



Guida all'installazione dell'hardware di Cisco 1100 Terminal Gateway

Prima pubblicazione: 20-03-2020

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



SOMMARIO

PREFAZIONE:	Argomento prefazione di riferimento qui v
--------------------	--

CAPITOLO 1	Informazioni sui Cisco 1100 Terminal Gateway Router 1
	Viste dello chassis 1
	Indicatori LED 3
	Alimentatore 5
	Slot e interfacce 6
	Informazioni sulla numerazione di slot, subslot e porte 6
	Numerazione di linea per porte asincrone 7
	Ventole, ventilazione e flusso d'aria 8
	Specifiche di Cisco serie 1100 Integrated Services Router 10
	Ispezione e pulizia periodica 10

CAPITOLO 2	Informazioni preliminari per l'installazione del router 11
	Raccomandazioni per la sicurezza 11
	Sicurezza con l'elettricità 12
	Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche 12
	Requisiti generali del sito 13
	Linee guida per la scelta del sito 13
	Requisiti NEBS della sede di implementazione 14
	Requisiti del rack 15
	Requisiti ambientali del router 15
	Linee guida e requisiti di alimentazione 16
	Specifiche di cablaggio della rete 16
	Connessioni sulla porta della console 16
	EIA/TIA-232 16

Considerazioni sulla porta della console	17
Preparazione delle connessioni di rete	17
Connessione Ethernet	17
Strumenti e attrezzi necessari per l'installazione e la manutenzione	17

CAPITOLO 3**Installazione e collegamento del router 19**

Disimballaggio del router	19
Montaggio dello chassis in rack	19
Montaggio della staffa sullo chassis	20
Montaggio del router in rack	22
Messa a terra dello chassis	23
Collegamento del cavo di alimentazione	25
Collegamento dell'alimentazione CC	29
Connessione alla porta della console con Mac OS X	32
Connessione alla porta della console con Linux	32
Connessione di interfacce WAN e LAN	33
Porte e cablaggio	33
Procedure e precauzioni di connessione	35
Configurazione del router all'avvio	35

CAPITOLO 4**Installazione e rimozione di moduli SFP e di unità sostituibili sul campo 37**

Installazione del modulo SFP (Small Form-Factor Pluggable)	37
Installazione delle unità sostituibili sul campo	37
Installazione e rimozione di un modulo NIM	38
Rimozione e sostituzione dell'unità SSD	39



Argomento prefazione di riferimento qui



CAPITOLO 1

Informazioni sui Cisco 1100 Terminal Gateway Router

I Cisco 1100 Terminal Gateway Router sono server terminali che forniscono connessioni asincrone alle porte delle console sui dispositivi Cisco.

Tabella 1: Modelli di base dei Cisco 1100 Terminal Gateway Router

Modelli di base	Porte asincrone	Slot per NIM	Switch	Memoria
C1100TG-1N32A	32	Sì	Nessuno	DRAM da 2 GB/Flash da 4 GB
C1100TG-1N24P32A	32	Sì	Switch L2 a 24 porte	DRAM da 4 GB/Flash da 4 GB
C1100TGX-1N24P32A	32	Sì	Switch L2 a 24 porte	DRAM da 8 GB/Flash da 8 GB

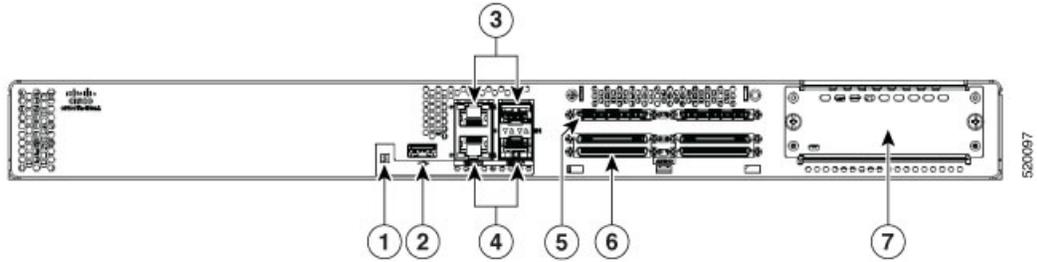
Per ulteriori informazioni sulle funzioni e le specifiche dei Cisco serie 1100 Terminal Gateway Router, consultare le relative schede tecniche.

- [Viste dello chassis, a pagina 1](#)
- [Indicatori LED, a pagina 3](#)
- [Alimentatore, a pagina 5](#)
- [Slot e interfacce, a pagina 6](#)
- [Ventole, ventilazione e flusso d'aria, a pagina 8](#)
- [Specifiche di Cisco serie 1100 Integrated Services Router, a pagina 10](#)
- [Ispezione e pulizia periodica, a pagina 10](#)

Viste dello chassis

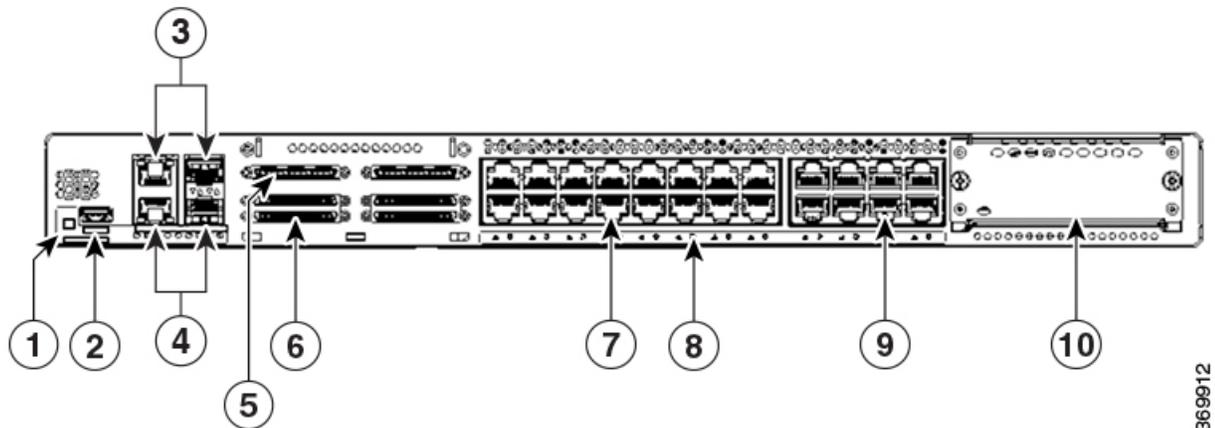
In questa sezione sono riportate le viste dei pannelli anteriore e posteriore dei Cisco 1100 Terminal Gateway Router, con le posizioni delle interfacce di alimentazione e dei segnali, gli slot delle interfacce, gli indicatori di stato e le etichette di identificazione dello chassis.

Figura 1: C1100TG-1N32A – Vista degli I/O



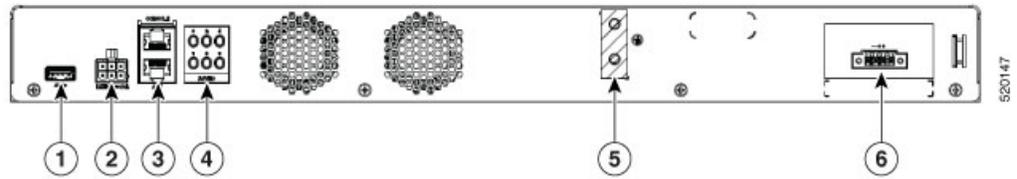
1	LED di sistema	2	USB 2.0
3	GE WAN 0/0/0 – RJ45/SFP	4	GE WAN 0/0/1 – RJ45/SFP
5	Porta ASYNC 16	6	Porta ASYNC 32
7	NIM		

Figura 2: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Vista degli I/O



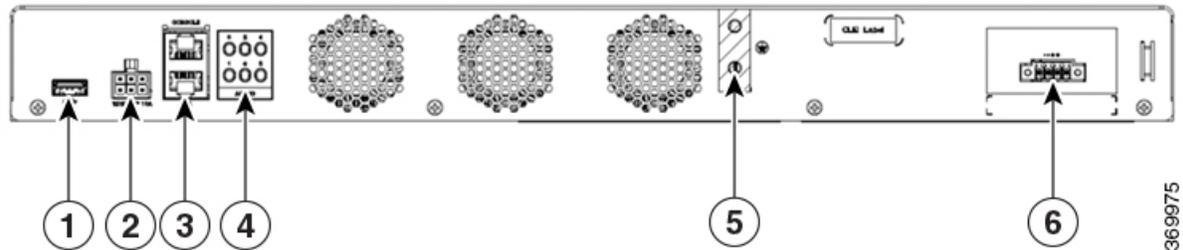
1	LED di sistema	2	USB 2.0
3	GE WAN 0/0/0 – RJ45/SFP	4	GE WAN 0/0/1 – RJ45/SFP
5	Porta ASYNC 16	6	Porta ASYNC 32
7	Switch Ethernet 0-15	8	LED switch Ethernet 0-23
9	Switch Ethernet 16-23	10	NIM

Figura 3: C1100TG-1N32A – Vista posteriore



1	USB 3.0	2	Connettore di alimentazione a 6 pin
3	Console RJ-45, AUX	4	LED ASYNC
5	Collegamento di messa a terra	6	Alimentatore

Figura 4: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Vista posteriore

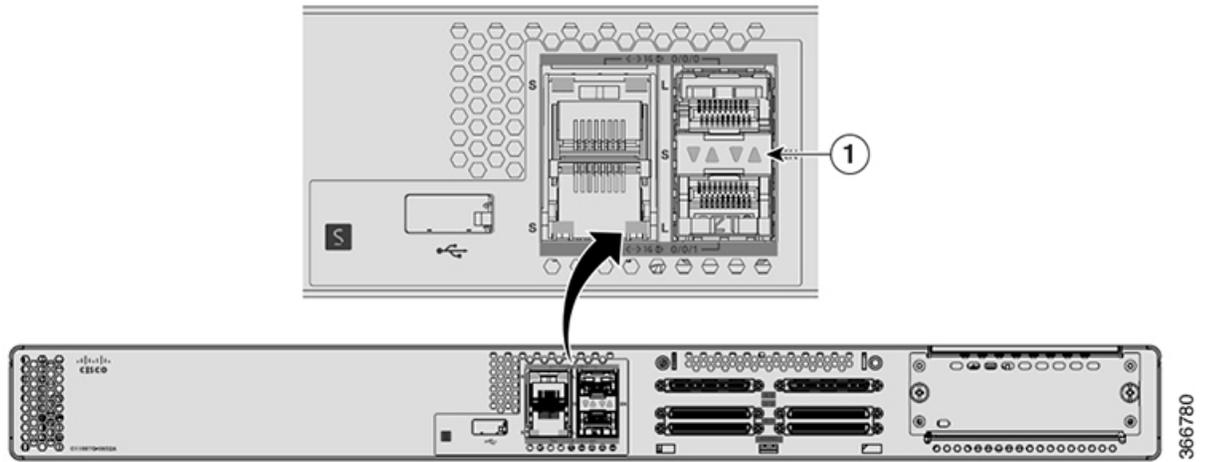


1	USB 3.0	2	Connettore di alimentazione a 6 pin
3	Console RJ-45, AUX	4	LED ASYNC
5	Collegamento di messa a terra	6	Alimentatore

