



Guida all'installazione dell'hardware di Cisco NCS 1014

Prima pubblicazione: 2023-12-07

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

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2022 Cisco Systems, Inc. Tutti i diritti riservati.



CAPITOLO 1

Panoramica di Cisco NCS 1014

In questo capitolo viene fornita una panoramica dello chassis Cisco NCS 1014, dei relativi moduli e delle schede di linea.

- [Panoramica dello chassis Cisco NCS 1014, a pagina 1](#)
- [Schede di linea Cisco NCS 1014, a pagina 4](#)
- [Moduli Cisco NCS 1014, a pagina 8](#)
- [Moduli a innesto supportati, a pagina 19](#)

Panoramica dello chassis Cisco NCS 1014

Lo chassis Cisco NCS 1014 è una piattaforma ottica multi-haul avanzata che supporta transponder e schede di linea. È uno chassis 2RU che offre una soluzione transponder universale con prestazioni eccellenti per applicazioni metropolitane, a lungo raggio e sottomarine.

Lo chassis Cisco NCS 1014 dispone di slot per i seguenti moduli:

- Controller rimovibile
- Unità a stato solido (SSD) di backup rimovibile
- Due alimentatori (PSU) sostituibili
- Tre moduli ventole sostituibili
- Quattro schede di linea

Nella versione R7.11.1, lo chassis Cisco NCS 1014 supporta le seguenti schede di linea:

- [Scheda di linea 2.4T](#): scheda transponder DWDM 2.4T
- [Scheda di linea ottica Mux/Demux a 16 porte colorless NCS 1000](#): scheda di linea ottica Mux/Demux a 16 porte colorless, banda C
- [Scheda di linea ottica Mux/Demux a 16 porte colorless NCS 1000](#): scheda di linea ottica Mux/Demux a 16 porte colorless, banda L
- [Scheda di linea 1.2 T](#): scheda transponder DWDM 1.2 T

Lo chassis Cisco NCS 1014 dispone di due slot per alimentatori CA e CC sostituibili sul campo che supportano fino a 2,5 kW per sistema e 580 W per slot per scheda di linea.

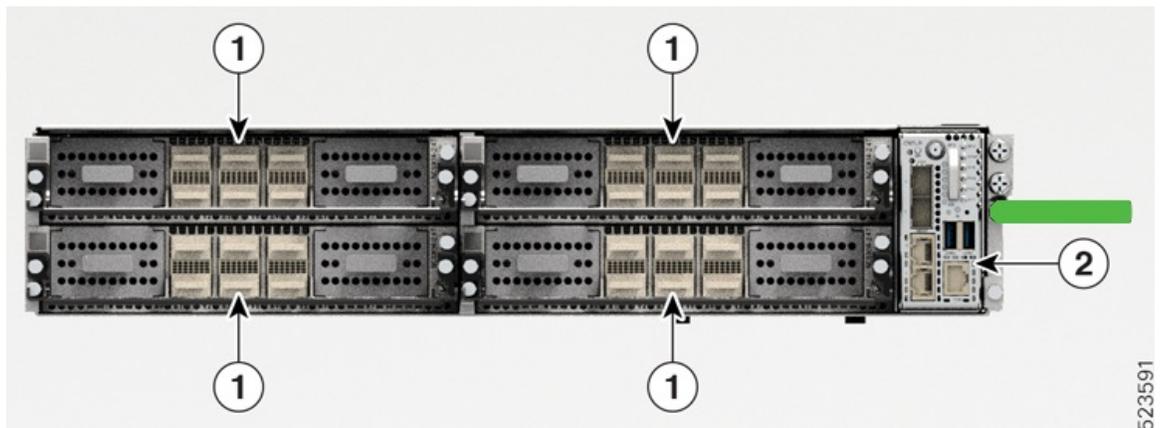
Per ulteriori informazioni sullo chassis Cisco NCS 1014 vedere la [Scheda tecnica di Cisco NCS 1014](#).



Nota "2.4T" si riferisce alla scheda di linea NCS1K14-2.4T-K9, "CCMD-16-C" si riferisce alla scheda di linea ottica in banda C NCS1K14-CCMD-16-C, "CCMD-16-L" si riferisce alla scheda di linea ottica NCS1K14-CCMD-16-L e "1.2T" si riferisce alla scheda di linea NCS1K4-1.2T-K9.

Il controller si trova sul lato anteriore. Le unità SSD, gli alimentatori e i moduli ventole si trovano sul lato posteriore dello chassis. Le schede di linea possono essere inserite nei quattro slot come mostrato nella figura seguente.

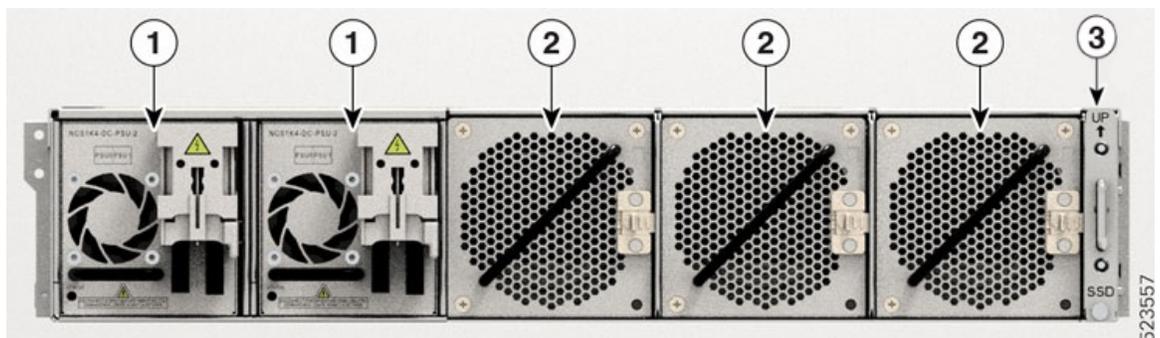
Figura 1: Vista frontale di NCS 1014



Numero di riferimento	Moduli
1	Schede di linea
2	Controller

Nella figura seguente vengono mostrati gli alimentatori, i moduli ventole e l'unità SSD installati nello chassis.

Figura 2: Vista posteriore dello chassis NCS 1014



Numero di riferimento	Moduli
1	Alimentatori (slot 0 e 1)

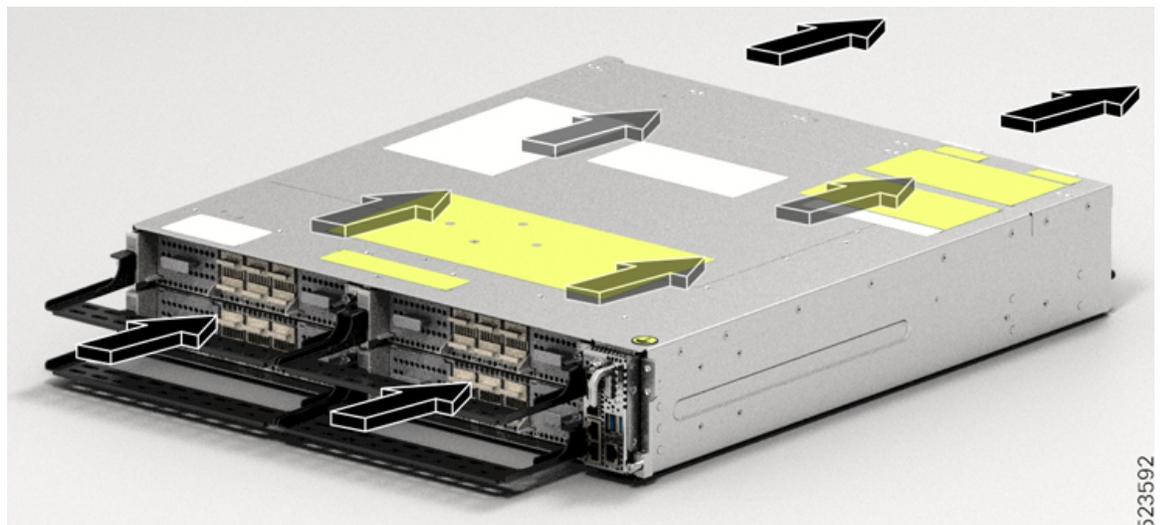
Numero di riferimento	Moduli
2	Moduli ventole (slot 0, 1 e 2)
3	SSD

Per l'alimentazione è necessario installare alimentatori CA o CC. Lo chassis non consente la configurazione di alimentatori misti.

Flusso d'aria nello chassis Cisco NCS 1014

Nello chassis Cisco NCS 1014 l'aria circola dalla parte anteriore alla parte posteriore. La presa d'aria si trova sul lato anteriore dello chassis, lo scarico sulla parte posteriore. I moduli ventole raffreddano le schede di linea. Accertarsi che il flusso d'aria non sia ostruito od ostacolato da oggetti che potrebbero ridurre la portata nel sistema e aumentare le temperature di esercizio dei componenti.

Figura 3: Flusso d'aria attraverso lo chassis Cisco NCS 1014



523592

Etichetta di prodotto laser di classe 1M

L'etichetta di prodotto laser di classe 1M è illustrata nella figura seguente.

Figura 4: Etichetta di prodotto laser di classe 1M



3610234

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.

Conforme à la norme 21 CFR 1040.10 et 1040.11, sauf conformité avec la norme IEC 60825-1 Ed. 3., comme décrit dans l'avis relatif au laser no. 56, daté du 8 Mai 2019.

3818256

Sistema di raffreddamento

Il sistema di raffreddamento regola attivamente la temperatura dello chassis Cisco NCS 1014 utilizzando i tre vani ventole sostituibili sul campo e le ventole integrate negli alimentatori. Questo sistema raffredda utilizzando due flussi d'aria:

- **Raffreddamento delle schede di linea**

I tre moduli ventole raffreddano le schede di linea. Il software monitora la temperatura dello chassis e regola la velocità delle ventole in base all'intervallo di temperatura ambiente.

- **Raffreddamento della scheda del controller**

Le ventole interne dei due alimentatori raffreddano la scheda del controller. Se la temperatura del controller attiva allarmi critici, il software bypassa la velocità della ventola dell'alimentatore.



Nota In condizioni operative normali, il software non controlla le ventole degli alimentatori.

Durante il ciclo di accensione, ciascuna ventola funziona alla massima velocità. Dopo l'avvio dello chassis, le ventole tornano alla velocità normale in base alla temperatura ambiente.

Schede di linea Cisco NCS 1014

Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta le seguenti schede di linea:

Scheda di linea 2.4T

La scheda di linea 2.4T è un transponder/muxponder a ottica coerente per lo chassis Cisco NCS 1014. Si tratta di un'unità a slot singolo che supporta il traffico in banda C e L sulle porte trunk. Questa scheda di linea fornisce traffico client 400GE, 100GE e OTU4 su due porte trunk da 400G e 1.2T ciascuna.



Nota Nella versione 7.11.1, la scheda di linea 2.4T supporta solo un payload trunk da 400, 600, 800 e 1000G.

I futuri aggiornamenti del software consentiranno la funzionalità di crittografia di livello 1 basata su chiave a 256 bit (AES256) per dati lato client da 100, 400 e 800G.

Nella scheda 2.4T, le porte client e trunk supportano il fattore di forma a innesto e le velocità dati mostrate nella tabella seguente.

Tabella 1: Interfacce NCS1K14-2.4T-K9 e velocità dati

Interfacce	Fattore di forma	Porte	Velocità dati
Client	QSFP-DD56	1, 2, 3, 4, 5, 6	100, 200, 400G
	QSFP-DD112	2, 5, 6	100, 200, 400, 800G
Trunk	Coherent Interface Module 8 (CIM8)	0, 7	1.2 T in ciascuna porta



Nota La velocità dati di 800G sulle porte 2, 5, 6 verrà supportata in una versione futura.

La scheda 2.4T ha due porte trunk e sei porte client, come mostrato nella figura seguente.

Figura 5: Vista anteriore della scheda di linea 2.4T

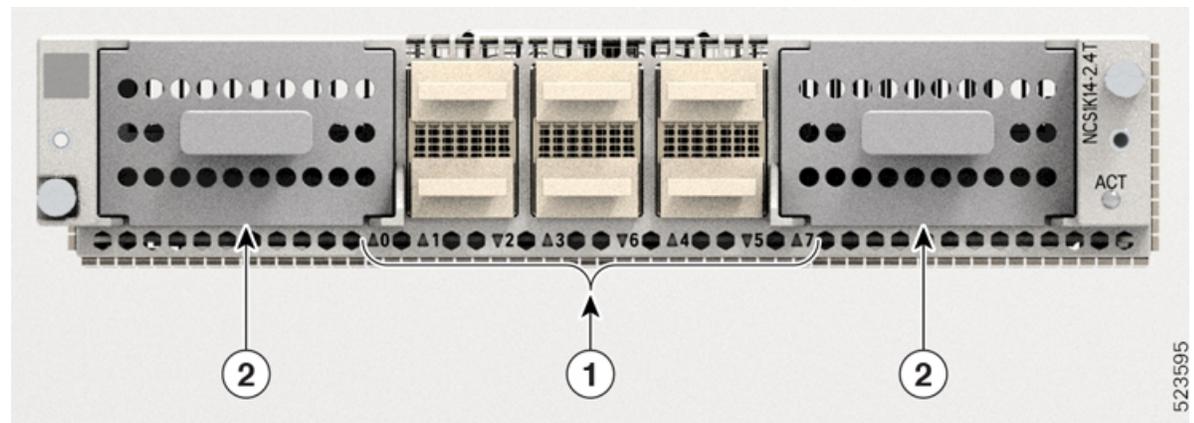


Tabella 2: Interfacce per schede di linea 2.4T

Numero di riferimento	Interfaccia
1	Porta client
2	Porta trunk

Nella tabella seguente viene mostrata la mappatura tra le porte client e trunk.

Tabella 3: Mappatura delle porte da client a trunk

Porta trunk	Porte client
0	1, 2, 3
7	4, 5, 6

Scheda di linea ottica Mux/Demux a 16 porte colorless NCS 1000

La scheda di linea ottica Mux/Demux colorless a 16 porte NCS 1000 è un'unità di multiplexing e demultiplexing con tecnologia EDFA a guadagno fisso sulle sezioni add e drop. Offre funzionalità colorless sulle porte add/drop. Con le opzioni flessibili di velocità in baud e formato di modulazione, esegue il multiplex di qualsiasi lunghezza d'onda sul modulo ROADM lato linea o sugli amplificatori per la trasmissione. Trasmette e riceve i segnali dalle unità OLT (Optical Line Terminal).

Nello chassis Cisco NCS 1014, è possibile installare la scheda di linea ottica in uno o più slot.

La scheda di linea ottica dispone di:

- Due porte di linea per trasmettere e ricevere utilizzando gli stessi connettori LC.
- 16 porte add/drop con interfacce basate su connettore LC

Le schede di linea ottiche sono disponibili in due varianti:

- **NCS1K14-CCMD-16-C**

La scheda NCS1K14-CCMD-16-C è una scheda di linea ottica colorless a collegamento diretto a 16 porte in banda C con tecnologia EDFA. Può ospitare fino a 16 canali. Supporta qualsiasi distribuzione del segnale tra 191250 e 196200 GHz, ad esempio, la griglia a 64 canali con spaziatura di 75 GHz.

Nella tabella seguente sono riepilogate le frequenze centrali del primo e dell'ultimo canale di questa rete specifica.

Tabella 4: Piano delle lunghezze d'onda dei canali in banda C

Canale	Frequenza centrale (THz)	Lunghezza d'onda (nm)
1	196.100	1528.77
64	191.375	1566.52

- **NCS1K14-CCMD-16-L**

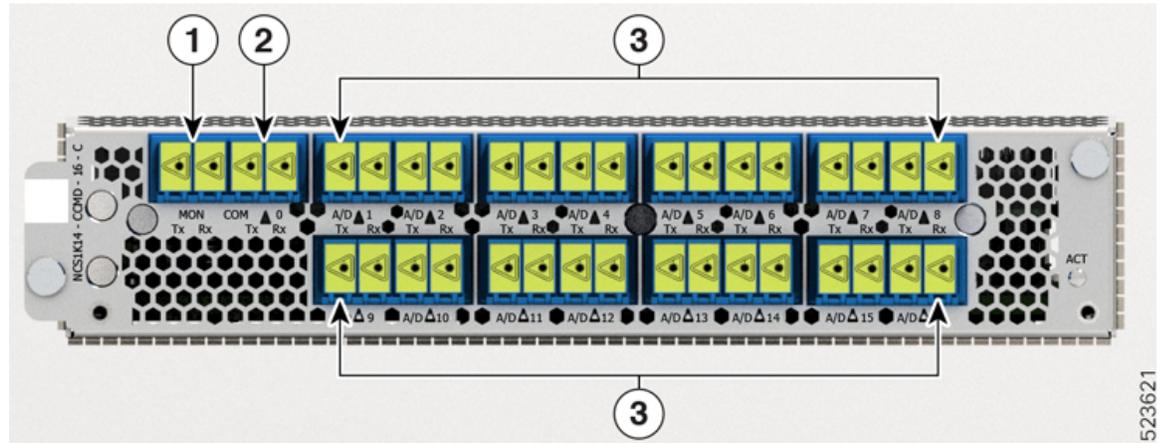
La scheda NCS1K14-CCMD-16-L è una scheda di linea ottica colorless a collegamento diretto a 16 porte, banda L, con tecnologia EDFA. Può ospitare fino a 16 canali. Supporta qualsiasi distribuzione del segnale tra 186025 e 191000 GHz, ad esempio, la griglia a 64 canali con spaziatura di 75 GHz.

Nella tabella seguente sono riepilogate le frequenze centrali del primo e dell'ultimo canale di questa rete specifica.

Tabella 5: Piano delle lunghezze d'onda dei canali in banda L

Canale	Frequenza centrale (THz)	Lunghezza d'onda (nm)
1	190.850	1570.83
64	186.125	1610.7

Figura 6: Vista frontale della scheda di linea NCS1K14-CCMD-16



Nella tabella seguente vengono mostrati i nomi delle porte e i relativi tipi di connettore per le schede CCDM-16-C e CCMD-16-L.

Tabella 6: Assegnazione dell'interfaccia della scheda di linea e dei connettori

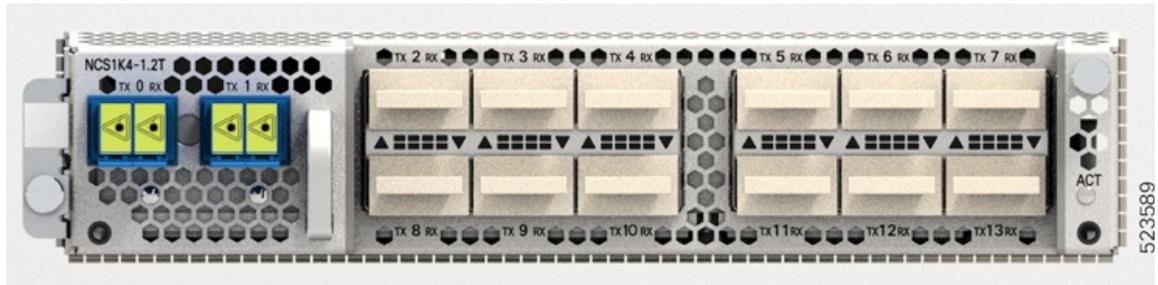
Numero di riferimento	Etichetta connettore	Tipo di connettore	Nome della porta
1	MON	LC	MON TX
			MON RX
2	COM	LC	COM TX
			COM RX
3	A/D 1...16	LC	A/D TX [1...16]
			RX A/D [1...16]

Scheda di linea 1.2 T

La scheda di linea DWDM 1.2 T può fornire fino a 12 porte client OTU4 o tre porte client 400G.

La scheda di linea DWDM 1.2 T è un transponder dotato di 12 porte client per fornire traffico client 100GE e OTU4. Questa scheda di linea ha due trunk che funzionano a una velocità compresa tra 100G e 600G con incrementi di 50G. Utilizza lo standard AES (Advanced Encryption Standard) con una crittografia di livello 1 basata su chiave a 256 bit (AES256) per crittografare i dati lato client per 100GE e OTU4. La scheda di linea NCS1K4-1.2T-K9 è un'unità a slot singolo che supporta il traffico in banda C.

Figura 7: Vista anteriore della scheda di linea DWDM da 1.2 T



Moduli Cisco NCS 1014

Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta i seguenti moduli:

Unità SSD rimovibile

Tabella 7: Caratteristiche della funzionalità

Nome della funzionalità	Informazioni sulla release	Descrizione
Unità a stato solido (SSD) NCS1K14-SSD rimovibile	Cisco IOS XR versione 7.10.1	L'unità NCS1K14-SSD rimovibile è l'unità SSD ridondante nello chassis NCS 1014. Misura 2,5 pollici e ha 480 GB di spazio per archiviare il software in esecuzione e la sua configurazione. Questa unità SSD funge da archivio di backup per ripristinare rapidamente lo chassis Cisco NCS 1014 in caso di danno o sostituzione del processore di routing (RP).

L'unità **NCS1K14-SSD** è l'unità SSD ridondante nello chassis NCS 1014. È sostituibile sul campo ed è accessibile dal retro dello chassis Cisco NCS 1014. L'unità SSD dello chassis funge da archivio software di backup in caso di guasto dell'unità SSD nella CPU. Ha uno spazio di 480 GB per archiviare il software in esecuzione e la configurazione. Questo archivio di backup consente allo chassis Cisco NCS 1014 di ripristinare rapidamente lo stato funzionale in caso di danno o sostituzione del processore di routing (RP).

L'unità SSD dello chassis misura 63,5 mm (2,5 pollici) ed è rimovibile.

Figura 8: Unità SSD rimovibile



Moduli ventole

Lo chassis Cisco NCS 1014 dispone di tre moduli ventola sostituibili sul campo (FAN0, FAN1 e FAN2) che raffreddano le schede di linea. Ogni modulo ventole (**NCS1K14-FAN**) ha due ventole controrotanti: una ventola di ingresso e una ventola di uscita. Ogni ventola ha la propria linea di alimentazione con controller di spunto per una maggiore affidabilità. Le ventole controrotanti garantiscono i seguenti vantaggi:

- Contropressione maggiore rispetto a una singola ventola in ciascun modulo.
- In caso di guasto di una ventola, il sistema può funzionare con 5 ventole su 6 in totale.
- In caso di guasto a una ventola, l'altra ventola nello stesso modulo impedisce l'inversione del flusso d'aria.



Nota I moduli ventole Cisco NCS 1004 e i moduli ventole Cisco NCS 1014 hanno lo stesso aspetto. Tuttavia, lo chassis Cisco NCS 1014 non supporta fisicamente i moduli ventole Cisco NCS 1004.

Ogni modulo ventole è dotato di maniglia trasversale per il sollevamento, LED di stato e levetta di blocco laterale per il fissaggio allo chassis.

Figura 9: Vista prospettica del modulo ventole

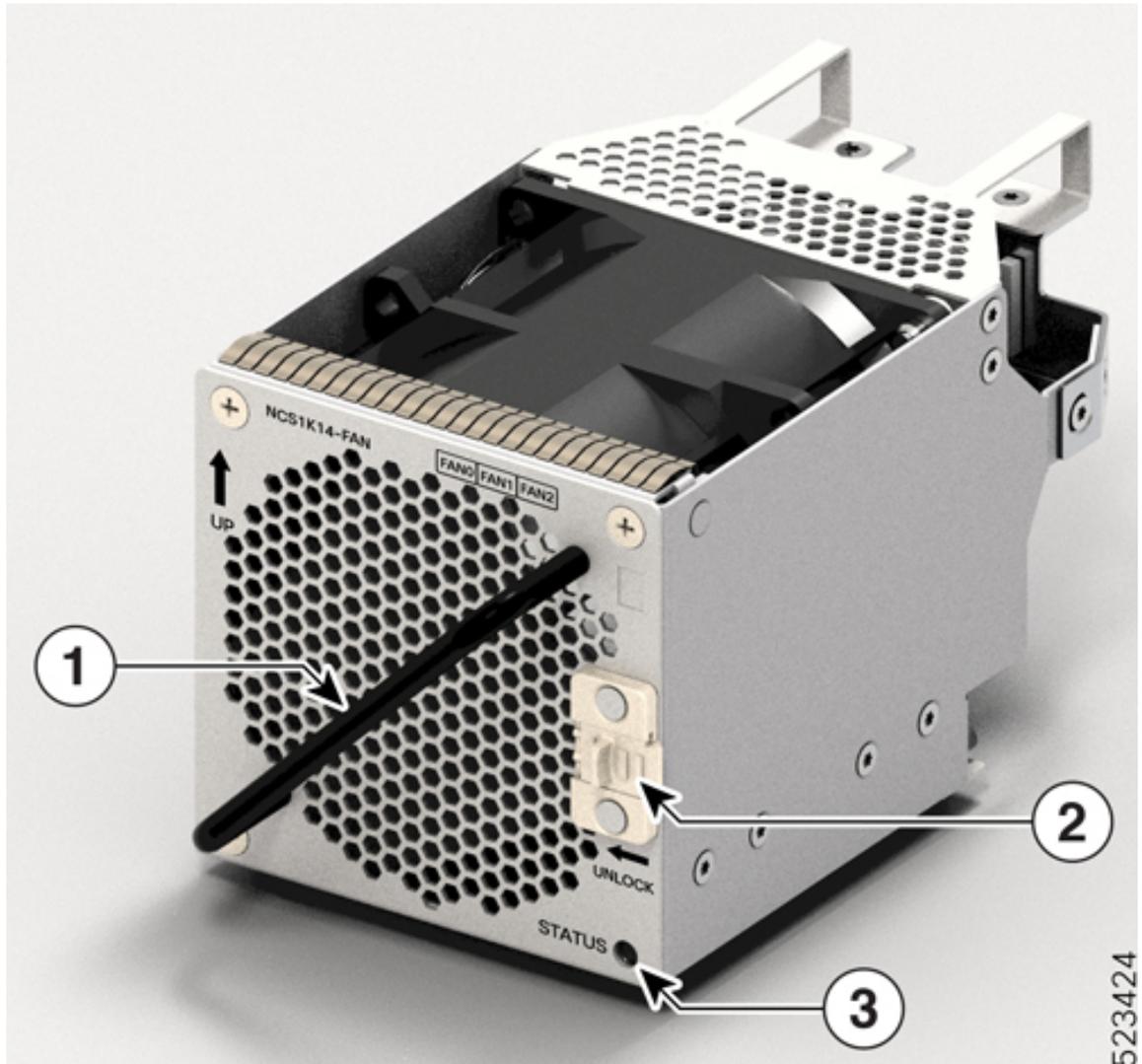


Tabella 8: Componenti del modulo ventole

Numero di riferimento	Componente
1	Maniglia trasversale
2	Levetta di blocco laterale
3	LED di stato

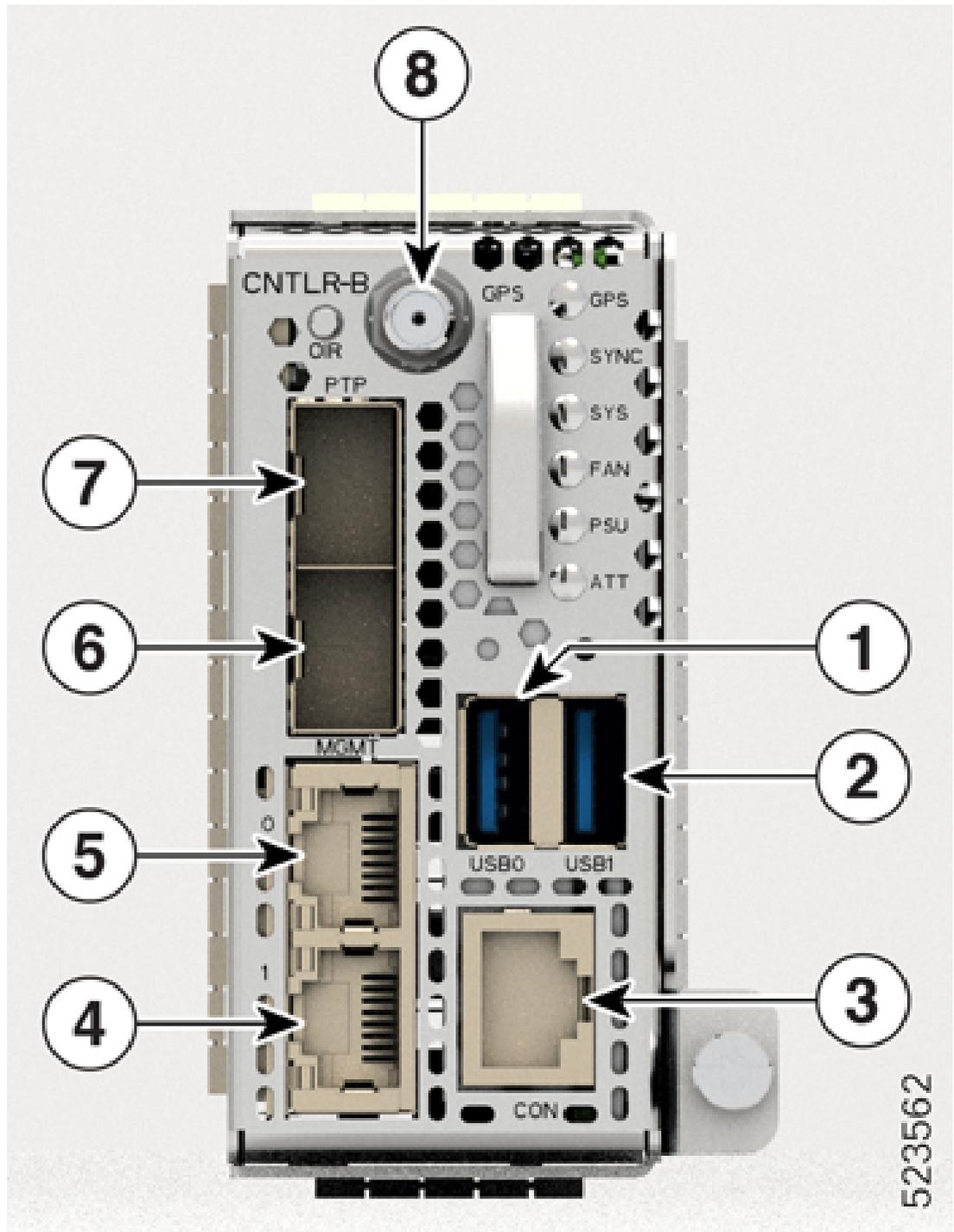
Schede controller

Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta le seguenti schede controller:

- NCS1K14-CNTRLR-B-K9

La scheda controller NCS1K14-CNTRLR-B-K9 supporta una velocità predefinita di 9600 baud sulla porta della console RS-232. La scheda controller ha due porte USB 2.0, due porte Ethernet 10/100/1000, una porta console RS-232 e due porte SFP 1GE. La porta SFP della scheda controller supporta il payload 1GE per PTP. Dispone inoltre di un pulsante OIR e di sei LED di stato. La scheda controller fornisce crittografia, connessione alla console remota, temporizzazione PTP e SyncE e GPS.

