



Cisco Firepower Management Center 1000, 2500 및 4500 하드웨어 설치 가이드

초판: 2017년 2월 21일

최종 변경: 2018년 8월 21일

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

이 설명서의 제품 관련 사양 및 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 설명서의 모든 설명, 정보 및 권장 사항이 정확하다고 판단되더라도 어떠한 형태의 명시적이거나 묵시적인 보증도 하지 않습니다. 모든 제품의 해당 애플리케이션에 대한 사용은 전적으로 사용자에게 책임이 있습니다.

동봉한 제품의 소프트웨어 라이선스 및 제한된 보증은 제품과 함께 제공된 정보 패키지에 설명되어 있으며 본 문서에 참조를 통해 포함됩니다. 소프트웨어 라이선스 또는 제한된 보증을 찾을 수 없는 경우 CISCO 담당자에게 문의하여 복사본을 요청하십시오.

Cisco의 TCP 헤더 압축은 UNIX 운영 체제의 UCB 공개 도메인 버전의 일부로서 UCB(University of Berkeley)에서 개발된 프로그램을 적용하여 구현합니다. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

여기에 명시된 다른 모든 보증에도 불구하고 이러한 공급업체의 모든 문서 파일 및 소프트웨어는 모든 결점을 포함하여 "있는 그대로" 제공됩니다. CISCO 및 위에 언급된 모든 공급업체는 상품성, 특정 목적에의 적합성, 타인의 권리 침해 또는 처리, 사용, 거래 행위로 발생하는 문제에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 모든 종류의 보증을 부인합니다.

CISCO 또는 그 공급자는 이 설명서의 사용 또는 사용할 수 없음으로 인한 모든 파생적, 부수적, 직접, 간접, 특별, 징벌적 또는 기타 모든 손해(영업 이익 손실, 영업 중단, 영업 정보 손실, 또는 그 밖의 급전적 손실로 인한 손해를 포함하되 이에 제한되지 않음)에 대하여 어떠한 경우에도 책임을 지지 않으며, 이는 CISCO 또는 그 공급자가 그와 같은 손해의 가능성을 사전에 알고 있던 경우에도 마찬가지입니다.

이 문서에서 사용된 모든 IP(인터넷 프로토콜) 주소와 전화 번호는 실제 주소와 전화 번호가 아닙니다. 이 문서에 포함된 예제, 명령 표시 출력, 네트워크 토폴로지 다이어그램 및 다른 그림은 이해를 돕기 위한 자료일 뿐이며, 실제 IP 주소나 전화 번호가 사용되었다면 이는 의도하지 않은 우연의 일치입니다.

Cisco 및 Cisco 로고는 미국 및 기타 국가에서 Cisco Systems, Inc. 및/또는 계열사의 상표 또는 등록 상표입니다. Cisco 상표 목록을 보려면 다음 URL로 이동하십시오. www.cisco.com/go/trademarks 여기에 언급된 타사 상표는 해당 소유자의 자산입니다. "파트너"라는 용어는 사용에 있어 Cisco와 기타 회사 간의 파트너 관계를 의미하지는 않습니다. (1721R)

© 2017-2018 Cisco Systems, Inc. 모든 권리 보유.



목 차

1 장

개요 1

기능 1

패키지 구성 내용 3

일련 번호 위치 3

전면 패널 4

전면 패널 LED 및 버튼 5

후면 패널 8

후면 패널 LED 및 버튼 10

전력 공급 장치 11

하드웨어 사양 12

제품 ID 번호 13

전원 코드 사양 14

2 장

설치 준비 21

설치 경고 21

설치 지침 23

보안 권장 사항 25

전기의 안전 유지 25

ESD 손상 방지 26

사이트 환경 26

전원 공급 장치 고려 사항 26

랙 구성 고려 사항 27

3 장

마운트 및 연결 29

새시 포장 풀기 및 검사 29
새시 랙 마운트 30
케이블 연결, 전원 켜기 및 연결 확인 32

4 장

유지 보수 및 업그레이드 37
 정상 종료 37
 교체 구성 요소 지침 38
 전력 공급 장치 분리 및 교체 38
 드라이브 분리 및 교체 40



1 장

개요

- 기능, 1 페이지
- 패키지 구성 내용, 3 페이지
- 일련 번호 위치, 3 페이지
- 전면 패널, 4 페이지
- 전면 패널 LED 및 버튼, 5 페이지
- 후면 패널, 8 페이지
- 후면 패널 LED 및 버튼, 10 페이지
- 전력 공급 장치, 11 페이지
- 하드웨어 사양, 12 페이지
- 제품 ID 번호, 13 페이지
- 전원 코드 사양, 14 페이지

기능

Cisco Firepower Management Center(FMC) 1000, 2500 및 4500 관리 어플라이언스는 Cisco Firepower 버전 6.2 이상을 지원합니다.



참고 Cisco Firepower 버전 6.2.2부터 FMC 1000, 2500 및 4500은 CC(공통 평가 기준) 및 FIPS(Federal Information Processing Standards) 140 인증을 받았습니다. 보안 인증 컴플라이언스를 활성화하는 방법에 대한 지침은 [Firepower Management Center 구성 가이드](#)의 "어플라이언스 플랫폼 설정" 장에서 "보안 인증 컴플라이언스" 주제를 참조하십시오.

다음 표에는 FMC 1000, 2500 및 4500의 기능이 나와 있습니다.

표 1: FMC 1000, 2500 및 4500 기능

기능	1000	2500	4500
폼 팩터	1RU		

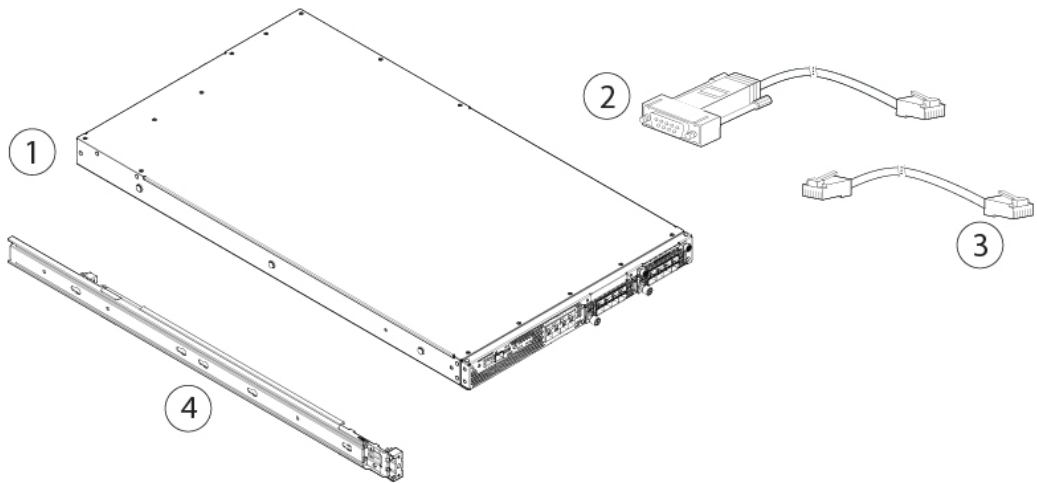
기능	1000	2500	4500
랙 마운트	Yes(예) 표준 19인치(48.3cm) 4포스트 EIA 랙		
공기 흐름	전면에서 후면 냉기 통로에서 열 통로 방향		
자산 풀아웃 카드	Yes(예) 일련 번호 표시		
접지 구멍	Yes(예) 필요한 경우에 사용하면 됩니다. 지원되는 AC 전력 공급 장치에는 내부 접지부가 있으므로 채시를 추가로 접지하지 않아도 됩니다.		
로케이터 비컨	Yes(예)		
전원 스위치	Yes(예)		
프로세서	Intel E5-2620 V4 CPU 1개	Intel E5-2620 V4 CPU 2개	Intel E5-2640 V4 CPU 2개
메모리	32GB	64 GB	128GB
RDIMM	8GB DDR4-2400-MHz RDIMM 4개	8GB DDR4-2400-MHz RDIMM 8개	16GB DDR4-2400-MHz RDIMM 8개
관리 포트	1GB BASE-T 이더넷 포트(eth0)	1GB BASE-T 이더넷 포트 1개(eth0) 10GB SFP+ 포트 2개(eth1 및 eth2)	
USB 포트	2		
VGA 포트	3행 15핀 DE-15 커넥터 1개 기본적으로 활성화되어 있습니다.		
SFP 포트	—	고정 SFP+ 포트 2개	
SFP+	—	FS2K-NIC-SFP FS4K-NIC-SFP	
직렬 콘솔 포트	RS-232를 실행하는 1GB RJ-45 시리얼 포트(RS-232D TIA-561)		
시스템 전원	770W AC 전력 공급 장치 2개(운영중 교체 가능하며 1+1로 이중화됨)		
전력 소비량	2626BTU/시간		
팬	전면에서 후면 방향 냉각용 팬 6개		

기능	1000	2500	4500
스토리지	900GB SAS 드라이브 2개	600GB SAS 드라이브 4개	800GB SSD 6개

패키지 구성 내용

다음 그림에는 FMC 1000, 2500 및 4500의 패키지 구성 내용이 나와 있습니다. 구성 내용은 변경될 수 있으며, 각자의 정확한 구성에는 일부 항목이 추가되거나 제외될 수 있습니다.

그림 1: 패키지 구성 내용



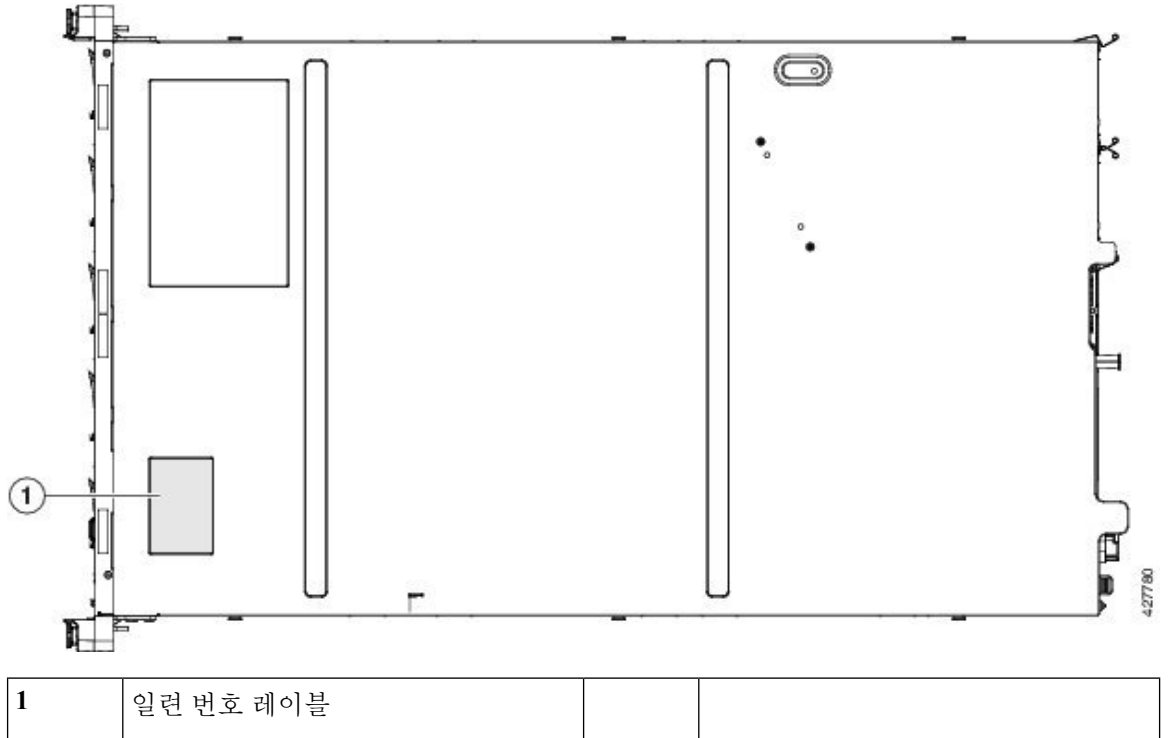
1	새시	2	RJ-45 - DP9-RS232 콘솔 케이블(Cisco 부품 번호 72-3383-XX)
3	RJ-45 - RJ-45 Cat 5 이더넷 케이블(노란색, 길이 1.82m(6피트), Cisco 부품 번호 72-1482-XX)	4	Cisco 1RU 레일 키트(Cisco 부품 번호 800-43376-XX)

일련 번호 위치

FMC 1000, 2500 및 4500의 SN(일련 번호)은 전면 패널에 있는 자산 풀아웃 카드에 인쇄되어 있습니다. 자산 풀아웃 카드의 위치는 [전면 패널, 4 페이지](#) 내용을 참조하십시오.

