

Tài liệu tham khảo về phần cứng của Sê-ri PA-500

Contact Information

Corporate Headquarters:
Palo Alto Networks
3000 Tannery Way
Santa Clara, CA 95054
www.paloaltonetworks.com/company/contact-support

About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal docs.paloaltonetworks.com.
- To search for a specific topic, go to our search page docs.paloaltonetworks.com/search.html.
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at documentation@paloaltonetworks.com.

Copyright

Palo Alto Networks, Inc.
www.paloaltonetworks.com

© 2024-2026 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html. All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

Last Revised

June 24, 2026

Table of Contents

Trước khi Bạn Bắt đầu.....	5
An toàn và tuân thủ.....	6
Cảnh báo an toàn.....	6
Tuyên bố tuân thủ.....	7
Tuyên bố Bằng chứng giả mạo.....	9
Hỗ trợ Thành phần Bên thứ ba.....	9
Danh sách linh kiện và dụng cụ cần thiết.....	10
Tổng quan về tường lửa Sê-ri PA-500.....	11
Mặt trước của tường lửa Sê-ri PA-500.....	12
Tấm ốp lưng tường lửa Sê-ri PA-500.....	26
Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500.....	31
Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 lên tường.....	32
Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 vào giá đỡ thiết bị.....	36
Thiết lập kết nối với tường lửa Sê-ri PA-500.....	52
Kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500.....	54
Bảo trì tường lửa Sê-ri PA-500.....	59
Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500.....	60
Thay thế bộ nguồn cho tường lửa Sê-ri PA-500.....	63
Các thông số của tường lửa Sê-ri PA-500.....	65
Các thông số vật lý của tường lửa Sê-ri PA-500.....	66
Các thông số điện của tường lửa Sê-ri PA-500.....	68
Các thông số môi trường của tường lửa Sê-ri PA-500.....	70
Các thông số kỹ thuật khác của tường lửa Sê-ri PA-500.....	71

Trước khi Bạn Bắt đầu

Hãy đọc kỹ các nội dung sau trước khi lắp đặt hoặc bảo trì tường lửa Sê-ri PA-500.

- > [An toàn và tuân thủ](#)
- > [Danh sách linh kiện và dụng cụ cần thiết](#)

An toàn và tuân thủ

Hãy đọc kỹ các cảnh báo an toàn trước khi lắp đặt phần cứng cho tường lửa Sê-ri PA-500. Phần này cũng liệt kê các tuyên bố tuân thủ và quy định áp dụng cho tường lửa.

- [Cảnh báo an toàn](#)
- [Tuyên bố tuân thủ](#)
- [Tuyên bố Bằng chứng giả mạo](#)
- [Hỗ trợ Thành phần Bên thứ ba](#)

Cảnh báo an toàn

- | | |
|--|--|
| | |
|--|--|
- Không nối hoặc ngắt kết nối dây DC đang được cấp điện vào nguồn điện.
Bản dịch tiếng Pháp: Ne raccordez ni débranchez de câbles c.c. sous tension à la source d'alimentation.
- Hệ thống DC phải được nối đất tại một vị trí duy nhất (trung tâm).
Bản dịch tiếng Pháp: Le système c.c. doit être mis à la terre à un seul emplacement (central).
- Nguồn cấp điện DC phải được đặt trên cùng mặt bằng của tường lửa.
Bản dịch tiếng Pháp: La source d'alimentation c.c. doit se trouver dans les mêmes locaux que ce pare-feu.
- Đường dây điện hồi của pin DC trên tường lửa phải được kết nối như đường dây hồi DC (DC-I) riêng biệt.
Bản dịch tiếng Pháp: Le câblage de retour de batterie c.c. sur le pare-feu doit être raccordé en tant que retour c.c. isolé (CC-I).
- Phải nối trực tiếp tường lửa với dây dẫn điện cực nối đất của hệ thống cấp điện DC hoặc với bộ nhảy từ thanh nối đất nối đất hoặc buýt nơi nối dây dẫn điện cực nối đất của hệ thống cấp điện DC.
Bản dịch tiếng Pháp: Ce pare-feu doit être branché directement sur le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. ou sur le connecteur d'une barrette/d'un bus à bornes de mise à la terre auquel le conducteur à électrode de mise à la terre du système d'alimentation c.c. est raccordé.
- Tường lửa phải ở vị trí liền kề (chẳng hạn như các tủ liền kề) với các thiết bị có kết nối giữa dây dẫn nối đất của mạch nguồn DC và đường dây nối đất của hệ thống DC.
Bản dịch tiếng Pháp: Le pare-feu doit se trouver dans la même zone immédiate (des armoires adjacentes par exemple) que tout autre équipement doté d'un raccordement entre le conducteur de mise à la terre du même circuit d'alimentation c.c. et la mise à la terre du système c.c.

- Không ngắt kết nối tường lửa trong dây dẫn mạch nối đất giữa nguồn DC và điểm kết nối của dây dẫn điện cực nối đất.

Bản dịch tiếng Pháp: Ne débranchez pas le pare-feu du conducteur du circuit de mise à la terre entre la source d'alimentation c.c. et le point de raccordement du conducteur à électrode de mise à la terre.

- Cài đặt tất cả tường lửa chỉ sử dụng nguồn DC trong các khu vực hạn chế ra vào. Khu vực hạn chế ra vào là khu vực chỉ cho phép nhân viên điều khiển (bảo trì) sử dụng một công cụ, khóa và chìa khóa hoặc các phương tiện an ninh đặc biệt khác và khu vực này được đặt dưới sự kiểm soát của cơ quan chịu trách nhiệm về địa điểm.

Bản dịch tiếng Pháp: Tous les pare-feux utilisant une alimentation c.c. sont conçus pour être installés dans des zones à accès limité uniquement. Une zone à accès limité correspond à une zone dans laquelle l'accès n'est autorisé au personnel (de service) qu'à l'aide d'un outil spécial, cadenas ou clé, ou autre dispositif de sécurité, et qui est contrôlée par l'autorité responsable du site.

- Chỉ cài đặt cáp nối đất DC của tường lửa như mô tả trong quy trình nối nguồn cho tường lửa mà bạn đang cài đặt. Bạn phải sử dụng cáp sử dụng chỉ số cỡ dây dẫn theo tiêu chuẩn Mỹ (AWG) được chỉ định và vặn tất cả đai ốc đến giá trị mô-men xoắn được chỉ định trong quy trình lắp đặt cho [tường lửa](#).

Bản dịch tiếng Pháp: Installez le câble de mise à la terre c.c. du pare-feu comme indiqué dans la procédure de raccordement à l'alimentation pour le pare-feu que vous installez. Utilisez le câble American wire gauge (AWG) indiqué et serrez les écrous au couple indiqué dans la procédure d'installation de votre pare-feu [pare-feu](#).

- Tường lửa cho phép nối dây dẫn nối đất của mạch nguồn DC với dây dẫn nối đất của thiết bị như được mô tả trong quy trình lắp đặt cho [tường lửa](#).

Bản dịch tiếng Pháp: Ce pare-feu permet de raccorder le conducteur de mise à la terre du circuit d'alimentation c.c. au conducteur de mise à la terre de l'équipement comme indiqué dans la procédure d'installation du [pare-feu](#).

- Thiết bị ngắt kết nối nguồn DC định mức phù hợp phải được sử dụng trong quá trình lắp đặt tòa nhà.

Bản dịch tiếng Pháp: Un interrupteur d'isolement suffisant doit être fourni pendant l'installation du bâtiment.

Tuyên bố tuân thủ

Danh sách sau đây là các tuyên bố tuân thủ đối với phần cứng của tường lửa Sê-ri PA-500:

- **Tuyên bố về khả năng tương thích điện từ (EMC) theo Cục Tiêu chuẩn, Đo lường và Kiểm tra (BSMI):** Đây là một sản phẩm Hạng A. Khi được sử dụng trong một môi trường dân cư, nó có thể gây nhiễu tín hiệu radio. Trong trường hợp này, người dùng sẽ phải thực hiện các biện pháp đầy đủ.

- **VCCI** Phần 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 tại Nhật Bản.
- (Yêu cầu đối với loại A của VCCI)

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

Bản dịch: Đây là một sản phẩm Hạng A. Trong môi trường trong nhà sản phẩm này có thể gây nhiễu tín hiệu radio, trong trường hợp đó người dùng có thể phải thực hiện biện pháp khắc phục.

- **CE (Chỉ thị về khả năng tương thích điện từ của Liên minh Châu Âu (EU)):**
 - Thiết bị này được xác nhận là tuân thủ các yêu cầu được nêu trong Chỉ thị của Hội đồng về việc hài hòa luật pháp của các quốc gia thành viên liên quan đến Chỉ thị về tương thích điện từ (2014/30/EU). Sản phẩm bên trên phù hợp với Chỉ thị về điện áp thấp 2014/35/EC và tuân thủ các yêu cầu liên quan đến thiết bị điện được thiết kế để sử dụng trong các giới hạn điện áp nhất định.
- **KCC:** Thiết bị này là một thiết bị tương thích điện từ sử dụng cho các mục đích kinh doanh (Hạng A). Nhà cung cấp hoặc người dùng phải nhận thức rằng thiết bị này được thiết kế để sử dụng bên ngoài nhà.

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서
판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을목
적으로 합니다.

- **An toàn sản phẩm:** Nhiệt độ môi trường của sản phẩm:
 - 0 ~ 40 độ C



Có rủi ro gây nổ nếu thay ắc quy bằng loại không phù hợp. Thải bỏ ắc quy đã qua sử dụng theo hướng dẫn của địa phương.

- **Tuyên bố của Ủy ban Truyền thông Liên bang (FCC) về thiết bị kỹ thuật số hoặc thiết bị ngoại vi Hạng A và Hạng B**
 - **Yêu cầu đối với loại A**

Thiết bị này đã được thử nghiệm và kết quả cho thấy thiết bị tuân thủ các giới hạn cho thiết bị kỹ thuật số Hạng A, theo Phần 15 của Quy tắc FCC. Những giới hạn này được thiết kế để cung cấp tính năng bảo vệ hợp lý tránh hiện tượng nhiễu sóng có hại khi lắp đặt ở khu dân cư. Thiết bị này tạo ra, sử dụng và có thể phát ra năng lượng tần số radio và, nếu không được lắp đặt và sử dụng tuân theo hướng dẫn, có thể gây nhiễu có hại cho mạng truyền thông radio. Tuy nhiên, chúng tôi không đảm bảo rằng hiện tượng nhiễu sẽ không xuất hiện ở một trường hợp lắp đặt cụ thể. Nếu thiết bị này gây nhiễu có hại cho hoạt động nhận tín

hiệu radio hoặc tivi, có thể được xác định bằng cách tắt và bật thiết bị, người dùng nên tìm cách khắc phục hiện tượng nhiễu bằng một hoặc nhiều biện pháp sau đây:

- Tăng khoảng cách giữa thiết bị này và thiết bị thu.
- Kết nối thiết bị với ổ cắm trên một mạch điện khác với mạch điện cắm thiết bị thu.
- Tham khảo ý kiến của đại lý bán hàng hoặc kỹ thuật viên radio/TV có kinh nghiệm để được trợ giúp.
- **ICES: Tuyên bố tuân thủ quy định của chính phủ Canada**
 - (Yêu cầu đối với loại A)

Thiết bị kỹ thuật số Hạng A này tuân thủ tiêu chuẩn ICES-003 của Canada. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
- **Chỉ thị Tuyên bố về sự phù hợp (UKCA) của Vương quốc Anh**
 - Thiết bị này tuân thủ các yêu cầu được quy định trong Quy định về thiết bị điện (An toàn) năm 2016 và Quy định về tương thích điện từ năm 2016 của Vương quốc Anh.

Tuyên bố Bằng chứng giả mạo

Hỗ trợ Thành phần Bên thứ ba

Trước khi cân nhắc cài đặt phần cứng của bên thứ ba, vui lòng đọc tuyên bố [Hỗ trợ Linh kiện Bên thứ ba của Palo Alto Networks](#).

Danh sách linh kiện và dụng cụ cần thiết

Bảng dưới đây liệt kê các phụ kiện được vận chuyển kèm theo tường lửa Sê-ri PA-500.

Table 1: Danh sách linh kiện

Số lượng	Hạng mục
1	Tường lửa Sê-ri PA-500
1	Cáp Ethernet
1	Cáp điều khiển USB sang micro USB
1	Bộ chuyển đổi nguồn AC

Sau đây là các dụng cụ bắt buộc hoặc được khuyến nghị sử dụng khi lắp đặt phần cứng của tường lửa Sê-ri PA-500.

- Dây đeo cổ tay chống tĩnh điện
- Ốc vít giá đỡ thiết bị
- Tua vít đầu Phillips #1

Tổng quan về tường lửa Sê-ri PA-500

Tường lửa Sê-ri PA-500 thế hệ tiếp theo của Palo Alto Networks® bao gồm PA-505, PA-510, PA-520, PA-540, PA-545-POE, PA-550, PA-555-POE và PA-560. Các tường lửa này được thiết kế cho các tổ chức nhỏ hoặc văn phòng chi nhánh và bao gồm các tính năng chính sau: mô-đun TPM để lưu trữ và bảo mật khóa PAN-OS, chức năng ZTP, hỗ trợ Cấp nguồn qua Ethernet (PoE) cho một số mẫu nhất định và khả năng sẵn sàng cao (HA) ở chế độ chủ động/thụ động hoặc chủ động/chủ động. Tất cả tường lửa Sê-ri PA-500 (ngoại trừ PA-505) đều có thể sử dụng bộ chuyển đổi nguồn kép để chia sẻ tải và dự phòng nguồn (bộ chuyển đổi nguồn thứ hai được bán riêng). Tường lửa Sê-ri PA-500 cho phép bạn bảo vệ tổ chức của mình thông qua khả năng hiển thị và kiểm soát nâng cao đối với các ứng dụng, người dùng và nội dung.

Các phiên bản phần mềm PAN-OS® được hỗ trợ đầu tiên:

- > **PAN-OS 12.1.2** – PA-520, PA-540, PA-545-POE, PA-550, PA-555-POE, và PA-560
- > **PAN-OS 12.1.3** – PA-505 và PA-510
- > [Mặt trước của tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Tấm ốp lưng tường lửa Sê-ri PA-500](#)

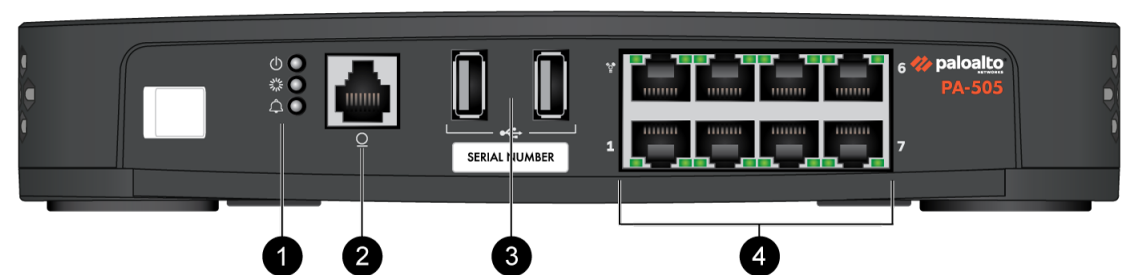
Mặt trước của tường lửa Sê-ri PA-500

Xem các thành phần mặt trước của tường lửa Sê-ri PA-500.

- [PA-505](#)
- [PA-510](#)
- [PA-520 và PA-540](#)
- [PA-550 và PA-560](#)
- [PA-545-POE và PA-555-POE](#)

 Để xem lại thông số kỹ thuật của các giao diện và bộ thu phát Palo Alto Networks® được hỗ trợ, hãy tham khảo [bảng dữ liệu](#).

