



Installazione del dispositivo

Prima di iniziare questa operazione è importante avere letto e compreso le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione *Avvertenze standard* del capitolo *Avvertenze per la sicurezza*.



Nota Le illustrazioni sono fornite solo a titolo di esempio e possono cambiare in base alla variante del router Cisco NCS 540. Eventuali differenze tra i router sono indicate in modo esplicito.

L'installazione del router Cisco NCS 540 Large Density prevede queste attività:

- [Compatibilità con tipologie di rack, a pagina 1](#)
- [Installare il dispositivo in rack, a pagina 4](#)
- [Collegare a terra il dispositivo, a pagina 9](#)
- [Installazione dei cavi di alimentazione CA, a pagina 10](#)
- [Installazione dei cavi di alimentazione CC, a pagina 12](#)
- [Linee guida per le connessioni delle porte, a pagina 14](#)
- [Connessione alla porta della console, a pagina 14](#)
- [Connessione alla porta Ethernet di gestione, a pagina 16](#)
- [Collegamento dei cavi di sincronizzazione, a pagina 17](#)
- [Collegamento di un cavo all'interfaccia dell'antenna GNSS, a pagina 18](#)
- [Installazione e rimozione del modulo ricetrasmittitore, a pagina 19](#)
- [Installazione e rimozione dei moduli ricetrasmittitori QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD, a pagina 24](#)
- [Rimozione del modulo ricetrasmittitore QSFP+ da 40 Gigabit, QSFP28 da 100 Gigabit o QSFP-DD da 200/400 Gigabit, a pagina 29](#)
- [Connessione delle porte di interfaccia, a pagina 30](#)
- [Manutenzione di ricetrasmittitori e cavi ottici, a pagina 31](#)

Compatibilità con tipologie di rack

Si consiglia di rispettare le seguenti specifiche tecniche del rack.

Tipi di rack

Figura 1: Specifiche per rack EIA (19 pollici e 23 pollici)

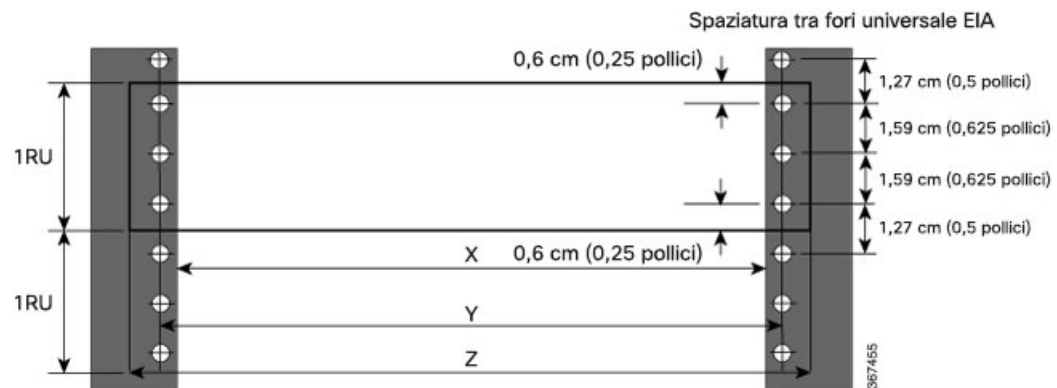
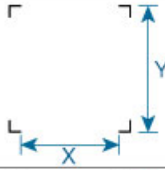
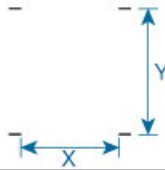
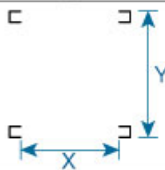


Tabella 1: Specifiche per rack EIA (19 pollici e 23 pollici)

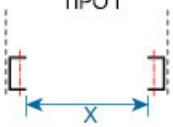
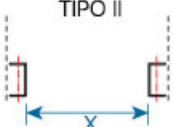
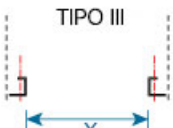
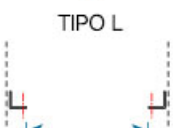
Tipo di montanti	Tipo di rack	Apertura anteriore rack (X)	Foro centrale montaggio in rack (Y)	Dimensioni flangia di montaggio (Z)
4 montanti	48,3 cm (19 pollici)	45 cm (17,75 pollici)	46,5 cm (18,31 pollici)	48,2 cm (19 pollici)
2 montanti				
4 montanti	58,4 cm (23 pollici)	55,24 cm (21,75 pollici)	56,6 centimetri (22,31 pollici)	58,4 cm (23 pollici)
2 montanti				

Figura 2: Rack a quattro montanti

Tipo a 4 montanti (fori universali EIA)		Larghezza disponibile (X)	Compatibilità
Tutti i rack da 23"		552,45 mm (21,75")	Sì
Tutti i rack ETSI (21")		500,0 mm (19,68")	Sì
Rack da 19" Montante a L		450,8 mm (17,75")	Sì
		444,5 mm (17,50")	No
Rack da 19" Montante piatto		450,8 mm (17,75")	Sì
		444,5 mm (17,50")	No
Rack da 19" Montante C		450,8 mm (17,75")	Sì
		444,5 mm (17,50")	No

367456

Figura 3: Rack a due montanti

Tipo a 2 montanti (fori universali EIA)	X – Rack da 19"	Compatibilità	X – Rack da 23"	Compatibilità
TIPO I 	450,8 mm (17,75")	Si	552,45 mm (21,75")	Si
	444,5 mm (17,50")	No	552,45 mm (21,75")	Si
TIPO II 	450,8 mm (17,75")	Si	552,45 mm (21,75")	Si
	444,5 mm (17,50")	No	552,45 mm (21,75")	Si
TIPO III 	450,8 mm (17,75")	Si	552,45 mm (21,75")	Si
	444,5 mm (17,50")	No	552,45 mm (21,75")	Si
TIPO L 	450,8 mm (17,75")	Si	552,45 mm (21,75")	Si
	444,5 mm (17,50")	No	552,45 mm (21,75")	Si
TIPO irregolare 	450,8 mm (17,75")	Si	552,45 mm (21,75")	Si
	444,5 mm (17,50")	No	552,45 mm (21,75")	Si

367457

Installare il dispositivo in rack

È possibile installare il router Cisco NCS 540 Large Density su un rack.

Montaggio in rack

Il dispositivo viene fornito con staffe di montaggio in rack da fissare sui lati.



Attenzione Se il rack è montato su ruote, accertarsi che i freni siano innestati o che il rack sia comunque stabile.

Tabella 2: Kit per montaggio in rack dei router Cisco N540-24Q8L2DD-SYS

Quantità	Descrizione parte
2	Staffe di montaggio in rack
8	Viti Phillips a testa piatta M4 x 0,7 x 7 mm

Quantità	Descrizione parte
4	Viti Phillips a testa bombata 12-24 x 0,49 pollici

1. Fissare le staffe di montaggio in rack e i passacavi sul router come descritto di seguito:
 1. Il router è dotato di moduli di aspirazione lato porta: posizionare il router in modo che le porte siano rivolte verso il corridoio freddo.
 2. Posizionare le alette delle staffe rivolte verso la parte anteriore o centrale del rack, sul lato dello chassis in modo che i fori siano allineati.
 3. Per fissare le staffe allo chassis utilizzare quattro viti M4.
 4. Ripetere il passaggio 1b e 1c con l'altra staffa di montaggio in rack sull'altro lato del router.

Figura 4: Installazione delle staffe di montaggio in rack da 19 pollici (N540DD-RKM-19)

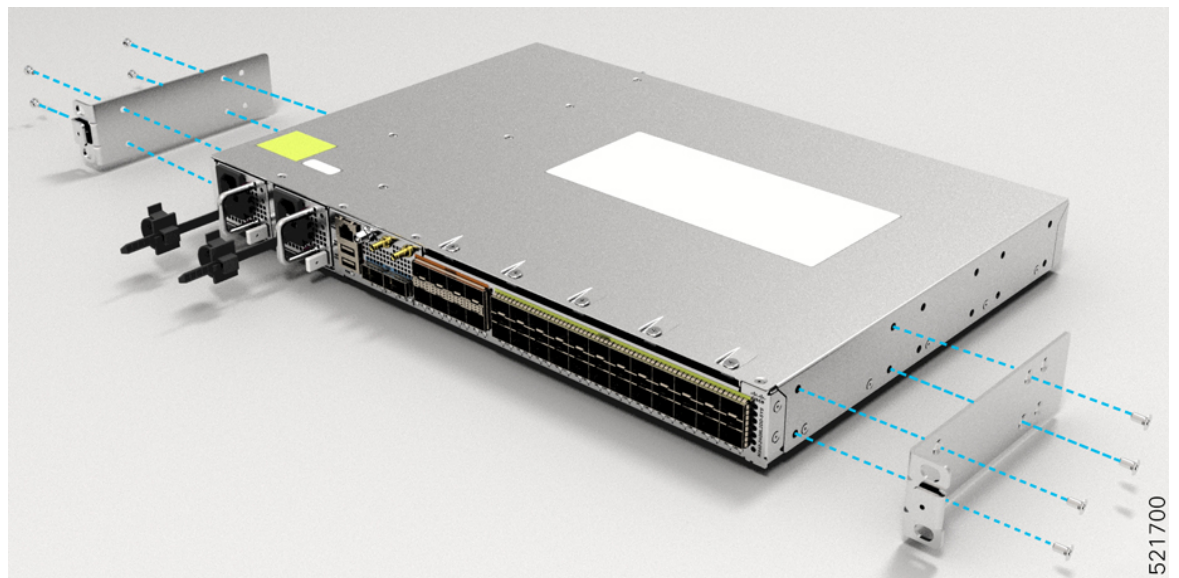


Figura 5: Installazione della gestione dei cavi (N540-CBL-BRKT-FHC) e delle staffe di montaggio in rack da 19 pollici (N540DD-RKM-19) nella parte anteriore