Indicatori LED

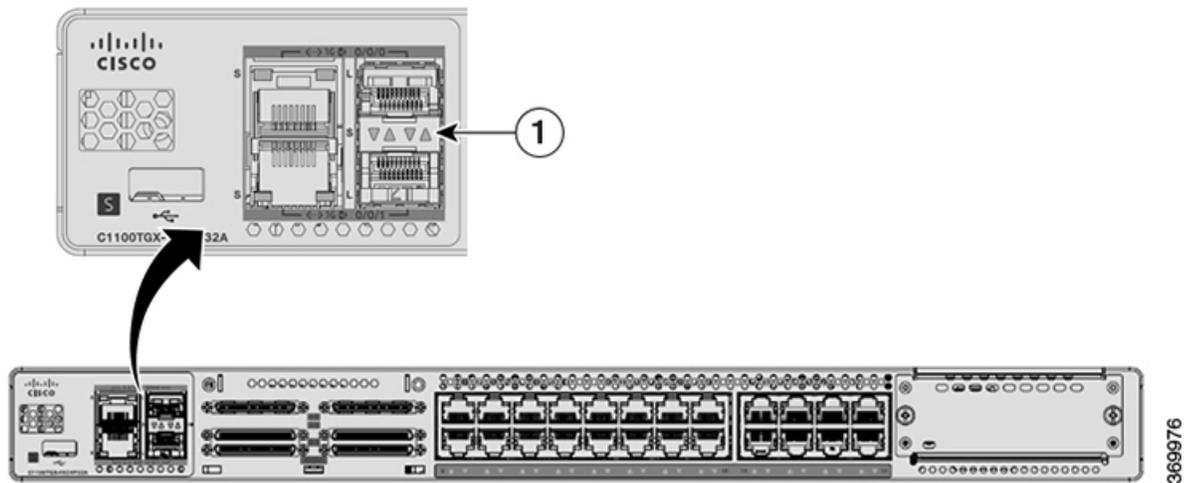
Nelle figure e nelle tabelle seguenti vengono descritti gli indicatori LED presenti sullo chassis dei Cisco 1100 Terminal Gateway Router.

Figura 5: Indicatori LED – C1100TG-1N32A lato I/O



366780

Figura 6: Indicatori LED – C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A lato I/O



369976

Tabella 2: Indicatori LED di Cisco 1100 Terminal Gateway Router

Porta	Colore del LED	Descrizione	Origine controllo
LED di sistema	Verde e arancione	Spento: alimentazione sistema assente	Lato mascherina. Tutti i modelli.
		Verde fisso: il sistema funziona normalmente.	
		Verde lampeggiante: BIOS/Rommon in fase di avvio.	
		Arancione fisso: surriscaldamento del processore.	
		Arancione fisso: allarme, avvio protetto non riuscito.	
LED della porta LAN	Verde	Spento: nessun collegamento	Lato mascherina
		Acceso fisso: collegamento	
		Lampeggiante: dati TXD/RXD	
LED della porta WAN	Verde e arancione	Verde: indica che il modulo SFP è stato rilevato	Lato mascherina
		Arancione: indica che il modulo SFP non è stato rilevato o è guasto	
LED della porta ASYNC	Verde	Presenza di connessione	Lato posteriore

Alimentatore

Le specifiche di alimentazione del prodotto sono le seguenti:

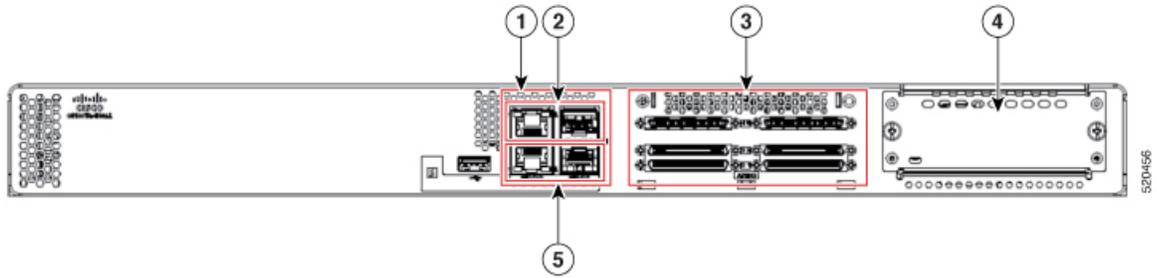
- Tensione CA in ingresso: 100 – 240 VCA, 1,6 A, 50-60 Hz
- Tensione CC in ingresso: 48 – 60 VCC, 4,2 A
- Opzione alimentatore esterno: 100 – 240 VCA, 50-60 Hz
- Alimentatore HVDC: 240 VCC, 0,9 A

Slot e interfacce

Informazioni sulla numerazione di slot, subslot e porte

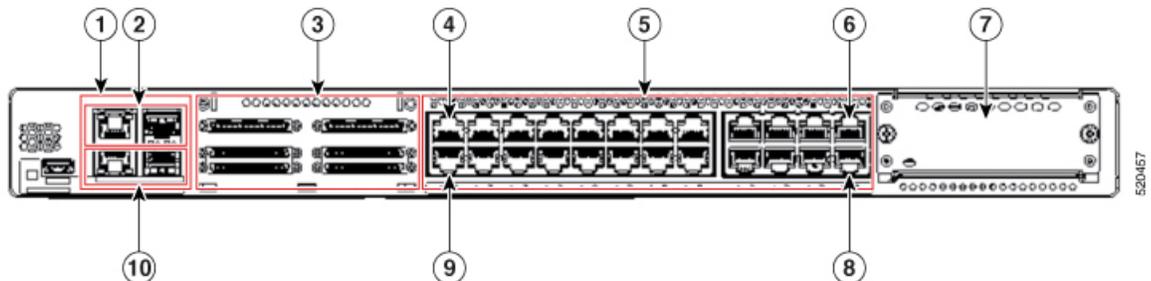
Nelle figure seguenti viene mostrata la numerazione degli slot e dei subslot di C1100TG-1N32A:

Figura 7: C1100TG-1N32A: slot e subslot



1	Slot 0/0 pannello anteriore Gigabit Ethernet
2	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/0
3	Slot 0/1 porta seriale asincrona integrata 1 = 0-7 2 = 8-15 3 = 16-23 4 = 24-31 5 = 32-39 6 = 40-47 Async 0/1/0 – Async 0/1/47
4	Slot 0/2 NIM
5	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/1

Figura 8: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A: slot e subslot



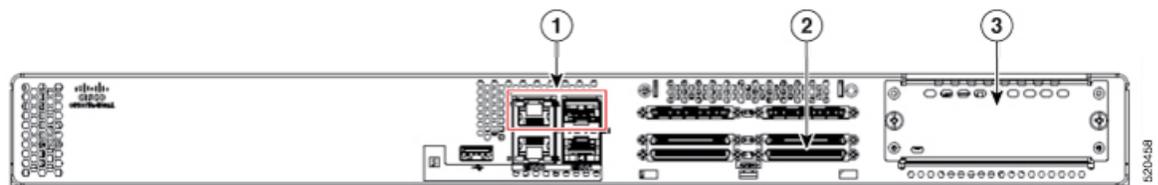
1	Slot 0/0 pannello anteriore Gigabit Ethernet
---	--

2	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/0
3	Slot 0/1 porta seriale asincrona integrata 1 = 0-7 2 = 8-15 3 = 16-23 4 = 24-31 5 = 32-39 6 = 40-47 Async 0/1/0 – Async 0/1/47
4	LAN 0
5	Slot 0/2 switch L2 integrato GigaEthernet 0/2/0 – GigaEthernet 0/2/23
6	LAN 22
7	Slot 0/3 NIM
8	LAN 23
9	LAN 1
10	RJ45/SFP combo GigaEthernet 0/0/1

Numerazione di linea per porte asincrone

I Cisco 1100 Terminal Gateway Router hanno 32 porte asincrone integrate, con numerazione da 2 a 33. Su Nanook base e Nanook+ è possibile aggiungere una scheda secondaria facoltativa con 16 porte asincrone, il cui intervallo di numerazione sarà compreso tra 33 e 49.

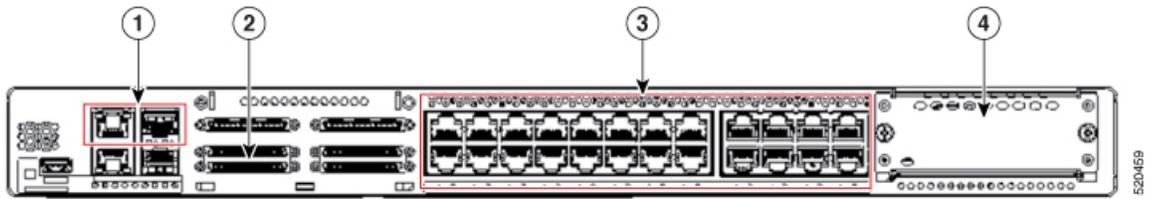
Figura 9: C1100TG-1N32A: numerazione di linea



1	GigaEthernet da 0/0/0 a 0/0/1
---	-------------------------------

2	Async da 0/1/0 a 0/1/47 0 = 2-9 (1110R) 10/17 2 = 18-25 3 = 26-33 4 = 34-41 5 = 42-49
3	NIM 0/2

Figura 10: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Numerazione di linea



1	GigaEthernet da 0/0/0 a 0/0/1
2	Async da 0/1/0 a 0/1/47 0 = 2-9 1 = 10-17 2 = 18-25 3 = 26-33 4 = 34-41 5 = 42-49
3	GigaEthernet da 0/2/0 a 0/2/23
4	NIM 0/3

Ventole, ventilazione e flusso d'aria

La temperatura nel router e nello chassis è regolata con ventole interne. Un sensore di temperatura integrato controlla la velocità delle ventole. Quando il router è acceso, anche le ventole sono sempre accese. Nella maggior parte delle situazioni, le ventole funzionano alla velocità più bassa per limitare il consumo energetico e ridurre la rumorosità. Quando necessario, ad esempio quando la temperatura ambiente aumenta, le ventole funzionano a velocità più elevate.

