

M-500 어플라이언스 하드웨어 참조 안내서



문의

<http://www.paloaltonetworks.com/contact/contact/>

0 | 안내서 정보

Palo Alto Networks M-500 어플라이언스는 URL 필터링에 사용되는 Panorama Manager, Panorama Log Collector 또는 PAN-DB Private Cloud의 기능을 수행하도록 구성할 수 있는 다기능 어플라이언스입니다. 이 안내서에서는 하드웨어를 설치하고 유지관리 절차를 수행하는 방법에 대해 설명하고 제품 사양을 제공합니다. 이 안내서는 M-500 어플라이언스의 설치 및 유지 관리를 담당하는 시스템 관리자를 위해 제작되었습니다.

Panorama 사용에 대한 내용은 **Palo Alto Networks Panorama 관리자 안내서(7.0 이상)**를 참조하십시오. PAN-DB 사용에 대한 내용은 **Palo Alto Networks PAN-OS 관리자 안내서(7.0 이상)**를 참조하십시오.

자세한 내용은 다음 자료를 참조하십시오.

- 추가 기능에 대한 정보와 방화벽 기능 구성에 대한 지침은 <https://www.paloaltonetworks.com/documentation>을 참조하십시오.
- 기술 자료, 토론 포럼 및 비디오에 액세스하려면 <https://live.paloaltonetworks.com>을 참조하십시오.
- 지원을 문의하거나 지원 프로그램에 대한 정보가 필요하거나, 계정이나 장치를 관리하려면 <https://support.paloaltonetworks.com>을 참조하십시오.
- 최신 릴리스 노트를 다운로드하려면 다음 소프트웨어 다운로드 페이지로 이동하십시오. <https://support.paloaltonetworks.com/Updates/SoftwareUpdates>.

설명서에 대한 의견을 제공하려면 다음 주소로 메일을 보내주십시오.

documentation@paloaltonetworks.com

Palo Alto Networks, Inc.

www.paloaltonetworks.com

© 2007–2015 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks는 Palo Alto Networks의 등록상표입니다. 당사의 상표 목록은 <http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html>에서 확인할 수 있습니다. 여기서 언급된 기타 모든 표시는 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

개정일: 2015년 6월 26일

목차

1 장

개요	5
----	---

앞면 패널 설명	6
뒷면 패널 설명	8

2 장

하드웨어 설치	9
---------	---

훼손 방지 알림	9
시작하기 전에	9
장비 랙 설치	10
랙 장착 절차	10
장치에 케이블 연결	18
전원 연결	18

3 장

하드웨어 유지 관리	19
------------	----

주의 및 경고	19
포트 LED 설명	19
디스크 드라이브 교체	20
전원 공급 장치 교체	22

4 장

사양	23
----	----

물리적 사양	23
인터페이스 사양	24
전기적 사양	24
환경적 사양	25

5 장

규정 준수 선언문 27

부록 A

일반 안전 정보 29

기타 규제 정보 31

1 장 개요

이 장에서는 M-500 어플라이언스의 앞면 및 뒷면 패널에 대해 설명합니다.

- 6페이지의 "앞면 패널 설명"
- 8페이지의 "뒷면 패널 설명"

앞면 패널 설명

그림 1에는 M-500 어플라이언스의 앞면 패널이 나와 있으며, 표 1에는 앞면 패널의 기능이 설명되어 있습니다.

그림 1. 앞면 패널

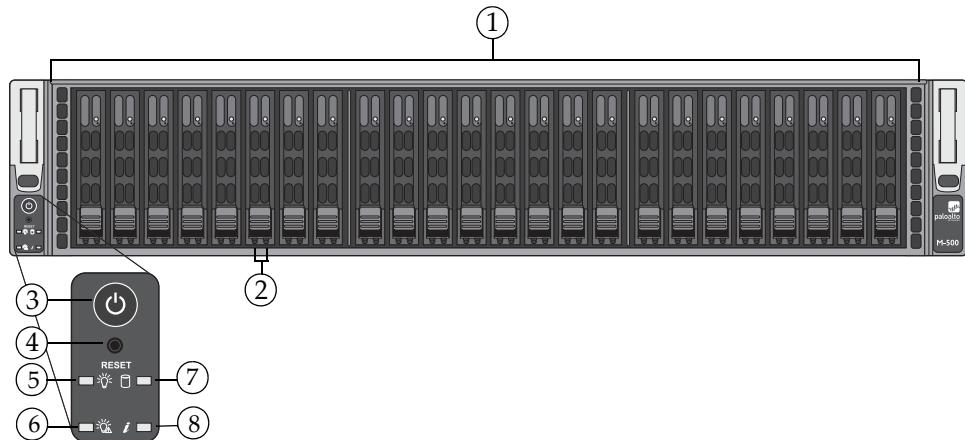


표 1. 앞면 패널 기능

항목	설명
1. 디스크 드라이브 / 베이	M-500 어플라이언스에는 24개의 디스크 드라이브 베이가 있습니다. 베이에는 왼쪽에서 오른쪽 순으로 A1부터 L2까지의 레이블이 표시되어 있습니다. 각 드라이브 쌍은 RAID1으로 구성되어 있습니다. 예를 들어 A1-A2가 RAID1 쌍을 구성하고 B1-B2가 RAID1 쌍을 구성하는 식입니다. 기본적으로 M-500 어플라이언스는 A1-D2 드라이브 베이에 1TB 드라이브 8대가 RAID1 구성을 통해 4TB의 저장 공간을 제공합니다. E1-H2에 RAID1 쌍을 하나씩 더 설치하여 총 8TB 저장 공간의 드라이브를 8개(네 쌍)까지 추가할 수 있습니다. I1 ~ L2 드라이브 베이는 향후에 사용 가능한 예비용입니다.
2. 드라이브 LED	<ul style="list-style-type: none"> 왼쪽 LED — 드라이브 장애가 발생하면 빨간색으로 켜집니다. 오른쪽 LED — 드라이브가 작동 중일 때 파란색으로 깜빡입니다. SATA 백플레인에 연결하면 특정 드라이브에 액세스 중일 때 LED가 깜빡이는 기능을 사용할 수 있습니다.
3. 전원 단추	장치 전원을 켜거나 끄는 데 사용하는 주 전원 단추입니다. 이 단추로 시스템 전원을 끄면 대기 전원이 계속 켜져 있습니다. 장치 전원을 완전히 끄려면 전원(AC 플러그)을 분리해야 합니다.
4. 리셋 단추	누르면 시스템을 재부팅합니다. 이 단추를 누르려면 종이 클립 같은 작은 물체가 필요합니다.
5. 전원 LED	어플라이언스의 전원이 켜져 있을 때 LED가 녹색으로 켜집니다.
6. 전원 고장 LED	전원 공급 장치가 고장이거나 전원 코드를 분리하면 LED가 빨간색으로 깜빡입니다.

표 1. 앞면 패널 기능 (계속)

항목	설명
7. HDD LED	IDE 채널 활동을 나타냅니다(SAS/SATA 드라이브).
8. 과열 / 팬 고장 LED	<p>모드:</p> <ul style="list-style-type: none"> 계속 빨간색으로 켜짐 — 과열 상태가 발생한 경우로, 통풍구가 켜이블에 가려서 막힌 것이 원인일 수 있습니다. 빨간색으로 깜빡임(1Hz) — 팬 고장이 발생했습니다. 빨간색으로 깜빡임(.25Hz) — 전원 공급 장치가 고장이거나 하나 이상의 전원 공급 장치에 전원 코드를 연결하지 않음으로 인한 전원 장애가 발생했습니다. 파란색으로 켜짐 — UID(Unique Identification) 기능이 켜짐. 이 기능은 랙에서 어플라이언스를 식별하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 뒷면 패널 설명을 참조하십시오.

뒷면 패널 설명

그림 2에는 M-500 어플라이언스의 뒷면 패널이 나와 있으며, 표 2에는 뒷면 패널의 기능이 설명되어 있습니다.

