

# Hardware-probleemoplossing voor de Cisco veelzijdige interfaceprocessor (VIP)

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Compatibiliteit met hardware en geheugenvereisten](#)

[Foutberichten](#)

[Conventies](#)

[Beschrijving platform](#)

[Identificatie van het probleem](#)

[Opname van informatie](#)

[Misleidende symptomen](#)

[Probleemoplossing](#)

[Te verzamelen informatie als u een TAC-case 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 met gebruikelijke hardwareproblemen met de Cisco 7500 Series routers en, meer in het bijzonder, de VIP-kaarten (veelzijdige interfaceprocessor). Dit document bevat ook aanwijzingen voor het identificeren van defecte hardware.

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

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Lezers van dit document moeten op de hoogte zijn van:

- [VIP-crashes \(Problemen oplossen\)](#)
- [Documentatie voor poortadapter](#)
- [Installatie en configuratie van veelzijdige interfaceprocessor \(VIP2\)](#)
- [VIP4-installatie- en configuratiegids \(vierde generatie veelzijdige interfaceprocessor\)](#)
- [Nieuwsmeldingen uit het veld van hoge-end routers](#)

## Gebruikte componenten

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

- Alle veelzijdige interfaceprocessors (VIP's) voor Cisco 7500 Series routers, inclusief de volgende:
- Alle Cisco IOS<sup>®</sup> softwareversies

De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

## Compatibiliteit met hardware en geheugenvereisten

Wanneer u een nieuw RSP-, VIP-, poortadapter- of Cisco IOS-softwarebeeld installeert, is het belangrijk om te controleren of de router voldoende geheugen heeft en dat de hardware en software compatibel zijn.

Volg de volgende aanbevolen stappen om te controleren of de hardware-software-compatibiliteit en de geheugenvereisten voldoen:

1. Gebruik het [Software Adviseur](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) Gereedschap om te controleren of de modules en kaarten worden ondersteund door de gewenste Cisco IOS-softwareversie.
2. Gebruik het Cisco [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. Raadpleeg de [Geheugenvereisten](#) voor het bepalen van de hoeveelheid geheugen (RAM en Flash). **Tips:** In de Cisco IOS upgrade-scanner moet u het platform en de aanbevolen Cisco IOS-software-release uit stap 1 selecteren om de geheugenvereisten te bekijken. Als u het Cisco IOS-softwarebeeld naar een nieuwe versie moet upgraden, zie [Hoe u een Cisco IOS-software-release kiest](#) voor meer informatie.

Als u bepaalt dat een Cisco IOS-softwarefunctie vereist is, volgt u de [procedures voor installatie en upgrade van de software](#) voor Cisco 7500 Series router.

## Foutberichten

Met het gereedschap [Error Message Decoder](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) kunt u de betekenis van een foutbericht controleren. De foutmeldingen verschijnen in de console van Cisco-producten, meestal in de volgende vorm:

```
%XXX-n-YYYY : [text]
```

Hier is een voorbeeld van een foutbericht:

```
Router# %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of [dec] bytes failed from [hex],  
pool [chars], alignment [dec]
```

Sommige foutmeldingen zijn uitsluitend informatief, terwijl andere wijzen op hardware- of

softwarefouten en actie vereisen. Het gereedschap [Error Message Decoder](#) (alleen [geregistreerde](#) klanten) biedt een uitleg van het bericht, een aanbevolen actie (indien nodig) en indien beschikbaar een link naar een document dat uitgebreide informatie over de probleemoplossing met betrekking tot die foutmelding bevat.

## [Conventies](#)

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

## [Beschrijving platform](#)

Deze sectie bestrijkt de veelzijdige interfaceprocessor 2 (VIP2) en de veelzijdige interfaceprocessor 4 (VIP4) voor Cisco 7500 Series routers.

