

# Risoluzione dei problemi hardware per Cisco Versatile Interface Processor (VIP)

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Compatibilità hardware-software e requisiti di memoria](#)

[Messaggi di errore](#)

[Convenzioni](#)

[Descrizione piattaforma](#)

[Identificazione del problema](#)

[Acquisizione delle informazioni](#)

[Sintomi fuorvianti](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni da raccogliere se si apre una richiesta TAC](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Spesso si spreca tempo e risorse per sostituire l'hardware che funziona correttamente. Questo documento aiuta a risolvere i problemi comuni dell'hardware dei router Cisco serie 7500 e, più specificamente, delle schede VIP (Versatile Interface Processor). Questo documento fornisce anche i puntatori per identificare l'hardware difettoso.

**Nota:** nel presente documento non vengono descritti gli errori relativi al software, ad eccezione di quelli che vengono spesso erroneamente considerati problemi hardware.

## Prerequisiti

### Requisiti

I lettori di questo documento devono essere a conoscenza di quanto segue:

- [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo del Versatile Interface Processor \(VIP\)](#)
- [Documentazione dell'adattatore di porta](#)
- [Installazione e configurazione del Versatile Interface Processor \(VIP2\) di seconda generazione](#)
- [Guida all'installazione e alla configurazione del processore di interfaccia versatile di quarta generazione \(VIP4\)](#)

- [Notifiche sul campo sui router di fascia alta](#)

## [Componenti usati](#)

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle versioni software e hardware riportate di seguito.

- Tutti i Versatile Interface Processor (VIP) per i router Cisco serie 7500, tra cui:
- Tutte le versioni del software Cisco IOS®

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## [Compatibilità hardware-software e requisiti di memoria](#)

Quando si installa una nuova immagine software di RSP, VIP, adattatori di porta o Cisco IOS, è importante verificare che il router abbia memoria sufficiente e che l'hardware e il software siano compatibili.

Per verificare la compatibilità hardware-software e i requisiti di memoria, effettuare le seguenti operazioni consigliate:

1. Utilizzare lo strumento [Software Advisor](#) (solo utenti [registrati](#)) per verificare se i moduli e le schede sono supportati dalla versione software Cisco IOS desiderata.
2. Utilizzare l'area Cisco [Download Software](#) (solo utenti [registrati](#)) per verificare la quantità minima di memoria (RAM e flash) richiesta dal software Cisco IOS e/o scaricare l'immagine del software Cisco IOS. Per determinare la quantità di memoria (RAM e flash) installata, consultare [Requisiti di memoria](#). **Suggerimenti:** Nel Pianificazione dell'aggiornamento di Cisco IOS, per visualizzare i requisiti di memoria, è necessario selezionare la piattaforma e la versione software Cisco IOS consigliata dal passaggio 1. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento dell'immagine software Cisco IOS a una nuova versione, vedere [Come scegliere una versione del software Cisco IOS](#).

Se si determina che è necessario un aggiornamento del software Cisco IOS, seguire le [procedure di installazione e aggiornamento del software](#) per i router Cisco serie 7500.

## [Messaggi di errore](#)

Lo strumento [Decodificatore messaggi di errore](#) (solo utenti [registrati](#)) consente di verificare il significato di un messaggio di errore. I messaggi di errore vengono visualizzati sulla console dei prodotti Cisco, generalmente nel formato seguente:

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

Di seguito è riportato un esempio di messaggio di errore:

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

Alcuni messaggi di errore sono puramente informativi, mentre altri indicano errori hardware o software e richiedono un'azione. Lo strumento [Decodificatore messaggi di errore](#) (solo utenti [registrati](#)) fornisce una spiegazione del messaggio, un'azione consigliata (se necessaria) e, se disponibile, un collegamento a un documento che fornisce informazioni esaustive sulla risoluzione dei problemi relativi al messaggio di errore.

## [Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## [Descrizione piattaforma](#)

In questa sezione vengono illustrati il Versatile Interface Processor 2 (VIP2) e il Versatile Interface Processor 4 (VIP4) per i router Cisco serie 7500.

