

Risoluzione dei problemi relativi alle schede di interfaccia voce non riconosciute sui router Cisco 1750, 1751 e 1760

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Nozioni di base](#)

[Matrici delle chiamate DSP e VIC/VWIC](#)

[Problema](#)

[Soluzione](#)

[Problemi noti](#)

[Notifica](#)

[Bug noti](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

Questo documento spiega come risolvere i problemi relativi a un router Cisco 1750, Cisco 1751 o Cisco 1760 che non riconosce le schede di interfaccia voce (VIC).

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Router abilitati per la voce per Cisco 1750x e Cisco 1760
- I VWIC Cisco e le VWIC (Voice/WAN Interface Card) sono supportati sui router Cisco 1750x e Cisco 1760 abilitati per la trasmissione vocale
- 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.

Convenzioni

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

Nozioni di base

I router abilitati per le chiamate vocali Cisco 1750x e Cisco 1760 richiedono l'installazione di un Packet Voice Data Module (PVDM) sulla scheda madre per supportare i VIC. Il PVDM contiene i Digital Signal Processor (DSP) che rendono la scheda completamente funzionante; ogni porta vocale di un VIC richiede risorse DSP per elaborare il traffico vocale dei pacchetti. Se le risorse DSP non sono sufficienti per supportare un VIC, una o più porte vocali sul VIC potrebbero essere assenti dalla configurazione di esecuzione per il router vocale.

In origine, sui router Cisco 175x e Cisco 1760 abilitati per la voce erano supportati solo le stazioni FXS (Foreign Exchange Stations) analogiche, FXO (Foreign Exchange Office), recEive e transMit (E&M) e i VIC BRI digitali. Ogni FXS, FXO o E&M VIC richiedeva un DSP per supportare completamente le sue due porte voce. Per un BRI VIC, erano necessari due DSP per supportare i quattro canali portanti su entrambe le porte vocali BRI. Queste risorse DSP sono state allocate ai VIC installati al momento dell'avvio del router. Le risorse DSP consentivano a qualsiasi porta vocale di supportare le chiamate vocali dei pacchetti con l'uso di un codec (voice coder-decoder). Questa allocazione di risorse DSP a ciascuna delle porte voce equivale alla scelta di far funzionare ciascun VIC in modalità codec ad alta complessità (HC), in quanto sono disponibili tutte le selezioni codec (G.711, G.729, G.729b, G.726, G.723.1 e G.728). Per ulteriori informazioni sulla complessità dei codec, fare riferimento a [Informazioni sui codec: Complessità, supporto hardware, MOS e negoziazione](#). La pianificazione delle risorse DSP è stata un'operazione semplice perché il numero di DSP necessari per supportare una determinata combinazione di VIC era un semplice calcolo di un DSP per ogni due chiamate vocali supportate. Tuttavia, questa allocazione di risorse DSP non è efficiente se vengono utilizzati solo i codec di complessità media (MC) (G.711, G.729a, G.729ab e G.726).

Nel software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e successive, è possibile configurare i protocolli FXS analogici, FXO ed E&M VIC in modo che funzionino in modalità codec MC o in modalità codec HC sui router 1751 e 1760 abilitati per la trasmissione vocale. Lo switch 1750 non supporta questa funzione. Se il VIC è impostato per funzionare in modalità codec MC, i DSP vengono caricati con il firmware DSP MC noto come firmware FixMC. Se il VIC è impostato per funzionare in modalità di codec HC, i DSP sono caricati con il firmware HC DSP noto come firmware FixHC. Ai VIC BRI digitali e ai VWIC voce T1/E1 vengono assegnate risorse DSP con l'utilizzo di un terzo tipo di firmware DSP noto come Flexi-6. In base alla complessità del codec richiesto, il software Cisco IOS alloca dinamicamente risorse sufficienti, se disponibili, dai DSP disponibili per elaborare la chiamata vocale digitale BRI o T1/E1.

Nota: non è possibile utilizzare un singolo DSP con immagini di firmware DSP miste. Un determinato DSP deve supportare esclusivamente il firmware FixMC, FixHC o Flexi-6 DSP in qualsiasi momento.