Interfaceprocessors (IPs) bevatten in het algemeen de netwerkinterfaces voor Cisco 7500 Series router. Er zijn twee soorten IP's:

- **Verouderde interfaceprocessors:** Deze kaarten worden geacht niet intelligent te zijn in vergelijking met de VIP's, aangezien zij geen pakketswitching-beslissingen kunnen nemen. Ook moet de kaart in zijn geheel worden omgewisseld als er behoefte is aan een andere interface. Verouderde interfaceprocessors bevatten geen ongelijke interfaces, wat betekent dat u geen Token Ring-interface met een Ethernet-interface kunt hebben op dezelfde legacy-interfaceprocessor.
- **VIP-interfaceprocessors (VIP's):** VIP's zijn veelzijdig, wat betekent dat ze twee verschillende interfaces kunnen bevatten. Anders dan de Verouderde interfaceprocessor kan VIP dus een Token Ring- en Ethernet-interface op dezelfde interfaceprocessor bevatten. Deze interfaces zijn ingebouwd in de poortadapter (PA) die op de VIP moet worden ingevoegd. Een interface veranderen is net zo eenvoudig als een PA omwisselen. PA's zijn in twee maten: met één breed en dubbel bereik. Een PA met één sleuf neemt slechts één sleuf in beslag, terwijl de PA's met twee snelheden twee keer zo groot zijn als de PA's met één brede breedte en twee sleuven vullen. Een VIP kan slechts één tweevoudig PA bevatten. Als gedistribueerde switching op de router is ingeschakeld, kan VIP pakketswitching-beslissingen nemen. Dit verlaagt de lading van de routeswitchprocessor (RSP) en verschuift deze naar de VIP. In een gedistribueerde switchconfiguratie omgeving, stuurt RSP informatie zoals het routeren van tabelupdates naar de VIP die wordt gebruikt om switching besluiten te nemen. VIP's zijn in wezen routers op een blad waarmee de 7500 een gedistribueerd systeem kan zijn waarin switching-beslissingen op de VIP in plaats van door de routeprocessor kunnen worden genomen.

### Opmerkingen:

- Gedistribueerde switching is niet beschikbaar op VIP2-10s en VIP2-15s.
- Er kunnen beperkingen en beperkingen zijn op welke PA's in een specifieke VIP kunnen worden opgenomen. Raadpleeg de onderstaande productdocumentatie om te controleren of de combinatie wordt ondersteund voordat u probeert deze te implementeren. Raadpleeg het gedeelte [VIP2- en poortadaptercompatibiliteit](#) van [VIP2-interfaceprocessor \(VIP2\) van de tweede generatie veelzijdige interfaceprocessor en -configuratie](#). Raadpleeg het gedeelte [VIP4- en poortadaptercompatibiliteit](#) van de [VIP4-installatie- en configuratiegids \(VIP4\)](#) van de [vierde generatie veelzijdige interfaceprocessor](#).

## Identificatie van het probleem

VIP's kunnen om verschillende redenen opnieuw worden opgestart of opnieuw worden geladen. Een aantal daarvan is het gevolg van mogelijke hardwareproblemen. Hieronder vindt u informatie over de manier waarop u output kunt opnemen die behulpzaam is bij het oplossen van problemen en het identificeren van misleidende symptomen die worden veroorzaakt door slechte hardware. De stappen voor het oplossen van problemen voor de symptomen worden weergegeven in het onderstaande gedeelte [Problemen oplossen](#).

## Opname van informatie

Om te bepalen wat de oorzaak van het probleem is, is de eerste stap om zoveel mogelijk informatie over het probleem op te nemen. De volgende informatie is van essentieel belang om de oorzaak van het probleem vast te stellen:

