

# Routerinterfaces en -modules voor probleemoplossing

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Basisstappen voor probleemoplossing](#)

[Modules niet herkend](#)

[Routers en ondersteunde modules](#)

[Geavanceerde integratiemodules](#)

[AIM-sleuven problemen met klokbronnen](#)

[AIM-VPN/SSL niet herkend](#)

[IMA-minimale link niet werken](#)

[IMA-interfacekaarten](#)

[Multiflex Trunk-spraak en WAN-interfacekaarten](#)

[VWIC-1MFT-T1, VWIC-2MFT-T1 hardwareinstallatie](#)

[VWIC2-1MFT-T1/E1, VWIC2-2MFT1/E1 hardwareinstallatie](#)

[LCV- en PCV-fouten](#)

[Netwerkmodules](#)

[NM-1T3/E3 installatieproblemen \(DS3\)](#)

[Netwerkmodules voor Ethernet-switching](#)

[Problemen met inline voeding](#)

[Seriële interfaces voor probleemoplossing](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document helpt routerinterfaces en -modules voor probleemoplossing. Het document behandelt ook de oorzaken van de problemen, zowel als basisprocedures om problemen op te lossen, te identificeren en op te lossen.

## [Voorwaarden](#)

## [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

## Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de routers van Cisco 2600, 2800, 3600, 3700, 3800 en 7200 Series.

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

## Conventies

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\) voor meer informatie over documentconventies.](#)

## Achtergrondinformatie

De meeste routers van Cisco zijn modulaire toegangsapparaten die een aantal slots bevatten om de verschillende netwerkmodules aan te sluiten. Dit zijn de gemeenschappelijke kwesties met de routermodules:

- De module wordt niet herkend.
- De router crasht.
- De router start niet.
- De router hangt.

In dit document kunt u de basisstappen zien om problemen op te lossen, de problemen met de module te identificeren en isoleren. Je ziet ook de meest voorkomende problemen en hun oplossingen.

## Basisstappen voor probleemoplossing

### Modules niet herkend

Een van de gemeenschappelijke kwesties met de routerinterfaces en -modules is dat zij niet door de router worden herkend. Deze eenvoudige stappen kunnen helpen bij het identificeren en oplossen van de moduleproblemen:

- Om hardwareinformatie voor het netwerkapparaat te verifiëren, gebruik de opdracht **show diag** in EXEC of bevoorrechte EXEC modus.

```
Router# show diag
3725 Backplane EEPROM:
PCB Serial Number      : JAE0821JA9S
Processor type         : 61
Top Assy. Part Number  : 800-16147-02
Board Revision         : D0
Fab Part Number        : 28-4226-06
Deviation Number       : 65535-65535
Manufacturing Test Data : FF FF FF FF FF FF FF FF
RMA Number             : 255-255-255-255
RMA Test History       : FF
RMA History            : FF
```

Chassis Serial Number : JMX0836L10L  
Chassis MAC Address : 0011.218d.dd30  
MAC Address block size : 48  
Field Diagnostics Data : FF FF FF FF FF FF FF FF  
Hardware Revision : 0.1  
Number of Slots : 2  
EEPROM format version 4  
EEPROM contents (hex):  
0x00: 04 FF C1 8B 4A 41 45 30 38 32 31 4A 41 39 53 09  
0x10: 61 40 02 59 C0 46 03 20 00 3F 13 02 42 44 30 85  
0x20: 1C 10 82 06 80 FF FF FF FF C4 08 FF FF FF FF FF  
0x30: FF FF FF 81 FF FF FF FF 03 FF 04 FF C2 8B 4A 4D  
0x40: 58 30 38 33 36 4C 31 30 4C C3 06 00 11 21 8D DD  
0x50: 30 43 00 30 C5 08 FF FF FF FF FF FF FF FF 41 00  
0x60: 01 01 02 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

**Slot 0:**

C3725 Mother board 2FE(TX)-3W Port adapter, 4 ports  
Port adapter is analyzed

Port adapter insertion time unknown

EEPROM contents at hardware discovery:

PCB Serial Number : JAE0821JA9S  
Processor type : 61  
Top Assy. Part Number : 800-16147-02  
Board Revision : D0  
Fab Part Number : 28-4226-06  
Deviation Number : 65535-65535  
Manufacturing Test Data : FF FF FF FF FF FF FF FF  
RMA Number : 255-255-255-255  
RMA Test History : FF  
RMA History : FF  
Chassis Serial Number : JMX0836L10L  
Chassis MAC Address : 0011.218d.dd30  
MAC Address block size : 48  
Field Diagnostics Data : FF FF FF FF FF FF FF FF  
Hardware Revision : 0.1  
Number of Slots : 2  
Product (FRU) Number : C3725-2FE