Figura 10: Scheda controller NCS1K14-CNTRLR-B-K9

**• NCS1K14-CNTRLR-K9**

La scheda del controller NCS1K14-CNTRLR-K9 supporta una velocità predefinita di 115200 baud sulla porta della console RS-232. La scheda controller ha due porte USB 2.0, due porte Ethernet 10/100/1000,

una porta console RS-232 e due porte SFP 1GE. La porta SFP della scheda controller supporta il payload 1GE per PTP. Dispone inoltre di un pulsante OIR e di sei LED di stato. La scheda controller fornisce crittografia, connessione alla console remota, temporizzazione PTP e SyncE e GPS.

Figura 11: Scheda controller NCS1K14-CNTRLR-K9

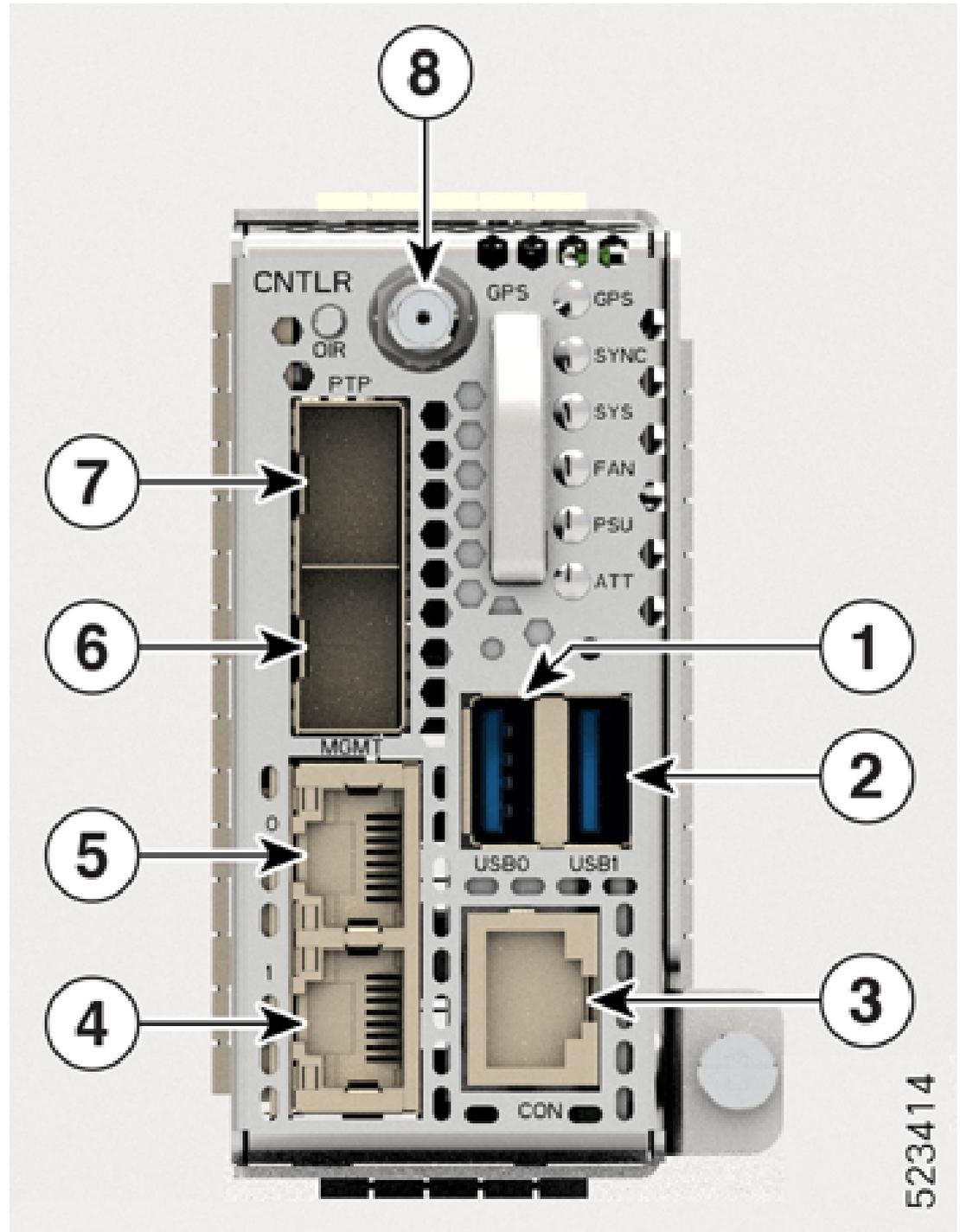


Tabella 9: Interfacce della scheda controller

Numero di riferimento	Interfaccia	Descrizione
1, 2	USB 0 e 1	Porta USB esterna. USB 2.0 tipo A, 1,8 A max a 12 V fornisce supporto per moduli ottici passivi esterni (2) Le porte USB svolgono le funzioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Indispensabile: avvia l'immagine tramite una chiavetta USB. • Facoltativa: consente di copiare file da e verso i dispositivi locali.
3	CON	Interfaccia della console (1)
4, 5	MGMT 0 e 1	Porte di gestione Ethernet 10/100/1000 RJ-45 (2)
7, 6	PTP 0 e 1	SFP per porte PTP ottiche 1GE (1588-nm PTP e SyncE) (2)
8	GPS	Connettore coassiale per ingresso RF antenna GPS (con alimentazione antenna 5 V, se necessario) (1)

Alimentatore

Lo chassis Cisco NCS 1014 ha due slot per alimentatori ridondanti da 2,5 kW CA e CC. Entrambi gli alimentatori devono sempre rimanere nello chassis, tranne durante la sostituzione. Quando nello chassis è installato un solo alimentatore, viene generato l'allarme principale *Power Module Redundancy Lost*. Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta anche alimentatori CA e CC da 2 kW.

Alimentatori da 2,5 kW (NCS1K4-AC-PSU-2 e NCS1K4-DC-PSU-2)

Di seguito vengono forniti i dati sulla riduzione di potenza dell'alimentatore da 2,5 kW e sulle opzioni, compresi i dettagli sulla temperatura ambiente. I dati sull'alimentazione fanno riferimento all'alimentazione in uscita.

- Potenza in uscita intervallo alta tensione CA: 2500 W fino a 40 °C per un alimentatore; 2500 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).
- Potenza in uscita intervallo bassa tensione CA: 1500 W fino a 40 °C per un alimentatore; 1500 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).
- Alimentazione CA: 2500 W di potenza in uscita fino a 40 °C per un alimentatore; 2500 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).

Per CC-CC (2500 W a 12 Vout)

- Tensione di ingresso nominale = da -48 a -60 VCC
- Corrente in ingresso massima a -48 VCC = 60 A
- Intervallo di tensione in ingresso = da -40 a -72 VCC (in esercizio)
- Tensione di accensione in ingresso = da -41 a -42 VCC max
- Corrente nominale raccomandata del dispositivo di protezione = 90 A massimo per alimentazione

Per CA-CC (2500 W (HL) / 1500 W (LL) a 12 Vout)

- Bassa tensione nominale di linea in ingresso (LL) = 100–120 V~
- Alta tensione nominale di linea (HL) = 200–230 V~
- Corrente in ingresso massima a 100 V~ = 16 A
- Corrente in ingresso massima a 200 V~ = 14 A
- Frequenza nominale di ingresso = 50/60 Hz
- Intervallo di tensione LL in ingresso = 90–140 V~
- Intervallo di tensione HL in ingresso = 180–264 V~
- Intervallo di frequenza in ingresso = 47–63 Hz (nominale 50/60 Hz)
- Tensione minima di accensione in ingresso = 85 V~ / 175 V~ (LL/HL)
- Tensione di accensione massima in ingresso = 90 V~ / 180 V~ (LL/HL)
- Dispositivo di protezione raccomandato (HL) = 16 A
- Dispositivo di protezione raccomandato (LL) = 20 A

Alimentatori da 2 kW (NCS1K4-AC-PSU e NCS1K4-DC-PSU)

Di seguito vengono forniti i dati sulla riduzione di potenza dell'alimentatore da 2 kW e sulle opzioni, compresi i dettagli sulla temperatura ambiente. I dati sull'alimentazione fanno riferimento all'alimentazione in uscita.

- Potenza in uscita intervallo alta tensione CA: 2000 W fino a 40 °C per un alimentatore; 2000 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).
- Potenza in uscita intervallo bassa tensione CA: 1300 W fino a 40 °C per un alimentatore; 1300 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).
- Alimentazione CA: 2000 W di potenza in uscita fino a 40 °C per un alimentatore; 2000 W fino a 55 °C per due alimentatori (per brevi periodi di tempo, come specificato da Telcordia GR-63-Core).

**Attenzione**

Lo chassis NCS 1014 deve avere sempre entrambi gli alimentatori. Se uno degli alimentatori è spento (per un guasto o per mancanza di corrente), accertarsi che il sistema funzioni a una temperatura ambiente massima di 40 °C.

Per CC-CC (2000 W a 12 Vout)

- Tensione di ingresso nominale = $-48 \text{ VCC} / -60 \text{ VCC}$
- Corrente in ingresso massima a $48 \text{ VCC} = 44 \text{ A}$
- Intervallo di tensione in ingresso = $40,5-72 \text{ VCC}$ (in esercizio)
- Tensione di accensione in ingresso = -42 VCC max
- Corrente nominale raccomandata del dispositivo di protezione = 60 A massimo per alimentazione

Per CA-CC (2000 W (HL) / 1300 W (LL) a 12 Vout)

- Bassa tensione nominale di linea in ingresso (LL) = $100-127 \text{ V}\sim$
- Alta tensione nominale di linea (HL) = $200-240 \text{ V}\sim$
- Corrente in ingresso massima a $100 \text{ V}\sim = 15 \text{ A}$
- Corrente in ingresso massima a $200 \text{ V}\sim = 12 \text{ A}$
- Frequenza nominale di ingresso = $50/60 \text{ Hz}$
- Intervallo di tensione LL in ingresso = $90-140 \text{ V}\sim$
- Intervallo di tensione HL in ingresso = $180-264 \text{ V}\sim$
- Intervallo di frequenza in ingresso = $47-63 \text{ Hz}$ (nominale $50/60 \text{ Hz}$)
- Tensione di accensione in ingresso = $80 \text{ V}\sim / 175 \text{ V}\sim$ (LL/HL)
- Dispositivo di protezione raccomandato (HL) = 16 A
- Dispositivo di protezione raccomandato (LL) = 20 A

Per il tempo di risposta, la curva del sezionatore deve essere "D" o più veloce.

Alimentatori (PSU)

Gli alimentatori ridondanti e sostituibili sul campo alimentano lo chassis Cisco NCS 1014. Sul retro dello chassis sono presenti slot per due alimentatori. Ogni alimentatore supporta fino a $2,5 \text{ kW}$ per sistema.

Gli alimentatori hanno ventole interne che ne regolano la temperatura. Le ventole sono alimentate dall'alimentatore principale o da quello di standby. Gli alimentatori sono disponibili con flusso d'aria inverso (RAF), ossia il flusso d'aria va dal connettore di uscita al connettore di ingresso.

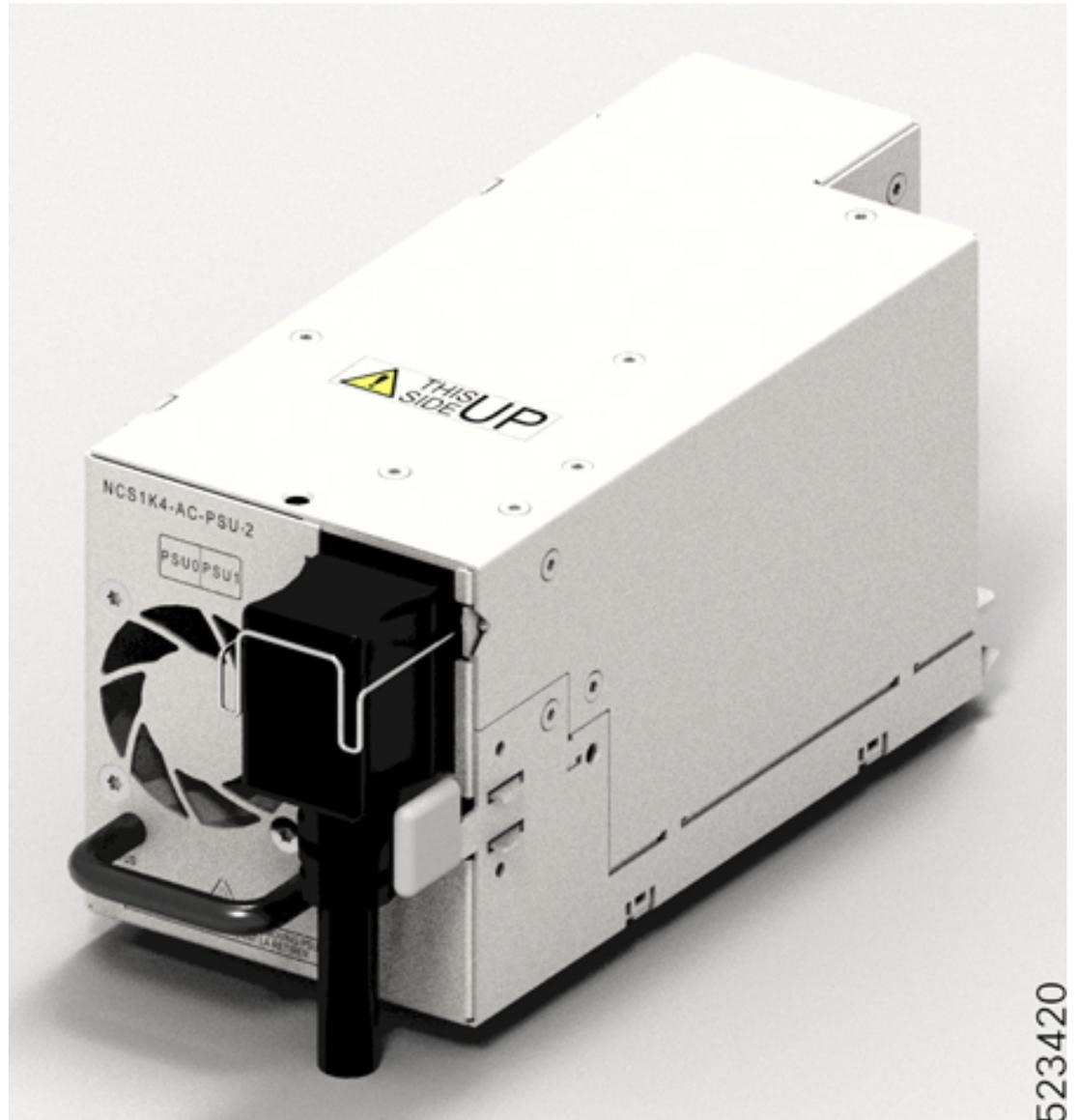
Per garantire la necessaria ridondanza delle ventole, i due alimentatori hanno un meccanismo di protezione. Quando rileva un guasto su un alimentatore o se un alimentatore non si accende, il meccanismo attiva tutte le ventole funzionanti alla massima velocità. Questo meccanismo si attiva senza l'intervento del software.

Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta i seguenti alimentatori:

- **NCS1K4-AC-PSU-2**

L'unità NCS1K4-AC-PSU-2 è un alimentatore CA-CC da $2,5 \text{ kW}$ con correzione del fattore di potenza (PFC) che converte l'alimentazione CA standard in un'uscita principale da 12 VCC .

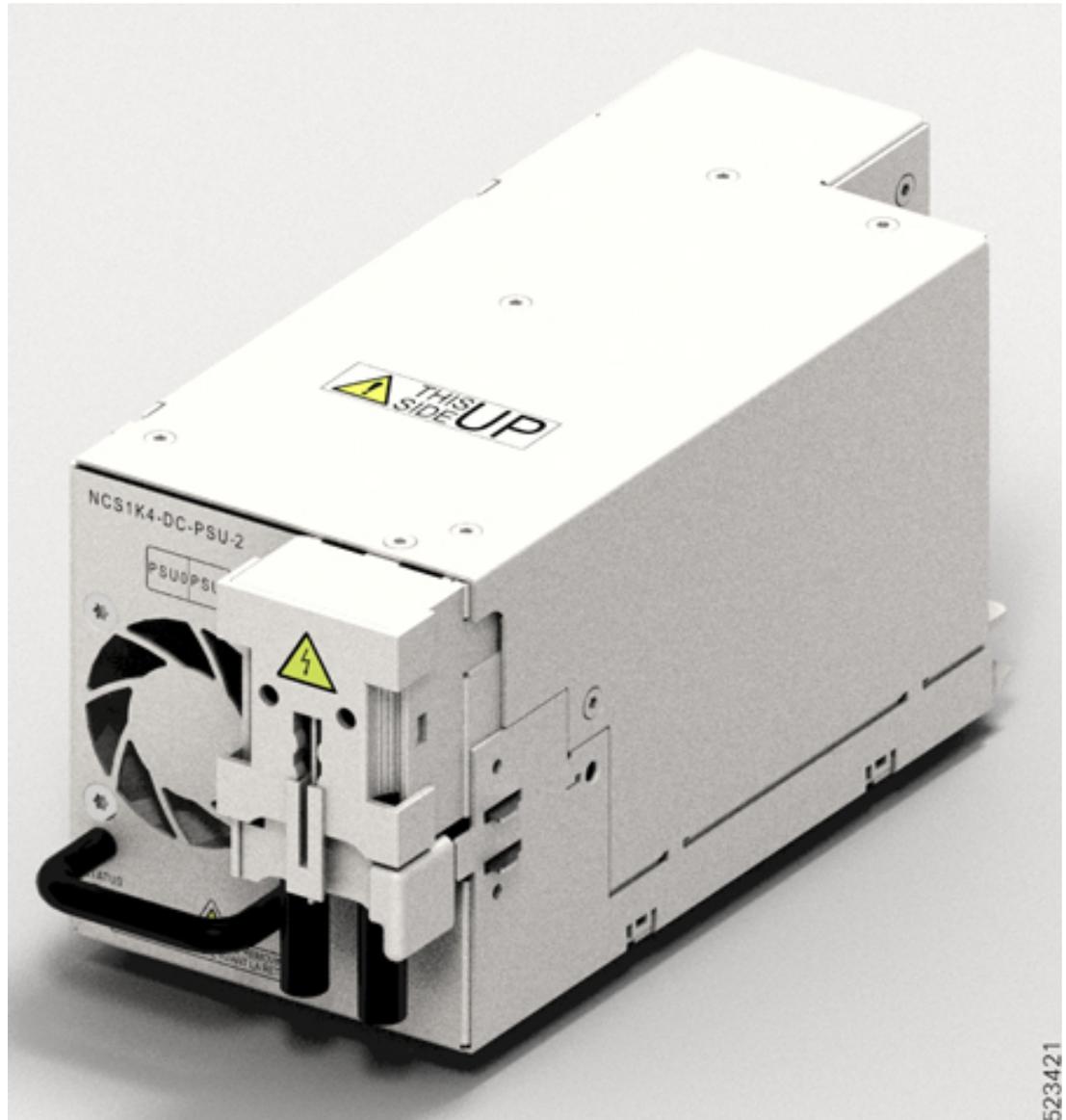
Figura 12: NCS1K4-AC-PSU-2



- **NCS1K4-DC-PSU-2**

L'unità NCS1K4-DC-PSU-2 è un alimentatore PFC CC-CC da 2,5 kW con uscita da 12 VCC (principale) e 12 VCC (standby).

Figura 13: NCS1K4-DC-PSU-2



- **NCS1K4-AC-PSU**

L'unità NCS1K4-AC-PSU è un alimentatore PFC CA-CC da 2 kW che converte l'alimentazione CA standard in un'uscita principale da 12 VCC.

- **NCS1K4-DC-PSU**

L'unità NCS1K4-DC-PSU è un alimentatore PFC CC-CC da 2 kW con uscita da 12 VCC (principale) e 12 VCC (standby).

Moduli a innesto supportati

Moduli a innesto per scheda di linea 2.4T

La scheda di linea 2.4T supporta i seguenti moduli a innesto:

Tabella 10: Moduli a innesto per scheda di linea 2.4T

Moduli a innesto client	Moduli a innesto trunk
<ul style="list-style-type: none"> • QDD-400G-FR4-S • QDD-400G-AOCxM • QDD-400G-DR4-S • QDD-4X100G-LR-S 	<ul style="list-style-type: none"> • CIM8-C-K9= • CIM8-L-K9=

Per ulteriori informazioni sui moduli a innesto client 400G, vedere la [Scheda tecnica dei moduli ricetrasmittitori e dei cavi Cisco QSFP-DD 400G](#).

Moduli a innesto scheda di linea 1.2T

La scheda di linea 1.2 T supporta i seguenti moduli a innesto:

- QSFP-100G-SR4-S
- QSFP-100G-CWDM4-S
- QSFP-100G-SM-SR
- QSFP-100G-AOC-1M
- QSFP-100G-AOC-3M
- QSFP-100G-AOC-10M
- QSFP-100G-LR4-S
- QSFP-100G-CU1M
- QSFP-100G-CU2M
- QSFP-100G-CU3M
- QSFP-100G-CU5M
- QSFP-100G-DR-S
- QSFP-100G-FR-S
- QSFP-100G-LR-S
- ONS-QSFP28-LR4
- QSFP-40/100-SRBD

- QSFP-100G-ER4L-S



CAPITOLO 2

Linee guida per la sicurezza

Prima di eseguire qualsiasi procedura descritta nella presente pubblicazione, rivedere le linee guida per la sicurezza riportate in questa sezione per evitare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature. Notare che questa sezione contiene *linee guida* e non comprende ogni situazione potenzialmente pericolosa. Durante la procedura di installazione, procedere sempre con cautela e buon senso.

Leggere attentamente l'elenco completo delle avvertenze di sicurezza disponibili nel documento sulla conformità alla normative e informazioni sulla sicurezza di *Cisco NCS serie 1004*.

- [Avvertenze standard, a pagina 21](#)
- [Linee guida di sicurezza generali per la sicurezza personale e la protezione delle apparecchiature, a pagina 23](#)
- [Precauzioni di sicurezza per l'installazione e la rimozione dei moduli, a pagina 24](#)
- [Sicurezza con l'elettricità, a pagina 24](#)
- [Linee guida per i collegamenti dell'alimentazione, a pagina 25](#)
- [Linee guida per la sicurezza personale durante il montaggio in rack, a pagina 26](#)
- [Precauzioni di sicurezza contro le radiazioni laser, a pagina 27](#)
- [Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche, a pagina 27](#)

Avvertenze standard



Allerta

ISTRUZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

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. Leggere le istruzioni per l'installazione prima di usare, installare o collegare il sistema all'alimentazione. Utilizzare il numero presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare la relativa traduzione tra le avvertenze di sicurezza tradotte e fornite per questo dispositivo. Avvertenza 1071

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI





Allerta 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. Avvertenza 1089



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



Allerta Lo smaltimento finale del prodotto deve rispettare tutte le leggi e le norme nazionali. Avvertenza 9001



Allerta All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire. Avvertenza 1073



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 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. Avvertenza 1090



Allerta 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. Avvertenza 1091



Allerta I coprislot 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, i coprislot e i pannelli di chiusura frontali e posteriori. Avvertenza 1029



Allerta Per ridurre il rischio di incendi, esplosioni o perdite di liquidi o gas infiammabili:

- Sostituire la batteria solo con il modello consigliato dall'azienda produttrice o con un modello equivalente.
- Non smontare, schiacciare o forare la batteria, né utilizzare strumenti affilati per rimuoverla, non mettere in cortocircuito i contatti esterni e non gettarla nel fuoco.
- Non utilizzare la batteria se deformata o gonfia.
- Non conservare né utilizzare la batteria a temperature maggiori di 70 °C.
- Non conservare né utilizzare la batteria in ambienti con pressione atmosferica inferiore a 10,1 psia.

Avvertenza 1015

Linee guida di sicurezza generali per la sicurezza personale e la protezione delle apparecchiature

Attenersi alle seguenti linee guida per la sicurezza:

- Non sollevare mai da soli un oggetto troppo pesante.
- Scollegare sempre i cavi di alimentazione per eseguire interventi di manutenzione o per lavorare sullo chassis, a meno che la parte di ricambio non sia sostituibile a caldo e progettata per l'inserimento e la rimozione online (OIR).
- Tenere l'area di lavoro pulita e priva di polvere durante e dopo l'installazione.
- Tenere strumenti e componenti dello chassis lontani da passerelle e corridoi fra rack per apparecchiature.
- Non indossare indumenti ampi, gioielli (come anelli e catene) o altri oggetti che potrebbero impigliarsi nell'apparecchiatura.
- Fissare foulard, cravatta e maniche.
- Usare le apparecchiature Cisco in sicurezza, rispettando le caratteristiche elettriche nominali e le istruzioni d'uso del prodotto.
- Non lavorare da soli se sussistono condizioni di potenziale pericolo.
- Accertarsi che l'installazione del router sia conforme alle normative sugli impianti elettrici locali e nazionali. Negli Stati Uniti, National Fire Protection Association (NFPA) 70 e National Electrical Code (NEC); in Canada, Canadian Electrical Code, parte I, CSA C22.1; in altri paesi, Commissione Internazionale di Elettrotecnica (IEC) 364, parti da 1 a 7.

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

Osservare le seguenti precauzioni di sicurezza durante i lavori sui moduli dello chassis.



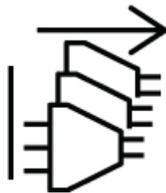
Allerta L'installazione, la sostituzione e la manutenzione dell'apparecchiatura devono essere affidate solo a persone esperte. Per la definizione di persone esperte, vedere l'avvertenza 1089. Avvertenza 1090



Allerta 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. Avvertenza 1091



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 All'interno dell'apparecchiatura non sono presenti componenti soggetti a manutenzione. Per evitare il rischio di scosse elettriche, non aprire. Avvertenza 1073

Sicurezza con l'elettricità



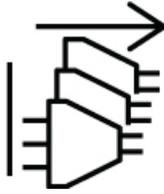
Allerta L'installazione di questa unità è prevista per aree ad accesso limitato, Solo personale esperto, addestrato o qualificato può entrare in un'area ad accesso limitato. Avvertenza 1017



Allerta Questo prodotto dipende dall'impianto dell'edificio per quanto riguarda la protezione contro cortocircuiti (sovracorrente). Per ridurre il rischio di scosse elettriche o incendi, accertarsi che la classe del dispositivo di protezione non sia superiore a 20 A per la corrente CA e a 40 A per la corrente CC. Avvertenza 1005



Allerta Questa unità può avere più di una connessione di alimentazione elettrica. Per togliere la corrente è necessario rimuoverle tutte. Avvertenza 1028



Allerta Prima di procedere, verificare che l'alimentazione sia rimossa dal circuito CC. Avvertenza 1003



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 e incendi, integrare nel cablaggio fisso un sezionatore bipolare a cui sia facile accedere. Avvertenza 1022



Allerta Per ridurre il rischio di scosse elettriche, fissare i moduli con le viti fornite. Avvertenza 347



Allerta I coprislot 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, i coprislot e i pannelli di chiusura frontali e posteriori. Avvertenza 1029

Linee guida per i collegamenti dell'alimentazione

Verificare che l'alimentazione nella sede di installazione sia priva di interferenze, ovvero senza picchi di corrente e rumore.

Osservare le seguenti linee guida di sicurezza durante il collegamento degli alimentatori del dispositivo.

**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

Linee guida per la sicurezza personale durante il montaggio in rack

**Allerta**

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

**Allerta**

Per sollevare le parti pesanti del prodotto sono necessarie due persone. Per evitare infortuni, tenere la schiena dritta e sollevare l'unità piegandosi sulle gambe, senza sforzare la schiena. Avvertenza 1098

**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

**Allerta**

Per evitare rischi di incendio o lesioni personali, non utilizzare l'unità a temperature ambiente superiori alla temperatura massima raccomandata di 40 °C. Avvertenza 1047

Precauzioni di sicurezza contro le radiazioni laser

L'unità Cisco NCS 1004 è classificata con livello di rischio 1M in conformità alla norma IEC 60825-2 e con classe laser 1/1M in conformità alla norma IEC 60825-1, in quanto può includere sorgenti laser di classe 1 o 1M.

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

Figura 14: Etichetta di prodotto laser di classe 1M



Figura 15: Etichetta di prodotto laser di classe 1M



Avvertenza 1055



Allerta

Le fibre o i connettori scollegati possono emettere radiazioni laser invisibili. Non fissare lo sguardo sui raggi laser né osservarli direttamente tramite strumenti ottici. Avvertenza 1051

Prevenzione dei danni causati dalle scariche elettrostatiche

Una scarica elettrostatica (ESD) può danneggiare l'apparecchiatura e compromettere i circuiti elettrici. Le scariche elettrostatiche possono verificarsi quando i circuiti stampati elettronici vengono manipolati in modo improprio e possono causare guasti permanenti o intermittenti. Durante la rimozione e la sostituzione dei moduli, seguire sempre queste procedure per la prevenzione delle ESD:

- Verificare che lo chassis del dispositivo sia collegato elettricamente alla messa a terra.
- Indossare un bracciale antistatico, controllando che aderisca alla pelle.
- Maneggiare i componenti solo per le maniglie o i bordi; non toccare i circuiti stampati o i connettori.

- Evitare il contatto tra le schede a circuiti stampati e i vestiti. Il bracciale antistatico protegge i componenti solo contro le tensioni ESD condotte dal corpo, ma anche le tensioni ESD generate dagli indumenti possono causare danni.



CAPITOLO 3

Preparazione all'installazione di Cisco NCS 1014

In questo capitolo viene descritto come preparare l'installazione dello chassis Cisco NCS 1014.

- [Spedizione e consegna, a pagina 29](#)
- [Disimballaggio e verifica dello chassis Cisco NCS 1014, a pagina 35](#)

Spedizione e consegna

È possibile ordinare Cisco NCS 1014 come chassis assemblato (NCS1K14-SYS) insieme ai componenti. È anche possibile ordinare i moduli di riserva. Per i codici prodotto (PID) dei componenti dello chassis NCS 1014 vedere [ID prodotto \(PID\)](#).

Il collo di spedizione contiene quanto segue:

- Chassis Cisco NCS 1014. Vedere [Chassis assemblato](#).
- Kit complementare (53-100873-02), con bulloneria di installazione inclusa.

Tabella 11: Contenuto dei kit complementari

Kit complementare	Sommario
53-100873-02	<p>Questo kit contiene i seguenti componenti per l'installazione dello chassis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capocorda di messa a terra a 90° a due fori (1) per chassis NCS 1014 e NCS 1004. Per lo chassis NCS 1014 si consiglia di utilizzare il capocorda di messa a terra a 90°. • Capocorda di messa a terra dritto a due fori (1) per chassis NCS 1004 • Viti a testa piatta Phillips M4 (12) • Viti a testa cilindrica bombata M5 (2) • Viti a testa cilindrica bombata 12–24 (24) • Rondelle dentate esterne (2) • Staffa sinistra (1) • Staffa destra (1) • Adattatore tra rack da 23" e rack da 19" • Adattatore tra rack ETSI e rack da 19" • Guida di scorrimento sinistra per rack a due montanti (1) • Guida di scorrimento destra per rack a due montanti (1) • Guida di scorrimento sinistra per rack a quattro montanti (1) • Guida di scorrimento destra per rack a quattro montanti (1)

- Etichetta del numero di serie di scorta
- Due alimentatori: CA o CC. L'installazione degli alimentatori è illustrata nel capitolo [Installazione dei moduli Cisco NCS 1014](#), a pagina 53.
- Cavi di alimentazione CA e CC ordinati.

