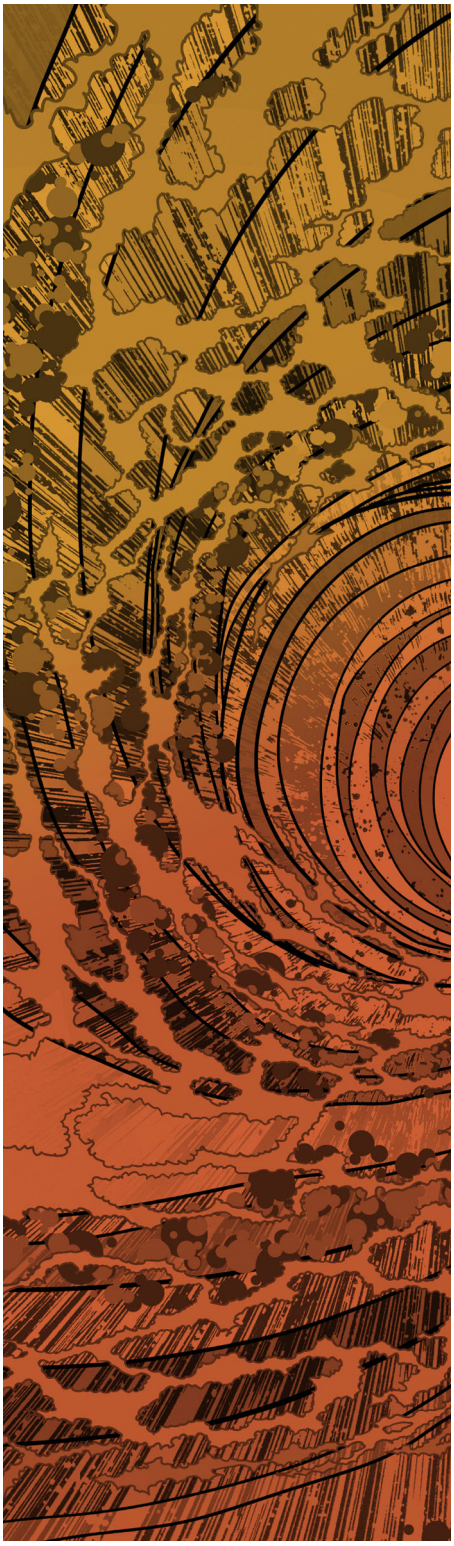


PA-5200 시리즈 차세대 방화벽 하드웨어 참조

연락처 정보

본사 :

Palo Alto Networks

4401 Great America Parkway

Santa Clara, CA 95054

https://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support

이 안내서 정보

이 안내서는 PA-5200 차세대 방화벽 하드웨어에 대해 설명하고 , 하드웨어 설치 지침을 제공하며 유지관리 절차를 수행하는 방법을 설명하고 제품 사양을 제공합니다 . 이 안내서는 PA-5200 시리즈 방화벽의 설치 및 유지 관리를 담당하는 시스템 관리자를 위해 설계되었습니다 . 모든 PA-5200 시리즈 방화벽은 특별한 목적을 위해 만들어져 광범위한 보안 및 네트워킹 기능을 갖춘 PAN-OS® 운영 체제를 실행합니다 . 자세한 내용은 다음 자료를 참조하십시오 .

- 추가 기능에 대한 정보와 방화벽 기능 구성에 대한 지침은 https://www.paloaltonetworks.com/documentation 사이트를 참조하십시오 .
- 모든 Palo Alto Networks 방화벽에 대한 용량 및 성능 정보는 https://www.paloaltonetworks.com/products/product-selection.html 사이트를 참조하십시오 .
- 기능 , 용량 및 성능 정보는 https://www.paloaltonetworks.com/resources/datasheets.html 사이트를 참조하십시오 .
- 기술 자료 , 토론 포럼 및 비디오를 이용하려면 https://live.paloaltonetworks.com 사이트를 참조하십시오 .
- 지원 프로그램 정보는 https://www.paloaltonetworks.com/services/support, 계정 또는 기기를 관리하는 방법이나 지원 케이스 열람 방법에 대한 정보는 https://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support 사이트를 참조하십시오 .
- 최신 PAN-OS 및 Panorama 릴리즈 노트는 기술 문서 포털을 참조하고 사용자의 방화벽 또는 Panorama 서버에 설치된 릴리즈 버전을 선택하십시오 .
- Palo Alto Networks Return Material Authorization(반환 제품 승인 ; RMA) 절차 및 정책에 대한 자세한 내용은 https://www.paloaltonetworks.com/content/dam/pan/en_US/assets/pdf/datasheets/support/rma-process-policy.pdf 문서를 참조하십시오 .

설명서에 대한 의견을 제공하려면 다음 주소로 메일을 보내주십시오 . documentation@paloaltonetworks.com.

Palo Alto Networks, Inc.
www.paloaltonetworks.com

© 2016 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks 는 Palo Alto Networks 의 등록 상표입니다 . 당사 상표 목록은 https://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html 에서 확인할 수 있습니다 . 여기에 언급된 기타 모든 표시는 해당 소유 기업의 상표일 수 있습니다 .

수정 날짜 : **2018** 년 **4** 월 **4** 일

목차

시작하기 전에 — 안전 주의 사항 5

훼손 방지 알림 5

타사 구성품 지원 5

제품 안전 주의 사항 6

PA-5200 시리즈 방화벽 개요 9

앞면 패널 설명 10

뒷면 패널 설명 12

장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기 13

19 인치 장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기 14

PA-5200 시리즈 방화벽에 4 포스트 랙 킷 장착하기 15

PA-5200 시리즈 방화벽에 전원 연결하기 19

PA-5200 시리즈 방화벽에 AC 전원 연결하기 19

PA-5200 시리즈 방화벽에 DC 전원 연결하기 21

PA-5200 시리즈 방화벽 정비하기 23

PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기 24

PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기 26

PA-5200 시리즈 방화벽의 팬 트레이 교체하기 29

PA-5200 시리즈 방화벽의 전원 공급 장치 교체하기 31

PA-5200 시리즈 방화벽의 AC 전원 공급 장치 교체하기 31

PA-5200 시리즈 방화벽의 DC 전원 공급 장치 교체하기 33

PA-5200 시리즈 방화벽의 드라이브 교체하기 36

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기 36

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기 41

PA-5200 시리즈 방화벽 사양 47

물리적 사양 48

전기 사양 49

환경 사양 50

기타 사양 51

PA-5200 시리즈 방화벽 준수 선언문 53

© Palo Alto Networks, Inc.

시작하기 전에 — 안전 주의 사항

Palo Alto Networks® 차세대 방화벽 또는 어플라이언스를 설치하거나 정비하기 전에 다음 내용을 정독해 주십시오.

▲ 훼손 방지 알림

▲ 타사 구성품 지원

▲ 제품 안전 주의 사항

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.
- 방화벽의 보증 레이블 무결성이 손상되지 않아야 합니다.

(PA-7000 Series 방화벽만 해당**) PA-7000 Series** 방화벽은 모듈식 시스템으로 방화벽에 보증 씰이 없습니다.

타사 구성품 지원

타사 하드웨어 설치를 고려하기 전에 Palo Alto Networks 타사 구성품 지원 선언문을 확인하십시오.

제품 안전 주의 사항

상해, 사망 또는 Palo Alto Networks 네트워크의 손상을 방지하려면 하드웨어를 설치 또는 정비하기 전에 반드시 다음 주의 사항을 이해하고 대비하십시오. 또한 하드웨어 참조 전체에서 잠재적 위험이 존재하는 절차의 경우 경고 메시지(! 경고 기호가 있는) 를 볼 수 있습니다.

레이저 기반 광학 인터페이스가 있는 **Palo Alto Networks** 제품은 **21 CFR 1040.10** 및 **1040.11**을 준수합니다.

- 회로가 노출되어 있는 Palo Alto Networks 방화벽 또는 어플라이언스 하드웨어 구성품을 설치 또는 정비할 때는 반드시 Electrostatic Discharge(정전기 방지; ESD) 스트랩을 착용하십시오. 구성품을 다루기 전에 손목 스트랩의 금속 접점이 피부에 닿도록 하고 스트랩의 반대쪽 끝이 접지에 연결되도록 합니다.
- Electromagnetic Compliance(전자기 규정; EMC) 준수에 대한 기관 규정 준수를 보장하기 위해 접지된 차폐 이더넷 케이블을 사용하십시오.
- (**PA-200** 및 **PA-220** 방화벽만 해당) PA-200 및 PA-220 방화벽은 IEC 61000-4-5 과전류 면역 테스트의 요구 사항을 충족합니다. 이더넷 포트가 과전류로 손상되는 것을 방지하려면 다음과 같은 사양의 이더넷 과전류 방지 장치를 사용할 것을 권장합니다.
  - 최대 범주 5E, 최소 1Gbps 속도의 기가비트 이더넷 제공.
  - 신호 인출선 8개 모두에 보호 기능 제공.
  - 선-선 및 선-접지/차폐를 모두 제공.
  - 보호 장치는 접지에 연결되어 있어야 하고 차폐된 CAT 5E 이상의 이더넷 케이블을 사용해야 함.

  기술 사양 **:**
  - IEC 테스트 유형 B2, C1, C2, C3 및 D1을 준수하는 보호 회로.
  - 신호 쌍마다 2kA의 정상 방전 전류(코어에서 접지).
  - 100A의 정상 방전 전류(코어에서 코어).
  - 10kA의 총 방전 전류
- 방화벽 또는 어플라이언스의 입력 범위를 벗어나는 공급 전압에 연결하지 마십시오. 전류 범위에 대한 자세한 내용은 해당 방화벽 또는 어플라이언스의 전기 사양 주제를 참조하십시오.
- 배터리를 다른 배터리 유형으로 교체하지 마십시오. 그렇게 하는 경우 교체용 배터리가 폭파될 수 있습니다. 사용한 배터리는 해당 지역의 규정에 따라 폐기하십시오.
- (**2**개 이상의 전원 공급 장치가 있는 모든 방화벽) 전원 입력에서 모든 전원 코드(AC 또는 DC)를 분리하여 하드웨어의 전원을 완전히 차단합니다.
- (**PA-7000 Series** 방화벽만 해당) 팬 트레이를 PA-7000 Series 방화벽에서 제거할 때는 먼저 팬 트레이를 2.5cm(1인치) 정도 밖으로 뺀 다음 10초 이상 기다렸다가 전체 팬 트레이를 꺼내는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 트레이를 제거하기 전에 팬의 회전이 중지될 수 있는 충분한 시간이 확보되며 심각한 상해를 방지할 수 있습니다. 방화벽 전원이 켜져 있는 동안 팬 트레이를 교체할 수 있지만 45초 이내에 교체해야 하며, 한 번에 팬 트레이 1개만 교체하여 과열 방지 회로가 방화벽을 종료하는 것을 방지할 수 있습니다.
- (**2**개 이상의 전원 공급 장치가 있는 모든 방화벽) 전원 입력에서 모든 전원 코드(AC 또는 DC) 를 분리하여 하드웨어의 전원을 완전히 차단합니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

다음은 **Direct Current(**직류**; DC)** 전원을 지원하는 **Palo Alto Networks** 방화벽에만 적용됩니다**.**

- 가압된 DC 전선을 전원 공급 장치에 연결하거나 분리하지 마십시오.
- DC 시스템은 반드시 단일(중앙) 위치에 접지되어야 합니다.
- DC 공급원은 방화벽과 동일한 구역 내에 있어야 합니다.
- 방화벽에 연결된 DC 배터리 리턴을 격리된 DC(DC-I) 리턴으로 연결해야 합니다.
- 이 방화벽은 DC 공급 시스템 접지 전극 컨덕터나 접지 터미널 바에서의 결합 점퍼 또는 DC 공급 시스템 접지 전극 컨덕터가 연결된 버스 중 하나에 직접 연결되어야 합니다.
- 이 방화벽은 DC 공급 회로의 접지 컨덕터와 DC 시스템 접지 간에 연결된 다른 장비와 동일한 인접 영역(예: 인접 캐비닛) 에 있어야 합니다.
- DC 공급원과 접지 전극 컨덕터의 연결 지점 사이의 접지된 회로 컨덕터에서 방화벽을 분리하지 마십시오.
- DC 전원을 사용하는 모든 방화벽은 제한된 접근 구역에만 설치하십시오. 제한된 접근 영역은 기술(서비스) 담당자만 특수 공구, 잠금 및 키 또는 기타 보안 수단을 사용하여 접근할 수 있는 곳이며, 해당 지역의 책임 기관에 의해 통제됩니다.
- 설치하려는 방화벽에 대한 전원 연결 절차에 설명된 방식으로만 방화벽 DC 접지 케이블을 설치하십시오. 반드시 지정된 American Wire Gauge(미국 전선 번호; AWG) 케이블을 사용해야 하며 해당 방화벽에 대한 설치 절차에서 지정된 토크 값으로 모든 너트를 조여야 합니다.
- 방화벽은 DC 공급 회로의 접지된 컨덕터를 방화벽 설치 절차에 설명된 대로 장비의 접지 컨덕터에 연결할 수 있게 합니다.

© Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽 개요

Palo Alto Networks® PA-5200 시리즈 차세대 방화벽은 데이터 센터 및 인터넷 게이트웨이 배포용으로 제작되었습니다. 이 시리즈는 PA-5220, PA-5250 및 PA-5260 방화벽으로 구성되어 있습니다. 이 모델은 유연한 성능 및 처리량을 제공하여 배포 요구 사항을 충족할 수 있도록 합니다. 이 시리즈의 모델은 모두 차세대 보안 기능을 제공하여 높은 가시성과 응용 프로그램, 사용자 및 콘텐츠 제어를 통해 조직의 보안을 지킬 수 있습니다.

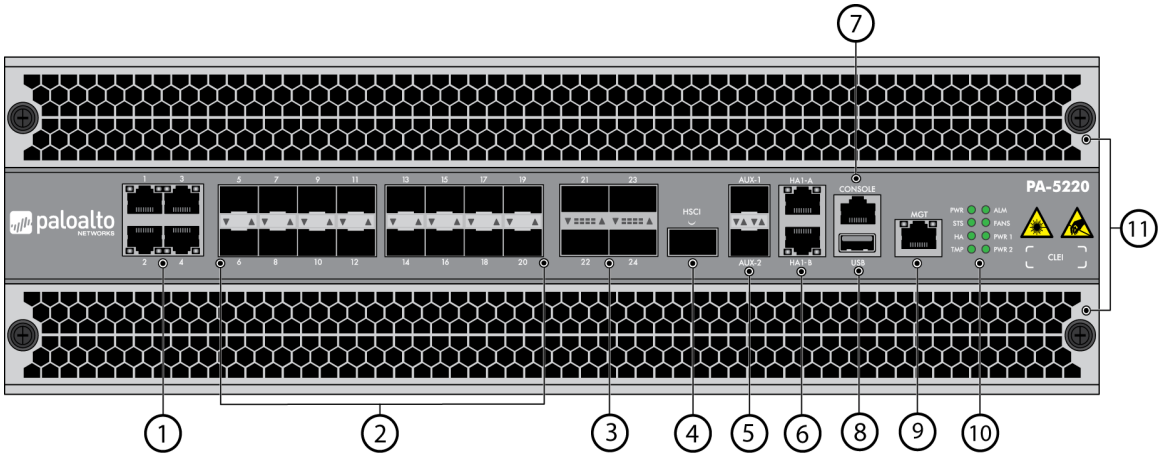
우선 지원되는 소프트웨어 릴리즈: PAN-OS® 8.0

이 주제에서는 PA-5200 시리즈 방화벽의 하드웨어 기능에 대해 설명합니다. 성능 및 용량 정보를 보거나 비교하려면 제품 선택 도구를 참조하십시오.