다음 그림과 같이 새시 커버의 레이블에도 일련 번호가 있습니다.

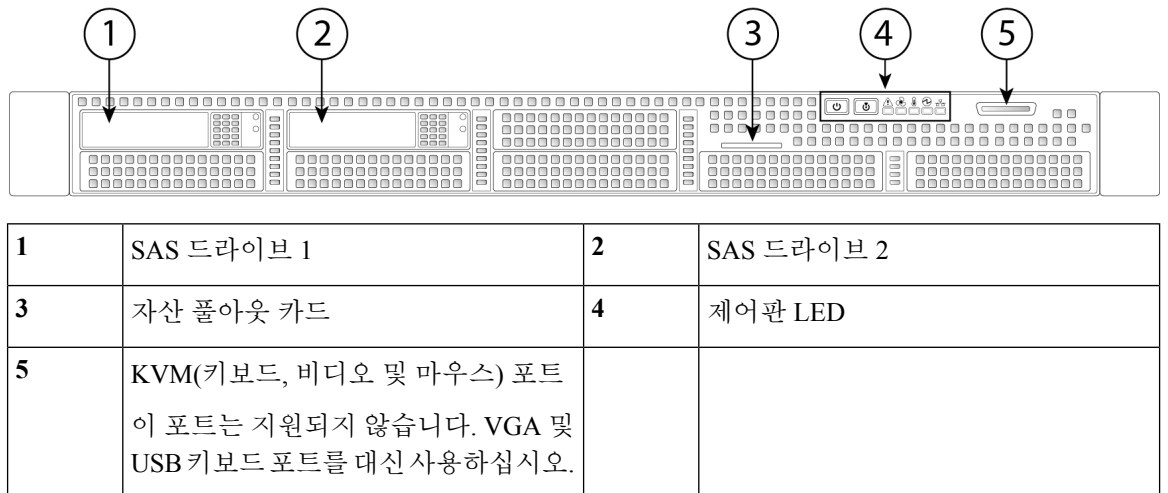
그림 2: 커버의 일련 번호 위치



전면 패널

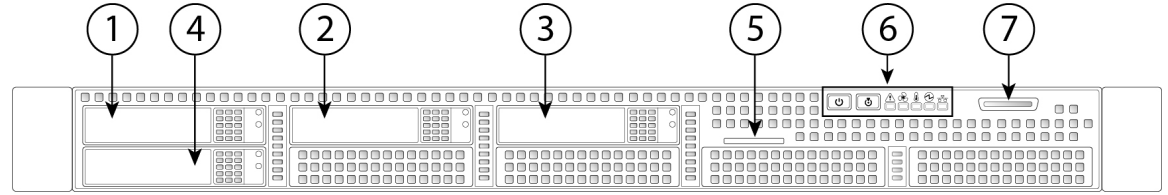
다음 그림은 FMC 1000의 전면 패널 기능 및 디스크 드라이브 구성을 보여줍니다. LED에 대한 설명은 [전면 패널 LED 및 버튼, 5 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

그림 3: FMC 1000 전면 패널 기능



다음 그림은 FMC 2500의 전면 패널 기능 및 디스크 드라이브 구성을 보여줍니다. LED에 대한 설명은 [전면 패널 LED 및 버튼, 5 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

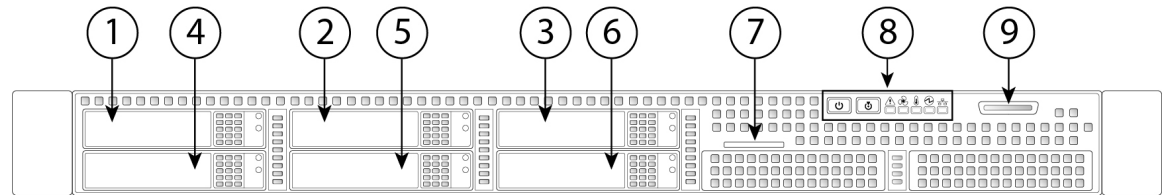
그림 4: FMC 2500 전면 패널 기능



1	SAS 드라이브 1	2	SAS 드라이브 2
3	SAS 드라이브 3	4	SAS 드라이브 4
5	자산 풀아웃 카드	6	제어판 LED
7	이 포트는 지원되지 않습니다. VGA 및 USB 키보드 포트를 대신 사용하십시오.		

다음 그림은 FMC 4500의 전면 패널 기능 및 디스크 드라이브 컨피그레이션을 보여줍니다. LED에 대한 설명은 [전면 패널 LED 및 버튼, 5 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

그림 5: FMC 4500 전면 패널 기능

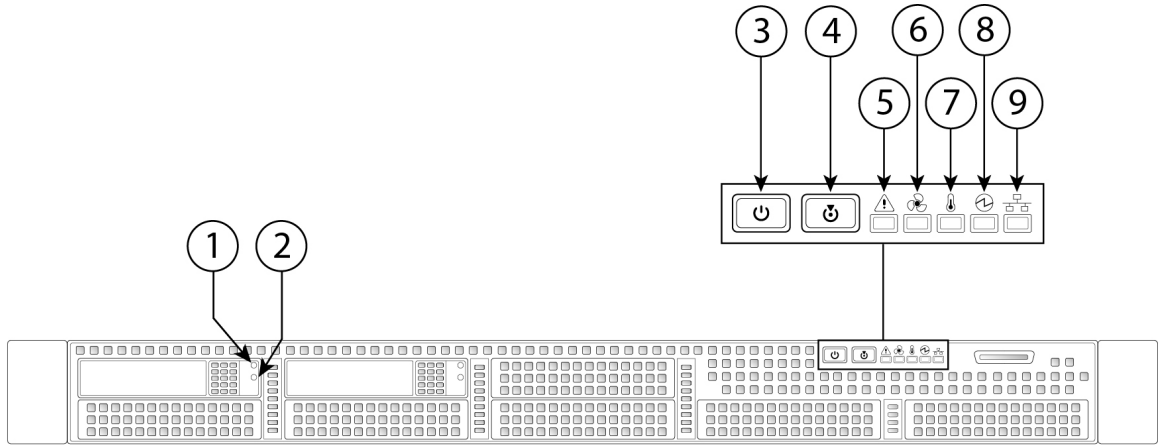


1	SSD 드라이브 1	2	SSD 드라이브 2
3	SSD 드라이브 3	4	SSD 드라이브 4
5	SSD 드라이브 5	6	SSD 드라이브 6
7	자산 풀아웃 카드	8	제어판 LED
9	이 포트는 지원되지 않습니다. VGA 및 USB 키보드 포트를 대신 사용하십시오.		

전면 패널 LED 및 버튼

다음 그림은 FMC 1000, 2500 및 4500의 전면 패널 LED, 버튼 및 해당 설명을 보여줍니다.

그림 6: 전면 패널 LED 및 버튼



<p>1</p>	<p>디스크 드라이브 결함 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 하드 드라이브가 정상적으로 작동하고 있습니다. • 황색 - 드라이브 결함이 탐지되었습니다. • 황색(점멸) - 디바이스를 다시 구축하는 중입니다. • 황색(1초 간격으로 점멸) - 드라이브 찾기 기능이 활성화되어 있습니다. 	<p>2</p>	<p>디스크 드라이브 활동 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 하드 드라이브 슬레드에 하드 드라이브가 없습니다(액세스 없음, 결함 없음). • 녹색 - 하드 드라이브가 준비된 상태입니다. • 녹색(점멸) - 하드 드라이브에서 데이터를 읽거나 쓰는 중입니다.
<p>3</p>	<p>전원 버튼/전원 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 어플라이언스에 AC 전원이 없습니다. • 황색 - 어플라이언스가 예비 전원 모드입니다. • 녹색 - 어플라이언스가 주 전원 모드입니다. 모든 어플라이언스 구성 요소에 전원이 공급되고 있습니다. 	<p>4</p>	<p>장치 식별 버튼/LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 유닛 식별 기능이 사용 중이 아닙니다. • 파란색 - 장치 식별 기능이 활성화되어 있습니다.

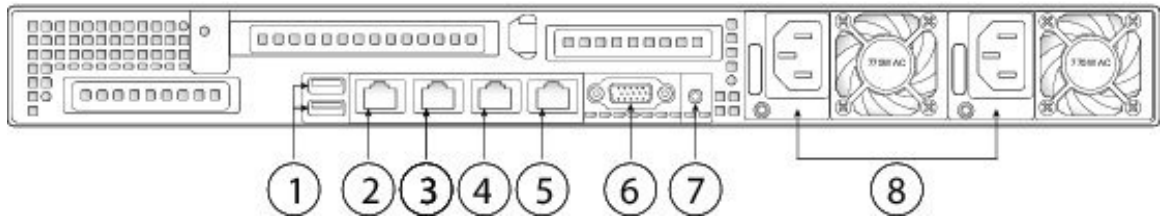
<p>5</p>	<p>시스템 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 녹색 - 어플라이언스가 정상적으로 작동하고 있습니다. • 녹색(점멸) - 어플라이언스에서 시스템 초기화 및 메모리 검사를 실시하고 있습니다. • 황색 - 어플라이언스가 성능이 저하된 상태로 작동 중입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 전원 공급 장치 이중화에 문제가 생겼습니다. • CPU가 불일치 상태입니다. • 하나 이상의 CPU에 결함이 있습니다. • 하나 이상의 DIMM에 결함이 있습니다. • RAID 컨피그레이션에서 하나 이상의 드라이브에 장애가 발생했습니다. • 황색(점멸) - 어플라이언스가 심각한 결함 상태입니다. 예를 들면 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 부팅에 실패했습니다. • 치명적인 CPU 및/또는 버스 오류가 탐지되었습니다. • 어플라이언스가 과열 상태입니다. 	<p>6</p>	<p>팬 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 녹색 - 모든 팬이 정상적으로 작동하고 있습니다. • 황색 - 하나 이상의 팬에서 중요 임계값이 초과되었습니다. • 황색(점멸) - 하나 이상의 팬에서 복구할 수 없는 임계값이 초과되었습니다.
<p>7</p>	<p>온도 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 녹색 - 어플라이언스가 정상 온도로 작동하고 있습니다. • 황색 - 하나 이상의 온도 센서에서 중요 임계값이 초과되었습니다. • 황색(점멸) - 하나 이상의 온도 센서에서 복구할 수 없는 임계값이 초과되었습니다. 	<p>8</p>	<p>전력 공급 장치 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 녹색 - 모든 전력 공급 장치가 정상적으로 작동하고 있습니다. • 황색 - 하나 이상의 전력 공급 장치가 성능이 저하된 상태로 작동 중입니다. • 황색(점멸) - 하나 이상의 전력 공급 장치에 중대한 결함이 있습니다.

9	<p>네트워크 링크 활동 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 이더넷 링크가 유휴 상태입니다. • 녹색 - 하나 이상의 이더넷 포트가 링크 활성 상태이지만 활동이 없습니다. • 녹색(점멸) - 하나 이상의 이더넷 포트가 링크 활성 상태이며 활동이 있습니다. 		
----------	---	--	--

후면 패널

다음 그림은 FMC 1000의 후면 패널을 보여줍니다.

