



▶ Polycom® RMX® 1500 하드웨어 설명서

Trademark Information

Polycom®, the Polycom “Triangles” logo, and the names and marks associated with Polycom’s products are trademarks and/or service marks of Polycom, Inc., and are registered and/or common-law marks in the United States and various other countries.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Patent Information

The accompanying product is protected by one or more U.S. and foreign patents and/or pending patent applications held by Polycom, Inc.

© 2011 Polycom, Inc. All rights reserved.

Polycom, Inc.
4750 Willow Road
Pleasanton, CA 94588-2708
USA

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, for any purpose, without the express written permission of Polycom, Inc. Under the law, reproducing includes translating into another language or format.

As between the parties, Polycom, Inc., retains title to and ownership of all proprietary rights with respect to the software contained within its products. The software is protected by United States copyright laws and international treaty provision. Therefore, you must treat the software like any other copyrighted material (e.g., a book or sound recording).

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. Polycom, Inc., is not responsible for printing or clerical errors. Information in this document is subject to change without notice.

목차

하드웨어 설명	1-1
주요 특징	1-1
RMX 1500 사양	1-2
RMX 1500 시스템 용량	1-3
컨퍼런싱 용량	1-3
리소스 용량	1-5
사이트 요구사항	1-6
안전 요구사항	1-6
랙 마운트 안전 수칙	1-6
설치 주의사항	1-7
RMX 1500 설치	1-8
RMX 1500 포장 풀기	1-8
랙에 RMX 1500 마운트	1-9
전원에 RMX 1500 연결	1-10
AC 전원에 RMX 1500 연결	1-11
RMX 1500 에 케이블 연결	1-12
최초 전원 공급	1-13
RMX 1500 구성요소	1-14
RMX 1500 앞면 패널	1-14
RMX 1500 앞면 패널 열기	1-14
앞면 패널 구성 요소	1-15
RMX 1500 뒷면 패널	1-16
RTM IP 1500	1-16
RTM ISDN 1500	1-18
ISDN/PSTN 클럭 소스	1-19
RMX 1500 전원 공급 장치	1-19
전원 공급 장치 LED	1-19

RMX 1500 LED	1-20
RMX 1500 앞면 패널 LED	1-20
RMX 1500 뒷면 패널 LED	1-21
RTM IP 1500 LED	1-21
RTM ISDN 1500 LED	1-23
전원 공급 장치 LED	1-23
구성요소 설치 및 교체	2-1
RTM ISDN 1500 카드 설치	2-2
구성요소 교체	2-4
RTM ISDN 1500 교체	2-5

하드웨어 설명

이 하드웨어 설명서에서 RMX 1500 및 그 구성요소에 관한 정보를 제공합니다. 이 시스템은 뛰어난 성능, 용량 및 신뢰성을 제공하는 구성요소로 이루어진 모듈러 플랫폼을 활용합니다.

주요 특징

Polycom RMX 1500은 다음 특징을 제공합니다.

- Linux® 기반
- ATCA 표준 기반 새시
- 표준 네트워크 인터페이스 지원(H.323, SIP video, ISDN, PSTN 및 LAN)
- 새로운 하드웨어 기술
- Telco 급 고가용성, 온라인 업그레이드 및 동적 리소스 할당
- 컨퍼런스 요소를 외부 네트워크 관리로 손쉽게 통합
- 강화된 Continuous Presence(다중 이미지 비디오)
- IVR(Interactive Voice Response) 모듈

RMX 1500 사양

표 1-1 Polycom RMX 1500 사양

물리적	
높이	1U(4.44cm.)
너비	19in(48.26cm)
깊이	23.6in(60cm)
무게	최대 12Kg.
미디어 프로토콜	
오디오	G.711, G. 719, G.722, G.722.1, G.729A, G.723.1, Siren14, Siren 22.
비디오	H.261, H.263, H.264.
네트워크 인터페이스	
IP, ISDN, PSTN 및 LAN	H.323, SIP, ISDN, PSTN 및 LAN
전원 공급 장치	
AC 입력/ 범위, BTU	전압 범위: 100-240VAC \pm 10%, 47-63Hz. 최대 BTU 출력: 시간당 3400.
전력 소비	
AC 최대 전력 소비	350 와트.
환경	
동작 온도	0°– 40°C(22°– 40.00°C).
보관 온도	-40°– 70°C(-40°– 70.00°C).
상대 습도	15%-90% 비응축.
동작 고도	최대 4,500 m(457,200.00 cm.).
동작 ESD	4 kV.

RMX 1500 시스템 용량

컨퍼런싱 용량

다음 표는 다른 시스템 용량의 간략한 설명입니다.

