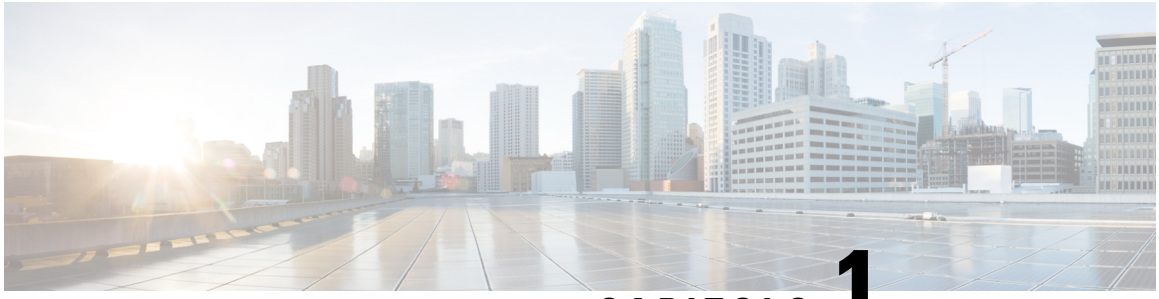
Guida all'installazione dell'hardware Cisco VG450 Voice Gateway

Prima pubblicazione: 2018-10-15

Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
http://www.cisco.com
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

© 2018 Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati.



CAPITOLO 1

Panoramica di Cisco VG450 Voice Gateway

Il gateway voce analogico ad alta densità di Cisco offre ad aziende, provider di servizi gestiti e provider di servizi la capacità di collegare direttamente reti telefoniche generali (PSTN) ed apparecchiature di telefonia esistenti a Cisco serie 4000 Integrated Services Router. Questi moduli a porta fissa (FXS e FXO) forniscono rilevamento dei toni DTMF (Dual-Tone Multifrequency), compressione e decompressione della voce, generazione di toni di chiamata in corso, rilevamento dell'attività vocale (VAD, Voice Activity Detection), cancellazione dell'eco e buffer jitter adattivo. Cisco VG450 Voice Gateway è un gateway voce analogico ad alta densità. Rappresenta un percorso intermedio che consente la transizione da TDM a IP.

Cisco VG450 Voice Gateway supporta le seguenti interfacce:

- GE (Gigabit Ethernet)
- USB
- NIM (Network Interface Module)
- Interfaccia SWSM (Single-Wide Service Module)
- Interfaccia DWSM (Double-Wide Service Module)

Il capitolo si compone delle seguenti sezioni:

- Funzioni e vantaggi di Cisco VG450 Voice Gateway, a pagina 1
- Chassis Cisco VG450 Voice Gateway, a pagina 4
- Slot, alloggiamenti e porte, a pagina 5
- Specifiche tecniche e di conformità, a pagina 6
- Requisiti software e della piattaforma, a pagina 8

Funzioni e vantaggi di Cisco VG450 Voice Gateway

Cisco VG450 Voice Gateway fornisce connettività VoIP per dispositivi analogici come telefoni analogici fissi, telefoni analogici per sale conferenze, apparecchi fax e modem. Cisco 450 Voice Gateway offre numerosi miglioramenti rispetto ai moduli di estensione ad alta densità (EVM) precedenti, analogici e digitali, grazie alle caratteristiche seguenti:

- **On-board Digital Signal Processor (DSP)—** I moduli di servizio FXO e FXS contengono un DSP integrato e non richiedono un modulo PDVM (Packet Voice DSP Module) dedicato sulla scheda madre del router. Il DSP sul modulo voce è necessario per le funzioni vocali. Offre inoltre la cancellazione dell'eco per una coda di eco massima di 128 ms in caso di condizioni della rete difficili.
- **Support for Online Insertion and Removal (OIR)—** I moduli di servizio FXS e FXO supportano OIR (Online Insertion and Removal), riducendo i tempi di interruzione dell'operatività richiesti per l'aggiunta

di nuovi moduli o la sostituzione di moduli esistenti. È possibile inserire i moduli di servizio nello slot SM-X sugli ISR Cisco serie 4000 supportati senza dover spegnere il router.

- **FXS-E (extended loops) support—** Le porte FXS nei nuovi moduli supportano FXS-E con i seguenti dettagli:
  - Corrente di loop superiore (35 mA) per supportare telefoni speciali
  - Lunghezza del loop superiore per loop con fili da 26 AWG, fino a 3400 metri (11.000 piedi)
  - Tensione di squillo superiore (65 Vrms, senza carico)

Nota La commutazione tra le modalità richiede di ricaricare lo chassis ISR.

- **FXO failover bypass ports—** Una porta di bypass failover, detta anche bypass trunk failover, fornisce un modo per effettuare chiamate sulla rete PSTN mediante le porte per telefoni analogici durante un'interruzione dell'alimentazione.

Oltre a queste, Cisco 450 Voice Gateway supporta le funzioni seguenti:

- ID linea chiamante
- G.711, G.729a e G.726
- G722, iLBC, GSMAMR-NB e iSAC (Internet Speech Audio Codec)
- Rilevamento, pass-through e inoltro fax (T.38)
- Pass-through modem
- Rilevamento DTMF
- Cancellazione dell'eco
- Rilevamento dell'attività vocale
- Generazione del rumore di comfort
- RTCP (Real-Time Control Protocol)
- Protezione da shock acustico
- RTP (Real-Time Transport Protocol)
- Conversione toni RFC 4733
- La riduzione del rumore è nella roadmap
- Le funzioni FXS includono:
- Supporto per funzionalità FXS o DID
- Indicatore di messaggio in attesa (MWI)
- Rilevamento cavo: test linea GR909
- Le funzioni FXO includono:
- Supporto per le modalità Ground Start e Loop Start
- Supporto per segnalazione FXO CAMA
- Informazioni CDR (Call Detail Record)
- Supporto per interoperabilità con Cisco Unified Communications Manager (Skinny Client Control Protocol [SCCP]), H.323, protocollo SIP (Session Initiation Protocol) e protocollo MGCP (Media Gateway Control Protocol) 0.1
- Rilevamento cavo
- Protezione da sovraccarico

Connettività per telefoni analogici

I prodotti Cisco 450 Voice Gateway sono ideali per implementazioni con telefoni analogici in topologie da centralizzate a scarsamente concentrate o distribuite. I prodotti Cisco serie 4000 Integrated Services Router offrono numerose funzioni supplementari di chiamata analogica, in base al gestore delle chiamate e al tipo di segnalazione in uso. Tutte le funzioni analogiche supplementari sono supportate tramite i moduli di servizio FXS e FXO. L'interfaccia analogica su Cisco serie 4000 supporta inoltre codici di accesso alle funzionalità (FAC, Feature Access Code) per richiamare i servizi supplementari.

Connettività per fax e modem

Le porte FXS su Cisco 450 Voice Gateway supportano apparecchi fax e modem. Quando si utilizzano apparecchi fax, i gateway supportano inoltro fax T.38 e pass-through fax. Le tecnologie di inoltro fax T.38 consentono il trasferimento di fax attraverso la rete con elevata affidabilità e un consumo di larghezza di banda inferiore rispetto a una chiamata vocale. Tutti i modem possono essere collegati ai gateway Cisco serie VG e trasferiti attraverso la rete tramite pass-through modem.

Protocolli supportati

I gateway voce supportano i seguenti protocolli:

- SCCP
- H.323v4
- MGCP
- SIP
- RTP (Real-Time Transport Protocol)
- SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol)
- TFTP (Trivial File Transfer Protocol)
- Server HTTP
- SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Telnet
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- DNS
- Supporto per ridondanza Cisco Unified Communications Manager o Cisco Unified Communications Manager Express mediante protocollo HSRP (Hot Standby Router Protocol)
- Capacità di sopravvivenza delle chiamate: failover MGCP verso una connessione H.323 al router Survivable Remote Site Telephony (SRST)
- Inoltro fax T.38 e pass-through modem
- Supporto codec: G.711, G.729. G.729a verrà utilizzato se il gateway non supporta G729 allegato b
- RADIUS e TACACS+ per Telnet e autorizzazione

Nella seguente tabella sono riportate le specifiche delle funzioni di Cisco VG450 Voice Gateway.

Tabella 1: Specifiche delle funzioni Cisco SM-X SWSM (Single-Wide Service Module)

Funzione	SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
Tip and Ring Interface for each FXS port				
Interfaccia	FXS/FXO (RJ-21), porte RJ-21 da 0 a 7: FXS, porte RJ-21 da 8 a 19: FXO	FXS/FXO (RJ-21), porte RJ-21 da 0 a 15: FXS, porte RJ-21 16 e 17: FXO	FXS (RJ-21), FXO (RJ-11), porte RJ-21 da 0 a 23: FXS, porte RJ-11 da 24 a 27: FXO	FXS (RJ-21)
Formato di segnalazione indirizzi	DTMF in-band, impulso out-of-band (da 8 a 12 pps)	DTMF in-band, impulso out-of-band (da 8 a 12 pps)	DTMF in-band, impulso out-of-band (da 8 a 12 pps)	DTMF in-band, impulso out-of-band (da 8 a 12 pps)
Formati di segnalazione FXS	Segnalazione FXS loop-start, ground-start e DID	Segnalazione FXS loop-start, ground-start e DID	Segnalazione FXS loop-start, ground-start e DID	Segnalazione FXS loop-start, ground-start e DID

Chassis Cisco VG450 Voice Gateway

Nelle figure seguenti sono illustrati i pannelli anteriore e posteriore dello chassis Cisco VG450 Voice Gateway:

Figura 1: Pannello anteriore del VG450 Voice Gateway

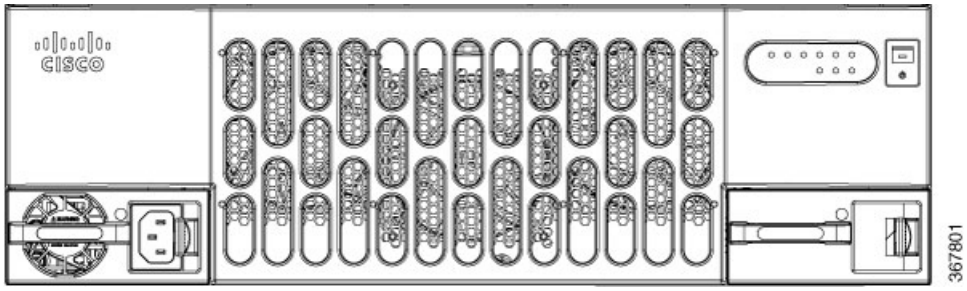
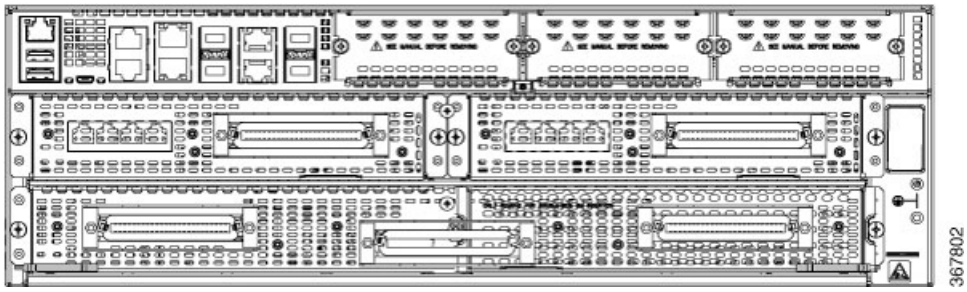


Figura 2: Pannello posteriore del VG450 Voice Gateway



Slot, alloggiamenti e porte

La porta FXO viene utilizzata per connettersi a PBX o sistemi chiave o per fornire connessioni fuori sede alla rete PSTN. Supporta rilevamento di inversione di polarità della batteria e ID chiamante. La porta FXO viene utilizzata inoltre per la connessione a trunk CAMA (Centralized Automatic Message Accounting) analogici per fornire un servizio E-911 dedicato (solo in Nord America).