그림 2. 뒷면 패널

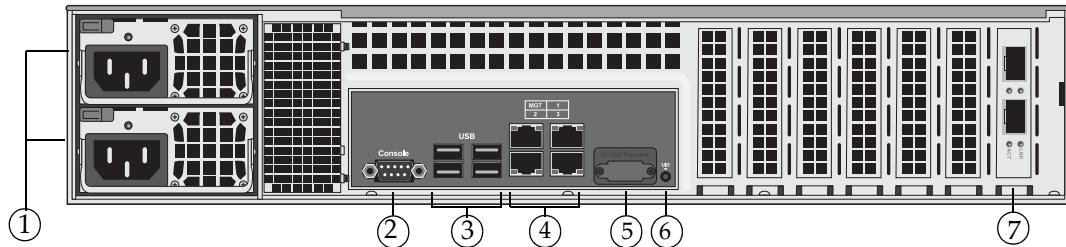


표 2. 뒷면 패널 기능

항목	설명
1. 전원 공급 장치	핫스왑 가능한 1200W 예비 전원 공급 장치 2대.
2. 콘솔	콘솔 액세스용 DB-9 직렬 포트입니다.
3. USB	USB 포트 4개(향후에 사용 가능한 예비용).
4. 관리	장치와 데이터 트래픽을 관리하는 데 사용되는 RJ-45 10/100/1000 관리 포트. 1, 2, 3
	RJ-45 10/100/1000 이더넷 포트 1, 2, 3, 1, 2번 포트는 Panorama 또는 PAN-DB 트래픽 부하를 분산시키는 데 사용할 수 있습니다. Panorama를 지원하도록 포트를 구성하는 방법은 Panorama 관리자 안내서 (7.0 이상)를 참조하십시오. PAN-DB를 지원하도록 포트를 구성하는 방법은 PAN-OS 관리자 안내서 (7.0 이상)를 참조하십시오. 각 문서는 기술 문서 포털 에 있습니다. 3번 포트는 향후에 사용 가능한 예비용 포트입니다.
5. 그래픽 포트	VGA 포트(향후에 사용 가능한 예비용. 덮개 있음).
6. UID	UID(Unique Identification) 기능은 기술 담당자가 랙 뒤에서 랙 앞으로 이동할 때 장치를 찾는 데 도움을 받기 위해 사용하는 LED/단추의 조합입니다. 단추를 누르면 뒷면 UID LED와 앞면 패널 LED가 밝은 파란색으로 커져서 기술자가 랙에서 장치를 식별하는 데 도움이 됩니다. 단추를 다시 누르면 LED가 깜빡거리지 않습니다. UID 단추는 매우 작으며, UID 포트 구멍에서 약간 왼쪽에 있습니다. 이 단추를 누르려면 종이 클립 같은 작은 물체를 사용하십시오.
7. SFP 포트	10 Gigabit Ethernet SFP(Small Form-Factor Pluggable) 포트 2개. 향후에 사용 가능한 예비용.

2 장

하드웨어 설치

이 장에서는 M-500 어플라이언스 설치 방법에 대해 설명합니다. 다음 항목을 참조하십시오.

- 9페이지의 "훼손 방지 알림"
- 다음 단원의 "시작하기 전에"
- 10페이지의 "장비 랙 설치"
- 18페이지의 "장치에 케이블 연결"
- 18페이지의 "전원 연결"

훼손 방지 알림

각 제품 수령 시 다음 사항을 확인하여 Palo Alto Networks에서 구매한 제품이 배송 중에 훼손되지 않았는지 확인하십시오.

- 제품을 주문할 때 전자적으로 제공된 배송 번호는 박스나 상자 레이블에 물리적으로 표시된 배송 번호와 일치해야 합니다.
- 박스나 상자를 밀봉하는 데 사용된 훼손 방지 테이프의 무결성이 손상되지 않아야 합니다.
- 장치 자체의 보증 셀에 훼손 흔적이 없어야 합니다.

시작하기 전에

- M-500 어플라이언스를 랙에 장착하는 작업은 두 사람이 수행하는 것이 좋습니다.
- 십자 드라이버와 작은 웨치 또는 네트 렌치를 준비합니다.
- 어플라이언스를 설치하려는 장소의 공기 순환이 적절하고 온도 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 25페이지의 "환경적 사양"을 참조하십시오.
- M-500 어플라이언스에 전원이 연결되어 있지 않은지 확인합니다.
- M-500 어플라이언스의 전후좌우에 여유 공간을 둡니다.

장비 랙 설치

M-500 어플라이언스는 레일 어셈블리 세트 2개가 포함된 4기둥 랙 키트, 그리고 시스템을 4기둥 19인치 랙에 설치하는 데 필요한 장착 나사와 함께 배송됩니다.

이 레일 키트는 깊이가 26.5인치에서 36.4인치 사이인 랙과 호환됩니다.



참고: 2기둥 랙에 설치하려면 2기둥 레일 키트를 **Palo Alto Networks**에 주문하실 수 있습니다. 설치 절차는 15페이지의 "2기둥 랙 설치"를 참조하십시오.

다음 안전 지침이 랙 설치에 적용됩니다.

- **주변 작동 온도 상승** — M-500 어플라이언스를 밀폐되거나 다중 장치 랙 어셈블리에 설치하는 경우 랙 환경의 주변 작동 온도가 주변 실내 온도보다 높을 수 있습니다. 랙 어셈블리의 주변 온도가 25페이지의 "환경적 사양"에 표시된 최대 정격 주변 온도 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- **공기 흐름 감소** — 랙 설치로 인해 장치의 안전한 작동에 필요한 공기 흐름이 저해되지 않도록 하고, 원활한 통풍과 수리의 편리성을 위해 랙 뒷면에 여유 공간을 30인치 이상 확보하십시오.
- **기계적 부하** — 랙에 탑재된 장치의 기계적 부하가 일정하지 않아서 위험한 상태를 유발하지 않는지 확인합니다.
- **회로 과부하** — 장치에 전원을 공급하는 회로의 규격이 공급 배선의 과부하 또는 회로 과부하를 피할 수 있도록 적절히 지정되었는지 확인합니다. 24페이지의 "전기적 사양"을 참조하십시오.
- **안전한 접지** — 랙에 마운트된 장비의 안전한 접지 상태를 유지합니다. 멀티탭을 사용하는 경우와 같이 분기 회로에 직접 연결되지 않은 배선 연결에 특히 주의하십시오.

랙 장착 절차

이어지는 내용에서는 M-500 어플라이언스를 2기둥 또는 4기둥 19인치 랙에 설치하는 데 필요한 절차에 대해 설명합니다.

- 다음 단원의 "4기둥 랙 설치"
- 15페이지의 "2기둥 랙 설치"

4기등 랙 설치

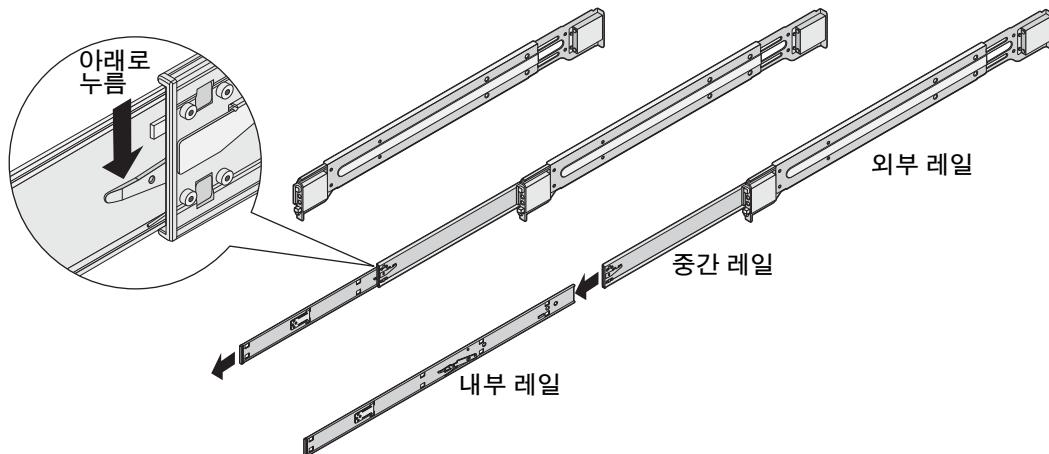
- 레일 어셈블리 2개(M-500 어플라이언스의 양쪽에 하나씩)가 들어 있는 레일 키트를 포장에서 꺼냅니다. 각 어셈블리는 세 부분, 즉 새시에 바로 고정되는 내부 레일과 랙에 고정되는 외부 레일, 그리고 외부 레일에서 연장되는 중간 레일로 구성되어 있습니다. 레일 어셈블리는 새시 왼쪽과 오른쪽에 사용하도록 특별히 설계되었습니다.



