



Sun SPARC® Enterprise 장비 랙 마운팅 설명서

Sun Rack 1000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호 820-1365-11
2008년 7월, 개정판 A

본 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.
FUJITSU LIMITED에서 이 자료에 대한 기술적 정보와 검토 작업을 제공했습니다.

Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited는 본문서에 기술된 제품 및 기술과 관련된 지적 재산권을 각각 소유하며 통제합니다. 그리고 해당 제품, 기술 및 본 문서는 저작권법, 특허법 및 기타 지적 재산권법 및 국제 협약에 의해 보호를 받습니다. 해당 제품, 기술 및 본문서에 대한 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 미국 또는 기타 국가에서 하나 이상의 추가적인 특허 또는 특허 응용 프로그램이 이에 제한되지 않고 포함됩니다.

본 제품, 문서 및 기술은 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 해당 제품, 기술 또는 문서의 어떠한 부분도 Fujitsu Limited와 Sun Microsystems, Inc. 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다. 본 문서의 제공으로 인해 해당 제품과 기술과 관련하여 명시적 또는 묵시적으로 어떤 권리 또는 라이선스가 제공되는 것은 아닙니다. 그리고 본 문서는 Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사의 공약을 포함하거나 대표하지 않습니다.

본 문서와 본 문서에 기술된 제품 및 기술에는 소프트웨어 및 글꼴 기술을 포함하여 Fujitsu Limited 및/또는 Sun Microsystems, Inc.에 제품 및/또는 기술을 제공하는 업체의 타사 지적 재산권 및/또는 제공 업체로부터 라이선스를 취득한 지적 재산권이 포함되어 있을 수 있습니다.

GPL 또는 LGPL의 조항에 따라, GPL 또는 LGPL에 의해 관리되는 소스 코드의 사본은 해당될 경우 최종 사용자의 요청에 따라 사용할 수 있습니다. Fujitsu Limited 또는 Sun Microsystems, Inc.에 연락하십시오.

본 배포 자료에는 타사에서 개발한 자료가 포함될 수 있습니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, Netra, Solaris, Sun Ray, Answerbook2, docs.sun.com, OpenBoot 및 Sun Fire는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

Fujitsu 및 Fujitsu 로고는 Fujitsu Limited의 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

SPARC64는 SPARC International, Inc.의 상표이며 Fujitsu Microelectronics, Inc. 및 Fujitsu Limited의 라이선스 하에 사용됩니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox 그래픽 사용자 인터페이스에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

미국 정부 권한 - 상용. 미국 사용자는 Sun Microsystems, Inc.와 Fujitsu Limited의 표준 정부 사용자 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

보증 부인: 본 문서 또는 본 문서에 기술된 제품 또는 기술과 관련하여 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 두 회사의 자회사가 하여 하는 보증은 해당 제품 또는 기술이 제공에 적용되는 라이선스 계약에 명시적으로 기술된 보증에 한합니다. FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. 및 그 자회사는 계약서에 명시적으로 설정된 보증을 제외하고 있는 그대로 제공되는 해당 제품 또는 기술 또는 본 문서와 관련하여 어떤 보증(명시적 또는 묵시적)도 표시하거나 보증하지 않습니다. 그리고 법률을 위반하지 않는 범위 내에서 상품성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 계약서에 명시적으로 설정하지 않는 한, 적용법이 허용하는 범위에 한해서 Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. 또는 그 자회사는 타사의 자산 또는 수익의 손해, 사용 또는 자료의 손실 또는 사업 중단 또는 어떤 간접적, 특수, 돌발적 또는 결과적 손해에 대해 해당 손실의 가능성이 미리 고지된 경우에도 책임을 지지 않습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말 v

1. 기술 정보 1-1

1.1 물리적 사양 1-3

1.1.1 진동 제한 사항 1-4

1.1.2 서버 지침 1-4

1.1.3 액세스 경로 1-4

1.1.4 크기 및 공간 사양 1-6

1.1.5 크기 1-7

1.1.6 열적 여유 공간 1-8

1.2 마운팅 사양 1-9

1.3 랙 고정 1-10

1.4 설비 전원 요구 사항 1-11

1.4.1 전원 배선 구성 1-11

1.4.2 회로 차단기 기능 및 특징 1-16

1.4.3 접지 1-16

1.5 전기 사양 1-17

- 2. 장비 랙에 중급 서버 설치 2-1
 - 2.1 장비 랙의 슬라이드 어셈블리 2-1
 - 2.2 장비 랙에 슬라이드 어셈블리 마운팅 2-3
 - 2.3 케이블 관리 암 설치 2-9
 - 2.4 끝 캡을 레일에 부착 2-11
 - 2.5 브래킷 키트 설치(선택 사항) 2-15
 - 2.6 랙 익스텐더 설치(선택 사항) 2-17

머리말

본 장치 랙 마운팅 설명서는 Sun™ Rack 1000의 Sun SPARC® Enterprise M4000/M5000 서버에 대한 기술 정보와 랙 마운팅 지침에 대해 설명합니다. 용어 M4000 서버 및 M5000 서버는 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버를 나타냅니다.

이 설명서의 구성

본 설명서는 다음과 같은 2개의 장으로 구성되어 있습니다.

1장은 해당 장비 랙의 물리적 사양, 마운팅 사양, 설비 전원 요구 사항 및 전기 사양 등과 같은 기술 정보를 제공합니다.

2장은 장비 랙에 중급 서버를 설치하는 데 필요한 랙 마운팅 지침을 제공합니다.

관련 설명서

온라인 설명서는 다음 웹 사이트에서 찾을 수 있습니다.

<http://docs.sun.com/app/docs>

Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 하드웨어, 소프트웨어 또는 설명서에 대한 최신 정보는 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 제품 안내서를 참조하십시오.

다음 설명서에 있는 용어집은 모두 제거되었으며 새로운 별도의 용어집 설명서가 추가되었습니다.

응용 프로그램	제목	형식	위치
개요	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 개요 안내서	PDF	온라인
		HTML	
현장 계획	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 현장 계획 안내서	PDF	온라인
		HTML	
안전/준수	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 Safety and Compliance Manual	인쇄물	운송 키트
		PDF	온라인
시작	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 시작 안내서	인쇄물	운송 키트
		PDF	온라인
랙 마운팅 설명서	Sun SPARC Enterprise 장치 랙 마운팅 설명서 하위 제목(Sun Rack 1000)	인쇄물	운송 키트
		PDF	온라인
설치	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 설치 안내서	인쇄물	운송 키트
		PDF	온라인
서비스	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 Servers Service Manual	PDF	온라인
		HTML	
소프트웨어 관리	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Administration Guide	PDF	온라인
		HTML	
소프트웨어 관리	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF User's Guide	PDF	온라인
		HTML	
소프트웨어 관리	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers XSCF Reference Manual	PDF	온라인
		HTML	
동적 재구성	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Dynamic Reconfiguration (DR) User's Guide	PDF	온라인
		HTML	

응용 프로그램	제목	형식	위치
소프트웨어 관리	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Capacity on Demand (COD) User's Guide	PDF HTML	온라인
소프트웨어 관리	Sun Management Center (Sun MC) Software Supplement	PDF HTML	온라인
용어집	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000/M8000/M9000 Servers Glossary	PDF HTML	온라인
하드웨어/소프트웨어 제품 안내서	Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버 제품 안내서	PDF HTML	온라인

설명서, 지원 및 교육

Sun 기능	URL
설명서	http://www.sun.com/documentation/
지원	http://www.sun.com/support/
교육	http://www.sun.com/training

타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 자원을 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 자원의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

Sun은 여러분의 의견을 환영합니다

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

아래와 같이 문서의 제목과 부품 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Sun SPARC Enterprise 장치 랙 마운팅 설명서, 부품 번호 820-1365-11

1장

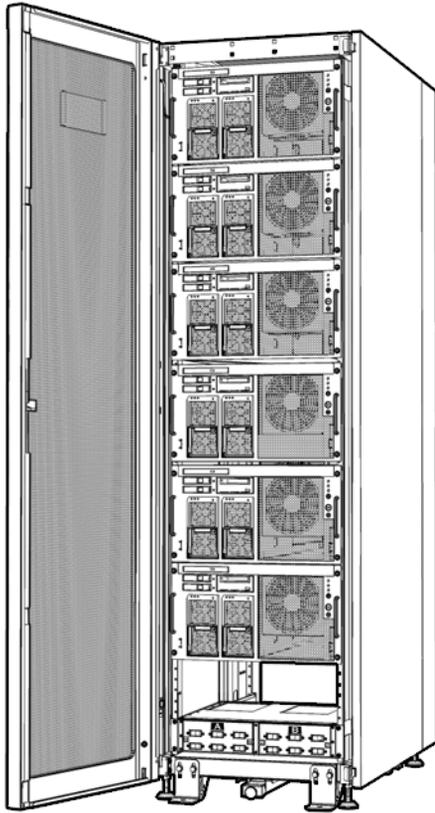
기술 정보

Sun Rack 1000에 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 중급 서버, 저장 시스템 및 타사 정규 제품을 장착할 수 있습니다. Sun Rack 1000은 42 랙 장치(RU) 또는 38-RU 외장 장치로 출시됩니다. 이 장비 랙에 중급 서버를 마운트하거나 사전 설치할 수 있습니다.

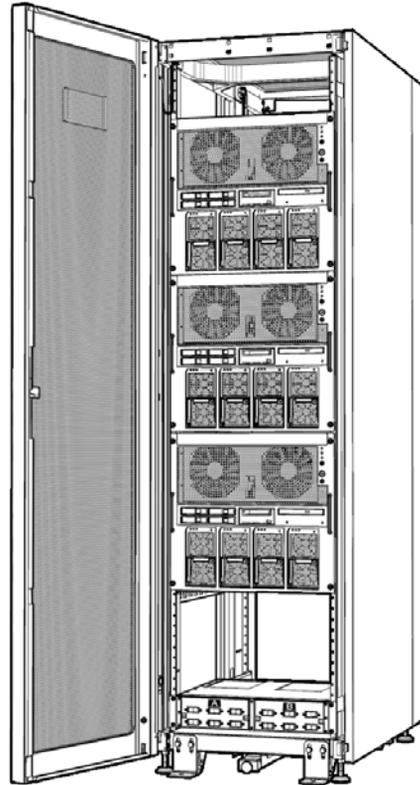
이 설명서는 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 1-3페이지의 1.1절 "물리적 사양"
- 1-9페이지의 1.2절 "마운팅 사양"
- 1-10페이지의 1.3절 "랙 고정"
- 1-11페이지의 1.4절 "설비 전원 요구 사항"
- 1-17페이지의 1.5절 "전기 사양"

그림 1-1은 하나의 모듈식 전원 공급 장치(Modular Power Supply, MPS)가 있는 Sun Rack 1000에 마운트된 중급 서버를 보여줍니다.



Sun Rack 1000(Sun SPARC 포함)
Enterprise M4000 서버와 하나의 MPS



Sun Rack 1000(Sun SPARC 포함)
Enterprise M5000 서버와 하나의 MPS

그림 1-1 중급 서버와 하나의 MPS가 마운트된 Sun Rack 1000

1.1 물리적 사양

다음 표를 사용하여 Sun 장비 랙의 공간 요구 사항을 확인하십시오.