표 1-2 시스템 기능 및 용량 RMX 1500 시리즈

시스템 기능	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
컨퍼런스 최대 비디오 참가자 수	25	45	90
컨퍼런스 최대 PSTN 참가자 수	90	120	120
컨퍼런스 최대 VOIP 참가자 수	90	180	360
초 당 최대 오디오 호출 수	5	5	5
초 당 최대 비디오 호출 수	2	2	2
최대 컨퍼런스 수	200	400	400
최대 미팅룸 수	1000	1000	1000
최대 엔트리 대기열 수	40	40	40
최대 프로필 수	40	40	40
최대 컨퍼런스 템플릿 수	100	100	100
최대 SIP 팩토리 수	40	40	40
최대 IP 서비스 수	2	2	2
최대 ISDN 서비스 수	2	2	2
최대 IVR 서비스 수	40	40	40
최대 기록 링크 수	20(기본)	20(기본)	20(기본)
최대 IVR 비디오 슬라이드 수	150	150	150
최대 로그 파일(최대 1Mb) 수	4000	4000	4000
최대 CDR 파일 수	2000	2000	4000

표 1-2 시스템 기능 및 용량 RMX 1500 시리즈

시스템 기능	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
최대 오류 파일 수	1000	1000	1000
참가자 수 경보	무제한	무제한	무제한
RMX Web Client의 MCU 최대 동시 연결 수	20	20	20
최대 주소록 엔트리 수	4000	4000	4000
최대 사용자 수	100	100	100
최대 게이트웨이 프로파일 수	40	40	40
최대 예약 수(내부 스케줄러)	2000	2000	2000

리소스 용량

표 1-3 CP 모드 해상도별 시스템 리소스 용량

리소스 유형/비디오 해상도	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
CIF H.263	14	30	60
CIF 30 H.264	25	45	90
CIF 60 H.264	14	30	60
SD 30/ 4CIF H.264	14	30	60
4CIF H.263	7	15	30
720p30/ 4CIF 60/ SD 60	7	15	30
1080p30fps/720p60	3	7	15(대칭)
VOIP	90	180	360
PSTN	90	120	120
ISDN	25	60(128Kbps에서) - 4 E1/T1	60(128Kbps에서) - 4 E1/T1



MPMx-Q 미디어 카드가 장착된 RMX1500에서 *Continuous Presence*의 HD를 사용하려면 추가 라이선스가 필요합니다.

표 1-4 VSW 카드 유형별 라인 속도별 시스템 리소스 용량

오디오/비디오 및 해상도	MPMx - Q	MPMx - S	MPMx - D
VSW 2Mb	16	32	72
VSW 4Mb	14	28	63
VSW 6Mb	12	24	54
ISDN	25(128 Kbps에서)	60(128 Kbps에서)	60(128 Kbps에서)

사이트 요구사항

이 섹션에서는 시스템의 안전한 설치 및 동작을 위해 필요한 요구사항을 설명합니다.

안전 요구사항

여러분의 안전을 위해, 장비를 동작시키기 전에 안전 지침을 주의깊게 읽으십시오.

- 다음과 같이 작업 공간에 잠재적인 위험이 있는지 살펴보십시오. 축축한 바닥, 접지되지 않은 전원 케이블, 마모된 전원 코드, 유실된 안전 접지 등.
- 실내에서 주 차단기를 찾으십시오.
- 실내의 비상 전원 **OFF** 스위치를 찾으십시오.
- 전원이 회로로부터 중단되었다고 추측하지 마십시오.
- 시스템과 함께 제공된 전원 코드만 사용하십시오.
- 전원 코드는 접지되어 있는 전원 콘센트에만 연결해야 합니다.
- 전원 코드는 항상 시스템 뒷면에서도 손쉽게 닿을 수 있는 위치에 있어야 합니다.
- 통풍구가 막히지 않는 통풍이 잘 되는 곳에 장비를 두십시오.
- RMX 1500 장치 바로 위에 무거운 물체를 올려 놓지 마십시오.
- 장비 근처에서 액체를 사용하지 마십시오.

랙 마운트 안전 수칙

랙 마운트의 안전을 위해 다음 안전 수칙을 따르십시오.

- RMX 1500 주위를 깨끗하게 정돈하십시오.
- RMX 1500 장치를 설치할 장비 랙에 맞는 적당한 장소를 결정하십시오. 통풍이 잘 되고 깨끗하고 먼지가 없는 곳이 적합합니다. 열, 전기 잡음 및 전자기장이 발생하는 곳은 피하십시오. 접지된 전기 콘센트 가까이 두십시오.
- 랙 아래 있는 받침 잭이 랙의 전체 무게를 지탱할 수 있도록 바닥에 닿아야 합니다.

- 단일 랙 설치시에는 안정 장치가 랙에 부착되어 있어야 합니다.
- 여러 개의 랙 설치시에는, 랙을 같이 연결해야 합니다.
- 랙으로부터 구성요소를 확장하기 전에 항상 랙이 고정되어 있어야 합니다.
- 한 번에 하나의 구성요소만 확장해야 합니다. 두 개 이상의 구성요소를 동시에 확장하면 랙이 불안정해질 수 있습니다.
- 레일을 설치하기 전에, 랙의 각 구성요소의 위치를 결정하십시오.
- 먼저 랙 하단에 가장 무거운 구성요소를 설치한 후, 동작시키십시오.
- 전원 공급 장치를 만지기 전에 전원 장치를 식히십시오.
- 적절한 냉기를 유지하기 위해 사용하지 않을 때에는 랙의 트레이와 카드의 슬롯을 닫아 주십시오.

설치 주의사항



전자 부품을 다룰 때에는, 표준 정전기 주의사항을 지켜야 합니다.

