

# ***Referencia de hardware del cortafuegos PA-220R de nueva generación***

---

## Contact Information

Corporate Headquarters:

Palo Alto Networks

3000 Tannery Way

Santa Clara, CA 95054

[www.paloaltonetworks.com/company/contact-support](http://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 [www.paloaltonetworks.com/documentation](http://www.paloaltonetworks.com/documentation).
- To search for a specific topic, go to our search page [www.paloaltonetworks.com/documentation/document-search.html](http://www.paloaltonetworks.com/documentation/document-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](mailto:documentation@paloaltonetworks.com).

## Copyright

Palo Alto Networks, Inc.

[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2018-2018 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](http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html). All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

## Last Revised

March 12, 2018

---

# Table of Contents

<b>Antes de comenzar.....</b>	<b>5</b>
Declaración de la comprobación de alteraciones.....	7
Soporte de componentes de terceros.....	8
Advertencias de seguridad del producto.....	9
 <b>Descripción general del cortafuegos PA-220R.....</b>	 <b>13</b>
Panel frontal del PA-220R.....	15
Panel trasero del PA-220R.....	17
LED de estado PA-220R.....	18
 <b>Instalación del cortafuegos PA-220R.....</b>	 <b>21</b>
Instalación del cortafuegos PA-220R en una superficie plana.....	23
Instalación del cortafuegos PA-220R en un rail DIN.....	24
Instalación del cortafuegos PA-220R en la pared.....	26
Instalación del cortafuegos PA-220R en un rack de equipo de 19 pulgadas.....	28
 <b>Conexión de alimentación a un cortafuegos PA-220R.....</b>	 <b>31</b>
Preparación para la conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R.....	33
Conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R.....	34
 <b>Especificaciones del cortafuegos PA-220R.....</b>	 <b>37</b>
Especificaciones físicas de PA-220R.....	39
Especificaciones eléctricas de PA-220R.....	40
Especificaciones ambientales de PA-220R.....	41
Especificaciones varias de PA-220R.....	42
 <b>Descripción general de las declaraciones de conformidad de hardware del cortafuegos PA-220R.....</b>	 <b>43</b>
Declaraciones de conformidad de hardware del cortafuegos PA-220R.....	45



# ***Antes de comenzar***

Lea los temas siguientes antes de instalar o reparar cualquier dispositivo o cortafuegos de Palo Alto Networks® de nueva generación.

- > Declaración de la comprobación de alteraciones on page 7
- > Soporte de componentes de terceros on page 8
- > Advertencias de seguridad del producto on page 9



---

# Declaración de la comprobación de alteraciones

Para asegurarse de que los productos comprados a Palo Alto Networks no se han alterado durante el envío, compruebe lo siguiente al recibir cualquier producto:

- El número de seguimiento que le facilitamos electrónicamente cuando solicitó el producto coincide con el número de seguimiento que aparece en la caja o el embalaje.
- La cinta de comprobación de alteraciones usada para sellar la caja o embalaje no debe presentar daños.
- La etiqueta de garantía del cortafuegos no debe presentar daños.



*(Solo para los cortafuegos de la serie PA-7000) Los cortafuegos de la serie PA-7000 son sistemas modulares y, por lo tanto, no disponen de sello de garantía.*

---


# Soporte de componentes de terceros

Antes de considerar la posibilidad de instalar hardware de terceros, lea la declaración de [Compatibilidad de componentes de terceros de Palo Alto Networks](#).



---

# Advertencias de seguridad del producto

Para evitar daños en el hardware de Palo Alto Networks, lesiones personales o incluso su muerte o la de otros, asegúrese de comprender y tener en cuenta las advertencias siguientes antes de instalar o reparar el hardware. La referencia de hardware también muestra mensajes de advertencia (con el símbolo ) en aquellas situaciones donde existan posibles peligros.



*Todos los productos de Palo Alto Networks con interfaces ópticas láser cumplen con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11.*

- Asegúrese de utilizar una pulsera de descarga electrostática (ESD) durante la instalación o reparación de dispositivos o cortafuegos de Palo Alto Networks que tengan circuitos expuestos. Antes de manipular componentes, asegúrese de que el contacto metálico de la pulsera esté en contacto con la piel y de que el otro extremo de la pulsera esté conectado 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 conectados a tierra para garantizar la conformidad de la agencia con las normativas de emisiones electromagnéticas (EMC).

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

- **(Solo para los cortafuegos de las series PA-200 y PA-220)** Los cortafuegos PA-200 y PA-220 cumplen los requisitos de la prueba de inmunidad ante la sobretensión IEC 61000-4-5. Para evitar daños en los puertos Ethernet provocados por sobrecargas eléctricas, se recomienda utilizar un dispositivo de protección frente a sobrecargas Ethernet con las especificaciones siguientes:

- Adecuado para la conexión Gigabit Ethernet de categoría 5E, 1Gbps mínimo.
- Los ocho cables de señal deben estar protegidos.
- La conexión tiene protección y puesta a tierra de línea a línea y de línea a tierra.
- El dispositivo de protección debe estar conectado a tierra y utilizar un cable Ethernet blindado de categoría 5E o superior.

## Especificaciones técnicas:

- Los circuitos de protección cumplen con los requisitos de clasificación de las pruebas IEC B2, C1, C2, C3 y D1.
- La corriente normal de descarga (del núcleo a tierra) es de 2 kA por pares de señales.
- La corriente normal de descarga (de núcleo a núcleo) es de 100 A.
- La corriente de descarga total es de 10 kA.
- **Traducción al francés: (Pare-feux PA-200 et PA-220 uniquement)** Les pare-feux PA-200 et PA-220 sont conformes aux exigences du test d'immunité aux surtensions IEC 61000-4-5. Pour éviter les dommages résultant de surtension électrique sur les ports Ethernet, il est recommandé d'utiliser un dispositif de protection contre les surtensions aux caractéristiques suivantes:
  - Gigabit Ethernet jusqu'à la catégorie 5E, débit 1 Go/s minimum.
  - Protection sur les huit câbles signal.
  - Le blindage et la mise à la terre "ligne à ligne" et "ligne à la terre" sont fournis.
  - Le dispositif de protection doit être raccordé à la terre et un câble Ethernet blindé de catégorie 5E ou supérieure doit être utilisé.