참고: 각 내부 레일에는 새시를 랙 안에 설치하고 끝까지 밀어넣으면 제 위치에 고정시키는 잠금 템이 있습니다. 잠금 템은 새시를 랙 밖으로 완전히 연장할 때도 제 위치에 고정시켜서 수리 시에 새시가 완전히 밖으로 빠지지 않도록 합니다.

- 내부 레일이 완전히 연장될 때까지 외부 레일에서 당겨 뺀 다음 그림 3과 같이 잠금 템을 아래로 눌러 내부 레일을 분리합니다. 외부 레일에 대해 이 단계를 반복합니다.

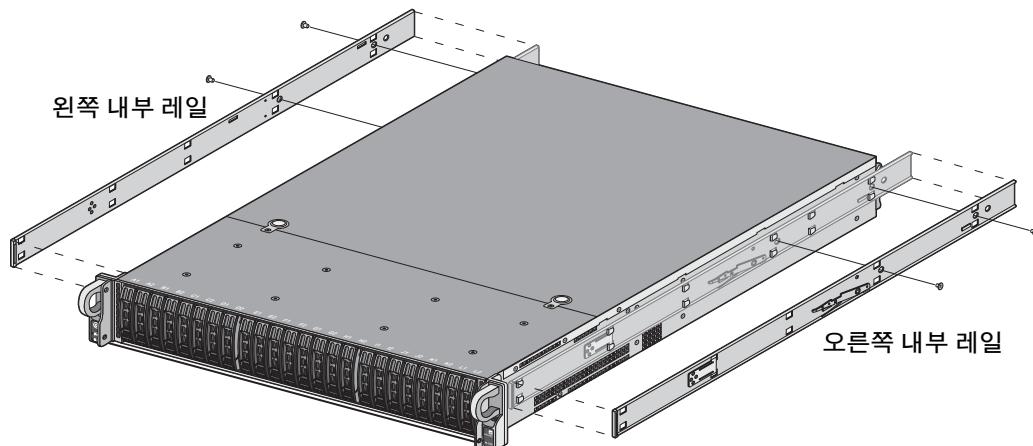
그림 3. 내부 레일 제거



장비 랙 설치

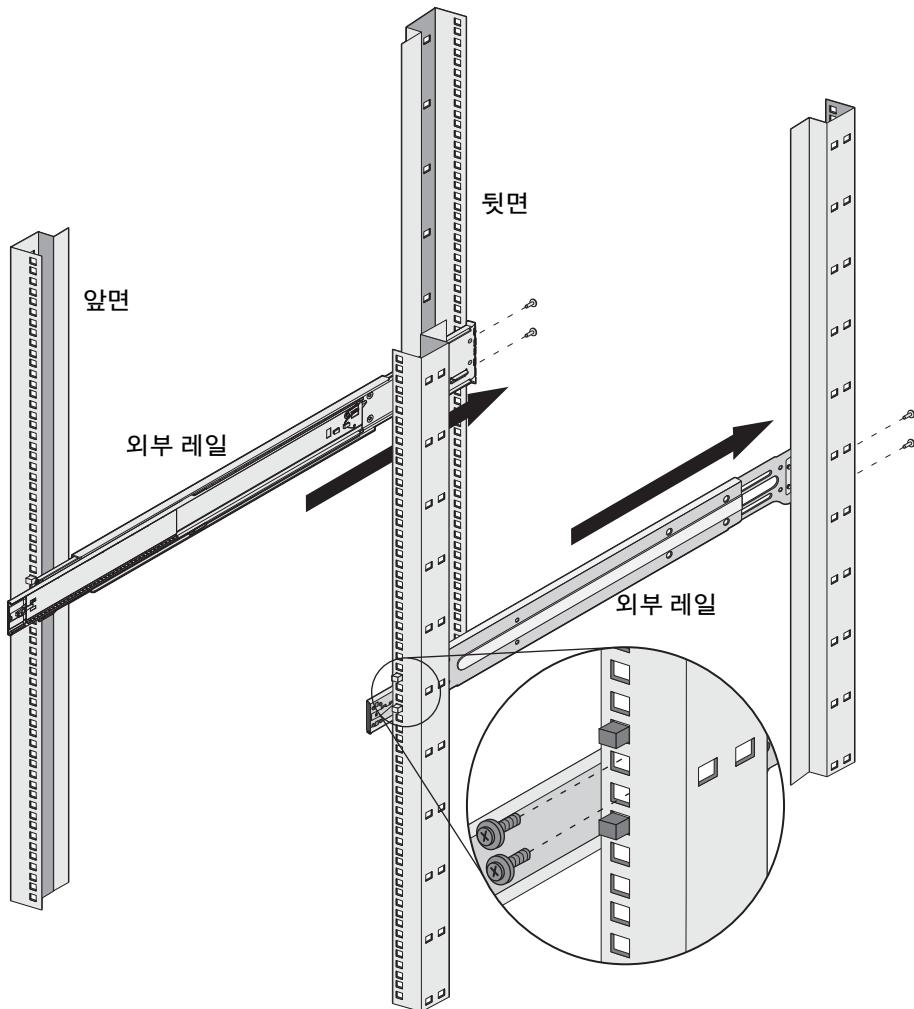
3. 왼쪽 내부 레일을 새시의 왼쪽에 설치하고 오른쪽 내부 레일을 새시의 오른쪽에 설치합니다. 내부 레일을 장착 고리 위에 설치한 다음 앞으로 밀어서 제 위치에 고정하여 잡습니다. 장착 나사 구멍이 밖으로 노출되고, 이 때 제공된 나사를 사용하여 그림 4와 같이 내부 레일을 새시에 고정할 수 있습니다.

