

Problemas de tráfego de Fibre Channel com placas de linha MXP-MR-10DME-C

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Problemas do MXP-MR-10DME com tráfego FC](#)

[Problemas de interoperabilidade](#)

[Incremento de *fcStatsRxRecvrReady* e *fcStatsTxRecvrReady*](#)

[Resumo de problema](#)

[Desabilitar portas de switch SAN da EMC no modo R_RDY](#)

[Descartes de saída intermitentes observados na interface do switch](#)

[Summary](#)

[Resumo da resolução](#)

[ID de bug da Cisco CSCsr75681](#)

[Incremento de *MediaIndStatsTxFramesBadCRC* Erros em uma interface de cliente MXP-MR-10DME](#)

[Summary](#)

[Resumo da resolução](#)

[ID de bug da Cisco CSCsm50360](#)

[Defeitos de software conhecidos](#)

[ID de bug da Cisco CSCsc36494](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsh71385](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsj42162](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsm50360](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCso92457](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsq46283](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsr41096](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsr75681](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[ID de bug da Cisco CSCsr93501](#)

[Descrição](#)

[Versões conhecidas de software afetadas](#)

[Condições](#)

[Solução](#)

[Resolução esperada](#)

[FPGA](#)

[Recomendação](#)

[Fazer download da versão do software](#)

Introduction

Este documento descreve os problemas observados quando os switches de rede de área de armazenamento (SAN) usam uma placa de linha da série MXP-MR para transportar o tráfego de Fibre Channel (FC). Este documento destina-se a consolidar todos os problemas conhecidos, defeitos e suas soluções.

Note: Consulte a [seção 11.12 MXP_MR_10DME_C e MXP_MR_10DME_L Cards](#) do **Cisco ONS 15454 DWDM Configuration Guide, Release 9.8** para obter informações adicionais sobre esta placa.

Note: Faça login no [site de suporte técnico da Cisco](#) para obter mais informações ou faça login na página da Web [Cisco World Contacts](#) para obter um diretório de números de suporte técnico gratuitos para seu país.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Sistemas, conceitos e hardware da Plataforma de Transporte Multiserviço (MSTP - Multi-Service Transport Platform)
- controlador de transporte Cisco
- Termos usados no tráfego FC

Componentes Utilizados

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

- Placa de linha MXP-MR (15454-10DME-C)
- Sistema de rede óptica (ONS) 15454 MSTP

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.

Informações de Apoio

A placa de linha Cisco MXP-MR-10DME-C é usada para agregar uma combinação de entradas de serviço de SAN do cliente (GE, FICON e FC) em um sinal de lado de túnel OUT-2/STM-64/OC-192 DWDM.

Foram observados problemas com o tráfego FC através desta placa de linha. Esses problemas podem ser flutuações na interface do switch, erros nas interfaces do cliente MXP-MR-10DME-C, erros na interface do switch SAN ou problemas de interoperabilidade.

Para obter mais esclarecimentos sobre as informações descritas neste documento, entre em

contato com o Cisco Technical Assistance Center (TAC).

Problemas do MXP-MR-10DME com tráfego FC

Problemas de interoperabilidade

Esta seção descreve problemas de interoperabilidade entre os Cisco 9500 Series Multilayer Data Switches (MDS9500) e as placas de linha ONS 15454-10DME Series que usam interfaces FC de 4-G.

Para conexões ONS Dense Wave Division Multiplexing (DWDM) que usam o recurso Distance Extension (DE) (também conhecido como falsificação de crédito buffer-buffer), a opção Fiber Channel Buffer-to-Buffer State Change Notification (FCBBSCN) deve ser desabilitada nos Inter-Switch Link Protocols (ISLs).

Note: Consulte a seção [Configuração de Buffers de Interface](#) do **Guia de Configuração de Interfaces NX-OS da Família Cisco MDS 9000** para obter mais informações.

Para o ONS com a placa de linha 10DME, a dois Gb/s o ONS descarta os quadros de recuperação de buffer para buffer (B2B) e não os passa, mesmo com o DE ativado. No entanto, em quatro Gb/s, o ONS não passa nos quadros B2B. Isso causa o problema de interoperabilidade com o recurso FCBBSCN.

