

Referencia del hardware de cortafuegos de nueva generación PA-400 Series

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

© 2020-2025 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

February 7, 2025

Table of Contents

Antes de comenzar.....	5
Consideraciones sobre la actualización/cambio a una versión anterior de cortafuegos y aplicaciones.....	6
Declaración de la comprobación de alteraciones.....	8
Soporte de componentes de terceros.....	9
Advertencias de seguridad del producto.....	10
Descripción general de los cortafuegos PA-400 Series.....	15
Panel frontal del PA-400 Series.....	16
Panel trasero del PA-400 Series.....	33
Instalación del cortafuegos PA-400 Series.....	37
Instalación del cortafuegos PA-400 Series en una superficie plana.....	38
Instalación de cortafuegos PA-400 Series en una pared.....	40
Instalación de cortafuegos PA-400 Series en racks de equipos de 19 pulgadas.....	48
Instalación del cortafuegos PA-400 Series utilizando el PAN-PA-400-RACKTRAY.....	48
Instalar antenas en el cortafuegos PA-400 Series 5G.....	57
Insertar una tarjeta SIM en un cortafuegos PA-400 Series.....	60
Configuración de una conexión con el cortafuegos.....	62
Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series.....	65
Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series.....	66
Conexión del suministro a un cortafuegos PA-410.....	69
Mantenimiento y reparación del hardware de los cortafuegos PA-400 Series.....	71
Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series.....	72
Sustitución de un adaptador de corriente en un cortafuegos PA-400 Series.....	75
Especificaciones del cortafuegos PA-400 Series.....	79
Especificaciones físicas.....	80
Especificaciones eléctricas.....	82
Especificaciones ambientales.....	84
Especificaciones de la antena.....	85
Especificaciones varias.....	86
Descripción general de las declaraciones de conformidad de los cortafuegos PA-400 Series.....	87
Declaraciones de conformidad del cortafuegos PA-400 Series.....	88

Antes de comenzar

Lea los siguientes temas antes de instalar o reparar un cortafuegos o dispositivo de nueva generación de Palo Alto Networks®. **Los siguientes temas se aplican a todos los cortafuegos y dispositivos de Palo Alto Networks, excepto donde se indique lo contrario.**

- [Consideraciones sobre la actualización/cambio a una versión anterior de cortafuegos y aplicaciones](#)
- [Declaración de la comprobación de alteraciones](#)
- [Soporte de componentes de terceros](#)
- [Advertencias de seguridad del producto](#)

Consideraciones sobre la actualización/cambio a una versión anterior de cortafuegos y aplicaciones

La siguiente tabla muestra todas las características de hardware que tienen un impacto de actualización o degradación. Asegúrese de comprender todas las consideraciones de actualización/degradación antes de actualizar o degradar desde la versión especificada de PAN-OS.

Función	Versión	Consideraciones de actualización	Consideraciones de degradación
Tarjeta de reenvío de logs PA-7000 (LFC)	10.0	Si utiliza una LFC con un cortafuegos PA-7000 Series, cuando actualice a PAN-OS 10.0, debe configurar el plano de gestión o la interfaz del plano de datos para la ruta de servicio porque los puertos LFC no son compatibles con los requisitos de la ruta de servicio. Recomendamos utilizar la interfaz del plano de datos para la ruta del servicio de servicios de datos.	n/c
Actualización de un cortafuegos PA-7000 Series con una tarjeta de gestión de conmutadores de primera generación (PA-7050-SMC o PA-7080-SMC)	PAN-OS 8.0 y posterior	<p>Antes de actualizar el cortafuegos, ejecute el siguiente comando de la CLI para verificar el estado de la unidad flash: debug system disk-smart-info disk-1.</p> <p>Si el valor del atributo ID#232, Available_Reservd_Space 0x0000, es superior a 20, continúe con la actualización. Si el valor es inferior a 20, póngase en contacto con el servicio de asistencia</p>	<p>Antes de cambiar a una versión anterior del cortafuegos, ejecute el siguiente comando de la CLI para verificar el estado de la unidad flash: debug system disk-smart-info disk-1.</p> <p>Si el valor del atributo ID#232, Available_Reservd_Space 0x0000, es superior a 20, continúe con la degradación. Si el valor es inferior a 20, póngase en contacto con el servicio de asistencia</p>

Función	Versión	Consideraciones de actualización	Consideraciones de degradación
		técnica para obtener ayuda.	técnica para obtener ayuda.

Declaración de la comprobación de alteraciones

Para asegurarse de que los productos comprados en Palo Alto Networks no se alteraron durante el envío, verifique lo siguiente cuando reciba cada producto:

- El número de seguimiento que se le proporciona electrónicamente cuando solicita el producto coincide con el número de seguimiento físicamente etiquetado en la caja o embalaje.
- La cinta de comprobación de alteraciones usada para sellar la caja o embalaje debe estar intacta, al igual que
- la etiqueta de garantía del cortafuegos o dispositivo.



(Solo cortafuegos de la serie PA-7000) Los cortafuegos de la serie PA-7000 son sistemas modulares y, por lo tanto, no incluyen una etiqueta de garantía en el cortafuegos.

Soporte de componentes de terceros

Antes de considerar la instalación de hardware de terceros, lea la declaración de [Soporte de componentes de terceros de Palo Alto Networks](#).

Advertencias de seguridad del producto

Para evitar que usted y otras personas sufran lesiones personales o se produzca incluso la muerte, y para evitar daños en el hardware de Palo Alto Networks, asegúrese de comprender y prepararse para las siguientes advertencias antes de instalar o reparar el hardware. También verá mensajes de advertencia en toda la referencia de hardware cuando existan riesgos potenciales.



Todos los productos de Palo Alto Networks con interfaces ópticas basadas en láser cumplen con las normativas 21 CFR 1040.10 y 1040.11.

Las siguientes advertencias de seguridad se aplican a todos los cortafuegos y dispositivos de Palo Alto Networks, a no ser que se especifique un modelo de hardware específico.

- Cuando instale o repare un cortafuegos de Palo Alto Networks o un componente de hardware del dispositivo que tenga circuitos expuestos, asegúrese de usar una correa de descarga electrostática (ESD). Antes de manipular el componente, asegúrese de que el contacto metálico en la correa de muñeca toque su piel y que el otro extremo de la correa esté conectado a la puesta a tierra.

Traducción al francés: Lorsque vous installez ou que vous intervenez sur un composant matériel de pare-feu ou de dispositif Palo Alto Networks qui présente des circuits exposés, veillez à porter un bracelet antistatique. Avant de manipuler le composant, vérifiez que le contact métallique du bracelet antistatique est en contact avec votre peau et que l'autre extrémité du bracelet est raccordée à la terre.

- Utilice cables Ethernet blindados y con toma a tierra (cuando corresponda) para garantizar el cumplimiento de la agencia con las regulaciones de cumplimiento electromagnético (EMC).

Traducción al francés: Des câbles Ethernet blindés reliés à la terre doivent être utilisés (le cas échéant) pour garantir la conformité de l'organisme aux émissions électromagnétiques (CEM).






- **(Solo cortafuegos PA-3200, PA-5200, PA-5400, PA-7000 y PA-7500)** Se recomienda que al menos dos personas desembalen, manipulen y reubiquen los cortafuegos más pesados.
- No conecte un voltaje de suministro que supere el rango de entrada del cortafuegos o dispositivo. Para obtener información sobre el rango eléctrico, consulte las especificaciones eléctricas en la referencia de hardware del cortafuegos o el dispositivo.

Traducción al francés: Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la plage d'entrée du pare-feu ou du dispositif. Pour plus d'informations sur la mesure électrique, consulter la rubrique des caractéristiques électriques dans la documentation de votre matériel de pare-feu ou votre dispositif.

- **(Dispositivos con baterías que se pueden reparar)** No sustituya una batería por un tipo de batería incorrecto. Si lo hace, es posible que la batería de repuesto explote. Deseche las baterías usadas de acuerdo con la normativa local.

Traducción al francés: Ne remplacez pas la batterie par une batterie de type non adapté, cette dernière risquerait d'exploser. Mettez au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.

- Los puertos de E/S están destinados únicamente para conexiones dentro del edificio y no para conexiones OSP (fuera de las instalaciones) ni para ninguna conexión de red sujeta a eventos de sobrevoltaje externo.

<ul style="list-style-type: none">  	<p>(Todos los dispositivos de Palo Alto Networks con dos o más fuentes de alimentación)</p> <p>Precaución: Peligro de descarga</p> <p>Desconecte todos los cables de alimentación (CA o CC) de las entradas de alimentación para desactivar completamente el hardware.</p> <p>Traducción al francés: (Tous les appareils Palo Alto Networks avec au moins deux sources d'alimentation) Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.</p>
<ul style="list-style-type: none">    	<p>(Solo cortafuegos PA-7000 Series)</p> <p>Precaución: Corriente de alto contacto</p> <p>Conecte a tierra antes de conectar a la fuente de alimentación.</p> <p>Asegúrese de que el conductor de tierra de protección esté conectado al terminal de masa provisto en la parte posterior del cortafuegos.</p>
<ul style="list-style-type: none">  	<p>(Solo cortafuegos de la serie PA-7000) Al quitar una bandeja de ventiladores de un cortafuegos de la serie PA-7000, se recomienda tirar de la bandeja unos 2,5 cm (1 in) primero y esperar un mínimo de 10 segundos antes de retirar la bandeja de ventiladores completamente. Esto permite que los ventiladores dejen de girar y ayuda a evitar lesiones graves al retirar la bandeja del ventilador. Puede sustituir una bandeja de ventiladores mientras el cortafuegos está encendido; sin embargo, debe tardar menos de 45 segundos en hacerlo y solo podrá cambiar una bandeja de ventiladores a la vez para evitar que el circuito de protección térmica apague el cortafuegos.</p> <p>Traducción al francés: (Pare-feu PA-7000 uniquement) Lors du retrait d'un tiroir de ventilation d'un pare-feu PA-7000, retirez tout d'abord le tiroir sur 2,5 cm, puis patientez au moins 10 secondes avant de retirer complètement le tiroir de ventilation. Cela permet aux ventilateurs d'arrêter de tourner et permet d'éviter des blessures graves lors du retrait du tiroir. Vous pouvez remplacer un tiroir de ventilation lors de la mise sous tension du pare-feu. Toutefois, vous devez le faire dans les 45 secondes et vous ne pouvez remplacer qu'un</p>

tiroir à la fois, sinon le circuit de protection thermique arrêtera le pare-feu.

La siguiente información se aplica solo a los cortafuegos de Palo Alto Networks que admiten una fuente de alimentación de corriente continua (CC):

Traducción al francés: Les instructions suivantes s'appliquent uniquement aux pare-feux de Palo Alto Networks prenant en charge une source d'alimentation en courant continu (c.c.):

- No conecte cables de CC activados a la fuente de alimentación, ni los desconecte de ella.

Traducción al francés: Ne raccordez ni débranchez de câbles c.c. sous tension à la source d'alimentation.

- El sistema de CC debe estar conectado a tierra en una única ubicación (central).

Traducción al francés: Le système c.c. doit être mis à la terre à un seul emplacement (central).

- La fuente de alimentación de CC también debe colocarse en las mismas instalaciones que el cortafuegos.

Traducción al francés: La source d'alimentation c.c. doit se trouver dans les mêmes locaux que ce pare-feu.

- Los retornos de la batería de CC del cortafuegos deben estar conectados como un retorno de CC aislado (DC-I).

Traducción al francés: Le câblage de retour de batterie c.c. sur le pare-feu doit être raccordé en tant que retour c.c. isolé (CC-I).

- Este cortafuegos debe conectarse directamente al conductor de electrodo de puesta a tierra del sistema de alimentación de CC o a un puente de conexión a tierra desde una barra de terminales o barra colectora de puesta a tierra a la que esté conectado el conductor de electrodo de puesta a tierra del sistema de alimentación de CC.

Traducción al francés: 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.

- El cortafuegos debe colocarse en el mismo espacio contiguo (p. ej., armarios adyacentes) que otros equipos que estén conectados a un conductor puesto a tierra del circuito de alimentación de CC y la puesta a tierra del sistema de CC.

Traducción al francés: 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.

- No desconecte el cortafuegos en el conductor del circuito puesto a tierra en el conductor del circuito puesto a tierra entre la fuente de CC y el punto de conexión del conductor de electrodo de puesta a tierra.

Traducción al francés: 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.

- Instale todos los cortafuegos que usan alimentación de CC solo en áreas de acceso restringido. Las áreas de acceso restringido son aquellas a las que solo puede acceder el personal (de

servicio) cualificado mediante el uso de una herramienta especial, protegidas con candado u otros medios de seguridad y que están controladas por la autoridad a cargo de las instalaciones.

Traducción al francés: 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.

- Instale el cable de tierra de CC del cortafuegos solo como se describe en el procedimiento de conexión de alimentación para el cortafuegos que está instalando. Debe usar el cable de calibre de alambre americano (AWG) especificado y apretar todas las tuercas al valor de torque especificado en el procedimiento de instalación del [cortafuegos](#).

Traducción al francés: 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](#).

- El cortafuegos permite la conexión del conductor de tierra del circuito de alimentación de CC al conductor de tierra en el equipo como se describe en el procedimiento de instalación del [cortafuegos](#).

Traducción al francés: 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](#).

- Como parte de la instalación del edificio, se debe proporcionar un dispositivo de desconexión de la red de CC con una clasificación adecuada.

Traducción al francés: Un interrupteur d'isolement suffisant doit être fourni pendant l'installation du bâtiment.

Descripción general de los cortafuegos PA-400 Series

Los cortafuegos de nueva generación de Palo Alto Networks® PA-400 Series incluyen los modelos PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460. Estos cortafuegos están diseñados para pequeñas organizaciones o sucursales, e incluyen las siguientes características principales: un módulo TPM para almacenamiento y seguridad de claves PAN-OS, funcionalidad ZTP, alta disponibilidad (HA) activa/pasiva y activa/activa, capacidad 5G para modelos seleccionados, y compatibilidad con Power Over Ethernet (PoE) en los modelos PA-415 y PA-445. Todos los cortafuegos de la PA-400 Series, excepto el PA-410, pueden hacer uso de adaptadores de alimentación duales para redundancia de alimentación (el segundo adaptador de alimentación se vende por separado). El cortafuegos PA-400 Series le permite proteger su organización a través de la visibilidad y el control avanzados de aplicaciones, usuarios y contenido.

Primera versión admitida del software PAN-OS®:

- **PAN-OS 10.1.0:** PA-440, PA-450 y PA-460
- **PAN-OS 10.1.2:** PA-410
- **PAN-OS 11.0:** PA-415 y PA-445
- **PAN-OS 11.1:** PA-415-5G y PA-455
- **PAN-OS 11.2.3:** PA-455-5G

Los temas a continuación describen las características de hardware del cortafuegos PA-400 Series. Para ver o comparar la información de rendimiento y capacidad, consulte la [Herramienta de selección de productos](#).

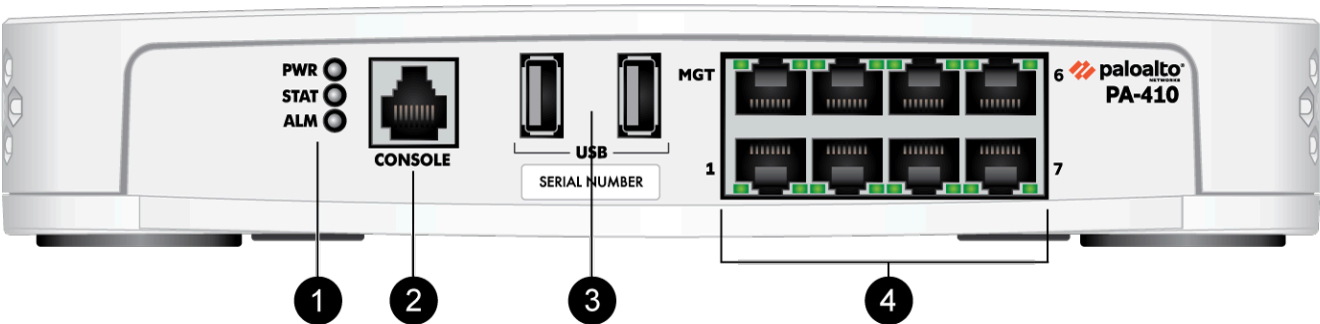
- [Panel frontal del PA-400 Series](#)
- [Panel trasero del PA-400 Series](#)

Panel frontal del PA-400 Series


Vea los componentes del panel frontal de su cortafuegos PA-400 Series.

- [PA-410](#)
- [PA-415-5G](#)
- [PA-415 y PA-445](#)
- [PA-455](#)
- [PA-455-5G](#)
- [PA-440, PA-450 y PA-460](#)

La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-410 y la tabla describe cada componente del panel frontal.

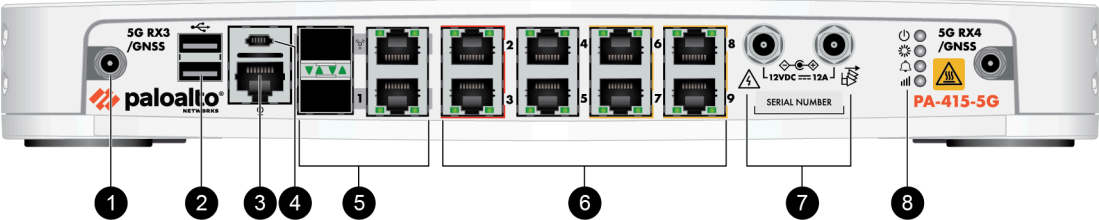



Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Indicadores LED de estado	Tres indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).
2	Puerto CONSOLE	Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable de serie de 9 clavijas a RJ-45 y el software de emulación del terminal. Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance


Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p> Si el ordenador de gestión no tiene ningún puerto serie, use un convertidor de USB a serie.</p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1 • Control de flujo: ninguno
3	Puertos USB	<p>Dos puertos USB para depuración y administración únicamente. Utilice uno de los dos puertos para arrancar el cortafuegos.</p> <p>Este proceso le permite aprovisionar el cortafuegos con una configuración PAN-OS concreta, otorgarle una licencia y ponerle en funcionamiento en la red.</p>
4	Puertos Ethernet	<p>Puerto MGT</p> <p>Un puerto Ethernet 10/100/1000 Mbps (situado junto a la etiqueta "MGT") que se utiliza para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para servicios de gestión, como la recuperación de licencias y la actualización</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		de firmas de amenazas y aplicaciones. Puertos Ethernet Siete puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para el tráfico de red. Puede configurar la velocidad del enlace y el modo dúplex o elegir la negociación automática.