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt trước của PA-505. Bảng này mô tả từng thành phần của bảng mặt trước.

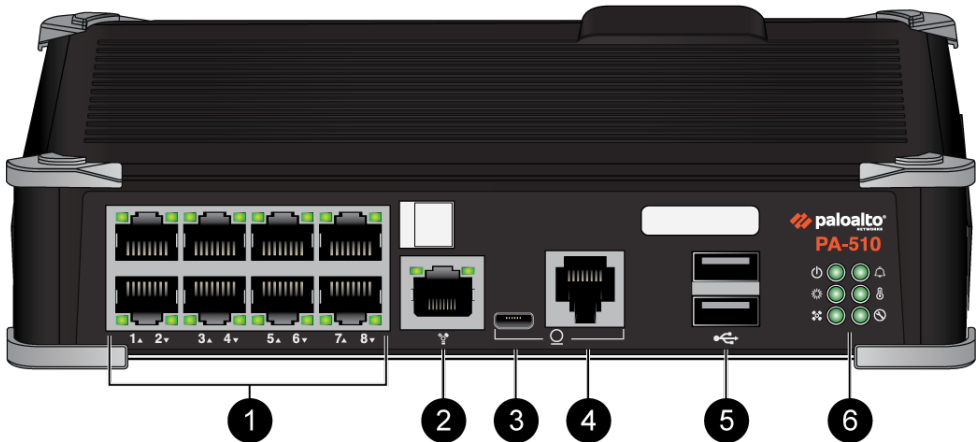


Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đèn LED báo trạng thái	Ba đèn LED cho biết trạng thái của các thành phần phần cứng tường lửa (xem Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500).
2	Cổng điều khiển	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp nối tiếp 9 chân với RJ-45 và phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI).

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		 Sử dụng một bộ chuyển đổi cổng USB sang cổng nối tiếp nếu máy tính quản lý của bạn không có cổng nối tiếp. Sử dụng các thông số cài đặt sau để định cấu hình phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối nhằm kết nối với cổng điều khiển: • Tốc độ dữ liệu: 9600 • Bit dữ liệu: 8 • Tính chẵn lẻ: không có • Bit dừng: 1 • Điều khiển lưu lượng: Không
3	Cổng USB	Hai cổng USB chỉ dùng cho mục đích gỡ lỗi và quản trị. Sử dụng một trong hai cổng để khởi động tường lửa. Việc khởi động giúp bạn cung cấp cho tường lửa một cấu hình PAN-OS cụ thể, sau đó cấp phép và đảm bảo cấu hình này hoạt động trên mạng của bạn.
4	Cổng RJ-45	Cổng quản lý Một cổng Ethernet 10/100/1000Mbps (cổng trên cùng bên trái) được sử dụng để truy cập giao diện web quản trị và thực hiện các tác vụ quản trị. Tường lửa cũng sử dụng cổng này cho các dịch vụ quản lý, chẳng hạn như truy xuất giấy phép, cập nhật các mối đe dọa và chữ ký ứng dụng. Cổng Ethernet

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		Bảy cổng RJ-45 10/100/1000 Mbps cho lưu lượng mạng. Bạn có thể đặt tốc độ liên kết và chế độ song công hoặc chọn tự động đàm phán.

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt trước của PA-510. Bảng này mô tả từng thành phần của bảng mặt trước.

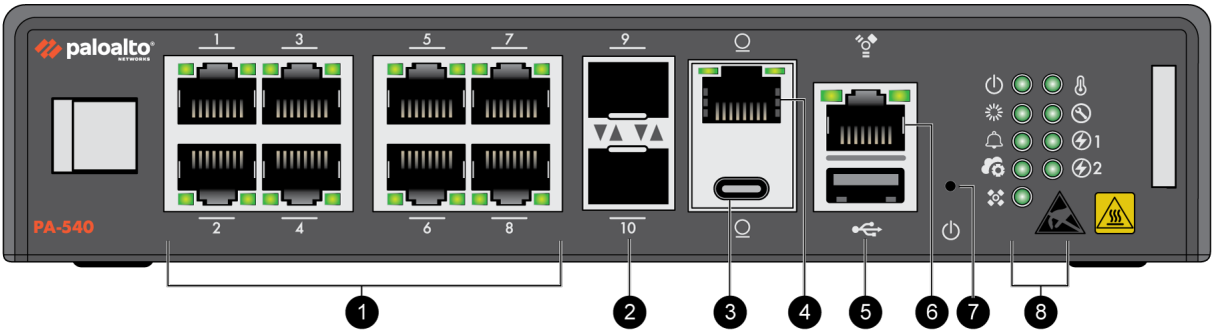


Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Các cổng Ethernet	Tám cổng RJ-RJ-45 10/100/1000 Mbps cho lưu lượng mạng. Bạn có thể đặt tốc độ liên kết và chế độ song công hoặc chọn tự động đàm phán.
2	Cổng quản lý	Sử dụng cổng Ethernet 1 Gbps này để truy cập giao diện web quản lý và thực hiện các tác vụ quản trị. Tường lửa cũng sử dụng cổng này cho các dịch vụ quản lý, chẳng hạn như truy xuất giấy phép, cập nhật các mối đe dọa và chữ ký ứng dụng.
3	Cổng ĐIỀU KHIỂN (Micro USB)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa dùng cáp USB Loại A sang micro USB tiêu chuẩn.

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI). Tham khảo Cổng Điều Khiển Micro USB để biết thêm thông tin và để tải trình điều khiển Windows xuống hoặc để tìm hiểu cách kết nối từ một máy tính Mac hoặc Linux.
4	Cổng ĐIỀU KHIỂN (RJ-45)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp nối tiếp 9 chân với RJ-45 và phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI).  <i>Sử dụng một bộ chuyển đổi cổng USB sang cổng nối tiếp nếu máy tính quản lý của bạn không có cổng nối tiếp.</i> Sử dụng các thông số cài đặt sau để định cấu hình phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối nhằm kết nối với cổng điều khiển: • Tốc độ dữ liệu: 9600 • Bit dữ liệu: 8 • Tính chẵn lẻ: không có • Bit dừng: 1

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		Điều khiển lưu lượng: Không
5	Các cổng USB	Hai cổng USB chỉ dùng cho mục đích gỡ lỗi và quản trị. Sử dụng một trong các cổng này để khởi động tường lửa. Việc khởi động giúp bạn cung cấp cho tường lửa một cấu hình PAN-OS cụ thể, sau đó cấp phép và đảm bảo cấu hình này hoạt động trên mạng của bạn.
6	Đèn LED chỉ báo trạng thái	Sáu đèn LED cho biết trạng thái của các thành phần phần cứng tường lửa (xem Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500).

Hình ảnh sau đây cho thấy bảng điều khiển phía trước của PA-520 và PA-540, có các thành phần bảng điều khiển phía trước tương tự nhau (**PA-540 được hiển thị**). Điểm khác biệt chính là PA-520 không có cổng SFP. Bảng này mô tả từng thành phần của bảng mặt trước.

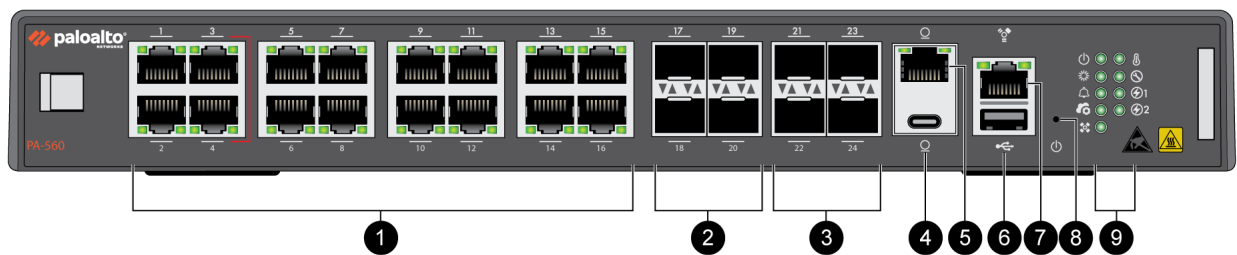


Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Cổng RJ-45	Tám cổng RJ-45 bằng đồng tốc độ 10Mbps/100Mbps/1Gbps dành cho lưu lượng mạng.

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		 Cổng 1 là cổng Cung cấp cấu hình tự động (Zero Touch Provisioning - ZTP). Cổng ZTP có thể được sử dụng để tự động cấu hình tường lửa.
(Chỉ PA-540) 2	Cổng SFP	Hai cổng SFP 1Gbps dành cho lưu lượng mạng.
3	Cổng điều khiển (USB-C)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp USB-C tiêu chuẩn. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI).
4	Cổng điều khiển (RJ-45)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp RJ-45 sang USB và phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI). Sử dụng các thông số cài đặt sau để định cấu hình phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối nhằm kết nối với cổng điều khiển: Tốc độ dữ liệu: 115200

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		• Bit dữ liệu: 8 • Tính chắn lẻ: không có • Bit dừng: 1 • Điều khiển lưu lượng: Không
5	Cổng USB	Chỉ có một cổng USB dùng để gỡ lỗi và quản trị. Sử dụng cổng này để khởi tạo tường lửa. Việc khởi động giúp bạn cung cấp cho tường lửa một cấu hình PAN-OS cụ thể, sau đó cấp phép và đảm bảo cấu hình này hoạt động trên mạng của bạn.
6	Cổng quản lý	Sử dụng cổng RJ-45 1Gbps này để truy cập giao diện web quản trị và thực hiện các tác vụ quản trị. Tường lửa cũng sử dụng cổng này cho các dịch vụ quản lý, chẳng hạn như truy xuất giấy phép, cập nhật các mối đe dọa và chữ ký ứng dụng.
7	Nút cài đặt lại	Nút nhấn mã PIN dùng để đặt lại có thể được sử dụng để tắt tường lửa một cách an toàn.
8	Đèn LED báo trạng thái	Chín đèn LED cho biết trạng thái các linh kiện phần cứng của tường lửa (xem Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500).

Hình ảnh sau đây cho thấy bảng điều khiển phía trước của PA-550 và PA-560, có các thành phần bảng điều khiển phía trước tương tự nhau ([PA-560 được hiển thị](#)). Bảng này mô tả từng thành phần của bảng mặt trước.

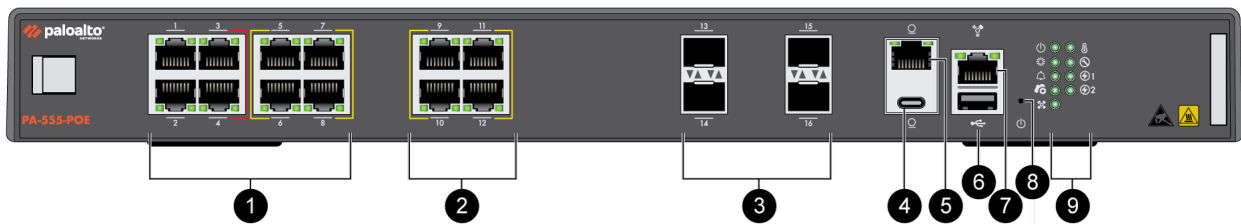


Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Cổng RJ-45	PA-550 Mười hai cổng RJ-45 bằng đồng tốc độ 10Mbps/100Mbps/1Gbps dành cho lưu lượng mạng. PA-560 Mười sáu cổng RJ-45 bằng đồng tốc độ 10Mbps/100Mbps/1Gbps dành cho lưu lượng mạng.  Cổng 1 là cổng Cung cấp cấu hình tự động (Zero Touch Provisioning - ZTP). Cổng ZTP có thể được sử dụng để tự động cấu hình tường lửa.  Cổng 3 và 4 là cổng mở khi gặp lỗi. Bạn có thể định cấu hình để hai cổng này cung cấp kết nối xuyên suốt bất chấp lỗi nguồn hay lỗi hệ điều hành.
2	Cổng SFP	PA-550

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		Hai cổng SFP 1Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Cổng 13 và 14) PA-560 Bốn cổng SFP 1Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Cổng 17 đến 20)
3	Cổng SFP/SFP+	PA-550 Hai cổng SFP/SFP+ 1Gbps/10Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Cổng 15 và 16) PA-560 Bốn cổng SFP/SFP+ 1Gbps/10Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Cổng 21 đến 24)
4	Cổng điều khiển (USB-C)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp USB-C tiêu chuẩn. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI).
5	Cổng điều khiển (RJ-45)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp RJ-45 sang USB và phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI). Sử dụng các thông số cài đặt sau để định cấu hình phần

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối nhằm kết nối với cổng điều khiển: • Tốc độ dữ liệu: 115200 • Bit dữ liệu: 8 • Tính chặn lẻ: không có • Bit dừng: 1 • Điều khiển lưu lượng: Không
6	Cổng USB	Chỉ có một cổng USB dùng để gỡ lỗi và quản trị. Sử dụng cổng này để khởi tạo tường lửa. Việc khởi động giúp bạn cung cấp cho tường lửa một cấu hình PAN-OS cụ thể, sau đó cấp phép và đảm bảo cấu hình này hoạt động trên mạng của bạn.
7	Cổng quản lý	Sử dụng cổng RJ-45 1Gbps này để truy cập giao diện web quản trị và thực hiện các tác vụ quản trị. Tường lửa cũng sử dụng cổng này cho các dịch vụ quản lý, chẳng hạn như truy xuất giấy phép, cập nhật các mối đe dọa và chữ ký ứng dụng.
8	Nút cài đặt lại	Nút nhấn mã PIN dùng để đặt lại có thể được sử dụng để tắt tường lửa một cách an toàn.
9	Đèn LED báo trạng thái	Chín đèn LED cho biết trạng thái các linh kiện phần cứng của tường lửa (xem Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500).

Hình ảnh sau đây cho thấy bảng điều khiển phía trước của PA-545-POE và PA-555-POE, có các thành phần bảng điều khiển phía trước tương tự nhau (**PA-555-POE được minh họa**). Bảng này mô tả từng thành phần của bảng mặt trước.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Cổng RJ-45	Tám cổng RJ-45 bằng đồng tốc độ 10Mbps/100Mbps/1Gbps dành cho lưu lượng mạng.  Cổng 1 là cổng Cung cấp cấu hình tự động (Zero Touch Provisioning - ZTP). Cổng ZTP có thể được sử dụng để tự động cấu hình tường lửa.  Cổng 3 và 4 là cổng mở khi gặp lỗi. Bạn có thể định cấu hình để hai cổng này cung cấp kết nối xuyên suốt bất chấp lỗi nguồn hay lỗi hệ điều hành. PA-545-POE Các cổng từ 9 đến 12 là các cổng cấp nguồn qua Ethernet (PoE) có thể truyền tải công suất lên đến 181W cho thiết bị được kết nối. PA-555-POE Các cổng từ 5 đến 12 là các cổng cấp nguồn qua Ethernet (PoE) có thể truyền tải công

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		suất lên đến 332W cho thiết bị được kết nối.
2	Cổng RJ-45 mGig	PA-545-POE Bốn cổng RJ-45 mGig 1Gbps/2,5Gbps dành cho lưu lượng mạng. Các cổng từ 9 đến 12 là các cổng cấp nguồn qua Ethernet (PoE) có thể truyền tải công suất lên đến 181W cho thiết bị được kết nối. PA-555-POE Bốn cổng RJ-45 mGig 1Gbps/2,5Gbps dành cho lưu lượng mạng. Các cổng từ 5 đến 12 là các cổng cấp nguồn qua Ethernet (PoE) có thể truyền tải công suất lên đến 332W cho thiết bị được kết nối.
3	Cổng SFP/SFP+	PA-545-POE Bốn cổng SFP 1Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Cổng 13 đến 16) PA-555-POE Bốn cổng SFP/SFP+ 1Gbps/10Gbps dành cho lưu lượng mạng. (Các cổng từ 13 đến 16 hỗ trợ SFP; Cổng 15 và 16 hỗ trợ SFP+)
4	Cổng điều khiển (USB-C)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp USB-C tiêu chuẩn. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI).

Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
5	Cổng điều khiển (RJ-45)	Sử dụng cổng này để kết nối máy tính quản lý với tường lửa bằng cáp RJ-45 sang USB và phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối. Kết nối bảng điều khiển cung cấp khả năng truy cập các thông báo boot tường lửa, Maintenance Recovery Tool (Công Cụ Khôi Phục Bảo Trì - MRT), và command line interface (giao diện dòng lệnh - CLI). Sử dụng các thông số cài đặt sau để định cấu hình phần mềm mô phỏng thiết bị đầu cuối nhằm kết nối với cổng điều khiển: • Tốc độ dữ liệu: 115200 • Bit dữ liệu: 8 • Tính chẵn lẻ: không có • Bit dừng: 1 • Điều khiển lưu lượng: Không
6	Cổng USB	Chỉ có một cổng USB dùng để gỡ lỗi và quản trị. Sử dụng cổng này để khởi tạo tường lửa. Việc khởi động giúp bạn cung cấp cho tường lửa một cấu hình PAN-OS cụ thể, sau đó cấp phép và đảm bảo cấu hình này hoạt động trên mạng của bạn.
7	Cổng quản lý	Sử dụng cổng RJ-45 1Gbps này để truy cập giao diện web quản trị và thực hiện các tác vụ quản trị. Tường lửa cũng sử dụng cổng này cho các dịch vụ quản lý, chẳng hạn như truy xuất giấy phép, cập nhật

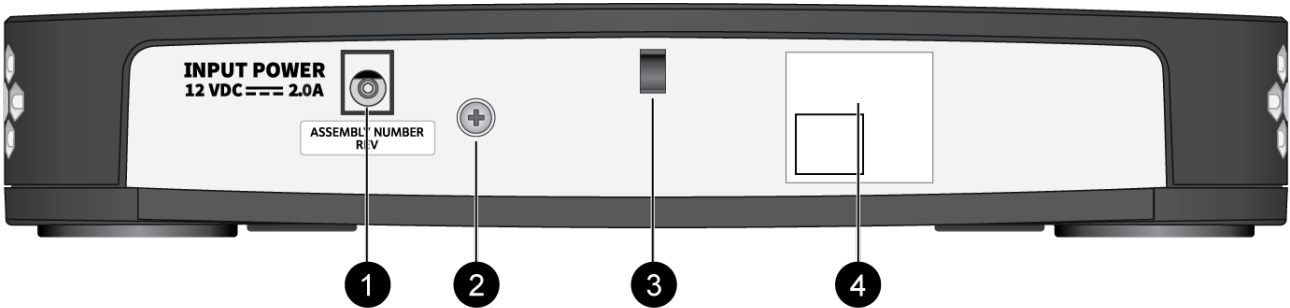
Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
		các mối đe dọa và chữ ký ứng dụng.
8	Nút cài đặt lại	Nút nhấn mã PIN dùng để đặt lại có thể được sử dụng để tắt tường lửa một cách an toàn.
9	Đèn LED báo trạng thái	Chín đèn LED cho biết trạng thái các linh kiện phần cứng của tường lửa (xem Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500).

Tấm ốp lưng tường lửa Sê-ri PA-500

Xem các thành phần ở mặt sau của tường lửa Sê-ri PA-500.

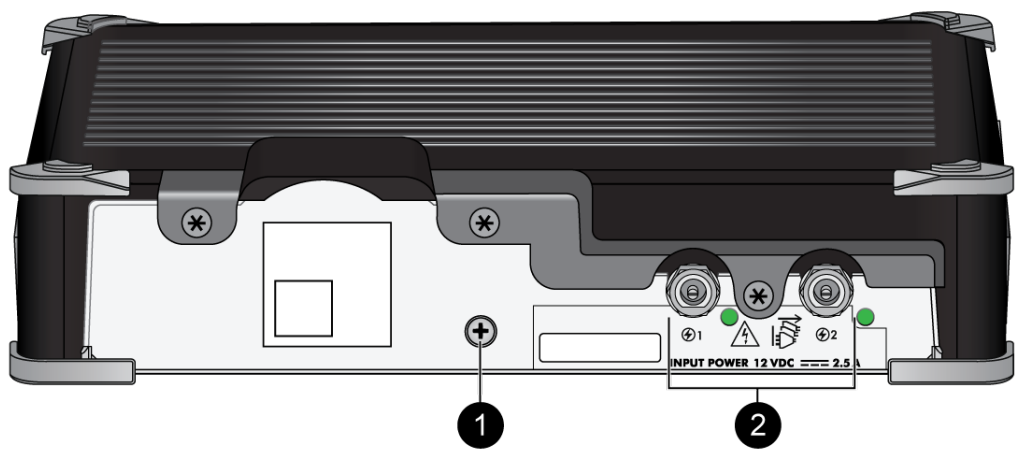
- [PA-505](#)
- [PA-510](#)
- [\(PA-520, PA-540 và PA-550\)](#)
- [PA-545-POE và PA-555-POE](#)
- [PA-560](#)

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt sau của PA-505. Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đầu vào bộ chuyển đổi nguồn	Sử dụng nguồn vào để kết nối nguồn với tường lửa. PA-505 được bán kèm một bộ chuyển đổi nguồn 25W.
2	Đinh nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).
3	Kẹp giữ dây nguồn	Sử dụng kẹp giữ dây nguồn để cố định dây nguồn.
4	Mã QR	Quét mã QR để truy cập thông tin về sản phẩm và hướng dẫn sử dụng ZTP.

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt sau của PA-510. Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đầu nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).
2	Đầu vào bộ đổi nguồn	Sử dụng nguồn vào để kết nối nguồn với tường lửa. Bạn có thể dùng bộ đổi nguồn thứ hai để dự phòng.

Hình ảnh sau đây cho thấy bảng điều khiển phía sau của PA-520 và PA-540, có các thành phần bảng điều khiển phía sau tương tự nhau (PA-540 được minh họa). Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đầu vào bộ chuyển đổi nguồn	Hai đầu vào nguồn DC. Cần một nguồn điện chính, nhưng có thể sử dụng nguồn điện thứ hai để dự phòng.
2	Đinh nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt sau của PA-550. Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



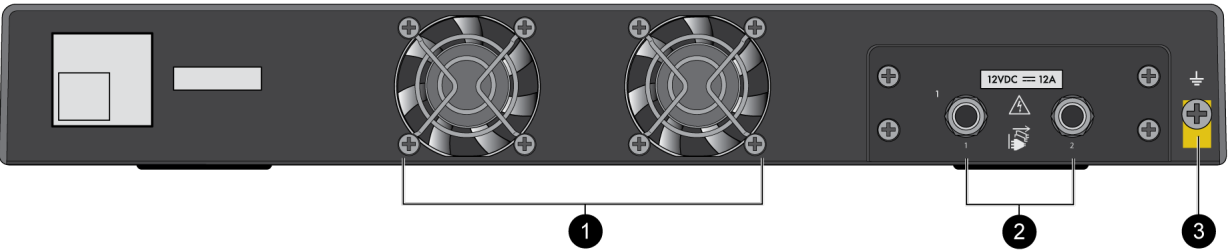
Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đầu vào bộ chuyển đổi nguồn	Hai đầu vào nguồn DC. Cần một nguồn điện chính, nhưng có thể sử dụng nguồn điện thứ hai để dự phòng.
2	Đinh nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt sau của PA-545-POE và PA-555-POE, hai thiết bị này có các linh kiện ở mặt sau tương tự nhau. Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Đầu vào bộ chuyển đổi nguồn	Hai đầu vào nguồn DC. Cần một nguồn điện chính, nhưng có thể sử dụng nguồn điện thứ hai để dự phòng.
2	Đinh nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).

Hình ảnh sau đây cho thấy mặt sau của PA-560. Trong bảng là thông tin mô tả về mỗi bộ phận ở bảng mặt sau.



Hạng mục	Bộ phận	Mô tả
1	Quạt	Hai quạt một cánh cung cấp khả năng làm mát cho tường lửa. Các quạt này không thể thay thế được.
2	Đầu vào bộ chuyển đổi nguồn	Hai đầu vào nguồn DC. Cần một nguồn điện chính, nhưng có thể sử dụng nguồn điện thứ hai để dự phòng.
3	Đinh nối đất	Sử dụng đầu nối đất một chân để kết nối tường lửa với mặt đất (không kèm theo cáp nối đất).

Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500

Hãy tham khảo các chủ đề sau để biết cách lắp đặt và thiết lập phần cứng cho tường lửa Sê-ri PA-500.

- > [Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 lên tường](#)
- > [Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 vào giá đỡ thiết bị.](#)
- > [Thiết lập kết nối với tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500.](#)

Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 lên tường

Các tường lửa PA-505 và PA-510 có thể được lắp đặt trên tường gỗ khô hoặc ván ép bằng cách sử dụng giá đỡ tường như mô tả trong quy trình sau đây.

STEP 1 | Đánh dấu các vị trí trên tường thẳng hàng với các lỗ gắn trên tường ở phần dưới tường lửa.

Đối với PA-505, hãy đánh dấu bốn vị trí lỗ để gắn lên tường.

Đối với PA-510, hãy đánh dấu ba vị trí lỗ để gắn lên tường.



Đảm bảo không có dịch vụ của tòa nhà (nước, khí đốt hoặc hệ thống dây điện) phía sau bức tường nơi bạn định lắp đặt tường lửa.

STEP 2 | Sử dụng tua vít bốn cạnh Phillips số 1 để lắp các vít thích hợp vào từng vị trí trong số ba hoặc bốn vị trí được đánh dấu:

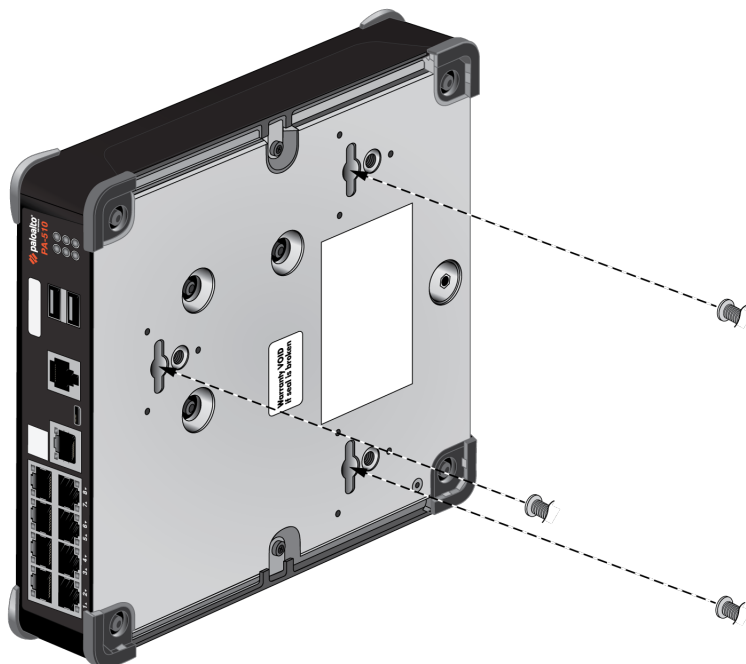
- **Tấm thạch cao** – Ấn nhẹ neo thạch cao vào giữa điểm đánh dấu. Sau đó, sử dụng tua vít để tạo áp lực trong khi xoay neo theo chiều kim đồng hồ cho đến khi bề mặt của neo vừa khít vào tường. Sau khi cố định neo tường thạch cao, hãy lắp vít neo 1,25 inch vào neo cho đến khi đáy của đầu vít nhô ra khỏi tường 1/4 inch (0,6 cm). Lặp lại bước này cho các vị trí vít khác trừ phi vít nằm trên gỗ, trong trường hợp đó hãy sử dụng vít gỗ 0,75 inch thay vì vít và neo tường thạch cao.
- **Tường ván ép** – Dùng tua vít để lắp vít gỗ 0,75" vào giữa mỗi dấu được đánh dấu trên gỗ cho đến khi phần dưới của đầu vít nhô ra khỏi tường 1/4" (0,6 cm).

STEP 3 | Căn chỉnh các lỗ ở phần dưới tường lửa với các vít trên tường và treo tường lửa trên các vít. Đảm bảo rằng tường lửa được gắn chắc với mỗi vít trước khi thả tay ra.

(PA-505)

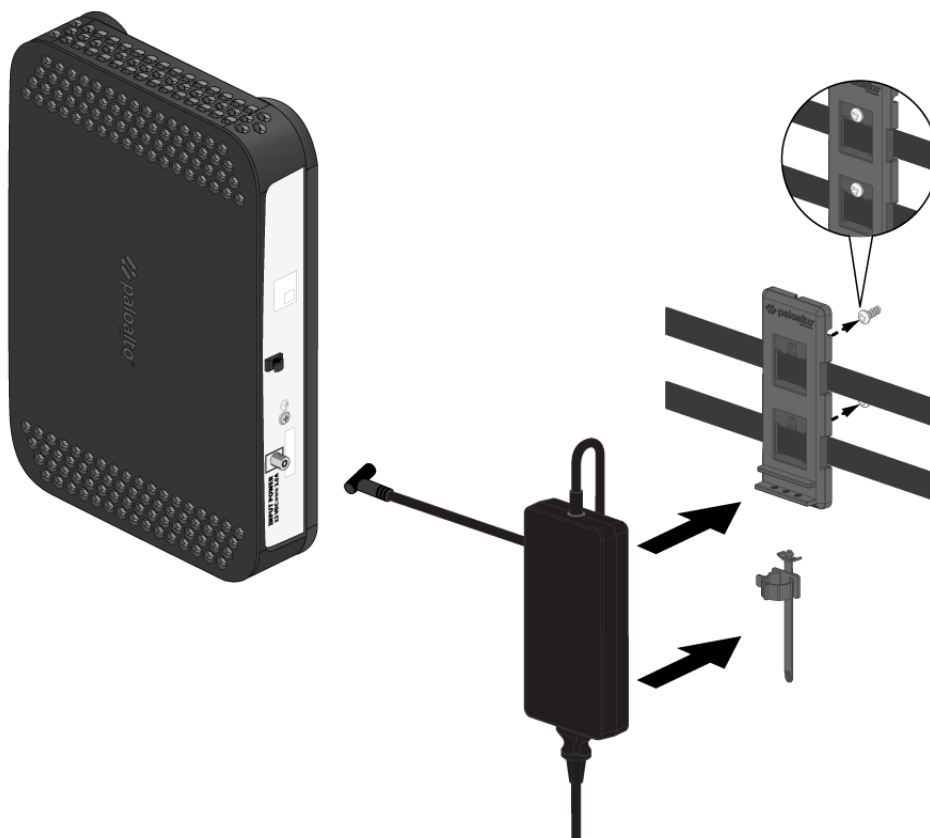


(PA-510)



STEP 4 | Lắp bộ đổi nguồn vào giá treo tường của bộ đổi nguồn.

PA-505 – Lắp bộ chuyển đổi nguồn vào giá đỡ gắn tường bằng dây Velcro và dây buộc cáp. Hãy nhớ căn chỉnh dây buộc cáp với các vạch đánh dấu trên giá để ngăn dây nguồn rơi ra ngoài. Tiếp theo, vòng hai dây đai Velcro qua phần hõm bên hông của giá treo tường và qua bộ đổi nguồn. Cuối cùng, vòng dây đai Velcro trở lại phía trên của bộ đổi nguồn để cố định vào vị trí.



