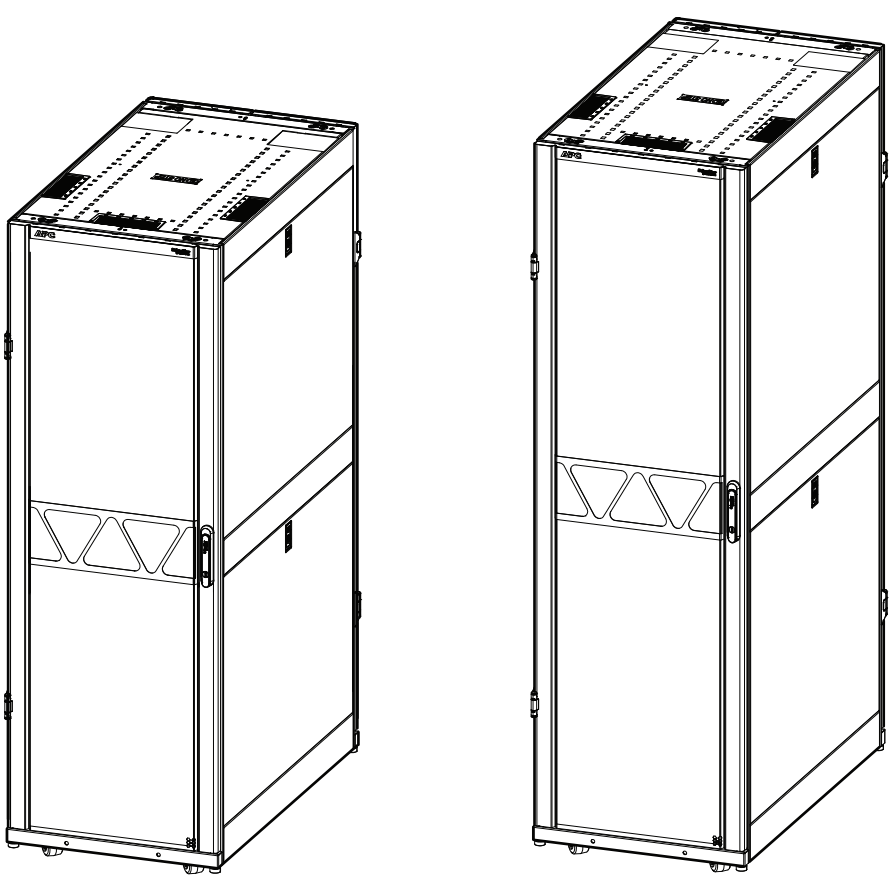
Instalación y personalización del rack de 2ª generación

NetShelter SX

Fecha de lanzamiento: 01/2025



www.apc.com

Información legal

La marca Schneider Electric y todas las marcas comerciales de Schneider Electric SE y sus sucursales a las que se hace referencia en este manual son propiedad de Schneider Electric SE o sus sucursales. Todas las demás marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Este manual y su contenido están protegidos por las leyes de propiedad intelectual aplicables y sirven únicamente para su información. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros), para ningún propósito, salvo autorización previa escrita de Schneider Electric.

Schneider Electric no concede ningún derecho ni licencia para el uso comercial del manual ni de su contenido, salvo una licencia no exclusiva y personal para consultarlo «tal cual». Los productos y equipos de Schneider Electric sólo deben ser instalados, utilizados, reparados y mantenidos por personal cualificado.

Dado que las normas, especificaciones y diseños se modifican de vez en cuando, la información contenida en este manual puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

Dentro de los límites permitidos por la legislación aplicable, Schneider Electric y sus sucursales no asumen responsabilidad alguna por los errores u omisiones en el contenido informativo de este material ni por las consecuencias derivadas o resultantes del uso de la información aquí contenida.

Índice

Introducción 1
Características 1
Seguridad 2
Personal calificado 2
Seguridad del rack 3
Etiquetas 3
Identificación de componentes 4
Rack 4
Contenido de la bolsa de hardware 5
Hardware 5
Herramientas proporcionadas 5
Herramientas necesarias (no suministradas) 5
Instalación en rack 6
Cómo mover el rack 6
Cómo mover el rack en su palet 6
Cómo mover el rack sobre sus ruedas 6
Cómo levantar el rack 6
Cómo nivelar el rack 7
Cómo nivelar un rack vacío 7
Cómo nivelar un rack cargado 7
Cómo unir los racks 8
Cómo conectar el rack a tierra 9
Cómo fijar el rack 10
Paneles laterales 11
Desmontaje 11
Instalación 11
Techo 12
Desmontaje 12
Instalación 12
Puertas 13
Extracción de puertas 13
Instalación de puertas 14
Personalización de rack 15
Cómo invertir la puerta delantera 15
Cómo retirar la puerta delantera 15
Cómo invertir la manija de la puerta 16
Cómo instalar la puerta 20
Cómo ajustar los rieles de montaje vertical 21
Cómo colocar los rieles de montaje vertical 21
Ajuste del riel de montaje vertical 22
Cubiertas de corte de cables 25

Gestión de cables 26
Canal de accesorios 26
Instalación del equipo 27
Tuercas enjauladas 27
Especificaciones 28
Garantía de fábrica de cinco años 29
Términos de la garantía 29
Garantía intransferible 29
Exclusiones 29
Reclamaciones por garantía 29

Introducción

Los racks de 2ª generación NetShelter™ SX son racks de alta calidad para el almacenamiento de información estándar de la industria (EIA/ECA-310), el hardware para montaje en rack de 19 pulg. (483 mm), que incluye servidores y equipos de voz, datos, redes, internetworking y protección de energía.

Este manual describe la instalación general y la personalización de los racks de 2ª generación Netshelter SX.

Los racks de 2ª generación Netshelter SX están disponibles con anchuras de 600 mm (23.6 pulg.), 750 mm (29.5 pulg.) y 800 mm (31.5 pulg.).

Se encuentran disponibles rieles de montaje vertical opcionales para los racks de 750 mm (29.5 pulg.) y 800 mm (31.5 pulg.) para acomodar equipos de telecomunicaciones EIA / ECA de 23 pulg.

Características

Sistema de bloqueo de 3 puntos para mayor seguridad

Perforación de la puerta de los 80% para mejorar el flujo de aire maximizando la eficiencia de enfriamiento

Las bisagras actualizadas proporcionan una apertura de puerta de 180 grados

Seguridad

Lea estas instrucciones cuidadosamente para familiarizarse con equipo antes de tratar de instarlo, hacerlo funcionar, repararlo o mantenerlo. Los siguientes mensajes podrían aparecer en este manual o en el equipo para advertirle acerca de peligros potenciales o para llamar su atención a la información que aclara o simplifica un procedimiento.



El agregado de este símbolo a una etiqueta de seguridad de Peligro o Advertencia indica que existe un peligro eléctrico que resultará en una lesión personal si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **podrá causar** la muerte o lesiones serias.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede causar** la muerte o lesiones serias.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede causar** lesiones menores o moderadas.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.

AVISO

AVISO se usa para hacer notar prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se usa con este tipo de mensaje de seguridad.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.

Personal calificado

Solamente el personal calificado con especialización en electricidad deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. APC no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes del uso de este material.

Una persona calificada es aquella que tiene la destreza y el conocimiento técnico relacionados con la construcción, la instalación y el funcionamiento del equipo eléctrico; asimismo, esta persona ha recibido capacitación sobre seguridad para reconocer y evitar los riesgos involucrados.

Seguridad del rack

Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y personalización del gabinete.

⚠⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- El rack debe estar conectado a la red de enlace común (CBN) del edificio.
- Los cables de conexión a tierra de las puertas deben conectarse mientras se instalan las puertas.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

⚠ADVERTENCIA

PELIGRO DE VUELCO / EQUIPO PESADO

- Este rack se vuelca fácilmente. Proceda con mucha precaución al desembalar o mover el equipo.
- Use al menos dos personas para desembalar y mover el rack.
- Antes de mover el rack sobre sus ruedas, cargue 158 kg (350 lb) de equipo en la parte inferior del rack para obtener una estabilidad adicional.
- Al mover el rack sobre sus ruedas, asegúrese de que las patas niveladoras estén en la posición completamente elevada y empuje el rack desde la parte delantera o trasera. Nunca empuje el rack desde los lados.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.

⚠ADVERTENCIA

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

- Retire todo el equipo instalado en los rieles de montaje vertical antes de realizar cualquier ajuste.
- NO instale las tuercas enjauladas verticalmente, con las lengüetas enganchando las partes superior e inferior del agujero cuadrado.
- Utilice por lo menos dos personas para instalar, retirar o invertir las puertas.

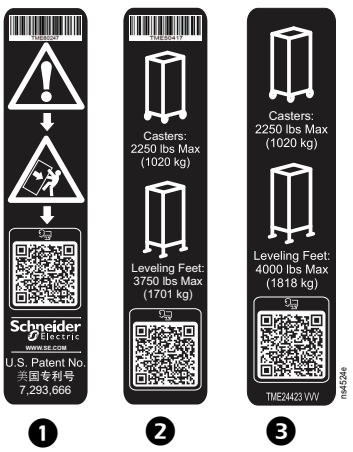
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.

AVISO

Cargas de ruedas: El rack puede moverse sobre sus ruedas con hasta 1,020 kg (2,250 lb) de equipo instalado (la carga dinámica). Una vez en su lugar, baje las patas niveladoras. Con las patas niveladoras bajadas, el rack puede cargarse con hasta 1,701 kg (3,750 lb) y 1,818 kg (4,000 lb) del equipo (la carga estática).

Etiquetas

.



Se coloca información de seguridad adicional en el rack

Etiqueta ❶: Peligro genérico de vuelco

Etiqueta ❷: La carga dinámica (52U), la carga máxima del rack al mover sobre sus ruedas, es de 1,020 kg (2,250 lb). La carga estática (52U), la carga máxima del rack mientras se encuentra sobre las patas niveladoras, es de 1,701 kg (3,750 lb).