그림 4. 새시에 내부 레일 부착



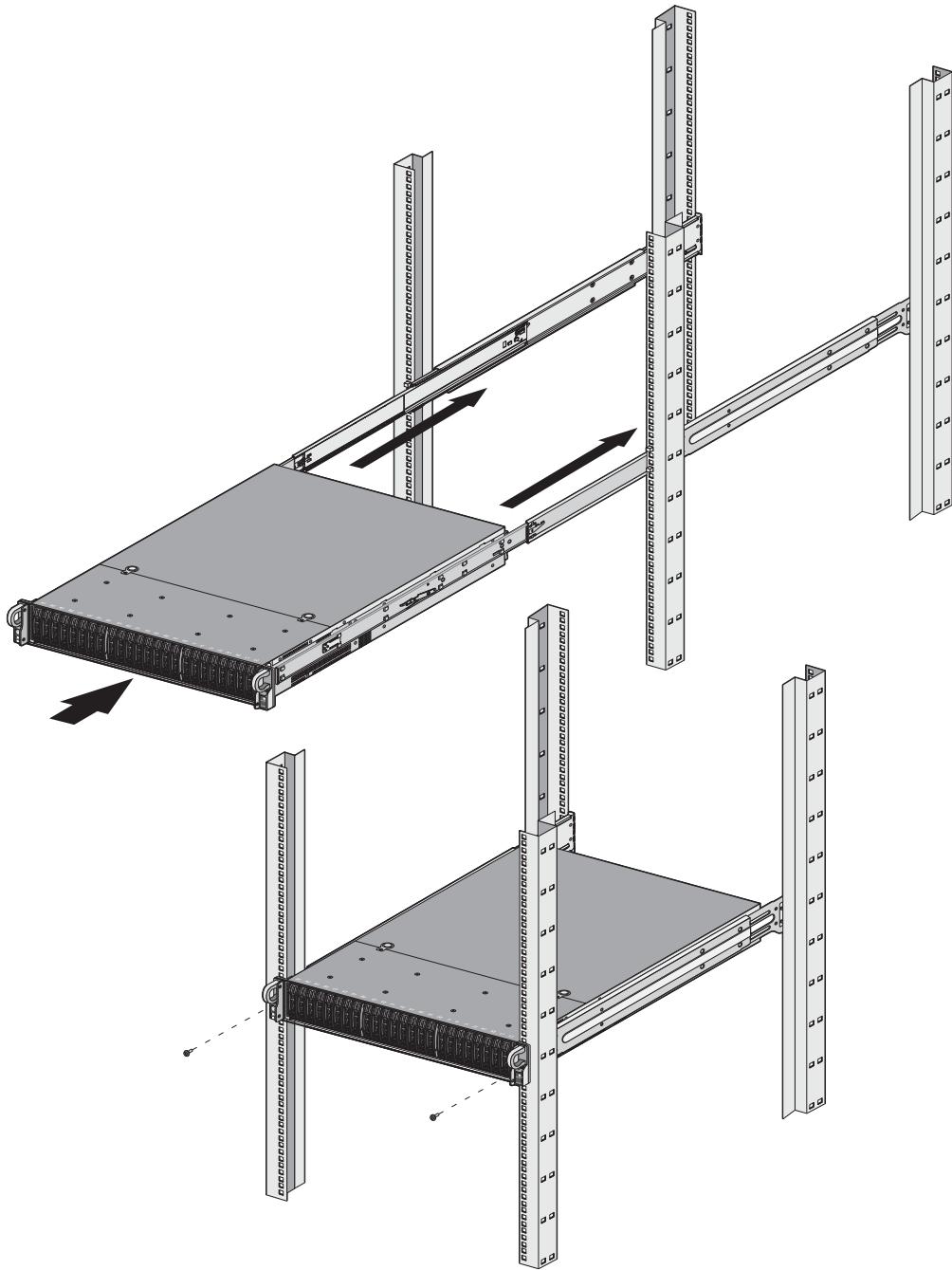
- 중간 레일의 뒷쪽 끝에 있는 잠금 탭을 위로 민 다음 중간 레일을 다시 외부 레일 안으로 밀어서 외부 레일을 랙에 부착합니다. 외부 레일 앞쪽에 있는 고리를 그림 5와 같이 랙 앞면에 있는 슬롯에 겁니다. 랙 장착 나사를 사용하여 외부 레일을 랙에 고정합니다.

그림 5. 랙 기동에 외부 레일 부착



- 외부 레일 뒷쪽을 밖으로 당겨서 레일이 랙 기동 안에 맞을 때까지 길이를 조절합니다.
- 외부 레일 뒷부분에 있는 고리를 랙 뒷면에 있는 슬롯에 겁니다. 랙 장착 나사를 사용하여 그림 5와 같이 외부 레일의 뒷면을 랙의 뒷면에 고정합니다.
- 남은 레일에 대해 이 절차를 반복합니다.
- 중간 레일을 당겨 외부 레일 앞쪽에서 빼내어 새시를 랙 안에 설치합니다. 이 때 볼 베어링 셔틀이 중간 레일 앞쪽 잠금 위치에 있는지 확인하십시오.
- 새시 내부 레일을 중간 레일의 앞쪽과 정렬시키고 새시의 내부 레일을 중간 레일 안으로 밀어 넣습니다. 이 때 그림 6과 같이 내부 레일의 잠금 탭이 중간 레일의 앞쪽에 '딱'하고 고정될 때까지 양쪽에 균일한 압력을 계속 가하십시오. 그러면 새시가 완전히 연장된 위치에 고정되어 잠깁니다.

그림 6. 랙 안에 새시 설치



10. 그림 6과 같이 레일 양쪽의 잠금 텁을 동시에 누르고 새시를 랙 뒷면에 끝까지 밀어 넣습니다.
11. 랙 장착 나사를 사용하여 새시를 랙에 고정합니다. 장착 구멍은 새시 앞면 손잡이 밑에 각각 있습니다.

2기동 랙 설치

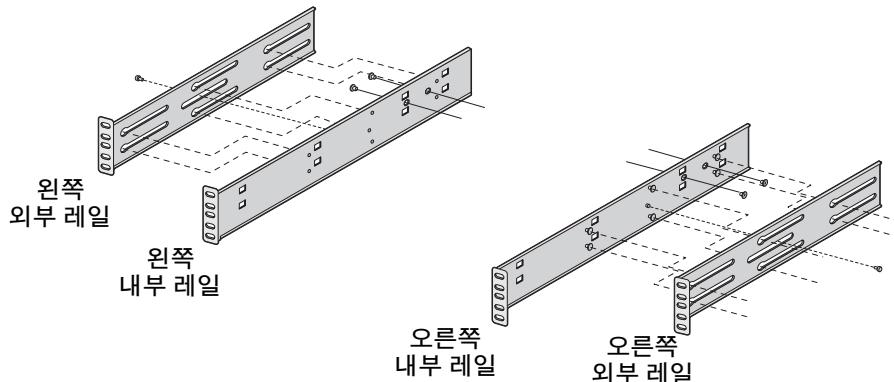
이 섹션에서는 M-500 어플라이언스를 2기동 랙에 설치하는 방법에 대해 설명합니다.



참고: M-500 어플라이언스는 4기동 랙 키트와 함께 제공됩니다. 2기동 랙 키트가 필요한 경우 Palo Alto Networks나 가까운 판매 대리점에 문의하십시오.

1. 레일 어셈블리 2개(M-500 어플라이언스의 양쪽에 하나씩)가 들어있는 2기동 레일 키트를 포장에서 꺼냅니다. 각 어셈블리는 두 부분, 즉 새시에 바로 고정되는 내부 레일과, 내부 레일에 부착하고 새시에 나사로 고정하는 외부 레일로 구성되어 있습니다. 내부 레일에는 랙 기동 앞쪽에 장착하는 장착 구멍이 있고, 외부 레일에는 랙 기동 뒷쪽에 장착하는 장착 구멍이 있습니다.
2. 기동이 둑근 구멍에 도달할 때까지 외부 레일을 민 다음 그림 7과 같이 외부 레일을 내부 레일에서 면 쪽으로 균일하게 당겨서 내부 레일과 외부 레일을 분리합니다.

그림 7. 2기동 레일 키트 구성품



3. 새시 양쪽의 내부 레일을 새시 고리 위로 립니다. 고리는 6개입니다. 그림 8과 같이 내부 레일을 중간 고리 4개에 설치한 다음 납작머리 나사를 사용하여 내부 레일을 새시 양쪽에 고정합니다.