EEPROM format version 4

EEPROM contents (hex):  
0x00: 04 FF C1 8B 4A 41 45 30 38 32 31 4A 41 39 53 09  
0x10: 61 40 02 59 C0 46 03 20 00 3F 13 02 42 44 30 85  
0x20: 1C 10 82 06 80 FF FF FF FF C4 08 FF FF FF FF FF  
0x30: FF FF FF 81 FF FF FF FF 03 FF 04 FF C2 8B 4A 4D  
0x40: 58 30 38 33 36 4C 31 30 4C C3 06 00 11 21 8D DD  
0x50: 30 43 00 30 C5 08 FF FF FF FF FF FF FF FF 41 00  
0x60: 01 01 02 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

**WIC Slot 1:**

**Unknown WAN daughter card**

**WIC module not supported/disabled in this slot**

Hardware Revision : 3.0  
Part Number : 73-5797-03  
Board Revision : A0  
Deviation Number : 0-0  
Fab Version : 02  
PCB Serial Number : FOC07160WZ2  
RMA Test History : 00  
RMA Number : 0-0-0-0  
RMA History : 00  
Top Assy. Part Number : 800-09311-03  
Connector Type : 01  
Chassis MAC Address : 0004.dd0d.798c

MAC Address block size : 1  
Product (FRU) Number : PA-A2-4T1C-T3ATM=  
EEPROM format version 4  
EEPROM contents (hex):  
0x00: 04 FF 40 00 39 41 03 00 82 49 16 A5 03 42 41 30  
0x10: 80 00 00 00 00 02 02 C1 8B 46 4F 43 30 37 31 36  
0x20: 30 57 5A 32 03 00 81 00 00 00 04 00 C0 46 03  
0x30: 20 00 24 5F 03 05 01 C3 06 00 04 DD 0D 79 8C 43  
0x40: 00 01 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

WIC Slot 2:  
T1 (2 port) Multi-Flex Trunk (Drop&Insert) WAN daughter card  
Hardware revision 1.0 Board revision B0  
Serial number 22688207 Part number 800-04614-02  
FRU Part Number VWIC-2MFT-T1-DI=  
Test history 0x0 RMA number 00-00-00  
Connector type PCI  
EEPROM format version 1  
EEPROM contents (hex):  
0x20: 01 24 01 00 01 5A 31 CF 50 12 06 02 00 00 00  
0x30: 58 00 00 00 01 01 18 00 FF FF FF FF FF FF FF

Slot 1:  
High Density Voice Port adapter  
Port adapter is disabled  
Port adapter insertion time unknown  
EEPROM contents at hardware discovery:  
Hardware Revision : 1.1  
Top Assy. Part Number : 800-03567-01  
Board Revision : G0  
Deviation Number : 0-31106  
Fab Version : 02  
PCB Serial Number : JAB0613089J  
RMA Test History : 00  
RMA Number : 0-0-0-0  
RMA History : 00  
Product (FRU) Number : NM-HDV=  
EEPROM format version 4  
EEPROM contents (hex):  
0x00: 04 FF 40 00 CC 41 01 01 C0 46 03 20 00 0D EF 01  
0x10: 42 47 30 80 00 00 79 82 02 02 C1 8B 4A 41 42 30  
0x20: 36 31 33 30 38 39 4A 03 00 81 00 00 00 04 00  
0x30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x40: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x50: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF  
0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

HDV SIMMs: Product (FRU) Number: PVDM-12=  
SIMM slot 0: Empty.  
SIMM slot 1: Empty.  
SIMM slot 2: Empty.  
SIMM slot 3: Empty.  
SIMM slot 4: Empty.

Slot 2:  
4 PORT Voice PM for MARs Port adapter  
Port adapter is analyzed  
Port adapter insertion time unknown  
EEPROM contents at hardware discovery:  
Hardware revision 1.1 Board revision B0

```
Serial number      10379472  Part number      800-02491-02
FRU Part Number   NM-2V=
Test history      0x0          RMA number       00-00-00
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
 0x00: 01 65 01 01 00 9E 60 D0 50 09 BB 02 00 00 00 00
 0x10: 58 00 00 00 98 09 13 17 FF FF FF FF FF FF FF FF
 0x20: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
 0x30: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

VIC Slot 0:

FXS Voice daughter card (2 port)