Para resolver esse comportamento, execute uma destas duas etapas:

1. Configure o MDS9500 com **no switchport fcbscn**.
2. Desative o recurso DE nas portas da placa de linha 10DME.

Incremento de *fcStatsRxRecvrReady* e *fcStatsTxRecvrReady*

Se um incremento somente para *fcStatsRecvrReady* e *fcStatsTxRecvrReady* for observado na guia Performance (Desempenho) nas placas de linha MXP-MR-10DME-C e nenhum outro incremento de parâmetro for visto quando o tráfego atingir, use a solução descrita nesta seção.

Resumo de problema

A perda de uma palavra de transmissão Pronto para Receptor (**R_RDY**) impede a liberação de um buffer de crédito. Por padrão, as portas do switch inicializam links com o modo 1 de parâmetros de link do Exchange (ELP). No entanto, os gateways esperam a inicialização com o modo ELP 2, que também é conhecido como modo **ISL R_RDY**. Portanto, para permitir que dois switches se conectem através de um gateway, as portas em ambos os switches devem ser definidas para o modo ELP 2.

À medida que cada host transmite um quadro ao switch, o switch lê o SID e o ID de domínio (DID) no cabeçalho do quadro. Se o DID do endereço de destino for o mesmo do switch (comunicações entre switches), o buffer de quadro será copiado para a porta de destino e um crédito **R_RDY** será enviado para o host. O switch só precisa ler a palavra zero e a palavra um do quadro FC

para executar o que é conhecido como *roteamento cut-through*. Um quadro pode começar a emergir da porta de saída antes de ser totalmente recebido pela porta de entrada. O quadro inteiro não precisa ser colocado em buffer no switch.

O controle de fluxo B2B ocorre através de uma porta de envio com seu suprimento de crédito disponível e espera que os créditos sejam reabastecidos pela porta na extremidade oposta do link. Esses créditos B2B são usados pelos serviços de Classe 2 e Classe 3 e dependem da palavra de controle FC **R_RDY** enviada da porta de link de recebimento para o remetente.

A taxa de transmissão de quadros é regulada pela porta de enlace de recepção com base na capacidade dos buffers de armazenar quadros recebidos.

Desabilitar portas de switch SAN da EMC no modo R_RDY

Aqui está um exemplo da configuração antiga da interface do switch:

- O isolamento de tráfego está desabilitado
- O entroncamento está desabilitado
- O modo **ISL_R_RDY** está ativado

Esta é a nova configuração que resolve o problema de interoperabilidade descrito anteriormente:

- O isolamento de tráfego está desabilitado
- O entroncamento está desabilitado
- O modo **ISL_R_RDY** está desabilitado

Conclusão

O problema é baseado em um problema conhecido com os switches da EMC e as placas de linha MXP-MR-10DME.

Para resolver esse problema, essas alterações são feitas no switch da EMC:

- O isolamento de tráfego está desabilitado
- O entroncamento está desabilitado
- O modo **ISL_R_RDY** está desabilitado
- Ambos os switches estão configurados para o modo ELP 2

Note: Esses erros também podem ocorrer se o switch não suportar DE ou se não suportar a distância necessária de DWDM. Consulte o fornecedor do switch para obter mais informações, pois o software/hardware do switch pode precisar de uma atualização.

Descartes de saída intermitentes observados na interface do switch

Summary

Nesse cenário, os descartes de saída de pacotes são observados na interface do switch e nenhum alarme/condição é observado em sistemas ONS 15454. Na placa de linha MXP-MR-10DME-C, os incrementos de **fcStatsRxRecvrReady** e **8b10bInvalidOrderingSetsDispErrorsSum**

são observados.

Resumo da resolução

Verifique a versão do software do sistema ONS 15454 afetado. Se o software for a versão 8.50, 8.51 ou 8.52, então há um defeito de software que causa o problema.

Para resolver esse problema, o ONS deve ser atualizado para a versão de software 9.1.0.

ID de bug Cisco [CSCsr75681](#)

Estes são os sintomas de defeito:

- Os pacotes são perdidos e o tráfego é retomado.
- Os descartes de saída são observados na interface do switch MDS9513.
- Nenhum erro é relatado no CTC.