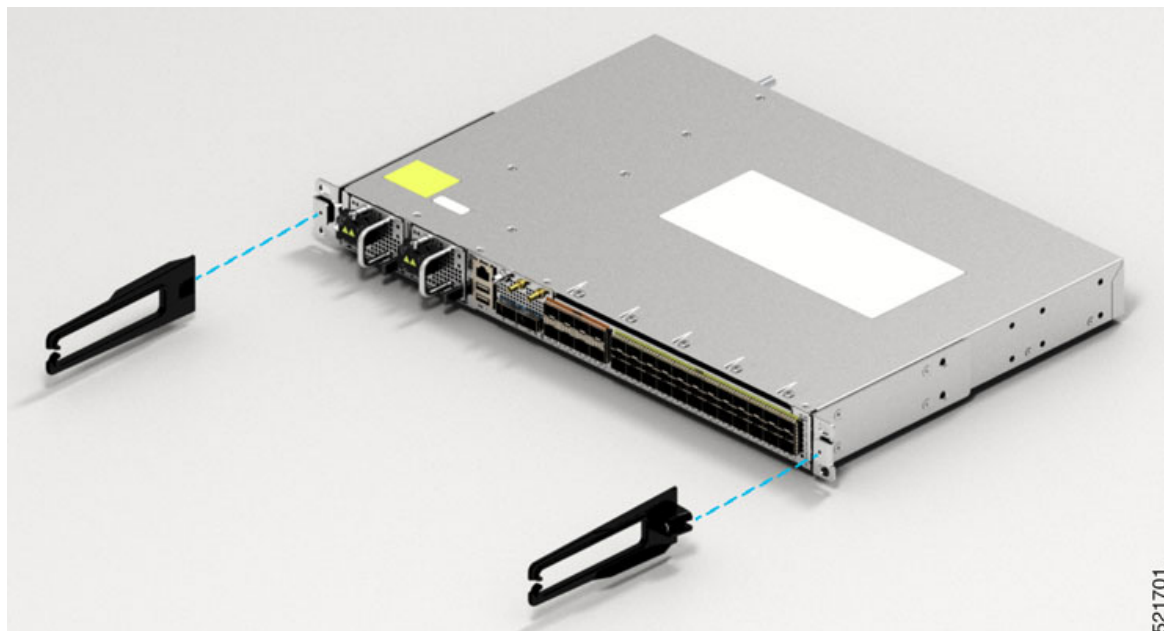


Figura 6: Installazione della gestione dei cavi (N540-CBL-BRKT-FHC) e delle staffe di montaggio in rack da 19 pollici (N540DD-RKM-19) nella parte centrale

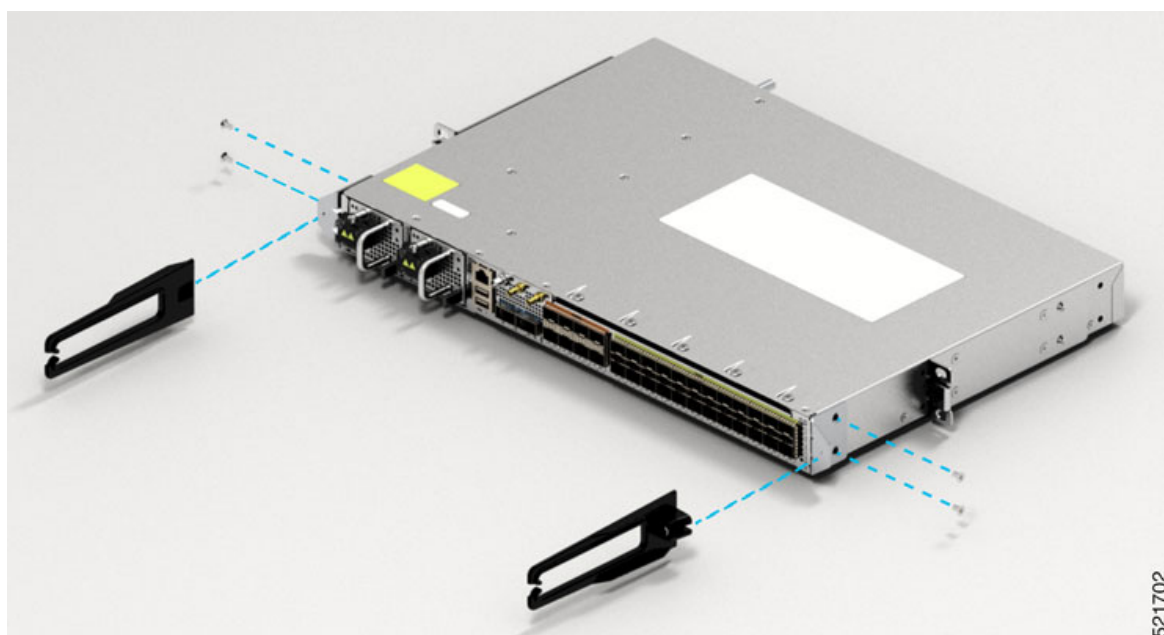


Figura 7: Installazione della gestione dei cavi (N540-CBL-BRKT-FHC) e delle staffe di montaggio in rack da 19 pollici (N540DD-RKM-19) nella parte posteriore

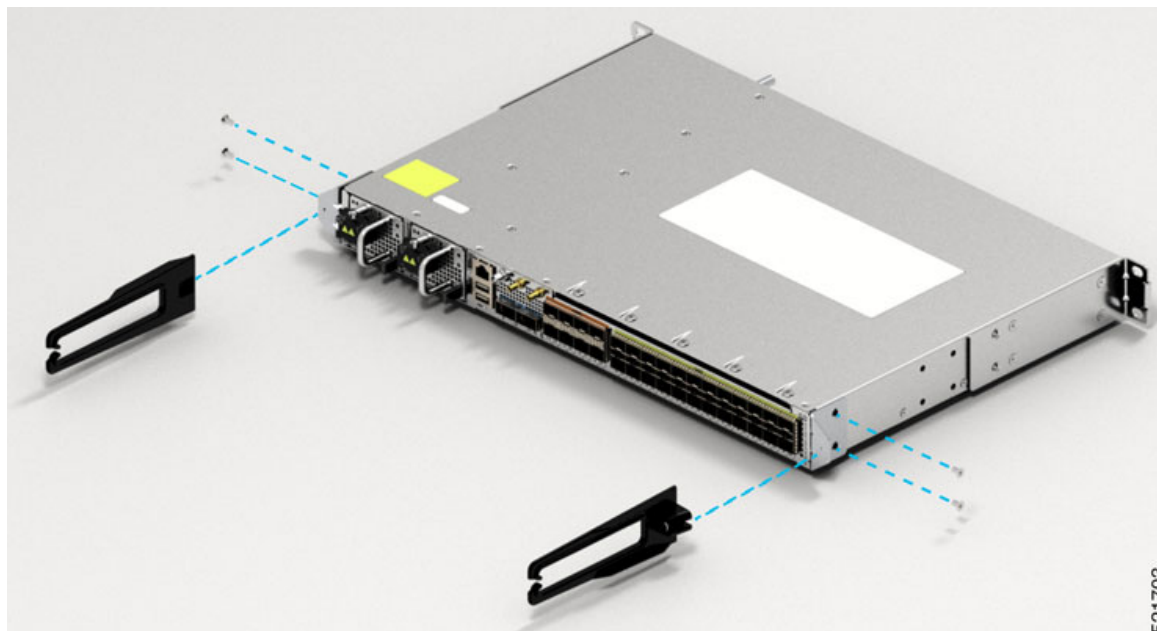


Figura 8: Installazione delle staffe di montaggio in rack ETSI (N540-RKM-ETSI-FHC)

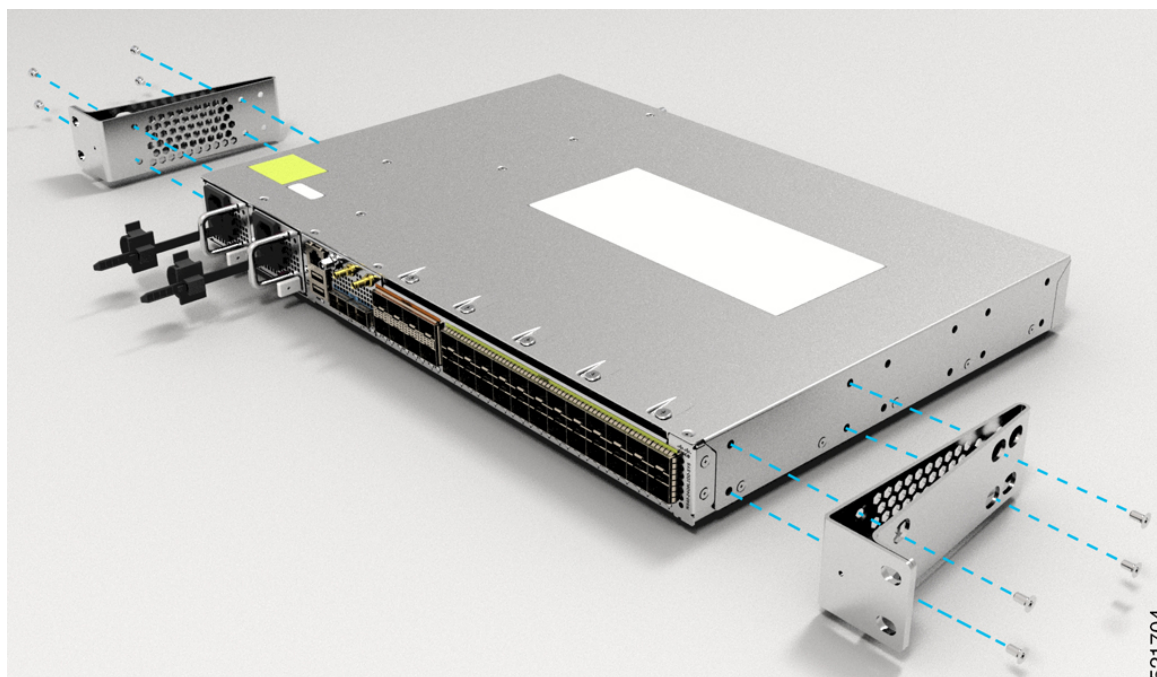


Figura 9: Installazione della gestione dei cavi (N540-CBL-BRKT-FHC) e delle staffe di montaggio in rack ETSI (N540-RKM-ETSI-FHC) nella parte anteriore

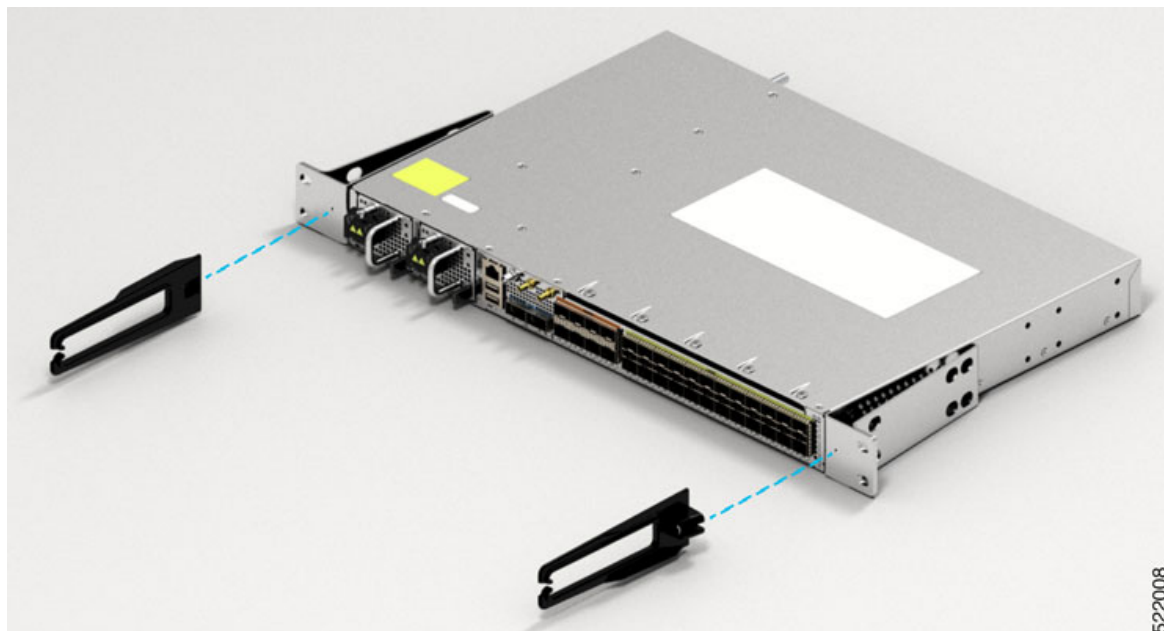


Figura 10: Installazione delle staffe di montaggio in rack da 23 pollici (N540-RKM-23-FHC)