표 1-1 Sun Rack 1000 크기

특징	1000mm 42 RU(비어 있음)	1000mm 38 RU(비어 있음)
포장 높이 (목재 팔렛 위의 패키지)	2,184mm/86인치	2,184mm/86인치
포장 너비 (목재 팔렛 위의 패키지)	1,080mm/42.5인치	787.4mm/31인치
포장 깊이 (목재 팔렛 위의 패키지)	1,506mm/59.3인치	1,506mm/59.3인치
포장 중량 (목재 팔렛 위의 패키지)	310kg/683파운드	245kg/540파운드
높이	2,019mm/79.5인치	1880mm/74인치
너비	597mm/23.5인치	597mm/23.5인치
깊이	1000mm/39.8인치	1000mm/39.8인치
중량	193kg/426파운드	168kg/370파운드
전원 코드 길이	4m/13피트	4m/13피트
전면에서의 공간 요구 사항	1,219mm/48인치	1,219mm/48인치
후면에서의 공간 요구 사항	914mm/36인치	914mm/36인치
상단에서의 공간 요구 사항	914mm/36인치	914mm/36인치
왼쪽 및 오른쪽 측면 공기 흐름 요구 사항	없음(후진(front-to-back 냉각 방식))	없음(후진(front-to-back 냉각 방식))

1.1.1 진동 제한 사항

표 1-2에서는 Sun Rack 1000에 마운트된 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버에 대해 허용되는 진동을 나열합니다.

표 1-2 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버에 대해 허용되는 진동

	작동 시	비작동 시
허용되는 진동[gal]	수직: 0.15g 수평: 0.10g 5 - 500Hz, swept-sine	수직: 3.0mm pk-pk/0.5g, 5 - 500Hz, swept-sine 수평: 3.0mm pk-pk/0.25g, 5 - 500Hz, swept-sine

1.1.2 서버 지침

Sun Rack 1000에 필요한 공간을 계획할 때는 다음 조건들을 고려해야 합니다.

- 중급 서버가 들어 있는 각 장비 랙에는 별도의 전원 콘센트에 연결되는 자체 전원 코드가 있어야 합니다. 전기 요구 사항에 대한 자세한 내용은 [1-17페이지의 1.5절 "전기 사양"](#)을 참조하십시오.
- 고객은 필요에 따라 해당 지역, 주 또는 국가의 전기 코드별로 회로 차단기를 사용해야 합니다.
- 서버에는 지상 접지된 전기 회로가 필요합니다.

1.1.3 액세스 경로

기존 적재 도크가 표준 화물 운송 트럭의 높이 또는 경사로 요구 사항을 충족시키는 경우 팰릿 잭을 사용하여 서버를 꺼낼 수 있습니다. 그렇지 않을 경우 표준 포크리프트 또는 다른 수단으로 서버를 꺼내거나 하역 장치가 있는 트럭으로 서버를 운반하도록 요청해야 합니다.

장비 랙에 운반되지 않은 모든 서버는 상해 또는 서버 장비 손상을 방지하기 위해 적합한 컴퓨터 리프팅 장비로 운반해야 합니다.

장비 랙에 사전 설치되지 않은 각 서버는 별도의 포장 상자로 운반됩니다. 각각의 포장 상자를 서버 위치로 옮기려면 팰릿 잭을 사용해야 합니다.

각 서버를 최종 목적지로 옮길 때까지 포장 상자를 그대로 두는 것이 좋습니다. 포장 상자가 계획한 액세스 경로에 맞지 않으면 상자를 부분적으로 분해합니다.

그림 1-2는 Sun Rack 1000 42 RU 포장 상자의 크기를 보여줍니다.

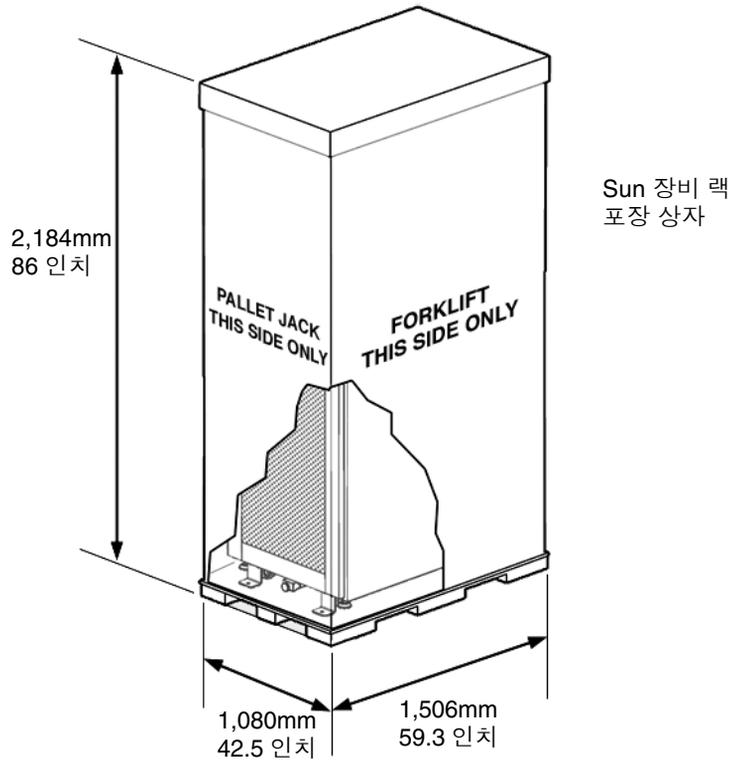


그림 1-2 Sun Rack 1000 42 RU 포장 상자의 크기

컴퓨터실의 전체 액세스 경로에는 진동을 일으킬 만한 돌출된 부분이 없어야 하며 액세스 경로는 표 1-1 및 표 1-3에 나열된 요구 사항과 일치해야 합니다.

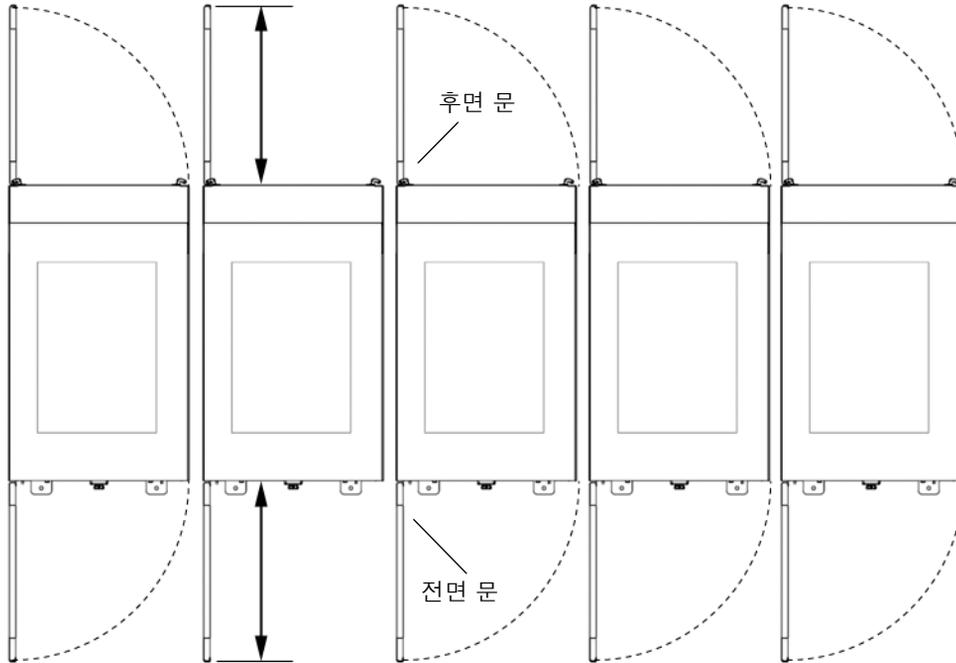
표 1-3 액세스 경로 요구 사항

	운반용 팔릿 포함	운반용 팔릿 미포함
최소 문 높이	2,184mm/86인치	2,019mm/79.5인치
최소 엘리베이터 깊이	1,506mm/59.3인치	1,506mm/59.3인치
최대 경사	10°	10°
최소 엘리베이터, 팔릿 잭 및 바닥 적재 최소 수용량 (서버당 최대 무게)		544kg(1,200파운드)

1.1.4 크기 및 공간 사양

유지 관리 공간을 위해서는 장비 랙의 중급 서버에 전면에서 4피트, 후면에서 3피트, 상단에서 3피트 이상의 공간이 필요합니다. 장비 랙은 작동 시 여유 간격에 대한 요구 사항이 없으므로 사이에 공간을 두지 않고 서로 나란히 배치할 수 있습니다.

후면에서 914mm(36 인치) 공간



전면에서 1,219mm(48 인치) 공간

상단에서 914mm(36 인치) 공간

그림 1-3 장비 랙의 전면 및 후면 유지 관리 공간 사양

1.1.5 크기

그림 1-4는 Sun 장비 랙의 상단 및 전면 크기를 보여줍니다.

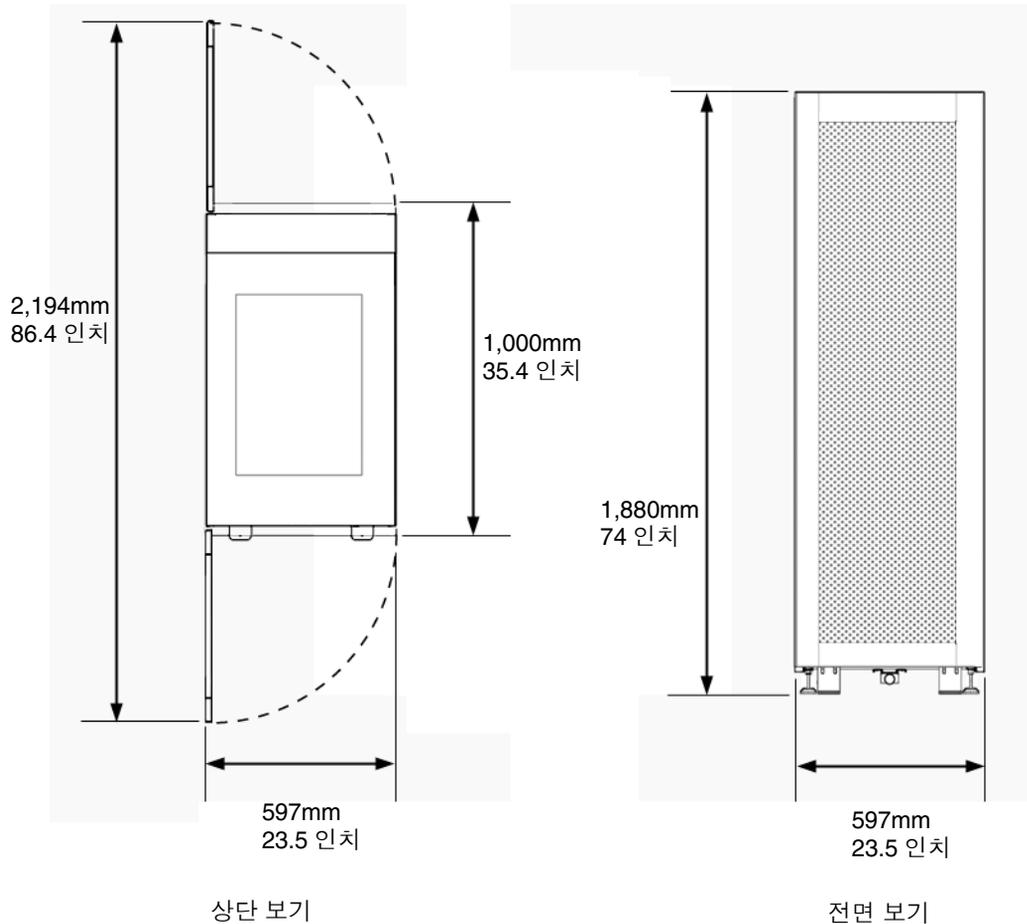


그림 1-4 상단 및 전면 크기가 포함된 Sun 장비 랙

주 - Sun Rack 900에 중급 서버를 설치하는 경우, 선택 사항인 캐비닛 익스텐더를 사용하면 후면에서 장비 랙의 길이를 확장하여 문을 닫을 수 있습니다(그림 1-6).