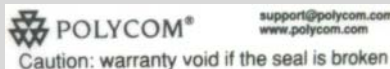
- 접지 스트랩을 사용하십시오.
- 카드의 구성요소나 커넥터 핀을 만지지 말고 가장자리만 건드리십시오.
- RMX1500에 설치하지 않을 때에는 부품을 정전기 가방에 보관하십시오.

RMX 1500 설치 시 다음 주의사항을 따르십시오.

- 조절 UPS(Uninterruptable Power Supply)를 사용하여 전력이 급격하게 변화되거나 전압이 상승해도 RMX 1500을 보호하여, 정전 시에도 MCU가 동작하도록 할 수 있습니다.
- 책상과 같은 단단하고 평평한 표면에 RMX 1500을 놓거나 19in 랙에 마운트하십시오.
- RMX 1500의 기류는 오른쪽에서 왼쪽입니다. 적절한 통풍을 위해 시스템의 왼쪽 및 오른쪽 면이 깨끗해야 합니다.



실링된 시스템! RMX 1500은 실링된 시스템이며, 실을 파손하고 RMX 새시를 열면 보증이 무효화됩니다!



RMX 1500 설치

해당 지역에 RMX 1500을 설치하려면 다음 절차를 수행해야 합니다.

- RMX 1500 포장 풀기
- 랙 또는 독립형으로 RMX 설치
- 전원에 RMX 1500 연결
- RMX에 네트워크(LAN, IP 및 ISDN) 케이블 연결

RMX 1500 포장 풀기

포장을 풀고 RMX 1500을 꺼내려면:

- 1 RMX 1500 포장 케이스를 받으면 장비가 손상된 곳이 없는지 살펴보고 구성요소가 물품 명세서와 일치하는지 확인하십시오.
- 2 포장 케이스의 상단 덮개를 여십시오.

상단 Stratocell®에 다음 두 개의 상자가 있습니다.

- 설치 부속품. 이 키트에는 전원 케이블과 Disk-on Key(DOK)가 들어 있습니다.
- 랙 설치 부속품. 이 키트에는 19인치 및 23인치 랙용 부속품이 다음과 같이 들어 있습니다.



장치 뒤의 스티커에 있는 RMX 일련 번호를 적어 두십시오. 추후 과정에서 제품 등록을 위해 필요합니다.

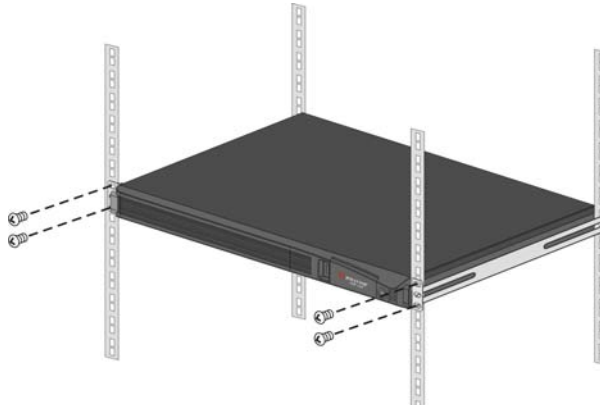
표 1-5 19 인치 및 23 인치 랙 설치 부속품 패키지

항목 ID	설명	수량
MEC2791A-L0	공간 사이(전방-후방 스탠드)의 60cm 이내에 설치하기 적합한 새시 러너(길이 60cm). 새시 러너는 RMX 1500을 19"/23" 랙에 장착할 때 필요합니다.	2

랙에 RMX 1500 마운트

19" 또는 23" 랙에 RMX를 설치하는 방법은 두 가지가 있습니다.

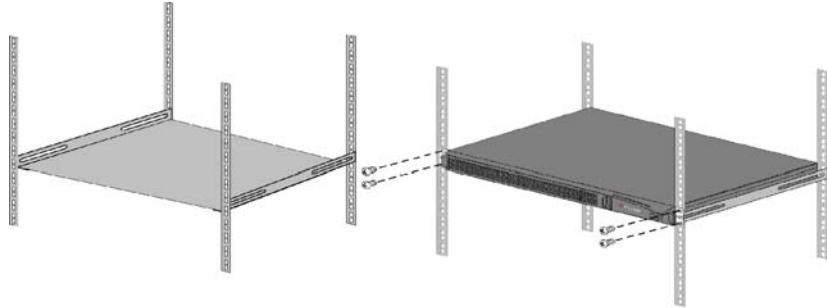
- **RMX 1500에서 새시 러너 이용**
 - 랙 제조업체가 제공한 나사(새시 러너 당 2개의 나사)를 이용하여 Polycom이 제공한 새시 러너를 랙에 설치합니다.
 - 새시 러너의 상단에 RMX 1500을 마운트합니다.
 - RMX의 앞면 마운트 받침대에 있는 4개의 구멍에 나사를 끼워 RMX를 랙에 고정합니다.



새시 러너는 길이가 60cm(23.62")입니다. 랙 깊이가 다를 경우 셸프를 대신 사용할 수 있습니다.

- **셀프 이용**

- 랙 제조업체가 제공한 셀프를 랙에 설치합니다.
- 셀프에 RMX를 마운트합니다.
- RMX의 앞면 마운트 받침대에 있는 4개의 구멍에 나사를 끼워 RMX를 랙에 고정합니다.



전원에 RMX 1500 연결

다음 제한사항은 랙을 마운트할 때 장치를 접지하는 데 사용될 수 있는 전도체 및 커넥터에 적용됩니다.

