서 SFP+ 포트에 끼워 넣고 잠금 장치를 체결하십시오.



■ DAC(Direct Attach Cable) 탈거 중 **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT**

1. 한 손을 사용하여 SFP+모듈을 안쪽으로 당기면서 다른 한 손으로 탈거 탭을 몸 쪽으로 당겨 잠금 장치를 해제하십시오.
2. 잠금 장치가 해제되면 탈거 탭을 당겨 천천히 SFP+ 모듈 색션을 빼내십시오.



**주의**

- DAC(Direct Attach Cable)의 케이블을 분리할 때 손으로 잡지 마십시오. 그러면 오작동이 발생할 수도 있습니다.
- 탈거 탭만을 당겨 케이블을 분리하지 마십시오. 그러면 오작동이 발생할 수도 있습니다.
- 우선 잠금 장치가 해제되었는지 확인한 다음 케이블을 분리하십시오. 케이블을 강제로 분리하면 DAC(Direct Attach Cable)가 손상되거나 이 장치에 오작동이 발생할 수 있습니다.



## ■ 스택 연결 생성 중 **SWR2310-28GT**

SWR2310-28GT의 SFP+A 포트에 DAC(Direct Attach Cable) 또는 SFP+ 모듈(SFP-SWRT-SR이나 SFP-SWRT-LR)을 연결하십시오. SFP+ 모듈을 사용할 경우 SFP+ 모듈에 적합한 광섬유 케이블을 추가로 제공해야 합니다.

DAC(Direct Attach Cable) 설치 또는 탈거에 대한 자세한 내용은 “DAC(Direct Attach Cable) 설치 중” **SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** (페이지 370) 및 “DAC(Direct Attach Cable) 탈거 중”

**SWR2310-28GT** / **SWR2310-18GT** (페이지 370).

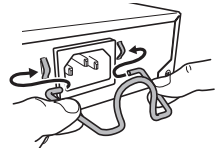
SFP+ 모듈 설치 절차에 대한 자세한 내용은 “SFP 모듈 설치 중”(페이지 368)을(를) 참조하십시오. 스택 연결에 대한 자세한 내용은 SWR2310 시리즈 “기술 참조”를 참조하십시오.

## ■ 전원 공급

### 1. 포함된 전원 코드 클램프를 연결하십시오.

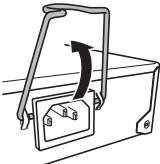
실수로 인한 전원 코드 분리를 방지하려면 장치의 전원 코드 클램프 구멍(우측 예시에 있는 “장치 구멍”)에 포함된 전원 코드 클램프(우측 예시에 있는 “포함된 클램프”)를 끼워 넣고 전원 코드를 단단히 고정하십시오.

- 포함된 전원 코드 클램프는 포함된 전원 공급 코드 용도로만 사용됩니다.
- 기타 전원 코드에 클램프를 사용할 경우 코드가 손상을 입거나 제대로 고정될 수 없습니다.

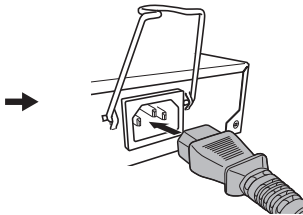


장치 구멍에 포함된 클램프를 끼워 넣으십시오.

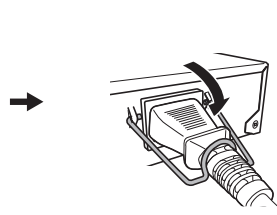
### 2. 전원 입력단에 포함된 전원 코드를 연결하고 클램프로 단단히 고정하십시오.



① 클램프를 위로 당기십시오.



② 전원 코드를 연결하십시오.



③ 클램프를 아래로 눌러 전원 코드를 단단히 고정하십시오.

### 3. 전기 출력단에 전원 코드를 연결하십시오.

POWER 표시등이 녹색으로 깜박이고, 시각이 종료되면 녹색 불이 켜집니다.