## Caractéristiques techniques:

- Le circuit de protection est conforme aux classifications de test IEC B2, C1, C2, C3, et D1.
- Le courant de décharge normal (cœur vers terre) est de 2 kA par paire de signal.
- Le courant de décharge normal (cœur vers cœur) est de 100 A.
- Le courant de décharge total est de 10 kA.
- No conecte el dispositivo a una tensión de alimentación superior al rango de entrada del cortafuegos o del dispositivo. Para obtener más información sobre el rango eléctrico, consulte las especificaciones eléctricas del cortafuegos o el dispositivo en la referencia de hardware.

**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.

- No sustituya la batería por una batería incorrecta, ya que esto puede hacer que la batería de sustitución explote. Deseche las baterías usadas de acuerdo a 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.

- (Todos los cortafuegos con dos o más fuentes de alimentación) Desconectar todos los cables de alimentación (CA o CC) de los enchufes para eliminar cualquier resto de corriente del hardware.

**Traducción al francés:** (Tous les pare-feux 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.

- (Solo para los cortafuegos de la serie PA-7000) Al quitar una bandeja de ventiladores de un cortafuegos de la serie PA-7000, tire de la bandeja de ventiladores unos 2,5 cm en primer lugar y espere un mínimo de 10 segundos antes de retirar la bandeja de ventiladores por completo. Esto permite que los ventiladores se detengan y ayuda a evitar lesiones graves durante los procedimientos de retirada de la bandeja de ventiladores. Puede sustituir una bandeja de ventiladores mientras el cortafuegos está encendido; sin embargo, debe tardar menos de 45 segundos en hacerlo y no puede cambiar más de una bandeja a la vez. De lo contrario, el circuito de protección térmica apagará el cortafuegos.

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

- (Todos los cortafuegos con dos o más fuentes de alimentación) Desconectar todos los cables de alimentación (CA o CC) de los enchufes para eliminar cualquier resto de corriente del hardware.

**Traducción al francés:** (Tous les pare-feux 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.

Las condiciones siguientes solo son aplicables a los cortafuegos de Palo Alto Networks compatibles con fuentes 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.) :

- Los cables de CC no deben conectarse a la fuente de alimentación ni se deben conectar mientras tengan tensión eléctrica.

**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 un único punto (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 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.

- El cable de retorno de la batería de CC del cortafuegos debe estar conectado 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).

- El 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 equipo debe colocarse en el mismo espacio contiguo (por ejemplo, armarios adyacentes) que los demás equipos con conexión entre el conductor de puesta a tierra del circuito de alimentación de CC y el conductor de 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 del conductor del circuito de puesta a tierra entre la fuente de CC y el punto de conexión del conductor del 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.

- Todos los cortafuegos con alimentación de CC solo deben instalarse 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 sujetas al control de la autoridad a cargo de las instalaciones.

**Traducción al francés:** Tous les périphériques 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 del cortafuegos que se va a instalar. Debe utilizar el cable American Wire Gauge (AWG) especificado y apretar todas las tuercas con el valor 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 toma de tierra del circuito de alimentación de CC al conductor de toma de tierra del equipo tal 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](#)

- Se debe proporcionar un dispositivo de desconexión de la red eléctrica de CC de la potencia adecuada como parte de la instalación edilicia.

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



# Descripción general del cortafuegos PA-220R

El cortafuegos de nueva generación PA-220R de Palo Alto Networks® es un cortafuegos de diseño resistente, construido para entornos no controlados con diferentes niveles de temperatura y humedad. Este cortafuegos incluye las siguientes características principales: alta disponibilidad (HA) activa/pasiva y activa/activa, enfriamiento pasivo (sin ventiladores) para reducir el ruido y el consumo de energía, puertos RJ-45 con protección integrada contra sobretensión y entradas de alimentación dobles de 12-24 VCC para la redundancia de alimentación.

**Primera versión de software compatible:** PAN-OS® 8.1

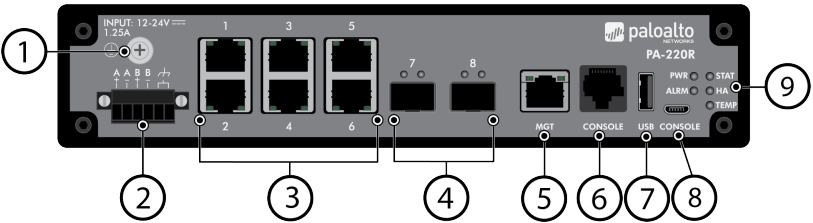
Los temas siguientes describen las características de hardware y los indicadores LED de estado del cortafuegos PA-220R. Para ver o comparar la información de rendimiento y capacidad, consulte la herramienta de selección de productos.

- > Panel frontal del PA-220R
- > Panel trasero del PA-220R
- > LED de estado PA-220R




# Panel frontal del PA-220R

La imagen siguiente muestra el panel frontal del cortafuegos PA-220R y la tabla describe cada uno de los componentes del panel frontal.



