

Thiết bị M-500

Hướng dẫn tham khảo phần cứng

Thông tin liên hệ

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

Về hướng dẫn này

Thiết bị Palo Alto Networks M-500 là một thiết bị đa chức năng mà bạn có thể cấu hình hoạt động như Trình quản lý Panorama, Trình thu thập sự kiện Panorama hoặc Đám mây riêng PAN-DB được dùng để lọc URL. Hướng dẫn này hướng dẫn lắp đặt phần cứng và thực hiện quy trình bảo dưỡng, đồng thời cung cấp thông số kỹ thuật sản phẩm. Hướng dẫn này dành cho quản trị viên hệ thống phụ trách lắp đặt và bảo trì thiết bị M-500.

Để biết thông tin về việc sử dụng Panorama, hãy tham khảo *Hướng dẫn dành cho quản trị viên Panorama của Palo Alto Networks 7.0* hoặc mới hơn. Để biết thông tin về việc sử dụng PAN-DB, hãy tham khảo *Hướng dẫn dành cho quản trị viên PAN-DB của Palo Alto Networks 7.0* hoặc mới hơn.

Để biết thêm thông tin, hãy tham khảo các nguồn sau:

- Để biết thông tin về các khả năng bổ sung và hướng dẫn cấu hình các tính năng trên tường lửa, hãy tham khảo <https://www.paloaltonetworks.com/documentation>.
- Để truy cập cơ sở tri thức, diễn đàn thảo luận và video, hãy tham khảo <https://live.paloaltonetworks.com>.
- Để liên hệ hỗ trợ, để biết thông tin về các chương trình hỗ trợ hoặc để quản lý tài khoản hoặc thiết bị của bạn, hãy tham khảo <https://support.paloaltonetworks.com>.
- Để biết những thông tin về phiên bản mới nhất, hãy truy cập trang tải về phần mềm tại <https://support.paloaltonetworks.com/Updates/SoftwareUpdates>.

Để cung cấp phản hồi về tài liệu, vui lòng gửi thư cho chúng tôi theo địa chỉ:

documentation@paloaltonetworks.com.

Palo Alto Networks, Inc.

www.paloaltonetworks.com

© 2007–2015 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks là nhãn hiệu đã đăng ký của Palo Alto Networks.

Danh sách nhãn hiệu của chúng tôi có trên trang: <http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html>.

Tất cả các nhãn hiệu được đề cập trong đây có thể là tài sản của các chủ sở hữu tương ứng.

Ngày sửa đổi: 2/7/2015

Mục lục

Chương 1

Tổng quan	5
Mô tả bảng mặt trước	6
Mô tả bảng mặt sau	8

Chương 2

Lắp đặt phần cứng	9
Tuyên bố chống giả mạo	9
Trước khi bắt đầu	9
Lắp đặt giá thiết bị	10
Quy trình lắp trên giá	10
Kết nối cáp với thiết bị	17
Kết nối nguồn	17

Chương 3

Bảo trì phần cứng	19
Thận trọng và Cảnh báo	19
Giải thích về các đèn LED của cổng	19
Thay ổ đĩa	20
Thay bộ nguồn	22

Chương 4

Thông số kỹ thuật	23
Thông số kỹ thuật vật lý	23
Thông số kỹ thuật Giao diện	24
Thông số kỹ thuật điện	24
Thông số kỹ thuật môi trường	25

Chương 5	
Tuyên bố tuân thủ	27
Phụ lục A	
Thông tin an toàn chung	29
Thông tin quy định khác	31

Chương 1

Tổng quan

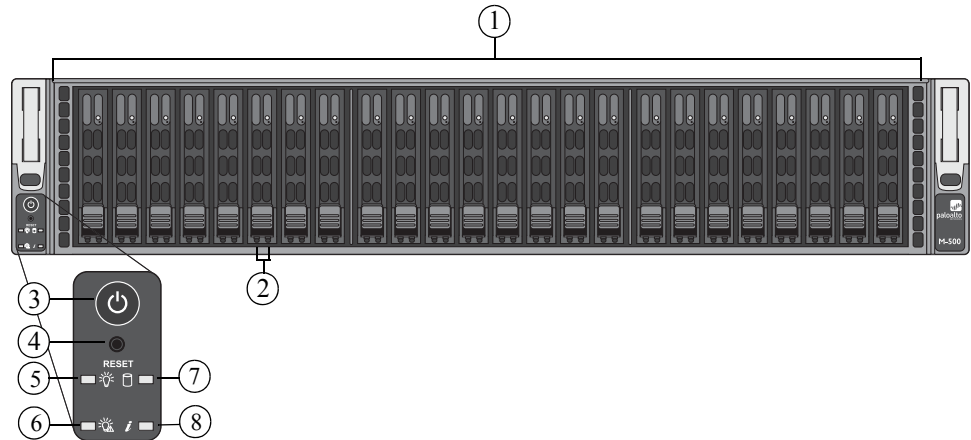
Chương này mô tả bảng mặt trước và bảng mặt sau của thiết bị M-500.

- “Mô tả bảng mặt trước” trên trang 6
- “Mô tả bảng mặt sau” trên trang 8

Mô tả bảng mặt trước

Hình 1 cho thấy bảng mặt trước của thiết bị M-500 và Bảng 1 mô tả các tính năng của bảng mặt trước.

Hình 1. Bảng mặt trước



Bảng 1. Các tính năng của bảng mặt trước

Mục	Mô tả
1. Ổ đĩa/khoang ổ đĩa	Thiết bị M-500 có 24 khoang ổ đĩa. Bắt đầu từ trái sang phải, các khoang được dán nhãn từ A1 đến L2. Từng cặp ổ đĩa có cấu hình RAID1. Ví dụ: A1-A2 là một cặp RAID1, B1-B2 là một cặp RAID1 v.v. Theo mặc định, thiết bị M-500 đi kèm với 8 ổ 1TB theo cặp RAID1 được cài đặt trong khoang ổ đĩa A1-D2 để cung cấp dung lượng lưu trữ 4TB. Bạn có thể cài đặt thêm một cặp RAID1 từ E1-H2 để tăng lên đến 8 ổ nữa (4 cặp) cho tổng cộng 8TB dung lượng lưu trữ. Khoang ổ đĩa I1 đến L2 để sử dụng trong tương lai.
2. Các đèn LED của ổ	- Đèn LED bên trái — Sáng màu đỏ khi xảy ra lỗi ổ. - Đèn LED bên phải — Nhấp nháy màu xanh khi ổ đang hoạt động. Kết nối với bo mạch chủ SATA cho phép đèn LED nhấp nháy khi có một ổ đang được truy cập.
3. Nút nguồn	Nút nguồn chính được sử dụng để bật hoặc tắt nguồn thiết bị. Tắt nguồn hệ thống bằng nút này sẽ duy trì nguồn điện dự phòng. Để tắt nguồn thiết bị hoàn toàn, bạn phải rút nguồn điện (phích cắm AC).
4. Nút đặt lại	Khởi động lại hệ thống khi ấn. Cần phải có một vật nhỏ như ghim kẹp giấy để với tới nút.
5. Đèn LED chỉ báo nguồn	Đèn LED sẽ sáng màu lục khi bật nguồn thiết bị.
6. Đèn LED chỉ báo mất điện	Đèn LED nhấp nháy màu đỏ khi xảy ra mất điện hoặc nếu dây nguồn bị rút ra.

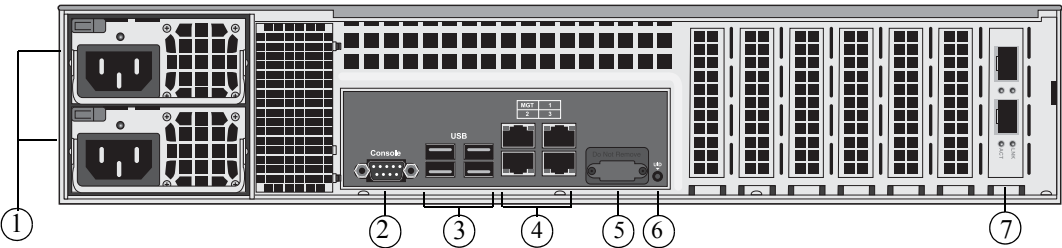
Bảng 1. Các tính năng của bảng mặt trước (Tiếp theo)

Mục	Mô tả
7. Đèn LED HDD	Cho biết hoạt động kênh IDE (ổ SAS/SATA).
8. Đèn LED chỉ báo lỗi quá nhiệt/quạt làm mát	Chế độ: - Liên tục đỏ — Đã xảy ra tình trạng quá nhiệt, có thể do các dây cáp chặn lỗ thông khí. - Nhấp nháy đỏ (1Hz) — Đã xảy ra lỗi quạt làm mát. - Nhấp nháy đỏ (0,25Hz) — Mất điện do lỗi bộ nguồn hoặc dây nguồn không được kết nối với một trong các bộ nguồn. - Sáng màu xanh — Chức năng Xác định duy nhất (UID) đang bật. Chức năng này được dùng để xác định thiết bị trên giá. Để biết thêm thông tin, xem mô tả bảng mặt sau.