그림 7: FMC 1000 후면 패널



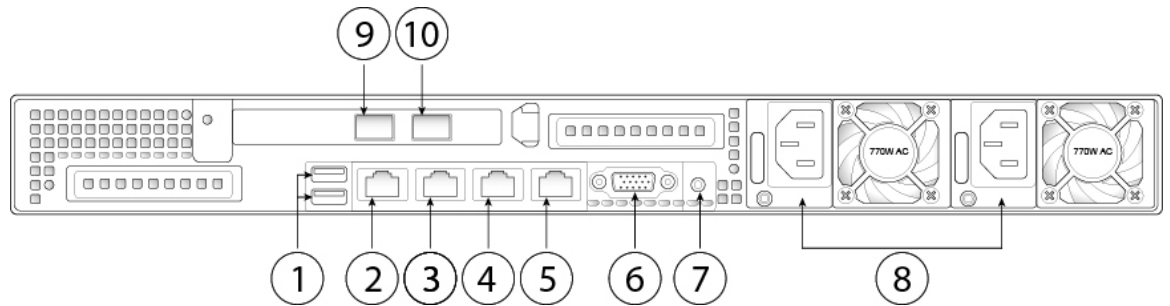
1	<p>USB 키보드 포트 2개</p> <p>키보드를 연결할 수 있으며 VGA 포트에 모니터를 연결하면 콘솔에 액세스할 수 있습니다.</p>	2	<p>CIMC 인터페이스(레이블 "M")</p> <p>이 인터페이스는 지원되지 않습니다.</p>
3	<p>직렬 콘솔 포트</p> <p>이 포트는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. VGA 포트 및 키보드 USB 포트를 대신 사용하십시오.</p>	4	<p>eth0 관리 인터페이스(레이블 "1")</p> <p>기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45</p> <p>기본 관리 인터페이스는 eth0입니다.</p>
5	<p>eth1 관리 인터페이스(레이블 "2")</p> <p>기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45</p>	6	<p>VGA 인터페이스</p> <p>기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
7	<p>장치 식별 버튼/LED</p>	8	<p>770W AC 전력 공급 장치 2개</p>



참고 FMC에서는 CIMC(Cisco Integrated Management Controller)가 지원되지 않지만 SOL(Serial Over LAN) 연결에서 기본 관리 인터페이스(eth0)의 LOM(Lights-Out 관리)을 사용하면 FMC 시스템을 원격으로 모니터링하거나 관리할 수 있습니다. LOM 및 SOL 사용 방법에 대한 내용은 [Firepower Management Center 시작 가이드](#)를 참조하십시오.

다음 그림은 FMC 2500 및 4500의 후면 패널을 보여줍니다.

그림 8: FMC 2500 및 4500 후면 패널

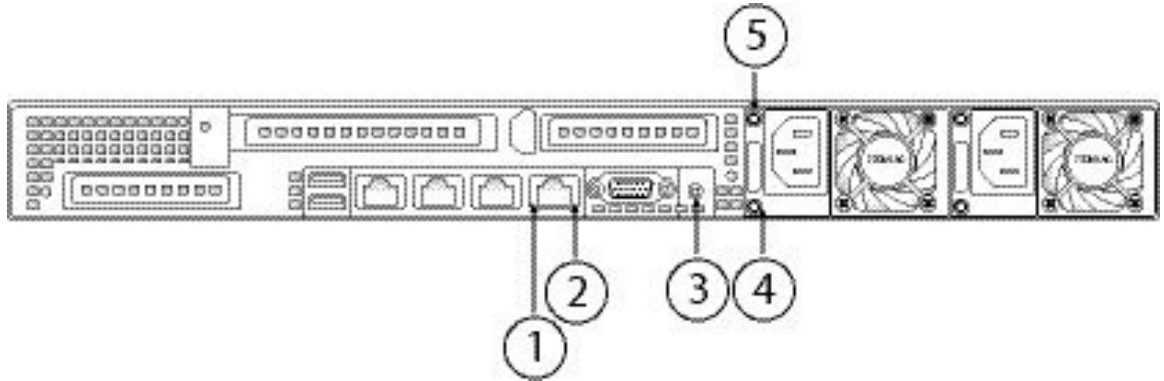


<p>1</p>	<p>USB 키보드 포트 2개 키보드를 연결할 수 있으며 VGA 포트에 모니터를 연결하면 콘솔에 액세스할 수 있습니다.</p>	<p>2</p>	<p>CIMC 인터페이스(레이블 "M") 이 인터페이스는 지원되지 않습니다.</p>
<p>3</p>	<p>직렬 콘솔 포트 이 포트는 기본적으로 비활성화되어 있습니다. VGA 포트 및 키보드 USB 포트를 대신 사용하십시오.</p>	<p>4</p>	<p>eth0 관리 인터페이스(레이블 "1") 기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45 기본 관리 인터페이스는 eth0입니다.</p>
<p>5</p>	<p>eth1 관리 인터페이스(레이블 "2") 기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45</p>	<p>6</p>	<p>VGA 인터페이스 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
<p>7</p>	<p>장치 식별 버튼/LED</p>	<p>8</p>	<p>770W AC 전력 공급 장치 2개</p>
<p>9</p>	<p>eth2 관리 인터페이스 10기가비트 이더넷 SFP+ 지원 참고 Cisco에서 지원하는 SFP+ 트랜시버만 사용하십시오.</p>	<p>10</p>	<p>eth3 관리 인터페이스 10기가비트 이더넷 SFP+ 지원 참고 Cisco에서 지원하는 SFP+ 트랜시버만 사용하십시오.</p>

후면 패널 LED 및 버튼

다음 그림은 후면 패널 LED 및 버튼을 보여줍니다.

그림 9: 후면 패널 LED 및 버튼



<p>1</p>	<p>인터페이스 링크 속도 LED 각 포트의 왼쪽에 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 링크 속도가 10Mbps입니다. • 황색—링크 속도가 100Mbps입니다. • 녹색—링크 속도가 1Gbps입니다. 	<p>2</p>	<p>인터페이스 링크 상태 LED 각 포트의 오른쪽에 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 링크가 없습니다. • 녹색 - 링크가 활성화 상태입니다. • 녹색(점멸) - 활성화 링크에 트래픽이 있습니다.
<p>3</p>	<p>장치 식별 버튼/LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 장치 식별 LED가 사용 중이 아닙니다. • 파란색 - 장치 식별 LED가 활성화되었습니다. 	<p>4</p>	<p>전력 공급 장치 상태 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - AC 입력이 없습니다(12V 주 전원 꺼짐, 12V 대기 전원 꺼짐). • 녹색(점멸) - 12V 주 전원은 꺼져 있고 12V 대기 전원은 켜져 있습니다. • 녹색 - 12V 주 전원과 12V 대기 전원이 켜져 있습니다. • 황색(점멸) - 경고가 탐지되었지만 12V 주 전원은 켜져 있습니다. • 황색 - 심각한 오류가 탐지되었으며 12V 주 전원이 꺼져 있습니다.

5	<p>전력 공급 장치 결함 LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 - 전력 공급 장치가 정상적으로 작동하고 있습니다. • 황색(점멸)- 이벤트 경고 임계값에 도달했지만 전력 공급 장치가 계속 작동하고 있습니다. • 황색 - 중대한 결함 임계값에 도달하여 전력 공급 장치가 종료되었습니다.(예: 팬 작동 중단, 과열 상태). 		
---	---	--	--

전력 공급 장치

다음 표에는 FMC 1000, 2500 및 4500에서 사용되는 각 770W AC 전력 공급 장치(Cisco 부품 번호 FMC-PWR-AC-770W)의 사양이 나와 있습니다.

표 2: 전력 공급 장치 사양

설명	사양
전력 소비량	1313BTU/시간
AC 입력 전압 범위	공칭 범위: 100~120V AC, 200~240V AC 범위: 90~132V AC, 180~264V AC
AC 입력 주파수	공칭 범위: 50~60Hz 범위: 47~63Hz
최대 AC 입력 전원	9.5 A 피크(100VAC) 4.5 A 피크(208VAC)
최대 입력 볼트암페어	950VA(100V AC)
전력 공급 장치별 최대 출력	770W
최대 돌입 전류	15 A(하위 사이클 지속시간)
최대 유지 시간	12ms(770W)
전력 공급 장치 출력 전압	12V DC
전력 공급 장치 대기 전압	12V DC
효율성 등급	Climate Savers Platinum Efficiency(80 Plus Platinum 인증)

설명	사양
폼 팩터	RSP2
입력 커넥터	IEC320 C14

하드웨어 사양

다음 표에는 FMC Center 1000, 2500 및 4500의 하드웨어 사양이 나와 있습니다.

표 3: **FMC 1000, 2500** 및 **4500** 하드웨어 사양

사양	1000	2500	4500
Physical(물리적)			
폼 팩터	1RU		
랙 마운트 가능	Yes(예) 표준 19인치(48.3cm) 4포스트 EIA 랙		
크기(H x W x D)	1.7 x 16.9 x 29.8 in. (4.3 x 42.9 x 75.9 cm)		
무게(풀 로드 새시)	16.6 kg(32.2 lb)	16.8 kg(34.1 lb)	17.0 kg(36.0 lb)
공기 흐름	전면에서 후면(냉기 통로에서 열 통로 방향)		
팬	전면에서 후면 방향 냉각용 팬 6개		
스토리지			
SAS	900GB 2개 RAID 1, 2.5인치, 10K RPM, 4Kn, 핫스왑 가능	600GB 4개 RAID 5, 2.5인치, 10K RPM, 4Kn, 핫스왑 가능	—
SSD	—	—	800GB 6개 RAID 6, 2.5인치, 10K RPM, 4Kn, 핫스왑 가능
메모리			
RDIMM	32GB 8GB DDR4-2400-MHz 4개	64 GB 8GB DDR4-2400-MHz 8개	128 GB 16GB DDR4-2400-MHz 8개
전원			

사양	1000	2500	4500
시스템 전원	770W AC 전력 공급 장치 2개		
전력 소비량	2626BTU/시간		
예비 전원 공급 장치	Yes(예) 핫스왑 가능하며 1+1로 이중화됨		
환경			
온도	작동: 5~35°C(41~95°F)(해발 고도 305m당 1°C씩 최대 온도 감소) 비작동: 어플라이언스 보관 또는 운송 시 -40~65°C(-40~149°F)		
습도(RH)	10%~90%, 비응결		
고도	작동: 3m(0~10,000피트) 비작동: 어플라이언스 보관 또는 운송 시 12.2m(0~40,000피트)		
사운드 출력 수준	5.4Bel(ISO7779 LwAd에 따른 A 가중 데시벨 측정) 23°C(73°F) 작동 시		
음압 수준	37Bel(ISO7779 LwAd에 따른 A 가중 데시벨 측정) 23°C(73°F) 작동 시		

제품 ID 번호

다음 표에는 FMC 1000, 2500 및 4500용 예비품과 연결된 모든 PID(제품 ID)가 나와 있습니다.

표 4: FMC 1000, 2500 및 4500 PID

PID	설명
FMC-PWR-AC-770W=	Cisco AC 전력 공급 장치 770-W
FMC1K-HDD-900G=	Cisco FMC 900GB 12GGB 10-K 2.5인치 SAS
FMC2K-HDD-600G=	Cisco FMC 600GB 12GGB 10-K 2.5인치 SAS
FMC4K-SSD-800G=	Cisco 800GB 12Gbps SAS SSD
UCSC-RAILB-M4=	블 베어링 레일 키트

전원 코드 사양

각 전원 공급 장치에는 별도의 전원 코드가 있습니다. 어플라이언스에 연결 시 표준 전력 코드 또는 점퍼 전력 코드를 사용할 수 있습니다. 랙에서 사용할 수 있는 점퍼 전원 코드는 표준 전원 코드 대신 사용할 수 있는 옵션입니다.

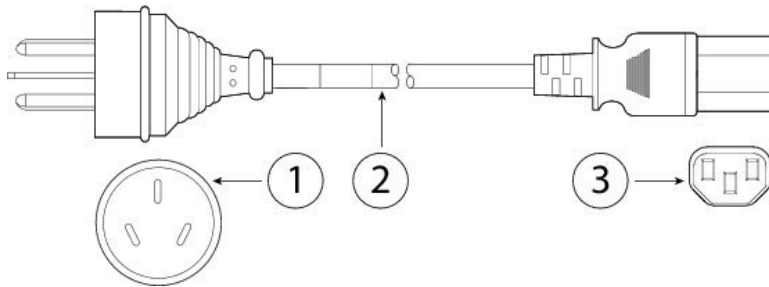
시스템과 함께 이 전원 코드를 주문하지 않는 경우에는 제품에 적합한 전원 코드를 직접 선택해야 합니다. 이 제품과 호환되지 않는 전원 코드를 사용하는 경우 전기 안전과 관련하여 위험한 상황이 발생할 수 있습니다. 아르헨티나, 브라질 및 일본으로 배송되는 주문의 경우 시스템과 함께 적절한 전원 코드를 주문해야 합니다.



