

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Bus de mantenimiento](#)

[Suministro eléctrico y ventiladores](#)

[Tarjetas de alarma](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona una descripción del bus de mantenimiento, de las fuentes de alimentación y ventilador, y de las placas de alarma del router de Internet de las Cisco 12000 Series

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las versiones de software y hardware.

- Cisco 12000 Series Internet Routers

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

### [Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

## [Bus de mantenimiento](#)

El Bus de mantenimiento (MBUS) es un bus serial de Red de control de área (CAN) redundante de 1 Mbps que conecta el procesador de ruta (RP), las tarjetas de línea (LCs), las tarjetas de estructura de switch (SFCs), las fuentes de alimentación y los ventiladores (con excepción del

12008). Debido a su alto diseño con tolerancia de fallas, el bus de la PODER es de uso general en la área de control industrial.

Cada linecard soporta un módulo Mbus, que proporciona una interfaz al master GRP. Use el comando show diag para visualizar la versión de software MBUS Agent que se está ejecutando en la tarjeta de switch fabric o tarjeta de línea.

```
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 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 FF 60: 43 41 42 30 33 31 39 31 54 34 35 00 00 00 00 70: FF FF FF FF FF FF
FF FF FF FF FF FF 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
```

MBUS se utiliza principalmente para los siguientes fines:

- Bootup inicial - En la carga inicial, el GRP primario utiliza el MBUS para dar instrucciones los módulos Mbus en el linecards y las placas del switch para accionar encendido sus indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. Luego, se descarga una imagen de arranque a las tarjetas de línea a través del MBUS. La MBUS también se usa para recolectar números de revisión, información ambiental e información general de mantenimiento. Además, los GRP intercambian los mensajes de la Redundancia sobre el MBUS, que señalan los resultados del arbitraje GRP, como se ilustra en los mensajes del registro siguientes:  
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**  
El GRP primario reitera periódicamente su dominio a través del MBUS. El GRP secundario vuelve a ingresar en la fase de arbitraje después de no poder detectar los reclamos de propiedad del primario por un periodo configurable.
- Supervisión de la estadística de entorno
- Acceso a la consola fuera de banda a los LC usando el comando **attach <slot->**
- Descarga de la imagen de los diagnósticos de campo.

**Nota:** El tráfico de datos nunca va con el MBUS, pero a través del Switch Fabric. El MBUS se usa exclusivamente para administrar componentes del router de la serie 12000 de Cisco.

MBUS también transporta mensajes de registro y de depuración desde las LC al GRP. El Access Control List (ACL) que registra puede producir un gran número de mensajes que abrumen el MBUS y puede dar lugar al LCLOG-3-INVSTATE y MBUS\_SYS-3-SEQUENCE a los errores. Un problema similar puede ocurrir cuando el vecino de registración del Border Gateway Protocol (BGP) cambia. El Software Release 12.0(20)S de Cisco IOS® resuelve este problema permitiendo que los mensajes del registro sean transferidos a través del Switch Fabric usando los mensajes del Inter-Process Communication (IPC) (CSCdu00535). Presenta a los comandos new siguientes:

- **<severity> de registración del mbus del método** - Selecciona la gravedad del mensaje enviado con el MBUS. El Cisco IOS Software Release 12.0(20)S cambia la configuración de registro predeterminada del GSR. Los mensajes del registro con la gravedad 0-4 se envían a través del MBUS y de los mensajes del registro con la gravedad 5-7 se envían con IPC, así

que los registros ACL y del vecino BGP se envían con IPC. El comando logging method mbus 7 envía todos los registros a través del MBUS.

- show logging method - Muestra la configuración de gravedad actual cuyos mensajes se envían a través de IPC/MBUS.
- **secuencia-nums de registración** - Configura los LC para agregar un número de secuencia a los mensajes del registro transmitidos para asegurarse de que los mensajes de proceso GRP enviados por IPC o el MBUS están en el orden consecutivo. Cuando se habilita este comando, los registros se envían al GRP en el formato: "Num> del <slot del SLOT: num> del <seq: <HH: MILÍMETRO: SS: MM>: text> del <message".

En los casos pocos probables, el GSR señala el mensaje de error MBUS-relacionado siguiente:

```
00:00:14: %MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Primary00:00:20: %MBUS-6-GRP_STATUS: GRP  
in Slot 11 Mode = MBUS Secondary
```

Este mensaje aparece cuando el router tiene una fuente de alimentación dañada y cuando los LC no son correctamente actualizados. En este último caso, usted debe quitar todos los LC del chasis y reiniciar al Cisco 12000 Router. Una vez que el GRP está para arriba, introduzca los LC uno a la vez. Como cada LC arranca con éxito, publique el **comando upgrade all** en el slot con el LC del enable mode. Una vez actualizadas todas las LC, es muy poco probable que deba enfrentarse con este problema nuevamente ya que, durante los reinicios posteriores, puede descargar la imagen de la LC en la estructura de conmutación en lugar de hacerlo en el MBUS.