Mô tả bảng mặt sau

Hình 2 cho thấy bảng mặt sau của thiết bị M-500 và Bảng 2 mô tả các tính năng của bảng mặt sau.

Hình 2. Bảng mặt sau



Bảng 2. Các tính năng của bảng mặt sau

Mục	Mô tả
1. Bộ nguồn	Hai bộ nguồn dự phòng, có thể trao đổi nhanh 1200W.
2. Bảng điều khiển	Cổng nối tiếp DB-9 để kết nối điều khiển.
3. USB	Bốn cổng USB (để sử dụng trong tương lai).
4. MGT 1, 2, 3	Cổng quản lý RJ-45 10/100/1000 được dùng để quản lý thiết bị và cho lưu thông dữ liệu. Cổng Ethernet RJ-45 10/100/1000 1, 2 và 3. Bạn có thể cấu hình các cổng 1 và 2 để phân phối lưu lượng tải Panorama hoặc PAN-DB. Để biết thông tin về việc cấu hình các cổng này cho Panorama, hãy tham khảo <i>Hướng dẫn dành cho quản trị viên Panorama 7.0</i> hoặc mới hơn và để biết thông tin về việc cấu hình các cổng này cho PAN-DB, hãy tham khảo <i>Hướng dẫn dành cho quản trị viên PAN-OS 7.0</i> hoặc mới hơn trên Cổng thông tin tài liệu kỹ thuật. Cổng 3 để sử dụng trong tương lai.
5. Cổng đồ họa	Cổng VGA (để sử dụng trong tương lai).
6. UID	Tính năng Xác định duy nhất (UID) là sự kết hợp đèn LED/nút được dùng để hỗ trợ kỹ thuật viên xác định thiết bị khi di chuyển từ mặt sau của giá lên mặt trước của giá. Khi bạn ấn nút, đèn LED UID phía sau và đèn LED của bảng mặt trước sẽ sáng màu xanh, hỗ trợ kỹ thuật viên xác định thiết bị trên giá. Ấn nút một lần nữa để tắt không cho đèn LED nhấp nháy. Xin lưu ý rằng nút UID rất nhỏ và nằm gần phía bên trái của lỗ cổng UID. Cần phải có một vật nhỏ như ghim kẹp giấy để ấn nút.
7. Cổng SFP	Hai cổng Ethernet Small Form-Factor Pluggable (SFP) 10 Gb. Để sử dụng trong tương lai.

Chương 2

Lắp đặt phần cứng

Chương này mô tả cách lắp đặt thiết bị M-500. Xem các chủ đề sau:

- “Tuyên bố chống giả mạo” trên trang 9
- “Trước khi bắt đầu” trong phần sau
- “Lắp đặt giá thiết bị” trên trang 10
- “Kết nối cáp với thiết bị” trên trang 17
- “Kết nối nguồn” trên trang 17

Tuyên bố chống giả mạo

Để đảm bảo rằng các sản phẩm Palo Alto Networks đã mua không bị can thiệp trong khi vận chuyển, hãy xác nhận những điều sau khi nhận được mỗi sản phẩm:

- Số theo dõi cấp cho bạn bằng phương thức điện tử khi đặt hàng sản phẩm phải khớp với số theo dõi được dán trên hộp hoặc thùng.
- Băng niêm phong chống giả mạo được sử dụng để niêm phong hộp hoặc thùng còn nguyên vẹn.
- Dấu bảo hành trên thiết bị không cho thấy dấu hiệu giả mạo nào.

Trước khi bắt đầu

- Cần có hai người để lắp đặt thiết bị M-500 vào giá.
- Có sẵn tuốc nơ vít 4 cạnh và một kim hoặc cờ lê nhỏ.
- Xác nhận rằng vị trí dự định mà bạn chọn để cài đặt thiết bị có lưu thông không khí tốt và đáp ứng các yêu cầu về nhiệt độ. Xem “Thông số kỹ thuật môi trường” trên trang 25.
- Xác nhận rằng nguồn chưa được kết nối với thiết bị M-500.
- Để khoảng trống cho tất cả các mặt của thiết bị M-500.

Lắp đặt giá thiết bị

Thiết bị M-500 đi kèm với bộ giá bốn thanh chống với hai bộ thanh ray (mỗi bên một thanh) và các đinh vít gắn dùng để lắp hệ thống vào giá có bốn thanh chống 19”.

Bộ thanh ray này sẽ phù hợp với giá sâu từ 26,5” đến 36,4”.



Lưu ý: Bạn có thể đặt hàng bộ thanh ray hai thanh chống từ Palo Alto Networks để lắp vào giá hai thanh chống. Xem “Lắp giá hai thanh chống” trên trang 14 để biết quy trình lắp đặt.

Hướng dẫn an toàn sau đây áp dụng cho việc lắp đặt giá:

- **Nhiệt độ vận hành xung quanh tăng cao** — Nếu thiết bị M-500 được lắp đặt trong một bộ giá kín hoặc nhiều ngăn, nhiệt độ vận hành xung quanh nơi đặt giá có thể lớn hơn nhiệt độ phòng. Xác nhận rằng nhiệt độ xung quanh nơi lắp giá đáp ứng các yêu cầu về nhiệt độ xung quanh tối đa được quy định, như được liệt kê trong “Thông số kỹ thuật môi trường” trên trang 25.
- **Luồng không khí bị giảm xuống** — Đảm bảo rằng luồng không khí cần để vận hành thiết bị an toàn không bị ảnh hưởng bởi việc lắp đặt giá và hãy để lại một khoảng trống ít nhất 30” phía sau giá đủ để không khí lưu thông và dễ dàng bảo trì.
- **Đặt vật nặng** — Đảm bảo rằng thiết bị được lắp trên giá không gây ra các tình huống nguy hiểm do đặt vật nặng không cân bằng.
- **Quá tải mạch** — Đảm bảo rằng mạch cấp điện cho thiết bị có công suất đủ lớn để tránh quá tải mạch hoặc quá tải trên hệ thống dây nguồn. Xem “Thông số kỹ thuật điện” trên trang 24.
- **Nối đất an toàn** — Duy trì nối đất an toàn đối với thiết bị được lắp trên giá. Đặc biệt chú ý đến kết nối nguồn hơn là kết nối trực tiếp đến mạch nhánh (như việc sử dụng ổ cắm nối dài).

