

Guia de Troubleshooting do Hardware de SRP

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Convenções](#)

[Informações de Apoio](#)

[Visão geral de SRP](#)

[Tipo de fibra](#)

[Topologia da fibra](#)

[Temporização](#)

[Enquadramento](#)

[Pesquise defeitos no Layer 1](#)

[Pesquise defeitos a configuração física](#)

[Pesquise defeitos o nível da potência](#)

[Pesquise defeitos erros do SONET](#)

[Erros de LOF e LOS](#)

[Erros BIP\(B1\), BIP\(B2\) e BIP\(B3\)](#)

[Erros de AIS, RDI e FEBE](#)

[Erros de LOP, NEWPTR, PSE e NSE](#)

[Teste do loopback resistente](#)

[Pesquise defeitos na camada 2](#)

[IPS de SRP](#)

[Alarmes de SRP](#)

[Depurações SRP](#)

[Perguntas freqüentes de SRP](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

Este documento fornece pontas para pesquisar defeitos os links do Spatial Reuse Protocol (SRP) entre roteadores Cisco. Este documento igualmente fornece exemplos de Troubleshooting de SRP nas camadas 1 e 2, e explica conceitos SRP e descreve como usar comandos do [®]do Cisco IOS verificar a conectividade SRP.

[Figura 1](#) mostra a instalação que usos deste documento.

Figura 1 – Topologia

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- [Vista geral de OC-12c DPT](#)
- [Configurando o adaptador de porta OC-12c DPT](#)

Componentes Utilizados

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

Produtos Relacionados

O hardware nesta lista apoia atualmente os links do pacote dinâmico de transporte SRP/(DPT) entre roteadores Cisco:

- 12xxx no portador ótico OC12/STM4 e OC48/STM16 e OC192/STM64
- Cisco 10720 Router no OC48
- 1519x em OC12 e OC48
- 720x / 720xVXR em OC12/STM-4
- uBR720x / uBR720xVXR at OC12
- 75xx em OC12

Convenções

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

Informações de Apoio

Estão aqui os fatores principais na instalação dos links SRP/DPT entre o Roteadores:

- O lado A deve sempre conectar ao lado B.
- Transmista (Tx) deve sempre conectar para receber (RX).
- Os níveis da potência que entram o cartão devem estar dentro da especificação.
- As limitações de distância devem estar dentro da especificação.
- Cronometrar deve estabelecer-se corretamente.
- Quadro deve estabelecer-se corretamente.

Nota: O link pode vir acima e ser executado por um tempo mesmo se o nível da potência não está dentro da especificação. Contudo, os problemas inesperados aparecem mais tarde se a potência não está dentro da especificação.

Visão geral de SRP

Esta seção fornece uma vista geral dos componentes principais nos links SRP entre roteadores

Cisco.

Tipo de fibra

Há dois tipos de fibra para o cartão OC12 SRP:

- Multimodo (MM)
- Modo único (S)

Geralmente, há um tipo de cartão MM e de até três tipos diferentes de cartões S. A única diferença entre os cartões S é os níveis da potência, que traduz na distância máxima que o link pode estar entre dois Nós. A diferença entre os cartões MM e S é que os cartões MM usam um diodo emissor de luz como a fonte de luz quando os cartões S usarem um laser. Os cartões OC48 SRP vêm no S somente.

Há somente uma placa de linha usada para a família the12xxx (GSR), chamada 1-Port OC-192c/STM-64c DPT, que está disponível com muito-curto-alcance (VSR), alcance curto (SÊNIOR), e sistema ótico do alcance intermediário (IR) para encontrar sua distância específica precisa. Embora os modelos do SÊNIOR e IR usem os conectores e a fibra SM SC, o modelo VSR usa um conector especial chamado a trava push pull dos Multiple Termination (MTP), que empacota 12x fibras ótica MM de 62.5 microns, e pode operar para breve distâncias até 400 metros com custos mais baixos. A ótica VRS é conectada com os cabos especiais MTP. Conseqüentemente a ótica VRS pode interconectar somente dispositivos compatíveis, placas de linha geralmente similares na mesma sala ou construção.

Topologia da fibra

Você pode obter corridas da fibra entre nós de SRP em duas maneiras:

- Um é Telco-forneceu o circuito com o equipamento do Telco Synchronous Optical Network (SONET) entre os dois nós de SRP (o equipamento como um multiplexer (MUX), o regenerador de fibra, ou cruz-conecta). Isto é quando você usa o [teste do loopback resistente](#) para demonstrar ao telco que o nó de SRP (o roteador Cisco) não é culpado para nenhuns erros que ocorrem.
- A outra fibra estabelecida é o uso da **fibra oculta**, que é chamada às vezes **dirige à fibra**. A fibra oculta é alguma corrida da fibra onde o único equipamento que fornecer a potência (luz) é os dispositivos finais do circuito. O telco pode fornecer este tipo de fibra, mas o telco não tem nenhum equipamento anexado à fibra; é apenas fibra na terra. Um outro exemplo da fibra oculta é onde ambos os Nós estão na mesma sala, e uma corrida da fibra é instalada entre eles.