Al momento dell'avvio del router, le risorse DSP vengono allocate ai VCI e ai VWIC nel modo seguente:

1. Le risorse DSP vengono preassegnate ai VIC analogici in base all'impostazione per il funzionamento del codec MC o HC di ciascun VIC. Un singolo DSP impostato per il funzionamento FixMC può supportare quattro porte vocali analogiche o due VIC. Un singolo DSP impostato per il funzionamento FixHC può supportare due porte vocali analogiche o un VIC.
2. Le risorse DSP sono allocate per i VIC BRI digitali. Se sul router voce è presente un numero dispari di VIC analogici, tutti impostati per il funzionamento del codec MC, un VIC BRI dispone di una delle porte vocali servite da uno dei DSP impostati per FixMC. L'altra porta voce BRI utilizza un DSP diverso impostato per il funzionamento di Flexi-6. Se i VIC analogici sono impostati per il funzionamento del codec HC e MC in modo tale che non vi sia alcun DSP in modalità FixHC o FixMC in grado di supportare una porta voce BRI, entrambe le porte del VIC BRI sono supportate da un DSP che funziona in modalità Flexi-6.
3. Una volta prese in considerazione le porte vocali BRI analogiche e digitali, le risorse DSP vengono allocate per le chiamate vocali T1/E1 digitali con l'utilizzo del firmware DSP Flexi-6.

In questo modo è possibile utilizzare in modo efficiente le risorse DSP integrate disponibili. Il numero totale di DSP necessari per supportare una determinata combinazione di VIC e VWIC su un router voce Cisco 1751 o 1760 è uguale al numero di DSP necessari per supportare tutti i VIC analogici e forse una porta voce BRI, se presente, più il numero di DSP necessari per supportare altri VIC BRI, T1/E1 VWIC e forse l'unica porta voce BRI rimanente, se presente. Per ulteriori informazioni sulla configurazione del funzionamento in modalità codec MC o HC, consultare il documento sull'[ottimizzazione DSP sui router Cisco 1751, Cisco 1760 e Cisco 2801](#).

Nota: il software Cisco IOS versione 12.2(8)YN è una versione speciale del software Cisco IOS. Le funzionalità software non si uniscono di nuovo alla release 12.2T del software Cisco IOS. Questa funzionalità sarà completamente disponibile nel software Cisco IOS versione 12.3T.

È possibile calcolare le risorse DSP necessarie sugli switch 1751 o 1760 tramite lo [strumento di calcolo DSP](#) 1751/1760 (solo utenti [registrati](#)) per queste versioni del software Cisco IOS:

- Software Cisco IOS release 12.2(8)YN
- Versioni speciali più recenti del software Cisco IOS
- Software Cisco IOS release 12.3T

Matrici delle chiamate DSP e VIC/VWIC

Nelle due tabelle seguenti vengono elencati i PVDM supportati per i router Cisco 1751 e Cisco 1760:

Codice prodotto	Descrizione	Numero di DSP	Porte analogiche supportate (FXS/FXO/E&M) ¹ e chiamate BRI ² digitali	
			G.711/G.729a/G.729ab/G.726 (complessità media)	G.711/G.729 /G.729b/ G.726/G.723.1/G.728 (alta

				complessità)
PVDM-256K-4	PVDM a 4 canali	1	4	2
PVDM-256K-8	PVDM a 8 canali	2	8	4
PVDM-256K-12	PVDM a 12 canali	3	12	6
PVDM-256K-16	PVDM a 16 canali	4	16	8
PVDM-256K-20	PVDM a 20 canali	5	20	10

Codice prodotto	Chiamate BRI ² digitali e T1/E1 ³ supportate		
	G.711	G.729a/G.726	G.723.1/G.728
PVDM-256K-4	6	3	2
PVDM-256K-8	12	6	4
PVDM-256K-12	18	9	6
PVDM-256K-16	24	12	8
PVDM-256K-20	30	15	10

¹ Nelle versioni precedenti al software Cisco IOS versione 12.2(8)YN, a tutti gli FXS analogici, FXO ed E&M VIC vengono assegnate risorse HC DSP.