La porta FXS viene utilizzata per connettere telefoni analogici, modem, apparecchi fax e telefoni con vivavoce a un sistema IP vocale dell'azienda e utilizzarli come estensioni del sistema di controllo delle chiamate IP di Cisco o di terze parti. La stretta integrazione di questi dispositivi con il sistema telefonico basato su IP offre vantaggi in termini di maggiore gestibilità, scalabilità e convenienza. La porta DID (Direct Inward Dialing) viene utilizzata per fornire connessione DID fuori sede dall'ufficio centrale. Serve solo le chiamate in entrata dalla rete PSTN. La funzione di ID chiamante non è supportata in modalità DID.

Cisco 450 Voice Gateway supporta:

- Slot 0/1, 0/2, 0/3:
  - NIM-1MFT-T1/E1
  - NIM-2MFT-T1/E1
  - NIM-4MFT-T1/E1
  - NIM-8MFT-T1/E1
  - NIM-2FXO
  - NIM-4FXO
  - NIM-4EM
  - NIM-2BRI-NT/TE
  - NIM-4BRI-NT/TE
  - NIM-2FXSP
  - NIM-4FXSP
  - NIM-2FXS/4FXOP
- Slot SM 1 e 2:
  - SM-X-8FXS/16FXO
  - SM-X-16FXS/2FXO
  - SM-X-24FXS/4FXO
  - SM-X-72FXS
- Slot SM 3:
  - SM-X-72FXS
  - SM Skye non supportati.
  - Farm di DSP non supportate
  - CUBE E CME non supportati
  - Vecchi NIM FXS D3 analogici e FXS/FXO combinati non supportati.
  - T1/E1: CLI channel-group non supportata
  - CME: CLI per il servizio telefonico non supportata.

Nella tabella seguente vengono fornite informazioni sugli SKU Cisco 450 Voice Gateway:

Tabella 2: Cisco 450 Voice Gateway

Interfaccia	Numero massimo di porte FXS-E	Numero massimo di REN	LED	Numero di porte con failover
SM-X-8-FXS/12FXO	8	16	LED EN (arancione/verde) LED ACT (verde)	8 porte su RJ-21
SM-X-16-FXS/2FXO	16	16	LED EN (arancione/verde) LED ACT (verde)	2 porte su RJ-21
SM-X-24-FXS/4FXO	16	16	LED EN (arancione/verde) LED ACT (verde)	4 porte su RJ-11
SM-X-72FXS	• 16 per modalità 72FXS • 56 per modalità 56FXS-E	• 40 • 30	LED EN (arancione/verde) LED ACT (verde)	—

Di seguito sono riportate le informazioni su slot, alloggiamenti e porte del modulo FXS per Cisco 450 Voice Gateway:

Interfaccia	Slot	Alloggiamento	Porta
SM-X-8-FXS/12FXO	1-2	0	0-7
SM-X-16-FXS/2FXO	1-2	0	0-15
SM-X-24-FXS/4FXO	1-2	0	0-23
SM-X-72FXS	1 e 3	0	17-0 55-0

Di seguito sono riportate le informazioni su slot, alloggiamenti e porte del modulo FXO per Cisco 450 Voice Gateway:

Interfaccia	Slot	Alloggiamento	Porta
SM-X-8-FXS/12FXO	1-2	0	8-19
SM-X-16-FXS/2FXO	1-2	0	16-17
SM-X-24-FXS/4FXO	1-2	0	24-27

Specifiche tecniche e di conformità

Nella seguente tabella sono riportati i dettagli delle specifiche tecniche di Cisco VG450 Voice Gateway.

Tabella 3: Specifiche tecniche di Cisco VG450 Voice Gateway

Descrizione	SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
Physical				
Dimensioni (A x L x P)	4,01 x 18,90 x 19,30 cm	4,01 x 18,90 x 19,30 cm	4,01 x 18,90 x 19,30 cm	4,01 x 39,55 x 19,23 cm
Peso	0,86 kg (1,90 libbre)	0,90 kg (1,98 libbre)	0,96 kg (2,12 libbre)	2,24 kg (4,94 libbre)
Power				
Alimentazione CA	53,55 W	70,32 W	79,37 W	128,16 W
Corrente	4,46 A a 12 V	5,86 A a 12 V	6,61 A a 12 V	10,68 A a 12 V
Tensione	12 V dal backplane	12 V dal backplane	12 V dal backplane	12 V dal backplane
Tensione telefono non in uso	-44 V	-44 V	-44 V	-44 V
Corrente loop telefono in uso	25 mA (massimo) per porta con loop breve, 35 mA per porta con loop lungo	25 mA (massimo) per porta con loop breve, 35 mA per porta con loop lungo	25 mA (massimo) per porta con loop breve, 35 mA per porta con loop lungo	25 mA (massimo) per porta con loop breve, 35 mA per porta con loop lungo
Temperatura di esercizio	Da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F)	Da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F)	Da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F)	Da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F)
Temperatura non di esercizio	Da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)	Da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)	Da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)	Da -40 a 70 °C (da -40 a 158 °F)
Resistenza loop FXS	Fino a 600 ohm per porta con loop breve, fino a 1400 ohm per porta con loop lungo	Fino a 600 ohm per porta con loop breve, fino a 1400 ohm per porta con loop lungo	Fino a 600 ohm per porta con loop breve, fino a 1400 ohm per porta con loop lungo	Fino a 600 ohm per porta con loop breve, fino a 1400 ohm per porta con loop lungo
Resistenza loop DID	Fino a 1400 ohm	Fino a 1400 ohm	Fino a 1400 ohm	Fino a 1400 ohm
Frequenza suoneria	20, 25, 30 e 50 Hz	20, 25, 30 e 50 Hz	20, 25, 30 e 50 Hz	20, 25, 30 e 50 Hz
Caricamento REN	5 REN per porta (con loop breve) 2 REN per porta (con loop lungo)	5 REN per porta (con loop breve) 2 REN per porta (con loop lungo)	5 REN per porta (con loop breve) 2 REN per porta (con loop lungo)	5 REN per porta (con loop breve) 2 REN per porta (con loop lungo)
Impedenza	600c, 600r, 900c, 900r, complex1, complex2, complex3, complex4, complex5 e complex6	600c, 600r, 900c, 900r, complex1, complex2, complex3, complex4, complex5 e complex6	600c, 600r, 900c, 900r, complex1, complex2, complex3, complex4, complex5 e complex6	600c, 600r, 900c, 900r, complex1, complex2, complex3, complex4, complex5 e complex6

Descrizione	SM-X-8FXS/12FXO	SM-X-16FXS/2FXO	SM-X-24FXS/4FXO	SM-X-72FXS
Lunghezza loop FXS	Porta con loop breve: 900 m (3000 piedi) con 26 AWG, 1700 m (5500 piedi) con 24 AWG Porta con loop lungo: 3400 m (11.000 piedi) con 26 AWG, 5500 m (18.000 piedi) con 24 AWG	Porta con loop breve: 900 m (3000 piedi) con 26 AWG, 1700 m (5500 piedi) con 24 AWG Porta con loop lungo: 3400 m (11.000 piedi) con 26 AWG, 5500 m (18.000 piedi) con 24 AWG	Porta con loop breve: 900 m (3000 piedi) con 26 AWG, 1700 m (5500 piedi) con 24 AWG Porta con loop lungo: 3400 m (11.000 piedi) con 26 AWG, 5500 m (18.000 piedi) con 24 AWG	Porta con loop breve: 900 m (3000 piedi) con 26 AWG, 1700 m (5500 piedi) con 24 AWG Porta con loop lungo: 3400 m (11.000 piedi) con 26 AWG, 5500 m (18.000 piedi) con 24 AWG
Cavi	Categoria 3 e Categoria 5	Categoria 3 e Categoria 5	Categoria 3 e Categoria 5	Categoria 3 e Categoria 5

Nella seguente tabella sono riportati i dettagli delle specifiche di conformità di Cisco VG450 Voice Gateway.

Specifiche di conformità	Descrizione
Sicurezza	• UL 60950-1 • CAN/CSA C22.2 N. 60950-1 • EN 60950-1 • AS/NZS 60950-1 • IEC 60950-1
Telecomunicazioni	• TIA/EIA/IS-968 • CS-03 • TBR21 (FXO) • ES 201 970 (FXS) • S002, S003
EMC	• 47 CFR, Parte 15 • CES-003 Edizione 4 • EN55022 Classe A/B • CISPR22 Classe A/B • AS/NZS 3548 Classe A • VCCI V-3 • CNS 13438 • EN 300-386
Immunità	• EN 55024, CISPR 24 • EN50082-1 • EN 61000-6-1 • EN300-386

Requisiti software e della piattaforma

Cisco 450 Voice Gateway è supportato su Cisco 4461 Integrated Services Router a partire da Cisco IOS XE Fuji 16.9.1 o versione successiva. I moduli di servizio forniscono servizi gateway per Cisco Unified

Communications mediante Cisco Unified Communications Manager con SRST o Cisco Unified Communications Manager Express. Nella tabella seguente vengono fornite informazioni sulla versione del software compatibile con i moduli di servizio FXO e FXS.

Tabella 4: Versioni software compatibili con i moduli di servizio FXO e FXS

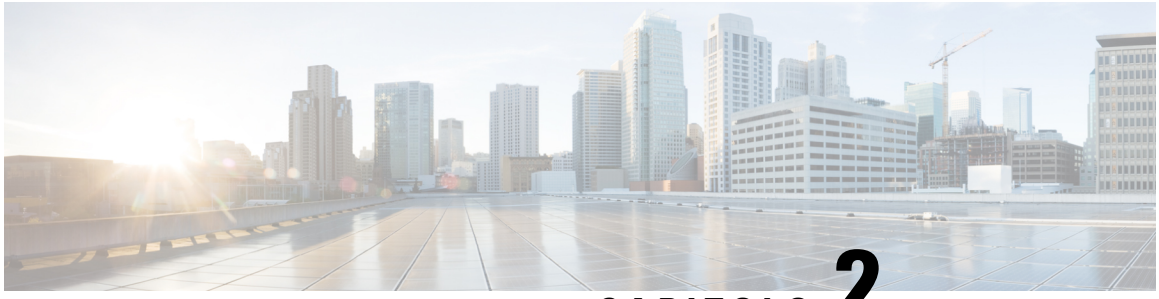
Categoria prodotto	Versione del software
Software Cisco IOS XE	Cisco IOS XE Fuji 16.9.1
Cisco Unified Communications Manager	10.5.2(SU8), 11.5.1(SU6) e 12.5
Cisco Unified Communications Manager Express	Tutte le versioni compatibili con Cisco IOS XE Fuji 16.7.1
Controllo delle chiamate di terze parti	Trunk basati su IP; SIP e H.323

Metodi di configurazione

Dopo aver messo in funzione Cisco VG450 Voice Gateway, utilizzare le procedure descritte in *Cisco Voice 450 Gateway Software Configuration Guide* per configurare funzioni e servizi specifici o per apportare modifiche a una configurazione esistente.