Cronometrar e nível da potência são os fatores importantes da fibra oculta. Veja as seções [cronometrar](#) e de [nível da potência](#) deste documento para detalhes.

Temporização

O SRP executa sobre um enlace de SONET. Conseqüentemente, as relações SRP têm as mesmas regras cronometrando que relações do Pacote sobre SONET (POS). Como interfaces pos, você pode ajustar relações SRP a:

- Interno, que fornece o pulso de disparo para o linkOU

- Linha, que recebe o pulso de disparo do link

Use o **comando `srp clock-source [type] [side]`** sob o modo de configuração da interface ajustar cada lado (A e B) com sua própria configuração de medição de tempo.

Cronometrar é diferente para redes telco e redes de fibra escura. Para redes telco, você deve estabelecer a relação da mesma forma como o telco, onde tudo é ajustado geralmente ao relógio de linha.

Para redes de fibra escura, o esquema cronometrando ideal é ajustar todos os lados à interno, e a todos os lados B para alinhar. Todos os lados ajustados igualmente aos trabalhos internos, mas os erros de BIP(Bx) aparecem quando o pulso de disparo começa deslizar. Você não pode ajustar ambos os lados ao relógio de linha, porque este não é apoiado.

Enquadramento

Há dois tipos de moldação:

1. SONETO SONET é o padrão norte-americano.
2. SDHO SDH é o padrão europeu.

Como cronometrar, moldar pode ser lado-independente se você usa o **comando `srp framing [type] [side]`**. A moldação do padrão é SONET.

Pesquise defeitos no Layer 1

O SRP executa sobre o SONET. Pesquisar defeitos problemas da camada física SRP é a mesma como pesquisando defeitos um link do Pacote sobre SONET (POS) dos dados de alto nível (HDLC) ou do protocolo ponto-a-ponto (PPP). A maioria de problemas com links SRP são devido à configuração física imprópria ou a potência iguala da especificação.

Pesquise defeitos a configuração física

A configuração física das fibras usadas para os links SRP é importante para que o anel trabalhe corretamente. Verifique se:

- As portas de transmissão (Tx) estão conectadas às portas de recepção (Rx)
- O lado A está conectado ao lado B vizinho correto

[Figura 2](#) mostra a configuração usada nesta instalação de laboratório.

Figura 2 – Configuração

Dois erros possíveis da configuração física podem ocorrer em um anel SRP:

- A porta de transmissão (Tx) não está conectada a uma porta de recebimento (Rx). Esta é a encenação a mais fácil a pesquisar defeitos porque a relação SRP não ativa quando configurada incorretamente.
- O lado B não é conectado ao lado A do vizinho (o lado B é conectado para tomar partido B). Esta encenação exige-o pesquisar defeitos os Nós incorretamente configurados.

Emita o **comando `show controllers srp`** verificar se a configuração física seja errada.

Neste exemplo, as portas RX foram ligadas hswan-12410-3a. O Path Trace Buffer é errado para

os links que são cruzados. Recorde, Tx de fato é conectado ao RX, assim que o link vem acima. Contudo, o lado B é conectado aqui ao lado B, que é uma configuração inválida.

Figura 3 – Exemplo de uma Configuração inválida hswan-12410-3a#show controllers srp SRP0/0 - Side A (Outer Rx, Inner Tx) SECTION LOF = 1 LOS = 1 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 16 BIP(B3) = 21 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-10720-3a Remote interface: SRP1/1 Remote IP addr : 100.1.1.4 Remote side id : A !--- The remote interface is also Side A. !--- This must be Side B. This is a physical cabling error. BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6 SRP0/0 - Side B (Inner Rx, Outer Tx) SECTION LOF = 1 LOS = 1 BIP(B1) = 0 LINE AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 16 BIP(B3) = 18 LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0 Active Defects: None Active Alarms: None Alarm reporting enabled for: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-12016-2a Remote interface: SRP12/0 Remote IP addr : 100.1.1.5 Remote side id : B !--- The remote interface is also Side B. !--- This must be Side A. This is a physical cabling error. BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6

Neste caso, hswan-12410-3a vê os erros abaixo no log. Os outros dois nós conectados a hswan-12410-3a não mostram esses erros.

```
hswan-12410-3a#
%SRP-3-RING_ID_ERROR: SRP0/0 : Rx side A, Tx side of fibeA
%SRP-3-RING_ID_ERROR: SRP0/0 : Rx side B, Tx side of fibeB
```

Se você põe o RX move de volta a uma configuração apropriada e comuta as portas de Tx em hswan-12410-3a, você obtém estes erros nos Nós conectados a hswan-12410-3a, mas não nesse nó. É por isso você deve ter um diagrama físico de como o anel deve se estabelecer.