² Nelle versioni precedenti al software Cisco IOS versione 12.2(8)YN, ai VIC BRI vengono assegnate risorse HC DSP. Nel software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e 12.3T, ai VIC BRI vengono assegnate risorse DSP tramite il firmware DSP Flexi-6. Impossibile sostituire questa allocazione.

Nota: se si utilizza il software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e sul router voce è presente un numero dispari di VIC analogici, tutti impostati per il funzionamento del codec MC, un VIC BRI ha una delle sue porte vocali servita da uno dei DSP impostati per FixMC. L'altra porta voce BRI utilizza un DSP diverso impostato per il funzionamento di Flexi-6.

³ Nel software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e 12.3T, alle risorse DSP per i VWIC T1/E1 vengono assegnate risorse DSP tramite il firmware DSP Flexi-6.

Nota: il PVDM-256K-xx non è supportato sulle piattaforme Cisco 1750. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione [Problemi noti](#) di questo documento.

Nella tabella seguente vengono elencati i PVDM supportati per il router Cisco 1750:

Codice prodotto	Descrizione	Numero di DSP	Porte vocali supportate (chiamate)
-----------------	-------------	---------------	------------------------------------

PVDM-4	PVDM a 4 canali	1	2
PVDM-8	PVDM a 8 canali	2	4

Per informazioni sui VCI supportati sui router Cisco 1750, Cisco 1751 e Cisco 1760, fare riferimento alla [matrice di compatibilità hardware voce \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#).

Problema

Un router Cisco 1750, Cisco 1751 o Cisco 1760 può non riconoscere un VCI per una o più delle seguenti ragioni:

- Versione non corretta del software Cisco IOS
- Assenza di un PVDM sulla scheda madre del router
- VIC difettoso

Nota: i router Cisco 1750, 1751 e 1760 non sono forniti con un PVDM installato. Pertanto, il router non può utilizzare i VCI a meno che non venga acquistato anche un PVDM. I prodotti Cisco 1750-xV, 1751-V e 1760-V vengono forniti con i PVDM corrispondenti:

- Cisco 1750-2V viene fornito con un PVDM-4.
- Cisco 1750-4V viene fornito con un PVDM-8.
- Per impostazione predefinita, i router Cisco 1751-V e 1760-V sono forniti con un PVDM-256K-4 (un DSP). Per le versioni del software Cisco IOS precedenti alla 12.2(8)YN, o per le versioni che consentono solo il funzionamento del codec HC, un DSP può supportare al massimo due porte vocali analogiche. Se si utilizzano due VIC analogici o uno o più VIC ISDN BRI digitali, sono necessarie ulteriori risorse DSP. Nelle versioni software precedenti al software Cisco IOS versione 12.2(8)YN, a VIC-2BRI vengono assegnate risorse DSP come per un VIC analogico. Se è disponibile una sola risorsa DSP, la seconda porta vocale (due canali al portatore) non viene visualizzata nella configurazione corrente. Se si utilizza il software Cisco IOS versione 12.2(8)YN o successive, a VIC-2BRI vengono assegnate le risorse DSP così come avviene per un VWIC T1/E1 digitale. Il numero di porte vocali BRI che possono essere supportate dipende dal codec vocale effettivo utilizzato per le chiamate in tempo reale. **Nota:** se si utilizza il software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e sul router voce è presente un numero dispari di VIC analogici, tutti impostati per il funzionamento del codec MC, un VIC BRI ha una delle sue porte vocali servita da uno dei DSP impostati per FixMC. L'altra porta voce BRI utilizza un DSP diverso impostato per il funzionamento di Flexi-6.
- Cisco 1751, Cisco 1751-V e Cisco 1760-V hanno due slot DSP per una facile espansione e per il supporto di canali voce aggiuntivi. Per il software Cisco IOS versione 12.2(8)YN e successive, è possibile calcolare le esigenze in termini di risorse DSP sugli switch 1751 o 1760 con lo [strumento DSP Calculator](#) (solo utenti [registrati](#)).