Quy trình lắp trên giá

Các phần sau đây mô tả các bước cần làm để lắp đặt thiết bị M-500 vào giá hai hoặc bốn thanh chống 19”:

- “Lắp đặt giá bốn thanh chống” trong phần sau
- “Lắp giá hai thanh chống” trên trang 14

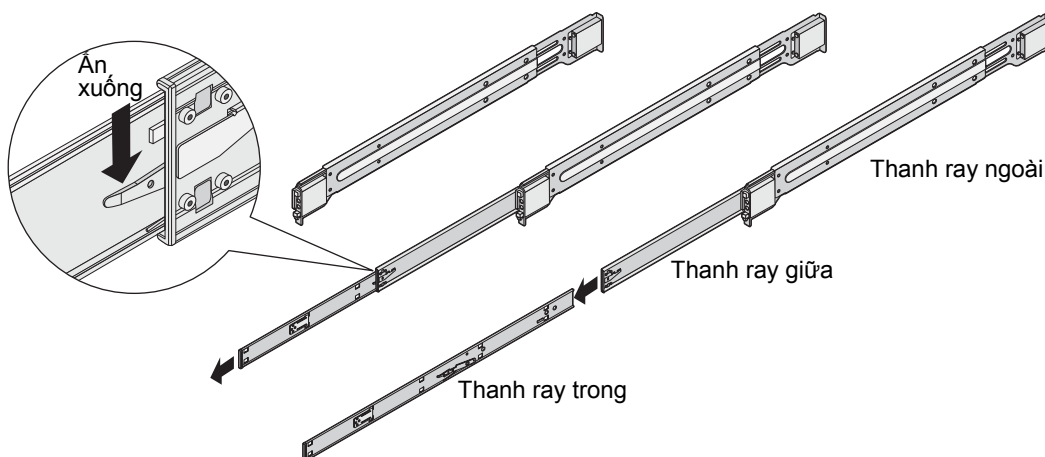
Lắp đặt giá bốn thanh chống

1. Mở gói bộ thanh ray có hai cụm thanh ray (mỗi thanh ở một bên thiết bị M-500). Mỗi bộ gồm có ba phần: Một thanh ray trong cố định trực tiếp vào khung, một thanh ray ngoài cố định vào giá và một thanh ray giữa kéo ra từ thanh ray bên ngoài. Những bộ phận này được thiết kế dành riêng cho bên trái và bên phải của khung.

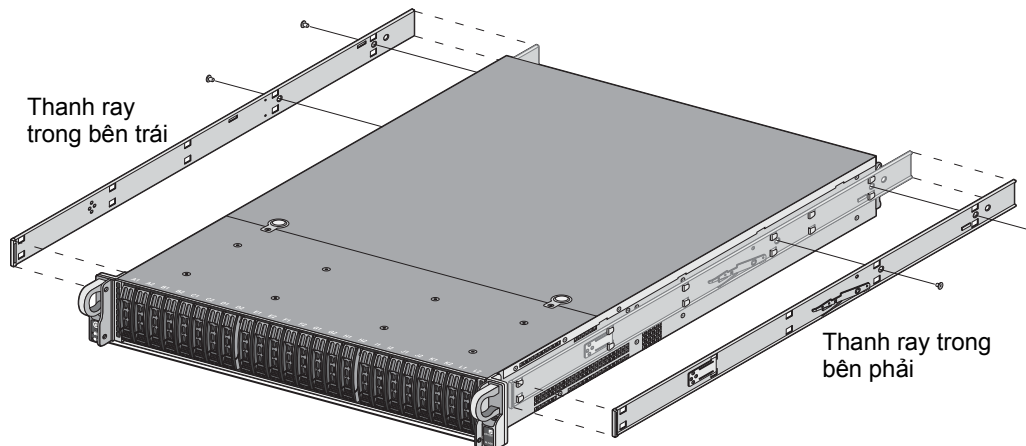


Lưu ý: Mỗi thanh ray trong đều có một chốt khóa để giúp khóa khung vào đúng vị trí khi lắp đặt hoặc đẩy mạnh vào giá. Các chốt này còn khóa khung vào vị trí khi kéo ra hết khỏi giá để tránh khung bị trượt hẳn ra khi bảo trì.

2. Kéo thanh ray trong ra khỏi thanh ray ngoài cho đến khi kéo hết ra rồi ấn chốt khóa xuống để nhả thanh ray trong như minh họa trong Hình 3. Lặp lại bước này trên thanh ray kia.

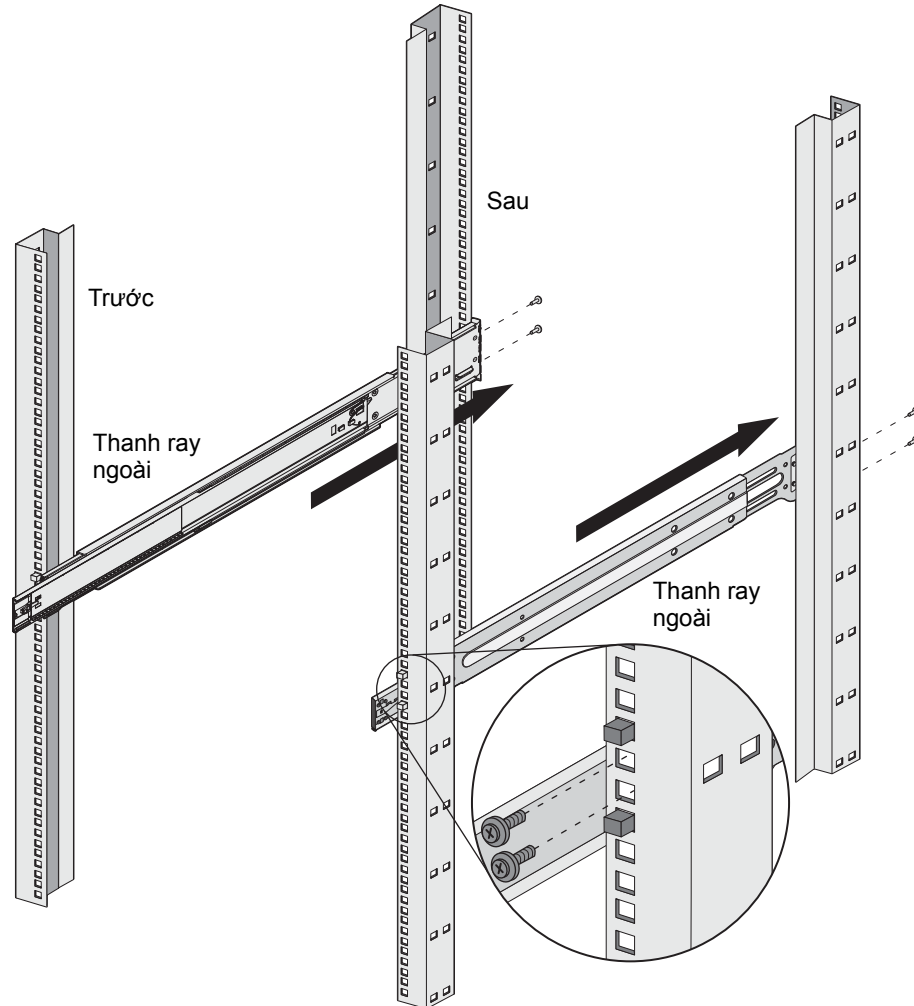
Hình 3. Tháo thanh ray trong

3. Lắp đặt thanh ray trong bên trái vào bên trái khung và thanh ray trong bên phải vào bên phải khung. Các thanh ray trong lắp trên móc gắn, sau đó trượt về phía trước để khớp vào đúng vị trí. Các lỗ gắn đinh vít sẽ lộ ra, khi đó bạn có thể sử dụng các đinh vít đi kèm để cố định thanh ray trong vào khung như minh họa trong Hình 4.

