

# Compreendendo versões APS em interfaces pos

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Visão geral de PGP](#)

[Versões do PGP](#)

[Timers de saudação e de espera](#)

[Autenticação](#)

[Entrando em contato com o Cisco TAC](#)

[Informações Relacionadas](#)

## [Introdução](#)

Este documento descreve o protocolo protect group (PGP), que é uma parte chave de Automatic Protection Switching (APS) do Pacote sobre SONET (POS) em roteadores Cisco e em enterprises switch.

## [Pré-requisitos](#)

### [Requisitos](#)

Este documento não tem nenhuma exigência específica.

### [Componentes Utilizados](#)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

### [Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

## [Visão geral de PGP](#)

A publicação TR-TSY-000253 de Bellcore (agora Telcordia), sistemas de transporte SONET; As criações genéricas comuns, a seção 5.3, definem o Automatic Protection Switching (APS). O mecanismo de proteção usado para esta característica tem 1+1, a arquitetura, em que um par de

linhas redundantes consiste em uma linha em funcionamento e em uma linha de proteção.

Esta ilustração mostra configurações de proteção SONET possíveis. Você pode estabelecer o esquema de proteção do Cisco POS para as situações onde proteja e as interfaces de funcionamento são portas diferentes. Estas portas podem estar no mesmo roteador ou na mesma placa de linha no mesmo roteador. Estas encenações, contudo, fornecem a proteção para a interface do roteador ou a falha do link. A maioria de distribuições do produto têm o trabalho e protegem relações no Roteadores diferente. Em tal configuração de APS do dois-roteador, um protocolo como o PGP é exigido. O PGP define o protocolo entre o funcionamento e protege o Roteadores.

## Versões do PGP

Até à data do Software Release 12.0(10)S de Cisco IOS®, duas versões do PGP estão disponíveis. O funcionamento e protege o Roteadores deve usar a mesma versão de PGP e trocar mensagens de negociação usando um link de comunicações fora da banda. Durante a negociação, o roteador da proteção envia mensagens nas versões múltiplas PGP, o mais altamente primeiramente. O roteador de funcionamento ignora hellos com os números de versão mais altos do que seus próprios e responde ao outro. Uma vez que o roteador de funcionamento responde a um mensagem Hello Messages, adota esse número de versão, e usa-o em todas as respostas subsequente.

Em liberações atuais do Cisco IOS, o funcionamento e protege o Roteadores não precisa de executar a mesma versão do IOS. O funcionamento e protege o Roteadores pode consequentemente ser promovido independentemente.

Se o Cisco IOS Software detecta uma má combinação da versão, imprime os mensagens de registro similares a este:

```
Sep 10 06:34:25.305 cdt: %SONET-3-MISVER: POS4/0: APS version mismatch.  
WARNING: Loss of Working-Protect link can deselect both  
protect and working interfaces. Protect router requires  
software upgrade for full protection.  
Sep 10 06:34:25.305 cdt: %SONET-3-APSCOMMEST: POS4/0:  
Link to protect channel established - protocol version 0  
Sep 10 06:34:33.257 cdt: %SONET-3-APSCOMMEST: POS4/0:  
Link to protect channel established - protocol version 1
```

Se este link experimenta o desempenho degradado e a perda de pacotes alta, a negociação de versão APS entre o funcionamento e protege o Roteadores falha. Em consequência, ambo o Roteadores adota versões de PGP do “down-rev”. Os resultados do problema dos mensagens de negociação corrompidos. Se o link de comunicações de PGP experimenta a perda de pacotes alta, o roteador de funcionamento pode faltar olá! enviado pelo roteador da proteção com um número de versão anunciado. Se isto acontece, pôde somente ver a mensagem subsequente do down-rev. Esta encenação causa a ambos o funcionamento e protege o Roteadores para travar no número de versão mais baixa. O Cisco IOS Software Release 12.0(21)S evita este problema fazendo a negociação nova da em--mosca como necessário.