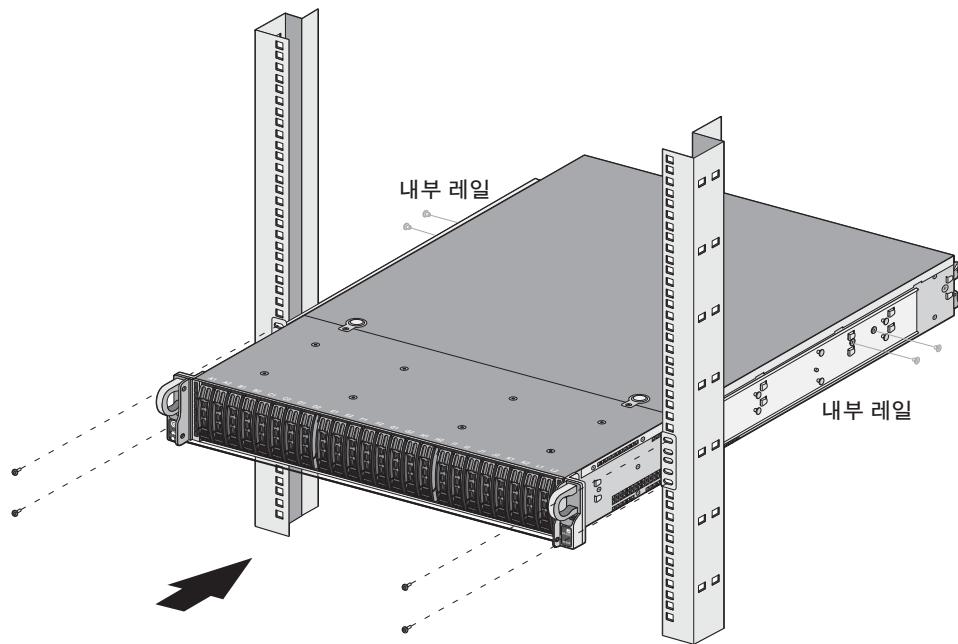


참고: 레일이 미끄러지는 것만 방지하면 되므로 나사를 하나만 사용하여 내부 레일을 새시에 설치할 수 있습니다. 레일의 강도/안정성은 대부분 새시 고리와 내부 레일에 의해 좌우됩니다.

장비 랙 설치

4. 랙 장착 나사 및 와셔를 사용하여 그림 8과 같이 앞쪽(내부 레일) 장착 구멍을 랙 앞쪽에 고정하여 새시를 랙에 장착합니다.

그림 8. 랙 안에 새시를 설치하고 앞쪽 레일 고정



참고: 이 시점에는 새시가 랙 안에서 스스로 지탱될 수 있지만, 다음 단계의 설명에 따라 새시를 완전히 고정하려면 뒤쪽 외부 레일이 필요합니다.

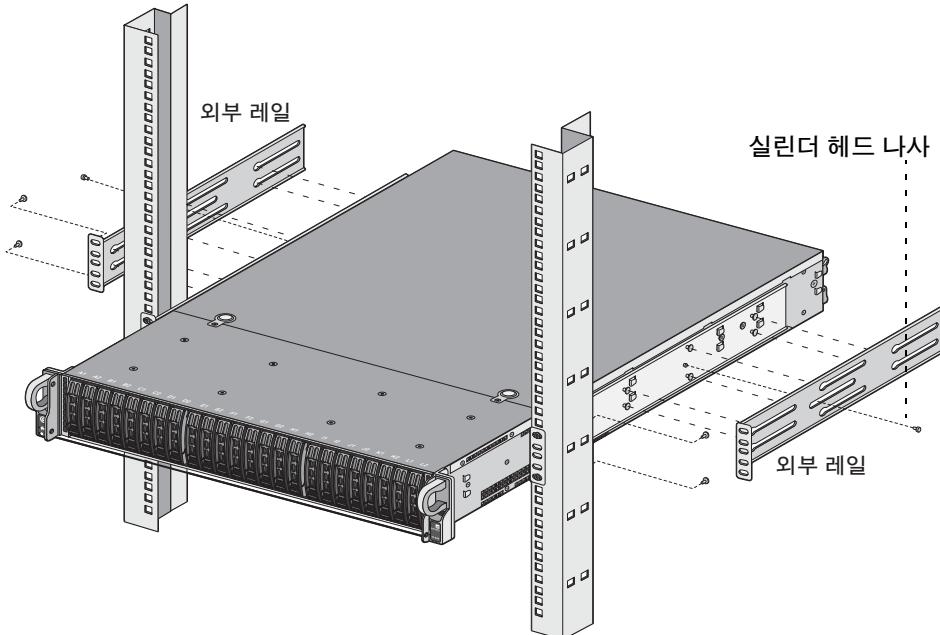
5. 외부 레일 구멍을 내부 레일 기둥과 정렬하고 외부 레일을 제 위치까지 밀어 넣습니다. 그런 다음 랙 장착 구멍이 랙 기둥에 맞을 때까지 외부 레일을 앞으로 밀입니다. 제공된 랙 장착 나사 및 와셔를 사용하여 레일을 기둥에 고정합니다.

6. 랙 장착 나사를 사용하여 그림 9와 같이 실린더 헤드 나사를 외부 레일을 통해 내부 레일 나사 기둥에 설치합니다.



주의: 외부 레일을 실린더 헤드 나사로 내부 레일에 고정하여 외부 레일이 실수로 내부 레일에서 분리되지 않도록 하는 것이 중요합니다.

그림 9. 외부 레일을 설치하여 랙에 새시 고정



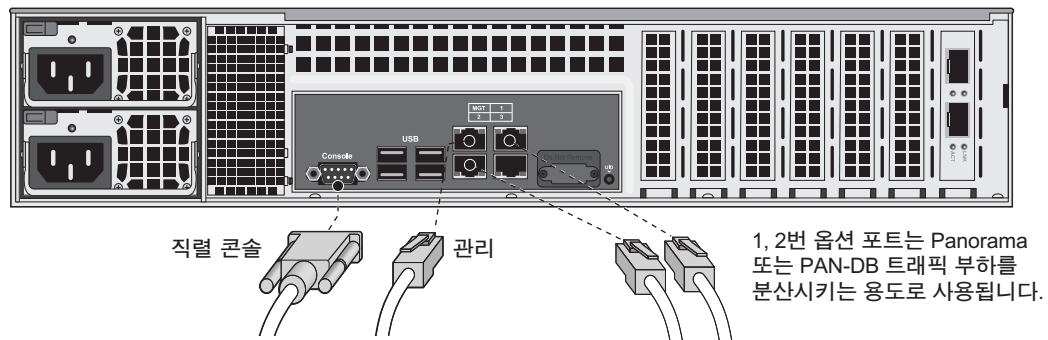
장치에 케이블 연결

그림 10에는 장치 뒷면의 M-500 어플라이언스 케이블 연결 단자가 나와 있습니다. 앞면 패널에 대한 설명은 표 1을 참조하고, 뒷면 인터페이스에 대한 설명은 표 2를 참조하십시오.



주의: 전자기 방출(EMC)에 대한 기관 규정 준수를 보장하기 위해 접지된 차폐 인터페이스 케이블을 사용해야 합니다.

그림 10. 뒷면 케이블 연결



전원 연결

M-500 어플라이언스에 전원을 공급하려면 전원 케이블 2개를 (분리된 회로를 사용하는) 접지된 전원 콘센트에 꽂은 다음 M-500 어플라이언스 뒷쪽의 전원 공급 장치 2개에 케이블을 각각 연결합니다. 전원 코드를 연결한 후에 장치 앞면의 전원 단추를 눌러 전원을 켭니다. 전원 공급 장치를 하나만 연결하면 경고 비프음이 울립니다.

3 장

하드웨어 유지 관리

이 장에서는 장치 LED를 해석하고 디스크 드라이브를 교체하고 하드웨어 문제를 해결하는 방법에 대해 설명합니다. 다음 항목을 참조하십시오.

- 다음 단원의 "주의 및 경고"
- 19페이지의 "포트 LED 설명"
- 20페이지의 "디스크 드라이브 교체"
- 22페이지의 "전원 공급 장치 교체"

주의 및 경고

주의: M-500 어플라이언스를 수리하기 전에 모든 전원 코드의 연결을 끊으십시오.

경고: 폭발 위험을 예방하기 위해, 배터리를 잘못된 유형의 배터리로 교체하지 마십시오. 사용한 배터리는 배터리 제조업체의 지침에 따라 폐기하십시오.

경고: 장비 상단 덮개는 Palo Alto Networks의 전문 서비스 기술자만 분리할 수 있습니다.

포트 LED 설명

M-500 어플라이언스의 각 이더넷 포트에는 두 개의 LED가 있습니다. 표 3에는 LED에 대한 설명이 나와 있습니다.