#### 주의

POWER 표시등에 주황색 불이 켜지면 장치 내부 온도는 비정상 상태입니다. 이 장치가 설치된 환경을 고려하여 적절한 내부 온도를 유지할 수 있도록 해당 장치를 제대로 설치하십시오.

### 4. 포트 표시등을 점검하십시오.

네트워크 디바이스에 연결된 포트의 좌측 표시등(LINK/ACT)에 녹색 불이 켜지거나 녹색으로 깜박이면 정상적인 상태입니다.

[포트의 좌측 표시등(LINK/ACT)에 녹색 불이 켜지거나 녹색으로 깜박이지 않을 경우] 포트에 케이블이 제대로 연결되었는지, 연결된 네트워크 디바이스 또는 컴퓨터에 전원이 공급되었는지 확인하십시오.

연결 상태에 대한 자세한 내용은 “포트 표시등”(페이지 355)을(를) 참조하십시오.

# 초기화

다음과 같은 방식으로 이 장치를 초기 설정 상태로 복원할 수 있습니다.

- Web GUI를 사용하여 초기 설정 복원(페이지 372)
- 냉시동 명령을 사용하여 초기 설정 복원(페이지 373)
- 시작할 때 [I](대문자 I) 키를 입력하여 초기 설정 복원(페이지 374)

### 주의사항

초기 설정을 복원할 경우 다음 사항을 주목하십시오.

- 실행 후 즉시 모든 통신이 중지됩니다.
- 이를 실행할 경우 설정 또한 초기 설정 상태로 복원합니다. 필요한 경우 외부 메모리를 사용하여 초기화를 진행하기 전에 설정을 저장할 수 있습니다. 설정을 외부 메모리로 내보내는 방법에 대한 자세한 내용은 SWR2310 시리즈 “기술 참조”를 참조하십시오.

### 메모

공장 출하시의 초기 설정으로 복원한 후에 로그인에 관한 설명은 “설정”(페이지 363)을 참고하십시오.

## ■ Web GUI를 사용하여 초기 설정 복원

Web GUI에서 설정하여 이 장치를 초기 설정 상태로 복원할 수 있습니다.

### 주의사항

이 단계는 초기 관리 암호가 지정된 경우에는 실행할 수 없습니다. 미리 관리 암호를 변경해 주십시오. Yamaha LAN 모니터에서 Web GUI로 로그인하십시오.

### 1. “관리” 탭 – “유지 관리” – “재시작 또는 초기화”를 선택하십시오.

“재시작 또는 초기화” 화면이 나타납니다.

### 2. “초기화” 섹션에서 “계속” 버튼을 클릭하십시오.

“초기화” 화면이 나타납니다.

### 3. 관리 암호를 입력한 다음 “확인”을 클릭하십시오.

“실행 확인” 화면이 나타납니다.

### 4. 콘텐츠를 확인한 다음 “실행” 버튼을 클릭하십시오.

이 장치는 초기 설정 상태로 복원합니다. 또한, “초기화” 대화 상자가 나타나고 장치가 다시 시작합니다.

### 5. 이 장치 다시 시작을 마치면 Yamaha LAN 모니터에서 다시 한 번 Web GUI에 액세스하십시오.

### 메모

다시 시작하는 동안 Web GUI가 열린 컴퓨터는 장치와 통신할 수 없지만(컴퓨터 네트워크 어댑터의 상태 표시가 “네트워크 케이블이 연결되지 않음”), 다시 시작이 완료되면 통신 상태가 복구될 수 있습니다. 이 장치의 POWER 표시등이 깜박이지 않으면 Web GUI가 열린 컴퓨터의 통신이 복원되었는지 확인한 다음 “디바이스 세부 정보” 보기에서 “Web GUI”를 클릭하십시오.

## ■ 냉시동 명령을 사용하여 초기 설정 복원

CONSOLE 포트, Telnet 또는 SSH 클라이언트를 통해 명령줄 설정을 사용하여 장치를 초기 설정으로 복원할 수 있습니다.

