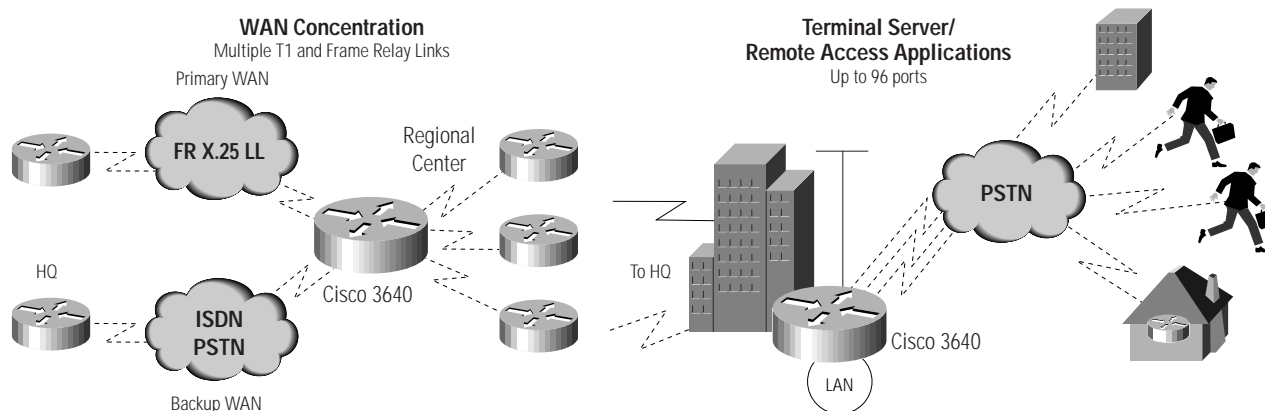


**Moduli di connettività seriale Cisco serie 3600  
(NM-1HSSI, NM-4T, NM-4A/S, NM-8A/S, NM 16A, NM-32A, WIC-1T,  
WIC-1DSU-56K4, WIC-1DSU-T1)**

LA PIATTAFORMA CISCO 3600 OFFRE UN'AMPIA VARIETÀ DI MODULI DI CONNETTIVITÀ SERIALE PER SODDISFARE LA GAMMA DI NECESSITÀ APPLICATIVE NELLE RETI DEI CLIENTI. LA FAMIGLIA DI MODULI RETE SERIALI PER LA SERIE CISCO 3600 GARANTISCE CHE GLI UTENTI RICEVANO UNA SOLUZIONE DI CONNETTIVITÀ SERIALE CHE SODDISFI LE LORO NECESSITÀ. DISPONIBILE COME MODULI RETE O SCHEDE DI INTERFACCIA WAN, LE OPZIONI DI CONNETTIVITÀ SERIALE OFFRONO DIVERSE DENSITÀ DI PORTA, ALTERNATIVE SINCRONE E ASINCRONE E CSU/DSU INTEGRATI (CHANNEL SERVICE UNIT/DATA SERVICE UNIT). TRATTANDOSI DI COMPONENTI MODULARI, SONO FACILMENTE AGGIORNABILI SUL POSTO A SECONDA DELLE NECESSITÀ DEGLI UTENTI.

Figura 1 Applicazioni seriali



I componenti di connettività seriale disponibili per la serie Cisco 3600 includono:

*Moduli di rete*

- NM-1HSSI—Interfaccia HSSI (High Speed Serial Interface) a una porta
- NM-4T—Seriale a quattro porte
- NM-4A/S—Seriale asincrona/sincrona a quattro porte
- NM-8A/S—Seriale asincrona/sincrona a otto porte
- NM-16A—Asincrona ad alta densità
- NM-32A—Asincrona ad alta densità

*Schede interfaccia WAN*

- WIC-1T—Seriale sincrona una porta
- WIC-1DSU-56K4—CSU/DSU una porta a quattro cavi 56-kbps
- WIC-1DSU-T1—CSU/DSU una porta T1/T1 frazionata

## Interfaccia seriale ad alta velocità a una porta (NM-1HSSI)

Figura 2 HSSI (High Speed Serial Interface) NM (Network Module)-1HSSI



Il NM-1HSSI è un modulo di rete a porta singola e ad alta velocità che fornisce la connettività ad una rete di area ampia. La richiesta di dorsali aziendali ad alta capacità, di un accesso Internet ad alta velocità, di servizi di rete privata virtuale (VPN) e di connessioni di linee esterne per le attività di rete dei service provider ha provocato un aumento della domanda di connessioni DS3 e E3 in canale chiaro.