È possibile configurare Cisco VG450 Voice Gateway con uno dei seguenti metodi:

- Finestra di dialogo Configurazione del sistema
- Modalità di configurazione: CLI del software Cisco IOS
- Procedura del comando setup: configurazione remota tramite una LAN
- Applicazione basata su SNMP: CiscoView o HP OpenView
- Server di configurazione basato su HTTP: consente di accedere alla CLI da un browser Web



CAPITOLO 2

Pianificazione dell'installazione

In questo capitolo vengono fornite informazioni preliminari all'installazione, tra cui raccomandazioni e requisiti da soddisfare prima di installare il Cisco VG450 Voice Gateway. Per preparare l'installazione attenersi alle istruzioni seguenti:

- Requisiti di posizione e montaggio, a pagina 11
- Considerazioni sul cablaggio di rete, a pagina 14
- Limitazioni alla distanza dei cavi di interfaccia, a pagina 14
- Considerazioni sulle interferenze , a pagina 14
- Strumenti e attrezzi necessari per l'installazione, a pagina 15
- Registro del sito, a pagina 16
- Elenco di controllo per l'installazione, a pagina 16

Requisiti di posizione e montaggio

Per il Cisco VG450 Voice Gateway sono previste le tre modalità di montaggio seguenti:

- Montaggio in rack
- Montaggio a parete
- Montaggio su banco

La posizione di montaggio deve fornire quanto segue:

Controllo della temperatura e ventilazione

La posizione di installazione (stanza, armadio o cabinet) di Cisco VG450 Voice Gateway deve essere sempre ben ventilata e fornire una circolazione dell'aria adeguata a garantire il corretto raffreddamento. La temperatura deve essere mantenuta tra 0 e 50 °C (32 e 122 °F).

Nota Lo chassis Cisco VG450 Voice Gateway è progettato per un flusso d'aria dal retro e lungo i fianchi verso la parte anteriore.

Rack chiusi

Attenzione I rack chiusi devono avere un'adeguata ventilazione. Un rack chiuso non deve mai contenere troppi componenti e deve essere dotato di feritoie e di una ventola.

Se Cisco VG450 Voice Gateway è installato in un rack chiuso con una ventola nella parte superiore, assicurarsi che l'aria riscaldata aspirata verso l'alto da altre apparecchiature non impedisca un adeguato raffreddamento.

Se lo chassis è installato utilizzando guide di scorrimento, verificare che le aperture di ventilazione non siano ostruite con le guide in posizione nel rack o nel cabinet. Assicurarsi che le aperture di ventilazione di Cisco VG450 Voice Gateway non siano ostruite.

Suggerimento I deflettori facilitano l'isolamento del flusso d'aria di scarico dall'aria di aspirazione. Inoltre, facilitano la circolazione dell'aria di raffreddamento all'interno del cabinet. La collocazione ottimale dei deflettori dipende dai percorsi dei flussi d'aria all'interno del rack. È possibile verificare il flusso d'aria sperimentando diverse disposizioni delle apparecchiature.

Montaggio su banco

Se l'unità viene posizionata su un banco, non impilare altre apparecchiature o carta sullo chassis. Fornire spazio in abbondanza per la circolazione dell'aria (sul lato anteriore e posteriore). Una ventilazione inadeguata può causare surriscaldamento e danni.

Requisiti del rack

Leggere le seguenti informazioni per predisporre la configurazione del rack con l'apparecchiatura:

- Lasciare spazio libero attorno al rack per consentire la manutenzione.
- I rack chiusi devono avere un'adeguata ventilazione. Assicurarsi che il rack non contenga un numero eccessivo di apparecchiature, poiché l'hardware genera calore. Un rack chiuso deve avere pannelli laterali con feritoie e una ventola per il raffreddamento. Il calore generato dalle apparecchiature nella parte inferiore del rack può essere aspirato verso l'alto nelle prese di aspirazione dell'apparecchiatura sovrastante.
- Quando si installa uno chassis in un rack aperto, verificare che il telaio del rack non blocchi le porte di aspirazione o di sfiato. Se lo chassis è installato su slitte, controllare la posizione dello chassis quando è inserito nel rack.

Se Cisco VG400 Voice Gateway è installato in un rack chiuso con una ventola nella parte superiore, assicurarsi che l'aria riscaldata aspirata verso l'alto da altre apparecchiature non impedisca un adeguato raffreddamento.

Nota I rack chiusi devono avere un'adeguata ventilazione. Un rack chiuso non deve mai contenere troppi componenti e deve essere dotato di feritoie e di una ventola.

Se lo chassis è installato utilizzando guide di scorrimento, verificare che le aperture di ventilazione non siano ostruite con le guide in posizione nel rack o nel cabinet. Assicurarsi che le aperture di ventilazione di Cisco VG450 Voice Gateway non siano ostruite.

I deflettori facilitano l'isolamento del flusso d'aria di scarico dall'aria di aspirazione. Inoltre, facilitano la circolazione dell'aria di raffreddamento all'interno del cabinet. La collocazione ottimale dei deflettori dipende dai percorsi dei flussi d'aria all'interno del rack. È possibile verificare il flusso d'aria sperimentando diverse disposizioni delle apparecchiature.

Accesso allo chassis

Lasciare spazio sul retro dello chassis per le connessioni dei cavi. Inoltre, tenere in considerazione la necessità di accedere allo chassis in futuro per aggiornamenti, manutenzione e risoluzione dei problemi.

La messa a terra dello chassis viene fornita tramite il cavo di alimentazione, dotato di spina con messa a terra standard. Tuttavia, lo chassis richiede anche una messa a terra affidabile realizzata tramite il terminale di terra e l'hardware fornito. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione *Messa a terra dello chassis*.

Fonte di alimentazione

In Cisco VG450 Voice Gateway con alimentazione CA la selezione è automatica tra funzionamento a 100 – 127 V o 200 – 240 V. Le versioni CA includono un cavo di alimentazione elettrica da 1,8 m (6 piedi). (I corretti valori di tensione, frequenza, assorbimento di corrente e dissipazione sono indicati su un'etichetta apposita vicino al cavo di alimentazione.)

Considerazioni sull'alimentazione

Cisco VG450 Voice Gateway richiede un'alimentazione notevolmente superiore a causa delle porte ad alta densità e dei requisiti OPX 'Lite'.

La necessaria batteria di riserva da 48 V, più grande, potrebbe dover essere realizzata appositamente.

Per gestire le condizioni di interruzione dell'alimentazione, è necessario un gruppo di continuità (UPS). Gli UPS sono ampiamente disponibili in tutti i paesi, compresi quelli emergenti (a causa della diffusione degli UPS per i personal computer). Pertanto, un gruppo di continuità separato per Cisco VG450 Voice Gateway rappresenta un'opzione praticabile se l'ISR/UPS non si trova nella stessa posizione del gateway voce.

Se si sospetta che l'alimentazione CA sia difettosa, ad esempio se le luci presentano frequenti sfarfallii o se sono presenti altri macchinari con grandi motori nelle vicinanze, far verificare l'alimentazione a un tecnico qualificato. Installare uno stabilizzatore di tensione, se necessario.

Pericolo Non intervenire sull'apparecchiatura né collegare o scollegare i cavi in caso di temporale. Avvertenza 1001

Pericolo Leggere le istruzioni di installazione prima di collegare il sistema alla fonte di alimentazione. Avvertenza 1004

Pericolo Questo prodotto dipende dall'impianto dell'edificio per quanto riguarda la protezione contro cortocircuiti (sovracorrente). Assicurarsi che il dispositivo di protezione non abbia un valore nominale superiore a: 120 VAC, 15 A per gli Stati Uniti (240 VAC, 10 A per i mercati internazionali). Avvertenza 1005

Pericolo Il dispositivo è progettato per la connessione a sistemi elettrici TN e IT. Avvertenza 1007

Pericolo L'installazione di questa unità è prevista per aree ad accesso limitato, vale a dire aree accessibili mediante l'uso di uno strumento speciale, come chiave e lucchetto o altri mezzi di sicurezza. Avvertenza 1017

Considerazioni sul cablaggio di rete

I tipi di cavi utilizzati dipendono dal Cisco VG450 Voice Gateway in uso. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Specifiche e informazioni sui cavi" a pagina A-1.

Di seguito sono riportati i tipi di cavi utilizzati in Cisco VG450 Voice Gateway:

- Cavi GE (cavi dritti da RJ-45 a RJ-45)
- Cavi voce analogici (RJ-21)

Limitazioni alla distanza dei cavi di interfaccia

Durante la pianificazione dell'installazione, considerare le limitazioni alla distanza e le potenziali interferenze elettromagnetiche (EMI) definite dalla Electronic Industries Association (EIA). Le informazioni sulle limitazioni alla distanza sono incluse per le porte VG seguenti:

- Distanza massima Gigabit Ethernet: la distanza massima del segmento per Gigabit Ethernet è di 100 metri (330 piedi) (specificata in IEEE 802.3).
- Distanza massima porta voce analogica FXS: la distanza massima è determinata dalla resistenza loop totale ammissibile, compreso telefono o terminale, pari a 600 ohm.
- Distanza massima porta voce analogica FXS-E (loop esteso): la distanza massima è determinata dalla resistenza loop totale ammissibile, compreso telefono o terminale, pari a 1400 ohm.

Nota In genere, un cavo da 26 AWG corrisponde a 81,6 ohm/Kft e un cavo da 24 AWG corrisponde a 51,3 ohm/Kft.

Considerazioni sulle interferenze

Quando i cavi corrono per una distanza significativa all'interno di un campo elettromagnetico, tra il campo e i segnali sui cavi possono verificarsi interferenze. Questo ha due implicazioni per l'installazione del cablaggio dell'impianto terminale:

- Il cablaggio dell'impianto non schermato può emettere interferenze radio.
- Una forte interferenza elettromagnetica (EMI), specie se causata da fulmini o trasmettitori radio, può distruggere driver e ricevitori EIA/TIA-232 nel Cisco VG450 Voice Gateway.

Se il cablaggio dell'impianto utilizza un cavo a doppino intrecciato con buona distribuzione dei conduttori di terra, è improbabile che emetta interferenze radio.