Elemento	Componente	Descripción
1	Punto de tornillo a tierra	Utilice este punto a tierra para conectar el cortafuegos a tierra (cable de toma de tierra no incluido).
2	Alimentación de CC y puntos a tierra	<p>Utilice el bloque de terminales de entrada de CC para conectar la alimentación de CC al cortafuegos. El bloque de terminales se incluye en el kit de accesorios y tiene las etiquetas A+, A-, B+ y B-.</p> <p>Las dos entradas a la derecha de las cuatro entradas de alimentación de CC son entradas a tierra (use solo una) que puede utilizar en lugar de punto de tornillo a tierra en el cortafuegos (consulte <a href="#">Conexión de alimentación a un cortafuegos PA-220R</a>).</p>
3	Puertos Ethernet del 1 al 6	Seis puertos RJ-45 10 Mbps/100 Mbps/1000 Mbps para el tráfico de red. Puede establecer la velocidad de enlace y el dúplex, o elegir la negociación automática para cada puerto. Estos puertos también tienen protección contra sobretensión integrada.
4	Puertos SFP 7 y 8	Dos puertos SFP (1 Gbps) para el tráfico de red. Estos puertos también admiten 100Base-FX.
5	Puerto de administración	Use este puerto Ethernet de 10 Mbps/100 Mbps/1000 Mbps para acceder a la interfaz web de gestión y realizar tareas administrativas. El cortafuegos también utiliza este puerto para los servicios de gestión como, por ejemplo, para la recuperación de licencias y la actualización de las firmas de aplicaciones y amenazas.
6	Puerto CONSOLE (RJ-45)	<p>Use este puerto para conectar un equipo de gestión al cortafuegos mediante un conector en serie de 9 clavijas al cable RJ-45 y el software de emulación de terminal.</p> <p>La conexión de consola proporciona acceso a los mensajes de arranque del cortafuegos, a la herramienta</p>

Elemento	Componente	Descripción
		<p>de recuperación de mantenimiento (MRT) y a la interfaz de la línea de comandos (CLI).</p> <p> <i>Si el ordenador de gestión no incluye un puerto serie, use un convertidor de USB a serie.</i></p> <p>Use los siguientes ajustes para configurar su software de emulación terminal para que se conecte al puerto de consola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de datos: 9600</li> <li>• Bits de datos: 8</li> <li>• Paridad: no</li> <li>• Bits de terminación: 1</li> <li>• Control de flujo: None (Ninguno)</li> </ul>
7	USB	<p>Un puerto USB que acepte una unidad flash USB con una agrupación de arranque (configuración PAN-OS).</p> <p>El arranque acelera el proceso de configuración y obtención de licencia del cortafuegos para ponerlo en funcionamiento en la red con o sin acceso a Internet.</p>
8	Puerto CONSOLE (micro USB)	<p>Use este puerto para conectar un equipo de gestión al cortafuegos mediante un cable estándar tipo A USB a Micro USB.</p> <p>La conexión de consola proporciona acceso a los mensajes de arranque del cortafuegos, a la herramienta de recuperación de mantenimiento (MRT) y a la interfaz de la línea de comandos (CLI).</p> <p>Consulte la página <a href="#">Puerto de consola micro USB</a> para obtener más información y descargar el controlador de Windows u obtener información sobre cómo conectarse desde un ordenador Mac.</p>
9	Indicadores de estado LED	<p>Existen cinco indicadores LED que muestran el estado de los componentes de hardware del cortafuegos (consulte <a href="#">LED de estado de PA-220R</a>).</p>



---

## Panel trasero del PA-220R


La imagen siguiente muestra el panel trasero del cortafuegos PA-220R. Los únicos componentes que pueden utilizarse en el panel trasero son los dos orificios para tornillos que se utilizan en la [Instalación del cortafuegos PA-220R en un raíl DIN](#). Existen también dos orificios para tornillo de soporte DIN (no se muestran) en la parte inferior del cortafuegos.



Orificios para tornillos de soporte DIN

# LED de estado PA-220R

La tabla siguiente describe cómo interpretar los indicadores LED de estado del cortafuegos PA-220R.

LED	DESCRIPTION
PWR (Alimentación)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verde:</b> el cortafuegos está encendido.</li><li>• <b>Apagado:</b> el cortafuegos no tiene alimentación eléctrica o se ha producido un error en el sistema de alimentación interno (por ejemplo, los valores de alimentación no están dentro de los niveles de tolerancia).</li></ul>
ALRM (Alarma)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rojo:</b> fallo de un componente de hardware; por ejemplo, un fallo de la fuente de alimentación, un fallo del cortafuegos que ha causado un error de HA, un fallo de la unidad o un recalentamiento del hardware que excedió el umbral de temperatura.</li><li>• <b>Apagado:</b> el cortafuegos funciona con normalidad.</li></ul>
STAT (Estado)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verde:</b> el cortafuegos funciona con normalidad.</li><li>• <b>Amarillo:</b> el cortafuegos se está iniciando.</li></ul>
HA (alta disponibilidad)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verde:</b> el cortafuegos es el par activo en una configuración activa/pasiva.</li><li>• <b>Amarillo:</b> el cortafuegos es el par pasivo en una configuración activa/pasiva.</li><li>• <b>Apagado:</b> la configuración de HA no está operativa en este cortafuegos.</li></ul> <p> <i>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; no indica la conectividad de HA del peer. Verde indica que el cortafuegos es el activo-principal o activo-secundario y apagado indica que el cortafuegos está en cualquier otro estado (por ejemplo, no operativo o suspendido).</i></p>
TEMP (Temperatura)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Verde:</b> la temperatura del cortafuegos es normal.</li><li>• <b>Amarillo:</b> la temperatura del cortafuegos está fuera de los niveles de tolerancia.</li></ul>

LED	DESCRIPTION
Ethernet Indicadores LED de puerto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LED izquierdo:</b> el verde fijo indica que hay un enlace de red.</li> <li>• <b>LED derecho:</b> el parpadeo en verde indica que hay actividad de red.</li> </ul>
Indicadores LED SFP	<p>Estos puertos tienen un indicador LED verde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El verde fijo indica que hay enlace de red.</li> <li>• El parpadeo en verde indica que hay actividad de red.</li> </ul>



# ***Instalación del cortafuegos PA-220R***

El cortafuegos PA-220R de nueva generación se envía con el hardware necesario para instalar el cortafuegos en una superficie plana o en un raíl DIN. También puede solicitar un kit de montaje en pared para instalar el cortafuegos en una pared o el kit de montaje en rack para instalar el cortafuegos en un rack para equipo de 19".