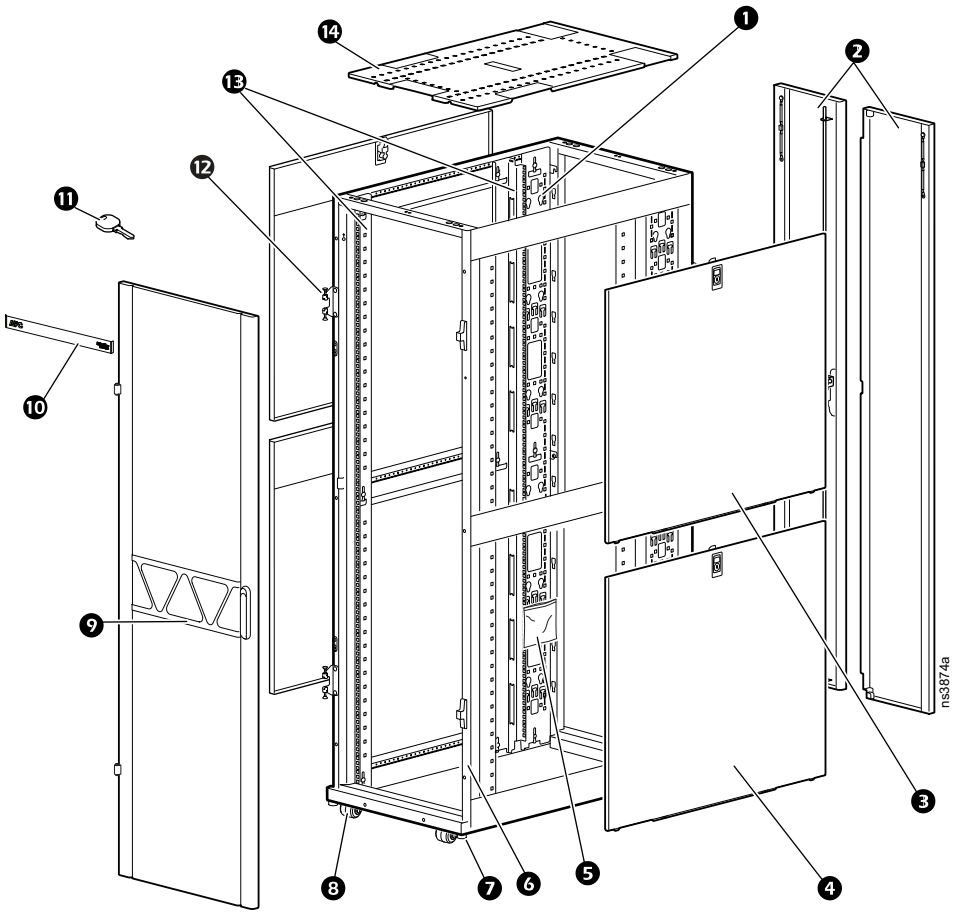
Etiqueta ❸: La carga dinámica (42U - 48U), la carga máxima del rack al mover sobre sus ruedas, es de 1,020 kg (2,250 lb). La carga estática (42U - 48U), la carga máxima del rack mientras se encuentra sobre sus patas niveladoras, es de 1,818 kg (4,000 lb).

Etiqueta ❹: Extender el hardware deslizante pieza a pieza. No extender el hardware deslizante cargado montado en la parte superior a menos que el gabinete esté fijado al piso.



Identificación de componentes

Rack



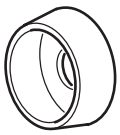
❶	Canal de accesorios vertical 0U ajustable*	❽	Rueda
❷	Puertas traseras	❾	Puerta delantera
❸	Panel lateral superior con bloqueo	❿	Insignia del logotipo
❹	Panel lateral inferior con bloqueo	⓫	Llave para puertas y paneles laterales
❺	Bolsa de hardware	⓬	Bisagra de puerta
❻	Bastidor del rack	⓭	Rieles de montaje vertical
❼	Patas niveladoras	⓮	Techo

* Los racks de 1,200 mm (47.24 pulg.) de profundidad incluyen cuatro canales de accesorios verticales 0U.

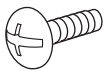
No se muestra: Tomas de cable, sólo modelos de 750 mm (29.5 pulg.) y 800 mm (31.5 pulg.) de ancho. Consulte la sección “Cubiertas de corte de cables” en la página 25.

Contenido de la bolsa de hardware

Hardware



Arandela de vaso de plástico (60)



Tornillo Phillips M6 x 16 (60)



Tornillo de cabeza plana Phillips M5 x 12 (4)



Tuerca enjaulada (60)



Enchufe de orificio de 7 mm (0.28 pulg.) (4)

Herramientas proporcionadas

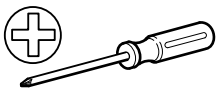


Herramienta Torx® T30 / #2 Phillips

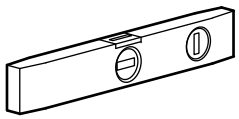


Herramienta para tuercas enjauladas (1)

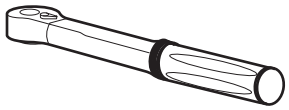
Herramientas necesarias (no suministradas)



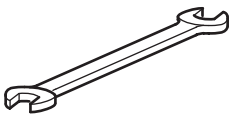
Destornillador Phillips



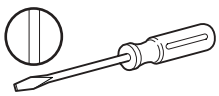
Nivel



Llave dinamométrica



Llave fija de 13 mm



Destornillador de punta plana

Instalación en rack

Cómo mover el rack

⚠ADVERTENCIA

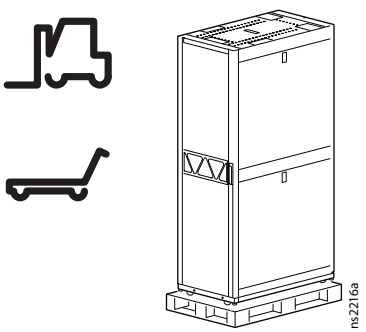
PELIGRO DE VUELCO

- Este rack se vuelca fácilmente. Proceda con mucha precaución al desembalar o mover el equipo.
- Se necesitan al menos dos personas para desembalar y mover el rack.
- Antes de mover el rack con sus ruedas, cargue 158 kg (350 lb) de equipo en la parte inferior del rack para obtener una estabilidad adicional.
- Asegúrese de que las patas niveladoras estén hacia arriba y empuje el rack solo desde la parte delantera o trasera al mover el rack sobre sus ruedas. Nunca empuje el rack desde los lados.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.

Cómo mover el rack en su palet

El rack puede moverse con un montacargas o un gato elevador sólo si el rack aún está fijado a su palet.



Cómo mover el rack sobre sus ruedas

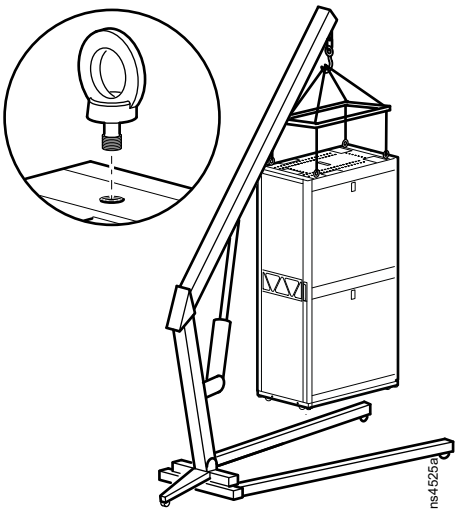


El rack puede desplazarse sobre sus ruedas para moverlo con al menos dos personas empujando desde la parte delantera o trasera. Siga toda la información de seguridad cuando mueva el rack de esta manera. El rack debe tener al menos 158 kg (350 lb) de peso en la parte inferior del rack para mayor estabilidad. El rack no puede pesar más que la carga dinámica indicada en la etiqueta, 1,020 kg (2,250 lb), cuando se mueve de esta manera.

Cómo levantar el rack

Armellas: El rack, con hasta 567 kg (1,250 lb) de equipo instalado, se puede levantar usando armellas (no suministradas). Utilice armellas M10 con un hombro adecuado para 181 kg (400 lb).

NOTA: Utilice los herrajes de levantamiento apropiados para asegurarse de que las armellas de levantamiento estén bien estirados.



Cómo nivelar el rack

Las patas niveladoras situadas en las esquinas del rack proporcionan una base estable si el suelo es desigual, pero no pueden compensar una superficie con mucha inclinación.

Cómo nivelar un rack vacío

Este método funciona mejor con un rack vacío o casi vacío.

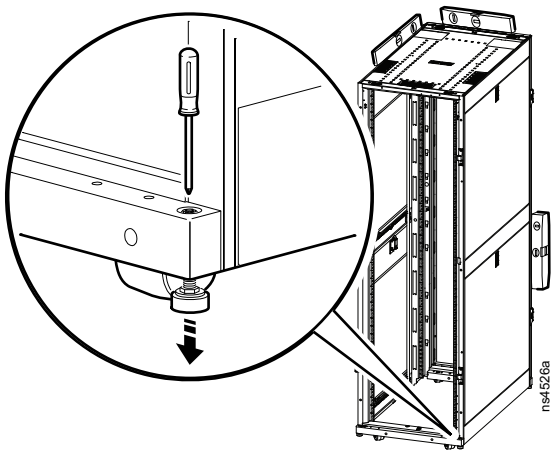
Asegúrese de que el rack se encuentre en la ubicación prevista. Retire las puertas delantera y trasera. Consulte la sección “Extracción de puertas” en la página 13 para obtener instrucciones.

NOTA: Desconecte los conductores de puesta a tierra y cualquier otra conexión de conductores que pueda interferir con el desmontaje de las puertas.

1. Inserte un destornillador de cabeza Phillips en el tornillo que se encuentra encima de la pata niveladora. Gire el tornillo en sentido horario para extender la pata niveladora hasta que haga contacto firme con el piso.

2. Use un nivel mientras ajusta las patas hasta que el rack esté nivelado y plomado.

3. Monte las puertas. Consulte la sección “Instalación de puertas” en la página 14 para obtener instrucciones.



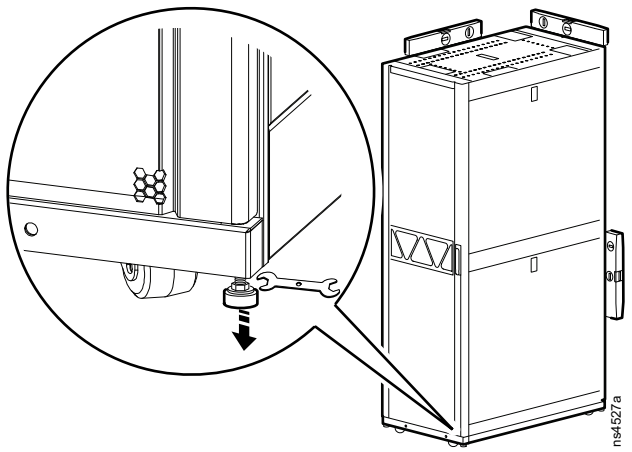
Cómo nivelar un rack cargado

Este método funciona mejor si el rack está cargado con equipo.

NOTA: No es necesario extraer la puerta si se utiliza este método.

1. Utilice una llave fija de 13 mm para bajar las patas niveladoras. Coloque la llave en la tuerca de la pata niveladora para bajar o subir la pata.