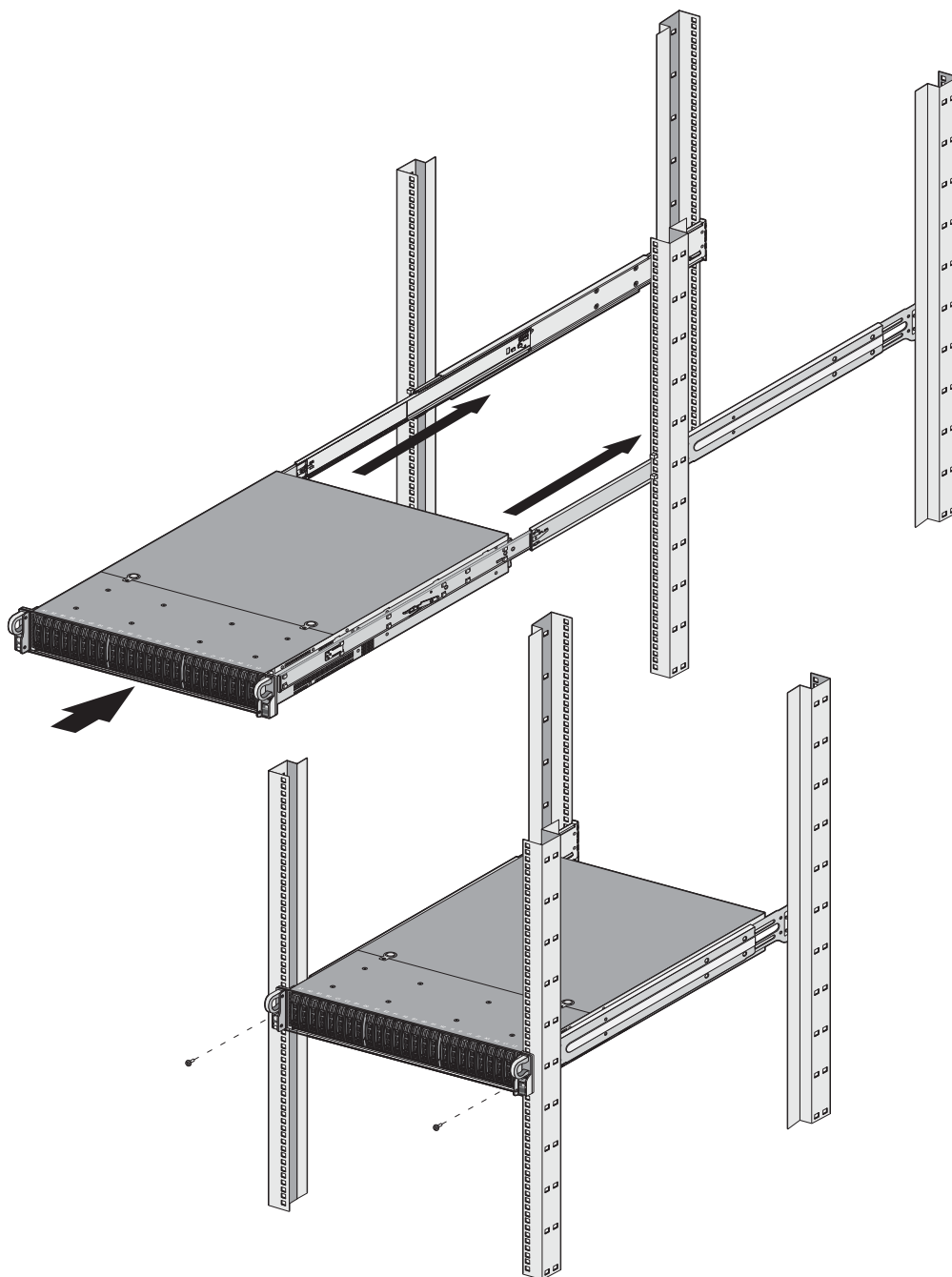
Hình 4. Lắp thanh ray trong vào khung

4. Lắp thanh ray ngoài vào giá bằng cách ấn lên trên chốt khóa ở phần sau của thanh ray giữa, rồi đẩy thanh ray giữa trở lại vào trong thanh ray ngoài. Treo các móc ở phía trước thanh ray ngoài lên trên các khe ở phía trước giá như minh họa trong Hình 5. Sử dụng các đinh vít gắn của giá để cố định các thanh ray ngoài vào giá.

Hình 5. Lắp thanh ray ngoài vào thanh chống của giá



5. Kéo dài phần sau của thanh ray ngoài để điều chỉnh độ dài cho đến khi thanh ray nằm vừa bên trong các thanh chống của giá.
6. Treo các móc ở phần sau của thanh ray ngoài lên trên các khe ở phía sau giá. Sử dụng các đinh vít gắn của giá để cố định phần sau của thanh ray ngoài vào phần sau của giá như trong Hình 5.
7. Lặp lại các bước này cho thanh ray còn lại.
8. Lắp khung vào giá bằng cách kéo thanh ray giữa ra phía trước thanh ray ngoài, đảm bảo rằng suốt vòng bi nằm ở vị trí khóa trước của thanh ray giữa.
9. Căn chỉnh các thanh ray trong trên khung với phía trước của các thanh ray giữa và trượt các thanh ray trong trên khung vào các thanh ray giữa, giữ chặt đều cả hai bên cho đến khi chốt khóa của thanh ray trong khớp vào phía trước của thanh ray giữa như minh họa trong Hình 6. Thao tác này sẽ khóa khung vào vị trí kéo hết ra.

Hình 6. Lắp khung vào giá

10. Ấn đồng thời các chốt khóa ở cả hai bên thanh ray và đẩy khung hết vào phía sau của giá như minh họa trong Hình 6.
11. Sử dụng các đinh vít gắn của giá để cố định khung vào giá. Các lỗ gắn nằm dưới mỗi tay cầm phía trước của khung.

Lắp giá hai thanh chống

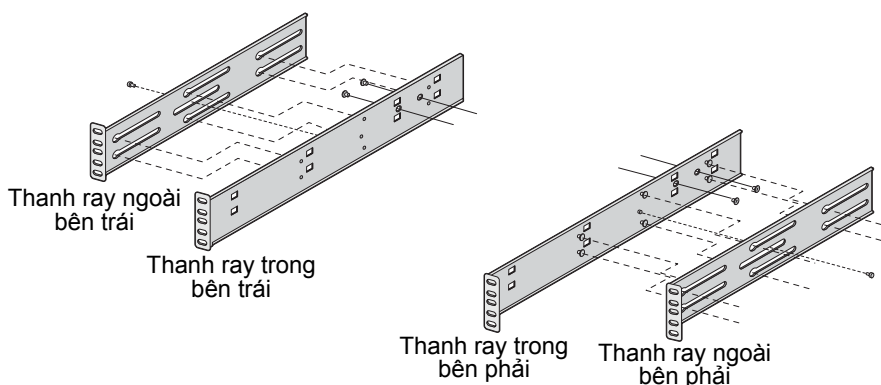
Phần này mô tả cách lắp đặt thiết bị M-500 vào giá hai thanh chống.



Lưu ý: Thiết bị M-500 đi kèm với một bộ giá bốn thanh chống. Để có bộ giá hai thanh chống, hãy liên hệ với Palo Alto Networks hoặc đại diện bán hàng tại địa phương của bạn.

1. Mở gói bộ thanh ray hai thanh chống có hai cụm thanh ray (mỗi thanh ở một bên thiết bị M-500). Mỗi bộ gồm có hai phần: Một thanh ray trong cố định trực tiếp vào khung, một thanh ray ngoài gắn vào thanh ray trong và các đinh vít trên khung. Thanh ray trong có các lỗ gắn lắp vào mặt trước của thanh chống giá và thanh ray ngoài có các lỗ gắn lắp vào mặt sau của thanh chống giá.
2. Tách thanh ray ngoài và thanh ray trong bằng cách trượt thanh ray ngoài cho đến khi các thanh chống chạm tới các lỗ tròn rồi từ từ kéo thanh ray ngoài ra khỏi thanh ray trong như minh họa trong Hình 7.

Hình 7. Các bộ phận của bộ thanh ray hai thanh chống



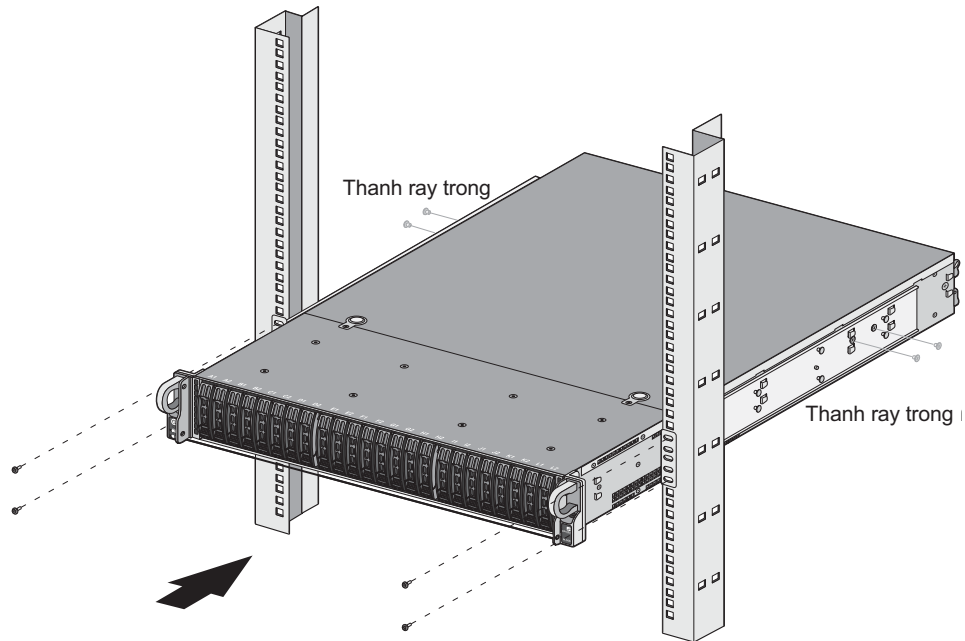
3. Trượt các thanh ray trong ở mỗi bên của khung qua các móc trên khung. Có sáu móc; lắp thanh ray trong ở giữa bốn móc và sau đó cố định các thanh ray trong ở hai bên khung bằng cách sử dụng đinh vít đầu dẹt như minh họa trong Hình 8.



