



Cableado

AFX

NetApp
January 21, 2026

Tabla de contenidos

- Cableado 1
 - Configuraciones compatibles con su sistema de almacenamiento AFX 1K 1
 - Configuración de cableado AFX 1K compatible..... 1
 - Componentes de hardware compatibles 1
 - Requisitos de red para su sistema de almacenamiento AFX 1K 2
 - Recopilar información de la red 2
 - Requisitos de red para conmutadores Cisco..... 3
 - Conecte el hardware para su sistema de almacenamiento AFX 1K 3
 - Paso 1: Conecte los controladores a la red de administración 4
 - Paso 2: Conecte los controladores a la red del host 5
 - Paso 3: Conecte el clúster y las conexiones HA 6
 - Paso 4: Conecte las conexiones de almacenamiento del controlador al conmutador 8
 - Paso 5: Conecte las conexiones del estante al conmutador 9

Cableado

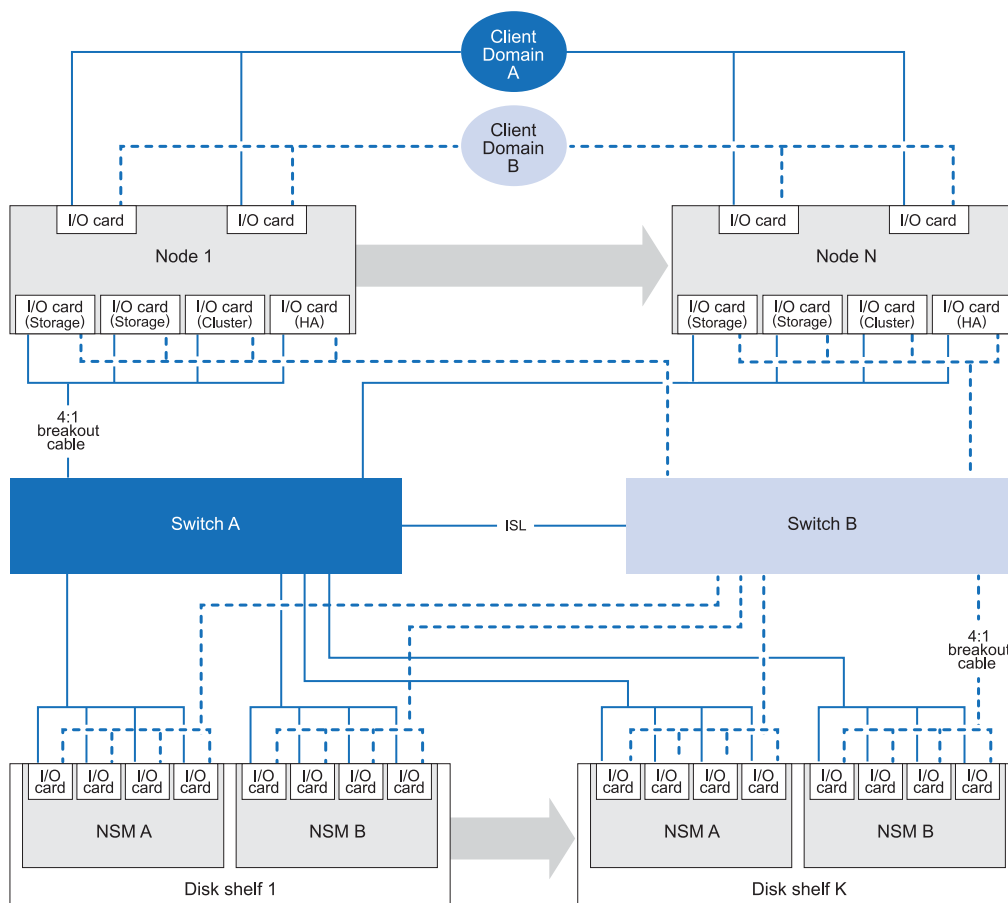
Configuraciones compatibles con su sistema de almacenamiento AFX 1K

Obtenga información sobre los componentes de hardware compatibles y las opciones de cableado para el sistema de almacenamiento AFX 1K, incluidos los estantes de discos de almacenamiento compatibles, los conmutadores y los tipos de cables necesarios para la configuración adecuada del sistema.