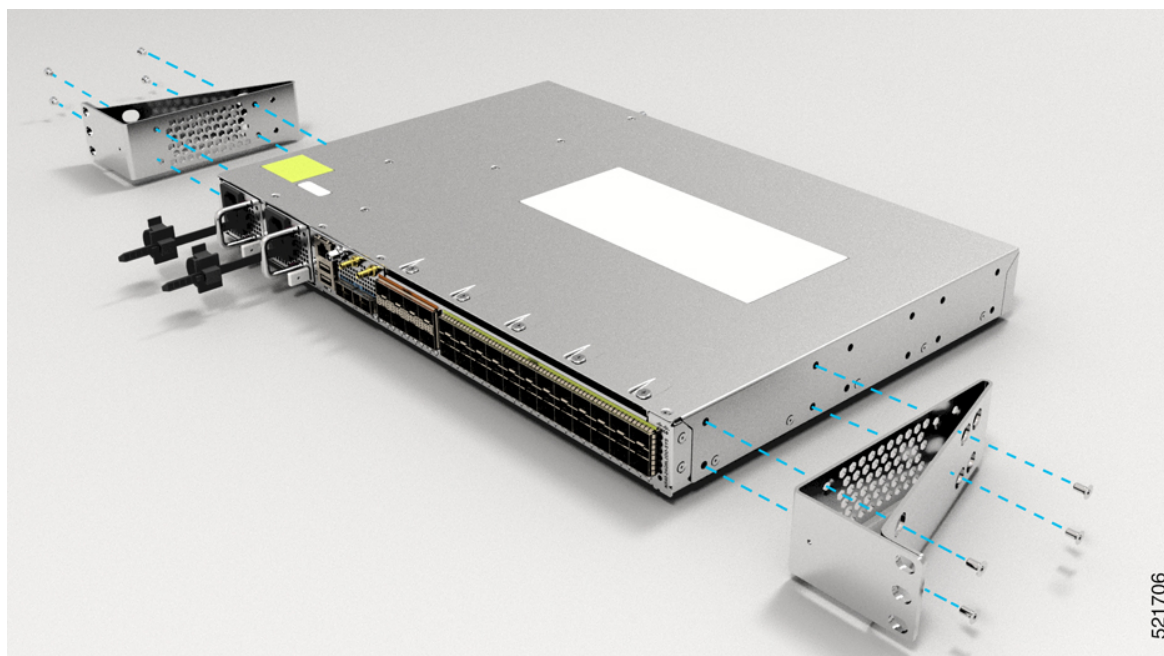
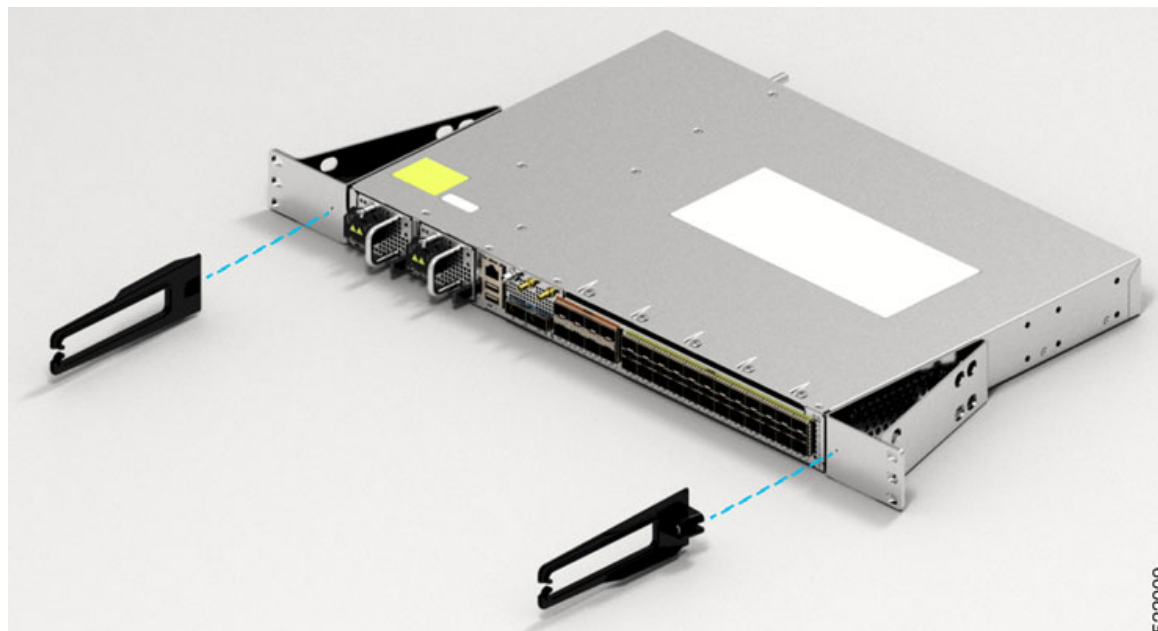


Figura 11: Installazione della gestione dei cavi (N540-CBL-BRKT-FHC) e delle staffe di montaggio in rack da 23 pollici (N540-RKM-23-FHC) nella parte anteriore



Collegare a terra il dispositivo

Prima di iniziare questa operazione è importante avere letto e compreso le avvertenze di sicurezza riportate nella sezione Prevenzione dei danni da scariche elettrostatiche del capitolo *Avvertenze per la sicurezza*.

Prima di collegare o attivare l'alimentazione del dispositivo, è necessario munire il dispositivo di un'adeguata messa a terra.

In questa sezione è riportata la procedura di collegamento a terra del dispositivo. Il capocorda di messa a terra si trova sul pannello posteriore del dispositivo.

1. Verificare che il cavo di messa a terra dell'edificio sia connesso alla parte superiore del rack secondo quanto previsto dalle norme locali.

Figura 12: Capocorda di messa a terra



2. Collegare un'estremità del cavo di terra (cavo AWG n. 6) del dispositivo al punto di messa a terra sul retro dello chassis tramite il terminale a due fori previsto.
 - Utilizzare le pinze spelafili per rimuovere circa 19 mm (0,75 pollici) di copertura dall'estremità del cavo di messa a terra.
 - Inserire l'estremità sguainata del cavo di terra nell'estremità aperta del capocorda di messa a terra.
 - Utilizzare la pinza serracavi per agganciare il cavo di terra nel capocorda di messa a terra.
 - Rimuovere l'etichetta adesiva dal tappetino di messa a terra sullo chassis.
 - Posizionare il capocorda di messa a terra contro il tappetino di messa a terra in modo che vi sia un contatto stabile tra metalli e inserire le due viti M4 con le rondelle nei fori del terminale e del tappetino di messa a terra.
 - Assicurarsi che il capocorda e il cavo non interferiscano con altre apparecchiature.
 - Preparare l'altra estremità del cavo di messa a terra e collegarla a un punto appropriato di messa a terra nel proprio sito per garantire una corretta messa a terra.

Installazione dei cavi di alimentazione CA

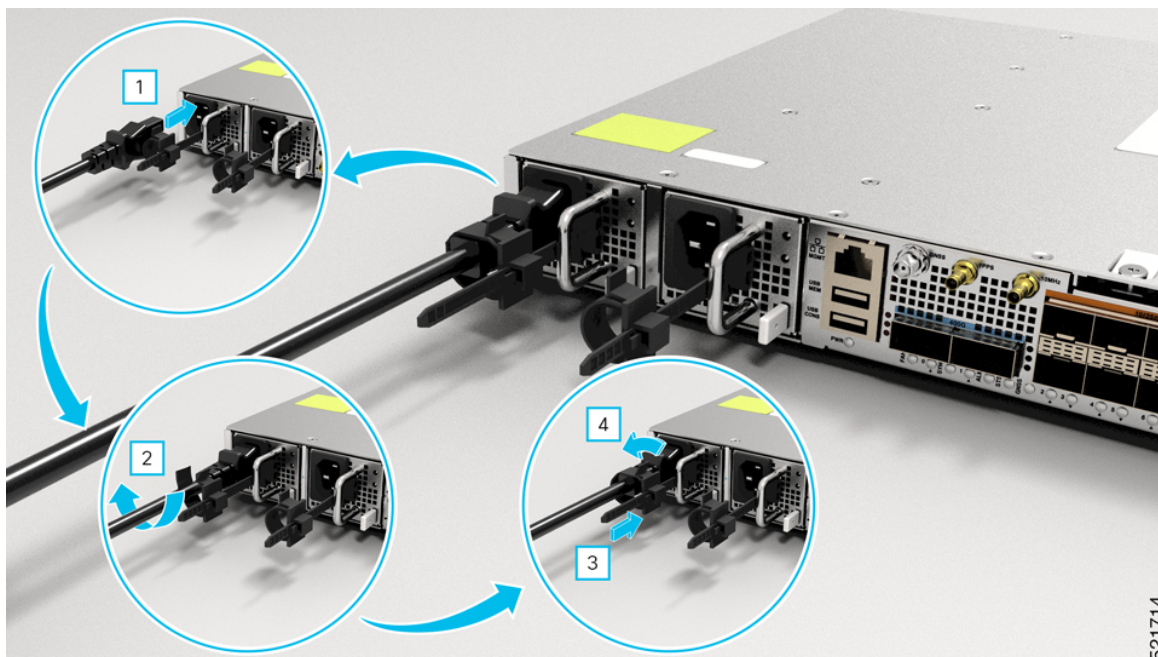
Fare riferimento al *Capitolo 6: Sostituzione dell'alimentatore* per ulteriori informazioni sull'installazione dei cavi di alimentazione CA.

Per installare i cavi di alimentazione CA negli slot di alimentazione:

1. Inserire il cavo di alimentazione nel modulo di alimentazione.

2. Inserire il cavo di alimentazione nella fascetta [1, 3] e stringere la fascetta intorno al cavo come mostrato ai punti [2, 4] della figura sottostante.

Figura 13: Collegare il cavo di alimentazione a innesto CA



Nota Queste immagini sono riportate esclusivamente a titolo illustrativo.

Attivazione del modulo di alimentazione CA

Eseguire la procedura seguente per attivare un alimentatore CA:

Procedura

- | | |
|--------------------|---|
| Passaggio 1 | Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore. |
| Passaggio 2 | Connettere l'altra estremità del cavo di alimentazione a una fonte di alimentazione in ingresso CA. |
| Passaggio 3 | Verificare il funzionamento dell'alimentazione controllando se il LED sul pannello anteriore dell'alimentatore (PM0 o PM1) è verde. |
| Passaggio 4 | Se i LED indicano la presenza di un problema di alimentazione, vedere la sezione <i>Risoluzione dei problemi</i> . |
| Passaggio 5 | Se si connette anche un alimentatore CA ridondante, ripetere questi passaggi per la seconda sorgente di alimentazione. |

Nota

Se si connette un alimentatore CA ridondante, assicurarsi che ogni alimentazione sia collegata a una fonte separata al fine di evitare perdite di potenza in caso di interruzioni dell'alimentazione.