2. Use un nivel mientras ajusta las patas. Ajuste cada pata niveladora hasta que el rack esté nivelado y plomado.



Cómo unir los racks

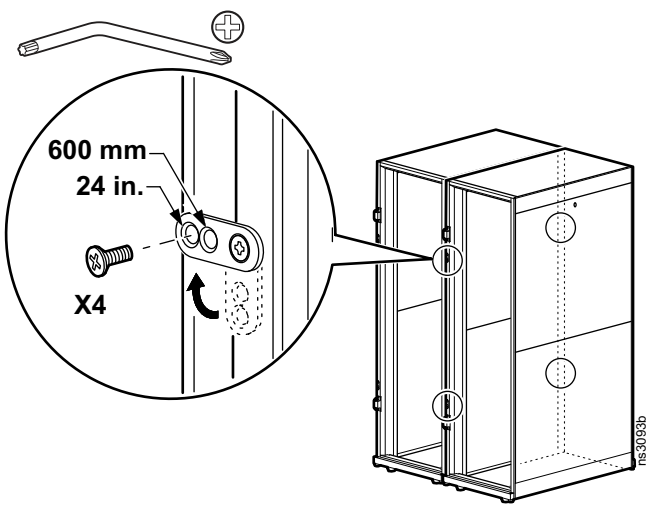
Conecte dos o más racks con los soportes proporcionados para ayudar a la alineación y aumentar la estabilidad. Los racks se pueden unir con los paneles laterales instalados o sin ellos.

⚠ADVERTENCIA
PELIGRO DE VUELCO Unir los racks proporciona una estabilidad limitada a los racks. Fije el rack al piso antes de instalar el equipo. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.**

1. Asegúrese de que las patas niveladoras estén hacia abajo y que los racks estén nivelados. Consulte la sección “Cómo nivelar el rack” en la página 7.
2. Retire las puertas delantera y trasera. Consulte la sección “Extracción de puertas” en la página 13 para obtener instrucciones.
   NOTA: Desconecte los conductores de puesta a tierra y cualquier otra conexión de conductores que pueda interferir con el desmontaje de las puertas.
3. Localice los soportes de unión. Hay dos soportes en la parte delantera y dos soportes en la parte trasera de cada rack. Elija entre centros de 600 mm (23.6 pulg.) o centros de 609.6 mm (24 pulg.) como se muestra en la ilustración.

   NOTA: Si elige unir los racks utilizando los agujeros de 609.6 mm (24 pulg.) de los soportes de montaje, quedará un pequeño espacio entre los racks que puede rellenarse utilizando el kit de recorte de ensamblaje NetShelter SX (AR7600), no suministrado.

4. Alinee y una los racks con un tornillo Phillips avellanado M5 x 12 (suministrado en la bolsa de hardware) por soporte. Inserte un tornillo en el agujero designado en cada soporte. Utilice el extremo de la cabeza Phillips de la herramienta provista o un destornillador de cabeza Phillips para apretar los tornillos.
5. Monte las puertas. Consulte la sección “Instalación de puertas” en la página 14 para obtener instrucciones.
   NOTA: Conecte los conductores de puesta a tierra y cualquier otra conexión de conductores que se haya desconectado al retirar las puertas.



Cómo conectar el rack a tierra

⚠⚠ PELIGRO

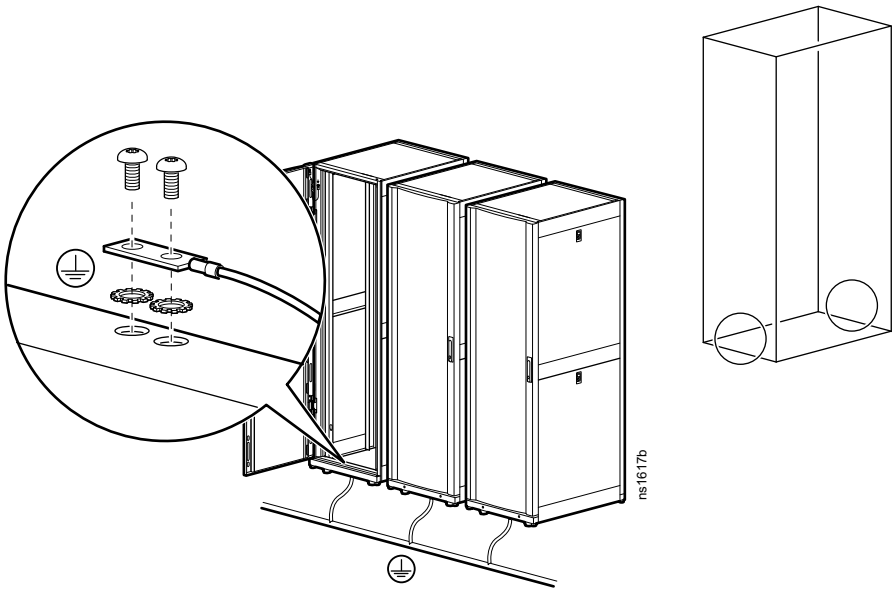
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

- El rack debe estar conectado a la red de enlace común (CBN) del edificio.
- Los cables de conexión a tierra de las puertas deben conectarse mientras se instalan las puertas.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

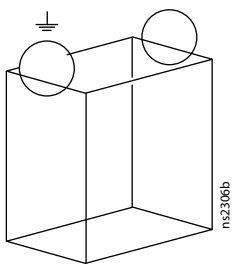
Cada rack debe conectarse directamente a una tierra común usando una de las ubicaciones designadas de puesta a tierra (dos insertos roscados M6) en la parte inferior del rack.

- Use un kit de puente de red de conexión común (por ejemplo, listado [KDER] Panduit® RGCBNJ660PY o equivalente).
- Utilice arandelas perforantes de pintura entre el terminal de tierra y el bastidor del rack, o retire la pintura del bastidor debajo de los terminales de tierra, según el artículo 250.12 de NEC NFPA 70.
- Apriete los tornillos a 6,9 N·m (60 lb-pulg.).
- No conecte a tierra un rack con otro rack en cascada. Conecte a tierra cada rack directamente a la tierra del edificio.



Ubicaciones de unión en el rack

NOTA: Si es necesario, hay puntos de conexión a tierra funcionales adicionales disponibles en la parte superior del rack. No conecte el CBN del edificio a estos puntos de conexión a tierra funcionales.



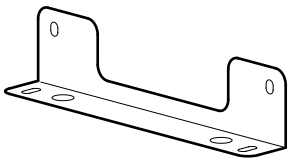
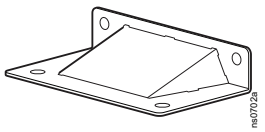
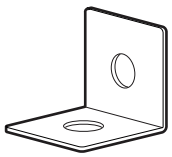
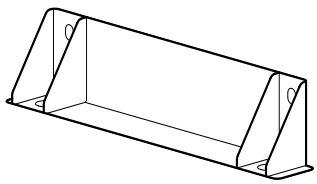
NOTA: Las puertas, los paneles laterales y el techo del rack están conectados a tierra al bastidor del rack. Las puertas están conectadas a tierra con cables de desconexión rápida. El techo y los paneles laterales están conectados a tierra de manera inherente mediante dedos de resorte.

Cómo fijar el rack

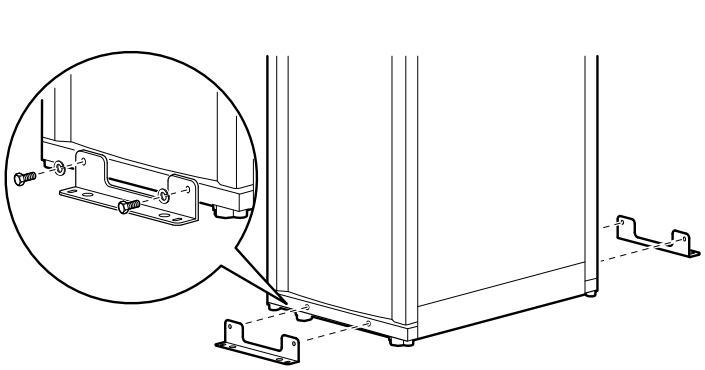
⚠ ADVERTENCIA
PELIGRO DE VUELCO Fije el rack al piso antes de instalar el equipo. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.**

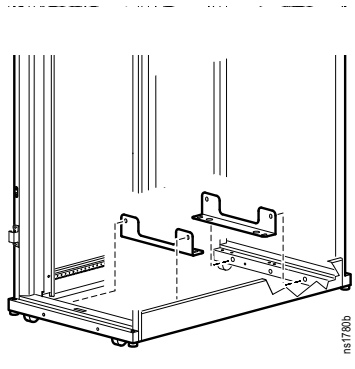
El rack puede atornillarse al suelo interna o externamente, como se muestra a continuación. Consulte www.apc.com para obtener una lista completa de las opciones de estabilización disponibles.

NOTA: Use solo los accesorios de estabilización con las patas niveladoras bajadas.

Accesorio	Número de pieza	Descripción
Soportes para palet/ atornillado	Suministrado	Se conecta al rack y al piso, interna o externamente, para proporcionar estabilidad adicional sin bloquear el acceso al cable. Con la tornillería de montaje adecuada, cumple con los requisitos para regiones de sismicidad baja y moderada IBC. 
Placa estabilizadora NetShelter SX	Opción (AR7700)	Se conecta externamente al rack y al piso para proporcionar estabilidad adicional. 
Kit de atornillado	Opción (AR7701)	Se conecta al rack y al piso, interna o externamente, para proporcionar estabilidad adicional sin bloquear el acceso al cable. Con la tornillería de montaje adecuada, cumple con los requisitos para regiones de sismicidad baja y moderada IBC. 
Netshelter SX para las regiones de alta sismicidad y OSHPD kit de atornillado	Opción (AR7701A-S)	Se conecta al rack y al piso, interna y externamente, para proporcionar estabilidad adicional sin bloquear el acceso al cable. Con la tornillería de montaje adecuada, cumple con los requisitos de OSHPD* y de la región de alta sismicidad IBC. **NOTA:** No es un sustituto de los racks diseñados para cumplir con los requisitos de OSHPD* y de la región de alta sismicidad IBC. 