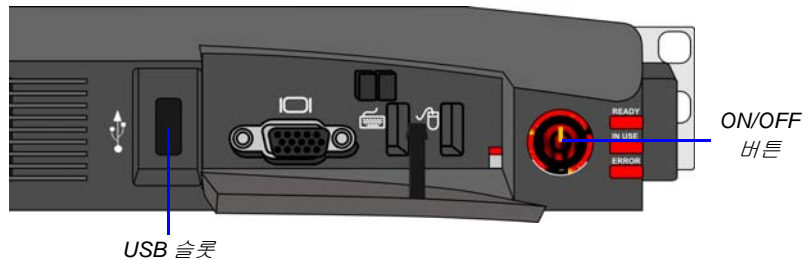
- 나전선을 사용할 때 크립프 결합을 하려면 나전선이 적절한 산화방지제로 코팅되어 있어야 합니다. 도금, 솔더 도금 또는 은 도금 커넥터는 이렇게 준비하지 않아도 됩니다.
- 여러 개의 커넥터를 동일한 볼트 어셈블리로 고정해서는 안 됩니다.
- 나열된 쉘 하드웨어는 결합되는 재료와 호환 가능해야 하며, 하드웨어 및 이음부재의 느슨해짐, 악화 및 전자화학적 부식을 방지해야 합니다.

AC 전원예 RMX 1500 연결



- 녹색 또는 녹색-노란색 와이어를 시스템 단일 지점 접지 나사에 연결하지 마십시오.
- Polycom이 공급한 AC 전원 케이블만 사용해야 합니다.
- 보호 접지 전도체의 크기는 최소 10AWG여야 합니다.
- 전원 코드를 연결하기 위한 콘센트는 모두 건물에서 또는 20Amp 이하 정격의 랙에서 외부 과전류 방지 장치로 보호되어야 합니다.
- 케이블에 확장 코드를 사용하지 마십시오.

- 1 RMX 1500에서 전원 단추가 꺼져 있음을 확인하십시오.



- 2 전원 케이블을 RMX 1500의 뒷면 패널에 있는 전원 커넥터에 삽입하십시오.

RMX 1500에 케이블 연결

케이블을 연결하려면:

- **RTM-IP 1500 모듈의 경우:**
 - 미디어 케이블을 **LAN 2** 포트에 연결합니다.
LAN 케이블을 **LAN 1**에 연결합니다(옵션). 자세한 정보를 보려면 RMX 1500/2000/4000 관리자 안내서, "*LAN Redundancy*" 페이지 **14-46**을 참조하십시오.
 - 네트워크 케이블을 **MNG(시그널링)** 포트 및 **MNGB(관리 네트워크)** 포트에 연결합니다.
 - (옵션) **셀프 관리** 케이블을 **셀프** 포트에 연결합니다.
- **RTM ISND 1500 모듈의 경우:**
 - E1/T1 케이블을 **PRI(1-4)** 포트에 연결합니다.

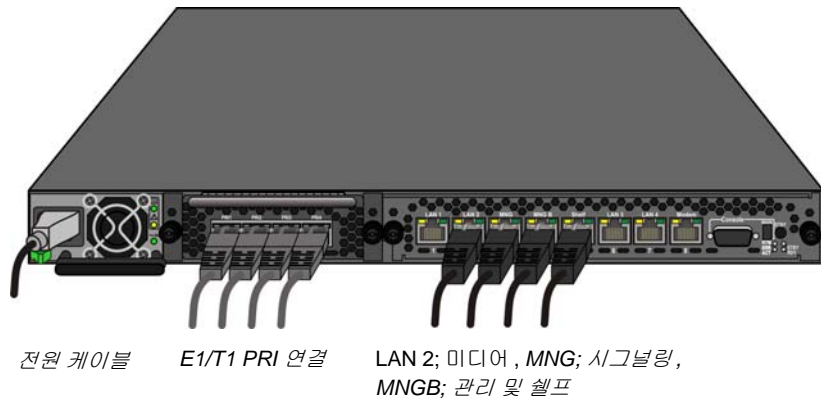


그림 1-1 AC 전원 및 통신 케이블을 포함한 RMX 1500 뒷면 패널 보기



LAN 1, LAN3, LAN4 및 모뎀 포트는 사용되지 않으며 이러한 포트를 덮고 있는 플라스틱 캡을 제거해서는 안 됩니다.

최초 전원 공급

- 1 최초 엔트리 설치인 경우 RMX의 앞면 패널에 있는 USB 슬롯에 수정된 IP 주소를 포함하는 USB 키를 삽입해야 합니다. 자세한 정보를 보려면, RMX 1500/2000/4000 Getting Started Guide, "Procedure 1: First-time Power-up" 페이지 2-22를 참조하십시오.
- 2 RMX 1500의 앞면 패널에 있는 전원 스위치를 눌러 전원을 켭니다.
전원 공급 시퀀스 동안 lan.cfg 파일의 매개변수가 USB 키에서 RMX의 메모리로 업로드되고 적용됩니다.
시스템 전원 공급 시퀀스는 최대 5분이 걸릴 수 있습니다.
최초 전원 공급 과정에서 RMX의 앞면 패널에 있는 빨간색 ERROR LED는 관리 및 IP 네트워크 서비스가 모두 정의될 때까지 계속 켜져 있습니다.
RMX의 구성을 완료했을 때(관리 및 IP 네트워크 서비스 포함), 시스템 오류가 없으면 (RMX의 앞면 패널에 있는) 녹색 READY LED가 켜집니다.
- 3 USB 키를 제거합니다. 자세한 정보를 보려면, RMX 1500/2000/4000 Getting Started Guide, "하드웨어 설명", "Procedure 4: Modifying the Default IP Service and ISDN/PSTN Network Service Settings" 페이지 2-26을 참조하십시오.