Installazione dei cavi di alimentazione CC



Nota Quando si installa l'alimentatore CC, utilizzare un cavo da 12 AWG con temperatura nominale di 90 °C. La lunghezza consigliata del cavo è di massimo 3 metri dalla sorgente. Per lunghezze fino a cinque metri, utilizzare un cavo da 10 AWG; per lunghezze fino a tre metri, utilizzare un cavo da 12 AWG con temperatura nominale di 90 °C. Per altre lunghezze, contattare Cisco.



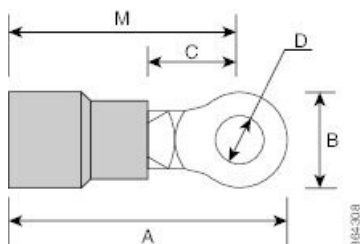
Nota

- Verificare sempre che l'impianto di protezione da cortocircuito (sovracorrente) dell'edificio non superi i 15 A.
- Per la protezione da sovracorrente, si consiglia di utilizzare un interruttore automatico o un fusibile ad azione rapida con una corrente continua massima di 10 A.



Nota Il connettore o la morsettiera CC sono dotati di una vite e di un dado a gabbia incorporati a cui può essere applicata una coppia di 1,3-1,8 N-m.

Figura 14: Connettore CC con vite integrata



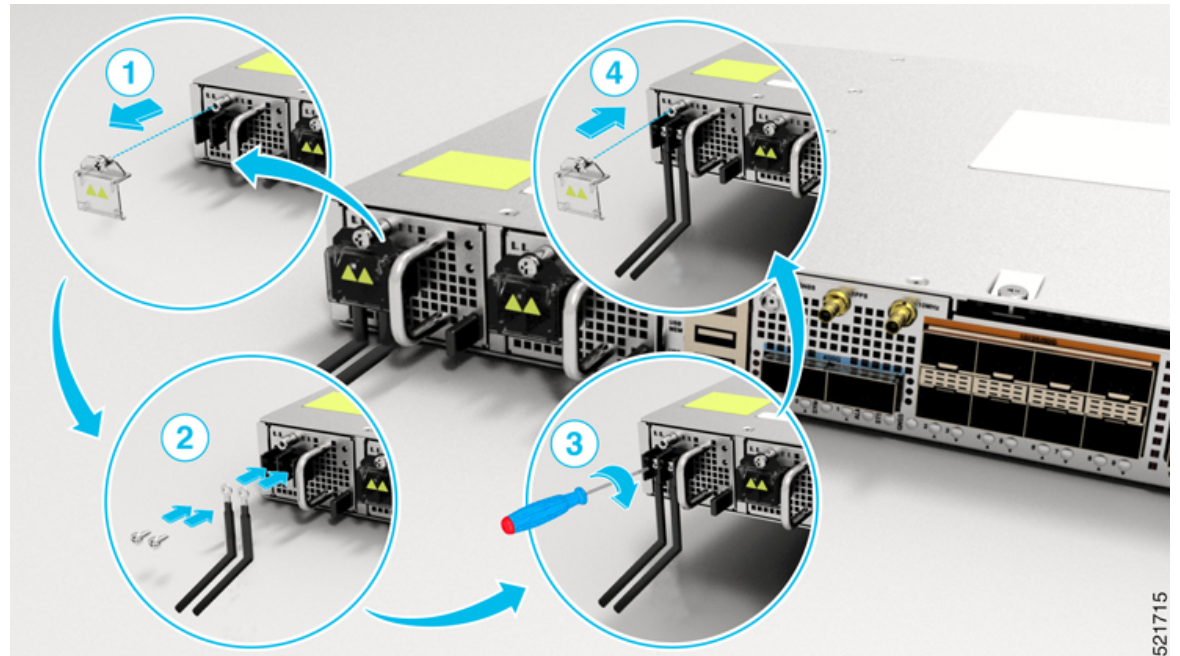
A	1,88 cm (0,74 in)	C	0,46 cm (0,18 in)
B	0,64 cm (0,25 in)	D	0,36 cm (0,14 in)
M	1,58 cm (0,62 in)		

Per installare gli alimentatori CC:

1. Individuare il connettore della morsettiera.

2. Collegare i cavi della sorgente di alimentazione CC in ingresso al connettore della morsettiera.
3. Collegare i cavi di alimentazione CC utilizzando le viti designate.
4. Utilizzare un cacciavite dinamometrico a cricchetto a stella per serrare la vite imperdibile del connettore della morsettiera (Vedere la figura seguente.)

Figura 15: Collegare i cavi dell'alimentatore CC



Attivazione del modulo di alimentazione CC

Eseguire la procedura seguente per attivare un alimentatore CC:

Procedura

- | | |
|--------------------|--|
| Passaggio 1 | Rimuovere il nastro dall'impugnatura dell'interruttore router e ripristinare l'alimentazione spostando quest'ultima in posizione On (I). |
| Passaggio 2 | Verificare il funzionamento dell'alimentazione controllando se il LED corrispondente sul pannello anteriore dell'alimentatore (PM0 o PM1) è verde. |
| Passaggio 3 | Se i LED indicano la presenza di un problema di alimentazione, consultare la sezione <i>Risoluzione dei problemi</i> . |
| Passaggio 4 | Se si connette anche un alimentatore CC ridondante, ripetere questi passaggi per la seconda sorgente di alimentazione. |

Nota

Se si connette un alimentatore CC ridondante, assicurarsi che ogni alimentazione sia collegata a una fonte separata al fine di evitare la perdita di potenza in caso di interruzioni dell'alimentazione.

Linee guida per le connessioni delle porte

A seconda dello chassis e delle schede di linea installate, è possibile utilizzare console QSFP56-DD, QSFP28-DD, QSFP28, QSFP, SFP56, SFP28, SFP10, SFP, USB e connettori RJ-45 per collegare le porte sulle schede di linea agli altri dispositivi di rete.

Per evitare danni ai cavi in fibra ottica, Cisco consiglia di mantenere i ricetrasmittitori disconnessi dai cavi in fibra ottica durante l'installazione del ricetrasmittitore nella scheda di linea. Prima di rimuovere un ricetrasmittitore dal router, rimuoverne il cavo.

Per assicurare l'efficacia e la durata dei ricetrasmittitori e dei cavi in fibra ottica, attenersi a quanto segue:

- Indossare un braccialetto antistatico collegato a terra ogniqualvolta si maneggiano i ricetrasmittitori. Il router è solitamente collegato a terra durante l'installazione e fornisce una porta ESD a cui è possibile collegare il braccialetto.
- Non rimuovere né inserire un ricetrasmittitore più spesso del necessario. Rimozioni e inserimenti ripetuti possono ridurne la vita utile.
- Tenere ricetrasmittitori e cavi in fibra ottica puliti e privi di polvere per mantenere l'elevata precisione del segnale ed evitare danni ai connettori. L'attenuazione (perdita di luce) è aumentata dalla contaminazione e deve essere mantenuta inferiore a 0,35 dB.
 - Pulire queste parti prima dell'installazione per evitare che la polvere graffi le estremità dei cavi in fibra ottica.
 - Pulire i connettori regolarmente; la frequenza di pulizia richiesta varia in base all'ambiente. Inoltre, pulire i connettori se sono esposti a polvere o vengono accidentalmente toccati. Tecniche di pulizia a secco e umido possono essere efficaci; fare riferimento alle procedure di pulizia delle connessioni in fibra ottica del proprio sito.
 - Non toccare le estremità dei connettori. Toccando le estremità si possono lasciare impronte e causare altre contaminazioni.
- Ispezionare regolarmente per individuare eventuali tracce di polvere e danni. Se si sospetta un danno, pulire e controllare le estremità in fibra con un microscopio per determinare l'effettiva presenza di danni.

Connessione alla porta della console

- Il router deve essere completamente installato nel rack, connesso a una sorgente di alimentazione e collegato a una messa a terra.
- Devono essere disponibili i cablaggi necessari per le connessioni di console, gestione e rete.
 - Il cablaggio di rete deve essere già distribuito nella posizione del router installato.

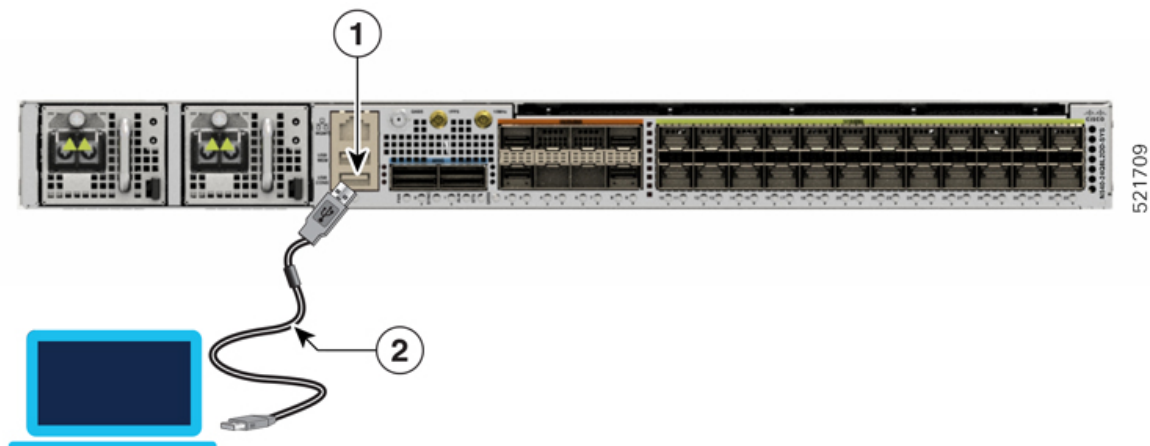
Prima di creare una connessione di gestione di rete per il router o di connettere il router alla rete, è necessario creare una connessione di gestione locale tramite un terminale console e configurare un indirizzo IP per il router. È anche possibile utilizzare la console per eseguire le seguenti funzioni (ciascuna delle quali può essere eseguita tramite l'interfaccia di gestione dopo la realizzazione della connessione):

- Configurare il router utilizzando l'interfaccia della linea di comando (CLI).

- Monitorare le statistiche e gli errori di rete.
- Configurare i parametri dell'agente SNMP (Simple Network Management Protocol).
- Scaricare gli aggiornamenti software.

