

# Hardware probleemoplossing voor Cisco 12000 Series internetrouter met lijnkaartfalen

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Compatibiliteit met hardware en geheugenvereisten](#)

[Conventies](#)

[Identificeer het probleem](#)

[Lijnkaartslang](#)

[Fabric Ping-fout](#)

[Parity-foutmeldingen](#)

[Foutberichten](#)

[Test de lijnkaart voor hardwarestoring](#)

[Cisco IOS-software releases later dan 12.0\(22\)S](#)

[Cisco IOS-software releases 12.0\(22\)S](#)

[Te verzamelen informatie als u een TAC-serviceaanvraag opent](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Waardevolle tijd en middelen worden vaak verspild aan het vervangen van hardware die feitelijk goed functioneert. Dit document helpt problemen op te lossen bij gemeenschappelijke hardwareproblemen met de Cisco 12000 Series Internet Router, en biedt tips voor het identificeren of de fout al dan niet in de hardware staat.

**N.B.:** Dit document heeft geen betrekking op softwaregerelateerde fouten, behalve die welke vaak worden verward met hardwareproblemen.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Lezers van dit document zouden kennis moeten hebben van deze onderwerpen:

- [Hardware probleemoplossing voor Cisco 12000 Series internetrouter](#)
- [Lijnkaartcrashes voor probleemoplossing op Cisco 12000 Series internetrouter](#)

Als u meent dat het probleem verband houdt met een hardwarefout, kan dit document u helpen om de oorzaak van de fout te identificeren.

## Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- Alle Cisco 12000 Series internetrouters, inclusief de 12008, 12012, 12016, 12404, 12406, 12410 en 12416.
- Alle Cisco IOS<sup>®</sup> softwareversies die de Cisco 12000 Series Internet Router ondersteunen.

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.

## Compatibiliteit met hardware en geheugenvereisten

Wanneer u een nieuwe lijnkaart, module, of Cisco IOS softwarebeeld installeert, is het belangrijk om te verifiëren of de router genoeg geheugen heeft en dat de hardware en software compatibel zijn met de functies die u wilt gebruiken.

Voltooi deze aanbevolen stappen om te controleren of de hardware-software-compatibiliteit en de geheugenvereisten met elkaar in overeenstemming zijn:

1. Gebruik het gereedschap [Software Adviseur](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) om de software voor uw netwerkapparaat te kiezen. **Tip:** De [sectie Software Support for Funct](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) helpt u bij het bepalen van het Cisco IOS-softwarebeeld dat nodig is door de typen functies te kiezen die u wilt implementeren.
2. Gebruik het [Download Software Area](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) om de minimale hoeveelheid geheugen (RAM en Flash) te controleren die door de Cisco IOS-software vereist is en/of het Cisco IOS-softwarebeeld te downloaden. Bepaal de hoeveelheid geheugen (RAM en Flash) die op uw router is geïnstalleerd, zie [Hoe u een Cisco IOS-software release - Vereisten van het geheugen kiest](#). **Tips:** Als u dezelfde functies wilt behouden als de versie die momenteel op uw router wordt uitgevoerd, maar niet weet welke optie u gebruikt, voert u de opdracht **Show versie in** op uw Cisco-apparaat en plakt u de uitvoer ervan in het Uitvoertolk-gereedschap. U kunt [Uitvoertolk](#) gebruiken ([alleen geregistreerde](#) klanten) om mogelijke problemen en problemen weer te geven. Als u [Uitloop-tolk](#) wilt gebruiken ([alleen geregistreerde](#) klanten), moet u een [geregistreerde](#) klant [zijn](#), inloggen en JavaScript-toets hebben ingeschakeld. Het is belangrijk om op hoofdondersteuning te controleren, vooral als u van plan bent recente softwarefuncties te gebruiken. Als u het Cisco IOS-software release wilt upgraden naar een nieuwe versie of functieset, raadpleegt u [Hoe u een Cisco IOS-software release](#) voor meer informatie [kiest](#).
3. Als u bepaalt dat een Cisco IOS-softwarefunctie vereist is, volgt u de [procedure voor installatie en upgrade van de software](#) voor Cisco 12000 Series router. **Tip:** Zie [ROM-herstelprocedure voor de Cisco 12000 Series router die](#) vastzit in ROMmon (mon# > prompt).