### 주의사항

이 단계는 초기 관리 암호가 지정된 경우에는 실행할 수 없습니다. “enable password” 명령을 사용해서 미리 관리 암호를 변경해 주십시오.

“CONSOLE 포트가 연결된 컴퓨터에서 로그인 실행”(페이지 366)에서와 같이 로그인하고 있다고 가정합니다.

### 1. 활성화를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

지금 권한이 있는 EXEC 모드에 있습니다.

```
SWR2310>enable
SWR2310#
```

### 2. 냉시동 명령을 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

관리 암호를 입력해야 합니다.

```
SWR2310#cold start
Password:
```

### 3. 관리 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

이 장치는 초기 설정 상태로 복원하여 다시 시작합니다.

## 초기화

### ■ 시작할 때 [I](대문자 I) 키를 입력하여 초기 설정 복원

장치가 시작할 때 대문자 “I”를 입력하여 장치를 초기 설정으로 복원할 수 있습니다. 이는 전원 코드를 분리하고 다시 연결하는 방법에 대해 설명하고 있습니다. 절차는 또한 다시 로드 명령을 사용하여 이 장치를 다시 시작할 때와 동일합니다.

#### 주의사항

“CONSOLE 포트가 연결된 컴퓨터에서 로그인 실행”(페이지 366)에서와 같이 로그인하고 있다고 가정합니다.

1. 이 장치의 전원 코드를 분리한 다음 다시 연결하십시오.
2. 다시 시작한 후 콘솔 화면에 BootROM Ver(아래 참조)가 나타나고 1초 이내에 대문자 “I”를 입력하십시오.

```
SWR2310 BootROM Ver.1.00
```

#### 메모

콘솔 화면에 BootROM Ver가 나타나기 전에, 바로 대문자 “I”를 입력할 수 있도록 [Caps Lock] 키를 누르거나 [Shift] 키를 길게 누를 수 있습니다.

3. 화면에서 초기화 실행 여부를 요청할 경우 <y> 키를 눌러 초기화를 실행하십시오.

```
Initialize or not?(y/n)
```

초기화가 실행됩니다.

```
Ready to Initialize  
.....
```

# 부록

## 하드웨어 사양

품목		SWR2310-28GT	SWR2310-18GT	SWR2310-10G
크기 (W x D x H 단위: mm) 돌출부 및 피트 미포함		440 mm(W) x 300 mm(D) x 44.0 mm(H)	330 mm(W) x 200 mm(D) x 43.5 mm(H)	220 mm(W) x 250 mm(D) x 40.5 mm(H)
중량(포함된 품목 없음)		3.9 kg	2.1 kg	1.7 kg
전원 공급 전압 및 주파수		AC100 - 240V, 50/60Hz		
최대 전원 소비		25.2 W	19.0 W	11.7 W
CONSOLE 포트	표준	RS-232C, USB 2.0		
	커넥터	RJ-45, USB 미니 B(5핀)		
	데이터 전송 속도	9,600 bit/s		
LAN 포트	표준	IEEE802.3 (10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T)		
	포트 수	24	16	8
	통신 모드	자동 협상		
	커넥터	RJ-45		
	극성	자동 감지: 직선/교차 또는 직선 상태에 고정됨		
SFP+ 포트	표준	IEEE802.3z (1000BASE-SX/ 1000BASE-LX), IEEE802.3ae (10GBASE-SR/ 10GBASE-LR)		-
	포트 수	4	2	-
SFP 포트	표준	-		IEEE802.3z (1000BASE-SX/ 1000BASE-LX)
	포트 수	-		2
마이크로SD 슬롯	표준	마이크로SD/마이크로SDHC(마이크로SDXC는 지원되지 않음)		
	파일 시스템	FAT/FAT32		