- **VIP-crashinformatie-bestand(en)** - Wanneer een VIP is gecrasht, wordt een bestand opgeslagen in de flitsers van de primaire RSP. De crashinformatie bevat logboeken, geheugendumps en andere belangrijke informatie om de probleemoplossing te vergemakkelijken. Gedetailleerde informatie over crashinformatie is te vinden in [Gegevens verzamelen uit het Crashinfo-bestand](#).
- **RSP-console-logs en/of Syslog-informatie** - Deze zijn van cruciaal belang voor het bepalen van de oorsprong indien er meerdere symptomen optreden (dit is meestal het geval wanneer een VIP gecrasht of andere problemen heeft). U kunt uw problemen oplossen door het logbestand/de loggen van de console beschikbaar te maken. Als de router is ingesteld om logbestanden naar een snelservers te versturen, controleert u de server op het logbestand. Voor de logbestanden van de RSP-console, zorg er dan voor dat u direct verbonden bent met de console-poort van de router en [pas de instellingen van de Emulator voor console-verbindingen corrigeren](#). Zorg ervoor dat [houtkap is ingeschakeld](#).
- **Uitvoer van de opdracht Show diagbus** - Wanneer een VIP gecrasht, kan de reden voor de laatste crash in de opdracht **Show diagbus** worden weergegeven. Deze informatie kan helpen bij het oplossen van het probleem. Deze opdracht maakt ook deel uit van de opdracht **Technische ondersteuning tonen**, die mogelijk door het Cisco Technical Assistance Center (TAC) wordt gevraagd.

Als u de output van een **show** opdracht van uw apparaat van Cisco hebt (inclusief **serie technische ondersteuning**), kunt u gebruiken mogelijke problemen en oplossingen weer te geven. Voor gebruik, u moet een [geregistreerde](#) klant zijn, inloggen en JavaScript hebben ingeschakeld.

[geregistreerde](#)

## Misleidende symptomen

Er zijn een paar kwesties die verkeerd kunnen worden geïnterpreteerd als hardwareproblemen wanneer ze dat in feite niet zijn. Een mislukking na een nieuwe hardwareinstallatie is bijvoorbeeld niet altijd een probleem. De onderstaande tabel toont symptomen, verklaringen en stappen voor het oplossen van problemen voor deze vaak verkeerd geïnterpreteerde kwesties:

Symptoom	verklaring
De VIP wordt niet herkend	Gebruik het gereedschap <a href="#">Software Adviseur</a> ( <a href="#">alleen geregistreerde</a> )

wanneer deze geïnstalleerd is of wanneer het wordt opgeslagen op opstarten of online invoegen en verwijderen (OIR) van een nieuwe VIP.	klanten) om te zien of de VIP wordt ondersteund in uw huidige Cisco IOS-softwareversie. Controleer ook of de RxBoot-afbeelding de VIP ondersteunt. Het achtergrondgedeelte van <a href="#">Wat "bad CPU ID"-berichten veroorzaakt</a> bevat een goede verklaring voor de verschillen tussen het belangrijkste Cisco IOS-softwarebeeld en het RxBoot-beeld.
Uitvoer Stuck/Output Frozen/Niet verzenden foutmeldingen	Deze foutmeldingen worden meestal veroorzaakt door softwareproblemen en worden in detail besproken in <a href="#">What Causes %RSP-3-RESTART: interface [xxx], uitvoer vastgezet/bevroren/niet-verzendende berichten?</a> .
De foutmelding "RSP-3-RESTART: buscomplex "	Deze foutmelding kan het gevolg zijn van configuratiewijzigingen, OIR van een interfaceprocessor of andere software of slechte hardwareproblemen. Deze foutmelding wordt in detail besproken in <a href="#">Wat veroorzaakt een "%RSP-3-RESTART: buscomplex"?</a> .
Een VIP die wordt uitgevoerd bij gebruik met zeer hoge CPU's	Dit wordt zeer zelden veroorzaakt door een hardwareprobleem. Meer informatie over een van de meest gebruikelijke redenen voor een hoog gebruik van VIP CPU's wordt besproken in <a href="#">Begrip van VIP CPU's bij 99% en Rx-Side Buffering</a> .
VIP-crashes	Niet alle VIP-crashes worden veroorzaakt door slechte hardware. <a href="#">VIP-crashes (Problemen opsporen en verhelpen VIP) bij het</a> bepalen of de crash door software was veroorzaakt.
Geheugengroote Onbekende foutmelding	Dit bericht kan worden gezien in de uitvoer van de opdracht <b>show diagbus</b> . Dit bericht betekent eenvoudigweg dat de VIP het opstartproces niet heeft voltooid. Er zijn verschillende redenen waarom een VIP niet volledig is opgestart, zoals: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is geen PA in de VIP - Dit is geen ondersteunde configuratie. Een VIP die in een 7500 Series router is geïnstalleerd, MOET minimaal één ondersteunde PA hebben geïnstalleerd.</li> <li>• De geïnstalleerde VIP of de PA wordt niet ondersteund door de</li> </ul>