Lưu ý: Bạn có thể lắp đặt thanh ray trong vào khung bằng cách chỉ sử dụng một đinh vít vì nó chỉ giúp thanh ray không trượt. Các móc trên khung và thanh ray trong cung cấp phần lớn sức mạnh/sự ổn định của thanh ray.

4. Lắp khung vào giá bằng cách cố định lỗ gắn mặt trước (thanh ray trong) vào mặt trước của giá bằng các đinh vít gắn của giá và vòng đệm như minh họa trong Hình 8.

Hình 8. Lắp khung vào giá và cố định thanh ray trong



Lưu ý: Khung có thể tự chống được trên giá tại điểm này, nhưng phần sau của thanh ray ngoài bắt buộc phải cố định khung chắc chắn như mô tả ở bước tiếp theo.

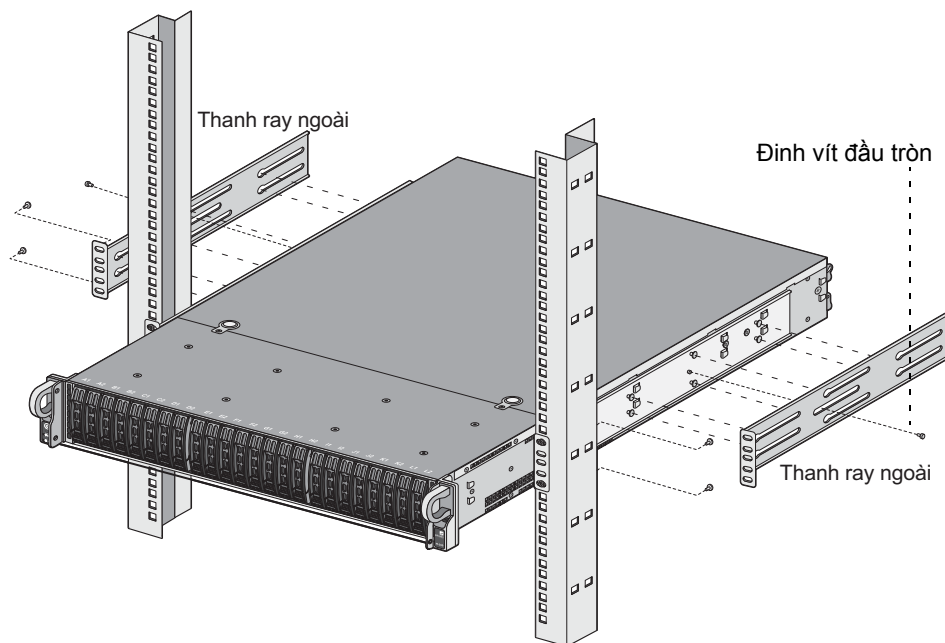
5. Căn chỉnh lỗ thanh ray ngoài với thanh chống của thanh ray trong và đẩy thanh ray ngoài vào đúng vị trí. Sau đó trượt nó về phía trước cho đến khi các lỗ gắn còn lại trên giá áp vào thanh chống của giá. Cố định thanh ray vào thanh chống bằng các đinh vít gắn giá đi kèm và vòng đệm.

6. Lắp đinh vít đầu tròn qua thanh ray ngoài tới thanh chống có ren trên thanh ray trong như minh họa trong Hình 9.



THẬN TRỌNG: Điều quan trọng là bạn phải cố định thanh ray ngoài với thanh ray trong bằng đinh vít đầu tròn để đảm bảo rằng thanh ray ngoài không vô tình bị tách khỏi thanh ray trong.

Hình 9. Lắp thanh ray ngoài để cố định khung vào giá



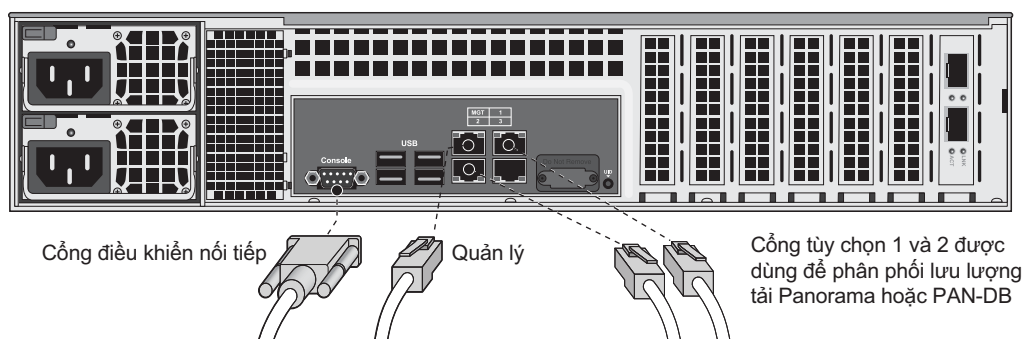
Kết nối cáp với thiết bị

Hình 10 cho thấy kết nối cáp của thiết bị M-500 trên mặt sau của thiết bị. Xem Bảng 1 để biết mô tả giao diện bảng mặt trước và Bảng 2 để biết mô tả giao diện bảng mặt sau.



THẬN TRỌNG: Bạn phải sử dụng cáp giao diện có vỏ bọc nối đất để đảm bảo tuân thủ phát xạ điện từ (EMC).

Hình 10. Kết nối cáp của bảng mặt sau



Kết nối nguồn

Để bật nguồn thiết bị M-500, cắm hai cáp nguồn vào ổ cắm trên tường đã nối đất (sử dụng mạch điện riêng), sau đó cắm vào từng nguồn điện trong số hai nguồn ở mặt sau của thiết bị M-500. Sau khi dây nguồn được kết nối, ấn nút nguồn ở mặt trước của thiết bị để bật nguồn. Nếu chỉ có một nguồn điện được kết nối, âm thanh cảnh báo bip sẽ vang lên.

Chương 3

Bảo trì phần cứng

Chương này mô tả các đèn LED của thiết bị, thay ổ đĩa và khắc phục các sự cố phần cứng. Xem các chủ đề sau:

- “Thận trọng và Cảnh báo” trong phần sau
- “Giải thích về các đèn LED của cổng” trên trang 19
- “Thay ổ đĩa” trên trang 20
- “Thay bộ nguồn” trên trang 22

Thận trọng và Cảnh báo

THẬN TRỌNG: Ngắt kết nối tất cả dây nguồn trước khi bảo dưỡng thiết bị M-500.

CẢNH BÁO: Để tránh rủi ro phát nổ, không thay pin bằng loại pin không đúng. Xử lý pin đã sử dụng tùy theo hướng dẫn của nhà sản xuất pin.

CẢNH BÁO: Chỉ có nhân sự được đào tạo của Palo Alto Networks mới được tháo nắp che phía trên của thiết bị.

Giải thích về các đèn LED của cổng

Mỗi cổng Ethernet trên thiết bị M-500 có hai đèn LED. Bảng 3 mô tả các đèn LED.

Bảng 3. Các đèn LED của cổng

Đèn LED	Mô tả
Trái	• Tắt — Không có liên kết • Màu lục — Liên kết 100 Mbps • Màu hổ phách — Liên kết 1 Gbps
Phải	Nhấp nháy màu vàng nếu có hoạt động mạng.

Thay ổ đĩa

Các quy trình sau đây mô tả cách thay thế một ổ đĩa trên thiết bị M-500. Thiết bị M-500 có 24 khoang ổ đĩa. Bắt đầu từ trái sang phải, các khoang được dán nhãn từ A1 đến L2. Từng cặp ổ đĩa có cấu hình RAID1. Ví dụ: A1-A2 là một cặp RAID1, B1-B2 là một cặp RAID1 v.v.