표 3. 포트 LED

LED	설명
왼쪽	<ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 — 링크 없음 • 녹색 — 100Mbps 링크 • 황색 — 1Gbps 링크
오른쪽	네트워크 활동이 있는 경우 노란색으로 깜박입니다.

디스크 드라이브 교체

다음 절차에서는 M-500 어플라이언스의 디스크 드라이브를 교체하는 방법에 대해 설명합니다. M-500 어플라이언스에는 24개의 디스크 드라이브 베이가 있습니다. 베이에는 왼쪽에서 오른쪽 순으로 A1부터 L2까지의 레이블이 표시되어 있습니다. 각 드라이브 쌍은 RAID1으로 구성되어 있습니다. 예를 들어 A1-A2가 RAID1 쌍을 구성하고 B1-B2가 RAID1 쌍을 구성하는 식입니다.

기본적으로 M-500 어플라이언스는 A1-D2 드라이브 베이에 1TB 드라이브 8대가 RAID1 구성으로 설치된 상태로 출고되어 4TB의 저장 공간을 제공합니다. E1-H2에 RAID1 쌍을 하나씩 더 설치하여 총 8TB 저장 공간의 드라이브를 8개(네 쌍)까지 추가할 수 있습니다. I1 ~ L2 드라이브 베이는 향후에 사용 가능한 예비용입니다.

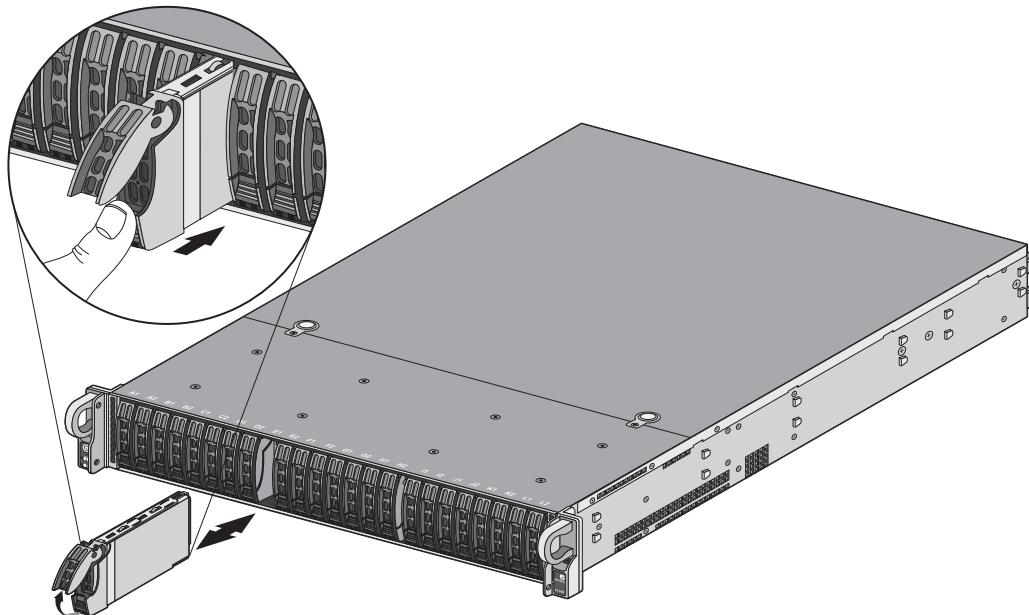
사용자는 RAID1 쌍을 구성하는 고장 드라이브 하나를 다음과 같이 교체하는 드라이브 유지 관리 작업만 수행하면 됩니다.



참고: M-500 어플라이언스 앞면 드라이브 베이의 디스크 드라이브는 핫스왑 가능합니다.

1. 정전기 방지 손목 스트랩을 손목에 감고 접지에 연결합니다.
2. 고장 드라이브는 드라이브 베이에 표시된 빨간색 LED로 구별합니다. `show system raid` CLI 명령을 실행하고 출력 내용을 확인하여 드라이브 상태를 확인할 수도 있습니다. Disk Pair A와 Disk Pair B가 보이고 고장 드라이브가 **Missing** 또는 **Failed**로 표시됩니다.
3. 그림 11과 같이 고장 드라이브의 드라이브 베이에서 보라색 단추를 누릅니다.
4. 드라이브 베이 레버가 멈출 때까지 드라이브에서 면 쪽으로 레버를 천천히 돌려서 고장 드라이브를 꺼냅니다.
5. 레버를 살짝 당긴 다음 어플라이언스에서 분리하여 고장 드라이브를 제거합니다.

그림 11. 디스크 드라이브 교체

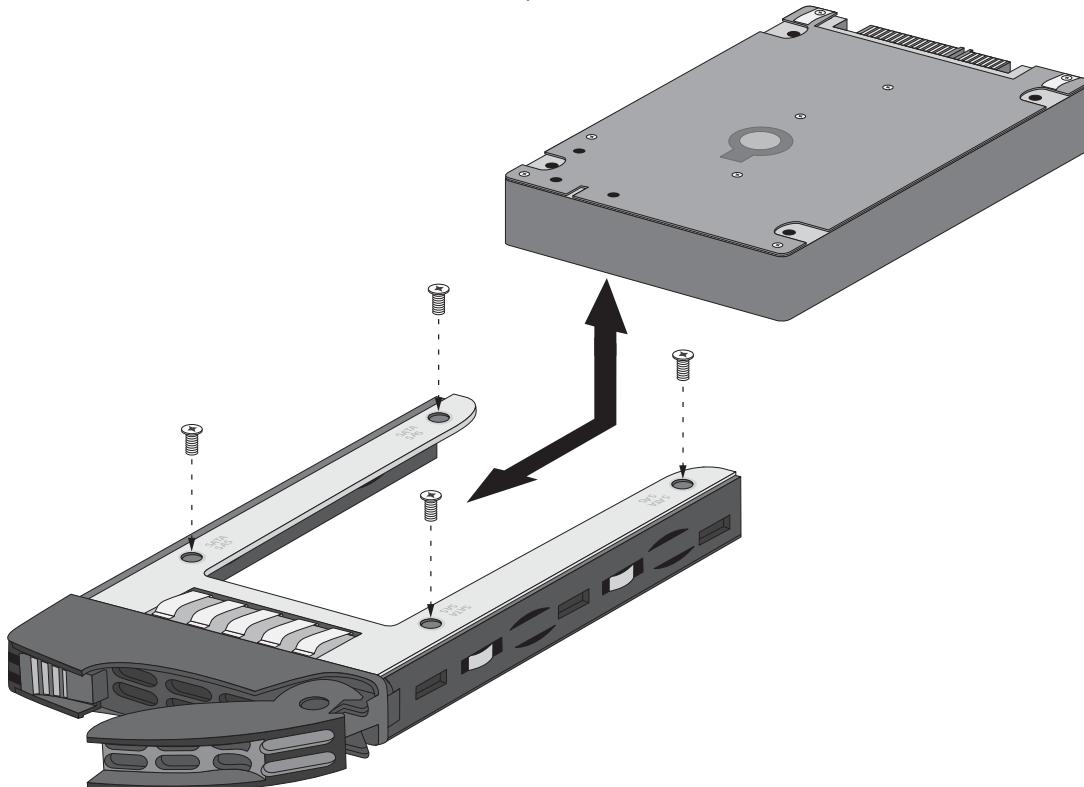


6. 어플라이언스에 새 드라이브를 설치하려면 이전 드라이브를 드라이브 캐리어에서 제거합니다. 고장 드라이브 어셈블리를 레이블이 아래쪽을 향하게 하여 평평한 표면 위에 놓고 새 드라이브를 그 옆에 놓습니다.
7. 드라이브를 드라이브 베이에 고정시키는 나사 4개를 제거하고 그림 12와 같이 고장 디스크 드라이브를 제거합니다.



참고: 드라이브가 설치되어 있지 않은 빈 캐리어를 사용하는 경우, 새 드라이브를 설치하기 전에 빈 드라이브 삽입물을 제거해야 합니다.