참고 승인된 전원 코드 또는 어플라이언스와 함께 제공된 점퍼 전원 코드만 지원됩니다.

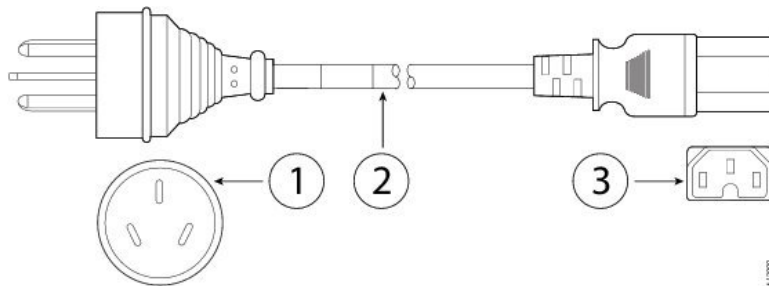
다음과 같은 전력 코드가 지원됩니다.

그림 10: 아르헨티나 CAB-250V-10A-AR



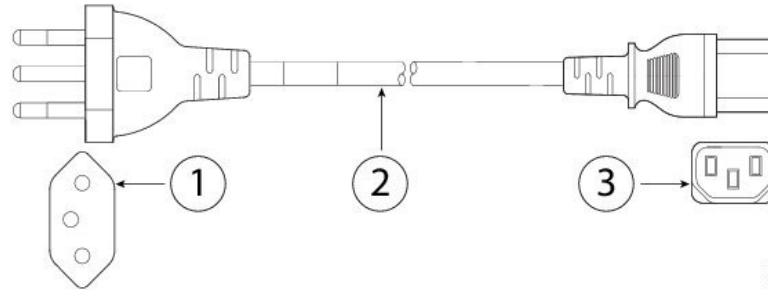
1	플러그: IRAM 2073	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 11: 호주 CAB-9K10A-AU



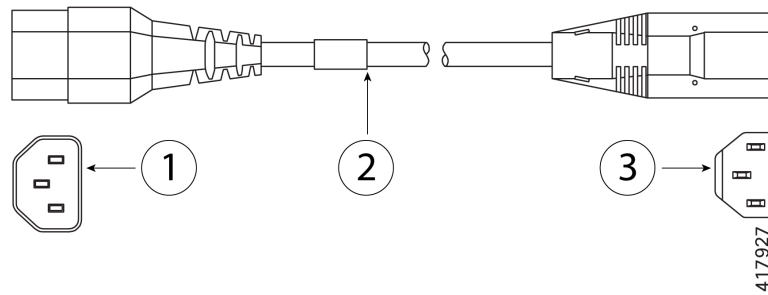
1	플러그: A.S. 3112-2000	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C15		

그림 12: 브라질 PWR-250V-10A-BZ



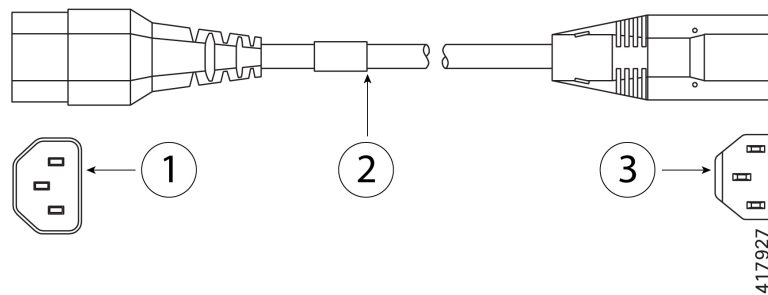
1	플러그: NBR 14136	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 13: 캐비닛 점퍼 CAB-C13-C14-2M



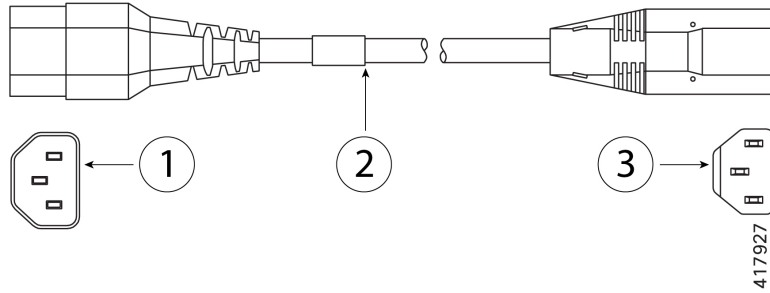
1	플러그: SS10A	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: HS10S		

그림 14: 캐비닛 점퍼 CAB-C13-C14-AC



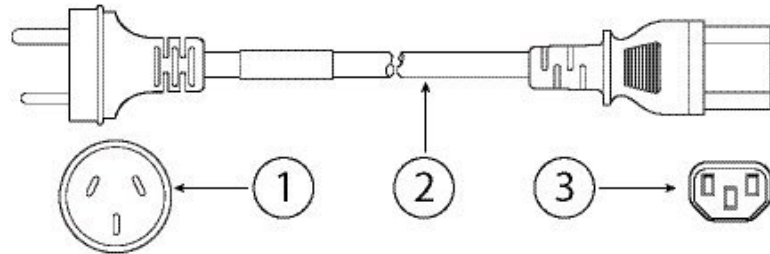
1	플러그: SS10A	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: HS10S		

그림 15: 캐비닛 점퍼 CAB-C13-CBN



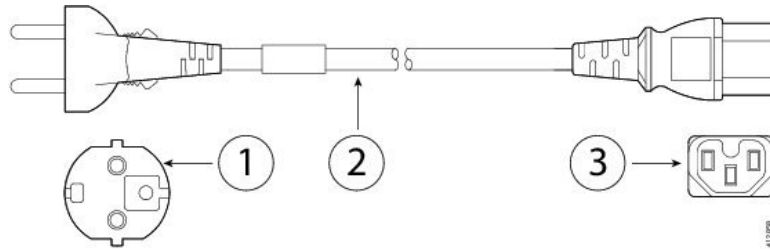
1	플러그: SS10A	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: HS10S		

그림 16: 중국 CAB-250V-10A-CH



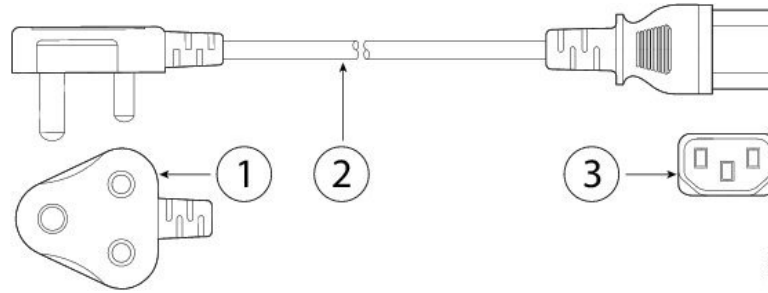
1	플러그: GB2099.1/2008	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 17: 유럽 CAB-9K10A-EU



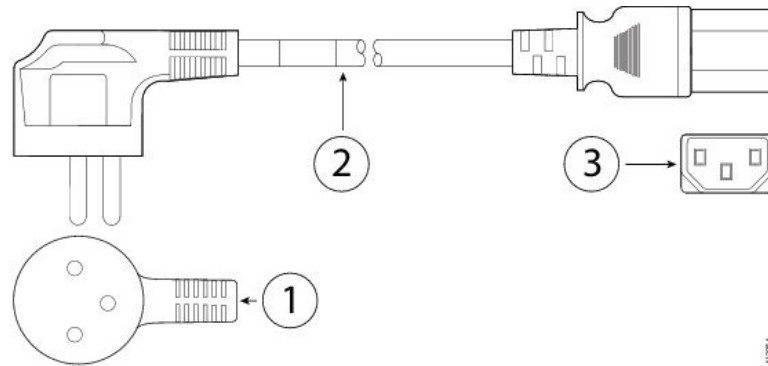
1	플러그: CEE 7/7 (M2511)	2	코드셋 정격: 10A/16A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C15 (VSCC 15)		

그림 18: 인도 **CAB-250V-10A-ID**



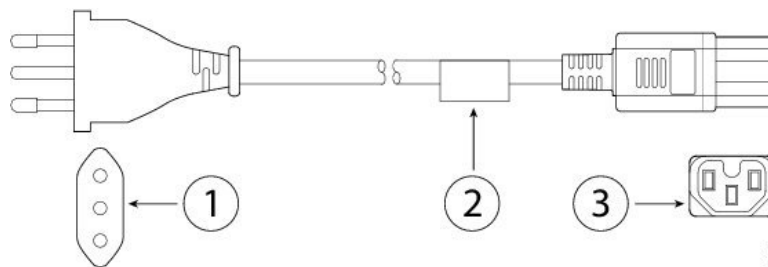
1	플러그: IS 6538-1971	2	코드셋 정격: 16A, 250V
3	커넥터: IEC 60320-C13		

그림 19: 이스라엘 **CAB-250V-10A-IS**



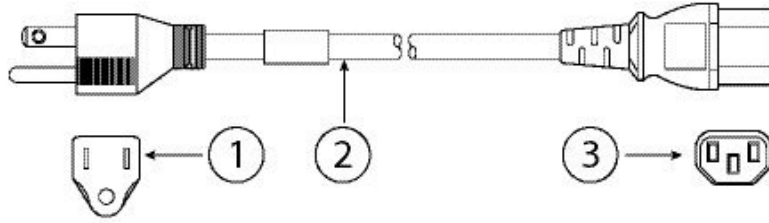
1	플러그: SI-32	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320-C13		

그림 20: 이탈리아 **CAB-9K10A-IT**



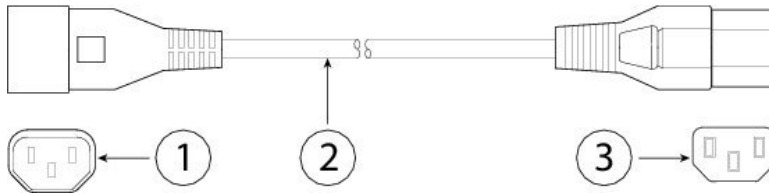
1	플러그: CEI 23-16/VII (I/3G)	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C15 (EN 60320/C15M)		

그림 21: 일본 CAB-JPN-3PIN



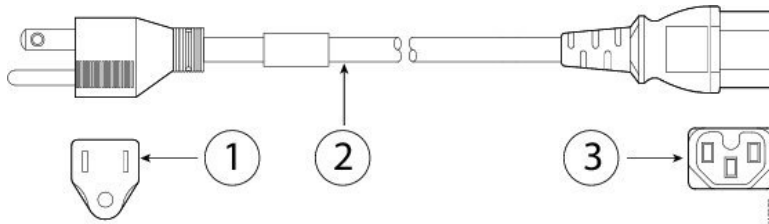
1	플러그: JIS 8303	2	코드셋 정격: 12A, 125V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 22: 일본 CAB-C13-C14-2M-JP



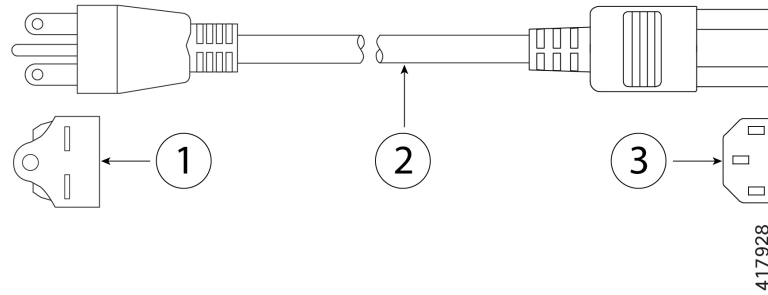
1	플러그: EN 60320-2-2/E	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: EN 60320/C13		