Figura 4 – Como estabelecer o anel hswan-12016-2a#
%SRP-3-RING_ID_ERROR: SRP12/0 : Rx side B, Tx side of fibeB

```
hswan-10720-3a#
%SRP-3-RING_ID_ERROR: SRP1/1 : Rx side A, Tx side of fiber originates on A
!--- Note that the error syntax is different !--- on the Cisco 10720 router. hswan-12016-2a#show
controllers srp SRP12/0 - Side A (Outer Rx, Inner Tx) 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: SLOS
SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH
bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None
Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-12008-2b Remote interface: SRP6/0 Remote IP
addr : 100.1.1.2 Remote side id : B BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER
thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6 SRP12/0 -
Side B (Inner Rx, Outer Tx) 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx
SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2
= 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote
hostname : hswan-12410-3a Remote interface: SRP0/0 Remote IP addr : 100.1.1.1 Remote side id : B
!--- The remote interface is also Side B. !--- This must be Side A. This is a physical cabling
error. BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA
thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6 hswan-12410-3a#show controllers srp SRP0/0 - Side A
(Outer Rx, Inner Tx) 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx
SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2
= 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote
hostname : hswan-12016-2a Remote interface: SRP12/0 Remote IP addr : 100.1.1.5 Remote side id :
```

```

B BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA
thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6 SRP0/0 - Side B (Inner Rx, Outer Tx) 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0
C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal
Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-10720-3a Remote
interface: SRP1/1 Remote IP addr : 100.1.1.4 Remote side id : A BER thresholds: SF = 10e-3 SD =
10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 =
10e-6 hswan-10720-3a#show controllers srp Interface SRP1/1 Hardware is OC48 SRP SRP1/1 - Side A
(Outer Rx, Inner Tx) OPTICS Rx readout values: -6 dBm - Within specifications 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0
C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal
Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-12410-3a Remote
interface: SRP0/0 Remote IP addr : 100.1.1.1 Remote side id : A !--- The remote interface is
also Side A. !--- This must be Side B. This is a physical cabling error. BER thresholds: SF =
10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 =
10e-6 B3 = 10e-6 SRP1/1 - Side B (Inner Rx, Outer Tx) OPTICS Rx readout values: -5 dBm - Within
specifications 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx
SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2
= 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote
hostname : hswan-12008-2b Remote interface: SRP6/0 Remote IP addr : 100.1.1.2 Remote side id : A
BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA
thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6

```

[Pesquise defeitos o nível da potência](#)

Com exceção do Cisco 10720 Router, a maneira correta de verificar os níveis de potência (às vezes chamados de nível de luz) é com um testador de potência de terceiros. O Cisco 10720 Router tem um verificador incorporado da potência. Você pode ver a saída no **comando show controllers srp**.

Para testar o nível da potência, tome a leitura de força na extremidade RX do link. Desligue a fibra RX da porta e conecte a fibra RX ao testador de luz. Isto testa realmente a potência TX da outra extremidade do link. A saída do teste deve cair dentro das especificações de energia do cartão. Cada tipo de cartão pode ter um intervalo de força diferente. Verifique as especificações para o cartão usado.

O nível da potência deve estar na escala negativa do dBm. Se mais potência é adicionada ao link, o dBm é mais perto de zero. Se há demasiada potência (um link que é demasiado rápida), você pode adicionar a atenuação ao link com os atenuadores em linha. Estes atenuadores externos são executado geralmente nos incrementos 5dB. Adicionar a atenuação até que o link esteja para trás dentro da especificação. Um enlace rápido, normalmente, é apenas um problema de nível de potência e normalmente não indica um problema com a fibra ou a interface.

Se o nível da potência é demasiado baixo (chamado às vezes um link “frio”), pode haver um problema com:

- A fibra, por exemplo, um corte de fibra ótica
- A distância do enlace
- A relação a que a fibra é conectada

Primeiramente, limpe todas as conexões óticas e assegure-se de que não haja nenhum problema com a fibra. Por exemplo, assegure-se de que não haja nenhuma torção, ruptura e curvatura apertada. Se o nível da potência não aumenta, tente reduzir o número de conexões de fibra ótica

e de talas, por exemplo, conexões do painel de correção. Se o problema persiste e o link previamente tem trabalhado, pode haver um problema como alistado mais cedo nesta seção. No caso de uma instalação nova, seja certo verificar a distância do link para verificar que o link está dentro da especificação. Remova toda a atenuação no link. Se o link ainda é executado lentamente, pode haver um problema com:

- A relação
- Uma interface mapeada incorretamente pela empresa de telecomunicações
- Uma relação que você deva mudar a um ótico mais poderoso (fora da especificação da distância)

Pesquise defeitos erros do SONET

Emita o comando **show controllers srp** para pesquisar defeitos erros físicos de SONET. Esta seção fornece um exemplo de saída do comando.