```
Hardware revision 1.1          Board revision F0
Serial number      16172601  Part number      800-02493-01
FRU Part Number   VIC-2FXS=
Test history      0x0          RMA number       00-00-00
Connector type    Wan Module
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 0E 01 01 00 F6 C6 39 50 09 BD 01 00 00 00 00
 0x30: 78 0E F2 00 99 10 11 01 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

VIC Slot 1:

FXO Voice daughter card (2 port)

```
Hardware revision 1.1          Board revision K0
Serial number      27584010  Part number      800-02495-01
FRU Part Number   VIC-2FXO=
Test history      0x0          RMA number       00-00-00
Connector type    Wan Module
EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex):
 0x20: 01 0D 01 01 01 A4 E6 0A 50 09 BF 01 00 00 00 00
 0x30: A0 00 00 00 02 05 09 01 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

- Als de hardwareinformatie van de module niet in het **display** wordt weergegeven, hervat u de hardwaremodule. U kunt de module ook in een andere sleuf installeren. Sommige modules zijn niet hot-swappable; herladen van de router nadat u de module hebt geïnstalleerd.
- Als de hardwareinformatie van de module in de **show** wordt weergegeven maar u kunt de module interfaces niet zien in de show run of IP interface korte uitvoer tonen, controleert u de documentatie over de hardware installatie. Sommige modules hebben routerconfiguratie nodig na de installatie.
- In de **show diag** output, noteer de foutmelding onder WIC 0 in sleuf 0. Het wordt weergegeven als "Onbekende WAN dochterkaart" "WIC module niet ondersteund/uitgeschakeld in deze sleuf." Dit zou een onverenigbare hardwarekwestie kunnen zijn. Controleer het gedeelte [Routers en Ondersteunde modules](#) om er zeker van te zijn dat de module door de router wordt ondersteund. Controleer ook de ondersteunde IOS-versie voor die module.

**Opmerking:** Wanneer u de router opnieuw kunt opstarten, raadt Cisco u aan om ten minste 20 seconden te wachten voordat u het apparaat inschakelt.

## [Routers en ondersteunde modules](#)

Deze links tonen de relevante interfaces en modules die door de routers worden ondersteund. De ondersteunde IOS-versies worden ook vermeld in het gegevensblad van de relevante interfaces en modules.

- [Cisco 3800 Series geïntegreerde services routers](#)
- [Cisco 2800 Series geïntegreerde services routers](#)
- [Cisco 7200 Series routers](#)
- [Cisco 7600 Series routers](#)
- [Cisco 3700 Series multiservice access routers](#)
- [Cisco 3600 Series multiservice platforms](#)
- [Cisco 2600 Series multiservice platforms](#)
- [Cisco 1800 Series geïntegreerde services routers](#)

## Geavanceerde integratiemodules

Er zijn drie verschillende typen AIM's beschikbaar voor Cisco modulaire toegangsrouteurs. Deze AIM-modules vullen de brede reeks Cisco Voice & Security-oplossingen aan en staan ondernemingen en serviceproviders toe om ATM, Security en Voice-oplossingen op de routeurs toe te passen.

- ATM AIM heet AIM-ATM: AIM-ATM biedt asynchrone overdrachtmode (ATM) services aan WAN.
- Voice AIM-VOICE-30: De AIM-VOICE-30 biedt digitale signaalprocessorservices (DSP), die ondersteuning kunnen bieden aan maximaal 30 medium-complexiteit of 16 spraakkanalen met hoge complexiteit.
- Voice + ATM AIM-ATM-VOICE-30: AIM-ATM-VOICE-30 combineert de functies van de AIM-ATM- en AIM-VOICE-30-modules tot één AIM-module
- Voice Mail AIM-CUE genaamd: De AIM-CUE biedt de Cisco Unity Express spraakpostboxen voor de gebruikers.
- VPN en SSL AIM-VPN/SSL-2 of AIM-VPN/SSL-3: AIM-VPN/SSL optimaliseert de Cisco Geïntegreerde services routerplatforms voor virtuele particuliere netwerken in zowel IP security (IPSec) als Secure Socket Layer (SSL) Web en VPN-implementaties.

In deze sectie ziet u een aantal gemeenschappelijke kwesties met betrekking tot de spraakmodules en interfacekaarten. Een van de belangrijke stappen om het probleem tussen de routermodules en de lijn te isoleren is de Loopback test uit te voeren. Lees de [Loopback Tests voor T1/56K lijnen](#) om het circuit met de loopback test te testen.

**Opmerking:** de minimale IOS-functieset die vereist is door AIM-ATM is IOS Plus. Zie de vereisten en ondersteuning in de [AIM-ATM-, AIM-VOICE-30- en AIM-ATM-VOICE-30-modules](#).

**Opmerking:** compacte flitser kan alleen in een AIM-VPN module en niet in een AIM-ATM kaart worden geïnstalleerd.

## AIM-sleuven problemen met klokbronnen

Cisco 2691, 3660, 3700 en 3800 routeurs hebben twee AIM-sleuven. Wanneer u twee IMA-groepen maakt, kunt u twee verschillende klokbronnen niet gebruiken vanwege de hardwarebeperking. Beide AIM-slots zijn in hetzelfde klokdomein als bij het hardwareontwerp. Dit voorbeeld toont aan dat de poorten 0/2/0 en 0/2/1 zijn geconfigureerd in IMA-groep 0, en de poorten 0/3/0 en 0/3/1 zijn geconfigureerd in IMA-groep 1. U kunt ook zien dat de poorten in IMA-groep 0 (AIM-sleuf 0) zijn geconfigureerd om de klok intern te bron, en de poorten in IMA-groep 1 (AIM-sleuf 1) zijn ingesteld om de kloktijd uit te halen. Vanwege de hardwarebeperking komt de interface ATM0/IMA1 niet naar voren.

