

O alarme do sistema APC-OUT-OF-RANGE MSTP pesquisa defeitos

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Produtos Relacionados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Pesquisa defeitos APC-OUT-OF-RANGE](#)

[APC-OUT-OF-RANGE em amplificadores](#)

[APC-OUT-OF-RANGE nos cartões \(AD\) Add-Drop](#)

[APC-OUT-OF-RANGE no canal transmitem a porta \(CH-TX\)](#)

[APC-OUT-OF-RANGE no expresso transmitem a porta \(EXP-TX\)](#)

[APC-OUT-OF-RANGE em cartões SMR](#)

[APC-OUT-OF-RANGE no LINE-TX do cartão 40-SMR1-C](#)

Introdução

Este documento descreve as etapas usadas a fim pesquisar defeitos o alarme APC-OUT-OF-RANGE levantado em sistemas da plataforma do transporte de multiserviço (MSTP).

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Sistemas, conceitos, e hardware MSTP
- Cisco Transport Controller (CTC)
- Planejador do Cisco transport (CTP)
- Mecanismo do controle de potência automática (APC), tal como isso usa parâmetros automáticos da instalação do nó (ANS) e o número de canais ativo usados a fim controlar níveis de potência ótica

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- CTC
- Diagramas de bloco das placas ótica

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Produtos Relacionados

Este documento pode igualmente ser usado com estas versão de hardware e software:

- Cisco ONS 15454 MSTP
- Sistema 2000 da convergência de rede (NC 2000)

Informações de Apoio

O APC é a grande característica em sistemas de Cisco MSTP que compensa mudanças em níveis de potência ótica pelo ganho e por ajustes variáveis dos atenuadores ótico (VOA) das placas ótica como amplificadores, demimultiplexer (D-MUX), multiplexer (MUX), cartões Add-Drop, e cartões do Cross Connect do comprimento de onda.

A condição APC-OUT-OF-RANGE é levantada quando o sistema APC não regula os níveis ótico devido às limitações do parâmetro do cartão, insuficientes níveis de potência ótica, ou devido ao APC desabilitado (o APC não faz trabalho).

Esta circunstância elevava somente nas portas que podem ser reguladas com VOA ou ganho. Há umas várias causas de raiz para esta circunstância, e este documento descreve as mais prováveis.

Pesquise defeitos APC-OUT-OF-RANGE

Use estes métodos a fim pesquisar defeitos esta circunstância.

APC-OUT-OF-RANGE em amplificadores

Este alarme pode ser considerado nestes cartões construídos amplificador ótico:

- 15454-OPT-PRE=
- 15454-OPT-BST=
- 15454-OPT-BST-E=
- 15454-OPT-AMP-C=
- 15454-OPT-AMP17-C=
- 15454-OPT-EDFA-24=
- 15454-OPT-EDFA-17=

- 15454-40-SMR1-C=
- 15454-40-SMR2-C=

APC-OUT-OF-RANGE é aumentado geralmente na porta emissora da placa do amplificador.

Por exemplo:

- Para o OPT-PRE, vê-se na porta COM-TX.
- Para o OPT-BST, está no LINE-TX.
- Porque SMR2C tem dois amplificadores inerentes, PRE e BST, pode estar no LINE-TX ou no EXP-TX ou em ambos.

A fim compreender isto, verifique o diagrama de bloco de cada cartão do [guia de configuração DWDM do Cisco ONS 15454, a liberação 9.6.x](#).

Quando você vê este alarme, verifique a potência do total de quedas na saída exigida conforme o projeto e a exigência do ganho de amplificador ótico.

Está aqui a fórmula para calcular isso:

Potência do total de quedas na saída = pela potência do canal + o $10\log(N)$

- Onde **pela potência do canal** = pode ser obtido dos parâmetros ANS (**vista de nó > abastecimento > WDM-ANS > abastecimento**) ou do **visualização da placa > do abastecimento > do Opt.Ampli.Line > da referência da potência do canal**.
- Onde **N** = o número de canais ativo. Verifique o **campo Opt.Ampli.Line sob o visualização da placa**. Deve haver um número de canais ativo dados para o cartão.

Considere uma encenação onde o número de canais ativo seja 10 e pela referência da potência do canal seja 2dBm. Então, a potência do total de quedas na saída = $2 + 10\log(10) = 12\text{dBm}$.

Note: O log é da base 10.

Agora, você deve determinar quanto ganho é exigido a fim conseguir esta potência do total de quedas na saída. Para isto, verifique quanto potência ótica o cartão recebe. Refira o diagrama de bloco a fim confirmar que porta a examinar. Por exemplo, para o OPT-PRE, verificação COM-RX; e para SMR1C, verificação Linha-RX.

Se você supõe que a potência ótica recebida é -10dBm, o ganho exigido é 22dB.

Ganho = potência ótica entrante - potência do total de quedas na saída exigida; Assim, nesta encenação, ganho = $-10 - 12 = -22$. Você remove "-" assine porque o ganho está sempre em +ve.