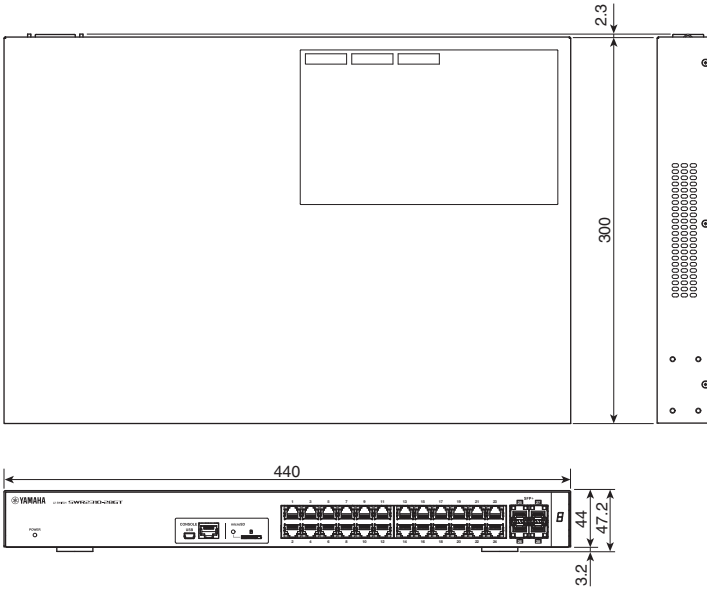
부록

품목		SWR2310-28GT	SWR2310-18GT	SWR2310-10G
표시등		POWER, 마이크로SD, 스택 ID, LAN 포트(LINK/ACT, SPEED), SFP+ 포트(LINK/ACT, SPEED)	POWER, 마이크로SD, LAN 포트(LINK/ACT, SPEED), SFP+ 포트(LINK/ACT, SPEED)	POWER, 마이크로SD, LAN 포트(LINK/ACT, SPEED), SFP 포트(LINK/ACT, SPEED)
MAC 주소		장치 상부 패널의 제품 라벨에 표시됨		
작동 환경 조건	주변 온도	0~50 °C		
	주변 습도	15~80%(비응결 조건)		
스토리지 환경 조건	주변 온도	-20~60 °C		
	주변 습도	10~90%(비응결 조건)		
여기에 포함된 품목		소유자 매뉴얼(본 문서), 전원 코드(3프롱), 전원 코드 클램프, 레그		
		19인치 랙 마운트 하드웨어 및 나사		-

본 문서에서는 게시된 일자를 기준으로 현재 사양에 대해 설명합니다. Yamaha 웹 사이트에서 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.  
<https://www.yamahaproaudio.com/>