I processori di interfaccia (IP), in generale, contengono le interfacce di rete per i router Cisco serie 7500. Esistono due tipi di IP:

- **Processori di interfaccia legacy:** Queste schede sono considerate non intelligenti rispetto alle VIP in quanto non possono prendere alcuna decisione sulla commutazione dei pacchetti. Inoltre, se è necessaria un'interfaccia diversa, è necessario sostituire l'intera scheda. I processori di interfaccia legacy non contengono interfacce diverse, il che significa che non è possibile avere un'interfaccia Token Ring con un'interfaccia Ethernet sullo stesso processore di interfaccia legacy.
- **VIP (Versatile Interface Processor):** I VIP sono versatili, il che significa che possono contenere due diverse interfacce. Pertanto, a differenza del processore di interfaccia legacy, l'indirizzo VIP può contenere un'interfaccia Token Ring e Ethernet sullo stesso processore di interfaccia. Queste interfacce sono incorporate nell'adattatore della porta (PA) che deve essere inserito nell'indirizzo VIP. La modifica di un'interfaccia è semplice come lo scambio di una PA. I PA sono disponibili in due dimensioni: single-wide e dual-wide. Un PA a larghezza singola occupa un solo slot, mentre i PA a larghezza doppia sono il doppio delle dimensioni dei PA a larghezza singola e occupano due slot. Un VIP può contenere solo un PA doppio. Se sul router è abilitata la commutazione distribuita, il VIP può prendere decisioni sulla commutazione dei pacchetti. In questo modo il carico proveniente dal Route Switch Processor (RSP) viene ridotto e spostato nel VIP. In un ambiente di configurazione di switching distribuito, l'RSP invia informazioni quali gli aggiornamenti della tabella di routing all'indirizzo VIP utilizzato per prendere decisioni di switching. I VIP sono essenzialmente router su un blade che consentono al router 7500 di essere un sistema distribuito in cui le decisioni di commutazione possono essere prese sul VIP anziché dal processore di routing.

### Note:

- La commutazione distribuita non è disponibile su VIP2-10 e VIP2-15.
- È possibile che esistano restrizioni e limitazioni sulle voci PA che possono essere inserite in un VIP specifico. Consultare la documentazione del prodotto riportata di seguito per verificare che la combinazione sia supportata prima di tentare di implementarla. Per la serie VIP2, vedere la sezione relativa alla [compatibilità tra VIP2 e Port Adapter](#) nel documento sull'[installazione e la configurazione del processore di interfaccia versatile di seconda](#)

[generazione \(VIP2\)](#). Per la serie VIP4, vedere la sezione sulla [compatibilità degli adattatori VIP4 e porte](#) della [guida all'installazione e alla configurazione del processore di interfaccia versatile di quarta generazione \(VIP4\)](#).

## [Identificazione del problema](#)

I VIP possono riavviarsi o ricaricarsi per vari motivi. Alcuni di essi sono dovuti a potenziali problemi hardware. Di seguito sono riportate informazioni su come catturare gli output utili per la risoluzione dei problemi e l'identificazione dei sintomi fuorvianti causati da hardware difettoso. I passaggi per la risoluzione dei problemi relativi ai sintomi sono elencati nella sezione [Risoluzione dei problemi](#) riportata di seguito.

### [Acquisizione delle informazioni](#)

Per determinare la causa del problema, il primo passo consiste nell'acquisire quante più informazioni possibili sul problema. Le seguenti informazioni sono essenziali per determinare la causa del problema:

