

Cisco 12000 Series internetrouterarchitectuur: Onderhoudsbus, voeding en blokjes, en alarmkaarten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Onderhoudsbus](#)

[Voedingseenheid en blokjes](#)

[Alarmkaarten](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document geeft een overzicht van de onderhoudsbus, voedingen en blowers en alarmkaarten van de Cisco 12000 Series Internet-router

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de software- en hardwareversies:

- Cisco 12000 Series internet-routers

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Conventies

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

Onderhoudsbus

De Onderhoudsbus (MBUS) is een 1 Mbps redundante controllerkaart Gebiedsbus (CAN) die de routeprocessor (RP), de lijnkaarten (LC's), de switch fabric-kaarten (SFC's), de stroomvoorziening en de ventilatoren (met uitzondering van 12008) met elkaar verbindt. Door het hoge fouttolerante ontwerp wordt de CAN-bus gewoonlijk gebruikt in het industriële controlegebied.

Elke lijnkaart ondersteunt een MBUS-module, die een interface biedt naar de hoofdGRP. Gebruik de opdracht **Show Diag** om de MBUS Agent Software versie te bekijken die op uw switch fabric kaart of lijnkaart loopt.

```
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 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
```

De MBUS wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de volgende doeleinden:

- Initiële Opstartvoorraad - In eerste instantie gebruikt het primaire GRP de MBUS-modules op de lijnkaarten en de switch-kaarten om op hun kaarten aan te zetten. Vervolgens wordt een bootstrap-afbeelding gedownload naar de lijnkaarten in de MBUS. De MBUS wordt ook gebruikt om herzieningsnummers, milieu-informatie en algemene onderhoudsinformatie te verzamelen. Daarnaast wisselen de GRP's redundantie-berichten uit via de MBUS, die de resultaten van de GRP-arbitrage rapporteren, zoals wordt geïllustreerd in de volgende log-berichten:

```
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
```

Het primaire GRP herbevestigt periodiek zijn meesterschap door de MBUS. De secundaire GRP treedt de arbitragefase opnieuw in, nadat de beweringen van de primaire eigenaar niet gedurende een aanpasbare periode zijn opgespoord.

- Controle van milieustatistieken

- Toegang tot de LCs met out-of-band console met de **attach < sleuf#>** opdracht
- Downloaden van het veld diagnostische beeld.

Opmerking: het gegevensverkeer gaat nooit via de MBUS, maar via de switch. De MBUS wordt exclusief gebruikt om onderdelen binnen Cisco 12000 Series router te beheren.

De MBUS transporteert ook logberichten en debug-berichten van LC's naar de GRP. De loglijst van de toegangscontrole (ACL) kan een groot aantal berichten produceren die de MBUS overweldigen en in LCLOG-3-INVSTATE en MBUS_SYS-3-SEQUENCE fouten kunnen resulteren. Een soortgelijk probleem kan zich voordoen bij de wijziging van de BGP-buren (logging Border Gateway Protocol). Cisco IOS®-software release 12.0(20)S lost dit probleem op door logberichten over te laten gaan door de switch met IPC-berichten (Inter-Processing Communication (CSCdu0535)). Hiermee worden de volgende nieuwe opdrachten geïntroduceerd:

- **logmethode mbus <ernst>** - Hiermee selecteert u de ernst van het bericht dat door de MBUS wordt verstuurd. Cisco IOS-software release 12.0(20)S verandert de standaardlogconfiguratie van de GSR. Logberichten met ernst 0-4 worden door de MBUS verzonden en logberichten met ernst 5-7 worden door de IPC verzonden, zodat ACL en BGP de buurlogboeken door IPC worden verzonden. De opdracht **houtkapmethode 7** stuurt alle logbestanden door de MBUS.
- **methode van het registreren** - Toont de huidige ernst van de instellingen waarvan de logberichten door IPC/MBUS worden verzonden.
- **logsequentienummers** - hiermee worden LC's gevormd om een sequentienummer toe te voegen aan verzonden logberichten om te verzekeren dat de GRP-procesberichten die door IPC of de MBUS worden verstuurd achtereenvolgens zijn. Wanneer deze opdracht is ingeschakeld, worden er in de GRP-indeling logbestanden naar het GRP verzonden: "SLEUTEL <SLOT Num>:<seq Num>: <UU:MM:SS:MM>: <bericht tekst>".