La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-415-5G y la tabla describe cada componente del panel frontal.



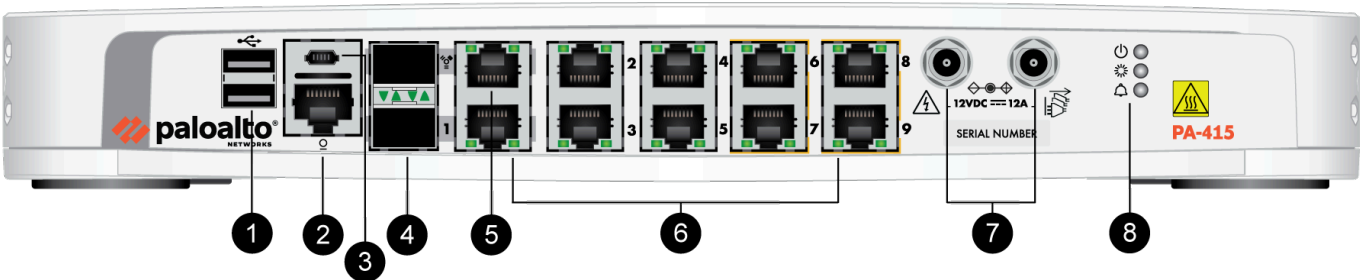
Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Conector de antena	<p>Cuatro conectores de antena SMA 5G:</p> <ul style="list-style-type: none">• Principal (TX1/RX1)• MIMO1 (TX2/RX2)• MIMO2 (RX3 GNSS L5)• AUX (RX4/GNSS L1) <p>Consulte las Especificaciones de la antena para más información sobre las antenas.</p> <p> Hay dos conectores de antena en el panel frontal del dispositivo y dos conectores de antena en el Panel trasero del PA-400 Series.</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
2	Puertos USB	<p>Dos puertos USB para depuración y administración únicamente. Utilice uno de estos puertos para arrancar el cortafuegos.</p> <p>Este proceso le permite aprovisionar el cortafuegos con una configuración PAN-OS concreta, otorgarle una licencia y ponerle en funcionamiento en la red.</p>
3	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable de serie de 9 clavijas a RJ-45 y el software de emulación del terminal.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p> Si el ordenador de gestión no tiene ningún puerto serie, use un convertidor de USB a serie.</p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1


Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<ul style="list-style-type: none"> Control de flujo: ninguno
4	Puerto CONSOLE (Micro USB)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable estándar de USB a micro-USB de tipo A.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Consulte el artículo sobre el puerto micro-USB de la consola para obtener más información, para descargar el controlador de Windows o para aprender a conectar ordenadores con Mac o Linux.</p>
5	Puertos combinados SFP/RJ-45	<p>Un puerto combinado SFP/RJ-45 para procesamiento de datos y un puerto combinado SFP/RJ-45 para el procesamiento de gestión. Los puertos combinados admiten velocidades de 10/100/1000 Mbps.</p> <p>Mirando hacia el panel frontal del cortafuegos, los puertos combinados SFP/RJ45 superiores (marcados como de administración) se utilizan para la administración del cortafuegos. Los puertos combinados SFP/RJ45 inferiores (marcados como Ethernet 1) se utilizan para el procesamiento de datos.</p>
6	Puertos Ethernet	Ocho puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para tráfico de red.

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>Puede establecer la velocidad del enlace y el modo dúplex, o elegir la negociación automática.</p> <p>Los puertos del 5 al 9 son puertos Power Over Ethernet (PoE). Se pueden configurar para transferir energía a un dispositivo conectado.</p>
7	Entradas de adaptador de corriente	Utilice las entradas de alimentación para conectar la corriente al cortafuegos. El PA-415-5G se entrega con un adaptador de corriente de 150 W y puede utilizar un segundo adaptador de corriente opcional para la redundancia de energía.
8	Indicadores LED de estado	Cuatro indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).

Los paneles frontales de los cortafuegos PA-415 y PA-445 son visualmente diferentes pero cuentan con los mismos componentes. La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-415 y la tabla describe cada componente del panel frontal.



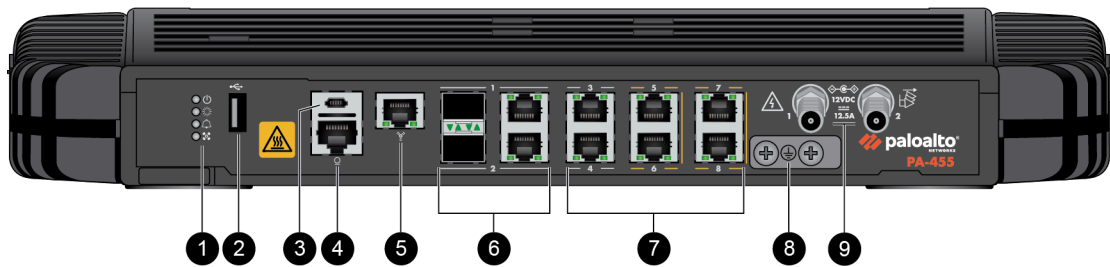
Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Puertos USB	Dos puertos USB para depuración y administración únicamente. Utilice uno de los

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>dos puertos USB para arrancar el cortafuegos.</p> <p>Este proceso le permite aprovisionar el cortafuegos con una configuración PAN-OS concreta, otorgarle una licencia y ponerle en funcionamiento en la red.</p>
2	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable de serie de 9 clavijas a RJ-45 y el software de emulación del terminal.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p> <i>Si el ordenador de gestión no tiene ningún puerto serie, use un convertidor de USB a serie.</i></p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1 • Control de flujo: ninguno
3	Puerto CONSOLE	Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al

Elemento	Componente	Description (Descripción)
	(Micro USB)	<p>cortafuegos mediante un cable estándar de USB a micro-USB de tipo A.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Consulte el artículo sobre el puerto micro-USB de la consola para obtener más información, para descargar el controlador de Windows o para aprender a conectar ordenadores con Mac o Linux.</p>
4	Puertos combinados SFP/RJ-45	<p>Un puerto combinado SFP/RJ-45 para procesamiento de datos y un puerto combinado SFP/RJ-45 para el procesamiento de gestión. Los puertos combinados admiten velocidades de 10/100/1000 Mbps.</p> <p>Mirando hacia el panel frontal del cortafuegos, los puertos combinados SFP/RJ45 superiores (marcados como de administración) se utilizan para la administración del cortafuegos. Los puertos combinados SFP/RJ45 inferiores (marcados como Ethernet 1) se utilizan para el procesamiento de datos.</p>
5	puerto de gestión	<p>Utilice este puerto Ethernet de 1 Gbps para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para servicios de gestión, como la recuperación</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		de licencias y la actualización de firmas de amenazas y aplicaciones.
6	Puertos Ethernet	<p>Ocho puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para tráfico de red.</p> <p>Puede configurar la velocidad del enlace o elegir la negociación automática. El modo dúplex de interfaz solo se puede configurar para negociación automática.</p> <p>Los puertos 6, 7, 8 y 9 son puertos Power Over Ethernet (PoE). Se pueden configurar para transferir energía a un dispositivo conectado.</p>
7	Entradas de adaptador de corriente	<p>Utilice las entradas de alimentación para conectar la corriente al cortafuegos. El PA-415 y el PA-445 se entregan con un adaptador de corriente de 150 W y pueden utilizar un segundo adaptador de corriente opcional para la redundancia de energía.</p>
8	Indicadores LED de estado	<p>Tres indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).</p>

La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-455 y la tabla describe cada componente del panel frontal.

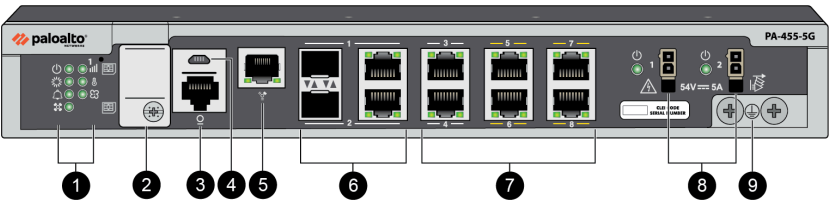


Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Indicadores LED de estado	Cuatro indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).
2	Puerto USB	<p>Puerto USB para depuración y administración únicamente. Utilice este puerto para arrancar el cortafuegos.</p> <p>Este proceso le permite aprovisionar el cortafuegos con una configuración PAN-OS concreta, otorgarle una licencia y ponerle en funcionamiento en la red.</p>
3	Puerto CONSOLE (Micro USB)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable estándar de USB a micro-USB de tipo A.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Consulte el artículo sobre el puerto micro-USB de la consola para obtener más información, para descargar</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>el controlador de Windows o para aprender a conectar ordenadores con Mac o Linux.</p>
4	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable RJ-45 a USB y un software de emulación del terminal.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1 • Control de flujo: ninguno
5	puerto de gestión	<p>Utilice este puerto Ethernet de 1 Gbps para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para servicios de gestión, como la recuperación de licencias y la actualización de firmas de amenazas y aplicaciones.</p>
6	Puertos combinados SFP/ RJ-45	<p>Dos puertos combinados SFP/ RJ-45 para velocidades de 10/100/1000Mbps.</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
7	Puertos RJ-45	<p>Seis puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para tráfico de red.</p> <p>Puede establecer la velocidad del enlace y el modo dúplex, o elegir la negociación automática.</p> <p>Los puertos 5, 6, 7 y 8 son puertos Power Over Ethernet (PoE). Se pueden configurar para transferir energía a un dispositivo conectado.</p>
8	Pernos de toma de tierra	Utilice el terminal de toma a tierra de doble tornillo para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).
9	Entradas de alimentación de CC	Utilice las entradas de alimentación de CC para conectar la corriente al cortafuegos. Se puede utilizar una segunda fuente de alimentación para redundancia.

La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-455-5G y la tabla describe cada componente del panel frontal.



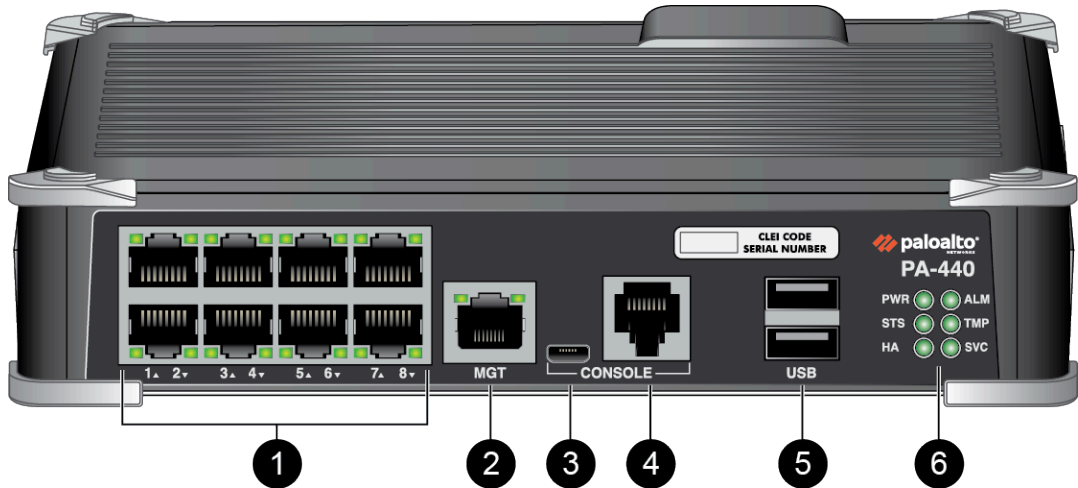
Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Indicadores LED de estado	<p>Ocho indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
2	Cubierta de la ranura SIM	Después de quitar la cubierta de la ranura, instale hasta dos nano SIM para habilitar la conectividad a la red móvil.
3	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable RJ-45 a USB y un software de emulación del terminal.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1 • Control de flujo: ninguno
4	Puerto CONSOLE (Micro USB)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable estándar de USB a micro-USB de tipo A.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la</p>


Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Consulte el artículo sobre el puerto micro-USB de la consola para obtener más información, para descargar el controlador de Windows o para aprender a conectar ordenadores con Mac o Linux.</p>
5	puerto de gestión	<p>Utilice este puerto Ethernet de 1 Gbps para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para servicios de gestión, como la recuperación de licencias y la actualización de firmas de amenazas y aplicaciones.</p>
6	Puertos combinados SFP/RJ-45	<p>Dos puertos combinados SFP/RJ-45 para velocidades de 10/100/1000Mbps.</p>
7	Puertos RJ-45	<p>Seis puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para tráfico de red.</p> <p>Puede establecer la velocidad del enlace y el modo dúplex, o elegir la negociación automática.</p> <p>Los puertos 5, 6, 7 y 8 son puertos Power Over Ethernet (PoE). Se pueden configurar para transferir energía a un dispositivo conectado.</p>
8	Entradas de alimentación de CA	<p>Utilice las entradas de alimentación de CA para proporcionar corriente al cortafuegos. Se puede utilizar una segunda fuente de alimentación para redundancia.</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
9	Pernos de toma de tierra	Utilice el terminal de toma a tierra de doble tornillo para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).

Los paneles frontales de los cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460 son idénticos. La siguiente imagen muestra el panel frontal del PA-440 y la tabla describe cada componente del panel frontal.



Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Puertos Ethernet	Ocho puertos RJ-45 de 10/100/1000 Mbps para tráfico de red. Puede establecer la velocidad del enlace y el modo dúplex, o elegir la negociación automática.
2	puerto de gestión	Utilice este puerto Ethernet de 1 Gbps para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para servicios de gestión, como la recuperación de licencias y la actualización de firmas de amenazas y aplicaciones.
3	Puerto CONSOLE	Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al

Elemento	Componente	Description (Descripción)
	(Micro USB)	<p>cortafuegos mediante un cable estándar de USB a micro-USB de tipo A.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p>Consulte el artículo sobre el puerto micro-USB de la consola para obtener más información, para descargar el controlador de Windows o para aprender a conectar ordenadores con Mac o Linux.</p>
4	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar el ordenador de gestión al cortafuegos mediante un cable de serie de 9 clavijas a RJ-45 y el software de emulación del terminal.</p> <p>Con la conexión de la consola, obtiene acceso a los mensajes de inicio del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (maintenance recovery tool, MRT) y a la interfaz de línea de comandos (command-line interface, CLI).</p> <p> <i>Si el ordenador de gestión no tiene ningún puerto serie, use un convertidor de USB a serie.</i></p> <p>Indique estos ajustes para configurar el software de emulación del terminal de</p>

Elemento	Componente	Description (Descripción)
		<p>modo que se conecte al puerto de la consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de datos: 9600 • Bits de datos: 8 • Paridad: no • Bits de terminación: 1 • Control de flujo: ninguno
5	Puertos USB	<p>Dos puertos USB para depuración y administración únicamente. Utilice uno de estos puertos para arrancar el cortafuegos.</p> <p>Este proceso le permite aprovisionar el cortafuegos con una configuración PAN-OS concreta, otorgarle una licencia y ponerle en funcionamiento en la red.</p>
6	Indicadores LED de estado	<p>Seis indicadores LED que indican el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series).</p>



Para ver las versiones de firmware del sistema para cualquiera de los cortafuegos PA-400 Series, use el siguiente comando CLI:

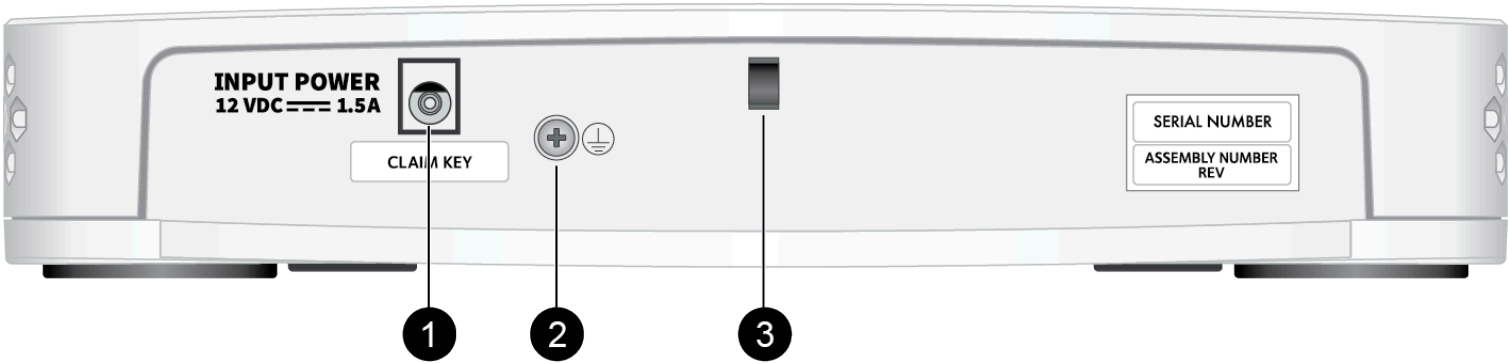
```
admin@PA-400> show system firmware
```


Panel trasero del PA-400 Series

Vea los componentes del panel posterior de su cortafuegos PA-400 Series.

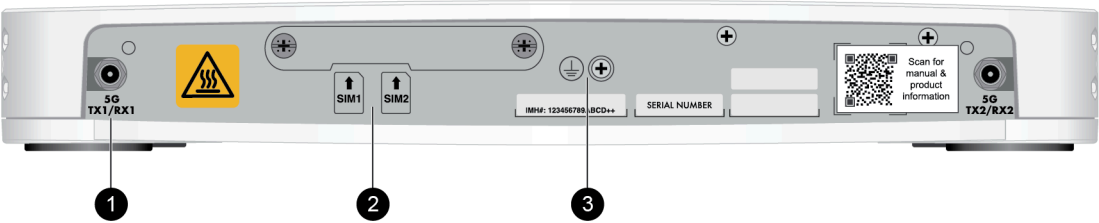
- [PA-410](#)
- [PA-415-5G](#)
- [PA-415 y PA-445](#)
- [PA-455](#)
- [PA-455-5G](#)
- [PA-440, PA-450 y PA-460](#)


La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-410 y la tabla describe cada componente del panel posterior.