- 앞면 패널 설명
- 뒷면 패널 설명

앞면 패널 설명

다음 이미지는 PA-5200 시리즈 방화벽의 앞면을 보여 주며 표는 앞면 패널의 각 구성품에 대해 설명합니다. PA-5220(이미지), PA-5250 및 PA-5260 전면 패널의 차이점은 모델 번호와 표에 설명된 이더넷 포트 속도가 전부입니다.



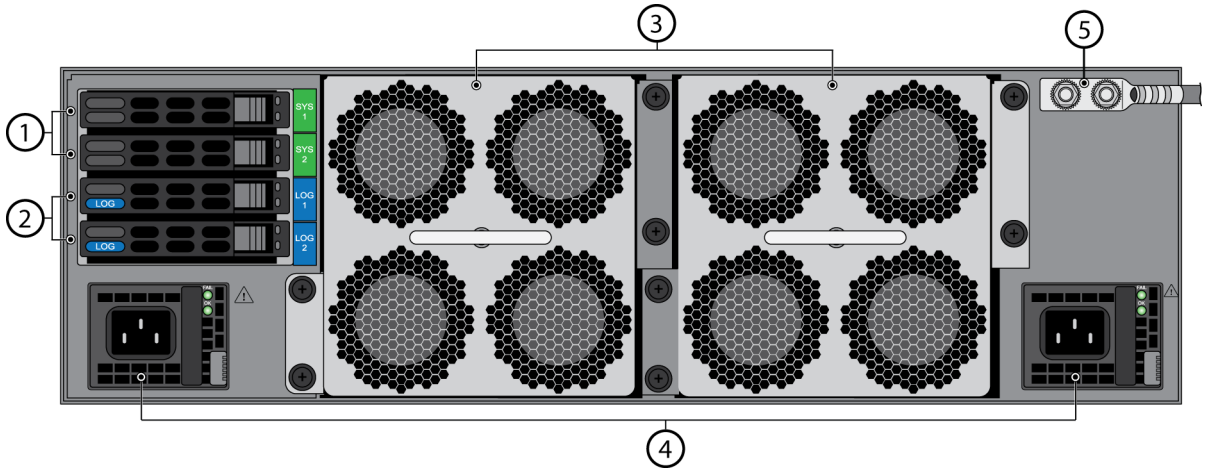
항목	구성품	설명
1	이더넷 포트 1~4	네트워크 트래픽용 RJ-45 100Mbps/1Gbps/10Gbps 포트 4개. 링크 속도 및 링크 듀플렉스는 자동 협상만 가능합니다.
2	SFP 포트 5~20	네트워크 트래픽용 SFP/SFP+ 포트 16개. 각 포트는 장착된 트랜시버에 따라 SFP(1Gbps) 또는 SFP+(10Gbps)로 작동할 수 있습니다.
3	QSFP 포트 21~24	다음 포트는 방화벽 모델에 따라 다를 수 있습니다. • **PA-5220** 방화벽 —IEEE 802.3ba 표준에 따라 정의된 40Gbps QSFP+ 포트 4 개 . • **PA-5250** 및 **PA-5260** 방화벽 —IEEE 802.3ba 표준에 따라 정의된 40/100Gbps QSFP28 포트 4 개 . 링크 속도는 장착된 트랜시버에 따라 다릅니다 .
4	HSCI 포트	다음 포트는 방화벽 모델에 따라 다를 수 있습니다. • **PA-5220** 방화벽 —QSFP 40Gbps 포트 1 개 . • **PA-5250** 및 **PA-5260** 방화벽 —QSFP28 40/100Gbps 포트 1 개 . 이 포트를 사용하여 High Availability(고가용성; HA) 구성의 PA-5200 시리즈 방화벽 두 개를 다음과 같이 연결할 수 있습니다. • 활성 / 비활성 구성에서 이 포트는 HA2(데이터 링크) 용입니다 . • 활성 / 활성 구성에서 이 포트를 HA2 용 또는 HA3 용으로 구성할 수 있습니다 . HA3 이 App-ID ™ 및 Content-ID ™에 대한 계층 7 검사를 필요로 하는 비대칭적으로 라우트되는 세션에 대한 패킷 전달용으로 사용됩니다 . HSCI 포트는 반드시 HA 구성의 방화벽 두 개 사이에 직접 연결되어야 합니다(네트워크 스위치나 라우터 사이가 아니어야 함).

 © Palo Alto Networks, Inc.

항목	구성품 (계속)	설명
5	AUX 1 및 AUX 2 포트	HA1, 관리 기능 또는 Panorama로 로그 포워딩에 사용할 수 있는 SFP+ 포트. 포트 구성에 대한 정보는 **Device(**기기**) > Setup(**설정**) > Interfaces(**인터페이스**)** 에서 기기상의 도움말 콘텐츠를 참조하거나 PAN-OS 8.0 웹 인터페이스 참조를 참조하십시오.
6	HA1-A 및 HA1-B	고가용성 제어(HA1)를 위한 RJ-45 10/100/1000Mbps 포트 두 개.
7	CONSOLE 포트 (RJ-45)	9핀 직렬과 RJ-45를 연결하는 케이블과 단자 에뮬레이션 소프트웨어로 관리 컴퓨터를 방화벽에 연결하는 데 사용되는 포트. 콘솔 연결은 방화벽 부팅 메시지, Maintenance Recovery Tool(유지관리 복구 도구; MRT) 및 Command Line Interface(명령줄 인터페이스; CLI) 에 대한 접근 권한을 제공합니다. 관리 컴퓨터에 직렬 포트가 없으면 USB-to-직렬 컨버터를 사용합니다. 케이블 핀아웃 신호 DB-9 RJ45 CTS 8 8 DSR 6 7 RXD 2 6 GND 5 5,4 TXD 3 3 DTR 4 2 RTS 7 1 직렬 설정 데이터 속도: 9600 데이터 비트: 8 패리티: 없음 정지 비트: 1 흐름 제어: 없음
8	USB 포트	방화벽을 부트스트랩하는 데 사용하는 포트. 부트스트랩을 통해 사용자는 특정 PAN-OS 구성의 방화벽을 공급한 다음 라이선스를 등록하고 네트워크에서 작동할 수 있습니다.
9	관리 포트	관리 웹 인터페이스에 접근하고 관리 업무를 수행하는 데 사용하는 이더넷 10/100/1000Mbps 포트. 방화벽은 이 포트를 라이선스 검색과 위협 및 응용 프로그램 서명 업데이트 같은 관리 서비스로도 사용합니다.
10	LED 상태 표시등	방화벽 하드웨어 구성품의 상태를 나타내는 5개의 LED(PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기 참조).
11	흡기 필터	방화벽에 들어오는 공기를 필터링하는 필터 2개. 6개월마다 PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기.

뒷면 패널 설명

다음 이미지는 PA-5200 시리즈 방화벽의 뒷면 패널을 보여 주며 표는 뒷면 패널의 각 구성품을 설명합니다. PA-5200 시리즈 방화벽 뒷면 패널들은 장착된 전원 공급 장치의 종류만 다릅니다. 이들은 각각 두 개의 AC 또는 DC 전원 공급 장치를 포함할 수 있습니다. AC 전원 공급 장치가 있는 PA-5220 방화벽을 보여 주는 이미지. DC 전원 공급 장치의 이미지를 보려면 PA-5200 시리즈 방화벽에 DC 전원 연결하기를 참조하십시오.



항목	구성품	설명
1	SYS 1 및 SYS 2 드라이브	RAID-1 쌍(총 240GB)에 있는 핫스왑형 240GB Solid-State Drive(솔리드 스테이트 드라이브; SSD) 2개. PAN-OS 시스템 파일 및 시스템 로그가 저장되는 드라이브입니다.
2	LOG 1 및 LOG 2 드라이브	RAID-1 쌍(총 2TB)에 있는 핫스왑형 240GB Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브; HDD) 2개. 네트워크 트래픽 로그가 저장되는 드라이브입니다.
3	배기 팬 트레이	방화벽을 환기 및 냉각하는 팬 트레이 2개. 각 팬 트레이에는 4개의 팬과 1개의 상태 LED가 있습니다. 방화벽 뒷면이 보이는 상태에서 왼쪽에는 팬 트레이 1이 있고 오른쪽에는 팬 트레이 2가 있습니다. 팬 트레이 손잡이를 사용하여 방화벽을 들어 올리거나 이동하지 마십시오.
4	PWR 1 및 PWR2	전원을 방화벽에 연결하는 데 사용하는 전원 공급 입력(AC 또는 DC). 방화벽 뒷면이 보이는 상태에서 왼쪽에는 PWR 1이 있고 오른쪽에는 PWR 2가 있습니다.
5	접지 스터드	방화벽을 접지에 연결하는 데 사용되는 2포스트 접지 스터드. 방화벽은 접지 스터드에 6AWG 2공 접지 러그를 부착하여 출고되지만 그라운드 케이블은 포함되지 않습니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기

PA-5200 시리즈 차세대 방화벽은 2 포스트 또는 4 포스트 19 인치 장비 랙에 장착용 랙 마운트 브래킷 2 개를 포함하여 출고됩니다 . 4 포스트 랙에 방화벽을 장착하는 경우 옵션으로 4 포스트 랙 킷을 장착하여 추가 지원을 위한 뒷면 랙 포스트에 방화벽을 고정할 수 있습니다 .

- 19 인치 장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기
- PA-5200 시리즈 방화벽에 4 포스트 랙 킷 장착하기

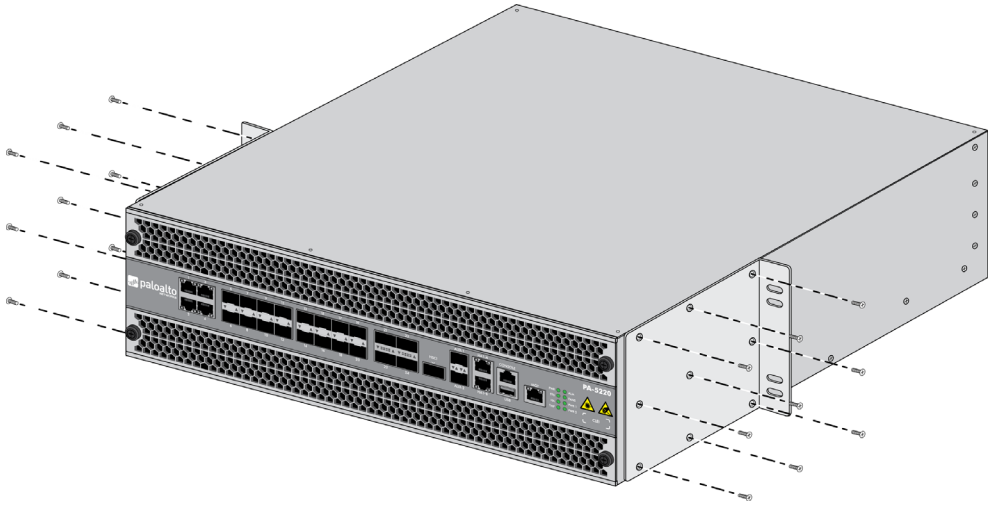
19 인치 장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기

다음 절차는 PA-5200 시리즈 방화벽을 2 포스트 또는 4 포스트 장비 랙에 장착하는 데 필요한 절차에 대해 설명합니다.

2 포스트 장비 랙에 방화벽을 장착할 때 랙이 뒤집어지지 않도록 정확히 장착되어 있는지 확인하여 장착된 장비의 무게를 지탱할 수 있도록 합니다.

19인치 장비 랙에 **PA-5200** 시리즈 방화벽 장착하기

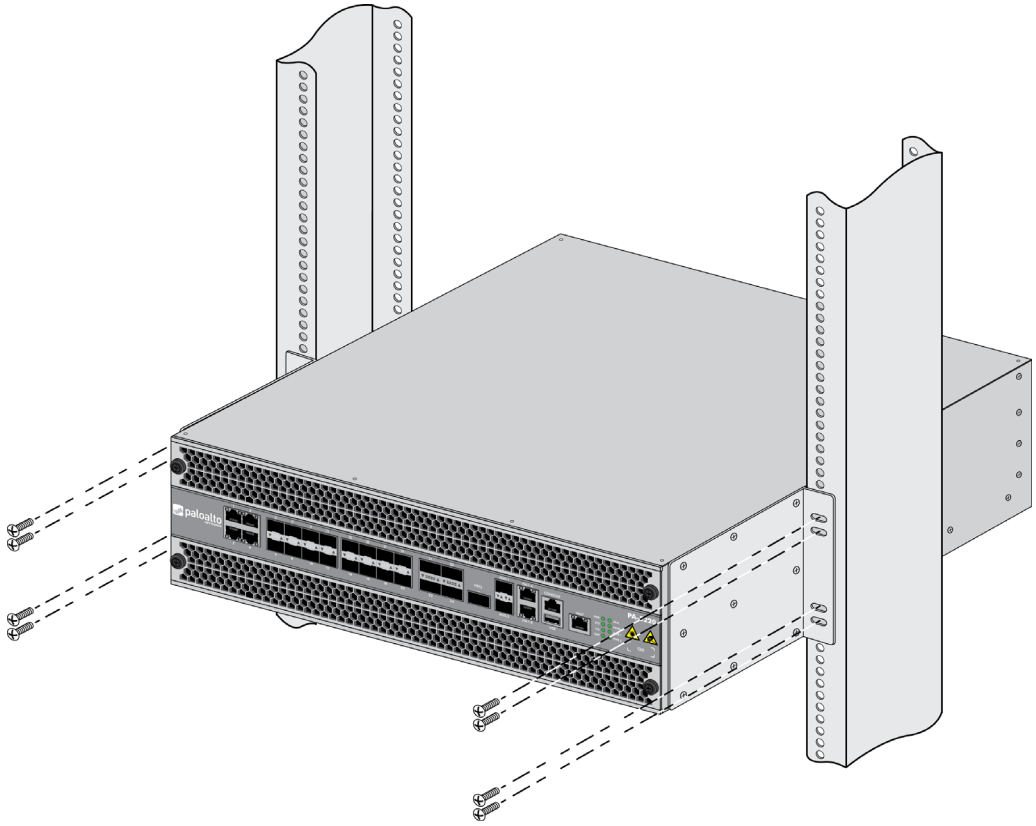
단계 1 각 브래킷당 #8-32 x 5/16" 나사 9 개를 사용하여 랙 마운트 브래킷을 방화벽의 각 사이드에 하나씩 고정시키고 15in-lbs 토크로 조입니다. 2 포스트 랙의 경우 보이는 것처럼 중간 마운트 위치에 앞면 브래킷을 장착할 것을 권장합니다. PA-5200 시리즈 방화벽에 4 포스트 랙 킷 장착하기를 수행하는 경우 앞면 마운트 위치에 브래킷을 장착할 수도 있습니다.



 © Palo Alto Networks, Inc.