- **File VIP crashinfo** - Quando un VIP si blocca, un file viene salvato nella memoria flash di avvio dell'RSP principale. Crashinfo contiene registri, dump di memoria e altre informazioni importanti per facilitare la risoluzione dei problemi. Per informazioni dettagliate su crashinfo, vedere [Recupero di informazioni dal file Crashinfo](#).
- **Registri della console RSP e/o informazioni di syslog** - Sono fondamentali per determinare il problema che ha originato l'evento se si verificano più sintomi (in genere quando un VIP si blocca o ha altri problemi). Se il log della console/syslog è disponibile, è possibile eseguire una risoluzione dei problemi efficace. Se il router è configurato per l'invio di registri a un server syslog, controllare la presenza del registro nel server. Per i registri della console RSP, verificare di essere connessi direttamente alla porta console del router e di [applicare le impostazioni corrette dell'emulatore di terminale per le connessioni della console](#). Verificare che [la registrazione sia abilitata](#).
- **Output del comando show diagbus** - Quando un VIP si blocca, il motivo dell'ultimo arresto anomalo può essere visualizzato nel comando **show diagbus**. Queste informazioni possono essere utili per la risoluzione del problema. Questo comando fa anche parte del comando **show technical-support** che può essere richiesto dal Cisco Technical Assistance Center (TAC).

Se il dispositivo Cisco restituisce i risultati di un comando **show** (incluso **show technical-support**), è possibile usare [show technical-support](#) per visualizzare potenziali problemi e correzioni. Da utilizzare [show technical-support](#), è necessario essere un cliente [registrato](#), aver eseguito l'accesso e avere JavaScript abilitato.

[registrato](#)

### [Sintomi fuorvianti](#)

Ci sono alcuni problemi che possono essere erroneamente interpretati come problemi hardware quando, in realtà, non lo sono. Ad esempio, un errore che segue l'installazione di un nuovo hardware non è sempre un problema hardware. Nella tabella seguente sono elencati i sintomi, le spiegazioni e le procedure per la risoluzione dei problemi che vengono comunemente fraintesi:

Sintomo	Spiegazione
L'indirizzo VIP non viene riconosciuto al momento dell'installazione oppure si blocca all'avvio o all'inserimento e rimozione online (OIR) di un nuovo indirizzo VIP.	Utilizzare lo strumento <a href="#">Software Advisor</a> (solo utenti <a href="#">registrati</a> ) per verificare se l'indirizzo VIP è supportato nella versione software Cisco IOS in uso. Verificare inoltre che l'immagine RxBot supporti VIP. La sezione di sfondo dei <a href="#">messaggi "What Cause "Bad CPU ID"</a> contiene una buona spiegazione delle differenze tra l'immagine principale del software Cisco IOS e l'immagine RxBot.
Output bloccato/Output bloccato/Non trasmette messaggi di errore	Questi messaggi di errore sono in genere causati da problemi software e vengono descritti in dettaglio in <a href="#">Quali cause sono possibili %RSP-3-RESTART: interface [xxx], output bloccato/bloccato/non in trasmissione messaggi?</a> .
Viene visualizzato il messaggio di errore "RSP-3-RESTART: complesso cbus"	Questo messaggio di errore può essere dovuto a modifiche della configurazione, a OIR di un processore di interfaccia o di altro software o a problemi hardware. Questo messaggio di errore viene descritto in dettaglio in <a href="#">Che cosa provoca un "%RSP-3-RESTART: cbus complex"?</a> .
VIP in esecuzione con un utilizzo della CPU molto elevato	Molto raramente ciò è causato da un problema hardware. Per ulteriori informazioni su uno dei motivi più comuni per un utilizzo elevato della CPU VIP, vedere <a href="#">Informazioni sull'utilizzo della CPU VIP al 99% e buffer lato Rx</a> .
Arresti anomali VIP	Non tutti gli arresti anomali dei VIP sono causati da hardware difettoso. <a href="#">La risoluzione dei problemi di arresto anomalo del Versatile Interface Processor (VIP)</a> può aiutare a determinare se l'arresto anomalo è stato causato o meno dal software.
Messaggio di errore Dimensione memoria sconosciuta	Questo messaggio può essere visualizzato nell'output del comando <b>show diagbus</b> . Questo messaggio indica semplicemente che il VIP non ha completato il processo di avvio. Esistono diversi motivi per cui un VIP non si avvia completamente, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nessun PA nell'VIP. Questa</li> </ul>