RMX 1500 구성요소

RMX 1500에서는 표 1-6, "*Polycom RMX 1500 앞면 패널 설명*"에서 열거한 것과 같이 구성요소가 MCU 앞면 및 뒷면 모두에 있습니다. 자세한 설명은 "*RMX 1500 앞면 패널*" 페이지 **1-14** 및 "*RMX 1500 뒷면 패널*" 페이지 **1-16** 을 참조하십시오.

RMX 1500 앞면 패널

앞면 패널에서 USB 키, 키보드, 마우스 및 VGA 연결을 이용하여 RMX 1500 에 액세스할 수 있습니다.

RMX 1500 앞면 패널 열기

RMX 1500에는 다음 그림에 표시된 위치를 눌러 열 수 있는 앞면 패널이 있습니다.



앞면 패널 구성 요소

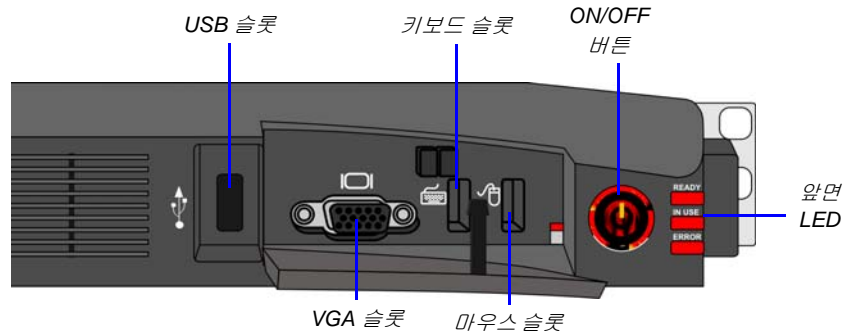


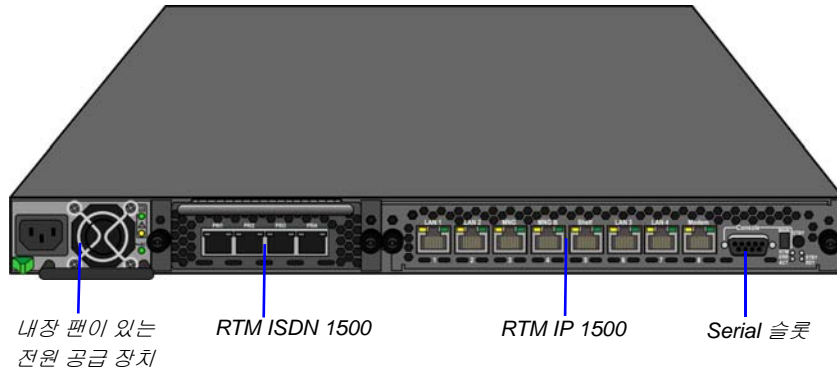
그림 1-2 RMX 1500 앞면 패널

표 1-6 Polycom RMX 1500 앞면 패널 설명

슬롯/버튼/LED	설명
USB 슬롯	USB 키 연결, 최초 구성에 사용
VGA 슬롯	모니터 연결
키보드 슬롯	키보드 연결
마우스 슬롯	마우스 연결
ON/OFF 버튼	RMX를 켜거나 끕니다.
READY Led	오렌지색 - RMX 시작 중 녹색 - RMX 준비/온라인
IN USE Led	황색 - 사용중, 컨퍼런스가 활성 상태인 경우
ERROR Led	빨간색 - 오류

RMX 1500 뒷면 패널

RMX 1500 뒷면 패널에는 RTM IP 1500과 옵션으로 RTM ISDN 1500이 있습니다. 또한 뒷면 패널에는 팬과 AC 콘센트가 있는 전원 공급 장치와 Serial 포트가 있습니다.



RTM IP 1500

이 카드에는 시스템의 네트워크를 관리하며 카드와 시스템 구성요소 간 데이터를 라우트하고 외부 IP 네트워크에 연결을 제공하는 이더넷 스위치가 포함됩니다. 시스템 팬을 제어하고 모니터링하며 전원 공급을 통제합니다.

RTM IP 1500 연결은 다음을 포함합니다:

- 2 시그널링 및 미디어 포트
- 2 이더넷 관리 포트
- Shelf (Manager) 포트
- 모뎀
- 1 Serial 포트



LAN 1, LAN3, LAN4 및 모뎀 포트는 사용되지 않으며 이러한 포트를 덮고 있는 플라스틱 캡을 제거해서는 안 됩니다.