Figura 11: C1100TG-1N32A – Flusso d'aria

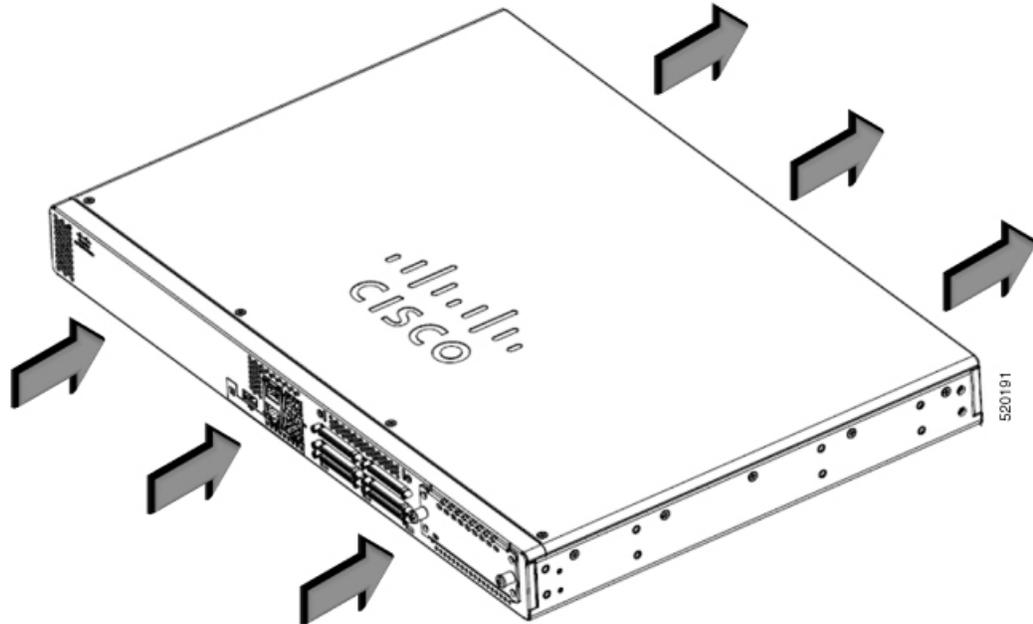
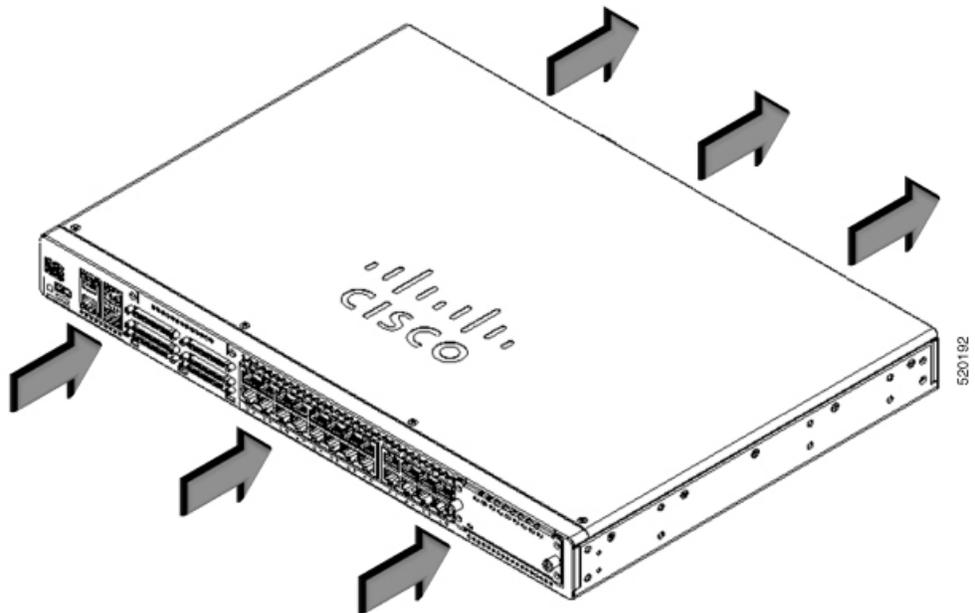


Figura 12: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Flusso d'aria



Specifiche di Cisco serie 1100 Integrated Services Router

Per le specifiche dei Cisco 1100 Series ISR, consultare il documento Specifiche di Cisco 1100 Terminal Gateway Router.

Ispezione e pulizia periodica

Si consiglia di ispezionare e pulire periodicamente la superficie esterna del router per ridurre al minimo l'impatto negativo della polvere e della sporcizia ambientale. La frequenza dell'ispezione e della pulizia dipende dalle condizioni ambientali, ma si consiglia di eseguirle almeno una volta ogni sei mesi. Per eseguire la pulizia aspirare la presa d'aria e lo scarico dell'aria del router.



Nota

I siti con temperatura ambiente costantemente superiore a 25 °C o 77 °F e con livelli di polvere e sporcizia potenzialmente elevati potrebbero richiedere una pulizia periodica di manutenzione preventiva.



CAPITOLO 2

Informazioni preliminari per l'installazione del router

Prima di installare Cisco serie 1100 Integrated Services Router, è necessario preparare il sito per l'installazione. Questo capitolo fornisce informazioni di pre-installazione, ad esempio raccomandazioni e requisiti che devono essere considerati prima di installare il router.

Per preparare l'installazione attenersi alle istruzioni seguenti:

- [Raccomandazioni per la sicurezza, a pagina 11](#)
- [Sicurezza con l'elettricità, a pagina 12](#)
- [Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche, a pagina 12](#)
- [Requisiti generali del sito, a pagina 13](#)
- [Requisiti NEBS della sede di implementazione, a pagina 14](#)
- [Requisiti del rack, a pagina 15](#)
- [Requisiti ambientali del router, a pagina 15](#)
- [Linee guida e requisiti di alimentazione, a pagina 16](#)
- [Specifiche di cablaggio della rete, a pagina 16](#)

Raccomandazioni per la sicurezza



Allerta ISTRUZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di utilizzare qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze fornite con il dispositivo. **CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI** Avvertenza 1071





Allerta Il prodotto deve essere smaltito in ottemperanza alle normative nazionali vigenti. Avvertenza 1040

Sicurezza con l'elettricità



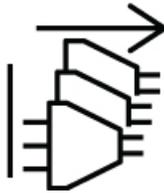
Allerta L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale esperto. Per la definizione di personale esperto, vedere l'avvertenza 1089. Avvertenza 1090



Allerta Leggere le istruzioni per l'installazione prima di usare, installare o collegare il sistema all'alimentazione. Avvertenza 1004



Allerta L'unità può avere più di una connessione all'alimentazione elettrica. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i collegamenti per diseccitare l'unità. Avvertenza 1028



Allerta La persona addestrata è una persona istruita e formata da una persona esperta in grado di adottare le precauzioni necessarie quando lavora sulle apparecchiature. Per persona esperta/qualificata si intende una persona con formazione o esperienza specifica sulle tecnologie utilizzate sull'apparecchiatura e che ne comprenda i pericoli potenziali. Avvertenza 1089

Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche

Una scarica elettrostatica (ESD) può danneggiare l'apparecchiatura e compromettere i circuiti elettrici. Possono verificarsi se i circuiti stampati elettronici vengono maneggiati in modo improprio e causare guasti permanenti o intermittenti. Attenersi sempre alle procedure di prevenzione delle scariche elettrostatiche quando si rimuovono o si sostituiscono i moduli:

- Verificare che lo chassis del router sia collegato elettricamente a terra.
- Indossare un bracciale antistatico, controllando che aderisca alla pelle. Collegare il morsetto a una parte non verniciata del telaio dello chassis in modo da incanalare a terra le tensioni elettrostatiche indesiderate. Per evitare danni e scosse da ESD, il bracciale e il cavo devono funzionare in modo efficace.

- Se non è disponibile alcun braccialetto antistatico, toccare una parte in metallo dello chassis per scaricare a terra l'elettricità statica.



Attenzione

Per la sicurezza delle apparecchiature, controllare periodicamente il valore della resistenza del bracciale antistatico. Deve essere compreso tra 1 e 10 megaohm (Mohm).

Requisiti generali del sito



Allerta

Per ridurre il rischio di scosse elettriche o incendi, l'installazione dell'apparecchiatura deve essere conforme alle normative elettriche locali e nazionali. Avvertenza 1074



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



Allerta

Questo prodotto dipende dall'impianto dell'edificio per quanto riguarda la protezione contro cortocircuiti (sovracorrente). Per ridurre il rischio di scosse elettriche o incendi, verificare che la classe del dispositivo di protezione non sia superiore a: 20 A (CA), 5 A (HVDC), 7 A (CC). Avvertenza 1005



Allerta

Per ridurre il rischio di scosse elettriche e incendi, integrare nel cablaggio fisso un sezionatore bipolare a cui sia facile accedere. Avvertenza 1022



Allerta

L'installazione di questa unità è prevista per aree ad accesso limitato. Solo personale esperto, addestrato o qualificato può entrare in un'area ad accesso limitato. Avvertenza 1017



Allerta

Per evitare rischi di incendio o lesioni personali, non utilizzare il dispositivo a temperature ambiente superiori alla temperatura massima raccomandata di: 40 °C Avvertenza 1047

Linee guida per la scelta del sito

I router Cisco serie 1100 ISR richiedono determinate condizioni operative ambientali. Le condizioni di temperatura, umidità, altitudine e vibrazioni possono influenzare le prestazioni e l'affidabilità del router. Le sezioni seguenti forniscono informazioni specifiche per la pianificazione dell'ambiente operativo corretto.

I router Cisco serie 1100 ISR sono progettati per soddisfare gli standard di settore relativi a EMC, sicurezza e ambiente, indicati nel documento Informazioni sulla sicurezza e la conformità alle normative per i router Cisco serie 1100 ISR.

Requisiti NEBS della sede di implementazione

In questa sezione sono elencate le dichiarazioni e i requisiti di conformità agli standard NEBS GR-1089-CORE e GR-63-CORE. Queste istruzioni si riferiscono esclusivamente alle implementazioni che richiedono il rispetto obbligatorio degli standard NEBS.



Allerta Per le porte dell'apparecchiatura o di complessivi secondari installate all'interno di edifici (LAN, WAN, seriale e T1 (modulo NIM-xMFT-T1/E1)) è necessario usare cablaggi e conduttori schermati dotati di collegamento a terra su entrambi i lati. Avvertenza 7003



Allerta Le porte dell'apparecchiatura o di complessivi secondari installate all'interno di edifici (LAN, WAN, seriale e T1 (modulo NIM-xMFT-T1/E1)) sono destinate esclusivamente al collegamento di cablaggi o conduttori interni o comunque non esposti. Le porte dell'apparecchiatura o di complessivi secondari installate all'interno di edifici non devono essere collegate metallicamente alle interfacce connesse alla centrale esterna (OSP) o al suo cablaggio per oltre 6 metri (circa 20 piedi). Queste interfacce sono progettate per l'uso esclusivo all'interno di edifici (porte di tipo 2, 4 o 4a come descritto in GR-1089) e richiedono l'isolamento dal cablaggio dell'OSP esposto. L'aggiunta di dispositivi di protezione primari non è una protezione sufficiente per il collegamento metallico di queste interfacce al cablaggio dell'OSP. Avvertenza 7005



Allerta L'uso di porte di alimentazione CA è consentito negli impianti dotati di scaricatori di sovratensione (SPD) (vedere la definizione nel National Electric Code). Avvertenza 7012



Allerta Questo prodotto è progettato per l'installazione della rete equipotenziale comune (CBN, Common Bonding Network). Avvertenza 7013



Allerta Questo prodotto può essere installato in impianti di telecomunicazioni di rete o infrastrutture conformi al codice elettrico nazionale. Avvertenza 8015 e 8016



Allerta Il collegamento di ritorno CC di questo sistema deve rimanere isolato dal telaio del sistema e dallo chassis (CC-I). Avvertenza 7016

Quando in un'implementazione NEBS si usano moduli NIM-LTEA-EA con cavi collegati ad antenne esterne, osservare le seguenti istruzioni e requisiti sulle serie C1100TG:

- Se si usa un'antenna esterna collegata al connettore GPS e/o ai connettori LTE TNC, aggiungere un'ulteriore protezione da sovratensione. Il sistema di protezione da scariche atmosferiche deve essere in grado di fornire una tensione di intervento bassa (minore di 600 V).
- Il punto in cui il cavo dell'antenna entra nell'edificio deve essere dotato di un sistema di protezione da scariche atmosferiche. La protezione primaria contro i fulmini deve essere in grado di condurre tutta l'energia elettrica potenzialmente pericolosa fino al terminale PE (Protective Earth).
- I limitatori di sovratensione devono permettere il passaggio di corrente CC ed essere idonei alla gamma di frequenza con bassa attenuazione.

