

Arquitetura do Roteador de Internet do Cisco 12000 Series: Barramento de manutenção, fontes de alimentação e sopradores e placas de alarme

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Barramento de manutenção](#)

[Fontes de alimentação e ventiladores](#)

[Placas de alarme](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento fornece uma visão geral do barramento de manutenção, fontes de alimentação e sopradores e placas de alarme do Cisco 12000 Series Internet Router

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco 12000 Series Internet Routers

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.

[Conventions](#)

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

Barramento de manutenção

The Maintenance Bus (MBUS) is a 1 Mbps redundant Controller Area Network (CAN) serial bus that connects the route processor (RP), the line cards (LCs), the Switch fabric cards (SFCs), the power supplies, and the fans (except for the 12008). Devido ao seu alto design tolerante a falhas, o barramento CAN é comumente usado na área de controle industrial.

Cada placa de linha suporta um módulo MBUS, que fornece uma interface para o GRP mestre. Use o comando show diag para exibir a versão do MBUS Agent Software que está sendo executada na placa de linha ou na placa de tela do Switch.

SLOT 17 (CSC 1): Clock Scheduler Card

```
MAIN: type 17, 800-2353-02 rev A0 dev 16777215
      HW config: 0xFF SW key: FF-FF-FF
PCA: 73-2148-02 rev C0 ver 2
      HW version 1.0 S/N CAB03191T45
MBUS: MBUS Agent (1) 73-2146-07 rev B0 dev 0
      HW version 1.2 S/N CAB03181N2S
      Test hist: 0xFF RMA#: FF-FF-FF RMA hist: 0xFF
DIAG: Test count: 0xFFFFFFFF Test results: 0xFFFFFFFF
EEPROM contents (hex):
00: 01 00 01 00 49 00 08 62 07 58 00 00 00 FF FF FF
10: 43 41 42 30 33 31 38 31 4E 32 53 00 00 00 00 00
20: 01 02 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF
30: A5 A5 A5 A5 A5 A5 FF A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5 A5
40: 00 11 01 00 00 49 00 08 64 02 60 02 00 03 FF FF
50: 03 20 00 09 31 02 50 FF FF FF FF FF FF FF FF
60: 43 41 42 30 33 31 39 31 54 34 35 00 00 00 00 00
70: FF FF
80: 01 02 04 08 10 20 40 80 01 02 04 08 10 20 40 80
90: 01 02 04 08 10 20 40 80 01 02 04 08 10 20 40 80
A0: 01
MBUS Agent Software version 01.43 (RAM) (ROM version is 01.33)
Using CAN Bus A
ROM Monitor version 0
Primary clock is CSC 1
```

O MBUS é usado principalmente para os seguintes fins:

- Inicialização inicial - Na carga inicial, o GRP principal usa o MBUS para instruir os módulos MBUS nas placas de linha e nas placas de switch a ligarem suas placas. O download de uma imagem construída à mão é feito para as placas de linha pelo MBUS. O MBUS também é usado para coletar números de revisão, informações ambientais e informações gerais de manutenção. Além disso, os GRPs trocam mensagens de redundância sobre o MBUS, que relatam os resultados da arbitragem do GRP, como ilustrado nas seguintes mensagens de log:

```
00:00:14: %MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Primary
00:00:20: %MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 11 Mode = MBUS Secondary
```

O GRP principal periodicamente declara novamente sua condição de mestre através do MBUS. O GRP secundário insere novamente a fase de arbitragem depois de não conseguir

- detectar a posse do principal e solicita um período configurável.
- Monitoramento de estatísticas ambientais
- Acesso de console fora da banda para LCs usando o comando **attach <slot#>**
- Download da imagem de diagnóstico de campo.

Observação: o tráfego de dados nunca passa pelo MBUS, mas pela matriz do switch. O MBUS é utilizado exclusivamente para gerenciar componentes no Cisco 12000 Series Router.

O MBUS também transporta mensagens de log e depuração de LCs para o GRP. O registro da lista de controle de acesso (ACL) pode produzir um grande número de mensagens que sobrecarregam o MBUS e podem resultar em erros LCLOG-3-INVSTATE e MBUS_SYS-3-SEQUENCE. Um problema semelhante pode ocorrer ao registrar alterações no vizinho do BGP (Border Gateway Protocol). O Cisco IOS® Software Release 12.0(20)S resolve esse problema ao permitir que as mensagens de log sejam transferidas através da matriz de comutação usando mensagens de comunicação entre processos (IPC - Inter-Process Communication) (CSCdu00535). Ele introduz os seguintes novos comandos:

- **logging method <severidade>** - Seleciona a gravidade da mensagem enviada pelo MBUS. O Cisco IOS Software Release 12.0(20)S altera a configuração de registro padrão do GSR. As mensagens de log com gravidade 0-4 são enviadas através do MBUS e as mensagens de log com gravidade 5-7 são enviadas através do IPC, de modo que a ACL e os registros de vizinhos BGP são enviados através do IPC. O comando `logging method mbus 7` envia todos os registros pelo MBUS.
- **show logging method** Exibe as configurações de severidade atuais, com quais mensagens de log são enviadas através de IPC/MBUS.
- **logging sequence-nums** - Configura os LCs para adicionar um número de sequência às mensagens de log transmitidas para garantir que as mensagens do processo GRP enviadas pelo IPC ou pelo MBUS estejam em ordem sequencial. Quando esse comando é ativado, os logs são enviados ao GRP no formato: "SLOT <número do slot>:<número seq>: <HH:MM:SS:MM>: <mensagem de texto>".