Il modulo di rete NM-1HSSI supporta velocità fino a 52 Mbps su Cisco 3640 e Cisco 3620. Il Cisco 3640 è capace di supportare fino a 3 NM-1HSSI su un unico chassis, con l'unica limitazione che la velocità di trasmissione bidirezionale massima è di 45Mbps. Cisco 3620 supporta solo un modulo di rete NM-1HSSI. NM-1HSSI supporta anche le velocità frazionali T3/E3 da 56 kbps a 52 Mbps.

Tabella 1 Opzioni di cablaggio<sup>1</sup> per NM-1HSSI

Codice del prodotto	Tipo di cavo	Lunghezza	Tipo di connettore
CAB-HSII=	HSSI	304,80 cm	Maschio - maschio
CAB-HNUL=	HSSI Null modem	304,80 cm	Maschio - maschio

1. I cavi non sono inclusi.

## Modulo di rete a quattro porte (NM-4T)

Figura 3 NM-4T, NM-4A/S, NM-8A/S, WIC-1T, WIC-1DSU-56K4



Il modulo di rete seriale NM-4T dispone di quattro interfacce seriali sincrone. Il modulo di rete supporta una velocità di trasmissione totale full-duplex di 8 megabit per secondo (Mbps), che può essere realizzata su una sola porta (a 8Mb/s) o sulle quattro porte (a 2 Mb/s per ogni porta).

Il modulo NM-4T in qualunque ambiente di rete consegna un prezzo molto basso per porta e offre prestazioni superiori rispetto ad analoghe soluzioni. Ad esempio, un fornitore di servizi Internet (ISP) di piccole o medie dimensioni con requisiti di alta densità seriale troverà questa soluzione molto conveniente.

**LED**—Indicatore dello stato del modulo di rete, cinque LED di stato per ogni porta seriale, con indicazione di invio/ricezione dati.

**Interfacce di rete**—Quattro interfacce seriali.

Tabella 2 Opzioni di cablaggio<sup>2</sup> per il modulo di rete NM 4T:

Codice del prodotto	Tipo di cavo	Denominazione dei cavi	Lunghezza	Tipo di connettore
CAB-V35MT	V.35 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-V35FC	V.35 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-232MT	EIA/TIA-232 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-232FC	EIA/TIA -232 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-449MT	EIA/TIA-449 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-449FC	EIA/TIA -449 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-X21MT	X.21 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-X21FC	X.21 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-530MT	EIA/TIA-530 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio

2. I cavi non sono inclusi.

### Moduli di rete seriali sincroni/asincroni di quattro e otto porte (NM-4A/S, NM-8A/S)

I due moduli sincroni/asincroni seriali disponibili per il Cisco serie 3600 fornisce un supporto di chiamata flessibile, con ogni porta configurabile in modi sincroni e asincroni, offrendo supporti di chiamata a media misti in un unico chassis. In una tipica aggregazione WAN, la piattaforma Cisco 3640 può supportare fino a 24 linee seriali a bassa velocità (fino a 128 kbps) sincrone o asincrone (fino a 115.2 kbps).

**LED**—Indicatore dello stato del modulo di rete, cinque LED di stato per ogni porta seriale, con indicazione di invio/ricezione dati.

**Interfacce di rete**—Quattro interfacce seriali a bassa velocità.

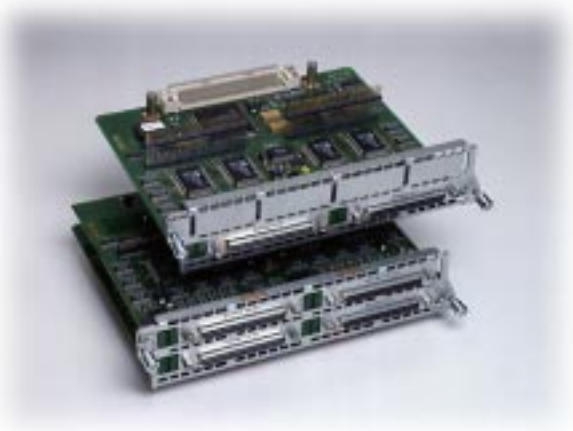
Tabella 3 Opzioni di cablaggio<sup>3</sup> per il modulo di rete NM-4/8 A/S