Se i cavi superano le distanze consigliate o passano tra diversi edifici, considerare in particolare gli effetti di un fulmine nelle vicinanze o sui circuiti di terra. Se il sito presenta queste caratteristiche, consultare esperti nella soppressione dei fulmini e nella schermatura. L'impulso elettromagnetico causato da fulmini o altri fenomeni ad alta energia può facilmente scaricare nei conduttori non schermati una quantità di energia sufficiente a distruggere i dispositivi elettronici.

La maggior parte dei data center non è in grado di risolvere questi problemi, rari ma potenzialmente catastrofici, senza misuratori d'impulso e altre attrezzature speciali. Adottare le precauzioni necessarie per evitare questi problemi fornendo un ambiente adeguatamente schermato e connesso a terra e installando un soppressore dei picchi di energia elettrica.

In caso di rimozione di un modulo, installarne uno al suo posto o installare una piastra di copertura sull'apertura. Tutte le aperture per i moduli devono essere occupate o coperte per evitare interferenze elettromagnetiche.

Per consigli sulla prevenzione delle interferenze elettromagnetiche, rivolgersi ad esperti di interferenze a radiofrequenza (RFI).

Strumenti e attrezzi necessari per l'installazione

Allerta L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale specializzato e qualificato. Avvertenza 1030

Per installare e aggiornare il Voice Gateway e i relativi componenti sono necessari gli strumenti e gli attrezzi indicati di seguito:

- Cacciavite standard a lama piatta, richiesto per fissare le staffe a parete o al rack.
- Cacciavite a croce per fissare le staffe al Voice Gateway.
- Staffe di montaggio e viti per il rack da 24 pollici, se necessarie.
- Quattro viti a testa cilindrica per installare lo chassis in un rack (utilizzare la misura delle viti richiesta dal rack).
- Viti e ancoraggi per il montaggio a parete, se necessario:
  - Otto viti da legno o altri dispositivi di fissaggio per installare lo chassis a parete.
  - Il montaggio a parete può essere facilitato con un'ulteriore vite autofilettante.
- Un bracciale antistatico
- Inoltre, potrebbero essere necessarie anche le apparecchiature esterne seguenti:
  - Un terminale di console o un PC con software di emulazione terminale
  - Un PC con software di emulazione terminale per l'accesso amministrativo
  - Modem per accesso remoto
  - Cavi voce analogici RJ-11

    - Switch Ethernet

- Un modem per la configurazione remota.

Registro del sito

Si consiglia di gestire un registro del sito per registrare tutte le azioni rilevanti per il sistema. Le voci del registro del sito possono includere quanto segue:

- Installazione: stampare una copia dell'elenco di controllo per l'installazione e allegarla al registro del sito.
- Aggiornamenti e manutenzione: utilizzare il registro del sito per registrare la manutenzione ordinaria e la cronologia di espansione. Aggiornare il registro del sito in modo da riflettere quanto segue:
    - Modifiche alla configurazione
    - Programmi di manutenzione, requisiti e procedure eseguite
    - Commenti, note e problemi
    - Modifiche e aggiornamenti al software Cisco IOS

Elenco di controllo per l'installazione

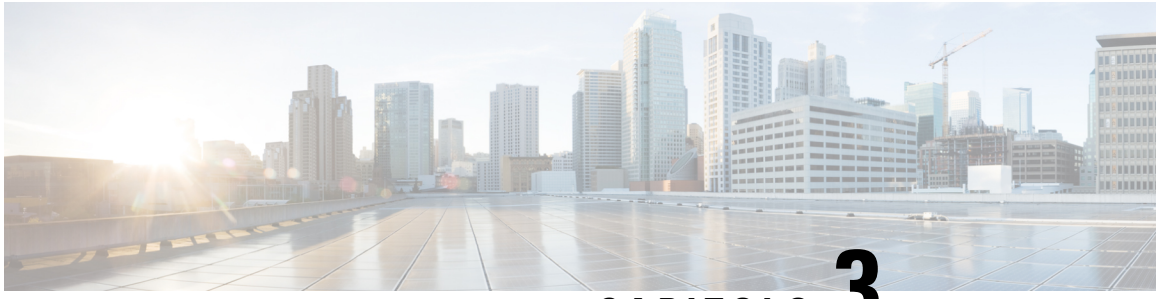
Nell'elenco di controllo per l'installazione riportato di seguito sono elencate le attività per l'installazione di un dispositivo Cisco VG450 Voice Gateway. Stampare una copia di questo elenco di controllo e spuntare le voci man mano che viene completata ciascuna attività. Per ogni Cisco VG450 Voice Gateway, includere una copia dell'elenco di controllo nel registro del sito. (Immagine dell'elenco di controllo per l'installazione)

Elenco di controllo per l'installazione per il sito _____

Nome/numero di serie Cisco VG _____

Attività	Verificato da	Data
Informazioni contestuali inserite nel registro del sito		
Specifiche ambientali verificate		
Tensioni di alimentazione del sito verificate		
Controllo preliminare dell'alimentazione del sito di installazione completato		
Strumenti necessari disponibili		
Ulteriori attrezzature disponibili		
Cisco VG ricevuti		
Guida di riferimento rapido ricevuta		

Attività	Verificato da	Data
Informazioni sulla conformità alle normative e sulla sicurezza ricevute		
Pacchetto di informazioni, scheda garanzia e scheda Cisco.com ricevuti		
Versione del software verificata		
Montaggio in rack, su scrivania o a parete dello chassis completato		
Connessioni elettriche iniziali stabilite		
Terminale ASCII collegato alla porta della console		
Modem collegato alla porta della console (per configurazione remota)		
Limiti di distanza del segnale verificati		
Procedura della sequenza di avvio completata		
Funzionamento iniziale verificato		



CAPITOLO 3

Installazione di Cisco VG450 Voice Gateway

Suggerimento Durante l'installazione, registrare le informazioni sul sito e sull'avanzamento dei lavori. Vedere il formato suggerito nell'*Elenco di controllo per l'installazione*.

Pericolo L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale specializzato e qualificato. Avvertenza 1030

Pericolo Leggere le istruzioni di installazione prima di collegare il sistema all'alimentazione. Avvertenza 1004

In questo capitolo vengono trattate le procedure per l'installazione di Cisco VG450 Voice Gateway. Il capitolo si compone delle seguenti sezioni:

- Raccomandazioni per la sicurezza, a pagina 19
- Disimballaggio e ispezione, a pagina 23
- Installazione di Cisco VG450 Voice Gateway, a pagina 24
- Messa a terra dello chassis, a pagina 28
- Procedura di accensione, a pagina 30

Raccomandazioni per la sicurezza

Le informazioni riportate di seguito hanno lo scopo di portare all'attenzione le raccomandazioni e le procedure consigliate per la sicurezza durante il lavoro con l'apparecchiatura.

Mantenimento della sicurezza elettrica

Quando si utilizzano apparecchiature con alimentazione elettrica, attenersi alle seguenti linee guida.

Pericolo Corrente di dispersione elevata: la messa a terra è essenziale prima della connessione all'alimentazione del sistema. Avvertenza 342

Pericolo Per l'installazione del prodotto, utilizzare i cavi di collegamento, i cavi di alimentazione, gli adattatori CA e le batterie in dotazione o indicati nelle istruzioni. Se si dovessero usare cavi o adattatori diversi, potrebbero verificarsi guasti e incendi. Le norme giapponesi in materia di sicurezza dei materiali e degli apparecchi elettrici vietano l'utilizzo di cavi con certificazione UL (sui quali è riportato il marchio UL o CSA), in quanto non disciplinati dalle disposizioni di legge che prevedono invece il marchio PSE sul cavo, per tutti i dispositivi elettrici diversi da quelli indicati da CISCO. Avvertenza 371

Pericolo L’impianto dell’edificio protegge il prodotto contro i cortocircuiti (sovracorrente). Assicurarsi che i valori nominali del dispositivo di protezione non siano superiori a 15 A minimo, 60 VDC, 35 A minimo, 60 VDC, 45 A minimo, 60 VDC o 50 A minimo, 60 VDC per l'interruttore automatico. Avvertenza 1005

Pericolo L'apparecchiatura è stata progettata per la connessione ai sistemi elettrici TN e IT. Avvertenza 1007

Pericolo Prodotto laser di classe 1. Avvertenza 1008

Pericolo Pericolo di esplosione se la batteria non è installata correttamente. Sostituire la batteria solo con il modello consigliato dall'azienda produttrice o con un modello equivalente. Smaltire le batterie usate attenendosi alle istruzioni dell'azienda produttrice. Avvertenza 1015

Pericolo Non intervenire sull'apparecchiatura né collegare o scollegare i cavi in caso di temporale. Avvertenza 1001

Pericolo Per evitare shock elettrici, non collegare i circuiti a bassissima tensione di sicurezza (SELV) ai circuiti telefonici (TNV). Le porte LAN includono circuiti SELV, mentre le porte WAN utilizzano circuiti TNV. Alcune porte LAN e WAN utilizzano connettori RJ-45. Prestare attenzione durante il collegamento dei cavi. Avvertenza 1021

Pericolo Questa apparecchiatura deve essere dotata di messa a terra. Non escludere mai il conduttore di protezione né usare l'apparecchiatura in assenza di un conduttore di protezione installato in modo corretto. Se non si è certi della disponibilità di un adeguato collegamento di messa a terra, richiedere un controllo alle autorità competenti o rivolgersi a un elettricista. Avvertenza 1024

Pericolo L'unità può avere più di una connessione all'alimentazione elettrica. Per togliere la corrente è necessario rimuoverle tutte. Avvertenza 1028

Pericolo Le piastre di protezione e i pannelli di chiusura svolgono tre funzioni importanti: permettono di evitare l'esposizione a tensioni e correnti pericolose all'interno dello chassis, limitano le interferenze elettromagnetiche (EMI) che potrebbero causare il malfunzionamento di altre apparecchiature e consentono di indirizzare il flusso di raffreddamento nello chassis. Non utilizzare l'apparecchiatura se non sono state installate tutte le schede, le piastre di protezione e i pannelli di chiusura frontali e posteriori. Avvertenza 1029

Pericolo Per evitare lesioni personali o danni allo chassis, non tentare mai di sollevare o inclinare lo chassis utilizzando le impugnature sui moduli (come alimentatori, ventole o schede); questi tipi di impugnature non sono progettati per sostenere il peso dell'unità. Avvertenza 1032

Pericolo Non utilizzare l’apparecchio in prossimità di acqua, ad esempio vicino alla vasca da bagno, al lavandino della cucina o del bagno, su una superficie bagnata o in prossimità di una piscina. Avvertenza 1035

Pericolo Non installare mai i connettori telefonici in posizioni esposte all’acqua o all’umidità, salvo quando il connettore sia specificatamente progettato per ambienti umidi o bagnati. Avvertenza 1036

Pericolo Non toccare mai i cavi o i terminali del telefono non isolati, salvo quando la linea telefonica è stata disconnessa dall'interfaccia di rete. Avvertenza 1037