그림 23: 북미 CAB-9K12A-NA



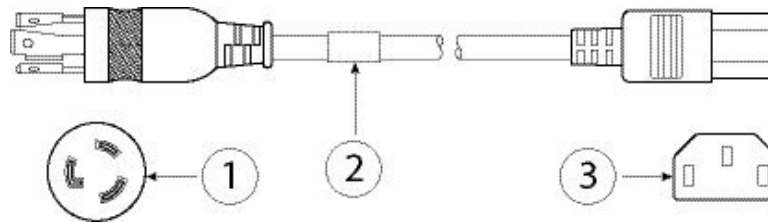
1	플러그: NEMA5-15P	2	코드셋 정격: 13A, 125V
3	커넥터: IEC 60320/C15		

그림 24: 복미 CAB-N5K6A-NA



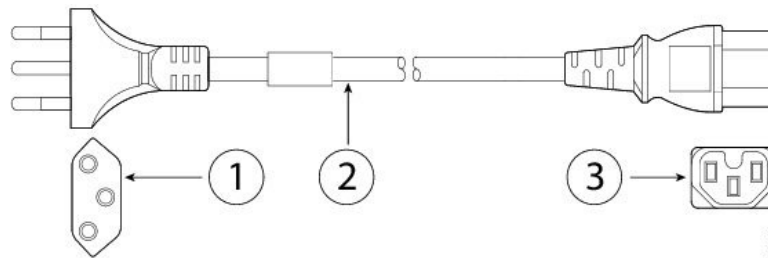
1	플러그: NEMA6-15P	2	코드셋 정격: 10A, 125V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 25: 복미 CAB-AC-L620-C13



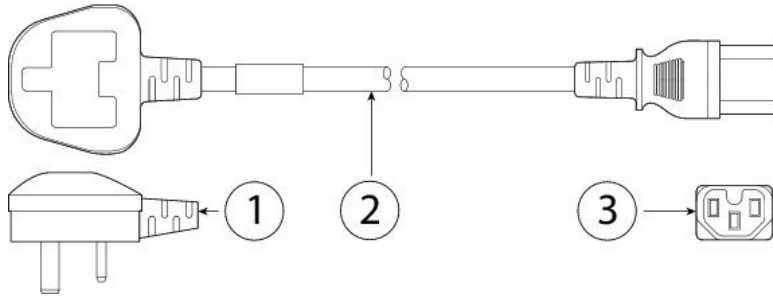
1	플러그: NEMA L6-20(몰드형 연결 장치)	2	코드셋 정격: 13A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C13		

그림 26: 스위스 CAB-9K10A-SW



1	플러그: SEV 1011(MP232-R)	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C15		

그림 27: 영국 CAB-9K10A-UK



1	플러그: BS1363A/SS145	2	코드셋 정격: 10A, 250V
3	커넥터: IEC 60320/C15		



2 장

설치 준비

- 설치 경고, 21 페이지
- 설치 지침, 23 페이지
- 보안 권장 사항, 25 페이지
- 전기의 안전 유지, 25 페이지
- ESD 손상 방지, 26 페이지
- 사이트 환경, 26 페이지
- 전원 공급 장치 고려 사항, 26 페이지
- 랙 구성 고려 사항, 27 페이지

설치 경고

FMC 새시를 설치하기 전에 **규정 준수 및 안전 정보** 문서를 읽어보십시오.

다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1071**—경고 정의

중요 안전 지침

이 경고 표시는 위험을 나타냅니다. 부상이 발생할 수 있는 상황입니다. 장비를 작동하기 전에 전기 관련 재해에 유의하고 사고 예방을 위해 표준 절차를 숙지하십시오. 각 경고의 끝에는 이 장치와 함께 제공되는 번역된 안전 경고문에서 해당 번역문을 찾을 수 있도록 명령문 번호가 제공됩니다.

이 지침을 반드시 숙지하십시오.



경고! 명령문 **1005**—회로 차단기

이 제품은 건물의 단락(과전류) 차단 설비를 사용합니다. 보호 디바이스가 정격(미국: 120V, 15A/EU: 250V, 16A) 이하인지 확인하십시오.

**경고! 명령문 1004—설치 지침**

사용, 설치 또는 전원에 시스템을 연결하기 전에 설치 지침을 읽어보십시오.

**경고! 명령문 12—전원 공급 장치 연결 해제 경고**

새시에서 또는 전원 공급 장치 근처에서 작업하기 전에, AC 장치의 전력 코드를 뽑으십시오. DC 장치의 자동 차단기에서 전원을 분리합니다.

**경고! 명령문 43—장식품 제거 경고**

전선에 연결된 장비에 대한 작업을 하기 전에 장신구(반지, 목걸이, 시계 포함)를 벗습니다. 금속이 전원과 지면에 닿아 가열될 경우 심한 화상을 입거나 금속이 단자에 들러붙을 수 있습니다.

**경고! 명령문 94—손목 스트랩 경고**

이 과정 중에는 카드에 ESD 손상이 가지 않도록 접지용 손목 스트랩을 착용하십시오. 손이나 금속 도구가 백플레인 에 직접 닿지 않게 하십시오. 감전 사고가 발생할 수 있습니다.

**경고! 명령문 1045 - 누전 방지**

이 제품은 누전(과전류) 방지 기능을 갖춘 건물에서 사용해야 합니다. 국가 및 지역의 배선 규정을 준수하여 설치하십시오.

**경고! 명령문 1021—SELV 회로**

감전을 피하려면 SELV(safety extra-low voltage) 회로를 TNV(telephone-network voltage) 회로에 연결하지 마십시오. LAN 포트는 SELV 회로를 포함하고, WAN 포트는 TNV 회로를 포함합니다. 모든 LAN 및 WAN 포트는 두 RJ-45 커넥터를 모두 사용합니다. 케이블을 연결하는 동안에는 주의를 기울이십시오.

**경고! 명령문 1024—접지 컨덕터**

이 장비는 접지되어야 합니다. 접지 컨덕터를 꺼놓거나 적절히 설치된 접지 컨덕터 없이 장비를 가동해서는 절대 안됩니다. 적절한 접지가 가능한지 확실치 않은 경우에는 해당 전기 검사 기관이나 전기 기사에게 문의하십시오.



경고! 명령문 **1040**—제품 폐기
이 제품을 폐기하는 경우에는 해당 국가의 법률과 규정을 따라야 합니다.



경고! 명령문 **1074**—지역/국가 전기 코드 규격 준수
장비를 설치할 때는 지역/국가 전기 코드 규격을 따라야 합니다.



경고! 명령문 **19**—TN 전원 경고
디바이스는 TN 전원 시스템과 작동하도록 설계되었습니다.

설치 지침

다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1047**—과열 방지
시스템이 과열되지 않게 하려면 권장 최대 주변 온도인 5~35°C(41~95°F)보다 높은 곳에서는 작동하지 마십시오.



경고! 명령문 **1019**—기본 분리 디바이스
플러그-소켓 조합은 기본 분리 디바이스로 사용되므로 항상 접근이 용이해야 합니다.



경고! 명령문 **1005**—회로 차단기
이 제품은 건물의 단락(과전류) 차단 설비를 사용합니다. 보호 디바이스가 정격(미국: 120V, 15A/EU: 250V, 16A) 이하인지 확인하십시오.



경고! 명령문 **1074**—지역/국가 전기 코드 규격 준수
장비를 설치할 때는 지역/국가 전기 코드 규격을 따라야 합니다.

**경고!** 명령문 **371** - 전원 케이블 및 AC 어댑터

제품을 설치할 때는 제공되거나 지정된 연결 케이블/전원 케이블/AC 어댑터/배터리를 사용하십시오. 다른 케이블/어댑터를 사용하는 경우 제품이 오작동하거나 화재가 발생할 수 있습니다. 전자 기기 및 소재 안전법에 따라 코드에 "PSE"를 표시함으로써 준거법의 규제를 받지 않는 UL 인증 케이블(코드에 "UL" 또는 "CSA"가 표시됨)은 CISCO에서 지정한 제품 외의 기타 모든 전자 디바이스에 사용할 수 없습니다.

**경고!** 명령문 **1073**—사용자가 정비할 수 있는 부품 없음

내부 부품은 사용자가 서비스 작업을 할 수 없습니다. 개봉하지 마십시오.

FMC 새시를 설치할 경우 다음 지침을 따르십시오.

- 정비 작업 및 알맞은 공기 흐름 유지를 위해 새시 주변에 적절한 공간을 확보해야 합니다. 새시에서는 전면에서 후면으로 공기가 이동합니다.



주의 적절한 공기 흐름을 유지하기 위해 레일 키트를 사용하여 새시를 랙에 설치합니다. 레일 키트를 사용하지 않고 서버를 다른 장치 위에 두거나 “쌓아두면” 새시 상단의 공기 배출구가 차단되어 과열되고 팬 속도가 빨라져 전력 소비량이 증가하게 됩니다. 레일을 사용하면 새시 간에 필요한 최소 간격을 유지할 수 있으므로 새시를 랙에 설치할 때에는 레일 키트 위에 서버를 마운트하는 것이 좋습니다. 레일 키트를 사용하여 새시를 마운트할 경우 새시 간 추가 간격을 유지하지 않아도 됩니다.

- 공조 기능을 통해 새시 온도를 5~35°C(41~95°F)로 유지할 수 있는지 확인하십시오.
- 캐비닛 또는 랙이 랙 요구 사항에 부합해야 합니다.
- 사이트 전력이 [전력 공급 장치, 11 페이지](#)에 나열된 전력 요구 사항에 부합하는지 확인합니다. 가능하다면 UPS를 사용하여 정전으로부터 보호할 수 있습니다.



주의 철공진(ferroresonant) 기술을 사용하는 UPS 유형은 사용하지 마십시오. 이 UPS 유형은 이러한 시스템에서 불안정해질 수 있습니다. 그러면 데이터 트래픽 패턴의 변화에 따라 전류 요구량의 변동이 커질 수 있습니다.

보안 권장 사항

다음 정보를 참조하면 안전을 보장하고 새시를 보호할 수 있습니다. 이 정보가 작업 환경의 잠재적으로 위험한 모든 상황을 해결하지는 못할 수 있으므로, 항상 신중한 자세로 올바른 판단을 내려야 합니다.

다음의 보안 지침을 따르십시오.

- 설치 전후와 설치 중 해당 구역을 깨끗이 치우고 먼지가 없는 상태로 유지하십시오.
- 사람들이 걸려 넘어질 수 있으므로 튼튼한 통로에서 떨어진 곳에 두십시오.
- 새시에 걸릴 수 있는 귀걸이, 팔찌 또는 체인 등의 장식품이나 헐렁한 옷을 착용하지 마십시오.
- 눈에 위험할 수 있는 조건에서 작업 중인 경우 보안 안경을 착용하십시오.
- 사람에게 잠재적 위험을 유발하거나 장비를 안전하지 않게 만들 수 있는 어떠한 작업도 수행하지 마십시오.
- 한 사람에게 너무 무거울 수 있는 물체를 들어 올리려고 하지 마십시오.

전기의 안전 유지



경고! 새시 작업을 수행하기 전에 전력 코드를 뽑았는지 확인하십시오.

FMC 새시를 설치하기 전에 [Regulatory Compliance and Safety Information](#) 문서를 읽어보십시오.

전기가 필요한 장비로 작업할 때는 다음 지침을 따르십시오.

- 작업 공간이 잠재적으로 위험할 수 있는 상황에서는 혼자서 작업하지 마십시오.
- 전원이 분리되었을 것이라고 가정하지 말고 항상 확인하십시오.
- 젖은 바닥, 비접지 전원 연장 케이블, 마모된 전력 코드, 안전 접지 누락 등 작업 구역의 가능한 위험 요소를 주의 깊게 점검하십시오.
- 전기 사고 발생 시:
 - 주의를 기울이고, 스스로 희생자가 되지 마십시오.
 - 시스템에서 전원을 분리하십시오.
 - 가능한 경우 의료 조치를 받을 수 있도록 다른 사람을 보내십시오. 그렇지 않으면 피해자의 상태를 확인하고 도움을 요청하십시오.
 - 인공호흡 또는 외부 심장 압박이 필요한지 확인한 후 적절한 조치를 취하십시오.
- 표시된 전기 등급 및 제품 사용 지침에 따라 새시를 사용하십시오.