Codice del prodotto	Tipo di cavo	Denominazione dei cavi	Lunghezza	Tipo di connettore
CAB-V35MT	V.35 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-V35FC	V.35 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-232MT	EIA/TIA-232 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-232FC	EIA/TIA -232 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-449MT	EIA/TIA-449 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-449FC	EIA/TIA -449 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-X21MT	X.21 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-X21FC	X.21 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-530MT	EIA/TIA-530 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio

3. I cavi non sono inclusi.

## Moduli di rete asincroni ad alta densità

Figura 4 NM-16A e NM-32A



Il modulo NM-16A e NM-32A fornisce una connettività asincrona, flessibile ad alta densità a un prezzo per porta molto competitivo e prestazioni superiori rispetto a soluzioni analoghe. I moduli supportano velocità V.34 fino a compressioni 4x (134.4 kbps) sulle connessioni asincrone. Di seguito si trovano tre esempi di implementazione di questo modulo:

- Filiali di dimensioni piccole o medie dove gli utenti remoti necessitano di accesso via modem; uno chassis Cisco 3640 interamente configurato con tre moduli di rete asincroni connessi con il rack modem (con cavi su misura opzionali) permette una connettività per 96 utenti.
- Filiali di dimensioni medie che richiedono un terminal server ad alta densità; uno chassis Cisco 3640 interamente configurato con tre moduli di rete asincroni connessi con il rack modem (con cavi su misura opzionali) permette una connettività per 96 connessioni di terminali.
- Applicazioni di telemetria, connettendo un modulo NM-32A a porte seriali PBX (Private Branch Exchange), apparati per la raccolta di dati o console router.

**Cablaggio**—I moduli NM-16A e NM-32A supportano due o quattro cavi su misura di tipo “a pioggia”. Ogni cavo termina con otto porte, con punti finali fisici terminali di RJ-45 o DB-25. Un modulo NM-16A necessita di due cavi su misura e il NM-32A necessita di quattro cavi.

### *Cavi*

- CAB-OCTAL-ASYNC (necessita di connettori alle estremità)
- CAB-OCTAL-MODEM
- CAB-OCTAL-KIT

### *Connettori di estremità*

- CAB-25AS-MMOD (per modem)
- CAB-25AS-FDTE (per terminali)

Cavi speciali sono disponibili da U.S. Robotics e Microcom per collegare i moduli di rete NM-16A e NM-32A ai loro rack modem.

Coloro che dispongono di monitor ASM (Alarm Status Monitor) di Cisco e desiderano sostituire i vecchi terminali server con una piattaforma Cisco 3600 avranno bisogno di un cavo adattatore per la conversione da connessioni RJ-12 a RJ-45.

**LED**—Indicatore dello stato del modulo di rete, LED di stato per ogni porta seriale.

**Interfacce di rete**—16/32 interfacce asincrone a bassa velocità per modulo di rete.

### WIC(WAN Interface Card)-1T a porta singola seriale

WIC-1T seriale a porta singola fornisce una connettività remota a bassa densità, alta velocità per filiali senza sacrificare un'intera slot modulo di rete. Compatibile con Cisco 1600, la scheda interfaccia WAN viene configurata in un modulo di rete a media misti (NM-1E2W, NM-2E2W, NM-1E1R2W) di Cisco 3600.

La scheda interfaccia WAN permette configurazioni multifunzionali in un unico chassis Cisco 3600. Ad esempio, una piattaforma Cisco 3620 configurata per l'aggregazione di

chiamata può avere otto porte ISDN BRI (Integrated Services Digital Network Basic Rate Interface), due porte LAN Ethernet e due collegamenti seriali ad alta-velocità via schede WIC-1T.