Pericolo Evitare di usare un qualsiasi telefono (se non di tipo cordless) in caso di temporale, in quanto vi è la remota possibilità di folgorazione da fulmine. Avvertenza 1038

Pericolo Per segnalare una fuga di gas, non utilizzare un telefono in prossimità della perdita. Avvertenza 1039

Pericolo Prima di aprire l'unità, scollegare i cavi telefonici e di rete per evitare il contatto con le tensioni presenti nelle linee telefoniche e di rete. Avvertenza 1041

Pericolo Questa apparecchiatura contiene un generatore di segnale di suoneria (la suoneria), che è una fonte di tensione pericolosa. Non toccare i fili (conduttori) della porta RJ-11 (telefono), i conduttori di un cavo connesso alla porta RJ-11 o la scheda di circuito associata quando la suoneria è attiva. La suoneria viene attivata da una chiamata in arrivo. Avvertenza 1042

Pericolo Per fasci divergenti, l'osservazione dell'emissione laser con determinati strumenti ottici entro una distanza di 100 mm può provocare lesioni agli occhi. Per fasci collimati, l'osservazione dell'emissione laser con determinati strumenti ottici progettati per l'uso a distanza può provocare lesioni agli occhi. Avvertenza 1054

Pericolo L'installazione dell'apparecchiatura deve essere conforme alle normative elettriche locali e nazionali. Avvertenza 1074

Prassi di sicurezza generali

Attenersi alle seguenti linee guida per garantire la sicurezza personale e per proteggere le apparecchiature:

- Mantenere l'area dello chassis sgombra e priva di polvere durante e dopo l'installazione.
- Riporre il coperchio dello chassis rimosso in un luogo sicuro.
- Tenere gli attrezzi lontani dalle aree di passaggio dove le persone potrebbero inciamparvi.
- Non indossare abiti larghi che potrebbero restare impigliati nello chassis.
- Indossare gli occhiali protettivi in caso le condizioni di lavoro presentino pericoli per gli occhi.

Pericolo L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere svolte da personale specializzato ai sensi delle norme AS/NZS 3260. Il collegamento errato dell'apparecchiatura a una presa generica potrebbe comportare dei rischi. Disconnettere le linee di telecomunicazione 1) prima di scollegare il connettore dell'alimentazione di rete o 2) mentre l'alloggiamento è aperto, oppure quando ricorrono entrambi i casi. Avvertenza 1043

Suggerimenti per la sicurezza

Utilizzare questi suggerimenti come linee guida per la sicurezza durante l'installazione o il lavoro intorno all'apparecchiatura:

- Localizzare il pulsante di sgancio dell'alimentazione della stanza in cui si lavora. In questo modo, qualora dovesse verificarsi un incidente elettrico, sarà possibile staccare rapidamente l'alimentazione.
- Scollegare l'alimentazione prima di installare o rimuovere lo chassis.
- Non lavorare da soli se sussistono condizioni di potenziale pericolo.

- Non dare per scontato che l'alimentazione sia scollegata dal circuito. Controllare sempre.
- Verificare attentamente la presenza di eventuali pericoli nell'area di lavoro, ad esempio superfici bagnate, prolunghe di alimentazione senza messa a terra e connessioni di messa a terra di sicurezza mancanti.
- In caso di incidente elettrico, procedere come descritto di seguito:
  - Agire con cautela per evitare di subire lesioni.
  - Spegnere l'alimentazione del sistema.
  - Se possibile, mandare un'altra persona a chiamare il soccorso medico. Altrimenti, valutare le condizioni della vittima e poi chiedere aiuto.
  - Stabilire se è necessario praticare la respirazione bocca a bocca o il massaggio cardiaco, quindi intervenire in maniera adeguata.

Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche

Una scarica elettrostatica (ESD) può danneggiare l'apparecchiatura e compromettere i circuiti elettrici. Le scariche elettrostatiche si verificano quando i componenti elettronici vengono manipolati in modo improprio e possono causare guasti permanenti o intermittenti.

Attenersi sempre alle procedure di prevenzione delle scariche elettrostatiche quando si rimuovono o si sostituiscono i componenti.

- Verificare che lo chassis sia collegato alla messa a terra.
- Indossare un bracciale antistatico, controllando che aderisca alla pelle.
- Collegare la clip al jack di connessione per bracciale antistatico (a sinistra dell'interruttore di alimentazione sul retro dello chassis) o a una superficie non verniciata del telaio dello chassis.

Attenzione Per operare in sicurezza, controllare periodicamente che il valore di resistenza del bracciale antistatico sia compreso tra 1 e 10 megaohm (Mohm).

Disimballaggio e ispezione

Disimballare Cisco VG450 solo quando si è pronti per l'installazione. Se il luogo dell'installazione non è pronto, conservare lo chassis nel relativo contenitore di spedizione onde evitare danni accidentali.

Cisco VG450, cavi, pubblicazioni e tutte le attrezzature opzionali comprese nell'ordine possono essere contenuti in più confezioni. Durante il disimballaggio, controllare la bolla di accompagnamento per verificare di aver ricevuto tutti gli articoli:

- Cisco 450 Voice Gateway
- Cavo di alimentazione, 1,8 metri (6 piedi)
- Cavo adattatore da RJ-45 a DB-25 (con etichetta Console)
- Cavo adattatore da RJ-45 a DB-9 (con etichetta Auxiliary)
- Staffe di montaggio per rack da 19 pollici (una coppia) con viti per fissaggio allo chassis
- Protezione dello chassis per le applicazioni di montaggio a parete
- Elementi di fissaggio e terminale di terra

Controllare se gli articoli contenuti nella confezione risultano danneggiati. Se qualsiasi elemento risulta danneggiato o se si verificano problemi durante l'installazione o la configurazione del sistema, contattare un rappresentante del servizio clienti.

Installazione di Cisco VG450 Voice Gateway

Attenzione Per evitare danni allo chassis, non sollevare o inclinare lo chassis afferrando il pannello in plastica sul lato anteriore. Prendere sempre lo chassis dai lati del corpo metallico.

È possibile installare Cisco VG450 Voice Gateway in uno dei seguenti modi:

Collocazione dello chassis su una scrivania

È possibile collocare il router su una scrivania, su un banco o su una mensola.

Nota Non collocare lo chassis in una zona in cui emissioni acustiche elevate possono costituire un problema.

Attenzione Non collocare sopra il router oggetti di peso superiore a 4,5 kg (10 libbre) e non impilare più dispositivi su una scrivania. Un peso distribuito superiore a 4,5 kg o un carico concentrato di 4,5 kg sulla parte superiore può danneggiare lo chassis.

Allerta Per evitare ostruzioni del flusso d'aria, lasciare intorno alle aperture per la ventilazione uno spazio di almeno 2,54 cm (1 pollice). Avvertenza 1076

Dopo aver installato il gateway voce, è necessario collegare lo chassis a una messa a terra affidabile. Per le procedure di messa a terra dello chassis, vedere la sezione Messa a terra dello chassis.

Fissaggio dello chassis Cisco VG450 Voice Gateway alla parete

Passaggio 1 Fissare le staffe di montaggio a parete allo chassis del gateway voce come mostrato nella figura seguente, utilizzando le quattro viti PHMS e i distanziatori in plastica forniti per ogni staffa.

Attenzione Non serrare troppo le viti. La coppia consigliata è da 1,7 a 2,0 N-m (da 15 a 18 libbre-pollice).

Nota Per il fissaggio a un montante, ogni staffa necessita di una vite da legno numero 10 (con testa rotonda o cilindrica bombata) con la relativa rondella numero 10, oppure di due viti a testa piana numero 10. Le viti devono avere una lunghezza sufficiente per penetrare a una profondità di almeno 38,1 mm (1,5 pollici) nel montante a parete in metallo o legno.

Nota Per il montaggio su una parete di cartongesso servono due ancoraggi a parete con rondelle per ogni staffa. Gli ancoraggi a parete e le rondelle devono essere numero 10. Sistemare i cavi in modo da non sottoporre a pressione o tensione eccessiva i connettori o l'hardware di montaggio.

Attenzione Lo chassis deve essere installato in modo da non limitare la circolazione dell'aria per il raffreddamento.

Passaggio 2 Fissare il gateway voce alla parete utilizzando le staffe.

Nota Se si preferisce, è inoltre possibile installare il gateway voce in diagonale utilizzando gli altri due lati.

Dopo aver installato il gateway voce, è necessario collegare lo chassis a una messa a terra affidabile. Per le procedure di messa a terra dello chassis, vedere la sezione Messa a terra dello chassis.

Montaggio dello chassis Cisco VG450 Voice Gateway in rack

Allerta Per evitare infortuni fisici durante il montaggio o la manutenzione di questa unità in un rack, occorre osservare speciali precauzioni per garantire che il sistema rimanga stabile. Le seguenti direttive sono atte a garantire la sicurezza personale:

- Questa unità deve essere montata sul fondo del supporto, se si tratta dell'unica unità da montare nel rack.
- Quando questa unità viene montata in un supporto parzialmente pieno, caricare il supporto dal basso all'alto, con il componente più pesante sistemato sul fondo del supporto.
- Se il supporto è dotato di dispositivi stabilizzanti, installare tali dispositivi prima di montare o di procedere alla manutenzione dell'unità nel supporto. Avvertenza 1006

È possibile installare Cisco VG450 Voice Gateway in rack EIA da 19 pollici (48,26 cm) e in rack Southwestern Bell Corporation (SBC) da 23 pollici (58,42 cm). È inoltre possibile montare il gateway voce in un rack ETSI da 600 mm. Utilizzare le staffe standard fornite con l'hardware per montare lo chassis in un rack EIA da 19 pollici; è inoltre possibile ordinare staffe opzionali più grandi per il montaggio dello chassis in rack SBC da 23 pollici.

Il gateway voce può essere installato nei seguenti modi:

- Montaggio centrale anteriore: staffe fissate nella posizione centrale anteriore dello chassis con il solo pannello anteriore rivolto in avanti.
- Montaggio centrale posteriore: staffe fissate nella posizione centrale posteriore dello chassis con il solo pannello posteriore rivolto in avanti.
- Montaggio anteriore: staffe fissate nella posizione anteriore dello chassis con il pannello anteriore rivolto in avanti.
- Montaggio posteriore: staffe fissate nella posizione posteriore dello chassis con il pannello posteriore rivolto in avanti.

1. Fissare le staffe di montaggio allo chassis come mostrato nelle immagini seguenti, utilizzando le viti in dotazione.

Attenzione Non serrare troppo le viti. La coppia consigliata è da 1,7 a 2,0 N-m (da 15 a 18 libbre-pollice).

2. Fissare la seconda staffa sul lato opposto dello chassis. Utilizzare un cacciavite a croce numero 2 per montare le viti numero 8 delle staffe.

Attenzione Lo chassis deve essere installato in modo da non limitare la circolazione dell'aria per il raffreddamento.