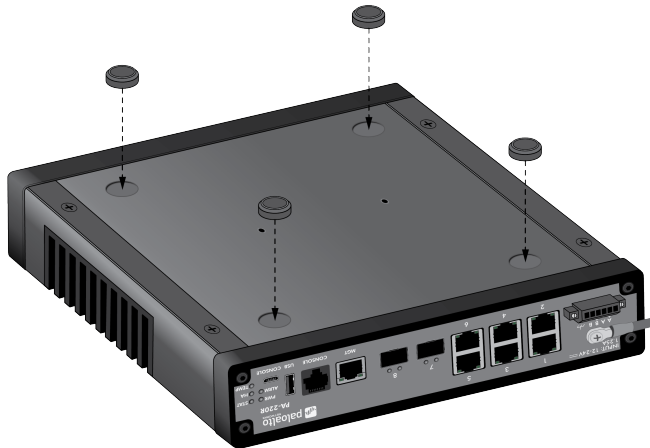
- > Instalación del cortafuegos PA-220R en una superficie plana
- > Instalación del cortafuegos PA-220R en un raíl DIN
- > Instalación del cortafuegos PA-220R en la pared
- > Instalación del cortafuegos PA-220R en un rack de equipo de 19 pulgadas



---

# Instalación del cortafuegos PA-220R en una superficie plana

Inserte las almohadillas de goma en los orificios de la base del cortafuegos y a continuación instale el cortafuegos del lado correcto en una superficie plana estable.

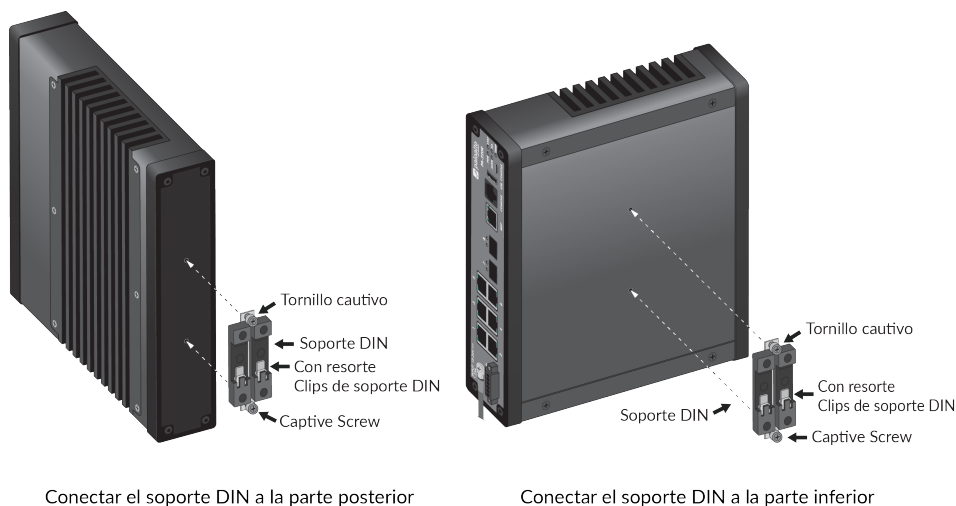


# Instalación del cortafuegos PA-220R en un raíl DIN

El siguiente procedimiento describe cómo instalar el cortafuegos PA-220R usando el kit de raíl DIN que se incluye con el cortafuegos. Puede conectar el soporte DIN a la superficie posterior o inferior del cortafuegos (elija la opción que se adecue mejor al lugar de instalación).

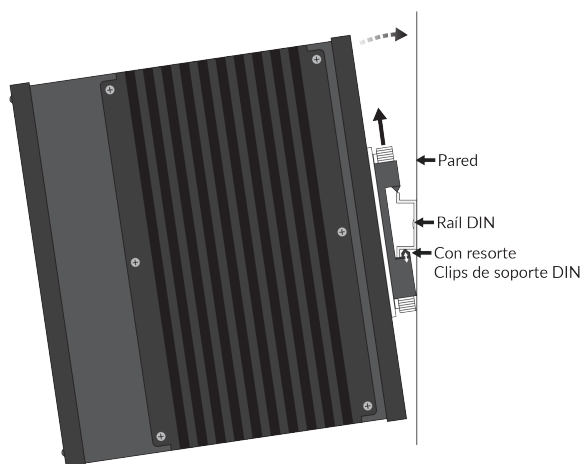
**STEP 1** | Instale un raíl DIN de 35 mm (no incluido) en la pared donde instalará el cortafuegos.

**STEP 2** | Instale el soporte DIN en la superficie posterior o inferior del cortafuegos usando los tornillos cautivos del soporte DIN. Asegúrese de que los clips con resorte en el soporte DIN estén orientados de manera que sujeten la parte inferior del raíl DIN cuando lo instale.

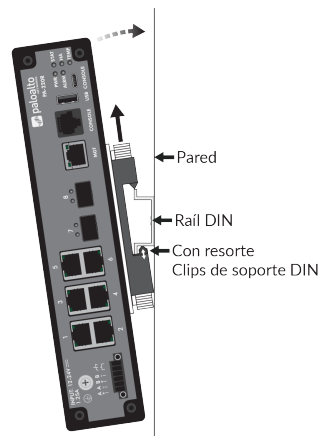


**STEP 3** | Acople la parte inferior del soporte DIN (con clips de resorte) a la parte inferior del raíl DIN. Empuje el cortafuegos y el soporte hacia arriba para comprimir completamente los clips de resorte contra el raíl y luego gire el cortafuegos hacia la pared para que los clips superiores del soporte sujeten la parte superior del raíl mientras desciende cuidadosamente el cortafuegos para descomprimir los clips y asegurar el cortafuegos al raíl DIN.