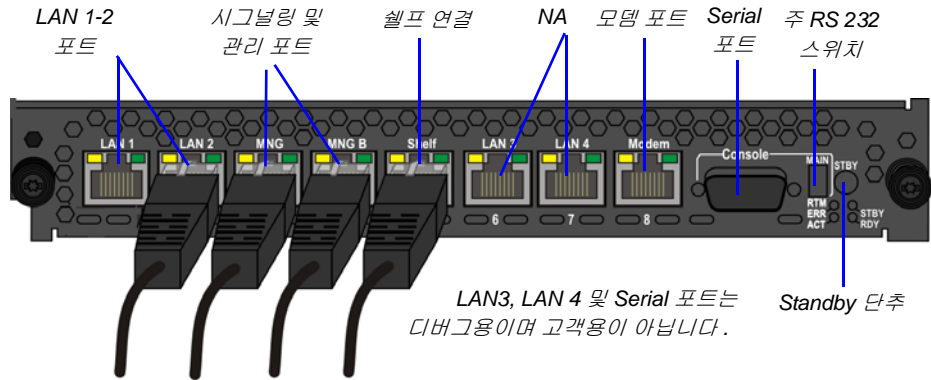


그림 1-3 RMX 1500 RTM IP 뒷면 패널 레이아웃

RMX 1500 뒷면 패널에 다음 항목이 나타납니다.

표 1-7 RMX 1500 뒷면 패널 - RTM IP 1500 구성요소 설명

항목	설명
LAN 1 포트	중복 LAN(미디어) 연결. 1 미디어 IP 주소를 이용할 수 있습니다. 단일 LAN 네트워크 연결을 사용하는 경우 항상 LAN2를 사용하십시오. LAN 중복성에 대한 자세한 정보를 보려면 <i>RMX 1500/2000/4000 Administrator's Guide</i> , 페이지 14-92의 "LAN 중복성"을 참조하십시오.
LAN 2 포트	LAN(미디어) 연결. 1 미디어 IP 주소를 이용할 수 있습니다.
MNG 포트	시그널링 연결
MNGB	Web Client 및 RMX Manager에 대한 관리 연결
LAN 3/4 포트	사용할 수 없음(NA) 참고: LAN 3/4는 플라스틱 캡으로 덮여 있으며 제거하면 안 됩니다.
Shelf (Manager) 포트	(옵션) Shelf Manager 연결
모뎀 포트	내장 IP 연결, 디버그 전용
Serial(RS 232) 포트	디버그 전용. RTM IP 1500 및 Card Manager에서 다양한 LOG의 핀아웃을 활성화합니다.

표 1-7 RMX 1500 뒷면 패널 - RTM IP 1500 구성요소 설명 (계속)

항목	설명
MAIN/RTM	RS-232 포트에 대한 연결 유형 모음. 스위치가 켜진 경우 serial 포트는 MPMx 카드에 연결됩니다. 스위치가 꺼진 경우 RTM IP에 연결됩니다.
Standby 단추	Toggle 버튼. 이 버튼을 이용하여 RMX에 대한 진단 또는 소프트웨어 복구를 수행합니다. 짧게 누름(2초) - MPMx 진단. 길게 누름 - (10초) 오디오 및 RTM IP 1500 소프트웨어 복구.

RTM ISDN 1500

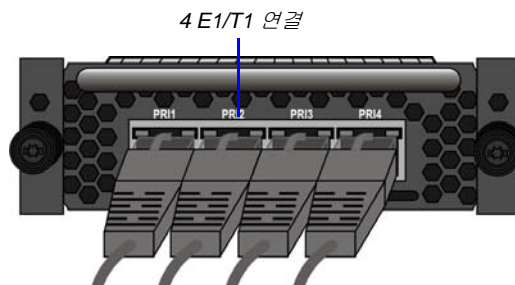
RTM ISDN 1500은 내장된 MPMx에 직접 연결합니다. RTM ISDN 카드는 MPMx 카드 및 시스템의 구성요소 간에 데이터를 라우트하며, ISDN T1/E1 미디어를 IP 패킷으로 전환하여 외부 ISDN 네트워크에 연결합니다.

RMX 장치와 ISDN/PSTN 스위치 사이에 있는 RMX 인터페이스의 뒷면 패널에 RTM ISDN 카드를 설치합니다.



RMX 1500을 사용하면 전용 E1 또는 T1 유형 네트워크 서비스를 받을 수 있습니다. E1과 T1 ISDN 네트워크 서비스를 혼합하여 받을 수는 없습니다.

RTM ISDN 카드에는 그림 1-4에 표시된 바와 같이 최대 4개의 E1 또는 T1 PRI 라인을 연결할 수 있는 연결부가 있습니다.

**그림 1-4** RMX 1500 RTM ISDN 뒷면 패널 레이아웃

RTM ISDN 카드는 스펠이 E1이든 T1이든 상관 없이 오디오 참가자 최대 120명을 지원합니다.

ISDN/PSTN 클럭 소스

각 RTM ISDN 1500에는 주 및 보조 클럭 소스가 있습니다. 동기화할 첫 번째 스캔은 주 클럭 소스가 되며, 동기화할 두 번째 스캔이 보조 클럭 소스가 됩니다. 이 클럭은 ISDN 스캔만(시스템 클럭이 아님)을 동기화하는 데 사용됩니다.