Configuración de cableado AFX 1K compatible


La configuración inicial del sistema de almacenamiento AFX 1K admite un mínimo de cuatro nodos de controlador conectados a través de conmutadores duales a los estantes de discos de almacenamiento.

Los nodos de controlador adicionales y los estantes de discos amplían la configuración inicial del sistema de almacenamiento AFX 1K. Las configuraciones AFX 1K ampliadas siguen la misma metodología de cableado basada en conmutadores que el esquema que se muestra a continuación.



Componentes de hardware compatibles

Revise los estantes de discos de almacenamiento, conmutadores y tipos de cables compatibles con el sistema de almacenamiento AFX 1K.

Estante del controlador	Estante de discos	Interruptores compatibles	Cables compatibles
AFX 1K	NX224	<ul style="list-style-type: none"> Cisco Nexus 9332D-GX2B (400 GbE) Cisco Nexus 9364D-GX2A (400 GbE) 	<ul style="list-style-type: none"> Cable de conexión QSFP-DD de 400 GbE a 4 cables de conexión QSFP de 100 GbE <div>  <p>Los cables de conexión se utilizan para conexiones de 100 GbE entre conmutadores, controladores y estantes de discos.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Cables de 100 GbE al clúster del controlador y a los puertos HA ◦ Cables de 100 GbE a estantes de discos • 2 cables de 400 GbE para conexiones ISL entre el conmutador A y el conmutador B • Cables RJ-45 para conexiones de gestión

¿Que sigue?

Después de revisar la configuración del sistema compatible y los componentes de hardware, ["Revise los requisitos de red para su sistema de almacenamiento AFX 1K"](#).

Requisitos de red para su sistema de almacenamiento AFX 1K

Registre la información requerida para cada red que conecte a su sistema de almacenamiento AFX 1K.

Recopilar información de la red

Antes de comenzar la instalación de su sistema de almacenamiento AFX 1K, recopile la información de red necesaria

- Nombres de host y direcciones IP para cada uno de los controladores del sistema de almacenamiento y todos los conmutadores aplicables.

La mayoría de los controladores del sistema de almacenamiento se administran a través de la interfaz e0M conectándose al puerto de servicio Ethernet (ícono de llave inglesa).

Consulte la ["Hardware Universe"](#) Para obtener la información más reciente.

- Dirección IP de administración del clúster

La dirección IP de administración del clúster es una dirección IP única para la interfaz de administración del clúster utilizada por el administrador del clúster para acceder a la máquina virtual de almacenamiento de administración y administrar el clúster. Puede obtener esta dirección IP del administrador responsable de asignar direcciones IP en su organización.

- Máscara de subred de red

Durante la configuración del clúster, ONTAP recomienda un conjunto de interfaces de red adecuadas para su configuración. Puede ajustar la recomendación si es necesario.

- Dirección IP de la puerta de enlace de red
- Direcciones IP de gestión de nodos (una por nodo)
- Nombres de dominio DNS
- Direcciones IP del servidor de nombres DNS
- Direcciones IP del servidor NTP
- Máscara de subred de datos
- Subred IP para la gestión del tráfico de red.

Requisitos de red para conmutadores Cisco

Para la instalación y el mantenimiento de los conmutadores Cisco Nexus 9332D-GX2B y 9364D-GX2A, asegúrese de revisar los requisitos de cableado y red.

Requisitos de red

Necesita la siguiente información de red para todas las configuraciones del conmutador.

- Subred IP para la gestión del tráfico de red
- Nombres de host y direcciones IP para cada uno de los controladores del sistema de almacenamiento y todos los conmutadores aplicables
- Consulte la ["Hardware Universe"](#) Para obtener la información más reciente.