Note que há dois grupos de estatísticas para cada lado do anel. Todos os contadores para ambos os lados devem ser zero. Estes contadores podem ter valores diferentes de zero sem um problema com o link quando:

- O primeiro link surge
- A fibra é removida ou introduzida
- Os recarregamentos de roteador

Se você encontra valores diferentes de zero, você deve [cancelar os contadores](#), e verifica novamente os valores na saída do **srp dos controladores da mostra**. Se os contagens de erro incrementam, há um problema.

```
hswan-12410-3a#show controllers srp 0/0 SRP0/0 - Side A (Outer Rx, Inner Tx) !--- Start of side
A of the node. SECTION LOF = 0 LOS = 0 BIP(B1) = 0 !--- Section counters must be zero. LINE AIS
= 0 RDI = 0 FEBE = 0 BIP(B2) = 0 !--- Line counters must be zero. PATH AIS = 0 RDI = 0 FEBE = 0
BIP(B3) = 0 !--- Path counters must be zero. LOP = 0 NEWPTR = 0 PSE = 0 NSE = 0 !--- Path
counters must be zero. Active Defects: None ! -- A stable link should show "None" Active Alarms:
None ! -- A stable link should show "None" Alarm reporting enabled for: SLOS SLOF PLOP Framing :
SONET !--- Framing type for this side of the node. Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2
= 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal !--
- Clock source for this side of the node. Framer loopback : None !--- Shows whether the node has
a software loop enabled. Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-12016-2a !--- Name
of the remote node to which the SRP link is connected. Remote interface: SRP12/0 !--- Remote
interface to which the SRP link is connected. Remote IP addr : 100.1.1.5 !--- Remote interface
to which the SRP link is connected. Remote side id : B !--- Remote side to which the link is
connected. !--- Must be the opposite to local side! BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6 !---
Number of errors it has to receive to cause an Alarm. IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD =
10e-6 !--- Number of errors it has to receive to cause an Alarm. TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 =
10e-6 B3 = 10e-6 !--- Number of errors it has to receive to cause an Alarm. SRP0/0 - Side B
(Inner Rx, Outer Tx) !--- Start of side B of the node. Same layout/output as side A. 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: SLOS SLOF PLOP Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0
C2 = 0x16 Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal
Framer loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-10720-3a Remote
interface: SRP1/1 Remote IP addr : 100.1.1.4 Remote side id : A BER thresholds: SF = 10e-3 SD =
10e-6 IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 =
10e-6
```

Erros de LOF e LOS

Os erros de perda de quadro (LOF) ocorrem quando há mais do que 3 ms de defeitos de enquadramento com erros graves no sinal de entrada do SONET. Erros de Perda de Sinal (LOS) ocorrem quando o padrão de todos os zeros é detectado no sinal SONET de entrada por 19 (+/-3) microssegundos ou mais. LOS também será relatado se o sinal estiver perdido (se a alimentação estiver fora da especificação).

o LOF e o LOS são erros da seção e indicam geralmente que há um problema entre o nó e o dispositivo seguinte SONET (geralmente um [MUX] do multiplexer de SONET se indo a uma rede telco).

Erros BIP(B1), BIP(B2) e BIP(B3)

Os erros B1, B2, e B3 são a seção, a linha, e os erros de paridade intercalada de bit do trajeto que entram geralmente a relação. Esses valores normalmente indicam um problema com o enlace ou com o equipamento de extremidade oposta. Para pesquisar defeitos, execute um teste de laço de retorno duro na relação. Veja a seção do [teste do loopback resistente](#) deste documento para detalhes.

Erros de AIS, RDI e FEBE

Quando um dispositivo da rede de SONET detecta o LOF ou o LOS, o dispositivo envia uma mensagem do sinal de indicação do alarme (AIS) para notificar o dispositivo de downstream, e uma mensagem da indicação de defeito remoto (RDI) para notificar o dispositivo ascendente. O mesmo é verdadeiro para os erros B2 e B3, mas estes erros são relatados como erros do trajeto do erro do bloco à distância (FEBE).

Se o comando **show controllers srp** no roteador A considera erros de febe, a seguir você pode pressupor que o dispositivo na outra extremidade deste link tem os erros B2 ou B3, e relata os erros de volta ao roteador A para indicar os erros que vêm do roteador A ou o link.

O recibo do FEBE ou dos alarmes da indicação de defeito remoto (RDI) não aponta necessariamente a um problema com a interface local. O período da fibra pode causar os erros. Além disso, um teste do loopback resistente indica se há uns erros. Veja a seção do [teste do loopback resistente](#) deste documento para detalhes.

Erros de LOP, NEWPTR, PSE e NSE

A perda de ponteiro (LOP), os erros NOVOS do ponteiro de SONET (NEWPTR), do Positive Stuff Event (PSE) e do Negative Stuff Event (NSE) indicam erros de relógio com o link. A parte do quadro SONET observada por esses erros são os bytes H1 e H2. Se os relatórios de nó qualquens um erros, verificam o circuito para ver se há questões de temporização. Mesmo se ambos os Nós em um link são configurados corretamente, uma questão de temporização dentro da rede de SONET do telco pode causar estes erros.

Teste do loopback resistente

Execute um teste do loopback resistente a fim ordenar para fora um problema com o roteador. Estão aqui as condições prévias para este teste:

- Você deve poder tomar para baixo o período que você precisa de testar.
- Você deve ter o acesso ao roteador.

- Você deve ter um fiação de fibra para conectar a porta de Tx e a porta RX.
- Você atenuação suficiente do musthave para obter a relação na especificação com o fiação de fibra.