A condição do defeito é que a placa de linha 10DME esteja conectada ao switch MDS9513 e configurada com:

- FC de 4 G
- DE na E-E

Após a atualização do software ONS, verifique a versão FPGA (Field Programmable Gate Array) na placa de linha MXP-MR-10DME-C:

1. Faça login no Cisco Transport Controller (CTC).
2. Navegue até **Card View > Maintenance > Info (Exibição de cartão > Manutenção > Informações)**.

As versões mais recentes dos FPGAs são **RAILTO_SOUTH 1.41** e **RIALTO_NORTH 2.35**, testadas na versão 9.222 e disponíveis em todas as novas versões. Consulte a seção FPGA para obter mais informações.

Se as versões mais recentes do FPGA não estiverem disponíveis após a atualização do software, execute uma atualização [FPGA forçada](#). Consulte o [artigo Upgrading the Cisco ONS 15454 to Release 9.1](#) Cisco para obter mais informações sobre atualizações neste sistema.

Note: Faça login no [site de suporte técnico da Cisco](#) para obter mais informações ou faça login na página da Web [Cisco World Contacts](#) para obter um diretório de números de suporte técnico gratuitos para seu país.

Incremento de *MediaIndStatsTxFramesBadCRC* Erros em uma interface de cliente MXP-MR-10DME

Summary

Ambas as interfaces do switch relatam erros de CRC intermitentes. Na placa de linha MXP-MR-

10DME, um incremento de erros **TxBadCRC** é observado na porta do cliente.

Resumo da resolução

Verifique a versão do software do nó ONS 15454. Se o software estiver na versão 7.0 a 8.52, o sistema será afetado por um defeito de software.

Para corrigir esse problema, o nó ONS deve ser atualizado para a versão de software 9.1.0.

ID de bug da Cisco [CSCsm50360](#)

Estes são os sintomas de defeito:

- Eventos de erro de bit único (taxa de erro em torno de 1E-12) são gerados pela placa de linha 10DME na direção de saída (TX-out).
- Os erros são capturados pelo contador **mediaIndStatTXFramesBadCRC**.

A condição do defeito é que o modo FC 4-G seja usado na **Porta 1** ou **Porta 5** (**Porta 1** é principalmente afetada).

Após a atualização do software ONS, verifique a versão FPGA (Field Programmable Gate Array) na placa de linha MXP-MR-10DME-C:

1. Faça login no Cisco Transport Controller (CTC).
2. Navegue até **Card View > Maintenance > Info (Exibição de cartão > Manutenção > Informações)**.

As versões mais recentes dos FPGAs são **RAILTO_SOUTH 1.41** e **RIALTO_NORTH 2.35**, testadas na versão 9.222 e disponíveis em todas as novas versões. Consulte a seção FPGA para obter mais informações.

Se as versões mais recentes do FPGA não estiverem disponíveis após a atualização do software, execute uma atualização [FPGA forçada](#). Consulte o [artigo Upgrading the Cisco ONS 15454 to Release 9.1](#) Cisco para obter mais informações sobre atualizações neste sistema.

Note: Faça login no [site de suporte técnico da Cisco](#) para obter mais informações ou faça login na página da Web [Cisco World Contacts](#) para obter um diretório de números de suporte técnico gratuitos para seu país.

Defeitos de software conhecidos

As versões de software ONS 7.0 a 8.50 têm defeitos relacionados à placa de linha MXP-MR-10DME e ao tráfego FC. Esta seção descreve os defeitos conhecidos.

ID de bug da Cisco [CSCsc36494](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **Os comutadores de cabo Y manuais com a compressão desativada podem fazer com que um enlace de canal de fibra com comutadores brocade fique inativo.**

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado nas versões 7.0 e posteriores do software.

Condições

Conclua estes passos para reproduzir este problema:

1. Configure as placas de linha MXP_MR_10DME para que sejam protegidas por cabo em Y. Provisão para agitação. DE está ativado.
2. Certifique-se de que o caminho entre o par de placas de linha protegidas por cabo Y não tenha nenhuma distância introduzida, mas o caminho de proteção tem um atraso de 800 km introduzido.
3. Inicie o tráfego FC com switches brocade.
4. Execute um switch de cabo Y manual iniciado pelo usuário do CTC.