PA-510 – Lắp bộ chuyển đổi nguồn vào giá đỡ gắn tường bằng dây Velcro và dây buộc cáp. Hãy nhớ căn chỉnh dây buộc cáp với các vạch đánh dấu trên giá để ngăn dây nguồn rơi ra ngoài. Tiếp theo, vòng hai dây đai Velcro qua phần hõm bên hông của giá treo tường và qua bộ đổi nguồn. Cuối cùng, vòng dây đai Velcro trở lại phía trên của bộ đổi nguồn để cố định vào vị trí.



Kết nối bộ đổi nguồn thứ hai thông qua một cầu dao khác để cung cấp nguồn điện dự phòng và hỗ trợ bảo trì mạch điện.

STEP 5 | Sau khi bạn cố định bộ đổi nguồn vào khung đỡ, hãy lắp khung đỡ bên cạnh tường lửa bằng vít gỗ hoặc vít tường thạch cao nếu thích hợp.

(PA-505)



STEP 6 | (Chỉ dành cho tường lửa PA-510) Bạn có thể lắp đặt thêm một bộ chuyển đổi nguồn thứ hai tùy chọn bên cạnh bộ chuyển đổi nguồn đầu tiên.

Lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 vào giá đỡ thiết bị.

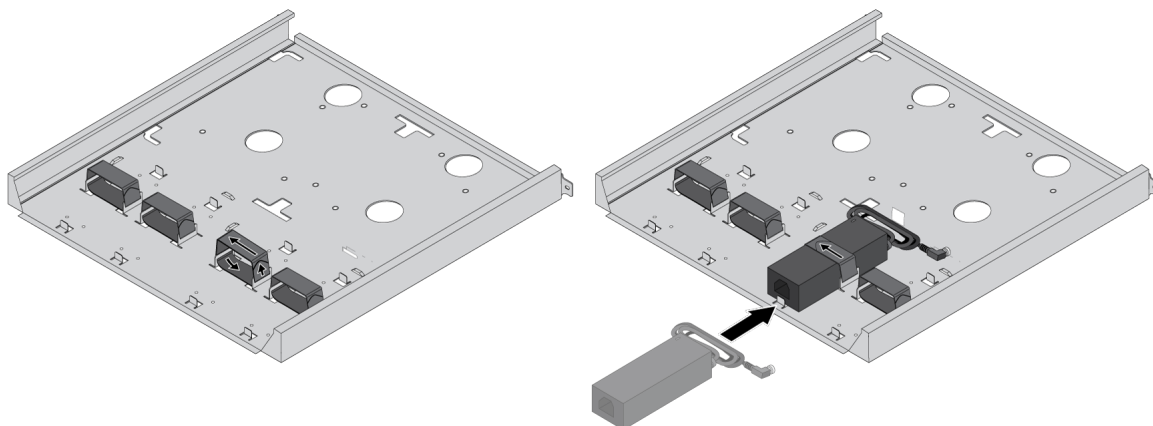
Có nhiều SKU gắn giá đỡ khác nhau cho phép bạn lắp đặt tường lửa Sê-ri PA-500 vào giá đỡ 19" bốn trụ. Mã SKU gắn giá đỡ được sử dụng và số lượng tường lửa bạn có thể cài đặt phụ thuộc vào loại tường lửa Sê-ri PA-500 mà bạn đang cài đặt.

- **PA-505 và PA-510** – Có thể lắp đặt tối đa hai tường lửa (mỗi tường lửa có tối đa hai bộ chuyển đổi nguồn) trong PAN-1RU-4POST-RACK-10.
- **PA-520 và PA-540** – Có thể lắp đặt tối đa hai tường lửa (mỗi tường lửa có tối đa hai bộ chuyển đổi nguồn) trong PAN-1RU-4POST-RACK-11.
- **PA-550 và PA-560** – Có thể lắp đặt một tường lửa và tối đa hai bộ chuyển đổi nguồn trong PAN-1RU-4POST-RACK-11.
- **PA-545-POE và PA-555-POE** – Có thể lắp đặt một tường lửa và tối đa hai bộ chuyển đổi nguồn trong PAN-1RU-4POST-RACK-12.

STEP 1 | Cố định bộ chuyển đổi nguồn vào khay gắn.

PAN-1RU-4POST-RACK-10

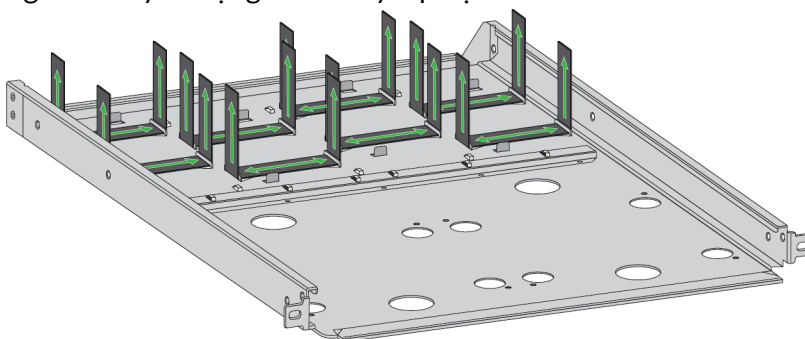
1. Đối với mỗi bộ chuyển đổi nguồn được lắp đặt (tối đa hai bộ cho mỗi tường lửa), hãy luồn một dây Velcro qua lỗ mở tại vị trí bộ chuyển đổi nguồn chuyên dụng trên khay lắp đặt.



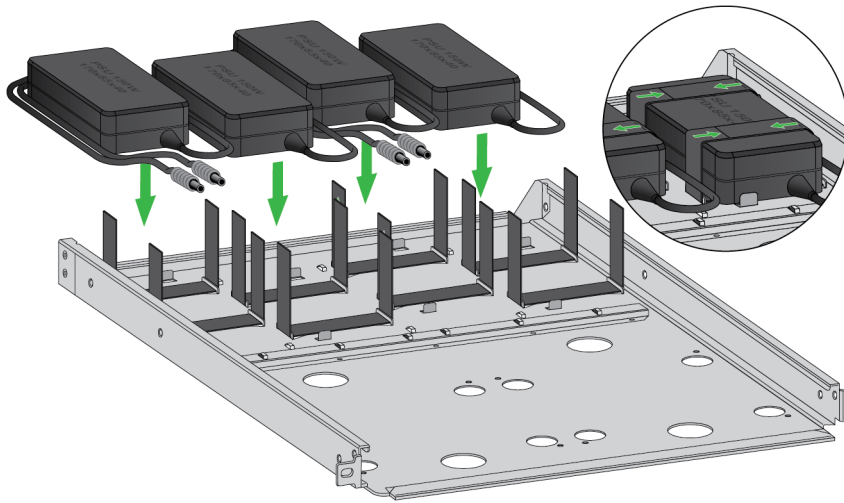
2. Đặt từng bộ chuyển đổi nguồn vào vị trí đã được chỉ định, sau đó quấn từng dây Velcro lên phía trên bộ chuyển đổi để cố định bộ chuyển đổi tại chỗ.

PAN-1RU-4POST-RACK-11

1. Đối với mỗi bộ chuyển đổi nguồn được lắp đặt (tối đa bốn bộ cho PA-520 và PA-540 và tối đa hai bộ cho PA-550 và PA-560), luồn hai dây Velcro qua các lỗ tại vị trí bộ chuyển đổi nguồn chuyên dụng trên khay lắp đặt.

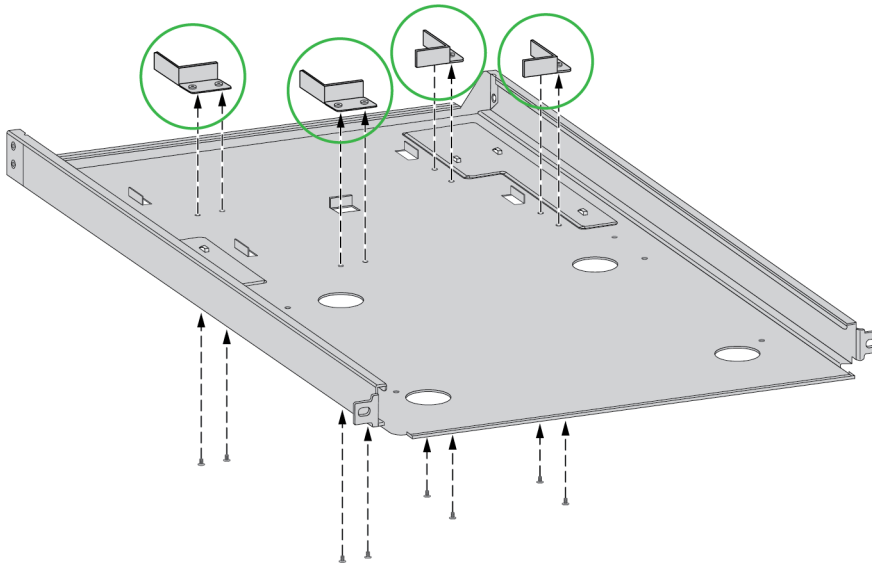


2. Đặt từng bộ chuyển đổi nguồn vào vị trí được chỉ định, sau đó quấn cả hai dây Velcro lên trên bộ chuyển đổi để cố định bộ chuyển đổi tại chỗ.

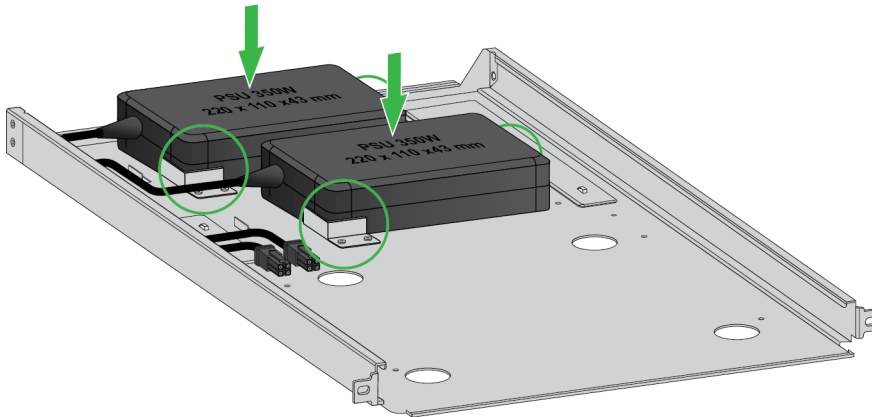


PAN-1RU-4POST-RACK-12

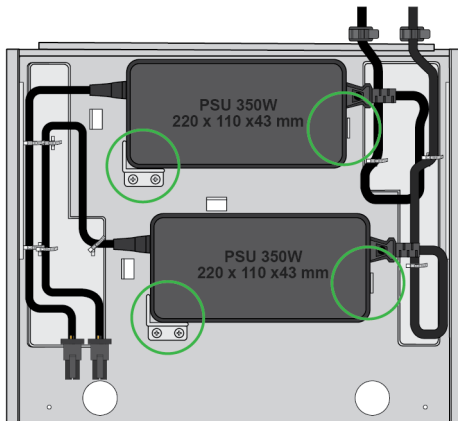
1. Đối với mỗi bộ chuyển đổi nguồn được lắp đặt (tối đa hai bộ), hãy lắp hai nút chặn vào các vị trí được chỉ định trên khay lắp đặt. Sử dụng hai vít #6-32 để cố định mỗi nút chặn từ phía dưới của khay lắp đặt.



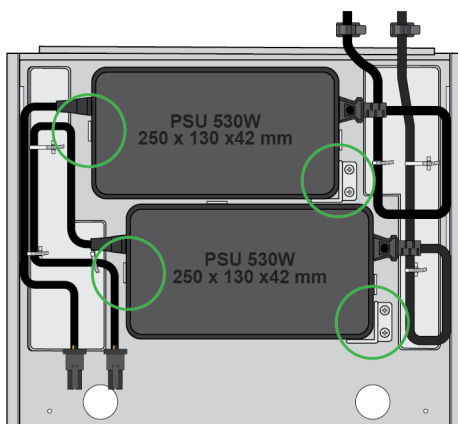
2. Đặt mỗi bộ chuyển đổi nguồn vào vị trí giữa hai chốt chặn đã được lắp đặt.



Bộ chuyển đổi nguồn 350W



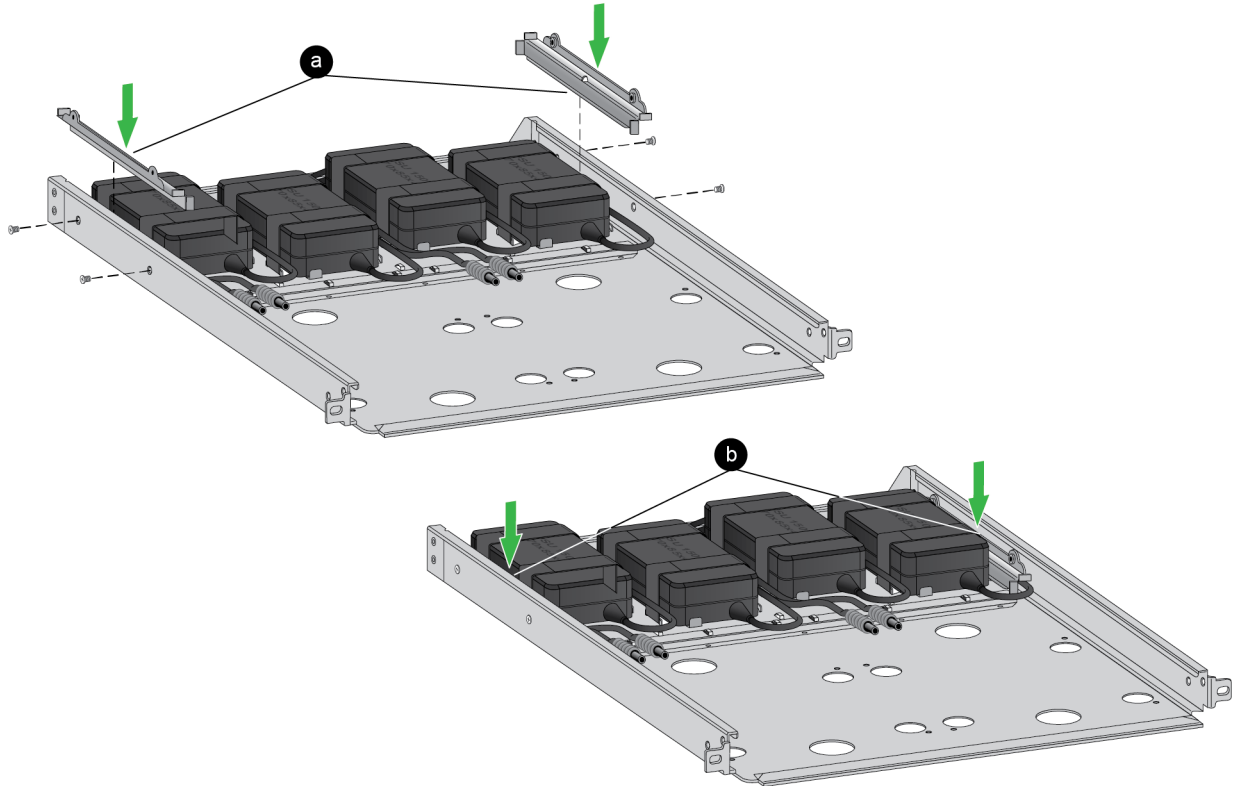
Bộ chuyển đổi nguồn 530W



STEP 2 | Luồn các dây cáp nguồn qua các đường dẫn trên khay lắp đặt.

