



Instala el hardware

Install and maintain

NetApp

February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/ontap-systems-switches/switch-bes-53248/install-hardware-workflow.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Instala el hardware	1
Flujo de trabajo de instalación de hardware para conmutadores BES-53248	1
Instale el hardware para el conmutador de clúster BES-53248	1
Revisar las consideraciones de cableado y configuración	1
asignaciones de conmutadores de puerto de clúster	1
restricción de velocidad del grupo de puertos	2
Requisitos de FEC	2

Instala el hardware

Flujo de trabajo de instalación de hardware para comutadores BES-53248

Para instalar y configurar el hardware de un comutador de clúster BES-53248, siga estos pasos:

1

["Instalar el hardware del interruptor"](#)

Instalar y configurar el hardware del comutador BES-53248.

2

["Revisar el cableado y la configuración"](#)

Revise las consideraciones de cableado y configuración para el comutador de clúster BES-53248.

Instale el hardware para el comutador de clúster BES-53248.

Para instalar el hardware BES-53248, consulte la documentación de Broadcom.

Pasos

1. Revisar el ["requisitos de configuración"](#) .
2. Siga las instrucciones del ["Guía de instalación del comutador de clúster BES-53248 compatible con Broadcom"](#) .

¿Que sigue?

Una vez que hayas instalado el hardware del switch, podrás ["revisar el cableado y la configuración"](#) requisitos.

Revisar las consideraciones de cableado y configuración

Antes de configurar su switch Broadcom BES-53248, revise las siguientes consideraciones.

asignaciones de comutadores de puerto de clúster

Puede utilizar la tabla de asignaciones de puertos del comutador de clúster BES-53248 compatible con Broadcom como guía para configurar su clúster.

Comutar puertos	Uso de puertos
0-16	Nodos de puerto de clúster 10/25GbE, configuración base
17-48	Nodos de puerto de clúster 10/25GbE, con licencias

49-54	Nodos de puerto de clúster 40/100GbE, con licencias, añadidos de derecha a izquierda
55-56	Puertos ISL (Inter-Switch Link) de clúster 100GbE, configuración base

Ver el ["Hardware Universe"](#) Para obtener más información sobre los puertos del switch. Ver ["¿Qué información adicional necesito para instalar mi equipo que no está en HWU?"](#) para obtener más información sobre los requisitos de instalación del conmutador.

restricción de velocidad del grupo de puertos

- En los conmutadores de clúster BES-53248, los 48 puertos 10/25GbE (SFP28/SFP+) se combinan en 12 grupos de 4 puertos de la siguiente manera: Puertos 1-4, 5-8, 9-12, 13-16, 17-20, 21-24, 25-28, 29-32, 33-36, 37-40, 41-44 y 45-48.
- La velocidad del puerto SFP28/SFP+ debe ser la misma (10GbE o 25GbE) en todos los puertos del grupo de 4 puertos.
- Si las velocidades en un grupo de 4 puertos son diferentes, los puertos del conmutador no funcionarán correctamente.

Requisitos de FEC

- Para puertos 25G con cables de cobre, consulte la siguiente tabla para obtener más detalles.

Si el lado del controlador es `auto` , el lado del conmutador está configurado en FEC 25G.

FAS2820 FEC			Switch FEC			link status	
write	read		write	read			
	requested_fec	negotiated_fec		Configured FEC Mode	Physical FEC Status		
fc	FC-FEC/BASE-R	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP	
fc	FC-FEC/BASE-R	FC-FEC/BASE-R	FEC 25G	FEC 25G	CL-74	UP	
auto	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP	
auto	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP	
none	none	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP	
none	none	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP	
rs	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	UP	
rs	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP	

- Para puertos de 25G con cables de fibra óptica, consulte la siguiente tabla para obtener más detalles:

FAS2820 FEC			Switch FEC			
write	read		write	read		link status
	requested_fec	negotiated_fec		Configured FEC Mode	Physical FEC Status	
fc	FC-FEC/BASE-R	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN
fc	FC-FEC/BASE-R	FC-FEC/BASE-R	FEC 25G	FEC 25G	CL-74	UP
auto	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
auto	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN
none	none	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	UP
none	none	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
rs	RS-FEC	none	FEC 25G	FEC 25G	CL74	DOWN
rs	RS-FEC	none	No FEC	FEC Disabled	FEC Disabled	DOWN

Implementación de Bootarg

Utilice el siguiente comando para configurar el FEC del puerto 25G en: `auto` o `fc` , según sea necesario:

```
systemshell -node <node> -command sudo sysctl
dev.device.<X>.requested_fec=<auto/fc>
```

- Cuando se configura para `*auto *`:
 - El `auto` Esta configuración se propaga al hardware inmediatamente y no es necesario reiniciar el sistema.
 - Si `bootarg.cpk_fec_fc_exx already exists` , se elimina del almacenamiento de bootarg.
 - Tras un reinicio, el `auto` La configuración se mantiene vigente desde entonces `auto` es la configuración FEC predeterminada.
- Cuando se configura para `*fc *`:
 - El `FC-FEC` Esta configuración se propaga al hardware inmediatamente y no es necesario reiniciar.
 - Un nuevo `bootarg.cpk_fec_fc_exx` se crea con el valor establecido en "verdadero".
 - Tras un reinicio, `FC-FEC` La configuración se mantiene para que la utilice el código del controlador.

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 INTERRUPCIÓN 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.