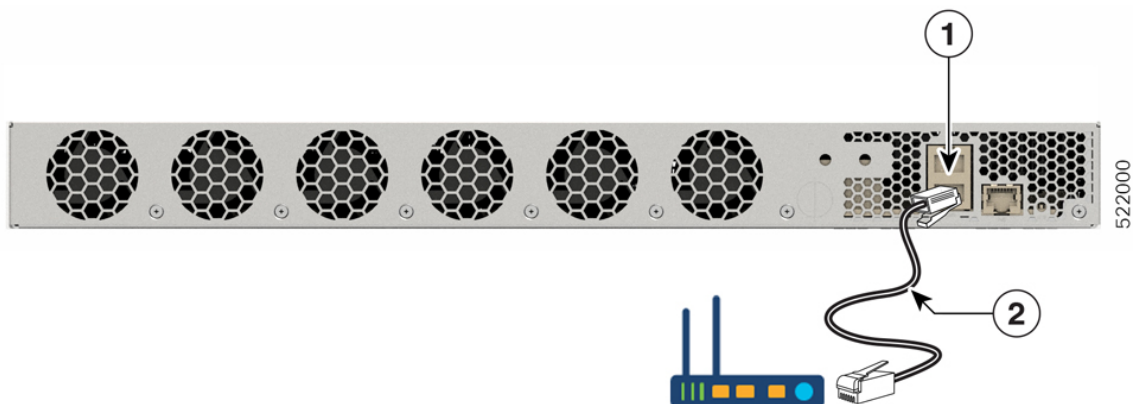
La porta della console di sistema è una presa RJ-45 o una console USB per la connessione di un data terminal al fine di effettuare la configurazione iniziale del router.

Figura 16: Collegamento del cavo della console USB alla parte anteriore dello chassis



1	Connettore USB di tipo A	2	Cavo USB
---	--------------------------	---	----------

Figura 17: Collegamento del cavo della console RJ-45 alla porta della console RJ-45 sulla parte posteriore dello chassis



1	Porta della console RJ-45	2	Cavo della console RJ-45
---	---------------------------	---	--------------------------

Attenersi alla seguente procedura per connettere un data terminal alla porta della console.

1. Impostare il terminale su questi valori operativi: 115200 bps, 8 bit di dati, nessuna parità e 2 bit di stop.
2. Collegare l'estremità terminale del cavo alla porta interfaccia sul data terminal.

3. Collegare l'altra estremità del cavo alla porta della console.

Tabella 3: Pinout del cavo dritto RJ-45

Pin RJ-45	Segnale
1	—
2	—
3	Tx
4	Messa a terra (GND)
5	GND
6	Rx
7	—
8	—

Connessione alla porta Ethernet di gestione

È necessario completare la configurazione iniziale del router.

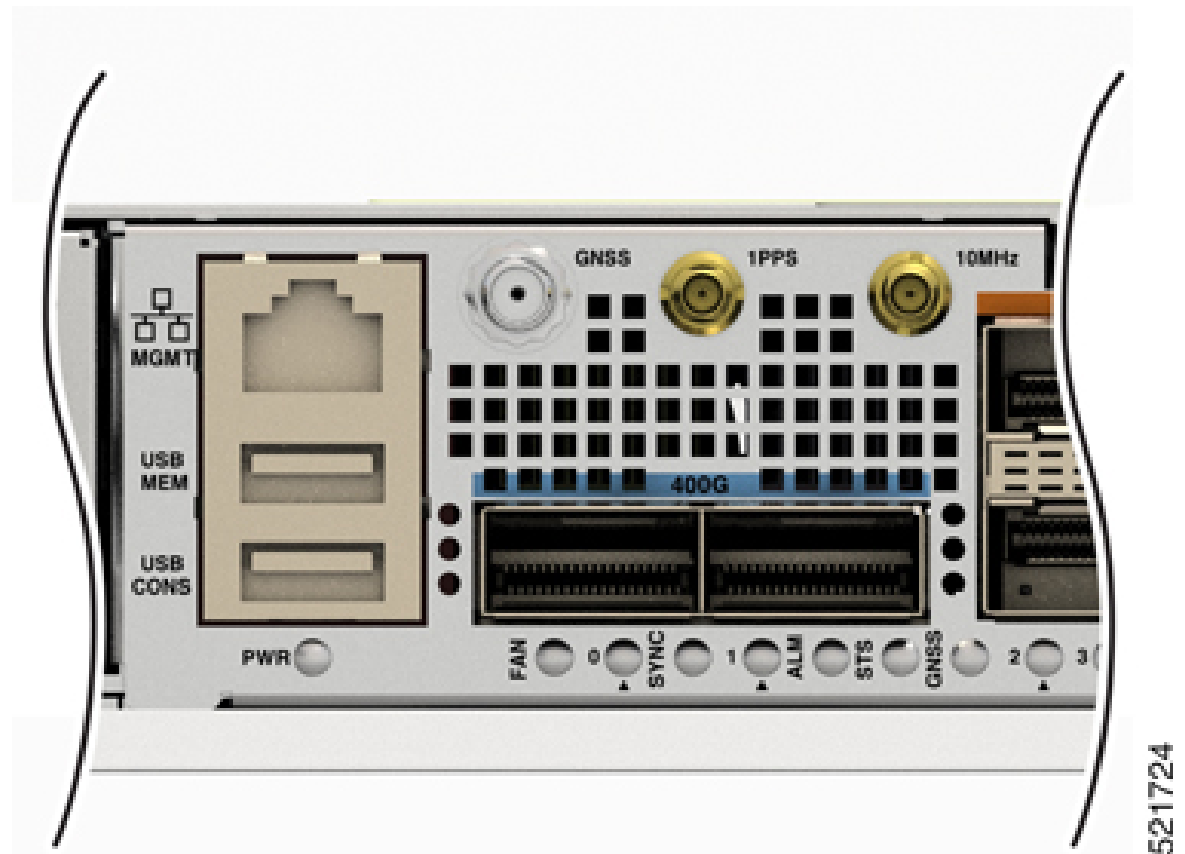
La porta Ethernet di gestione offre funzionalità di gestione out-of-band, che consente di utilizzare l'interfaccia a linea di comando (CLI) per gestire il router tramite l'indirizzo IP. Questa porta utilizza una connessione Ethernet 10/100/1000 con un'interfaccia RJ-45.



Nota Per evitare un conflitto di indirizzi IP, non connettere la porta Ethernet di gestione finché la configurazione iniziale non è completata.

Per connettere i cavi alla porta di gestione del sistema, collegare un cavo Cat-5 direttamente alla presa RJ-45 sulla porta Ethernet di gestione.

Figura 18: Porta Ethernet di gestione



Nota Per conformità con GR-1089-CORE, le porte delle apparecchiature installate all'interno di edifici devono utilizzare cablaggi o conduttori schermati interni dotati di connessione a terra su entrambe le estremità.

1. Inserire il cavo direttamente nella presa RJ-45.
2. Collegare l'estremità di rete del cavo RJ-45 a uno switch, hub, ripetitore o altre apparecchiature esterne.

Collegamento dei cavi di sincronizzazione

Nelle sezioni seguenti viene descritto come collegare i cavi di sincronizzazione.

Collegamento di un cavo all'interfaccia di ingresso a 10 MHz o 1 PPS

1. Collegare un'estremità di un cavo mini coassiale all'unità di sincronizzazione.
2. Collegare l'altra estremità del mini cavo coassiale alla porta da 10 MHz o 1 PPS sul router.

Collegamento di un cavo all'interfaccia di uscita a 10 MHz o 1 PPS

Procedura

Passaggio 1

Collegare un'estremità di un cavo mini coassiale all'unità slave.

Passaggio 2

Collegare l'altra estremità del cavo mini coassiale alla porta a 10 MHz o 1 PPS sul router.

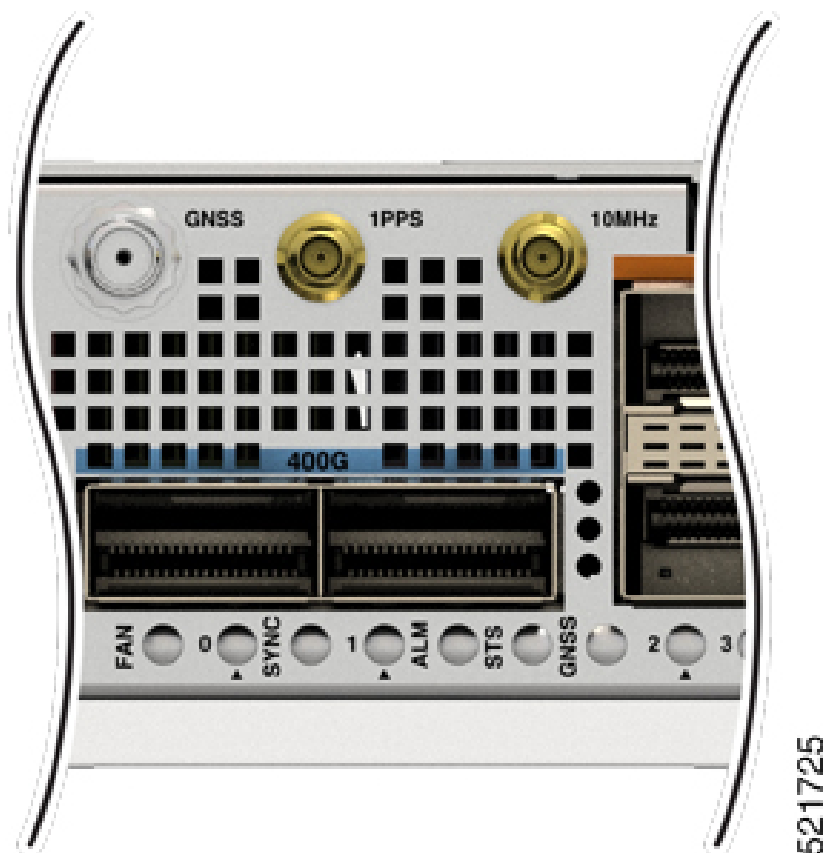
Collegamento di un cavo all'interfaccia dell'antenna GNSS

1. Collegare un'estremità del cavo coassiale schermato alla porta GNSS RF IN.
2. Collegare l'altra estremità del cavo coassiale schermato all'antenna GNSS a valle del dispositivo di protezione principale.

**Nota**

La porta GNSS RF IN deve avere un dispositivo di protezione principale conforme alle linee guida di sicurezza locali.

Il cavo coassiale schermato GNSS RF IN deve essere collegato alla massa dell'edificio tramite lo chassis. Lo chassis deve avere un cavo di messa a terra collegato alla massa dell'edificio.

Figura 19: Ricevitore GNSS

Installazione e rimozione del modulo ricetrasmittitore

In questa sezione viene mostrato come installare e rimuovere il modulo ricetrasmittitore.

Precauzioni di sicurezza per l'installazione e la rimozione dei moduli

Osservare le seguenti precauzioni di sicurezza durante i lavori sullo chassis.

**Allerta**

Avvertenza 1006: avvertenza sullo chassis per il montaggio in rack e la manutenzione

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.

**Allerta**

Avvertenza 1008: prodotto laser di classe 1

Questo prodotto è un prodotto laser di classe 1.

**Allerta**

Avvertenza 1089: definizioni di persona addestrata e persona esperta

La persona addestrata è un soggetto istruito e formato 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 sulla tecnologia delle apparecchiature utilizzate e che ne comprenda i pericoli potenziali.

All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire.

**Allerta**

Avvertenza 1090: installazione effettuata da personale esperto

L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a persone esperte. Per la definizione di persone esperte, vedere l'avvertenza 1089.