그림 1-5는 Sun 장비 랙의 밑넓이 크기를 보여줍니다.

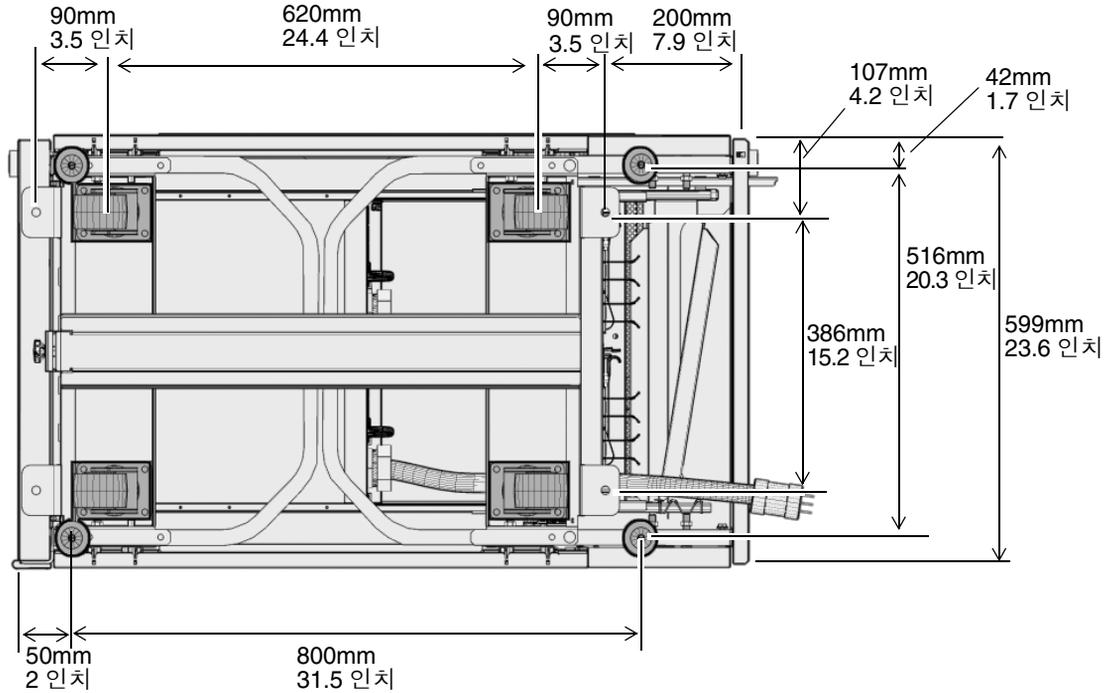


그림 1-5 Sun 장비 랙 밑넓이

1.1.6 열적 여유 공간

두 중급 서버는 장비 랙의 서버 후면과 장애물 또는 벽 사이에 최소 열 거리를 유지해야 합니다. 작동 시 요구 사항은 표 1-4에 나열되어 있습니다.

표 1-4 장비 랙의 두 중급 서버에 대한 열적 여유 공간

서버	전면 여유 공간	후면 여유 공간
Sun SPARC Enterprise M4000	914mm/36인치	914mm/36인치
Sun SPARC Enterprise M5000	914mm/36인치	914mm/36인치

1.2 마운팅 사양

6개의 6-RU Sun SPARC Enterprise M4000 서버를 Sun 장비 랙에 마운트할 수 있습니다. 3개의 10-RU Sun SPARC Enterprise M5000 서버를 Sun 장비 랙에 마운트할 수 있습니다. 그러나 중급 서버를 Sun Rack 900-38에 마운트하는 경우 선택 사항인 캐비닛 익스텐더를 사용하면 후면에서 장비 랙의 길이를 확장하여 문을 닫을 수 있습니다.

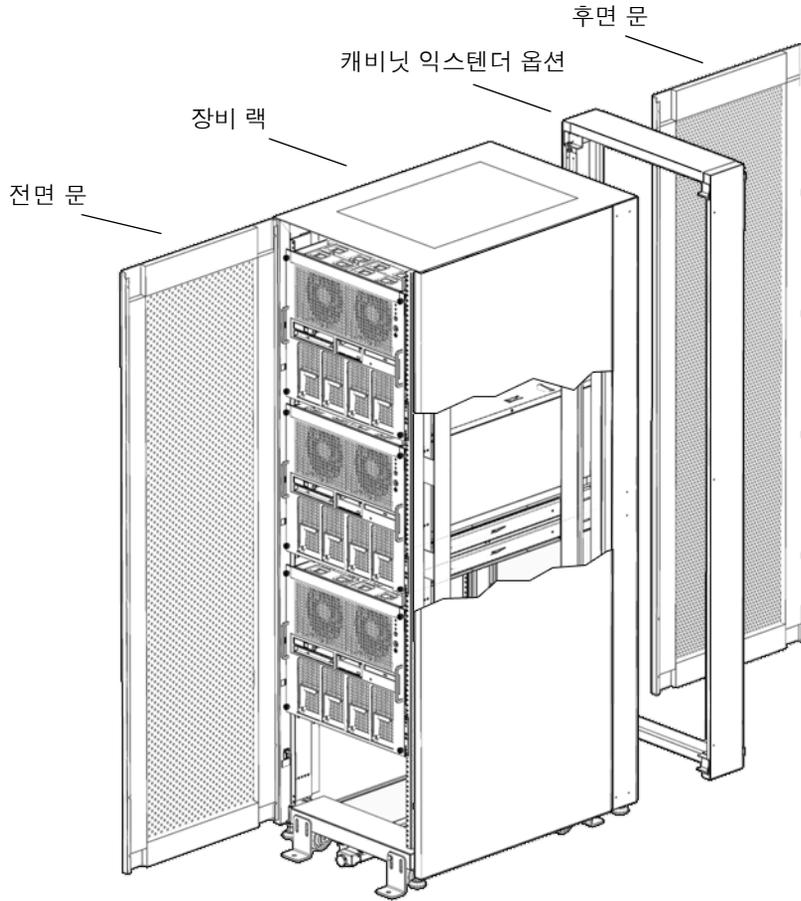


그림 1-6 Sun SPARC Enterprise M5000 선택 사항인 캐비닛 익스텐더가 있는 Sun 장비 랙의 서버

1.3 랙 고정

운반용 팔릿에 장비 랙을 고정한 브래킷과 동일한 브래킷을 사용하여 Sun 장비 랙을 바닥에 영구적으로 마운트할 수 있습니다. 마운팅 브래킷의 랙 측면에 홈이 있어 수직으로 설치할 수 있습니다.

그림 1-7은 장비 랙을 바닥에 영구 고정하는 데 필요한 Sun 장비 랙의 마운팅 브래킷 및 구멍 크기를 보여줍니다.

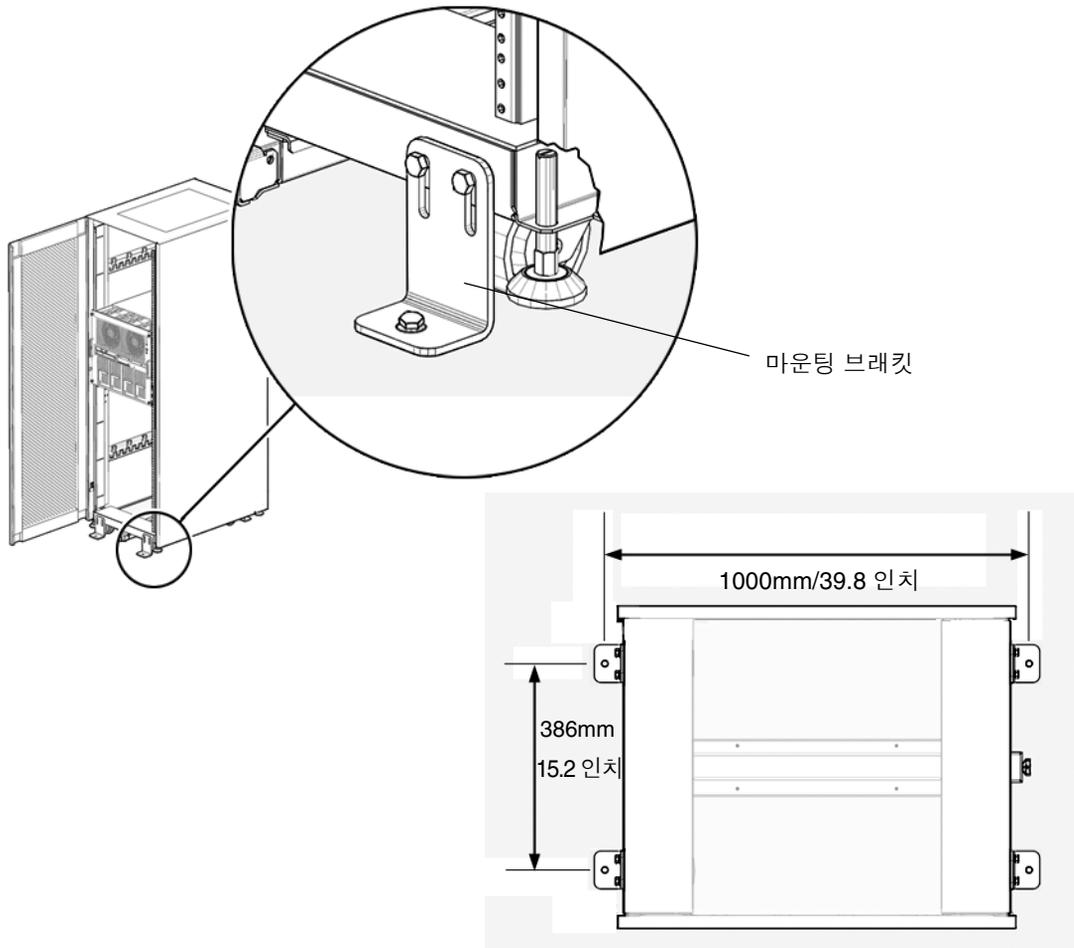


그림 1-7 바닥 마운팅을 위한 마운팅 브래킷 및 구멍 크기

1.4 설비 전원 요구 사항

심각한 고장을 막으려면 입력 전원이 중급 서버에 적절한 전원을 공급하도록 설계되어야 합니다. 서버에 전원을 공급하는 모든 전원 회로는 전용 AC 차단기 패널을 사용하십시오. 전기 작업 및 설치 시에는 해당 지역, 주 또는 국가의 전기 코드에 맞게 수행해야 합니다.