Conclua estes passos:

1. Isole o span com que você quer trabalhar a partir do restante do anel. **Nota: Isso é muito importante!** Se o período não é eliminado do resto do anel, o laço SONET cria uma parada inoperante no anel, e o anel não passa o tráfego anymore. Este ponto ativo tem o potencial matar todos os pacotes de ips que circundam o anel. A fim isolar o período, Cisco recomenda que você testa do resto do anel. Conclua estes passos: Obtenha no modo de configuração da interface para o nó que terá o laço SONET. Emita o **comando `srp ips request forced-switch [side]`** para um encapsamento manual do lado que terá o laço SONET. Por exemplo, se você quer pôr o laço SONET sobre o lado A do nó, emita o **comando `srp ips request forced-switch a`**. Isto faz com que o lado B envolva. O lado B é ainda parte do anel e ainda passa o tráfego. Com o lado B envolvido, você pode ainda trabalhar no lado A do nó, sem o efeito ao resto do anel.
2. Isole o nó no outro lado do período do anel da mesma forma como na etapa 1 (a) e (b).
3. Desconecte o circuito da relação.
4. Põe uma extremidade do fiação de fibra na porta de Tx.
5. Verifique o nível da potência que sai do fiação de fibra para ter certeza que o nível está dentro da especificação para essa relação. Se o nível da potência é demasiado alto, use atenuador para cortar o nível da potência até que o nível esteja dentro da especificação.
6. Conecte a outra extremidade da trança de fibra na porta Rx da placa.
7. Mude a fonte de tempo desta interface para interna.
8. Limpe os contadores.
9. Espere um par minutos.
10. Execute o **comando `show controllers srp`** e a verificação para erros.

Está aqui a saída do **comando `show controllers srp`**, tomado quando havia um laço duro no lado A. O Path Trace Buffer reflete a mesma informação que o lado A, e confirma que a porta está dada laços (o mesmo hostname, relação, endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT e lado ID).

Isso é importante porque a maioria dos testes de loop exigem o comando `show interface` para ver se a interface está up/up (em loop). O SRP não relata a informação como este assim que você não pode usar o **comando `show interface`** ver se a porta é dada laços.

Quando a relação é confirmada como dada laços, você pode verificar a relação para ver se há erros. Se a interface relatar erros, verifique novamente o nível de potência e o feixe de fibras. Depois que você faz este, se a relação ainda relata erros, substitua a relação:

```
hswan-12008-2b#show controllers srp 1/0 SRP1/0 - Side A (Outer RX, Inner TX) 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: SLOS SLOF PLOF Framing : SONET Rx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16
Tx SONET/SDH bytes: (K1/K2) = 0/0 S1S0 = 0 C2 = 0x16 J0 = 0x1 Clock source : Internal Framer
loopback : None Path trace buffer : Stable Remote hostname : hswan-12008-2b !--- Check that host
name is matched to verify that interface is looped. Remote interface: SRP1/0 !--- Check that
interface matches to verify that interface is looped. Remote IP addr : 150.150.150.3 !--- Check
that IP address matches to verify that interface is looped. Remote side id : A !--- Check that
remote side ID matches to verify that interface is looped. BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
IPS BER thresholds(B3): SF = 10e-3 SD = 10e-6 TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6
```

Seja certo desligar os envoltórios forçados uma vez que o período está pronto para ser posto de

novo no anel.

Pesquisa defeitos na camada 2

Use esta seção para pesquisar defeitos a camada 2 com SRP.

IPS de SRP

O SRP usa o Intelligent Protection Switching (IPS) para comunicar-se a outros Nós no anel SRP. O IPS fornece anéis SRP os recursos avançados de auto-restabelecimento que permitem que recuperem automaticamente da instalação de fibra ou da falha de nó envolvendo o tráfego na falha de alcance.

Cada nó no anel SRP envia pacotes de topologia em torno do ring externo assim que todos os Nós no anel sabem com quem podem comunicar. Emita o **comando show srp topology** verificar se os pacotes de topologia estão enviados e recebidos em torno do anel:

```
hswan-12008-2b#show srp topology Topology Map for Interface SRP6/0 Topology pkt. sent every 5
sec. (next pkt. after 1 sec.) Last received topology pkt. 00:00:03 !--- If this value is higher
than the topology packet sent value !--- (5 seconds), topology packet drops occur somewhere on
the ring. Nodes on the ring: 4 Hops (outer ring) MAC IP Address Wrapped Name 0 0003.a09f.5700
100.1.1.2 No hswan-12008-2b 1 0001.c9ec.d300 100.1.1.5 No hswan-12016-2a 2 0000.5032.3037
100.1.1.1 No hswan-12410-3a 3 0006.d74a.f900 100.1.1.4 No hswan-10720-3a
```

Este exemplo tem quatro Nós no anel, onde o primeiro nó (salto 0) é o nó local. A saída do **comando show srp topology** muda com o anel enquanto o anel ainda recebe pacotes de topologia.