All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire.

Installazione e rimozione dei moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP

Prima di rimuovere o installare un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP, leggere le informazioni sull'installazione riportate in questa sezione.

**Allerta** **Avvertenza 1055:** laser di classe 1/1M

Presenza di radiazioni laser invisibili. Non esporre agli utenti di ottiche telescopiche. Si applica ai prodotti laser di classe 1/1M.

**Allerta** **Avvertenza 1056:** cavo in fibra senza terminazione

L'estremità del connettore o del cavo ottico senza terminazione può emettere radiazioni laser invisibili. Non osservarle direttamente con l'impiego di strumenti ottici. L'osservazione del fascio laser con determinati strumenti ottici (come monocoli, lenti di ingrandimento o microscopi) entro una distanza di 100 mm può provocare danni alla vista.



Attenzione Proteggere la scheda di linea inserendo un tappo pulito sul modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP, come mostrato nella figura seguente, o, se nessun modulo è installato, sull'alloggiamento del modulo ottico.

Figura 20: Tappo dell'alloggiamento del modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP



Attenzione Proteggere i moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP inserendo tappi antipolvere puliti dopo aver rimosso i cavi. Assicurarsi di pulire le superfici ottiche dei cavi in fibra prima di ricollegarli nelle porte per fibra ottica di un altro modulo. Evitare che polvere e altri contaminanti penetrino nelle porte per fibra ottica dei moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP, in quanto l'ottica non funziona correttamente quando è ostruita dalla polvere.



Attenzione Per evitare potenziali danni al cavo, al connettore del cavo o alle interfacce ottiche nel modulo, si consiglia di non installare né rimuovere i moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP con cavi in fibra ottica collegati. Scollegare tutti i cavi prima di rimuovere o installare un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP. L'operazione di rimozione e inserimento di un modulo può ridurne la vita utile, pertanto non rimuovere né inserire moduli più di quanto non sia strettamente necessario.

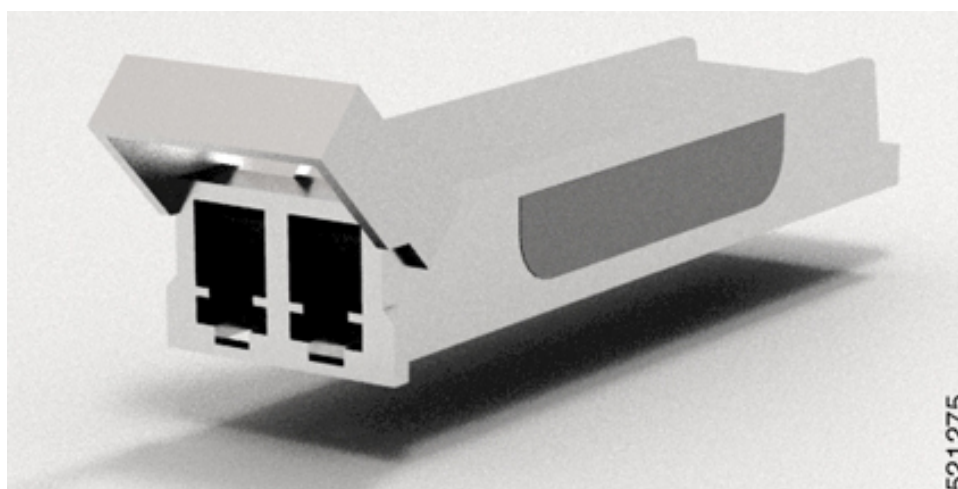


Nota Durante l'installazione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP, si dovrebbe avvertire un clic quando il perno triangolare sul fondo del modulo si innesta nel foro della porta. Il clic indica che il modulo è correttamente inserito e fissato nell'alloggiamento. Verificare che i moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP siano completamente inseriti in sede e fissati alle rispettive porte su ogni scheda di linea premendo con forza su ciascun modulo.

Moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP con levetta di chiusura

I moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP con levetta di chiusura sono dotati di un meccanismo di fermo da utilizzare per rimuovere o installare il modulo (vedere la figura sotto).

Figura 21: Moduli SFP56, SFP28, SFP10 e SFP con levetta di chiusura

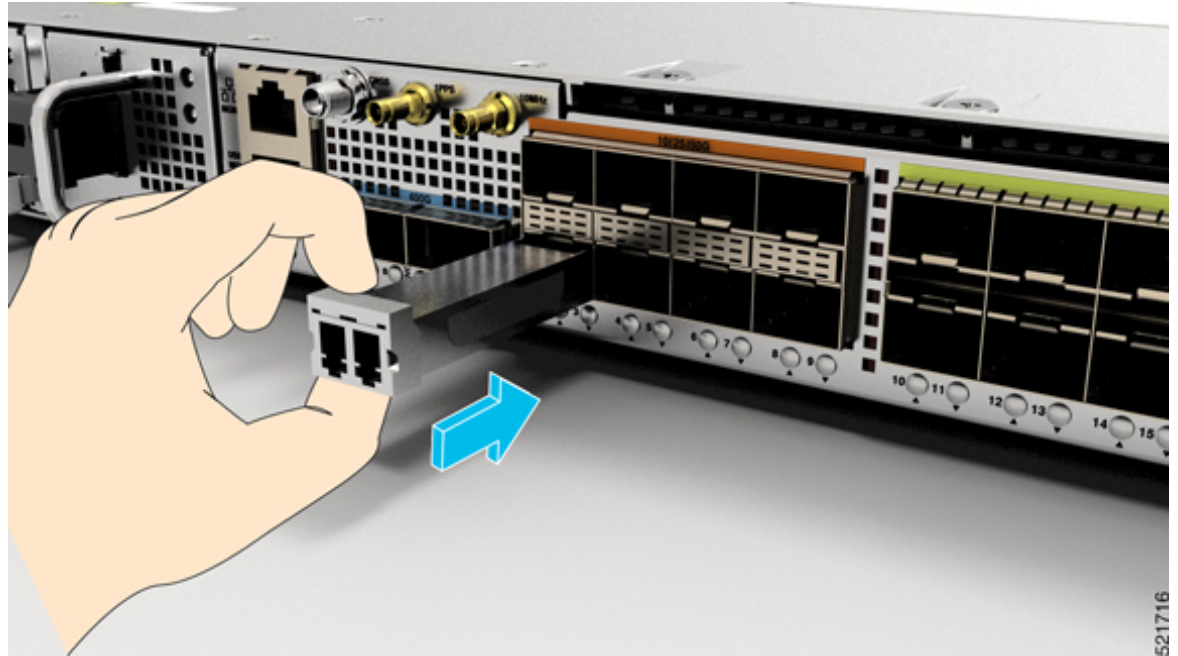


Installazione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP con levetta di chiusura

Per installare un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP:

1. Fissare un bracciale antistatico al polso o alla caviglia per evitare scariche elettrostatiche, attenendosi alle relative istruzioni per l'uso.
2. Chiudere la levetta prima di inserire il modulo SFP56, SFP28, SFP10 e SFP.
3. Allineare il modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP alla porta e inserirlo nella porta (vedere la figura sotto).

Figura 22: Installazione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 e SFP in una porta del router



Nota Durante l'installazione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP, si dovrebbe avvertire un clic quando il perno triangolare sul fondo del modulo si innesta nel foro della porta. Tale clic indica che il modulo è correttamente innestato in sede e fissato alla porta. Verificare che i moduli SFP56, SFP28, SFP10 o SFP siano completamente inseriti in sede e fissati alle rispettive porte su ogni scheda di linea premendo con forza su ciascun modulo.

Rimozione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP con levetta di chiusura

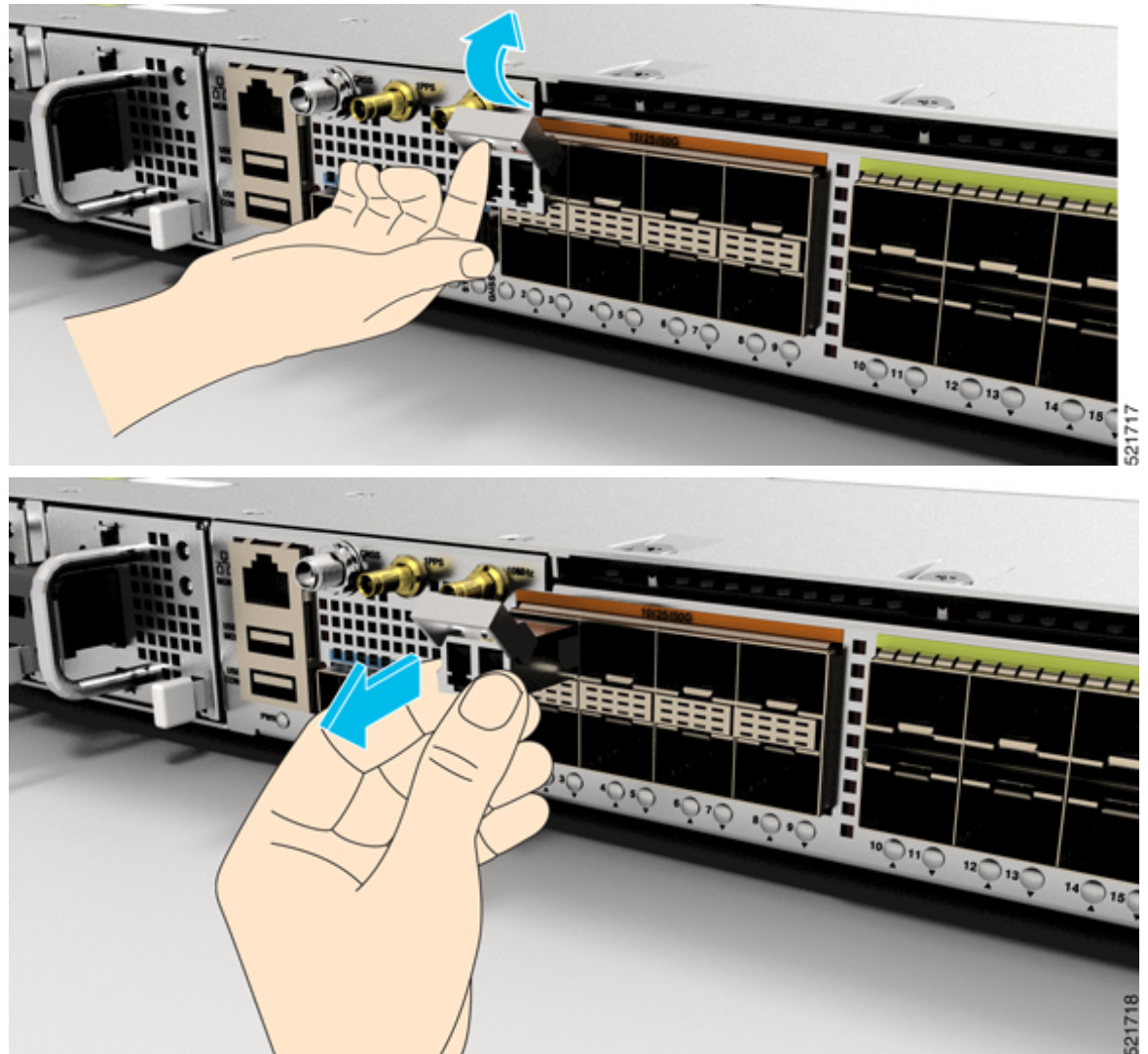
Per rimuovere un modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP:

1. Fissare un bracciale antistatico al polso o alla caviglia per evitare scariche elettrostatiche, attenendosi alle relative istruzioni per l'uso.
2. Scollegare e rimuovere tutti i cavi di interfaccia dalle porte; annotare le connessioni correnti dei cavi sulle porte della scheda di linea.
3. Aprire la levetta di chiusura sul modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP con il dito indice, come mostrato nella figura seguente. Se la levetta di chiusura è coperta e non è possibile utilizzare il dito indice per aprirla, utilizzare un piccolo cacciavite a punta piatta o un altro utensile lungo e sottile.
4. Afferrare il modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP tra il pollice e l'indice e rimuoverlo con attenzione dalla porta, come mostrato nella figura in basso.