1.4.1 전원 배선 구성

중복 전원을 공급할 수 있도록 Sun Rack 1000 38/42의 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버에 대해 제공된 배선 구성을 사용하십시오.

Sun Rack 1000-38/42에는 최대 두 개의 모듈식 전원 공급 장치(modular power supply, MPS)를 장착할 수 있습니다. 각 MPS는 두 개의 랙 장치만큼 큼니다. MPS는 랙의 하단에 설치되어야 합니다.

주 – MPS 장치가 있는 Sun Rack 900/1000과 함께 제공된 코드를 사용하기 전에 파워 스트립을 MPS에서 분리하고 코드를 사용하여 시스템을 MPS에 직접 연결합니다.

주 – Sun Rack에서 번호는 아래쪽에서 위쪽, 오른쪽에서 왼쪽으로 매겨집니다.

표 1-5 1개의 60A 3상 MPS가 있는 6개의 Sun SPARC Enterprise M4000 서버에 대한 배선 연결

서버	Sun SPARC Enterprise M4000 서버 PSU_1	Sun SPARC Enterprise M4000 서버 PSU_0
M4000_5	MPS_0-A5	MPS_0-B5
M4000_4	MPS_0-A4	MPS_0-B4
M4000_3	MPS_0-A3	MPS_0-B3
M4000_2	MPS_0-A2	MPS_0-B2
M4000_1	MPS_0-A1	MPS_0-B1
M4000_0	MPS_0-A0	MPS_0-B0

표 1-6 2개의 30A 3상 MPS가 있는 6개의 Sun SPARC Enterprise M4000 서버에 대한 배선 연결

서버	Sun SPARC Enterprise M4000 서버 PSU_1	Sun SPARC Enterprise M4000 서버 PSU_0
M4000_5	MPS_1-B5	MPS_1-A5
M4000_4	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M4000_3	MPS_1-B3	MPS_1-A3
M4000_2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M4000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1
M4000_0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

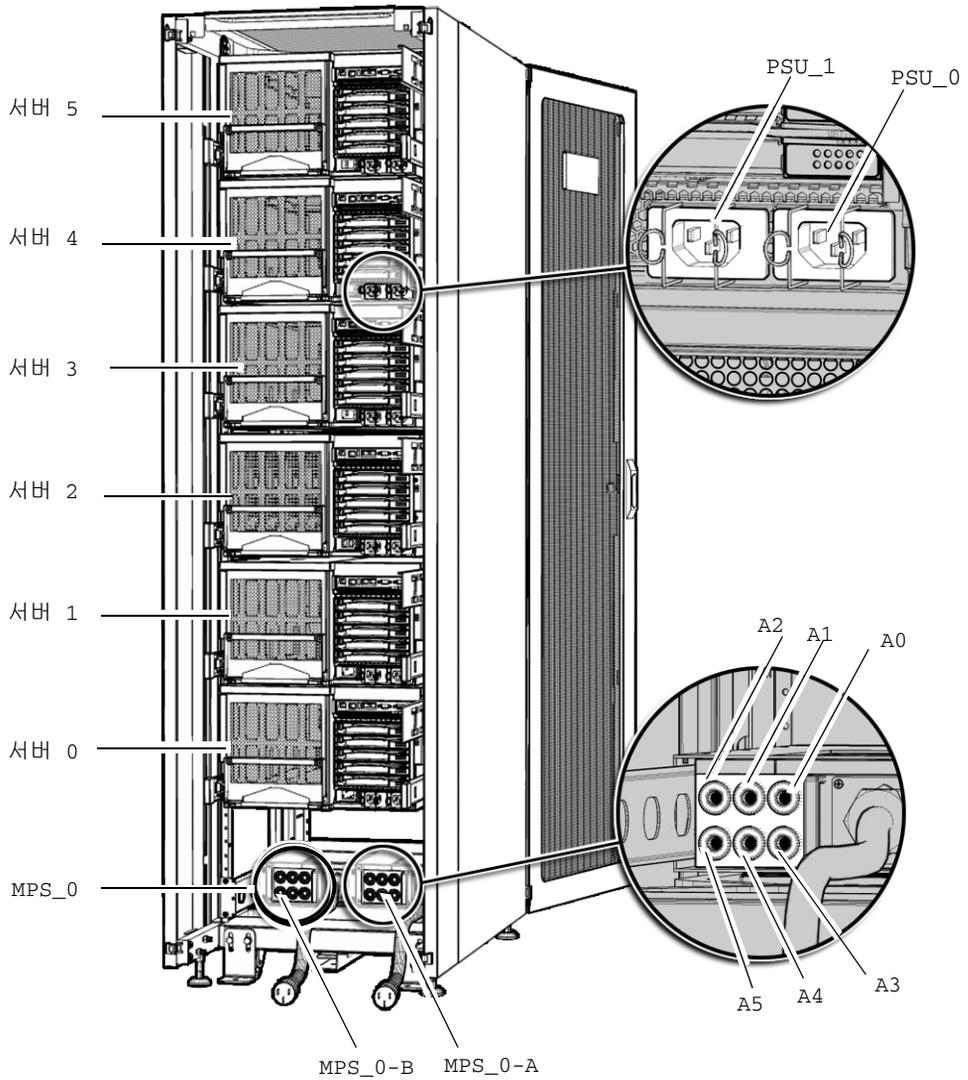


그림 1-8 6개의 Sun SPARC Enterprise M4000 서버와 1개의 MPS가 있는 Sun Rack 1000

주 - Sun Rack에서 번호는 아래쪽에서 위쪽, 오른쪽에서 왼쪽으로 매겨집니다.

표 1-7 1개의 60A 3상 MPS가 있는 3개의 Sun SPARC Enterprise M5000 서버에 대한 배선 연결

서버	M5000 PSU_3	M5000 PSU_2	M5000 PSU_1	M5000 PSU_0
M5000_2	MPS_0-B5	MPS_0-A5	MPS_0-B4	MPS_0-A4
M5000_1	MPS_0-B3	MPS_0-A3	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_0	MPS_0-B1	MPS_0-A1	MPS_0-B0	MPS_0-A0

표 1-8 2개의 30A 3상 MPS가 있는 3개의 Sun SPARC Enterprise M5000 서버에 대한 배선 연결

서버	M5000 PSU_3	M5000 PSU_2	M5000 PSU_1	M5000 PSU_0
M5000_2	MPS_1-B2	MPS_1-A2	MPS_0-B2	MPS_0-A2
M5000_1	MPS_1-B1	MPS_1-A1	MPS_0-B1	MPS_0-A1
M5000_0	MPS_1-B0	MPS_1-A0	MPS_0-B0	MPS_0-A0

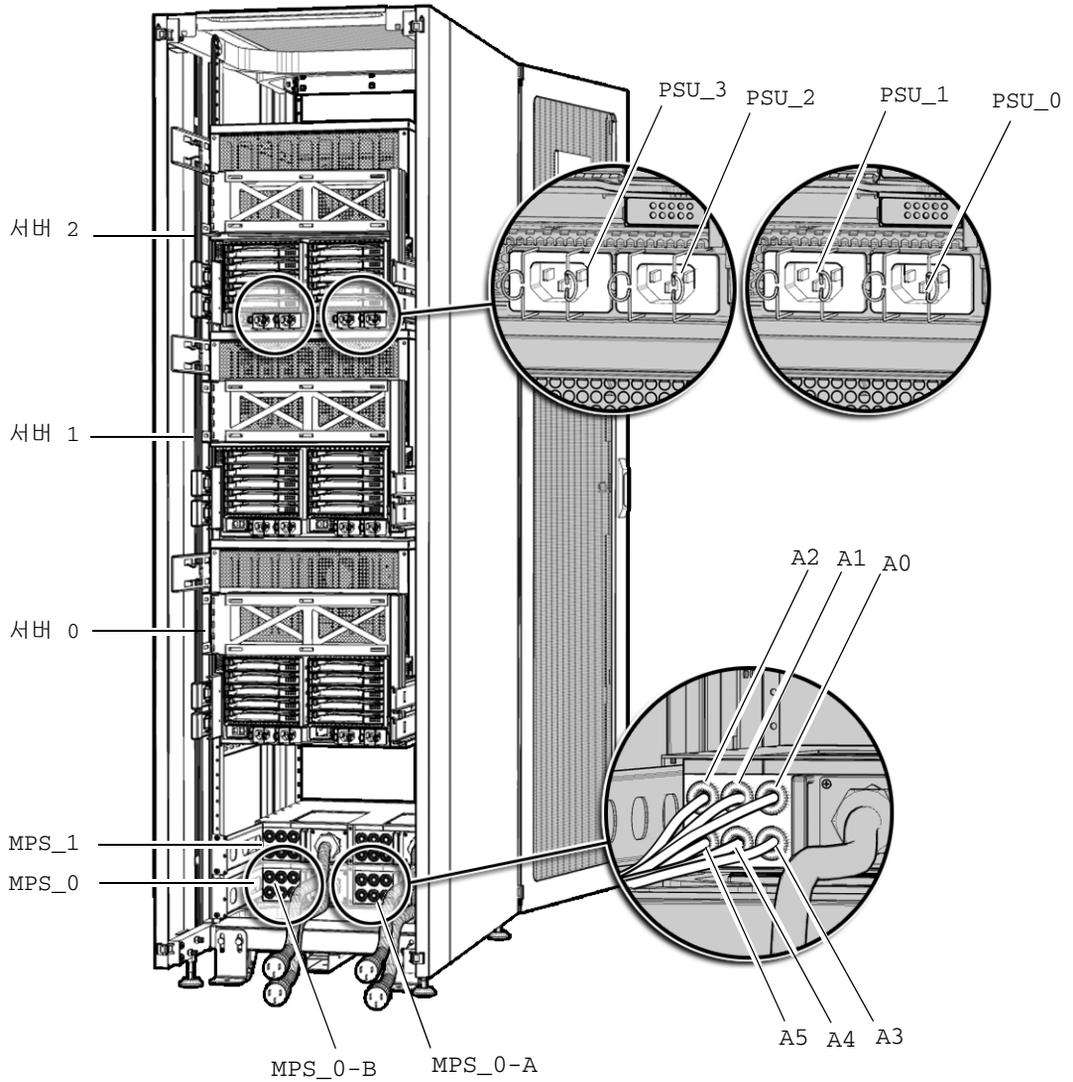


그림 1-9 3개의 Sun SPARC Enterprise M5000 서버와 2개의 MPS가 있는 Sun Rack 1000

1.4.2 회로 차단기 기능 및 특징

중급 서버가 있는 해당 장비 랙에는 전원 코드마다 제공된 회로 차단기와 AC 소켓을 사용해야 합니다. UPS(무정전 전원 시스템) 등과 같은 안정적인 전원을 사용하여 구성 요소의 고장 발생 가능성을 줄입니다. 컴퓨터 장비의 정전이 반복해서 중단되거나 변동이 발생하면 안정된 전원을 사용하는 경우보다 구성 요소의 고장 발생률이 더 높습니다.

주 - 해당 국가에서 적합한 전기 콘센트를 사용할 수 없으면 코드에서 커넥터를 뽑으십시오. 그런 다음 공인 전기 기술자에게 문의하여 코드를 전용 분기 회로에 지속적으로 연결할 수 있습니다. 올바른 설치 요구 사항을 보려면 해당 지역의 전기 코드를 확인하십시오.