Após alguns switchovers, o link FC fica inativo. Os alarmes SIGLOSS e GFP-CSF são observados.

Solução

A Cisco recomenda que você provisione a troca para estar ativa ao interagir com switches brocade. Se, por algum motivo, a troca deve estar desligada com switches brocade, a Cisco recomenda que você use um comando **FORCE** para executar um switch de cabo Y.

Resolução esperada

Não há resolução conhecida para esse problema. A Cisco recomenda que você aplique a solução alternativa.

ID de bug Cisco [CSCsh71385](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **Tráfego 10DME-C:FC degradado inesperado ao interoperar com Brocade.**

Com tráfego FC de 1 ou 2 G, o throughput ocorre como esperado em uma direção, enquanto a direção oposta mostra problemas. O throughput inicial é normal, mas diminui lentamente para

zero devido à perda de crédito. O switch normalmente aciona LR para restaurar o link. A placa de linha MXP-10DME pode excluir o **VC-RDY** quando a lacuna entre pacotes é ARB em vez de Idle.

Versões conhecidas de software afetadas

As versões de software 7.0 a 8.50 são afetadas por esse defeito.

Condições

O tráfego é FC (1- ou 2-G FC) e é Classe Virtual Classe 3 (**VC-RDY** é usado em vez de **R-RDY**). O problema ocorre quando a placa de linha MXP-10DME executa compensação de taxa negativa (remoção de intervalo entre pacotes).

Solução

Use o modo ISC (**R_rdy**) no switch.

Resolução esperada

Há uma correção para esse problema incluída na versão de software 8.52.

ID de bug da Cisco [CSCsj42162](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **Tráfego não restaurado em uma cadeia de mxp-mr-10dme.**

Alguns pacotes estão corrompidos por erros de CRC (**mediaInStatsRxFramesBadCRC** incrementos em Payload/Statistics) nas placas de linha MXP-MR-10DME quando o sinal Ethernet de origem é descartado e reintroduzido em uma configuração de cadeia de margarida das placas de linha MXP-MR-10DME (conectadas de volta e com outros).

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado no software versão 7.3.

Condições

Deve haver uma configuração de cadeia de margaridas com pelo menos quatro placas de linha MXP-MR-10DME, e o sinal Ethernet de origem deve ser descartado e reintroduzido.

Solução

O estado Admin de cada SFP no caminho da transportadora perdida deve ser movido para OOS-DSBLD e, em seguida, para o estado IS.

Resolução esperada

Há uma correção para esse defeito incluído na versão 8.51 do software.

ID de bug da Cisco [CSCsm50360](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **10erros de CRC de saída do comando no modo 4FC.**

Há eventos de erro de bit único (taxa de erro em torno de 1E-12) gerados pela placa de linha 10DME na direção de saída (TX out). Os erros são capturados pelo contador `mediaIndStatTXFramesBadCRC`.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado nas versões de software 7.0 a 8.51.

Condições

O modo FC 4-G é usado na porta 1 ou 5. A porta 1 é a maioria afetada.

Solução

Não há solução alternativa conhecida para esse defeito.

Resolução esperada

Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 8.52.

ID de bug da Cisco [CSCso92457](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **4Tempos de comutação GFC da ordem de minutos.**

Depois que um switch de tronco de placa de linha MXP-MR-10DME ocorre, o tráfego fica permanentemente inoperante ou retorna após quatro a cinco minutos.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado no software versão 9.0.

Condições

Conclua estes passos para reproduzir o problema:

1. Provisione as placas de linha MXP-MR-10DME com 4-G FC DE ativado e certifique-se de que estejam protegidas por cabo em Y.
2. Extraia a fibra RX do tronco.
3. Certifique-se de que a placa de linha MXP-MR-10DME eleva o LOS-P no tronco e nos switches de acordo.
4. Verifique se o tráfego está de volta após 30 segundos (renegociação de link com o switch).

Solução

Não há solução alternativa conhecida para esse defeito.

Resolução esperada

Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 9.1.