## Conventies

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

## Identificeer het probleem

Met behulp van de informatie in deze sectie kunt u bepalen of de problemen waarmee u wordt geconfronteerd met uw lijnkaart met hardware-gerelateerd zijn.

Het eerste wat je moet doen is de oorzaak van de lijnkaartcrash of de console fouten identificeren die je tegenkomt. Om te zien welke kaart mogelijk fout is, is het van essentieel belang dat u de uitvoer van deze opdrachten verzamelt:

- **samenvatting van context tonen**
- **demonstreren**
- **samenvatting van het logboek**
- **Kiezen weergeven < sleuf >**
- **contextsleuf < sleuf > tonen**

Samen met deze specifieke **show** opdrachten moet u deze informatie ook verzamelen:

- **Logbestanden van console en/of systeeminformatie:** Deze kunnen van cruciaal belang zijn om de oorzaak vast te stellen indien zich meerdere symptomen voordoen. Als de router is ingesteld om logbestanden naar een syslogserver te verzenden, zou u mogelijk informatie zien over wat er is gebeurd. Voor console logbestanden is het het beste om direct te worden aangesloten op de router op de console poort door [Vastlegging systeemberichten](#).
- **technische ondersteuning tonen:** De opdracht **show technical-support** is een compilatie van veel verschillende opdrachten, en omvat **show version**, **show run-fig**, en **show Stacks**. Wanneer een router problemen heeft, vraagt de Cisco Technical Assistance Center (TAC)-ingenieur gewoonlijk om deze informatie. Het is belangrijk om de opdrachtoutput **van de show Technical-support** te verzamelen voordat u het apparaat opnieuw laadt of stroomt, omdat deze acties kunnen leiden tot het verlies van alle informatie over het probleem.

Hier zijn een paar voorbeelden van uitvoer die u kunt verwachten om te zien of uw Gigabit Routeprocessor (GRP) of lijnkaart is crashen:

```
Router#show context summary
```

```
CRASH INFO SUMMARY
```

```
Slot 0 : 0 crashes
```

```
Slot 1 : 1 crashes
```

```
1 - crash at 10:36:20 UTC Wed Dec 19 2001
```

```
Slot 2 : 0 crashes
```

```
Slot 3 : 0 crashes
```

```
Slot 4 : 0 crashes
```

```
Slot 5 : 0 crashes
```

```
Slot 6 : 0 crashes
```

```
Slot 7 : 0 crashes
```

```
Slot 8 : 0 crashes
```

Slot 9 : 0 crashes  
Slot 10: 0 crashes  
Slot 11: 0 crashes  
Slot 12: 0 crashes  
Slot 13: 0 crashes  
Slot 14: 0 crashes  
Slot 15: 0 crashes

Router#**show logging**

Syslog logging: enabled (2 messages dropped, 0 messages rate-limited, 0 flushes,  
0 overruns)

Console logging: level debugging, 24112 messages logged

Monitor logging: level debugging, 0 messages logged

Buffer logging: level debugging, 24411 messages logged

Logging Exception size (4096 bytes)

Trap logging: level informational, 24452 message lines logged

**5d16h: %LCINFO-3-CRASH: Line card in slot 1 crashed**

5d16h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 1,Event: 38

5d16h: %IPCGRP-3-CMDOP: IPC command 3

5d16h: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS: Adjacency to malachim2 (GigabitEthernet1/0) Up,

n8 (slot1/0): linecard is disabled

-Traceback=602ABCA8 602AD8B8 602B350C 602B3998 6034312C 60342290 601A2BC4 601A2BB0

5d16h: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet1/0, changed state to  
administratively down

5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0,  
changed state to down

5d16h: %GRP-3-CARVE\_INFO: Setting mtu above 8192 may reduce available buffers  
on Slot: 1.

SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tmew adjacency) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.

Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih

5d16h: %GRPGE-6-AUTONEG\_STATE: Interface GigabitEthernet1/0: Link OK -  
autonegotiation complete

5d16h: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0, changed state to up

5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0,  
changed state to up

Router#**show diag 1**

SLOT 1 (RP/LC 1 ): 3 Port Gigabit Ethernet

MAIN: type 68, 800-6376-01 rev E0 dev 0

HW config: 0x00 SW key: 00-00-00

PCA: 73-4775-02 rev E0 ver 2

HW version 2.0 S/N CAB0450G8FX

MBUS: Embedded Agent

Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00

DIAG: Test count: 0x00000001 Test results: 0x00000000

FRU: Linecard/Module: 3GE-GBIC-SC=

Route Memory: MEM-GRP/LC-64=

Packet Memory: MEM-LC1-PKT-256=

L3 Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps)

MBUS Agent Software version 01.46 (RAM) (ROM version is 02.10)

Using CAN Bus A

ROM Monitor version 10.06

Fabric Downloader version used 05.01 (ROM version is 05.01)

Primary clock is CSC 0 Board is analyzed

Board State is Line Card Enabled (IOS RUN )

Insertion time: 00:00:10 (5d16h ago)

DRAM size: 67108864 bytes

FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes

ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes

**1 crash since restart**

Router#**show context slot 1**

CRASH INFO: Slot 1, Index 1, Crash at 10:36:20 UTC Wed DEC 19 2001  
VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih

Card Type: 3 Port Gigabit Ethernet, S/N

**System exception: sig=10, code=0x10, context=0x41036514**

**System restarted by a Bus Error exception**

STACK TRACE:

-Traceback= 406914C8 4004EEAC 4005BCE4 400A33F4 400A33E0

CONTEXT:

\$0 : 00000000, AT : 41030000, v0 : 00000000, v1 : 41036290

a0 : 00000030, a1 : 412C6CA0, a2 : 00000000, a3 : 00000000

t0 : 00008100, t1 : 34008101, t2 : 400C5590, t3 : FFFF00FF

t4 : 400C5560, t5 : 00040000, t6 : 00000000, t7 : 413D1D78

s0 : FF012345, s1 : 00000031, s2 : 41032B10, s3 : 41BB8F00

s4 : 00000000, s5 : 00000001, s6 : 4101D620, s7 : 00000000

t8 : 418EA1C8, t9 : 00000000, k0 : 4142C7A0, k1 : 400C7538

gp : 40F57DC0, sp : 41BB8EE8, s8 : 41023740, ra : 406914C8

EPC : 0x406914C8, SREG : 0x34008103, Cause : 0x00000010

ErrorEPC : 0x400B3A5C

-Process Traceback= No Extra Traceback

SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.

Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih

SLOT 1:20:18:09: %LCGE-6-GBIC\_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC

removed from port 2

SLOT 1:20:18:29: %LCGE-6-GBIC\_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC

inserted in port 2

```
SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
removed from port 2
SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
inserted in port 2
SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchi
```

## Lijnkaartslang

Als een lijnkaart is ingestort, en je hebt de lijnkaart geïdentificeerd die is neergestort, moet je nu de oorzaak van het ongeluk bepalen. De output van de opdracht van de **show context <sluif>** stelt u in staat dit te doen. Hierna volgt een voorbeeld:

```
Router#show context slot 2
CRASH INFO: Slot 2, Index 1, Crash at 12:24:22 MET Wed Nov 28 2001
VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Fri 07-Sep-01 20:13 by nmasa
Card Type: 3 Port Gigabit Ethernet, S/N
System exception: SIG=23, code=0x24, context=0x4103FE84
System restarted by a Software forced crash
STACK TRACE:
-Traceback= 400BEB08 40599554 4004FB64 4005B814 400A1694 400A1680
CONTEXT:
$0 : 00000000, AT : 41040000, v0 : 00000032, v1 : 4103FC00
a0 : 4005B0A4, a1 : 41400A20, a2 : 00000000, a3 : 00000000
t0 : 41D75220, t1 : 8000D510, t2 : 00000001, t3 : FFFF00FF
```

```
t4 : 400C2670, t5 : 00040000, t6 : 00000000, t7 : 4150A398
s0 : 0000003C, s1 : 00000036, s2 : 4103C4D0, s3 : 41D7EC60
s4 : 00000000, s5 : 00000001, s6 : 41027040, s7 : 00000000
t8 : 41A767B8, t9 : 00000000, k0 : 415ACE20, k1 : 400C4260
GP : 40F0DD00, SP : 41D7EC48, s8 : 4102D120, ra : 40599554
EPC : 0x400BEB08, SREG : 0x3400BF03, Cause : 0x00000024
ErrorEPC : 0x400C6698, BadVaddr : 0xFFBFFFFFFB
-Process Traceback= No Extra Traceback
SLOT 2:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 07-Sep-01 20:13 by nmae
```