* OSHPD aprobado por OPM-0255-13



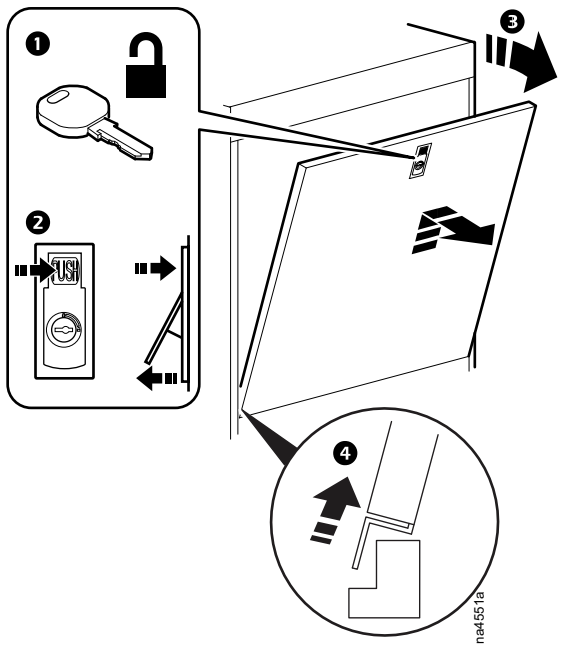


Paneles laterales

⚠ PRECAUCIÓN
PELIGRO DE EQUIPO PESADO Los paneles laterales son pesados. Se recomienda que al menos dos personas realicen las tareas de desmontaje e instalación. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.**

Desmontaje

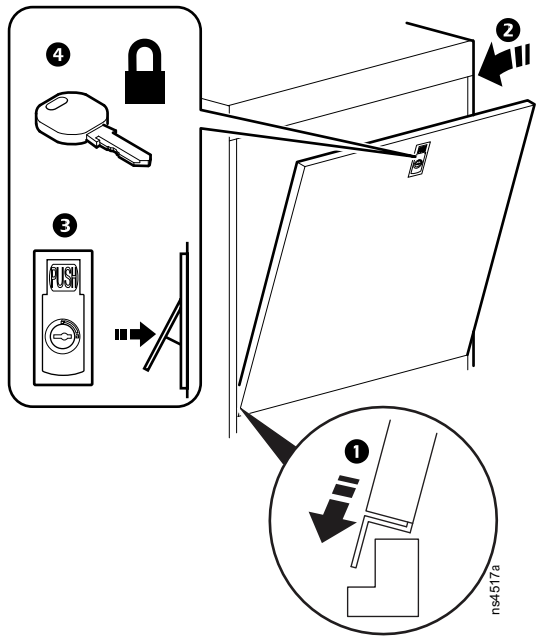
1. Desbloquee el panel lateral con la llave provista.
2. Levante el pestillo y abra el panel lateral.
3. Incline el panel lateral hacia fuera.
4. Levante el panel lateral para extraerlo del canal de montaje.



Instalación

Realice la tarea de desmontaje de forma inversa para instalar el panel lateral.

1. Levante el panel lateral y colóquelo en el canal.
2. Incline el panel en el bastidor del rack.
3. Asegúrese de que el seguro esté fijado para mantener el panel en posición.
4. Bloquee el panel lateral con la llave.

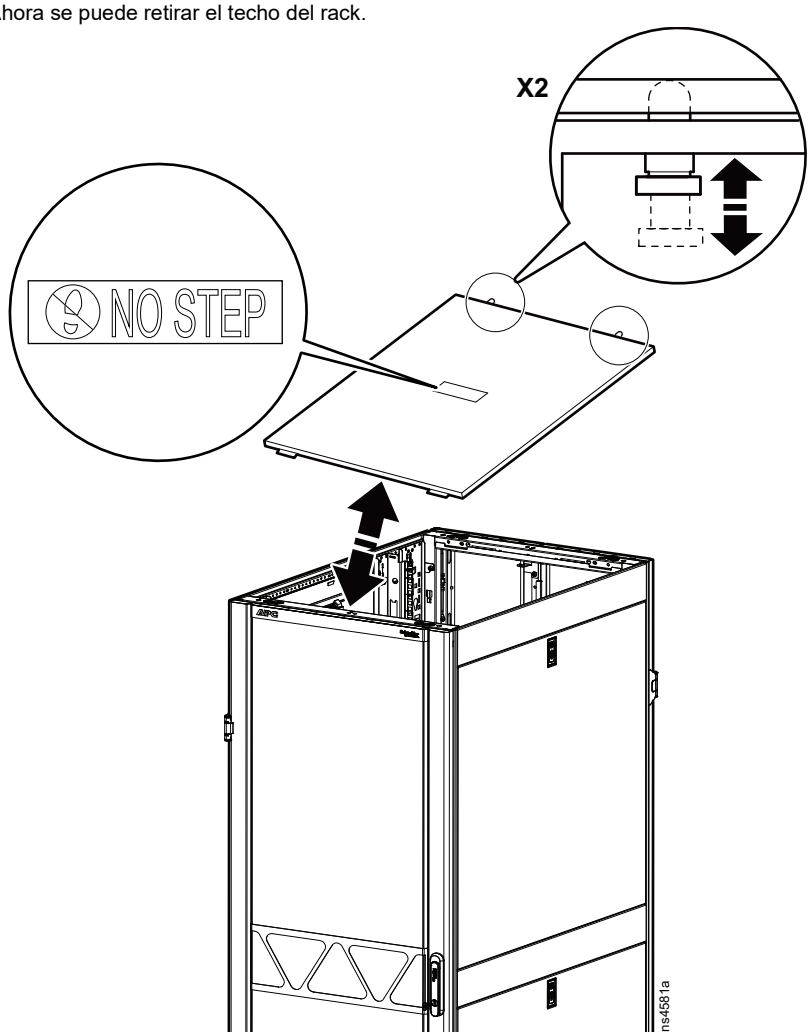


Techo

⚠ PRECAUCIÓN
PELIGRO DE EQUIPO PESADO
El techo es pesado. Se recomienda que al menos dos personas realicen las tareas de desmontaje e instalación.
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.

Desmontaje

1. Desde el interior del rack, tire de los dos (2) pistones accionados por resorte para liberar el techo del bastidor trasero.
2. Empuje la parte trasera del techo hacia arriba desde el interior del rack.
3. Desde el exterior del rack, tire del techo hacia la parte trasera del rack para liberar las lengüetas de la parte delantera del bastidor.
4. Ahora se puede retirar el techo del rack.



Instalación

1. Una persona baja el techo hasta la parte superior del rack, mientras que otra persona guía las lengüetas de la parte frontal del techo hacia las ranuras en la parte delantera del bastidor del rack.
2. Cuando las lengüetas estén colocadas, baje la parte trasera del techo.
3. La persona que se encuentra dentro del rack ahora puede tirar de los pistones accionados por resorte hacia afuera y terminar de bajar el techo hasta colocarlo en su lugar.
4. Suelte los pistones accionados por resorte. Los pistones, cuando se sueltan, se insertan en los orificios del bastidor, fijando el techo.

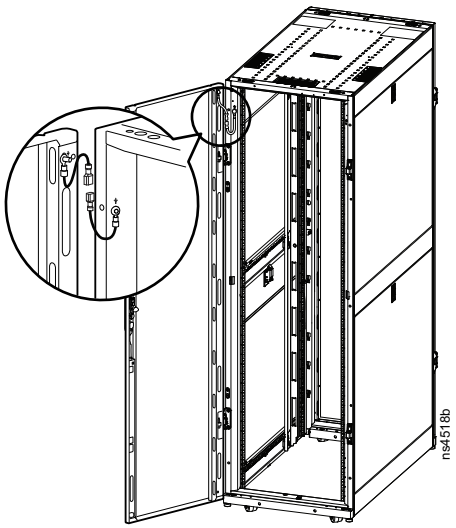
Puertas

⚠ PRECAUCIÓN
PELIGRO DE EQUIPO PESADO Las puertas son pesadas. Se recomienda que al menos dos personas realicen las tareas de desmontaje e instalación. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.**

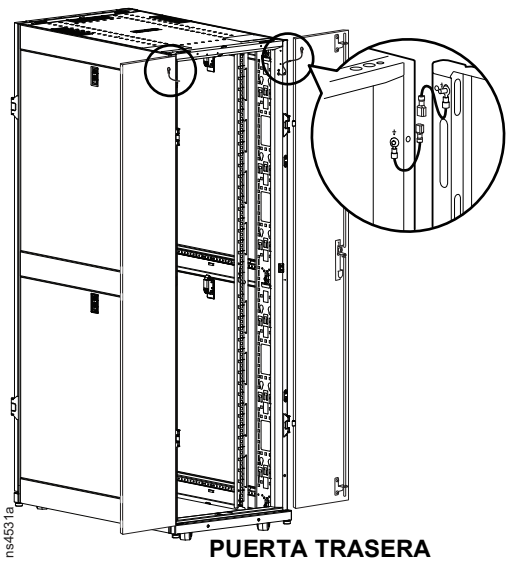
Extracción de puertas

Las puertas delantera y trasera se retiran siguiendo los mismos pasos.

1. Desbloquee la manija de la puerta y ábrala.
2. Desconecte el cable de conexión a tierra y cualquier otra conexión que pueda interferir con el desmontaje de las puertas.
   NOTA: Hay un cable de conexión a tierra en cada puerta.

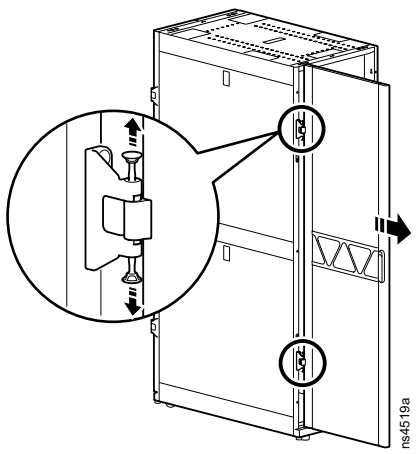


PUERTA DELANTERA



PUERTA TRASERA

3. Jale hacia arriba el pasador de la bisagra superior y hacia abajo el pasador de la bisagra inferior para liberar la puerta de la bisagra. Una vez abiertas ambas bisagras, se puede extraer la puerta tirando de ella para extraerla de las bisagras. Mantenga la puerta en un ángulo de 90° con respecto al rack mientras la retira para asegurarse de que no interfiera con los pasadores de la bisagra.



Instalación de puertas

Las puertas delantera y trasera se instalan siguiendo el mismo procedimiento.

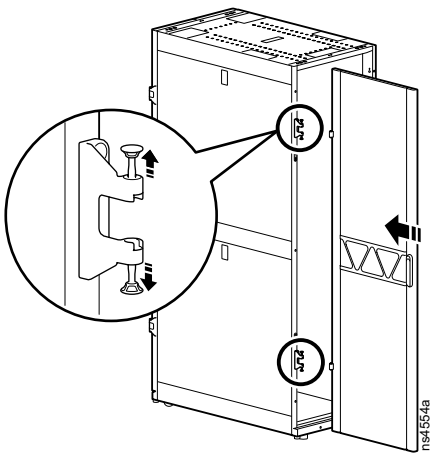
⚠⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

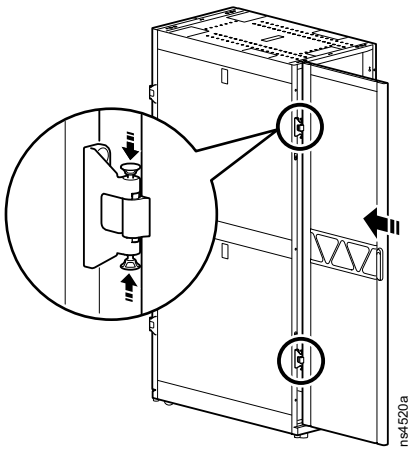
Los cables de conexión a tierra de las puertas deben conectarse mientras se instalan las puertas.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

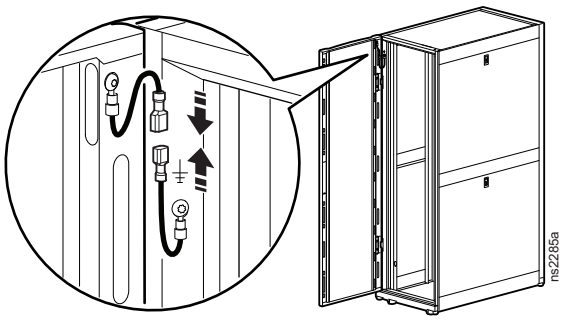
1. Comience con los pasadores de la bisagra en la posición abierta. Jale hacia arriba el pasador de la bisagra superior y hacia abajo el pasador de la bisagra inferior.
   Inserte la puerta en un ángulo de 90° con respecto al rack y en su posición con los pasadores de la bisagra abiertos.