Requisiti del rack

I Cisco 1100 Terminal Gateway Router vengono consegnati completi di staffe per il montaggio in rack da 19 pollici o da 23 pollici.

**Nota**

L'uso di staffe per il montaggio in rack da 23 pollici nelle implementazioni NEBS non è ancora convalidato. Per il montaggio in rack da 23 pollici, usare piastre adattatrici da 19 a 23 pollici conformi allo standard GR-63-CORE zone 4 sulle forme d'onda.

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

- Lasciare spazio libero attorno al rack per consentire la manutenzione.
- Lasciare almeno un'unità rack di spazio verticale tra i router; quando si impilano più Cisco serie 1100 Terminal Gateway Router, lasciare uno spazio maggiore. Fornire un adeguato meccanismo di raffreddamento in modo da mantenere la temperatura dell'aria circostante entro le condizioni di temperatura di esercizio richieste.



Nota Può essere necessario più spazio a seconda dell'ambiente di installazione.

- I rack chiusi devono avere un'adeguata ventilazione. Assicurarsi che il rack non contenga un numero eccessivo di dispositivi, poiché ogni router genera calore. Un rack chiuso deve avere pannelli laterali con feritoie e una ventola per il raffreddamento. Il calore generato dall'apparecchiatura 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.

Requisiti ambientali del router

I Cisco 1100 Terminal Gateway Router possono essere posizionati su un tavolo o installati in un rack. La posizione del router e la disposizione del rack o dell'area di cablaggio sono aspetti estremamente importanti da tenere in considerazione per assicurare il funzionamento corretto. Se le apparecchiature sono disposte a distanza ravvicinata, la ventilazione è inadeguata e i pannelli non sono accessibili, si possono verificare

malfunzionamenti e arresti. La manutenzione inoltre può risultare più difficoltosa. Pianificare l'installazione in modo da consentire l'accesso a entrambi i pannelli anteriore e posteriore del router.

Per la pianificazione del layout del sito e delle posizioni delle apparecchiature, consultare la sezione Requisiti generali del sito. In caso di arresto o di un numero insolitamente elevato di errori delle apparecchiature esistenti, le precauzioni e i consigli forniti possono servire per individuarne la causa ed evitare problemi futuri.

- Verificare che nell'ambiente in cui è collocato il router la ventilazione sia adeguata. Le apparecchiature elettriche generano calore. In caso di scarsa ventilazione, con l'aria a temperatura ambiente non è possibile raffreddare le apparecchiature a temperature di esercizio accettabili.
- Per evitare danni alle apparecchiature, attenersi sempre alle procedure di prevenzione delle scariche elettrostatiche descritte nella sezione Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche. I danni da scariche elettrostatiche causano un malfunzionamento immediato o intermittente delle apparecchiature.
- L'uso di deflettori aiuta a separare il flusso d'aria in uscita da quello in entrata e ad aspirare l'aria per il raffreddamento nello chassis. La collocazione ottimale dei deflettori dipende dal percorso del flusso d'aria all'interno del rack ed è determinabile provando diverse configurazioni.
- Se il dispositivo inserito in un rack non funziona correttamente, in particolare se il rack è chiuso, provare a utilizzarlo da solo, se possibile. Spegnerne le altre apparecchiature nel rack e in quelli adiacenti per fornire al router sottoposto a test la quantità massima di aria per il raffreddamento e di corrente senza interferenze.

Linee guida e requisiti di alimentazione

Verificare che l'alimentazione del sito di installazione sia priva di picchi di corrente e rumore. Se necessario, installare uno stabilizzatore di tensione.

Specifiche di cablaggio della rete

Le sezioni seguenti descrivono i cavi e le specifiche richieste per installare i router Cisco serie 1100 ISR:

Connessioni sulla porta della console

I Cisco 1100 Terminal Gateway Router hanno porte EIA/TIA-232 asincrone (RJ-45) e ASYNC. Le porte della console non supportano il controllo del flusso hardware.

EIA/TIA-232

A seconda del cavo e dell'adattatore utilizzati, questa porta viene indicata come dispositivo DCE o DTE all'estremità del cavo. È possibile utilizzare una sola porta alla volta.

I parametri predefiniti della porta della console sono 9600 baud, 8 bit di dati, 1 bit di stop e nessuna parità. La porta della console non supporta il controllo del flusso hardware. Per informazioni dettagliate sull'installazione di un terminale console, vedere la sezione Connessione a un terminale console o a un modem.

Per le piedinature dei cavi e delle porte, vedere il documento Specifiche dei cavi di Cisco Modular Access Router su Cisco.com.

Considerazioni sulla porta della console

Il router è dotato di una porta della console seriale asincrona. Le porte della console forniscono l'accesso esclusivo al router utilizzando un terminale console collegato alla porta della console. Prima di collegare il router al terminale della console o al modem, leggere le seguenti informazioni di cablaggio.

Invece, la porta della console è particolarmente indicata per l'utilizzo con i terminali, poiché questi ultimi inviano dati a velocità inferiori rispetto ai modem.

Preparazione delle connessioni di rete

Durante la configurazione del router, considerare i limiti di distanza e le eventuali interferenze elettromagnetiche (EMI) come disposto dalle normative locali e internazionali applicabili.

Le considerazioni sulle connessioni di rete riguardano:

Per ulteriori informazioni sulle interfacce e connessioni di rete, consultare il seguente documento online:

- Specifiche dei cavi per Cisco Modular Access Router

Connessione Ethernet



Nota Per ridurre il rischio di scosse elettriche, le porte indicate di seguito devono essere collegate tramite un'unità terminale di rete (NTU) approvata con protezione dei circuiti integrata in caso il cablaggio della porta sia indirizzato all'esterno: Ethernet. Avvertenza 1044

L'IEEE ha definito la tecnologia Ethernet come standard IEEE 802.3. I router supportano le seguenti implementazioni Ethernet:

- 1000BASE-T: trasmissione full-duplex a 1000 Mb/s su cavo a doppino intrecciato non schermato (UTP) di categoria 5 o superiore. Supporta la lunghezza massima Ethernet di 100 m (328 piedi).
- 100BASE-T: trasmissione full-duplex a 100 Mb/s su cavo a doppino intrecciato non schermato (UTP) di categoria 5 o superiore. Supporta la lunghezza massima Ethernet di 100 m (328 piedi).
- 10BASE-T: trasmissione full-duplex a 10 Mb/s su cavo a doppino intrecciato non schermato (UTP) di categoria 5 o superiore. Supporta la lunghezza massima Ethernet di 100 m (328 piedi).

Per informazioni su cavi e connettori Ethernet e relativa piedinatura, consultare il documento Specifiche dei cavi di Cisco Modular Access Router.

Strumenti e attrezzi necessari per l'installazione e la manutenzione

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

- Bracciale antistatico con cavo
- Cacciavite Phillips numero 2
- Cacciaviti Phillips: piccolo, 4 – 5 mm (3/16 pollice) e medio, 6 – 7 mm (1/4 pollice)

- Per installare o rimuovere i moduli
- Viti per montaggio in rack
- Pinza per crimpare
- Cavo per il collegamento a terra dello chassis:
 - 6 AWG



CAPITOLO 3

Installazione e collegamento del router

In questo capitolo viene descritto come installare e collegare i Cisco 1100 Terminal Gateway Router alle reti LAN e WAN.



Allerta Leggere le istruzioni per l'installazione prima di usare, installare o collegare il sistema all'alimentazione. Avvertenza 1004



Allerta L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale esperto. Per la definizione di personale esperto, vedere l'avvertenza 1089. Avvertenza 1090

Per installare i Cisco serie 1100 Terminal Gateway Router, è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- [Disimballaggio del router, a pagina 19](#)
- [Montaggio dello chassis in rack, a pagina 19](#)
- [Messa a terra dello chassis, a pagina 23](#)
- [Collegamento del cavo di alimentazione, a pagina 25](#)
- [Connessione di interfacce WAN e LAN, a pagina 33](#)
- [Configurazione del router all'avvio, a pagina 35](#)

Disimballaggio del router

Disimballare il router solo quando si è pronti per l'installazione. Se il sito di installazione non è pronto, per evitare danni accidentali, mantenere lo chassis nel relativo contenitore di spedizione fino a quando non si è pronti per l'installazione.

Il router, il kit complementare, le 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 presenti nell'elenco.

Montaggio dello chassis in rack

Il Cisco 1100 Terminal Gateway Router può essere installato in rack da 48,26 cm (19 pollici) o da 58,42 cm (23 pollici). Per il montaggio dello chassis, usare le staffe standard in dotazione con il router.

Il dispositivo può essere montato frontalmente fissando le staffe sul lato anteriore dello chassis con il pannello anteriore rivolto in avanti.

Montaggio della staffa sullo chassis

Montare una staffa su ciascun lato del dispositivo, come mostrato nella figura seguente. Sono necessarie quattro viti per fissare ciascuna staffa al dispositivo; quindi sono necessarie otto viti in totale per fissare entrambe le staffe al dispositivo. Utilizzare le viti fornite nel kit di montaggio per fissare le staffe al dispositivo.