PAN-1RU-4POST-RACK-11

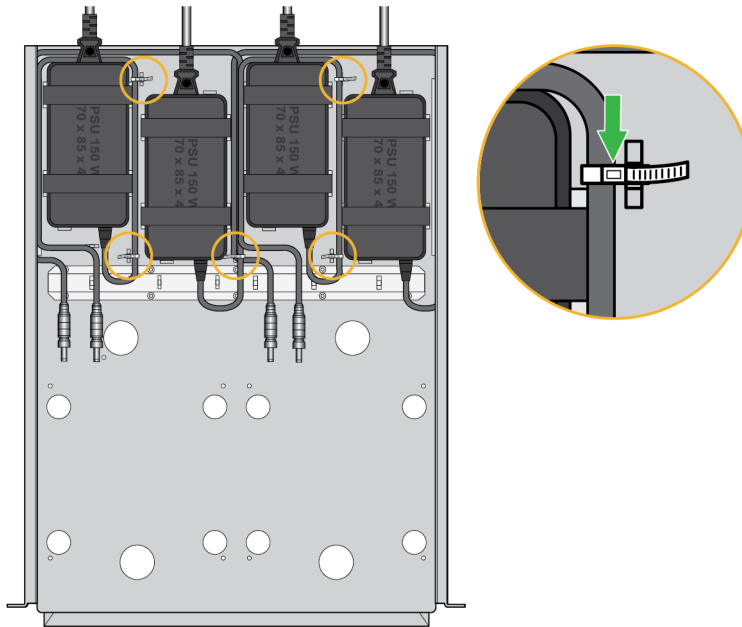
1. Luồn đoạn dây nguồn đầu tiên (cắm vào vách ngăn) dọc theo thành của khay lắp đặt. Sử dụng hai vít #6-32 để lắp đặt nắp che đường dẫn dây điện lên mỗi thành của khay lắp đặt sao cho dây cáp nguồn được chứa bên trong.



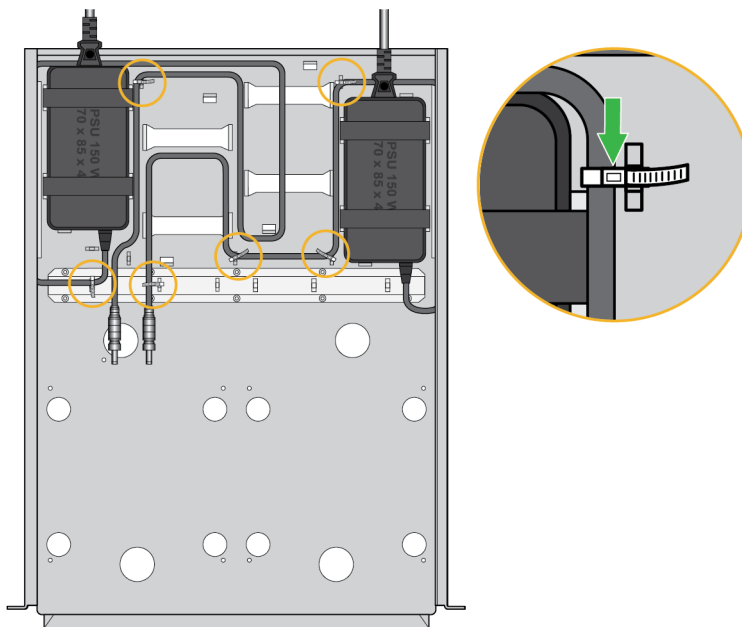
2. Dựa vào các hình ảnh bên dưới để tham khảo, hãy luồn phần dây cáp nguồn còn lại dọc theo khay lắp đặt. Luồn các dây buộc cáp được cung cấp qua các đầu nhọn và các lỗ khoét

trên khay gắn. Dùng dây buộc cáp quấn quanh các dây cáp điện, đảm bảo các dây cáp điện được cố định chắc chắn.

PA-520 và PA-540



PA-550 và PA-560

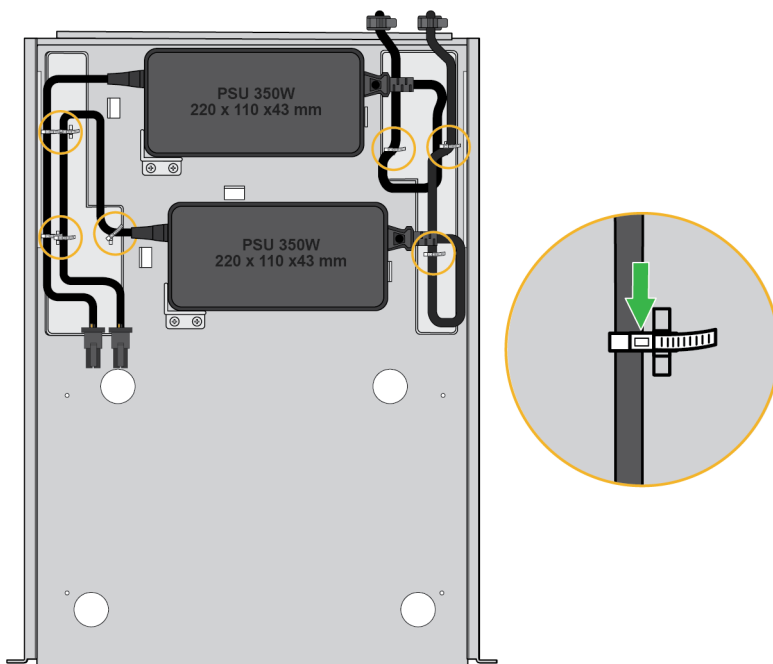


PAN-1RU-4POST-RACK-12

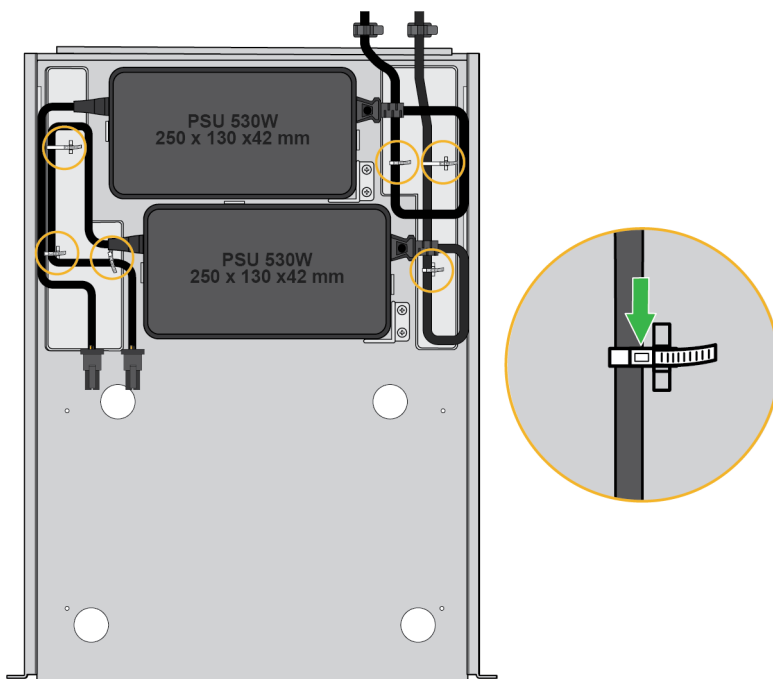
1. Dựa vào các hình ảnh bên dưới để tham khảo, hãy luồn phần dây cáp nguồn còn lại dọc theo khay lắp đặt. Luồn các dây buộc cáp được cung cấp qua các đầu nhọn và các lỗ khoét

trên khay gắn. Dùng dây buộc cáp quấn quanh các dây cáp điện, đảm bảo các dây cáp điện được cố định chắc chắn.

Bộ chuyển đổi nguồn 350W



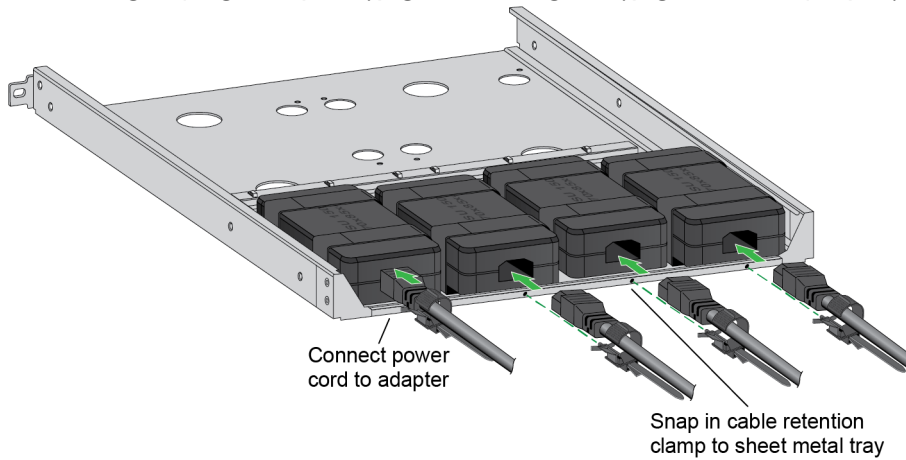
Bộ chuyển đổi nguồn 530W



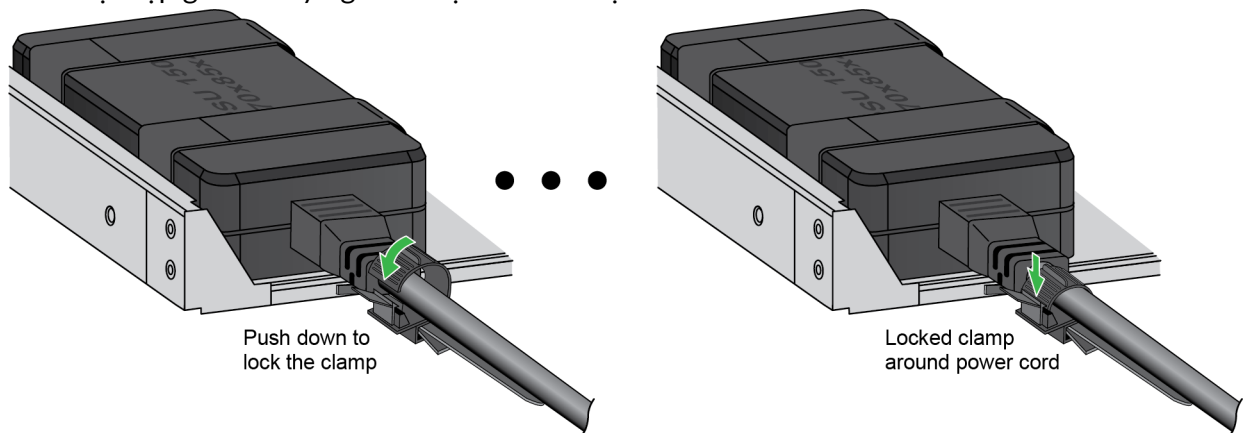
STEP 3 | Lắp các kẹp giữ cố định vào dây nguồn cắm vào nguồn điện.

PAN-1RU-4POST-RACK-11

1. Kết nối dây nguồn vào từng bộ chuyển đổi nguồn.
2. Luồn từng dây nguồn qua kẹp giữ, sau đó gắn kẹp giữ vào khay lắp đặt.

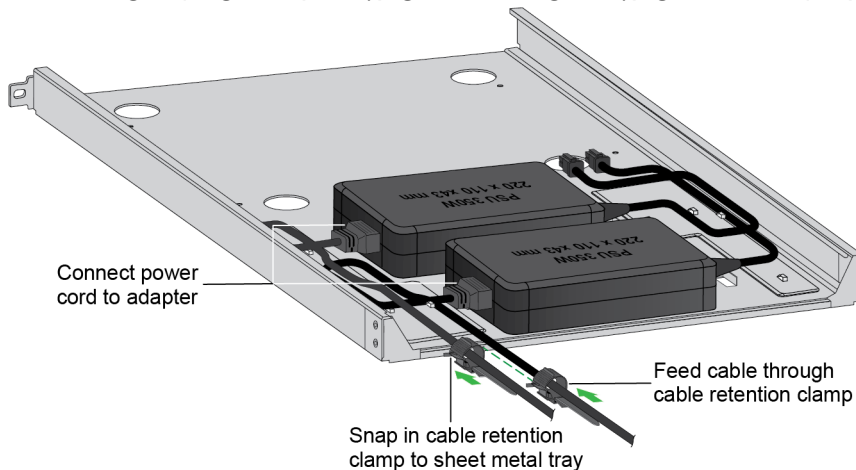


3. Siết chặt kẹp giữ để dây nguồn được khóa cố định.

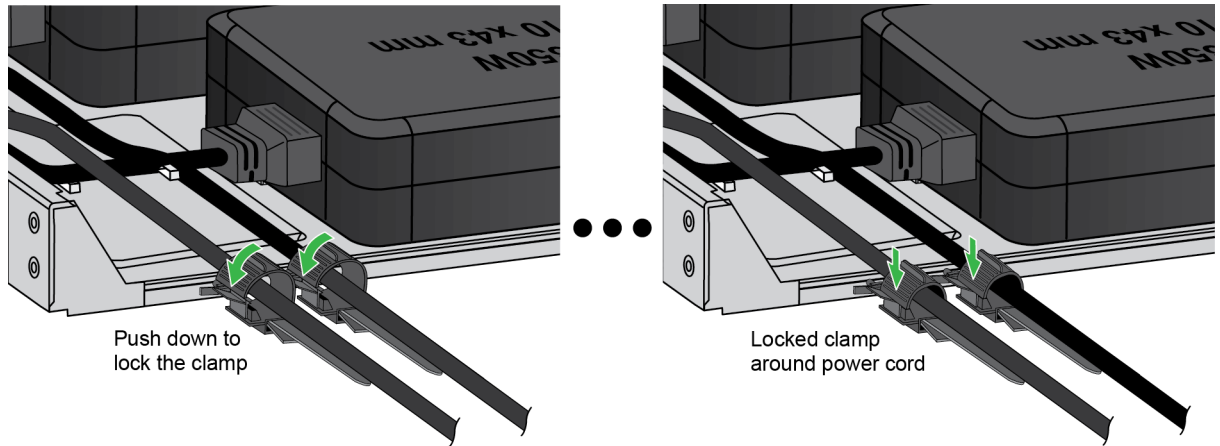


PAN-1RU-4POST-RACK-12

1. Cắm dây nguồn vào bộ chuyển đổi nguồn.
2. Luồn từng dây nguồn qua kẹp giữ, sau đó gắn kẹp giữ vào khay lắp đặt.



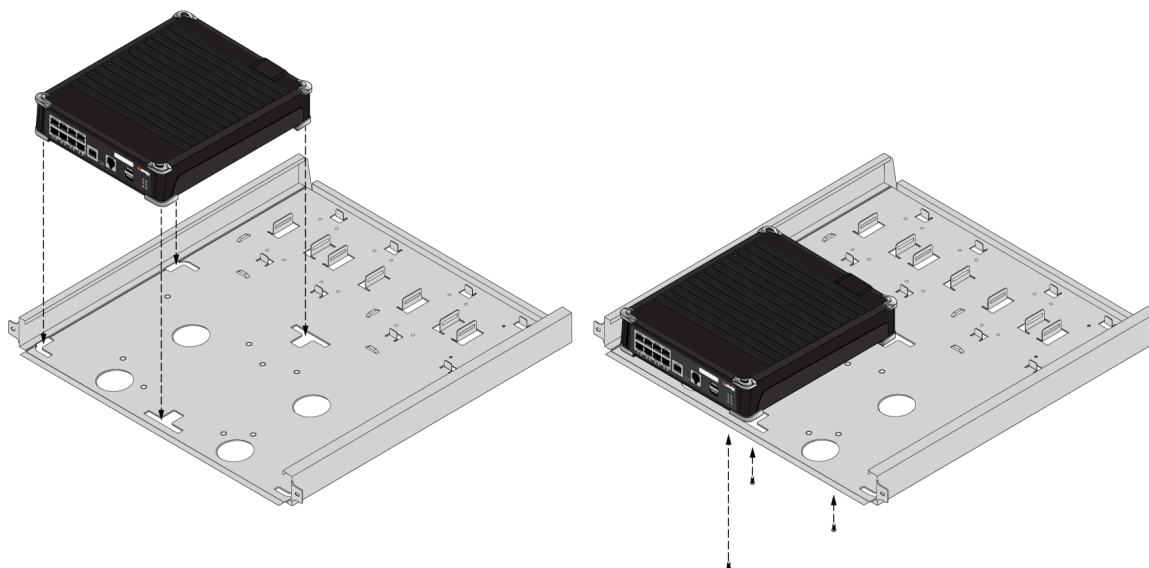
3. Siết chặt kẹp giữ để dây nguồn được khóa cố định.