1.4.3 접지

두 중급 서버는 접지형(3선) 전원 코드와 함께 제공됩니다. 항상 접지된 전원 콘센트에 코드를 연결하십시오. 각각의 전원 코드는 서버에 올바른 접지를 제공합니다. Sun은 장비 랙의 복사 및 전도 방출량에 대해 검사했으며, 장비 랙과 접해 있는 접지 스트랩의 사용 여부와 방출량과는 아무런 관계가 없음을 확인했습니다. 추가 접지는 필요하지 않지만, 원하는 경우에는 추가할 수 있습니다.

해당 건물에 공급되는 전원의 유형을 알려면 설비 관리자나 공인 전기 기술자에게 문의하십시오.

1.5 전기 사양

표 1-9 및 표 1-10은 시스템의 전기 사양 및 소켓 모델 번호를 표시합니다.

표 1-9 Sun Rack(모듈식 전원 시스템) 전기 사양 - 미국, 일본, 대만

매개 변수	값	
입력 전류	전압 범위 전류, 최대 현재 주파수 범위	208VAC 삼상 1개 상 당 208VAC에서 45A 50 - 60Hz
정격 볼트 암페어		16,200VA
커넥터 유형	북미, 일본, 대만	208VAC 삼상용 2 60A IEC 309 4 핀, 랙에 사전 설치됨
콘센트 유형	북미, 일본, 대만	208VAC 삼상용 2 60A IEC 309 4 핀, Hubbell C460P9W 또는 이와 동등한 제품

표 1-10 Sun Rack(모듈식 전원 시스템) 전기 사양 - 기타 국가

매개 변수	값	
입력 전류	전압 범위 전류, 최대 현재 주파수 범위	230/400VAC 삼상 1개 상 당 32A 50 - 60Hz
정격 볼트 암페어		22,080VA
커넥터 유형	기타	230/400VAC 삼상용 2 32A IEC 309 5 핀, 랙에 사전 설치됨
콘센트 유형	기타	230/400VAC 삼상용 2 32A IEC 309 5 핀, Hubbell C532R6S 또는 이와 동등한 제품

장비 랙에 중급 서버 설치

이 장은 장비 랙에 중급 서버를 마운트하는 방법에 대해 설명하며 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 2-1페이지의 "장비 랙의 슬라이드 어셈블리"
- 2-3페이지의 "장비 랙에 슬라이드 어셈블리 마운팅"
- 2-9페이지의 "케이블 관리 암 설치"
- 2-15페이지의 "브래킷 키트 설치(선택 사항)"
- 2-17페이지의 "랙 익스텐더 설치(선택 사항)"



주의 – Sun SPARC Enterprise M4000 서버의 중량은 최대 84kg(185파운드)입니다. Sun SPARC Enterprise M5000 서버의 중량은 최대 125kg(275파운드)입니다. 두 사람이 컴퓨터 장비 리프트를 사용해야 서버를 장비 랙에 안전하게 마운트할 수 있습니다.

중급 서버는 깊이가 1000mm 이상인 표준 19인치 랙에 마운트되도록 설계되었습니다. 깊이가 1000mm 이하인 표준 19인치 랙에 마운트할 때 후면 문을 닫으려면 캐비닛 익스텐더 옵션이 필요합니다.

2.1 장비 랙의 슬라이드 어셈블리

중급 서버는 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버와 함께 제공되는 슬라이드 어셈블리를 사용하여 장비 랙에 마운트됩니다.

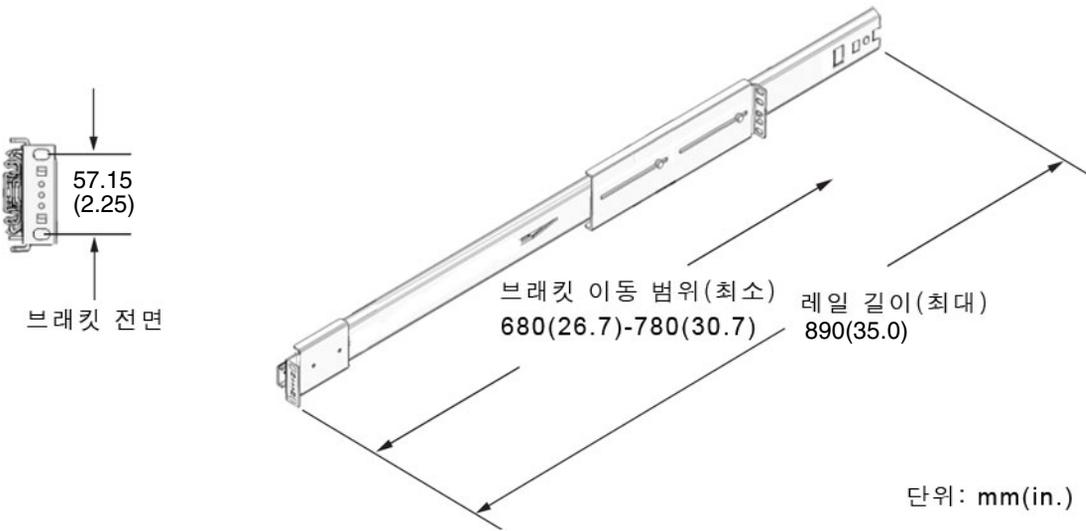


그림 2-1 Sun SPARC Enterprise M4000 서버용 슬라이드 어셈블리

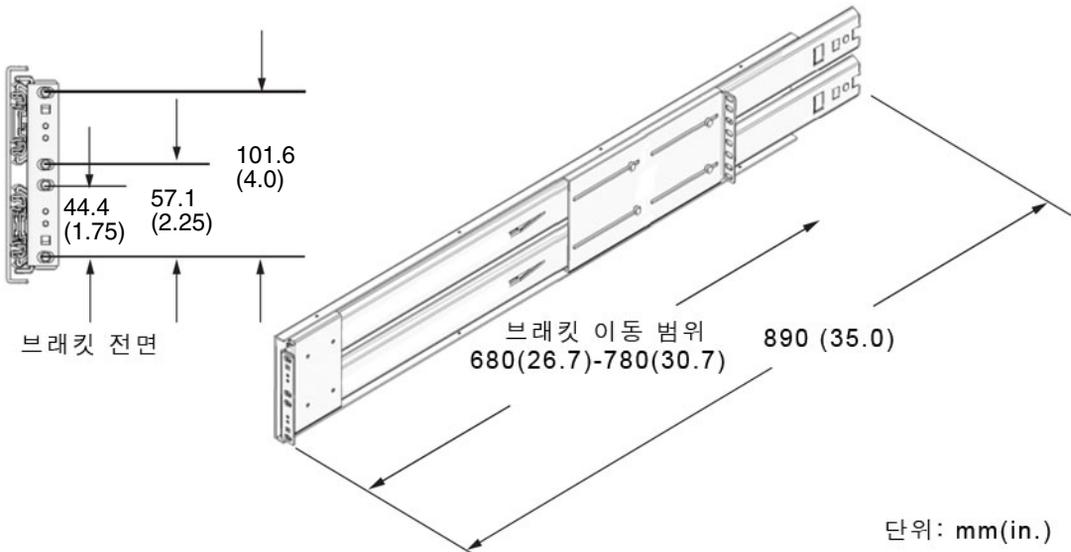


그림 2-2 Sun SPARC Enterprise M5000 서버용 슬라이드 어셈블리

2.2 장비 랙에 슬라이드 어셈블리 마운팅

1. 올바른 마운팅 구멍을 결정합니다(표 2-1).

표 2-1 중급 서버 마운팅 구멍 매트릭스

Sun SPARC Enterprise M4000	Sun SPARC Enterprise M5000
98 및 102	75 및 82
80 및 84	
62 및 56	42 및 49
44 및 48	
26 및 30	12 및 19
9 및 13	
1 및 6 캐비닛 전원	1 및 6 캐비닛 전원



주의 - 안정성을 위해 장비 랙에 표 2-1에 나열된 가장 낮은 위치부터 서버를 채운 다음 높은 위치를 채우십시오.

2. 4개의 M6x10 나사로 선택한 마운팅 구멍에 슬라이드 어셈블리를 고정시켜(그림 2-3) 슬라이드가 장비 랙 앞으로 확장할 수 있도록 합니다.

레일은 거꾸로도 사용할 수 있으며 서버의 양 측면에서 사용할 수 있습니다. 슬라이드는 편으로 스프링을 장착시켜 놓았으므로 고정되어 있는 동안 제자리에 그대로 있습니다.

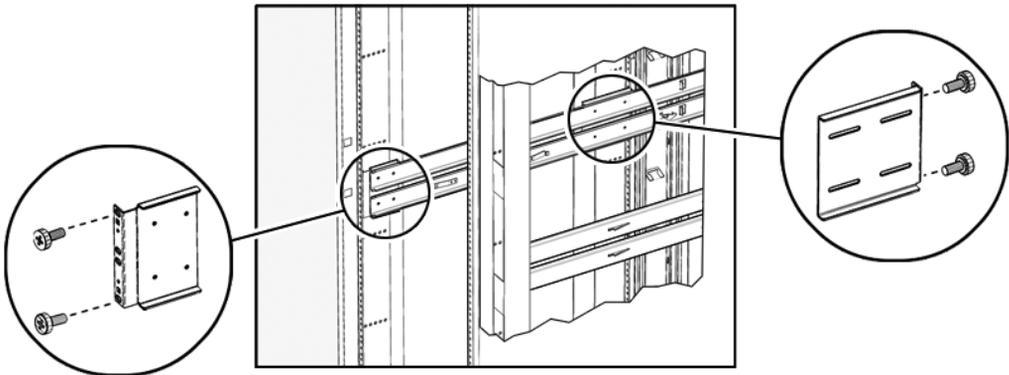


그림 2-3 장비 랙에 슬라이드 어셈블리 마운팅

3. 랙 고정 장치를 확장합니다(그림 2-4).

랙 고정 장치를 확장하지 않으면 서버를 확장된 슬라이드에 설치할 때 장비 랙이 넘어질 수 있습니다.

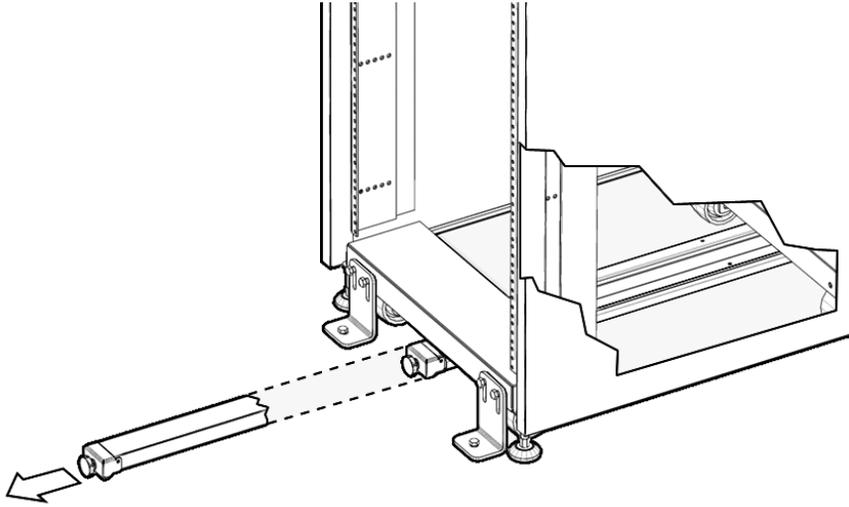


그림 2-4 랙 고정 장치 확장

4. 슬라이드 어셈블리에서 슬라이드를 확장합니다.