Instalación del cortafuegos en un rail DIN  
(montaje posterior)



Instalación del cortafuegos en un rail DIN  
(montaje inferior)

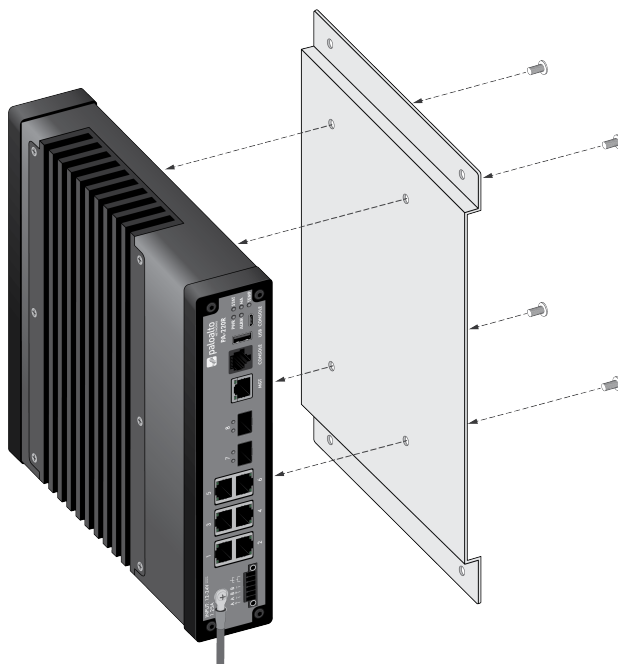
# Instalación del cortafuegos PA-220R en la pared

El siguiente procedimiento describe cómo instalar el cortafuegos PA-220R en la pared usando el kit de montaje en pared.


Puede adquirir el kit de montaje en pared por separado a través del [Departamento de ventas de Palo Alto Networks](#) o de un revendedor autorizado.

**STEP 1 |** Identifique la ubicación donde instalará el cortafuegos y asegúrese de que ningún servicio de las instalaciones (agua, gas o luz) pase por detrás de la pared.

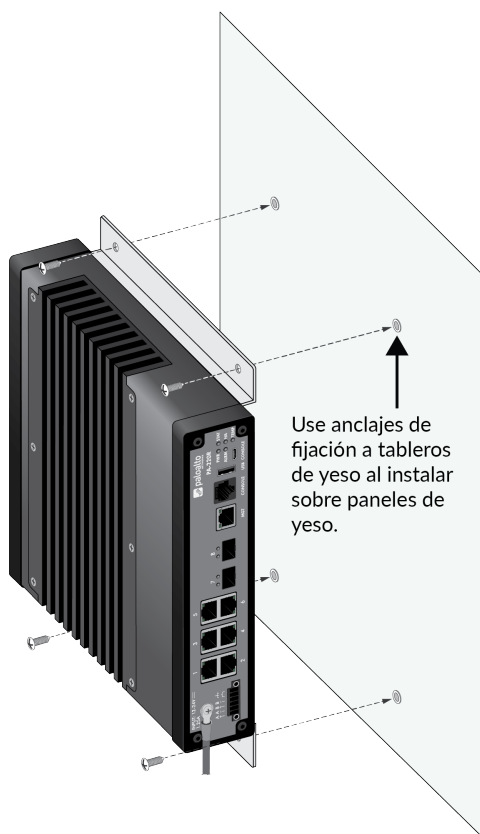
**STEP 2 |** Instale el soporte de montaje en pared a la parte inferior del cortafuegos usando cuatro tornillos de cabeza Phillips 6-32 x 1/4" y ajuste cada uno a 9 libras-pulgada.



**STEP 3 |** Utilice un destornillador de punta Phillips para instalar el hardware necesario para montar el cortafuegos en la pared según el tipo de pared:

 Para garantizar una disipación adecuada del calor, instale el cortafuegos para que el panel frontal (con puertos e indicadores LED) mire hacia la derecha o izquierda.

- **Paredes de yeso:** primero sostenga el cortafuegos contra la pared donde lo instalará y utilice un objeto con punta para marcar la pared detrás del centro de cada uno de los cuatro orificios del soporte de montaje en pared. Retire el cortafuegos y presione un anclaje de fijación a tableros de yeso en el centro de cada una de las cuatro ubicaciones que marcó, y utilice el destornillador para aplicar presión mientras gira el anclaje en sentido horario hasta que la superficie del anclaje esté nivelada con la pared. Monte el cortafuegos a la pared usando cuatro tornillos de anclaje.
- **Madera contrachapada:** sostenga el cortafuegos contra la pared donde lo instalará y luego use un destornillador de punta Phillips para montar el soporte en la pared usando cuatro tornillos para madera contrachapada 3/4".