Soluzione

Per risolvere un problema relativo a un VIC non riconosciuto, eseguire le seguenti operazioni nell'ordine indicato:

1. Verificare che sul router sia installata la versione software Cisco IOS corretta.
2. Il gruppo di funzionalità "IP Plus Voice" di Cisco IOS è il minimo richiesto per gestire il traffico vocale, quindi è necessario scegliere un gruppo di funzionalità che supporti "Voice" o "VoX". Per individuare la versione corretta del software Cisco IOS per i router Cisco 1750, Cisco 1751 e Cisco 1760, fare riferimento a Cisco [Software Advisor](#) (solo utenti [registrati](#)).
3. Verificare che il router riconosca i VCI. Eseguire il comando **show diag** del software Cisco IOS. Nell'esempio viene mostrata la parte dell'output che riconosce il VIC:

```
Router#show diag
!--- Output suppressed. WIC Slot 2: Dual FXS Voice Interface Card WAN daughter card
Hardware revision 1.1 Board revision B0 Serial number 0025073632 Part number 800-02493-02
Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type WAN Module EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0E 01 01 01 7E 97 E0 50 09 BD 02 00 00 00 00 0x30: 58 00 00
00 01 02 28 01 FF FF FF FF FF FF FF FF !--- Output suppressed.
```

Nota: le porte vocali devono essere visualizzate anche nell'output del comando **show running-config**.

4. Se il router non riconosce il VCI, verificare che il LED PVDM OK sia acceso. Il LED PVDM OK indica che un PVDM è inserito correttamente in uno slot per scheda PVDM. Sui router 175x, il LED OK PVDM si trova sul pannello posteriore, come mostrato nel

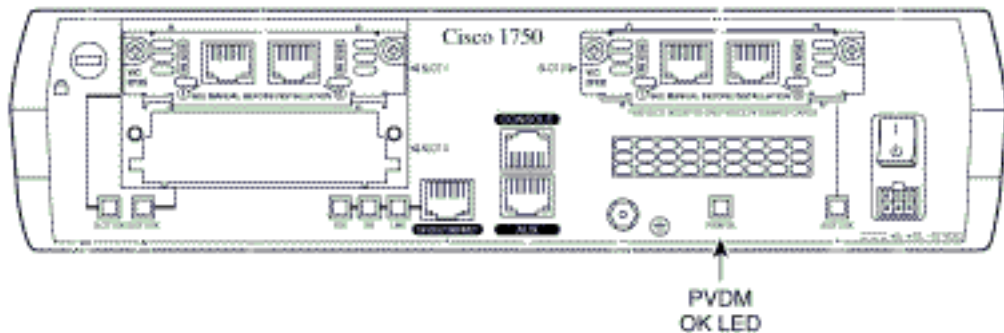
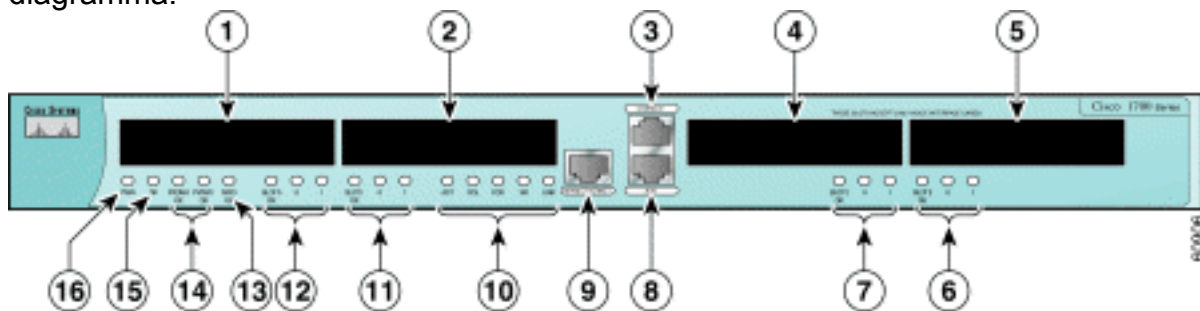


diagramma:

1760 ha due LED PVDM OK, 0 e 1. Ce n'è uno per ogni slot per scheda PVDM. Questi LED si trovano sul pannello anteriore. Il numero 14 le indica in questo

diagramma:



Nella

tabella seguente vengono descritti gli altri numeri del diagramma.