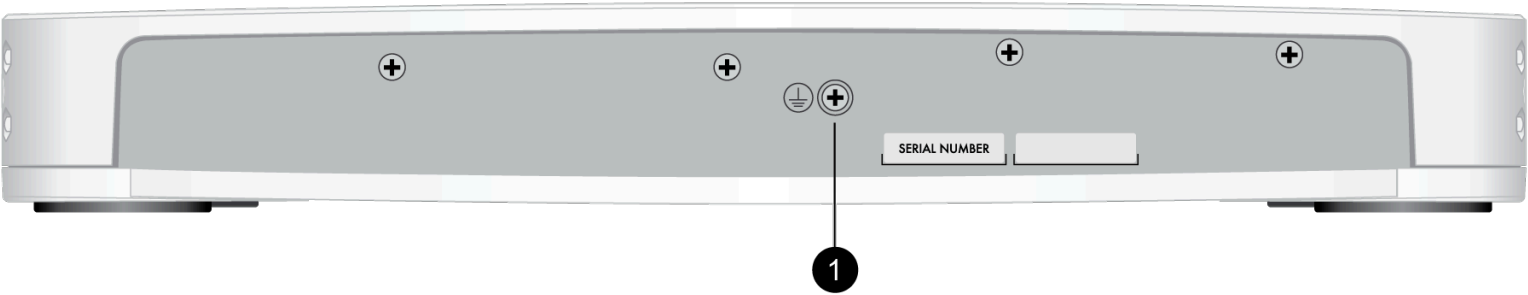
Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Entrada del adaptador de corriente	Utilice la entrada de alimentación para conectar la corriente al cortafuegos. El PA-410 se envía con un adaptador de corriente de 25 W.  Utilice únicamente los adaptadores de alimentación externos para la PA-400 Series proporcionados por Palo Alto Networks.
2	Perno de toma de tierra	Utilice el perno de toma a tierra para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).
3	Sujeción del cable de alimentación	Utilice la sujeción del cable de alimentación para asegurar el cable de alimentación.

La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-415-5G y la tabla describe cada componente del panel posterior.



Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Conector de antena	<p>Cuatro conectores de antena:</p> <ul style="list-style-type: none">• Principal (TX1/RX1)• MIMO1 (TX2/RX2)• MIMO2 (RX3 GNSS L5)• AUX (RX4/GNSS L1) <p> Hay dos conectores de antena en el panel posterior del dispositivo y dos conectores de antena en el Panel frontal del PA-400 Series.</p>
2	Ranuras SIM	Dos ranuras SIM para conectividad de red móvil.
3	Perno de toma de tierra	Utilice el perno de toma a tierra para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).

Los paneles posteriores de los cortafuegos PA-415 y PA-445 son visualmente diferentes pero cuentan con los mismos componentes. La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-415 y la tabla describe cada componente del panel posterior.

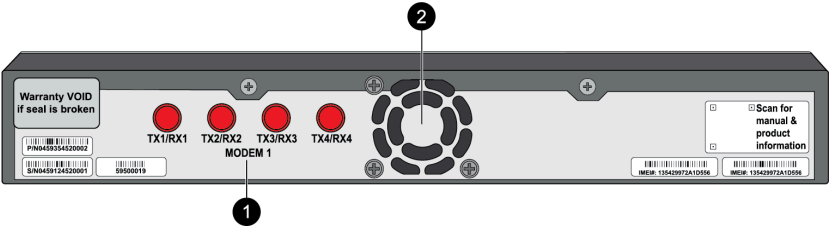


Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Perno de toma de tierra	Utilice el perno de toma a tierra para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).

La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-455. No hay componentes que se puedan reparar en el panel posterior.



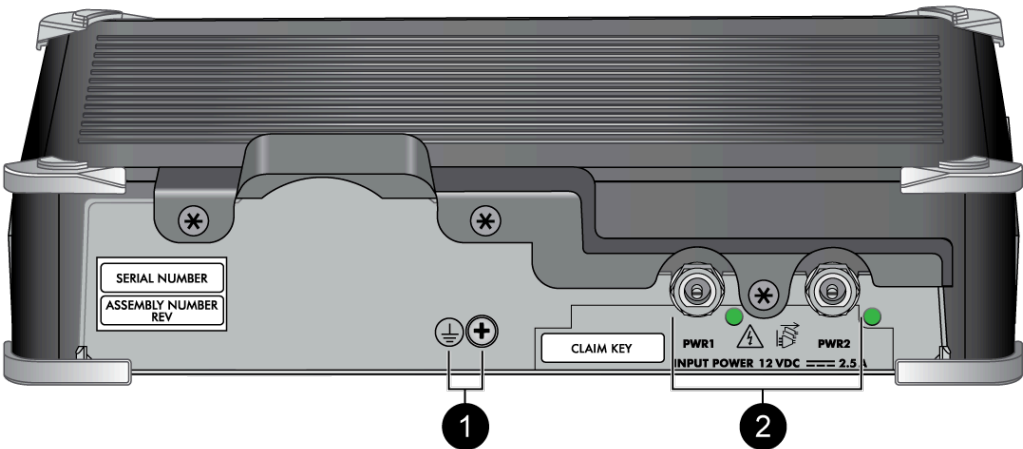
La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-455-5G y la tabla describe cada componente del panel posterior.





Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Antenas	Cuatro ranuras de antena por módem que proporcionan conectividad 5G al dispositivo. El cortafuegos no se envía con antenas.
2	Ventilador	Un solo ventilador de doble motor que proporciona refrigeración al cortafuegos.

Descripción general de los cortafuegos PA-400 Series

Los paneles posteriores de los cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460 son idénticos. La siguiente imagen muestra el panel posterior del PA-440 y la tabla describe cada componente del panel posterior.



Elemento	Componente	Description (Descripción)
1	Perno de toma de tierra	Utilice el perno de toma a tierra para conectar el cortafuegos a tierra (cable de tierra no incluido).
2	Entradas de adaptador de corriente (PWR 1 y PWR 2)	Utilice las entradas de alimentación para conectar la corriente al cortafuegos. Los PA-440, PA-450 y PA-460 se envían con un adaptador de corriente de 50 W. Se puede utilizar un segundo adaptador para redundancia.  Utilice únicamente los adaptadores de alimentación externos para la PA-400 Series proporcionados por Palo Alto Networks.

 Para ver las versiones de firmware del sistema para cualquiera de los cortafuegos PA-400 Series, use el siguiente comando CLI:

```
admin@PA-400> show system firmware
```

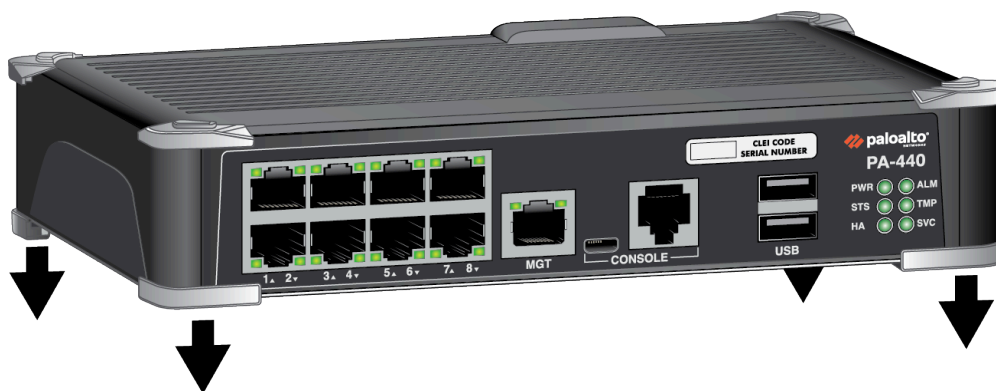

Instalación del cortafuegos PA-400 Series

El cortafuegos de nueva generación PA-400 Series se envía con el hardware necesario para instalar el cortafuegos en una superficie plana o en una pared. Para modelos selectos, también puede solicitar un kit de montaje en rack para instalar el cortafuegos en un bastidor de equipos de 19 pulgadas.

- [Instalación del cortafuegos PA-400 Series en una superficie plana](#)
- [Instalación de cortafuegos PA-400 Series en una pared](#)
- [Instalación de cortafuegos PA-400 Series en racks de equipos de 19 pulgadas](#)
- [Instalar antenas en el cortafuegos PA-400 Series 5G](#)
- [Insertar una tarjeta SIM en un cortafuegos PA-400 Series](#)
- [Configuración de una conexión con el cortafuegos.](#)

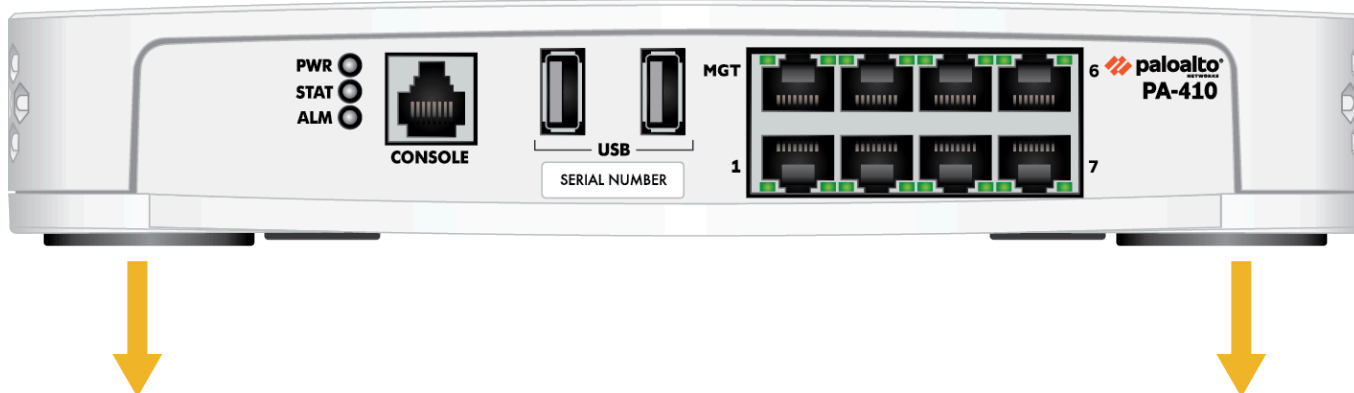
Instalación del cortafuegos PA-400 Series en una superficie plana

Los cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460 se envían con “patas” de goma adheridos a cada esquina del dispositivo. Como se muestra a continuación, los modelos PA-440, PA-450 y PA-460 se pueden colocar sobre una superficie plana tanto horizontal como verticalmente.





Los PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G y PA-445 tienen patas de goma instaladas en la parte inferior, por lo que solo se pueden instalar en posición horizontal.



Instalación de cortafuegos PA-400 Series en una pared

Instale un cortafuegos PA-400 Series en una pared de pladur o de madera contrachapada utilizando el kit de montaje en pared como se describe en el siguiente procedimiento.



Si tiene un cortafuegos que admite antenas multibanda, asegúrese de leer cómo [instalar antenas en el cortafuegos 5G](#) antes de continuar con este procedimiento.

STEP 1 | Marque las ubicaciones en la pared que se alinean con los orificios de montaje en pared en la parte inferior del cortafuegos.

(PA-440, PA-450 y PA-460) Marque tres ubicaciones de orificios de montaje en pared.

(PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445) Marque las ubicaciones de los cuatro orificios de montaje en pared.



Para asegurarse de que los tornillos de montaje en pared se alineen con los orificios de montaje del cortafuegos, utilice la Guía de inicio rápido de la serie PA-400, la Guía de inicio rápido del cortafuegos PA-410 o la Guía de inicio rápido de cortafuegos PA-415 y PA-445 que se envían con el cortafuegos como plantilla. Si no tiene una copia de la Guía de inicio rápido, descárguela e imprímala. Al imprimir, seleccione horizontal y tamaño real en las opciones de impresión para asegurarse de que los marcadores de los orificios de los tornillos estén alineados correctamente.



Asegúrese de que no haya estructuras de servicios públicos del edificio (agua, gas o cableado) detrás de la pared donde desea instalar el cortafuegos.


STEP 2 | Utilice un destornillador Phillips n.º 1 para instalar los tornillos adecuados en cada una de las tres o cuatro ubicaciones marcadas:

- **Pladur:** presione un anclaje para paneles de pladur ligeramente en el centro de una marca de la plantilla. Luego, use su destornillador para aplicar presión mientras gira el anclaje en el sentido de las agujas del reloj hasta que la superficie del anclaje esté al ras con la pared. Después de que el anclaje para pladur esté asegurado, instale un tornillo de anclaje de 3,18 cm (1,25") en el anclaje hasta que la parte inferior de la cabeza del tornillo sobresalga 0,6 cm (1/4") de la pared. Repita este paso para las otras ubicaciones de los tornillos, a menos que alguno de ellos esté ubicado sobre madera, en cuyo caso, use un tornillo para madera de 1,9 cm (.75") en lugar de un anclaje y un tornillo para pladur.
- **Pared de madera contrachapada:** utilice su destornillador para insertar un tornillo para madera de 1,9 cm (0,75") en el centro de cada marca de plantilla que se encuentra sobre la madera hasta que la parte inferior de las cabezas de los tornillos sobresalga 0,6 cm (1/4") de la pared.

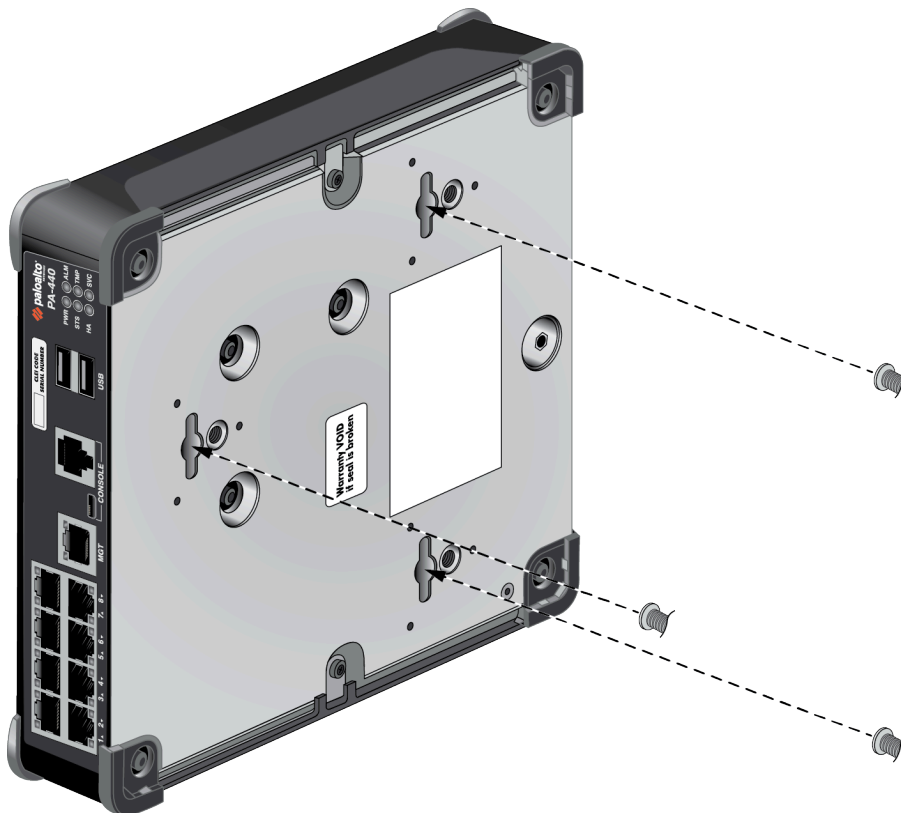


(Solo PA-455) No instale los tornillos en la pared. En su lugar, continúe al paso 3.

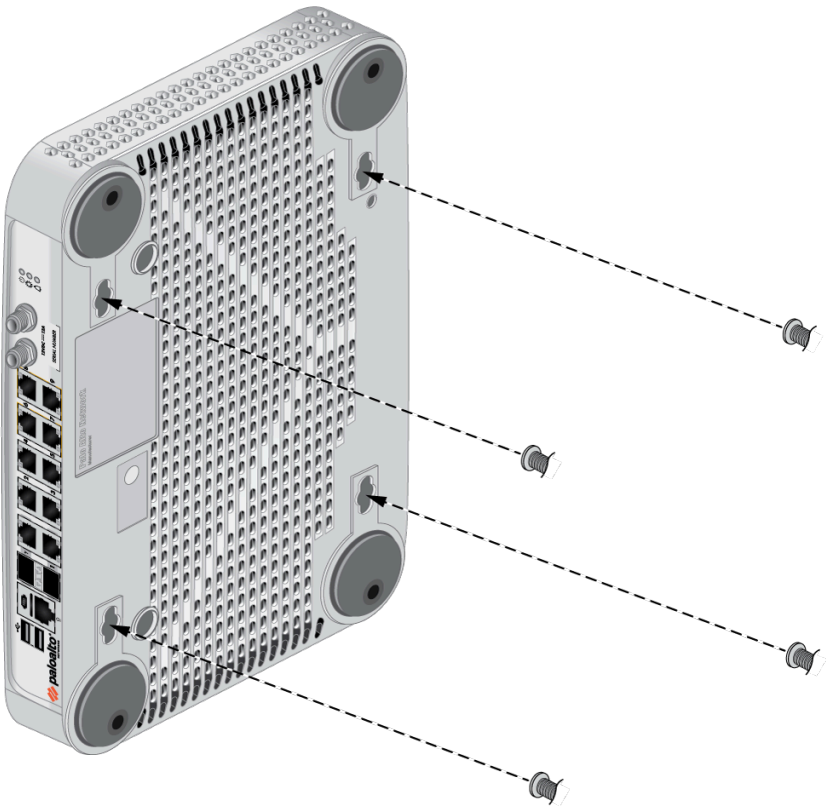
STEP 3 | Alinee los orificios en la parte inferior del cortafuegos con los tornillos de la pared y cuelgue el cortafuegos en los tornillos. Asegúrese de que el cortafuegos esté bien conectado a cada uno de los tornillos antes de soltarlo.

 **(Solo PA-455)** En lugar de montar el cortafuegos directamente en la pared, primero fije el cortafuegos al soporte de pared con tres tornillos n.º 6-32. A continuación, fije el soporte de pared a la pared con cuatro tornillos apropiados para su pared.