Figura 3: Installazione delle staffe per il montaggio anteriore

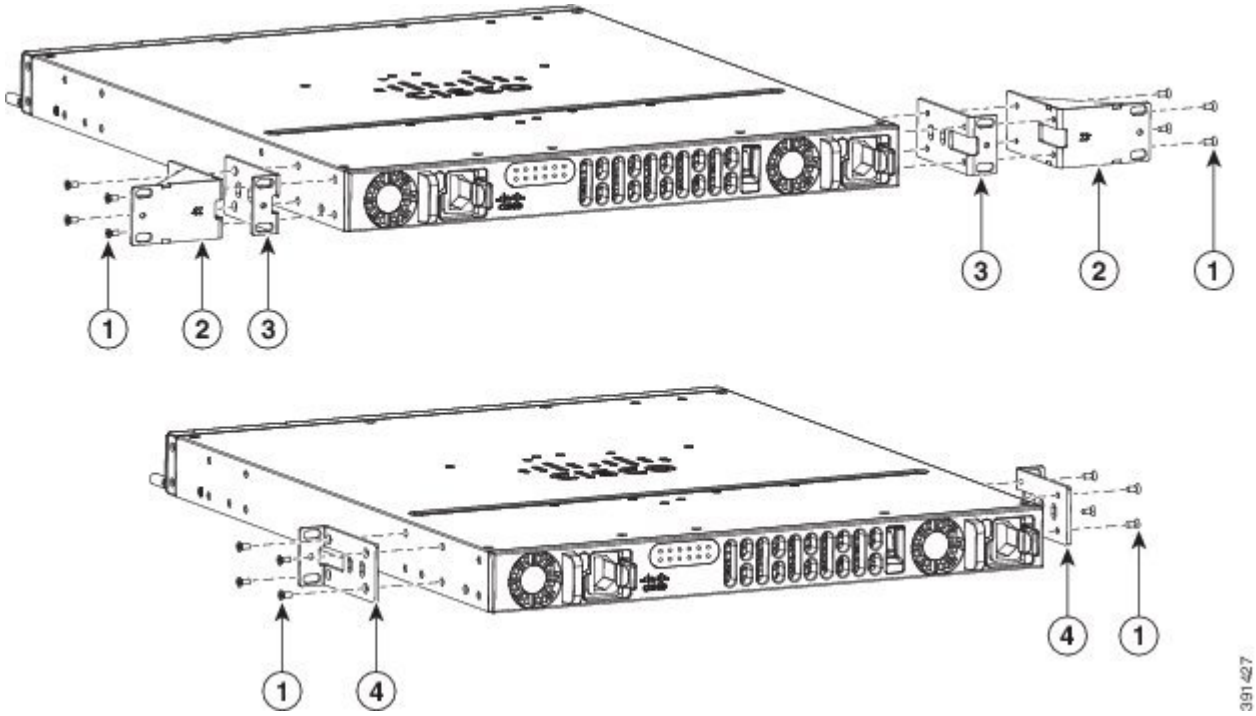
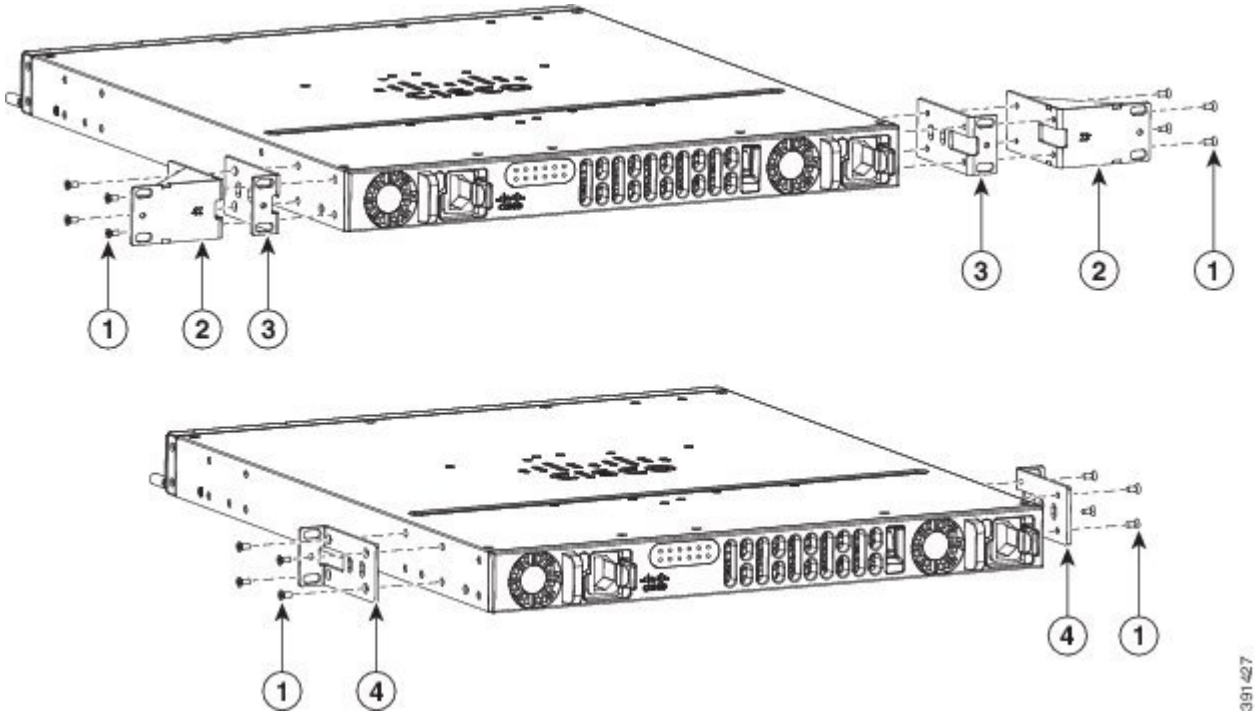


Figura 4: Installazione delle staffe per il montaggio posteriore



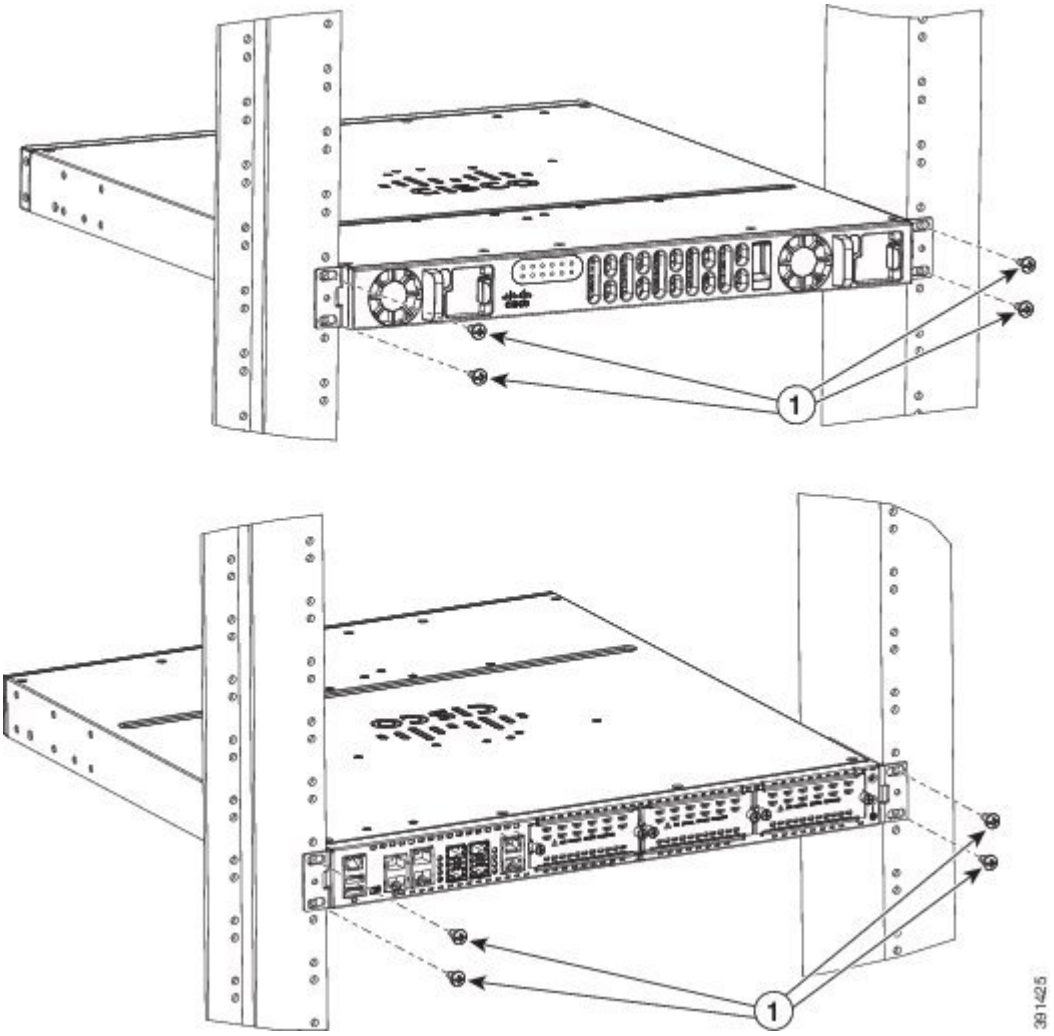
1	Viti	4	Staffe SBC da 23"
3	Staffe EIA da 19"	4	Staffe EIA da 19"

3. Utilizzare le viti fornite con il rack per installare lo chassis nel rack. Per le staffe EIA da 19 pollici e le staffe SBC da 23 pollici, iniziare con la coppia di viti inferiori, appoggiando le staffe sulle viti inferiori mentre si inserisce la coppia di viti superiori.

Suggerimento La distanza tra i fori delle viti sulle staffe è doppia rispetto alla distanza che separa due coppie di fori presenti sul rack. Quando le viti sono inserite nei fori corretti, i piccoli fori filettati sulle staffe si allineano ai fori non utilizzati sul rack. Se i piccoli fori non sono allineati a quelli sul rack, alzare o abbassare le staffe in corrispondenza del foro successivo sul rack.

Nella figura riportata di seguito viene mostrata un'installazione tipica con montaggio posteriore

Figura 5: Installazione delle staffe per il montaggio posteriore



1	Viti di montaggio (4)

Dopo aver installato il gateway voce, è necessario collegare lo chassis a una messa a terra affidabile. Per le procedure di messa a terra dello chassis, vedere la sezione *Messa a terra dello chassis*.

Messa a terra dello chassis

Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, durante il normale utilizzo lo chassis di questa apparecchiatura deve essere collegato a una terra permanente. Avvertenza 445

Utilizzare un filo di rame da 2 mm2 (14 AWG) o più grande e un capocorda ad anello, non in dotazione, con un diametro interno variabile da 5 a 7 mm (1/4 di pollice).