Importante, esta saída do **comando show srp topology** indica quando o último pacote de topologia foi recebido:

```
Last received topology pkt. 00:00:04
```

Esta informação não envelhece para fora ao longo do tempo. Assim, se este contador é qualquer coisa sobre o padrão cinco segundos, os pacotes de topologia estão sendo perdidos no anel em algum lugar.

Nota: Você pode mudar este temporizador com o [comando srp topology-timer](#).

Se o anel perde pacotes de topologia, a informação de nó pode ser errada, porque o nó salvar o último pacote de topologia que recebe. Para verificar que Nós são conectados junto, use a informação do Path Trace Buffer dos **comandos show controllers srp** para ver o vizinho a que o nó é conectado fisicamente.

Esta seção mostra como pesquisar defeitos para configurações erradas com o **comando show srp ips**. Assegure-se de que o IPS não relate nenhum envoltório do anel, e que há um estado INATIVO, CURTO relatado nos mensagens IPS transmitidos e recebidos. Os pedidos IPS relatados devem igualmente ser INATIVOS. Todo o outro status indica um problema com o enlace de SONET.

Isto é um exemplo do bom **comando show srp ips** output:

```
hswan-12008-2b#show srp ips srp 6/0 IPS Information for Interface SRP6/0 MAC Addresses Side A
(Outer ring Rx) neighbor 0006.d74a.f900 Side B (Inner ring Rx) neighbor 0001.c9ec.d300 Node MAC
address 0003.a09f.5700 IPS State Side A not wrapped !--- Must be in a "not wrapped" state. Side
```

B not wrapped *!--- Must be in a "not wrapped" state.* Side A (Inner ring Tx) IPS pkt. sent every 1 sec. (next pkt. after 1 sec.) Side B (Outer ring Tx) IPS pkt. sent every 1 sec. (next pkt. after 1 sec.) inter card bus enabled IPS WTR period is 60 sec. (timer is inactive) Node IPS State: idle *!--- Must be idle.* IPS Self Detected Requests IPS Remote Requests Side A IDLE Side A IDLE *!--- Side A reports good IDLE status.* Side B IDLE Side B IDLE *!--- Side B reports good IDLE status.* IPS messages received Side A (Outer ring Rx) {0006.d74a.f900, IDLE, SHORT}, TTL 255 *!--- Side A receives good "IDLE, SHORT" status.* Side B (Inner ring Rx) {0001.c9ec.d300, IDLE, SHORT}, TTL 255 *!--- Side B receives good "IDLE, SHORT" status.* IPS messages transmitted Side A (Outer ring Rx) {0003.a09f.5700, IDLE, SHORT}, TTL 128 *!--- Side A transmits good "IDLE, SHORT" status.* Side B (Inner ring Rx) {0003.a09f.5700, IDLE, SHORT}, TTL 128 *!--- Side B transmits good "IDLE, SHORT" status.*

Este é um exemplo de um **comando show srp ips** ruim (onde o lado B é envolvido porque o lado A está para baixo):

```
hswan-12008-2b#show srp ips IPS Information for Interface SRP1/0 MAC Addresses Side A (Outer ring Rx) neighbor 0003.a09f.5480 Side B (Inner ring Rx) neighbor 0048.dc8b.b300 Node MAC address 0003.a09f.5480 IPS State Side A not wrapped Side B wrapped !--- Side B is wrapped because A is down. Side A (Inner ring Tx) IPS pkt. sent every 1 sec. (next pkt. after 1 sec.) Side B (Outer ring Tx) IPS pkt. sent every 1 sec. (next pkt. after 1 sec.) inter card bus enabled IPS WTR period is 60 sec. (timer is inactive) Node IPS State: wrapped !--- One side is wrapped. IPS Self Detected Requests IPS Remote Requests Side A SF Side A IDLE !--- Side A reports SF instead of IDLE. This indicates !--- an error condition on the ring. Side B IDLE Side B IDLE IPS messages received Side A (Outer ring Rx) none !--- Side A is down, and does not receive any IPS messages. Side B (Inner ring Rx) {00b0.8e96.b41c, SF, LONG}, TTL 253 !--- Side B reports SF, LONG instead of IDLE, SHORT. IPS messages transmitted Side A (Outer ring Rx) {0003.a09f.5480, SF, SHORT}, TTL 128 Side B (Inner ring Rx) {0003.a09f.5480, SF, LONG}, TTL 128
```

Verifique se você tem uma tabela correta do Address Resolution Protocol (ARP) com o **comando show arp**:

```
hswan-12008-2b#show arp Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface Internet 100.1.1.4 59 0006.d74a.f900 SRP-A SRP6/0 Internet 100.1.1.1 234 0000.5032.3037 SRP-B SRP6/0 Internet 100.1.1.2 - 0003.a09f.5700 SRP2 SRP6/0 Internet 150.150.150.4 3 00b0.8e96.b41c SRP-B SRP1/0 Internet 150.150.150.2 30 0048.dc8b.b300 SRP-B SRP1/0 Internet 150.150.150.3 - 0003.a09f.5480 SRP SRP1/0 Internet 150.150.150.1 30 0030.b660.6700 SRP-B SRP1/0
```

- SRP — SRP versão 1 (OC12 SRP)
- SRP2 — Versão de SRP 2 (OC48 SRP)
- SRP-A—Nó conectado ao lado A da interface SRP
- SPR-B—Nó conectado ao lado B da interface SRP

Nota: Todas as entradas para o SRP1/0 têm um tipo de SRP-B. Isto é porque o lado A está para baixo, assim que o nó aprende tudo do lado B da relação.