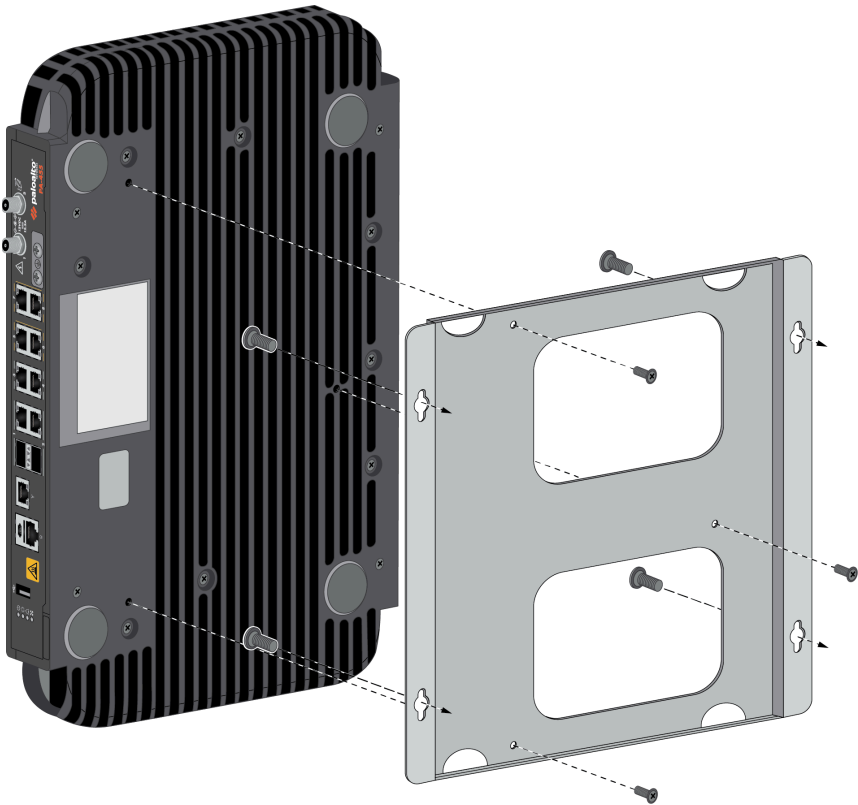
(PA-440, PA-450 y PA-460)



(PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-455-5G, y PA-445)



(PA-455)

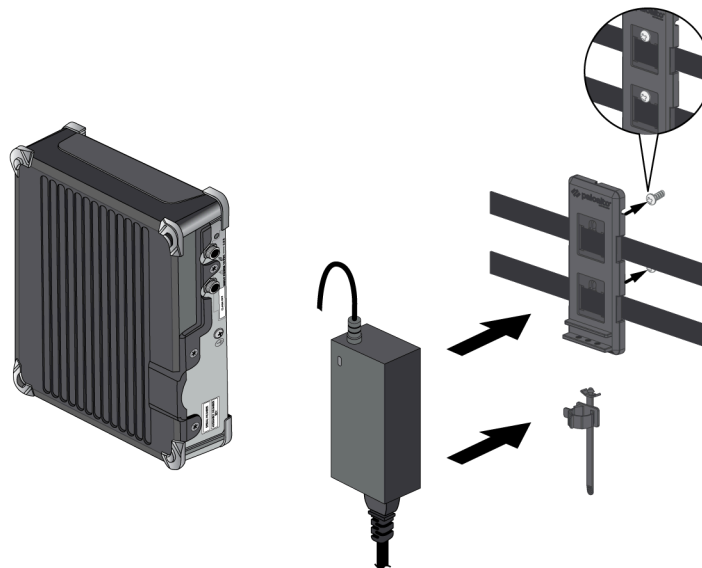


STEP 4 | Instale el adaptador de corriente en el soporte de montaje en pared del adaptador de corriente.

(PA-440, PA-450 y PA-460) Instale el adaptador de corriente en el soporte de montaje en pared del adaptador de corriente usando las correas de velcro y la brida para cables. Asegúrese de alinear la brida para cables con las muescas del soporte para evitar que el cable de alimentación se caiga. Luego, pase las dos correas de velcro a través de las aberturas laterales del soporte de pared y sobre el adaptador de corriente. Por último, vuelva a pasar las correas de velcro sobre la parte superior del adaptador de corriente para fijarlo en su lugar.



Conecte el segundo adaptador de corriente a través de un disyuntor diferente para proporcionar redundancia de energía y para permitir el mantenimiento del circuito eléctrico.

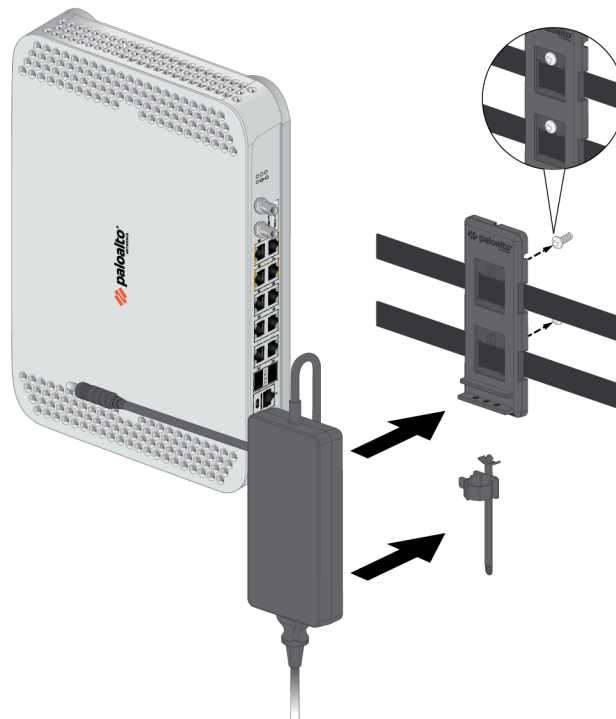


(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445) Instale el adaptador de corriente en el soporte de montaje en pared del adaptador de corriente usando las correas de velcro y la brida para cables. Asegúrese de alinear la brida para cables con las muescas del soporte para evitar que el cable de alimentación se caiga. Luego, pase las dos correas de velcro a través de las aberturas laterales del soporte de pared y sobre el adaptador de corriente. Por último, vuelva a

pasar las correas de velcro sobre la parte superior del adaptador de corriente para fijarlo en su lugar.

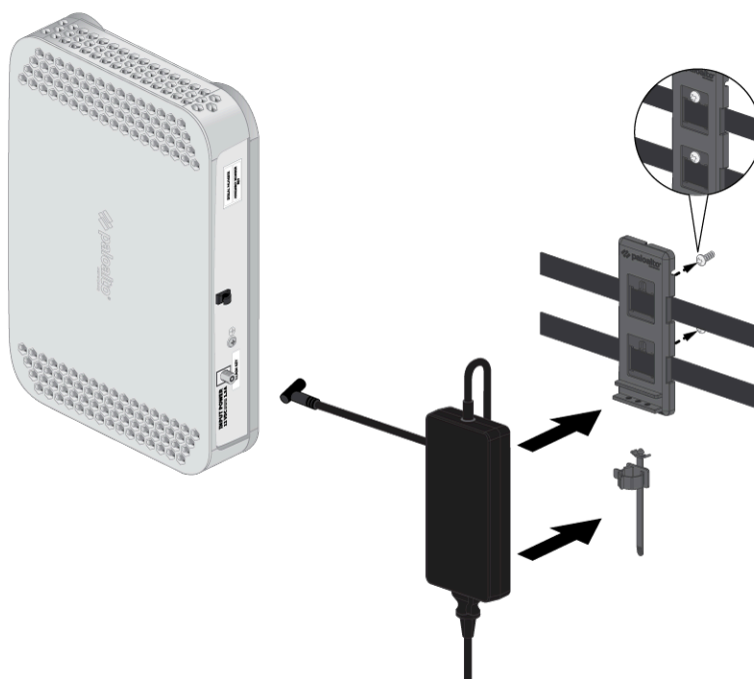


Conecte el segundo adaptador de corriente a través de un disyuntor diferente para proporcionar redundancia de energía y para permitir el mantenimiento del circuito eléctrico.



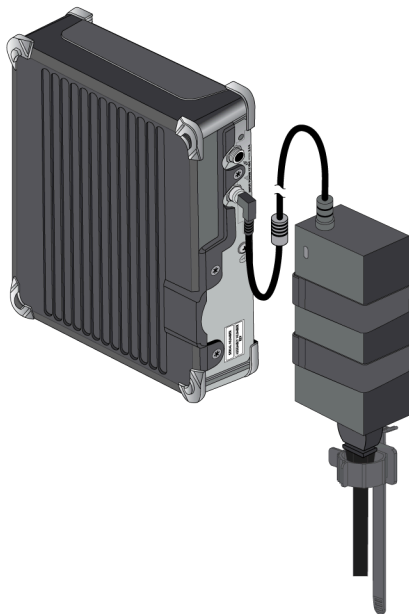
(PA-410) Instale el adaptador de corriente en el soporte de montaje en pared del adaptador de corriente usando las correas de velcro y la brida para cables. Asegúrese de alinear la brida para cables con las muescas del soporte para evitar que el cable de alimentación se caiga. Luego, pase las dos correas de velcro a través de las aberturas laterales del soporte de pared y

sobre el adaptador de corriente. Por último, vuelva a pasar las correas de velcro sobre la parte superior del adaptador de corriente para fijarlo en su lugar.

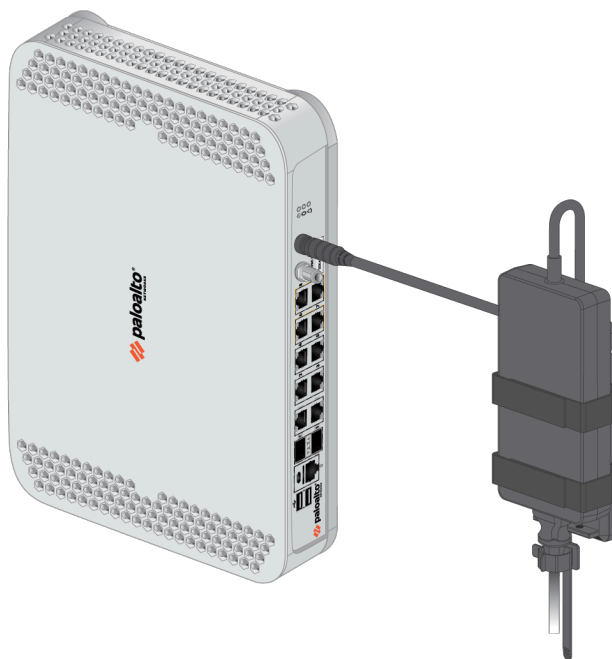


STEP 5 | Después de asegurar el adaptador de corriente al soporte, monte el soporte junto al cortafuegos con tornillos para madera o paneles de yeso, según corresponda.

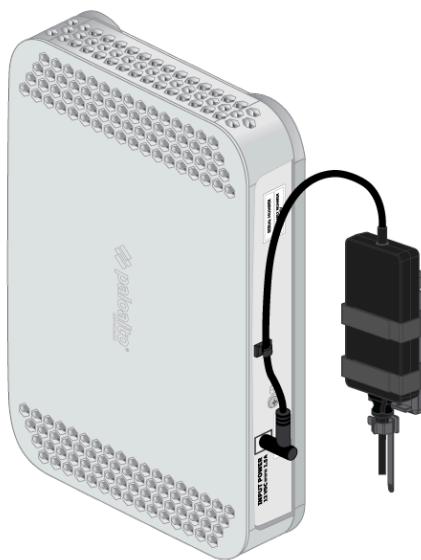
(PA-440, PA-450 y PA-460)



(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445)



(PA-410)



STEP 6 | (PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G, y PA-460) Puede instalar un segundo adaptador de corriente opcional junto al primer adaptador de corriente.

Instalación de cortafuegos PA-400 Series en racks de equipos de 19 pulgadas

La bandeja de bastidor PAN-PA-400-RACKTRAY le permite instalar uno o dos cortafuegos PA-440, PA-450 o PA-460 en un bastidor de 19 pulgadas de cuatro postes. El hardware de instalación consta de una base de metal y dos rieles que se pueden expandir para incluir hasta dos cortafuegos y dos PSU.

La bandeja de bastidor PAN-PA-400-POE-RACKTRAY le permite instalar un cortafuegos PA-415 o PA-445 en un rack de 19" de cuatro postes. El hardware de instalación consta de una base de metal y dos rieles que se pueden incluir hasta dos PSU.

El PAN-1RU-RGD-RACK-KIT-4POST le permite instalar un PA-415-5G en un bastidor de 19" de cuatro postes. El hardware de instalación consta de una base de metal y dos rieles que se pueden incluir hasta dos PSU para el PA-415-5G.

El bastidor PAN-1RU-SMALL-RACK4 le permite instalar un PA-455 o PA-455-5G en un rack de 19" de cuatro postes.



Para facilitar la instalación, primero instale los cortafuegos en la bandeja del bastidor y luego instale la bandeja del bastidor ensamblada en el bastidor del equipo.

- [Instalación del cortafuegos PA-400 Series utilizando el PAN-PA-400-RACKTRAY](#)

Instalación del cortafuegos PA-400 Series utilizando el PAN-PA-400-RACKTRAY

Se pueden montar hasta dos cortafuegos PA-440, PA-450 o PA-460 individuales en un bastidor de equipos de 19 pulgadas utilizando el PAN-PA-400-RACKTRAY. El equipo de montaje requiere 1 RU de espacio en bastidor.

Se puede montar un cortafuegos PA-415-5G en un rack de equipos de 19" utilizando el cable PAN-PA-5G-RACKTRAY-ANT-CABLE. El equipo de montaje requiere 1 RU de espacio en bastidor.

Se puede montar un cortafuegos PA-455 o PA-455-5G en un rack de equipos de 19" utilizando el rack PAN-1RU-SMALL-RACK4. El equipo de montaje requiere 1 RU de espacio en bastidor.

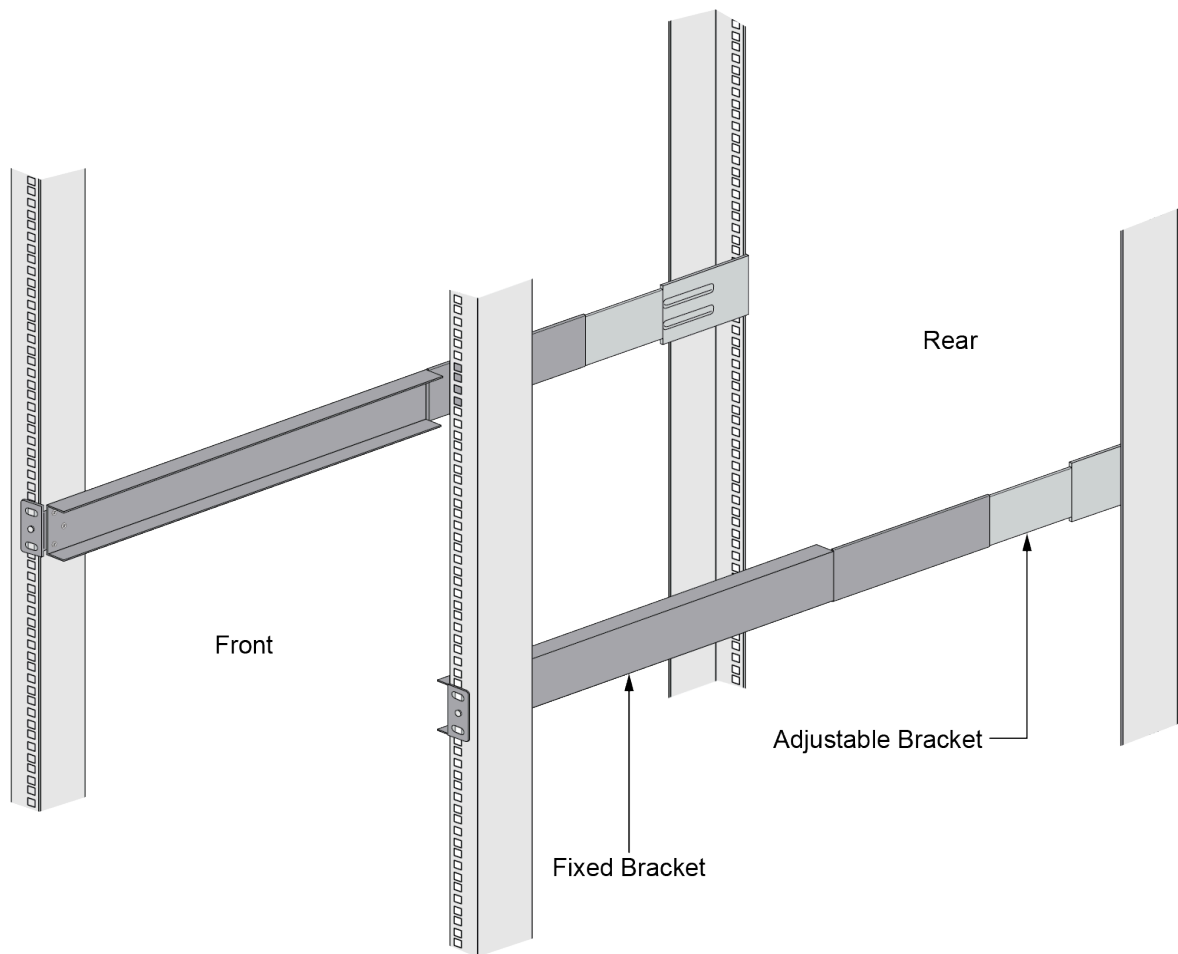
Se puede montar un cortafuegos PA-415 o PA-445 en un rack de equipos de 19" utilizando la bandeja de bastidor PAN-PA-400-POE-RACKTRAY. El equipo de montaje requiere 1 unidad de rack (RU) de espacio en bastidor.



Si tiene un cortafuegos que admite antenas multibanda, asegúrese de leer cómo [instalar antenas en el cortafuegos 5G](#) antes de continuar con este procedimiento.

El procedimiento para instalar cada conjunto de equipos de montaje es el mismo a menos que se especifique lo contrario.

- STEP 1 |** Deslice uno de los soportes de montaje ajustables en uno de los soportes de montaje fijos para crear un riel de montaje. Repita el proceso para el segundo riel de montaje. Los soportes ajustables y fijos son los mismos para el lado izquierdo y derecho.