```

Router# configure terminal
Router(config)# controller T1 0/2/0
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source internal

Router(config)# controller T1 0/2/1
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source internal

Router(config)# controller T1 0/3/0
Router(config-controller)# mode atm aim 1
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source line primary

Router(config)# controller T1 0/3/1
Router(config-controller)# mode atm aim 1
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source line primary

```

```

Router# show ima int br
Interface ATM0/IMA1 is down
  Group index is 11
  Ne state is insufficientLinks, failure status is insufficientLinksNe
  IMA Group Current Configuration:
    Tx/Rx minimum required links 1/1
    Maximum allowed diff delay is 25ms, Tx frame length 128
    Ne Tx clock mode CTC, configured timing reference link ATM0/0
    Test pattern procedure is disabled
  IMA Group Total Counters (time elapsed 0 seconds):
    0 Tx cells, 0 Rx cells
    4 Ne Failures, 6 Fe Failures, 1735406 Unavail Secs
  IMA link Information:
    Link      Physical Status      NearEnd Rx Status
    ----      -
    ATM0/3/0  up                          active
    ATM0/3/1  up                          active

```

Om deze kwestie op te lossen, moet u de router configureren om de klok uit één bron af te leiden. Als de serviceprovider de blokkering installeert, moet u alle poorten configureren om de klok vanaf de lijn te bronnen. In het geval van ATM point-to-point zal de dienstverlener de blokkering niet aanbrengen. In dit geval, moet u één eind vormen om de klok intern te bron en het andere eind te vormen om de klok van lijn te ontspringen.

```

Router(config)# controller T1 0/2/0
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source internal
!
Router(config)# controller T1 0/2/1
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
Router(config-controller)# clock source internal

```

```
!  
Router(config)# controller T1 0/3/0  
Router(config-controller)# mode atm aim 1  
Router(config-controller)# framing esf  
Router(config-controller)# linecode b8zs  
Router(config-controller)# clock source internal  
!  
Router(config)# controller T1 0/3/1  
Router(config-controller)# mode atm aim 1  
Router(config-controller)# framing esf  
Router(config-controller)# linecode b8zs  
Router(config-controller)# clock source internal
```

## AIM-VPN/SSL niet herkend

Op Cisco Series routers met een geïnstalleerde AIM-VPN/SSL-module kan encryptie nog steeds worden uitgevoerd door de hoofdprocessor in plaats van de AIM. Op de routers kan dit leiden tot een hoog CPU-gebruik. De reden hiervoor kan een hardware- en softwareincompatibiliteitsprobleem zijn, een slecht gekozen AIM-, defecte AIM- of hardwarestoring op de backplane.

De output van het bevel van de **show crypto motor configuratie** is nuttig om de oorzaak van het probleem te bepalen.

Dit is een voorbeeld van de **show crypto motor configuratie** opdrachtoutput met de onjuiste geïnstalleerde software van Cisco IOS®:

```
Router#show crypto engine config  
  
crypto engine name: unknown  
crypto engine type: software  
serial number: 59E1C9F9  
crypto engine state: installed  
crypto engine in slot: N/A
```

Dit is een voorbeeld van een slecht geplaatst AIM (alle configuratie hex waarden tonen 0):

```
Router#show crypto engine config  
  
crypto engine name: Virtual Private Network (VPN) Module  
crypto engine type: hardware  
  