- FMC 새시에는 접지형 전원 콘센트에만 맞는 3선 전기 코드 및 접지형 플러그가 포함된 AC 입력 전력 공급 장치가 마운트되어 있습니다. 이 안전 기능을 준수하십시오. 장비 접지는 지역 및 국가 전기 코드 규격을 따라야 합니다.

ESD 손상 방지

전자 구성 요소를 부적절하게 처리하면 ESD가 발생하며, 이로 인해 장비와 전기 회로가 손상되어 장비의 간헐적 장애 또는 완전한 장애가 발생할 수 있습니다.

구성 요소를 제거 및 교체할 때는 항상 ESD 방지 절차를 따르십시오. 새시가 전기적으로 접지에 연결되었는지 확인합니다. ESD 방지 손목 스트랩을 착용하여 피부에 잘 접촉되도록 합니다. 접지 클립을 페인트하지 않은 새시 프레임 표면에 연결하여 ESD 전압을 안전하게 접지합니다. ESD 손상 및 충격으로부터 적절히 보호하려면 손목 스트랩과 코드가 효과적으로 작동해야 합니다. 손목 스트랩을 사용할 수 없는 경우 새시의 금속 부분을 만져 스스로 접지해야 합니다.

안전을 위해 정전기 방지 스트랩의 저항 값(1~10메그옴)을 정기적으로 확인하십시오.

사이트 환경

물리적 사양에 대한 내용은 [하드웨어 사양, 12 페이지](#)을 참조하십시오.

장비 고장을 피하고 환경으로 인한 종료 가능성을 줄이려면 사이트 레이아웃 및 장비 위치를 신중하게 계획하십시오. 현재 장비의 종료 또는 기존 장비에서 비정상적으로 높은 오류율을 경험하는 경우 이러한 고려 사항은 고장의 원인을 파악하고 향후 문제를 방지하는 데 도움이 될 수 있습니다.

전원 공급 장치 고려 사항

FMC 새시의 전력 공급 장치에 대한 자세한 내용은 [전력 공급 장치, 11 페이지](#) 섹션을 참조하십시오.

새시를 설치할 때 다음 사항을 고려하십시오.

- 새시를 설치하기 전에 현장의 전원을 점검하여 스파이크와 노이즈가 없는지 확인합니다. 어플라이언스 입력 전압에서 적절한 전압 및 전력 수준을 유지하려면 필요 시 전력 조절기를 설치합니다.
- 번개 및 전류 급증으로 인한 손상을 방지할 수 있도록 사이트를 적절히 접지합니다.
- 새시에는 사용자가 선택할 수 있는 작동 범위가 없습니다. 올바른 어플라이언스 입력 전원 요구 사항은 새시의 레이블을 참조하십시오.
- 여러 가지 스타일의 AC 입력 전력 공급 장치 코드를 어플라이언스에 사용할 수 있습니다. 지역에 맞는 올바른 스타일이 있는지 확인하십시오.
- 듀얼 이중(1+1) 전력 공급 장치를 사용하는 경우에는 각 전력 공급 장치에 독립적인 전기 회로를 사용하는 것이 좋습니다.

- 가능하면 사이트용 UPS(uninterruptible power source)를 설치하십시오.

랙 구성 고려 사항

랙 구성을 계획할 때 다음 사항을 고려하십시오.

- 개방형 랙에 새시를 마운트할 경우, 랙 프레임이 진입점 또는 배기구를 차단하지 않도록 해야 합니다.
- 밀폐된 랙에 적절한 환기구가 있는지 확인합니다. 각 새시가 열을 생성하므로 랙이 너무 혼잡하지 않도록 해야 합니다. 밀폐된 랙에는 냉각 공기를 제공할 루버형 측면과 팬이 있어야 합니다.
- 상단에 환기 팬이 있는 밀폐된 랙에서는 랙의 하단 근처 장비에서 생성되는 열을 랙 위쪽에 있는 장비의 흡입 포트에 끌어올릴 수 있습니다. 랙의 하단에 있는 장비를 위한 적절한 환기구를 제공해야 합니다.
- 배플(Baffle)은 흡기 공기로부터 배출 공기를 분리하는 데 도움이 되며, 이는 또한 새시를 통해 냉각 공기를 끌어오는 데 도움이 됩니다. 배플의 가장 좋은 위치는 랙의 공기 흐름 패턴에 따라 달라집니다. 배플을 효과적으로 배치하기 위해 여러 방식으로 실험해보십시오.



3 장

마운트 및 연결

- 새시 포장 풀기 및 검사, 29 페이지
- 새시 랙 마운트, 30 페이지
- 케이블 연결, 전원 켜기 및 연결 확인, 32 페이지

새시 포장 풀기 및 검사



팁 나중엔 새시를 배송해야 할 경우에 대비하여 배송 컨테이너를 보관하십시오.



참고 새시는 배송에 앞서 철저한 검사를 받습니다. 배송 중에 손상되거나 어떤 품목이 사라진 경우 즉시 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

새시와 함께 배송되는 내용물의 목록은 [패키지 구성 내용, 3 페이지](#) 섹션을 참조하십시오.

단계 1 새시를 카드보드 컨테이너에서 꺼내고 모든 포장재를 보관합니다.

단계 2 고객 서비스 담당자가 제공한 장비 목록과 배송 품목을 비교합니다. 모든 품목이 도착했는지 확인합니다.

단계 3 손상된 부분이 있는지 확인하고 불일치하거나 손상된 곳이 있으면 고객 서비스 담당자에게 알립니다. 다음 정보를 미리 준비하십시오.

- 배송업체 송장 번호(배송 전표 참고)
- 손상된 장치의 모델 및 일련 번호
- 손상에 대한 설명
- 손상이 설치에 미친 영향

새시 랙 마운트

Cisco 랙 키트를 사용하여 랙에 새시를 설치할 수 있습니다.

랙은 다음 유형이어야 합니다.

- 표준 48.3cm(19인치) 너비 4포스트 EIA 랙, ANSI/EIA-310-D-1992 section 1 English universal hole spacing 규격의 마운팅 포스트 포함.
- 랙 포스트 구멍은 9.6mm(0.38인치) 정사각형, 7.1mm(0.28인치) 원형, #12-24 UNC 또는 #10-32 UNC도 가능합니다(제공된 슬라이드 레일 사용 시).
- 각 새시에 대해 1RU(44.45mm, 1.75인치) 이상의 수직 랙 공간이 확보되어야 합니다.
- 새시의 슬라이드 레일은 조정 범위가 610~914mm(24~36인치)입니다.



참고 Cisco Systems에서 새시에 제공하는 슬라이드 레일은 9.6mm(0.38인치) 정사각형, 7.1mm(0.28인치) 원형 또는 #12-24 UNC 나사산 홈이 있는 랙에 설치할 경우 설치용 공구가 필요하지 않습니다.

시작하기 전에

다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1006**—랙 마운트 및 서비스 작업을 위한 새시 경고

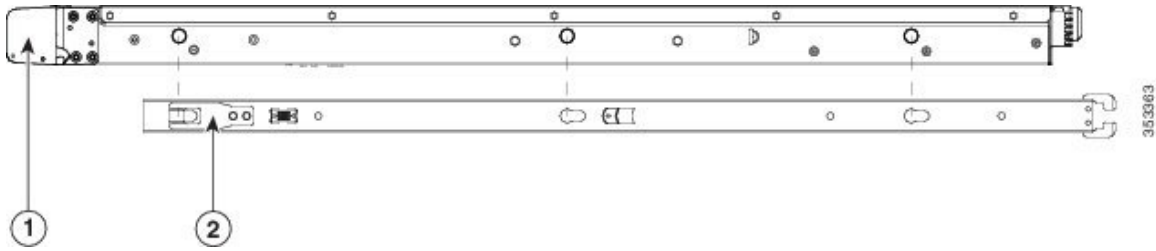
이 장치를 랙에 마운트하거나 점검할 때 신체 상해를 방지하기 위해 시스템이 안정된 상태로 유지되도록 각별히 주의해야 합니다. 다음은 안전을 보장하기 위해 제공되는 지침입니다.

- 이 유닛이 랙에 있는 유일한 유닛인 경우 랙의 맨 아래쪽에 마운트되어야 합니다.
- 부분적으로 차 있는 랙에 이 유닛을 마운트할 때는 가장 무거운 구성 요소가 랙의 맨 아래쪽에 놓이도록 아래쪽에서 위쪽으로 로드합니다.
- 랙에 안정화 디바이스가 있을 경우 랙에 장치를 마운트하거나 서비스하기 전에 안정화 디바이스를 설치하십시오.

단계 1 안쪽 레일을 새시 옆면에 연결합니다.

- a) 안쪽 레일을 새시의 한쪽 옆면에 맞춰, 레일에 있는 키 슬롯 3개를 새시의 옆면에 있는 페그 3개와 맞춥니다.
- b) 키 슬롯을 페그 위에 올리고 레일을 전면으로 밀어 페그에 고정시킵니다. 전면 슬롯에는 전면 페그 위에 고정되는 메탈 클립이 있습니다.
- c) 두 번째 안쪽 레일을 새시의 반대편에 설치합니다.

그림 28: 안쪽 레일을 서버의 측면에 연결

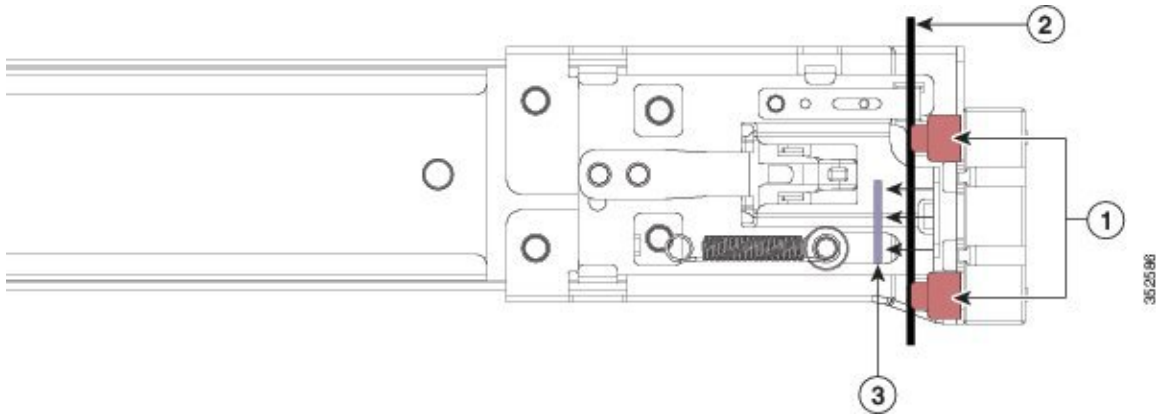


1	새시의 전면	2	이너 레일의 잠금 클립
---	--------	---	--------------

단계 2 두 슬라이드 레일 어셈블리의 전면 고정판을 엽니다. 슬라이드 레일 어셈블리의 전면 끝에는 스프링식 고정 플레이트가 있으며, 랙 포스트 홀에 마운팅 페그를 삽입하려면 먼저 이 고정 플레이트를 열어야 합니다.

어셈블리의 외부에서 고정 플레이트를 열려면 후면으로 녹색 화살표 버튼을 밀어 누릅니다.

그림 29: 전면 고정 장치, 전면 끝 내부



1	전면 마운팅 페그	2	랙 포스트
3	다시 열림 위치로 이동한 고정 플레이트		

단계 3 랙에 슬라이드 레일을 설치합니다.

a) 슬라이드 레일 어셈블리 전면 끝 하나를 사용하려는 전면 랙 포스트 구멍에 맞춥니다.

슬라이드 레일 전면 끝이 랙 포스트 바깥쪽을 감싸도록 고정되며, 마운팅 페그는 바깥쪽 전면에서 랙 포스트 구멍으로 들어갑니다.

참고 랙 포스트는 마운팅 페그와 열린 고정 플레이트 사이에 두어야 합니다.

b) 마운팅 페그를 바깥쪽 전면에서 랙 포스트 구멍에 밀어 넣습니다.

c) “PUSH(누르기)”라고 표시된 고정 플레이트 해제 버튼을 누릅니다. 스프링식 고정 플레이트를 닫아 페그를 잠급니다.