2. Cuando la puerta se coloque entre ambas bisagras abiertas, cierre los pasadores de la bisagra presionando el pasador de la bisagra superior hacia abajo y el pasador de la bisagra inferior hacia arriba en ambos conjuntos de bisagras.



3. Conecte el cable a tierra de la puerta. Conecte cualquier otro cable o cable que se haya desconectado al retirar la puerta.
   Cierre y bloquee la puerta.



Personalización de rack

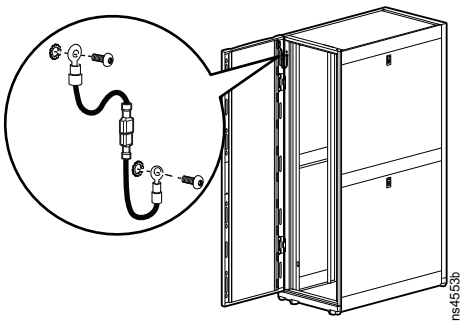
Cómo invertir la puerta delantera

La puerta delantera puede invertirse para que se abra desde el lado opuesto. Este procedimiento asume que inicialmente, cuando se encuentra frente al rack, las bisagras están a la izquierda y la puerta se abre desde el lado derecho.

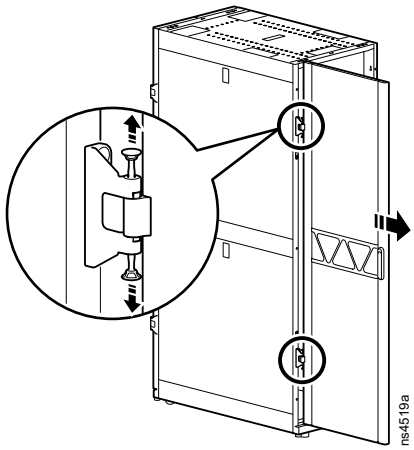
Cómo retirar la puerta delantera

⚠ PRECAUCIÓN
PELIGRO DE EQUIPO PESADO Las puertas son pesadas. Se recomienda que al menos dos personas realicen las tareas de desmontaje e instalación. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.**

1. Quite los tornillos que sujetan el cable de conexión a tierra a la puerta y al bastidor.



2. Retire la puerta. Siga las instrucciones para retirar la puerta delantera en la página 13.



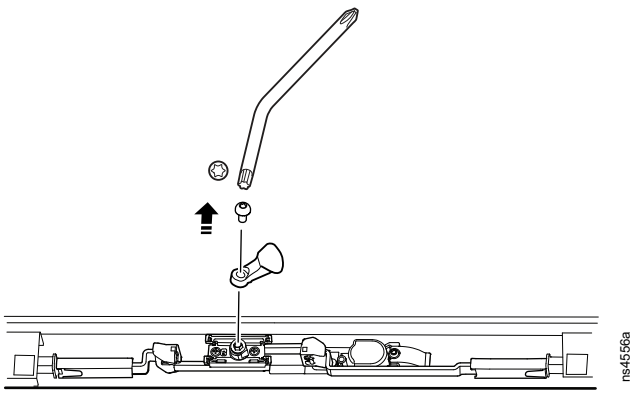
3. Coloque la puerta sobre una superficie plana.



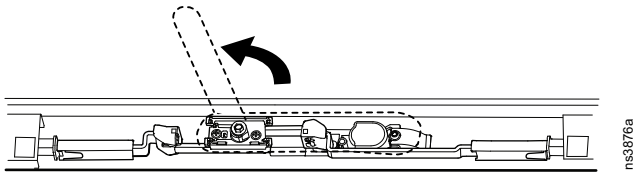
Cómo invertir la manija de la puerta

NOTA: La puerta ha sido retirada y colocada en una superficie plana.

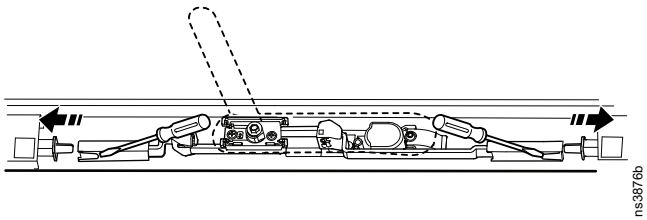
1. Quite el tornillo T30 que sujeta la leva al mecanismo de bloqueo.



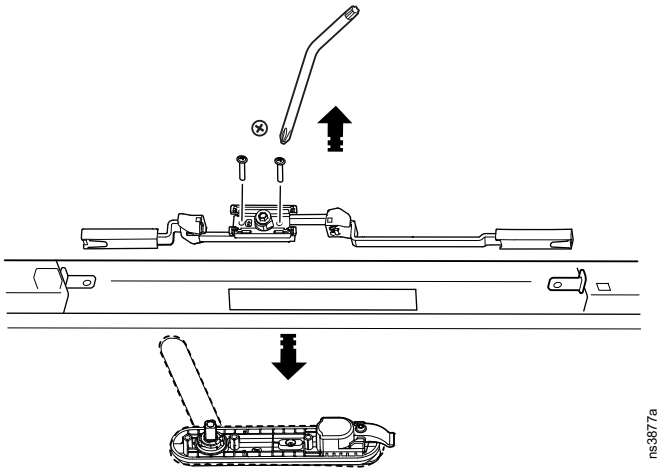
2. Coloque la manija en la posición de abierto.



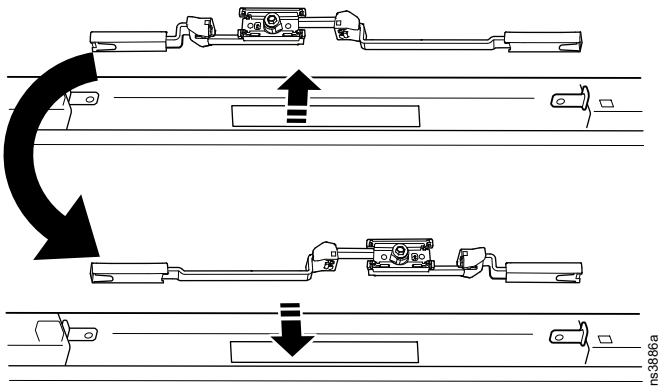
3. Utilice un destornillador de punta plana para liberar el mecanismo de bloqueo de los soportes de retención de plástico. Jale de los soportes de retención de los extremos de enganche del mecanismo de bloqueo.



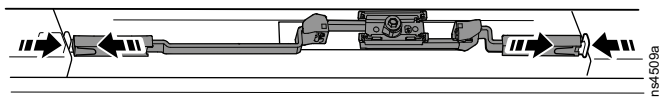
4. Retire los tornillos de cabeza Phillips y, a continuación, separe el ensamble de la manija y el mecanismo de bloqueo de la puerta.



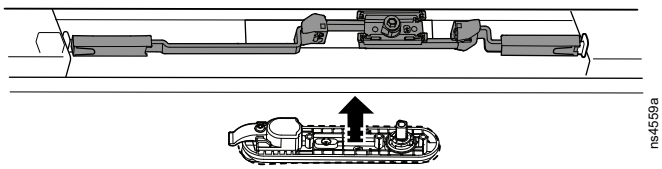
5. Gire a 180° el ensamble del mecanismo de bloqueo como se muestra en la ilustración.



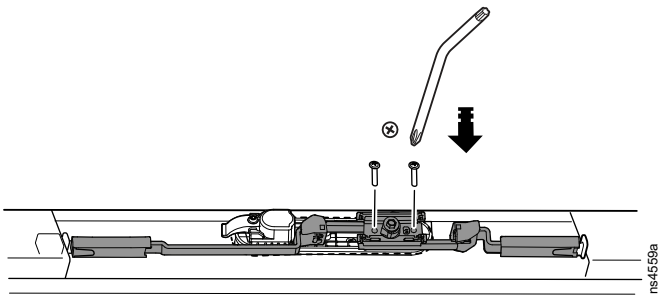
6. Presione los soportes de retención completamente en los extremos de enganche del mecanismo de bloqueo.



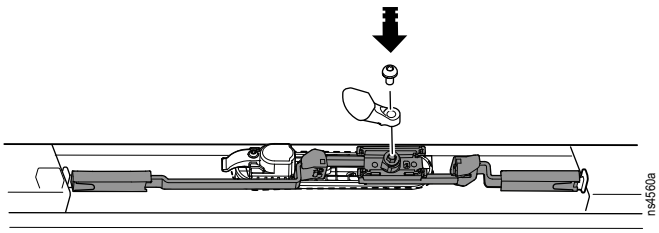
7. Con la manija en la posición de cerrado, inserte el ensamble de la manija a través del corte en la puerta y en el mecanismo de bloqueo.



8. Asegure el ensamble de manija al mecanismo de bloqueo con los dos (2) tornillos de cabeza Phillips.

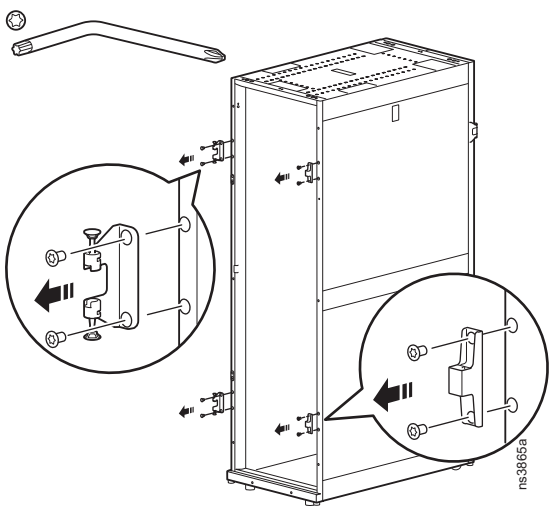


9. Invierta la leva a 180° (desde su posición original cuando se desmonta). Vea el paso 1 en la sección “Cómo invertir la manija de la puerta” en la página 16 para confirmar la posición correcta. Sujete la leva al mecanismo de bloqueo con el tornillo T30.