Se você está usando uma liberação antes da IOS Software release 12.0(21)S e experimenta este problema, use esta ação alternativa para restaurar a versão normal de PGP. Faça isto uma vez que você estabeleceu um link confiável entre os dois Roteadores:

1. Assegure-se de que a interface de funcionamento esteja selecionada. Você pode usar o **comando aps force 0** fazer isto.

2. Feche a relação da proteção. Deixe-a para baixo suficientemente longa de modo que de trabalho declare que perdeu comunicações com a relação da proteção.

3. Use o **comando no shutdown** na relação da proteção reiniciar negociações de protocolo.

As falhas de comunicação PGP podem ocorrer devido a qualquer uma das seguintes:

- Falha do roteador de funcionamento
- Proteja a falha de roteador
- Falha do canal PGP

A falha do canal PGP pode ocorrer devido a qualquer uma das seguintes:

- Congestionamento de tráfego
- Relação falha devido aos alarmes
- Falha do hardware da relação

Você pode fornecer relações da largura de banda mais alta para o PGP a fim minimizar a congestão e evitar algumas falhas do canal PGP. O roteador de funcionamento espera receber *hellos do* roteador da proteção cada intervalo de hello. Se o roteador de funcionamento não recebe hellos para um intervalo de tempo especificado pelo *posse-intervalo*, o roteador de funcionamento supõe uma falha PGP, e o APS é suspenso. Similarmente, se o roteador da proteção não recebe *olá!* reconhecimentos do roteador de funcionamento antes que o temporizador do *posse-intervalo* expire, declara que falha PGP e um *switchover* pode ocorrer.

## Timers de saudação e de espera

O POS APS difere do SONET APS “restrito”. O POS APS apoia os comandos configuration adicionais usados para configurar parâmetros do PGP.

Você pode usar o **comando *aps timers*** mudar *olá!* o temporizador e o temporizador da *posse*. *Olá!* o temporizador define o tempo entre pacotes Hello. O temporizador da *posse* ajusta o tempo antes que o processo da relação da proteção declare o roteador de uma interface de funcionamento estar para baixo. À revelia, o tempo de contenção é superior ou igual a três vezes o tempo de hello.

O exemplo seguinte especifica um tempo de hello de dois segundos e de um tempo de contenção de seis segundos no circuito 1 na interface pos 5/0/0:

```
router#configure terminal router(config)#interface pos 5/0/0 router(config-if)#aps working 1
router(config-if)#aps timers 2 6 router(config-if)#end
```

Como mostrado acima, nós configuramos o **comando *aps timers*** somente nas relações da proteção.

Você pode configurar o funcionamento e proteger relações com hellos exclusivos e tempo de contenção. Quando trabalhar é em contato com uma relação da proteção, usa os valores de temporizador especificados para a relação da proteção. Quando trabalhar não é em contato com uma relação da proteção, usa os temporizadores de saudação e de espera especificados para a interface de funcionamento.

## Autenticação

Um outro comando apoiado somente por POS APS é o **comando *authentication***, que permite a autenticação entre os processos que controlam o funcionamento e protege relações. Use este

comando especificar a corda que a obrigação esta presente para aceitar todo o pacote em uma proteção ou em uma interface de funcionamento. Até oito caracteres alfanuméricos são aceitados.

## [Entrando em contato com o Cisco TAC](#)

Se você precisa o auxílio com Troubleshooting APS, contacte o centro de assistência técnica da Cisco (TAC). Recolha por favor a saída dos seguintes **comandos show** no Roteadores com a proteção e as interfaces de funcionamento:

- **mostre que a versão** indica a configuração do hardware de sistema e da versão de software. Este comando igualmente indica os nomes e os origens de arquivo de configuração e as imagens de boot.
- **mostre a** informação dos indicadores **posição do controlador** sobre os POS controlador.
- **mostra aps** - Indica a informação sobre os recursos de switching de proteção automática atuais.

## [Informações Relacionadas](#)

- [Páginas de suporte de tecnologia ótica](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)