U kunt het type crash identificeren dat is opgetreden vanaf de "SIG=" waarde in de opdrachtoutput van de **show context sleuf**>. Zie de [SIG-codetabel](#) voor meer informatie.

Hier zijn een aantal links die meer informatie geven over de drie meest gebruikelijke typen lijnkaartcrashes en uitleggen hoe u deze problemen kunt oplossen:

- [Softwaregedwongen crash \(SIG=23\)](#)
- [Busfout \(SIG=10\)](#)
- [Cache Parity Exception \(SIG=20\)](#)

In het bovenstaande voorbeeld is de lijnkaart verongelukt door een "software-gedwongen crash" en, zoals de naam al suggereert, heeft een software-uitzondering deze herlading veroorzaakt. Zodra u de oorzaak hebt bepaald en de benodigde output hebt verzameld, kunt u op een bug in uw Cisco IOS-software release controleren met behulp van de [Bug Toolkit](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten).

### [Controleer de huidige status van de lijnkaart](#)

Wanneer u hebt bepaald of de problemen systeemfouten in het logbestand of een feitelijk ongeval zijn, moet u de huidige status van de lijnkaart controleren om te zien of het systeem hersteld is van de fout die is opgetreden. Om de status van individuele lijnkaarten te identificeren, kunt u of de Light Emitting Diodes (LEDs) bekijken die op de voorkant van de kaart staat, of de **show-geleide** opdracht uitvoeren. Hier wordt een voorbeelduitvoer weergegeven:

```
Router#show led

SLOT 1 : RUN IOS

SLOT 6 : DNLD FABL
```

SLOT 7 : RP ACTV

SLOT 10 : RUN IOS

SLOT 11 : RUN IOS

SLOT 13 : RUN IOS

SLOT 14 : RUN IOS

[Tabel 1](#) en [Tabel 2](#) beschrijven de meest voorkomende uitvoertypen die u onder deze opdracht ziet en hun betekenis.

**Opmerking:** Het is mogelijk om de waarde van de LED om te draaien. Bijvoorbeeld, **IOS RUN** kan als **IOS** van de **RUN** worden weergegeven.

**Tabel 1 - RP LED-status en betekenis**

RP LED-status	Betekenis van de LED-status
RP UP	RP werkt met Cisco IOS-software en werkt correct
MSTR RP	RP werkt als primaire GRP
SLAV	RP werkt als Slave GRP
RP ACTV	RP werkt als primaire GRP
RP SEC	RP werkt als Slave GRP
MEM INIT	RP probeert de grootte van het geheugen te vergroten

**Tabel 2 - LC LED-status en betekenis**

LC-LED-status	Betekenis van de LED-status
DIAG DNLD	Lijnkaart downloaden-software voor veldediagnostiek
DIAG FAIL	De lijnkaart heeft de veldediagnostiek niet gehaald
DIAG PASS	Lijnkaart heeft een diagnostische test voor het veld doorlopen
DIAGTEST	Lijnkaart voert software voor velddiagnostiek uit
FABL DNLD	Lijnkaart lanceert "Fabric Downloader"
FABL WACHT	De lijnkaart wacht op "Fabric Downloader"
IN REIS	Lijnkaart wordt opnieuw ingesteld
IOS DNLD	Lijnkaart downloads van Cisco IOS-software via de switchfabric
IOS-RUN	Lijnkaart is nu ingeschakeld
IOS UP	De lijnkaart heeft het laden voltooid en nu voert Cisco IOS-software uit
MBUS DNLD	Lijnkaart is het downloaden van een onderhoudstechnicus (MBUS)



het foutbericht. Sommige wijzen op een hardwareprobleem van de lijnkaart, terwijl anderen op een Cisco IOS softwarebug of een hardwareprobleem op een ander deel van de router wijzen. Dit document bevat niet al deze berichten.