A relação SRP pode igualmente reagir do modo de passagem. A fim verificar isto, emita o **comando show interface**. Modo de passagem é quando os dois lados da interface não podem passar o tráfego. Por exemplo, quando a relação é fechada administrativamente ou ambos os lados falte manutenções de atividade de SRP. Isto faz com que o cartão assente bem em um repetidor ótico no anel. Um ponto importante sobre o modo de passagem é que este modo apenas não faz com que o anel envolva. Consequentemente, a parada programada de um nó não causa problemas IPS (esta é boa pesquisar defeitos problemas do anel). Está aqui um exemplo de saída do **comando show interface**:

```
hswan-12008-2b#show interface srp 1/0 SRP1/0 is administratively down, line protocol is down Hardware is SRP over SONET, address is 0003.a09f.5480 (bia 0003.a09f.5480) Internet address is 150.150.150.3/24 MTU 4470 bytes, BW 622000 Kbit, DLY 100 usec, rely 255/255, load 1/255 Encapsulation SRP, Side A: loopback not set Side B: loopback not set 4 nodes on the ring MAC passthrough set Side A: not wrapped IPS local: IDLE IPS remote: IDLE Side B: not wrapped IPS local: IDLE IPS remote: IDLE Last input 00:00:10, output 00:00:09, output hang never Last clearing of "show interface" counters 00:00:03 Queueing strategy: fifo Output queue 0/40, 0 drops; input queue 0/75, 0 drops 5 minute input rate 0 bits/sec, 1 packets/sec 5 minute output
```

rate 0 bits/sec, 0 packets/sec 0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort 0 packets output, 0 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out Side A received errors: 0 input errors, 0 CRC, 0 ignored, 0 framer runts, 0 framer giants, 0 framer aborts, 0 mac runts, 0 mac giants, 0 mac aborts Side B received errors: 0 input errors, 0 CRC, 0 ignored, 0 framer runts, 0 framer giants, 0 framer aborts, 0 mac runts, 0 mac giants, 0 mac aborts

Alarmes de SRP

Para a ajuda com mensagens de alarme SRP, refira a seção dos [mensagens de alarme do Guia de Instalação e Configuração do roteador de Internet do Cisco 10720](#).

Depurações SRP

Os comandos **show** devem normalmente bastante pesquisar defeitos problemas com SRP. Contudo, há as situações onde você deve ligar **debuga**. São aqui os dois mais frequentemente comandos **debug** usados:

- **debugar o srp IP**
- **debugar a topologia do srp**

O uso **debuga o srp IP** para ver os pacotes de ips que circundam o anel. Como com o comando **show srp ips**, os ambos os lados devem ter um estado da QUIETUDE, CURTO.

Está aqui um exemplo do **srp IP do debug** correto onde o nó recebe pacotes de ambos o A e o lado B do anel (primeiras duas linhas). Igualmente transmite a QUIETUDE (de Tx), mensagens CURTOS aos nós vizinho (últimas duas linhas).

```
*Nov 3 02:46:47.899: srp_process_ips_packet: SRP1/0, checksum 64620, ttl 255, B
!--- Receives packet from side B. *Nov 3 02:46:48.139: srp_process_ips_packet: SRP1/0, checksum
14754, ttl 255, A !--- Receives packet from side A. *Nov 3 02:46:48.403: Tx pkt node SRP1/0 side
A {IDLE, SHORT} !--- Transmits (Tx) IDLE,SHORT msg to neighbor on side A. *Nov 3 02:46:48.403:
Tx pkt node SRP1/0 side B {IDLE, SHORT} !--- Transmits(Tx) IDLE,SHORT msg to neighbor on side B.
```

Está aqui um exemplo ruim do **comando debug srp ips** onde o lado B está para baixo e o lado A é envolvido:

```
*Jan 4 21:11:25.580: srp_process_ips_packet: SRP12/0,
checksum 50326, ttl 253,A
*Jan 4 21:11:26.200: Tx pkt node SRP12/0 side A {SF, LONG}
!--- Transmits (Tx) IDLE,SHORT (error) msg to neighbor on side A. *Jan 4 21:11:26.200: Tx pkt
node SRP12/0 side B {SF, SHORT} !--- Transmits (Tx) IDLE,SHORT (error) msg to neighbor on side
B.
```

Um outro **comando debug** que você pode se usar é **debuga a topologia do srp**. As depurações mostram o fluxo dos pacotes de topologia ao redor do anel. Observe que no nó distribuído o status **node_wrapped** é 1.