## [Suministro eléctrico y ventiladores](#)

El router de la serie 12000 de Cisco se encuentra disponible con configuración CA o CC. Todas las fuentes de alimentación comparten la carga y pueden intercambiarse mientras están en funcionamiento.

Los 12008 y 12012 necesitan por lo menos un AC o una fuente de alimentación CC funcionar.

Los 12016 y los 12416 MÓDULOS DE ENERGÍAS no tienen módulos Mbus. Se monitorean con el Busboard. El 12016 y el 12416 están divididos en dos zonas de carga para energía. Hay dos configuraciones del suministro de energía CA, una con tres módulos de suministro de energía y otra con cuatro módulos. Al usar un sistema de fuente de alimentación de dc, hay cuatro módulos de la fuente de alimentación CC (A1, a2, B1, B2).

Para alimentar el sistema, debe encender ambas zona de carga. La segunda zona de carga abarca la caja de la tarjeta de switch fabric, la caja de la tarjeta inferior y el módulo del ventilador inferior, mientras que la primera zona abarca la caja de la tarjeta superior y el módulo del ventilador superior. En un sistema AC, esto es hecha conectando cualquier dos MÓDULOS DE ENERGÍAS con una fuente. Para el sistema de DC, el A1 y el B1 accionan la zona superior de la carga mientras que el a2 y el B2 accionan la zona más baja de la carga. Para accionar completamente un 12016/12416 con las fuentes de la alimentación eléctrica de CC, el mínimo que debe ser conectado es A1&A2, B1&B2, A1&B2, o A2&B1.

Los siguientes links brindan información, por chasis, sobre la ubicación de la fuente de alimentación y cómo cambiarla.

- **Router de Internet de Cisco 12008**[Descripción general del producto](#)[Instalar un Cisco 12008](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)
- **Cisco 12012 Internet Router**[Descripción general del producto](#)[Instalar un Cisco 12012](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)

- **Cisco 12016 Internet Router**[Descripción general del producto](#)[Instalar Cisco 12016/12416](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)
- **Router de Internet Cisco 12404**[Descripción general del producto](#)[Instalar un Cisco 12404](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)
- **Cisco 12406 Internet Router**[Descripción general del producto](#)[Instalar Cisco 12006](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)
- **Cisco 12410 Internet Router**[Descripción general del producto](#)[Instalar un Cisco 12410](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)
- **Cisco 12416 Internet Router**[Descripción general del producto](#)[Instalar Cisco 12016/12416](#)[Instrucciones de reemplazo de la Unidad reemplazable de campo \(FRU\)](#)

## Tarjetas de alarma

Existen distintos tipos de tarjetas de alarma en función del tipo de chasis 12000. En el 12008 y el 12016/12416 de Cisco, las tarjetas de alarma suministran energía a las LC (Tarjetas de línea), por lo que debe asegurarse de contar con al menos una tarjeta de alarma. Los 12008 necesita las placas de alarma porque esas placas de alarma se integran con el planificador de trabajos y el reloj (CSC) del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. El 12016 y el 12416 tienen ranuras para dos tarjetas de alarma (para redundancia). Las dos tarjetas de alarma no tienen zonas de servicio segmentado como la alimentación eléctrica de CC en un 12016.

El Cisco 12404 soporta una tarjeta consolidada de entramado de switches que incluye las funciones de entramado de los switches, alarma, reloj y programación de una placa.

Los links ubicados debajo proporcionan información relacionada con las tarjetas de alarma y con las instrucciones a seguir para el reemplazo de cada una de ellas.

- **Router de Internet de Cisco 12008**El CSC sirve como dispositivo de control de la alarma para el router - las [funciones de supervisión de las operaciones de entretenimiento y de la alarma del CSC](#)
- **Cisco 12012 Internet Router**[Descripción general de placas de alarma](#)[Instrucciones de reemplazo de las placas de alarma del router switch Gigabit 12012 de Cisco](#)
- **Cisco 12016 Internet Router**[Descripción general de placas de alarma](#)[Instrucciones de reemplazo de las placas de alarma del router del switch Gigabit 12016 de Cisco](#)
- **Router de Internet Cisco 12404**[Descripción consolidada del Switch Fabric](#)[El Cisco 12404 consolidó las instrucciones de reemplazo del Switch Fabric](#)
- **Cisco 12406 Internet Router**[Descripción general de placas de alarma](#)[Instrucciones de reemplazo de las placas de alarma del Cisco 12406 Internet Router](#)
- **Cisco 12410 Internet Router**[Descripción general de placas de alarma](#)[Instrucciones de reemplazo de las placas de alarma del router switch Gigabit del Cisco 12410 y del panel de visualización de alarma](#)
- **Cisco 12416 Internet Router** (lo mismo que el Cisco 12016 Internet Router)[Descripción general de placas de alarma](#)[Instrucciones de reemplazo de las placas de alarma del router del switch Gigabit 12016 de Cisco](#)

## Información Relacionada

- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)