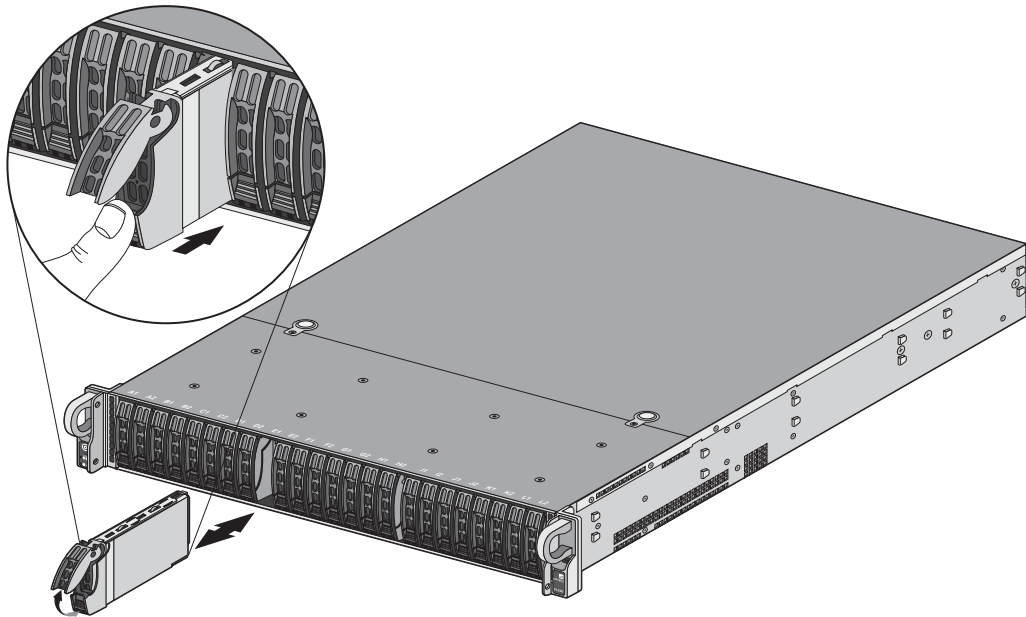
Theo mặc định, thiết bị M-500 đi kèm với 8 ổ 1TB theo cặp RAID1 được cài đặt trong khoang ổ đĩa A1-D2 để cung cấp dung lượng lưu trữ 4TB. Bạn có thể cài đặt thêm một cặp RAID1 từ E1-H2 để tăng lên đến 8 ổ nữa (4 cặp) cho tổng cộng 8TB dung lượng lưu trữ. Khoang ổ đĩa I1 đến L2 để sử dụng trong tương lai. Công việc duy nhất bạn cần làm để bảo trì ổ là thay thế ổ bị hỏng ở một trong số các cặp RAID1 như sau:



Lưu ý: Ổ đĩa trong khoang ổ trước của thiết bị M-500 có thể trao đổi nhanh.

1. Đeo dây đeo cổ tay chống tĩnh điện xung quanh cổ tay bạn và nối đất cho dây này.
2. Xác định ổ bị hỏng được chỉ báo bằng đèn LED đỏ trên khoang ổ đĩa. Bạn cũng có thể kiểm tra tình trạng ổ bằng cách chạy lệnh CLI `show system raid` và xem kết quả. Bạn sẽ thấy Cặp ổ A và Cặp ổ B và ổ bị hỏng sẽ hiển thị **Thiếu** hoặc **Hỏng**.
3. Ấn nút màu tím trên khoang ổ đĩa của ổ bị hỏng như minh họa trong Hình 11.
4. Đẩy ổ bị hỏng ra bằng cách nhẹ nhàng xoay cần gạt khoang ổ đĩa khỏi ổ cho đến khi dừng lại.
5. Tháo ổ bị hỏng bằng cách nhẹ nhàng kéo cần gạt và sau đó kéo ra khỏi thiết bị.

Hình 11. Thay ổ đĩa



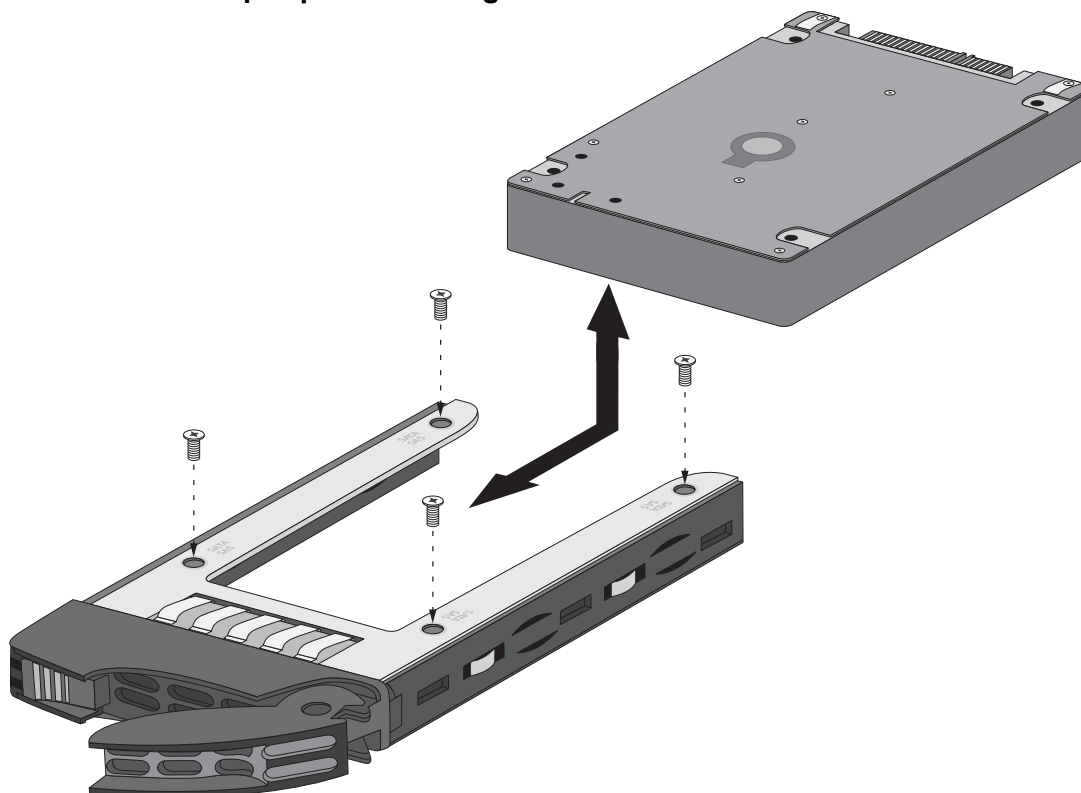
6. Để lắp ổ mới vào thiết bị, tháo ổ cũ khỏi giá đỡ ổ. Đặt cụm ổ bị hỏng trên bề mặt bằng phẳng với mặt nhãn úp xuống và đặt ổ mới bên cạnh nó.

7. Tháo bốn đinh vít giữ ổ trong khoang ổ đĩa rồi tháo ổ bị hỏng như minh họa trong Hình 12.



Lưu ý: Nếu bạn sử dụng giả trống không lắp đặt ổ, bạn có thể phải tháo đệm ổ trống trước khi lắp ổ mới.

Hình 12. Tháo/Lắp một ổ từ khoang ổ đĩa



8. Đặt ổ mới trong giá đỡ và gắn vào giá đỡ bằng bốn đinh vít như minh họa trong Hình 12.
9. Đảm bảo cần gạt khoang ổ đĩa ở vị trí mở; nếu cần gạt không ở vị trí mở, hãy ấn nút màu tím trên khoang ổ đĩa để nhả cần gạt và kéo nó ra cho đến khi mở hoàn toàn.
10. Trượt cụm khoang ổ đĩa vào khe ổ cắm trên thiết bị cho đến khi cách khoảng 1/4" đến lúc được lắp hết vào. Bạn cũng có thể làm thế bằng cách ấn vào nút màu tím, thao tác này sẽ khiến cho cần gạt đóng từng phần. Sau khi ổ được lắp vào gần hết, đóng cần gạt để áp ổ vào đúng vị trí như minh họa trong Hình 11.
11. Giờ đây ổ mới đã được lắp vào, hãy thêm ổ vào cặp RAID1 bằng cách chạy lệnh CLI `request system raid add <drive>`. Ví dụ, nếu ổ A2 trong cặp RAID1 A1/A2 bị hỏng, bạn có thể chạy `request system raid add A2`.

