

# Comprensión del canal reflector APS

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[SONET-6-APSREMSWI](#)

[Configuración APS remota: \(Falta de información\)](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Este documento explica el canal reflector, o al modo reflector, del Automatic Protection Switching (APS) de Cisco sobre la característica del Packet Over SONET (POS). Para aumentar la operación del APS, el modo reflector APS disminuye el tiempo de espera remoto que ocurre cuando un router remoto aprende de un intercambio entre el router en funcionamiento y protege al router en un circuito APS.

## prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en el modo reflector APS presentado los Software Release 12.0(7)S y 11.2(18)GS de Cisco IOS® en las Cisco 12000 Series (CSCdm64396).

Para más información, vea los [Release Note](#). Todos los tipos de interfaz POS de las 12000 Series que apoyan al modo reflector Lineal del soporte de 1+1 APS. Estas interfaces incluyen el 4xOC3, el 1xOC12, el 4xOC12, y el OC48. [Los módulos Optical Services Modules \(OS\)](#) para las Cisco 7600 Series también apoyan al modo reflector.

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 la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

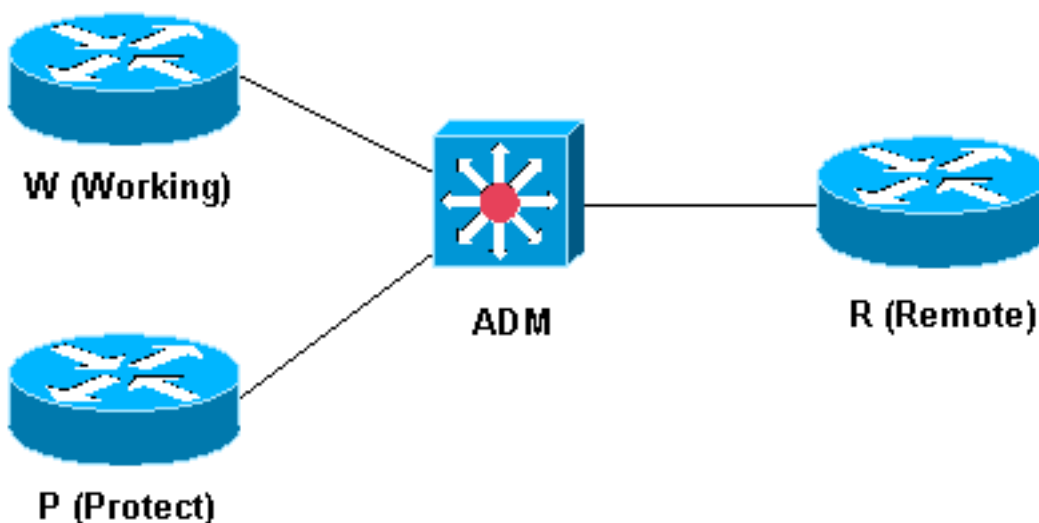
## Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## Antecedentes

El modo reflector APS establece un canal de comunicación entre el router local (o par de routers) y el router remoto (o par de routers) en el otro extremo del trayecto de SONET. Este Router actúa como Path Terminating Equipment (PTE). El modo reflector se aprovecha del hecho de que los Multiplexores de intervención del Add-Drop (ADM) son el equipo de terminación de línea del SONET (LTE) y transmiten el Path Overhead sin cambiar.

Aquí tiene un ejemplo:



W y P cada uno transmiten una firma de identificación distintiva en el Path Overhead de SONET o del bastidor estándar del Synchronous Digital Hierarchy (SDH). R la refleja detrás en una diversa parte del Path Overhead.

El modo reflector proporciona dos nuevas capacidades:

- Soporte para el protocolo multiplexed switch (MSP) para SDH ADM que no implementa el k1 MSP y el protocolo K2 (a través de los bytes en el Line OverHead estándar del SONET) en las interfaces del tributario. (Tal ADM Switch de otra manera normalmente en el Modo unidireccional.) Aquí es cómo el modo reflector consigue alrededor de este problema: El ADM interliga la firma que R refleja de nuevo a W y al P. P lee la firma reflejada, y aprende si el ADM escucha W o el P. Esta información puede compensar la falta de la información K1/K2. Esta información permite que P aplique un simple APS-como el protocolo. **El comando `aps reflector`** configura P en este modo, y hace toda la información entrante K1/K2 ser desechado.
- Mejorado ruteando la convergencia. El modo reflector aumenta la convergencia de la encaminamiento porque el router remoto ahora tiene aviso temprano de un Switch entre W a P, y puede derribar su adyacencia NOW-anticuada con el sistema NOW-no reelegido como candidato, y no necesita esperar un descanso. La mejora de convergencia no depende encendido si configuran al **comando `aps reflector`**. El Router W, P, y R debe soportar los

requisitos del modo reflector. Modo reflector APS de los soportes del Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS) a partir del Cisco IOS Software Release 12.0(7)S. Modo reflector APS de los soportes del Open Shortest Path First (OSPF) a partir de los Cisco IOS Software Releases 12.0(11.03)S y 12.0(11.03)SC (CSCdr57673).