Há dois parâmetros relativos para ganhar no CTC. Um é o **ganho** que é ganho atual real usado pelo cartão e o outro é o **ponto ajustado do ganho**, que está dado pela placa de controle depois que o cálculo é feito pelo mesmo método usado aqui.

Neste momento, você sabe que há um alarme no cartão, o ponto ajustado do ganho deve ser 22dB, e o ganho real deve igualmente ser 22dB. Agora, você deve referir as especificações do amplificador a fim determinar se esta quantidade de ganho é possível para o cartão. Refira esta tabela:

Desta tabela, você pode ver o esse para cartões como o BST, EDFA-17, AMP-17, SMR-2 BST,

RAMP-C, e RAMP-CE, um ganho de 22dB não é possível devido às limitações do hardware.

Nesses casos, procure um desempenho minuto da história 15 ou um desempenho da história 24-Hours a fim verificar para ver se há níveis de potência ótica recebe sobre portas. Pôde haver uma degradação nos níveis de potência ótica que diminuiram os níveis entrantes e forçaram o cartão para tal ganho.

Para esta encenação, as soluções possíveis são correção da fibra ou uma alteração de projeto. Uma solução temporária é tentar aumentar o nível de potência ótica com um aumento no ganho do cartão da ponta oposta se possível; contudo, isto não é recomendado, porque pode induzir erros no trajeto.

A fim executar uma alteração de projeto, você deve atualizar o arquivo MPZ com valores novos da perda e então analisá-lo. A equipe dos serviços do avanço de Cisco (COMO) deve ajudar com aquela. Consequentemente, a primeira preferência é sempre correção da fibra.

Se após os cálculos, você determina que o ponto ajustado exigido do ganho é 4dB, a seguir o que são as possibilidades?

Verifique para ver se há o Histórico de Desempenho Ótica na porta de recebimento, e então talvez em uma correção da fibra que diminua as perdas, ou é possível que você deve pôr um atenuador sobre a porta RX a fim compensar um período curto e você não tem aquele. Igualmente verifique o arquivo do projeto, porque se nenhum evento da correção da fibra aconteceu, a seguir o arquivo do projeto terá valores do atenuador e você não tem aquele.

Uma solução temporária é usar algumas almofadas de atenuador a fim alcançar a especificação do ganho para essa placa particular. Mantenha o atenuador o mais baixo possível.

Se o ganho exigido que você encontrou depois que o cálculo cai dentro da escala do ganho baseada na tabela, a seguir olhar nas **condições** no CTC e clique **recupera** para ter certeza. Pôde haver alguns outros alarmes, tais como o APC desabilitado. Se não, verifique então para ver se há o domínio APC. A fim fazer isto, para ir à **vista de rede > à manutenção > ao APC > refresca**, seleciona o período exigido, e verifica-o para ver se há o **estado do progresso APC**. Deve ser terminado; se está sendo executado e no mesmo estado por muito tempo ou se é desabilitado, a seguir há um problema. O APC desabilitou ou o APC em um estado de execução por um tempo infinito significa que o APC parou e o sistema não pode fazer nenhuma correções. Pode haver muitas razões para esta, mas o mais comum é uma mudança é os níveis de potência ótica de menos ou de mais do que 3dB. Paradas APC se as mudanças são mais ou menos do que 3dB.

Nesses casos, contacte o centro de assistência técnica da Cisco (TAC) porque uma análise mais detalhada é exigida. O log no [Web site do Suporte técnico](#) para mais informação ou visita a página dos [contatos mundiais da Cisco](#) a fim obter um diretório de números gratuitos do Suporte técnico para seu país.

APC-OUT-OF-RANGE nos cartões (AD) Add-Drop

Há três tipos de cartões AD disponíveis para a C-faixa.

- AD-1C
- AD-2C
- AD-4C

O método da pesquisa de defeitos é essencialmente o mesmo para todos os cartões. Este documento focaliza somente em cartões da C-faixa porque são amplamente utilizados.

APC-OUT-OF-RANGE no canal transmitem a porta (CH-TX)

Segundo as indicações do diagrama de bloco de AD-4C, há um VOA (P12) para todos os quatro transmite os canais.

Note: Os parâmetros ANS têm um ponto ajustado específico para a potência ótica do canal.

A fim verificar o parâmetro ANS, vá à **vista de nó > ao abastecimento > ao WDM-ANS > ao abastecimento** e verifique CHAN-TX para ver se há o entalhe específico em que o alarme está lá.

O alarme APC-OUT-OF-RANGE nesta porta indica que a porta é incapaz de conseguir o nível de potência ótica desejado, que é dado nos parâmetros ANS; isto pôde ser devido ao alarme desabilitado APC, que não trabalha quando as mudanças são mais do que +3/-3dBm nem pode ser possível se VOA não é deixado com a atenuação.