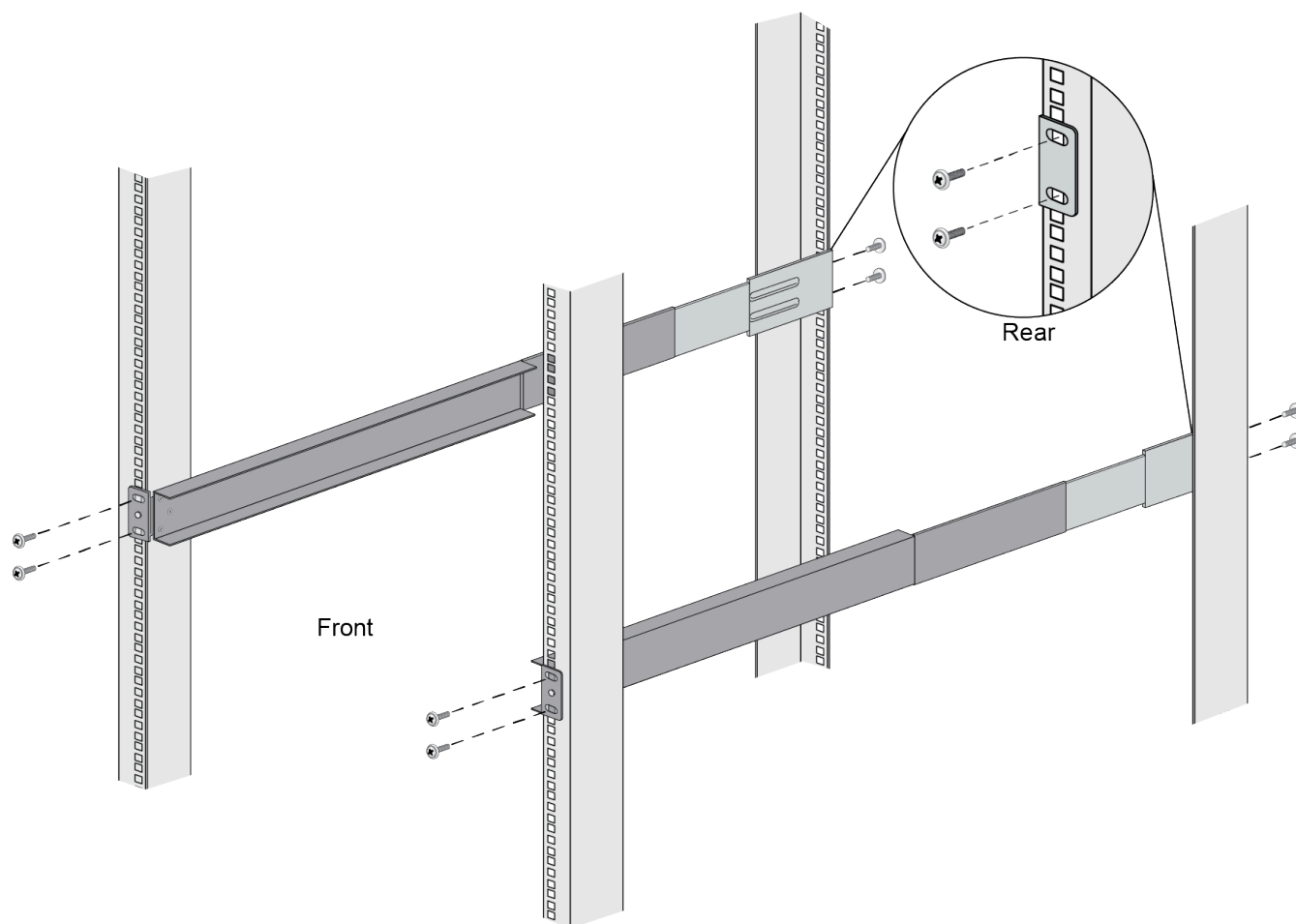


STEP 2 | Alinee el borde inferior de los rieles de montaje con la parte inferior de la unidad de rack reservada para el cortafuegos. Alinee los orificios ranurados en el soporte de montaje ajustable con los orificios en la parte posterior del bastidor del equipo.



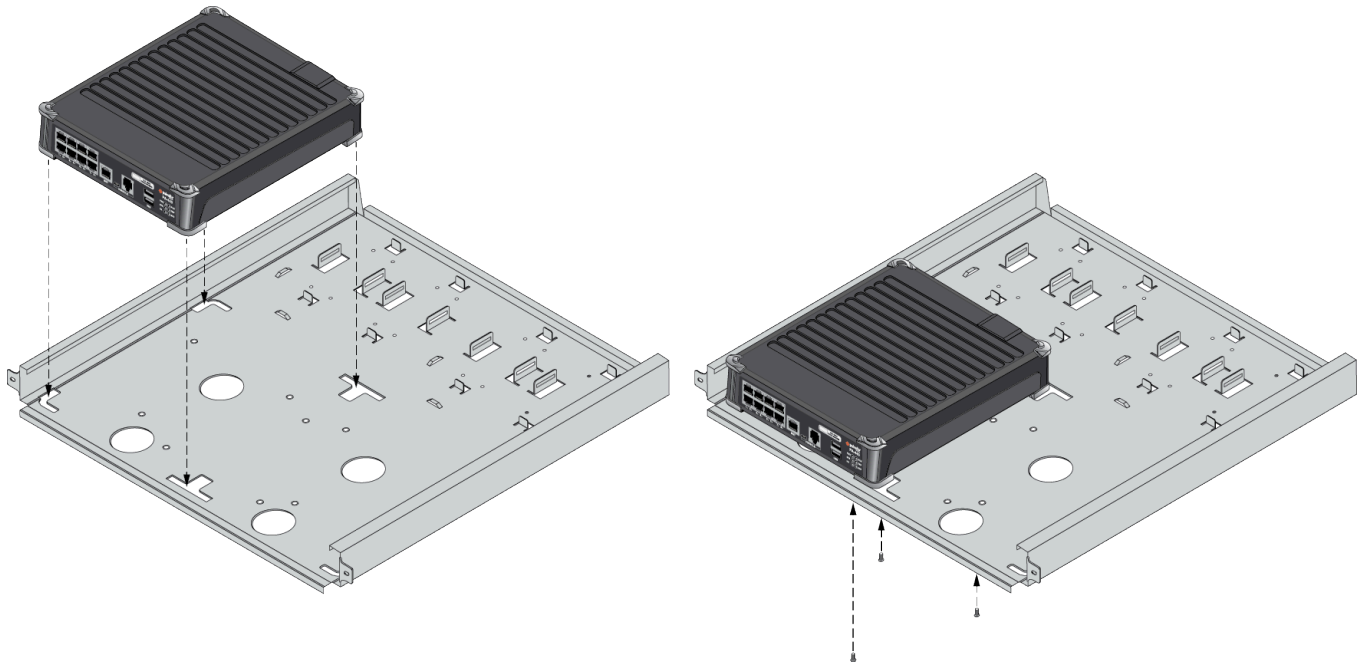
Los rieles de montaje están diseñados para bastidores de equipos de 66 a 81,3 cm (26" a 32") de profundidad.

STEP 3 | Asegure los rieles al bastidor del equipo con tornillos de montaje (no provistos) compatibles con el bastidor de su equipo. Apriete los tornillos a su valor de par recomendado.

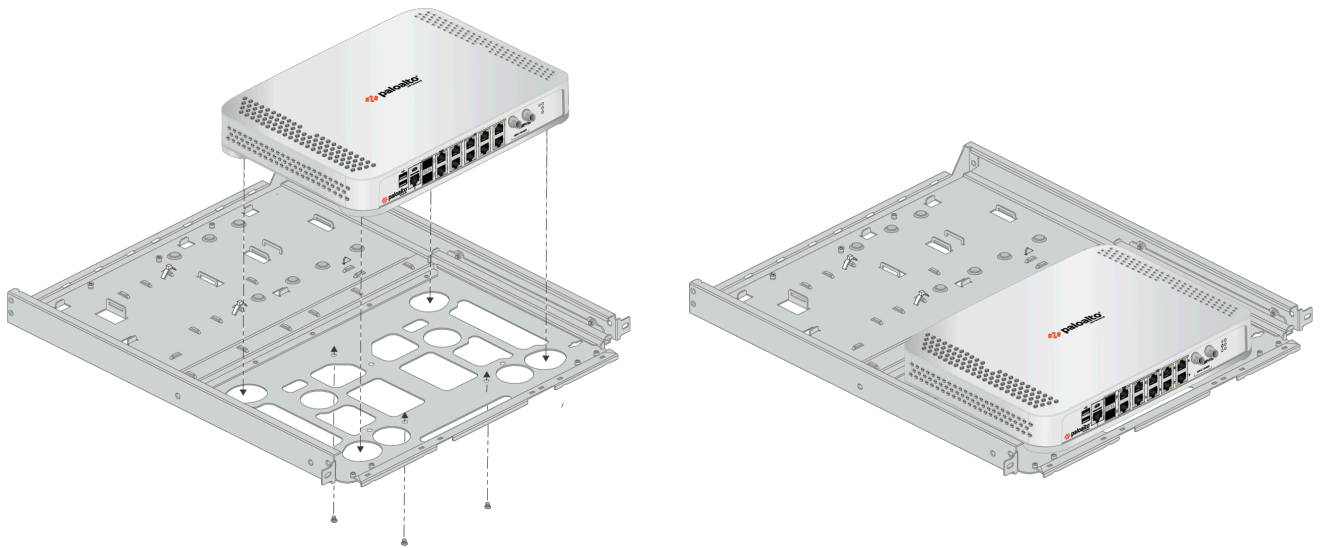


STEP 4 | Con la parte frontal del cortafuegos mirando hacia adelante, alinee las cuatro patas de goma en la parte inferior del dispositivo con los orificios ranurados en la bandeja de montaje proporcionada.

(Cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460)



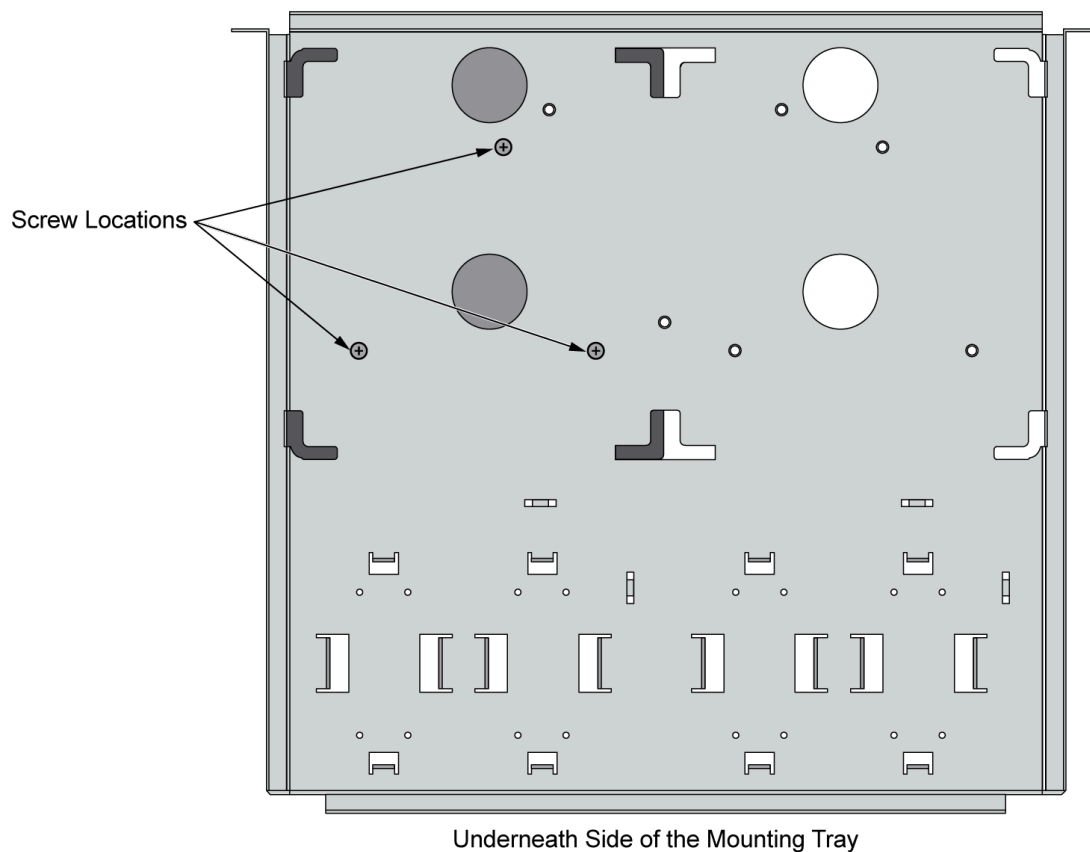
(Cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445)



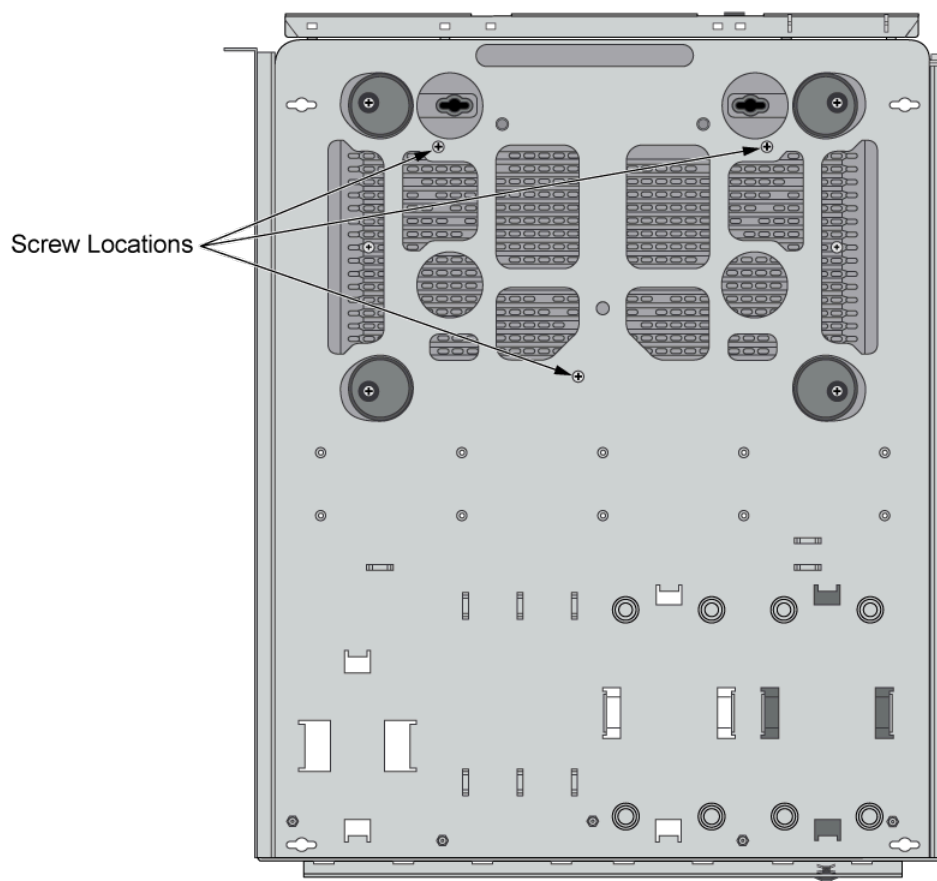
STEP 5 | Mientras sujeta el cortafuegos, voltee cuidadosamente la bandeja de montaje para mostrar su parte inferior.

STEP 6 | Asegure el cortafuegos en su lugar utilizando tres de los tornillos de cabeza plana n.º 6-32 x 3/16" de largo proporcionados.

(Cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460)



(Cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445)

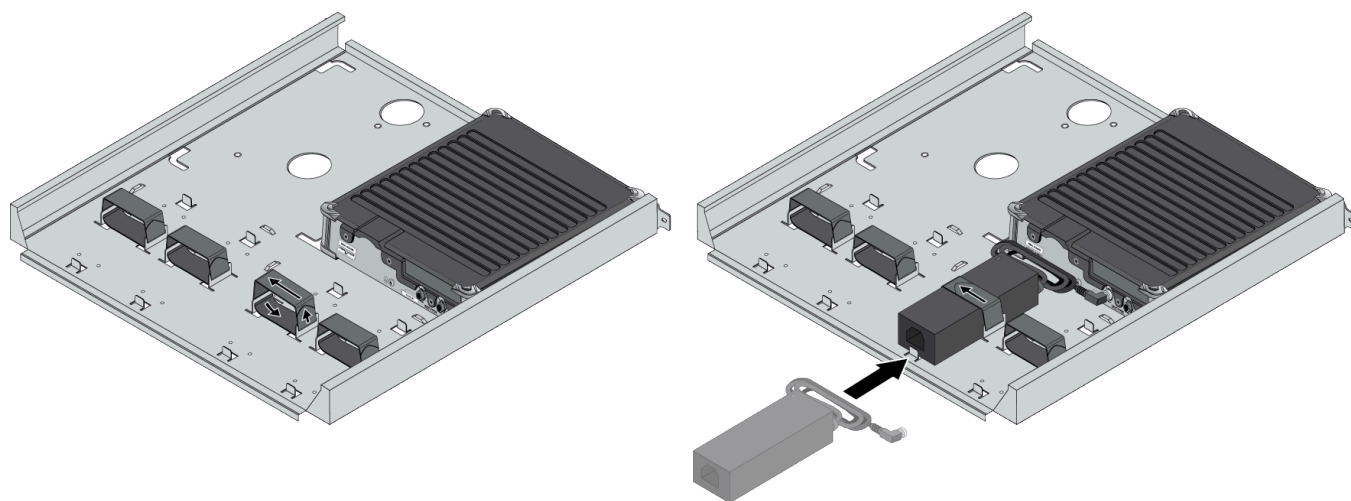


STEP 7 | (Si va a montar un segundo cortafuegos) Repita los pasos 4 a 6 para el segundo cortafuegos. Coloque el segundo cortafuegos junto al primer cortafuegos en la bandeja de montaje.

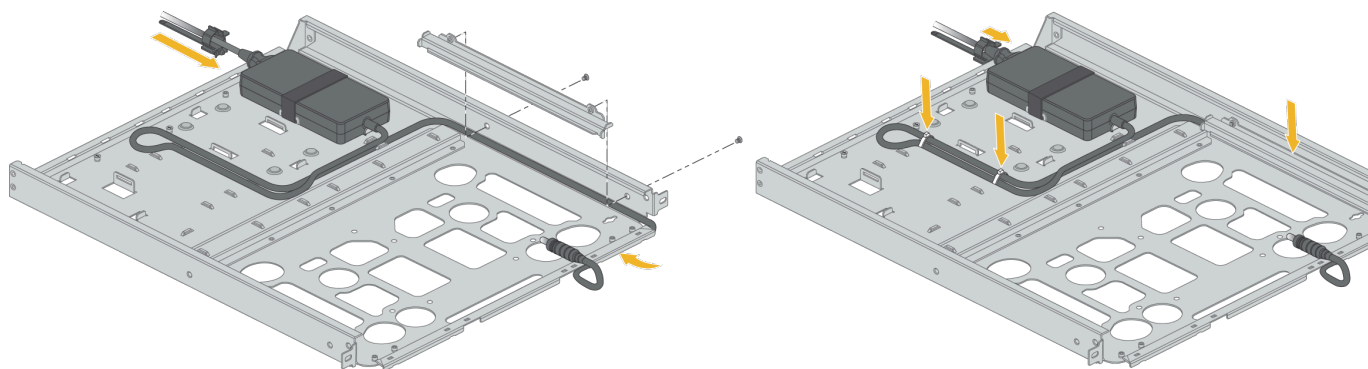
STEP 8 | Voltee la bandeja de montaje de vuelta a su posición vertical.

