

# Configuración de la sustitución del miembro VSS del switch Catalyst serie 4500

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Paso 1: Identificación de funciones de switch](#)

[Paso 2: Conmutación por fallo](#)

[Paso 3: Verificación de la conmutación por error](#)

[Paso 4: Retirada del switch](#)

[Paso 5 - Desarrollo e instalación del switch de reemplazo](#)

[Paso 6: Configuración y unión al VSS](#)

[Verificación](#)

[Problemas Comunes](#)

[VSL permanece inactivo](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada:](#)

## Introducción

Este documento describe el procedimiento de reemplazo de switches para Cisco Catalyst 4500 Series Switches que se ejecutan en el modo Virtual Switching System (VSS).

## Prerequisites

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco VSS
- VSS activo y VSS en espera
- Enlace de switch virtual (VSL)

## Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en el WS-C4500X-32 con Cisco IOS® versión 03.05.01. Sin embargo, el mismo proceso se puede aplicar a un chasis 4500 con un motor supervisor 7 (Sup7).

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.



# Configurar

**Nota:** Cisco recomienda que, si es posible, la conversión a VSS se realice en una ventana de mantenimiento.

## Paso 1: Identificación de funciones de switch

El primer paso es identificar el switch que debe ser reemplazado. En este ejemplo, debe sustituirse el interruptor activo (Switch 1). El comando **show switch virtual** proporciona la información activa y en espera.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

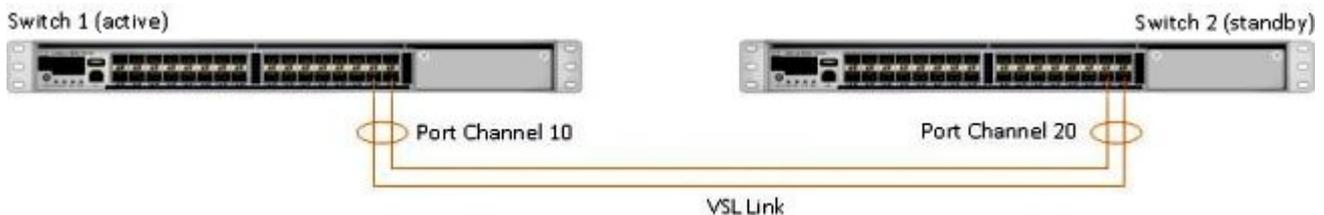
```
show switch virtual
```

Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 1

```
Switch mode                : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number        : 1
Local switch operational role: Virtual Switch Active
Peer switch number         : 2
Peer switch operational role : Virtual Switch Standby
```

Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 2

```
Switch mode                : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number        : 2
Local switch operational role: Virtual Switch Standby
Peer switch number         : 1
Peer switch operational role : Virtual Switch Active
```



## Paso 2: Conmutación por fallo

Ahora, sabe qué switch está activo (Switch 1) y qué switch está en estado de espera (Switch 2). El siguiente paso es conmutar por error las responsabilidades del plano de control al switch 2 para que pueda prepararse para la sustitución del switch 1. El comando **redundancy force-switchover** realiza la operación necesaria.

**Nota:** La redundancia de redundancia puede provocar tiempos de inactividad en función del estado de redundancia operativa. Tenga en cuenta que este paso recarga completamente el activo actual (Switch

---

1) para pasar las responsabilidades de control al par (Switch 2).

---

<#root>

4500X-VSS#

**redundancy force-switchover**

This will reload the active unit and force switchover to standby[confirm]  
Preparing for switchover..

\*Mar 2 13:38:06.553: %SYS-5-SWITCHOVER: Switchover requested by Exec. Reason:  
Stateful Switchover.

<Sun Mar 2 13:38:09 2014> Message from sysmgr: Reason Code:[3] Reset Reason:  
Reset/Reload requested by [console]. [Reload command]

### Paso 3: Verificación de la conmutación por error

Antes de retirar el switch defectuoso, debe verificar que el sistema ha fallado completamente. Para verificar el estado de redundancia, ingrese el comando **show redundancy**.

<#root>

4500X-VSS#

**show redundancy**

Redundant System Information :

-----  
Available system uptime = 1 week, 3 days, 22 hours, 37 minutes  
Switchovers system experienced = 8  
Standby failures = 0  
Last switchover reason = user\_forced

Hardware Mode = Duplex  
Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover  
Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover  
Maintenance Mode = Disabled  
Communications = Up

Current Processor Information :

-----  
Active Location = slot 2/1  
Current Software state = ACTIVE  
Uptime in current state = 55 minutes  
Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst  
4500 L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M),  
Version 03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.

Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod\_re

BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;  
Configuration register = 0x2102

Peer Processor Information :

-----

Standby Location = slot 1/1

Current Software state = STANDBY HOT

Uptime in current state = 0 minute

Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software,  
Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M),  
Version 03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)

Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport>

Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.

Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod\_

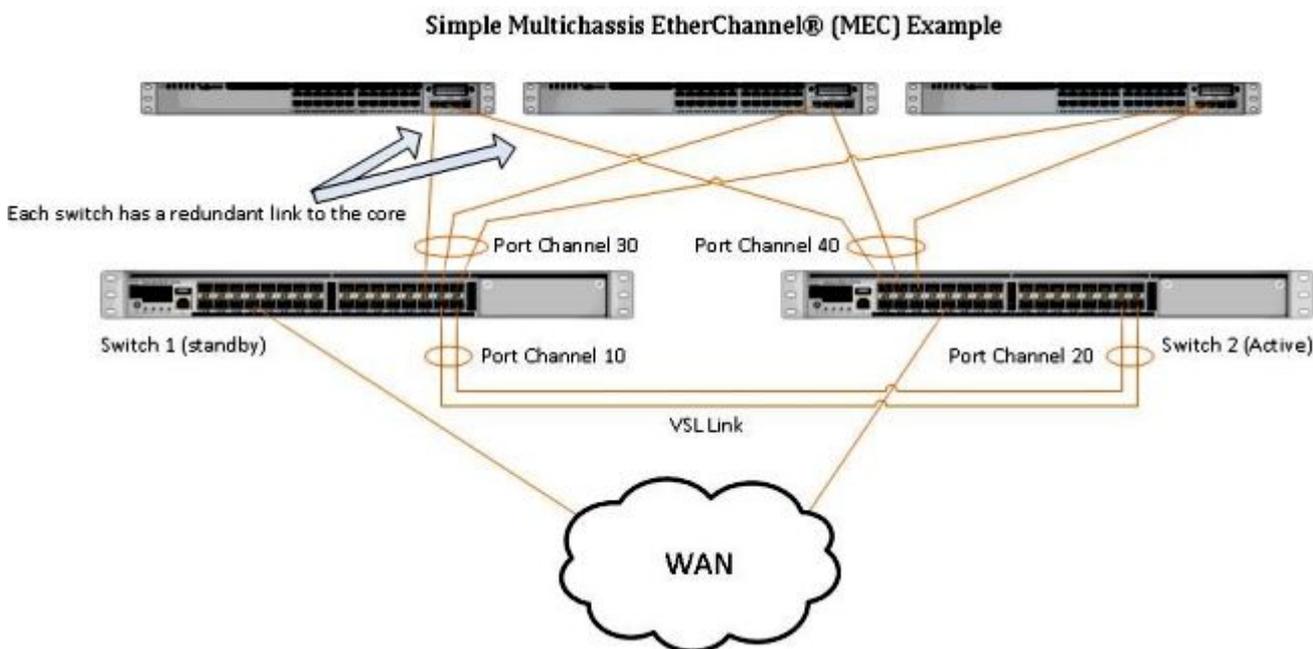
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;

Configuration register = 0x2102

En el resultado, el **estado del software actual = STANDBY HOT** muestra que el sistema se ha estabilizado y está totalmente sincronizado en este momento. Ahora puede continuar con la extracción física del switch.

#### Paso 4: Retirada del switch

En este momento, el switch fallido está listo para la extracción física. Es muy importante tener en cuenta que si su topología no es totalmente redundante tras la eliminación, puede sufrir un impacto en el servicio. Cisco recomienda implementar Multichassis EtherChannel (MEC) para garantizar que los enlaces permanecen activos.



---

**Nota:** MEC es un EtherChannel con puertos que terminan en ambos switches del VSS. Un VSS MEC puede conectarse a cualquier elemento de red que admita EtherChannel (como un host, servidor, router o switch).

---

#### Paso 5 - Desarrollo e instalación del switch de reemplazo

Debe utilizar el mismo conjunto de características de licencia e imagen de Cisco IOS en el chasis en espera

para este chasis para unirse correctamente al dominio VSS actual. Este ejemplo implica la descarga e instalación de la versión 03.05.01 para que coincida con el peer actual. Una vez instalados, los links físicos deben estar conectados en la ubicación exacta del switch que fue reemplazado y luego el switch debe ser iniciado. El switch ahora debe estar en línea con una configuración en blanco y en un estado **autónomo** ya que aún no se ha configurado como miembro de VSS.

## Paso 6: Configuración y unión al VSS

Debe establecer el dominio VSS y el número de switch.

---

**Nota:** Esta es la misma información que habría utilizado el switch anterior. En este ejemplo, el dominio es **100** y el número de switch es **1**.