Configuration: 0x00000000000000000000000000000000  
: 0x00000000000000000000000000000000  
: 0x00000000000000000000000000000000  
: 0x00000000000000000000000000000000  
CryptIC Version: 000.000  
CGX Version: 000.000  
CGX Reserved: 0x0000  
PCDB info: 0x0000 0x0000 0x0000  
Serial Number: 0x0000000000  
: 0x0000000000  
DSP firmware version: 000.000  
DSP Bootstrap Version: 000.000  
DSP Bootstrap Info: 0x0000  
  
Compression: No  
3 DES: Yes
```



Privileged Mode: 0x0000  
Maximum buffer length: 4096  
Maximum DH index: 0470  
Maximum SA index: 0940  
Maximum Flow index: 1880  
Maximum RSA key size: 0000

Deze stapsgewijze procedure kan helpen het probleem op te lossen:

- Raadpleeg het gedeelte [Software Support for Hardware](#) (alleen geregistreerde klanten) van de [Software Adviseur](#) (alleen geregistreerde klanten) om er zeker van te zijn dat de Cisco IOS-software release compatibel is met de AIM. Controleer ook of een Data Encryption Standard (DES) of een Triple Data Encryption Standard (3DES)-beeld is geladen. De beeldnaam bevat "56i" voor DES of "k9" voor 3DES. Dit is een voorbeeld van een DES-afbeelding; c2600-js56i-mz.121-5.T9.bin is een DES-afbeelding.
- Probeer de AIM opnieuw in te voeren. Raadpleeg de [AIM Installatie Quick Start Guide](#) voor volledige installatie-instructies: [Cisco 2600, 3600 en 3700 Series](#).
- Om te verifiëren dat de kaart nu correct is gedetecteerd, geeft het commando **van de** tooncryptomotorconfiguratie uit. De **crypto**-motorlijn leest hardware en het configuratieveld bevat geldige hexadecimale getallen. Dit is een voorbeeldopdrachtoutput voor een AIM:

```
router#show crypto engine config
```

```
crypto engine name: Virtual Private Network (VPN) Module  
crypto engine type  
: hardware
```

```
Configuration: 0x000109010F00F00784000000
```

```
: 0xA2112AB1AB68BA9C3992D377
```

```
: 0x295801AF4A12EFD108000300
```

```
: 0x00000000D78312B12546464B
```

```
CryptIC Version: 001.000
```

```
CGX Version: 001.009
```

```
CGX Reserved: 0x000F
```

```
PCDB info: 0x07F0 0x0084 0x0000
```

```
Serial Number: 0x11A2B12A68AB9CBA9239
```

```
: 0x77D35829AF01124AD1EF
```

```
DSP firmware version: 000.008
```

```
DSP Bootstrap Version: 000.003
```

```
DSP Bootstrap Info: 0x0000
```

```
Compression: No
```

```
3 DES: Yes
```

```
Privileged Mode: 0x0000
```

```
Maximum buffer length: 4096
```

```
Maximum DH index: 0470
```

```
Maximum SA index: 0940
```

```
Maximum Flow index: 1880
```

```
Maximum RSA key size: 0000
```

```
Crypto Adjacency Counts:
```

```
Lock Count: 0
```

```
Unlock Count: 0
```

- Als de waarden in het veld `Configuration` 0s nog steeds 0s tonen, is de AIM-module of het moederbord defect en moet deze worden vervangen.

## [IMA-minimale link niet werken](#)

Nadat u de T1-poorten in een IMA-groep groepeerd, zal de gehele ATM0/IMA0-interface omlaag gaan als een van de poorten uitvalt. U kunt de router ook configureren met de opdracht **ima actief-**

**minimum-links X**, waar X het aantal T1-poorten is, zodat de ATM0/IMA0-interface alleen omlaag gaat als X aantal links omlaag is. Wanneer u bijvoorbeeld **ima actief-minimum-links 3** configureren, gaat de ATM0/IMA0-interface omlaag als er drie T1-poorten omlaag zijn. Een router van Cisco die 12.3 hoofdsoftware draait kan interoperabiliteitsproblemen met sommige derden van ATM-switches ervaren. In deze gevallen, zelfs al vormt u **ima active-minimum-links 3**, zal de ATM0/IMA0 interface afnemen als een van de drie T1 poorten omlaag gaat. Dit probleem is gedocumenteerd in de bug [CSCeg09359](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) en kan worden opgelost als u de Cisco IOS-software upgrade naar de release die in het bug is vermeld.

## IMA-interfacekaarten

ATM geavanceerde integratiemodule (AIM) die in 2600/3600/3700 routers is geïnstalleerd, heeft een bepaalde unieke blokkeringsconfiguratie nodig, zodat zij correct kunnen functioneren. Het niet correct configureren van de beelden levert fouten op in de T1/E1 controller en Inverse Multiplexing (IMA) links, evenals in groepen die voortdurend flap.

Meestal ziet u logberichten die erop wijzen dat de interface en Permanent Virtual Circuit (PVC) zijn geblazen, zoals wordt weergegeven.