19인치 장비 랙에 PA-5200 시리즈 방화벽 장착하기 (계속)

단계2 다른 2명의 도움을 받아 방화벽이 랙에 위치하도록 유지하고 각 브래킷에 4개의 나사를 사용하여 랙 마운트 브래킷을 랙에 고정시킵니다. 랙에 적합한 나사(#10-32 x 3/4" 또는 #12-24 x 1/2")를 사용하고 25in-lbs 토크로 조입니다. 네모난 구멍이 있는 랙의 경우 케이지 너트(불포함)를 사용하여 나사를 고정시킵니다.

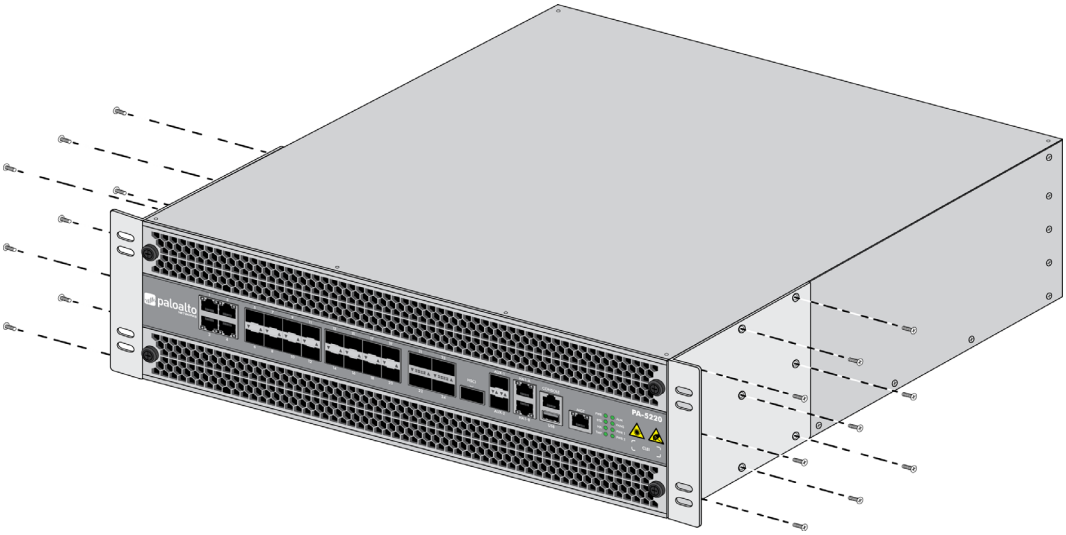


PA-5200 시리즈 방화벽에 4 포스트 랙 킷 장착하기

다음 절차는 4 포스트 랙 킷 (PAN-PA-5200-RACK4) 을 장착하여 방화벽 뒷면에 추가 지원을 제공하는 방법에 대해 설명합니다 .

PA-5200 시리즈 방화벽에 4포스트 랙 킷 장착하기

단계 1 각 브래킷에 #8-32 x 5/16” 나사 9 개를 사용하여 랙 마운트 브래킷을 앞면 마운트 위치에서 방화벽의 각 사이드에 고정시키고 15in-lbs 토크로 조입니다 .

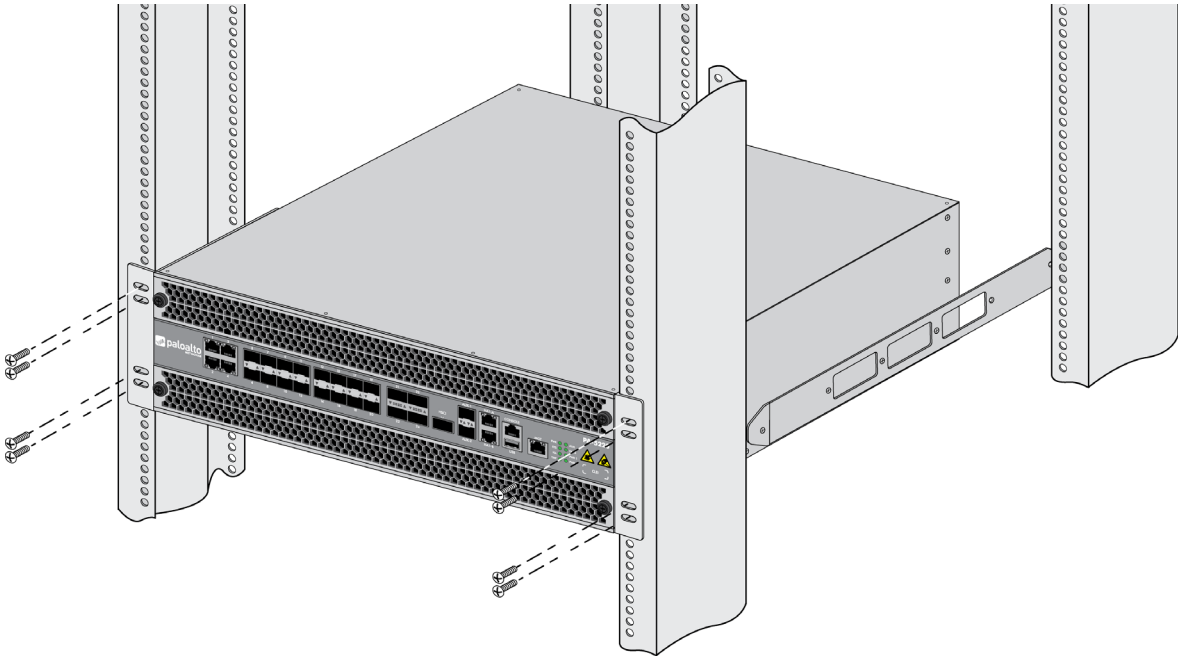


단계2 각 브래킷에 #8-32 x 5/16” 나사 4개를 사용하여 랙 마운트 레일을 방화벽의 각 측면에 고정시키고 15in-lbs 토크로 조입니다. 측면 브래킷은 범용이지만 베벨 에지가 방화벽을 바라보도록 하여 측면 브래킷을 장착해야 합니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

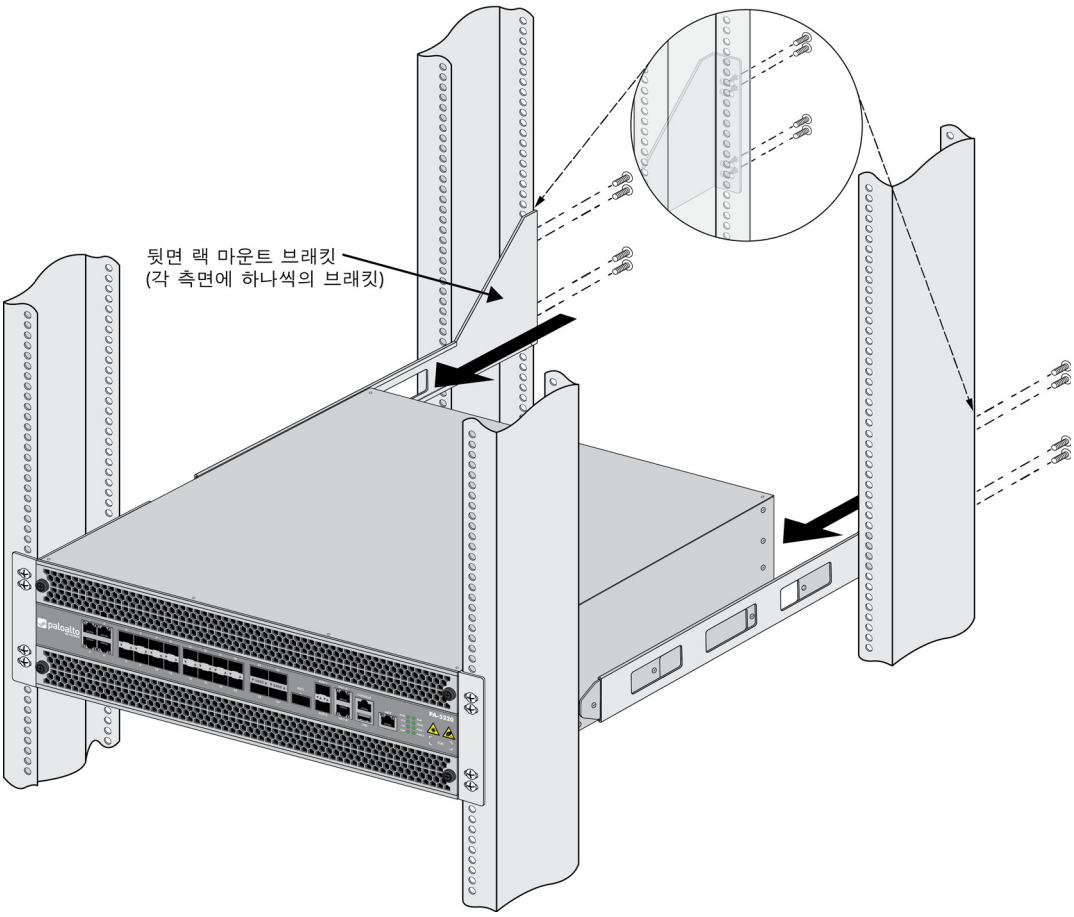
PA-5200 시리즈 방화벽에 **4**포스트 랙 킷 장착하기 **(**계속**)**

단계3 다른 2명의 도움을 받아 방화벽을 랙에 유지하고 각 브래킷에 4개의 나사를 사용하여 랙 마운트 브래킷을 앞면 랙 포스트에 고정시킵니다. 랙에 적합한 나사(#10-32 x 3/4" 또는 #12-24 x 1/2")를 사용하고 25in-lbs 토크로 조입니다. 네모난 구멍이 있는 랙의 경우 케이지 너트(불포함)를 사용하여 나사를 고정시킵니다.



PA-5200 시리즈 방화벽에 4포스트 랙 킷 장착하기 (계속)

단계4 뒷면 랙 마운트 브래킷을 이전에 장착한 두 개의 측면 랙 마운트 레일에 하나씩 밀어 넣고 각 브래킷에 4개의 나사를 사용하여 브래킷(#10-32 x 3/4" 또는 #12-24 x 1/2")을 뒷면 랙 포스트에 고정시키고 25in-lbs 토크로 조입니다. 네모난 구멍이 있는 랙의 경우 케이지 너트(불포함)를 사용하여 나사를 고정시킵니다.



 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽에 전원 연결하기

PA-5200 시리즈 방화벽에는 두 개의 DC 또는 AC 전원 공급 장치가 있습니다(전원 공급 장치 중 하나는 예비용). 방화벽에 장착된 전원 공급 장치(AC 또는 DC)에 따라 100-240VAC(50~60Hz) 또는 -40 ~ -60VDC 전원이 필요합니다.

전원 요구 사항 및 소비 전력에 대한 자세한 정보는 전기 사양을 참조하십시오.

> 전원 구성 **(AC** 또는 **DC)** 은 현장에서 변경할 수 있습니다. 하지만 하나의 방화벽에 **AC** 와 **DC** 전원 공급 장치를 함께 장착할 수 없습니다.

- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽에 AC 전원 연결하기
- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽에 DC 전원 연결하기

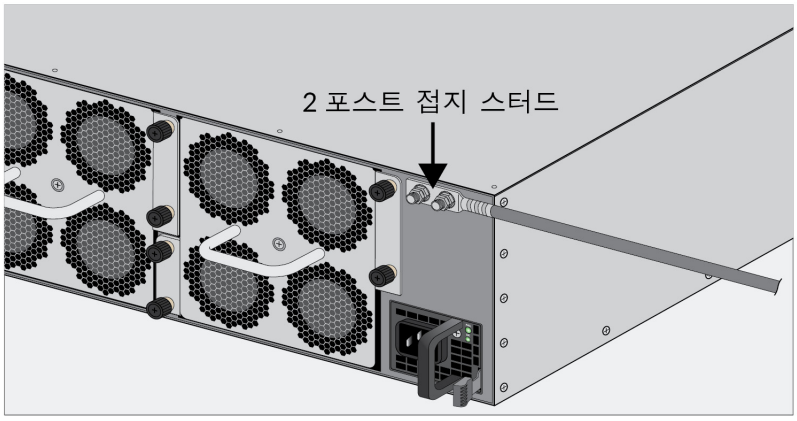
PA-5200 시리즈 방화벽에 AC 전원 연결하기

다음 절차는 AC 전원 공급 장치로 AC 전원을 PA-5200 시리즈 방화벽에 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

> 사용자의 신체적 상해 및 **Palo Alto Networks®** 하드웨어 또는 하드웨어에 있는 데이터 손상을 방지하려면 제품 안전 주의 사항를 확인하십시오.

PA-5200 시리즈 방화벽에 AC 전원 연결하기

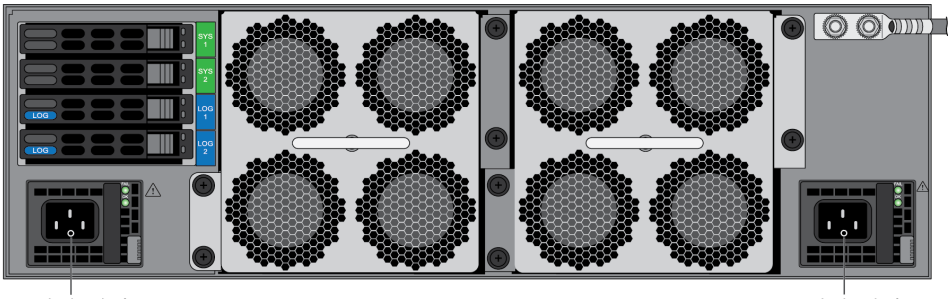
단계 1 방화벽 뒷면의 접지 스터드에서 너트 및 별 모양 와셔 두 개를 제거한 다음 2 포스트 접지 러그를 제거합니다.



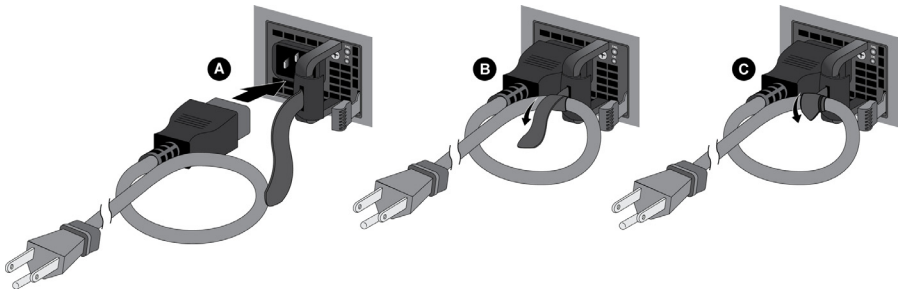
단계2 6 AWG 접지 케이블(포함되어 있지 않음)을 2포스트 접지 러그에 크림프 고정한 다음 접지 러그를 방화벽의 접지 스터드에 부착합니다. 별 모양 와셔와 너트를 교체하고 25in-lbs 토크로 조입니다. 케이블의 반대쪽 끝을 접지점에 연결합니다.

PA-5200 시리즈 방화벽에 AC 전원 연결하기 (계속)

단계3 AC 전원 코드를 전원 입력 1(PWR 1)에 연결하고 다른 전원 코드를 전원 입력 2(PWR 2)에 연결합니다.



단계4 벨크로 스트랩을 사용하여 전원 코드를 전원 공급 장치에 고정합니다.