Nota Questa azione deve essere eseguita durante la prima istanza. Quando tutte le porte sono occupate, ciò potrebbe non essere possibile.

Figura 23: Rimozione di un modulo SFP56, SFP28, SFP10 e SFP con levetta dal router



5. Posizionare il modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP rimosso su un tappetino antistatico o riporlo immediatamente in un sacchetto antistatico, se si intende restituirlo al fabbricante.
6. Proteggere la scheda di linea inserendo un tappo pulito sul modulo SFP56, SFP28, SFP10 o SFP, come mostrato nella figura seguente, o, se nessun modulo è installato, sull'alloggiamento del modulo ottico.

Installazione e rimozione dei moduli ricetrasmittitori QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD

Prima di rimuovere o installare un modulo QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD, leggere le informazioni sull'installazione riportate in questa sezione.

**Allerta**

Avvertenza 1073: nessun componente soggetto a manutenzione da parte dell'utente

All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire.

**Allerta**

Avvertenza 1089: definizioni di persona addestrata e persona esperta

La persona addestrata è un soggetto istruito e formato 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 sulla tecnologia delle apparecchiature utilizzate e che ne comprenda i pericoli potenziali.

All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire.

**Allerta**

Avvertenza 1090: installazione effettuata da personale esperto

L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a persone esperte. Per la definizione di persone esperte, vedere l'avvertenza 1089.

All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire.

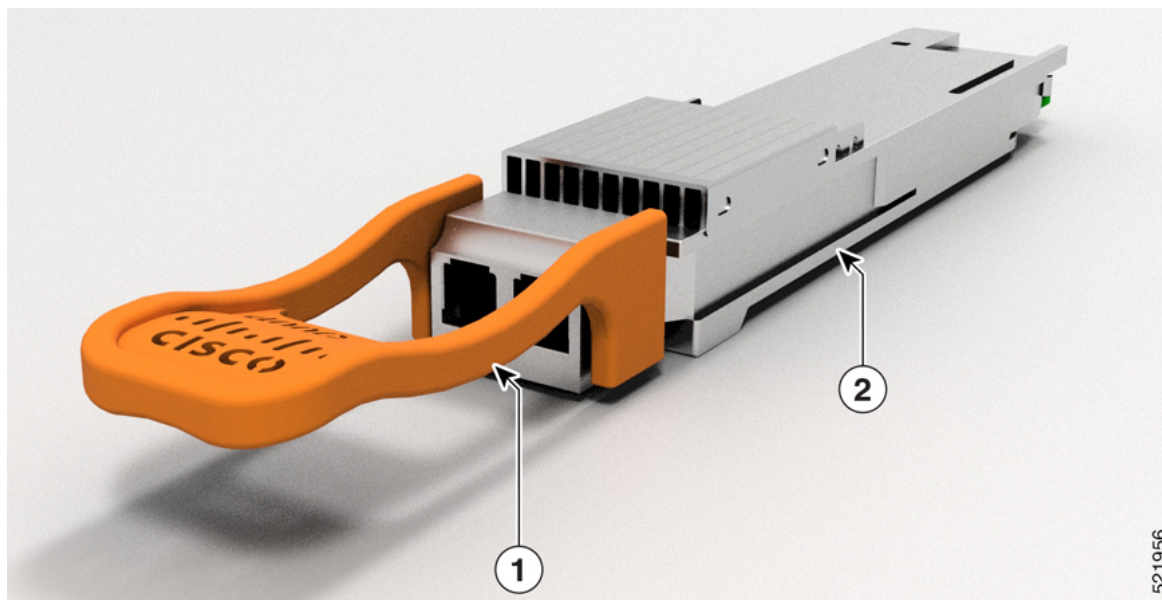
**Allerta**

Avvertenza 1091: installazione effettuata da personale addestrato

L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a persone addestrate o esperte. Per la definizione di persone addestrate o esperte, vedere l'avvertenza 1089.

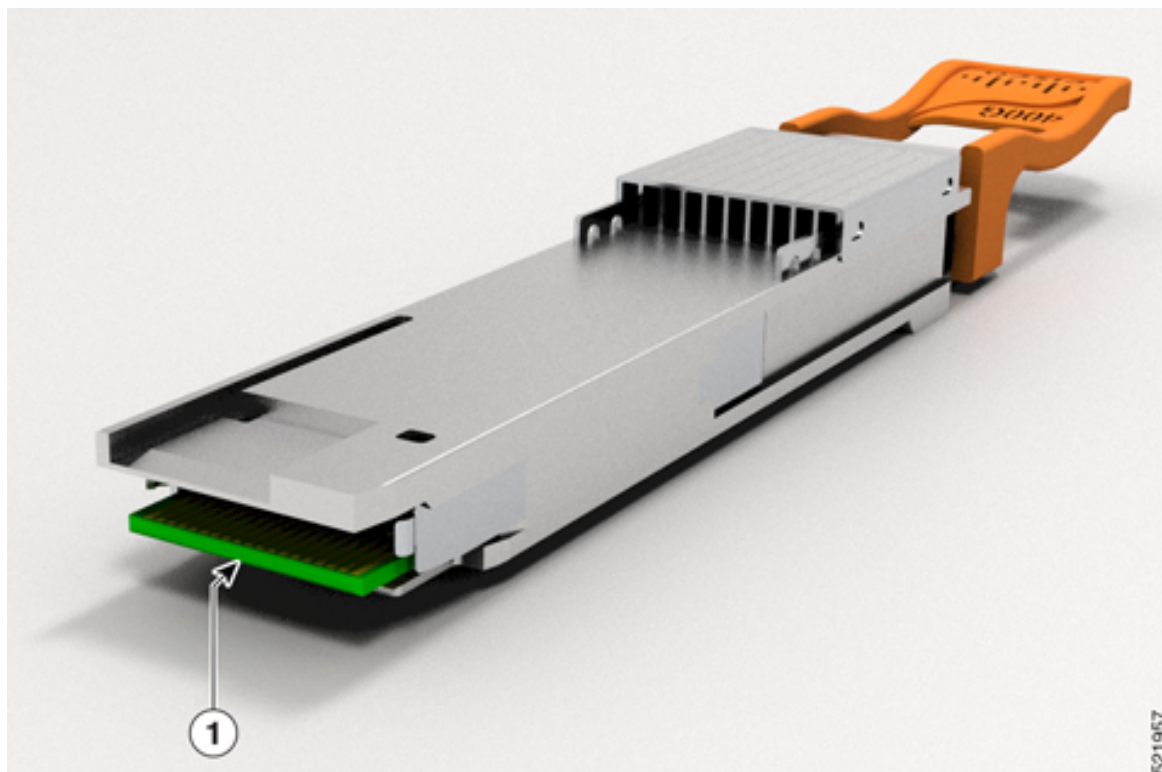
In questa sezione sono fornite le istruzioni per l'installazione, il cablaggio e la rimozione dei moduli ricetrasmittitori Quad Small Form-Factor Pluggable Plus da 40 Gigabit (QSFP+), da 100 Gigabit (QSFP28) e da 200/400 Gigabit (QSFP-DD). I moduli sono dispositivi di input/output (I/O) sostituibili a caldo che collegano i circuiti elettrici delle porte dei moduli del sistema con una rete in rame o in fibra ottica. Il ricetrasmittitore ottico QSFP28 da 100 Gigabit e QSFP+ da 40 Gigabit sono simili al modulo QSFP-DD mostrato nella figura sotto.

Figura 24: Modulo ricetrasmittitore QSFP-DD (ottico)



1	Levetta di chiusura
2	Corpo del modulo ricetrasmittitore QSFP-DD

Figura 25: Modulo ricetrasmittitore QSFP-DD (ottico)



1	Collegamento elettrico ai circuiti del modulo
---	---

Strumenti e attrezzi necessari

Questi strumenti sono necessari per installare i moduli ricetrasmittitori:

- Braccialetto antistatico o altro dispositivo di messa a terra personale per prevenire scariche elettrostatiche.
- Tappeto antistatico o schiuma antistatica su cui collocare il ricetrasmittitore.
- Strumenti per la pulizia delle superfici terminali della fibra ottica e apparecchiatura di ispezione.

Installazione del modulo ricetrasmittitore QSFP+ da 40 Gigabit, QSFP28 da 100 Gigabit o QSFP-DD da 200/400 Gigabit



Nota

Il modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD può essere dotato di levetta di chiusura oppure di linguetta di estrazione. Sono illustrate le procedure di installazione per entrambi i tipi di meccanismi di fermo.



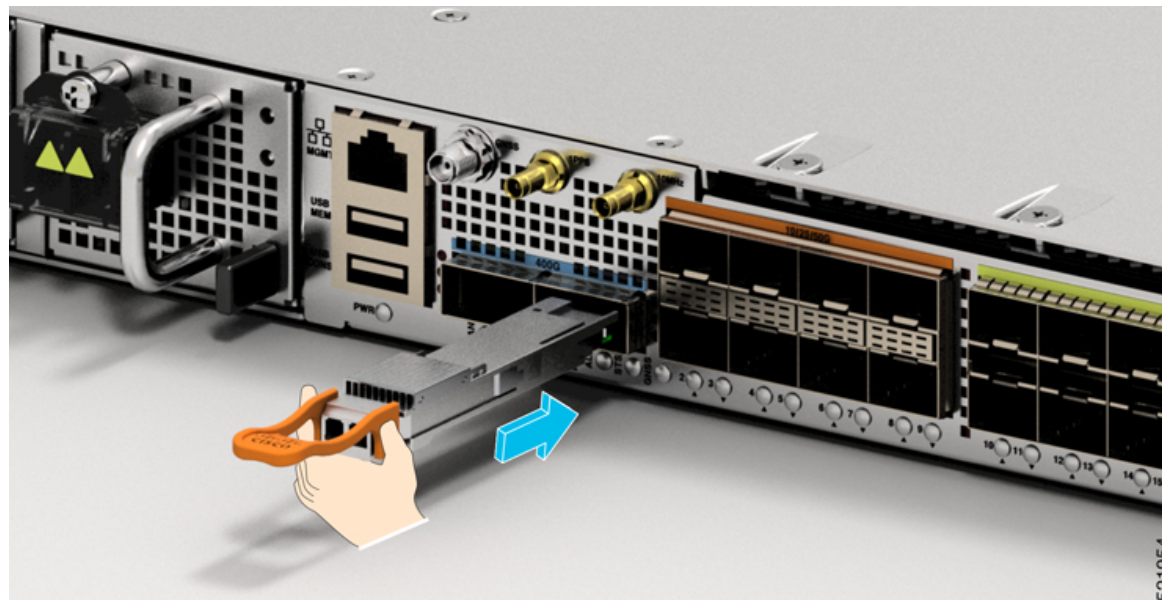
Attenzione

Il modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD è un dispositivo sensibile alle scariche elettrostatiche. Utilizzare sempre un bracciale antistatico ESD o altro dispositivo di messa a terra personale analogo durante la manipolazione di moduli ricetrasmittitori QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD o in caso di contatto con i moduli del sistema.