주의 - 서버 전면에 있는 핸들을 사용하여 서버를 들지 마십시오. 전면 핸들은 서버를 장비 랙에 밀어 넣거나 빼기 위해 설계된 것입니다. 이 핸들은 서버의 중량을 견디지 못합니다.

5. 시스템 밑바닥의 받침대 밑으로 컴퓨터 장비 리프트의 포크를 넣습니다.

받침대는 시스템 밑바닥을 보호하며 컴퓨터 장비 리프트에서 시스템이 미끌어지지 않도록 합니다.

6. 서버를 들어 올리고 구멍과 핀이 맞춰질 때까지 장비 랙 방향으로 천천히 밀어 넣습니다.

Sun SPARC Enterprise M4000 서버 슬라이드에는 서버 양 측면의 핀 위에 맞는 열쇠 구멍이 있습니다. Sun SPARC Enterprise M5000 서버 슬라이드에는 Sun SPARC Enterprise M5000 서버 돌출 부분 바로 밑 구멍에 맞는 핀이 있습니다.

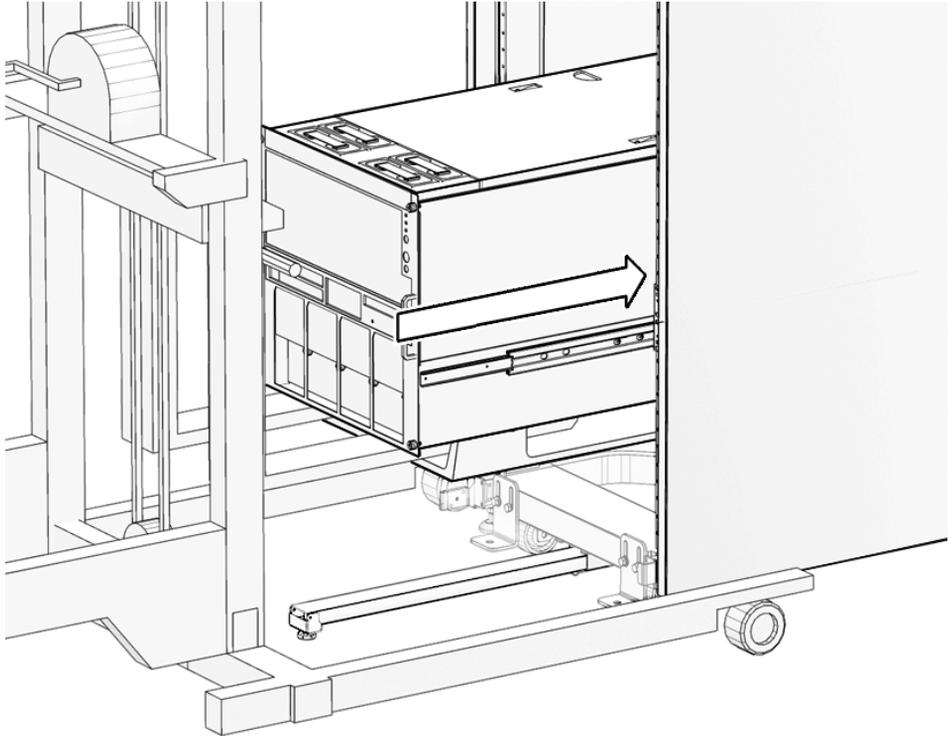


그림 2-5 슬라이드에 서버 맞추기

7. 서버를 슬라이드에 고정합니다.

주 - 각 서버 측면에 있는 레이블을 통해 마운팅 지점을 식별할 수 있습니다.

Sun SPARC Enterprise M4000 서버의 경우:

- a. 열쇠 구멍을 서버 측면의 핀 위에 놓습니다.
- b. 슬라이드를 서버 후면 방향으로 밀어 제자리에 잠급니다.

Sun SPARC Enterprise M5000 서버의 경우:

- a. 슬라이드의 핀을 시스템 돌출 부분의 뒤쪽 구멍 바로 아래에 맞추고 핀 위로 서버를 천천히 내립니다.

b. 6개의 M4 나사(각 슬라이드에 3개씩)를 사용하여 슬라이드를 고정합니다.

8. 서버 하단에서 받침대를 빼냅니다. (그림 2-6)



주의 - 서버 하단이 손상되지 않도록 서버를 랙에 밀어 넣기 전에 받침대를 빼냅니다.

각 서버 하단에는 총 8개의 나사로 받침대가 고정되어 있습니다.

a. 2개의 전면 나사를 빼냅니다.

b. 나머지 6개 나사를 느슨하게 풉니다.

c. 나사가 풀려 받침대가 빠질 때까지 1인치 미만으로 받침대를 서버 후면으로 밀어 넣습니다.



주의 - 받침대 무게는 2kg(5파운드)입니다. 부상을 방지하려면 나사에서 빼낼 때 받침대를 단단히 지탱합니다.

d. 느슨해진 6개 나사를 빼냅니다.



주의 - 랙 고정 장치를 확장하지 않으면 리프트 장치를 당겨 빼낼 때 장비 랙이 넘어질 수 있습니다.

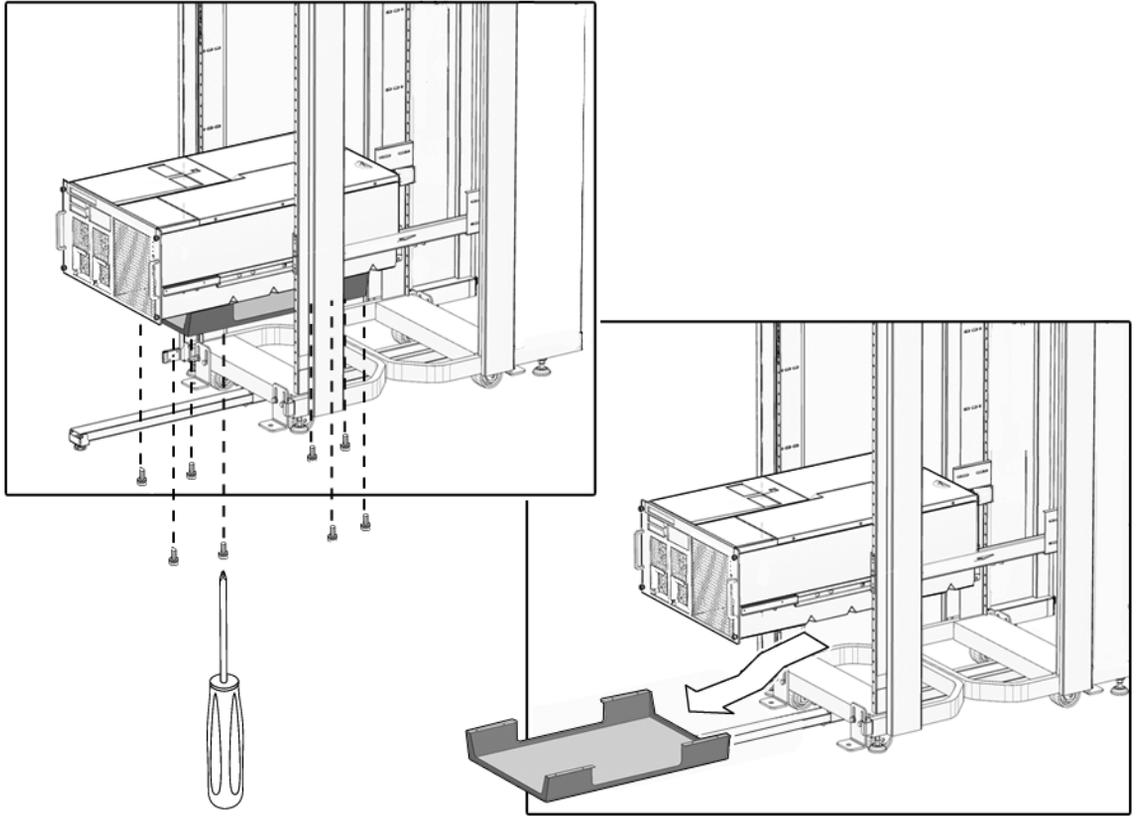


그림 2-6 받침대 제거

9. 컴퓨터 리프트 장치를 당겨 빼냅니다.
10. 서버를 랙에 밀어 넣습니다.

11. 장비 랙의 전면에서 스페이서를 고정합니다. (그림 2-7)

스페이서 구멍은 한 구멍 위와 서버 아래에 있습니다. 스페이서는 서버 전면의 고정 나사에 일치해야 합니다.

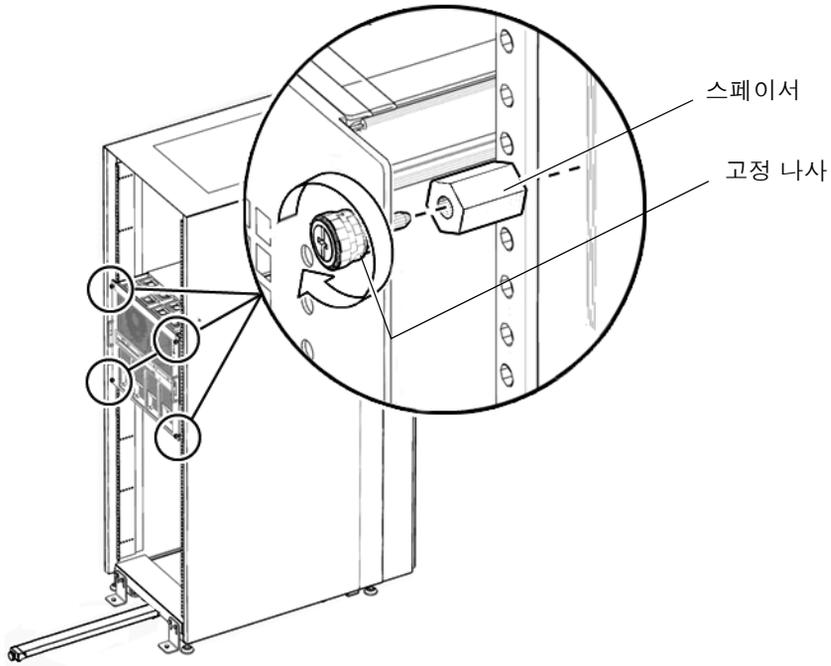


그림 2-7 고정 나사와 일치하는 스페이서(Sun SPARC Enterprise M5000 서버 표시)

2.3 케이블 관리 암 설치

Sun SPARC Enterprise M4000 서버의 케이블 관리 암(CMA)은 서버의 왼쪽 뒷면에 연결되어 있습니다. Sun SPARC Enterprise M5000 서버의 CMA는 서버의 오른쪽 또는 왼쪽 후면에 연결할 수 있습니다.

1. Sun SPARC Enterprise M4000 케이블 관리 암의 경우 CMA를 감아 스프링이 장치에 팽팽하게 고정되도록 합니다.



주의 - 스프링이 장착된 장치로 인해 부상을 당하거나 장비에 손상을 주지 않도록 CMA가 팽팽한 상태에서 양쪽 끝을 잡아야 합니다.