단계5 전원 코드의 반대쪽 끝을 AC 전원에 연결합니다. 첫 번째 전원 공급 장치가 연결된 후 방화벽의 전원이 켜지고 전원 공급 장치의 전원 LED 및 방화벽 앞면의 **PWR** LED가 녹색으로 점등됩니다.

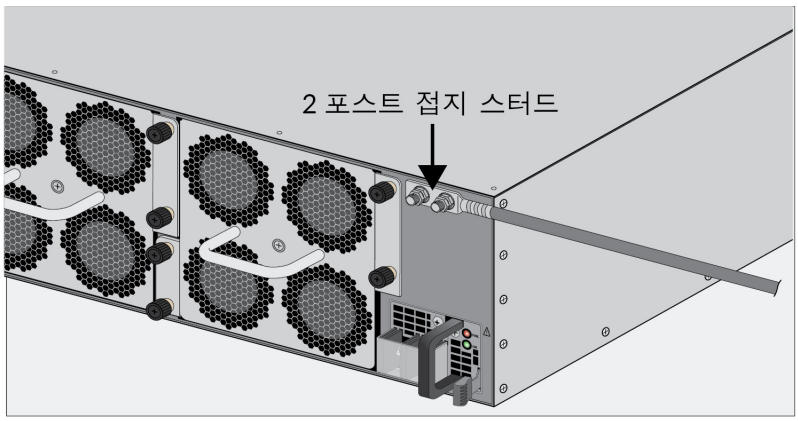
다른 회로 차단기를 통해 두 번째 전원 코드를 연결하여 예비 전원을 제공하고 전기 회로 유지보수를 허용합니다 .

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽에 DC 전원 연결하기

다음 절차는 DC 전원 공급 장치로 DC 전원을 PA-5200 시리즈 방화벽에 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

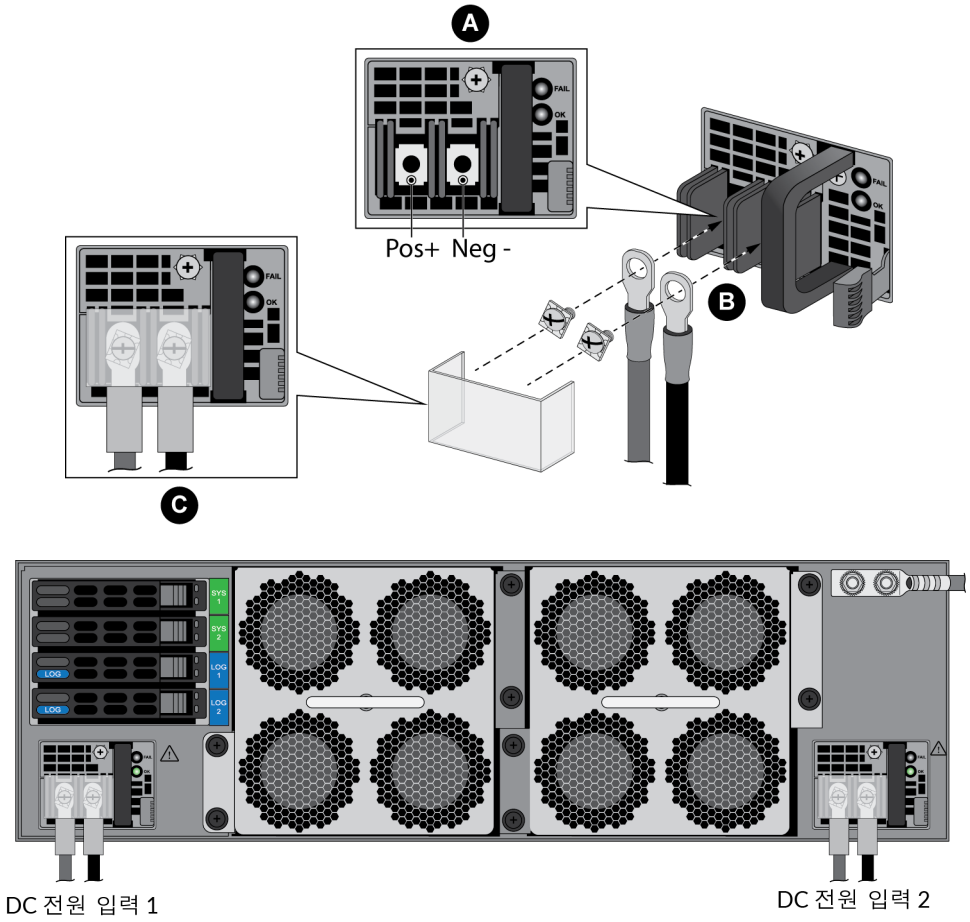
사용자의 신체적 상해 및 **Palo Alto Networks®** 하드웨어 또는 하드웨어에 있는 데이터 손상을 방지하려면 제품 안전 주의 사항를 확인하십시오 .

PA-5200 시리즈 방화벽에 **DC** 전원 연결하기	
단계 1	방화벽 뒷면의 접지 스터드에서 너트 및 별 모양 와셔 두 개를 제거한 다음 2 포스트 접지 러그를 제거합니다 .
단계2	6 AWG 접지 케이블(포함되어 있지 않음)을 2포스트 접지 러그에 크림프 고정한 다음 접지 러그를 방화벽의 접지 스터드에 부착합니다. 별 모양 와셔와 너트를 교체하고 25in-lbs 토크로 조입니다. 케이블의 반대쪽 끝을 접지점에 연결합니다. 
단계3	방화벽에 연결하려는 DC 전원을 끕니다.

PA-5200 시리즈 방화벽에 DC 전원 연결하기 (계속)

단계4 DC 전원 케이블(포함되어 있지 않음)을 DC 전원에서 방화벽 뒷면의 DC 전원 공급 장치에 고정합니다.

1. 두 개의 DC 전원 공급 장치에서 플라스틱 DC 전원 입력 덮개를 각각 제거한 다음 양극 및 음극 터미널 나사를 제거합니다 .
2. 링 러그를 DC 케이블의 끝에 크림프 고정합니다. DC 케이블을 방화벽의 DC 입력에 연결하는 데에 이 러그들을 사용합니다.
3. DC 터미널 나사를 사용하여 양극(빨간색) DC 전원 케이블을 첫 번째 DC 전원 공급 장치의 양극 터미널에 연결한 다음 음극(검은색) DC 전원 공급 장치를 음극 터미널에 연결합니다. 두 번째 DC 전원 공급 장치에 대해서도 별도의 양극 및 음극 케이블을 사용하여 이 단계를 반복합니다.
4. 각 DC 전원 입력의 플라스틱 덮개를 교체합니다.
5. 올바른 극성인지 확인(양극에서 양극, 음극에서 음극)하며 두 개의 양극 및 음극 DC 전원 케이블을 전원에 연결합니다.



단계5 모든 DC 전원 케이블을 제대로 연결한 후 DC 전원 공급 장치를 켭니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽 정비하기

다음 주제들은 PA-5200 시리즈 방화벽 상태 LED를 해석하는 방법 및 서비스 가능한 구성품을 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

> 사용자의 신체적 상해 및 **Palo Alto Networks®** 하드웨어 또는 하드웨어에 있는 데이터 손상을 방지하려면 제품 안전 주의 사항를 확인하십시오.

- PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기
- PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기
- PA-5200 시리즈 방화벽의 팬 트레이 교체하기
- PA-5200 시리즈 방화벽의 전원 공급 장치 교체하기
- PA-5200 시리즈 방화벽의 드라이브 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기

다음 표는 PA-5200 시리즈 방화벽의 상태 LED를 해석하는 방법에 대해 설명합니다.

LED	설명
앞면 패널 LED	
PWR(전원)	녹색—방화벽의 전원이 켜져 있습니다. 꺼짐—방화벽의 전원이 켜져 있지 않거나 내부 전원 시스템에 오류가 발생했습니다(예: 전원이 허용 수준을 벗어남).
STS(상태)	녹색—방화벽이 정상적으로 작동 중입니다. 노란색—방화벽이 부팅 중입니다.
HA(고가용성)	녹색—방화벽이 활성/비활성 구성에서 활성 피어입니다. 노란색—방화벽이 활성/비활성 구성에서 비활성 피어입니다. 꺼짐—이 방화벽에 High Availability(고가용성; HA)이 활성화되어 있지 않습니다. 활성/활성 구성에서 HA LED는 로컬 방화벽에 대한 HA 상태만 표시합니다. 피어의 HA 연결 상태는 표시하지 않습니다. 녹색은 방화벽이 활성-주요 또는 활성-보조 중 하나임을 표시하며 꺼짐 상태는 방화벽이 어떤 상태도 아님을 나타냅니다(예: 비작동 또는 정지).
TMP(온도)	녹색—방화벽 온도가 정상입니다. 노란색—방화벽 온도가 허용 수준을 벗어납니다. 온도 범위는 환경 사양을 참조하십시오.
FANS	녹색—팬 트레이 및 모든 팬은 정상적으로 작동합니다. 빨간색—하나 이상의 팬이 한쪽 또는 양쪽 팬 트레이에서 작동하지 않습니다. 어느 팬 트레이가 작동하지 않는지 알려면 시스템 로그 또는 팬 트레이의 LED를 확인하십시오.
PWR 1 및 PWR 2(전원)	방화벽 뒷면이 보이는 상태에서 왼쪽에는 전원 공급 장치 1(PWR 1)이 있고 오른쪽에는 전원 공급 장치 2(PWR 2)가 있습니다. 녹색—전원 공급 장치가 정상적으로 기능합니다. 빨간색—전원 공급 장치가 존재하지만 작동하지 않습니다.
ALM(알람)	빨간색—하드웨어 구성품이 작동하지 않습니다. 이 장애는 전원 공급 장치 장애, HA 장애, 드라이브 장애이거나 온도가 상위 온도 임계값을 초과한 경우일 수 있습니다. 꺼짐—방화벽이 정상적으로 작동 중입니다.
이더넷 포트 LED	
RJ-45 및 AUX LED	이 포트들에는 2개의 LED가 있습니다. • 왼쪽 **LED**— 녹색등은 네트워크 링크를 표시합니다 . • 오른쪽 **LED**— 녹색 점멸등은 네트워크 활동을 표시합니다 .
SFP, SFP+ 및 QSFP LED	이 포트들에는 하나의 녹색 LED가 있습니다. • 녹색등은 네트워크 링크를 표시합니다 . • 녹색 점멸등은 네트워크 활동을 표시합니다 .

 © Palo Alto Networks, Inc.

LED (계속)	설명
뒷면 패널 LED	

전원 공급 장치	AC 및 DC 전원 공급 장치에는 FAIL 및 OK LED가 있습니다.
	• FAIL
	  • 노란색등 – 전원 공급 장치가 작동하지 않습니다. 이는 팬 장애나 과열 상태를 표시할 수도 있습니다.
	  • 노란색 점멸등 – 전원 공급 장치가 허용 수준을 벗어납니다.
	  • 꺼짐 – 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다.
	• OK
	  • 녹색등 – 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다.
	  • 녹색 점멸등 – 전원 입력이 존재하지만 시스템에 의해 전원 공급 장치가 비활성화되어 있습니다.
	  • 꺼짐 – 전원 입력 또는 전원 공급 장치에 장애가 없습니다.

팬 트레이	녹색–팬 트레이 및 모든 팬은 정상적으로 작동합니다. 빨간색–팬 트레이에서 하나 이상의 팬이 작동하지 않습니다(PA-5200 시리즈 방화벽의 팬 트레이 교체하기 참조).

PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기

공기 흡입 필터는 방화벽 냉각 시스템의 주요 부품입니다. 이 필터는 방화벽으로 들어오는 공기에 이물질이 포함되지 않도록 합니다. 방화벽을 사용하는 환경에 따라 6개월마다 또는 그보다 자주 양쪽 필터(상단 및 하단)를 교체하여 필터를 통해 충분한 공기가 들어와 방화벽의 과열을 방지할 수 있도록 해야 합니다.

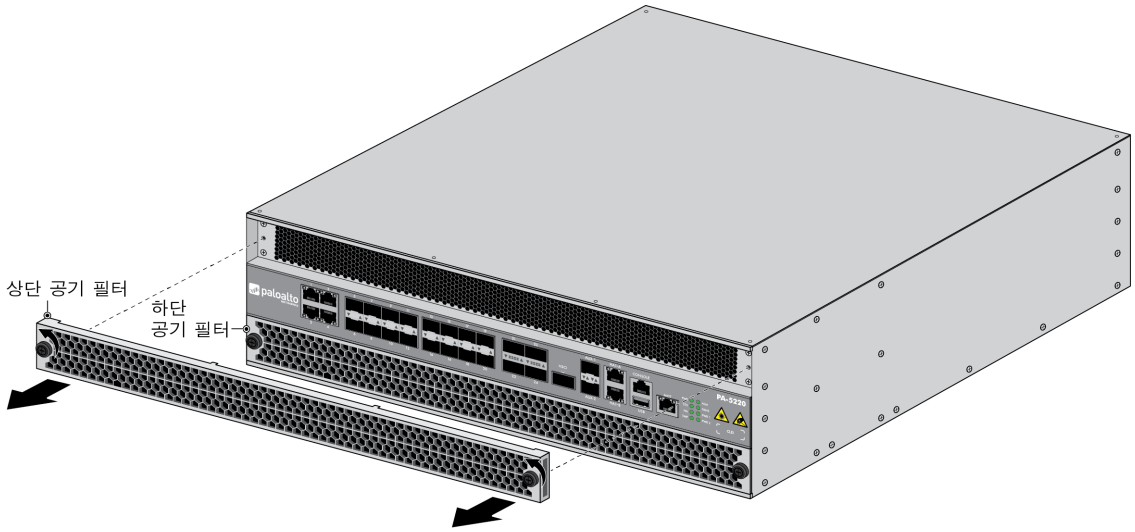
Palo Alto Networks 또는 공인 대리점에서 교체용 공기 필터 및 공기 필터 덮개를 구입할 수 있습니다.

방화벽은 공기 필터가 제거되었거나 교체해야 함을 나타내는 시스템 로그를 생성하지 않습니다. 그러므로 **6**개월마다 필터를 교체하는 것 외에도 필터를 정기적으로 검사하여 필터가 교체 시기보다 더 빨리 막히지는 않았는지 확인해야 합니다. 필터를 청소하여 재사용하지 마십시오.

다음 절차는 전원이 켜진 방화벽에서 수행할 수 있지만 필터를 교체할 때 외에는 필터를 방화벽에서 분리해 두지 마십시오.

PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기

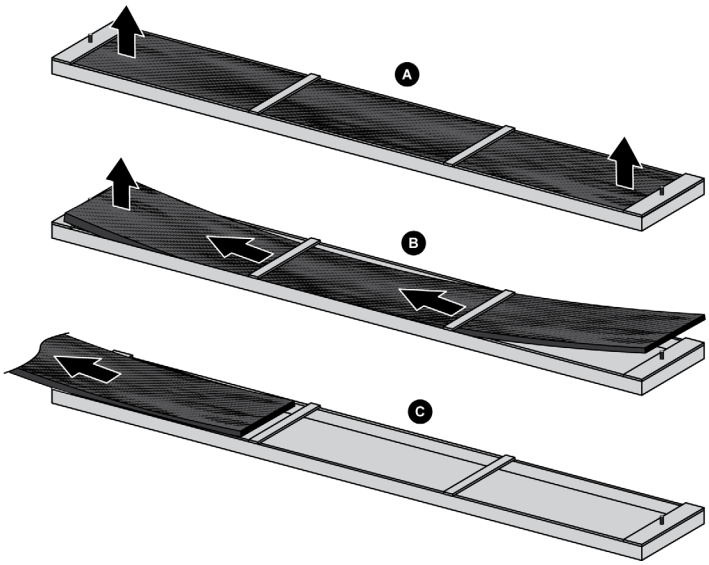
단계1 공기 필터 덮개의 엄지 나사 두 개를 시계 반대 방향으로 돌려 필터 덮개와 필터를 제거합니다(보이는 상단 필터).