12. Để kiểm tra tình trạng của ổ mới, chạy `request system raid detail`. Trong ví dụ này, ổ A2 cho thấy **spare rebuilding** như minh họa trong các kết quả sau:

```
Disk Pair A
Status              Available
Disk id A1          clean, degraded
                    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
```

Sau khi hoàn tất phân vùng lại, trạng thái sẽ hiển thị đồng bộ hóa chủ động cho cả hai phân vùng, bước này sẽ hoàn tất hoạt động thay thế ổ.

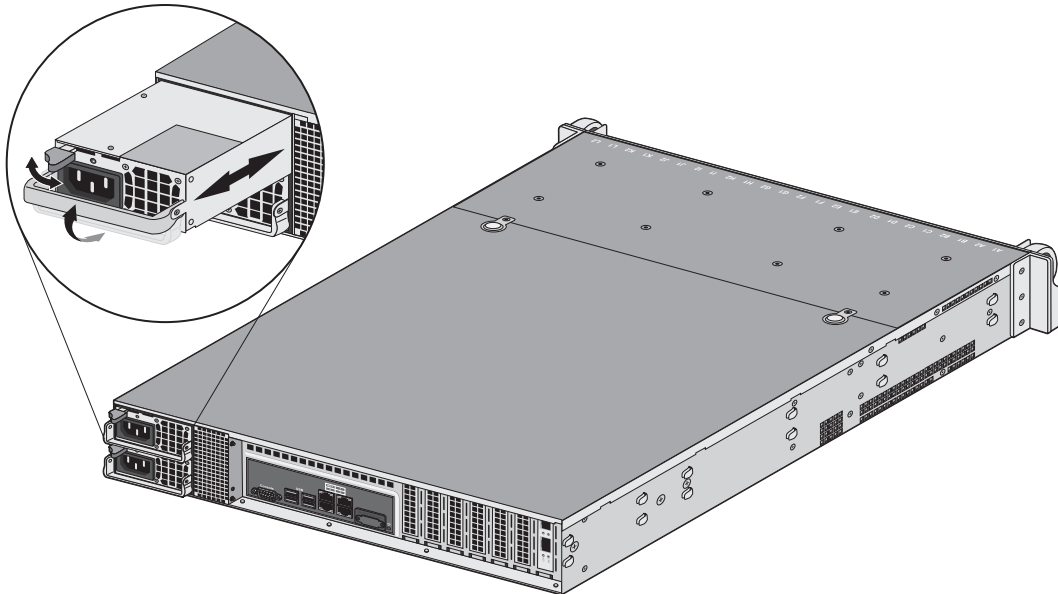
Thay bộ nguồn

Thiết bị M-500 có hai bộ nguồn dự phòng có thể tháo đổi nhanh. Nếu nguồn bị hỏng, cảnh báo nhật ký hệ thống sẽ được tạo, sẽ có âm cảnh báo và chỉ báo mất điện sẽ hiển thị trong “Mô tả bảng mặt trước” trên trang 6 sẽ chuyển sang màu hồng phách và sẽ nhấp nháy.

Để thay bộ nguồn bị hỏng:

1. Xác định bộ nguồn bị hỏng và tháo dây nguồn. Đèn LED trên bộ nguồn này sẽ tắt hoặc chuyển sang màu hồng phách nếu mất điện.
2. Đẩy chốt nhả ở phía sau của bộ nguồn để nhả mô đun nguồn khỏi khung và tháo ra khỏi khung như minh họa trong Hình 13.

Hình 13. Thay bộ nguồn



3. Lắp bộ nguồn mới đảm bảo rằng bạn đã đóng chốt nhả và sau đó cắm dây nguồn vào bộ nguồn mới.
4. Kiểm tra xem tất cả chỉ báo cảnh báo bộ nguồn có ở trạng thái bình thường không.

Chương 4

Thông số kỹ thuật

Chương này cung cấp thông số kỹ thuật của thiết bị M-500. Để biết thêm thông tin, hãy xem các chủ đề sau:

- “Thông số kỹ thuật vật lý” trong phần sau
- “Thông số kỹ thuật Giao diện” trên trang 24
- “Thông số kỹ thuật điện” trên trang 24
- “Thông số kỹ thuật môi trường” trên trang 25

Thông số kỹ thuật vật lý

Bảng 4 liệt kê các thông số kỹ thuật vật lý của thiết bị M-500.

Bảng 4. Thông số kỹ thuật vật lý

Thông số kỹ thuật	Mô tả
Chiều cao	3,5 inch (8,89cm) 2U
Chiều sâu	24,8 inch (62,99cm)
Chiều rộng	17,2 inch (43,69cm)
Khối lượng	42,5lb (19,2kg) Bao gồm tám ổ đĩa. Chưa lắp đặt bộ thanh ray.
Lắp đặt	Giá 19 inch tiêu chuẩn
Quạt	Bốn

Thông số kỹ thuật Giao diện

Bảng 5 mô tả các giao diện của thiết bị M-500.

Bảng 5. Thông số kỹ thuật giao diện

Thông số kỹ thuật	Mô tả
Cổng Ethernet	3 cổng Ethernet RJ-45 10/100/1000. Bạn có thể cấu hình các cổng 1 và 2 để phân phối lưu lượng tải Panorama hoặc PAN-DB. Để biết thông tin về cấu hình các cổng này cho Panorama, hãy tham khảo Hướng dẫn dành cho quản trị viên Panorama 7.0 hoặc mới hơn và để biết thông tin về việc cấu hình các cổng này cho PAN-DB, hãy tham khảo Hướng dẫn dành cho quản trị viên PAN-OS 7.0 hoặc mới hơn trên Cổng thông tin tài liệu kỹ thuật. Cổng 3 để sử dụng trong tương lai.
Cổng MGT	1 cổng Ethernet RJ-45 10/100/1000 được dùng để quản lý thiết bị và cho lưu thông dữ liệu.
Cổng điều khiển	1 cổng nối tiếp DB-9 để kết nối điều khiển nối tiếp. Sử dụng những thiết lập sau: • Tốc độ dữ liệu: 9600 • Bit dữ liệu: 8 • Chặn lẻ: không có • Bit dừng: 1 • Điều khiển lưu lượng: không có
Cổng USB	4 cổng USB để sử dụng trong tương lai.

Thông số kỹ thuật điện

Bảng 6 liệt kê các thông số kỹ thuật điện của thiết bị M-500.

Bảng 6. Thông số kỹ thuật điện

Thông số kỹ thuật	Mô tả
Tiêu tán năng lượng bên trong tối đa	1200W
Điện áp AC	100-240 VAC

Thông số kỹ thuật môi trường

Bảng 7 liệt kê các thông số kỹ thuật môi trường của thiết bị M-500.

Bảng 7. Thông số kỹ thuật môi trường

Thông số kỹ thuật	Mô tả
Phạm vi nhiệt độ vận hành	50°F đến 95°F (10°C đến 35°C)
Phạm vi nhiệt độ bảo quản	-40°F đến 158°F (-40°C đến 70°C)
Luồng khí trong hệ thống	Từ trước ra sau
Độ ẩm hoạt động	8% đến 90% không ngưng tụ
Độ ẩm bảo quản	5% đến 95% không ngưng tụ

Chương 5

Tuyên bố tuân thủ

Chương này cung cấp tuyên bố tuân thủ cho Hội đồng kiểm soát tự nguyện về nhiễu sóng vô tuyến do Thiết bị công nghệ thông tin (VCCI), cơ quan quản lý phát xạ tần số vô tuyến điện tại Nhật Bản.

Thông tin sau đây phù hợp với các yêu cầu Cấp độ A của VCCI:

クラス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。

CẢNH BÁO: Đây là sản phẩm Cấp độ A. Ở môi trường trong nhà, sản phẩm này có thể gây ra nhiễu sóng vô tuyến, trong trường hợp đó, người dùng có thể cần thực hiện các hành động khắc phục.