Requisitos de cableado

- Tiene la cantidad y el tipo de cables y conectores de cables adecuados para sus conmutadores. Ver el ["Hardware Universe"](#) .
- Dependiendo del tipo de conmutador que esté configurando inicialmente, deberá conectarse al puerto de consola del conmutador con el cable de consola incluido.

¿Que sigue?

Después de revisar los requisitos de la red, ["Conecte los controladores y los estantes de almacenamiento para su sistema de almacenamiento AFX 1K"](#) .

Conecte el hardware para su sistema de almacenamiento AFX 1K

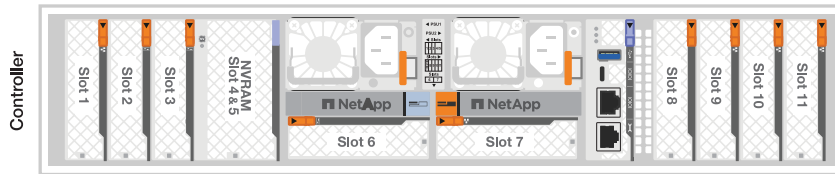
Después de instalar el hardware del rack para su sistema de almacenamiento AFX 1K, instale los cables de red para los controladores y conecte los cables entre los controladores y los estantes de almacenamiento.

Antes de empezar

Comuníquese con su administrador de red para obtener información sobre cómo conectar el sistema de almacenamiento a sus conmutadores de red.

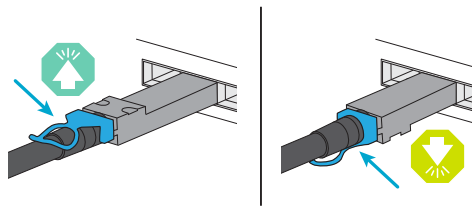
Acerca de esta tarea

- Estos procedimientos muestran configuraciones comunes. El cableado específico depende de los componentes pedidos para su sistema de almacenamiento. Para obtener detalles completos de configuración y prioridades de ranuras, consulte "[NetApp Hardware Universe](#)".
- Las ranuras de E/S de un controlador AFX están numeradas del 1 al 11.



- Los gráficos de cableado muestran íconos de flechas que indican la orientación correcta (arriba o abajo) de la pestaña del conector del cable al insertar un conector en un puerto.

Al insertar el conector, debe sentir que encaja en su lugar; si no siente que encaja, retírelo, déle la vuelta e inténtelo nuevamente.



Los componentes del conector son delicados y se debe tener cuidado al encajarlos en su lugar.

- Al realizar el cableado a una conexión de fibra óptica, inserte el transceptor óptico en el puerto del controlador antes de realizar el cableado al puerto del conmutador.
- El sistema de almacenamiento AFX 1K utiliza cuatro cables de conexión de 100 GbE en el clúster y la red de almacenamiento. Las conexiones de 400 GbE se realizan a los puertos del conmutador y las conexiones de 100 GbE se realizan a los puertos del controlador y del estante de la unidad. Se pueden realizar conexiones de almacenamiento y HA/clúster a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador.

Para una conexión de cable breakout 4x100GbE determinada a un puerto de conmutador específico, se conectan los cuatro puertos de un controlador determinado al conmutador a través de este único cable breakout.

- 1 puerto HA (ranura 1)
- 1 x puerto de clúster (ranura 7)
- 2 puertos de almacenamiento (ranuras 10 y 11)

Todos los puertos "a" se conectan al switch A, y todos los puertos "b" se conectan al switch B.



Las configuraciones de conmutadores Cisco Nexus 9332D-GX2B y 9364D-GX2A para el sistema de almacenamiento AFX 1K requieren conexiones de cable de conexión 4x100GbE.