STEP 9 | Deslice la fuente de alimentación del cortafuegos en la posición marcada. Sujete la correa de velcro proporcionada alrededor de la fuente de alimentación hasta que esté bien fijada en su lugar.

(Cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460)



(Cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445)



Para los cortafuegos PA-415 y PA-445, utilice el soporte proporcionado para mantener el cable del adaptador de corriente en su lugar.

STEP 10 | Enchufe el conector de la fuente de alimentación en la parte posterior o frontal del cortafuegos dependiendo de dónde se encuentre la entrada de alimentación. Utilizando las bridas proporcionadas, ate y asegure el cable de la fuente de alimentación a los ganchos metálicos de la bandeja de montaje.



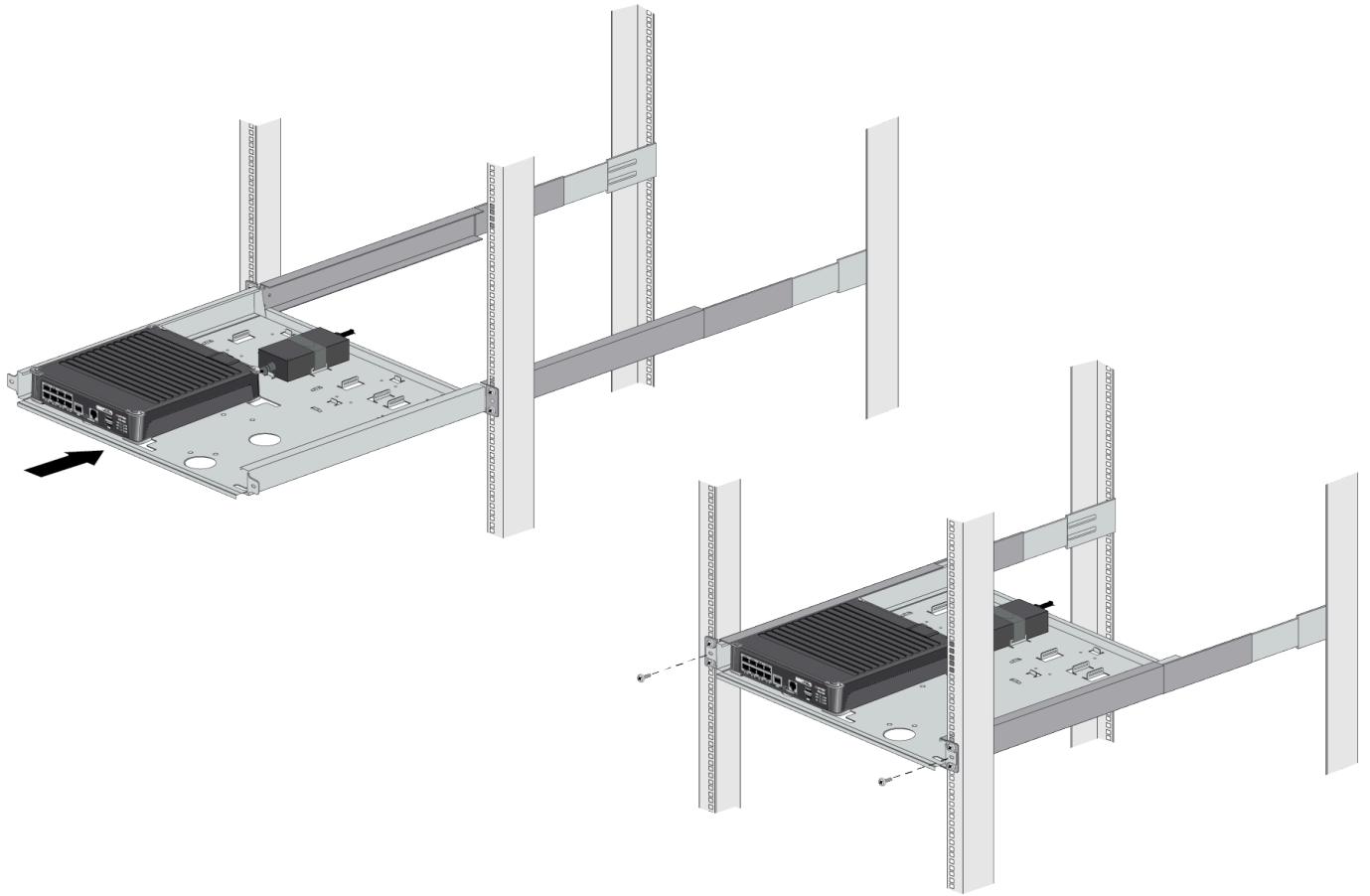
Se puede montar una fuente de alimentación redundante en la posición disponible junto a la fuente de alimentación primaria.

STEP 11 | (Si está montando un segundo cortafuegos) Repita los pasos 9 y 10 para las fuentes de alimentación del segundo cortafuegos.

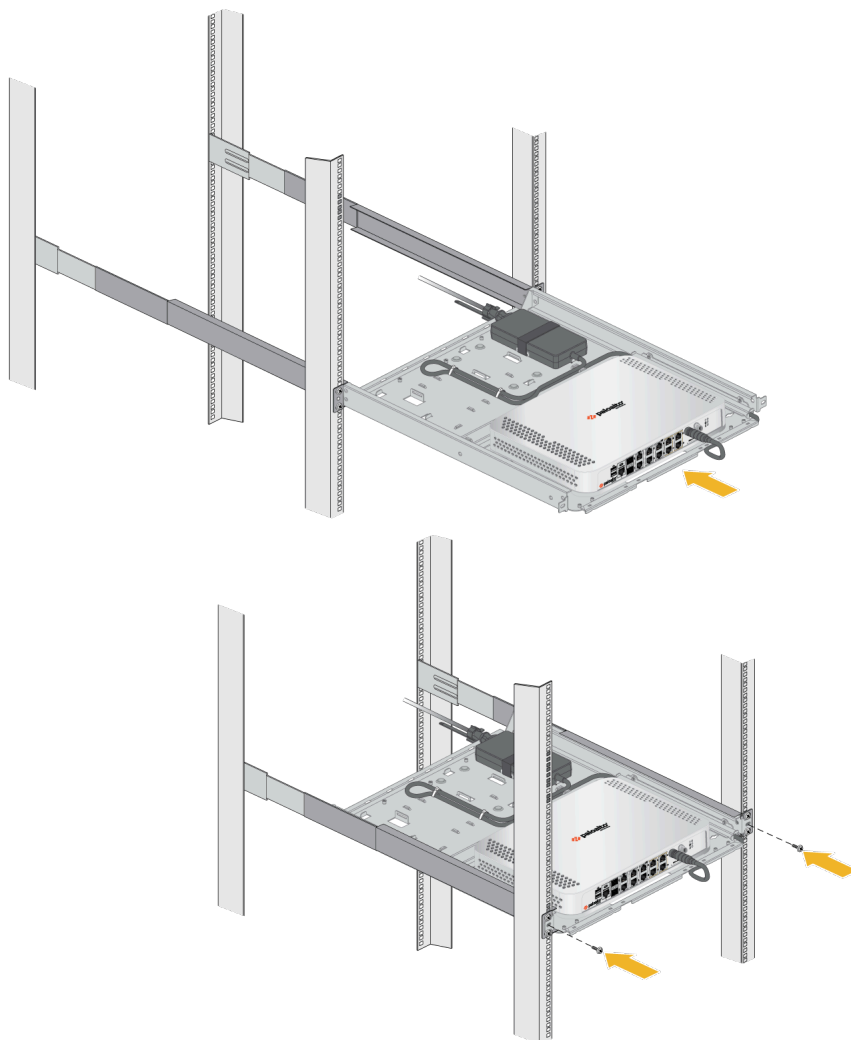
STEP 12 | Deslice la bandeja de montaje en los rieles previamente fijados al bastidor del equipo. Deténgase cuando el borde frontal de la bandeja de montaje esté al ras de la parte delantera del riel.

STEP 13 | Alinee los orificios ranurados en la bandeja de montaje con los orificios en el bastidor del equipo. Asegure la bandeja de montaje al bastidor del equipo en ambos lados con 3 tornillos cada uno (no proporcionados). Los tornillos deben ser compatibles con el marco del equipo.

(Cortafuegos PA-440, PA-450 y PA-460)






(Cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445)



STEP 14 | Vaya a [Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series](#)

Instalar antenas en el cortafuegos PA-400 Series 5G

Los cortafuegos PA-415-5G y PA-455-5G admiten cuatro antenas multibanda. El siguiente procedimiento describe cómo instalar los cuatro conectores SMA (F) de antena en el cortafuegos.

-  *Las antenas deben conectarse antes de instalar el cortafuegos en un bastidor de equipos.*
-  *Antes de instalar el cortafuegos, se recomienda realizar una evaluación de la ubicación móvil del sitio de instalación para asegurarse de recibir la mayor intensidad de señal antes de instalar el dispositivo.*
-  *Si instala el cortafuegos en una pared o en una superficie plana, se recomienda orientar las antenas en posición vertical y ligeramente inclinadas hacia afuera, sin superar los 45 grados, para mejorar la calidad de la señal.*

STEP 1 | Conecte las antenas.

PA-415-5G

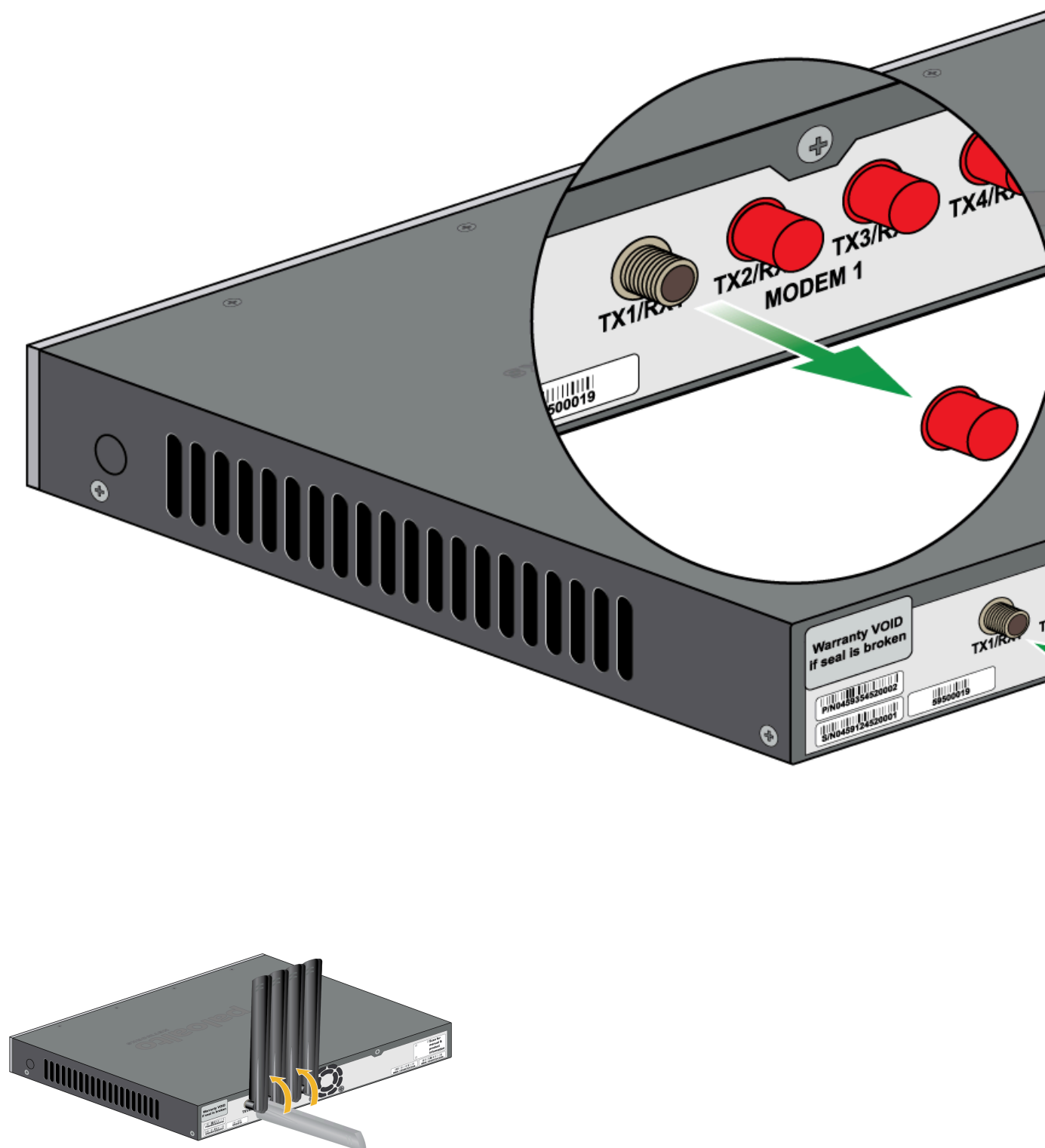
Fije las antenas a los conectores SMA ubicados en las esquinas del dispositivo. Gire las antenas con un movimiento de 180 grados alrededor de los conectores SMA. Apriete las antenas a mano.



PA-455-5G

Fije las antenas a los conectores SMA ubicados en el panel posterior del dispositivo. Los cuatro conectores de la izquierda son para el módem 1 y los cuatro conectores de la derecha son para



el módem 2. Gire las antenas con un movimiento de 180 grados alrededor de los conectores SMA. Apriete las antenas a mano.



STEP 2 | Ajuste la orientación de la antena para recibir una intensidad de señal óptima en su entorno.



Verifique la intensidad de la señal del cortafuegos viendo el [indicador LED de señal móvil](#) o verificando la interfaz web del cortafuegos.

-  *No apunte las antenas una hacia la otra ni las coloque cerca una de otra.*
-  *Asegúrese de que los cables de alimentación no pasan por encima de las antenas ya que esto puede generar distorsión de la calidad de la señal y la degradación del rendimiento de la antena.*

Insertar una tarjeta SIM en un cortafuegos PA-400 Series

Los cortafuegos PA-415-5G y PA-455-5G son compatibles con dos ranuras nano SIM para permitir la conectividad de red móvil.

STEP 1 | Retire la cubierta de la tarjeta SIM.

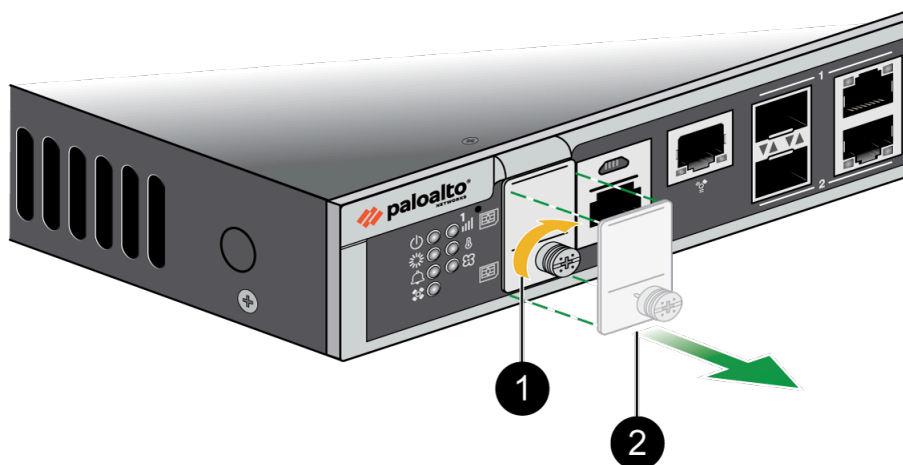
PA-415-5G

La cubierta de la tarjeta SIM está en la parte posterior del cortafuegos. Afloje los dos tornillos M3 de la cubierta de la tarjeta SIM utilizando un destornillador Phillips tipo uno. Retire la cubierta de la tarjeta SIM.



PA-455-5G

La cubierta de la tarjeta SIM está en la parte frontal del cortafuegos. Afloje el tornillo único para quitar la cubierta.



STEP 2 | Con la esquina biselada (borde inclinado) de la tarjeta SIM orientada hacia la ranura, empuje suavemente la tarjeta SIM en la ranura SIM 1 o SIM 2 hasta que encaje en su posición con un clic.

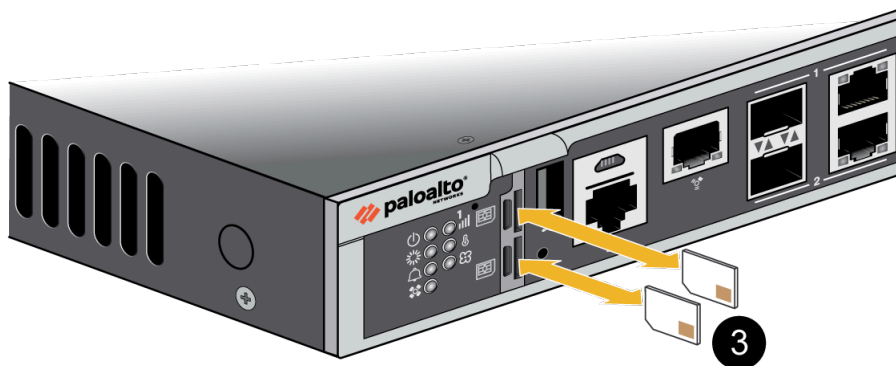
— La SIM puede dañarse si intenta insertarla en la ranura por el extremo equivocado.

De forma predeterminada, la ranura SIM 1 es la SIM principal. Si tiene intención de utilizar una sola SIM, se recomienda utilizar la SIM 1 como ranura principal. Si desea utilizar la SIM 2 como ranura principal, debe configurar manualmente SIM 2 como ranura SIM principal a través de la interfaz web.

PA-415-5G



PA-455-5G



STEP 3 | Después de insertar la tarjeta SIM, vuelva a colocar la cubierta de la tarjeta SIM en el dispositivo y ajuste el/los tornillo(s).

Para expulsar la tarjeta SIM del dispositivo, empujela suavemente hacia adentro con la punta del dedo. Suelte la punta del dedo y extraiga la SIM.

Configuración de una conexión con el cortafuegos.

En el primer inicio, el cortafuegos PA-400 Series se inicia en el modo Zero Touch Provisioning (ZTP) de forma predeterminada. El modo ZTP le permite automatizar el proceso de aprovisionamiento de un nuevo cortafuegos que se añade a un servidor de gestión Panorama™. Para obtener más información sobre ZTP, consulte [Descripción general de ZTP](#). También es posible conectar el cortafuegos PA-400 Series en modo estándar. Consulte las instrucciones a continuación para saber cómo arrancar en ZTP o en modo estándar.