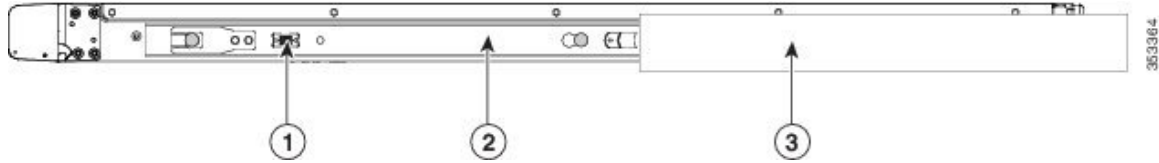
d) 두 번째 슬라이드 레일 어셈블리를 랙의 반대편에 연결합니다. 2개의 슬라이드 레일 어셈블리는 서로 같은 높이이고 전면에서 후면까지 수평 상태여야 합니다.

e) 각 어셈블리의 안쪽 슬라이드 레일을 랙 전면 쪽으로 잡아당겨 안쪽 중지부에 닿아 고정되게 합니다.

단계 4 슬라이드 레일에 새시를 끼웁니다.

- a) 새시의 측면에 연결된 안쪽 레일을 랙에 있는 빈 슬라이드 레일의 전면 끝에 맞춥니다.
- b) 안쪽 정지 지점에 닿아 멈출 때까지 안쪽 레일을 랙의 슬라이드 레일에 밀어넣습니다.
- c) 분리 클립을 두 안쪽 레일의 후면 쪽으로 밀어 넣은 다음 전면 슬램 래치가 랙 포스트에 맞물릴 때까지 랙에 새시를 계속 밀어 넣습니다.

그림 30: 안쪽 레일 분리 클립



1	안쪽 레일 분리 클립	2	어플라이언스에 연결되어 바깥쪽 레일에 끼워진 상태의 안쪽 레일
3	랙 포스트에 연결된 바깥쪽 레일		

단계 5 (선택 사항) 슬라이드 레일과 함께 제공된 나사 2개를 사용하여 새시를 랙에 더 단단히 고정합니다. 새시가 설치된 랙을 이동시키려면 이 단계를 수행합니다. 새시를 슬라이드 레일에 완전히 밀어 넣은 상태에서 새시의 전면면에 있는 힌지 슬램 래치 레버를 열고 레버 아래에 있는 구멍을 통해 나사를 삽입합니다. 랙 포스트에 있는 레일의 고정 부분에 나사를 조이면 새시가 밀려 나오지 않습니다. 반대쪽 슬램 래치에 대해서도 반복합니다.

다음에 수행할 작업

[케이블 연결, 전원 켜기 및 연결 확인, 32 페이지](#)

케이블 연결, 전원 켜기 및 연결 확인

이 절차는 FMC 2500 및 4500의 후면 패널 포트를 기준으로 합니다. FMC 1000도 이더넷 포트 위에 10G SFP+ 포트 2개가 없다는 점을 제외하면 동일합니다.

새시를 랙 장착한 후 다음 단계에 따라 케이블을 연결하고 전원을 켜서 연결을 확인하십시오.



참고 FMC에서는 CIMC가 지원되지 않지만 SOL 연결에서 기본 관리 인터페이스(eth0)의 LOM을 사용하면 FMC 시스템을 원격으로 모니터링하거나 관리할 수 있습니다. LOM 및 SOL 사용 방법에 대한 내용은 [Firepower Management Center 시작 가이드](#)를 참조하십시오.

시작하기 전에

다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1009** - 레이저 방사
 시스템을 개방하면 레이저가 방사됩니다.



경고! 명령문 **1014** - 레이저 방사
 인터록을 건너뛰고 시스템을 개방하면 레이저가 방사됩니다.



경고! 명령문 **1051** - 레이저 방사
 분리된 광섬유나 커넥터에서 눈에 보이지 않는 레이저 방사선이 방출될 수 있습니다. 광선을 마주 보거나 광학 기기를 직접 쳐다보지 마십시오.



경고! 명령문 **1053** - 클래스 1M 레이저 방사
 장비를 열면 클래스 1M 레이저가 방사됩니다. 광학 기기를 직접 쳐다보지 마십시오.

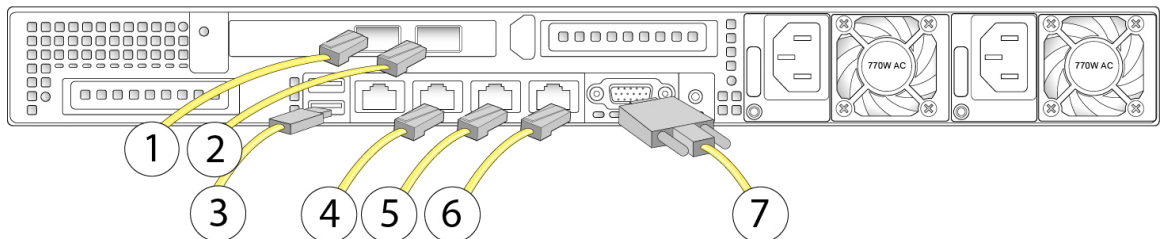


참고 AC 전력 공급 장치에는 내부 접지부가 있으므로 지원되는 AC 전원 코드를 사용할 때는 새시를 추가로 접지하지 않아도 됩니다. 지원되는 전력 코드에 대한 자세한 내용은 [전원 코드 사양, 14 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

단계 1 (선택 사항) VGA 포트 및 USB 포트 - 모니터를 VGA 포트에 연결하고 키보드를 USB 포트에 연결하여 CLI에서 초기 설정을 완료합니다. eth0에서 HTTPS를 사용하여 초기 설정을 완료할 수도 있습니다(2단계 참조).

참고 직렬 콘솔 포트는 초기 설정용으로 활성화되지 않습니다.

그림 31: 케이블 연결



1	eth2 관리 인터페이스 10기가비트 이더넷 SFP+ 지원 Cisco에서 지원하는 SFP만 사용하십시오.	2	eth3 관리 인터페이스 10기가비트 이더넷 SFP+ 지원 Cisco에서 지원하는 SFP만 사용하십시오.
3	USB 키보드 포트	4	직렬 콘솔 포트 콘솔 케이블(RJ45-DB9)을 사용하여 컴퓨터를 어플라이언스에 연결. 이 포트는 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
5	eth0 관리 인터페이스(레이블 "1") 기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45 기본 관리 인터페이스는 eth0입니다.	6	eth1 관리 인터페이스(레이블 "2") 기가비트 이더넷 10/100/1000Mbps 인터페이스, RJ-45
7	VGA 포트		

단계 2 eth0 관리 인터페이스(레이블 "1") - HTTPS를 사용하여 초기 설정을 수행하고, 일상적인 관리를 수행하고, FMC 새 시에서 디바이스를 관리하려면 이 인터페이스를 사용합니다. 이더넷 케이블을 사용해 eth0 인터페이스를 관리 PC에서 연결 가능한 기본 관리 네트워크에 연결합니다. 이 인터페이스는 기본 관리 인터페이스이며 기본적으로 활성화됩니다.

참고 초기 설정을 수행하여 네트워크에 맞게 eth0 IP 주소를 변경해야 합니다. 초기 설정에 VGA/키보드 CLI를 사용하여 eth0 IP 주소를 설정할 수도 있고, 컴퓨터를 eth0에 직접 연결하여 HTTPS 초기 설정을 사용해 주소를 변경한 다음 네트워크에 eth0을 연결할 수도 있습니다.

단계 3 (선택 사항) eth1 관리 인터페이스(레이블 "6") - 네트워크 요구에 따라 다른 관리 인터페이스에서 동일하거나 다른 네트워크에 이 관리 인터페이스를 연결합니다. 관리 인터페이스 및 네트워크 토폴로지에 대한 내용은 [Firepower Management Center 구성 가이드](#)를 참조하십시오.

단계 4 eth2 및 eth3가 관리 인터페이스 - 모델에 10기가비트 이더넷 SFP+ 인터페이스가 포함되어 있으면 필요에 따라 Cisco에서 지원하는 SFP+ 트랜시버 및 케이블을 설치합니다. 네트워크 요구에 따라 다른 관리 인터페이스에서 동일하거나 다른 네트워크에 이러한 인터페이스를 연결할 수 있습니다. 관리 인터페이스 및 네트워크 토폴로지에 대한 자세한 내용은 [Firepower Management Center 구성 가이드](#)를 참조하십시오.

각 Cisco 인증 SFP+ 트랜시버(FS2K-NIC-SFP/FS4K-NIC-SFP)에는 보안 정보가 인코딩된 내부 직렬 EEPROM이 있습니다. Cisco에서는 이 인코딩을 활용하여 해당 SFP 트랜시버가 FMC 새시에 대한 요구 사항을 충족하는지 식별하고 확인합니다.

참고 Cisco 인증 SFP+ 트랜시버만 10G 인터페이스와 호환됩니다. Cisco TAC에서는 테스트되지 않은 서드파티 SFP 트랜시버 사용으로 인해 발생하는 상호 운용성 문제에 대해 지원을 거부할 수도 있습니다.

단계 5 전력 - 지원되는 전원 코드 중 하나를 사용하여 새시 전력 공급 장치를 전원에 연결합니다. 지원되는 전력 코드에 대한 자세한 내용은 [전원 코드 사양, 14 페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

단계 6 확인 - 새시 전면의 전원 버튼을 누르고 전원 상태 LED가 켜지는지 확인합니다.

단계 7 설정 및 구성 - 설정과 구성을 계속 진행하려면 [모델 1000, 2500 및 4500용 Cisco Firepower Management Center 시작하기 가이드](#)를 참조하십시오.



4 장

유지 보수 및 업그레이드

- 정상 종료, 37 페이지
- 교체 구성 요소 지침, 38 페이지
- 전력 공급 장치 분리 및 교체, 38 페이지
- 드라이브 분리 및 교체, 40 페이지

정상 종료

어플라이언스는 다음과 같은 두 가지 전원 모드로 실행할 수 있습니다.

- 주 전원 모드 - 전원이 모든 어플라이언스 구성 요소와 운영 체제에 공급됩니다.
- 대기 전원 모드 - 전원이 서비스 프로세서와 냉각 팬에만 공급되며, 이 모드에서는 어플라이언스의 전원을 꺼도 안전합니다.

시작하기 전에

어플라이언스 전면 패널의 전원 버튼을 누르거나 **shutdown** 명령을 사용하여 어플라이언스를 정상 종료할 수 있습니다.

단계 1 전원 상태 LED의 색상을 확인합니다(전면 패널, 4 페이지 참고).

- 황색 - 어플라이언스가 이미 대기 모드이므로 안전하게 전원을 끌 수 있습니다. 3단계로 이동합니다.
- 녹색 - 어플라이언스가 주 전원 모드이며 안전하게 전원을 끄려면 먼저 종료해야 합니다. 2단계로 이동합니다.

단계 2 다음 방법 중 하나를 사용하여 어플라이언스를 종료합니다. 가능한 경우 정상 종료를 호출합니다. 그렇지 않으면 하드 종료를 호출합니다.

주의 운영 체제에서 데이터 손실 또는 손상을 방지하려면 항상 운영 체제의 정상 종료를 호출해야 합니다.

- CLI를 사용한 정상 종료—**shutdown** 명령을 입력합니다. 운영 체제에서 정상 종료를 수행하며 어플라이언스가 대기 모드로 설정됩니다. 그러면 전원 상태 LED가 황색으로 바뀝니다.

- 전면 패널을 사용한 정상 종료—전원 버튼을 눌렀다가 놓습니다. 운영 체제에서 정상 종료를 수행하며 어플라이언스가 대기 모드로 설정됩니다. 그러면 전원 상태 LED가 황색으로 바뀝니다.
- 긴급 종료—전원 버튼을 4초 동안 누르고 있으면 주 전원이 강제로 꺼지며 즉시 대기 모드가 설정됩니다.

단계 3 어플라이언스의 전원 공급 장치에서 전력 코드를 분리하여 어플라이언스의 전원을 완전히 끕니다.