Paso 1: Conecte los controladores a la red de administración

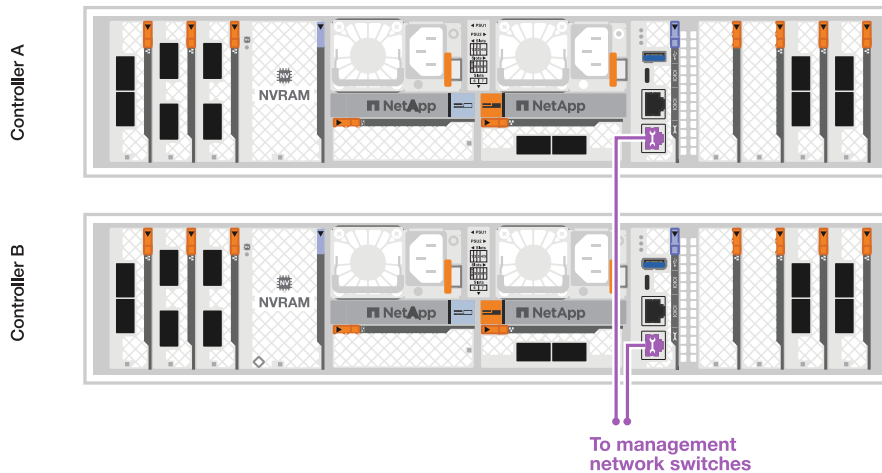
Conecte el puerto de administración de cada conmutador a cualquiera de los conmutadores de administración (si se solicitaron) o conéctelos directamente a su red de administración.

El puerto de administración es el puerto superior derecho ubicado en el lado de la fuente de alimentación del conmutador. El cable CAT6 de cada conmutador debe pasarse a través del panel de paso después de instalar los conmutadores para conectarlos a los conmutadores de administración o a la red de administración.

Utilice los cables RJ-45 1000BASE-T para conectar los puertos de administración (llave) de cada controlador a los conmutadores de red de administración.



Cables RJ-45 1000BASE-T



No enchufe todavía los cables de alimentación.

1. Conectarse a la red del host.

Paso 2: Conecte los controladores a la red del host

Conecte los puertos del módulo Ethernet a su red host.

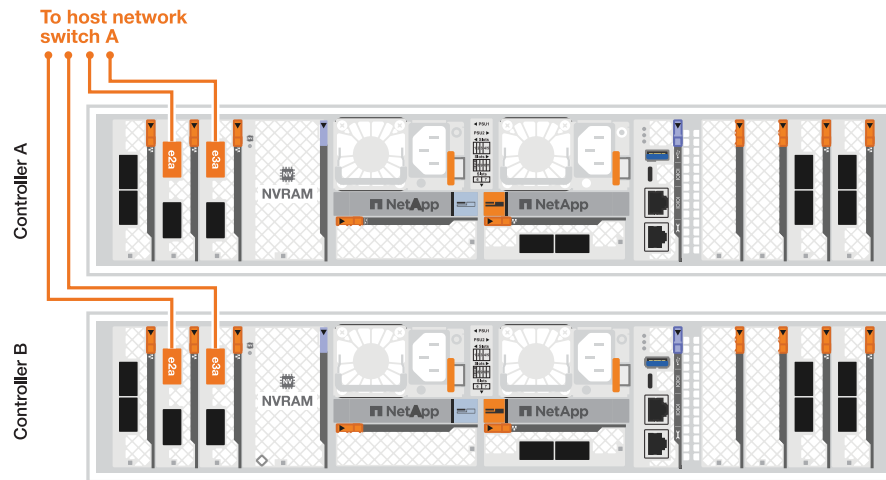
Este procedimiento puede variar según la configuración del módulo de E/S. Los siguientes son algunos ejemplos típicos de cableado de red de host. Ver "[NetApp Hardware Universe](#)" para la configuración específica de su sistema.

Pasos

1. Conecte los siguientes puertos a su conmutador de red de datos Ethernet A.
 - Controlador A (Ejemplo)
 - e2a
 - e3a
 - Controlador B (Ejemplo)
 - e2a
 - e3a