```
%ATM-5-UPDOWN: Interface ATM0/IMA0.1, Changing autovc 1/90 to PVC deactivated.
```

```
%ATM-5-UPDOWN: Interface ATM0/IMA0.1, Changing autovc 1/90 to PVC activated.
```

Fouten die rapport **Slip Secs** rapporteren kunnen worden gezien als u de **tonen controllers T1** geeft of de **tonen controllers E1** opdracht.

Dit is een voorbeelduitvoer van de opdracht **tonen controllers E1**:

```
E1 0/1 is up.  
  Applique type is Channelized E1 - balanced  
  No alarms detected.  
  alarm-trigger is not set  
  Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11  
  Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.  
  Data in current interval (363 seconds elapsed):  
    0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations  
    85 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins  
    85 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs  
  Total Data (last 88 15 minute intervals):  
    1 Line Code Violations, 2536 Path Code Violations,  
    18319 Slip Secs, 86 Fr Loss Secs, 1 Line Err Secs, 0 Degraded Mins,  
    18319 Errored Secs, 1 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 87 Unavail Secs
```

Om dit probleem op te lossen, moet u een bron van de netwerkklok en een deelname voor elke geïnstalleerde WIC en AIM module configureren. Packet Voice en video zijn gevoelig voor tijlvertraging. Om misvattingen en gegevensglijders te voorkomen, synchroniseert u gegevensstromen naar één klokbron, bekend als de netwerkkloktijd. Wanneer een netwerkklok op een gateway wordt gevormd, klokt de router extern één T1 of E1 poort, en past dan dat kloksignaal over de backplane aan een andere T1 of E1 poort op een andere WIC of de sleuf van de netwerkmodule toe. Het gebruik van een netwerkklok op een gateway wordt gevormd als u de netwerkmodules en interfacekaarten noemt die aan netwerkblokkering deelnemen, en dan een controller selecteert om als bron van timing voor de netwerkklok te fungeren.

De netwerkkloktijd biedt timing van de bron via de controller naar de AIM en dan naar alle routersleuven die deelnemen. Cisco 2600 Series routers ondersteunen één interne AIM-sleuf en Cisco 3660-routers ondersteunen twee interne AIM-sleuven. Een AIM-sleuf sluit zich aan op zowel

de hoofdsysteembus als een secundaire time-Division Multiplexing (TDM)-bus die tussen de netwerkmodulesleuven loopt en op Cisco 2600 Series op de WAN-interfacekaartsleuven (WIC).

Bijvoorbeeld, op een 2600 reeks switch met een AIM-ATM module en twee VWICs die voor IMA worden gebruikt, vorm deze manier:

```
network-clock-participate wic 0
network-clock-participate wic 1
network-clock-select 1 T1 0/0
```

Op de 2611, 2621 en 2651 is doelstelling 0 van de netwerkklokdeelnemers niet vereist of ondersteund omdat deze routers slechts één AIM-sleuf hebben. Op de 2691, 3600 of 3700 moet u ook de opdracht, **doel X voor de netwerkkloktijd**, voor elke geïnstalleerde AIM-ATM module toevoegen. Raadpleeg voor meer informatie [AIM-ATM, AIM-VOICE-30 en AIM-ATM-VOICE-30 voor Cisco 2600 Series en Cisco 3660](#).

## Multiflex Trunk-spraak en WAN-interfacekaarten

### VWIC-1MFT-T1, VWIC-2MFT-T1 hardwareinstallatie

Cisco 1- en 2-poorts T1/E1 Multiflex Voice/WAN-interfacekaarten (Multiflex VWIC's) ondersteunen spraak- en gegevenstoepassingen in Cisco 2600, 2800, 3600, 3700 en 3800 multiservice routers. Het algemene probleem is dat u de routerinterfaces, zoals ATMx/y of seriële 0/0:0 niet kunt zien in de **show-run-configuratie** of in de **show interfaces** uitvoer. Dit is normaal gedrag. Nadat u deze kaart op de router installeert, kunt u de interfaces van de Controle T0, T1, enz. in het dossier van de routerconfiguratie zien. Deze interfacekaarten kunnen voor verschillende doeleinden worden gebruikt. Configureer deze kaarten voor hun specifieke gebruik. VWIC kaarten kunnen op dezelfde wijze worden gebruikt als dit configuratievoorbeeld:

- Het kan als een standaard WAN-interfacekaart worden gebruikt, net als andere seriële interfacekaarten.