Chassis CA: al momento dell'ordine, selezionare il tipo di cavo di alimentazione (diritto, a 90 gradi o con ponticello) e il connettore P1 (NEMA o CEE). A seconda dell'opzione selezionata, la dotazione comprenderà una coppia di cavi a 90°, diritti o con ponticello con connettore NEMA o CEE per ciascun alimentatore.

Tabella 12: Cavi di alimentazione per lo chassis CA

Tipo di cavo	Tensione	Connettore P1	Connettore P2	PID	Specifiche	Lunghezza del cavo (m)
Cavo dritto	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,250

Tipo di cavo	Tensione	Connettore P1	Connettore P2	PID	Specifiche	Lunghezza del cavo (m)
Cavo a 90°	240 V	CEE 7/7 (Europa)	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-CBL-EU=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	NEMA L6-20P	IEC 60320 – C21	NCS1K4-AC-PSU-CBL	16 A, 250 V	4,250
Ponticello dritto	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-CBL-4.25M=	16 A, 250 V	4,250
	240 V	IEC 60320 – C14	IEC 60320 – C21	NCS1K4-C21-C14-2M=	16 A, 250 V	2
Ponticello dritto	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-NA=	16 A, 250 V	1,6 (Nord America)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-EU=	16 A, 250 V	1,6 (UE)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-5F-IN=	16 A, 250 V	1,6 (India)
Ponticello dritto	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-NA=	16 A, 250 V	4,25 (Nord America)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-EU=	16 A, 250 V	4,25 (UE)
	240 V	IEC 60320 – C20	IEC 60320 – C21	N1K4-C2021-4M-IN=	16 A, 250 V	4,25 (India)

Figura 16: Cavo a 90° (CEE 7/7)

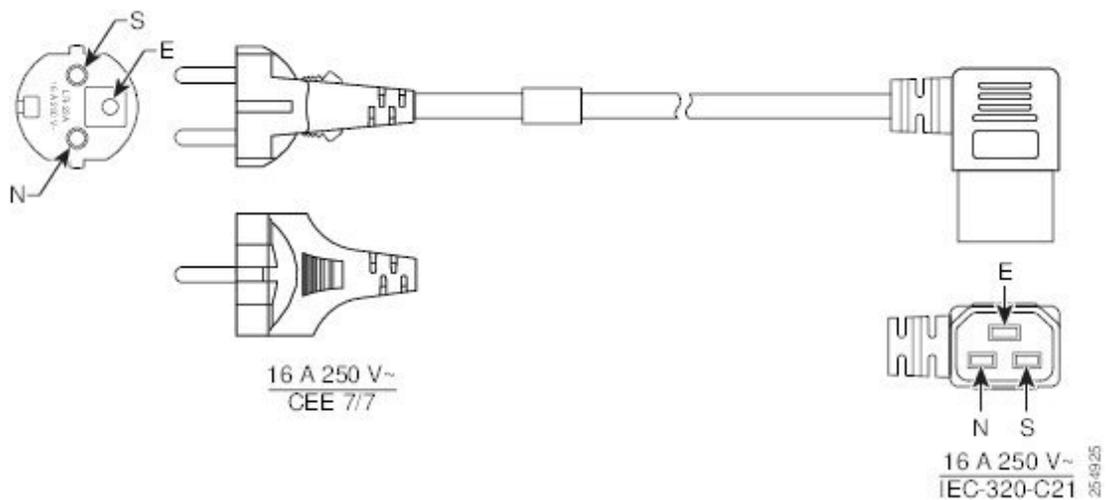


Figura 17: Cavo a 90° (NEMA L6-20P)

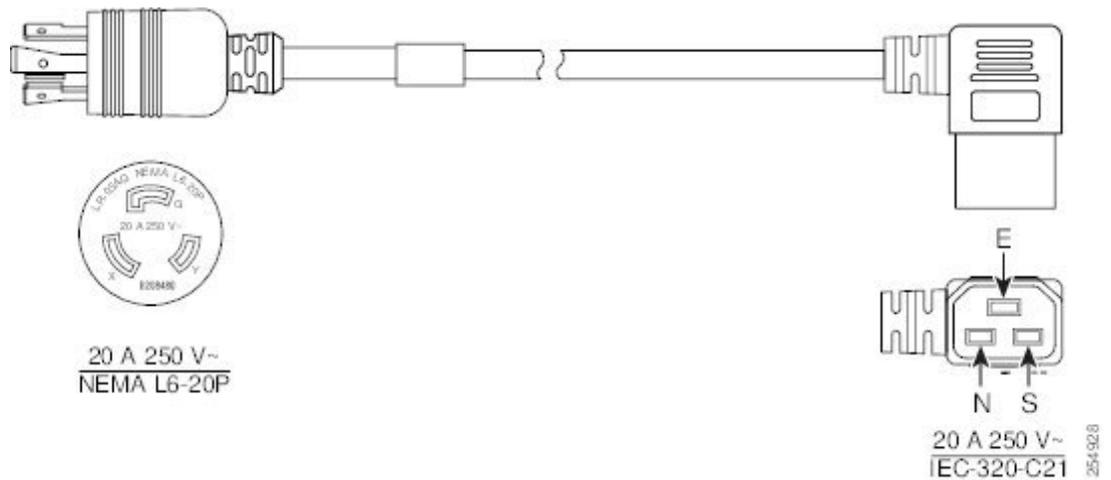


Figura 18: Cavo dritto (NEMA L6-20P)

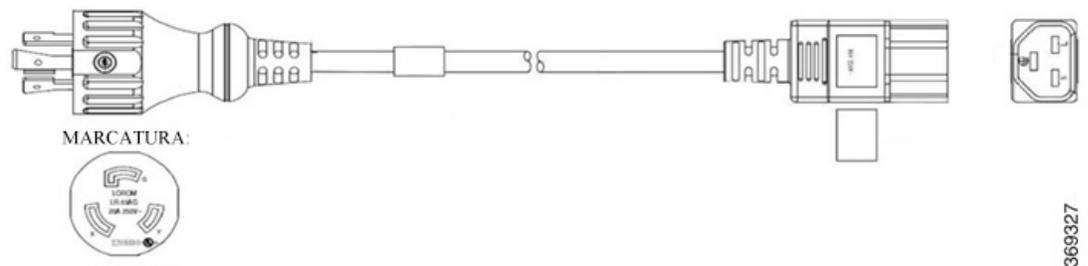
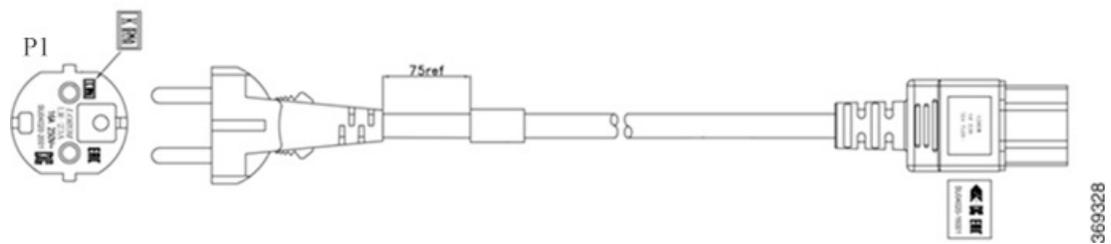


Figura 19: Cavo dritto (CEE 7/7)



Chassis CC: la dotazione di uno chassis CC comprende quattro capicorda per ciascun alimentatore (due a 90° gradi e due a 180°). I capicorda sono inclusi nella confezione dell'alimentatore CC per l'ordinazione dei ricambi. Per il montaggio su ordinazione, i capicorda sono inclusi nel kit complementare.



Importante Per i rack ETSI si consiglia di utilizzare i capicorda a 180°, in modo da mantenere un ingombro di 600 mm. Assicurarsi che vi sia uno spazio libero di almeno 50 mm per la posa dei cavi.

Figura 20: Capocorda del cavo di alimentazione CC (180°)

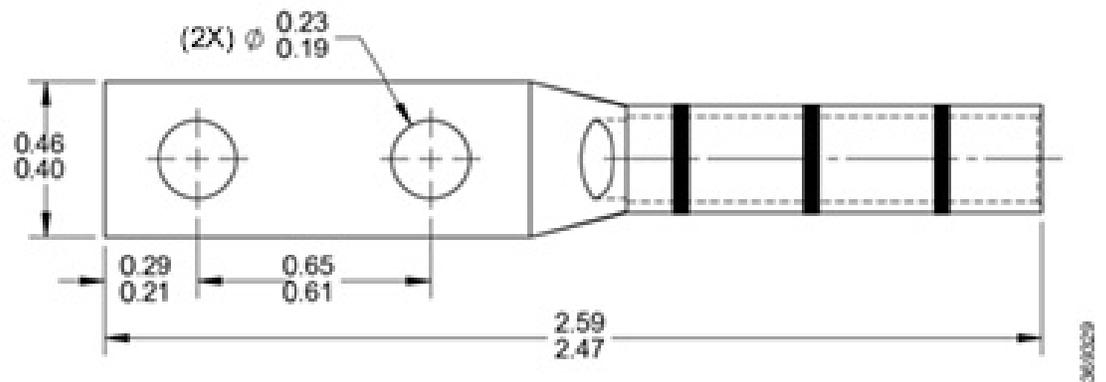
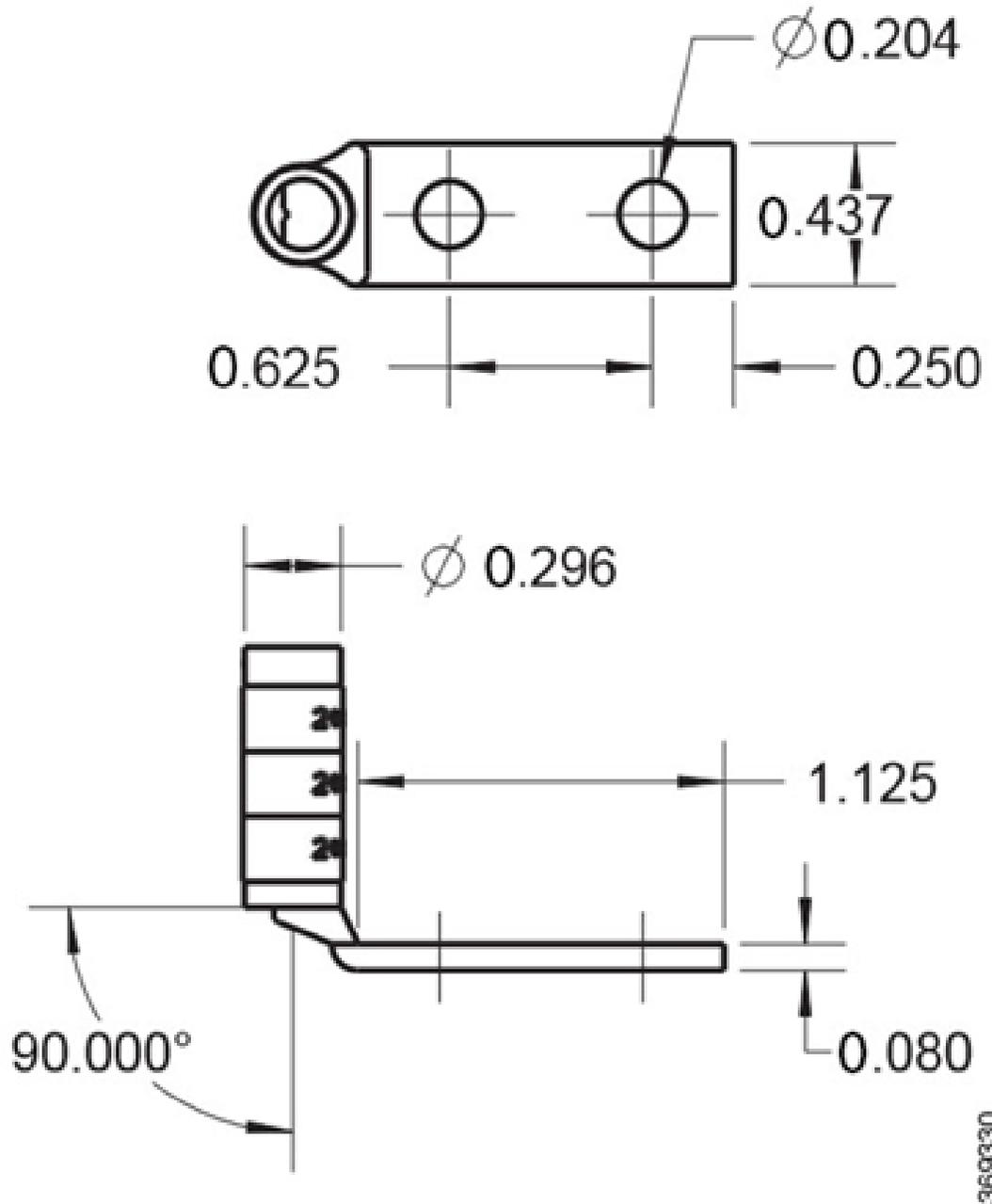


Figura 21: Capocorda del cavo di alimentazione CC (90°)

**Chassis assemblato**

Lo chassis viene fornito in uno dei seguenti modi:

- **Chassis con moduli di riempimento slot e schede di linea**

Lo chassis viene consegnato con le schede di linea preinstallate secondo il numero ordinato e i restanti slot occupati dagli appositi moduli di riempimento. Se le schede di linea ordinate sono quattro, lo chassis

non contiene moduli di riempimento slot. La confezione include quattro staffe di gestione dei cavi in fibra per ciascuna scheda di linea o modulo di riempimento slot preinstallati nello chassis. Anche il controller, l'unità SSD e i tre moduli ventola sono preinstallati. La confezione dello chassis include solo il kit complementare e gli alimentatori.

Figura 22: Chassis completo di schede di linea



- **Chassis con i soli moduli di riempimento slot**

Lo chassis viene fornito con quattro moduli inseriti negli slot delle schede. La confezione include quattro staffe di gestione dei cavi in fibra, una per ciascun modulo di riempimento. Le eventuali schede di linea ordinate come ricambi vengono fornite separatamente, con una staffa di gestione cavi aggiuntiva in ogni confezione. Il controller, l'unità SSD e i tre moduli ventola sono preinstallati. La confezione dello chassis include solo il kit complementare e gli alimentatori. È necessario ordinare le schede di linea separatamente.

Disimballaggio e verifica dello chassis Cisco NCS 1014

Seguire questa procedura per disimballare il prodotto e controllare che la confezione contenga tutti i moduli chassis necessari per l'installazione.

Passaggio 1

All'arrivo dell'apparecchiatura Cisco NCS 1014 nella sede di installazione, aprire la confezione dall'alto.

Passaggio 2

Rimuovere gli accessori e le protezioni in schiuma dalla confezione. La confezione contiene lo chassis Cisco NCS 1014 e altri componenti necessari per l'installazione.

Passaggio 3

Per rimuovere lo chassis dalla confezione, afferrare lo chassis sul lato ed estrarlo.

Osservare queste linee guida per il sollevamento per evitare lesioni personali o danni all'apparecchio:

- Non sollevare l'apparecchiatura da soli. Farsi aiutare da un assistente.
Uno chassis carico può pesare fino a 28,7 kg (63,3 libbre).
- Accertarsi di poggiare saldamente i piedi a terra e bilanciare il peso dell'unità sulle due gambe.
- Sollevare l'apparecchio lentamente; non spostarsi mai con movimenti repentini né ruotare il corpo durante il sollevamento.

- Per evitare infortuni, mantenere la schiena dritta e sollevare l'unità facendo leva sulle gambe, senza sforzare la schiena. Per abbassarsi verso l'apparecchio e sollevarlo, piegarsi sulle ginocchia (non all'altezza della vita), per ridurre lo sforzo sui muscoli lombari.

Passaggio 4

Verificare quanto segue:

- Verificare che lo chassis Cisco NCS 1014 non sia danneggiato. Verificare l'assenza di graffi, ammaccature, scolorimenti o deformazioni.
- Verificare che i moduli forniti con lo chassis o separatamente siano integri.

Passaggio 5

In caso di danni allo chassis o ai moduli, contattare il personale commerciale Cisco per richiedere la sostituzione.



CAPITOLO 4

Installazione dello chassis Cisco NCS 1014

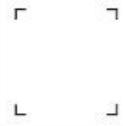
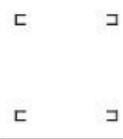
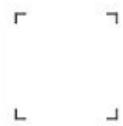
In questo capitolo vengono descritte le procedure per l'installazione dello chassis Cisco NCS 1014.

- [Compatibilità con tipologie di rack, a pagina 37](#)
- [Requisiti generali di alimentazione e messa a terra, a pagina 39](#)
- [Installazione del telaio di Cisco NCS 1014 su rack EIA/ANSI/ETSI, a pagina 42](#)

Compatibilità con tipologie di rack

In questa sezione vengono forniti i dettagli sulla compatibilità con le varie tipologie di rack per Cisco NCS 1014.

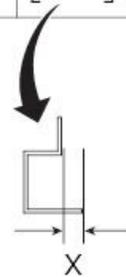
Figura 23: Rack a quattro montanti

Tipo con 4 montanti (foro universale EIA)		Compatibilità
Tutti i rack da 23"		✓
Rack da 19 pollici Montante L		✓
Rack da 19" Montante piatto		✓
Rack da 19" Montante C		✗
Rack ETSI (Foro universale ETSI)		✓

3867163

Figura 24: Rack a quattro montanti

Tipo con 4 montanti (foro universale EIA)		Compatibilità
Rack da 19"	☐	Accettabile a determinate condizioni (X > 18 mm)
Montante C	☐	



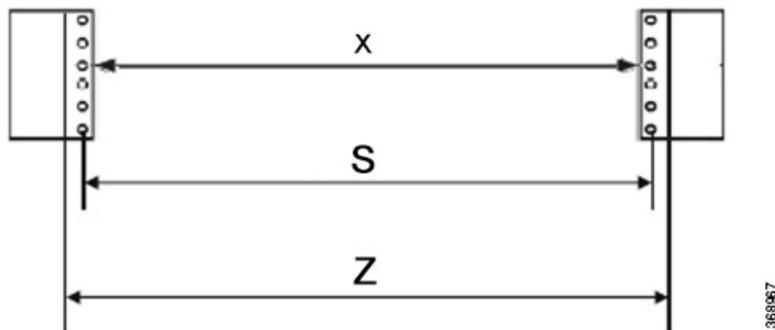
368704

Figura 25: Rack a due montanti

Tipo con 2 montanti (foro universale EIA)			Compatibilità
Rack da 19" (apertura da 450 mm) Rack da 23" (sezione mostrata in figura)			✓ Larghezza montante 3" o 5"
Rack da 19" (apertura da 450 mm) Rack da 23" (sezione mostrata in figura)			✗
Rack ETSI (foro universale ETSI)			✓

368966

Figura 26: Specifiche del rack



Tipo di rack	Apertura anteriore rack X	Interasse tra i fori di montaggio del rack Y	Dimensioni flangia di montaggio Z
Rack da 19"	450,8 mm (17,75 pollici)	465 mm (18,312 pollici)	482,6 mm (19 pollici)
Rack da 23"	552,45 mm (21,75 pollici)	566,7 mm (22,312 pollici)	584,2 mm (23 pollici)
Rack ETSI	500,0 mm (19,68 pollici)	515,0 mm (20,276 pollici)	533,4 mm (21 pollici)



Nota Sui rack a quattro montanti, la distanza tra i montanti anteriore e posteriore è 427 mm (posizione chiusa) o 707 mm (posizione aperta).

Requisiti generali di alimentazione e messa a terra

I requisiti generali di alimentazione e messa a terra sono:

- L'installazione del sistema di routing deve seguire la normativa per gli impianti elettrici nazionale e locale:
 - Negli Stati Uniti: National Fire Protection Association (NFPA) 70 e National Electrical Code (NEC).
 - In Canada: Canadian Electrical Code, parte I, CSA C22.1.
 - In altri paesi: International Electrotechnical Commission (IEC) 60364, parti da 1 a 7.
- Sono necessarie due fonti di alimentazione CA o CC separate e indipendenti per fornire ridondanza 2N per l'alimentazione del sistema. Ogni fonte di alimentazione richiede un proprio sezionatore di circuito.
- Ogni fonte deve fornire alimentazione ottimale alla sede. Se necessario, installare uno stabilizzatore di tensione.
- Il sito di installazione deve fornire la protezione contro i cortocircuiti (sovracorrente) per i dispositivi.
- Una messa a terra adeguata è necessaria per assicurare che l'apparecchiatura non subisca danni per fulmini e sbalzi di corrente.



Nota Il collegamento del capocorda di messa a terra è obbligatorio anche nella versione con chassis CA.

- L'alimentazione del sito di installazione deve includere i requisiti di alimentazione di tutti i terminali esterni e le apparecchiature di prova che verranno utilizzate con il sistema.



Nota Prima di provare a installare lo chassis, leggere le avvertenze sulla sicurezza nel documento sulla *conformità alle normative e le informazioni sulla sicurezza dei Cisco Network Convergence System 1014*.

Messa a terra dello chassis Cisco NCS 1014

Seguire questa procedura per mettere a terra lo chassis Cisco NCS 1014. Quando si installa lo chassis, collegare per primo il capocorda di messa a terra.

Lo chassis NCS 1014 ha un punto di messa a terra nella parte anteriore. Sullo chassis è apposta la seguente etichetta di avvertimento.



Allerta Corrente di dispersione elevata: la messa a terra è essenziale prima del collegamento all'alimentazione.



Attenzione Per la messa a terra del telaio, non usare connettori terminali con saldatura, connettori a pressione o altri connettori che generino frizione durante la posa.

Prima di iniziare

Installare il filtro dell'aria prima di installare il capocorda di messa a terra sullo chassis Cisco NCS 1014. Vedere [Installazione del filtro dell'aria, a pagina 74](#).

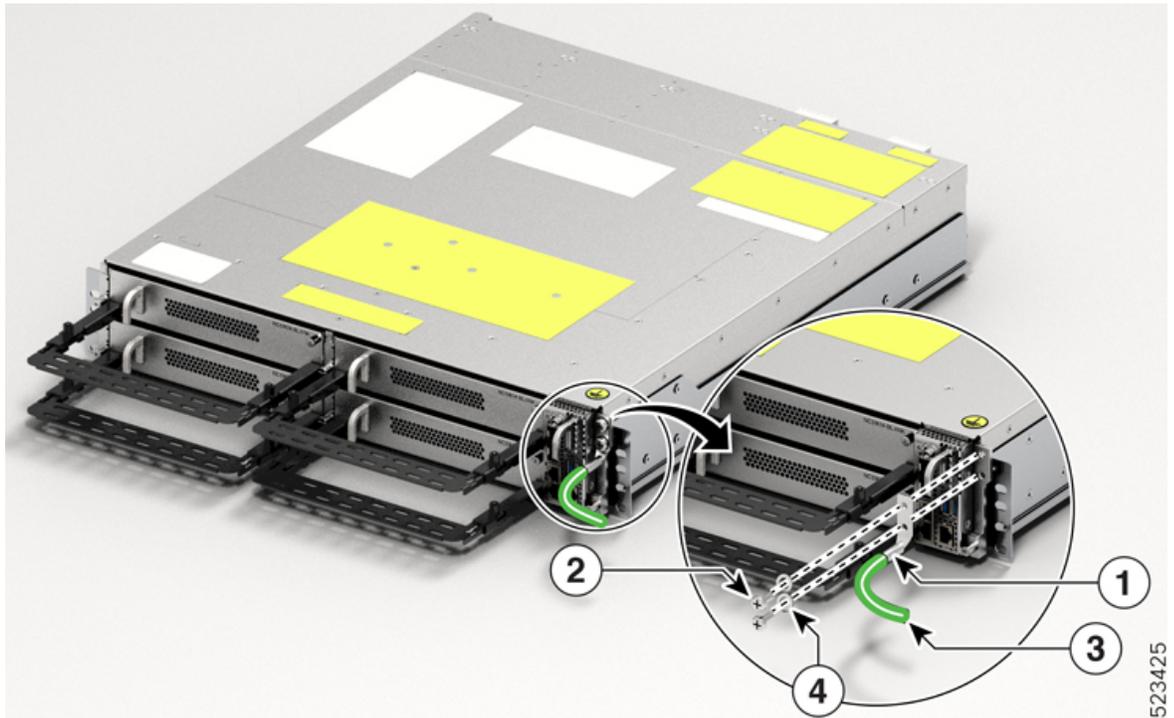
Passaggio 1 Verificare che il cavo di messa a terra dell'edificio sia connesso alla parte superiore del rack e alla terra dell'edificio secondo quanto previsto dalle norme locali.

Passaggio 2 Rimuovere eventuali verniciature e altri rivestimenti isolanti delle superfici tra la terra dell'unità e il punto di messa a terra del telaio. Pulire le superfici a contatto e applicare un antiossidante adatto ai conduttori nudi.

Passaggio 3 Collegare un'estremità del terminale a due fori del cavo di terra (cavo AWG n. 6).

Passaggio 4 Allineare il capocorda di messa a terra a due fori al punto di messa a terra dello chassis.

Figura 27: Capocorda di messa a terra per lo chassis NCS 1014



Numero di riferimento	Accessorio
1	Terminale
2	Vite a testa cilindrica bombata M5 (48-1169-01)
3	Cavo di messa a terra
4	Rondella di bloccaggio (49-100371-01)

Il cavo del terminale deve essere sempre rivolto verso il basso.

Passaggio 5

Serrare la vite a testa cilindrica bombata M5 (48-1169-01) a 3,1 Nm (27,4 lbs-in).

Passaggio 6

Collegare l'altra estremità del cavo di terra al telaio dell'alloggiamento mediante un terminale a due fori secondo le specifiche del rack.

Installazione del telaio di Cisco NCS 1014 su rack EIA/ANSI/ETSI



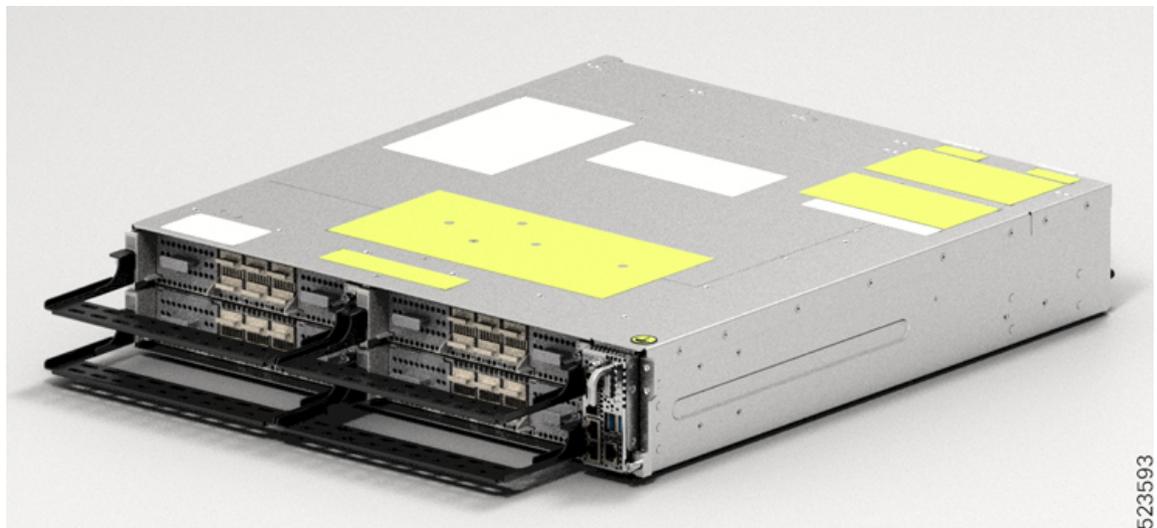
Allerta Istruzioni per il montaggio in rack

Indicazioni per il montaggio in rack identiche o simili alle seguenti sono incluse nelle istruzioni di installazione:

- Condizioni di esercizio intenso: in un sistema chiuso o multirack la temperatura di esercizio nel rack potrebbe superare la temperatura ambiente. Pertanto, prendere in considerazione l'opportunità di installare l'apparecchiatura in un ambiente compatibile con la temperatura ambiente massima (T_{ma}) specificata.
- Flusso d'aria ridotto: l'installazione dell'apparecchiatura in un rack non deve ridurre il flusso d'aria necessario a garantire un funzionamento sicuro.
- Carico meccanico: il montaggio dell'apparecchiatura nel rack deve evitare condizioni di pericolo dovute a un carico meccanico squilibrato.
- Sovraccarico del circuito: tenere conto del collegamento dell'apparecchiatura al circuito di alimentazione e delle conseguenze che il sovraccarico dei circuiti potrebbe avere sulla protezione da sovracorrente e sul cablaggio di alimentazione. Nell'affrontare la questione, tenere in debita considerazione i valori nominali di targa delle apparecchiature.
- Affidabilità della messa a terra: è necessario garantire una messa a terra affidabile delle apparecchiature montate in rack. Prestare particolare attenzione ai collegamenti di alimentazione che non siano diretti al circuito di derivazione (ad esempio uso di multiprese).

Prima di installare lo chassis Cisco NCS 1014 nel rack, è necessario fissare le staffe di gestione dei cavi in fibra per tutte le schede. Per la procedura dettagliata, vedere la sezione [Fissaggio della staffa di gestione dei cavi in fibra](#).

Figura 28: Schede di linea con staffa di gestione dei cavi in fibra



523593



Nota Nei rack ETSI, per mantenere un ingombro di 600 mm, evitare di montare lo sportello e tenere la barra orizzontale della staffa di gestione dei cavi alla lunghezza minima. Vedere [Regolazione della staffa di gestione dei cavi in fibra](#).



Attenzione La guida di scorrimento deve essere utilizzata solo per posizionare lo chassis. Fissare lo chassis con le viti sul lato anteriore.



Attenzione Utilizzare esclusivamente la bulloneria di montaggio fornita in dotazione con il dispositivo Cisco NCS 1014 per evitare che i dispositivi di fissaggio e di collegamento siano sottoposti ad allentamento, deterioramento e corrosione elettromeccanica.

Prima di iniziare

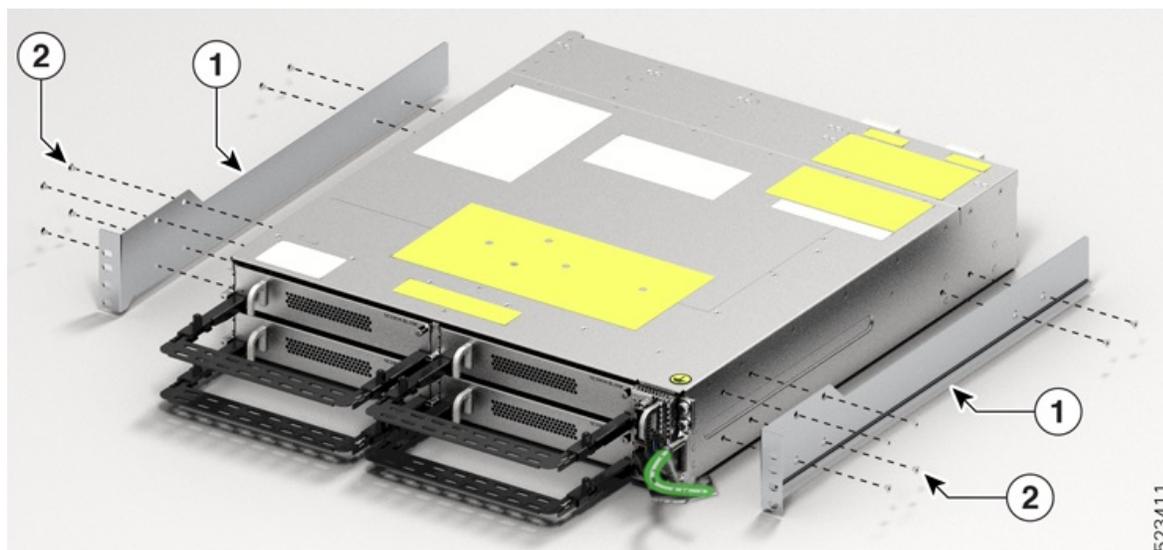
Verificare che il rack sia compatibile. Vedere la sezione [Compatibilità con tipologie di rack](#), a pagina 37.