STEP 4 | Lắp đặt tường lửa vào khay gắn.

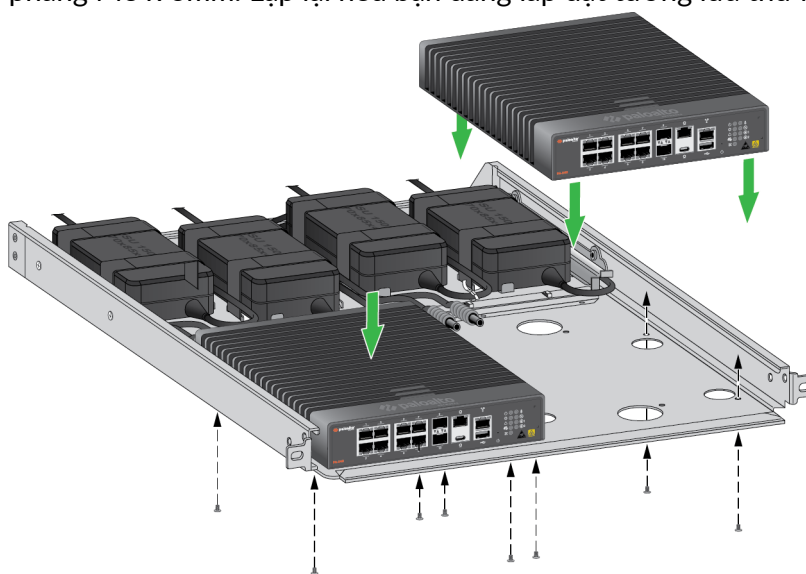
PAN-1RU-4POST-RACK-10

1. Căn chỉnh bốn chân cao su của mỗi thiết bị vào khay gắn, sau đó cố định bằng ba vít đầu phẳng #6-32 x 3/16" dài.



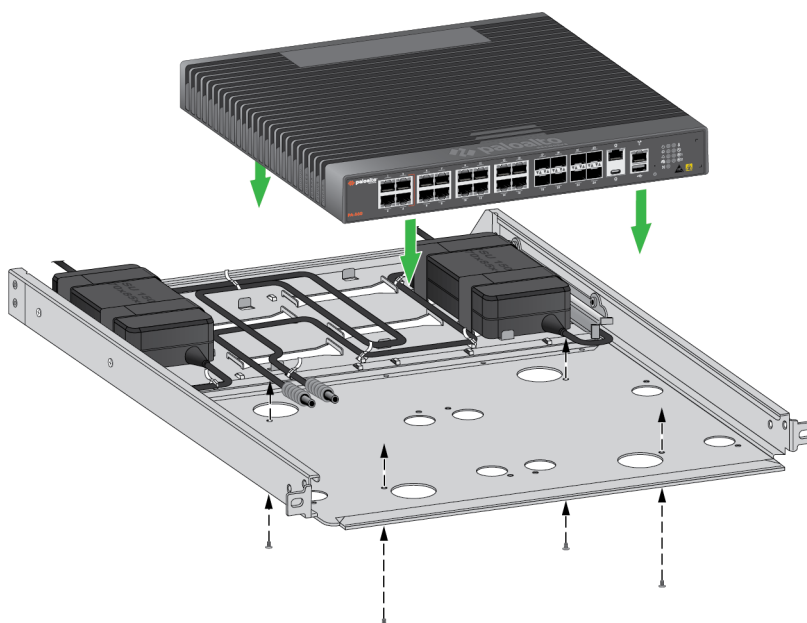
PAN-1RU-4POST-RACK-11 (PA-520 và PA-540)

1. Căn chỉnh bốn chân cao su của mỗi thiết bị vào khay gắn, sau đó cố định bằng bốn vít đầu phẳng M3 x 6mm. Lắp lại nếu bạn đang lắp đặt tường lửa thứ hai.



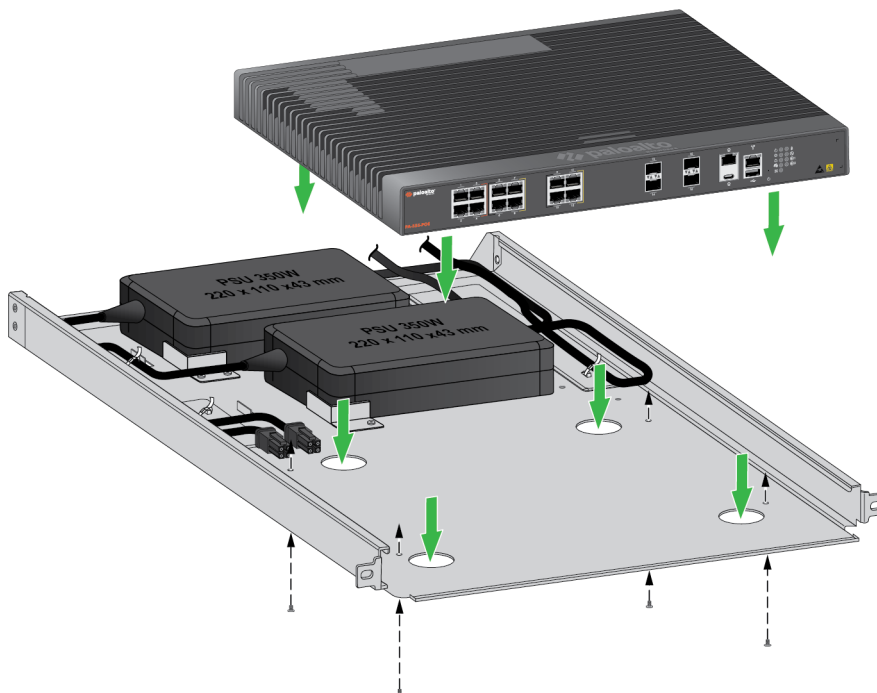
PAN-1RU-4POST-RACK-11 (PA-550 và PA-560)

1. Căn chỉnh bốn chân cao su của thiết bị vào khay gắn, sau đó cố định bằng bốn vít đầu phẳng M3 x 6mm.

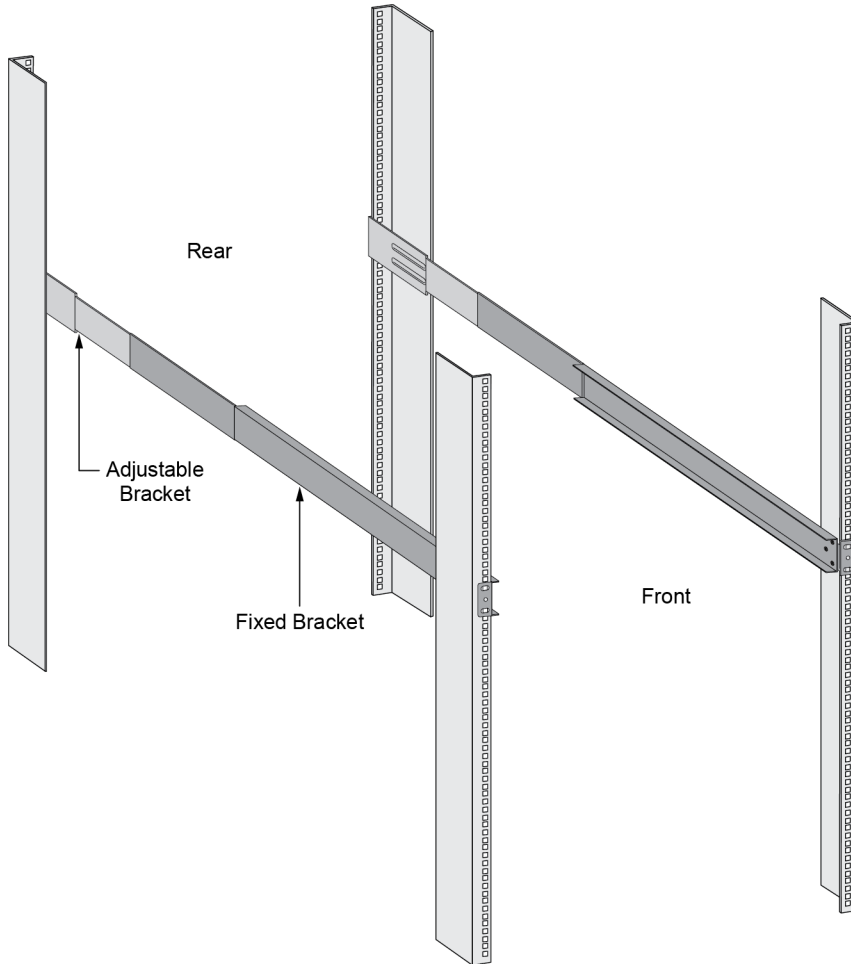


PAN-1RU-4POST-RACK-12

1. Căn chỉnh bốn chân cao su của thiết bị vào khay gắn, sau đó cố định bằng bốn vít đầu phẳng M3 x 6mm.

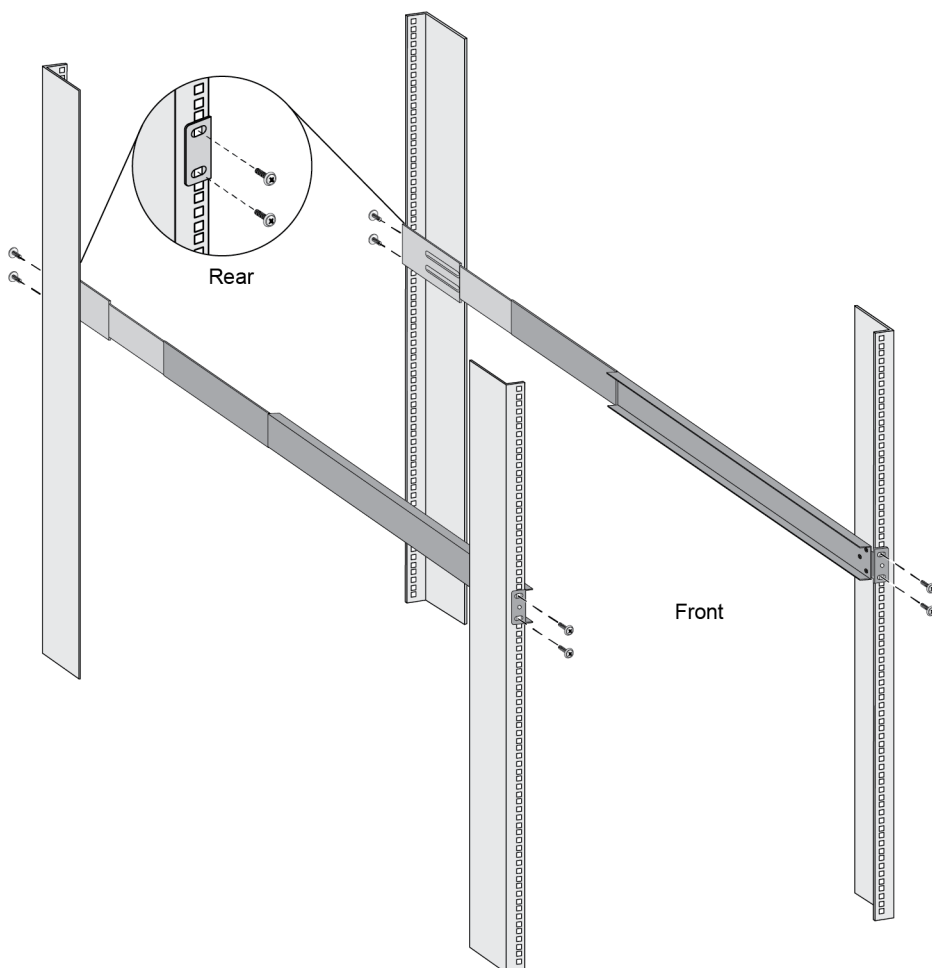


STEP 5 | Trượt một trong các khung đỡ gắn có thể điều chỉnh vào một trong các khung đỡ gắn cố định để tạo thanh ray gắn. Lắp lại cho thanh ray gắn thứ hai. Các khung đỡ có thể điều chỉnh và cố định ở bên trái và bên phải đều giống nhau.



STEP 6 | Căn chỉnh cạnh dưới của thanh ray gắn sao cho thẳng hàng với đáy của khoảng trống dành riêng cho tường lửa. Căn chỉnh các lỗ có rãnh trên khung đỡ gắn có thể điều chỉnh với các lỗ ở phía sau khung thiết bị.

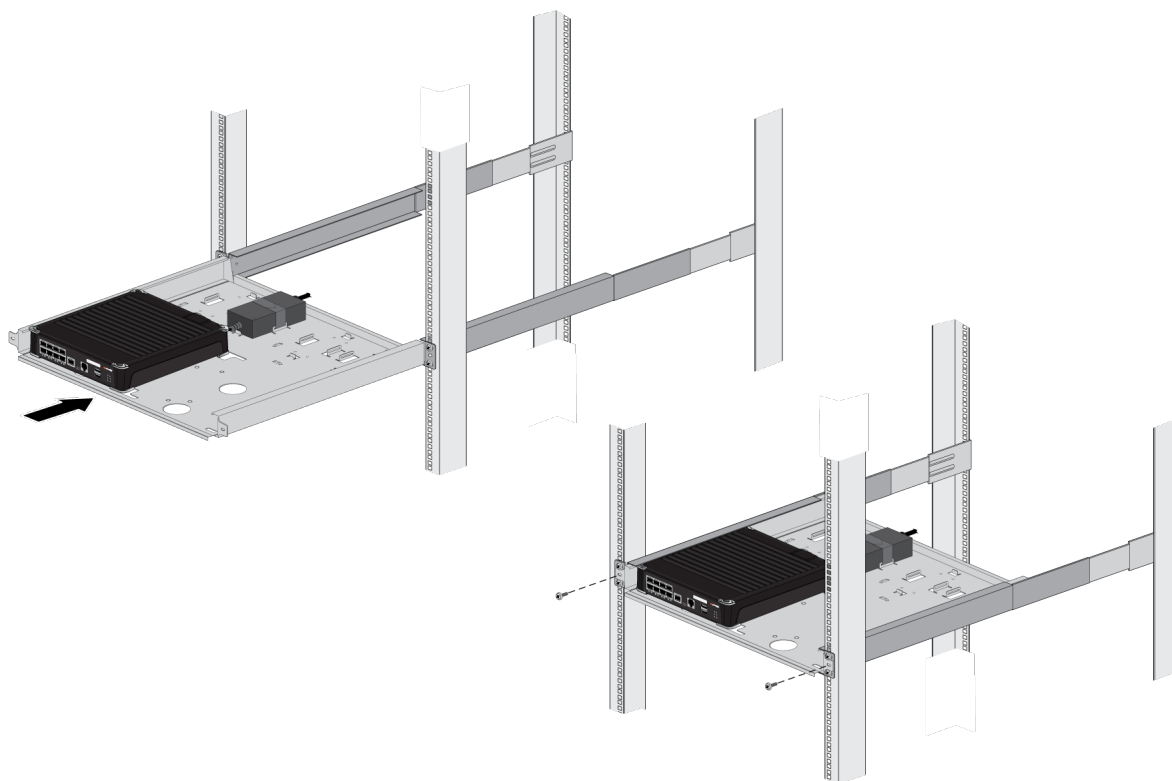
STEP 7 | Cố định các thanh ray vào khung thiết bị bằng các vít gắn (không kèm theo) tương thích với khung thiết bị. Vặn chặt các vít đến giá trị mô-men xoắn khuyến nghị của chúng.