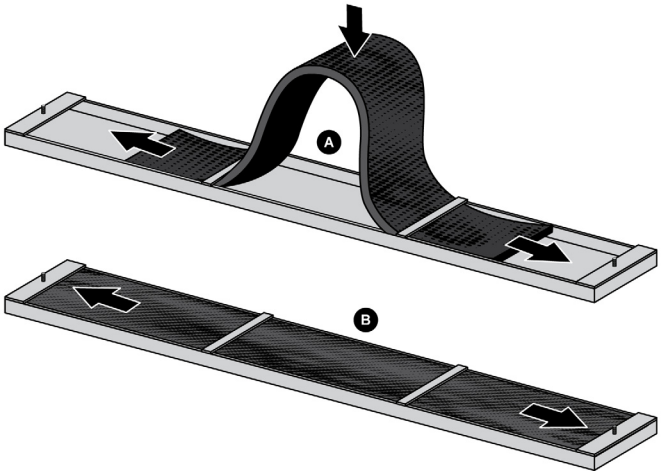
 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기 (계속)

단계2 각 필터의 양측을 위로 들어 올려 필터 덮개에서 푼 다음 필터 덮개에서 필터를 밀어서 분리합니다.

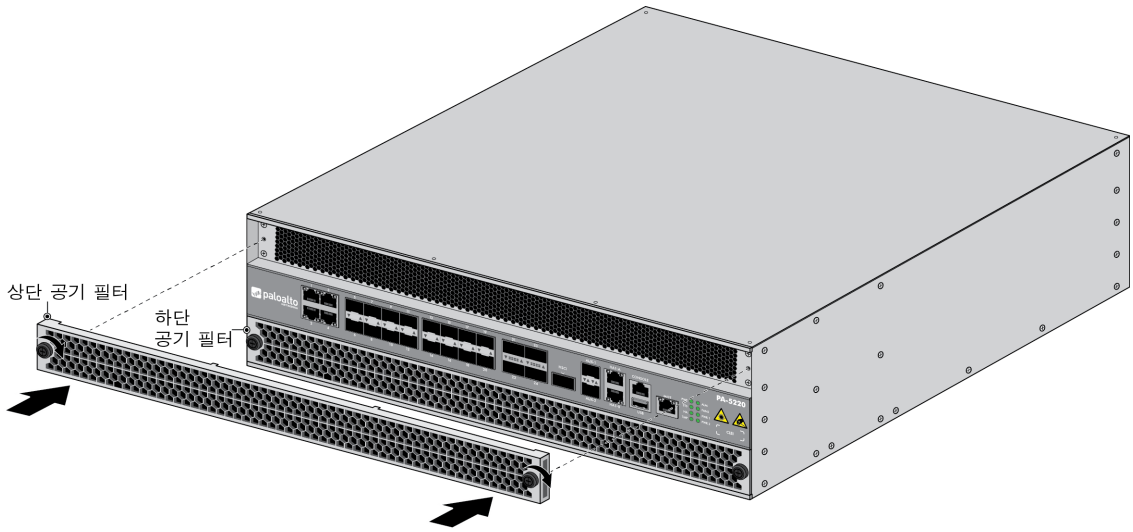


단계3 새로운 필터를 필터 덮개의 크로스 바 아래로 밀어 넣어 필터 덮개에 새로운 필터를 장착합니다. 앞뒷면에 상관없이 필터를 설치할 수 있습니다.



PA-5200 시리즈 방화벽의 흡기 필터 교체하기 (계속)

단계4 상단 필터 덮개 및 필터를 교체하고 두 개의 엄지 나사를 시계 방향으로 돌려 방화벽에 덮개를 고정합니다.



단계5 이 절차를 하단 공기 필터를 교체하는 데에도 반복합니다.

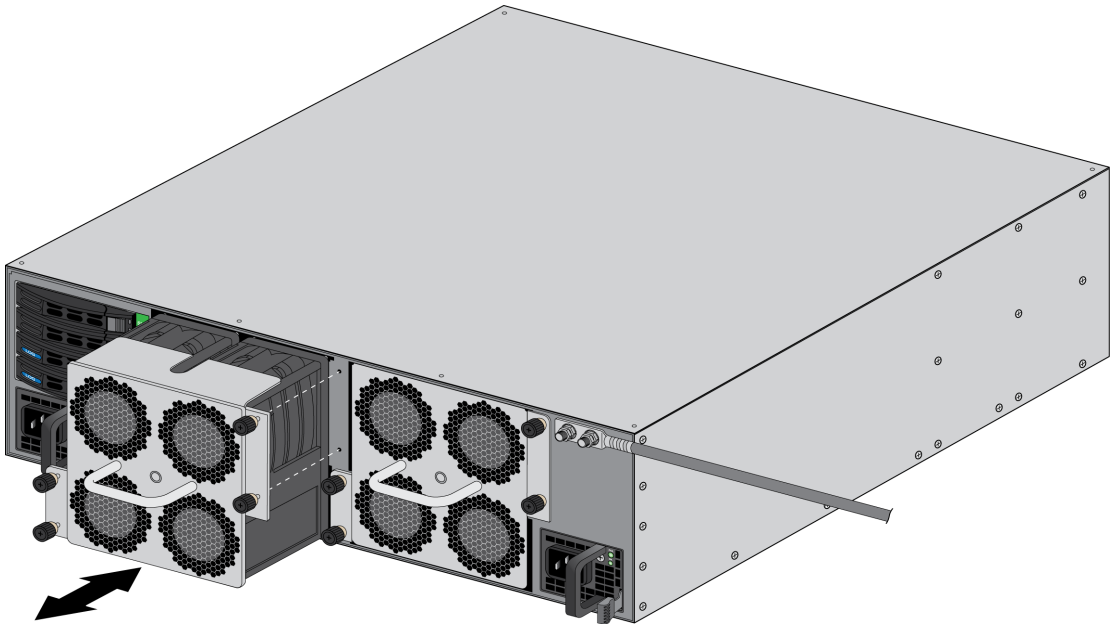
 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 팬 트레이 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽에는 두 개의 팬 트레이가 있고 각 팬 트레이에는 네 개의 팬이 있습니다. 팬 트레이의 팬 하나가 작동하지 않으면 팬 트레이의 LED가 빨간색이 됩니다. 이 상황이 발생하면 서비스 중단을 방지하기 위해 팬 트레이를 즉시 교체하십시오. 한쪽 또는 양쪽의 팬 트레이에서 두 개 이상의 팬이 작동하지 않는 경우 방화벽은 종료되며 기능을 복구하려면 작동하지 않는 팬 트레이를 교체해야 합니다.

방화벽 전원이 켜져 있는 동안 팬 트레이를 교체할 수 있지만, 45초 이내에 교체해야 합니다. 그렇지 않으면 과열 방지 회로가 자동으로 방화벽을 종료합니다.

PA-5200 시리즈의 팬 트레이 교체하기	
단계1	교체용 팬 트레이의 포장을 벗깁니다.
단계2	LED를 보고 작동하지 않는 팬 트레이를 식별합니다. 장애가 발생한 경우 작동하지 않는 팬 트레이의 팬 트레이 LED 와 방화벽 앞면의 FANS LED 가 빨간색으로 표시됩니다 .
단계3	작동하지 않는 팬 트레이를 제거합니다. 팬 트레이를 45 초 안에 교체하지 않으면 열 방지 회로가 방화벽을 자동으로 종료합니다 . 1. 나사가 더 이상 돌아가지 않을 때까지 팬 트레이 엄지 나사 네 개를 시계 반대 방향으로 돌립니다 . 2. 팬 트레이 손잡이를 잡고 트레이를 방화벽 밖으로 당깁니다 .



PA-5200 시리즈의 팬 트레이 교체하기 **(**계속**)**

단계4 교체용 팬 트레이를 팬 트레이 홈과 팬트레이 슬롯에 맞도록 비어 있는 팬 트레이 슬롯으로 밀어 넣습니다. 트레이가 장착될 때까지 트레이를 밀어 넣은 다음 팬 트레이 엄지 나사 네 개를 시계 방향으로 돌려 방화벽에 트레이를 고정합니다.

팬 트레이 LED 가 녹색으로 변하고 다른 모든 팬이 작동하는 경우 방화벽 앞면의 FAN LED 가 녹색으로 변합니다 .

과열 또는 팬 장애로 인해 온도 보호 회로가 방화벽의 전원을 끄는 경우 전원 연결을 해제하고 다시 연결해야 합니다 . AC 모델에서는 양쪽 전원 코드를 모두 연결 해제하고 5 초간 대기한 다음 코드를 다시 플러그에 연결합니다 . DC 모델에서는 방화벽에 전원을 공급하는 DC 회로를 종료하고 5 초간 대기한 다음 전원을 복구합니다 .

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 전원 공급 장치 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽에는 두 개의 AC 또는 두 개의 DC 전원 공급 장치가 있습니다(전원 공급 장치 중 하나는 예비용). 전원 공급 장치 하나가 작동하지 않는 경우 서비스를 중단하지 않고 다음 절차에 설명된 대로 교체할 수 있습니다.

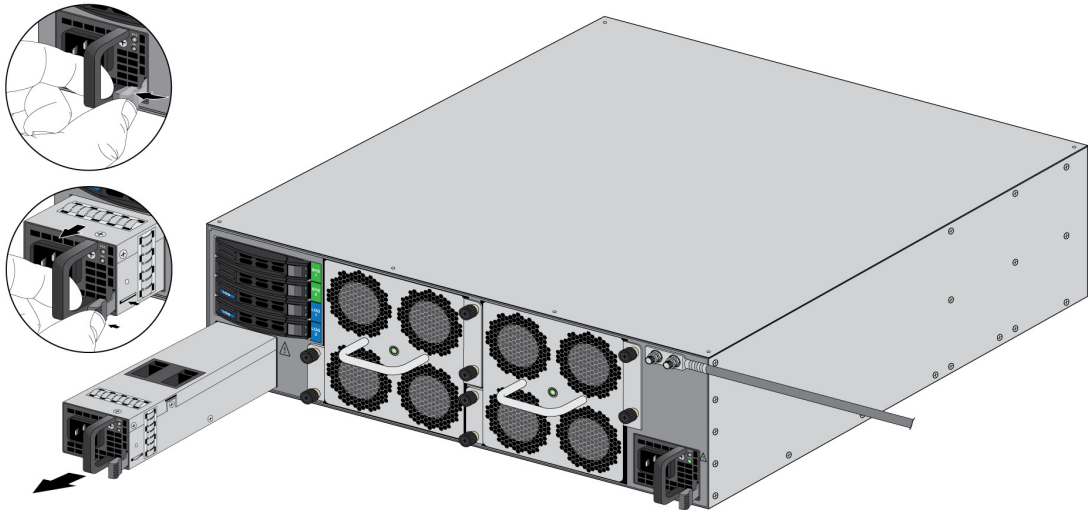
- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽의 AC 전원 공급 장치 교체하기
- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽의 DC 전원 공급 장치 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽의 AC 전원 공급 장치 교체하기

다음 절차는 AC 전원 공급 장치를 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

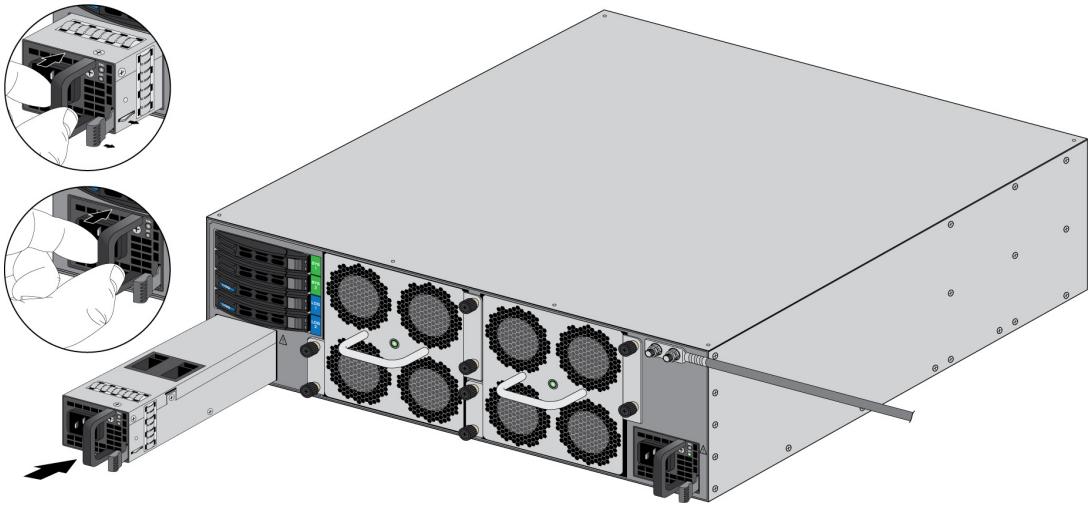
> ! 사용자의 신체적 상해 및 **Palo Alto Networks®** 하드웨어 또는 하드웨어에 있는 데이터 손상을 방지하려면 제품 안전 주의 사항를 확인하십시오.

PA-5200 시리즈 방화벽의 **AC** 전원 공급 장치 교체하기	
단계1	방화벽 뒷면의 전원 공급 장치 LED를 확인하여 작동하지 않는 전원 공급 장치를 파악합니다. 장치에 장애가 발생한 경우 FAIL LED가 노란색으로 점등됩니다. 전원 공급 장치 LED에 대한 자세한 내용은 PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기를 참조하십시오.
단계2	전원 공급 장치에 AC 전원 코드를 고정하는 벨크로 스트랩을 제거하고 전원 코드를 제거합니다.
단계3	작동하지 않는 전원 공급 장치의 손잡이를 잡고 동시에 해제 레버를 왼쪽으로 누른 다음 전원 공급 장치를 밖으로 당겨 제거합니다.

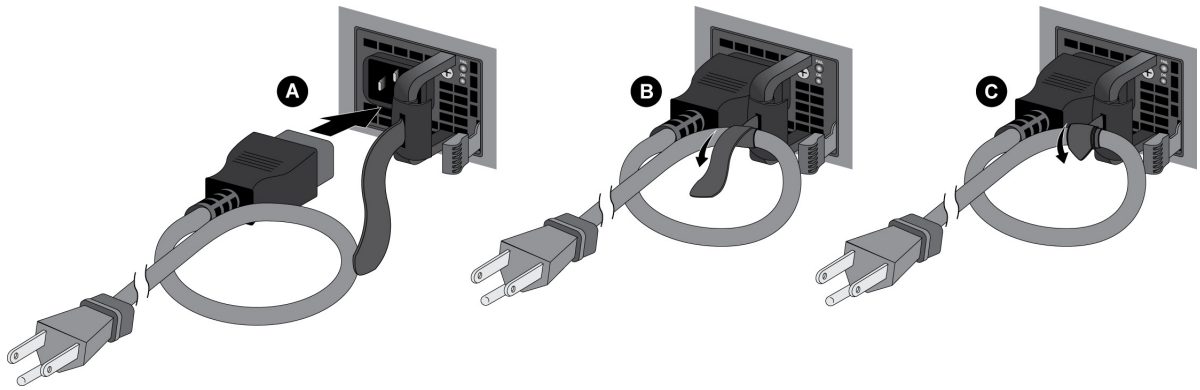


PA-5200 시리즈 방화벽의 AC 전원 공급 장치 교체하기

단계4 교체용 전원 공급 장치의 포장을 벗기고 비어 있는 전원 공급 장치 슬롯에 밀어 넣습니다. 해제 레버가 전원 공급 장치에 딸깍 소리와 함께 고정될 때까지 전원 공급 장치를 밀어 넣습니다.