```
Router# configure terminal
Router(config)#controller T1 0/0
Router(config-controller)# channel-group 0 timeslots 1-24 speed 64 [64 | 56]

*Oct 20 13:11:45.230: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0:0, changed state to do
wn
*Oct 20 13:11:46.230: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0:
0, changed state to down

Router(config-controller)# framing esf {sf | esf}
Router(config-controller)# linecode b8sz {ami | b8zs}
Router(config-controller)# clock source {line | internal}
Router(config-controller)# no shutdown
Router(config-controller)# end
Router# write

Router# configure terminal
Router(config)# interface Serial0/0:0
Router(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
Router(config-if)# encapsulation hdlc [ppp | frame-relay]
Router(config-if)# no shutdown
Router(config-if)# end
Router# write
```

- Hij kan worden gebruikt als deel van de ATM IMA-groep. In dit geval werken VWIC kaarten

met de AIM-ATM hardwaremodule.

```
Router(config)# controller T1 0/0
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
!
Router(config)# controller T1 0/1
Router(config-controller)# mode atm aim 0
Router(config-controller)# framing esf
Router(config-controller)# linecode b8zs
!
Router(config)# interface ATM0/0
Router(config-if)# ima-group 1
!
Router(config)#interface ATM0/1
Router(config-if)# ima-group 1
!
Router(config)# interface ATM0/IMA1
Router(config-if)# bandwidth 4500
Router(config-if)# no ip address
Router(config-if)# atm vc-per-vp 1024
Router(config-if)# no atm ilmi-keepalive
!
Router(config)# interface ATM0/IMA1.100 point-to-point
Router(config-if)# bandwidth 4500
Router(config-if)# ip address 172.19.18.26 255.255.255.252
```

- U kunt deze kaart als een spraakinterfacekaart gebruiken. In dit geval werken VWIC-kaarten met de Spraakmodules met hoge dichtheid (NM-HDV). Merk het configuratievoorbeeld in de [HD digitale spraak/fax-netwerkmodule met hoge dichtheid voor IP-communicatie op](#).

## [VWIC2-1MFT-T1/E1, VWIC2-2MFT1/E1 hardwareinstallatie](#)

Zodra u de tweede generatie 1- en 2-poorts T1/E1 Multiflex Trunk spraak/WAN-interfacekaarten installeert, wordt de hardwareinformatie van de module weergegeven in de uitvoer van de opdracht **Show diag**. De interfaces van de module tonen niet in de output van de **show in werking stellen-configuratie** of **tonen ip interface korte** opdrachten. Deze modules hebben na hun installatie extra configuratie nodig. U dient het **kaarttype** uit te geven **{t1 | e1}** opdracht om de router te configureren om de kaart te herkennen. Raadpleeg de configuratievoorbeelden voor [2e generatie 1- en 2-poorts T1/E1 Multiflex Trunk spraak/WAN-interfacekaarten](#) voor meer informatie.

## [LCV- en PCV-fouten](#)

Wanneer u VWIC-2MFT en VWIC-1MFT gebruikt, kunt u in de controller-interface enorme regel- en padcodeoverschrijvingsmeldingen zien.

```
Router# show controllers t1
T1 0/0/0 is up.
Applique type is Channelized T1
Cablelength is long gain36 0db
Description:
No alarms detected.
alarm-trigger is not set
Version info Firmware: 20041023, FPGA: 16, spm_count = 0
Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line.
CRC Threshold is 320. Reported from firmware is 320.
Data in current interval (571 seconds elapsed):
    46797 Line Code Violations, 9926 Path Code Violations
```

0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 228 Line Err Secs, 8 Degraded Mins  
136 Errored Secs, 108 Bursty Err Secs, 105 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs

Deze stappen kunnen u helpen het probleem op te lossen:

1. Start de [Loopback Test](#) om het probleem tussen de routermodule en de lijn te isoleren.
2. Laat de dienstverlener de lijn testen.
3. Controleer dat uw IOS-versie niet het huidige bug [CSCsb00129](#) raakt (alleen [geregistreerde](#) klanten).

## [Netwerkmodes](#)

### [NM-1T3/E3 installatieproblemen \(DS3\)](#)

Standaard wordt de T3 controller niet weergegeven in de output van de **show in werking stellen**-. Gebruik de **show versie** of **show diag** om de kaart te zien, die niet verschijnt in de **show run** of **show interfaces** output.