2. 2개의 고정 나사를 사용하여 서버에 CMA의 작은 쪽 끝을 고정합니다(그림 2-8).
3. 장비 랙과 동일한 쪽에 있는 레일에 CMA의 큰 쪽 끝을 고정합니다(그림 2-9).

Sun SPARC Enterprise M4000 서버의 CMA는 고정 커넥터로 연결하여 슬라이드 어셈블리의 제자리에 고정합니다.

Sun SPARC Enterprise M5000 서버의 CMA는 2개의 고정 나사가 결합된 탭을 사용합니다.

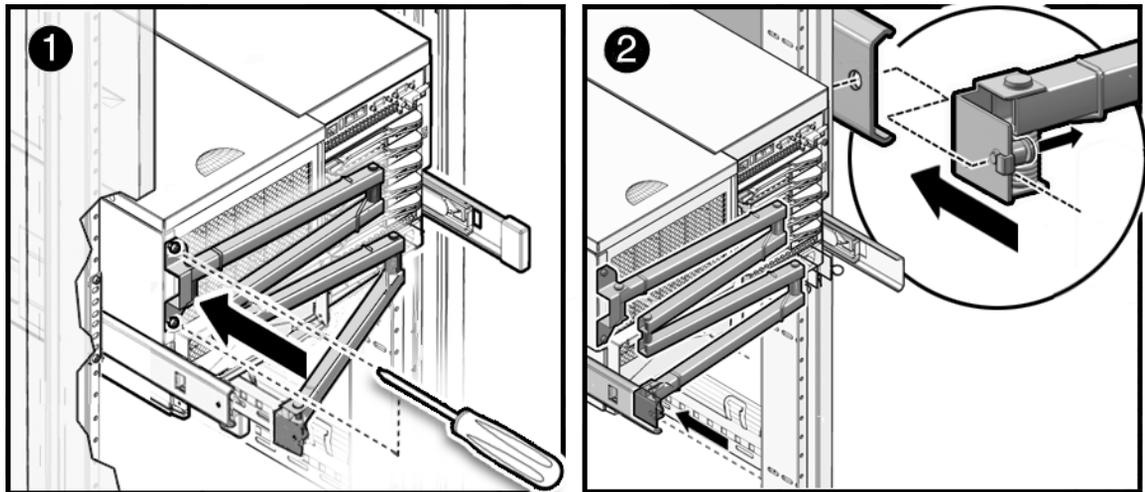


그림 2-8 케이블 관리 암 설치(Sun SPARC Enterprise M4000 서버 표시)

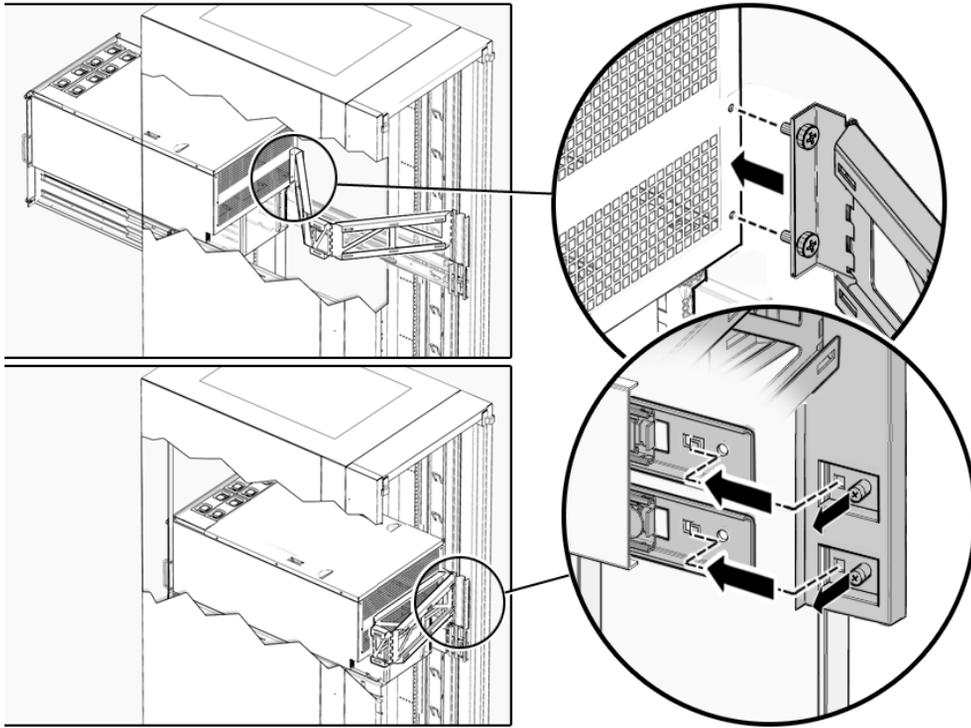


그림 2-9 케이블 관리 암 설치(Sun SPARC Enterprise M5000 서버 표시)

2.4 끝 캡을 레일에 부착

케이블 관리 암(cable management arm, CMA)을 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버에 고정한 다음 제공된 끝 캡을 레일에 부착합니다.

1. 끝 캡을 슬라이드 레일에 부착합니다.
 - Sun Sun SPARC Enterprise M4000 서버의 경우 끝 캡이 오른쪽 및 왼쪽 후면 레일에 모두 부착됩니다(그림 2-10).
 - Sun Sun SPARC Enterprise M5000 서버의 경우 CMA가 부착되어 있지 않은 동일한 쪽에 두 개의 끝 캡이 부착됩니다(그림 2-11).

주 - CMA를 사용하지 않는 경우에는 모든 끝 캡을 서버의 레일에 부착합니다. Sun SPARC Enterprise M4000 서버는 두 개의 끝 캡을 사용합니다. Sun SPARC Enterprise M5000 서버는 네 개의 끝 캡을 사용합니다.

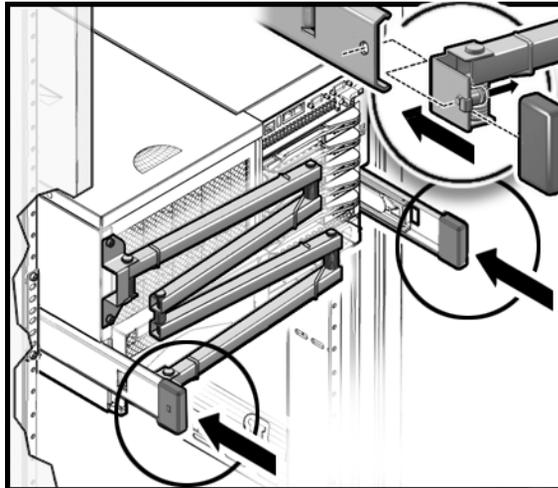


그림 2-10 Sun SPARC Enterprise M4000 슬라이드 레일의 끝 캡

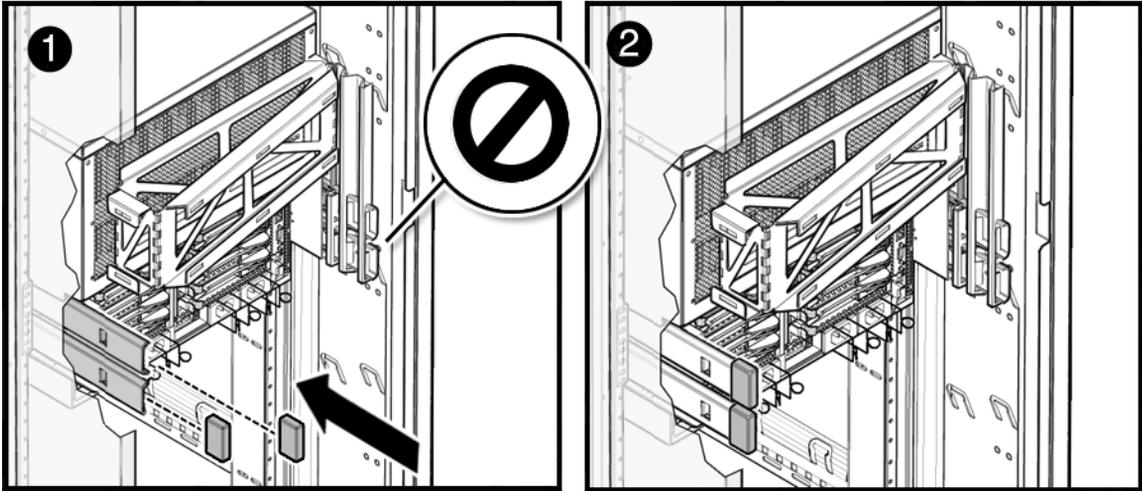


그림 2-11 Sun SPARC Enterprise M5000 슬라이드 레일의 왼쪽 뒷면의 끝 캡

2. 전원 케이블을 서버 뒷면에 연결하고 케이블 리텐션 클램프로 케이블을 고정합니다.



주의 - 이 때, 전원 케이블을 전원에 연결하지 마십시오.

3. 전원 케이블을 **CMA** 아래에 배치하고 고정 끈으로 제자리에 고정합니다.
전원 케이블과 infiniband 케이블은 서버 뒤에 있는 서비스 루프에 느슨하게 걸려 있어야 합니다. 그렇지 않으면 CMA가 완전히 들어가지 않을 수 있습니다.

주 - 케이블을 배치하기 위해 추가 연결 지점이 필요한 경우 선택적 브래킷 키트를 설치합니다. [2-15페이지의 "브래킷 키트 설치\(선택 사항\)"](#)를 참조하십시오.

4. 전원 케이블을 제거하지 않고도 서버를 장비 랙에 밀어 넣었다가 빼낼 수 있어야 합니다.

그림 2-12 및 그림 2-13은 CMA를 확장하고 접어 넣는 방법을 보여 줍니다.