Sommige berichten die betrekking hebben op Cisco Express Forwarding (CEF) en Inter Processing-Communication (IPC) worden uitgelegd in [CEF-gerelateerde foutmeldingen voor probleemoplossing](#).

## [Test de lijnkaart voor hardwarestoring](#)

Software voor lijnkaartveld diagnostiek is ontworpen om alle defecte lijnkaart binnen een Cisco 12000 (alle 12xxx Series) router te identificeren. Vóór Cisco IOS-softwarerelease 12.0(22)S, is de software voor Velddiagnostiek ingesloten in de Cisco IOS-software. Vanaf Cisco IOS-softwarerelease 12.0(22)S is deze software ontbundeld en u kunt deze vanuit CCO downloaden in het [Download Software Area](#) (alleen geregistreerde klanten) (selecteer VELD DIAGS onder 120XX platform). Het wordt nog steeds uitgevoerd vanaf een opdracht die gestart is tijdens het uitvoeren van Cisco IOS-software, maar u moet de bron (ofwel Trivial File Transfer Protocol (TFTP)-beginserver of PCMCIA Flash geheugen) op de opdrachtregel specificeren. Alle opdrachten voor velddiagnostiek worden uitgevoerd op het datumniveau van Cisco IOS-software.

## [Cisco IOS-softwarereleases later dan 12.0\(22\)S](#)

Vanaf Cisco IOS-softwarerelease 12.0(22)S heeft Cisco Systems de Cisco 12000 velddiagnostische lijnkaartafbeelding van het Cisco IOS-softwarebeeld ontbundeld. In eerdere versies kan de diagnostiek vanaf de opdrachtregel worden gestart en wordt het ingesloten diagnostische beeld gestart. Om klanten met 20Mb Flash-geheugenkaarten te kunnen ontvangen, wordt de software voor velddiagnostiek nu opgeslagen en onderhouden als een afzonderlijke afbeelding: c12k-fdiagonaal-mz.xxx-xx.S.bin (waarbij x het versienummer is). Dit betekent dat voor een klant om Velddiagnostiek te starten deze afbeelding beschikbaar moet zijn op een afzonderlijke Flash-kaart of TFTP-laarserver. De laatste versie is altijd beschikbaar op Cisco.com. Voor hoogwaardige routeprocessor kaarten (PRP), Gigabit routeprocessor (GRP)-kaarten en weefseltesten blijven deze testen ingesloten in het Cisco IOS-softwarebeeld. De functies van de opdrachtregel zijn gewijzigd om dit weer te geven.

Terwijl de diagnostische test wordt uitgevoerd, functioneert de lijnkaart niet normaal en kan deze gedurende de test geen enkel verkeer doorstaan (5-20 minuten, op basis van de complexiteit van de lijnkaart). Zonder het **breedste** sleutelwoord, geeft de opdracht een ingekort resultaat dat een pas of fout voor de kaart toont. Wanneer u met de TAC communiceert, is de breedtemodus het meest behulpzaam om specifieke problemen te identificeren. Het resultaat van de diagnostische test zonder de **breedste** opdracht ziet er zo uit:

```
Router# diag 7 verbose tftp://223.255.254.254/muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]
Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300 sec.)
5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
    EV_ADMIN_FDIAGLoading muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 223.255.254.254
    (via Ethernet0):      !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
5d20h: Downloading diags from tftp file tftp://223.255.254.254/muckier/award/
```

```

c12k-fdiagsbflc-mz
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 13976524 bytes]
FD 7> *****
FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05

FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002

FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 7> *****

Executing all diagnostic tests in slot 7

(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)

FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...

FD 7> Available test types 2

FD 7> 1

FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)

FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0

FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)

FD 7> Skipping MBUS_FDIAG command from slot 2

FD 7> Just into idle state
Field Diagnostic ****PASSED**** for slot 7

Shutting down diags in slot 7

Board will reload

5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
      EV_ADMIN_FDIAG

5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
      EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_FAILURE

SLOT 7:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Experimental Version 12.0(20020509:045149)
 [award-conn_isp.f_diag_new 337]
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 25-Jun-02 15:51 by award

```

De lijnkaart wordt automatisch opnieuw geladen nadat deze de test heeft doorlopen.