	<p>configurazione non è supportata. Per un indirizzo VIP installato in un router serie 7500 DEVE essere installato almeno un indirizzo IP PA supportato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il VIP o l'IP installato non è supportato dal software Cisco IOS in esecuzione.</li> <li>• Nessuna memoria installata nel VIP.</li> <li>• Memoria insufficiente nel VIP per avviare il microcodice.</li> </ul> <p>Per ulteriori informazioni, visitare il sito <a href="#">Cisco serie 7500: Domande frequenti</a>.</p>
<p>Impossibile avviare VIP4</p>	<p>Il VIP4 utilizza lo stesso tipo di memoria, la SDRAM (Synchronous Dynamic RAM), sia per la memoria del processore che per la memoria del pacchetto. Per questo motivo, non è raro installare erroneamente la memoria del pacchetto nello slot di memoria del processore o la memoria del processore nello slot di memoria del pacchetto. In questo caso, è possibile che il VIP non disponga di memoria sufficiente per avviare il microcodice. È molto importante assicurarsi che la memoria corretta sia installata nei diversi slot di memoria.</p>

## Risoluzione dei problemi

- Errori di parità - Gli errori di parità su uno switch 7500 vengono in genere attivati a causa di hardware non valido. Per risolvere gli errori di parità, [acquisire](#) (come indicato in precedenza nella sezione Acquisizione delle informazioni) l'output al momento dell'arresto anomalo. Dopo aver raccolto queste informazioni, vedere [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo del processore di interfaccia versatile - Errori di parità](#) per la risoluzione dei problemi. [L'analisi dell'albero degli errori di arresto anomalo del VIP](#) consente inoltre di limitare la causa dell'errore di parità del VIP.
- **Messaggio di riconoscimento negativo (NACK) presente su CyBus** - Sebbene si tratti in genere di un problema software, può anche trattarsi di un problema hardware. Accertarsi di acquisire il registro della console RSP al momento del problema e quindi fare riferimento alla sezione [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo del processore di interfaccia versatile - NACK presente su CyBus](#) per ulteriori informazioni sulla risoluzione del problema. **Nota:** se in questi messaggi di errore viene visualizzato il messaggio "Parity Error from CyBus" o "NACK Present on CyBus access", l'errore di parità viene da un altro componente o è presente una scheda inserita in modo errato all'interno del modello 7500.

## Informazioni da raccogliere se si apre una richiesta TAC

Per ulteriore assistenza dopo aver eseguito la procedura di risoluzione dei problemi descritta in precedenza e se si desidera creare una richiesta di assistenza con Cisco TAC, utilizzare [TAC Service Request Tool](#) (solo utenti [registrati](#)) e includere le seguenti informazioni:

- Acquisizioni della console con i messaggi di errore
- La console acquisisce mostrando le operazioni di risoluzione dei problemi effettuate e la sequenza di avvio durante ciascuna operazione
- Il componente hardware guasto e il numero di serie per lo chassis
- Log di risoluzione dei problemi
- Output del comando **show technical-support**

## Informazioni correlate

- [Risoluzione dei problemi hardware per Cisco serie 7500 Router](#)
- [Risoluzione dei problemi hardware per Cisco Route Switch Processor \(RSP\)](#)
- [Documentazione sugli adattatori porte](#)
- [Analisi struttura errori arresto anomalo VIP](#)
- [Recupero delle informazioni dal file crashinfo](#)
- [Cause dei messaggi "Bad CPU ID"](#)
- [Cisco serie 7500: Domande frequenti](#)
- [Cause del riavvio di %RSP-3: interface \[xxx\], output bloccato/bloccato/non trasmesso](#)  
[Messaggi?](#)
- [Cause di un "%RSP-3-RESTART: complesso cbus"?](#)
- [Informazioni sulla CPU VIP in esecuzione al 99% e sul buffer lato Rx](#)
- [Risoluzione dei problemi di arresto anomalo del processore di interfaccia versatile](#)
- [Supporto dei prodotti per processori di interfaccia versatile Cisco](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)