A fim começar o procedimento da pesquisa de defeitos, note o nível de potência ótica da porta em que o alarme é observado. A fim verificar o nível de potência ótica, vá ao **visualização da placa > ao abastecimento > chn Ótica**.

Considere uma encenação onde o nível de potência ótica seja -20dBm para CHAN-TX 1. Se você verifica o ponto ajustado (parâmetro ANS) e encontra que é -12dBm para CHAN-TX 1, significa que você precisa -12dBm como a potência ótica do canal. Contudo, você tem -20dBm em real.

Assim nesta encenação, você deve verificar o desempenho da história 15-minute da porta COM-RX a fim determinar se há alguma gota nos níveis ótico devido às perdas de fibra ótica aumentadas. A fim resolver isto, você deve retificar perdas de fibra ótica. Você pode mudar o ponto ajustado igualmente, mas aquela deve sempre ser a última coisa que você faz.

Para detalhes mais adicionais, contato TAC. O log no [Web site do Suporte técnico](#) para mais informação ou visita a página dos [contatos mundiais da Cisco](#) a fim obter um diretório de números gratuitos do Suporte técnico para seu país.

APC-OUT-OF-RANGE no expresso transmitem a porta (EXP-TX)

No diagrama de bloco do cartão AD, você pode ver que há uns VOA em EXP TX. Se você olha no parâmetro ANS, há uns pontos ajustados para portas COM-RX e COM-TX. É importante compreender porque é como aquele.

Do diagrama, você pode compreender que você tem VOAs em EXP-TX e em CHAN-RX move, e o mesmo se aplica a todos tipos restantes de cartões. No parâmetro ANS, você tem um ponto ajustado de COM-RX e de COM-TX.

O ponto ajustado é conseguido quando você ajusta o VOA ou o GANHO. Neste caso, é VOA. Assim o ponto ajustado do COM TX do cartão **B** segundo as indicações do diagrama pode ser conseguido se você regula o VOA da porta EXP-TX do cartão **A** e o VOA da porta do SOBRENOME RX do cartão **B**.

O ponto ajustado de COM RX é conseguido pelo GANHO de um amplificador conectado. Se não há nenhum amplificador conectado, a seguir é o amplificador de um nó confinante.

Conseqüentemente, se há um alarme APC-OUT-OF-RANGE na porta EXP-TX, a seguir significa que o VOA do EXP-TX não pode se regular para conseguir o ponto ajustado COM-TX do cartão seguinte. Pode ser devido a um aumento/diminuição nos níveis de potência ótica na porta COM-RX ou porque os níveis de potência ótica apropriados no CHAN-RX do cartão B que é mostrado no diagrama.

Conseqüentemente, você deve primeira verificação o ponto ajustado do COM-TX (vá à **vista de nó > ao abastecimento > ao WDM-ANS > ao abastecimento** e selecione o entalhe). Verifique então o nível de potência ótica atual em COM-TX (vá ao **visualização da placa > ao abastecimento**).

APC-OUT-OF-RANGE em cartões SMR

O processo da pesquisa de defeitos para este alarme no EXP-TX e o LINE-TX do 40-SMR2-C é o mesmo como o processo da pesquisa de defeitos em amplificadores. O processo da pesquisa de defeitos para este alarme no EXP-TX do 40-SMR1-C é o mesmo como o processo da pesquisa de defeitos em amplificadores

APC-OUT-OF-RANGE no LINE-TX do cartão 40-SMR1-C

A fim cancelar este alarme da linha-TX do cartão 40-SMR1-C, é importante para primeiramente compreende a estrutura do cartão. Está aqui o diagrama de bloco:

Segundo as indicações deste diagrama, não há nenhuma unidade do amplificador entre o EXP-RX e a porta LINE-TX. A linha-TX porta transmite a potência ótica recebida na porta EXP-RX.

O bloco WXC está lá a fim igualar e ajustar a potência ótica de cada comprimento de onda a um determinado nível. A potência ótica exigida por cada comprimento de onda é projetada previamente e transferida arquivos pela rede no nó. Estes parâmetros de projeto são chamados os parâmetros ANS.

Se há um alarme APC-OUT-OF-RANGE na linha-TX do cartão SMR1C, primeiro olhar na **POTÊNCIA** do ponto ajustado para a linha-TX, que pode ser considerada do CTC: vá à **vista de nó > ao abastecimento > ao WDM-ANS > ao abastecimento**, selecione o cartão alarmado SMR, e procure a **linha-TX > a POTÊNCIA**.

Considere uma encenação onde seja -15dBm. Significa que **-15dBm da** potência ótica deve ser transmitido da linha-TX para cada comprimento de onda ou canal. Após isto, verifique o alarme no CTC. Se este alarme está contra um comprimento de onda particular, procure a potência ótica na linha-TX desse comprimento de onda.

Para uns detalhes mais adicionais, contacte TAC.Log no [Web site do Suporte técnico](#) para mais informação ou visite a página dos [contatos mundiais da Cisco](#) a fim obter um diretório de números gratuitos do Suporte técnico para seu país.