Passaggio 1

Fissare le staffe di montaggio allo chassis sul lato sinistro e destro utilizzando le viti (48-2029-01), quindi serrarle a 1,5 Nm (13,3 lbs-in).

Le staffe sinistra e destra sono opportunamente contrassegnate.

Figura 29: Fissaggio delle staffe



Numero di riferimento	Componente
1	Viti per il fissaggio delle staffe
2	Staffa destra (700-116388-01) e staffa sinistra (700-116386-01)

Passaggio 2

Installare le guide di scorrimento sul rack a quattro o due montanti.

- a) [Installazione della guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a due montanti](#)
- b) [Installazione della guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a quattro montanti](#)
- c) [Installazione della guida di scorrimento su un rack ETSI a due montanti](#)
- d) [Installazione delle guide di scorrimento su un rack ETSI a quattro montanti](#)

Passaggio 3

Inserire lo chassis (con le staffe) sulle guide di scorrimento assemblate sul rack.

Passaggio 4

Dopo aver inserito completamente lo chassis, fissarlo con quattro viti (48-101524-01) su ciascun lato della staffa.

Vedere [Installazione del filtro dell'aria, a pagina 74](#) per la procedura di installazione del filtro dell'aria, prima di fissare lo chassis al rack.

Passaggio 5

Con un cacciavite Phillips numero 2, serrare le viti a 4,65 Nm (41 lbs-in).

Installazione della guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a due montanti

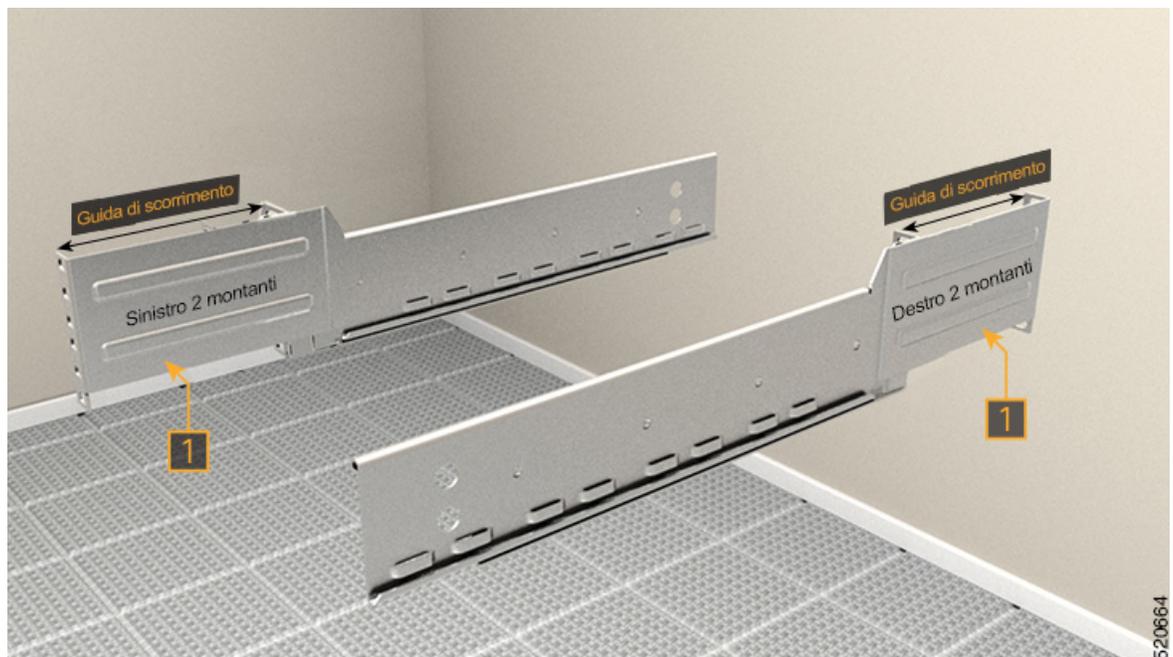
Seguire questa procedura per installare la guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a due montanti.

Passaggio 1

Individuare la guida di scorrimento per rack a due montanti e regolarne la lunghezza (da 3 a 5 pollici).

Far scorrere le guide di scorrimento interne e regolarne la lunghezza in modo che sia a filo della superficie del rack.

Figura 30: Identificazione della guida di scorrimento per rack a due montanti



1

Controllare le tacche sulle guide di scorrimento: indicano i lati destro e sinistro.

Passaggio 2

Integrare la guida di scorrimento nel rack a due montanti. Procedere come segue:

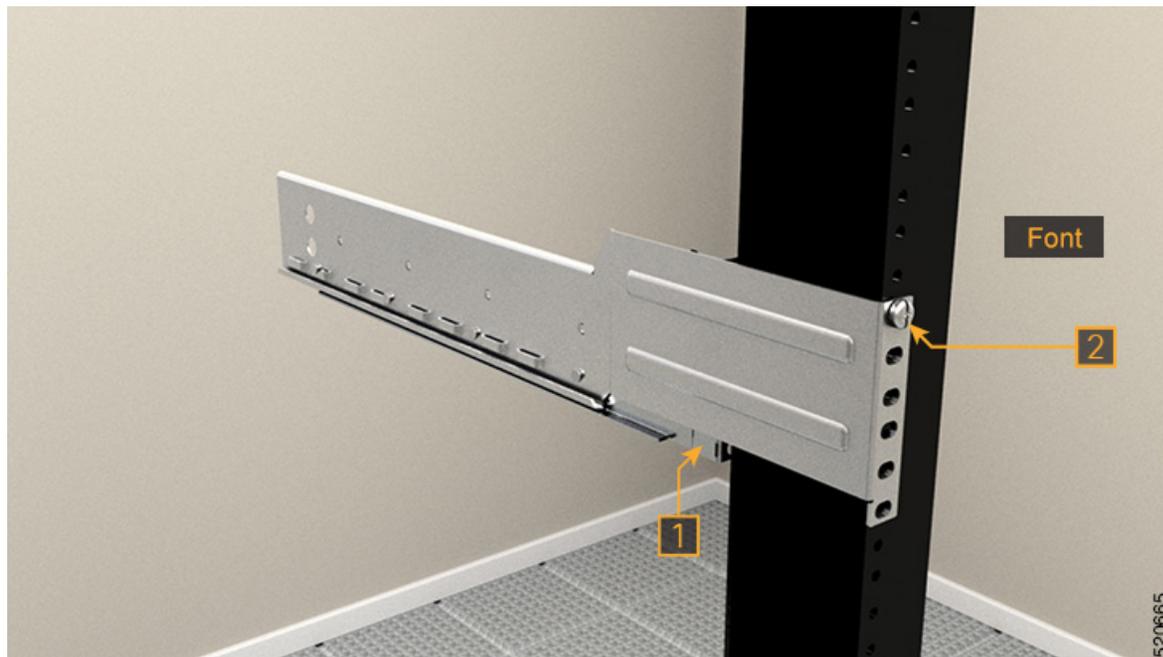
- Per il rack da 19", inserire la guida di scorrimento direttamente sul rack. Attenersi alla seguente procedura:
 1. Sul lato anteriore, inserire solo la vite più in alto della guida di scorrimento (48-101524-01).
 2. Serrare la vite a 4,65 Nm (41 lbs-in).
 3. Analogamente, sul lato posteriore, inserire tre viti (48-101524-01) e serrarle alla coppia di 4,65 Nm (41 lbs-in).
- Per il rack da 23", è possibile montare la guida di scorrimento sul rack utilizzando un adattatore. Attenersi alla seguente procedura: (fare riferimento all'immagine seguente).

La superficie sagomata deve sempre essere rivolta verso il lato interno del montante del rack

1. Sul lato anteriore dell'adattatore (verso lo chassis), inserire solo la vite più in alto della guida di scorrimento (48-101524-01).
2. Serrare la vite a 4,65 Nm (41 lbs-in).
3. Analogamente, sul lato posteriore (verso lo chassis), inserire tre viti (48-101524-01) e serrarle alla coppia di 4,65 Nm (41 lbs-in).

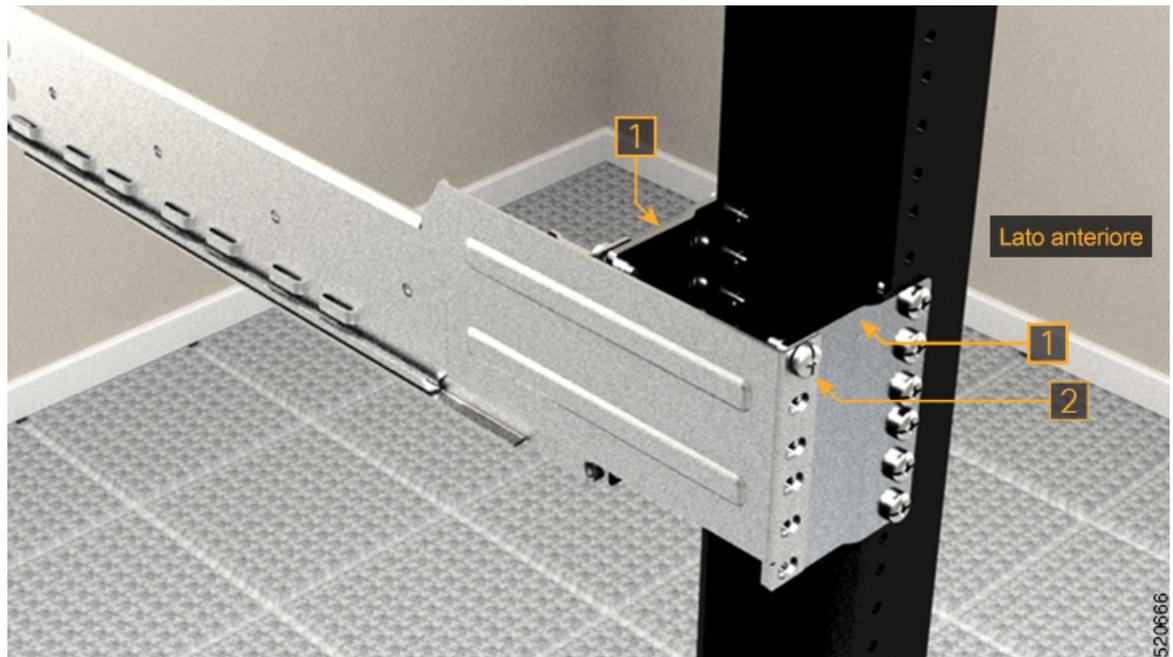
Per la parte dell'adattatore rivolta verso il rack, inserire tutte e sei le viti sui lati anteriore e posteriore.

Figura 31: Inserimento della guida di scorrimento sul rack a due montanti da 19"



1	Superficie interna della staffa scorrevole.
2	Viti di fissaggio delle guide di scorrimento (48-101524-01)

Figura 32: Inserimento della guida di scorrimento sul rack a due montanti da 23"



1	Adattatore
2	Viti di fissaggio delle guide di scorrimento (48-101524-01)

Installazione della guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a quattro montanti

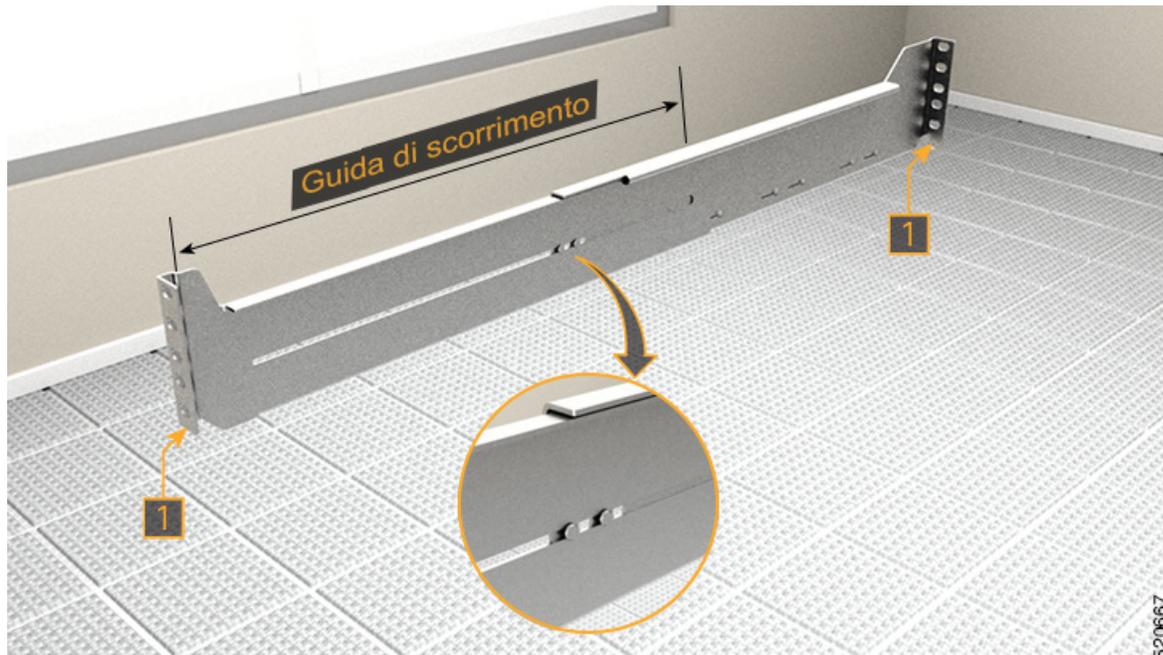
Seguire questa procedura per installare la guida di scorrimento su un rack EIA/ANSI a quattro montanti.

Passaggio 1

Identificare la guida di scorrimento per rack a quattro montanti e regolarne la lunghezza.

Far scorrere le guide di scorrimento interne e regolarne la lunghezza in modo che siano a filo della superficie del rack.

Figura 33: Identificazione della guida di scorrimento per rack a quattro montanti



1	Inserire la guida di scorrimento e regolarne la lunghezza.
---	------------------------------------------------------------

Passaggio 2

Integrare i quattro montanti completi di guide di scorrimento nel rack. Procedere come segue:

- Per il rack da 19", inserire la guida di scorrimento direttamente sul rack. Attenersi alla seguente procedura:
 1. Sul lato anteriore, inserire solo la vite più in alto della guida di scorrimento (48-101524-01).
 2. Serrare la vite a 4,65 Nm (41 lbs-in).
 3. Analogamente, sul lato posteriore, inserire cinque viti (48-101524-01) e serrarle alla coppia di 4,65 Nm (41 lbs-in).
- Per il rack da 23", è possibile montare la guida di scorrimento sul rack utilizzando un adattatore. Attenersi alla seguente procedura: (fare riferimento all'immagine seguente).

La superficie sagomata deve sempre essere rivolta verso il lato interno del montante del rack

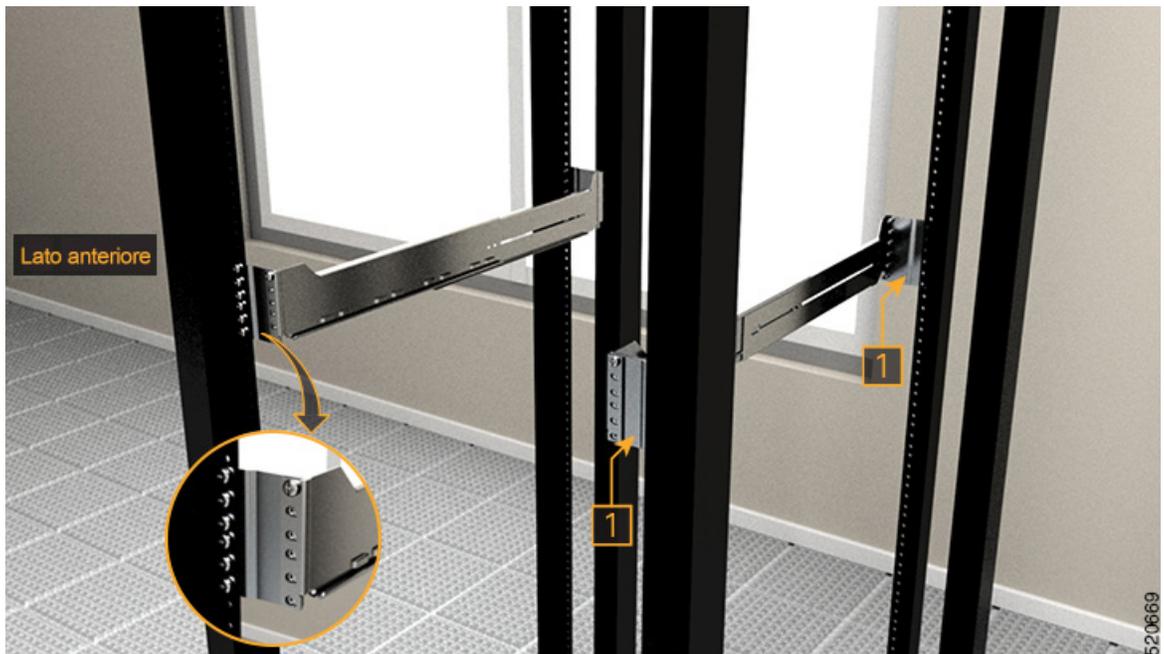
1. Sul lato anteriore dell'adattatore (verso lo chassis), inserire solo la vite più in alto della guida di scorrimento (48-101524-01).
2. Serrare la vite a 4,65 Nm (41 lbs-in).
3. Analogamente, sul lato posteriore (verso lo chassis), inserire cinque viti (48-101524-01) e serrarle alla coppia di 4,65 Nm (41 lbs-in).

Per la parte dell'adattatore rivolta verso il rack, inserire tutte e sei le viti sui lati anteriore e posteriore.

Figura 34: Inserimento della guida di scorrimento sul rack da 19" a quattro montanti



Figura 35: Inserimento della guida di scorrimento sul rack da 23" a quattro montanti



1	Adattatore
---	------------

Installazione della guida di scorrimento su un rack ETSI a due montanti

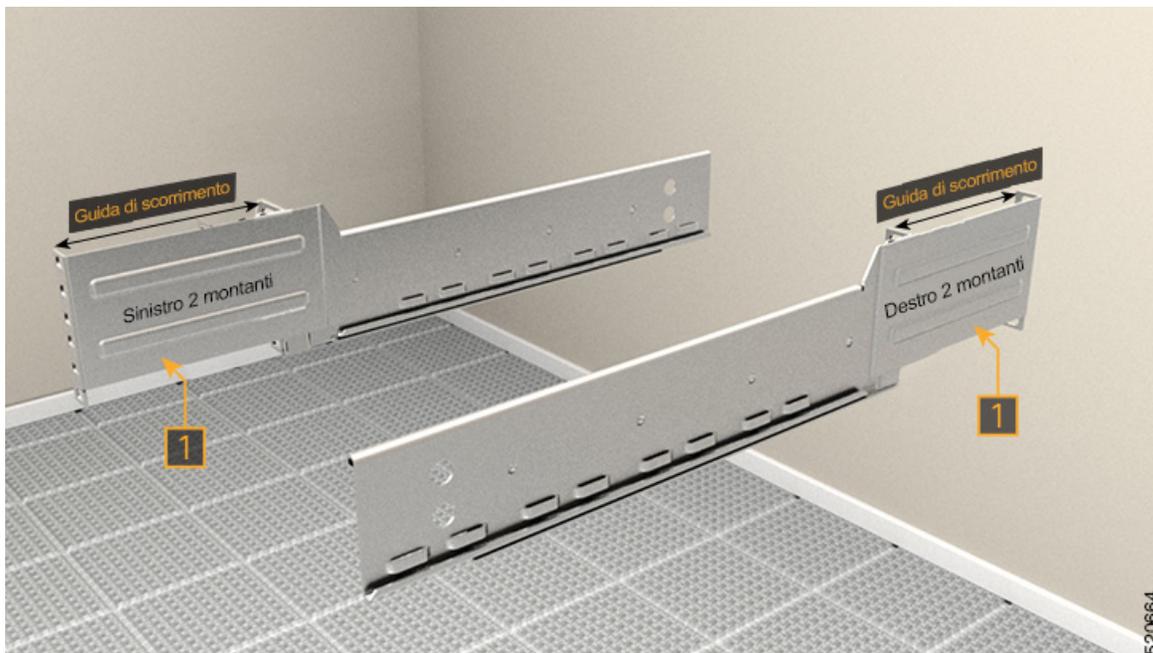
Seguire questa procedura per installare la guida di scorrimento su un rack ETSI a due montanti.

Passaggio 1

Individuare la guida di scorrimento per rack a due montanti e regolarne la lunghezza (da 3 a 5 pollici).

Far scorrere le guide di scorrimento interne e regolarne la lunghezza in modo che sia a filo della superficie del rack.

Figura 36: Identificazione della guida di scorrimento per rack a due montanti



1	Controllare la marcatura sulle guide di scorrimento; far scorrere le guide di scorrimento interne per regolarne la lunghezza.
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

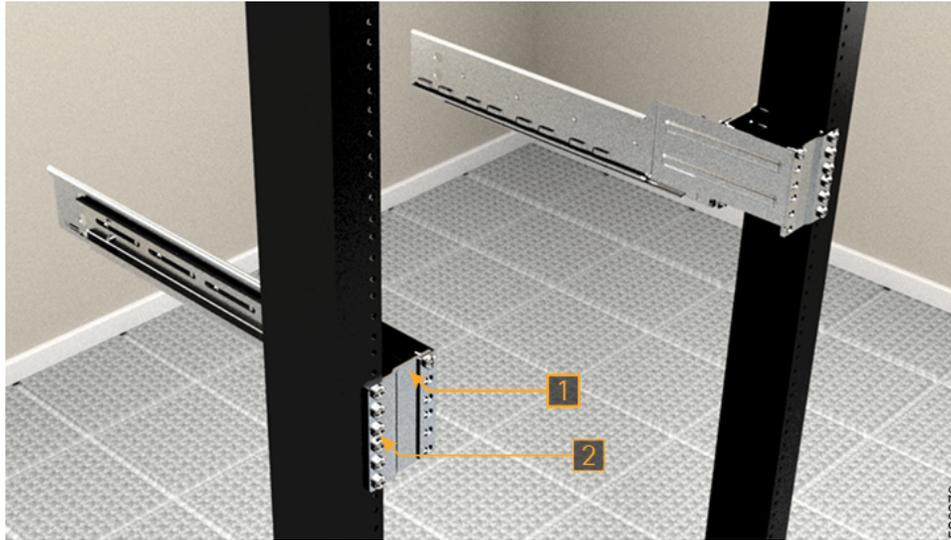
Passaggio 2

Inserire la guida di scorrimento nel rack ETSI a due montanti con un adattatore.

La superficie sagomata deve sempre essere rivolta verso il lato interno del montante del rack

1. Sul lato anteriore, inserire solo la vite più in alto della guida di scorrimento (48-101524-01).
2. Serrare la vite a 4,65 Nm (41 lbs-in).
3. Analogamente, sul lato posteriore, inserire tre viti (48-101524-01) e serrarle alla coppia di 4,65 Nm (41 lbs-in).

Figura 37: Inserimento della guida di scorrimento per rack a due montanti - rack ETSI



1	Adattatore
2	Viti di fissaggio delle guide di scorrimento (48-101524-01)

Installazione delle guide di scorrimento su un rack ETSI a quattro montanti

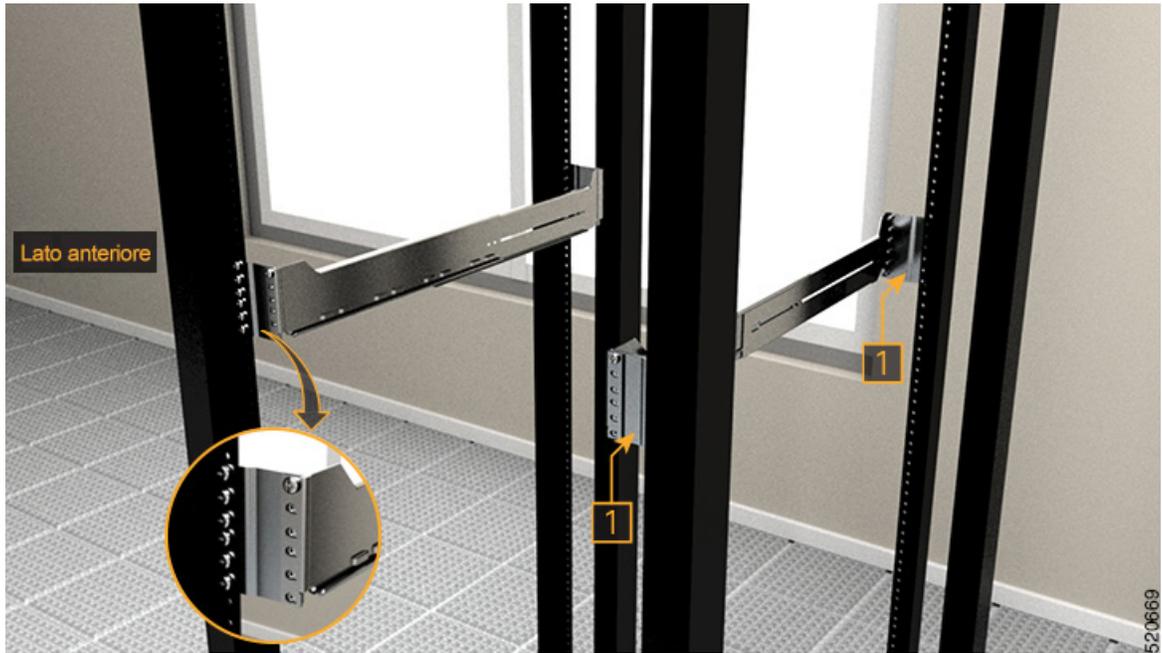
Seguire questa procedura per installare una guida di scorrimento su un rack ETSI a quattro montanti.

Passaggio 1

Identificare la guida di scorrimento per rack a quattro montanti e regolarne la lunghezza.

Far scorrere le guide di scorrimento interne e regolarne la lunghezza in modo che siano a filo della superficie del rack.

Figura 39: Inserimento della guida di scorrimento sul rack ETSI a quattro montanti



1	Adattatore
---	------------



CAPITOLO 5

Installazione dei moduli Cisco NCS 1014

In questo capitolo vengono descritte le procedure per installare i moduli Cisco NCS 1014.



Attenzione

Tutti gli slot modulari nello chassis NCS 1014 devono essere sempre occupati dai rispettivi moduli (schede di linea, controller, alimentatori e unità ventole). Gli slot per schede di linea vuoti devono essere occupati dai moduli di riempimento in dotazione con lo chassis. Sostituire o aggiornare i moduli con la procedura OIR (inserimento e rimozione online) solo quando la temperatura ambiente è inferiore a 30 °C. Completare la procedura OIR dei moduli in cinque minuti per evitare il surriscaldamento dei componenti.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- [Installazione dell'unità SSD \(Solid State Drive\), a pagina 53](#)
- [Installazione dell'unità ventole, a pagina 54](#)
- [Installazione del controller, a pagina 56](#)
- [Fissaggio della staffa di gestione dei cavi in fibra, a pagina 59](#)
- [Regolazione della staffa di gestione dei cavi in fibra, a pagina 61](#)
- [Installazione della scheda di linea, a pagina 62](#)
- [Installazione degli alimentatori \(PSU\), a pagina 64](#)
- [Installazione dei moduli a innesto, a pagina 72](#)
- [Installazione del filtro dell'aria, a pagina 74](#)

Installazione dell'unità SSD (Solid State Drive)

Seguire questa procedura per installare le unità SSD nello chassis Cisco NCS 1014.

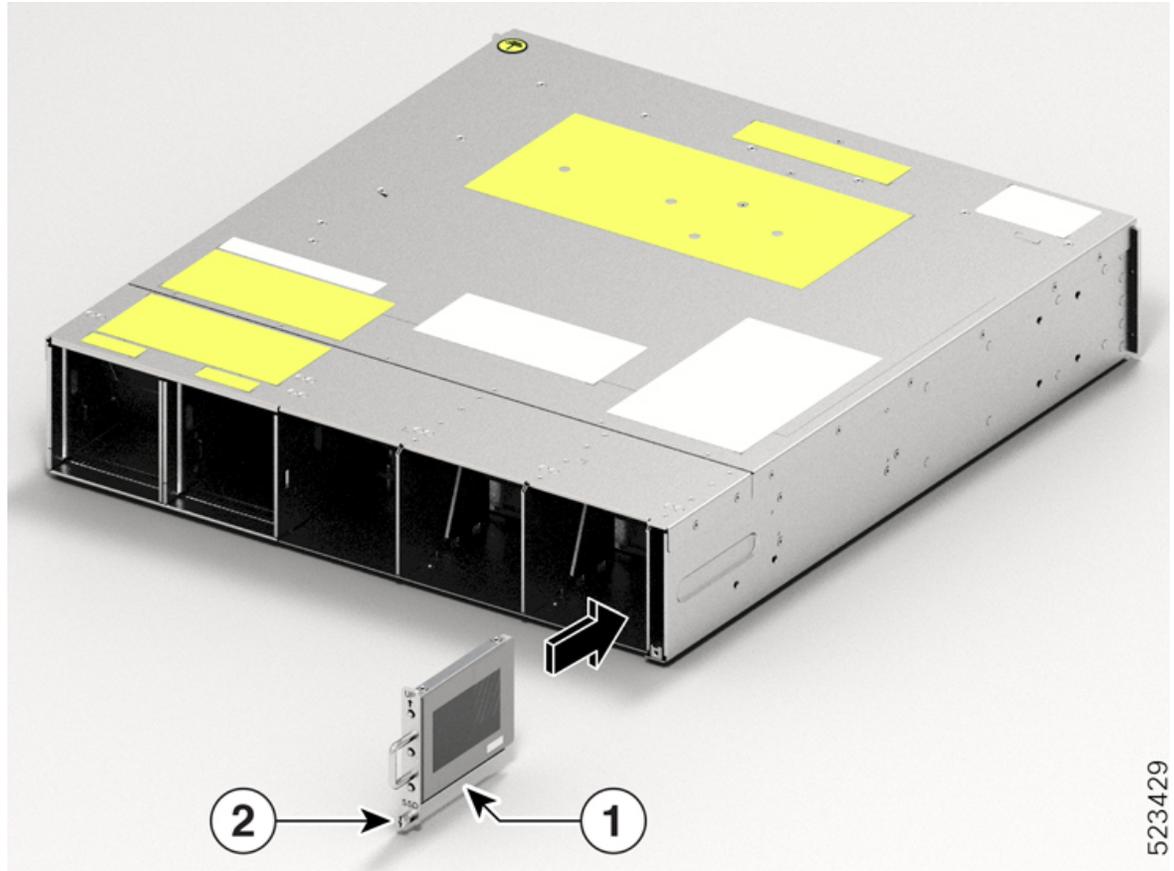
Passaggio 1

Prima di inserire l'unità SSD nello slot, utilizzare l'etichetta *UP* per orientare correttamente il modulo.

