

Compatibilidad de hardware para switching de protección automática (APS) en routers y switches ATM

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[APS sobre POS SONET canalizado](#)

[Guías de configuración para obtener información sobre el soporte de POS APS en cada plataforma](#)

[ATM en SONET](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento aclara la compatibilidad con el switching de protección automática (APS) en los routers Cisco y los switches empresariales. Para obtener más información sobre la implementación de APS en cada plataforma, incluido el soporte del software Cisco IOS®, seleccione el link para el módulo o tarjeta requerido en la [tabla 2](#).

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Convenciones](#)

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

Antecedentes

Telecordia GR-253 e ITU-T G.783 especifican APS de red óptica síncrona (SONET) "estricta", que define el protocolo entre el multiplexor de inserción-extracción (ADM) y el equipo de terminación de línea (LTE), en este caso un router o puerto de switch de Cisco. SONET APS especifica el uso de los bytes K1 y K2 en la trama SONET y Synchronous Digital Hierarchy (SDH) para la comunicación de estado y control entre el equipo de terminación de línea (LTE). SONET APS se soporta en algunas interfaces ATM de Cisco. Vea la Tabla 1 para obtener más información.

Los APS de Packet-over-SONET/SDH (POS) combinan los APS SONET con un protocolo propietario, conocido como el protocolo de grupo de protección (PGP), entre routers de trabajo y de protección, para complementar la señalización de protección SONET/SDH que se produce con los multiplexores de inserción-extracción (ADM). Con la ayuda de este protocolo, el proceso, que controla el circuito de protección, dirige el proceso que contiene el circuito de trabajo. El proceso que contiene el circuito de trabajo se dirige sobre si activar o desactivar el circuito de trabajo, en caso de degradación o pérdida de señal de canal, o intervención manual. Si se pierde la comunicación entre los dos procesos, el router en funcionamiento asume el control total del circuito en funcionamiento como si no existiera ningún circuito protector. PGP se basa en IP y utiliza transporte de protocolo de datagramas de usuario (UDP) (puerto UDP 172).

[La tabla 1](#) compara SONET APS y POS APS.

Tabla 1: Comparación entre SONET APS y POS APS

Función APS	APS SONET	POS APS
1+1	Yes	Yes
Revertivo y no reversible	Yes	Yes
Los bytes K1 y K2 comunican el estado actual de la conexión APS y transmiten cualquier solicitud de acción	Yes	Yes
Protocolo de grupo de protección	-	Yes

APS sobre POS SONET canalizado

Cisco Systems ha ayudado a ser pioneros en tecnología POS y ha estado a la vanguardia en la oferta de soluciones POS rentables y de alto rendimiento para su uso en redes empresariales y de proveedores de servicios. Las tarjetas de línea POS son muy populares en los routers de Internet de la serie 12000, así como en los routers Cisco de las series 7200, 7500, 7600 y 10000. Los switches empresariales Catalyst® serie 8500 también admiten interfaces POS.

[Guías de configuración para obtener información sobre el soporte de POS APS en cada plataforma](#)

[La tabla 2](#) proporciona enlaces a las guías de configuración para obtener información sobre el soporte de POS APS en cada plataforma.

Nota: Esta lista está sujeta a cambios sin previo aviso. Consulte las notas de la versión para obtener la información más reciente sobre cada plataforma.

Tabla 2: Enlaces a las guías de configuración

Platform	Guías de Configuración
Serie 7x00 y FlexWAN*	
PA-POS-OC3	Resumen de la función APS Nota: Cuando se utiliza en la serie 7200, el PA-POS-OC3 también admite APS, aunque el documento Resumen de características de APS enumera el soporte solamente en las series 7500 y 12000. Paquete sobre SONET/SDH Nuevas Funciones de Cisco IOS Software Release 11.1CC, No. 727
Serie 7600	
OSM-8OC3-POS-MM, -SI, -SL	Guía de configuración
OSM-16OC3-POS-MM, -SI, -SL	
OSM-4OC12-POS-MM	
OSM-2OC12-POS-MM	
OSM-1OC48-POS-SS, -SI, -SL	
ChOC-12, ChOC-48	Guía de configuración
Serie 10000 (ESR)	
ESR-1OC12/P-SMI, (POS)	Configuración de APS
ESR-6OC3/P-SMI (OC-3 POS de 6 puertos)	
ESR-1COC12-SMI (OC-12 canalizado -	

ChOC-12)	
ESR-4OC3- ChSTM1	
Serie 12000 (GSR)**	
8OC3/POS- MM= 8OC3/POS- SM=	Resumen de la función APS Paquete sobre SONET/SDH Versión 11.2GS del software del IOS de Cisco
16OC3/POS- SM= 16OC3/POS- MM=	
4OC12E/PO S-IR-SC(=), 4OC12E/PO S-MM-SC(=)	
OC48E/POS- 1550-FC(=), OC48E/POS- 1550-SC(=)	
OC48E/POS- SR-FC(=), OC48E/POS- SR-SC(=)	
4OC- 48/POS-SR- SC, 4OC- 48/POS-SR- FC, 4OC- 48/POS-LR- SC, 4OC- 48/POS-LR- FC	
OC192/POS- SR-SC, OC192/POS- IR-SC	
CHOC- 12/DS3	
Catalyst 8540 MSR	
C85- POSOC12I- 64K C85- POSOC12I- 256K C85- POSOC12L- 64K C85- POSOC12L- 256K	Configuración de Packet Over SONET

* La serie 7500 de Cisco y FlexWAN también son compatibles con PA-MC-STM-1, que es compatible con la protección de sección multiplex (MSP).

** En el GSR, todas las interfaces POS no canalizadas admiten APS. Las interfaces canalizadas no lo hacen.

ATM en SONET

[La tabla 3](#) enumera las interfaces ATM que soportan SONET APS. APS no es compatible con el adaptador de puerto PA-A3 para las plataformas de la serie 7x00 de Cisco ni con las tarjetas de línea ATM para la serie 12000 de Cisco.

Tabla 3: Interfaces ATM que admiten APS SONET

Módulo o tarjeta de línea	Guías de Configuración
6400	
Tarjetas de línea de red OC-3 y OC-12 (NLC) Nota: SONET APS no se aplica a los NLC DS3.	SONET APS for NLC Port Redundancy (consulte la sección Restablecimiento de Tarjetas, Ranuras y Subranuras).
6130, 6160 y 6260	
Interfaces troncales de tarjeta OC-3c/2DS3 NI-2 e interfaces troncales y subtendientes de tarjeta OC-3c/OC-3c NI-2: <ul style="list-style-type: none"> • NI-2-DS3-DS3= • NI-2-155SM-155SM= • NI-2-155MM-155MM= • NI-2-155SM-DS3= • NI-2-155MM-DS3= 	Tarjeta NI-2 y Redundancia de Link APS Actualización de DSLAM para la Redundancia de Tarjeta NI-2 y Link APS (consulte la sección Redundancia de Link APS).
Switches WAN	
MGX 8850 y BPX 8650	SONET Automatic Protection Switching (APS) en la serie BPX 8600 APS SONET
Serie 10000	
Tarjetas de línea ATM OC-12 y OC-3 ATM	Notas de la Versión de Cisco IOS Release 12.0 ST

Información Relacionada

- [Soporte de tecnología óptica](#)
- [Actualizaciones de Ruteo sobre APS en Interfaces POS.](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)