단계5 AC 전원 코드를 전원 공급 입력에 연결하고 벨크로 스트랩으로 전원 공급 장치에 고정시킵니다.



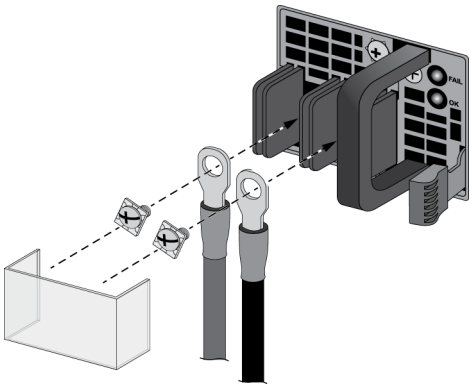
단계6 전원 코드의 반대쪽 끝을 접지된 AC 전원에 연결합니다. 새로운 전원 공급 장치가 자동으로 켜지고 OK LED는 녹색으로 점등되며 FAIL LED는 꺼지고 방화벽 앞면의 전원 LED(PWR 1 또는 PWR 2)는 녹색으로 점등됩니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 DC 전원 공급 장치 교체하기

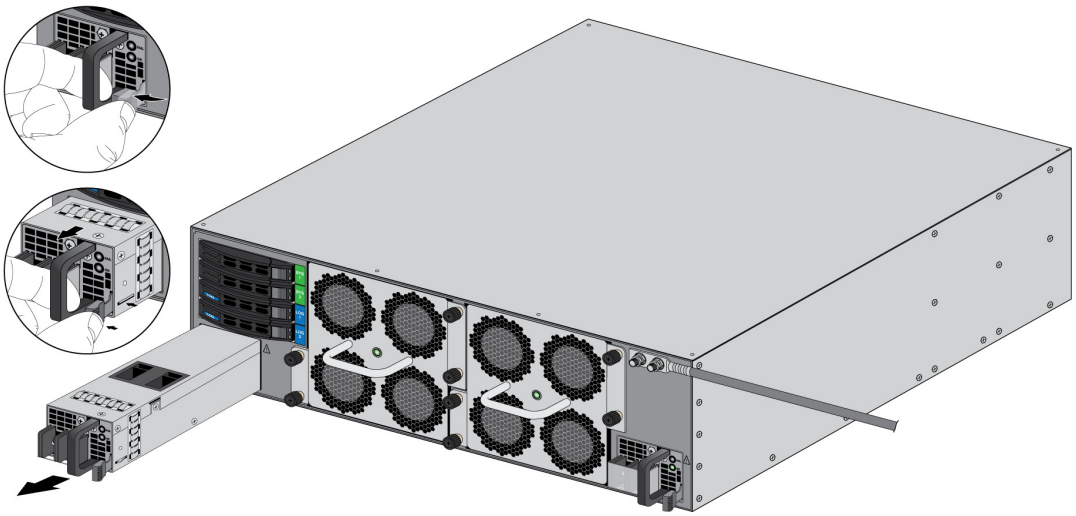
다음 절차는 DC 전원 공급 장치를 교체하는 방법에 대해 설명합니다.

사용자의 신체적 상해 및 **Palo Alto Networks®** 하드웨어 또는 하드웨어에 있는 데이터 손상을 방지하려면 제품 안전 주의 사항를 확인하십시오.

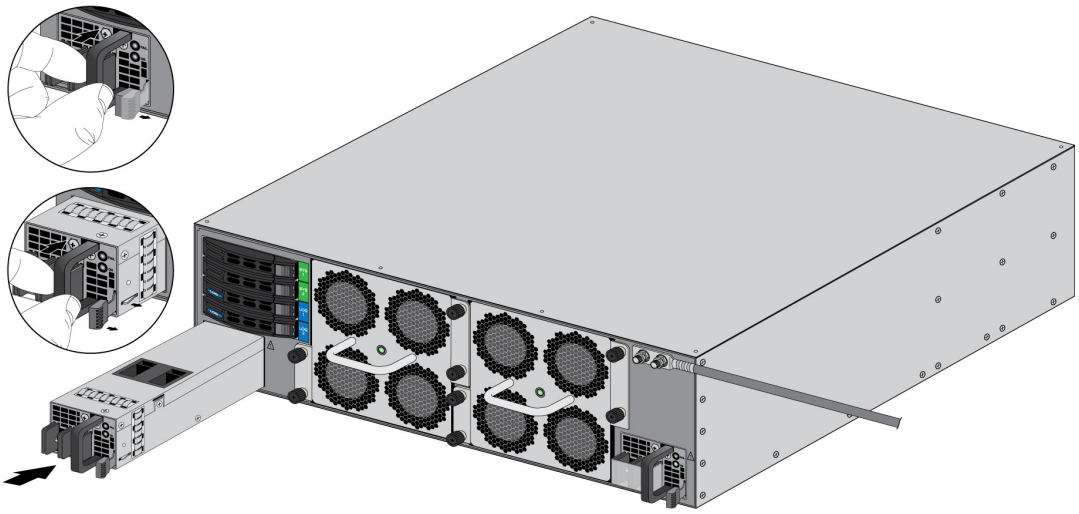
PA-5200 시리즈 방화벽의 **DC** 전원 공급 장치 교체하기	
단계1	방화벽 뒷면의 전원 공급 장치 LED를 확인하여 작동하지 않는 전원 공급 장치를 파악합니다. 장치에 장애가 발생한 경우 작동하지 않는 전원 공급 장치의 FAIL LED가 노란색으로 점등됩니다. 전원 공급 장치 LED에 대한 자세한 내용은 PA-5200 시리즈 방화벽에 표시되는 LED 해석하기를 참조하십시오.
단계2	작동하지 않는 DC 전원 공급 장치에 연결된 DC 전원을 차단합니다. 다음 단계로 넘어가기 전에 전원이 꺼져 있는지 확인합니다 .
단계3	DC 입력 터미널을 보호하는 플라스틱 덮개를 제거한 다음 십자 드라이버를 사용하여 양극 및 음극 DC 케이블을 DC 입력 터미널에 고정하는 나사를 제거합니다. 

(계속)PA-5200 시리즈 방화벽의 DC 전원 공급 장치 교체하기

단계4 작동하지 않는 전원 공급 장치의 손잡이를 잡고 동시에 해제 레버를 왼쪽으로 누른 다음 전원 공급 장치를 밖으로 당겨 제거합니다.



단계5 교체용 전원 공급 장치의 포장을 벗기고 비어 있는 전원 공급 장치 슬롯에 밀어 넣습니다. 해제 레버가 전원 공급 장치에 딸깍 소리와 함께 고정될 때까지 전원 공급 장치를 밀어 넣습니다.

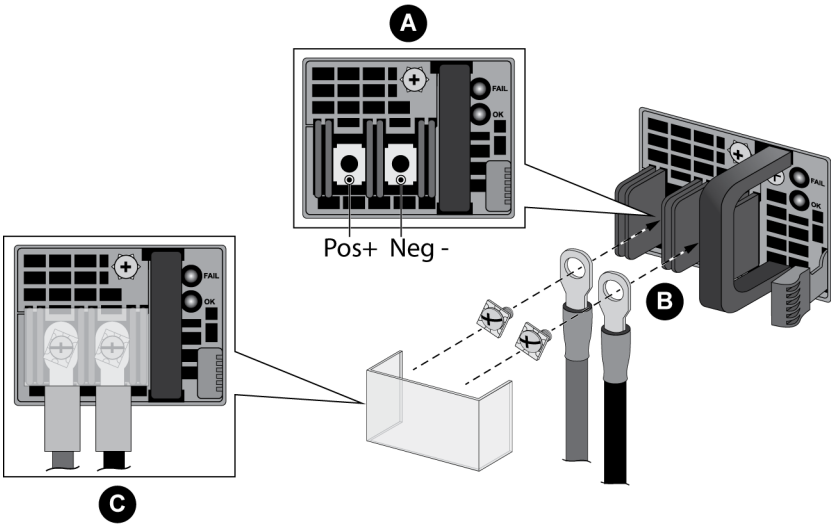


 © Palo Alto Networks, Inc.

(계속)PA-5200 시리즈 방화벽의 DC 전원 공급 장치 교체하기

단계6 DC 터미널 나사를 사용하여 양극 및 음극 DC 전원 케이블을 새로운 전원 공급 장치에 다시 연결합니다.

올바른 극성을 구성했는지 확인합니다 (양극 대 양극 , 음극 대 음극).



단계7 모든 DC 전원 케이블이 단단히 연결되고 플라스틱 보호대가 다시 정확하게 부착된 경우 DC 전원의 전원을 켭니다.

PA-5200 시리즈 방화벽의 드라이브 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽에는 시스템 파일 및 시스템 로그에 사용되는 Solid-State Drive(솔리드 스테이트 드라이브; SSD) 두 개와 네트워크 트래픽 로그에 사용되는 Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브; HDD)가 두 개 있습니다. 각 드라이브의 쌍은 RAID 1 어레이에 있어서 드라이브가 작동하지 않으면 서비스를 중단하지 않고도 해당 드라이브를 동일한 모델의 드라이브로 교체할 수 있습니다. 시스템 드라이브는 SYS 1 및 SYS 2이고 로그 드라이브는 LOG 1 및 LOG 2입니다.

Palo Alto Networks 또는 구입 대리점에서 교체 드라이브를 주문하면 두 개의 드라이브를 받게 됩니다. 이는 교체용 드라이브가 작동하지 않는 드라이브와 동일한 모델임을 보장하며 사용자는 동일한 새 드라이브 두 개를 장착할 수 있습니다. 교체용 드라이브가 작동하지 않는 드라이브와 동일한 모델인 경우 작동하지 않는 드라이브 하나만 교체하고 나머지 하나는 여분으로 보관할 수 있습니다.

시스템 드라이브(SSD) 교체 절차와 로그 드라이브(HDD) 교체 절차는 다릅니다.

- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기
- ▲ PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기

다음 절차는 작동하지 않는 로그 드라이브 교체 방법에 대해 설명합니다. 교체용 드라이브가 작동하지 않는 드라이브와 동일하거나 동일하지 않는 경우의 두 가지 시나리오가 있습니다.

High Availability(고가용성; HA) 구성에서 로그 드라이브 두 개가 모두 작동하지 않는 경우 장애 조치가 발생합니다. 방화벽이 HA 구성에 없고 로그 드라이브 두 개가 모두 작동하지 않는 경우 방화벽은 계속 작동하지만 로그 네트워크 트래픽은 작동하지 않으며 사용자는 적어도 하나의 로그 드라이브가 기능하기 전까지는 구성을 커밋할 수 없습니다.

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기

단계1 작동하지 않는 로그 드라이브를 파악하고 다음의 작동 명령을 실행하여 `status` 및 `model` 필드에서 드라이브 모델을 확인합니다.

```
admin@PA-5020> show system raid detail
```

다음 출력은 `Log1` 드라이브가 작동하지 않으며 드라이브의 모델 번호가 `ST2000NX0253` 이라는 것을 나타냅니다 . 또한 시스템 로그는 어떤 드라이브가 작동하지 않는지 (Log1 또는 Log2) 표시하는 오류를 보여 줍니다 .

```
Disk Pair Log                          Available
   Status                                  clean, degraded
   Disk id Log1                            Present
       model        : ST2000NX0253
       size         : 1907729 MB
       status       : failed
   Disk id Log2                            Present
       model        : ST2000NX0253
       size         : 1907729 MB
       status       : active sync
```

단계2 작동하지 않는 드라이브를 RAID 1 어레이 구성에서 제거합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 어레이에서 `Log1` 드라이브를 제거합니다.

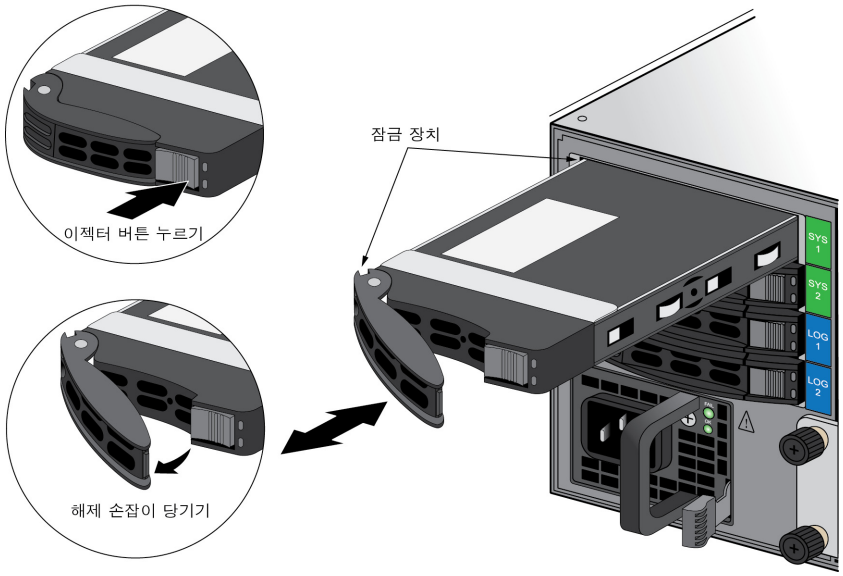
```
admin@PA-5020> request system raid remove log1
```

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기 (계속)

단계3 드라이브 캐리어의 이젝터 버튼을 눌러 캐리어 손잡이를 해제하고 손잡이를 사용자의 몸 쪽으로 살짝 당겨 캐리어와 드라이브를 제거합니다.

이 그림은 시스템 (SYS) 드라이브 제거 방법을 보여 줍니다 . 로그 드라이브를 제거하는 절차도 이와 동일합니다 .