In zeldzame gevallen rapporteert de SR de volgende MBUS-gerelateerde foutmelding:

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

Dit bericht is gezien wanneer de router een defecte stroomtoevoer heeft en wanneer LCs niet correct worden bijgewerkt. In het laatste geval moet u alle LC's uit het chassis verwijderen en de Cisco 12000 router opnieuw opstarten. Wanneer de GRP eenmaal is geïnstalleerd, stel de LC's één voor één in. Als elke LC met succes opstart, geeft u de **upgrade** van **alle** opdracht op de sleuf uit met behulp van de LC-modus. Wanneer alle LC's zijn bijgewerkt, is het uiterst onwaarschijnlijk dat u dit probleem opnieuw zult aanpakken aangezien u, na een herstart, het LC-beeld kunt downloaden van het switch in plaats van het MBUS.

Voedingseenheid en blokers

Cisco 12000 Series router is beschikbaar in een AC of een DC-configuratie. Alle voedingen zijn lastverdeling en hot-swappable.

Zowel in 12008 als in 12012 is minstens één AC- of één DC-voeding nodig om te kunnen functioneren.

De 12016- en 12416-voedingsmodules hebben geen MBUS-modules. Ze worden gecontroleerd door het Busboard. De jaren 12016 en 12416 zijn verdeeld in twee belastingzones voor de stroom. Er zijn twee AC-voedingsconfiguraties, één met drie voedingsmodules, de andere met vier voedingsmodules. Bij gebruik van een DC-voedingssysteem zijn er vier DC-voedingsmodules (A1, A2, B1, B2).

Om het systeem volledig in werking te stellen, moet u beide belastingszones bedienen. Het tweede belastingsgebied omvat de kabelkooi van de switch, de lagere kaartkooi en de onderste ventilatormodule, terwijl de eerste laadzone de bovenste kaartkooi en de bovenste ventilatormodule bedekt. In een AC-systeem wordt dit gedaan door twee voedingsmodules aan een bron te verbinden. Voor het DC-systeem stroomt de A1- en B1-belastingszone in terwijl de A2- en B2-belastingszone in een lagere belastingszone wordt voorzien. Om een voedingseenheid van 12016/12416 met DC-voeding volledig uit te schakelen, is het minimum dat moet worden aangesloten A1&A2, B1&B2, A1&B2 of A2&B1.

De onderstaande koppelingen bieden per chassis informatie over de energielocatie en de manier waarop u deze vervangt.

- **Cisco 12008 Internet-router**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12008 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12012 internet router**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12012 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12016 internetrouter**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12016/12416 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12404 Internet-router**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12404 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12406 Internet-router**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12006 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12410 internet router**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12410 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)
- **Cisco 12416 internetrouter**[Productoverzicht](#)[Een Cisco 12016/12416 installeren](#)[FRU-
vervangingsseenheid \(Veldvervangbare eenheid\)](#)

Alarmkaarten

Er zijn verschillende typen alarmkaarten afhankelijk van het type chassis van 12000. Op de Cisco 12008 en 12016/12416 worden de LC's met alarmkaarten gevoed, zodat er ten minste één alarmkaart aanwezig is. De 12008 heeft een alarmkaart nodig omdat die alarmkaart is geïntegreerd met de Kaartplanner en -klok (CSC). In de jaren 12016 en 12416 zijn slots beschikbaar voor twee alarmkaarten (voor redundantie). De twee alarmkaarten hebben geen gesegmenteerde servicegebieden zoals de DC-voeding op 12016.

Cisco 12404 ondersteunt een Geconsolideerde Fabric Card van de Switch die de functies switch fabric, alarm en klok en schema op één bord bevat.

De onderstaande koppelingen bevatten informatie over de alarmkaarten en vervangingsinstructies voor elke alarmkaart.

- **Cisco 12008 Internet-router**De CSC dient als een alarmbewakingsvoorziening voor de router - [Bewaring en alarmbewaking van de CSC](#)
- **Cisco 12012 internet router**[Overzicht van alarmkaart](#)[Cisco 12012 Gigabit Switch-router -
alarmkaart voor vervangende instructies](#)
- **Cisco 12016 internetrouter**[Overzicht van alarmkaart](#)[Cisco 12016 Gigabit Switch-router -
alarmkaart voor vervangende instructies](#)
- **Cisco 12404 Internet-router**[Geconsolideerde Switch Fabric - Overzicht](#)[Cisco 12404](#)

[Geconsolideerde Switch Fabric Vervangingsinstructies](#)

- **Cisco 12406 Internet-router**[Overzicht van alarmkaartCisco 12406 instructies voor het vervangen van de Internet-router](#)
- **Cisco 12410 internet router**[Overzicht van alarmkaartCisco 12410 Gigabit Switch-routerkaart met alarmlampjes en -alarmeringsinstructies](#)
- **Cisco 12416 Internet-router** (dezelfde als Cisco 12016 Internet-router)[Overzicht van alarmkaartCisco 12016 Gigabit Switch-router - alarmkaart voor vervangende instructies](#)

[Gerelateerde informatie](#)

- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)