Passaggio 2

Sostenere l'unità SSD dal basso con una mano. Utilizzare l'altra mano per afferrare la maniglia anteriore e far scorrere l'unità SSD nello slot.

Figura 40: Installazione dell'unità SSD



Numero di riferimento	Componente
1	SSD
2	Vite M3 T15

Passaggio 3

Con un cacciavite T15 a sei lobi/a lama piatta, serrare le viti M3 a 0,65 Nm (5,75 lbs-in).

Installazione dell'unità ventole

Attenersi alla seguente procedura per installare l'unità ventole nello chassis Cisco NCS 1014.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

520496

Passaggio 1

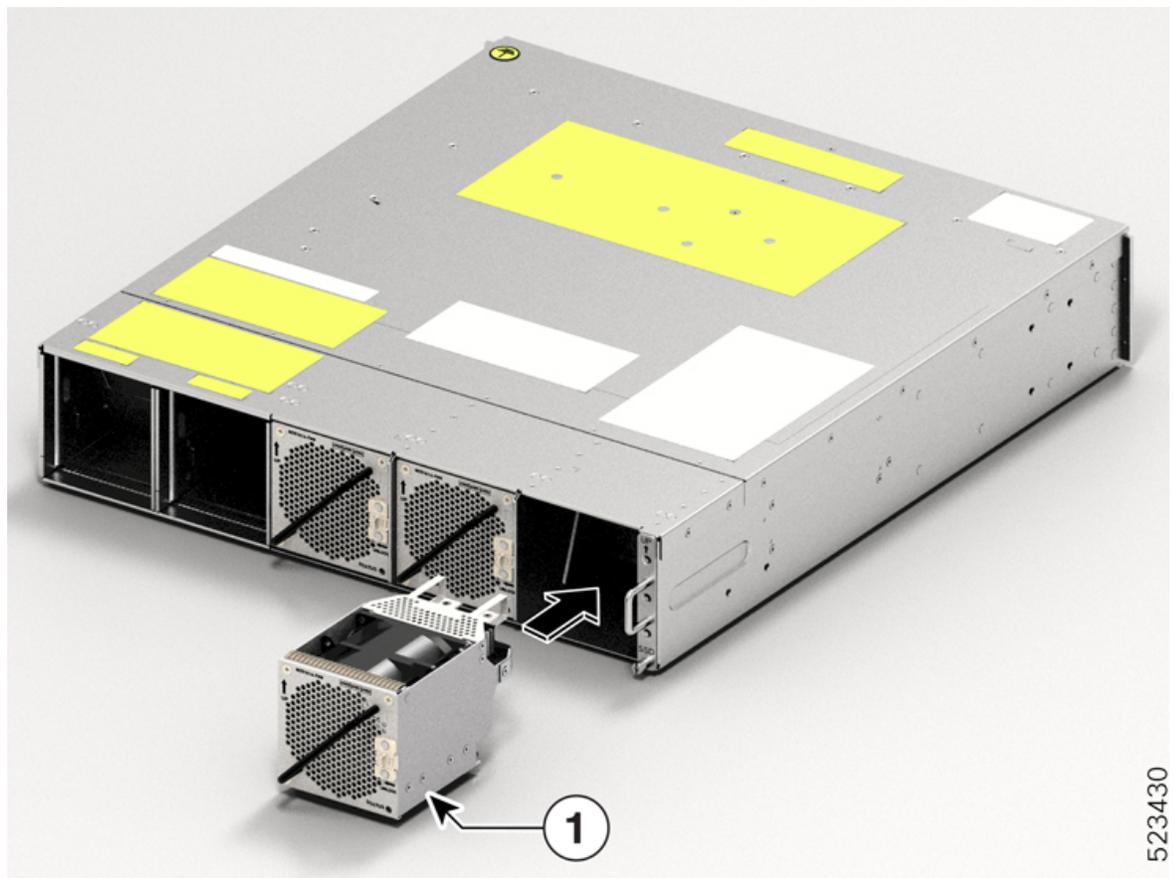
Prima di inserire l'unità ventole, osservare l'etichetta con la dicitura *This Side Up* (questo lato in alto) per orientarla correttamente.

Passaggio 2

Sostenere l'unità ventole con una mano. Quindi, con l'altra mano prendere la maniglia anteriore e inserire l'unità ventole nello slot.

Spingere la levetta a molla a sinistra e tenerla in posizione di sblocco con il pollice mentre si inserisce l'unità ventole.

Figura 41: Inserimento di un vano ventole



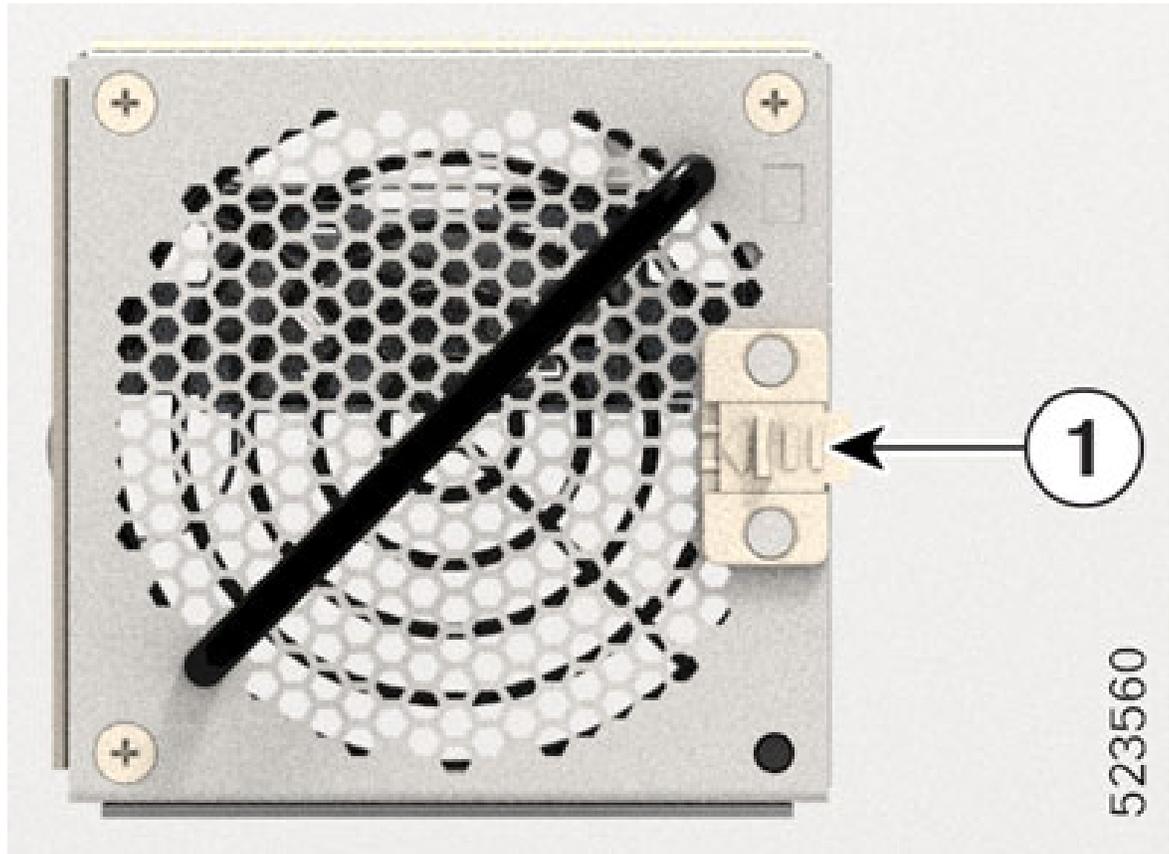
523430

Numero di riferimento	Componente
1	Vano ventola

Passaggio 3

Rilasciare la levetta a molla per bloccare l'unità ventole in posizione.

Figura 42: Levetta a molla in condizione di rilascio



Numero di riferimento	Componente
1	Levetta a molla

Passaggio 4

Ripetere i passaggi precedenti fino a completare l'installazione di tutte le unità ventole.

Installazione del controller

Attenersi alla seguente procedura per installare il controller nello chassis Cisco NCS 1014.

Passaggio 1

Prima di inserire il controller, osservare l'etichetta con la dicitura *This Side Up* per orientarlo correttamente.

Figura 43: Vista prospettica del controller NCS1K14-CNTRLR-K9



523413

Figura 44: Vista prospettica del controller NCS1K14-CNTRL-B-K9

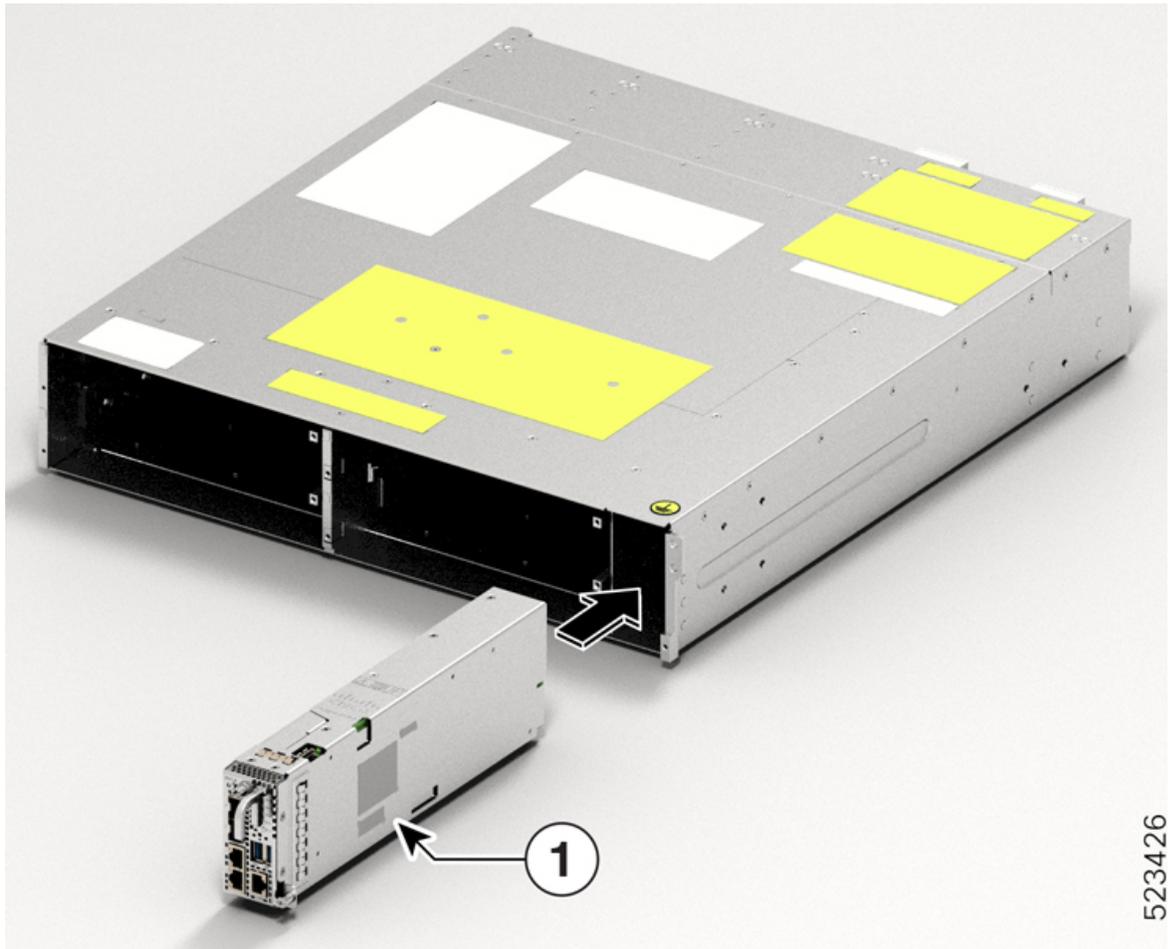


Passaggio 2

Inserire il controller nello slot. Per far scorrere il controller:

1. Con una mano, sostenere il controller dal basso.
2. Con l'altra mano, afferrare la maniglia anteriore e spingere il controller nello slot.

Figura 45: Inserimento del controller



Numero di riferimento	Modulo
1	Scheda del controller Cisco NCS 1014 (NCS1K14-CNTRLR-K9)

Passaggio 3

Con un cacciavite Torx T15, serrare le due viti M3 a 0,65 Nm (5,75 lbs-in).

Fissaggio della staffa di gestione dei cavi in fibra

Seguire questa procedura per fissare una staffa di gestione dei cavi in fibra a una scheda di linea o a un modulo di riempimento slot.

Le staffe di gestione dei cavi in fibra sono fornite in dotazione. Ogni scheda di linea o modulo di riempimento slot si fornisce con la propria staffa di gestione cavi. Non scambiare le staffe fra loro. Le schede CCMD-16-C, CCMD-16-L e 1.2T sono dotate di staffe di gestione dei cavi in fibra regolabili. La scheda DWDM 2.4T ha una staffa di lunghezza fissa.

Passaggio 1

Fissare la staffa di gestione dei cavi in fibra alla scheda (scheda di linea o modulo di riempimento slot, a seconda del caso). Per il fissaggio:

1. Orientare le viti imperdibili nella staffa di gestione dei cavi in fibra sulla scheda di linea.
 Accertarsi che la staffa sia orientata correttamente. L'orientamento errato ostacola l'accessibilità alle porte.
2. Inserire le viti imperdibili della staffa nei fori della scheda di linea.

Figura 46: Fissaggio delle staffe di gestione dei cavi in fibra alla scheda 2.4T

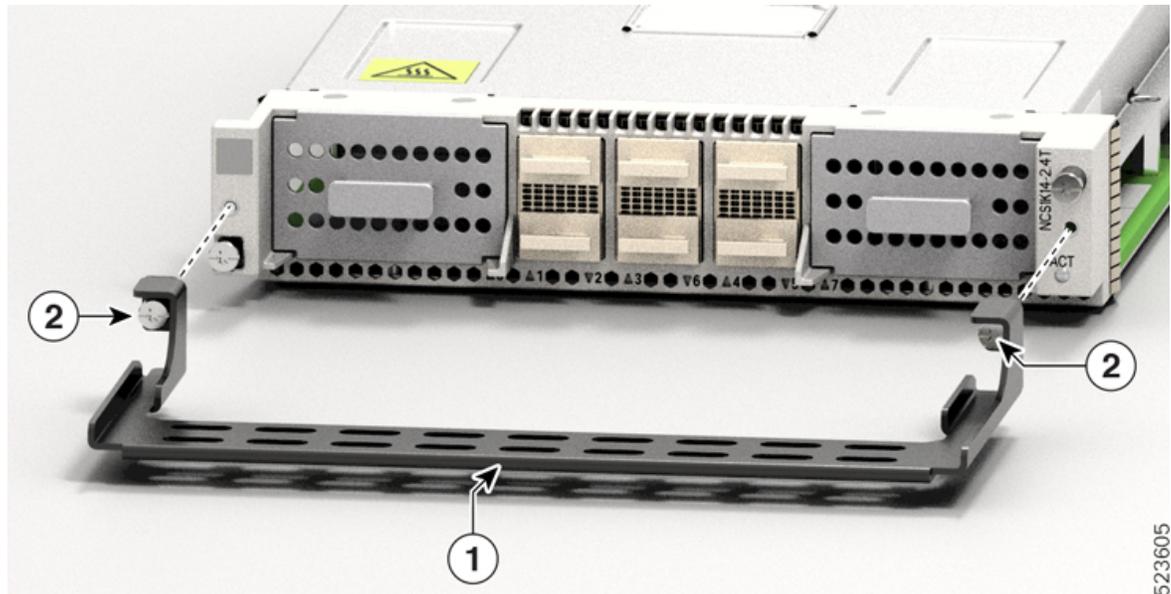


Tabella 13: Accessori per schede 2.4T

Numero di riferimento	Accessorio
1	Staffa di gestione dei cavi in fibra
2	Viti imperdibili

Passaggio 2

Con un cacciavite Torx T15 con limitatore di coppia, serrare le due viti M3 T15 Torx della staffa di gestione dei cavi in fibra a 0,65 Nm (5,75 lbs-in).

Si consiglia di non rimuovere le staffe dopo aver installato la scheda di linea nello chassis.

La sezione che segue descrive la procedura per regolare la lunghezza della staffa di gestione dei cavi in fibra.

Regolazione della staffa di gestione dei cavi in fibra



Nota Questa procedura non è applicabile per la scheda di linea 2.4T con staffa di gestione dei cavi in fibra a lunghezza fissa. È possibile saltare questa procedura.

Utilizzare questa attività per regolare la lunghezza della staffa di gestione dei cavi in fibra delle seguenti schede:

- CCMD-16-C
- CCMD-16-L
- 1.2T
- Modulo di riempimento slot

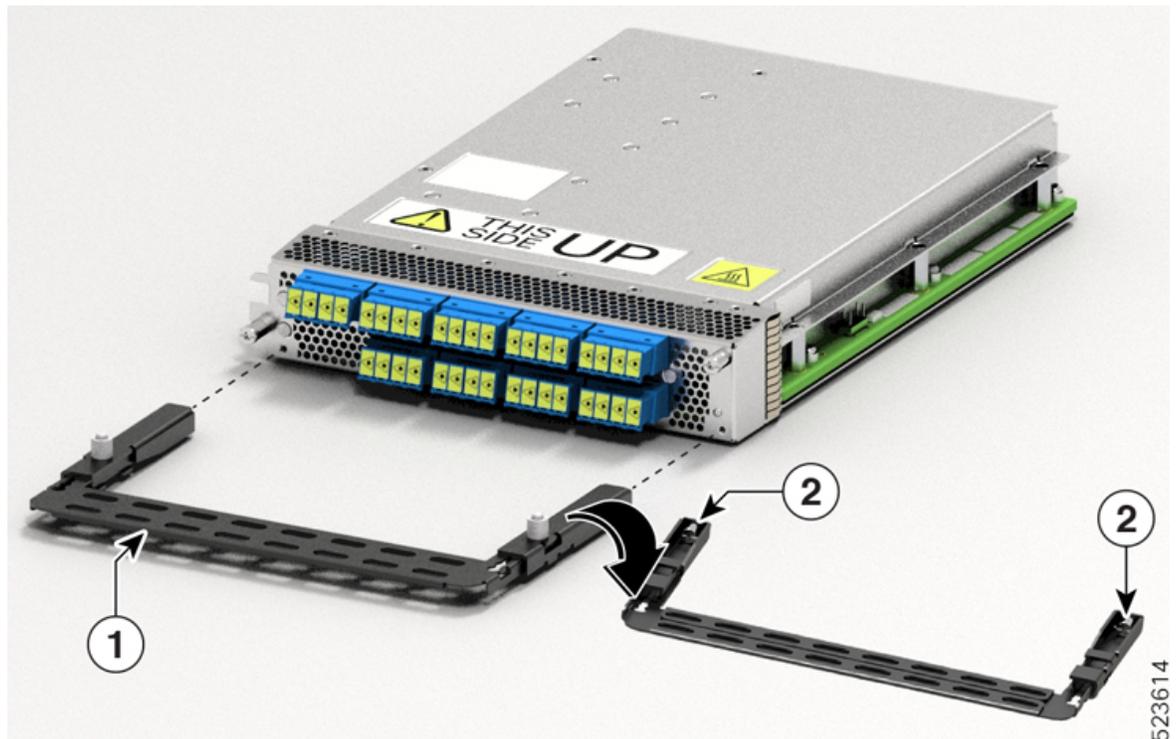


Nota Sui rack ETSI, si consiglia di tenere la staffa di gestione dei cavi in fibra nella posizione più corta, in modo da assicurare un ingombro di 600 mm. Si consiglia inoltre di regolare la lunghezza della staffa prima dell'installazione.

Passaggio 1

Sganciare la barra orizzontale nella staffa. A questo scopo, premere i perni sui due lati della staffa.

Figura 47: Regolazione della staffa di gestione dei cavi in fibra



1	Barra orizzontale
2	Perni

Passaggio 2

Tirare la barra orizzontale della staffa di gestione dei cavi in fibra verso l'esterno per aumentare la lunghezza della staffa.

I perni bloccano la staffa quando la barra orizzontale viene estesa completamente.

È possibile verificare se i perni sono bloccati controllando la visibilità delle loro scanalature.

- Se entrambe le scanalature sono visibili, i perni sono sganciati.
- Se le scanalature non si vedono, la barra è in una fase intermedia.
- Se si vede una sola scanalatura, la barra è installata e bloccata correttamente.

Installazione della scheda di linea

Seguire questa procedura per installare una scheda di linea nello chassis Cisco NCS 1014. Lo chassis Cisco NCS 1014 supporta un massimo di quattro schede di linea.

Prima di iniziare

Prima di installare lo chassis su un rack, fissare le staffe di gestione dei cavi in fibra ai moduli di riempimento slot e alle schede di linea. Per la procedura dettagliata vedere [Fissaggio della staffa di gestione dei cavi in fibra](#).



Nota La procedura seguente presuppone che lo chassis Cisco NCS 1014 contenga solo moduli di riempimento slot. La procedura seguente serve anche per l'installazione dei moduli di riempimento slot.

Passaggio 1

Svitare le viti Torx del modulo di riempimento slot con un cacciavite Torx T15.

Passaggio 2

Tenendo la staffa di gestione dei cavi in fibra del modulo di riempimento slot con una mano, sostenere il modulo con l'altra e rimuoverlo dallo chassis.

Passaggio 3

Prima di inserire la scheda di linea nello slot, accertarsi che sia orientata correttamente e che l'etichetta con la dicitura *This Side Up* sia visibile dall'alto. Utilizzare l'etichetta con la dicitura *This Side Up* per orientare correttamente la scheda di linea.

Figura 48: Vista prospettica della scheda di linea NCS1K14-2.4T-K9



Passaggio 4

Usare entrambe le mani per inserire la scheda di linea. Per inserire la scheda di linea, procedere come segue:

1. Sostenere la parte inferiore della scheda di linea con una mano.
2. Con l'altra mano, tenere la staffa di gestione dei cavi in fibra.
3. Con entrambe le mani, guidare la scheda di linea nello slot.

Attenzione Utilizzare la staffa di gestione dei cavi in fibra solo per estrarre o inserire le schede di linea o i moduli di riempimento slot. Non utilizzare le staffe di gestione dei cavi in fibra per trasportare le schede. Sostenere sempre la scheda di linea e il modulo di riempimento slot dal basso con una mano.

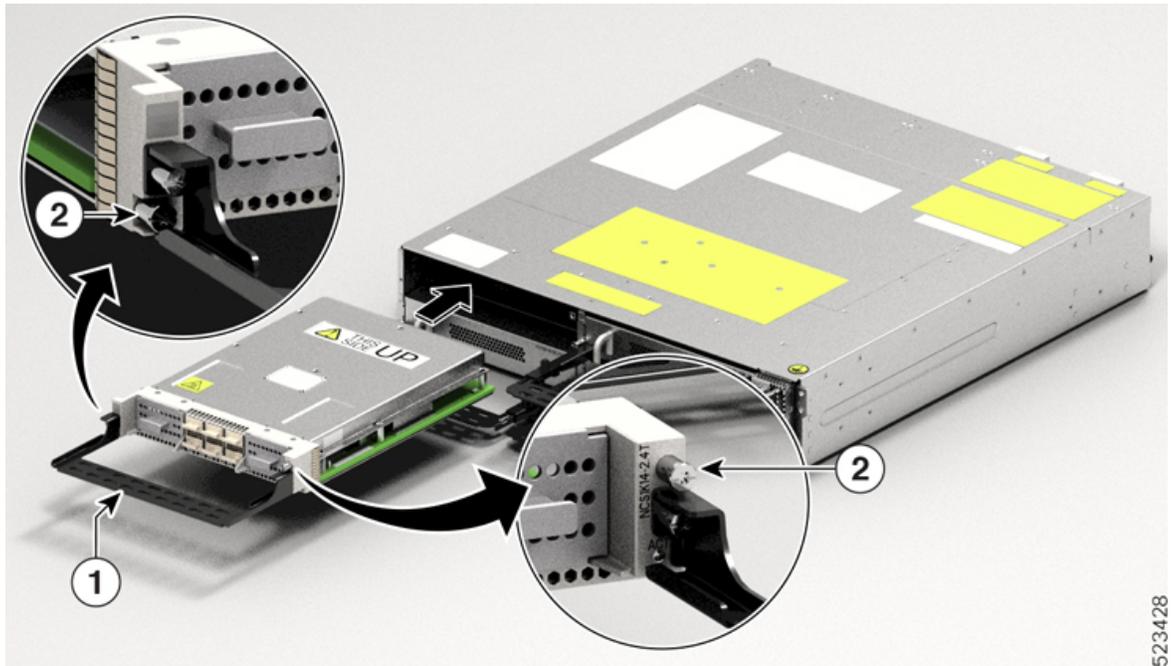
Passaggio 5

Far scorrere la scheda di linea completamente all'interno della guida di scorrimento finché non si innesta nello chassis.

Passaggio 6

Utilizzando un cacciavite a sei lobi/a lama piatta T-15 con limitatore di coppia, serrare le due viti imperdibili della scheda di linea a una coppia di 0,44 Nm (3,89 lbs-in) per fissare la scheda di linea.

Figura 49: Inserimento della scheda di linea NCS1K14-2.4T-K9



523428

Numero di riferimento	Accessorio
1	Tenere la scheda di linea prendendola dalla staffa di gestione dei cavi in fibra.
2	Viti imperdibili

Installazione degli alimentatori (PSU)

Seguire questa procedura per installare gli alimentatori nello chassis Cisco NCS 1014.

Passaggio 1

Orientare correttamente l'alimentatore prima di inserirlo. Controllare l'etichetta con la dicitura *This Side Up* (Alto).

Figura 50: Vista prospettica di NCS1K4-DC-PSU-2



523421

Figura 51: Vista prospettica di NCS1K4-AC-PSU-2

**Passaggio 2**

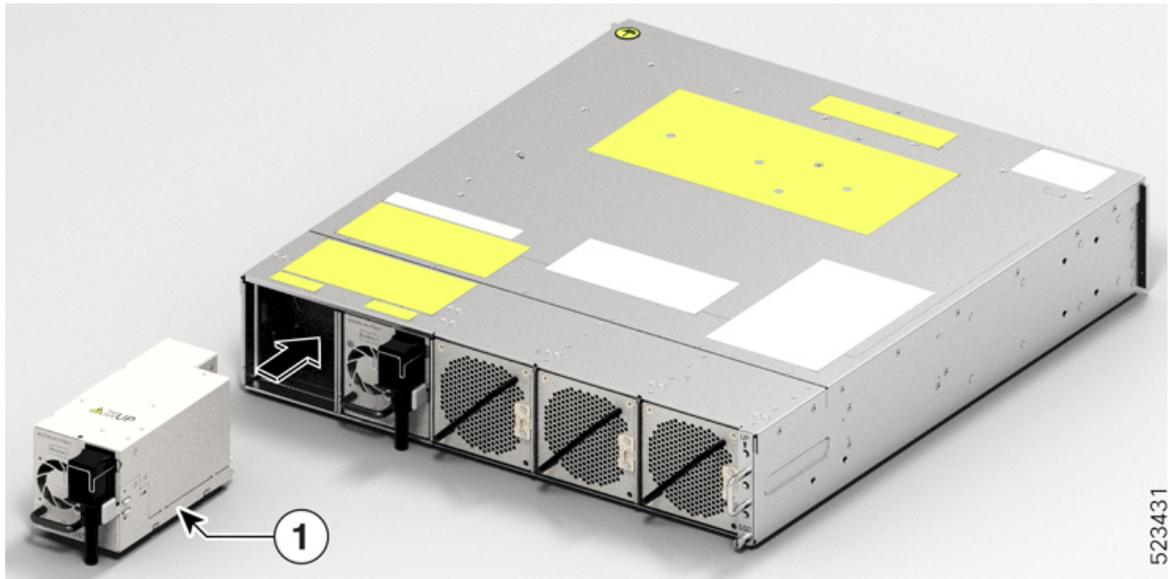
Inserire l'alimentatore nello slot come segue:

1. Sostenere la parte inferiore dell'alimentatore con una mano.
2. Tenere la maniglia con l'altra mano.
3. Inserire l'alimentatore finché non si avverte un *clic*; per la direzione di inserimento, vedere l'immagine seguente.

Lo scatto conferma l'avvenuto aggancio dell'unità.

Nota Premere e rilasciare il fermo di bloccaggio solo per rimuovere l'alimentatore.

Figura 52: Inserimento dell'alimentatore



1	PSU
---	-----

Collegamento dell'alimentazione CC allo chassis NCS 1014



Attenzione

Per la protezione da cortocircuiti, sovracorrenti e problemi di messa a terra, lo chassis Cisco NCS 1014 dipende dai dispositivi di protezione integrati nell'impianto dell'edificio. Accertarsi che i dispositivi di protezione siano conformi alle normative locali e nazionali sugli impianti elettrici.

Figura 53: Etichetta nominale per l'alimentazione CC

RATINGS AND STATEMENTS FOR DC MAINS POWERED SYSTEM	
PRODUCT RATING (輸入): -48V/-60V; 44A MAX (2X)	PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES (輸入): -48V/-60V; 44A MAX (2X)
FOR SUPPLY CONNECTIONS USE WIRES SUITABLE FOR AT LEAST 75°C	POUR DES RACCORDS D'ALIMENTATION, UTILISEZ DES CÂBLES COMPATIBLES À UNE TEMPÉRATURE POUR AU MOINS 75°C
USE ONLY WITH 6 AWG COPPER WIRE	UTILISER UNIQUEMENT AVEC UN CÂBLE DE CUIVRE DE CALIBRE 6 AWG
READ USER MANUAL	LIRE MANUEL D'UTILISATION
SHOCK HAZARD	RISQUE D'ÉLECTROCUTION
CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEURS RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉSACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION

355972

Passaggio 1

Verificare che nello spazio di montaggio superiore sia installato il pannello dei fusibili corretto.

Passaggio 2

Misurare e tagliare i cavi alla lunghezza necessaria per raggiungere lo chassis Cisco NCS 1014 dal pannello portafusibili.

Passaggio 3

Collegare l'alimentazione secondo quanto previsto dalle norme locali.

Passaggio 4

Collegare la batteria della sede e i cavi di ritorno secondo le specifiche di progettazione del pannello dei fusibili.