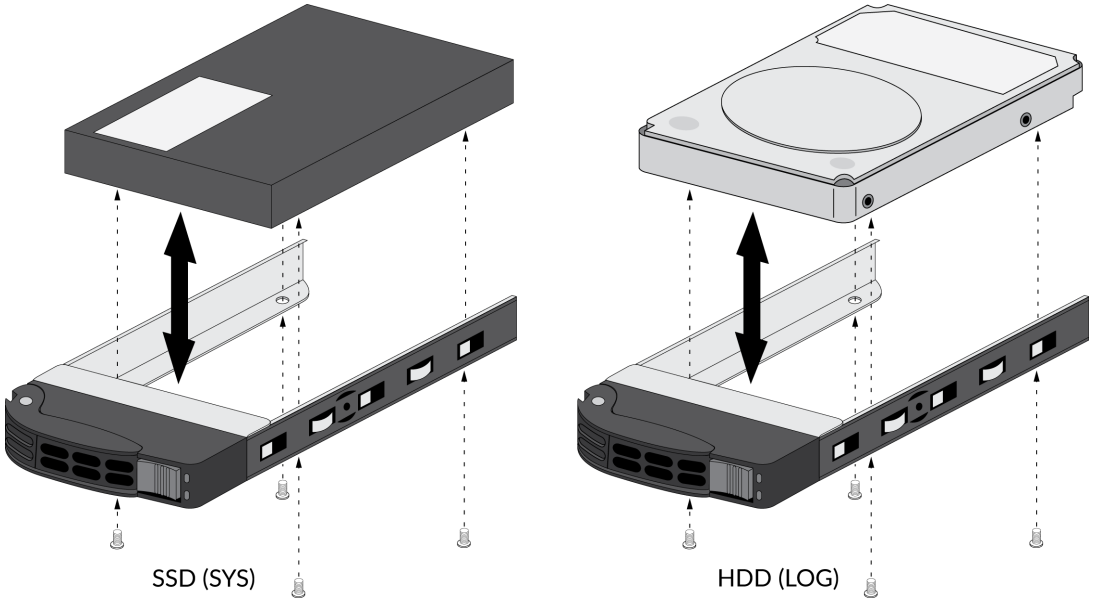
단계4 교체용 드라이브의 포장을 벗기고 드라이브 모델을 확인합니다. 이 모델 번호를 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 비교하여 단계 7에서 어떤 교체 절차를 사용할지 확인합니다.

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기 (계속)

단계5 교체용 드라이브를 드라이브 캐리어에 장착합니다.

1. 교체용 드라이브를 정전기 방지 가방에서 제거하고 정전기 방지 표면에 올려 놓습니다. 작동하지 않는 드라이브를 커넥터가 동일한 방향에 오도록 하여 교체용 드라이브 옆에 놓습니다.
2. 캐리어에서 작동하지 않는 드라이브를 고정하는 네 개의 나사를 제거하고 캐리어에서 드라이브를 제거합니다.
3. 교체용 드라이브를 캐리어에 장착하고 작동하지 않는 드라이브에서 제거한 나사를 사용하여 고정시킵니다.

이 그림은 SSD 시스템 드라이브 및 HDD 로그 드라이브를 보여 줍니다. 두 드라이브에서 드라이브를 바꾸는 절차는 동일합니다.



단계6 교체용 드라이브로 캐리어 장착하기:

1. 드라이브 캐리어 레버가 열림 위치에 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 드라이브 베이의 이젝터 버튼을 눌러 레버를 풀고 드라이브 캐리어가 완전히 열릴 때까지 당겨서 뺍니다.
2. 완전히 삽입되는 위치로부터 0.64cm(1/4") 정도 남을 때까지 캐리어 어셈블리를 비어 있는 드라이브 베이로 밀어 넣습니다.
3. 캐리어를 완전히 삽입하기 전에 레버가 방화벽의 잠금 장치에 부착되어 있는지 확인한 다음 레버를 닫아 캐리어를 고정시킵니다.

단계7 단계 4의 결과에 따라 다음 두 장착 절차 중 선택합니다.

- 교체용 드라이브의 모델 번호가 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 동일한 경우 단계 8 로 넘어갑니다.
- 교체용 드라이브의 모델 번호가 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 다른 경우 단계 9 로 넘어갑니다.

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기 (계속)

단계8 (동일한 모델의 교체용 드라이브만 해당) 작동하지 않는 드라이브와 동일한 모델의 교체용 드라이브를 RAID 1 어레이에 추가합니다.

1. RAID 1 어레이에 교체용 드라이브를 추가합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 어레이에 LOG 1 드라이브를 추가합니다.

   ```
   admin@PA-5020> request system raid add log1
   ```

   교체용 드라이브가 이전에 다른 Palo Alto Networks 방화벽에서 사용된 적이 있는 경우 이 명령의 `force` 옵션을 포함하여 시스템이 드라이브를 강제로 재포맷하고 어레이에 추가하도록 합니다. 작동하지 않는 드라이브를 어레이에서 제거한 후 방화벽을 재부팅한 경우 force 옵션을 사용하지 않아도 됩니다. 이는 시스템에서 드라이브가 없다는 것을 인식하고 새로 삽입된 드라이브를 자동으로 재포맷하여 새로운 어레이에 추가하기 때문입니다.

2. `Disk Pair Log` 가 `Available` 로 표시되고 상태는 `clean`, 각 드라이브에 대한 상태는 `active sync` 상태로 표시될 때까지 RAID 상태를 주기적으로 확인합니다. RAID 상태를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

   ```
   admin@PA-5020> show system raid detail
   ```

   다음 출력은 두 로그 드라이브가 `active sync` 상태에 있음을 보여 줍니다.

   ```
   Disk Pair Log                          Available
      Status                                  clean
      Disk id Log1                            Present
          model        : ST2000NX0253
          size         : 1907729 MB
          status       : active sync
      Disk id Log2                            Present
          model        : ST2000NX0253
          size         : 1907729 MB
          status       : active sync
   ```

PA-5200 시리즈 방화벽의 로그 드라이브 교체하기 (계속)

단계9 (다른 모델의 교체용 드라이브만 해당) 작동하지 않는 드라이브와 다른 모델의 교체용 드라이브를 RAID 1 어레이에 추가합니다.

다음 단계에 설명된 대로 복사 명령을 시작한 경우 로깅이 멈추며 복사가 완료될 때까지 로그를 볼 수 없고 디스크 쌍은 `Available` 로 표시됩니다.

1. (선택 사항) 작동하지 않는 드라이브가 있는 방화벽이 HA 구성에서 활성화되어 있는 경우 해당 방화벽을 중지합니다.

   이 절차의 복사 과정이 시작되면 방화벽에 장애 조치가 발생하지만 장애 조치를 확인하도록 선택하거나 계속 진행하기 전에 수동으로 작동하지 않는 드라이브가 있는 방화벽을 중지할 수 있습니다.

2. RAID 1 어레이의 다른 드라이브에 있는 데이터를 교체용 드라이브로 복사합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 `Log2` 드라이브의 데이터를 `Log1` 로 복사합니다.

   ```
   admin@PA-5020> request system raid copy from log2 to log1
   ```

3. 다음 CLI 명령을 실행하여 복사 상태를 확인할 수 있습니다.

   ```
   admin@PA-5020> show system raid detail
   ```

   복사가 완료되고 `Disk Pair Log` 에 `Available` 이 표시될까지 이 명령을 주기적으로 실행합니다.

   이때 `Log2` 드라이브는 드라이브 모델이 동일하지 않기 때문에 `not in use` 를 표시합니다.

   ```
   Disk Pair Log                          Available
      Status                                  clean, degraded
      Disk id Log1                            Present
          model         : ST2000NX0999
          size          : 1907729 MB
          status        : active sync
      Disk id Log2                            Present
          model         : ST2000NX0253
          size          : 1907729 MB
          status        : not in use
   ```

4. 어레이의 다른 드라이브를 교체하여 어레이에 있는 드라이브 모델이 같도록 합니다. 이 예시에서 Log2 드라이브를 물리적으로 제거하고 캐리어에서 제거한 다음 두 번째 교체용 드라이브를 캐리어에 장착합니다. 단계 5 는 캐리어에서 드라이브를 교체하는 방법을 보여 줍니다.

5. RAID 1 어레이에 두 번째 교체용 드라이브를 추가합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 어레이에 Log2 드라이브를 추가합니다.

   ```
   admin@PA-5020> request system raid add log2
   ```

   시스템에서는 RAID 1 어레이의 다른 드라이브에 자동으로 미러링하여 새 드라이브를 구성합니다.

6. `Disk Pair Log` 가 `Available` 을 표시하고 두 드라이브가 모두 `active sync` 상태를 표시할 때까지 RAID 상태를 주기적으로 확인합니다. RAID 상태를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

   ```
   admin@PA-5020> show system raid detail
   ```

   다음 출력은 두 드라이브가 `active sync` 상태에 있음을 보여 줍니다.

   ```
   Disk Pair Log                          Available
      Status                                  clean
      Disk id Log1                            Present
          model         : ST2000NX0999
          size          : 1907729 MB
          status        : active sync
      Disk id Log2                            Present
          model         : ST2000NX0999
          size          : 1907729 MB
          status        : active sync
   ```

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기

다음 절차는 작동하지 않는 시스템 드라이브를 교체하는 방법에 대해 설명합니다. 교체용 드라이브가 작동하지 않는 드라이브와 동일하거나 동일하지 않은 경우의 두 가지 시나리오가 있습니다.

> 시스템 드라이브를 다른 모델의 드라이브로 교체하는 경우 방화벽을 **Maintenance Recovery Tool(**유지관리 복구 도구**; MRT)**에서 부팅하여 드라이브 간에 데이터를 복사해야 합니다. **High Availability(**고가용성**; HA)** 구성에서 이 절차에 설명된 대로 작동하지 않는 드라이브가 있는 방화벽을 중단합니다.

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기

단계1 작동하지 않는 드라이브를 파악하고 드라이브 모델을 확인합니다.

시스템 드라이브가 정상적으로 기능하는 경우 모든 시스템 드라이브 파티션은 두 드라이브를 `clean` 상태로 표시합니다 . 시스템 드라이브가 작동하지 않는 경우 `Overall System Drives RAID status` 는 `degraded` 를 표시하고 하나 이상의 작동하지 않는 파티션 어레이는 `clean, degraded` 를 표시하며 드라이브 중 하나 (Sys1 또는 Sys2) 가 없습니다 .

이 예시에서 `show system raid detail` 명령에서의 출력은 드라이브 모델이 `MICRON_M510DC_MT` 임을 보여주고 panlog 파티션은 `clean, degraded` 상태를 표시하며 `Sys1` 드라이브는 panlog 어레이에 없습니다 . 이는 사용자가 Sys1 드라이브를 교체해야 함을 의미합니다 .

```
admin@PA-5220> show system raid detail

Overall System Drives RAID status          degraded
--------------------------------------------------------------------------------
Drive status
   Disk id Sys1                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
   Disk id Sys2                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
--------------------------------------------------------------------------------
Partition status

panlogs                                    clean, degraded
   Drive id Sys2                           active sync
maint                                      clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
sysroot0                                   clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
sysroot1                                   clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
pancfg                                     clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
panrepo                                    clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
swap                                       clean
   Drive id Sys1                           active sync
   Drive id Sys2                           active sync
```

단계2 RAID 1 어레이에서 작동하지 않는 드라이브를 제거합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 `Sys1` 드라이브를 어레이에서 제거합니다.

```
admin@PA-5020> request system raid remove sys1
```

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기 (계속)

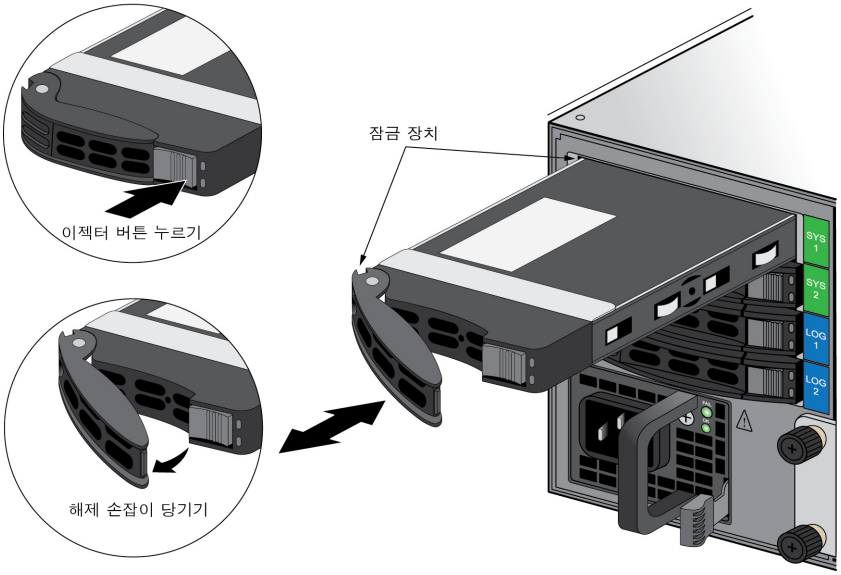
단계3 작동하지 않는 드라이브가 모든 파티션에서 제거되었는지 확인합니다. `show system raid detail`의 다음 출력에서 이제 모든 파티션의 `drive id Sys1`이 없다는 것을 확인할 수 있습니다.

```
admin@PA-5220> show system raid detail

Overall System Drives RAID status          degraded
--------------------------------------------------------------------------------
Drive status
   Disk id Sys1                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
   Disk id Sys2                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
--------------------------------------------------------------------------------
Partition status

panlogs                                 clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
maint                                   clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
sysroot0                                clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
sysroot1                                clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
pancfg                                  clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
panrepo                                 clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
swap                                    clean, degraded
   Drive id Sys2                        active sync
```

단계4 드라이브 캐리어의 이젝터 버튼을 눌러 캐리어 손잡이를 해제하고 손잡이를 사용자의 몸 쪽으로 살짝 당겨 캐리어와 드라이브를 제거합니다.



단계5 교체용 드라이브의 포장을 벗기고 드라이브 모델을 확인한 다음 정전기 방지 표면에 올려 둡니다. 그런 다음 이 모델 번호를 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 비교하여 단계 7에서 어떤 교체 절차를 이용할지 결정합니다.

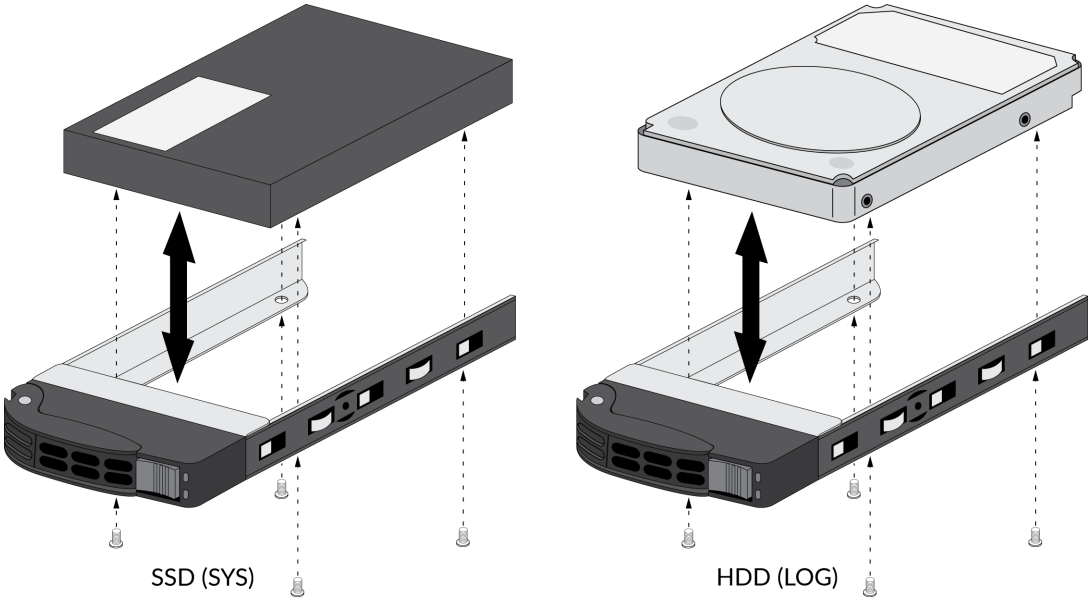
 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기 (계속)

단계6 교체용 드라이브를 드라이브 캐리어에 장착합니다.