Per installare la messa a terra per il router, seguire questa procedura:

SUMMARY STEPS

1. Spelare un'estremità del cavo di messa a terra alla lunghezza necessaria per il capocorda.
2. Crimpare il cavo di messa a terra al capocorda ad anello con una pinza per crimpare di dimensione adeguata.
3. Collegare il terminale di terra o il capocorda ad anello allo chassis, come mostrato nell'immagine seguente. Utilizzare una delle viti fornite in dotazione. Serrare le viti applicando una coppia da 0,9 a 1,1 N-m (da 8 a 10 libbre-pollice).
4. Collegare l'altra estremità del cavo di messa a terra a un punto di messa a terra nella propria sede che sia completamente affidabile.

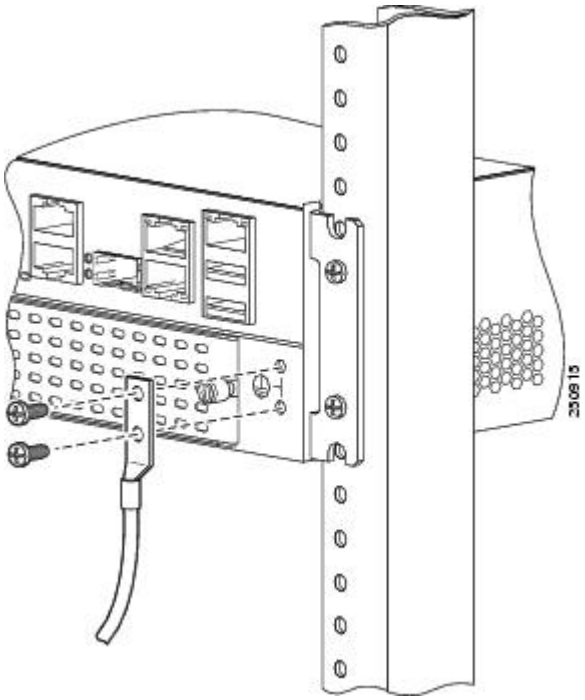
DETAILED STEPS

Passaggio 1 Spelare un'estremità del cavo di messa a terra alla lunghezza necessaria per il capocorda.

Passaggio 2 Crimpare il cavo di messa a terra al capocorda ad anello con una pinza per crimpare di dimensione adeguata.

Passaggio 3 Collegare il terminale di terra o il capocorda ad anello allo chassis, come mostrato nell'immagine seguente. Utilizzare una delle viti fornite in dotazione. Serrare le viti applicando una coppia da 0,9 a 1,1 N-m (da 8 a 10 libbre-pollice).

Figura 6: Messa a terra dello chassis sul router



Passaggio 4 Collegare l'altra estremità del cavo di messa a terra a un punto di messa a terra nella propria sede che sia completamente affidabile.

Procedura di accensione

Eseguire questa procedura per accendere Cisco VG450 Voice Gateway e verificare che esegua l'inizializzazione e il test automatico. Al termine, Cisco VG450 Voice Gateway è pronto per la configurazione.

Pericolo L'unità può avere più di una connessione all'alimentazione elettrica. Per togliere la corrente è necessario rimuoverle tutte. Avvertenza 1028

Pericolo L'installazione dell'apparecchiatura deve essere conforme alle normative elettriche locali e nazionali. Avvertenza 1074

Per accendere Cisco VG450 Voice Gateway, attenersi alla seguente procedura:

Passaggio 1 Accendere il terminale o il PC e configurarlo per 9600 bps, 8 bit di dati, 1 bit di stop e nessuna parità.

Passaggio 2 Portare l'interruttore di accensione di Cisco VG450 Voice Gateway in posizione ON.

Il LED verde accanto alla porta ausiliaria si accende e la ventola entra in funzione. In caso contrario, vedere la sezione *Risoluzione dei problemi* in questa guida.

Al termine dei messaggi di avvio viene visualizzato il messaggio seguente:

Esempio:

```
--- System Configuration Dialog ---
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Passaggio 3 Immettere **no** per procedere con la configurazione manuale tramite CLI:

Esempio:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
Would you like to terminate autoinstall? [yes]
```

Passaggio 4 Premere Invio per terminare l'installazione automatica e continuare con la configurazione manuale.

Vengono visualizzati diversi messaggi, che terminano con una riga simile alla seguente:

Esempio:

```
...
Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.
Compiled <date
> <time
> by <person
>
```

Passaggio 5 Premere Invio per visualizzare il prompt Router>:

Esempio:

```
...
flashfs[4]: Initialization complete.
Router>
```

Passaggio 6 Accedere alla modalità di esecuzione privilegiata:

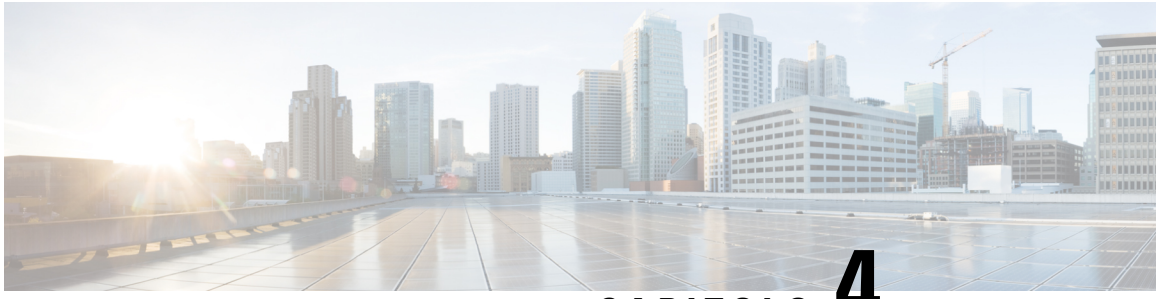
Esempio:

```
Router> enable

Router#
```

Passaggio 7 Continuare con la sezione *Risoluzione dei problemi*.

Nota Se viene visualizzato il prompt rommon 1>, il sistema è avviato in modalità di monitoraggio ROM. Per informazioni sul monitoraggio della ROM, consultare le informazioni sul riavvio del router e il monitoraggio ROM in *Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide* per la versione del software Cisco IOS in uso.



CAPITOLO 4

Risoluzione dei problemi di installazione del VG450 Voice Gateway

In questa sezione vengono descritti i possibili problemi meccanici e le azioni correttive.

Pericolo L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale specializzato e qualificato. Avvertenza 1030

Pericolo Non vi sono all'interno componenti soggetti a manutenzione da parte dell'utente. Non aprire. Avvertenza 1073

Se sembra esservi un malfunzionamento, controllare innanzitutto tutti i cavi e i collegamenti. Se sono in ordine, vedere la tabella seguente per problemi specifici e relative soluzioni.

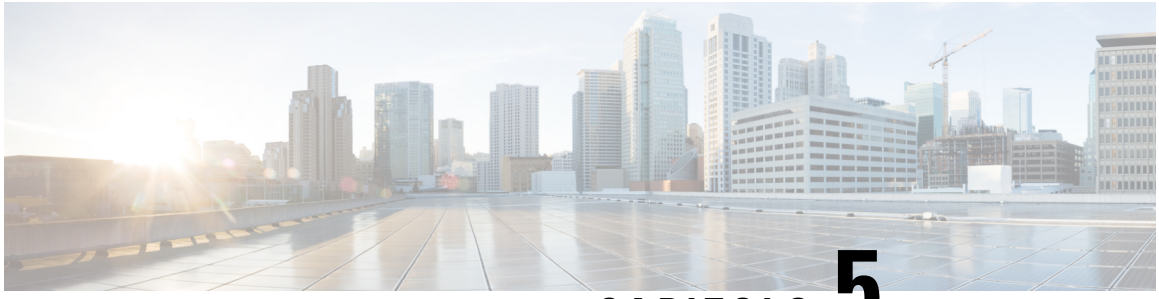
In caso di problemi con la configurazione del gateway voce, consultare *Cisco VG450 Voice Gateway Software Configuration Guide*.

Tabella 5: Risoluzione dei problemi del Cisco VG450 Voice Gateway

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
LED di alimentazione e ventola spenti	Alimentazione spenta	Accendere l'alimentazione.
	Cavo di alimentazione difettoso	Controllare/sostituire il cavo di alimentazione.
	Fonte di alimentazione difettosa	Controllare/correggere l'alimentazione in ingresso.
	Alimentazione interna difettosa	Contattare Cisco[1] o il rivenditore Cisco.
LED di alimentazione acceso; ventola spenta	Cisco VG450 difettoso	Contattare il centro di assistenza tecnica Cisco 1 o il rivenditore Cisco.
LED di alimentazione spento; ventola accesa	Cisco VG450 difettoso	Contattare Cisco 1 o il rivenditore Cisco.

Problema	Possibile causa	Azione correttiva
Nessuna risposta all'inizializzazione da Cisco VG450	Terminale console/modem difettoso	Controllare/sostituire il modem/terminale.
	Cablaggio difettoso al terminale	Controllare/sostituire il cavo.
	Cisco VG450 difettoso	Contattare Cisco [1] o il rivenditore Cisco.
Spegnimento dell'unità dopo un certo periodo di funzionamento	Surriscaldamento	Controllare la ventilazione.
	Cisco VG450 difettoso	Contattare Cisco [1] o il rivenditore Cisco.
Visualizzazione dello schermo della console bloccata	Errore della console	Ripristinare/sostituire la console.
	Errore del software	Ripetere la procedura di accensione.
	Cisco VG450 difettoso	Contattare Cisco [1] o il rivenditore Cisco.

[1] Vedere la sezione "Come ottenere assistenza tecnica".



CAPITOLO 5

Metodi di configurazione

Dopo aver messo in funzione Cisco VG450 Voice Gateway, utilizzare le procedure descritte in *Cisco Voice 450 Gateway Software Configuration Guide* per configurare funzioni e servizi specifici o per apportare modifiche a una configurazione esistente.

È possibile configurare Cisco VG450 Voice Gateway con uno dei seguenti metodi:

- Finestra di dialogo Configurazione del sistema
- Modalità di configurazione: CLI del software Cisco IOS
- Procedura del comando setup: configurazione remota tramite una LAN
- Applicazione basata su SNMP: CiscoView o HP OpenView
- Server di configurazione basato su HTTP: consente di accedere alla CLI da un browser Web

APPENDICE A

Specifiche e informazioni sui cavi

In questa appendice vengono fornite informazioni su connettori e disposizione dei pin necessarie per realizzare o acquistare i cavi utilizzati con Cisco VG450 Voice Gateway. Per ordinare i cavi da Cisco, consultare la sezione *Come ottenere assistenza tecnica*. L'appendice consta delle seguenti sezioni:

- Cavi e disposizione dei pin della porta console e ausiliaria, a pagina 37
- Disposizioni dei pin della porta Gigabit Ethernet (RJ-45), a pagina 40
- Disposizioni dei pin dell'interfaccia multiporta voce analogica (RJ-21 X/CA21A), a pagina 41

Cavi e disposizione dei pin della porta console e ausiliaria

Cisco VG450 Voice Gateway viene fornito con il cavo e gli adattatori necessari per la connessione a un PC, un terminale ASCII o un modem. Il kit di cavi include:

- Cavo rollover da RJ-45 a RJ-45
- Cavo adattatore da RJ-45 a DB-9 per la connessione alla console
- Cavo adattatore da RJ-45 a DB-25 per la connessione al modem

Le informazioni sulla disposizione dei pin dei cavi sono fornite nelle illustrazioni e nelle tabella seguenti:

- Da porta console a PC, vedere *Tabella A-1* e *Tabella A-4*.
- Da porta console a terminale ASCII, vedere *Tabella A-2* e *Tabella A-4*.
- Da porta ausiliaria a modem, vedere *Tabella A-3* e *Tabella A-4*.