Hier is een voorbeeld waarin de Cisco IOS-software release eerder dan 12.0(22)S, de lijnkaart niet voor de test zorgde en dus niet automatisch herladen. U kunt de lijnkaart handmatig opnieuw laden met de opdracht **voor het opnieuw laden van de modulesleuf <slouf>**.

Wanneer u het **breedband** sleutelwoord gebruikt, omvat de output elke individuele test die wordt uitgevoerd. Als de test goed verloopt, wordt de volgende test gestart. Een voorbeelduitvoer ziet er

zo uit:

```
Router# diag 7 verbose tftp tftp://223.255.254.254/ muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.
Verbose mode: Test progress and errors will be displayed
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]
Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300 sec.)
00:07:41: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event: EV_ADMIN_FDIAG

Loading muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 223.255.254.254 (via Ethernet0):
!!!!!! (...)

00:08:24: Downloading diags from tftp file tftp://223.255.254.254/muckier/
award/c12k-fdiagsbflc-mz

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

[OK - 13976524 bytes]

FD 7> *****

FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05

FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002

FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 7> *****

Executing all diagnostic tests in slot 7

(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)

FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...

FD 7> Available test types 2

FD 7> 1

FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)

FD 7> Verbosity now (0x00000011) TESTSDISP FATL
FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0
FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)
FD 7> Just into idle state
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #1 Dram Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #2 Dram Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #3 Dram Busfloat
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #4 RBM SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #5 RBM SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #6 RBM SSRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #7 RBM SSRAM Datapins Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #8 TBM SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #9 TBM SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #10 TBM SSRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #11 TBM SSRAM Datapins Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #12 PSA TLU SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #13 PSA TLU SDRAM Datapins
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #14 PSA PLU SDRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #15 PSA PLU SDRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #16 PSA SRAM Marching Pattern
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #17 PSA SRAM Datapins
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #20 RBM to SALSA Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #21 TBM to SALSA Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #22 RBM to TBM SLI Packet Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #23 TBM to PSA Packet -Framer Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #24 TBM to TX SOP Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #25 TBM to RX SOP Packet -4302 Terminal Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #26 TBM to RX SOP Packet -Framer System Bus Loop
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #27 RBM to TBM Fabric Packet Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #28 TBM to RBM Packet, RBM page crossing
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #29 TBM to TX SOP Packet Simultaneous
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #30 TBM to PSA Multicast Packets -Framer Loopback
FDIAG_STAT_DONE(7)
FD 7> Changed current_status to FDIAG_STAT_IDLE
```

**Field Diagnostic \*\*\*\*PASSED\*\*\*\* for slot 7**

Field Diag eeprom values: run 62 fail mode 0 (PASS) slot 7

last test failed was 0, error code 0

Shutting down diags in slot 7

Board will reload

Deze resultaten worden vervolgens opgeslagen in een elektronisch leesbaar programmeerbaar geheugen (EEPROM) op de lijnkaart. U kunt de resultaten van de laatste diagnostische bewerking op de lijnkaart bekijken met de *vorige* opdracht **<slauf>**. Hier wordt een voorbeelduitvoer weergegeven:

Router#**diag 3 previous**

```
Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3
last test failed was 0, error code 0
```

Als er geen vorige velddiagnostiek op de kaart is uitgevoerd, ziet de output er zo uit:

Router#**diag 3 previous**

Field Diags have not been run on this board previously -

EE prom results uninitialized.

```
Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9
last test failed was 65535, error code 65535
```

In het verleden zijn er een aantal fouten geweest die ertoe hebben geleid dat de diagnostische tests mislukken, ook al is de kaart niet defect. Als de lijnkaart niet werkt en de kaart al eerder is vervangen, zou het daarom nuttig zijn om deze resultaten te controleren bij het Technical Assistance Center (TAC).