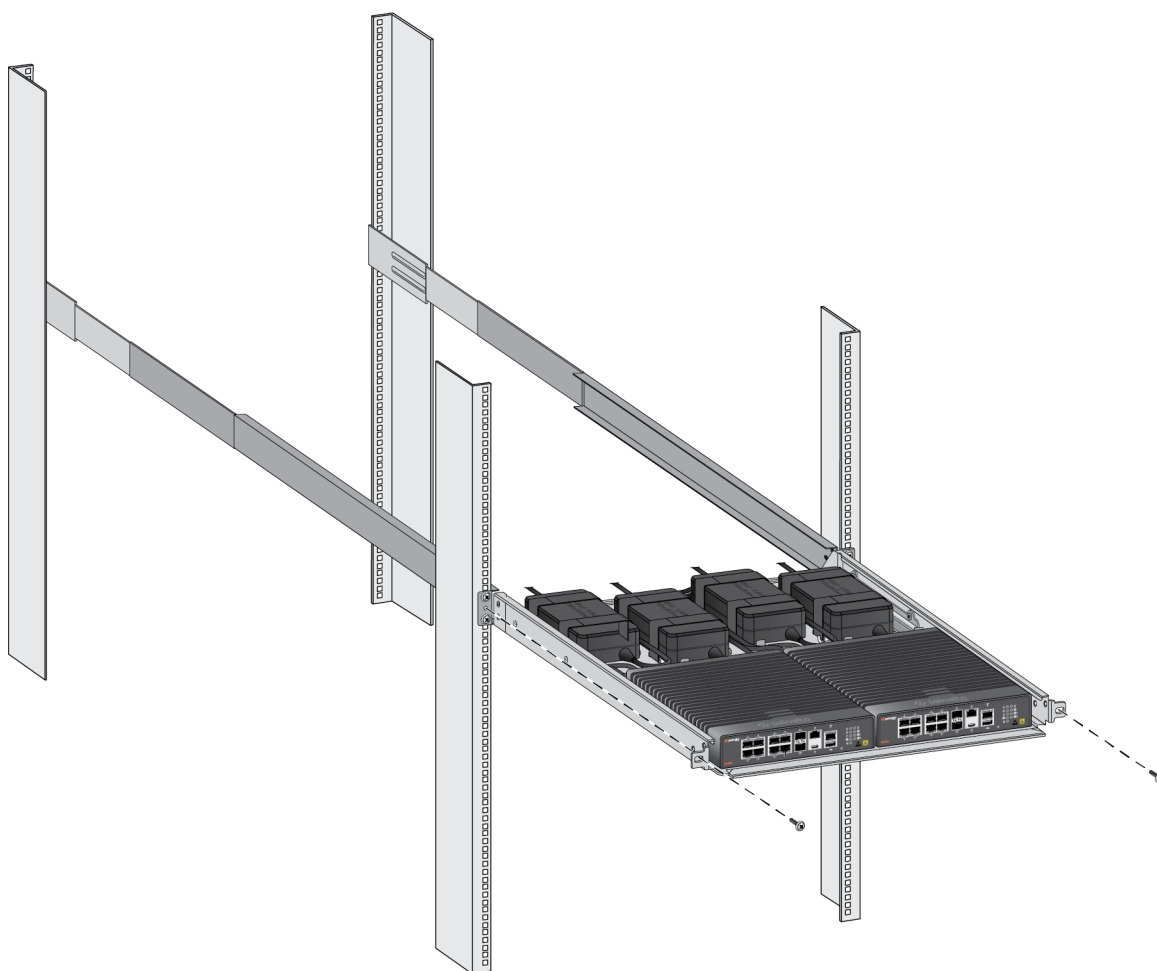
STEP 8 | Trượt khay gắn vào các thanh ray đã được cố định trước đó vào giá thiết bị. Dừng lại khi gờ phía trước trên khay gắn vừa khít với mặt trước của thanh ray.

STEP 9 | Căn chỉnh lỗ có rãnh trên khay lắp đặt sao cho khớp với lỗ trên khung thiết bị. Cố định khay gắn vào khung thiết bị ở cả hai phía bằng mỗi bên một vít (không kèm theo). Các vít phải tương thích với khung thiết bị của bạn.

PAN-1RU-4POST-RACK-10



PAN-1RU-4POST-RACK-11



PAN-1RU-4POST-RACK-12



STEP 10 | Tiếp tục đến [Kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500..](#)

Thiết lập kết nối với tường lửa Sê-ri PA-500

Khi khởi động lần đầu, tường lửa Sê-ri PA-500 mặc định sẽ khởi động ở chế độ Cấu hình tự động (ZTP). Chế độ ZTP cho phép bạn tự động hóa quy trình cung cấp tường lửa mới, được thêm vào máy chủ quản lý Panorama™. Để tìm hiểu thêm về ZTP, xem [Giới thiệu chung về ZTP](#). Bạn cũng có thể kích hoạt tường lửa Sê-ri PA-500 ở chế độ tiêu chuẩn. Xem thông tin hướng dẫn bên dưới để tìm hiểu cách khởi động ở chế độ ZTP hoặc chế độ tiêu chuẩn.



Nếu bạn đã khởi động tường lửa và chọn sai chế độ, bạn phải thực hiện khôi phục cài đặt gốc hoặc cài đặt dữ liệu riêng tư trước khi tiếp tục.

- [Cài đặt Tường lửa về Cài đặt mặc định ban đầu](#) mô tả cách thực hiện khôi phục cài đặt gốc.
- Để sử dụng lệnh cài đặt dữ liệu riêng tư, bạn phải truy cập tường lửa CLI và nhập lệnh **yêu c#u cài đặt dữ liệu riêng tư**. Lệnh này sẽ xóa tất cả các bản ghi và khôi phục cấu hình mặc định.



Để có thể thêm tường lửa ZTP vào Panorama, bạn phải đảm bảo rằng máy chủ Giao thức cấu hình máy chủ động (DHCP) đã được triển khai trên mạng. Cần có máy chủ DHCP để tích hợp thành công tường lửa ZTP vào Panorama. Nếu không có máy chủ DHCP, tường lửa ZTP không thể kết nối với dịch vụ ZTP của Palo Alto Networks để hỗ trợ quá trình tích hợp.



Chế độ ZTP bị tắt nếu chế độ FIPS-CC được bật. Nếu tường lửa khởi động với chế độ FIPS-CC được bật, tường lửa sẽ tự động khởi động ở chế độ tiêu chuẩn.

STEP 1 | Sử dụng cáp Ethernet RJ-45 để kết nối thiết bị với đúng cổng. (Các) cổng được kết nối sẽ phụ thuộc vào chế độ bạn định chạy tường lửa.

- **(Chế độ tiêu chuẩn)** Kết nối cáp Ethernet từ cổng MGT trên tường lửa với cổng RJ-45 của thiết bị chuyển mạng.
- **(Chế độ ZTP)** Kết nối cáp Ethernet từ cổng ZTP (cổng Ethernet 1) trên tường lửa với thiết bị chuyển mạng.

STEP 2 | Xác nhận rằng kết nối với cổng MGT hoặc cổng Ethernet 1 có thiết bị chuyển mạng đang hoạt động.



Một thiết bị chuyển mạng đang hoạt động cho phép tường lửa kích hoạt trạng thái “liên kết lên” trên cổng bạn đã kết nối cho chế độ khởi động mong muốn của mình.

STEP 3 | **(Chỉ dành cho chế độ tiêu chuẩn)** Nếu định khởi động tường lửa ở chế độ tiêu chuẩn, bạn sẽ cần quyền truy cập vào CLI của tường lửa để phản hồi lời nhắc trong quá trình khởi động. Kết nối cáp điều khiển từ cổng điều khiển tường lửa với máy tính. Khi tường lửa được bật, hãy sử dụng trình mô phỏng thiết bị đầu cuối như PuTTY để truy cập CLI. Xem phần [Truy cập CLI](#) để biết thêm thông tin.

STEP 4 | Bật tường lửa. Xem [Kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500](#) để tìm hiểu cách đấu nguồn cho tường lửa.

- **(Chế độ tiêu chuẩn)** Sử dụng trình mô phỏng thiết bị đầu cuối, xem lời nhắc CLI sau đây khi tường lửa khởi động:

```
(Bạn có muốn thoát chế độ ZTP và định cấu hình tường lửa # chế độ tiêu chuẩn không (yes/no)[no]?)
```

Nhập **yes**. Sau đó hệ thống sẽ yêu cầu bạn xác nhận. Nhập **yes** một lần nữa để khởi động ở chế độ tiêu chuẩn.



*Nếu bỏ lỡ lời nhắc CLI ở trên, bạn cũng có thể thay đổi chế độ khởi động trong giao diện web. Đi tới màn hình đăng nhập tường lửa tại bất kỳ thời điểm nào trước hoặc trong quá trình khởi động. Một lời nhắc sẽ hỏi bạn có muốn tiếp tục khởi động ở chế độ ZTP hay bạn muốn chuyển sang chế độ tiêu chuẩn. Chọn **Chế độ tiêu chuẩn** và tường lửa sẽ bắt đầu khởi động lại ở chế độ tiêu chuẩn.*

- **(Chế độ ZTP)** Chờ trong lúc tường lửa khởi động.

STEP 5 | Thiết lập tường lửa theo cách thủ công nếu sử dụng chế độ tiêu chuẩn. Nếu sử dụng chế độ ZTP, nhóm thiết bị và cấu hình mẫu được xác định trên máy chủ quản lý Panorama sẽ tự động được dịch vụ ZTP đẩy lên tường lửa.

- **(Chế độ tiêu chuẩn)** Thay đổi địa chỉ IP trên máy tính thành một địa chỉ trong mạng 192.168.1.0/24, chẳng hạn như 192.168.1.2. Từ trình duyệt web, truy cập <https://192.168.1.1>. Khi được nhắc, đăng nhập vào giao diện web bằng tên người dùng và mật khẩu mặc định (admin/admin).
- **(Chế độ ZTP)** Làm theo hướng dẫn do quản trị viên Panorama cung cấp để đăng ký tường lửa ZTP của bạn. Bạn sẽ phải nhập số sê-ri (số 12 chữ số được xác định là S/N) và mã yêu cầu (số 8 chữ số). Cần có mã yêu cầu để [thêm tường lửa ZTP vào máy chủ quản lý Panorama](#). Những con số này là nhãn dán được gắn vào mặt sau của thiết bị.

Kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500.

Quy trình sau đây mô tả cách kết nối nguồn điện với tường lửa Sê-ri PA-500.



Để tránh thương tích cho bản thân hoặc làm hỏng phần cứng Palo Alto Networks® hay dữ liệu có trên phần cứng, hãy đọc [Cảnh báo an toàn](#).

Tìm hiểu cách [Thiết lập kết nối với tường lửa Sê-ri PA-500](#) dựa trên chế độ khởi động mong muốn của bạn trước khi bật tường lửa lần đầu tiên.

STEP 1 | Hãy đảm bảo rằng nguồn điện AC đã được tắt.

STEP 2 | Tháo vít khỏi điểm nối đất ở phía sau tường lửa.

STEP 3 | Bấm đầu nối dây nối đất 14AWG vào đầu nối vòng (dây nối đất không kèm theo), đặt đầu nối vòng lên trên vít, sau đó vặn lại vít để cố định dây nối đất vào tường lửa. Siết vít với lực 25 in-lb rồi kết nối đầu kia của cáp với mặt đất.

STEP 4 | Kết nối bộ chuyển đổi nguồn với đầu vào nguồn đầu tiên ở phía sau tường lửa.

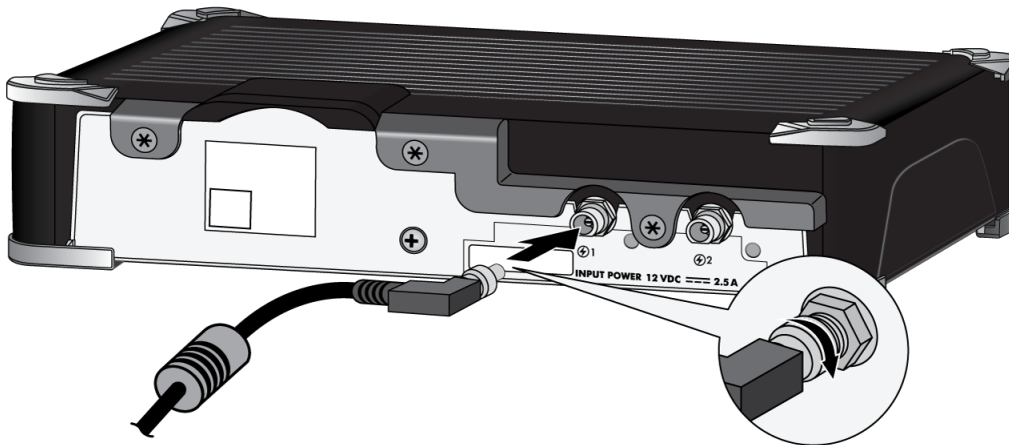
PA-505

Cắm đầu nối DC từ bộ đổi nguồn vào cổng ở mặt sau của tường lửa. Gắn cáp đầu nối DC vào kẹp giữ dây.



PA-510

Kết nối đầu nối bộ chuyển đổi nguồn vào cổng bên trái ở phía sau tường lửa. Siết chặt đai ốc nối để cố định cáp vào tường lửa.



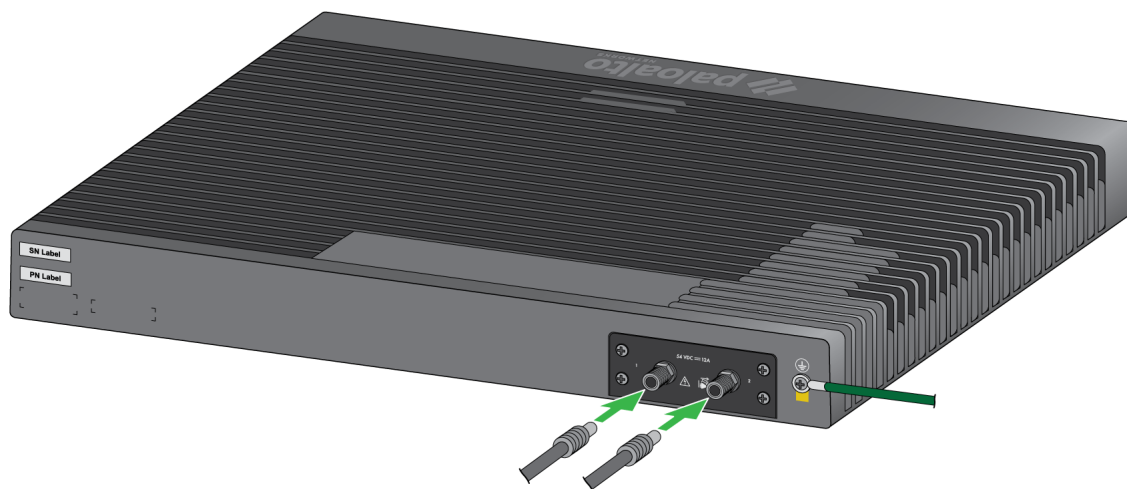
PA-520 và PA-540

Cắm đầu nối DC từ bộ chuyển đổi nguồn vào cổng trên tường lửa và siết chặt đai ốc đầu nối để cố định cáp vào tường lửa.