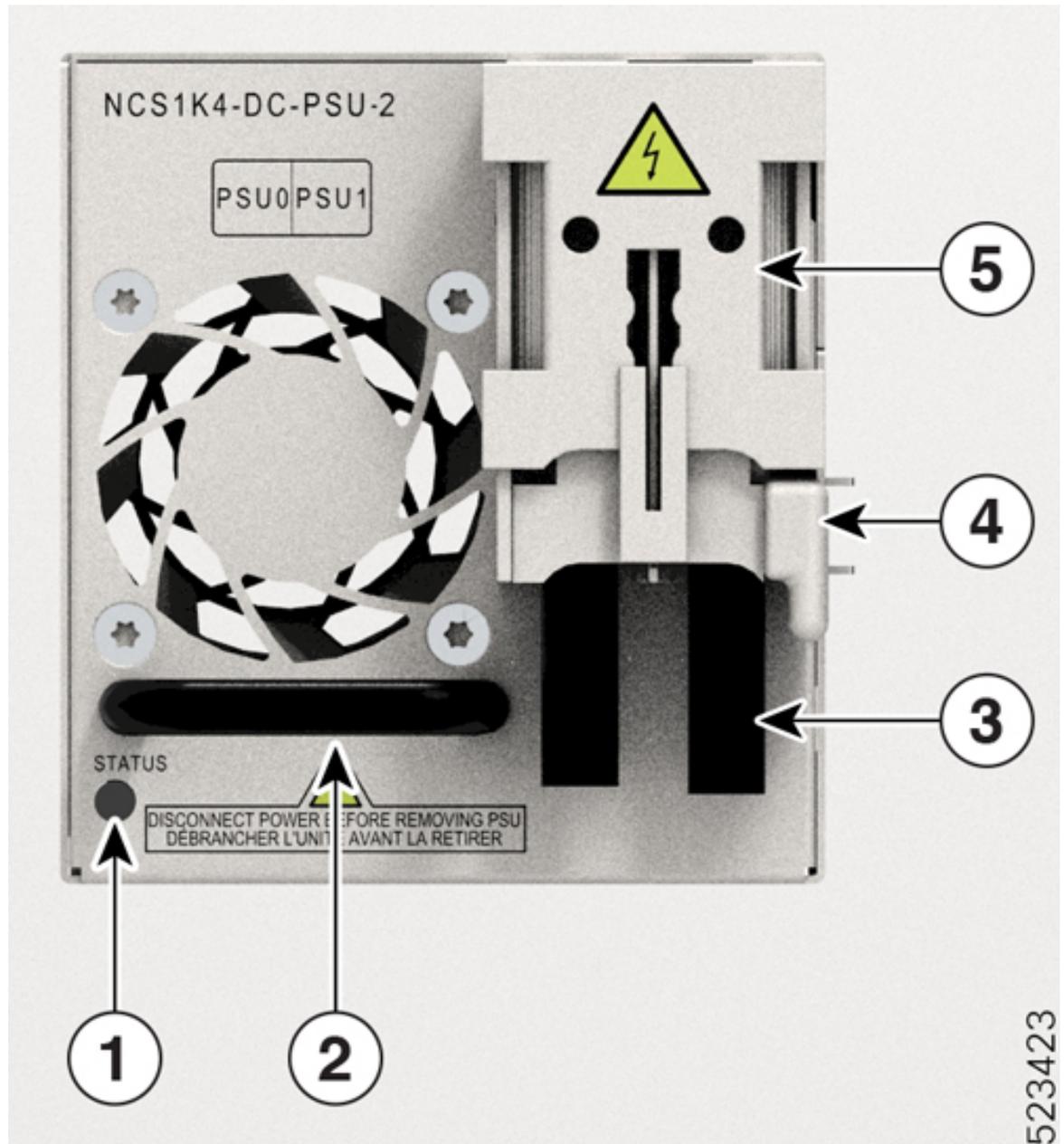
Passaggio 5

Fissare il capocorda di alimentazione sull'unità con le due viti. Serrare le viti a una coppia di 2,7 Nm ± 0,3 Nm (21,69–28,09 lbs-in.).

Attenzione Una coppia di serraggio superiore a 3,0 Nm può danneggiare l'unità.

Utilizzare cavi da 6 AWG. Per la posa dei cavi, lasciare uno spazio minimo di 50 mm sotto lo chassis. Sui rack ETSI, utilizzare i capicorda a 180° per mantenere un ingombro di 600 mm.

Figura 54: NCS1K4-DC-PSU-2 con capocorda di alimentazione a 180°



Numero di riferimento	Componente	Numero di riferimento	Componente
1	LED di stato	4	Fermo di bloccaggio
2	Maniglia alimentatore	5	Coperchio di protezione
3	Cavi di uscita a 180° 6 AWG		

Passaggio 6

Utilizzare i coperchi di protezione per mantenere i capicorda in posizione.

Inserire il coperchio di protezione verso la parte superiore sui capicorda a 90° e premerlo verso il basso in caso di capicorda dritti (180°).

Collegamento dell'alimentazione CA allo chassis NCS 1014

**Attenzione**

Per la protezione da cortocircuiti, sovracorrenti e problemi di messa a terra, lo chassis Cisco NCS 1014 dipende dai dispositivi di protezione integrati nell'impianto dell'edificio. Accertarsi che i dispositivi di protezione siano conformi alle normative locali e nazionali sugli impianti elettrici.

Figura 55: Etichetta dei dati nominali per l'alimentazione CA

RATINGS AND STATEMENTS FOR AC MAINS POWERED SYSTEM	
PRODUCT RATING (輸入): 100-127V~, 15A MAX (2X); 50/60 Hz 200-240V~, 12A MAX (2X); 50/60 Hz	CHARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT (輸入): 100-127V~, 15A MAX (2X); 50/60 Hz 200-240V~, 12A MAX (2X); 50/60 Hz
 READ USER MANUAL	 LIRE MANUEL D'UTILISATION
 SHOCK HAZARD	 RISQUE D'ÉLECTROCUTION
 CAUTION - THIS UNIT HAS MORE THAN ONE POWER CONNECTION. TURN OFF POWER SOURCE CIRCUIT BREAKERS AND REMOVE ALL CONNECTIONS TO DE-ENERGIZE SYSTEM	 AVERTISSEMENT - CETTE UNITÉ COMPORTE PLUSIEUR RACCORDS D'ALIMENTATION. DÉACTIVEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION ET DÉBRANCHEZ LE SYSTÈME DE TOUTES LES PRISES POUR LE METTRE HORS TENSION
WARNING - HIGH LEAKAGE CURRENT. EARTH CONNECTION ESSENTIAL BEFORE CONNECTING SUPPLY	AVERTISSEMENT - COURANT DE FUITE ÉLEVÉ. MISE À LA TERRE ESSENTIELLE AVANT DE BRANCHER L'APPAREIL

355972

La tensione nominale dell'alimentatore CA può essere 200–240 V o 100–127 V~ a seconda degli standard in vigore nei vari Paesi.

**Nota**

Per l'installazione è necessario un interruttore automatico bipolare. La corrente nominale dell'interruttore automatico bipolare di ciascun alimentatore è 16 A per la tensione in ingresso di 200–240 V~ e di 20 A per la tensione in ingresso di 100–127 V~.

Passaggio 1

Verificare che il cavo di alimentazione CA sia installato nel pannello CA sorgente corretto. Assicurarsi che il fusibile sia rimosso o che l'interruttore automatico sia in posizione *off* e sia bloccato.

Passaggio 2

Collegare il cavo di alimentazione CA al connettore del cavo nel modulo di alimentazione CA.

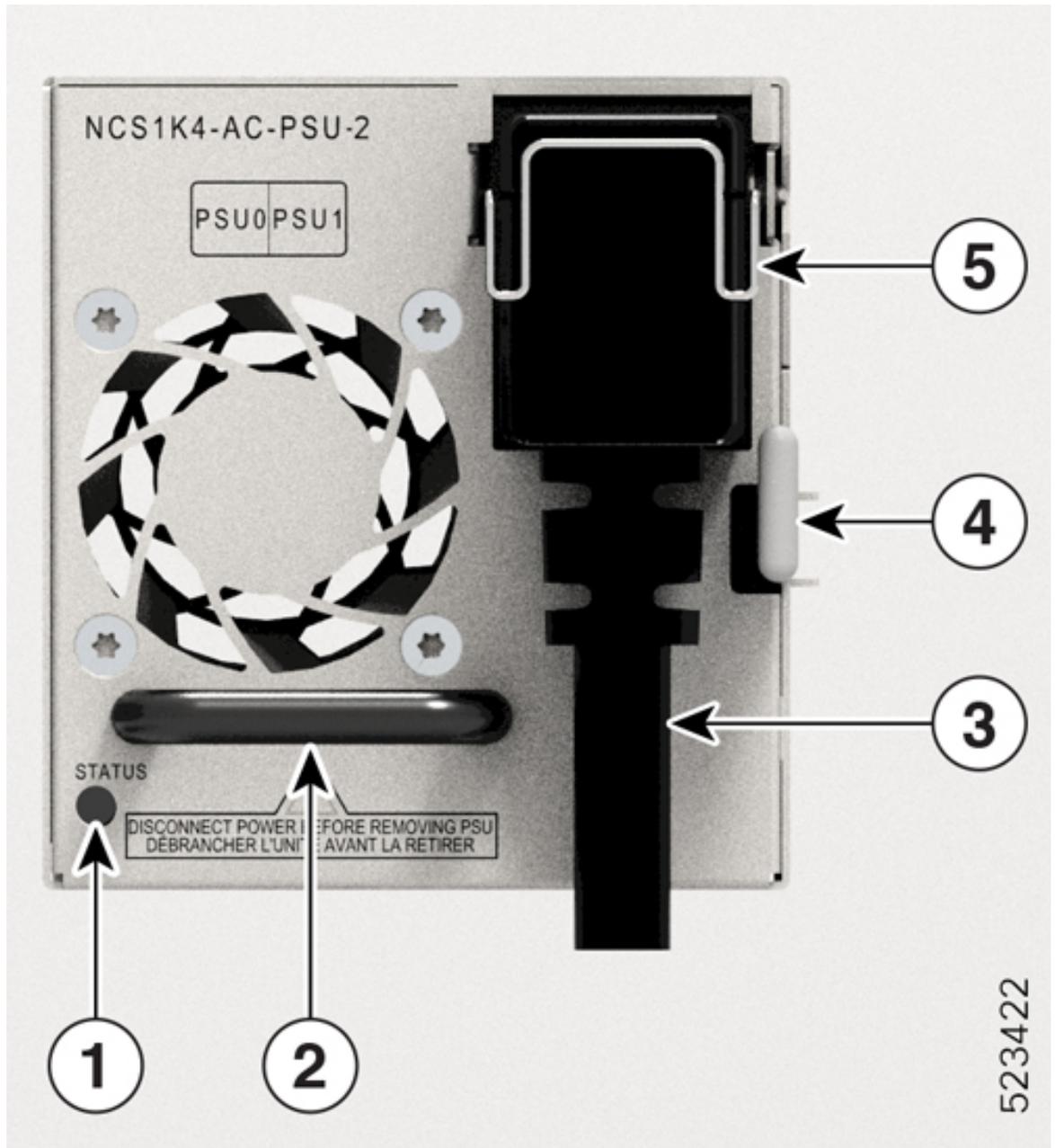
Nota

Per la disposizione dei cavi, lasciare uno spazio minimo di 50 mm. Sui rack ETSI, utilizzare un cavo di uscita a 180° per mantenere un ingombro di 600 mm.

Passaggio 3

Chiudere le clip di fissaggio del cavo per fissare i cavi di alimentazione ed evitarne la rimozione accidentale.

Figura 56: NCS1K4-AC-PSU-2 con collegamento dei cavi a 180°



Numero di riferimento	Componente	Numero di riferimento	Componente
1	LED di stato	4	Fermo di bloccaggio
2	Maniglia alimentatore	5	Coperchio di protezione

Numero di riferimento	Componente	Numero di riferimento	Componente
3	Cavo 6AWG con uscita a 180°		

Installazione dei moduli a innesto

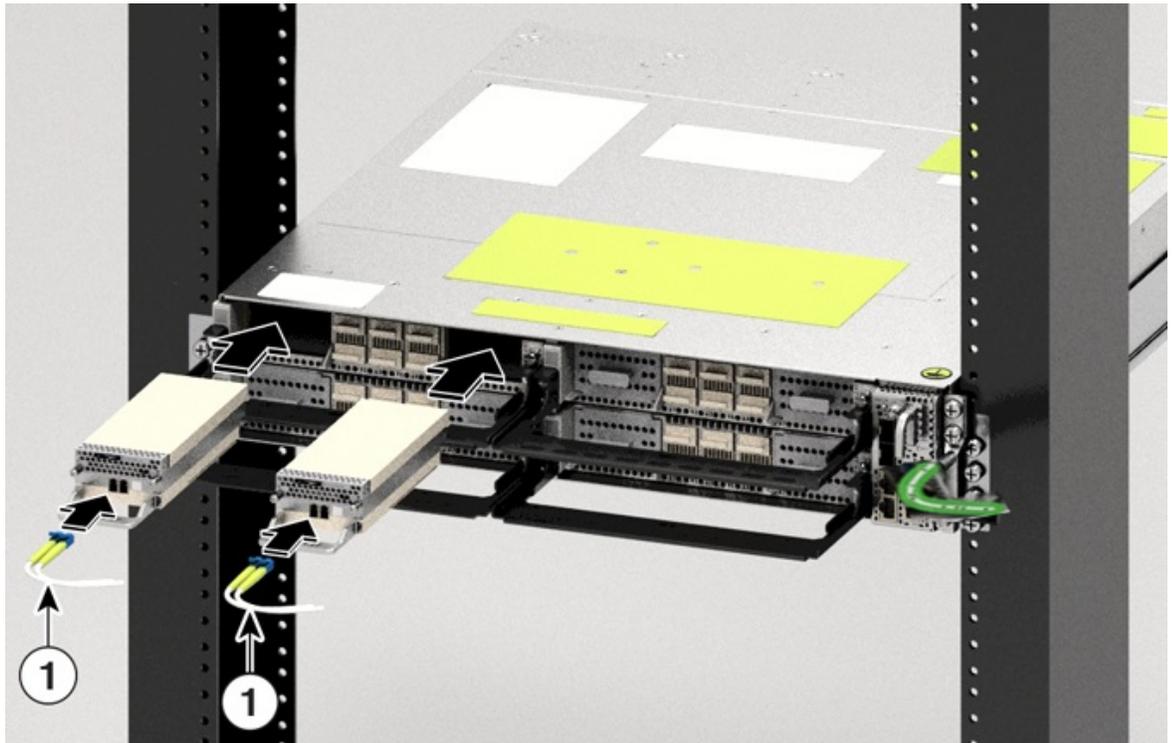
Utilizzare questa procedura per installare i moduli a innesto su una scheda di linea. La scheda di linea viene fornita con tappi antipolvere.



- Attenzione** Proteggere la scheda di linea, inserire i tappi antipolvere negli slot dei moduli a innesto quando questi non sono inseriti.
- Ricetrasmittitori, cavi in fibra ottica e relative porte sulla scheda di linea devono rimanere puliti e privi di polvere per garantire la precisione del segnale ed evitare danni ai connettori. Coprirli con un tappo antipolvere quando non sono in uso.

- Passaggio 1** Rimuovere i tappi antipolvere.
È possibile conservarli per riutilizzarli in futuro.
- Passaggio 2** Collegare la fibra ottica ai moduli a innesto.
Consultare le etichette per le polarità Tx e Rx su cui collegare le fibre ottiche.
- Passaggio 3** Orientare il modulo a innesto nello slot corretto.
Per installare il modulo CIM8 nella scheda di linea 2.4T, utilizzare la staffa di gestione dei cavi come supporto.

Figura 57: Inserimento del modulo CIM8 nella scheda 2.4T

**Passaggio 4**

Inserire i moduli a innesto a fondo nelle rispettive porte per garantire una connessione corretta alla scheda di linea.

Durante l'inserimento del modulo CIM8, accertarsi che le viti sporgano il più possibile.

Passaggio 5

Per installare il modulo CIM8 nella scheda di linea 2.4T, serrare le due viti imperdibili per fissarlo nella porta, altrimenti andare al passaggio successivo.

Consultare l'etichetta del modulo CIM8 per la coppia di serraggio corretta da applicare. Utilizzare un cacciavite Torx T15 per serrare il modulo CIM8. Evitare di serrare eccessivamente le viti del modulo CIM8. Una coppia eccessiva può danneggiare le viti. Solo dopo aver serrato correttamente entrambe le viti, il sistema rileva il modulo CIM8 a innesto. Evitare di danneggiare le viti anche nella procedura di inserimento e rimozione online (OIR) del modulo CIM8.

Passaggio 6

Prima di posare i cavi, verificare di aver installato tutti i moduli a innesto necessari.

Passaggio 7

Posare i cavi che fuoriescono dai moduli a innesto sulla staffa di gestione dei cavi in fibra.

Linee guida per la gestione delle fibre ottiche e dei cavi:

- Utilizzare nastri in velcro per legare le fibre ottiche alla staffa di gestione dei cavi in fibra.
- Le fibre ottiche delle schede di linea a sinistra devono fuoriuscire sul lato sinistro, quelle dalle schede di linea a destra devono fuoriuscire sul lato destro.
- Le fibre ottiche e i cavi del controller devono fuoriuscire sul lato destro. Mantenere un gioco sufficiente a estrarre il controller durante la procedura di inserimento e rimozione online (OIR).
- I cavi dell'alimentatore devono fuoriuscire sul lato sinistro (visto dalla parte posteriore).

Importante Sui rack ETSI, disporre i cavi di alimentazione a 180 gradi nello spazio di 50 mm sotto lo chassis, per garantire un ingombro di 600 mm.

- Il cavo di messa a terra deve uscire da destra.
- Appoggiare le fibre in uscita dai moduli a innesto sulla staffa di supporto dei cavi. Far passare un nastro in velcro nello spazio disponibile sulla staffa di supporto dei cavi per fissare le fibre.

Installazione del filtro dell'aria

Utilizzare questa procedura per installare il filtro dell'aria. Si consiglia di includere l'installazione del filtro dell'aria nell'installazione dello chassis.

Precauzioni per l'installazione dei filtri dell'aria

- Controllare che il capocorda di messa a terra non sia installato sullo chassis.
- Controllare che le linguette di estrazione dei moduli a innesto non vengano danneggiate durante l'installazione.
- Accertarsi che il velcro della staffa di gestione dei cavi in fibra non interferisca con il filtro dell'aria.
- Per rimuovere uno chassis posizionato al centro in una configurazione impilata è necessario rimuovere anche i filtri dell'aria dello chassis superiore e di quello inferiore per evitare di graffiare accidentalmente la superficie dello chassis.
- Controllare che i cavi del controller fuoriescano sul lato destro. Mantenere un gioco sufficiente a estrarre e reinserire il controller durante la procedura di inserimento e rimozione online (OIR).

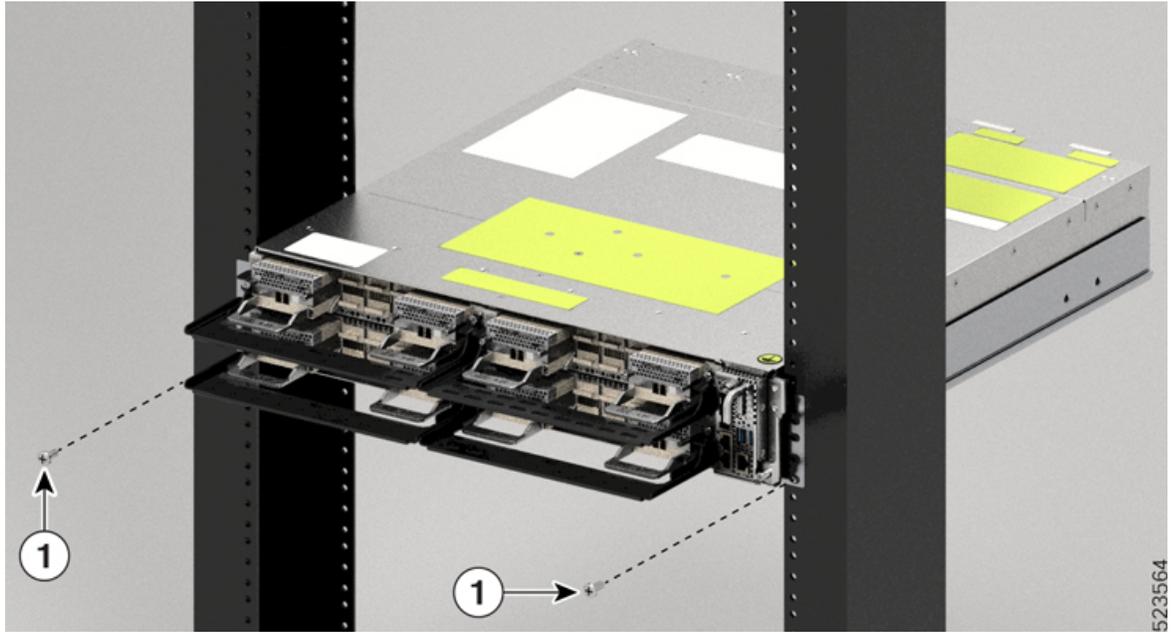
Passaggio 1

Dopo aver inserito lo chassis nel rack, fissare le staffe laterali del filtro aria su entrambi i lati dello chassis procedendo come segue:

1. Controllare le indicazioni delle frecce sul lato delle staffe.
2. Utilizzando le viti Phillips su entrambi i lati, fissare lo chassis e le staffe laterali del filtro dell'aria al rack.
3. Con un cacciavite Phillips numero 2, serrare le viti Phillips (48-101524-01) a 4,65 Nm (41 lbs-in).

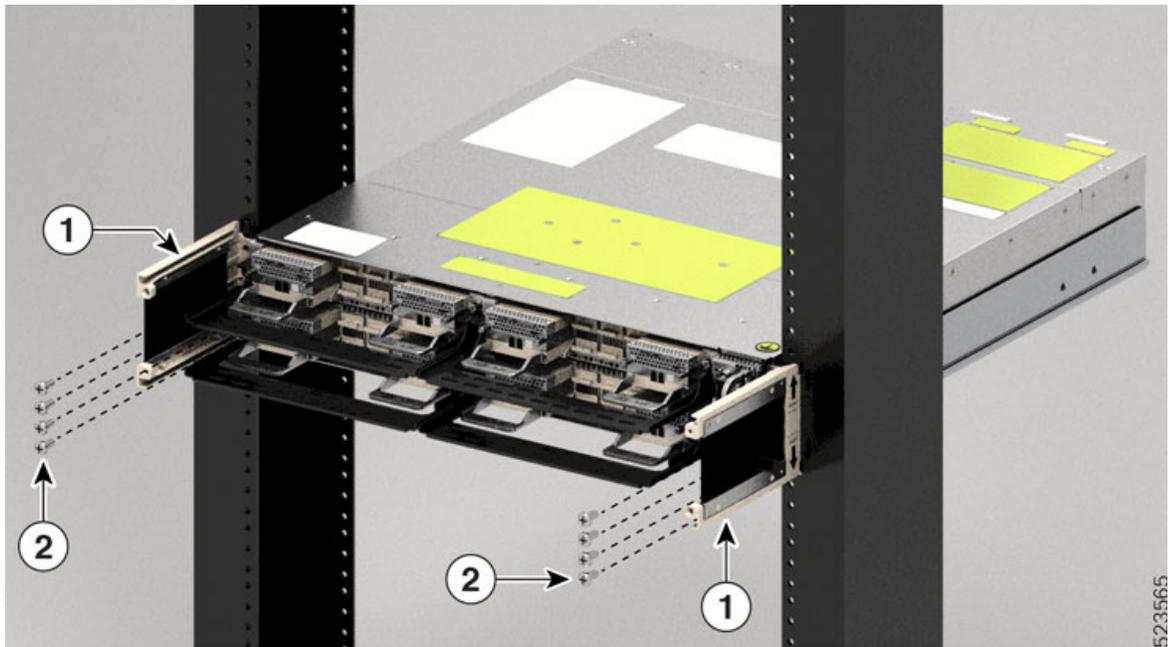
Nota Se il filtro dell'aria viene installato dopo aver installato lo chassis, svitare e rimuovere le quattro viti che fissano lo chassis al rack su entrambi i lati. Dopo aver fissato le staffe laterali del filtro aria, sono necessarie solo tre viti per lato per fissare lo chassis e le staffe laterali del filtro aria al rack.

Figura 58: Viti per fissare lo chassis Cisco NCS 1014 al rack



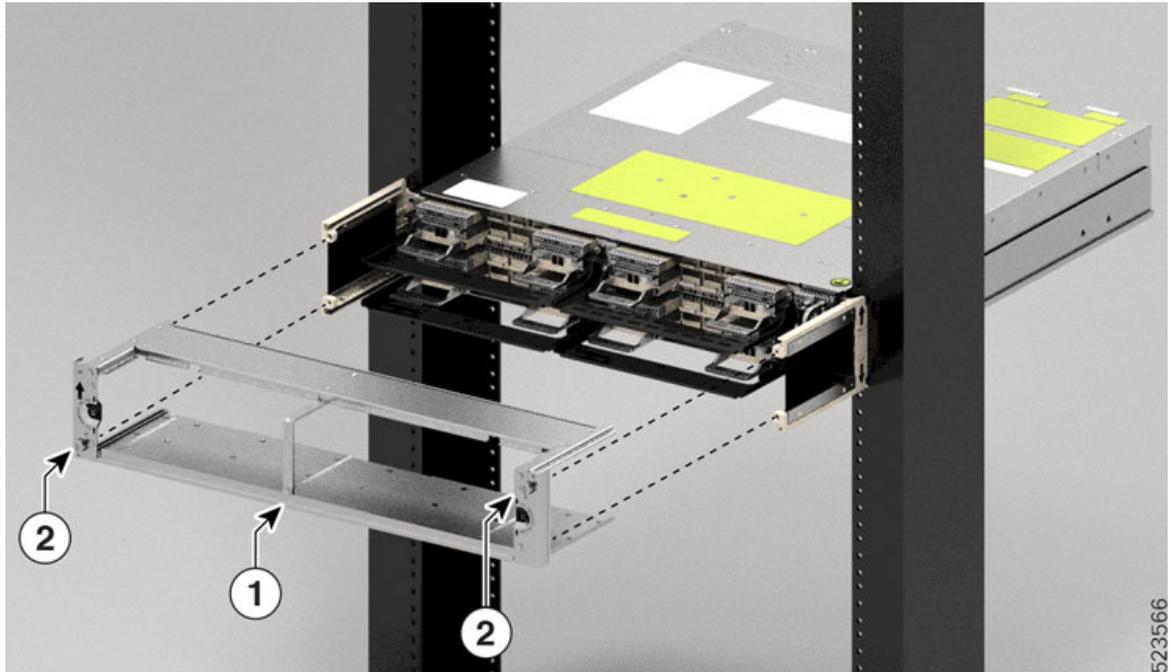
Numero di riferimento	Componente
1	Vite Torx

Figura 59: Installazione delle staffe laterali del filtro dell'aria



Numero di riferimento	Componente
1	Staffe laterali del filtro dell'aria
2	Viti Torx

Figura 60: Installazione del telaio del filtro dell'aria



Numero di riferimento	Componente
1	Telaio del filtro dell'aria
2	Vite imperdibile

Attenzione Abbinare il telaio del filtro aria al suo chassis e non confonderlo con altri chassis.

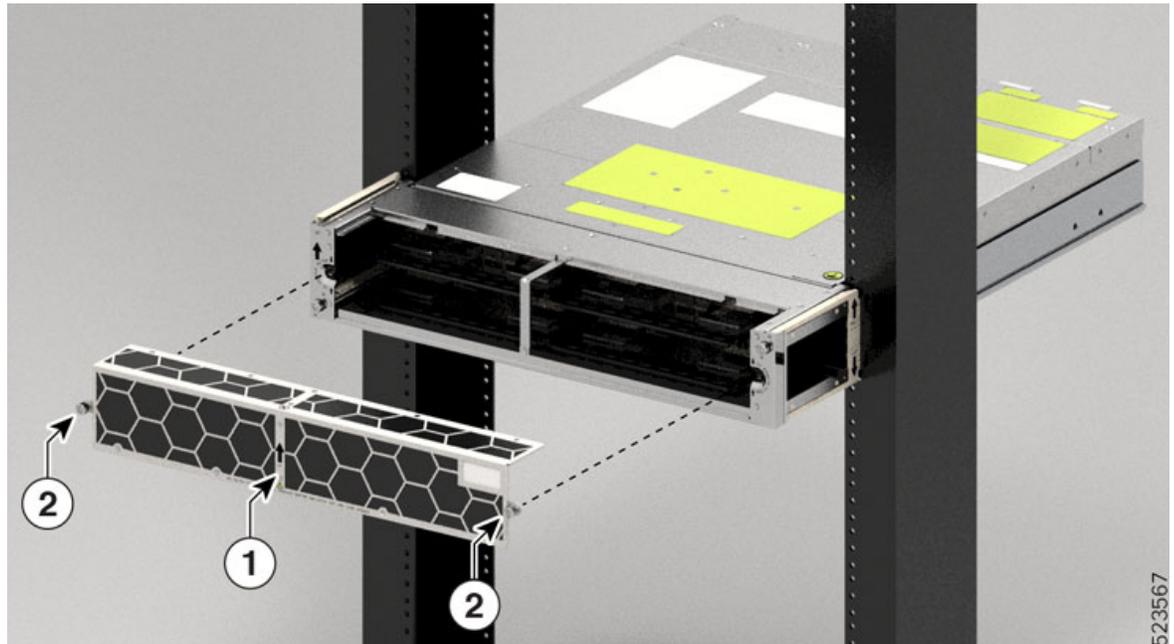
Attenzione Prima di apporre l'etichetta di ricambio sul telaio del filtro aria, verificare che il numero di serie riportato corrisponda al numero di serie sulla parte superiore dello chassis. Se i numeri di serie non corrispondono, potrebbero verificarsi incongruenze nella gestione dell'inventario.

Passaggio 2 Far scorrere telaio del filtro dell'aria nelle staffe laterali.

Passaggio 3 Con un cacciavite Torx T15, serrare le viti su entrambi i lati (in diagonale) a 0,65 Nm (5,6 lbs-in).

Passaggio 4 Orientare correttamente il filtro dell'aria. La freccia deve essere rivolta verso l'alto.

Figura 61: Installazione del filtro dell'aria



Numero di riferimento	Componente
1	Freccia del filtro dell'aria
2	Viti impermeabili

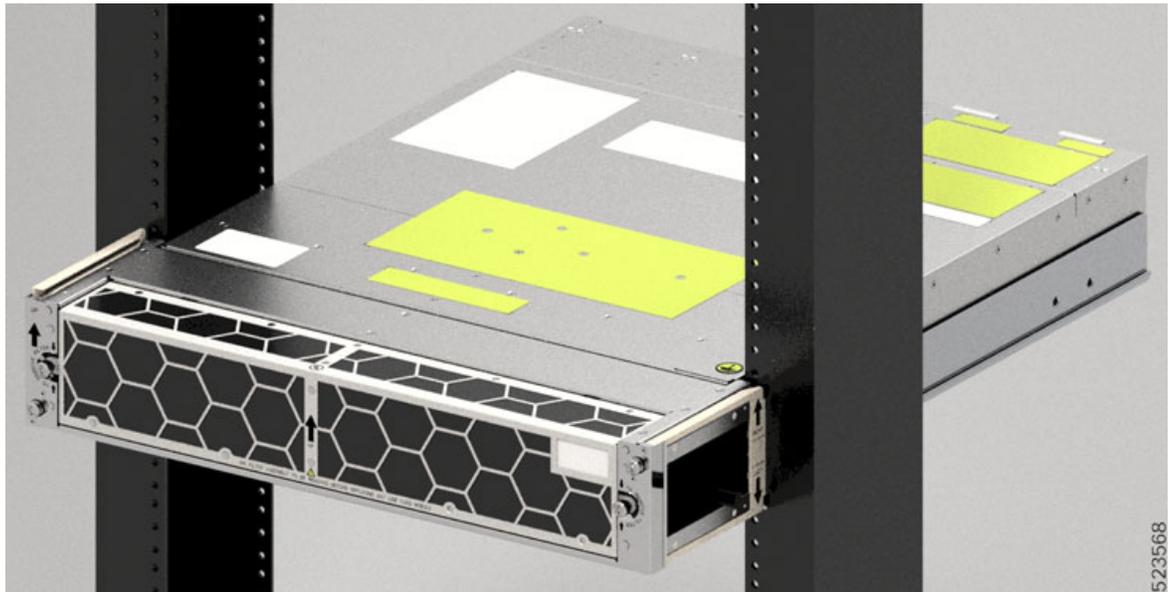
Passaggio 5

Spingere il filtro dell'aria sul telaio e regolarlo in modo che si innesti con i bordi del telaio.