Cómo invertir las bisagras y los pestillos

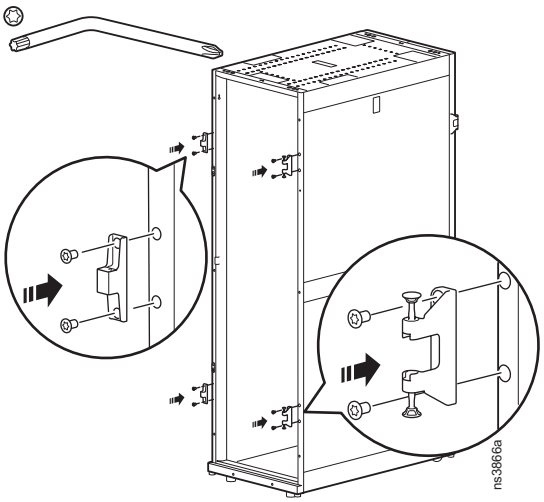
1. Quite los tornillos T30 que sujetan las bisagras y los pestillos al rack.
   Desmonte las bisagras y los pestillos. Guarde los tornillos T30, las bisagras y los pestillos para el paso de instalación.



2. Utilice los tornillos T30 que retiró en el paso anterior para instalar las bisagras y los seguros.

   Instale las bisagras en el lado derecho del rack donde se extrajeron los pestillos.

   Instale los pestillos en el lado izquierdo del rack donde se extrajeron las bisagras.



Cómo instalar la puerta

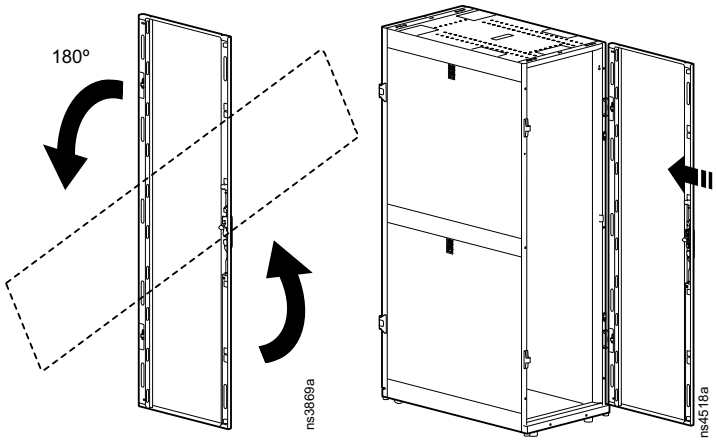
⚠⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

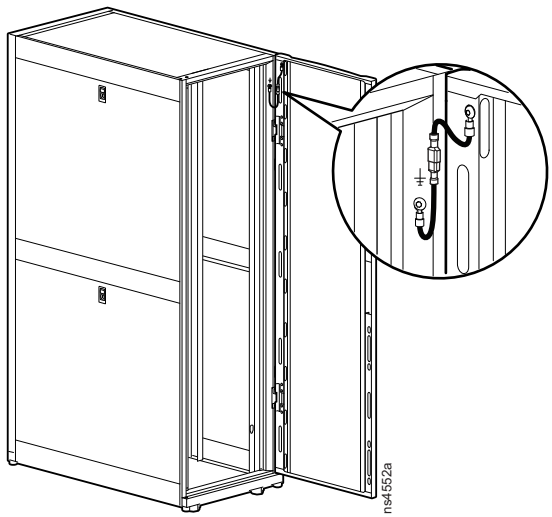
Los cables de conexión a tierra de las puertas deben conectarse mientras se instalan las puertas.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte o lesiones graves.

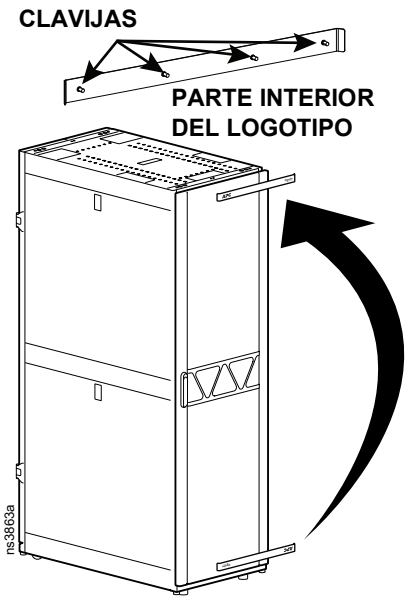
1. La puerta, con su mecanismo de bloqueo invertido, se gira a 180° de su posición original para instalar en las bisagras. Las bisagras y los pestillos se han trasladado a la nueva configuración.
   Siga las instrucciones de “Instalación de la puerta” indicadas en la página 14.



2. Instale el conductor de puesta a tierra en el lado derecho del bastidor donde se encuentran las bisagras y hacia la puerta.

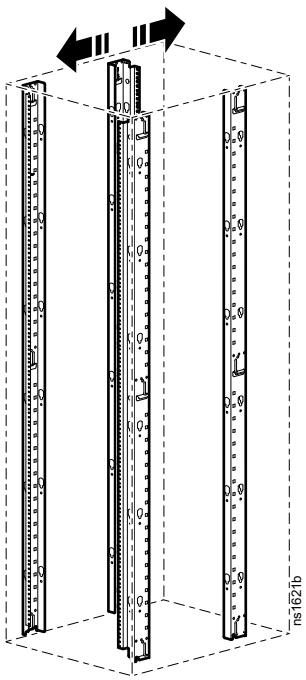


3. Invierta la insignia del logotipo. Una vez que la puerta está invertida, el insignia del logotipo estará ahora en la parte inferior de la puerta. Pase las cuatro (4) clavijas que sostienen la insignia del logotipo a través de los agujeros de la malla en la puerta. Gire la insignia del logotipo e instálelo en los orificios de la malla en la parte superior de la puerta.



Cómo ajustar los rieles de montaje vertical

NOTA: NetShelter SX Los racks de 2ª generación están diseñados para su uso con los equipos enumerados. Si instala equipo que no figura en la lista, debe evaluar la seguridad de la configuración.



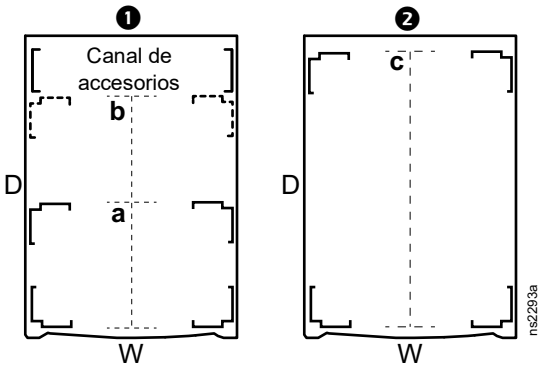
Los rieles de montaje vertical vienen instalados de fábrica a 737 mm (29 pulg.), la ubicación adecuada para su uso con equipos de montaje en rack.

Los rieles de montaje vertical se pueden ajustar hacia el frente o la parte trasera del rack para acomodar diferentes rieles o equipos con otras profundidades.

Una aplicación común para el rack de 750 mm (29.5 pulg.) o 800 mm (31.5 pulg.) de ancho es mover los rieles a una profundidad de 476 mm (18.75 pulg.) para acomodar el equipo de redes y telecomunicaciones.

Cómo colocar los rieles de montaje vertical

- **Configuración 1:** El canal de accesorios está instalado. Los rieles de montaje vertical pueden instalarse a una distancia mínima de (**a**) y puede extenderse hasta (**b**).
- **Configuración 2:** Se quitará el canal de accesorios. Los rieles de montaje vertical pueden extenderse hasta (**c**).



Vista superior

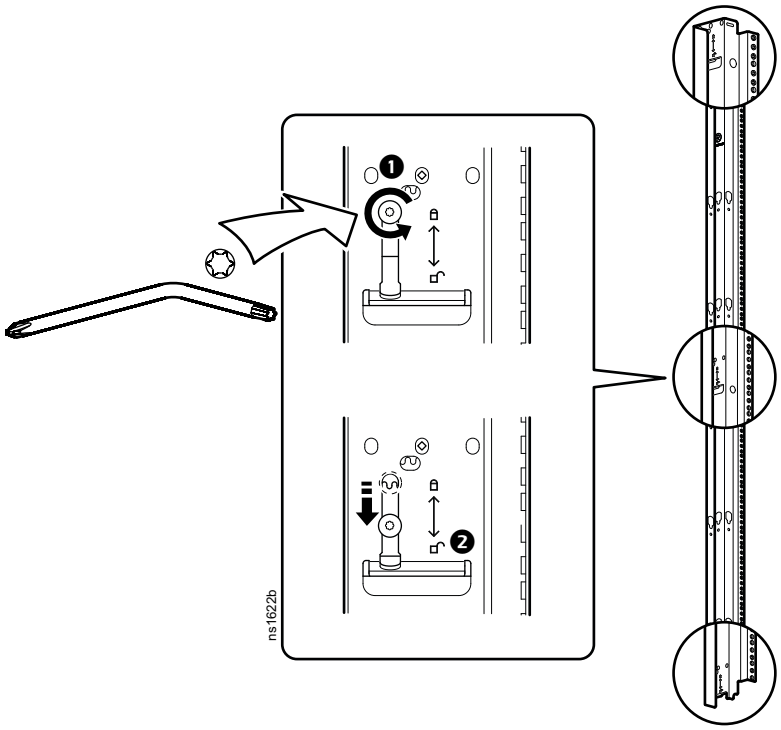
.

Ancho del rack (W)	Profundidad del rack (D)	a	b	c
600 mm	1070 mm	190 mm (7.5 pulg.)	781 mm (30.75 pulg.)	921 mm (36.25 pulg.)
750/800 mm	1,070 mm	286 mm (11.25 pulg.)	781 mm (30.75 pulg.)	921 mm (36.25 pulg.)
600 mm	1,200 mm	190 mm (7.5 pulg.)	781 mm (30.75 pulg.)	1,035 mm (40.75 pulg.)
750/800 mm	1,200 mm	286 mm (11.25 pulg.)	781 mm (30.75 pulg.)	1,048 mm (41.25 pulg.)

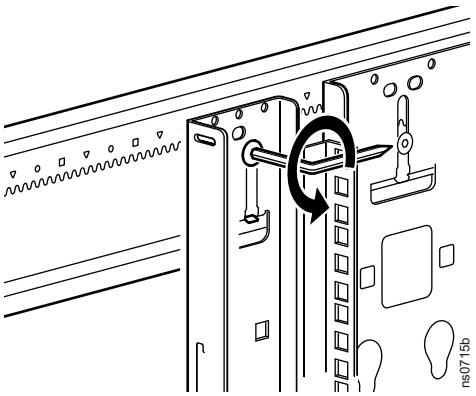
Ajuste del riel de montaje vertical

⚠ADVERTENCIA
PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO Retire todo el equipo instalado en los rieles de montaje vertical antes de realizar cualquier ajuste. **El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones serias o daño al equipo.**

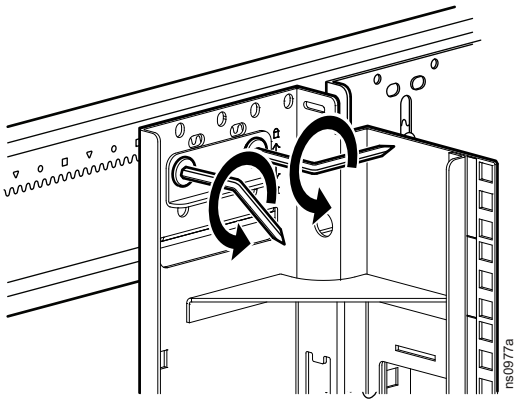
1. Utilice la herramienta Torx T30 para aflojar los tornillos Torx superiores, intermedios e inferiores ❶ que sujetan el riel de montaje vertical en su lugar. Los soportes, todos fijados por los tornillos Torx, ahora estarán flojos. Mueva los tres soportes a la posición designada de desbloqueado ❷.