그림 12. 드라이브 베이에 드라이브 설치/제거



8. 그림 12와 같이 새 드라이브를 캐리어 안에 넣고 나사 4개를 사용하여 드라이브를 캐리어에 부착합니다.
9. 드라이브 베이 레버가 열림 위치에 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 드라이브 베이의 보라색 단추를 눌러 레버를 풀고 완전히 열릴 때까지 당겨서 땡니다.
10. 드라이브 베이 어셈블리를 어플라이언스의 드라이브 슬롯 안으로 밀어 넣어 1/4인치만 남기고 완전히 삽입합니다. 이 작업은 보라색 단추를 눌러서 수행할 수 있습니다. 그러면 레버가 부분적으로 닫힙니다. 드라이브를 거의 완전히 삽입한 후에 그림 11과 같이 레버를 닫아서 드라이브를 제 위치에 고정합니다.
11. 이제 새 드라이브를 설치했으므로 `request system raid add <drive>` CLI 명령을 실행하여 RAID1 쌍에 추가합니다. 예를 들어 A1/A2 RAID1 쌍에서 A2 드라이브가 고장인 경우 `request system raid add A2`를 실행합니다.

전원 공급 장치 교체

12. 새 드라이브의 상태를 확인하려면 `request system raid detail`을 실행합니다. 이 예에서 드라이브 A2의 상태는 다음 출력 내용과 같이 spare rebuilding으로 표시됩니다.

```
Disk Pair A                               Available
  Status          clean, degraded
  Disk id A1          Present
    model      : ST91000640NS
    size       : 953869 MB
    partition_1 : active sync
    partition_2 : active sync
  Disk id A2          Present
    model      : ST91000640NS
    size       : 953869 MB
    partition_1 : spare rebuilding
    partition_2 : spare rebuilding
```

재구축이 완료된 후에 두 파티션의 상태는 모두 active sync로 표시됩니다. 그러면 드라이브 교체 작업이 완료됩니다.

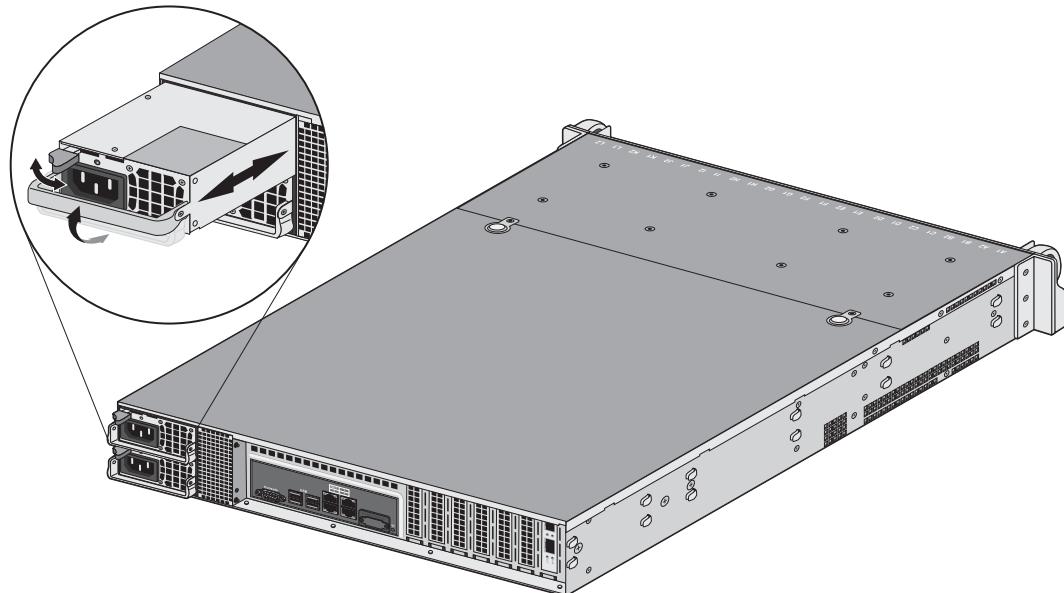
전원 공급 장치 교체

M-500 어플라이언스에는 핫스왑 가능한 예비 전원 공급 장치가 두 대 있습니다. 전원 공급 장치에 장애가 발생하면 시스템 로그 경보가 생성되고, 음성 경보가 울리고, 6페이지의 "앞면 패널 설명"에서 설명한 전원 고장 표시등이 황색으로 변하고 깜빡입니다.

장애가 발생한 전원 공급 장치를 교체하려면:

- 장애가 발생한 전원 공급 장치를 확인하고 전원 코드를 제거합니다. 전원 공급 장치에 장애가 발생한 경우 LED가 꺼져 있거나 황색입니다.
- 그림 13과 같이 전원 공급 장치 뒷면의 릴리스 텁을 밀어서 전원 모듈을 샐시에서 분리하고 샐시에서 제거합니다.

그림 13. 전원 공급 장치 교체



- 새 전원 공급 장치를 설치합니다. 이 때 릴리스 텁을 닫은 다음 전원 코드를 새 전원 공급 장치에 다시 꽂아야 합니다.
- 전원 공급 장치의 경고 표시등이 모두 정상 상태인지 확인합니다.

4 장

사양

이 장에서는 M-500 어플라이언스의 사양을 제공합니다. 자세한 내용은 다음 항목을 참조하십시오.

- 다음 단원의 "물리적 사양"
- 24페이지의 "인터페이스 사양"
- 24페이지의 "전기적 사양"
- 25페이지의 "환경적 사양"

물리적 사양

표 4에는 M-500 어플라이언스의 물리적 사양이 나와 있습니다.

표 4. 물리적 사양

사양	설명
높이	8.89cm(3.5인치) 2U
깊이	62.99cm(24.8인치)
너비	43.69cm(17.2인치)
무게	19.2kg(42.5lbs) 디스크 드라이브 8개 포함. 설치된 레일 키트 없음.
마운팅	표준 19인치 랙
팬	4개

인터페이스 사양

표 5에서는 M-500 어플라이언스의 인터페이스에 대해 설명합니다.

표 5. 인터페이스 사양

사양	설명
이더넷 포트	RJ-45 10/100/1000 이더넷 포트 3개. 1, 2번 포트는 Panorama 또는 PAN-DB 트래픽 부하를 분산시키는 용도로 구성할 수 있습니다. Panorama를 지원하도록 포트를 구성하는 방법은 Panorama 관리자 안내서(7.0 이상)를 참조하십시오. PAN-DB를 지원하도록 포트를 구성하는 방법은 PAN-OS 관리자 안내서(7.0 이상)를 참조하십시오. 각 문서는 기술 문서 포털에 있습니다. 3번 포트는 향후에 사용 가능한 예비 포트입니다.
관리 포트	장치 관리 및 데이터 트래픽에 사용되는 RJ-45 10/100/1000 이더넷 포트 1개.
콘솔 포트	직렬 콘솔 연결에 사용할 DB-9 직렬 포트 1개 다음 설정을 사용하십시오. <ul style="list-style-type: none">• 데이터 속도: 9600• 데이터 비트: 8• 패리트: 없음• 정지 비트: 1• 흐름 제어: 없음
USB 포트	향후에 사용 가능한 예비용 USB 포트 4개.

전기적 사양

표 6에는 M-500 어플라이언스의 전기적 사양이 나와 있습니다.

표 6. 전기적 사양

사양	설명
최대 내부 전력 분산	1200W
AC 전압	100-240VAC

환경적 사양

표 7에는 M-500 어플라이언스의 환경 사양이 나와 있습니다.

표 7. 환경적 사양

사양	설명
작동 온도 범위	10° - 35°C(50°F - 95°F)
보관 온도 범위	-40° - 70°C(-40°F - 158°F)
시스템 공기 흐름	앞쪽에서 뒤쪽으로
작동 습도	8% ~ 90%, 비 응축
보관 습도	5% ~ 95%, 비 응축

5 장 규정 준수 선언문

이 장에서는 일본 내 무선 주파수 방출을 제어하는 VCCI(Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment)에 대한 규정 준수 선언문을 제공합니다. 다음 정보는 VCCI A 등급 요구 사항을 따릅니다.