단일 클럭 소스는 시스템 구성에서 적절한 플래그를 설정하여 끌 수 있는 알람을 트리거합니다.


RMX 1500 전원 공급 장치

RMX 1500에서 이용할 수 있는 두 가지 유형의 전원 공급 장치(Power-One 및 Astec)가 있으며 두 장치의 기능은 동일합니다.

전원 공급 장치 LED

RMX 1500에는 전원 상태를 표시하는 3개의 LED가 있습니다.

표 1-8 Polycom RMX 1500 전원 공급 장치 LED

전원 공급 장치 LED	설명
확인	RMX의 내부 구성 요소에 DC 전원 표시: 녹색 - DC 전원 양호.
 (알람 기호)	전원 공급 실패 표시: 황색 - 전원 공급 실패
AC/~ (기호)	주 전원 공급 표시(전압 입력): 녹색 - 전압 입력 > 85VAC

RMX 1500 LED

RMX의 앞면 패널 및 뒷면 패널에 LED가 있습니다. 앞면 패널의 LED는 구성요소의 상태를 반영합니다. 뒷면 패널의 LED는 외부 연결 상태 및 RTM IP 카드 상태를 나타냅니다.

RMX 1500 앞면 패널 LED

RMX 1500 앞면 패널에 다음 항목이 나타납니다.

표 1-9 RMX 1500 앞면 패널 LED

구성요소	LED ID	LED 색상	표시
앞면 패널	오류	빨간색	ON - 주요 시스템 오류. 활성 알람의 경우 이 표시등이 켜지고(ON) READY-녹색이 꺼집니다(OFF).
			OFF - 정상.
			깜빡임 - 시스템 시동 중
	READY	녹색	ON - CPU 카드가 성공적으로 시동됨. 전체 시스템 구성이 완료된 후에는 이 표시등이 녹색으로 바뀝니다.
			OFF - ERROR 빨강 LED가 활성화화되면 OFF가 됩니다.
			깜빡임 - 시스템 시동 중
	IN USE	황색	ON - 적어도 하나의 종단이 시스템에 연결됨. 깜빡임 - 시스템 시동 중

RMX 1500 뒷면 패널 LED

RTM IP 1500 LED

다음 LED가 RTM IP 1500에 나타납니다:

표 1-10 RTM IP 1500 LED

구성요소	LED 이름	LED 색상	표시
LAN LED(1-2)	LNK	녹색	활성 네트워크 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
	1Gb	황색	1Gb 온라인 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
MNG LED	LNK	녹색	활성 네트워크 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
	1Gb	황색	1Gb 온라인 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
MNG B LED	LNK	녹색	활성 네트워크 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
	1Gb	황색	1Gb 온라인 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
셀프 LED	LNK	녹색	활성 네트워크 연결시에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시에는 깜박입니다.
	100	황색	활성 네트워크가 10/100Mb에는 ON 상태가 되고, 패킷 활동 시 깜박입니다.

표 1-10 RTM IP 1500 LED (계속)

구성요소	LED 이름	LED 색상	표시
모뎀	LNK	녹색	활성 네트워크 연결시에는 ON 상태가 되고, 활동 시에는 깜박입니다.
		황색	활성 네트워크가 10/100Mb에는 ON 상태가 되고, 활동 시 깜박입니다.
추가 LED(4) 	ERR	빨간색	ON - RTM IP 1500에 중대한 오류. 깜빡임 - 시스템 시동 중
	ACT	빨간색	ON - MCU 새시 내외부로 패킷 흐름. 깜빡임 - 시스템 시동 중
	STBY	녹색	ON - CPU & 시스템이 대기 (OFF) 모드입니다.
	RDY	녹색	ON - RTM IP 1500이 성공적으로 시동됨. 깜빡임 - 시스템 시동 중

RTM ISDN 1500 LED

다음 LED가 RTM ISDN에 나타납니다:

표 1-11 RTM ISDN 1500 LED

기능 이름	LED 색상	표시
PRI(1-4) LED	닫기	스팬 x는 사용 중이 아닙니다.
	녹색	스팬 x는 양호합니다.
	빨간색	스팬 x 적색 경고(LOS - 신호 손실)

전원 공급 장치 LED

뒷면 패널 전원 공급 장치에 다음 항목이 나타납니다.

표 1-12 전원 공급 장치 LED

구성요소	LED ID	LED 색상	표시
전원 상태	확인	녹색	확인
	알람	황색	PS 실패 - 전원 공급에 문제가 있음. 이 황색 LED는 내장 회로로 구동되며 전원 레일이 고장날 경우 불이 들어옵니다.
	AC	녹색	전원 케이블이 연결되어 있는 경우 AC LED에 불이 들어옵니다.

구성요소 설치 및 교체

RMX 1500에서 RTM ISDN 1500 카드를 설치 및 교체할 수 있습니다. 자세한 내용은 "RTM ISDN 1500 카드 설치" 페이지 [2-2](#)을 참조하십시오.

부품을 설치하기 전에:

- 올바른 교체 부품이 준비되어 있는지 확인하십시오.
- 적절한 ESD 장비를 사용하고 있는지 확인하여 시스템 손상을 방지하십시오.