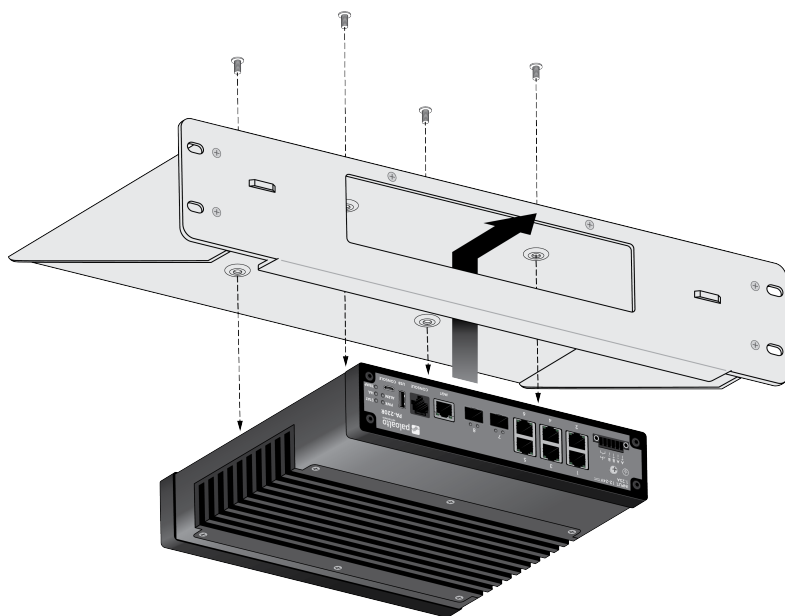


# Instalación del cortafuegos PA-220R en un rack de equipo de 19 pulgadas

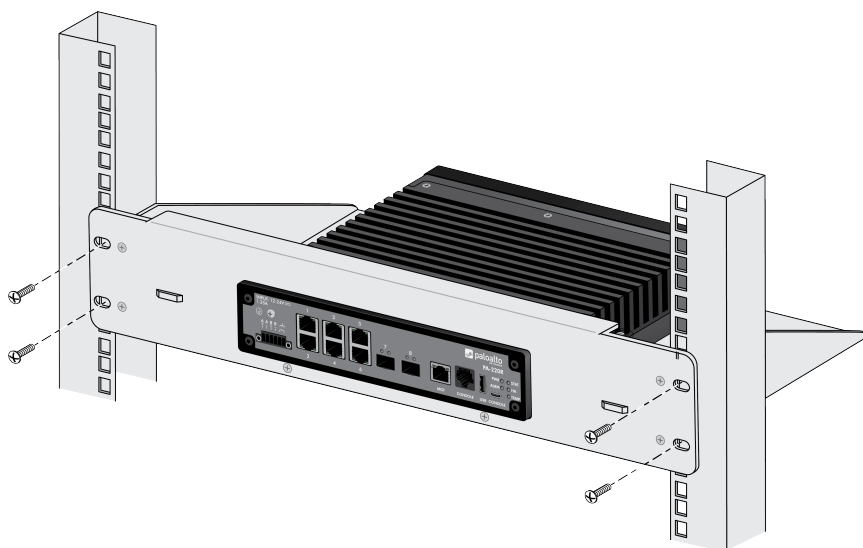
El siguiente procedimiento describe cómo instalar el cortafuegos PA-220R en un rack de equipo de dos postes o cuatro postes de usando el kit de montaje en rack de 19 pulgadas.

Puede adquirir el kit de montaje en rack de 19 pulgadas por separado a través del [Departamento de ventas de Palo Alto Networks](#) o de un revendedor autorizado.

- STEP 1** | Coloque el cortafuegos invertido en una mesa con la parte delantera del cortafuegos colgando fuera del borde de la mesa en unas tres pulgadas.
- STEP 2** | Coloque el estante invertido en la parte superior del cortafuegos y alinee los cuatro orificios de la parte inferior del estante con los cuatro orificios en la parte inferior del cortafuegos. El reborde delantero del cortafuegos sobresale de la abertura frontal del estante.
- STEP 3** | Fije el estante al cortafuegos usando tornillos de cabeza Phillips 6-32 x 1/4" y ajuste cada uno a 9 libras-pulgada.



- STEP 4** | Sostenga el estante (con el cortafuegos acoplado) del lado correcto en el rack y fije el estante al rack usando dos tornillos para cada lado del estante. Utilice los tornillos adecuados (10-32 x 3/4" o 12-24 x 1/2") para el bastidor y apriételos a 25 libras x pulgada. Utilice tuercas de jaula (no suministradas) para fijar los tornillos en caso de que el rack disponga de orificios cuadrados.





# Conexión de alimentación a un cortafuegos PA-220R

Los siguientes temas describen cómo preparar el hardware necesario para conectar la alimentación a un cortafuegos PA-220R y cómo conectar la alimentación a tierra y CC al cortafuegos.

- > Preparación para la conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R
- > Conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R





---

# Preparación para la conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R

Use la siguiente información para recopilar y preparar el hardware que se necesita para la [Conexión de la alimentación CC a un cortafuegos PA-220R](#).



*Debido a las diferentes extensiones de cable necesarias para un lugar de instalación dado, los cables de alimentación de CC y tierra no se incluyen con el cortafuegos.*

## Hardware necesario

- **Cable de 16-22AWG:** use este cable para el cable de tierra y los cables de alimentación de CC.
- **Terminal de orejeta 6-32:** utilice este terminal para conectar un cable a tierra al punto de tornillo a tierra en el cortafuegos. Otra opción es elegir una de las entradas a tierra del bloque de terminales de CC.
- **Pelacables:** utilice esta herramienta para pelar la envoltura del cable en lo extremos de los cables de tierra y alimentación de CC.
- **Destornilladores:** utilice estas herramientas para colocar el cable a tierra y los cables de alimentación CC: utilice un destornillador Philips para el punto de tornillo a tierra y un destornillador pequeño para tornillos de cabeza plana para fijar cables a las entradas del bloque de terminales de CC.

## Preparación para la instalación

**STEP 1 |** Lea [Especificaciones eléctricas de PA-220R](#) para conocer los requisitos de alimentación.

**STEP 2 |** Mida y corte los cables de alimentación de CC y el cable a tierra. Asegúrese de que los cables de alimentación de CC vaya del cortafuegos a su fuente de alimentación de CC y de que el cable a tierra vaya del cortafuegos a su ubicación de tierra.