Cables de 100 GbE

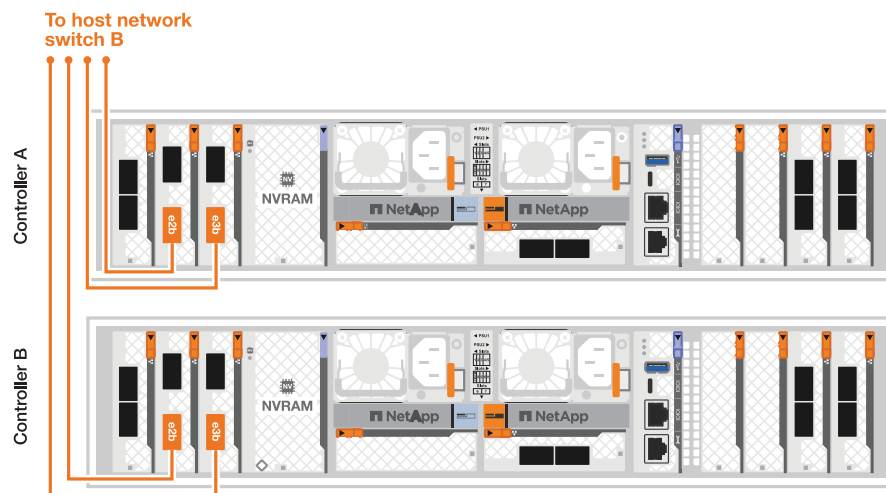




2. Conecte los siguientes puertos a su conmutador de red de datos Ethernet B.

- Controlador A (Ejemplo)
 - e2b
 - e3b
- Controlador B (Ejemplo)
 - e2b
 - e3b

Cables de 100 GbE



Paso 3: Conecte el clúster y las conexiones HA

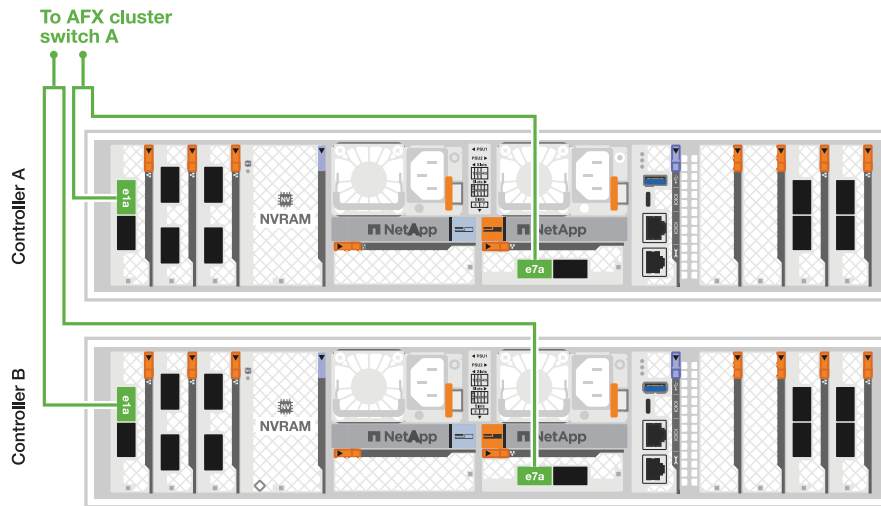
Utilice el cable de interconexión de clúster y HA para conectar los puertos e1a y e7a al conmutador A y e1b y e7b al conmutador B. Los puertos e1a/e1b se utilizan para las conexiones de HA y los puertos e7a/e7b se utilizan para las conexiones de clúster.

Pasos

1. Conecte los siguientes puertos de controlador a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador de red del clúster A.

- Controlador A
 - e1a (HA)
 - e7a (Clúster)
- Controlador B
 - e1a (HA)
 - e7a (Clúster)