Figura 13: C1100TG-1N32A – Installazione della staffa da 19" per il montaggio in rack

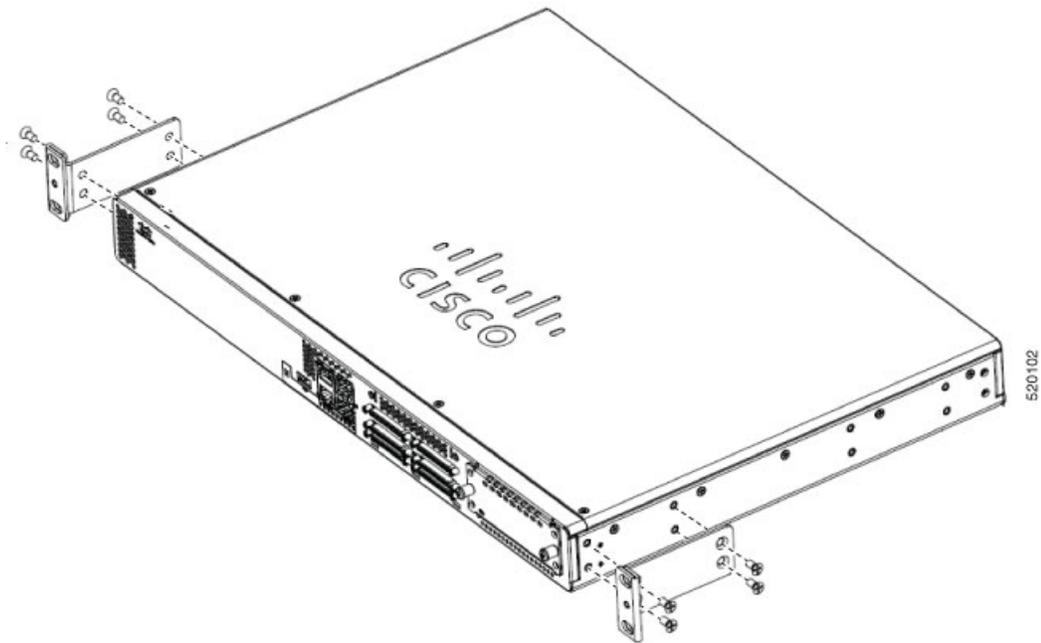
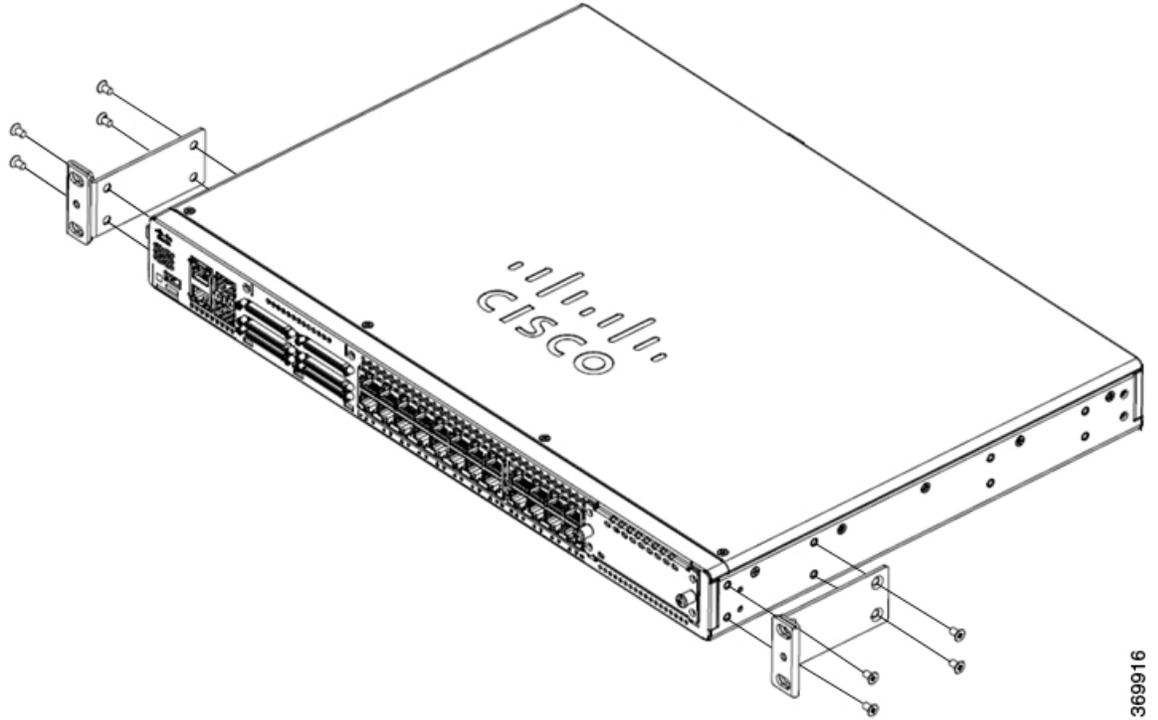
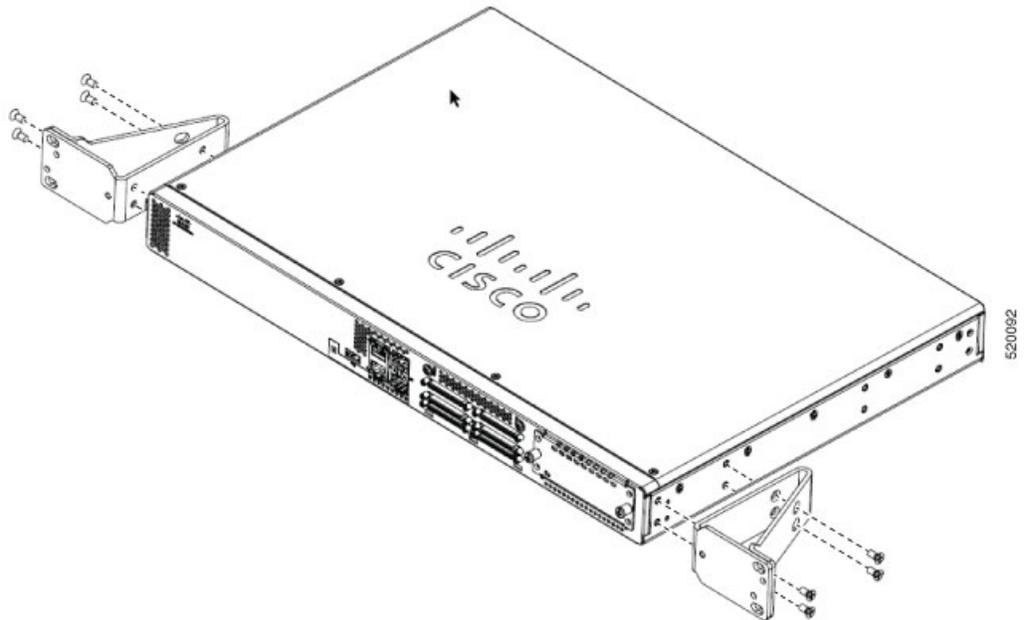


Figura 14: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Installazione della staffa da 19" per il montaggio in rack



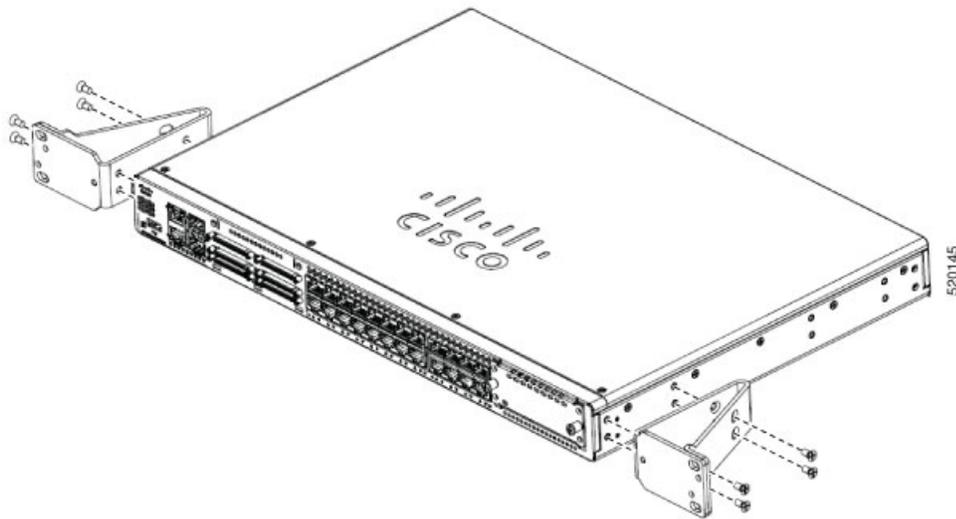
369916

Figura 15: C1100TG-1N32A – Installazione della staffa da 23" per il montaggio in rack



520092

Figura 16: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Installazione della staffa da 23" per il montaggio in rack



Montaggio del router in rack

Per installare il router, utilizzare le viti fornite nel kit complementare per fissare il router quando lo si monta sul rack. Prima di montare il router sul rack, leggere le seguenti avvertenze di sicurezza:



Allerta Per evitare ostruzioni del flusso aria, lasciare intorno alle aperture per la ventilazione uno spazio di almeno 4,4 cm (1,75 pollici). Avvertenza 1076



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche e incendi, quando si collegano le unità al circuito di alimentazione prestare attenzione a non sovraccaricare il cablaggio. Avvertenza 1018



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:

- Se questa è l'unica unità da montare nel rack, posizionarla sul piano inferiore.
- Se l'unità deve essere montata in un rack parzialmente pieno, caricare il rack dal basso verso l'alto, con il componente più pesante posizionato sul piano inferiore.
- Se il rack è dotato di dispositivi stabilizzanti, installare tali dispositivi prima di procedere al montaggio o alla manutenzione dell'unità nel rack. Avvertenza 1006

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



Allerta L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a personale esperto. Per la definizione di personale esperto, vedere l'avvertenza 1089. Avvertenza 1090

Dopo aver configurato il router, collegare lo chassis a una messa a terra affidabile; il filo di terra deve essere installato in conformità agli standard di sicurezza elettrica locali. Per informazioni sulla sicurezza relative alla messa a terra dello chassis, fare riferimento alle procedure di messa a terra dello chassis.

1. Per la messa a terra dello chassis, usare un cavo in rame da 6 AWG e un morsetto di terra.
2. Utilizzare le viti M4, lunghe circa 8 mm.

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

1. Su un'estremità del filo di terra, spelare un tratto di filo della lunghezza adeguata al morsetto o terminale di terra. (Per il morsetto di terra, circa 20 mm (0,75 pollici)).
2. Crimpare il filo di terra al morsetto di terra con una pinza per crimpare della misura adeguata.
3. Collegare il morsetto di terra allo chassis come mostrato nelle figure sottostanti. La vite del morsetto di terra è inclusa. Serrare la vite: la coppia di serraggio consigliata è 0,9 – 1,1 N-m (8 – 10 in-lbf).