Si ya ha iniciado el cortafuegos y seleccionado el modo incorrecto, debe realizar un restablecimiento de fábrica o un restablecimiento de datos privados antes de continuar.

- En [Restablecer la configuración predeterminada de fábrica del cortafuegos](#), se describe cómo hacer un restablecimiento de fábrica.
- Para usar el comando `private-data-reset`, debe acceder a la CLI del cortafuegos e introducir el comando **`request system private-data-reset`**. Este comando eliminará todos los registros y restaurará la configuración predeterminada.



Antes de poder añadir correctamente un cortafuegos ZTP a Panorama, debe asegurarse de que se implemente un servidor de Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP) en la red. Se requiere un servidor DHCP para incorporar correctamente un cortafuegos ZTP a Panorama. El cortafuegos ZTP no puede conectarse al servicio ZTP de Palo Alto Networks para facilitar la incorporación sin un servidor DHCP.



El modo ZTP se inhabilita si el modo FIPS-CC está habilitado. Si el cortafuegos se inicia con el modo FIPS-CC habilitado, el cortafuegos se iniciará de forma automática en el modo estándar.

STEP 1 | Utilice un cable Ethernet RJ-45 para conectar el dispositivo al puerto correcto. Los puertos conectados dependerán del modo en el que desee que se ejecute el cortafuegos.

- **(Modo estándar)** Conecte el cable Ethernet desde el puerto MGT en el cortafuegos al puerto RJ-45 del conmutador de red.
- **(Modo ZTP)** Conecte el cable Ethernet desde el puerto ZTP (puerto Ethernet 1) del cortafuegos al conmutador de red.

STEP 2 | Confirme que la conexión al puerto MGT o al puerto Ethernet 1 tenga un conmutador de red activo.



Un conmutador activo permite que el cortafuegos active un estado de "enlace activo" en el puerto al que se conectó para el modo de arranque deseado.

STEP 3 | **(Solo en el modo estándar)** Si tiene la intención de iniciar el cortafuegos en el modo estándar, necesitará acceder a la CLI del cortafuegos para responder a un mensaje durante el arranque. Conecte un cable de consola desde el puerto de la consola del cortafuegos a su ordenador.

Una vez que el cortafuegos esté encendido, use un emulador de terminal como PuTTY para acceder a la CLI. Consulte [Acceder a la CLI](#) para obtener más información.

STEP 4 | Inicie el cortafuegos. Consulte [Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series](#) para aprender a conectar la alimentación del cortafuegos.

- **(Modo estándar)** Con el emulador de terminal, observe el siguiente mensaje de la CLI mientras se inicia el cortafuegos:

```
¿Desea salir del modo ZTP y configurar el cortafuegos en modo
estándar (sí/no) [no]?
```

Ingrese **sí**. A continuación, el sistema le pedirá que confirme. Vuelva a introducir **sí** para iniciar en modo estándar.

```
SSH Public key fingerprints:
Generating SSH2 RSA host key of length 2048: [ OK ]
2048 MD5:28:5a:a8:3d:69:99:a8:b0:4a:77:9c:12:f6:62:ce no comment (RSA)
Starting sshd: [ OK ]
Starting PAN Software: ERROR: Module us[ 73.058994] intel_qat: module verification failed: signature and/or required key missing - tainting kernel
dm_drv does not exist in /proc/modules
ERROR: Module qat_c3xxx does not exist in /proc/modules
ERROR: Module intel_qat does not exist in /proc/modules
FATAL: Module qat_c3xxx not found.
Restarting all devices.
Processing /etc/c3xxx_dev0.conf
Checking status of all devices.
There is 1 QAT acceleration device(s) in the system:
qat_dev0 - type: c3xxx, inst_id: 0, node_id: 0, bsf: 0000:01:00.0, #accel: 3 #engines: 6 state: up
CPLD RSU not supported for ver 0x0
***** FIPS-CC Plugin Self-Tests Stage-2 begins *****
***** FIPS-CC Plugin Self-Tests Stage-2 passed *****
Zero touch provisioning (ZTP) of the firewall is in progress.
Do you want to exit ZTP mode and configure your firewall in standard mode (yes/no)[no]?y\y/no
[ OK ]
```



*Si pierde el mensaje de la CLI anterior, también puede cambiar el modo de inicio mediante la interfaz web. Vaya a la pantalla de inicio de sesión del cortafuegos en cualquier momento, antes o durante el proceso de inicio. Se le preguntará si desea continuar con el inicio en modo ZTP o si desea cambiar al modo estándar. Seleccione **Modo estándar** y el cortafuegos comenzará a reiniciarse en modo estándar.*

- **(Modo ZTP)** Espere mientras se inicia el cortafuegos.

STEP 5 | Configure el cortafuegos de forma manual si usa el modo estándar. Si utiliza el modo ZTP, el servicio ZTP envía de forma automática al cortafuegos el grupo de dispositivos y la configuración de la plantilla definidos en el servidor de gestión Panorama.

- **(Modo estándar)** Cambie la dirección IP de su ordenador a una dirección en la red 192.168.1.0/24, como 192.168.1.2. Desde un navegador web, vaya a <https://192.168.1.1>. Cuando se le pida, inicie sesión en la interfaz web con el nombre de usuario y contraseña predeterminados (admin/admin).
- **(Modo ZTP)** Siga las instrucciones que proporciona el administrador de Panorama para registrar el cortafuegos ZTP. Deberá introducir el número de serie (número de 12 dígitos identificado como /N) y la clave de reclamo (número de 8 dígitos). La clave de notificación

es necesaria para [añadir un cortafuegos ZTP al servidor de gestión de Panorama](#). Estos números figuran en pegatinas adheridas a la parte posterior del dispositivo.

Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series

Todos los cortafuegos PA-400 Series, excepto el PA-455-5G, reciben la alimentación de un adaptador de corriente externo que convierte una fuente de alimentación de CA en alimentación de CC. Los cortafuegos PA-455-5G funcionan con alimentación de CA.

Todos los cortafuegos, excepto el PA-410, admiten redundancia de energía.

Aprenda a realizar el procedimiento [Configuración de una conexión con el cortafuegos](#) en función del arranque deseado antes de encender el cortafuegos por primera vez.

- [Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series](#) (PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G, y PA-460)
- [Conexión del suministro a un cortafuegos PA-410](#)

Conexión de la alimentación a los cortafuegos PA-400 Series

El siguiente procedimiento describe cómo conectar el suministro a un cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G, y PA-460.

- Los cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 y PA-460 utilizan alimentación de CC.
- El cortafuegos PA-455-5G utiliza alimentación de CA.



Para evitar lesiones personales o daños a su hardware de Palo Alto Networks® o los datos que residen en el hardware, lea las [Advertencias de seguridad del producto](#).

Aprenda a realizar el procedimiento [Configuración de una conexión con el cortafuegos](#) en función del arranque deseado antes de encender el cortafuegos por primera vez.




(Solo PA-415 y PA-445) No se requiere una conexión a tierra durante el funcionamiento normal. Para estos cortafuegos, vaya al Paso 3 del siguiente procedimiento.

STEP 1 | Retire el tornillo y la arandela de estrella del punto de tierra en la parte posterior del cortafuegos.

STEP 2 | Engarce un cable de tierra 14AWG a un terminal de anillo (el cable y el terminal no están incluidos), coloque el terminal de anillo en el tornillo y la arandela de estrella, luego vuelva a colocar el tornillo para conectar el cable al cortafuegos. Apriete el tornillo a 25 in-lbs y luego conecte el otro extremo del cable a tierra.

STEP 3 | Conecte el conector del adaptador de corriente al puerto PWR 1 en el cortafuegos y apriete la tuerca del conector para asegurar el cable al cortafuegos.

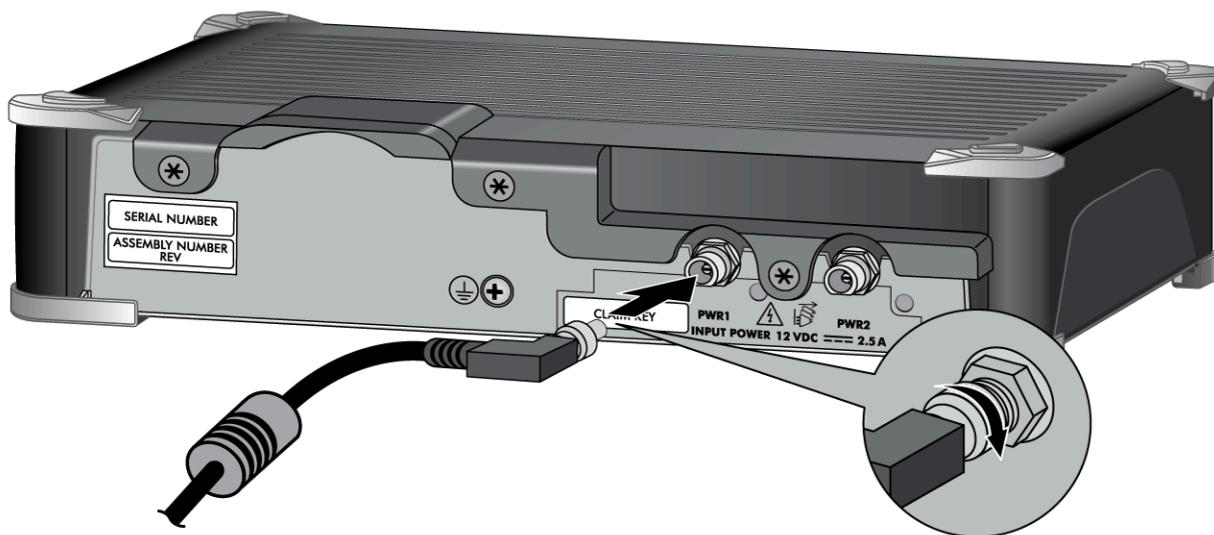
 Las entradas del adaptador de corriente para los dispositivos PA-440, PA-450 y PA-460 se encuentran en el panel posterior de los mismos. Las entradas del adaptador de corriente para los dispositivos PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445 se encuentran en el panel frontal del dispositivo.

Asegúrese de que el adaptador de corriente esté en la posición adecuada (consulte [Instalación del cortafuegos PA-400 Series](#)).

(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445 (PA-415 en la imagen))



(PA-440, PA-450 y PA-460)







STEP 4 | Enchufe el conector del adaptador de corriente a su fuente de alimentación. Una vez conectado el suministro, el cortafuegos se enciende como lo indica el LED de alimentación

verde junto al puerto PWR 1. El LED PWR frontal se ilumina en verde cuando se conecta un adaptador de corriente en funcionamiento.

STEP 5 | (Opcional para PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-455-5G, PA-450 y PA-460)

Enchufe el conector de un segundo adaptador de corriente (comprado por separado) en el puerto PWR 2 y enchufe el conector a una fuente de alimentación.

-  Para PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G, y PA-460, conecte el segundo adaptador de corriente a través de un disyuntor diferente para proporcionar redundancia de energía y permitir el mantenimiento de los circuitos eléctricos.
-  En los modelos PA-440, PA-450 y PA-460, la verificación de control de la fuente de alimentación puede detectar si hay una conexión presente pero no verifica el voltaje. Como resultado, si el cable de alimentación está conectado al cortafuegos pero desconectado de una fuente de alimentación, el sistema aún lee la conexión de alimentación tal como está insertada.
-  En algunos modelos PA-440, PA-450 y PA-460, el comando **show system environmentals** en la CLI muestra el estado de una segunda fuente de alimentación cuando una segunda fuente de alimentación no está conectada.
-  Antes de encender el cortafuegos, asegúrese de haber conectado sus cables Ethernet de acuerdo con el modo en el que desea iniciar el cortafuegos (modo estándar o modo Zero Touch Provisioning) como se especifica en [Configuración de una conexión con el cortafuegos..](#)

Conexión del suministro a un cortafuegos PA-410

El siguiente procedimiento describe cómo conectar el suministro a un cortafuegos PA-410.



Para evitar lesiones personales o daños a su hardware de Palo Alto Networks® o los datos que residen en el hardware, lea las [Advertencias de seguridad del producto](#).

Aprenda a realizar el procedimiento [Configuración de una conexión con el cortafuegos](#), en función del arranque deseado antes de encender el cortafuegos por primera vez.

- STEP 1 |** Engarce un cable de tierra 14AWG a un terminal de anillo (el cable y el terminal no están incluidos), coloque el terminal de anillo en el tornillo y la arandela de estrella, luego vuelva a colocar el tornillo para conectar el cable al cortafuegos. Apriete el tornillo a 25 in-lbs y luego conecte el otro extremo del cable a tierra.
- STEP 2 |** Inserte el conector de CC del adaptador de corriente en el puerto en la parte posterior del cortafuegos. Encaje el cable del conector de CC en el gancho de sujeción del cable.



- STEP 3 |** Asegúrese de que el adaptador de corriente esté en la posición adecuada (consulte [Instalación del cortafuegos PA-400 Series](#)).
- STEP 4 |** Enchufe el conector de CA del adaptador de corriente a su fuente de alimentación de CA. Una vez conectado el suministro, el cortafuegos se enciende como lo indica el LED de alimentación verde junto al puerto PWR. El LED PWR frontal se ilumina en verde cuando se conecta un adaptador de corriente en funcionamiento.
- *Antes de encender el cortafuegos, asegúrese de haber conectado sus cables Ethernet de acuerdo con el modo en el que desea iniciar el cortafuegos (modo estándar o modo Zero Touch Provisioning) como se especifica en [Configuración de una conexión con el cortafuegos](#).*


Mantenimiento y reparación del hardware de los cortafuegos PA-400 Series




Los siguientes temas describen cómo interpretar los indicadores LED de estado del PA-400 Series y cómo reemplazar un adaptador de corriente de la serie PA-400 Series. El adaptador de corriente es el único componente que se puede reparar en el cortafuegos PA-400 Series.





- [Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series](#)
- [Sustitución de un adaptador de corriente en un cortafuegos PA-400 Series](#)





Interpretación de los LED en un cortafuegos PA-400 Series

La siguiente tabla describe cómo interpretar los LED de estado en los cortafuegos PA-400 Series.

 Los cortafuegos PA-410, PA-415 y PA-445 solo tiene indicadores LED de PWR, STAT y ALM en el panel frontal. No tienen indicadores LED en el panel posterior.

LED	Description (Descripción)
Indicadores LED del panel frontal	
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460) HA (alta disponibilidad) (PA-455, PA-455-5G y PA-415-5G) 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: el cortafuegos es el par activo en una configuración activa/pasiva. Amarillo: el cortafuegos es el par pasivo en una configuración activa/pasiva. Desactivado: la alta disponibilidad (HA) no está operativa en este cortafuegos. <p> En una configuración activa/activa, el indicador LED de HA solo indica un estado de HA para el cortafuegos local y tiene dos posibles estados (verde o apagado); no indica la conectividad de HA con el peer. Verde indica que el cortafuegos es activo-primario o activo-secundario y apagado indica que el cortafuegos está en cualquier otro estado (por ejemplo, no funcional o suspendido).</p>
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460) STAT (estado) (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445) 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: el cortafuegos funciona con normalidad. (PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460) Amarillo: el cortafuegos se está iniciando. (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445) Rojo: el cortafuegos se está iniciando.
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460) ALM (alarma) (PA-415, PA-415-5G, 	<ul style="list-style-type: none"> Rojo: un componente de hardware ha fallado, como un fallo del adaptador de corriente, un fallo del cortafuegos que provocó una conmutación por error de HA, un fallo de la unidad o el hardware se sobrecalienta y la temperatura está por encima del umbral de temperatura alta. Off (Apagado): el cortafuegos funciona con normalidad.

LED	Description (Descripción)
<p>PA-455, PA-455-5G, y PA-445)</p> 	
TEMP (temperatura)	<ul style="list-style-type: none"> Verde: la temperatura del cortafuegos es normal. Amarillo: la temperatura del cortafuegos está fuera de los niveles de tolerancia.
<ul style="list-style-type: none"> (PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460) <p>PWR (alimentación)</p> <ul style="list-style-type: none"> (PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445) 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: el cortafuegos está encendido. Apagado: el cortafuegos no está encendido o se ha producido un error con el sistema de energía interno (por ejemplo, la energía no está dentro de los niveles de tolerancia).
SVC (Mantenimiento)	<p>Este indicador LED está deshabilitado de forma predeterminada, pero un administrador remoto puede habilitarlo para iluminar el dispositivo para un operador local. Para habilitar el LED, utilice el siguiente comando CLI:</p> <pre>admin@PA-440>set system setting service-led enable yes</pre> <ul style="list-style-type: none"> Off (Desactivado): el LED está desactivado. Rojo y verde parpadeantes: se le ha indicado al cortafuegos que habilite el indicador LED.
<p>Temperatura</p>  <p>(PA-455-5G únicamente)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verde: la temperatura del cortafuegos es normal. Amarillo: la temperatura del cortafuegos está fuera de los niveles de tolerancia.
<p>Ventilador</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Verde: el ventilador funciona con normalidad. Amarillo: el ventilador ha fallado.

LED	Description (Descripción)
(PA-455-5G únicamente)	
<p>Señal móvil</p>  <p>(PA-415-5G y PA-455-5G únicamente)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Verde: el cortafuegos tiene una señal activa. Rojo: el cortafuegos no tiene señal o la antena no está conectada. Off (Desactivado): el módem está deshabilitado. <p> El PA-455-5G tiene dos indicadores LED de señal móvil: 1 y 2. Cada uno corresponde a uno de los dos módems 5G activos en el cortafuegos.</p>
Indicadores LED de puerto Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> LED izquierdo: el verde fijo indica un enlace de red. LED derecho: el verde parpadeante indica actividad en la red. <p>En el PA-455-5G, el color del indicador LED de enlace varía según la velocidad del puerto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Verde: 1 Gbps Amarillo: 10/100 Mbps <p> Si configura el estado del enlace como inactivo en un puerto, los indicadores LED de algunos puertos activos no funcionarán. Igualmente, si establece el estado del enlace pasivo en apagado, los indicadores LED del enlace HA en el dispositivo pasivo en el par HA no funcionarán. Para asegurarse de que sus indicadores LED se muestren correctamente, evite configurar los estados de enlace como inactivo o usar el estado de cierre pasivo del enlace, a menos que sea necesario por razones de seguridad.</p>
Indicadores LED del panel posterior	
(PA-440, PA-450 y PA-460 únicamente) PWR 1 y PWR 2	<p>A continuación, se describen los LED del adaptador de corriente en la parte posterior del cortafuegos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verde: la entrada de alimentación está recibiendo energía. Apagado: la entrada de alimentación no está recibiendo energía. <p> El LED PWR en la parte frontal del cortafuegos se ilumina en verde si uno o ambos adaptadores de corriente están conectados a las entradas de alimentación traseras. Si ambos adaptadores de corriente están conectados y uno falla, el LED PWR en la parte posterior del cortafuegos se apaga y el LED ALM se torna rojo.</p>

Sustitución de un adaptador de corriente en un cortafuegos PA-400 Series

Los cortafuegos PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460 pueden funcionar con un adaptador de corriente o puede instalar un segundo adaptador de corriente para redundancia de energía. Si hay dos adaptadores de corriente instalados y uno falla, puede reemplazar el adaptador de corriente que ha fallado sin interrumpir la alimentación. El cortafuegos PA-410 solo puede funcionar en un adaptador de corriente.