NOTA: Los racks de 2ª generación NetShelter SX tienen diferentes rieles de montaje vertical según el ancho del rack. Vea las ilustraciones a continuación.

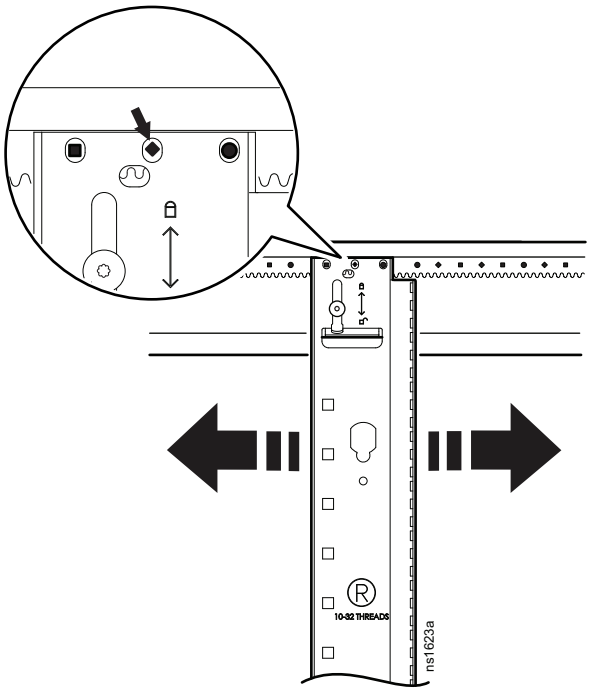


Rack de 600 mm de anchura



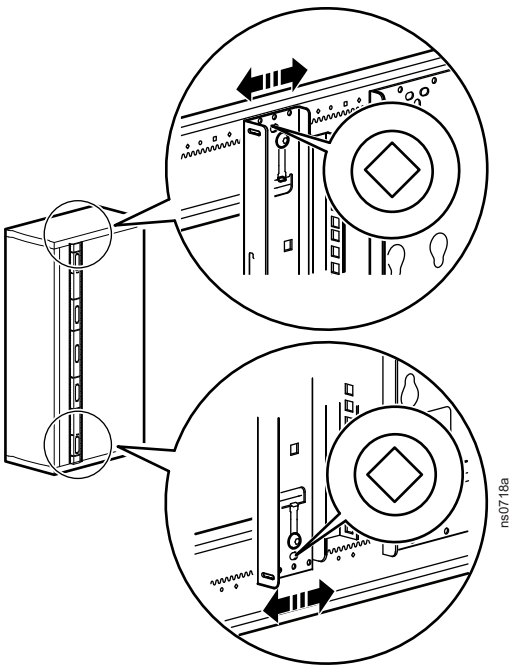
Rack de 750 mm de anchura
Rack de 800 mm de anchura

2. Mueva el riel de montaje vertical a la ubicación deseada. Los rieles de montaje vertical se ajustan en incrementos de 6 mm (1/4 pulg.).

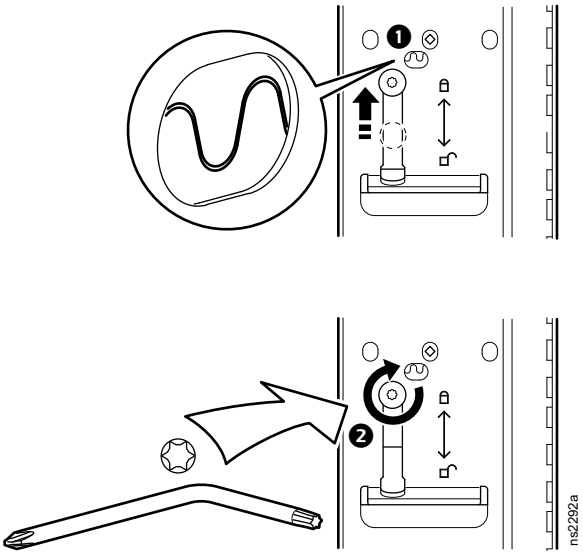


Para alinear el riel de montaje vertical, observe el símbolo (en la ilustración de ejemplo, un rombo) visible a través de uno de los tres agujeros. Sólo se verá un símbolo. En la posición estándar de fábrica, un símbolo de círculo está visible.

Para garantizar la alineación, asegúrese de que el mismo símbolo sea visible a través del agujero correspondiente tanto en la parte superior como en la parte inferior del riel.



3. Cuando el riel de montaje vertical se encuentre en la ubicación deseada en la parte superior, media e inferior, levante el soporte plano hasta la posición de bloqueo. Los dientes del soporte se acoplarán completamente con los dientes del refuerzo lateral ❶. Apriete los tornillos Torx ❷.



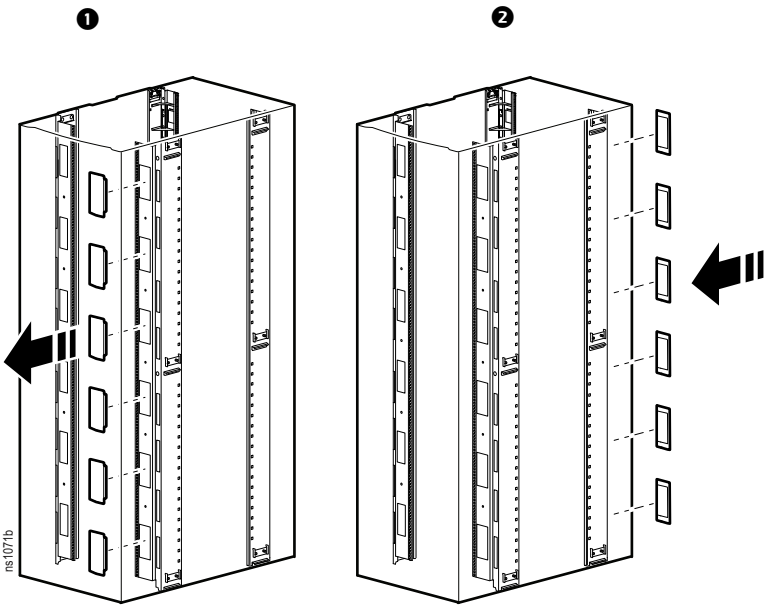
NOTA: En los racks de 750 mm (29.5 pulg.) y 800 mm (31.5 pulg.) de ancho hay símbolos circulares de 476 mm (18.75 pulg.) detrás del riel de montaje frontal. Estos símbolos de círculo designan las posiciones de los rieles de montaje vertical traseras que se requieren para la instalación de equipos particulares de redes y telecomunicaciones.

Cubiertas de corte de cables

Los racks de 2ª generación NetShelter SX de 750 mm (29.5 pulg.) y 800 mm (31.5 pulg.) de ancho incluyen cortes para cables.

❶ Para los equipos que requieren de un flujo de aire lateral, en el lado del rack más cercano a la entrada de aire para el equipo, retire las cubiertas de corte de cables del riel de montaje vertical frontal.

❷ Vuelva a instalar las cubiertas en los orificios de corte del cable en el riel de montaje vertical trasero en el mismo lado del rack.

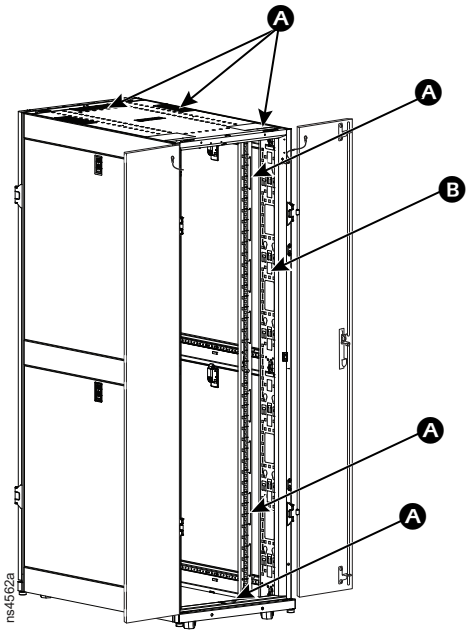


Gestión de cables

El rack de 2ª generación NetShelter tiene múltiples aberturas de acceso para cables en el techo, los laterales y la parte inferior. Consulte el punto Ⓐ en la ilustración.
Dirija, fija y organice los cables usando estas aberturas.

Además, dos organizadores de cables verticales traseros de 0U o canales de accesorios Ⓑ, se incluyen con el rack.

Hay más accesorios para tendido de cables disponibles. Visite **www.apc.com** o póngase en contacto con un revendedor de APC para obtener más información.



Canal de accesorios

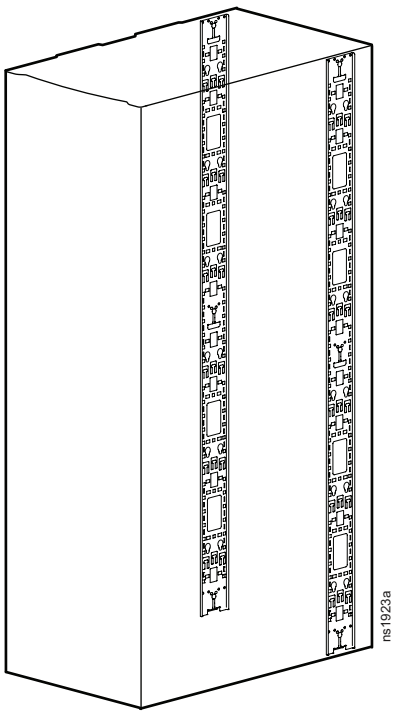
Los canales de accesorios proporcionan capacidades de montaje sin herramientas para las unidades de distribución de energía montaje en rack y los accesorios de administración de cables.

El rack de 1,200 mm (47.24 pulg.) de profundidad incluye cuatro canales de accesorios. Hay dos canales de accesorios incluidos con todos los demás racks. La posición predeterminada de fábrica para los canales de accesorios es en la parte trasera del rack, como se muestra en el gráfico de la derecha.