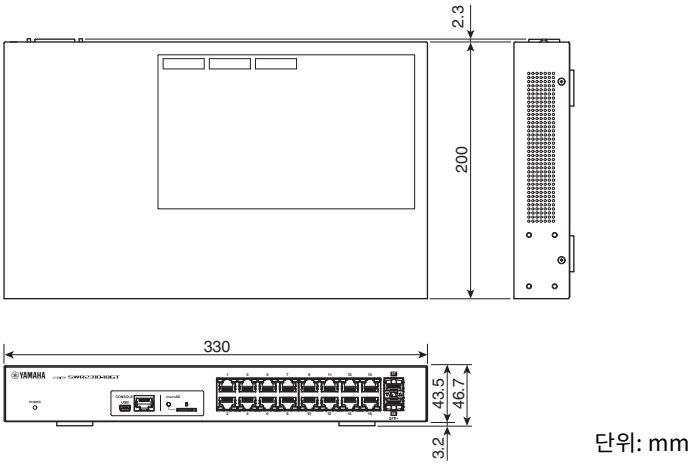
## 치수 다이어그램

## SWR2310-28GT



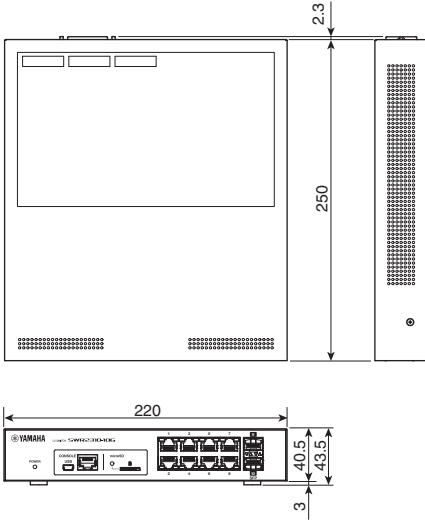
단위: mm

## SWR2310-18GT



단위: mm

**SWR2310-10G**



단위: mm

**RJ-45/DB-9 콘솔 케이블 핀 구성**

**Console (RS-232C)**

신호	RJ-45	D-SUB 9
		9
RTS	1	8
DTR	2	6
TxD	3	2
GND	4	5
GND	5	
RxD	6	3
DSR*	7	7
CTS*	8	4
		1

\* DSR 및 CTS 신호는 SWR2310 시리즈에서 사용되지 않습니다.



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

**모델 번호**

---

**일련 번호**

---

(top\_ko\_01)

## 소프트웨어 라이선스 계약

제품 펌웨어 버전 번호를 업데이트할 수 있습니다.

펌웨어 버전을 업데이트하면 Yamaha 네트워크 제품 소프트웨어 라이선스 계약에 동의하는 것으로 간주됩니다. 펌웨어 버전을 업데이트하기 전에 Yamaha 네트워크 제품 소프트웨어 라이선스 계약을 잘 읽어 주십시오.

Yamaha 네트워크 제품 소프트웨어 라이선스 계약의 조항에 동의하실 수 없는 경우에는 펌웨어 버전을 업데이트하지 마십시오. 과실이 있는 경우라도 Yamaha는 적용되는 법률이나 규정에서 특별히 금지하지 않는 한 소프트웨어로 인해 발생하는 고객 손실에 대해 책임을 지지 않습니다.



Yamaha 네트워크 제품 소프트웨어 라이선스 계약

<http://www.rtpro.yamaha.co.jp/RT/docs/firmware/license/LICENSE>

# 색인

## D

DAC(Direct Attach Cable) ..... 370

## L

LAN 포트 ..... 349

## P

POWER 표시등 ..... 348

## R

RJ-45 CONSOLE 포트 ..... 349

RK-SWR..... 357

## S

SFP 포트 ..... 349

SFP+ 모듈 ..... 368

SFP+ 포트 ..... 349

## W

Web GUI..... 364

WK-SWR..... 360

## Y

Yamaha LAN 모니터 ..... 347, 364

Yamaha 네트워크 디바이스 USB 직렬  
드라이버..... 347, 365

## ㄱ

관리 암호 ..... 372, 373

## ㄴ

냉각용 통풍구 ..... 354

냉시동 명령 ..... 373

## ㄹ

랙 마운트 어태치먼트 구멍 ..... 351, 354

레그 ..... 356

레그 어태치먼트 가이드 ..... 351

## ㅁ

마이크로SD 슬롯 ..... 349

마이크로SD 표시등 ..... 349

미니 USB CONSOLE 포트 ..... 349, 365

## ㄴ

사용자 이름 ..... 366

스택 ID 표시등 ..... 349

스택 연결부 ..... 371

## ㅇ

암호 ..... 366

월 마운트 어태치먼트 구멍 ..... 351

## ㅈ

전원 코드 클램프 ..... 371

전원 코드 클램프 어태치먼트 구멍 ..... 352

전원 콘센트 ..... 352

제품 라벨 ..... 354

## ㅊ

초기 관리 사용자 ..... 363

초기 암호 ..... 363

초기화 ..... 372

# 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-Strichcodes.

## 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/pa/address\\_list/](https://manual.yamaha.com/pa/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

PA61

产品名称：二层交换机

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

© 2020 Yamaha Corporation  
Published 08/2023  
2023年8月 发行  
IPOD-D1