ID de bug da Cisco [CSCsq46283](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **MXP-MR-10DME: FC4G IS -> OOSMT -> IS causa lentidão na perda contínua de pacotes.**

Alguns pacotes são perdidos continuamente por dez a quinze minutos.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado na versão 8.52 do software.

Condições

Conclua estes passos para reproduzir o problema:

1. Provisione o MXP-MR-10DME com 4-G FC ou 4-G Ficon e DE habilitados.
2. Certifique-se de que a porta esteja configurada da mesma forma: IS > OOS, MT > IS.
3. Verifique se alguns pacotes foram perdidos.

Solução

Configure a porta semelhante a esta: OOS, DSBLD > IS.

Resolução esperada

Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 9.00.

ID de bug Cisco [CSCsr41096](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **Interoperabilidade 4G FC com Brocade Silkworm.**

Não há alarme no CTC quando a porta do switch SAN fica off-line/on-line.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado na versão 8.52 do software.

Condições

A placa de linha é configurada para tráfego FC de 4-G e usa o modo **E** e DE está habilitada ou desabilitada. O problema está relacionado a uma sequência específica com pacotes pequenos de qualquer tamanho (36 bytes, ou pacotes com payloads de byte zero).

Solução

No switch MDS, defina a porta TE como **Modo de entroncamento: LIGADO**. Não há nenhuma solução alternativa conhecida na brocade.

Resolução esperada

Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 9.0.

ID de bug Cisco [CSCsr75681](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **MR-10DME-C:FC4G de MDS9513:DE ON:drop de pacote.**

Os pacotes são perdidos e o tráfego é retomado. Os descartes de saída são observados na interface do Switch MDS 9513 Series. Nenhum erro é relatado no CTC.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado na versão 8.52 do software.

Condições

A placa de linha 10DME está conectada ao Switch MDS 9513 Series e é configurada como esta:

- 4-G FC é usado
- DE está ativado
- A configuração E-E é usada

Note: Esse problema também é observado quando DE é desativado na placa de linha MXP.

Solução

Não há solução alternativa conhecida para esse defeito.

Resolução esperada

Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 9.0.

ID de bug Cisco [CSCsr93501](#)

Descrição

Título da ID de bug da Cisco: **Queda de throughput inesperada com DE ON e poucos créditos no Brocade/Qlogic.**

O link não pode alcançar taxa de transferência total. Nenhum quadro é perdido. O MXP-MR-10DME linecard Performance Monitoring relata **fcStatsZeroTxCredits** igual a **fcStatsRxRecvrReady** e quase igual a **fcStatsTxRecvrReady**. Isso significa que a placa de linha MXP-MR-10DME funciona com **0 créditos Tx**, como se o link estivesse congestionado.

Versões conhecidas de software afetadas

Esse defeito é observado na versão 8.52 do software.

Condições

O sistema está configurado da mesma forma: TestSet > Brocade > MXP-MR-10DME > MXP-MR-10DME > Brocade > TestSet. A brocade é configurada com a porta ISL (porta E) no modo **R_RDY** com o comando **portCfgISLMode 1**. Há oito créditos na porta **F** e oito créditos na porta **E** relatados pela interface GUI do brocade. Além disso, a placa de linha MXP-MR-10DME DE está ativada.

Solução

Não há solução alternativa conhecida para esse defeito.