Figura 17: C1100TG-1N32A – Collegamento di messa a terra

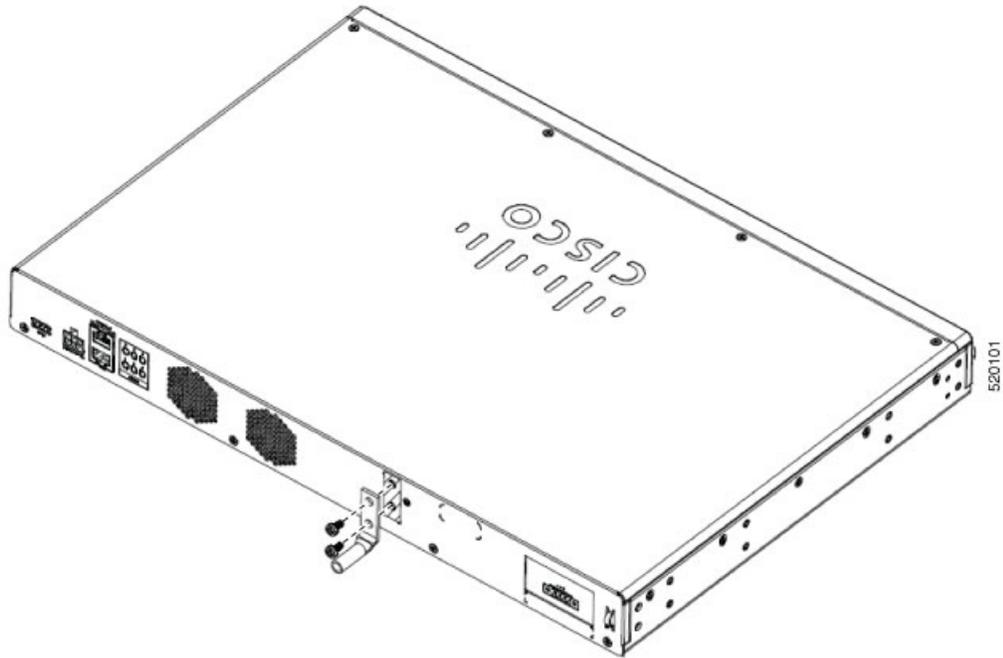
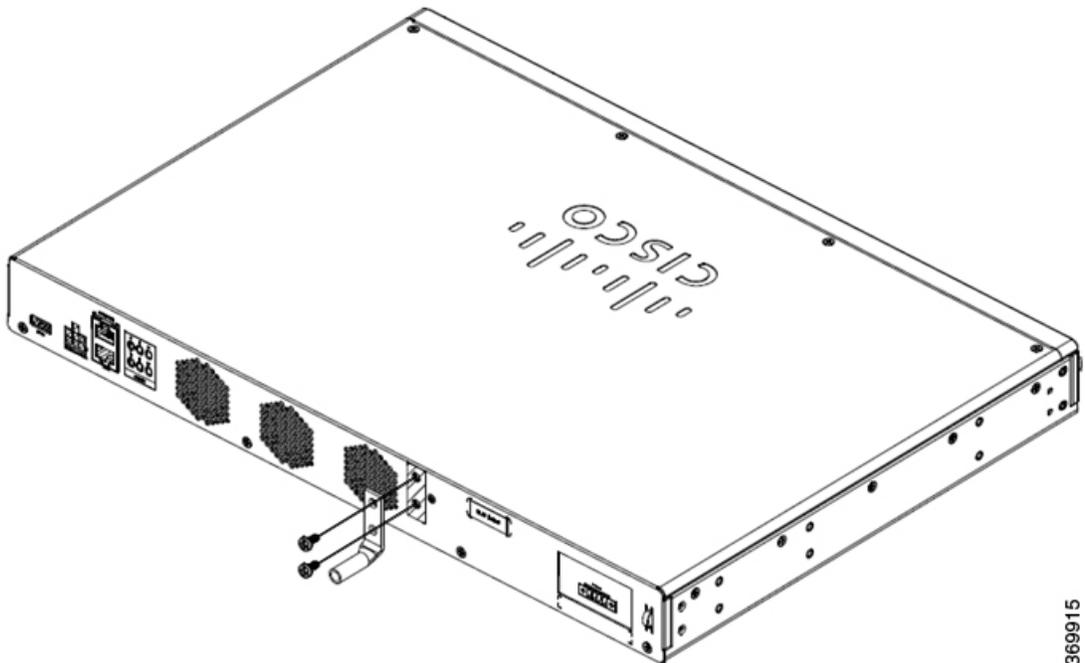


Figura 18: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Collegamento di messa a terra



Collegamento del cavo di alimentazione

La corrente arriva ai Cisco 1100 Terminal Gateway Router tramite alimentatori CA e CC.



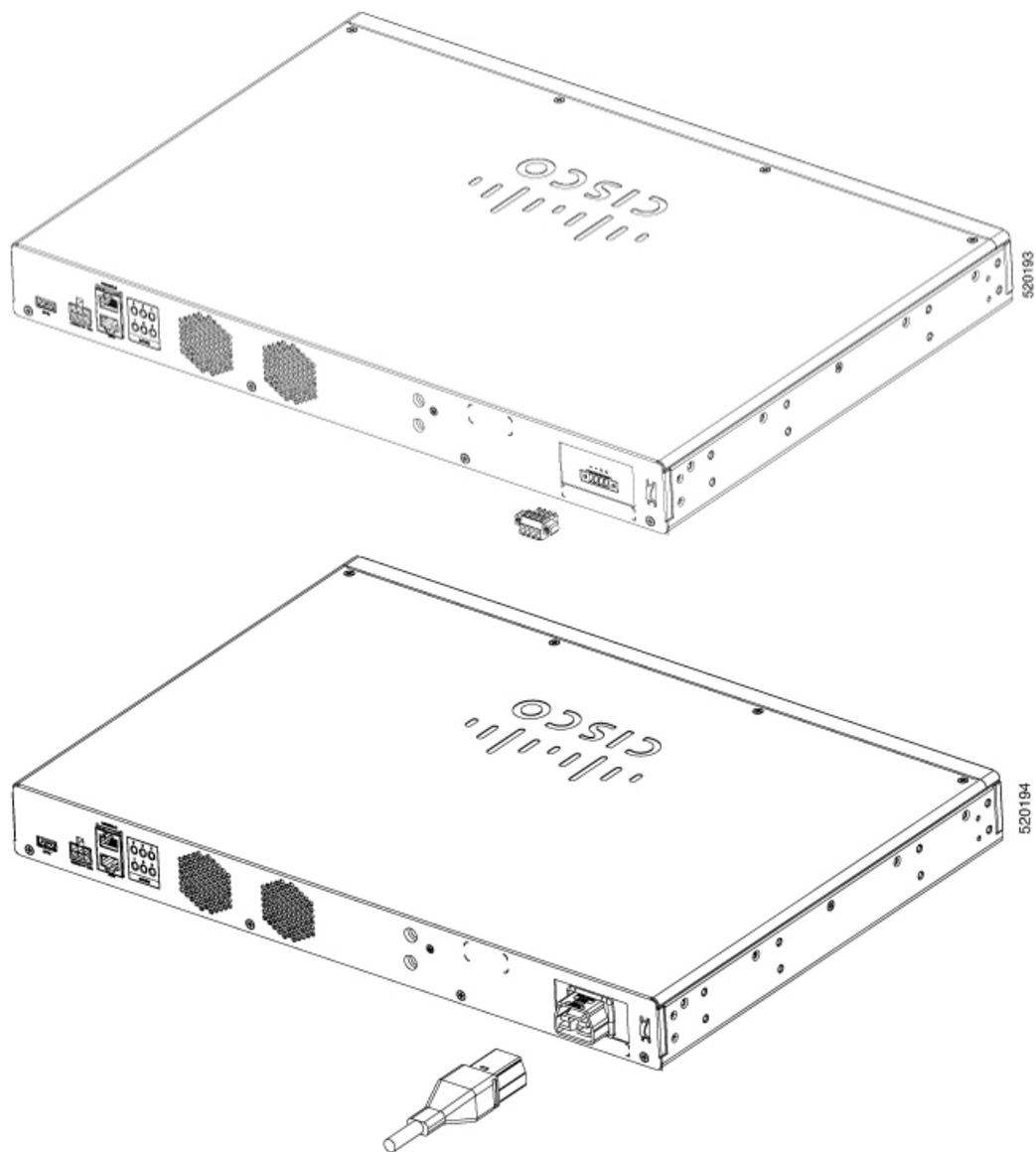
Allerta Questa apparecchiatura deve essere dotata di messa a terra. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non escludere mai il conduttore di protezione né usare l'apparecchiatura in assenza di un conduttore di protezione installato in modo corretto. Se non si è certi della disponibilità di un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

Per i sistemi HVDC e CC:



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche e incendi, integrare nel cablaggio fisso un sezionatore bipolare a cui sia facile accedere. Avvertenza 1022

Figura 19: C1100TG-1N32A – Collegamento del cavo di alimentazione



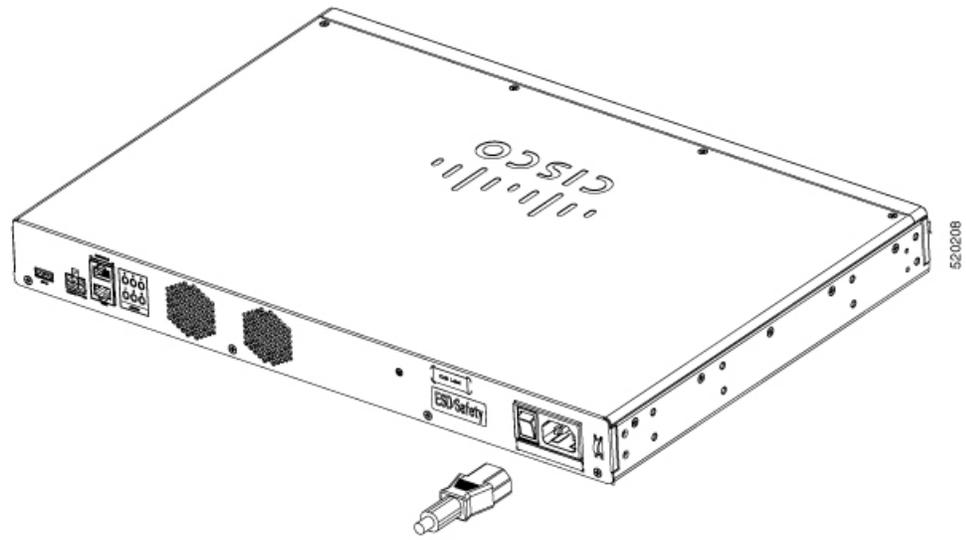
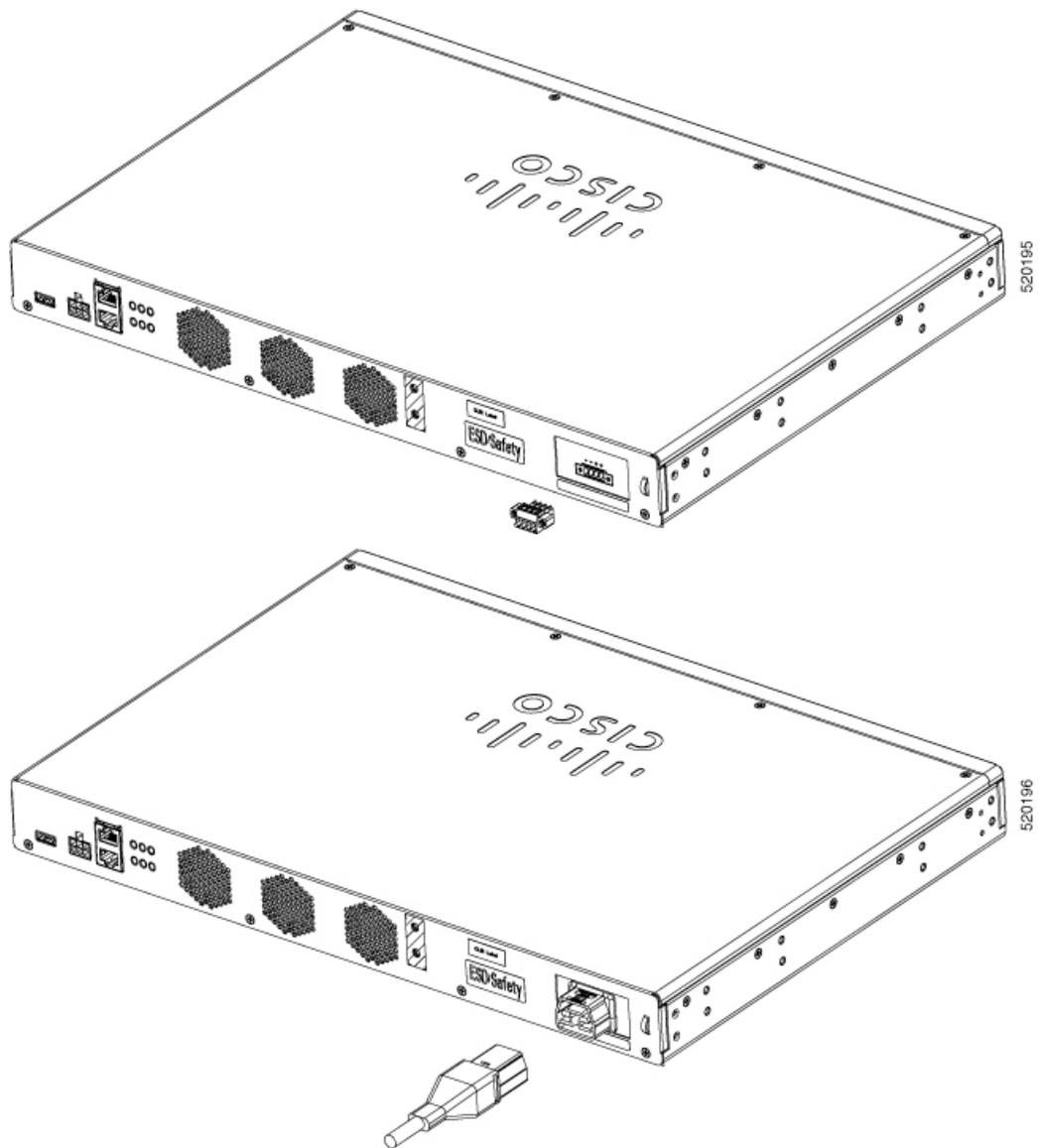
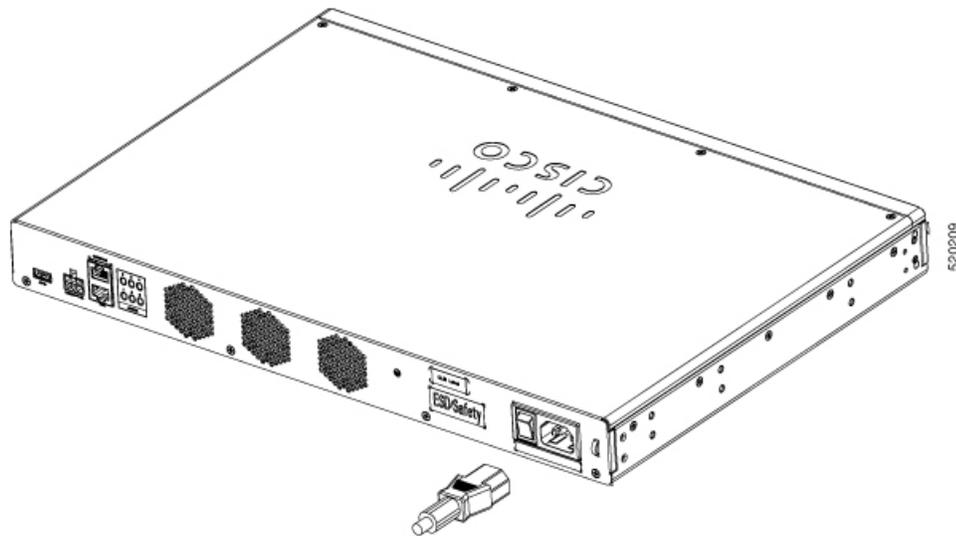