	<p>Cisco IOS-software die wordt uitgevoerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is geen geheugen geïnstalleerd in de VIP.</li> <li>• Er is niet genoeg geheugen in de VIP om de microcode ervan te starten.</li> </ul> <p>Meer informatie is beschikbaar op <a href="#">Cisco 7500 Series: Vaak gestelde vragen</a>.</p>
VIP4 niet opgestart	<p>VIP4 gebruikt hetzelfde type geheugen - Synchronous Dynamic RAM (SDRAM) - voor zowel processorgeheugen als pakketgeheugen. Daarom is het niet ongebruikelijk om het pakketgeheugen per ongeluk in de processorgeheugensleuf of het processorgeheugen in de pakketgeheugensleuf te installeren. Als dit gebeurt, is het mogelijk dat de VIP niet genoeg geheugen heeft om de microcode ervan op te starten. Het is van groot belang ervoor te zorgen dat het juiste geheugen in de verschillende geheugensleuven wordt geïnstalleerd.</p>

## Probleemoplossing

- Pariteitsfouten - Pariteitsfouten op een 7500 worden gewoonlijk veroorzaakt door slechte hardware. Als u problemen wilt oplossen met pariteitsfouten, [slaat u](#) (zoals hierboven vermeld in het gedeelte Opname informatie) de uitvoer op het moment van de crash op. Wanneer u deze informatie hebt verzameld, zie [Veelzijdige interfaceprocessorcrashes voor probleemoplossing - Pariteitsfouten](#) voor stappen bij het oplossen van problemen. [De analyse van de Ondeugdelijke Boom van VIP kan](#) u ook helpen de oorzaak van de fout van de VIP pariteit te verminderen.
- **Een negatieve ontvangstbevestiging bericht (NACK) op CyBus** - Hoewel dit meestal een softwareprobleem is, kan het ook een hardwareprobleem zijn. Verzeker u ervan dat u het RSP-console-logbestand op het moment van het probleem opneemt en [vervolgens](#) naar [veelzijdige interfaceprocessorcrashes - NACK aanwezig op CyBus](#) verwijst voor meer informatie over probleemoplossing. **Opmerking:** Als u het bericht "Parity Error from CyBus" of "NACK Present on CyBus access" ergens in deze foutmeldingen ziet, komt de parity error uit een ander onderdeel of is er een verkeerd-ingebrachte kaart in de 7500.

## Te verzamelen informatie als u een TAC-case opent

<p>Als u nog steeds hulp nodig hebt nadat u de bovenstaande stappen voor het oplossen van problemen</p>
---

hebt gevolgd en u een serviceaanvraag wilt maken met de Cisco TAC, gebruik dan het [TAC Service Application Tool](#) (alleen [geregistreeerde](#) klanten) en Vergeet niet de volgende informatie op te nemen:

- 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](#)

- [Hardware probleemoplossing voor Cisco 7500 Series router](#)
- [Hardware probleemoplossing voor de Cisco-routeswitchprocessor \(RSP\)](#)
- [Documentatie voor poortadapters](#)
- [Analyse van foutieve VIP-bronnen](#)
- [Informatie uit het crashinformatie-bestand ophalen](#)
- [Wat veroorzaakt "slechte CPU-ID"-berichten](#)
- [Cisco 7500 Series: Veelgestelde vragen](#)
- [Wat veroorzaakt %RSP-3-RESTART: interface \[xxx\], output blijven steken/bevroren/geen berichten verzenden?](#)
- [Wat veroorzaakt een "%RSP-3-RESTART: buscomplex"?](#)
- [De betekenis van VIP CPU's bij 99% en RX-Side Buffering](#)
- [Veelzijdige interfaceprocessor voor probleemoplossing](#)
- [Cisco veelzijdige interfaceprocessors en productondersteuning](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)