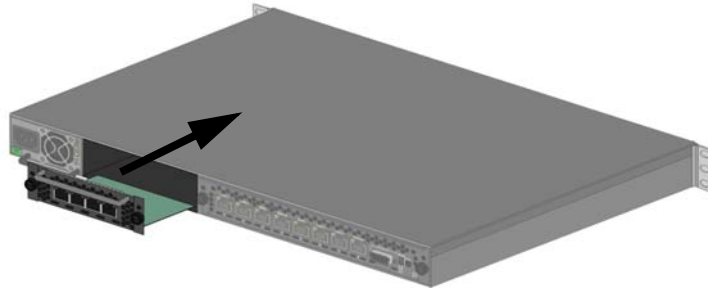
경고!

- 모든 유지보수 작업은 자격이 있는 공인 전문가가 수행해야 합니다.
- 거래업체가 공급한 교체 부품을 사용하십시오.
- 모든 절차를 따르십시오. 어떤 단계도 건너 뛰지 마십시오.

RTM ISDN 1500 카드 설치

RTM ISDN 1500 카드를 추가하기 전에 이용 가능한 ISDN 제품 라이선스를 가지고 있어야 합니다. 자세한 정보를 보려면, *RMX 1500/2000/Getting Started Guide*, "Procedure 2: Product Registration" 페이지 **2-23**을 참조하십시오.

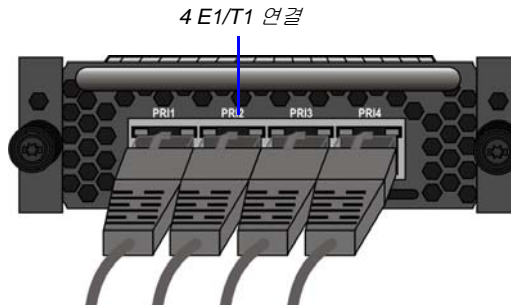
- 1** RMX 1500 전원 스위치가 꺼져(O) 있는지 확인하십시오.
- 2** 카드를 MCU에 고정시키고 있는 고정 나사를 푸십시오.
- 3** RTM ISDN 1500 카드를 밀어 넣으십시오.



- 4** 슬롯에 카드를 넣고 카드의 뒷면 패널 양쪽에 있는 고정 나사를 단단히 죄어 RTM ISDN 카드를 RMX에 고정시키십시오.



5 PRI 케이블을 연결합니다.



6 RMX 1500을 켜십시오.

7 RMX Web Client에 로그인합니다.

- a** 라이선스를 업데이트합니다. 자세한 정보를 보려면, 페이지 [2-23](#)의 RMX 1500/2000/Getting Started Guide, 2 장, "Procedure 2: Product Registration" 을 참조하십시오.
- b** ISDN/PSTN 네트워크 서비스에서 새 **ISDN 네트워크 서비스**를 정의합니다. 자세한 정보를 보려면 페이지 [14-54](#)에서 RMX 1500/2000/4000 Administrator's Guide, 14 장, "Adding/Modifying ISDN/PSTN Network Services" 를 참조하십시오.

구성요소 교체

RMX 1500은 손쉽게 관리할 수 있도록 설계되었습니다. 대부분의 구성요소는 스왑이 가능하며 앞면 패널 또는 뒷면 패널을 통해 바로 접근할 수 있습니다.

다음 구성요소는 아래의 상황에서 교체할 수 있습니다.



RTM-IP 1500 및 전원 공급 장치는 현장에서 교체할 수 없습니다.

- RTM ISDN 1500의 경우, "*RTM ISDN 1500 교체*" 페이지 **2-5**를 참조하십시오.

부품을 교체하기 전에:

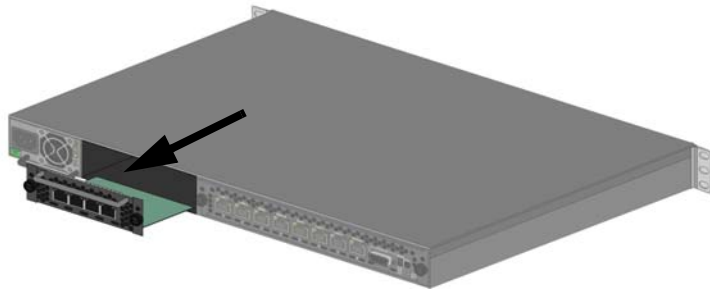
- 올바른 교체 부품이 준비되어 있는지 확인하십시오.
- 적절한 ESD 장비를 사용하고 있는지 확인하여 시스템 손상을 방지하십시오.

RTM ISDN 1500 교체

- 1 RMX 1500 전원 스위치가 꺼져(O) 있는지 확인하십시오.
- 2 PRI 케이블을 제거합니다.
- 3 카드를 MCU에 고정시키고 있는 고정 나사를 푸십시오.



- 4 RTM ISDN 카드를 제거하고 RTM ISDN 카드를 후면의 슬롯 밖으로 당기십시오.
- 5 RTM ISDN 카드를 뒷면 패널을 통해 조심스럽게 밖으로 미십시오.



- 6 교체용 RTM ISDN 카드를 슬롯에 밀어 넣으십시오.
- 7 카드의 뒷면 패널 양쪽에 있는 고정 나사를 단단히 죄어 RTM ISDN 카드를 RMX에 고정시키십시오.
- 8 PRI 케이블을 연결합니다.
- 9 RMX 1500을 켜십시오.