```
Router-3745#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) 3700 Software (C3745-IK9S-M), Version 12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 31-Mar-05 18:07 by jfeldhou
Image text-base: 0x60008AF4, data-base: 0x61E20000

ROM: System Bootstrap, Version 12.2(8r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
ROM: 3700 Software (C3745-IK9S-M), Version 12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2)

D-R4745-9A uptime is 18 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c3745-ik9s-mz.123-12b.bin"
```

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:  
<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to [export@cisco.com](mailto:export@cisco.com).

```
cisco 3745 (R7000) processor (revision 0.0) with 249856K/12288K bytes of memory.
Processor board ID
R7000 CPU at 350MHz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 2048KB L3 Cache
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.
SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp).
2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
1 Subrate T3/E3 ports(s)
```

DRAM configuration is 64 bits wide with parity disabled.  
151K bytes of non-volatile configuration memory.  
62592K bytes of ATA System CompactFlash (Read/Write)

Configuration register is 0x2102

```
Router-3745#show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Prot
ocol					
FastEthernet0/0	10.10.50.25	YES	NVRAM	up	up
FastEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down

U moet de router configureren om de kaart te herkennen. Dit configuratievoorbeeld toont u hoe u de NM-1T3/E3 kaart moet configureren. Raadpleeg de hardwareinstallatiehandleiding [Het kaarttype en de controller voor T3 configureren](#) voor gedetailleerde configuratieinformatie.

```
Router-3745(config)# card type t3 1
```

```
Router-3745(config)# exit
```

```
*Mar 1 00:24:20.031: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/0, changed state to down  
*Mar 1 00:24:21.031: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial1/0,  
changed state to down
```

```
Router-3745# show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Prot
ocol					
FastEthernet0/0	10.10.50.25	YES	NVRAM	up	up
FastEthernet0/1	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
<b>Serial1/0</b>	<b>unassigned</b>	<b>YES</b>	<b>unset</b>	<b>down</b>	<b>down</b>

## [Netwerkmodes voor Ethernet-switching](#)

### [Problemen met inline voeding](#)

De nieuwe Cisco EtherSwitch-servicemodules (NME-16ES-1G-P, NME-X-23ES-1G-P, NME-XD-24ES-1S-1S-P en NME-XD-48ES-2S-P alleen) bieden zowel pre-standaard als IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) ondersteuning in Cisco 2800 Series of 3800 Series geïntegreerde services routers. (Hiervoor is een upgrade naar een AC-IP-voeding nodig.) 802.3af is de standaard IEEE in de levering van macht aan Ethernet poorten. Nadat de 802.3af EtherSwitch-modules zijn toegevoegd, kunt u PoE niet configureren.

Dit komt voor omdat de online voeding nodig is om PoE-functies in deze routers te kunnen bieden. De optie externe voeding kan niet worden gebruikt voor Cisco 2800 of 3800 Series. De interne toevoer van de router kan worden uitruild voor een nieuwe voeding met PoE mogelijkheden als PoE nodig is. Voorbeelden van PoE enabled-voedingen zijn PWR-2811-AC-IP=, PWR-2821-51-AC-IP=, PWR-3825-AC-IP= en PWR-3845-AC-IP=. Lees voor een gedetailleerde uitleg en vereisten de [Cisco EtherSwitch-netwerkmodes](#).

De installatie-handleiding voor de hardware toont hoe de stroomtoevoer in Cisco 2800 en 3800 Series routers moet worden vervangen.

- [Interne modules installeren en upgraden in Cisco 2800 Series routers - ter vervanging van de voeding](#)

- [Een voeding installeren in een Cisco 3825-router](#)
- [Een voeding installeren in een Cisco 3845-router](#)

## Seriële interfaces voor probleemoplossing

Dit is een lijst van verwijzingen om de seriële interfaces van de probleemoplossing te helpen:

- [T1-probleemoplossing](#)
- [Probleemoplossing voor seriële lijnproblemen](#)
- [Loopback-tests voor T1/56K-lijnen](#)

## Gerelateerde informatie

- [Categoriepagina voor probleemoplossing](#)
- [bus-foutmeldingen voor probleemoplossing](#)
- [Routercrashes voor probleemoplossing](#)
- [Routerhanen voor probleemoplossing](#)
- [Cisco-productondersteuning voor interfaces en modules](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)