**LED**—Indicatore di stato della scheda di interfaccia WAN e indicatore di connessione.

**Interfacce di rete**—Un'interfaccia seriale.

Tabella 4 Opzioni di cablaggio<sup>4</sup> per WIC-1T

Codice del prodotto	Tipo di cavo	Denominazione dei cavi	Lunghezza	Tipo di connettore
CAB-V35MT	V.35 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-V35FC	V.35 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-232MT	EIA/TIA-232 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-232FC	EIA/TIA -232 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-449MT	EIA/TIA-449 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-449FC	EIA/TIA -449 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-X21MT	X.21 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio
CAB-X21FC	X.21 DCE	T1/E1	304,80 cm	Femmina
CAB-530MT	EIA/TIA-530 DTE	T1/E1	304,80 cm	Maschio

4. I cavi non sono inclusi.

### Scheda di interfaccia WAN a porta singola, quattro cavi, 56-kbps DSU/CSU (WIC-1DSU-56K4)

La scheda a porta singola, a quattro cavi, WIC-1DSU-56K4 combina DSU/CSU in una sola scheda con una velocità di trasmissione massima di 64-kbps. I dispositivi di interfaccia DSU/CSU sono sempre necessari per fare da interfaccia fra le porte seriali asincrone di un router e il circuito di comunicazioni dati fornito da Telco/Poste e Telegrafi (PTT). Un DSU è un dispositivo utilizzato in trasmissione digitale per connettere gli apparati di terminali per dati a un servizio di trasmissione digitale. Un CSU è un dispositivo di interfaccia digitale che collega gli apparati di utenti finali con un circuito telefonico digitale locale.

La scheda interfaccia WAN DSU di quattro cavi esegue funzioni CSU/DSU per entrambi (DDS) dedicati e reti dati di 56-kbps commutati di quattro cavi. Compatibile con la serie Cisco 1600, questo modulo di scheda d'interfaccia WAN fornisce un'interfaccia sincrona senza limiti di velocità con qualunque rete dedicata DDS punto a punto o multipunto compatibile con gli standard AT&T Publication 62310. Questo modulo di scheda d'interfaccia WAN supporta anche servizi dati commutati 56 a quattro cavi (come AT&T Accunet 56 o Sprint VPN-56), oltre a molti servizi dati commutati offerti dai vettori locali.

Questa scheda di interfaccia WAN fornisce un'unità integrata senza l'ingombro di dispositivi e cavi esterni. I moduli DSU/CSU intelligenti possono essere gestiti in remoto da un punto centralizzato utilizzando il protocollo SNMP (Simple Network Management Protocol) di Cisco per accelerare la risoluzione delle problematiche e ridurre gli interventi di assistenza sul posto. Questi vantaggi rendono WIC-1DSU-56K4 nei router della serie Cisco 3600 una soluzione ideale per siti remoti incustoditi o siti privi di sistemi IS (Information Systems) o professionisti delle telecomunicazioni.

**Cablaggio**—Cavo RJ-45 maschio (non incluso).

**LED**—Indicatore di stato scheda d'interfaccia WAN, cinque LED di stato, con indicazioni di invio/ricezione dati, loopback, allarme e vettore.

**Interfacce di rete**—Un'interfaccia commutata 56/64-kbps

### Scheda d'interfaccia WAN DSU/CSU una porta T1/T1 frazionata (WIC-1DSU-T1)

La scheda di interfaccia WAN IT1 DSU/CSU (data service unit/channel service unit) di Cisco Systems è un DSU/CSU integrato, interamente gestito per servizi T1 o T1 frazionali. Supportata sui router delle serie Cisco 1600, 1720, 2600 e 3600, offre un'efficace e vantaggiosa combinazione router-DSU/CSU.

#### Caratteristiche principali

- Interfaccia di rete T1 o T1 frazionale
- N X 64 kbps o N X 56 kbps, non canalizzati (N = da 1 a 24)
- Base standard, compresi ANSI T1.403 e AT&T Publication 62411
- Gestibilità completa
  - *Configurazione*—Capacità di configurazione remota via Telnet da interfaccia CLI Cisco® IOS
  - *Monitoraggio*—Router e DSU/CSU gestibili come un'unica entità SNMP; ampie statistiche DSU/CSU fornite dalla CLI Cisco IOS
  - *Risoluzione dei problemi*—Loopback (inclusi pulsanti per il loopback di linea della rete), test di rilevamento bit di velocità errata (BERT), contatore allarme e report delle prestazioni—funzioni alle quali è possibile accedere dalla CLI Cisco IOS. LED per la rilevazione di vettori, loopback e funzioni di allarme.