Passaggio 6

Con un cacciavite Torx T15, serrare le viti su entrambi i lati del filtro a 0,65 Nm (5,6 lbs-in).

Figura 62: Telaio del filtro dell'aria installato





CAPITOLO 6

Rimozione e sostituzione dei moduli Cisco NCS 1014

In questo capitolo vengono descritte le procedure per sostituire i moduli Cisco NCS 1014.



Attenzione

Tutti gli slot modulari nello chassis NCS 1014 devono essere sempre occupati dai rispettivi moduli (schede di linea, controller, alimentatori e unità ventole). Gli slot per schede di linea vuoti devono essere occupati dai moduli di riempimento, in dotazione con lo chassis. La sostituzione o l'aggiornamento dei moduli con la procedura di OIR devono avvenire solo a temperature ambiente inferiori a 30 °C. La procedura di inserimento e rimozione online (OIR) dei moduli deve essere completata entro cinque minuti per evitare il surriscaldamento dei componenti.



WARNING: DO NOT INTRODUCE BODY OR OBJECT IN THE CHASSIS / PSU / FAN TRAY / LC SLOTS WHEN INSTALLING OR REMOVING A MODULE. EXPOSED CIRCUITRY IS AN ENERGY HAZARD.



ATTENTION: ÉVITEZ TOUT CONTACT ENTRE VOTRE CORPS OU UN OBJET EXTERNE ET L'INTÉRIEUR DU CHÂSSIS, DU BLOC D'ALIMENTATION, LA FENTE DE VENTILATION DU PLATEAU, OU DE LA FENTE PDS LORSQUE VOUS INSTALLEZ OU RETIREZ UN MODULE. LES CIRCUITS EXPOSÉS CONSTITUENT UN RISQUE D'ÉLECTROCUTION.

- [Rimozione e sostituzione dei moduli a innesto nella scheda di linea 2.4T, a pagina 79](#)
- [Rimozione e sostituzione di una scheda di linea, a pagina 80](#)
- [Rimozione e sostituzione dell'alimentatore \(PSU\), a pagina 81](#)
- [Rimozione e sostituzione del controller, a pagina 83](#)
- [Rimozione e sostituzione del modulo ventole, a pagina 84](#)
- [Rimozione e sostituzione dell'unità a stato solido \(SSD\), a pagina 86](#)
- [Eliminazione dei dati su disco con la funzionalità di cancellazione sicura, a pagina 88](#)

Rimozione e sostituzione dei moduli a innesto nella scheda di linea 2.4T

Utilizzare questa procedura per rimuovere e sostituire i moduli a innesto nella scheda di linea DWDM 2.4T.



Nota Questa procedura è utile anche per sostituire i moduli a innesto in altre schede di linea.

- Passaggio 1** Aprire le chiusure in velcro che fissano le fibre ottiche alla staffa di gestione dei cavi e liberare spazio per rimuovere il modulo desiderato.
- Passaggio 2** Per rimuovere il modulo CIM8 allentare le due viti, altrimenti continuare con il passaggio successivo.
- Passaggio 3** Utilizzare le linguette di estrazione per estrarre il modulo desiderato.
- Passaggio 4** Rimuovere le fibre ottiche dal modulo richiesto.
- Passaggio 5** Ripetere i passaggi precedenti fino a rimuovere tutti i moduli a innesto desiderati.
- Passaggio 6** (Facoltativo) Inserire i moduli di riempimento negli slot che rimangono vuoti.
-

Operazioni successive

[Installazione dei moduli a innesto, a pagina 72](#)

Rimozione e sostituzione di una scheda di linea

Seguire questa procedura per rimuovere e sostituire la scheda di linea o il modulo di riempimento slot nello chassis Cisco NCS 1014.



Attenzione Eseguire la procedura di rimozione e sostituzione di una scheda di linea o di un modulo di riempimento slot solo quando la temperatura ambiente è inferiore a 30 °C (80 °F). Completare la procedura in cinque minuti per evitare il surriscaldamento dei componenti dello chassis.

- Passaggio 1** Con un cacciavite a sei lobi/a lama piatta T15, allentare le viti imperdibili presenti nella scheda di linea.
- Passaggio 2** Tenendo la staffa di gestione dei cavi in fibra con una mano e sostenendo la scheda di linea con l'altra, rimuoverla dallo chassis.
- Attenzione** Utilizzare la staffa di gestione dei cavi in fibra solo per estrarre o inserire le schede di linea o i moduli di riempimento slot. Non utilizzare le staffe di gestione dei cavi in fibra per trasportare le schede. Sostenere sempre la scheda di linea o il modulo di riempimento slot dal basso con una mano.
-

Operazioni successive

[Installazione della scheda di linea, a pagina 62](#)

Rimozione e sostituzione dell'alimentatore (PSU)

Seguire questa procedura per rimuovere e sostituire un alimentatore nello chassis Cisco NCS 1014.

Prima di iniziare

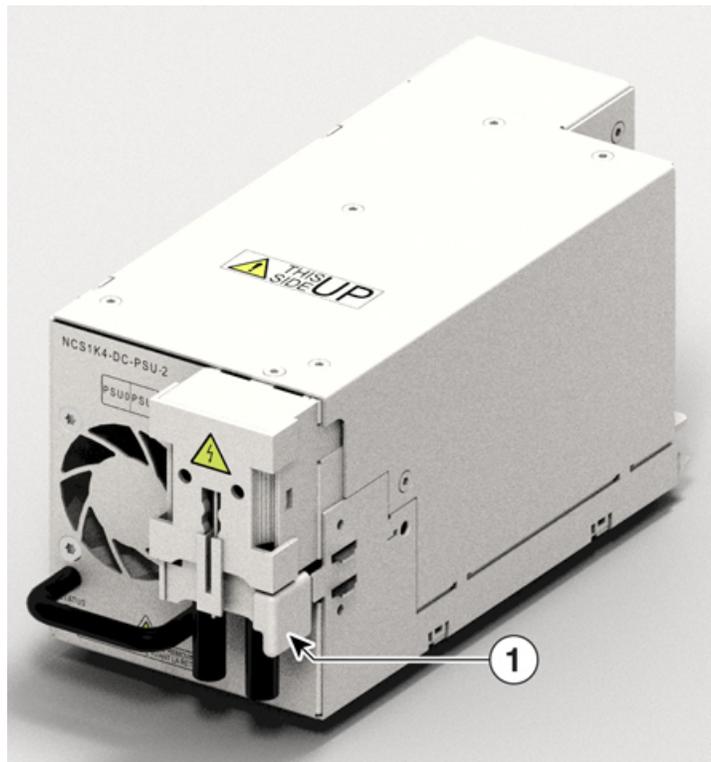
Staccare i collegamenti all'alimentatore:

- Scollegare l'alimentazione dal sezionatore prima di scollegarla dall'alimentatore.
- In caso di alimentatore CA, rimuovere i fermacavi e scollegare i cavi di alimentazione.
- In caso di alimentatore CC, rimuovere i coperchi di protezione, i dispositivi di fissaggio e i capicorda.

Passaggio 1

Premere il fermo di bloccaggio verso sinistra per rilasciare il bloccaggio.

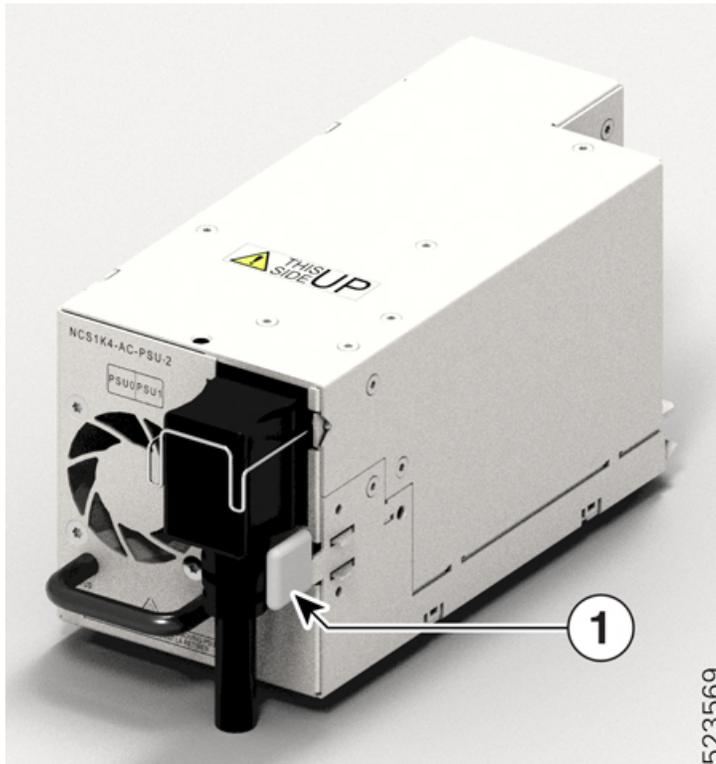
Figura 63: Fermo di bloccaggio sull'alimentatore CC



1

Fermo di bloccaggio

Figura 64: Fermo di bloccaggio sull'alimentatore CA



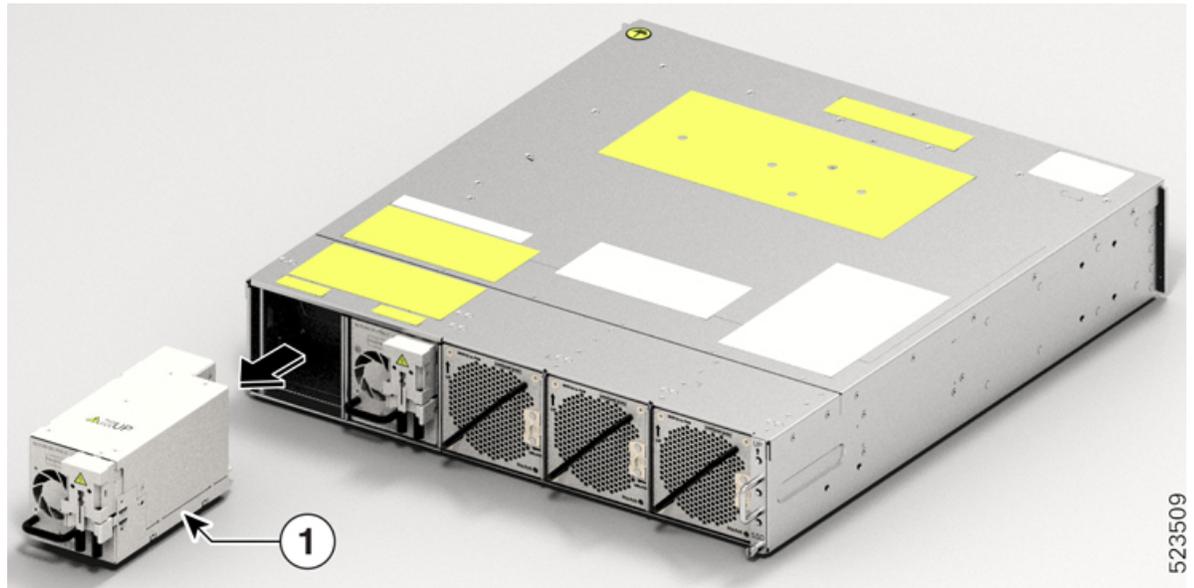
1

Fermo di bloccaggio

Passaggio 2

Tenendo l'alimentatore dalla maniglia e sostenendolo con l'altra mano, estrarlo dallo slot con cautela.

Figura 65: Rimozione dell'alimentatore



Operazioni successive

[Installazione degli alimentatori \(PSU\), a pagina 64.](#)

Rimozione e sostituzione del controller

Seguire questa procedura per rimuovere e sostituire il controller nello chassis Cisco NCS 1014.

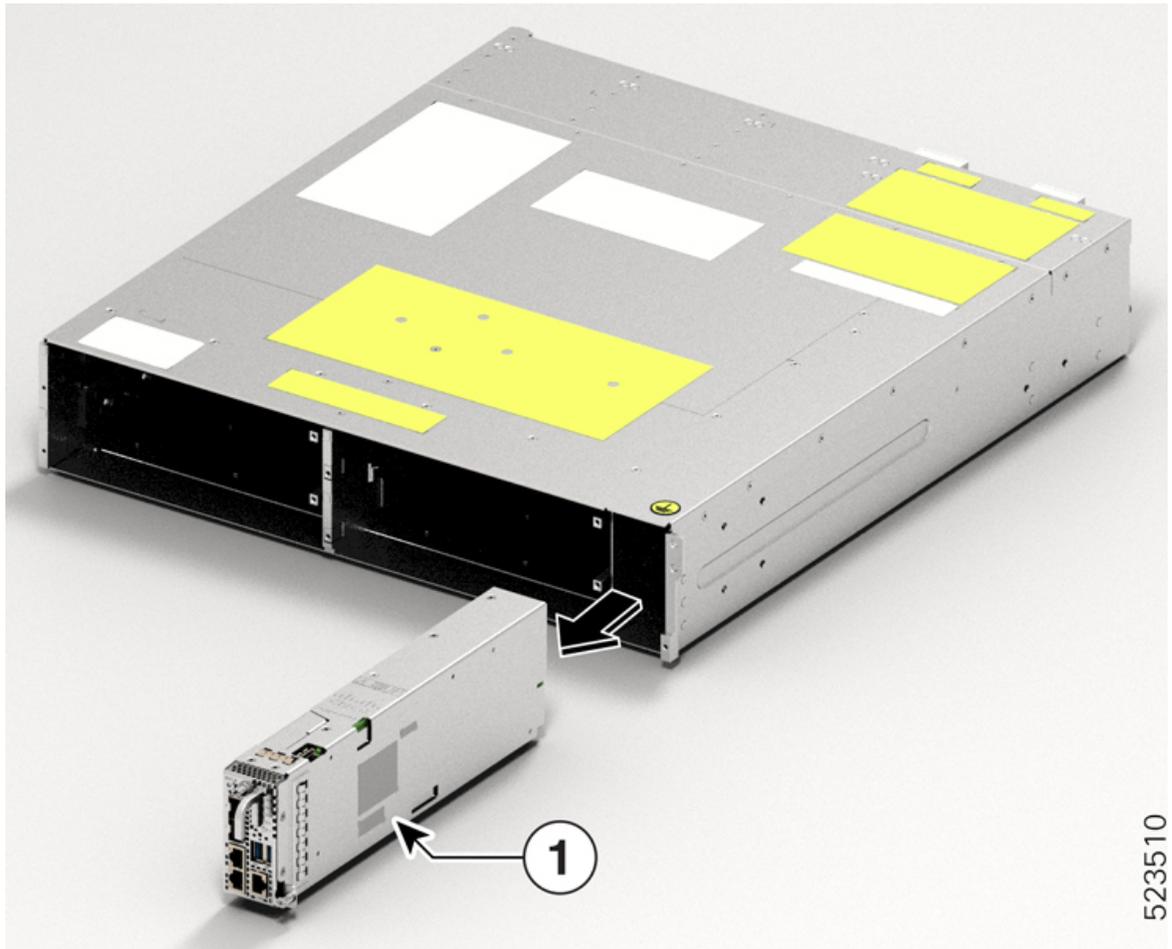
Passaggio 1

Con un cacciavite a sei lobi/a lama piatta T15, svitare le due viti sul controller.

Passaggio 2

Tenendo la maniglia con una mano e sostenendo il controller con l'altra, estrarlo dallo slot con cautela.

Figura 66: Rimozione del controller



1	Scheda controller
---	-------------------

Operazioni successive

[Installazione del controller](#)

Rimozione e sostituzione del modulo ventole

Seguire questa procedura per rimuovere e sostituire un modulo ventole nello chassis Cisco NCS 1014.

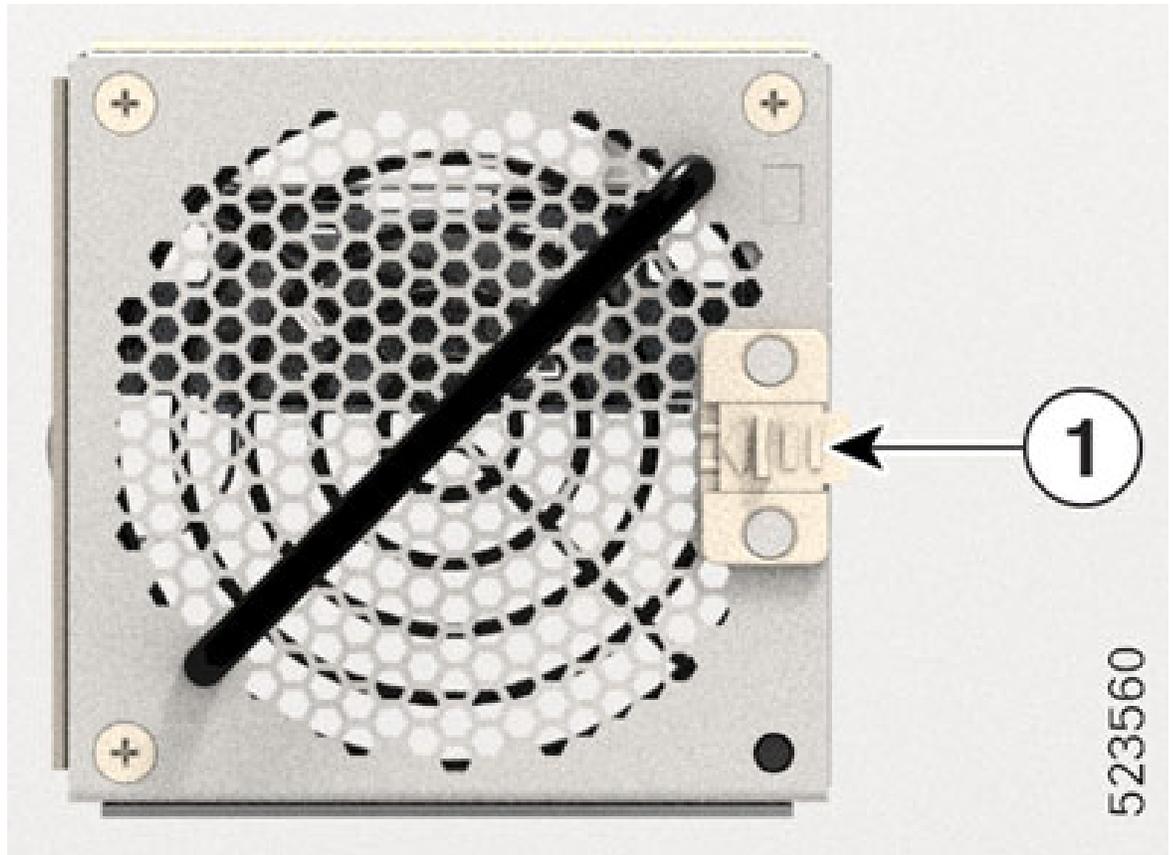
**Attenzione**

La procedura di inserimento e rimozione online (OIR) del modulo ventole a una temperatura ambiente di 30 °C deve durare cinque minuti.

Passaggio 1

Tenere premuta la levetta a molla verso sinistra con il pollice (posizione di sblocco).

Figura 67: Levetta a molla in posizione di tenuta o sblocco



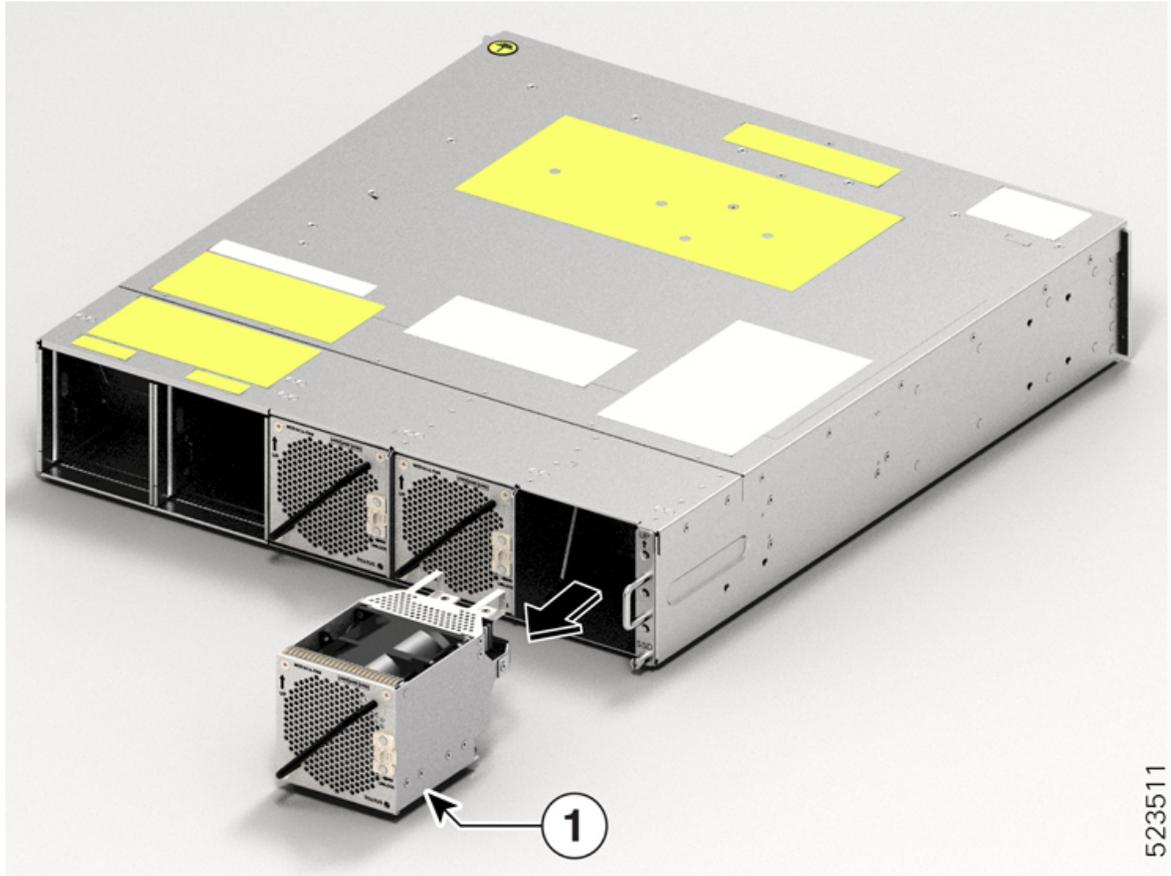
1

Levetta a molla

Passaggio 2

Tenendo la maniglia con una mano e sostenendo il modulo ventole con l'altra, estrarlo delicatamente dallo chassis.

Figura 68: Rimozione del modulo ventole



1	Modulo ventole
---	----------------

Operazioni successive

[Installazione dell'unità ventole.](#)

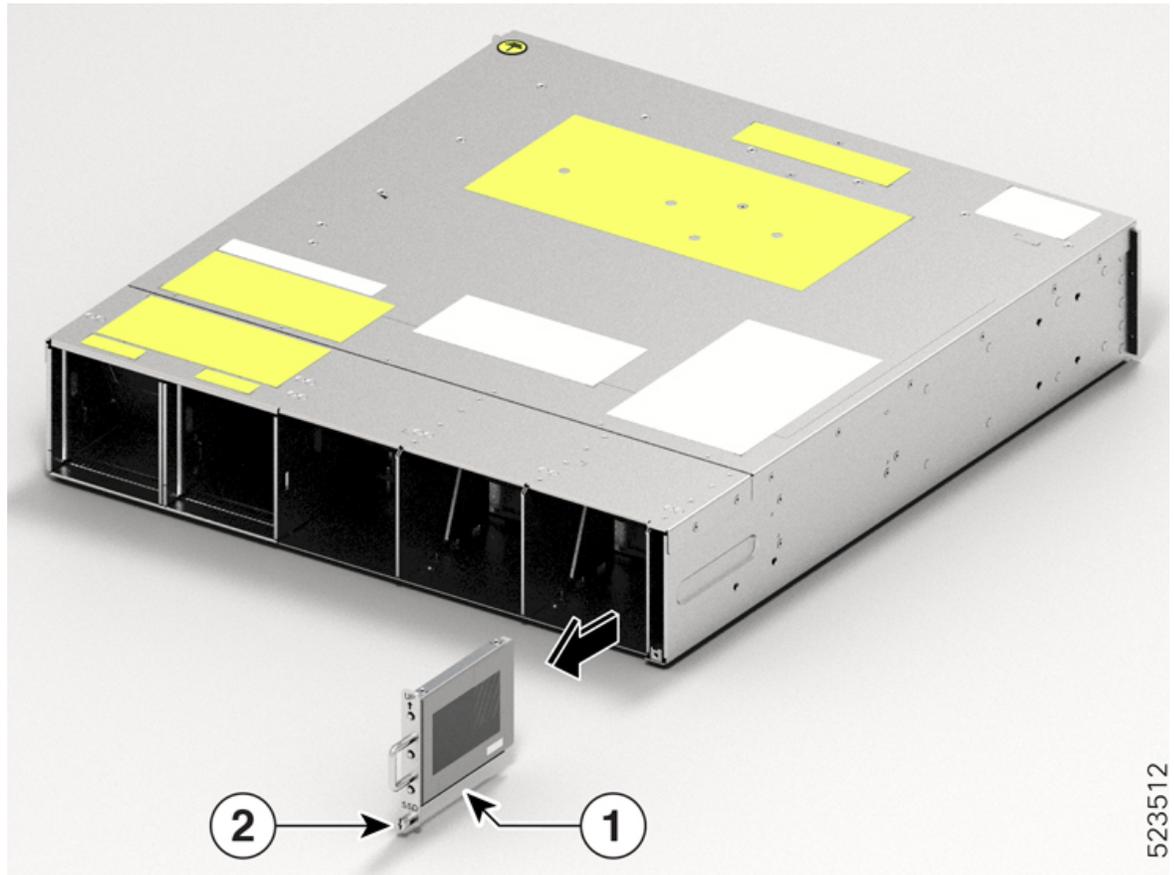
Rimozione e sostituzione dell'unità a stato solido (SSD)

Seguire questa procedura per rimuovere e sostituire l'unità SSD nello chassis Cisco NCS 1014.

Passaggio 1

Con un cacciavite a lobi esagonali/a taglio T15, allentare la vite imperdibile sull'unità SSD.

Figura 69: Rimozione dell'unità SSD



523512

Numero di riferimento	Componente
1	SSD
2	Vite imperdibile

Passaggio 2

Rimuovere l'unità SSD. A questo scopo, estrarre delicatamente l'unità dallo slot.

Operazioni successive

[Installazione dell'unità SSD \(Solid State Drive\), a pagina 53](#)

Eliminazione dei dati su disco con la funzionalità di cancellazione sicura

Se lo chassis NCS 1014 si guasta e deve essere restituito, contattare Cisco TAC e aprire una richiesta di autorizzazione al reso (RMA). Prima di aprire una richiesta RMA, cancellare i dati sui dischi dell'unità NCS 1014 con la funzionalità di cancellazione sicura.



Allerta Seguire questa procedura solo per la richiesta RMA.

Prima di iniziare

Rimuovere l'unità NCS 1014 da restituire dal data center e dalla rete. Accedere allo chassis NCS 1014 solo dalla porta della console.

Passaggio 1

All'avvio dell'unità NCS 1014 (ciclo di spegnimento e riaccensione), viene visualizzato il messaggio seguente.

```
Version 2.19.1266. Copyright (C) 2023 American Megatrends, Inc.  
BIOS Date: 07/31/2023 14:01:08 Ver: 0ACHI0460  
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.  
Press DEL or ESC key to enter BIOS.
```

Premere il tasto **CANC** o **ESC** per accedere al BIOS.

Passaggio 2

Selezionare la scheda **Advanced** (Avanzate) utilizzando i tasti freccia.

I dettagli sulla sicurezza del disco, ad esempio la funzionalità di cancellazione sicura del disco rigido, vengono visualizzati nella scheda Advanced (Avanzate).

Passaggio 3

Selezionare **HDD Secure Erase** (Cancellazione sicura HDD) per cancellare i dati in modo sicuro.

Viene visualizzato l'elenco delle unità SSD che supportano la funzionalità di cancellazione sicura. D:13 corrisponde all'SSD della CPU, D:14 corrisponde all'SSD dello chassis.

Passaggio 4

Selezionare l'unità SSD su cui si desidera cancellare i dati utilizzando i tasti freccia.

Passaggio 5

Selezionare **Yes** (Sì) nelle schermate di conferma.

Dopo queste conferme, il sistema procede alla cancellazione sicura dei dati nell'SDD selezionato.



CAPITOLO 7

LED

In questa sezione vengono riportati i dettagli sui LED dei moduli, dell'unità di controllo e della scheda di linea dello chassis Cisco NCS 1014.

- [LED delle schede di linea, a pagina 89](#)
- [LED del controller, a pagina 96](#)
- [LED dell'alimentatore, a pagina 99](#)
- [LED del modulo ventole, a pagina 100](#)

LED delle schede di linea

Le schede di linea dello chassis Cisco NCS 1014 hanno vari LED che segnalano lo stato generale delle schede e consentono di verificare lo stato di connessioni, porte e componenti di sistema specifici. I seguenti argomenti identificano questi LED e spiegano il loro significato.

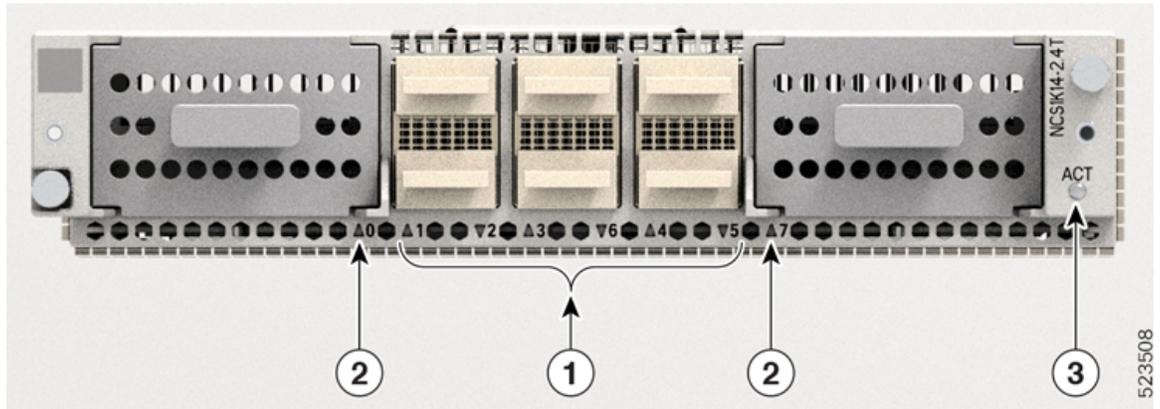


Nota In questo capitolo, "2.4T" si riferisce alla scheda di linea in banda C NCS1K14-2.4T-K9, "CCMD-16-C" si riferisce alla scheda di linea ottica in banda C NCS1K14-CCMD-16-C, "CCMD-16-L" si riferisce alla scheda di linea ottica NCS1K14-CCMD-16-L, "1.2T" si riferisce alla scheda di linea in banda C NCS1K4-1.2T-K9.