La CLI no se puede utilizar para determinar el estado del adaptador de corriente del cortafuegos PA-400 Series. Para interpretar manualmente el estado del adaptador de corriente, verifique que las conexiones del cable de alimentación sean seguras y que el LED del adaptador de corriente esté encendido. Si el LED no se ilumina a pesar de que las conexiones del cable de alimentación son seguras, su adaptador de corriente ha fallado.




Para evitar lesiones personales o daños a su hardware de Palo Alto Networks® o los datos que residen en el hardware, lea las [Advertencias de seguridad del producto](#).

STEP 1 | Desconecte el adaptador de corriente averiado.

(PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460) Desenchufe el adaptador de corriente defectuoso de la fuente de alimentación de CA y luego gire la tuerca

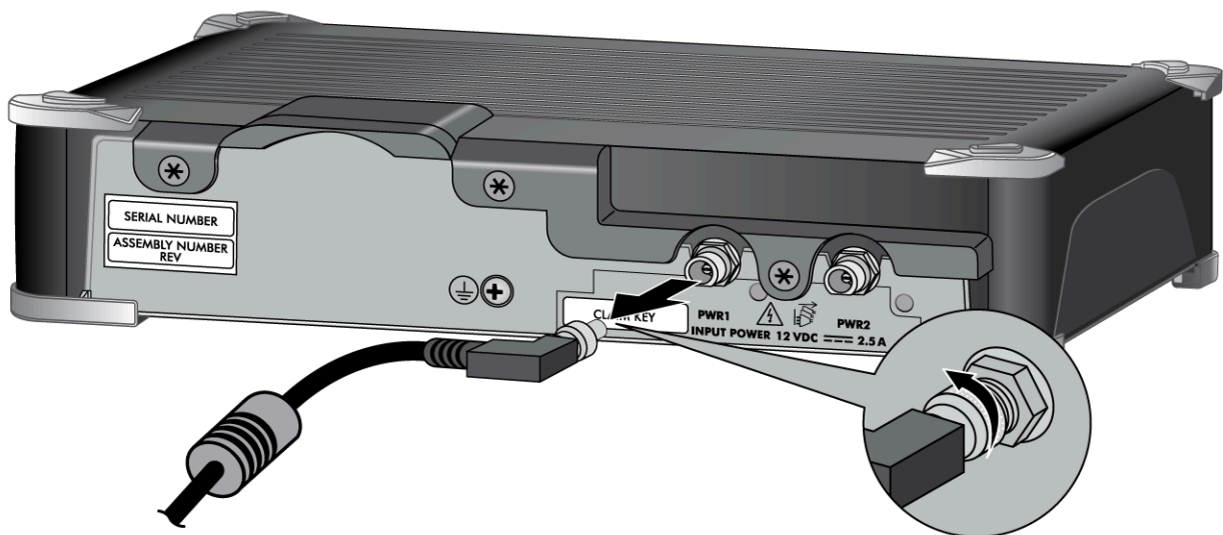
del conector del cable de alimentación hacia la izquierda para soltar el cable. Retire el cable del cortafuegos para quitarlo.

 Las entradas del adaptador de corriente para los dispositivos PA-440, PA-450 y PA-460 se encuentran en el panel posterior de los mismos. Las entradas del adaptador de alimentación para el resto de cortafuegos de la serie PA-400 Series se encuentran en el panel frontal del dispositivo.

(PA-415, PA-415-5G, PA-455, PA-455-5G, y PA-445 (PA-415 en la imagen))



(PA-440, PA-450 y PA-460)



(PA-410) Desenchufe el adaptador de corriente defectuoso de la fuente de alimentación de CA y extraiga el cable de alimentación del cortafuegos para quitarlo.

STEP 2 | Conecte un nuevo adaptador de corriente.

(PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460) Conecte el conector de CC del nuevo adaptador de corriente al puerto de entrada de alimentación (PWR

1 o PWR 2) en el cortafuegos y apriete, si corresponde, la tuerca del conector para asegurar el cable al cortafuegos .

(PA-410) Conecte el conector de CC del nuevo adaptador de corriente al puerto de entrada de alimentación en el cortafuegos.

STEP 3 | Enchufe el conector de CA del adaptador de corriente a una fuente de alimentación de CA.

Especificaciones del cortafuegos PA-400 Series

Los temas a continuación describen las especificaciones de hardware del cortafuegos PA-400 Series. Para obtener información sobre características, capacidad y rendimiento, consulte la [hoja de datos](#).

- [Especificaciones físicas](#)
- [Especificaciones eléctricas](#)
- [Especificaciones ambientales](#)
- [Especificaciones de la antena](#)
- [Especificaciones varias](#)

Especificaciones físicas

La siguiente tabla describe las especificaciones físicas del cortafuegos PA-400 Series.

Especificación	Valor
Unidades de rack y dimensiones	<p>PA-410</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,39 cm, Ancho: 24,21 cm, Profundidad: 16,76 cm (Altura: 1,73", Ancho: 9,53 cm, Profundidad: 6,60") <p>PA-415 y PA-415-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,39 cm, Ancho: 33,02 cm, Profundidad: 22,86 cm (Altura: 1,73", Ancho: 13", Profundidad: 9") Unidades de rack: 1U <p>PA-445</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,22 cm, Ancho: 33,02 cm, Profundidad: 22,56 cm (Altura: 1,66", Ancho: 13", Profundidad: 8,88") Unidades de rack: 1U <p>PA-455</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,32 cm, Ancho: 39,12 cm, Profundidad: 23,88 cm (Altura: 1,7", Ancho: 15,4", Profundidad: 9,4") Unidades de rack: 1U <p>PA-455-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,5 cm, Ancho: 30 cm, Profundidad: 28 cm (Altura: 1,77", Ancho: 11,81", Profundidad: 11,02") Unidades de rack: 1U <p>PA-440, PA-450 y PA-460</p> <ul style="list-style-type: none"> Altura: 4,45 cm, Ancho: 20,30 cm, Profundidad: 22,35 cm (Altura: 1,75", Ancho: 8", cm, Profundidad: 8,8") Unidades de rack: 1U Dimensiones del kit de bastidor: altura: 4,44 cm X Ancho: 44,45 cm X Profundidad: 35,56 cm (1,75" x 17,5" x 17,5")
Dimensiones de la antena	<p>PA-415-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Longitud: 22,91 cm (9,02"), Ancho: 2,79 cm (1,10"), Grosor: 1,40 cm (0,55")
Peso	<p>PA-410</p> <ul style="list-style-type: none"> Peso del cortafuegos: 1,36 kg (3,0 libras) Peso de envío: 2,72 kg (6,0 libras)

Especificación	Valor
	PA-415 <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 3,56 kg (7,85 libras)• Peso de envío: 5,54 kg (12,21 libras)
	PA-415-5G <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 3,56 kg (7,85 libras)
	PA-445 <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 3,94 kg (8,69 libras)• Peso de envío: 5,72 kg (12,6 libras)
	PA-455 <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 4,45 kg (9,8 libras)• Peso de envío: 5,81 kg (12,8 libras)
	PA-455-5G <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 4,88 kg (10,75 libras)• Peso de envío: 7,82 kg (17,25 libras)
	PA-440, PA-450 y PA-460 <ul style="list-style-type: none">• Peso del cortafuegos: 2,27 kg (5,0 libras)• Peso de envío: 3,54 kg (7,8 libras)

Especificaciones eléctricas

La siguiente tabla describe las especificaciones eléctricas del cortafuegos PA-400 Series.

Especificación	Valor
Adaptador de corriente	<p>Los cortafuegos de la serie PA-400 Series funcionan con corriente continua (excepto el PA-455-5G, que funciona con CA) que proporciona el adaptador de corriente externo (proporcionado).</p> <p>El cortafuegos puede funcionar con un adaptador de corriente o se puede instalar un segundo adaptador de corriente para la redundancia de energía.</p>
Voltaje de entrada	<p>PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 y PA-460</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptador de corriente (lado de CA): 100-240 V CA 50-60 Hz El adaptador de corriente convierte la alimentación de CA en 12 V de CC para proporcionar alimentación al cortafuegos. <p>PA-455-5G</p> <ul style="list-style-type: none"> Adaptador de corriente: 100-240 V de CA a 50-60 Hz
Consumo eléctrico máximo	<p>PA-410: 24 W</p> <p>PA-415 y PA-415-5G: 135 W</p> <p>PA-440: 30 W</p> <p>PA-445: 135 W</p> <p>PA-450 y PA-460: 36 W</p> <p>PA-455: 147 W</p> <p>PA-455-5G: 270 W</p>
Consumo eléctrico máximo	<p>PA-410: 2 A a 12 V de CC</p> <p>PA-415 y PA-415-5G: 11,3 A a 12 V de CC</p> <p>PA-440: 2,5 A a 12 V de CC</p> <p>PA-445: 11,3 A a 12 V de CC</p> <p>PA-450 y PA-460: 3 A a 12 V de CC</p> <p>PA-455: 13 A a 12 V de CC</p> <p>PA-455-5G: 3,6 A a 54 V de CA</p>

Especificación	Valor
Alimentación a través de Ethernet (PoE)	<p>PA-415, PA-415-5G y PA-445</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatible con los puertos 6, 7, 8 y 9• Potencia máxima reservada: 60 W• Presupuesto total de PoE permitido (en todos los puertos): 91 W <p>PA-455</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatible con los puertos 5, 6, 7 y 8• Potencia máxima reservada: 60 W• Presupuesto total de PoE permitido (en todos los puertos): 91 W <p>PA-455-5G</p> <ul style="list-style-type: none">• Compatible con los puertos 5, 6, 7 y 8• Potencia máxima reservada: 60 W• Presupuesto total de PoE permitido (en todos los puertos): 151 W

Especificaciones ambientales

La siguiente tabla describe las especificaciones ambientales del cortafuegos PA-400 Series.

Especificación	Valor
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	PA-410, PA-440, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460 <ul style="list-style-type: none"> 0 a 40 °C (32 a 104 °F) PA-415, PA-415-5G y PA-445 <ul style="list-style-type: none"> 0 a 45 °C (32 a 113 °F)
Temperatura de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> -20 a 70 °C (-4 a 158 °F)
Tolerancia a la humedad	Del 10% al 90% sin condensación
Flujo de aire	<p>El PA-455-5G es el único cortafuegos de la PA-400 Series que cuenta con un solo ventilador de doble rotor que se puede reemplazar.</p> <p>Los otros cortafuegos PA-400 Series utilizan refrigeración pasiva y no incluyen ventiladores.</p>
BTU máximas/hora	PA-410: 82/hora PA-415 y PA-415-5G: 461/hora PA-440: 102/hora PA-445: 460/hora PA-450 y PA-460: 123/hora PA-455: 502/hora PA-455-5G: 215/hora
Interferencia electromagnética (EMI)	<p>FCC Clase B, CE Clase B, VCCI Clase A, VCCI Clase B</p> <p>Los estándares de cumplimiento varían según el modelo de cortafuegos. Consulte la Declaraciones de conformidad del cortafuegos PA-400 Series para obtener más información.</p>
Ruido acústico	No emite ningún sonido.
Altitud máxima de funcionamiento	3.048 m (10.000 pies)

Especificaciones de la antena

La siguiente tabla describe las especificaciones de la antena del cortafuegos PA-400 Series.

Especificación	Valor
Antenas	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> Cuatro antenas multibanda 5G
Bandas de radiofrecuencia (RF) compatibles	5G NR Sub-6GHz (FR1): n2, n3, n5, n66, n71, n77, n78, n79 LTE: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B46, B48, B66, B71 3G: B1, B2, B4, B5, B6, B8, B9, B19
Rango de frecuencia	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 615-960 MHz / 1500-1600 MHz / 1710-2690 MHz / 3300-3700 MHz
Ganancia máxima	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 2,3 dBi en la banda de 800 MHz, 4,4dBi en la banda de 1575 MHz, 2,6 dBi en la banda de 2170 MHz, 1.7 dBi en la banda de 3300 MHz, 3,8 dBi en la banda de 4400 MHz
Relación de onda estacionaria de voltaje (VSWR)	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> <3,1
Impedancia de alimentación	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 50Ω
Gestión de la alimentación	PA-415-5G y PA-455-5G <ul style="list-style-type: none"> 30 dBm
Interface (Interfaz)	Conectores SMA (F)
Operador móvil/Certificación regulatoria	<ul style="list-style-type: none"> AT&T PTCRB GCF

Especificaciones varias

La siguiente tabla describe las especificaciones varias del cortafuegos PA-400 Series.

Especificación	Valor
Capacidad de almacenamiento	PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455, PA-455-5G y PA-460 <ul style="list-style-type: none">• Una memoria eMMC de 128 GB PA-410 <ul style="list-style-type: none">• Una memoria eMMC de 64 GB
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	29 años

Descripción general de las declaraciones de conformidad de los cortafuegos PA-400 Series

Palo Alto Networks obtiene las certificaciones de conformidad precisas para avalar que los productos cumplen la legislación y las normativas aplicables en todos los países donde se exigen. Nuestros productos cumplen las normas de seguridad y de compatibilidad electromagnética cuando se utilizan para los fines previstos. Para ver las instrucciones de conformidad del cortafuegos PA-400 Series, consulte [Declaraciones de conformidad del cortafuegos PA-400 Series](#)

Declaraciones de conformidad del cortafuegos PA-400 Series

La siguiente enumera las declaraciones de conformidad aplicables al hardware de los cortafuegos PA-400 Series:

- **Declaración BSMI EMC:** (PA-415 y PA-445) Este es un producto de Clase A. En entornos domésticos, puede provocar interferencias radioeléctricas que debe subsanar el usuario.
- **VCCI:** En este apartado se recoge la declaración de conformidad del consejo de control voluntario de interferencias de equipos de tecnología informática (VCCI por sus siglas en inglés, voluntary control council for interference), que regula las emisiones de radiofrecuencia en Japón.
- (Requisitos de Clase A del VCCI para PA-415, PA-445 y PA-455)

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

Traducción: Este es un producto de clase A. En entornos domésticos, puede provocar interferencias radioeléctricas que debe subsanar el usuario.

- (Requisitos de Clase B de la VCCI para PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460)

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用するを目的
としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用され
ると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI – B

Traducción: Este es un producto de Clase B. En entornos domésticos, puede provocar interferencias radioeléctricas que debe subsanar el usuario.

- **CE (Directiva de compatibilidad electromagnética de la Unión Europea (UE))**
 - (Cortafuegos PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 y PA-460)
. Por la presente, este dispositivo cumple los requisitos dispuestos en la Directiva del Consejo sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en relación con la Directiva de compatibilidad electromagnética (2014/30/UE). El producto citado cumple la Directiva sobre baja tensión (2014/35/UE) y los requisitos relativos a la comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
 - (cortafuegos PA-415-5G)

Por la presente se confirma que este dispositivo cumple con los requisitos establecidos en la Directiva sobre equipos de radio (2014/53/UE).

- **KCC:** Este equipo es un dispositivo dotado con compatibilidad electromagnética para fines comerciales (Clase A). El proveedor y el usuario deben ser conscientes de que está concebido para el uso fuera de entornos domésticos.

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

- **TUV:** Temperatura ambiente del producto:
 - (PA-410, PA-440, PA-450, PA-455 y PA-460) 0~40 °C
 - (PA-415, PA-415-5G y PA-445) 0~45 °C



*Si sustituye la batería por otra de un tipo incorrecto, se puede producir una explosión.
Deseche la batería usada de acuerdo con la normativa local.*

- **Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) para un dispositivo digital o periférico de Clase A y B:**

- **Requisitos de Clase A para PA-415, PA-415-5G, PA-455 y PA-445**

Este equipo se ha probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, en virtud de lo dispuesto en el artículo 15 de las normas de la FCC. Dichos límites ofrecen una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones domésticas. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía radioeléctrica y, si no se siguen las instrucciones de instalación y uso, puede provocar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Aun así, no se ofrece garantía alguna de que no aparezcan interferencias en determinadas instalaciones. Si el equipo interfiere en la recepción de señales de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el aparato, el usuario puede aplicar varias medidas para corregir las interferencias:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe de otro circuito distinto al que está enchufado el receptor.
- Solicitar ayuda al vendedor o a un técnico de radio o televisión experimentado.

- **Requisitos de Clase B para PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460**

Este equipo se ha probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, en virtud de lo dispuesto en el artículo 15 de las normas de la FCC. Dichos límites ofrecen una protección razonable contra interferencias perjudiciales en instalaciones domésticas. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía radioeléctrica y, si no se siguen las instrucciones de instalación y uso, puede provocar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Aun así, no se ofrece garantía alguna de que no aparezcan interferencias en determinadas instalaciones. Si el equipo interfiere en la recepción de

señales de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el aparato, el usuario puede aplicar varias medidas para corregir las interferencias:

- Aumentar la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un enchufe de otro circuito distinto al que está enchufado el receptor.
- Solicitar ayuda al vendedor o a un técnico de radio o televisión experimentado.

- **ICES: Declaración de conformidad del departamento canadiense**

- (Requisitos de Clase A para PA-415, PA-415-5G, PA-455 y PA-445)

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma canadiense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- (Requisitos de Clase B para PA-410, PA-440, PA-450 y PA-460)

Este aparato digital de Clase B cumple con la norma canadiense ICES-003. Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- **Directivas de la Declaración de conformidad del Reino Unido (UKCA)**

- (cortafuegos PA-410, PA-415, PA-415-5G, PA-440, PA-445, PA-450, PA-455 y PA-460)

Este equipo cumple con los requisitos establecidos en las Regulaciones de 2016 sobre Equipos eléctricos (de seguridad) del Reino Unido y las Regulaciones de compatibilidad electromagnética de 2016.

- (cortafuegos PA-415-5G)

Este equipo cumple con los requisitos establecidos en las Regulaciones de equipos de radio del Reino Unido de 2017.