Figura 20: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Collegamento del cavo di alimentazione





Collegamento dell'alimentazione CC



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche o incendi, l'installazione dell'apparecchiatura deve essere conforme alle normative elettriche locali e nazionali. Avvertenza 1074



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, durante le operazioni di installazione o sostituzione dell'unità, i collegamenti di messa a terra devono essere sempre collegati per primi e scollegati per ultimi. Avvertenza 1046



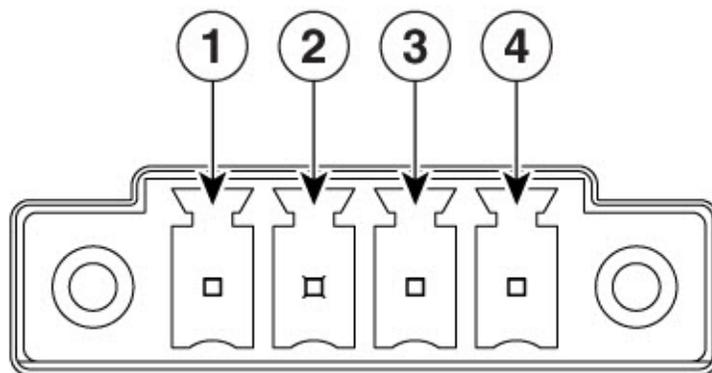
Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, prima di effettuare una delle seguenti procedure, accertarsi che l'alimentazione sia stata scollegata dal sistema. Avvertenza 1003



Attenzione Non usare i due terminali di ingresso negativi e i due positivi per il collegamento ridondante di due fonti di alimentazione indipendenti. Il loro scopo è aumentare la capacità di trasporto della corrente tramite conduttori in parallelo.

Quando si usano questi ingressi, collegare gli ingressi negativi alla stessa fonte di alimentazione e gli ingressi positivi a una stessa fonte di alimentazione distinta.

Figura 21: Piedinature dei connettori di alimentazione

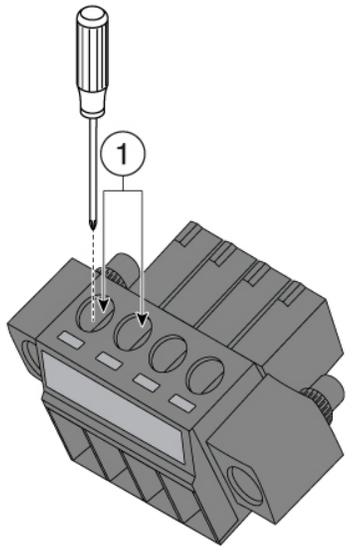


366912

Numero pin	Nome	Descrizione
1	CC in-	Ingresso negativo dell'alimentazione CC
2	DC In -	Ingresso negativo dell'alimentazione CC
3	CC in +	Ingresso positivo dell'alimentazione CC
4	DC In +	Ingresso positivo dell'alimentazione CC

Per collegare l'alimentazione CC al Terminal Gateway, attenersi alla seguente procedura:

1	<p>Individuare il connettore di alimentazione nel kit accessori.</p> <p>Nel connettore, i pin da sinistra a destra sono:</p> <p>1: collegamento dell'alimentazione CC negativo</p> <p>2: collegamento dell'alimentazione CC negativo</p> <p>3: collegamento dell'alimentazione CC positivo</p> <p>4: collegamento dell'alimentazione CC positivo</p>	<p>520485</p>
---	--	---------------

<p>2</p>	<p>Identificare i collegamenti dell'alimentazione positiva e CC di ritorno del connettore. I collegamenti da sinistra a destra sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: collegamento dell'alimentazione CC negativo 2: collegamento dell'alimentazione CC negativo 3: collegamento dell'alimentazione CC positivo 4: collegamento dell'alimentazione CC positivo 	
<p>3</p>	<p>Su due trefoli in rame, individuare una lunghezza sufficiente per il collegamento alla fonte di alimentazione CC.</p>	
<p>4</p>	<p>Con una pinza sguainacavi, esporre i due fili provenienti da ciascuna fonte di alimentazione CC in ingresso per $6,3 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0,25 \text{ pollici} \pm 0,02 \text{ pollici}$). Non sguainare il cavo per una lunghezza superiore a $6,8 \text{ mm}$ ($0,27 \text{ pollici}$). Se si sguaina il cavo per una lunghezza superiore a quella raccomandata, al termine dell'installazione una parte del cavo collegata al connettore potrebbe rimanere esposta.</p> <p>Nota Per connessioni in parallelo, ripetere i passaggi 3 e 4.</p>	
<p>5</p>	<p>Sul connettore di alimentazione, inserire la parte esposta del filo negativo nel terminale 1 e la parte esposta del filo positivo nel terminale 3. Verificare che non sia visibile alcun filo. Dal connettore devono sporgere solo i cavi isolati.</p> <p>Nota Adottare la stessa procedura per effettuare una connessione in parallelo sui terminali 2 e 4.</p>	

520486

6	Con un cacciavite a taglio con cricchetto dinamometrico, serrare le viti di fissaggio del connettore di alimentazione (sopra i conduttori inseriti) a 0,23 N-m (2 in-lb).	
7	Inserire il connettore di alimentazione nel connettore corrispondente sul retro del Terminal Gateway, quindi serrare le due viti di fissaggio del connettore sul Terminal Gateway.	
8	Collegare l'altra estremità del filo positivo al terminale positivo sulla fonte di alimentazione CC e l'altra estremità del filo negativo al terminale negativo sulla fonte di alimentazione CC.	

Connessione alla porta della console con Mac OS X

Per collegare la console alla porta USB Mac OS X tramite l'utilità integrata Terminale OS X, attenersi alle seguenti istruzioni.

Passaggio 1 Utilizzare il Finder per accedere ad Applicazioni > Utilità > Terminale.

Passaggio 2 Collegare la porta USB OS X al router.

Passaggio 3 Inserire i seguenti comandi per individuare il numero della porta USB OS X

Esempio:

```
macbook:user$ cd /dev
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw- 1 root  wheel          9,  66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21 DT-macbook:dev user$
```

Passaggio 4 Collegare la porta USB con il comando indicato seguito dal valore di baud-rate della porta USB del router

Esempio:

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

Per disconnettere la console USB OS X dalla finestra del terminale

Immettere Ctrl-a seguito da Ctrl-\

Connessione alla porta della console con Linux

Per collegare la console alla porta USB Linux tramite l'utilità integrata Linux Terminal, attenersi alle seguenti istruzioni.

Passaggio 1 Aprire la finestra Linux Terminal.

Passaggio 2 Collegare la porta USB Linux al router.

Passaggio 3 Inserire i seguenti comandi per individuare il numero della porta USB Linux

Esempio:

```

root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r--  1 root  root   188,  0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#

```

Passaggio 4

Collegare la porta USB con il comando indicato seguito dal valore di baud-rate della porta USB del router

Esempio:

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

Per disconnettere la console USB Linux dalla finestra del terminale

Immettere Ctrl-a seguito da : e poi quit

Connessione di interfacce WAN e LAN

Per collegare i cavi di interfaccia WAN e LAN, attenersi alla procedura descritta. Prima di collegare i cavi di interfaccia, leggere le seguenti avvertenze:

**Allerta**

Per i collegamenti all'esterno dell'edificio in cui è installata l'apparecchiatura, collegare le seguenti porte con un'unità terminale di rete (NTU) approvata con protezione dei circuiti integrata: LAN, Ethernet. Avvertenza 1044

Porte e cablaggio

In questa sezione vengono descritti le tipiche connessioni WAN e LAN di Cisco 1100 Terminal Gateway Server.