Codice del prodotto	Descrizione
WIC-1DSU-T1	Scheda di interfaccia WAN 1 porta T1/frazionata DSU/CSU

Versione software Cisco IOS
Per Cisco IOS versione 11,2: 11.2(12)P e superiori Per Cisco IOS versione 11,3: 11.3(3)T e superiori

Dimensioni e peso	
Larghezza	7,87 cm (3.1 in.)
Altezza:	20,32 mm (0.8")
Profondità	12,19 cm (4.8")
Peso (minimo)	0,06 kg (0.13 lb)
Peso (massimo)	0,09 kg (0.19 lb)

Interfaccia di rete	
Velocità di trasmissione in bit	1.544 Mbps +/- 50 bps
Velocità di ricezione in bit	1.544 Mbps +/-100 bps
Codifica di linea	AMI, B8ZS
Densità singola AMI	Cancellazione bit /forzata (N X56) Inversione dati HDLC (N X64)
Formato frame	D4 (SF) e ESF
Livello output (LBO)	0, -7,5 o -15 dB
Livello Input	+1dB0 fino a -24 dB0

Interfaccia dati	
Velocità dati	N X 64 kbps (N = da 1 fino a 24); non canalizzato N X 56 kbps (N = da 1 fino a 24); non canalizzato
Connettore interfaccia	RJ-45 (RJ-45 a RJ-45 cavo incluso)
Timing del sistema	Rete e interno

Diagnostica	
Loopback	Loopback linea di rete – con iniziazione da utente Pulsante per loopback linea di rete; interruttore on/off Loopback linea di rete – con avvio da Telco Loopback carico della rete Loopback DTE locale Loopback di linea e payload remoto (codici: V.54, loop up e loop down)
Self Test	Self test attivato dall'utente
Modello Test (BERT)	1:1, 1:2, 1:4, 1:8, 3:24, QRW, tutti zero, tutti uno, modello programmabile per due utenti di 24-bit.
Allarmi rete (T1)	Perdita del segnale rete (allarme rosso), perdita della frame della rete, ricezione (allarme blu) (AIS) dalla rete, ricezione (allarme giallo) dalla rete.
Report della prestazione/contatori degli errori	CRC, BPV, OOF, secondi errati, secondi errati burst, vari secondi errati, errori di framing Ft e Fs per il framing SF, errori di framing FPS per il framing ESF, registro delle ultime 24 ore con incrementi di 15 minuti.
LED	CD (Data Carrier Detect) LP (Loopback) AL (Alarm)

Amministrazione	
Telnet / Console	Configurazione remota e locale, monitoraggio e risoluzione dei problemi dal CLI Cisco IOS.
SNMP	Router e DSU/CSU gestiti da agenti SNMP unici; router/DSU/CSU appaiono agli utenti come un'unica entità di rete. Standard MIB (MIB II) DSU/CSU MIB Cisco integrato RFC 1406 T1 MIB
Trappole SNMP	Generato in risposta agli allarmi

Conformità agli standard
FCC Parte 15 Classe B FCC parte 68 CS-03 UL 1950 (terza edizione; incorpora UL 1459)

Standard
AT&T Pub 62411 ANSI T1.403

Condizioni ambientali	
Temperatura operativa	da 0 a 40°C (da 32 a 104 F)
Temperatura di deposito	da -20 a +65°C (da -4 a 149 F)
Umidità relativa	da 10 a 85%, operativa senza condensa; da 5 a 95% non operativa senza condensa



**Sommario: Connettività seriale di rete per la serie Cisco 3600**

Tabella 5 Limitazioni fisiche dei moduli seriali per chassis

Tipo di modulo	Cisco 3640	Cisco 3620
NM-1HSSI	Tre	Una
NM-4T	Tre	Una
WIC-1T	Otto	Quattro
WIC-1DSU-T1	Otto	Quattro
WIC-1DSU-56K4	Otto	Quattro
NM-4A/S, NM-8A/S	Quattro	Una
NM-16A, NM-32A	Tre	Una

**Requisiti**—Le unità WIC-1T e WIC-1DSU-56K funzionano in combinazione con un modulo di rete a media misti (NM-1E2W, NM-2E2W, NM-1E1R2W)

Tabella 6 Requisiti del software versione Cisco IOS per i moduli di connettività seriale