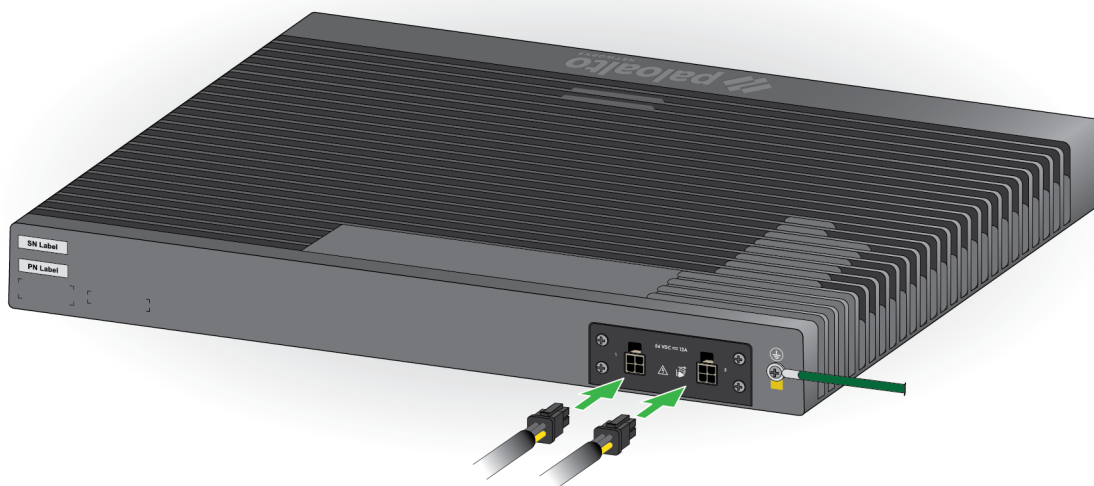
PA-550

Cắm đầu nối DC từ bộ chuyển đổi nguồn vào cổng trên tường lửa và siết chặt đai ốc đầu nối để cố định cáp vào tường lửa.



PA-545-POE và PA-555-POE

Cắm đầu nối DC từ bộ chuyển đổi nguồn vào cổng trên tường lửa và cố định đầu vào với tường lửa.



PA-560



STEP 5 | Cắm đầu nối AC từ bộ đổi nguồn vào nguồn điện AC.

STEP 6 | Hãy bật nguồn điện AC. Đèn LED nguồn màu xanh lá trên tường lửa cho biết khi nào tường lửa được bật nguồn.

STEP 7 | (Tùy chọn) Kết nối đầu nối DC từ bộ chuyển đổi nguồn thứ hai (mua riêng) vào cổng nguồn thứ hai và cắm đầu nối AC vào nguồn điện AC.

 Trước khi bật tường lửa, đảm bảo rằng bạn đã kết nối cáp Ethernet phù hợp với chế độ bạn muốn khởi động tường lửa (chế độ tiêu chuẩn hoặc chế độ Cấp phép Không cảm ứng) như được chỉ định trong [Thiết lập kết nối với tường lửa Sê-ri PA-500](#).

Bảo trì tường lửa Sê-ri PA-500

Hãy tham khảo các chủ đề sau để biết cách bảo trì phần cứng cho tường lửa Sê-ri PA-500.

- > [Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Thay thế bộ nguồn cho tường lửa Sê-ri PA-500.](#)

Định nghĩa đèn LED của tường lửa Sê-ri PA-500

Bảng sau đây mô tả cách giải thích trạng thái của đèn LED trên tường lửa Sê-ri PA-500. Không phải tất cả tường lửa Sê-ri PA-500 đều được trang bị đầy đủ các đèn chỉ báo LED.



Đèn LED	Mô tả
Các đèn LED ở bảng mặt trước	
	Nguồn - Màu xanh lá – Tường lửa được bật nguồn. - Màu vàng – Một hoặc nhiều đường cấp nguồn đã gặp sự cố. - Tắt – Tường lửa không được bật nguồn hoặc đã xảy ra lỗi với hệ thống nguồn nội bộ (ví dụ: nguồn điện không nằm trong mức dung sai).
	Trạng thái - Màu xanh lá – Tường lửa hoạt động bình thường. - Màu vàng – Tường lửa đang khởi động. - Màu đỏ – Không thể khởi động tường lửa.
	Báo động Màu đỏ – Một thành phần phần cứng bị lỗi, chẳng hạn như lỗi bộ đổi nguồn, lỗi tường lửa gây ra hiện tượng chuyển đổi dự phòng HA, lỗi ổ đĩa, hoặc phần cứng quá nhiệt và nhiệt độ ở trên ngưỡng nhiệt độ cao.

Đèn LED	Mô tả
	Tắt – Tường lửa hoạt động bình thường.
	Bộ điều khiển  Đèn LED này dành riêng cho bản phát hành trong tương lai.
	Tính sẵn sàng cao (HA) - Màu xanh lá – Tường lửa là thiết bị ngang hàng chủ động trong cấu hình chủ động/thụ động. - Màu vàng – Tường lửa là thiết bị ngang hàng thụ động trong cấu hình chủ động/thụ động. - Tắt – Độ sẵn sàng cao (HA) không hoạt động trên tường lửa này.  Trong cấu hình chủ động/chủ động, đèn LED HA chỉ thể hiện trạng thái HA cho tường lửa cục bộ và có hai trạng thái có thể xảy ra (xanh lá hoặc tắt); đèn LED không thể hiện khả năng kết nối HA của thiết bị ngang hàng. Đèn màu xanh lá cho biết tường lửa đang ở trạng thái chủ động-chính hoặc chủ động-phụ và đèn tắt cho biết tường lửa đang ở bất kỳ trạng thái nào khác (ví dụ: không hoạt động hoặc bị treo).
	Nhiệt độ - Màu vàng – Nhiệt độ tường lửa nằm ngoài mức dung sai. - Tắt – Nhiệt độ tường lửa nằm trong giới hạn bình thường.
	Bảo dưỡng Đèn LED này tắt theo mặc định nhưng quản trị viên từ xa có thể bật để chiếu sáng thiết bị cho nhân viên vận hành tại chỗ. Để bật đèn LED này, hãy sử dụng dòng lệnh CLI sau: <pre>admin@PA-540> set system setting service-led enable yes</pre> - Tắt – Đèn LED đang tắt. - Màu xanh lam – Đèn hiệu định vị thiết bị được quản trị viên kích hoạt.
	PSU1 và PSU2 - Màu xanh lá – Bộ nguồn được cấp điện áp chính xác. - Màu vàng – Bộ nguồn đang được cấp điện áp không chính xác. - Tắt – Không có nguồn điện.

Đèn LED	Mô tả
Đèn LED cổng RJ-45	Đèn LED liên kết • Tắt – Không có liên kết • Màu vàng sáng liên tục – 10Mbps/100Mbps • Màu xanh lá sáng liên tục – 1Gbps/2,5Gbps Đèn LED báo hoạt động Đèn xanh lá nhấp nháy – Kết nối đã được thiết lập và có hoạt động mạng. Màu xanh lá sáng liên tục – Kết nối đã được thiết lập nhưng không có hoạt động mạng. Tắt – Không có hoạt động mạng.
Đèn LED SFP/SFP+	Đèn LED liên kết • Tắt – Không có liên kết • Màu vàng sáng liên tục – 1Gbps • Màu xanh lá sáng liên tục – 10Gbps Đèn LED báo hoạt động Đèn xanh lá nhấp nháy – Kết nối đã được thiết lập và có hoạt động mạng. Màu xanh lá sáng liên tục – Kết nối đã được thiết lập nhưng không có hoạt động mạng. Tắt – Không có hoạt động mạng.

Thay thế bộ nguồn cho tường lửa Sê-ri PA-500.

Các tường lửa Sê-ri PA-500 có thể hoạt động với một bộ chuyển đổi nguồn. Tất cả tường lửa Sê-ri PA-500 đều hỗ trợ kết nối bộ chuyển đổi nguồn thứ hai để dự phòng nguồn điện. Nếu lắp hai bộ đổi nguồn và một bộ bị lỗi, bạn có thể thay bộ đổi nguồn lỗi mà không bị gián đoạn hoạt động.



Để tránh thương tích cho bản thân hoặc làm hỏng phần cứng Palo Alto Networks® hay dữ liệu có trên phần cứng, hãy đọc [Cảnh báo an toàn](#).

- STEP 1 |** Rút phích cắm bộ chuyển đổi nguồn bị lỗi khỏi nguồn điện AC, sau đó ngắt kết nối cáp cắm vào tường lửa.
- STEP 2 |** Kết nối đầu nối DC từ bộ chuyển đổi nguồn mới vào cổng nguồn đầu tiên trên tường lửa và đảm bảo rằng đầu nối đã được kết nối chắc chắn.
- STEP 3 |** Cắm đầu nối AC từ bộ đổi nguồn vào nguồn điện AC.

Các thông số của tường lửa Sê-ri PA-500

Các mục sau đây mô tả thông số phần cứng của tường lửa Sê-ri PA-500. Để biết thông tin về tính năng, dung lượng và hiệu suất, hãy tham khảo bảng dữ liệu.

- > [Các thông số vật lý của tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Các thông số điện của tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Các thông số môi trường của tường lửa Sê-ri PA-500](#)
- > [Các thông số kỹ thuật khác của tường lửa Sê-ri PA-500](#)

Các thông số vật lý của tường lửa Sê-ri PA-500

Bảng sau đây mô tả các thông số vật lý của tường lửa Sê-ri PA-500.

Thông số	Giá trị
Đơn vị và kích thước giá	PA-505 - Chiều cao x Chiều rộng x Chiều sâu – 1,63 inch x 9,53 inch x 6,42 inch (43,9 mm x 242,06 mm x 163 mm) - Đơn vị giá đỡ – 1U PA-510 - Chiều cao x Chiều rộng x Chiều sâu – 1,74 inch x 8,07 inch x 8,83 inch (44,2 mm x 205 mm x 224,3 mm) - Đơn vị giá đỡ – 1U PA-520 và PA-540 - Chiều cao x Chiều rộng x Chiều sâu – 1,74 inch x 8 inch x 10,4 inch (44,2 mm x 203,2 mm x 264,16 mm) - Đơn vị giá đỡ – 1U PA-550 và PA-560 - Chiều cao x Chiều rộng x Chiều sâu – 1,74 inch x 13 inch x 12,1 inch (44,2 mm x 330,2 mm x 307,3 mm) - Đơn vị giá đỡ – 1U PA-545-POE và PA-555-POE - Chiều cao x Chiều rộng x Chiều sâu – 1,75 inch x 16,1 inch x 12,6 inch (44,5 mm x 408,9 mm x 320,04 mm) - Đơn vị giá đỡ – 1U
Trọng lượng	PA-505 - Trọng lượng tường lửa – 3,0 lb (1,36 kg) - Trọng lượng vận chuyển – 6,0 lb (2,72 kg) PA-510 - Trọng lượng tường lửa – 5,0 lb (2,27 kg) - Trọng lượng vận chuyển – 7,8 lb (3,54 kg) PA-520 và PA-540 - Trọng lượng tường lửa – 5,8 lbs (2,6 kg) - Trọng lượng khi đóng gói: 8,6 lbs (3,9 kg) PA-550 và PA-560

Thông số	Giá trị
	• Trọng lượng tường lửa – 11,2 lbs (5,1 kg) • Trọng lượng vận chuyển – 15,6 lbs (7,1 kg) PA-545-POE và PA-555-POE • Trọng lượng tường lửa – 13,5 lbs (6,1 kg) • Trọng lượng vận chuyển – 19,8 lbs (8,9 kg)

Các thông số điện của tường lửa Sê-ri PA-500

Bảng sau đây mô tả các thông số kỹ thuật điện của tường lửa Sê-ri PA-500.

Thông số	Giá trị
Bộ đổi nguồn	Các tường lửa Sê-ri PA-500 hoạt động bằng nguồn điện DC được cung cấp bởi bộ chuyển đổi nguồn ngoài (được cung cấp kèm theo). Tường lửa PA-505 hoạt động bằng một bộ chuyển đổi nguồn duy nhất. Các tường lửa Sê-ri PA-500 khác có thể hoạt động với một bộ chuyển đổi nguồn hoặc bạn có thể lắp đặt bộ chuyển đổi nguồn thứ hai để chia sẻ tải và dự phòng nguồn điện.
Điện áp đầu vào	PA-505, PA-510, PA-520, PA-540, PA-550 và PA-560 - Bộ đổi nguồn (phía AC) — 100 - 240 V AC 50 - 60 Hz - Bộ đổi nguồn chuyển đổi nguồn AC thành 12 VDC để cấp nguồn cho tường lửa. PA-545-POE và PA-555-POE - Bộ đổi nguồn (phía AC) — 100 - 240 V AC 50 - 60 Hz - Bộ chuyển đổi nguồn sẽ chuyển đổi nguồn điện AC thành nguồn điện 54VDC để cấp nguồn cho tường lửa.
Tối đa tiêu thụ điện tối đa	PA-505 – 23W PA-510 – 34,3W PA-520 và PA-540 – 30W PA-545-POE—336W PA-550—57W PA-555-POE—503W PA-560—106W
Mức tiêu thụ dòng điện tối đa	PA-510 – 2,5A@12VDC PA-520 – 4A@12VDC PA-540 – 4A@12VDC PA-545-POE – 6A@54VDC PA-550 – 5A@12VDC PA-555-POE – 9A@54VDC PA-560 – 8A@12VDC

Thông số	Giá trị
Cấp nguồn qua Ethernet (PoE)	PA-545-POE - Được hỗ trợ trên các cổng 9, 10, 11 và 12. - Công suất tối đa dành riêng cho mỗi cổng – 90W - Tổng công suất PoE cho phép (trên tất cả các cổng) – 181W PA-555-POE - Được hỗ trợ trên các cổng 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 và 12. - Công suất tối đa dành riêng cho mỗi cổng – 90W - Tổng công suất PoE cho phép (trên tất cả các cổng) – 332W

Các thông số môi trường của tường lửa Sê-ri PA-500

Bảng sau đây mô tả các thông số môi trường của tường lửa Sê-ri PA-500.

Thông số	Giá trị
Phạm vi nhiệt độ vận hành	32°F đến 104°F (0°C đến 40°C)
Phạm vi nhiệt độ khi không vận hành	-4°F đến 158°F (-20°C đến 70°C)
Khả năng chịu độ ẩm	10% đến 90% không ngưng tụ
Dòng khí	Tất cả các tường lửa Sê-ri PA-500 (ngoại trừ PA-560) đều sử dụng hệ thống làm mát thụ động và không có quạt. PA-560 được trang bị hai quạt để làm mát chủ động.
BTU/giờ tối đa	PA-505 – 78/giờ PA-510 – 117/giờ PA-520 và PA-540 – 102/giờ PA-545-POE – 1145/giờ PA-550 – 195/giờ PA-555-POE – 1715/giờ PA-560 – 361/giờ
Nhiều điện từ (EMI)	Hạng A theo FCC, Hạng A theo CE, Hạng A theo VCCI
Tiếng ồn	PA-505, PA-510, PA-520, PA-540, PA-550, PA-545-POE, và PA-555-POE – Không phát ra âm thanh. PA-560 – Khi hoạt động hết công suất, PA-560 (có quạt) có thể đạt mức độ tiếng ồn lên đến 62dBA.
Độ cao vận hành tối đa	10.000 ft (3.048 m)

Các thông số kỹ thuật khác của tường lửa Sê-ri PA-500

Bảng sau đây mô tả các thông số kỹ thuật khác nhau của tường lửa Sê-ri PA-500.

Thông số	Giá trị
Dung lượng lưu trữ	PA-505 và PA-510 – 128 GB PA-520, PA-540, PA-545-POE, PA-550 và PA-555-POE – 120 GB PA-560 – 240 GB
Thời gian trung bình giữa các lần lỗi (MTBF)	29 năm