---

```
<#root>
4500X-VSS(config)#
switch virtual domain 100

4500X-VSS(config-vs-domain)#
switch 1
```

A continuación, debe configurar las interfaces físicas y los canales de puerto que se utilizan para el enlace VSL.

```
<#root>
4500X-VSS(config)#
interface Port-channel 10

4500X-VSS(config-if)#
switchport

4500X-VSS(config-if)#
switch virtual link 1

4500X-VSS(config)#
int range tenGigabitEthernet 1/1/15-16

4500X-VSS(config-if-range)
channel-group 10 mode on
```

Por último, debe convertir el modo de switch de **independiente** a **virtual**. Una vez realizada esta configuración, el switch se vuelve a cargar.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
switch convert mode virtual
```

Cuando el switch 1 completa su recarga, detecta el switch VSS activo actual desde el link VSL y sincroniza automáticamente la configuración.

## Verificación

Ahora los switches deben volver a estar en un sistema VSS totalmente redundante. El comando **show switch virtual** garantiza que cada switch esté en el estado correcto. Para verificar que está nuevamente en el stateful switchover (SSO), o en el estado **hot standby**, ingrese otro comando **show redundancy**.

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
show switch virtual
```

```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 2
```

```
Switch mode           : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number   : 2
Local switch operational role: Virtual Switch Active
Peer switch number    : 1
Peer switch operational role : Virtual Switch Standby
```

```
Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 1
```

```
Switch mode           : Virtual Switch
Virtual switch domain number : 100
Local switch number   : 1
Local switch operational role: Virtual Switch Standby
Peer switch number    : 2
Peer switch operational role : Virtual Switch Active
```

```
4500X-VSS#
```

```
show redundancy
```

```
Redundant System Information :
```

```
-----
Available system uptime = 1 week, 4 days, 9 hours, 27 minutes
Switchovers system experienced = 8
Standby failures = 0
Last switchover reason = user_forced
```

```
Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = Stateful Switchover
Operating Redundancy Mode = Stateful Switchover
```

```
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up
```

Current Processor Information :

```
-----
Active Location = slot 2/1
Current Software state = ACTIVE
Uptime in current state = 1 hours, 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst 4500
L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M), Version
03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_re
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102
```

Peer Processor Information :

```
-----
Standby Location = slot 1/1
Current Software state = STANDBY HOT
Uptime in current state = 1 hours, 3 minutes
Image Version = Cisco IOS Software, Cisco IOS-XE Software, Catalyst 4500
L3 Switch Software (cat4500e-UNIVERSAL-M), Version
03.05.01.E RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2013 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 23-Nov-13 00:46 by prod_
BOOT = bootflash:cat4500e-universal.SPA.03.05.01.E.152-1.E1.bin,1;
Configuration register = 0x2102
```

## Problemas Comunes

### VSL permanece inactivo

Si la VSL permanece inactiva mientras uno o ambos switches terminan de arrancar, puede ingresar una situación activa dual si no existe un mecanismo de detección activo dual. El sistema permanece activo dual hasta que se detecta un supervisor de peer (a menudo activando el enlace VSL después de que el switch se haya iniciado). Una vez que se detecta la condición activa dual, uno de los supervisores se pone en modo de recuperación y apaga todas las interfaces locales al chasis en el que se encuentra. Una vez que el link VSL está completamente restaurado, el switch/supervisor en el modo de recuperación debe recargarse para que pueda renegociar correctamente como un modo en espera en el VSS.

## Troubleshoot

Para verificar el link VSL, ingrese:

```
<#root>
```

```
4500X-VSS#
```

```
show switch virtual link
```

Executing the command on VSS member switch role = VSS Active, id = 2

VSL Status : UP  
VSL Uptime : 11 hours, 53 minutes  
VSL Control Link : Te2/1/1  
VSL Encryption : Configured Mode - Off, Operational Mode - Off

Executing the command on VSS member switch role = VSS Standby, id = 1

VSL Status : UP  
VSL Uptime : 11 hours, 53 minutes  
VSL Control Link : Te1/1/1  
VSL Encryption : Configured Mode - Off, Operational Mode - Off

Para que el VSS funcione con redundancia SSO, el VSS debe cumplir estas condiciones:

- Versiones de software idénticas en ambos switches
- consistencia de configuración VSL

En la secuencia de inicio, el switch VSS en espera envía información del switch virtual desde el archivo startup-config al switch VSS activo.

El switch activo de VSS garantiza que esta información coincida correctamente en ambos switches:

- Cambiar dominio virtual
- Nodo virtual del switch
- Prioridad de switch (opcional)
- Canal de puerto VSL: identificador de enlace virtual del switch
- Puertos VSL: número de grupo de canales, apagado, número total de puertos VSL

## **Información Relacionada:**

- [Switch Catalyst serie 4500 Cisco IOS versión XE 3.5.0E y 15.2.1](#)
- [Asistencia técnica y descargas de Cisco](#)

## Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).