1. 작동하지 않는 드라이브를 커넥터가 동일한 방향에 오도록 하여 교체용 드라이브 옆에 놓습니다.
2. 캐리어에서 작동하지 않는 드라이브를 고정하는 네 개의 나사를 제거하고 캐리어에서 드라이브를 제거합니다.
3. 교체용 드라이브를 캐리어에 장착하고 작동하지 않는 드라이브에서 제거한 나사를 사용하여 고정시킵니다.

이 그림은 SSD 시스템 드라이브 및 HDD 로그 드라이브를 보여 줍니다. 두 드라이브에서 드라이브를 바꾸는 절차는 동일합니다.



단계7 방화벽에 교체용 드라이브를 장착합니다.

1. 드라이브 캐리어 레버가 열림 위치에 있는지 확인합니다. 그렇지 않으면 드라이브 베이의 이젝터 버튼을 눌러 레버를 풀고 드라이브 캐리어가 완전히 열릴 때까지 당겨서 뺍니다.
2. 교체용 드라이브와 캐리어 어셈블리를 비어 있는 베이로 끝에서 0.6cm(1/4") 떨어진 정도까지 밀어 넣습니다.
3. 드라이브 캐리어를 완전히 삽입하기 전에 방화벽의 잠금 장치에 레버가 붙어 있는지 확인한 다음 레버를 닫아 캐리어를 고정합니다.

단계8 단계 5의 결과를 기반으로 다음 두 가지 장착 절차 중 하나를 선택합니다.

- 교체용 드라이브의 모델 번호가 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 동일한 경우 단계 9 로 넘어갑니다.
- 교체용 드라이브의 모델 번호가 작동하지 않는 드라이브의 모델 번호와 다른 경우 단계 10 로 넘어갑니다.

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기 (계속)

단계9 (동일한 모델의 교체용 드라이브만 해당) 작동하지 않는 드라이브와 동일한 모델의 교체용 드라이브를 RAID 1 어레이에 추가합니다.

1. RAID 1 어레이에 교체용 드라이브를 추가합니다. 이 예시에서 다음 명령을 수행하여 어레이에 SYS 1 드라이브를 추가합니다.

   ```
   admin@PA-5020> request system raid add sys1
   ```

   교체용 드라이브가 이전에 다른 Palo Alto Networks 방화벽에서 사용된 경우 이 명령의 `force` 옵션을 포함하여 시스템이 강제로 드라이브를 재포맷하고 어레이에 추가하도록 합니다. 작동하지 않는 드라이브를 어레이에서 제거한 후 방화벽을 재부팅한 경우 force 옵션을 사용하지 않아도 됩니다. 그 이유는 방화벽이 드라이브가 없는 것을 인식하고 자동으로 새로 삽입된 드라이브를 재포맷하여 어레이에 추가하기 때문입니다.

2. `Overall System Drives RAID status` 에 `Good` 이 표시되고 모든 파티션에 `clean` 이 표시되며 두 드라이브에는 `active sync` 가 표시될 때까지 주기적으로 RAID 상태를 확인합니다. RAID 상태를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

   ```
   admin@PA-5020> show system raid detail
   ```

   모든 파티션이 준비되기 전에는 방화벽을 재부팅하지 마십시오. 그렇게 하지 않으면 시스템 드라이브가 동기화되지 않고 방화벽은 부팅되지 않습니다.

```
Overall System Drives RAID status          Good
--------------------------------------------------------------------------------
Drive status
   Disk id Sys1                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
   Disk id Sys2                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
--------------------------------------------------------------------------------
Partition status
panlogs                                       clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
maint                                         clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
sysroot0                                      clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
sysroot1                                      clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
pancfg                                        clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
panrepo                                       clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
swap                                          clean
   Drive id Sys1                        active sync
   Drive id Sys2                        active sync
```

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽의 시스템 드라이브 교체하기 (계속)

단계10 (다른 모델의 교체용 드라이브만 해당) 작동하지 않는 드라이브와 다른 모델의 교체용 드라이브를 RAID 1 어레이에 추가합니다.

1. 컴퓨터에서 방화벽의 콘솔 포트로 직렬 케이블을 연결하고 9600-8-N-1 설정으로 구성된 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 사용하여 방화벽에 연결합니다.
2. (선택 사항) 작동하지 않는 드라이브가 있는 방화벽이 HA 구성에서 활성화되어 있는 경우 해당 방화벽을 중지합니다.

   다음 단계에 설명된 대로 Maintenance Recovery Tool(유지관리 복구 도구 ; MRT) 에서 부팅할 때 방화벽은 장애 조치를 시행하지만 장애 조치를 확인하거나 수동으로 작동하지 않는 드라이브를 포함하는 방화벽을 중단할 수 있습니다.
3. 다음 명령을 수행하여 작동하지 않는 드라이브가 있는 방화벽을 MRT 에서 재부팅합니다.

   ```
   admin@PA-5020> debug system maintenance-mode
   ```
4. `CONTINUE` 에서 **enter** 키를 누른 다음 `RAID` 를 탐색하고 **enter** 키를 다시 누릅니다.
5. 마이그레이션 드라이브 섹션을 탐색하고 마이그레이션할 드라이브를 선택합니다. 이 예시에서 `Migrate drive Sys2 -> Sys1` 을 선택하여 시스템 데이터를 Sys2 드라이브에서 Sys1 교체용 드라이브로 복사하는 절차를 시작합니다.
6. 마이그레이션이 완료된 후 다른 시스템 드라이브를 제거합니다. 이 예시에서 Sys2 드라이브를 제거합니다.
7. **Esc** 를 눌러 메인 메뉴로 돌아간 다음 `Reboot` 에서 **enter** 를 누릅니다.
8. 방화벽이 PAN-OS 를 부팅한 후 어레이에서 다른 드라이브를 교체하여 동일한 모델의 드라이브들로 어레이를 구성합니다. 이 예시에서 먼저 Sys2 드라이브를 캐리어에서 제거하고 두 번째 교체용 드라이브 (Sys1 과 동일한 모델의 드라이브) 를 캐리어 안에 장착합니다 (단계 6 참조). 그런 다음 두 번째 교체용 드라이브를 Sys 2 슬롯에 장착합니다.
9. RAID 1 어레이에 두 번째 교체용 드라이브를 추가합니다. 이 예시에서 다음 명령을 실행하여 Sys2 드라이브를 어레이에 추가합니다.

   ```
   admin@PA-5020> request system raid add sys2
   ```

   교체용 드라이브가 이전에 다른 Palo Alto Networks 방화벽에서 시스템 드라이브로 사용된 적이 있는 경우 이 명령의 `force` 옵션을 포함하여 시스템이 드라이브를 강제로 재포맷하고 어레이에 추가하도록 합니다. 작동하지 않는 드라이브를 어레이에서 제거한 후 방화벽을 재부팅한 경우 force 옵션을 사용하지 않아도 됩니다. 그 이유는 방화벽이 시스템 드라이브가 없는 것을 인식하고 자동으로 새로 삽입된 드라이브를 재포맷하여 어레이에 추가하기 때문입니다.

   시스템에서는 RAID 1 어레이의 다른 드라이브에 자동으로 미러링하여 새 드라이브를 구성합니다.

10. `Overall System Drives RAID status` 에 `Good` 이 표시되고 모든 파티션에 `clean` 이 표시되며 두 드라이브에는 `active sync` 가 표시될 때까지 주기적으로 RAID 상태를 확인합니다. RAID 상태를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

```
admin@PA-5020> show system raid detail
```

파티션이 준비되기 전에는 방화벽을 재부팅하지 마십시오. 그렇게 하지 않으면 시스템 드라이브가 동기화되지 않고 방화벽은 부팅되지 않습니다.

```
Overall System Drives RAID status          Good
-------------------------------------------------------------------------------
Drive status
   Disk id Sys1                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
   Disk id Sys2                            Present     (MICRON_M510DC_MT)
-------------------------------------------------------------------------------
Partition status
panlogs                                       clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
maint                                         clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
sysroot0                                      clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
sysroot1                                      clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
pancfg                                        clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
panrepo                                       clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
swap                                          clean
   Drive id Sys1                         active sync
   Drive id Sys2                         active sync
```

 © Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽 사양

다음 주제들은 PA-5200 시리즈 방화벽 하드웨어 사양에 대해 설명합니다. 기능, 용량 및 성능 정보는 PA-5200 시리즈 방화벽 데이터 시트를 참조하십시오.

- 물리적 사양
- 전기 사양
- 환경 사양
- 기타 사양

물리적 사양

다음 표는 PA-5200 시리즈 방화벽의 물리적 사양에 대해 설명합니다 .

모든 **PA-5200** 시리즈 모델 **(PA-5220, PA-5250** 및 **Pa-5260)** 의 물리적 사양은 동일합니다 **.**

사양	값
랙 단위 및 치수	랙 단위 —3U 치수 —13.33cm X 52.07cm X 43.81cm(5.25”H X 21”D X 17.25”W) 폭은 방화벽의 뒷면부터 돌출된 하드웨어를 포함합니다 .
무게	• 방화벽 무게 —20.87Kg(46lbs) • 적재량 —28.13Kg(62lbs)

 © Palo Alto Networks, Inc.

전기 사양

다음 표는 PA-5200 시리즈 방화벽의 전기 사양에 대해 설명합니다 .

사양	값
전원 공급 장치	두 개의 1200W AC 또는 DC 전원 공급 장치가 있으며 한 개는 예비용입니다 .
입력 전압	• **AC** 전원 공급 장치 —100-240VAC(50~60Hz) • **DC** 전원 공급 장치 —-40 ~ -60VDC
전력 소모 (AC 또는 DC)	870W
최대 소비 전력	• **AC** 전원 공급 장치 —8.5A@100VAC, 3.6A@240VAC • **DC** 전원 공급 장치 —19A@-40VDC, 12.7A@-60VDC
최대 유입 전력	다음은 두 전원 공급 장치를 모두 포함한 값입니다 . • **AC** 전원 공급 장치 —50A@230VAC, 50A@120VAC • **DC** 전원 공급 장치 —200A@72VDC

환경 사양

다음 표는 PA-5200 시리즈 방화벽의 환경 사양에 대해 설명합니다 .

사양	값
작동 온도 범위	0°C~50°C(32°F~122°F)
비작동 온도	-20°C~70°C(-4°F~158°F)
습도 허용 범위	5%~90%, 비응축
기류	앞에서 뒤로
최대 BTU/h	2,970BTU/h
Electromagnetic Interference (전자파 간섭 ; EMI)	FCC Class A, CE Class A, VCCI Class A

음향 잡음	제 3 자에 의해 테스트됨 (ISO 7779)
	• AC 전원 공급 장치
	  • 평균 —73dB(A)
	  • 최대 —86dB(A)
	• DC 전원 공급 장치 —
	  • 평균 —67dB(A)
	  • 최대 —86dB(A)

고도 허용 범위	작동 가능 최대 고도 **—3,048m(10,000ft)**

 © Palo Alto Networks, Inc.

기타 사양

다음 표는 PA-5200 시리즈 방화벽의 기타 사양에 대해 설명합니다 .

사양	값
Mean time between failures (평균 고장 간격 ; MTBF)	9 년
저장소 용량	• 시스템 파일 저장소 —240GB(RAID-1 한 쌍의 240GB Solid-State Drive(솔리드 스테이트 드라이브 ; SSD) 2 개). • 로그 저장소 —2TB(RAID-1 한 쌍의 2TB Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브 ; HDD) 2 개).

© Palo Alto Networks, Inc.

PA-5200 시리즈 방화벽 준수 선언문

다음은 PA-5200 시리즈 방화벽 하드웨어 준수 선언문 목록입니다 .

- **NEBS** 요구 사항

  다음은 PA-5200 시리즈 방화벽에 대한 Network Equipment Building System(네트워크 장비 건물 시스템; NEBS) 요구 사항 목록입니다.

  - 이 방화벽은 Common Bonding Network(공용 본딩 네트워크; CBN) 또는 Isolated Bonding Network(사설 본딩 네트워크; IBN)의 일부로 네트워크 통신 시설(중앙 사무실)에 설치하는 장비입니다. 크림프 연결 전에 나선을 적절한 산화 방지 물질로 코팅해야 합니다. 모든 비도금 커넥터, 편복 스트랩 및 부스바는 밝은색 마감으로 처리하고 나서 산화 방지제를 코팅한 후 연결해야 합니다.
  - 고정 하드웨어는 접합 물질과 호환되어야 하며 하드웨어와 접합 물질의 전자화학 부식, 변형 및 이완이 방지되어야 합니다.
  - 이 방화벽은 중앙 사무실 또는 Customer Premise Equipment(고객 구내 장비; CPE)에 연결하기에 적합합니다.
  - 방화벽의 DC 배터리 리턴 배선을 격리된 DC 리턴(DC-I)으로 연결해야 합니다.

  이 장비 또는 하위 어셈블리의 건물 내 포트(RJ-45 이더넷 포트, AUX 포트, HA 포트, MGT 포트)는 건물 내 또는 노출되지 않은 배선이나 케이블 연결용으로만 적합합니다. 이 장비 또는 하위 어셈블리의 건물 내 포트는 Outside Plant(외부 설비; OSP) 또는 관련 배선에 연결되는 인터페이스에 금속적으로 연결되어서는 안 됩니다. 이러한 인터페이스는 건물 내 인터페이스 전용(GR-1089-CORE, 6호에 설명된 타입 2 또는 타입 4 포트)으로 설계되었으며 노출된 OSP 케이블 연결로부터 격리되어야 합니다. 주 보호장치를 추가하여도 이러한 인터페이스를 OSP 배선에 금속적으로 연결하는 것을 충분히 보호할 수 없습니다.

  상용 AC 전원에 설치 및 연결된 경우 방화벽을 외부 Special Protection Device(특수 보호 장치; SPD)에 연결해야 합니다.

- **VCCI**

  이 섹션에서는 일본 내 무선 주파수 방출을 제어하는 Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment(VCCI) 에 대한 규정 준수 선언문을 제공합니다.

  다음 정보는 VCCI A 등급 요구 사항을 따릅니다.

この装置は、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。 VCCI-A

  영문 번역**:** 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.

- **BSMI EMC** 선언문

  사용자 경고: 이 제품은 Class A 제품입니다. 주거 환경에서 사용할 경우 무선 간섭이 발생할 수 있습니다. 이 경우 사용자는 적절한 조치를 취해야 합니다.

  제조업체: Flextronics International

원산지: 미국(국산 및 해외산 부품 사용).

입력 주파수: 50~60Hz

입력 전압(AC): 100~240V

BSMI EMC 聲明

警告使用者 :

這是甲類的資訊產品 , 在居住的環境中使用時 , 可能會造成射頻干擾 ,
在這種情況下 , 使用者會被要求採取某些適當的對策

製造商：**偉創力國際**

原產**地**：**美國 / 部份零組件**產地為美國及其它國家。

輸入頻率：50-60 **赫茲**（Hz）

輸入電壓（AC）：100 ～ 240 **伏特**

© Palo Alto Networks, Inc.