Los canales también proporcionan ubicaciones de sujeción para cables, así como otros agujeros específicos para manejar cables con muchos soportes, sujetadores y equipo de montaje sin herramientas de NetShelter.

Al igual que los rieles de montaje vertical, el canal de accesorios se puede mover a cualquier lugar a lo largo de los rieles laterales horizontales. Los canales de los accesorios están unidos a los rieles laterales horizontales en la parte superior e inferior de la misma manera que los rieles de montaje vertical. Consulte la sección “Cómo ajustar los rieles de montaje vertical” en la página 21 para obtener más información.

NOTA: Si es necesario, los canales accesorios pueden retirarse o pueden pedirse canales accesorios verticales 0U adicionales (en **www.apc.com** o de un distribuidor de APC) e instalarse.



Instalación del equipo

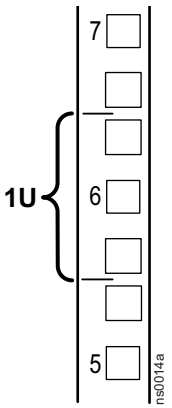
⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE VUELCO

- Este rack se vuelca fácilmente. Asegúrese de haber fijado el rack al piso antes de instalar el equipo.
- Instale el equipo más pesado primero y hacia la parte inferior del rack.
- No extienda el equipo sobre rieles deslizantes hasta que haya instalado 158 kg (350 lb) de equipo en la parte inferior del rack o hasta que haya instalado la placa estabilizadora o los soportes atornillados.
- No extienda más de una pieza del equipo sobre rieles deslizantes a la vez.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daño al equipo.

1. Revise las instrucciones de instalación del fabricante del equipo.
2. Ubique el espacio U superior e inferior en los rieles de montaje vertical. Cada tercer agujero en los rieles de montaje está numerado para indicar el centro de un espacio U.
3. Instale las tuercas enjauladas en el interior del riel de montaje vertical e instale el equipo.



Tuercas enjauladas

Si es necesario, se puede solicitar un kit de hardware para tuercas enjauladas (AR8100). Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente en **www.apc.com** o un revendedor de APC para pedir un kit de hardware para tuercas enjauladas.

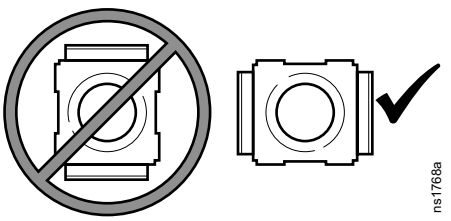
⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE CAÍDA DEL EQUIPO

NO instale las tuercas enjauladas verticalmente con las lengüetas enganchando las partes superior e inferior del agujero cuadrado.

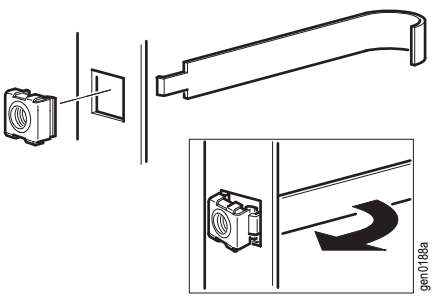
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones menores o moderadas.

- Instale las tuercas enjauladas horizontalmente, con las lengüetas enganchando los lados del agujero cuadrado.
- Instale las tuercas enjauladas en el interior del riel de montaje vertical.



Instalación

1. Desde el interior del riel de montaje vertical, inserte la tuerca enjaulada en el agujero cuadrado.
2. Enganche una lengüeta del ensamble de tuerca enjaulada a través del extremo del agujero.
3. Coloque la herramienta para tuercas enjauladas en el otro lado de la tuerca enjaulada y jale para encajar en posición.



Desmontaje

1. Retire los tornillos acoplados.
2. Tome la tuerca enjaulada y apriete los lados para liberarla del agujero cuadrado.

Especificaciones

Especificaciones generales para los racks de 2ª generación NetShelter SX descritas en este manual:

Altura

Espacio U	mm	pulg.
42	1,991	78.4
45	2,124	83.6
48	2 258	88.9
52	2,436	95.9

Ancho

mm	pulg.
600	23.6
750	29.5
800	31.5

Profundidad

mm	pulg.
1,070	42.1
1,200	47.2

Patrón de perforación de puerta	80% de área abierta
Espacio libre de cableado (entre puerta delantera y riel vertical)	60.96 mm (2.40 pulg.)
Peso nominal (42U - 48U): Carga estática[1]	1,818 kg (4,000 lb)
Peso nominal (42U - 48U): Dinámico (rodante)[2]	1,020.58 kg (2,250 lb)
Peso nominal (52U): Carga estática[1]	1,701 kg (3,750 lb)
Peso nominal (52U): Dinámico (rodante)[2]	1,020.58 kg (2,250 lb)
[1] Carga estática: El peso máximo que puede soportar el rack mientras se bajan las patas niveladoras. [2] Carga dinámica: El peso máximo que puede soportar el rack mientras mueva sobre sus ruedas.	

NOTA: Se requiere embalaje adicional si el rack se envía con el equipo instalado.
Consulte la página de la familia de productos NetShelter SX en **www.apc.com** para obtener detalles sobre los racks con embalaje antigolpes.

Garantía de fábrica de cinco años

La garantía limitada proporcionada por APC en esta Declaración de Garantía Limitada de Fábrica cubre solamente los productos que usted compra para su uso comercial o industrial en el curso normal de sus negocios.

Términos de la garantía

APC garantiza que sus productos estarán libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de cinco años a partir de la fecha de compra. De acuerdo con esta garantía, la obligación de APC se limita a reparar o reemplazar, a su absoluta discreción, todo producto defectuoso. Esta garantía no cubre equipos que hayan sido dañados por accidente, negligencia o uso indebido, o que hayan sido alterados o modificados de forma alguna. La reparación o reposición de un producto defectuoso o parte de él no implica la extensión del período de garantía original. Las piezas suministradas de acuerdo con esta garantía pueden ser nuevas o reacondicionadas en fábrica.

Garantía intransferible

Esta garantía cubre solamente al comprador original, que deberá haber registrado debidamente el producto. El producto se puede registrar en el sitio Web de APC, **www.apc.com**.

Exclusiones

APC no será responsable de acuerdo con la garantía, si las pruebas y exámenes que pudiera realizar indican que el presunto defecto del producto no existe o es consecuencia del uso indebido, negligencia, instalación o realización de pruebas indebidas por parte del usuario final o cualquier otro tercero. Asimismo, APC no será responsable de acuerdo con la garantía, de intentos no autorizados de reparar o modificar conexiones o voltajes eléctricos incorrectos o inadecuados, condiciones operativas inadecuadas en el sitio de instalación, atmósfera corrosiva, reparaciones, instalación, puesta en funcionamiento confiadas a quienes no fueran personal de APC designado al efecto, un cambio en la ubicación o el uso operativo, exposición a los elementos, casos fortuitos, incendios, robo o instalación que viole las recomendaciones o especificaciones de APC o, en cualquier circunstancia, si el número de serie de APC ha sido alterado, desfigurado o retirado, o cualquier otra causa más allá del espectro de uso previsto.

NO SE OTORGA GARANTÍA ALGUNA, IMPLÍCITA O EXPLÍCITA, POR APLICACIÓN DE LA LEY O DE CUALQUIER OTRA FORMA, PARA PRODUCTOS VENDIDOS, SUMINISTRADOS O QUE SEAN OBJETO DE OPERACIONES DE SERVICIO EN CUMPLIMIENTO DE ESTE ACUERDO O EN RELACIÓN CON EL PRESENTE. APC DECLINA TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, SATISFACCIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO. LAS GARANTÍAS EXPRESAS DE APC NO SE EXTENDERÁN NI REDUCIRÁN, NI SE VERÁN AFECTADAS POR FACTOR ALGUNO Y NO SURGIRÁ OBLIGACIÓN NI RESPONSABILIDAD ALGUNA POR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS U OTROS O EL ASESORAMIENTO TÉCNICO O DE OTRO CARÁCTER EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS. LAS GARANTÍAS Y LOS RECURSOS PRECEDENTES SON DE CARÁCTER EXCLUSIVO Y DEROGAN TODA OTRA GARANTÍA Y TODO OTRO RECURSO. LAS GARANTÍAS DETALLADAS ANTERIORMENTE SON RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DE APC Y RECURSO EXCLUSIVO DEL COMPRADOR EN CUANTO A CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DE DICHAS GARANTÍAS. LAS GARANTÍAS DE APC CUBREN SOLAMENTE AL COMPRADOR Y NO CUBREN A TERCERO ALGUNO.

APC, SUS DIRECTIVOS, MIEMBROS DEL CONSEJO, AFILIADOS Y EMPLEADOS NO SERÁN RESPONSABLES EN NINGÚN CASO POR NINGÚN TIPO DE DAÑOS INDIRECTOS, ESPECIALES, EMERGENTES O PUNITIVOS QUE PUDIERAN SURGIR DEL USO, EL SERVICIO O LA INSTALACIÓN DE LOS PRODUCTOS, TANTO EN EL CASO EN QUE DICHOS DAÑOS SURGIERAN POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO O POR AGRAVIO, INDEPENDIENTEMENTE DE TODA CULPA, NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA O SI APC HA SIDO NOTIFICADO CON ANTELACIÓN SOBRE LA POSIBILIDAD DE QUE SURGIERAN DICHOS DAÑOS. CONCRETAMENTE, APC NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN COSTE, COMO LUCRO CESANTE O PÉRDIDA DE UTILIDADES, PÉRDIDA DE EQUIPOS, PÉRDIDA DEL USO DE EQUIPOS, PÉRDIDA DE SOFTWARE, PÉRDIDA DE DATOS, COSTES DE SUSTITUTOS, RECLAMACIONES DE TERCEROS O DE CUALQUIER OTRA ÍNDOLE.

NINGÚN VENDEDOR, EMPLEADO O AGENTE DE APC ESTÁ AUTORIZADO A AUMENTAR O CAMBIAR LOS TÉRMINOS DE ESTA GARANTÍA. LOS TÉRMINOS DE LA GARANTÍA PUEDEN SER MODIFICADOS, SI EFECTIVAMENTE LO FUEREN, SOLAMENTE POR ESCRITO Y CON LA RÚBRICA DE UN FUNCIONARIO DE APC Y DEL DEPARTAMENTO JURÍDICO.

Reclamaciones por garantía

Los clientes que tengan reclamaciones por garantía pueden acceder a la red de servicio al cliente de APC a través de la página de Servicio al cliente del sitio web de APC, **www.apc.com/support**. Seleccione su país en el menú desplegable de selección de países en la parte superior de la página Web. Seleccione la ficha Support (Servicio al cliente) para obtener información de contacto con el servicio de atención al cliente en su región.

APC
70 Mechanic Street
Foxboro, MA 02035
USA

www.apc.com

Debido a que las normas, especificaciones y diseños cambian de vez en cuando, solicite la confirmación de la información dada en esta publicación.

© 2025 - Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

TME24330B-008