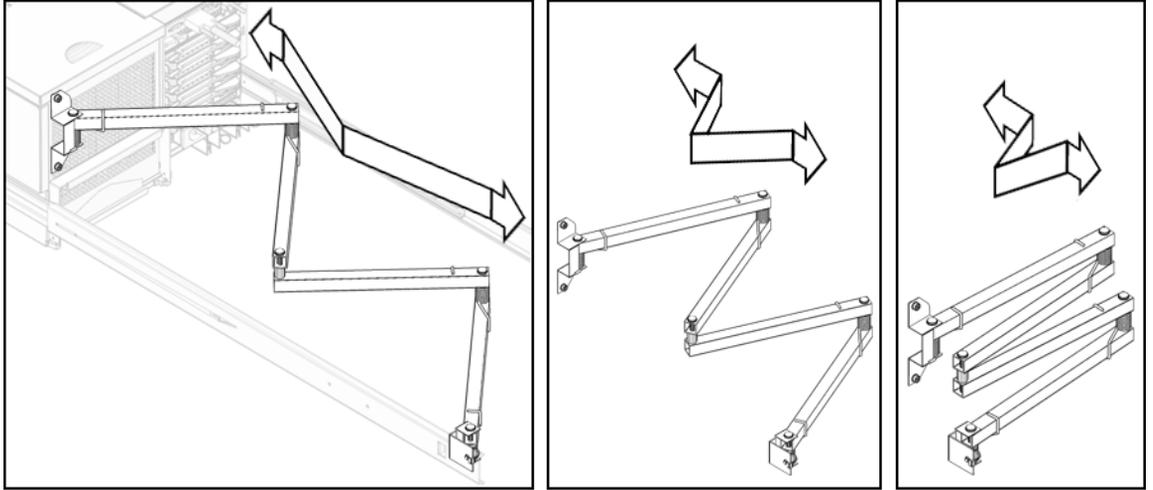


그림 2-12 Sun SPARC Enterprise M4000 서버에서 확장하고 접어 넣은 CMA

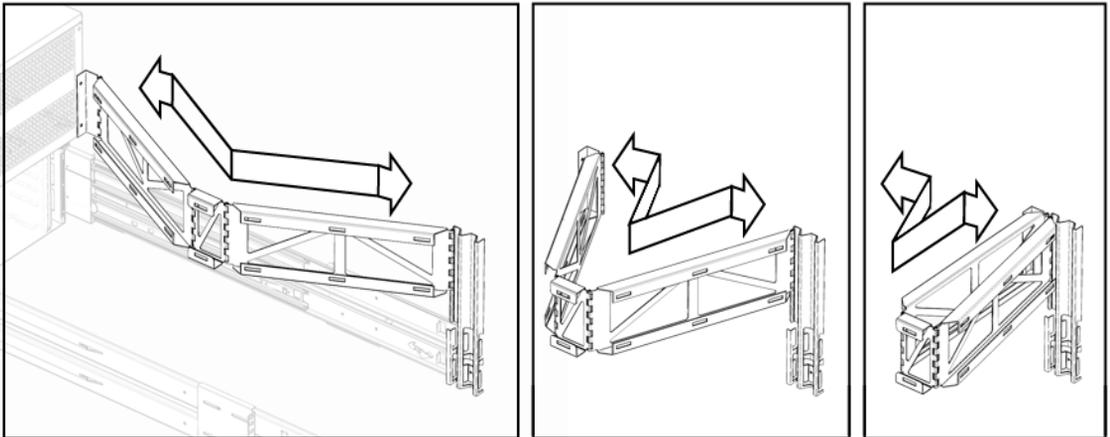


그림 2-13 Sun SPARC Enterprise M5000 서버에서 확장하고 접어 넣은 CMA

5. 서버를 장비 랙에 밀어 넣습니다.
6. 서버 전면에서 4개의 고정 나사를 조여 서버를 장비 랙에 고정합니다.

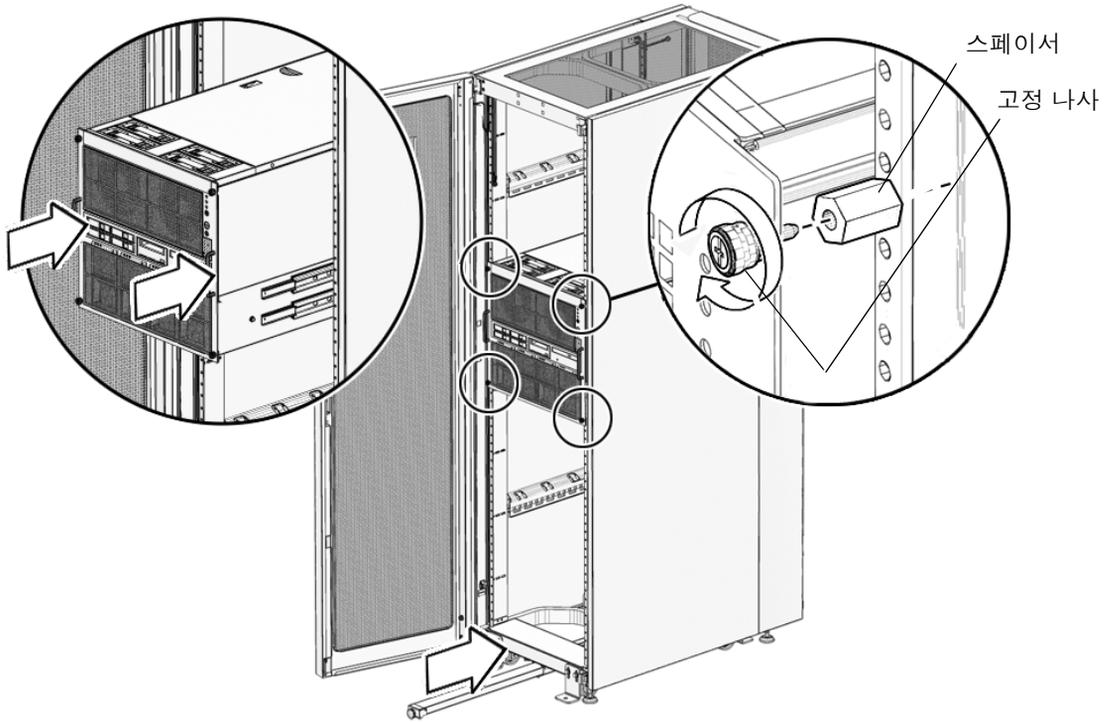


그림 2-14 서버를 장비 랙에 고정(Sun SPARC Enterprise M5000 표시)

7. 랙 고정 장치를 원래 위치로 바꿉니다.

2.5 브래킷 키트 설치(선택 사항)

케이블을 배치하기 위해 추가 연결 지점이 필요한 경우 브래킷 키트에 있는 추가 브래킷을 설치할 수 있습니다. 브래킷 키트에는 다음이 포함되어 있습니다.

- 두(2) 개의 브래킷
- 네(4) 개의 m5 나사
- 네(4) 개의 케이지 너트
- 14개의 Velcro 조각

이 브래킷은 Sun SPARC Enterprise M4000/M5000 서버에 대해 CMA와 함께 사용할 수도 있고 CMA 없이 사용할 수도 있습니다.

1. 랙 고정 장치를 확장합니다.
2. **Sun Rack**의 뒷면에 액세스할 수 있도록 서버를 랙에서 몇 인치 가량 밖으로 밀어냅니다.
3. **Sun Rack**의 나사산형 손잡이 뒤에 케이지 너트를 배치하고 두(2) 개의 나사를 브래킷과 랙 손잡이에 삽입합니다(그림 2-15).

브래킷은 서버의 최상위 레벨 근처 또는 그보다 약간 아래쪽에 배치해야 합니다.

주 - 브래킷은 케이블을 편리하게 관리할 수 있도록 양쪽에 하나씩 설치하거나 오른쪽 또는 왼쪽에 하나만 설치하거나 한쪽에 두 개를 모두 설치할 수 있습니다.

4. 랙 손잡이 뒤쪽에서 나사 위에 케이지 너트를 놓고 조입니다.
케이지 너트의 편평한 가장자리가 랙 포스트와 정렬되어야 케이지 너트로 인해 서버가 삐걱거리지 않습니다.

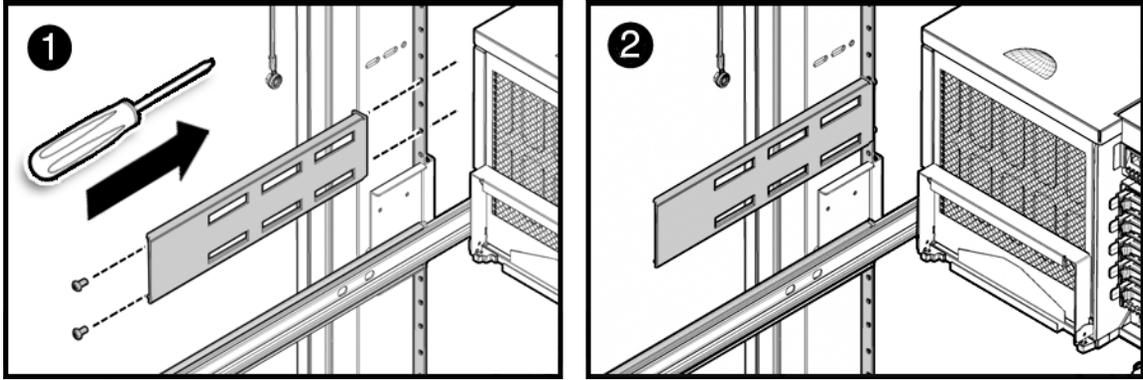


그림 2-15 Sun Rack 1000에 추가 브래킷 설치

5. 브래킷의 원하는 슬롯에 **Velcro** 조각을 삽입하여 후면 케이블을 고정시킵니다.
Sun Rack의 가장자리에 있는 내장된 홈에 Velcro 조각을 삽입하여 원하는 대로 후면 케이블을 고정시킬 수도 있습니다.
6. 서버를 장비 랙에 밀어 넣습니다.
7. 랙 고정 장치를 원래 위치로 바꿉니다.

2.6 랙 익스텐더 설치(선택 사항)

깊이가 1000mm 이하인 표준 19인치 랙에 서버를 마운트할 때 정전기 방전을 준수하려면 랙 익스텐더 옵션이 필요합니다.

1. 장비 랙의 후면 문을 제거하여 따로 보관합니다.
2. 장비 랙 뒷면에서 문 경첩 핀에 랙 익스텐더를 놓고 제자리에 고정합니다.

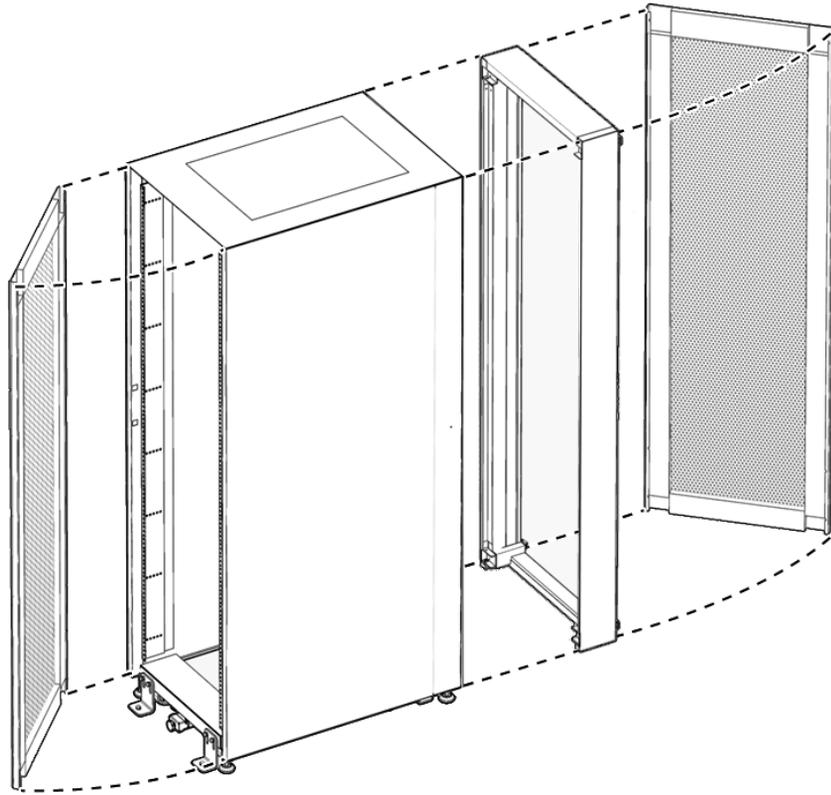


그림 2-16 랙 익스텐더 설치

3. 랙 익스텐더에 후면 문을 마운트합니다.