La salida en esta sección fue capturada en un ambiente de laboratorio para ilustrar cómo un telecontrol PTE derriba una adyacencia de la capa 3 inmediatamente, y los resultados en cerca de cuatro segundos a conmutar a la nueva adyacencia.

1. Capture la salida del **comando show clns neighbors**. Nombran al vecino IP en el extremo remoto del trayecto de SONET core-02.

```
top#show clns neighbors System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol bottom PO3/0 *HDLC* Up 24 L2 IS-IS core-02 PO0/0 *HDLC* Up 2 L2 IS-IS
```
2. Fuerce un intercambio a la interfaz P. Observe la salida del registro.

```
May 25 20:29:20.943 UTC: %SONET-6-APSREMSWI: POS0/0: Remote APS status now Protect May 25 20:29:23.387 UTC: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS: Adjacency to edge-02(POS0/0) Down, hold time expired May 25 20:29:24.807 UTC: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS: Adjacency to core-01 (POS0/0) Up, new adjacency
```
3. Capture la salida del **comando show clns neighbors**. El vecino IP en el extremo remoto del trayecto de SONET ha cambiado, y ahora utiliza un nombre de host de core-01.

```
top#show clns neighbors System Id Interface SNPA State Holdtime Type Protocol core-01 PO0/0 *HDLC* Up 27 L2 IS-IS bottom PO3/0 *HDLC* Up 22 L2 IS-IS
```

## SONET-6-APSREMSWI

Los mensajes del registro SONET-6-APSREMSWI anuncian los cambios en el estado APS del telecontrol PTE. Estos mensajes ahora se suprimen si los errores de nivel de trayecto como el PAIS o el PRDI están presentes en la señal SONET.

```
*Sep 5 17:41:46: %SONET-4-ALARM: POS1/0: SLOS
*Sep 5 17:41:46: %SONET-4-ALARM: POS2/0: APS enabling channel
*Sep 5 17:41:46: %SONET-6-APSREMSWI: POS2/0: Remote APS status now Protect *Jun 26 20:20:06.235:
%SONET-6-APSREMSWI: POS3/0: Remote APS status now non-aps
```

Publique el **comando show controller pos** de ver la información sobre canal del reflector actual recibida del telecontrol PTE.

```
GSR_A#show controller pos 1/0 POS1/0 SECTION LOF = 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI = 0
FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE =
0 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-
TCA PLOP B3-TCA Framing: SONET APS working (active) !--- Verify whether the show controller
output displays the correct status !--- of "working (active)". COAPS = 0 PSBF = 0 State:
PSBF_state = False ais_shut = FALSE Rx(K1/K2): 00/00 S1S0 = 00, C2 = CF Remote aps status
working; Reflected local aps status working !--- Verify a "working" status for the working APS
interface. CLOCK RECOVERY RDOOL = 0 State: RDOOL_state = False PATH TRACE BUFFER : STABLE Remote
hostname : GSR_B Remote interface: POS1/0 Remote IP addr : 192.168.1.1 Remote Rx(K1/K2): 00/00
Tx(K1/K2): 00/00 BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3
= 10e-6 GSR_A#show controller pos 2/0 POS2/0 SECTION LOF = 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0
RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B3) = 0 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE =
0 NSE = 0 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-
TCA B2-TCA PLOP B3-TCA Framing: SONET APS protect (inactive) !--- Verify whether the show
controller output displays the correct status !--- of "protect (inactive)". COAPS = 0 PSBF = 0
State: PSBF_state = False ais_shut = FALSE Rx(K1/K2): 00/05 Tx(K1/K2): 00/05 Signalling
protocol: SONET APS by default S1S0 = 00, C2 = CF Remote aps status protect; Reflected local aps
status protect !--- Verify a "protect" status for the protect APS interface. RECOVERY RDOOL = 0
State: RDOOL_state = False PATH TRACE BUFFER : STABLE Remote hostname : GSR_B Remote interface:
```

POS2/0 Remote IP addr : 192.168.1.1 Remote Rx(K1/K2): 00/05 Tx(K1/K2): 00/05 BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6

## [Configuración APS remota: \(Falta de información\)](#)

El modo reflector requiere una interfaz capaz del modo reflector en el extremo remoto del trayecto de SONET. Usted no necesita configurar la interfaz remota como funcionamiento APS y proteger los pares.

Un valor de "(falta de información)" en el campo de la configuración APS remota del **comando show controller pos** indica que el extremo local no ha recibido la información sobre canal del reflector del telecontrol PTE. Si el telecontrol PTE soporta la capacidad de canal reflector, un problema existe probablemente entre el telecontrol PTE y el telecontrol ADM.

## [Información Relacionada](#)

- [Página de soporte de productos ópticos](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)