Em casos raros, o GSR relata a seguinte mensagem de erro relacionada ao MBUS:

```
%MBUS_SYS-3-NOCHANNEL: Failed to allocate MBUS channel for over 10 secs
```

Essa mensagem é visualizada no momento em que o roteador possui uma fonte de alimentação defeituosa e quando os LCs são atualizados incorretamente. Neste último caso, você deve remover todos os LCs do chassi e reinicializar o roteador Cisco 12000. Quando o GRP estiver ativo, apresente os LCs um de cada vez. À medida que cada LC é inicializado com êxito, emita o **comando upgrade all** no slot com o LC do modo de ativação. Quando todos os LCs forem atualizados, é extremamente improvável que você tenha problemas novamente, pois, em todas as reinicializações subsequentes, será possível fazer o download da imagem LC via Switch Fabric em vez de usar o MBUS.

Fontes de alimentação e ventiladores

O Cisco 12000 Series Router está disponível na configuração AC ou DC. Todas as fontes de alimentação têm compartilhamento de carga e são trocados ou removidos em operação.

Tanto o 12008 quanto o 12012 precisam de pelo menos uma fonte de alimentação CA ou CC para funcionar.

Os módulos de alimentação 12016 e 12416 não têm módulos MBUS. Eles são monitorados através do Quadro. O 12016 e o 12416 são divididos em duas zonas de carregamento para serem executados. Há duas configurações de fonte de alimentação CA, uma com três módulos de fonte de alimentação, a outra com quatro módulos de fonte de alimentação. Ao usar um sistema de fonte de alimentação CC, há quatro módulos de fonte de alimentação CC (A1, A2, B1, B2).

Para acionar completamente o sistema, é necessário acionar ambas as zonas de carregamento. A segunda zona de carga cobre o gabinete da placa do Switch Fabric, o gabinete de placa inferior e o módulo de ventilação inferior, enquanto a primeira zona de carga cobre o gabinete de placa superior e o módulo de ventilação superior. Em um sistema CA, isso é feito conectando-se dois módulos de alimentação a uma fonte. Para o sistema DC, A1 e B1 alimentam a zona de carga superior enquanto A2 e B2 alimentam a zona de carga inferior. Para alimentar totalmente um 12016/12416 com fontes de alimentação CC, o mínimo que deve ser conectado é A1&A2, B1&B2, A1&B2 ou A2&B1.

Os links abaixo fornecem informações, por chassi, sobre a localização da fonte de alimentação e como substituí-la.

- **Cisco 12008 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12008](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12012 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12012](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12016 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12016/12416](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12404 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12404](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12406 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12006](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12410 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12410](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)
- **Cisco 12416 Internet Router**[Visão geral do produto](#)[Instalação de um Cisco 12016/12416](#)[Instruções de substituição de FRU \(Field Replaceable Unit, unidade substituível em campo\)](#)

[Placas de alarme](#)

Há tipos diferentes de placas de alarme, dependendo do tipo de chassi do 12000. No Cisco 12008 e no 12016/12416, as placas de alarme alimentam os LCs; portanto, verifique se há pelo menos uma placa de alarme presente. O 12008 precisa de uma placa de alarme porque ela está integrada ao CSC (Card Scheduler and Clock, Agendador de Placas). O 12016 e o 12416 possuem slots para duas placas de alarme (para redundância). As duas placas de alarme não possuem zonas de serviço segmentadas como a fonte de alimentação DC em um 12016.

O Cisco 12404 suporta uma placa de tela do Switch consolidada que inclui a tela do Switch, o alarme e as funções de tempo e programação em uma única placa.

Os links abaixo oferecem informações relacionadas às placas e instruções de substituição para cada placa de alarme.

- **Cisco 12008 Internet Router** O CSC funciona como uma instalação de monitoração de alarmes para o roteador - [Funções de Monitoramento de Alarmes e de Agregação Doméstica do CSC](#)
- **Cisco 12012 Internet Router** [Visão geral da placa de alarme](#) [Instruções para substituição da placa de alarme do roteador do switch Gigabit Cisco 12012](#)
- **Cisco 12016 Internet Router** [Visão geral da placa de alarme](#) [Instruções para substituição da placa de alarme do roteador do switch Gigabit Cisco 12016](#)
- **Cisco 12404 Internet Router** [Visão geral da estrutura de switch consolidada](#) [Instruções para substituição de matriz de comutação consolidada Cisco 12404](#)
- **Cisco 12406 Internet Router** [Visão geral da placa de alarme](#) [Instruções para substituição da placa de alarme do roteador de Internet Cisco 12406](#)
- **Cisco 12410 Internet Router** [Visão geral da placa de alarme](#) [Placa de alarme do roteador de switch Gigabit Cisco 12410 e instruções para substituição do painel de exibição de alarme](#)
- **Cisco 12416 Internet Router** (o mesmo que o Cisco 12016 Internet Router) [Visão geral da placa de alarme](#) [Instruções para substituição da placa de alarme do roteador do switch Gigabit Cisco 12016](#)

Informações Relacionadas

- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)