Está aqui um bom exemplo de **debuga a topologia do srp** sem envoltórios no anel:

```
*Jan 3 23:34:01.846: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002
*Jan 3 23:34:01.846: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 20
*Jan 3 23:34:01.846: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000003
*Jan 3 23:34:01.846: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 20
*Jan 3 23:34:02.266: srp_send_topology_map_packet: SRP12/0 on side B
- Not Wrapped
*Jan 3 23:34:02.266: srp_send_topology_map_packet: SRP12/0 on side A
- Not Wrapped
*Jan 3 23:34:02.266: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002
```

```

*Jan 3 23:34:02.266: srp_consume_topology_map_packet: SRP12/0, len 34
*Jan 3 23:34:02.266: 0, src node_wrapped 0, src mac_addr 0001.c9ec.d300 !--- If the node is not wrapped, the node_wrapped bit should be zero (0). *Jan 3 23:34:02.266: 1, src node_wrapped 0, src mac_addr 0000.5032.3037 *Jan 3 23:34:02.266: 2, src node_wrapped 0, src mac_addr 0006.d74a.f900 *Jan 3 23:34:02.266: 3, src node_wrapped 0, src mac_addr 0003.a09f.5700 topology changed = No *Jan 3 23:34:02.266: 0, src node_wrapped 0, src mac_addr 0001.c9ec.d300 *Jan 3 23:34:02.266: 1, src node_wrapped 0, src mac_addr 0000.5032.3037 *Jan 3 23:34:02.266: 2, src node_wrapped 0, src mac_addr 0006.d74a.f900 *Jan 3 23:34:02.266: 3, src node_wrapped 0, src mac_addr 0003.a09f.5700 topology updated = No *Jan 3 23:34:02.266: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000003 *Jan 3 23:34:02.930: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:34:02.930: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 13 *Jan 3 23:34:02.930: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000003 *Jan 3 23:34:02.930: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 27 *Jan 3 23:34:04.194: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000003 *Jan 3 23:34:04.194: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 13 *Jan 3 23:34:04.194: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:34:04.194: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 27

```

Está aqui um exemplo ruim de debuga a topologia do srp com o nó envolvido:

```

*Jan 3 23:44:47.042: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002
*Jan 3 23:44:47.042: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 20
*Jan 3 23:44:47.058: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002
*Jan 3 23:44:47.058: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 20
*Jan 3 23:44:47.486: srp_send_topology_map_packet: SRP12/0 on side B
- Wrapped
*Jan 3 23:44:47.486: srp_send_topology_map_packet: SRP12/0 on side A
- Wrapped
*Jan 3 23:44:47.486: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002
*Jan 3 23:44:47.486: srp_consume_topology_map_packet: SRP12/0, len 34
*Jan 3 23:44:47.486: 0, src node_wrapped 1, src mac_addr 0001.c9ec.d300 !--- If the node is wrapped, the node_wrapped bit should be one (1). *Jan 3 23:44:47.486: 1, src node_wrapped 1, src mac_addr 0000.5032.3037 *Jan 3 23:44:47.486: 2, src node_wrapped 0, src mac_addr 0006.d74a.f900 *Jan 3 23:44:47.486: 3, src node_wrapped 0, src mac_addr 0003.a09f.5700 topology changed = No *Jan 3 23:44:47.486: 0, src node_wrapped 1, src mac_addr 0001.c9ec.d300 *Jan 3 23:44:47.486: 1, src node_wrapped 1, src mac_addr 0000.5032.3037 *Jan 3 23:44:47.486: 2, src node_wrapped 0, src mac_addr 0006.d74a.f900 *Jan 3 23:44:47.486: 3, src node_wrapped 0, src mac_addr 0003.a09f.5700 topology updated = No *Jan 3 23:44:47.486: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:44:48.182: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:44:48.182: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 13 *Jan 3 23:44:48.186: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:44:48.186: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 27 *Jan 3 23:44:49.362: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:44:49.362: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 27 *Jan 3 23:44:49.362: srp_input: pkt_hdr=0x0F002007, flags=0x00000002 *Jan 3 23:44:49.362: srp_forward_topology_map_packet: SRP12/0, len 13

```

[Perguntas frequentes de SRP](#)

Estão aqui algumas perguntas mais frequentes:

- **Pergunta 1:** Posso eu usar um link S com um cartão MM ou um link MM com um cartão S?**Resposta:** Não, mas lembra que a porta RX está estada relacionada somente com o recibo do nível da potência correto.
- **Pergunta 2:** Posso eu conectar um cartão OC12 SRP a um cartão OC48 SRP?**Resposta:** Não. Não apenas as velocidades são diferentes, mas o OC12 também utiliza a versão 1 do SRP enquanto o OC48 utiliza a versão 2.
- **Pergunta 3:** Vejo minhas próprias informações em meu buffer de rastreamento de caminho. O que está errado?**Resposta:** Há um laço em algum lugar esses pontos de volta a esse lado do nó. Encontre o laço e remova o laço se o laço não deve estar lá.

Informações Relacionadas

- [Sustentação do produto das Redes óticas](#)
- [Apoio de tecnologia ótica](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)