Modello moduli	Numero della versione Cisco IOS
NM-1HSSI	11.3(3)T o successiva
NM-4T	11.2.(5)P o successiva
NM-4A/S, NM-8A/S	11.1.(8)AA o successiva
NM-16A, NM-32A	11.2.(7A)P o successiva
WIC-1T	11.1.(8)AA o successiva
WIC-1DSU-56K4	11.2.(5)P o successiva
WIC-1DSU-T1	11.2.(12)P o successiva

Tabella 7 Specifiche tecniche

	NM-1HSSI	NM-4T	NM-4A/S, NM-8A/S	NM-16A	NM-32A
<b>Dimensioni (A x L x P)</b>	1,55 x 7,10 x 7,2	1,55 x 7,10 x 7,2	1,55 x 7,10 x 7,2	1,55 x 7,10 x 7,2	1,55 x 7,10 x 7,2
<b>Peso</b>	907 g max	907 g max	907 g max	907 g max	907 g max
<b>Condizioni ambientali</b>	Temp. oper. 0–40 C (32–104 F) Temp. non oper. -13–158 F (-2– 70 C)	Temp. oper. da 32 a 104 F (0–40 C), Temp. non oper. -13–158 F (-2– 70 C)	Temp. oper. da 32 a 104 F (0–40 C), Temp. non oper. -13–158 F (-2– 70 C)	Temp. oper. da 32 a 104 F (0–40 C), Temp. non oper. -13–158 F (-2– 70 C)	Temp. oper. da 32 a 104 F (0–40 C), Temp. non oper. -13–158 F (-2– 70 C)
<b>Umidità relativa</b>	5-95%	5-95%	5-95%	5-95%	5-95%
<b>EMI</b>	Classe B EMI	Classe B EMI	Classe B EMI	Classe B EMI	Classe B EMI
<b>Protocolli supportati</b>	Completo supporto Cisco IOS con la versione 11.2 e 11.3				

Tabella 8 Funzioni supportate dei moduli di rete seriali

Modulo di rete	Sincrono	Asincrono	Full Duplex	Half Duplex	Bisync
NM-1HSSI	Sì	No	Sì	No	No
NM-4T	Sì	No	Sì	No	No
WIC-1T	Sì	No	Sì	Sì	Sì
WIC-1DSU-56K4	Sì	No	Sì	No	No
WIC-1DSU-T1	Sì	No	Sì	No	No
NM-4A/S, NM-8A/S	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
NM-16A, NM-32A	No	Sì	Sì	No	No
WIC-1DSU-T1	Sì	No	Sì	No	No

**Sede centrale**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San José, CA 95134-1706  
USA

<http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000

800 553-NETS (6387)

Fax: 408.526-4100

**Sede centrale Europa**

Cisco Systems Europe s.a.r.l.  
Parc Evolic, Batiment L1/L2  
16 Avenue du Quebec  
Villebon, BP 706  
91961 Courtaboeuf Cedex  
Francia

<http://www-europe.cisco.com>

Tel: 33 1 69 18 61 00

Fax: 33 1 69 28 83 26

**Sede centrale  
America**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San José, CA 95134-1706  
USA

<http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-7660

Fax: 408 527-0883

**Sede centrale Asia**

Nihon Cisco Systems K.K.  
Fuji Building, 9th Floor  
3-2-3 Marunouchi  
Chiyoda-ku, Tokyo 100  
Giappone

<http://www.cisco.com>

Tel: 81 3 5219 6250

Fax: 81 3 5219 6001

**Cisco Systems dispone di più di 200 filiali nei seguenti Paesi. Gli indirizzi, i numeri di telefono e di fax sono elencati presso**

**il sito web di Cisco all'indirizzo <http://www.cisco.com/offices>.**

Argentina • Australia • Austria • Belgio • Brasile • Canada • Cile • Cina • Colombia • Costa Rica • Croazia • Repubblica Ceca • Danimarca • Dubai • Finlandia • Francia  
Germania • Grecia • Hong Kong • Ungheria • India • Indonesia • Irlanda • Israele • Italia • Giappone • Corea • Lussemburgo • Malesia • Messico • Olanda • Nuova Zelanda  
Norvegia • Perù • Filippine • Polonia • Portogallo • Porto Rico • Romania • Russia • Arabia Saudita • Singapore • Slovacchia • Slovenia • Sud Africa • Spagna • Svezia  
Svizzera • Taiwan • Tailandia • Turchia • Ucraina • Regno Unito • Stati Uniti • Venezuela