Phụ lục A

Thông tin an toàn chung



THẬN TRỌNG

Xin lưu ý những điều sau:

- Thiết bị M-500 không nên được sử dụng ở nhà, trường học hoặc khu vực công cộng khác nơi người dân có thể truy cập vào thiết bị.



CẢNH BÁO

Để ngăn chặn khả năng tổn thương về người, hư hỏng tài sản hoặc tử vong, vui lòng tuân theo các hướng dẫn sau:

- Không sử dụng thiết bị đã hư hỏng, bao gồm dây nguồn bị hở, bị sờn hoặc hư hỏng. Chỉ sử dụng cáp nguồn được phê duyệt đủ công suất cho thiết bị này. Điện áp và công suất dòng điện của cáp nên lớn hơn công suất được ghi trên thiết bị.
- Cắm cáp nguồn vào ổ cắm điện đã được nối đất đúng cách. Không sử dụng phích cắm bộ điều hợp hoặc tháo chạc nối đất ra khỏi cáp.
- Kiểm tra cáp nối dài và công suất ổ cắm nối dài để đảm bảo rằng tổng dòng điện định mức của tất cả các thiết bị cắm vào cáp nối dài hoặc ổ cắm nối dài không được vượt quá 80 phần trăm giới hạn dòng điện định mức cho cáp mở rộng hoặc ổ cắm nối dài.
- Bộ nguồn trong thiết bị M-500 có thể tạo ra điện áp cao và các mối nguy hiểm về năng lượng tiềm ẩn. Khi mở nắp thiết bị bạn có khả năng bị điện giật. Các bộ phận bên trong vỏ thiết bị chỉ nên được bảo trì bởi Palo Alto Networks.
- Thiết bị M-500 không nên được vận hành khi nắp đã bị tháo ra.
- Các bộ phận bên trong vỏ thiết bị M-500 có thể trở nên cực nóng trong quá trình vận hành bình thường. Các bộ phận này bao gồm bộ nhớ và các mô đun CPU.
- Không nên vận hành thiết bị M-500 trong các môi trường có thể bị ướt. Luôn bảo vệ thiết bị tránh chất lỏng xâm nhập.
- Nếu thiết bị M-500 bị ướt, hãy tắt nguồn AC tại cầu dao trước khi tìm cách rút cáp nguồn ra khỏi ổ cắm điện và sau đó ngắt kết nối nguồn vào thiết bị và bất kỳ thiết bị kèm theo nào khác.
- Tránh cản trở lỗ thông khí của thiết bị M-500 hoặc đẩy các vật vào trong các lỗ hở thông khí. Làm như vậy có thể dẫn đến cháy hoặc điện giật.



THẬN TRỌNG

Để tránh hư hỏng phần cứng hoặc mất dữ liệu, tuân thủ các biện pháp phòng ngừa sau:

- Tuân thủ chặt chẽ các hướng dẫn lắp đặt.
- Không tìm cách tự bảo trì thiết bị.
- Bạn nên vận hành thiết bị này từ loại nguồn điện bên ngoài được ghi trên nhãn công suất điện.
- Luôn để lại ít nhất 4 inch (10.2cm) khoảng trống thực tế trên tất cả các mặt thông khí của thiết bị M-500. Điều này cho phép luồng khí cần thiết cho thông khí phù hợp.
- Tránh đặt các thiết bị gần nhau vì như vậy có liên quan đến việc không khí tái lưu thông (bị quá nhiệt trước).
- Đảm bảo rằng tất cả cáp đã kết nối với thiết bị M-500 không chịu áp lực hoặc căng quá mức và không có vật gì nằm lên trên cáp.
- Nếu thiết bị được đặt trên giá, hãy di chuyển cẩn thận. Đảm bảo rằng tất cả bánh xe và/hoặc máy ổn áp đã được kết nối chắc chắn. Trong khi di chuyển thiết bị, tránh các bề mặt không bằng phẳng và tránh dừng đột ngột.
- Không đặt thiết bị khác, màn hình hoặc các thiết bị khác lên trên thiết bị M-500.
- Để bảo vệ thiết bị M-500 trước các dao động nguồn điện, hãy sử dụng thiết bị chống sốc điện, bộ điều tiết đường dây hoặc bộ nguồn cấp điện liên tục (UPS).



THẬN TRỌNG

Vui lòng tuân thủ các biện pháp phòng ngừa bổ sung sau đây cho hệ thống gắn trên giá:

- Thận trọng về thanh ray trượt — Không được sử dụng thiết bị được gắn trên thanh ray trượt làm kệ hoặc không gian làm việc.
- Nhiệt độ vận hành xung quanh cao — Nếu thiết bị M-500 được lắp đặt trong một bộ giá kín hoặc nhiều ngăn, nhiệt độ vận hành xung quanh nơi đặt giá có thể lớn hơn nhiệt độ phòng. Do đó, bạn nên cân nhắc đến nhiệt độ vận hành tối đa được chỉ định trong “Thông số kỹ thuật môi trường” trên trang 25.
- Luồng khí giảm — Việc lắp đặt thiết bị M-500 trong giá không được làm ảnh hưởng đến luồng khí cần thiết cho vận hành an toàn.
- Đặt vật nặng — Lắp đặt thiết bị M-500 trong giá không được tạo ra các tình huống nguy hiểm từ việc đặt vật nặng không cân bằng.
- Quá tải mạch — Kết nối thiết bị vào mạch nguồn không được tạo ra tình huống quá tải. Hết sức chú ý đến công suất định mức trên biển tên của thiết bị.
- Nối đất an toàn — Các thiết bị gắn trong giá cần được nối đất đúng cách. Nếu sử dụng ổ cắm nối dài để kết nối thiết bị M-500 với dòng điện nguồn, hãy đảm bảo rằng ổ cắm nối dài cũng được nối đất đúng cách.
- Hệ thống giá tương thích — Bạn có trách nhiệm đảm bảo giá và hệ thống thanh ray đi kèm tương thích với nhau trước khi lắp đặt thiết bị M-500.
- Bộ ổn định giá — Lắp bộ ổn định phía trước và bên cạnh trên giá trước khi lắp đặt thiết bị. Việc không lắp đặt bộ ổn định có thể dẫn đến lật giá.

- Phân phối trọng lượng trên giá — Chất tải lên giá từ bên dưới lên, chất các mặt hàng nặng nhất gần phía dưới cùng của giá. Không đứng hoặc giẫm lên các bộ phận trong giá.



CẢNH BÁO

Hướng dẫn nối đất chỉ dành cho các kỹ thuật viên được đào tạo:

- Kỹ thuật nối đất có thể khác nhau. Tuy nhiên, bắt buộc phải cực dương với đất (mặt đất) an toàn.
- Thực hiện nối đất trước tiên và ngắt kết nối đất sau cùng để tránh nguy hiểm.
- Không bao giờ được **phá hủy** dây nối đất hoặc vận hành thiết bị trong trường hợp không có dây dẫn nối đất đã được lắp đặt phù hợp.

Thông tin quy định khác

Quy định về xuất khẩu

Khách hàng thừa nhận rằng các Sản phẩm này, có thể bao gồm công nghệ và phần mềm, phải tuân theo các luật và quy định kiểm soát hải quan và xuất khẩu của Hoa Kỳ và còn phải tuân theo các luật và quy định kiểm soát hải quan và xuất khẩu của nước sở tại nơi sản phẩm được sản xuất và/hoặc được nhận. Khách hàng đồng ý tuân theo các luật và quy định này. Ngoài ra, theo luật pháp Hoa Kỳ, Sản phẩm không thể được bán, cho thuê hoặc chuyển nhượng cho người dùng cuối bị cấm hoặc tới các quốc gia bị cấm. Ngoài ra, sản phẩm không thể được bán, cho thuê hoặc chuyển nhượng cho hoặc được sử dụng bởi người dùng cuối có tham gia vào các hoạt động có liên quan đến vũ khí hủy diệt hàng loạt, bao gồm nhưng không giới hạn đối với các hoạt động có liên quan đến thiết kế, phát triển, sản xuất hoặc sử dụng vũ khí hạt nhân, vật liệu hoặc thiết bị, tên lửa hoặc hỗ trợ các dự án tên lửa, vũ khí hóa học hoặc sinh học.