*Necesitará un cable a tierra y dos cables de CC (uno para la conexión positiva y otro para la conexión negativa). Para proporcionar redundancia para el cortafuegos, prepare dos cables de alimentación de CC adicionales para conectar el segundo conjunto de entradas de alimentación de CC.*

**STEP 3 |** Prepare los cables de tierra usando uno de los siguientes métodos según la ubicación de tierra que decida utilizar:

- **Punto de tornillo a tierra (arriba del bloque de terminales de CC):** pele 1/4 pulgada de la envoltura del cable en el extremo del cable a tierra y engarce un terminal de orejeta 6-32 en el extremo del cable.
- **Entrada de tierra del bloque de terminales de CC:** corte 1/4 pulgada de la envoltura del cable en el extremo del cable a tierra.

**STEP 4 |** Pele 1/4 pulgada de la envoltura del cable en los extremos de cada cable de alimentación de CC que introducirá en el bloque de terminales de CC.

---

# Conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R

El procedimiento siguiente describe cómo conectar alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R. Antes de conectar la alimentación, lea las [Especificaciones eléctricas de PA-220R](#) y la [Preparación para la conexión de alimentación de CC a un cortafuegos PA-220R](#). El bloque de terminales de CC para conectar los cables de alimentación de CC al cortafuegos se incluye en el kit de accesorios del PA-220R.



*Para evitar sufrir lesiones o provocar daños al hardware de Palo Alto Networks® o a los datos que residen en el hardware, lea la sección [Advertencias de seguridad del producto](#).*



*Apague las fuentes de energía de CC que conectará a las fuentes de alimentación antes de continuar.*

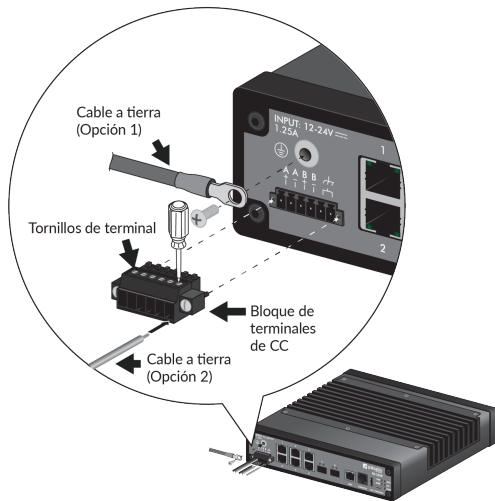
**STEP 1** | Verifique que la fuente de energía de CC que proporcionará la alimentación al cortafuegos esté apagada.



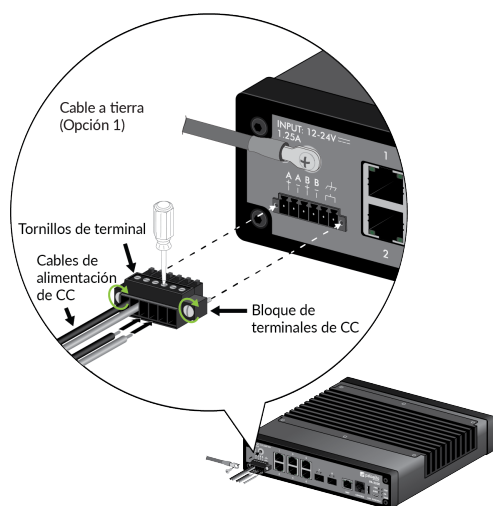
*En el siguiente procedimiento, conecte los cables de alimentación de CC (y el cable a tierra si no utiliza el punto de tornillo de tierra) al bloque de terminales de CC antes de conectar el bloque de terminales al cortafuegos.*

**STEP 2** | Conecte un extremo del cable de tierra de 16-22AWG al cortafuegos y conecte el otro extremo a tierra. Existen tres ubicaciones de tierra en el cortafuegos: un punto de tornillo a tierra arriba de las entradas de alimentación de CC y dos entradas de tierra en el bloque de terminales de CC (las últimas dos entradas a la derecha de las entradas de CC); use solo una de las tres ubicaciones de tierra, incluso si conectará un segundo conjunto de cables de CC para redundancia.

- **Punto de tornillo a tierra (Opción 1):** retire el tornillo a tierra del punto de tornillo a tierra, sostenga el terminal de orejeta 6-32 (que conectó previamente al cable a tierra) sobre el orificio del tornillo, y luego vuelva a conectar el tornillo para fijar el cable al cortafuegos. No ajuste el tornillo a más de 6 libras-pulgada.
- **Entradas de tierra del bloque de terminales de CC (Opción 2):** introduzca el cable en uno de los dos terminales de entrada a tierra y luego asegure el cable al girar el tornillo del terminal de cabeza plana en sentido horario. No ajuste los tornillos de terminal a más de 2 libras-pulgada.



- STEP 3** | Introduzca el cable de CC positivo en el terminal A+ y fije el cable al girar el tornillo del terminal de cabeza plana en sentido horario hasta que quede firme. Introduzca el cable negativo en el terminal A- y fije el cable usando el tornillo del terminal. No ajuste los tornillos de terminal a más de 2 libras-pulgada.
- STEP 4** | **(Opcional)** Repita el paso 3 para conectar una segunda fuente de alimentación de CC a los terminales B+ y B-.
- STEP 5** | Conecte el bloque de terminales de CC con los cables conectados a las entradas de CC del cortafuegos. Fije el bloque de terminales al girar los dos tornillos a cada lado del bloque en sentido horario y ajústelos a 3 libras-pulgada.



**STEP 6** | Encienda la fuente de alimentación de CC para encender el cortafuegos. El cortafuegos se enciende y el indicador LED de alimentación (PWR) se enciende de color verde.

# ***Especificaciones del cortafuegos PA-220R***


Los temas siguientes describen las especificaciones de hardware del cortafuegos PA-220R. Para obtener información sobre las características, la capacidad y el rendimiento, consulte la ficha técnica del cortafuegos PA-220R.

- > Especificaciones físicas
- > Especificaciones eléctricas
- > Especificaciones ambientales
- > Especificaciones varias



# Especificaciones físicas de PA-220R

La tabla siguiente describe las especificaciones físicas del cortafuegos PA-220R.