Resolução esperada

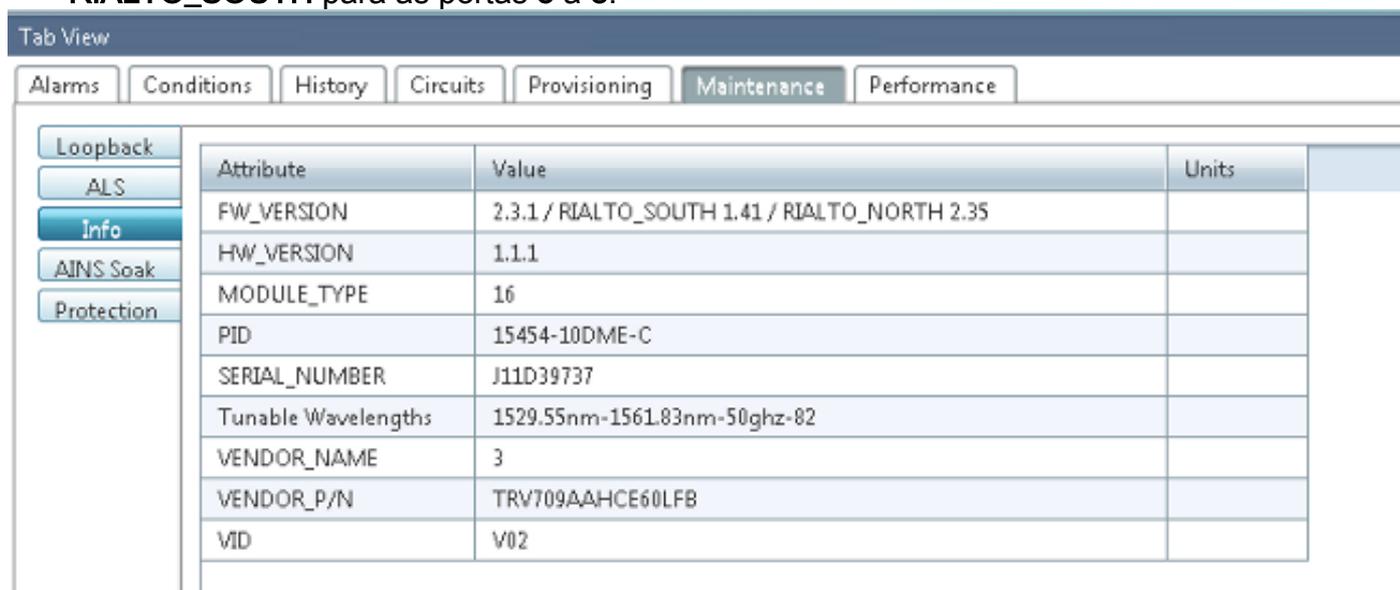
Uma correção para esse defeito está incluída no software versão 9.0.

Note: Esse problema é quase totalmente reproduzido com o brocade e com switches FC de lógica Q (somente 16 créditos). Os switches MDS não são afetados por esse problema.

FPGA

Há dois FPGAs em cada placa de linha MXP-MR-10DME-C:

- **RIALTO_NORTH** para as portas **1 a 4**.
- **RIALTO_SOUTH** para as portas **5 a 8**.



The screenshot shows a software interface with a 'Tab View' header and several tabs: Alarms, Conditions, History, Circuits, Provisioning, Maintenance, and Performance. The 'Maintenance' tab is selected. On the left, there is a sidebar with buttons for Loopback, ALS, Info (highlighted), AINS Soak, and Protection. The main area displays a table with the following data:

Attribute	Value	Units
FW_VERSION	2.3.1 / RIALTO_SOUTH 1.41 / RIALTO_NORTH 2.35	
HW_VERSION	1.1.1	
MODULE_TYPE	16	
PID	15454-10DME-C	
SERIAL_NUMBER	J11D39737	
Tunable Wavelengths	1529.55nm-1561.83nm-50ghz-82	
VENDOR_NAME	3	
VENDOR_P/N	TRV709AAHCE60LFB	
VID	V02	

As informações FPGA podem ser obtidas do CTC. Para obter essas informações enquanto estiver na exibição de cartão, clique em **Manutenção** e em **Informações**. Na guia **Info**, o

FW_VERSION (Firmware Version) contém informações sobre ambas as versões do FPGA. As portas **1 a 4** e as portas **5 a 8** são configuráveis para tráfego FC 1-G ou FC 4-G.

Note: As versões FPGA mostradas na imagem para FC 4-G e FC 1-G (e versões de firmware) são as versões mais recentes, disponíveis nas versões 9.2.2 e posteriores.

Recomendação

A Cisco recomenda que você atualize as versões de software de sistemas que executam tráfego FC para pelo menos a versão 9.1.0 para evitar os defeitos de software conhecidos.

Fazer download da versão do software

Consulte a página de download de software da Cisco para baixar o software [Cisco ONS 15454 M12 Series](#) MSTP mais recente.

Note: Faça login no [site de suporte técnico da Cisco](#) para obter mais informações ou faça login na página da Web [Cisco World Contacts](#) para obter um diretório de números de suporte técnico gratuitos para seu país.