La porta console è configurata come dispositivo per la trasmissione dati (DCE); la porta ausiliaria è configurata come terminale dati (DTE). Entrambe sono porte seriali asincrone e utilizzano connettori RJ-45.

Da porta console a PC

Nella Figura A-1 è illustrato il gruppo del cavo rollover da RJ-45 a RJ-45 e l'adattatore DTE femmina da RJ-45 a DB-9 (con etichetta TERMINAL); nella Tabella A-1 sono elencate le disposizioni dei pin.

Figura 7: Figura A-1 Da porta console a PC: cavo e adattatore

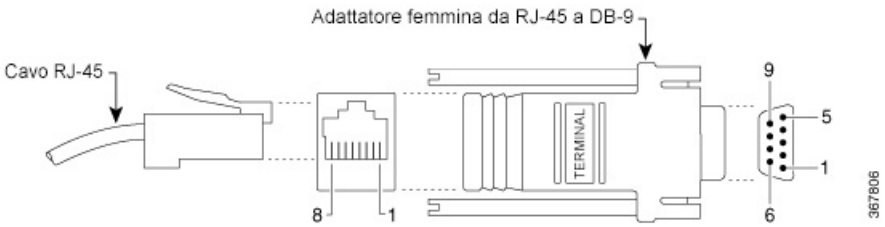


Tabella 6: Da porta console a PC: disposizioni dei pin del cavo (da RJ-45 a DB-9)

Porta console (DCE, RJ-45)	**Da RJ-45 a RJ-45 Cavo rollover**	**Da RJ-45 a DB-9 Adattatore "TERMINAL"**	**Porta PC (DTE, DB-9)**		
Segnale	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin DB-9	Segnale
RTS	1[2]	8	8	8	CTS
DTR	2	7	7	6	DSR
TxD	3	6	6	2	RxD
GND	4	5	5	5	GND
GND	5	4	4	5	GND
RxD	6	3	3	3	TxD
DSR	7	2	2	4	DTR
CTS	81	1	1	7	RTS

[2] Il pin 1 è collegato al pin 8 all'interno di Cisco VG450 Voice Gateway.

Da porta console a terminale ASCII

Nella *Figura A-2* è illustrato il gruppo del cavo rollover da RJ-45 a RJ-45 e l'adattatore DTE femmina da RJ-45 a DB-25 (con etichetta TERMINAL); nella *Tabella A-2* sono elencate le disposizioni dei pin.

Figura 8: Da porta console a terminale ASCII: cavo e adattatore

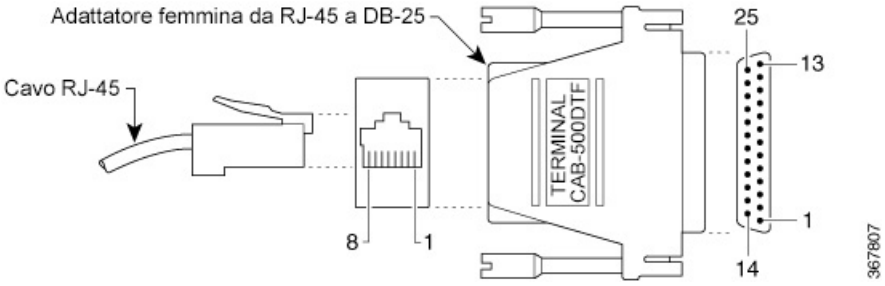


Tabella 7: Da porta console a terminale ASCII: disposizioni dei pin del cavo (da RJ-45 a DB-25)

Porta console (DCE, RJ-45)	**Da RJ-45 a RJ-45 Cavo rollover**	**Da RJ-45 a DB-25 Adattatore "TERMINAL"**	**Porta terminale (DTE, DB-25)**		
Segnale	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin DB-25	Segnale
RTS	1[3]	8	8	5	CTS
DTR	2	7	7	6	DSR
TxD	3	6	6	3	RxD
GND	4	5	5	7	GND
GND	5	4	4	7	GND
RxD	6	3	3	2	TxD
DSR	7	2	2	20	DTR
CTS	81	1	1	4	RTS

[3] Il pin 1 è collegato al pin 8 all'interno di Cisco VG450 Voice Gateway.

Da porta ausiliaria a modem

Nella *Figura A-3* è illustrato il gruppo del cavo rollover da RJ-45 a RJ-45 e l'adattatore DCE maschio da RJ-45 a DB-25 (con etichetta MODEM); nella *Tabella A-3* sono elencate le disposizioni dei pin.

Figura 9: Da porta ausiliaria a modem: cavo e adattatore

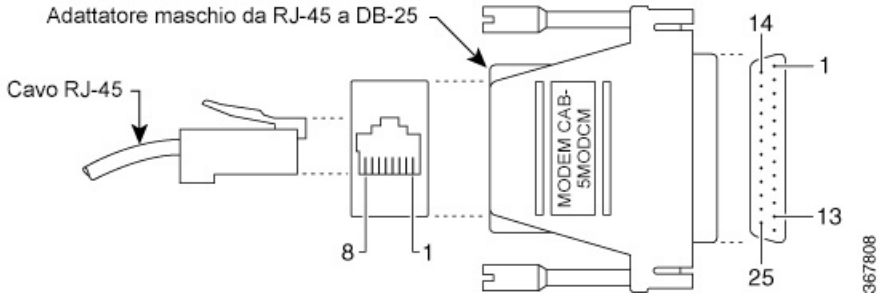


Tabella 8: Da porta ausiliaria a modem: disposizioni dei pin del cavo (da RJ-45 a DB-25)

Porta ausiliaria (DTE, RJ-45)	**Da RJ-45 a RJ-45 Cavo rollover**	**Da RJ-45 a DB-25 Adattatore "MODEM"**	**Porta modem (DCE, DB-25)**		
Segnale	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin RJ-45	Pin DB-25	Segnale

Porta ausiliaria (DTE, RJ-45)	Da RJ-45 a RJ-45 Cavo rollover	Da RJ-45 a DB-25 Adattatore "MODEM"	Porta modem (DCE, DB-25)		
RTS	1	8	8	4	RTS
DTR	2	7	7	20	DTR
TxD	3	6	6	2	TxD
GND	4	5	5	7	GND
GND	5	4	4	7	GND
RxD	6	3	3	3	RxD
DSR	7	2	2	8	DCD
CTS	8	1	1	5	CTS

Connessioni alternative a modem e terminale

Cisco VG450 Voice Gateway viene fornito con un cavo rollover da RJ-45 a RJ-45 e due adattatori per la connessione a un PC, un terminale o un modem. Se si desidera utilizzare un cavo RJ-45 straight-through o altri adattatori, vedere la *Tabella A-4* per le combinazioni di cavo e adattatore utilizzabili.

Tabella 9: Connessioni alternative a modem e terminale

Connessione delle porte su Cisco VG450	Tipo di cavo RJ-45	Adattatore
Da porta console a PC	Straight-through	DCE, DB-9 femmina
Da porta ausiliaria a modem	Rollover[4]	DCE[5], DB-25, maschio
	Straight-through	DTE2, DB-25, maschio

[4] Un cavo ottale o un cavo breakout RJ-45 equivale a un cavo rollover.
[5] Modificare l'adattatore DB-25 rimuovendo il filo dal pin 6 e posizionandolo sul pin 8.

Disposizioni dei pin della porta Gigabit Ethernet (RJ-45)

Nella *Figura A-4* è illustrato il cablaggio del connettore RJ-45 per il cavo Gigabit Ethernet; nella *Tabella A-5* sono elencate le disposizioni dei pin.

Nota La disposizione dei pin illustrata è per la connessione 10/100BASE-T Categoria 3, 4 o 5 a uno switch Gigabit Ethernet.

Figura 10: Cablaggio connettore RJ-45

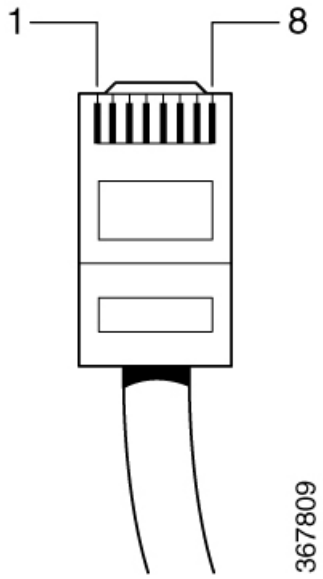


Tabella 10: Disposizioni dei pin della porta Gigabit Ethernet (RJ-45)

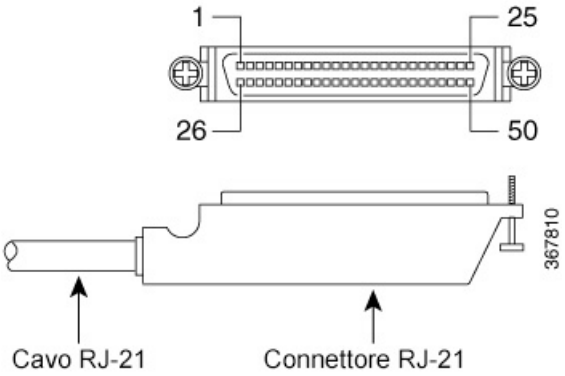
Pin[6]	Segnale
1	TX+
2	TX–
3	RX+
4	–
5	–
6	RX–
7	–
8	–

[6] Sono collegati solo i pin descritti.

Disposizioni dei pin dell'interfaccia multiporta voce analogica (RJ-21 X/CA21A)

Nella *Figura A-5* è illustrato il cablaggio del connettore RJ-21 per il cavo utilizzato per l'interfaccia multiporta voce analogica.

Figura 11: Cablaggio connettore RJ-21



Nella *Tabella A-6* sono elencate le disposizioni dei pin per il connettore RJ-21.

Tabella 11: Disposizioni dei pin del connettore RJ-21

Numero porta	Numero pin connettore	Segnale	Numero porta	Numero pin connettore	Segnale
1	126	RingTip	13	1338	RingTip
2	227	RingTip	14	1439	RingTip
3	328	RingTip	15	1540	RingTip
4	429	RingTip	16	1641	RingTip
5	530	RingTip	17	1742	RingTip
6	631	RingTip	18	1843	RingTip
7	732	RingTip	19	1944	RingTip
8	833	RingTip	20	2045	RingTip
9	934	RingTip	21	2146	RingTip
10	1035	RingTip	22	2247	RingTip
11	1136	RingTip	23	2348	RingTip
12	1237	RingTip	24	2449	RingTip
—	—	—	—	25, 50, 51, 52	GND