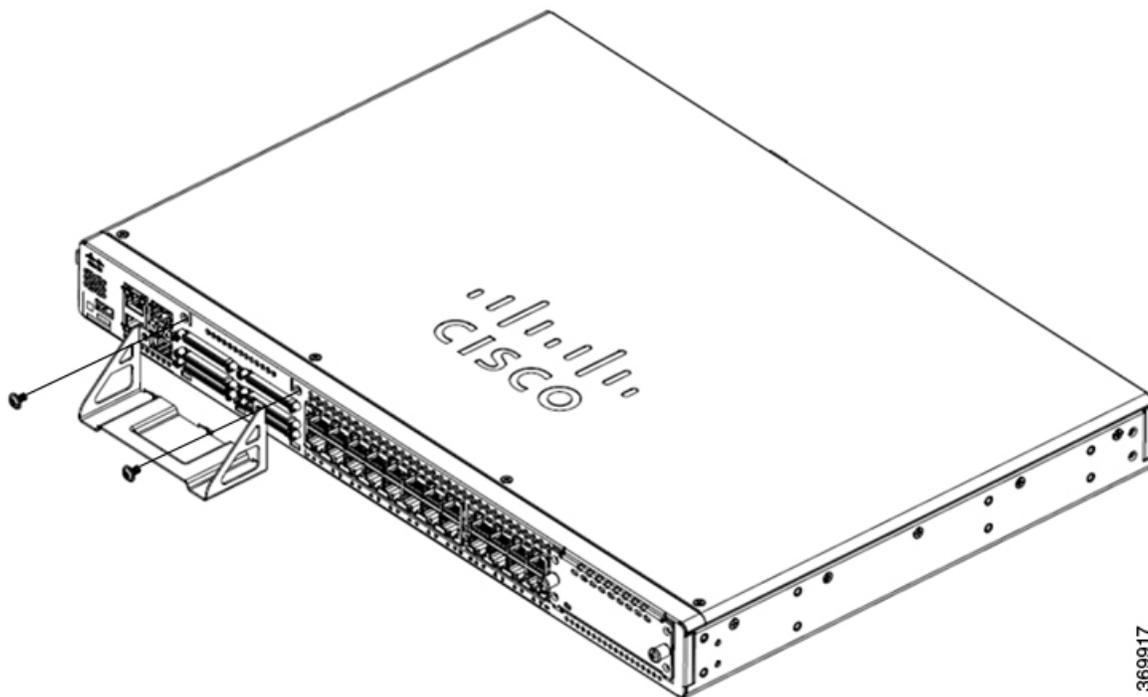
Tabella 3: Connessione WAN e LAN

Porta o connessione	Tipo di porta, colore	Connessione	Tecnologia via cavo
Ethernet	RJ-45, giallo	Hub o switch Ethernet	Ethernet di categoria 5 o superiore
SFP Gigabit Ethernet, fibra ottica	LC, colori in base alla lunghezza d'onda della fibra ottica	GLC-SX,-LX,-LH,-ZX,-BX,-EX,-TE	Fibra ottica come specificato nella scheda tecnica applicabile
SFP Gigabit Ethernet, rame	RJ-45	1000BASE-T	UTP di categoria 5, 5e, 6

Cavi supportati per le porte asincrone

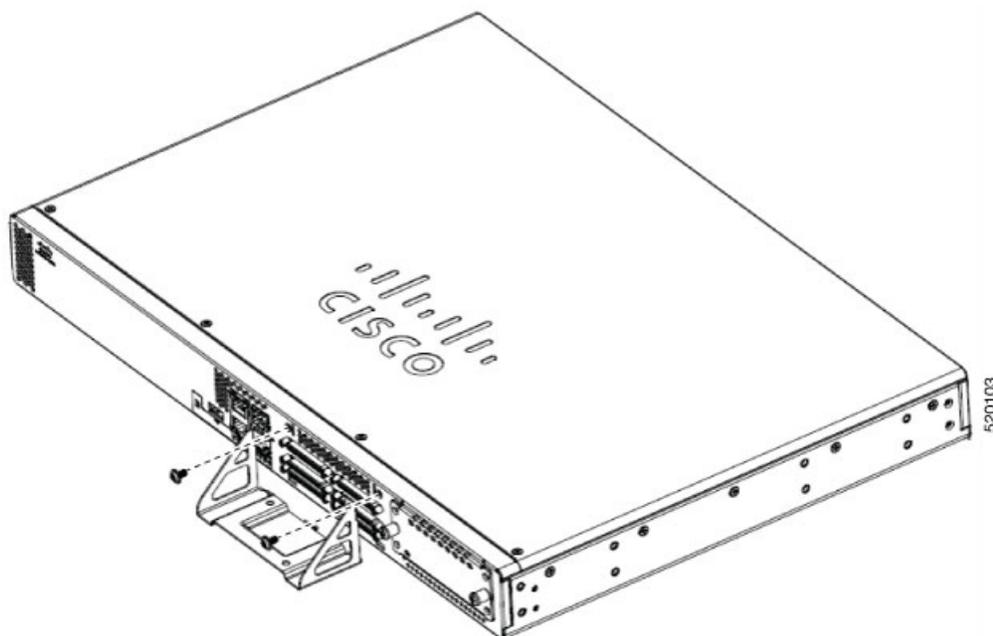
Sulle porte seriali asincrone è supportato il nuovo cavo CAB-ASYNC-8.

Figura 22: C1100TG-1N32A – Installazione di staffe per connessioni asincrone



369917

Figura 23: C1100TG-1N24P32A e C1100TGX-1N24P32A – Installazione di staffe per connessioni asincrone



520103

1. Prima di collegare i cavi asincroni alle porte, montare la staffa per connessioni asincrone sul pannello anteriore.

2. Allineare i lati delle staffe agli slot delle porte asincrone sul pannello anteriore.
3. Per serrare le viti, usare un cacciavite Phillips numero 1 o un cacciavite a taglio.

Procedure e precauzioni di connessione

Dopo aver installato lo chassis del router, seguire questa procedura per collegare le interfacce WAN e LAN:

- Collegare ogni WAN e LAN al connettore appropriato sullo chassis.
- Posizionare con attenzione i cavi in modo non sottoporre a pressione o tensione eccessive i connettori.
- Raggruppare i cavi per evitare che si aggroviglino.
- Controllare che l'instradamento e il raggio di curvatura dei cavi siano adeguati. Se necessario, riposizionare i cavi.
- Installare fascette per cavi adatte ai requisiti del sito.

Configurazione del router all'avvio

Dopo l'installazione del router e il collegamento dei cavi, è possibile configurare il router con le configurazioni di base. Per ulteriori informazioni su come configurare il router, consultare la [Guida alla configurazione del software Cisco serie 1100](#).



CAPITOLO 4

Installazione e rimozione di moduli SFP e di unità sostituibili sul campo

In questa sezione viene descritto come installare e rimuovere i moduli SFP (Small Form-Factor Pluggable) nei Cisco 1100 Terminal Gateway Router. Le informazioni sono contenute nelle sezioni seguenti:

- [Installazione del modulo SFP \(Small Form-Factor Pluggable\), a pagina 37](#)
- [Installazione delle unità sostituibili sul campo, a pagina 37](#)
- [Installazione e rimozione di un modulo NIM, a pagina 38](#)
- [Rimozione e sostituzione dell'unità SSD, a pagina 39](#)

Installazione del modulo SFP (Small Form-Factor Pluggable)

In questa sezione viene descritto come installare i moduli SFP (Small Form-Factor Pluggable) facoltativi nei Cisco 1000 Terminal Gateway Router per fornire connettività ottica Gigabit Ethernet.



Allerta

I moduli ottici inseribili sono conformi alla norma IEC 60825-1 Ed. 3 e 21 CFR 1040.10 e 1040.11 con o senza eccezione per la conformità alla norma IEC 60825-1 Ed. 3 come descritto nell'avviso sui laser n° 56 dell'8 maggio 2019. Avvertenza 1255

Installazione delle unità sostituibili sul campo

In questa sezione viene descritto come installare e rimuovere i moduli sostituibili sul campo nei Cisco 1100 Terminal Gateway Router.

I moduli di interfaccia di rete (NIM) supportati sul Cisco 1100 Terminal Gateway Server sono:

- NIM-ES2-4
- NIM-ES2-8
- NIM-16A
- NIM-24A



Allerta Evitare di utilizzare o riparare qualsiasi apparecchiatura dotata di connessioni all'aperto durante una tempesta elettrica. Possibile rischio di folgorazione da fulmine. Avvertenza 1088



Allerta Sulle porte dell'interfaccia si possono avere tensioni di rete pericolose, a prescindere dal fatto che l'alimentazione dell'unità sia attivata o disattivata. Per evitare scosse elettriche, prima della manutenzione, scollegare i cavi dalle seguenti porte: T1/E1 Avvertenza 1026

I moduli LTE NIM supportati sono:

- NIM-LTEA-EA
- NIM-LTEA-LA



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, la schermatura del cavo coassiale deve essere collegata al sistema di messa a terra dell'edificio. Avvertenza 1253



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, fare riferimento alle normative nazionali e locali per la corretta installazione e messa a terra delle antenne. Avvertenza 1052

Installazione e rimozione di un modulo NIM

Ecco la procedura per l'installazione di un modulo NIM:

- Individuare lo slot del modulo NIM sul pannello anteriore.
- Allentare le viti per aprire il coprislot del modulo NIM.
- Inserire il modulo NIM nello slot.
- Stringere le viti per fissare il modulo NIM nello slot.

Ecco la procedura per la rimozione di un modulo NIM:

- Se il modulo NIM è operativo, arrestarlo normalmente prima di rimuoverlo:



Allerta Se non si esegue un arresto normale, la scheda NIM si potrebbe danneggiare.

- Individuare lo slot del modulo NIM sul pannello anteriore.
- Allentare le viti che fissano il modulo NIM.
- Estrarre delicatamente il modulo NIM dallo slot.

**Allerta**

Le piastre di protezione e i pannelli di chiusura svolgono tre funzioni importanti: riducono il rischio di scosse elettriche e incendi, limitano le interferenze elettromagnetiche (EMI) che potrebbero causare il malfunzionamento di altre apparecchiature e consentono di convogliare l'aria 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

Rimozione e sostituzione dell'unità SSD

Prima di iniziare

Il modulo di archiviazione M.2 è un componente hardware di 22 mm di larghezza e 80 mm di lunghezza. Tale componente hardware è disponibile con differenti capacità di archiviazione.

Di seguito vengono descritte le procedure per installare i moduli di archiviazione M.2.

Procedura

	Comando o azione	Scopo
Passaggio 1	Rimuovere il pannello SSD dal lato inferiore dello chassis svitando le viti. Conservare le viti.	

	Comando o azione	Scopo
<p>Passaggio 2</p>	<p>Inserire il nuovo modulo di archiviazione M.2, quindi fissarlo con le viti.</p>	<div data-bbox="932 289 1598 1087" data-label="Image"> </div> <p>Non rimuovere il coperchio principale dello chassis, in quanto non contiene componenti sostituibili dall'utente.</p> <p>Allerta All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire. Avvertenza 1073</p>
<p>Passaggio 3</p>	<p>Reinstallare il pannello SSD con le viti.</p>	