Per installare un modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD, attenersi alla seguente procedura:

1. Indossare un bracciale antistatico e collegarlo a un punto di messa a terra sullo chassis o sul rack.
2. Estrarre il modulo ricetrasmittitore dalla confezione protettiva.
3. Controllare l'etichetta sul corpo del modulo ricetrasmittitore per assicurarsi di avere il modello corretto per la rete esistente.
4. Sui moduli ricetrasmittitori, rimuovere il tappo antipolvere per prese ottiche e metterlo da parte.
5. Sui moduli ricetrasmittitori dotati di una linguetta di estrazione, sostenere il ricetrasmittitore in modo che l'etichetta identificativa sia in alto.
6. Sui moduli ricetrasmittitori dotati di levetta di chiusura, mantenere la levetta allineata in verticale.
7. Allineare il modulo ricetrasmittitore davanti all'apertura della presa e inserire con cautela il modulo nella presa finché non entra in contatto con il connettore elettrico (vedere la figura seguente).

Figura 26: Installazione di un modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD con levetta sul router N540-24Q8L2DD-SYS



8. Premere con forza sul frontale del modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD con il pollice per insediare a fondo il modulo nella presa (vedere la figura seguente).



Attenzione

Se il fermo non si innesta completamente, il modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD potrebbe disconnettersi accidentalmente.

9. Sui moduli ricetrasmittitori QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD a fibra ottica, reinstallare il tappo antipolvere nell'apertura ottica del ricetrasmittitore finché non si è pronti a collegare il cavo di interfaccia di rete. Non rimuovere il tappo antipolvere finché non si è pronti per collegare il cavo di interfaccia di rete.

Connessione del cavo di rete a fibra ottica

Operazioni preliminari

Prima di rimuovere i tappi antipolvere e realizzare le connessioni ottiche, attenersi alle seguenti linee guida:

- Mantenere i tappi antipolvere protettivi installati sui connettori per cavi in fibra ottica liberi sulle aperture ottiche finché non si è pronti per realizzare una connessione.
- Ispezionare e pulire i terminali del connettore MPO subito prima di effettuare una qualsiasi connessione.
- Afferrare il connettore MPO solo per l'involucro esterno per connettere o disconnettere un cavo in fibra ottica.



Nota

I moduli ricetrasmittitori QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD da 40 Gigabit sono polarizzati fisicamente per evitare errori di inserimento.

**Nota**

I connettori MPO (Multiple-fiber Push-On) sui ricetrasmittitori ottici QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD supportano cavi di interfaccia di rete di tipo PC (Physical Contact) o UPC (Ultra-Physical Contact), ossia con superficie di contatto piatta. I connettori MPO sui ricetrasmittitori ottici QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD non supportano cavi di interfaccia di rete di tipo APC (Angle Polished Connector), ossia con superficie di contatto inclinata.

Per collegare il cavo di rete ottico:

1. Rimuovere i tappi antipolvere dai connettori MPO del cavo di interfaccia di rete a fibra ottica. Conservare i tappi antipolvere per uso futuro.
2. Ispezionare e pulire le facce delle estremità in fibra ottica del connettore MPO.
3. Rimuovere i tappi antipolvere dalle prese ottiche del modulo ricetrasmittitore.
4. Inserire immediatamente i connettori MPO del cavo di interfaccia di rete sul modulo ricetrasmittitore.

Rimozione del modulo ricetrasmittitore QSFP+ da 40 Gigabit, QSFP28 da 100 Gigabit o QSFP-DD da 200/400 Gigabit

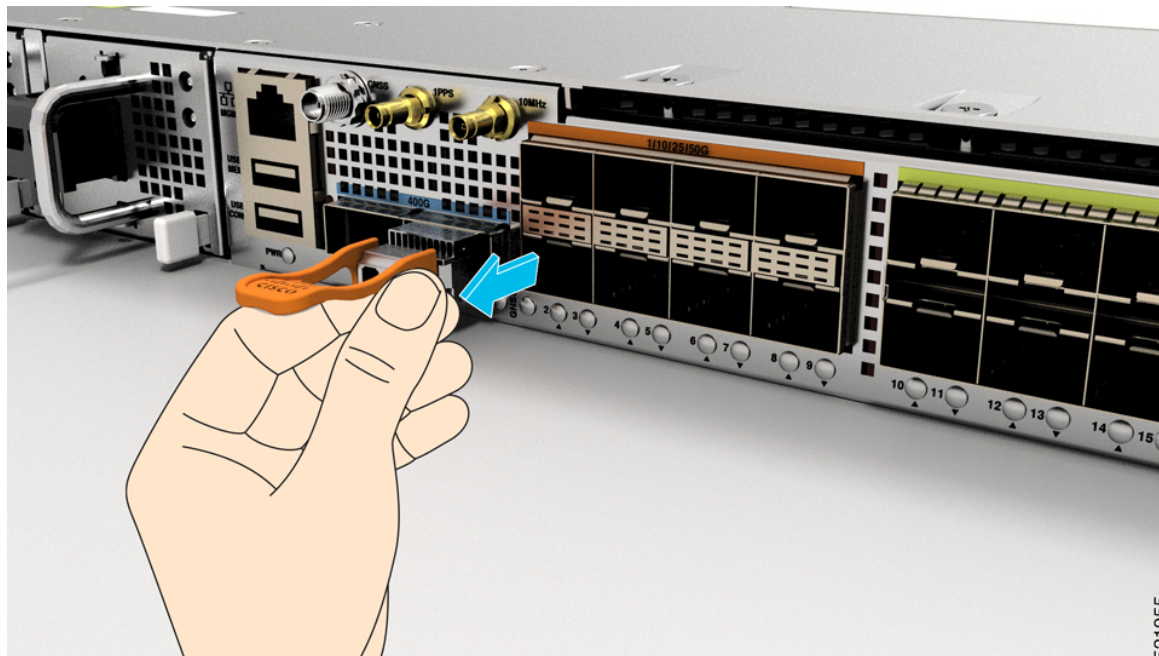
**Attenzione**

Il modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD è un dispositivo sensibile alle scariche elettrostatiche. Utilizzare sempre un bracciale antistatico ESD o altro dispositivo di messa a terra personale analogo durante la manipolazione dei moduli ricetrasmittitori QSFP+ o QSFP28 o in caso di contatto con i moduli.

Per rimuovere un modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD:

- Sui moduli ricetrasmittitori, scollegare il cavo di interfaccia di rete.
- Sui moduli ricetrasmittitori con levetta di chiusura:
 1. Abbassare la levetta di chiusura fino alla posizione orizzontale.
 2. Installare immediatamente il tappo antipolvere nell'apertura ottica del ricetrasmittitore.
 3. Afferrare i lati del ricetrasmittitore ed estrarlo dalla presa del modulo.
- Sui ricetrasmittitori con linguetta di estrazione:
 1. Installare immediatamente il tappo antipolvere nell'apertura ottica del ricetrasmittitore.
 2. Afferrare la linguetta e tirare delicatamente per sganciare il ricetrasmittitore dal connettore del modulo.
 3. Estrarre il ricetrasmittitore dall'alloggiamento.

Figura 27: Rimozione di un modulo ricetrasmittitore QSFP+, QSFP28 o QSFP-DD con levetta dal router N540-24Q8L2DD-SYS



Connessione delle porte di interfaccia

È possibile collegare porte di interfaccia ottica sulle schede di linea con altri dispositivi per la connettività di rete.

Connessione di una porta per fibra ottica alla rete

A seconda del modello di scheda di linea in uso, è possibile utilizzare moduli ricetrasmittitori QSFP-DD o QSFP28. Alcuni ricetrasmittitori operano con cavi in fibra ottica che possono essere connessi successivamente ai ricetrasmittitori mentre altri ricetrasmittitori sono dotati di cavi in rame precollegati.



Attenzione

La rimozione e l'installazione di un ricetrasmittitore possono ridurne la vita utile. Non rimuovere o inserire i moduli ricetrasmittitori più spesso di quanto non sia strettamente necessario. Si consiglia di disconnettere i cavi prima di installare o di rimuovere i ricetrasmittitori per evitare danni al cavo o al ricetrasmittitore.

Disconnessione di porte ottiche dalla rete

In caso sia necessario rimuovere i ricetrasmittitori a fibra ottica, disconnettere i cavi in fibra ottica dal ricetrasmittitore prima di rimuoverlo dalla porta.

Manutenzione di ricetrasmittitori e cavi ottici

Per conservare l'elevata precisione del segnale ed evitare danni ai connettori, ricetrasmittitori e cavi in fibra ottica devono essere mantenuti puliti e privi di polvere. L'attenuazione (perdita di luce) è aumentata dalla contaminazione e deve essere inferiore a 0,35 dB.

Tenere conto delle seguenti linee guida di manutenzione:

- I ricetrasmittitori sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Per evitare danni da scariche elettrostatiche, indossare un braccialetto antistatico collegato allo chassis con messa a terra.
- Non rimuovere né inserire un ricetrasmittitore più spesso del necessario. Rimozioni e inserimenti ripetuti possono ridurre la vita utile.
- Tenere tutte le connessioni ottiche coperte quando non sono in uso. Pulirle prima dell'uso per evitare che la polvere graffi le estremità dei cavi in fibra ottica.
- Non toccare le estremità dei connettori. Toccando le estremità si lasciano impronte e si causano altre contaminazioni.
- Pulire i connettori regolarmente; la frequenza di pulizia richiesta varia in base all'ambiente. Inoltre, pulire i connettori se sono esposti a polvere o sono stati accidentalmente toccati. Tecniche di pulizia a secco e umido possono essere efficaci; fare riferimento alle procedure di pulizia delle connessioni in fibra ottica del proprio sito.
- Ispezionare regolarmente per individuare eventuali tracce di polvere e danni. Pulire e controllare le estremità in fibra con un microscopio per determinare l'eventuale presenza di danni.

Informazioni sulle traduzioni

Per alcuni Paesi, Cisco potrebbe rendere disponibile la traduzione del presente contenuto nella lingua locale. Le traduzioni vengono fornite esclusivamente a scopo informativo; in caso di incongruenze, prevale la versione in inglese.