Cables de 100 GbE

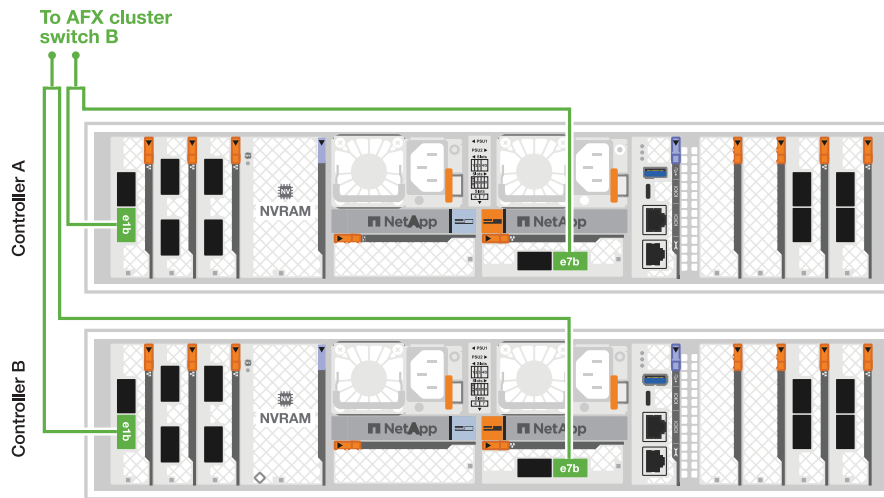


2. Conecte los siguientes puertos de controlador a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador de red del clúster B.

- Controlador A
 - e1b (HA)
 - e7b (Clúster)
- Controlador B
 - e1b (HA)
 - e7b (Clúster)

Cables de 100 GbE





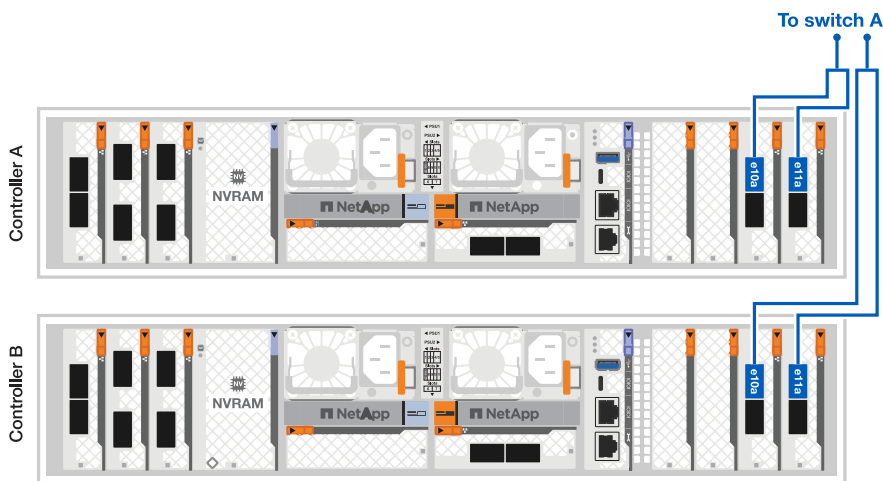
Paso 4: Conecte las conexiones de almacenamiento del controlador al conmutador

Conecte los puertos de almacenamiento del controlador a los conmutadores. Asegúrese de tener los cables y conectores correctos para sus conmutadores. Ver ["Hardware Universe"](#) Para más información.