[Cisco IOS-software releases 12.0\(22\)S](#)

De software voor lijnkaartdiagnose is bij de hoofdsoftware van Cisco IOS gebundeld om u in staat te stellen om te testen of de verdachte lijnkaart defect is. Om deze functie te gebruiken, moet u in geprivilegieerde modus zijn voor het inschakelen van de modus en de opdracht **<sleuf>** **<breedband>** uitvoeren.

Terwijl de diagnostische test wordt uitgevoerd, functioneert de lijnkaart niet normaal en kan deze gedurende de test geen enkel verkeer doorstaan (5-15 minuten, op basis van de complexiteit van de lijnkaart). Zonder het **breedste** sleutelwoord, geeft de opdracht een ingekort resultaat dat een pas of fout voor de kaart toont. Het resultaat van de diagnostische test zonder de **breedste** opdracht ziet er zo uit:

```
Router#diag 3

Running DIAG config check

Running Diags will halt ALL activity on the requested slot

[confirm]

Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 3
Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.)

*Nov 18 22:20:40.237: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet3/0,
changed state to administratively down

Field Diag download COMPLETE for slot 3

FD 3> *****

FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0

FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000

FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 3> *****

FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing...

FD 3> running in slot 3 (83 tests)
Executing all diagnostic tests in slot 3

(total/indiv. timeout set to 600/200 sec.)

Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 3: last test run 51,
Fabric Packet Loopback, error 3

Shutting down diags in slot 3
slot 3 done, will not reload automatically
```

De lijnkaart wordt automatisch opnieuw geladen nadat deze de test heeft doorlopen. In het bovenstaande voorbeeld is de lijnkaart niet geslaagd voor de test en dus niet automatisch herladen. U kunt de lijnkaart handmatig opnieuw laden met de opdracht **voor het opnieuw laden** van de **modulesleuf <sleuf>**.

Wanneer u het **breedband sleutelwoord** gebruikt, omvat de output elke individuele test die wordt

uitgevoerd, en of elke test al dan niet is doorgegeven of mislukt. Hier wordt een voorbeelduitvoer weergegeven:

```
Router#diag 3 verbose
```

```
Running DIAG config check
```

```
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot.
```

```
[confirm]
```

```
Router#
```

```
Launching a Field Diagnostic for slot 3  
Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.)  
Field Diag download COMPLETE for slot 3
```

```
FD 3> *****
```

```
FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0
```

```
FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000
```

```
FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease
```

```
FD 3> *****
```

```
FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing...
```

```
FD 3> running in slot 3 (83 tests)
```

```
Executing all diagnostic tests in slot 3
```

```
(total/individ. timeout set to 600/200 sec.)
```

```
FD 3> Verbosity now (0x00000001) TESTSDISP
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #1 R5K Internal Cache
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #2 Burst Operations
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #3 Subblock Ordering
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #4 P4/EEPROM Clock Speed Matching
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #5 Dram Marching Pattern
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #6 Dram Datapins
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #7 Dram Busfloat
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #8 To Fabric (RX) BMA SDRAM Marching Pattern
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #9 To Fabric (RX) BMA SDRAM Datapins
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #10 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Busfloat
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #11 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Datapins
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #12 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Marching Pa
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #13 From Fabric (TX) BMA SDRAM Marching Pattern
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #14 From Fabric (TX) BMA SDRAM Datapins
```

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #15 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Busfloat

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #16 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Datapins

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #17 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Marching

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #20 SALSA Asic Registers

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #21 Salsa Dram Access

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #22 Salsa P4 Timeout

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #23 Salsa Asic General Purpose Counter

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #24 Salsa Asic Real Time Interrupt

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #25 Salsa Errors

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #26 Salsa DRAM Burst Operations Error

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #27 Salsa Dram Read Around Write

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #28 Salsa Dram Write Parity Error test

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #29 Salsa Prefetch/Write Buffers

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #30 Salsa FrFab BMA SDram Read Around Write

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #31 Salsa ToFab BMA SDram Read Around Write

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #32 Salsa FrFab Network Interrupt Disable Timer

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #33 Salsa ToFab Network Interrupt Disable Timer