교체 구성 요소 지침



경고! 명령문 **1029** - 빈 페이스플레이트 및 커버 패널

빈 페이스플레이트와 커버 패널은 세 가지 중요한 기능을 합니다. 새시 안에 흐르는 위험한 전압과 전류에 노출되지 않도록 하며 다른 장비를 중단시킬 수 있는 전자기 간섭(EMI)을 억제하고 새시를 통해 냉각 기류가 흐르도록 유도합니다. 모든 카드와 보호 커버, 정면 커버 및 후면 커버가 모두 갖춰지기 전에는 시스템을 가동하지 마십시오.



주의 어플라이언스 구성 부품을 다룰 때 손상 방지를 위해 ESD 스트랩을 착용하십시오.



팁 전면 패널 또는 후면 패널의 장치 식별 버튼을 누르면 새시의 전면 패널과 후면 패널에서 장치 식별 LED가 깜박이며 켜집니다. 이 버튼을 사용하면 랙의 반대쪽으로 이동할 때 현재 작업 중인 특정 새시를 찾을 수 있습니다. 이러한 LED의 위치는 [전면 패널, 4 페이지](#) 내용을 참조하십시오.

전력 공급 장치 분리 및 교체

새시에 포함된 전력 공급 장치 2개는 이중화 및 핫스왑이 가능합니다. 이 중 하나는 활성 전력 공급 장치이고 다른 하나는 대기 전력 공급 장치입니다(1+1).

이 새시는 콜드 리턴던시도 지원합니다. 새시에서 사용하는 전력에 따라 전력 공급 장치 하나가 시스템에 필요한 모든 전력을 실제로 제공하고 나머지 전력 공급 장치는 대기 상태로 설정될 수 있습니다. 예를 들어 전력 공급 장치 1이 전력 소비량을 충족할 수 있다면 전력 공급 장치 2는 대기 상태로 설정됩니다.



주의 전력 공급 장치를 교체할 때는 어플라이언스에 여러 전력 공급 장치 유형을 함께 사용하지 마십시오. 두 전력 공급 장치 모두 전력량과 Cisco PID가 동일해야 합니다.

시작하기 전에
다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1018** - 공급 회로

공급 회로에 장치를 연결할 때는 배선이 과부하되지 않도록 주의하십시오.



경고! 명령문 **1019**—기본 분리 디바이스

플러그-소켓 조합은 기본 분리 디바이스로 사용되므로 항상 접근이 용이해야 합니다.



경고! 명령문 **1024**—접지 컨덕터

이 장비는 접지되어야 합니다. 접지 컨덕터를 꺼놓거나 적절히 설치된 접지 컨덕터 없이 장비를 가동해서는 절대 안됩니다. 적절한 접지가 가능한지 확실치 않은 경우에는 해당 전기 검사 기관이나 전기 기사에게 문의하십시오.



경고! 명령문 **1030**—장비 설치

교육을 받은 적격 담당자만이 장비를 설치 또는 교체하거나 정비할 수 있습니다.



경고! 명령문 **1030**—장비 설치

교육을 받은 적격 담당자만이 장비를 설치 또는 교체하거나 정비할 수 있습니다.



경고! 명령문 **1073**—사용자가 정비할 수 있는 부품 없음

내부 부품은 사용자가 서비스 작업을 할 수 없습니다. 개봉하지 마십시오.



경고! 명령문 **1074**—지역/국가 전기 코드 규격 준수

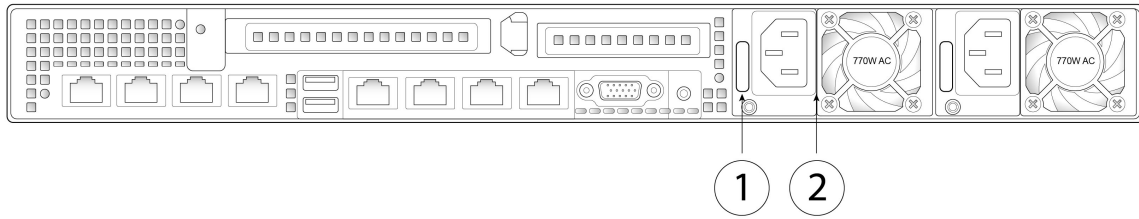
장비를 설치할 때는 지역/국가 전기 코드 규격을 따라야 합니다.

단계 1 교체하려는 전력 공급 장치를 제거합니다.

- a) 전력 공급 장치에서 전력 코드를 뽑습니다.
- b) 핸들을 향하는 녹색 해제 레버를 쥘 상태에서 전력 공급 장치 핸들을 잡습니다.

c) 전원 공급 장치를 베이에서 당겨 빼냅니다.

그림 32: 전력 공급 장치 분리 및 교체



1	전원 공급 장치 핸들	2	전원 공급 장치 분리 레버
----------	-------------	----------	----------------

단계 2 다음과 같이 새 전원 공급 장치를 설치합니다.

- a) 전원 공급 장치 핸들을 잡고 새 전원 공급 장치를 빈 베이에 넣습니다.
- b) 해제 레버가 잠길 때까지 전원 공급 장치를 베이로 밀어 넣습니다.
- c) 전원 코드를 새 전원 공급 장치에 연결합니다.
- d) 새시를 종료한 경우 전원 버튼을 눌러 서버를 주 전원 모드로 다시 설정합니다.

드라이브 분리 및 교체



팁 드라이브가 핫스왑이 가능하더라도 교체하려면 새시를 종료하거나 전원을 끄는 것이 좋습니다. 드라이브를 교체할 때 전원을 끄지 않으면 나중에 새시를 재시작해야 합니다.



참고 FMC에 드라이브를 더 추가할 수는 없습니다. 사용 중인 모델에서 지원하는 드라이브만 슬롯에서 교체할 수 있습니다.

시작하기 전에
다음 경고에 유의하십시오.



경고! 명령문 **1018** - 공급 회로
공급 회로에 장치를 연결할 때는 배선이 과부하되지 않도록 주의하십시오.



경고! 명령문 **1019**—기본 분리 디바이스

플러그-소켓 조합은 기본 분리 디바이스로 사용되므로 항상 접근이 용이해야 합니다.



경고! 명령문 **1024**—접지 컨덕터

이 장비는 접지되어야 합니다. 접지 컨덕터를 꺼놓거나 적절히 설치된 접지 컨덕터 없이 장비를 가동해서는 절대 안됩니다. 적절한 접지가 가능한지 확실치 않은 경우에는 해당 전기 검사 기관이나 전기 기사에게 문의하십시오.



경고! 명령문 **1030**—장비 설치

교육을 받은 적격 담당자만이 장비를 설치 또는 교체하거나 정비할 수 있습니다.



경고! 명령문 **1073**—사용자가 정비할 수 있는 부품 없음

내부 부품은 사용자가 서비스 작업을 할 수 없습니다. 개봉하지 마십시오.



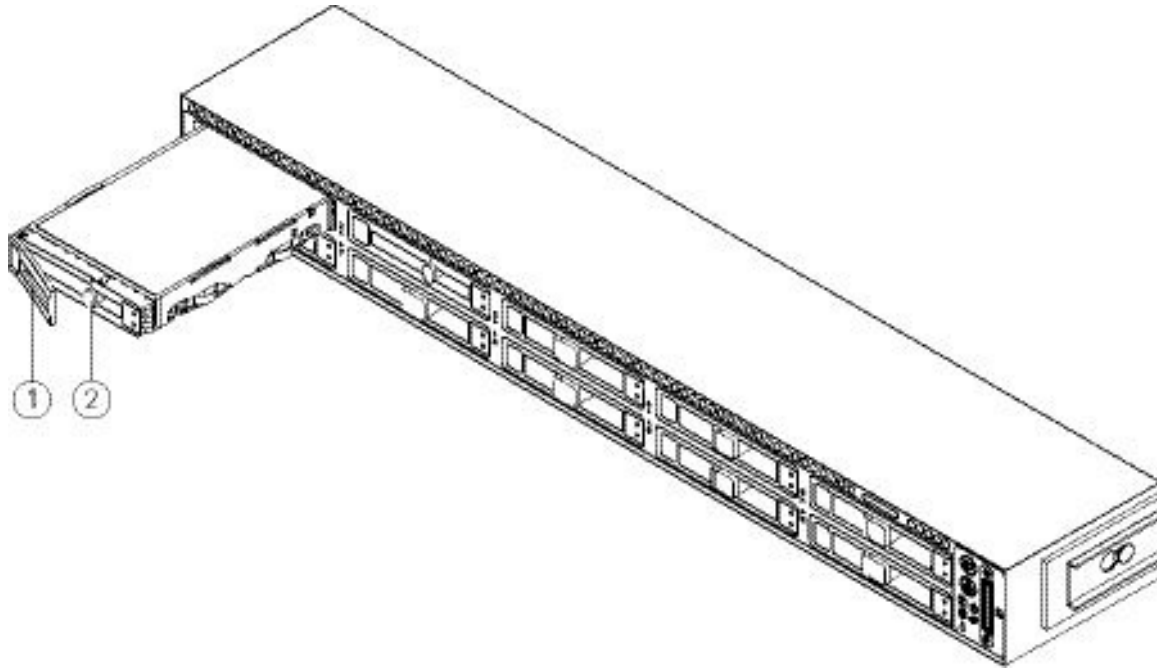
경고! 명령문 **1074**—지역/국가 전기 코드 규격 준수

장비를 설치할 때는 지역/국가 전기 코드 규격을 따라야 합니다.

단계 1 다음과 같이 교체하려는 드라이브를 제거합니다.

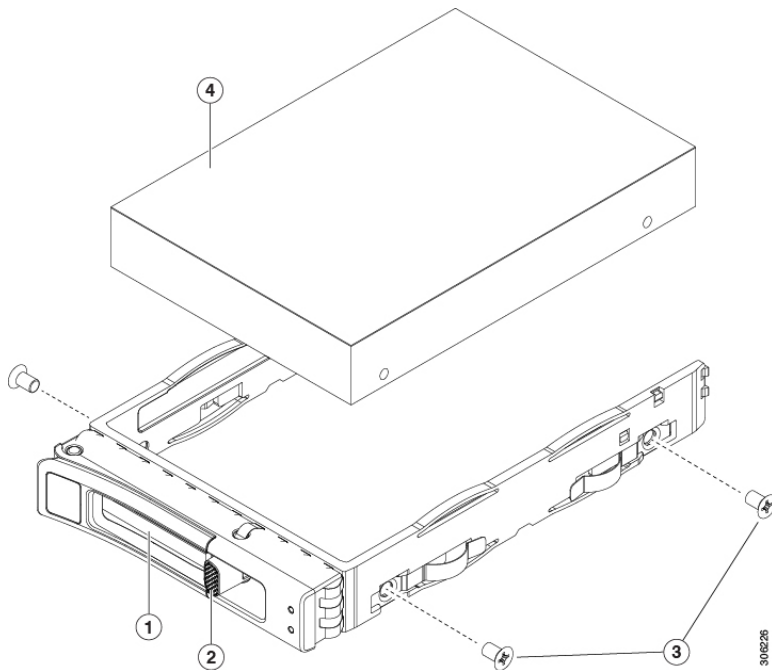
- a) 드라이브 트레이 전면의 릴리스 버튼을 누릅니다.
- b) 이젝터 레버를 잡아 연 다음 드라이브 트레이를 슬롯에서 꺼냅니다.

그림 33: 드라이브 분리



단계 2 드라이브를 트레이에 고정하는 4개 드라이브 트레이 나사를 풀 다음 드라이브를 트레이 바깥쪽으로 들어 올립니다.

그림 34: 드라이브 트레이 분리



1	이젝터 레버	2	해제 버튼
---	--------	---	-------

3	드라이브 트레이 나사(양 측면에 2개)	4	드라이브 트레이에서 분리된 드라이브
---	-----------------------	---	---------------------

단계 3 다음과 같이 새 드라이브를 설치합니다.

- a) 드라이브 트레이 나사 4개로 새 드라이브를 단단히 고정했는지 확인하십시오.
- b) 드라이브 트레이의 이젝터 레버가 열린 상태에서 빈 드라이브 베이에 드라이브 트레이를 넣습니다.
- c) 트레이가 백플레인에 닿을 때까지 슬롯에 밀어 넣은 다음 이젝터 레버를 닫아 드라이브를 고정시킵니다.