1. Conecte los siguientes puertos de almacenamiento a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador A.

- Controlador A
 - e10a
 - e11a
- Controlador B
 - e10a
 - e11a

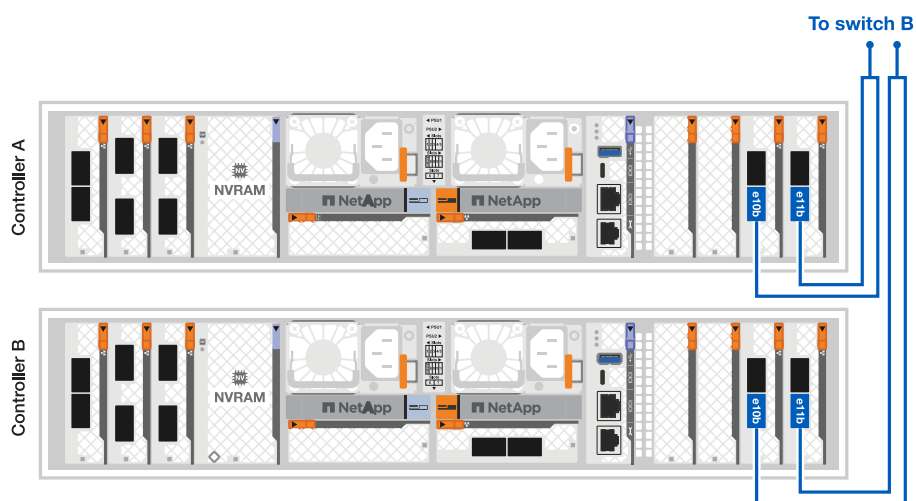
Cables de 100 GbE



2. Conecte los siguientes puertos de almacenamiento a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador B.

- Controlador A
 - e10b
 - e11b
- Controlador B
 - e10b
 - e11b

Cables de 100 GbE



Paso 5: Conecte las conexiones del estante al conmutador

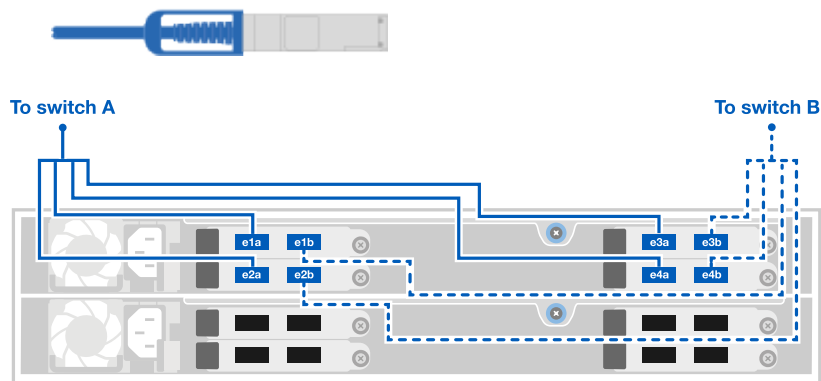
Conecte los estantes de almacenamiento NX224 a los conmutadores.

Para conocer la cantidad máxima de estantes admitidos para su sistema de almacenamiento y todas sus opciones de cableado, consulte "[NetApp Hardware Universe](#)".

1. Conecte los siguientes puertos de estante a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador A y el conmutador B para el módulo A.
 - Módulo A para cambiar las conexiones A
 - e1a
 - e2a
 - e3a
 - e4a
 - Conexiones del módulo A al conmutador B
 - e1b
 - e2b
 - e3b

- e4b

Cables de 100 GbE



2. Conecte los siguientes puertos de estante a cualquier puerto que no sea ISL en el conmutador A y el conmutador B para el módulo B.

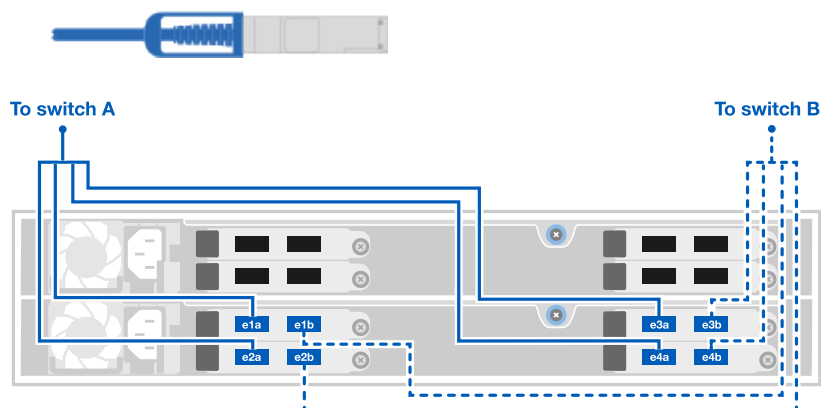
- Módulo B para cambiar las conexiones A

- e1a
- e2a
- e3a
- e4a

- Módulo B para cambiar las conexiones B

- e1b
- e2b
- e3b
- e4b

Cables de 100 GbE



¿Que sigue?

Después de cablear el hardware, ["Encender y configurar los conmutadores"](#) .

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.