Especificación	Valor
Dimensiones y unidades de rack (U)	<p><b>Dimensiones del cortafuegos</b></p> <p>2,0" de alto X 8,66" de profundidad X 9,25" de ancho (5,08 cm de alto x 22 cm de profundidad x 23,5 cm de ancho)</p> <p> Las medidas de profundidad incluyen el hardware que sobresale de la parte frontal del cortafuegos. Si se instalan los pies de goma en la base del cortafuegos, añada 2 cm a la altura.</p> <p><b>Unidades de rack</b></p> <p>Las siguientes dimensiones se aplican cuando el cortafuegos se instala en el kit para rack de 19 pulgadas PA-220R:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Unidades de rack:</b> 2U</li><li>• <b>Dimensiones del kit para rack:</b> 3,5" de alto X 8" de profundidad X 19" de ancho (8,89 cm de alto x 20,32 cm de profundidad x 48,26 cm de ancho)</li></ul>
Peso	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Peso del cortafuegos:</b> 4,5 libras (2,04 kg)</li><li>• <b>Peso de envío:</b> 6 libras (2,72 kg)</li></ul>

---

# Especificaciones eléctricas de PA-220R

La tabla siguiente describe las especificaciones eléctricas del cortafuegos PA-220R.



*El voltaje de entrada debe cumplir con los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) y la alimentación de entrada disponible debe limitarse a menos de 100W según se define en IEC 60950-1.*

Especificación	Valor
Voltaje y corriente de entrada	12-24 VCC 1,25 A
Consumo eléctrico	13-16W
Consumo máximo de corriente	1,25 A a 12 VCC
Corriente máxima de entrada	4,9 A a 12 VCC



---

# Especificaciones ambientales de PA-220R

La tabla siguiente describe las especificaciones medioambientales del cortafuegos PA-220R.

Especificación	Valor
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	-40°F a 158°F (-40° a 70°C)
Temperatura de almacenamiento	-40°F a 167°F (-40° a 75°C)
Tolerancia a la humedad	Del 5% al 90% sin condensación
Flujo de aire	El cortafuegos PA-220R utiliza refrigeración pasiva y no contiene ventiladores.
Máximo de BTU/h	55 BTU/h
Ruido acústico	No emite ruidos.
Altitud operativa máxima	3048 m (10.000 pies)

---

# Especificaciones varias de PA-220R

La tabla siguiente describe las especificaciones varias del cortafuegos PA-220R.

Especificación	Valor
Capacidad de almacenamiento	Una unidad de estado sólido (SSD) de 32 GB para los archivos del sistema PAN-OS, los logs del sistema y los logs de tráfico de la red.

# ***Descripción general de las declaraciones de conformidad de hardware del cortafuegos PA-220R***

Palo Alto Networks obtiene certificaciones de conformidad reglamentaria para cumplir con las leyes y normativas de cada país en los que existen requisitos aplicables a nuestros productos. Nuestros productos cumplen con los estándares de seguridad del producto y compatibilidad electromagnética cuando se utilizan para su fin previsto.

Para ver las declaraciones de conformidad del cortafuegos PA-220R, consulte las Declaraciones de conformidad de hardware del cortafuegos de la serie PA-220R.



# Declaraciones de conformidad de hardware del cortafuegos PA-220R

A continuación se enumeran las declaraciones de [conformidad](#) de hardware del cortafuegos PA-220R:

- **Declaración de EMC del BSMI:** advertencia para el usuario: Este es un producto de clase A. Utilizado en entornos residenciales, puede provocar interferencias de radio. En este caso, se solicitará al usuario que tome las acciones adecuadas.
  - **Fabricante:** Flextronics International.
  - **País de origen:** fabricado en EE. UU. con piezas de origen nacional y extranjero.
- **CE (directiva de compatibilidad electromagnética de la Unión Europea [UE]):** por la presente se confirma que este dispositivo cumple con los requisitos establecidos en la directiva del consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembro en relación con la directiva de compatibilidad electromagnética (2014/30/EU).

El producto mencionado cumple con la directiva sobre baja tensión 2014/35/EC y con los requisitos sobre el material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

- **Declaración de la comisión federal de comunicaciones (FCC) sobre un dispositivo o periférico digital de clase A:** se ha comprobado que este equipo cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de clase A, de acuerdo con el apartado 15 de la normativa de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se utilice en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no haya interferencias en una instalación en particular. Si este equipo ocasiona interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, que puede comprobarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una de las siguientes acciones:
  - Reoriente o cambie de posición la antena de recepción.
  - Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
  - Conecte el equipo a una toma eléctrica de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
  - Consulte al distribuidor o a un técnico de radio y televisión experimentado para obtener ayuda.
- **ICES (declaración de conformidad del departamento de industria de Canadá):** este equipo digital de clase A cumple con la normativa canadiense ICES-003.

**Traducción al francés:** Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

- **Declaración de clase A de la comisión de comunicaciones coreana (KCC):** este equipo es un dispositivo con compatibilidad electromagnética para fines comerciales (clase A). El proveedor o el usuario deben tener conocimiento de que el equipo está previsto para su uso fuera del hogar.
- **Technischer Überwachungsverein (TUV)**



*Si sustituye la batería por otra de tipo incorrecto puede producirse una explosión.  
Deseche las baterías usadas de acuerdo a la normativa local.*

- **VCCI:** esta sección incluye la declaración de conformidad del consejo de control voluntario de interferencias (Voluntary Control Council for Interference), el cual regula las emisiones de radiofrecuencia en Japón.

La información siguiente se ajusta a los requisitos de clase A de la VCCI:

Este es un producto de clase A. En un entorno doméstico, este producto podría provocar radiointerferencias, en cuyo caso el usuario podría tener que emprender acciones para subsanarlas.