5. Se il LED PVDM OK non è acceso, verificare che un PVDM sia installato in almeno uno slot PVDM della scheda madre 175x o 1760. Usare il comando **show diag** del software Cisco IOS per visualizzare informazioni sulle interfacce hardware. Questo output mostra un PVDM-8 (2 DSP) installato su un Cisco 1750: **Nota:** il comando **show diag** presenta alcuni problemi che possono produrre risultati fuorvianti in questa fase. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione [Problemi noti](#) di questo documento.

```
MS-1750-1A#show diag
!--- Output suppressed. !--- This is the PVDM with two DSPs: Packet Voice DSP Module Slot
0: Hardware Revision : 2.2 Part Number : 73-3815-01 Board Revision : A0 Deviation Number :
0-0 Fab Version : 02 PCB Serial Number : ICP042200ET RMA Test History : 00 RMA Number : 0-
0-0-0 RMA History : 00 Processor type : 02 Number of DSP's : 2 Type of DSP : TMS320C549
EEPROM format version 4 EEPROM contents (hex): 0x00: 04 FF 40 01 5B 41 02 02 82 49 0E E7 01
42 41 30 0x10: 80 00 00 00 00 02 02 C1 8B 49 43 50 30 34 32 32 0x20: 30 30 45 54 03 00 81
```



```
00 00 00 00 04 00 09 02 FF !--- These are two E&M VICs: WIC Slot 0: Dual EAM Voice
Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.0 Board revision A0 Serial number
0007048459 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type
WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 00 00 6B 8D 0B 50
09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 50 00 00 00 98 01 09 01 FF FF FF FF FF FF FF FF WIC Slot 2: Dual
EAM Voice Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.1 Board revision D0 Serial
number 0012050437 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector
type WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 01 00 B7 E0
05 50 09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 68 00 00 00 99 02 12 01 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

L'esempio mostra la parte dell'output che *non* riconosce il PVDM:

```
Router#show diag
```

```
!--- Output suppressed. Packet Voice DSP Module Slot0: Not populated !--- Output
suppressed.
```

6. Se il PVDM è installato e funziona ma il router non riconosce ancora il VIC, sostituirlo.

Problemi noti

Notifica

[Field Notice: FN - 18146 - Cisco 1750-2V e Cisco 1750-4V non sono stati forniti correttamente con PVDM-256K-4 o PVDM-256K-8](#)

Bug noti

Questi bug si riferiscono a un problema con il comando **show diag**. Nel caso dei primi due bug, il comando **show diag** può indicare erroneamente che un PVDM non è installato sul router voce se non è attualmente installato un VCI in uno slot del router. Nel caso dei secondi due bug, il comando **show diag** potrebbe indicare in modo errato che un PVDM non è installato sul router voce, indipendentemente dal fatto che un VCI sia installato o meno in uno slot del router. In questo caso non è disponibile alcuna soluzione e l'unico modo per determinare se è installato un PVDM è aprire il coperchio del router e cercarlo.

- [CSCdt13008](#) (solo utenti [registrati](#))
- [CSCdv84670](#) (solo utenti [registrati](#))
- [CSCdu76635](#) (solo utenti [registrati](#))
- [CSCdv24920](#) (solo utenti [registrati](#))

Per ulteriori informazioni su questi bug, consultare le note sulla versione. In particolare, le note sulla versione indicano le versioni del software Cisco IOS interessate e quelle in cui la correzione è stata integrata.

Informazioni correlate

- [Cisco 1751 Modular Access Router](#)
- [Matrice di compatibilità hardware voce \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#)
- [Hardware voce: Processori di segnale digitale \(DSP\) C542 e C549](#)
- [Come configurare MGCP con Digital PRI e Cisco CallManager](#)
- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto ai prodotti voce e Unified Communications](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)

- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)