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #34 Salsa ToFab Network Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #35 Salsa FrFab Network Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #36 Salsa ToFab BMA Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #37 Salsa FrFab BMA Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #38 Salsa - To Fabric BMA Packet - Early Clear

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #39 Salsa - From Fabric BMA Packet - Early Clear

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #40 Salsa To Fabric SOP Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #41 Salsa From Fabric SOP Interrupt Mask

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #42 SALSA ECC Generation

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #43 SALSA ECC Correction

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #44 To Fabric FIA48 ASIC Registers

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #45 To Fabric FIA48 Packet

FDIAG\_STAT\_IN\_PROGRESS(3): test #46 To Fabric FIA48 Asic BMA Bus Parity Error

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #47 To Fabric FIA48 Asic CiscoCell Fifo Parity Er
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #48 From Fabric FIA48 ASIC Registers
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #50 SLI Packet Loopback
```

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #51 Fabric Packet Loopback
```

```
FD 3> INT_CAUSE_REG = 0x00000620
```

```
FD 3> Unexpected L3FE Interrupt occurred.
```

```
FD 3> ERROR: TX FIA48 Asic Interrupt Occurred
```

```
FD 3> *** 0-INT: External Interrupt ***
```

```
FD 3> Dumping out TX FIA Status Registers, Disabling
```

```
FD 3> TX FIA Interrupt, resetting Asics, continuing...
```

```
FDIAG_STAT_DONE_FAIL(3) test_num 51, error_code 3
```

```
Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 3: last test run 51,
```

```
Fabric Packet Loopback, error 3
```

```
Field Diag eeprom values: run 3 fail mode 1 (TEST FAILURE) slot 3  
last test failed was 51, error code 3
```

```
Shutting down diags in slot 3
```

```
slot 3 done, will not reload automatically
```

```
Router#
```

Deze resultaten worden vervolgens opgeslagen in een elektronisch leesbaar programmeerbaar geheugen (EEPROM) op de lijnkaart. U kunt de resultaten van de laatste diagnostische bewerking op de lijnkaart bekijken met de *vorige* opdracht **< sleuf >**. Hier wordt een voorbeelduitvoer weergegeven:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3
```

```
last test failed was 0, error code 0
```

Als er geen vorige velddiagnostiek op de kaart is uitgevoerd, ziet de output er zo uit:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diags have not been run on this board previously -
```

```
EE prom results uninitialized.
```

```
Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9
```

```
last test failed was 65535, error code 65535
```

In het verleden zijn er een aantal fouten geweest die ertoe hebben geleid dat de diagnostische tests mislukken, ook al is de kaart niet defect. Als de lijnkaart niet werkt en de kaart al eerder is vervangen, zou het daarom nuttig zijn om deze resultaten te controleren bij het Technical Assistance Center (TAC).

## [\*\*Te verzamelen informatie als u een TAC-serviceaanvraag opent\*\*](#)

<p>Als u een component hebt geïdentificeerd die moet worden vervangen, neem dan contact op met uw partner of wederverkoper van Cisco om een vervanging voor de hardwarecomponent aan te vragen die de kwestie veroorzaakt. Als u een ondersteuningscontract</p>
---

rechtstreeks met Cisco hebt, gebruikt u de TAC [Service Application Tool](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) om een TAC-servicecontract voor een hardwarevervanging te openen. Zorg ervoor dat u de volgende informatie toevoegt:

- Console neemt foutmeldingen op
- Console neemt de genomen stappen voor het oplossen van problemen en de laars tijdens elke stap op
- De mislukte hardwarecomponent en het serienummer voor het chassis
- Handels voor probleemoplossing
- Uitvoer vanuit de opdracht **Technische ondersteuning tonen**

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Lijnkaartcrashes voor probleemoplossing op Cisco 12000 Series internetrouter](#)
- [Routercrashes voor probleemoplossing](#)
- [Time-outs en mislukkingen bij probleemoplossing bij fabric Ping op Cisco 12000 Series internetrouter](#)
- [Een coredump op een GSR lijnkaart configureren](#)
- [Firmware voor upgrade van lijnkaart op een Cisco 12000 Series internetrouter](#)
- [Fout bij oplossen van CEF-gerelateerde meldingen](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)