클래스 A 情報技術装置

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

경고: 이 제품은 A 등급 제품입니다. 이 제품은 가정 내 환경에서 무선 간섭을 일으킬 수 있으며, 이 경우 사용자가 문제 해결 작업을 수행해야 할 수도 있습니다.

부록 A

일반 안전 정보



주의

아래 사항을 주의하십시오.

- M-500 어플라이언스를 가정과 학교 또는 사람들이 접하게 되는 기타 공공장소에서 사용하면 안 됩니다.



경고

신체적 상해, 재산 손해 또는 사망의 위험을 방지하기 위해 다음과 같은 지침을 반드시 준수하십시오.

- 전선 피복이 벗겨졌거나 닳았거나 손상된 경우를 포함하여 손상된 장비는 사용하지 마십시오. 장비 규격 등급을 통과한 승인된 전원 케이블만 사용하십시오. 케이블의 전압 및 전류 등급이 장비에 표시된 등급보다 높은 것을 사용해야 합니다.
- 전원 케이블의 플러그를 접지된 전원 콘센트에 올바르게 꽂으십시오. 어댑터 플러그를 사용하거나 케이블에서 접지 단자를 제거하지 마십시오.
- 연장 케이블과 전원 스트립의 등급을 확인하십시오. 연장 케이블 또는 전원 스트립으로 연결된 모든 장비의 전체 정격 암페어가 연장 케이블 또는 전원 스트립 정격 암페어 제한의 80%를 넘지 않도록 하십시오.
- M-500 어플라이언스의 전원 공급 장치는 고전압과 에너지 위험이 발생할 수 있습니다. 어플라이언스의 덮개를 열면 감전 위험에 노출될 수 있습니다. 어플라이언스에 장착된 내부 구성 요소는 Palo Alto Networks의 서비스 기술자만 점검할 수 있습니다.
- 덮개를 열어 둔 채로 M-500 어플라이언스를 작동시키면 안 됩니다.
- M-500 어플라이언스에 장착된 내부 구성 요소는 정상적으로 작동하는 동안에도 과열될 수 있습니다. 과열될 수 있는 구성 요소에는 메모리와 CPU 모듈이 포함됩니다.
- M-500 어플라이언스를 물기가 있는 환경에서 작동시키면 안 됩니다. 어플라이언스에 액체가 스며들지 않도록 항상 주의하십시오.
- M-500 어플라이언스가 젖는 경우 전기 콘센트에서 전원 케이블을 분리하려고 하기 전에 희로 차단기에서 AC 전원을 끈 후 어플라이언스와 모든 연결 기기의 전원을 분리하십시오.

- M-500 어플라이언스의 환풍구를 막거나 공기 흡입구에 이물질을 넣지 마십시오. 이물질이 들어가면 화재 또는 감전 사고가 발생할 수 있습니다.



주의

하드웨어 손상 또는 데이터 손실을 막으려면 다음과 같은 예방책을 준수하십시오.

- 설치 지침을 준수해야 합니다.
- 장비를 직접 만져서는 안 됩니다.
- 전기 등급 라벨에 표시된 외부 전원 유형을 사용하여 장비를 작동해야 합니다.
- M-500 어플라이언스의 모든 환풍구에 최소한 10.2cm(4인치)의 여유 공간을 두십시오. 이렇게 해야 알맞은 환기에 필요한 공기 흐름이 유지됩니다.
- 재순환(예열된) 공기의 영향을 받지 않도록 장비를 서로 인접한 곳에 두지 마십시오.
- M-500 어플라이언스에 연결된 모든 케이블에 응력이나 강한 장력이 가해지지 않도록 하고, 케이블 위에 아무것도 올려놓지 마십시오.
- 장비가 랙에 있을 경우 주의해서 옮기십시오. 바퀴나 안정 장치가 제대로 연결되어 있어야 합니다. 장비를 옮길 때는 울퉁불퉁한 표면은 피하고 갑작스럽게 멈추지 마십시오.
- M-500 어플라이언스 위에 다른 장비나 모니터, 기타 장치를 올려놓지 마십시오.
- 전력 변동으로부터 M-500 어플라이언스를 보호하기 위해 과전류 억제 장치, 라인 컨디셔너 또는 무정전 전원 공급 장치(UPS)를 사용하십시오.



주의

랙 장착 시스템에 대한 다음의 추가 지침을 따르십시오.

- 슬라이드 레일 주의사항 — 슬라이드 레일 장착 장비는 선반이나 작업 공간으로 사용되지 않습니다.
- 주변 작동 온도 상승 — M-500 어플라이언스를 밀폐된 또는 다중 장치 랙 어셈블리에 설치하는 경우 랙 환경의 주변 작동 온도가 주변 실내 온도보다 높을 수 있습니다. 따라서 25페이지의 "환경적 사양"에 지정된 최대 작동 온도에서 장비를 설치하도록 고려해야 합니다.
- 공기 흐름 감소 — 랙에 M-500 어플라이언스 설치 시 안전한 장비 작동을 방해하지 않기 위한 공기 흐름량이 필요합니다.
- 기계적 부하 — M-500 어플라이언스를 랙에 부착 시 고르지 않은 기계적 부하로 인해 위험한 상황이 발생하지 않도록 해야 합니다.
- 회로 과부하 — 장비의 공급 장치 회로 연결로 인해 과전류 상황이 발생하지 않도록 해야 합니다. 장비 사양 등급에 각별히 주의하십시오.
- 안정된 접지 — 랙 장착 장치는 올바르게 접지되어 있어야 합니다. 전원 스트립을 사용하여 공급 장치 회로에 M-500 어플라이언스를 연결할 경우 전원 스트립도 올바르게 접지되어 있어야 합니다.

- 호환 랙 시스템 — M-500 어플라이언스를 설치하기 전에 랙과 제공된 레일 시스템이 서로 호환되는지 확인하는 것은 귀하의 책임입니다.
- 랙 안정 장치 — 장비를 설치하기 전에 랙에 전면/측면 안정 장치를 먼저 설치하십시오. 안정 장치를 설치하지 않으면 랙이 제대로 고정되지 않을 수 있습니다.
- 랙 무게 분산 — 밑에서 위로 랙을 설치하고, 가장 무거운 것을 랙 가장 바닥에 설치하십시오. 랙의 구성 요소를 밟지 마십시오.



경고

자격을 갖춘 전기 기술자를 위한 접지 지침:

- 접지 방법에는 여러 가지가 있지만 양극 연결에 대한 안전(어스) 접지가 필요합니다.
- 먼저 접지 연결을 한 후 연결을 해제해야 위험을 방지할 수 있습니다.
- 접지 컨덕터에 **충격**을 주거나 접지 컨덕터가 올바르게 설치되지 않은 상태에서 장비를 작동 시키지 마십시오.

기타 규제 정보

수출 규제

본 제품에는 미국의 관세 및 수출 통제법과 규제가 적용되는 기술 및 소프트웨어가 포함될 수 있으며, 또한 제품을 제조하거나 수령한 국가의 관세 및 수출법과 규제의 적용을 받을 수 있음을 인정합니다. 고객은 이러한 법률과 규제를 준수한다는 데 동의합니다. 또한 미국의 법률 적용 하에서 제한된 최종 사용자 또는 제한된 국가에는 제품을 판매, 임대 또는 양도할 수 없습니다. 그리고 핵무기, 핵물질, 핵시설, 미사일 또는 미사일 프로젝트 지원, 화학 무기 및 생화학 무기 설계, 개발, 생산 또는 사용과 관련된 활동을 제한 없이 포함하고 대량 학살 무기와 관련된 활동에 관여한 최종 사용자에게 본 제품을 판매, 임대 또는 양도하거나 사용하도록 할 수 없습니다.