LED della scheda di linea 2.4T

La scheda di linea 2.4T ha nove LED per segnalare lo stato di allarme della porta di linea.

Figura 70: LED della scheda di linea 2.4T



Numero di riferimento	LED
1	LED delle porte QSFP (1-6) L'alloggiamento della scheda integra i LED QSFP. I <i>triangoli</i> rivolti in alto o in basso indicano lo stato e la posizione del modulo QSFP corrispondente.
2	LED delle porte trunk (0 e 7)
3	LED ACT (Attivo)

Tabella 14: Stato dei LED delle schede di linea

LED	Colore	Stato
LED ACT (Attivo)	Arancione (fisso)	Avvio in corso della scheda di linea. Questo colore si accende non appena la scheda di linea viene inserita nello chassis.
	Rosso lampeggiante	La scheda di linea è in fase di avvio.
	Verde	La scheda di linea è attiva e funzionante (non associato allo stato del traffico).

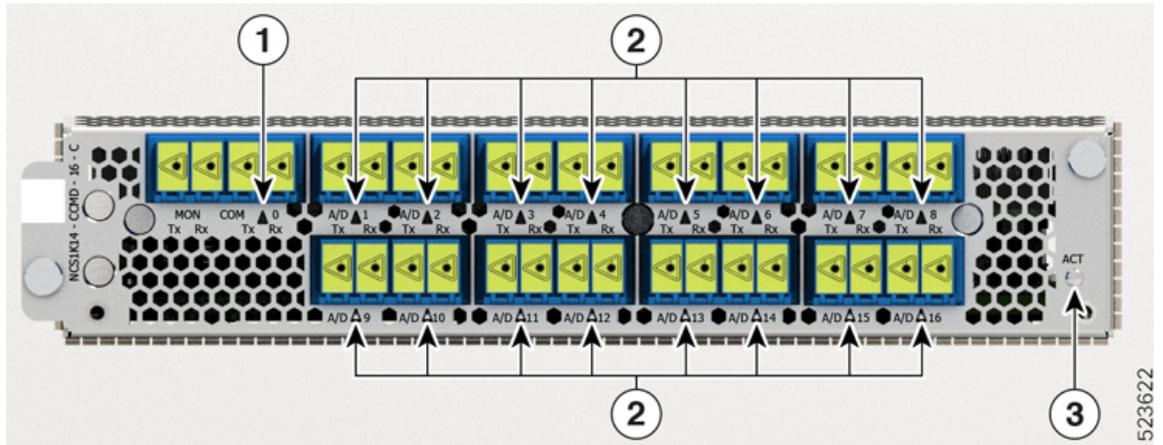
LED	Colore	Stato
LED delle porte QSFP e trunk (0...7)	Spento	Nessun provisioning sulla porta.
	Verde	Il modulo è operativo e non sono presenti allarmi.
	Arancione (fisso)	Allarme minore, ad esempio bassa potenza di ricezione (Rx) o trasmissione (Tx), che potrebbe influire sul traffico dei dati.
	Arancione (lampeggiante)	Utilizzato per la risoluzione dei problemi. Identifica la porta difettosa di un controller LC. Utilizzare il comando controller optics in modalità di configurazione per individuare la porta difettosa della scheda di linea. La porta è configurata in modalità di manutenzione o il LED di attenzione è abilitato per questa porta. Nota Il LED di attenzione non è supportato sul LED ACT.
	Rosso	Allarme grave che potrebbe compromettere il traffico dei dati.

LED delle schede di linea CCMD-16-C e CCMD-16-L

Le schede di linea ottiche CCMD-16-C e CCMD-16-L hanno 18 LED ciascuna per segnalare lo stato del sistema e lo stato delle porte ottiche.

Le seguenti informazioni sono valide per entrambe le schede CCMD-16-C e CCMD-16-L.

Figura 71: LED delle schede ottiche CCMD-16-C



Numero di riferimento	LED
1	COM
2	A/D-1...A/D-16
3	ACT

Tabella 15: Stato dei LED delle schede ottiche CCMD-16-C e CCMD-16-L

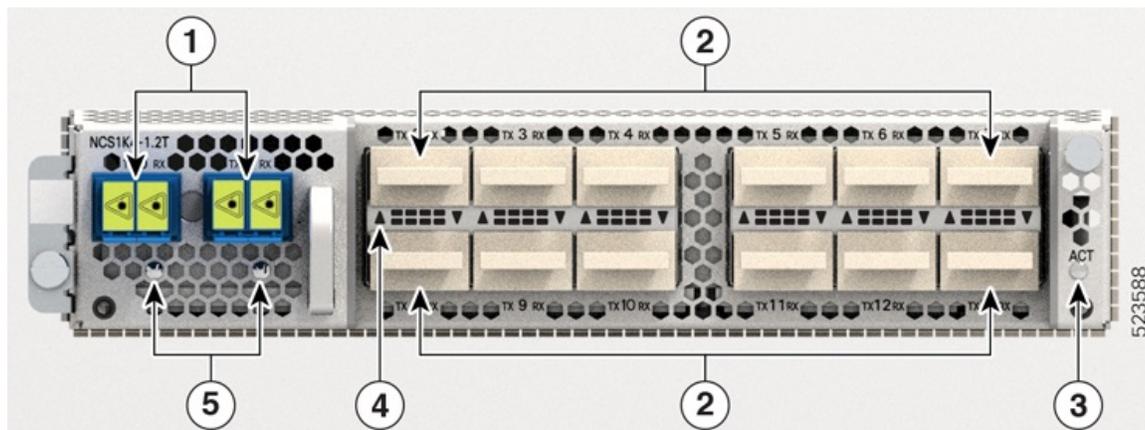
LED	Colore	Stato
ACT	Arancione (fisso)	Avvio in corso della scheda di linea. Questo colore si accende quando la scheda di linea viene inserita nello chassis.
	Rosso lampeggiante	La scheda di linea è in fase di avvio.
	Verde	La scheda di linea è attiva e funzionante (non associato allo stato del traffico).

LED	Colore	Stato
COM, A/D-1...A/D-16	Spento	La porta non è predisposta per il provisioning.
	Rosso	Allarme grave che potrebbe compromettere il traffico dei dati.
	Verde	Il modulo è operativo e non sono presenti allarmi.
	Arancione (fisso)	Allarme minore, ad esempio bassa potenza di ricezione (Rx) o trasmissione (Tx), che potrebbe influire sul traffico dei dati.
	Arancione (lampeggiante)	<p>Utilizzato per la risoluzione dei problemi, per identificare la porta difettosa di una scheda di linea.</p> <p>Utilizzare il comando controller optics in modalità di configurazione per individuare la porta difettosa della scheda di linea.</p> <p>La porta è configurata in modalità di manutenzione o il LED di attenzione è abilitato per questa porta.</p> <p>Nota Il LED di attenzione non è supportato sul LED ACT.</p>

LED della scheda di linea 1.2T

Di seguito viene mostrata la vista anteriore della scheda di linea 1.2T.

Figura 72: Vista frontale della scheda di linea 1.2T



1	Porte trunk (0 e 1)
2	12 porte QSFP (da 2 a 13). Ogni porta QSFP è dotata di un LED di attenzione.
3	LED ACT (Attivo)
4	LED delle porte QSFP I LED dei moduli QSFP sono integrati nell'alloggiamento della scheda. I <i>triangoli</i> rivolti in alto o in basso (sulle schede di linea 1.2T e 1.2TL) indicano lo stato del modulo QSFP corrispondente.
5	LED delle porte trunk

Tabella 16: Stato dei LED delle schede di linea

LED	Colore	Stato
LED ATT (Attenzione)	Giallo lampeggiante	<p>Utilizzato dai tecnici sul campo per identificare una porta specifica nella scheda di linea. Utilizzato nelle procedure di risoluzione dei problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare il comando hw-module location attention-led all-ports per accendere questo LED su tutte le porte della scheda di linea. • Utilizzare il comando hw-module location attention-led port-number per accendere questo LED su una porta specifica della scheda di linea. • Utilizzare il comando show controllers optics rack/slot/instance/port in LED per visualizzare lo stato dei LED delle porte.
LED ACT (Attivo)	Arancione (fisso)	Avvio in corso della scheda di linea. Il LED si accende in rosso non appena la scheda di linea viene inserita nello chassis.
	Rosso lampeggiante	La scheda di linea è in fase di avvio.
	Verde	La scheda di linea è attiva e funzionante (non associato allo stato del traffico).

LED	Colore	Stato
LED delle porte QSFP e dei trunk	Spento	Non è stato effettuato il provisioning della porta.
	Rosso	Allarme grave che potrebbe compromettere il traffico dei dati.
	Verde	Segnala che il modulo è operativo e che non sono presenti allarmi.
	Arancione (fisso)	Segnala un allarme minore, relativo ad esempio all'alimentazione di ricezione (Rx) o trasmissione (Tx), che potrebbe influire sul traffico dei dati.
	Arancione (lampeggiante)	<p>Utilizzato per la risoluzione dei problemi, per identificare la porta difettosa di una scheda di linea.</p> <p>Utilizzare il comando controller optics in modalità di configurazione per individuare la porta difettosa della scheda di linea.</p> <p>La porta è configurata in modalità di manutenzione o il LED di attenzione è abilitato per questa porta.</p> <p>Nota Il LED di attenzione non è supportato sul LED ACT.</p>

LED del controller

I controller hanno sei LED per segnalare lo stato del sistema e lo stato dei componenti.

Figura 73: LED CNTLR

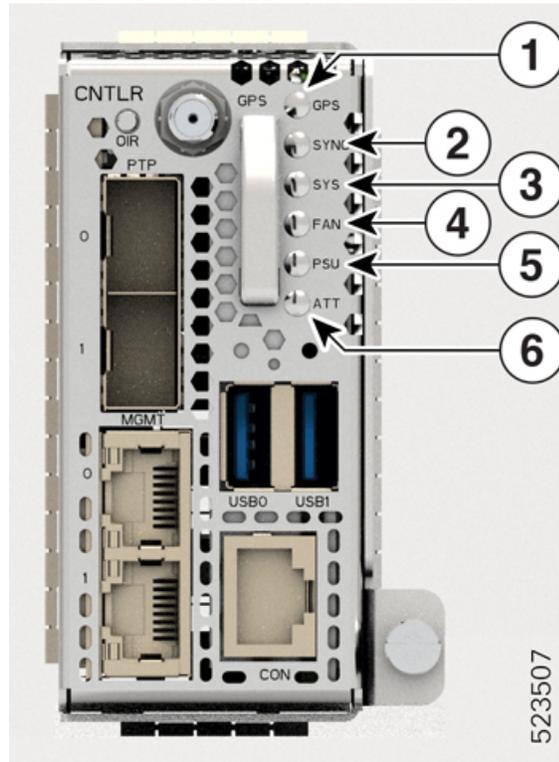
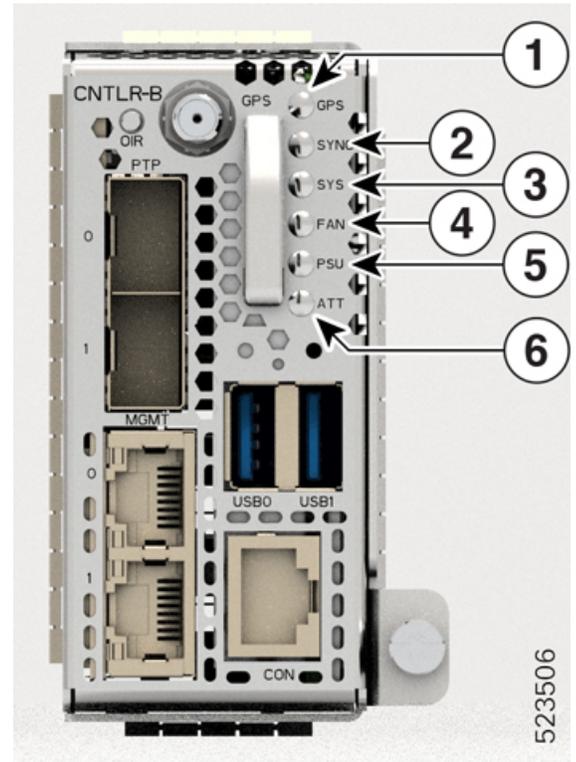


Figura 74: LED CNTLR-B



Numero di riferimento	LED	Numero di riferimento	LED
1	LED GPS	4	LED di stato delle unità ventole (FAN)
2	LED SYNC (Ethernet sincrono).	5	LED di stato dell'alimentatore (PSU)
3	LED di stato del sistema (SYS)	6	LED Attenzione (ATT)

Tabella 17: Stato dei LED del controller

LED	Colore	Stato
GPS	Verde	Fase GPS bloccata.
	Giallo	GPS abilitato.
	Spento	GPS non abilitato.
	Rosso	GPS in uso.

LED	Colore	Stato
SYNC	Verde	Time core sincronizzato con una sorgente esterna, tra cui IEEE1588.
	Verde lampeggiante	Il sistema è in modalità Ethernet sincrona.
	Giallo	Acquisizione dello stato o holdover: il tempo core è in stato di acquisizione o in modalità holdover.
	Spento	Sincronizzazione del clock di time core disabilitata o in stato free running.
SYS (durante l'avvio del controller)	Rosso	Il controller è alimentato.
	Rosso (lampeggio lento)	Caricamento del BIOS.
	Arancione (lampeggio lento)	Caricamento del sistema operativo.
	Rosso (lampeggio rapido)	Errore nella procedura di avvio protetto. Sostituire l'unità controller.
	Arancione (lampeggio rapido)	Caricamento XR.
SYS (controller operativo)	Rosso	Allarme grave o critico.
	Arancione	Allarme non critico.
	Verde	Il modulo è operativo e non sono presenti allarmi attivi.
PSU	Verde	Tutti gli alimentatori presenti nello chassis sono in funzione.
	Rosso	Un alimentatore manca dal suo slot o è difettoso.
FAN	Verde	Tutte le ventole presenti nello chassis sono in funzione.
	Rosso	Una ventola manca dal suo slot o è difettosa.

LED	Colore	Stato
ATT	Blu (lampeggiante)	Applicabile durante le procedure di inserimento e rimozione online (OIR). Il sistema si sta raffreddando.
	Blu	Utilizzato per identificare uno chassis specifico in un rack o in una sala. Utilizzare questo LED nelle procedure di risoluzione dei problemi. Eseguire il comando hw-module attention led location per accendere questo LED.

LED dell'alimentatore

Gli alimentatori NCS1K4-AC-PSU-2 e NCS1K4-DC-PSU-2 hanno un LED di stato ciascuno.

Figura 75: Vista anteriore dell'alimentatore CA da 2,5 kW

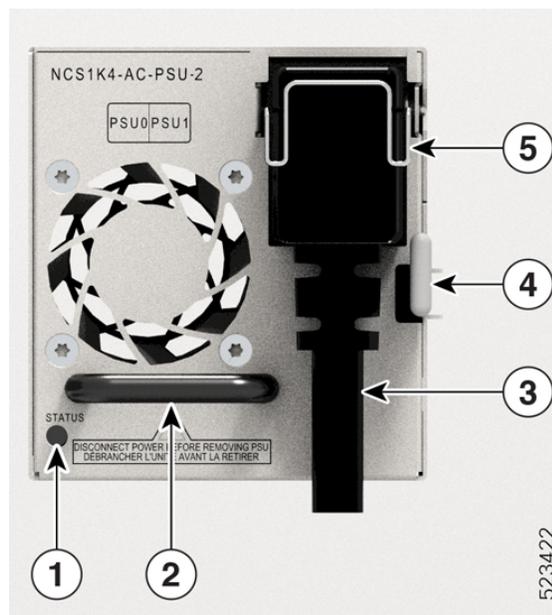
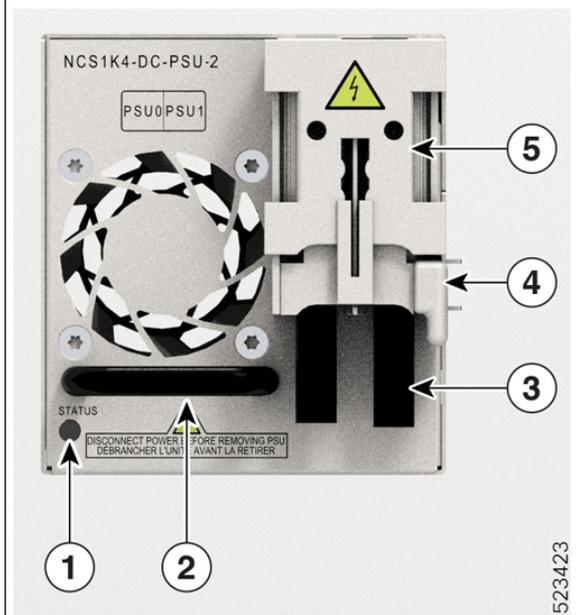


Figura 76: Vista anteriore dell'alimentatore CC da 2,5 kW



1	LED (STATUS) dell'alimentatore	4	Fermo di bloccaggio
2	Maniglia alimentatore	5	Coperchio di protezione
3	Cavi di uscita a 180° 6 AWG		

Tabella 18: Stato del LED dell'alimentatore da 2,5 kW

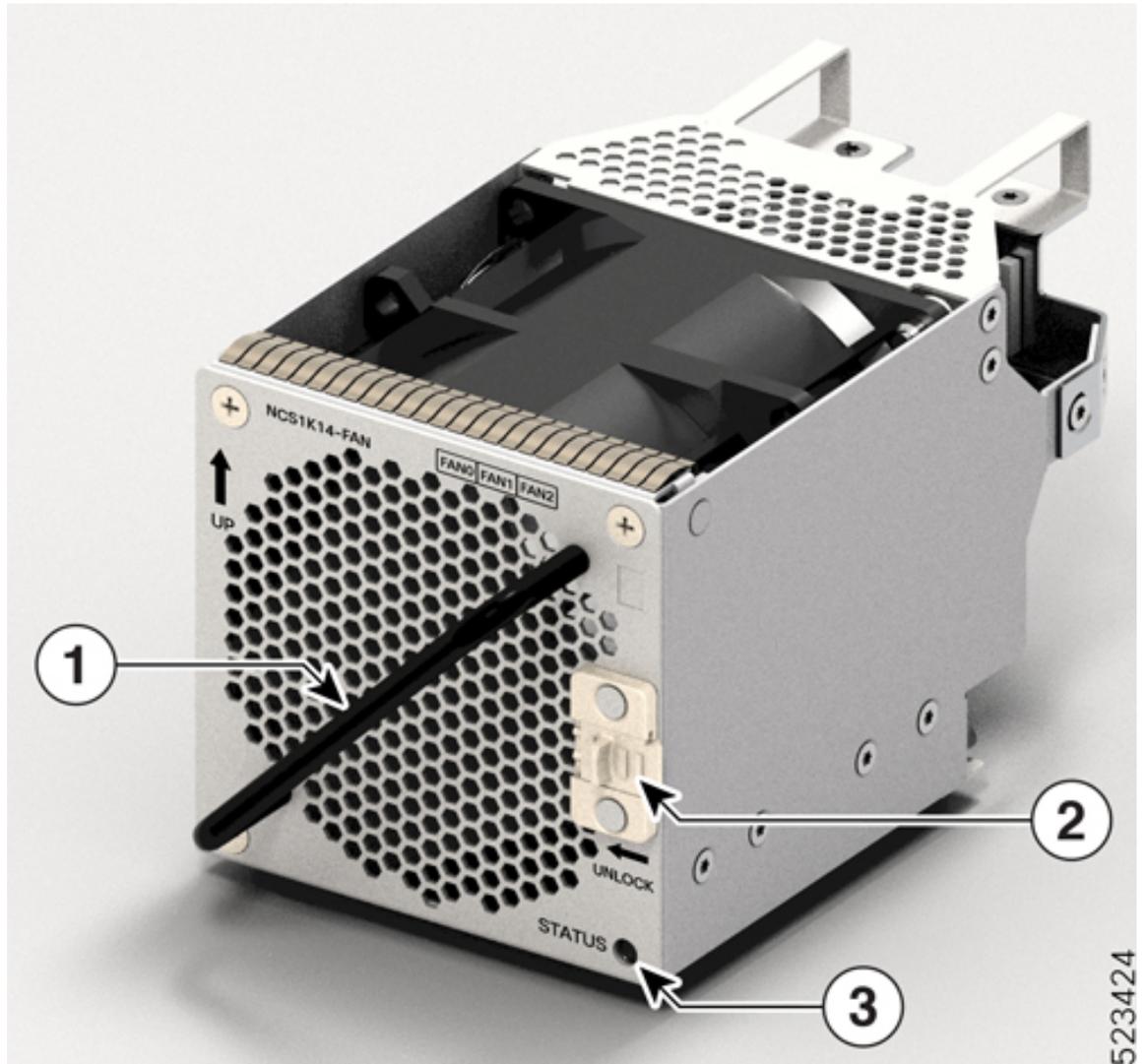
Colore	Stato
Arancione	Un alimentatore non riceve corrente, mentre l'altro funziona correttamente.
Spento	Entrambi gli alimentatori non ricevono corrente.
Verde	L'alimentatore riceve correttamente la corrente.

Per i LED degli alimentatori da 2 kW vedere [LED dell'alimentatore](#)

LED del modulo ventole

Ogni modulo ventole ha un LED che ne indica lo stato.

Figura 77: Vista frontale del modulo ventole



1	Maniglia trasversale
2	Levetta a molla
3	LED (STATUS) del modulo ventole

Tabella 19: Stato del LED del modulo ventole

LED	Colore	Stato
STATO	Rosso	Guasto nel modulo ventole. Questo stato si verifica per i seguenti motivi: <ul style="list-style-type: none">• La velocità della ventola è fuori intervallo.• Oppure il modulo ventole inserito non si accende.• Oppure il modulo ventole non è presente.
	Verde	Il modulo ventole funziona correttamente.



APPENDICE **A**

ID prodotto (PID)

In questo capitolo viene riportato l'elenco dei codici prodotto (PID) dello chassis Cisco NCS 1014 e dei relativi moduli.

- [PID chassis e moduli NCS 1014, a pagina 103](#)
- [PID cavo ottico patch, a pagina 105](#)

PID chassis e moduli NCS 1014

Nella tabella seguente sono elencati i codici prodotto (PID) dello chassis Cisco NCS 1014 e dei relativi moduli:

Tabella 20: PID dello chassis Cisco NCS 1014 e dei relativi moduli

ID prodotto	Descrizione prodotto
Chassis	
NCS1014	Chassis NCS 1014 con supporto sincronizzazione
NCS1K14-SYS	NCS 1014 Assemble to Order
Moduli	
NCS1K14-CNTRLR-K9	Controller NCS 1014, velocità in baud 115200 bps
NCS1K14-CNTRLR-B-K9	Controller NCS 1014, velocità in baud 9600 bps
NCS1K14-FAN	Modulo ventole NCS 1014
NCS1K14-SSD	SSD NCS 1014
NCS1K4-AC-PSU	Alimentatore CA NCS 1004, 2,1 kW
NCS1K4-DC-PSU	Alimentatore CC NCS 1004, 2,1 kW
NCS1K4-AC-PSU-2	Alimentatore CA NCS 1004, 2,5 kW
NCS1K4-DC-PSU-2	Alimentatore CC NCS 1004, 2,5 kW
NCS1K14-BLANK	Scheda vuota NCS 1014
Schede di linea	
NCS1K14-2.4T-K9=	Scheda di linea NCS 1014 2.4T

ID prodotto	Descrizione prodotto
NCS1K14-CCMD-16-C=	NCS 1000 LC colorless a 16 porte a collegamento diretto con EDFA, banda C
NCS1K14-CCMD-16-L=	NCS 1000 LC colorless a 16 porte a collegamento diretto con EDFA, banda L
NCS1K4-1.2T-K9=	NCS 1014 scheda 12x QSFP28 2 trunk DWDM banda C
Moduli a innesto trunk 2.4T	
CIM8-C-K9=	Coherent Interface Module 8, banda C
CIM8-L-K9=	Coherent Interface Module 8, banda L
Moduli a innesto client 2.4T	
QDD-400G-FR4-S	IEEE 400GBase-FR4, 2 km su duplex SMF, 1270, 1290, 1310, 1330 nm
QDD-400G-AOCxM	Modulo ottico a innesto con cavo ottico 400G QDD Active
QDD-400G-DR4-S	IEEE 400GBase-DR4, 500 m su SMF, 1310 nm
QDD-4X100G-LR-S	4x100GBase-LR, 10 km su SMF, 1310 nm
Moduli a innesto client 1.2T	
ONS-QSFP28-LR4	100G Base LR4, OTU4, 10 km su SMF, 1295.56, 1300.05, 1304.58, 1309.14 nm
QSFP-100G-AOC-1M	Modulo ottico a innesto con cavo ottico 100G QDD Active, 1 m
QSFP-100G-AOC-3M	Modulo ottico a innesto con cavo ottico 100G QDD Active, 3 m
QSFP-100G-AOC-10M	Modulo ottico a innesto con cavo ottico 100G QDD Active, 10 m
QSFP-100G-CU1M	Cavo 100GBase-CR4 in rame passivato, 1 m
QSFP-100G-CU2M	Cavo 100GBase-CR4 in rame passivato, 2 m
QSFP-100G-CU3M	Cavo 100GBase-CR4 in rame passivato, 3 m
QSFP-100G-CU5M	Cavo 100GBase-CR4 in rame passivato, 5 m
QSFP-100G-CWDM4-S	100GBase CWDM4, 2 km su SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-DR-S	100GBase-DR, 500 m su SMF, 1310 nm
QSFP-100G-ER4L-S	100GBase, 25-40 km su SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-FR-S	100GBase-FR, 2 km su SMF, 1310 nm
QSFP-100G-LR4-S	100GBase-LR4, 10 km su SMF, 1295, 1300, 1304, 1309 nm
QSFP-100G-LR-S	100GBase-LR, 10 km su SMF, 1310 nm

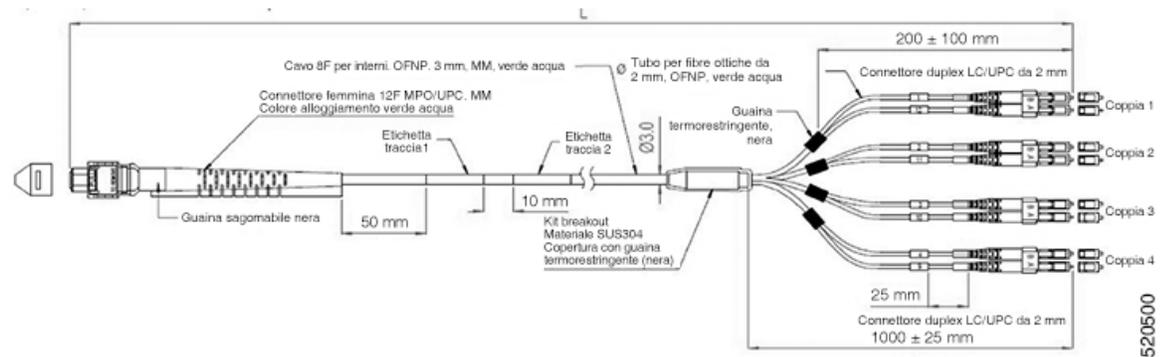
ID prodotto	Descrizione prodotto
QSFP-100G-SM-SR	100G CWDM4 Lite, 2 km su SMF, 1271, 1291, 1311, 1331 nm
QSFP-100G-SR4-S	100GBase-SR4, 100 m su OM4 MMF, 850 nm
QSFP-40/100-SRBD	100G e 40GBase-SR, BiDi, 100 m su OM4 MM, 855, 908 nm

PID cavo ottico patch

In questa sezione sono elencati i codici prodotto (PID) dei cavi ottici patch supportati nelle schede di linea Cisco NCS 1014.

Cavo breakout

Figura 78: Cavo breakout



Nota Utilizzare il cavo breakout solo sui rack ETSI per mantenere un ingombro di 600 mm. Per la posa dei cavi, lasciare uno spazio minimo di 50 mm sotto lo chassis.

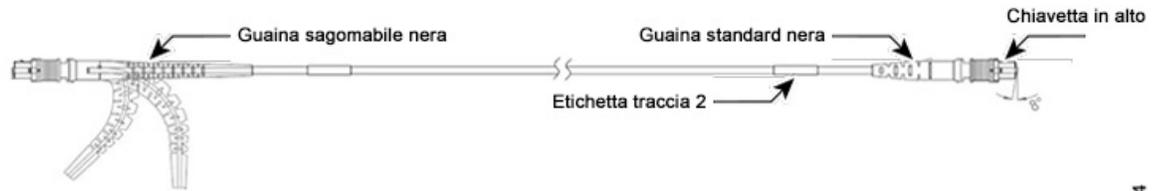
Nella tabella seguente sono elencati i codici prodotto (PID) e le specifiche dei cavi breakout supportati per il modulo QSFP-100G-SR4-S inseribile nella scheda di linea 1.2T:

Tabella 21: PID e specifiche dei cavi breakout

PID	MPN	Lunghezza totale (m)
ONS-4X10-MMCBL-5=	BCJ7F3FM005CSO008	05 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-10=	BCJ7F3FM010CSO008	10 ± 0,30
ONS-4X10-MMCBL-20=	BCJ7F3FM020CSO008	20 ± 0,60

Cavo con guaina sagomabile e guaina standard

Figura 79: Cavo con guaina sagomabile e guaina standard



520624

Utilizzare la guaina sagomabile solo sul lato della scheda di linea.

Nella tabella seguente sono elencati i codici prodotto (PID) e le specifiche del cavo con guaina sagomabile e standard che supporta il modulo a innesto QDD-400G-DR4-S nella scheda di linea 2.4T:

Tabella 22: PID e specifiche dei cavi con guaina sagomabile e standard

PID	MPN	Lunghezza totale (m)
-ONS-FMPO-SM-5=	MDD3F 3GM005CSO001	05±0,30
-ONS-FMPO-SM-10=	MDD3F 3GM010CSO001	10±0,30
-ONS-FMPO-SM-20=	MDD3F 3GM020CSO001	20±0,60
-ONS-FMPO-SM-30=	MDD3F 3GM030CSO001	30±0,90
-ONS-FMPO-SM-40=	MDD3F 3GM040CSO001	40±1,20
-ONS-FMPO-SM-50=	MDD3F 3GM050CSO001	50±1,50
-ONS-FMPO-SM-60=	MDD3F 3GM060CSO001	60±1,50
-ONS-FMPO-SM-70=	MDD3F 3GM070CSO001	70±1,50
-ONS-FMPO-SM-80=	MDD3F 3GM080CSO001	80±1,50
-ONS-FMPO-SM-90=	MDD3F 3GM090CSO001	90±1,50
-ONS-FMPO-SM-100=	MDD3F 3GM100CSO001	100±1,50