

# Informazioni sui moduli di rete voce/fax analogici ad alta densità (NM-HDA)

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Numeri prodotto](#)

[Caratteristiche](#)

[Configurazione](#)

[Supporto piattaforma](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

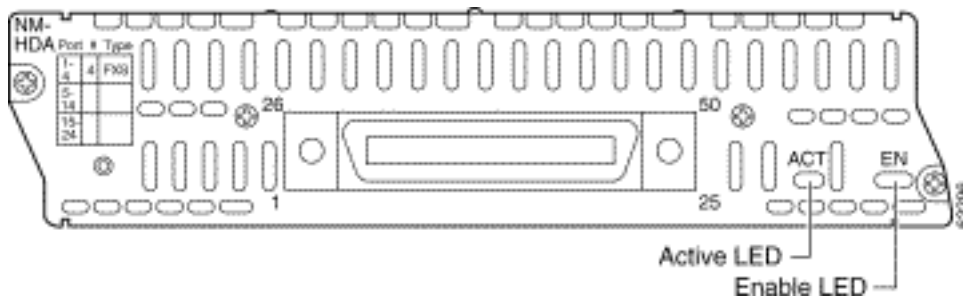
I moduli di rete voce/fax analogici forniscono un'interfaccia analogica standard per le apparecchiature di telefonia e la PSTN (Public Switched Telephone Network). I moduli di rete voce/fax analogici ad alta densità (NM-HDA) servono fino a 16 porte analogiche, ovvero un numero di porte quattro volte superiore a quello supportato dai moduli di rete voce/fax analogici a bassa densità (NM-2V). Le porte possono essere configurate nelle seguenti combinazioni:

- 4 porte Foreign Exchange Station (FXS)
- 12 porte FXS
- 4 porte FXS e 4 porte Foreign Exchange Office (FXO)
- 4 porte FXS e 8 porte FXO
- 12 porte FXS e 4 porte FXO

La scheda base supporta 4 porte FXS.

- L'aggiunta di un modulo di espansione FXS (EM) a 8 porte può aumentare la capacità a 12 porte FXS.
- L'aggiunta di due moduli EM FXO a 4 porte può aumentare la capacità a 8 porte FXO insieme a 4 porte FXS.
- L'aggiunta di uno di ciascun FXS e FXO EM può aumentare la capacità a 12 porte FXS e 4 porte FXO.

Il diagramma mostra NM-HDA:



## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### Componenti usati

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

### Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Numeri prodotto

Prodotto	Descrizione	Note
<a href="#">NM-HDA-4FXS</a>	NM-HDA con 4 porte FXS	Modulo di base
<a href="#">EM-HDA-8FXS</a>	Voice/Fax EM a 8 porte - FXS	Modulo di espansione
<a href="#">EM-HDA-4FXO</a>	FXO Voice/Fax EM a 4 porte	Modulo di espansione
<a href="#">DSP-HDA-16</a>	Modulo DSP <sup>1</sup> a 16 canali per NM-HDA	Modulo DSP (richiesto per alcune configurazioni)

<sup>1</sup> DSP = Processore di segnale digitale

**Nota:** non è possibile utilizzare due moduli EM-HDA-8FXS su una scheda base NM-HDA. Tutte le altre combinazioni sono valide.

## Caratteristiche

- Sono supportati i servizi voce, fax relay, fax pass-through e modem pass-through.
- L'avvio in background e l'avvio in loop sono supportati su entrambe le porte FXS e FXO.
- I DSP si trovano sulla scheda del modulo base e sull'EM DSP (DSP-HDA-16). Il modulo base

è dotato di due DSP C5421 integrati. Il DSP-HDA-16 è dotato di due DSP C5421. Ogni DSP C5421 è dotato di due DSP C549. Fare riferimento ai documenti [Hardware voce: Processori di segnale digitali \(DSP\) C542 e C549](#) e [informazioni sui codec: Complessità, Supporto hardware, MOS e Negotiation](#) per ulteriori informazioni su come le impostazioni di complessità del codec influiscono sul numero di canali DSP disponibili per l'elaborazione delle chiamate. NM-HDA-4FXS (modulo base) supporta 8 canali vocali ad alta complessità o 16 canali vocali a media complessità. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento [Informazioni sui codec: Complessità, supporto hardware, MOS e negoziazione](#) per ulteriori informazioni. DSP-HDA-16 supporta 8 canali vocali aggiuntivi ad alta complessità o 16 canali vocali di media complessità. Questo totale è di 16 canali ad alta complessità o 32 canali a media complessità. Se sono necessarie più di otto porte di codec ad alta complessità, installare un DSP-HDA-16. Tutti i canali su NM-HDA devono utilizzare la stessa complessità. L'inoltro fax è supportato sia in modalità a complessità media che in modalità ad alta complessità.

- Utilizza un connettore a anfenolo RJ-21 standard della compagnia telefonica (telco), che non è fornito con il modulo di rete. Per il collegamento e ulteriori informazioni, consultare il documento sul [collegamento di moduli di rete di telefonia analogica ad alta densità](#).
- Alcuni cavi RJ-21 consigliati sono: Cavo maschio-maschio 253PP10GYADI e cavo maschio-femmina 253PC10GYADI da Grey Bar. Pannello patch AT125-SM, che supporta sia la connessione maschile che quella femminile, di Grey Bar.
- I numeri di porta vengono allocati in modo statico a ogni slot nell'NM-HDA e non cambiano in base al modulo collegato a tale slot. Modulo base (FXS): x/0/0-x/0/3EM nello slot 0 (FXS): x/0/4-x/0/11EM nello slot 0 (FXO): x/0/4-x/0/7EM nello slot 1 (FXS): x/0/14-x/0/21EM nello slot 1 (FXO): x/0/14-x/0/17
- Sono supportati la disconnessione di inversione della polarità della batteria FXS e FXO.
- Sono supportati Risposta FXO e Controllo disconnessione.
- La funzione FXO Power Failure è una funzione hardware integrata nelle schede FXO. Questa funzione consente la connettività a un telefono analogico che è dotato di patch nella giusta coppia di cavi per essere attivato da un relè se l'alimentazione al router che contiene NM-HDA non riesce.
- Sono supportati: VoIP H.323, VoIP Session Initiation Protocol (SIP) e VoIP Media Gateway Control Protocol (MGCP) con Call AgentVoFR (Voice over Frame Relay)VoATM (Voice over ATM)VoATM livello di adattamento 5 (VoAAL5)Adattatore Layer 2 (AAL2) Trunked ATM
- Sono supportati VoIP H.323 e MGCP con Cisco CallManager.
- È disponibile il supporto hookflash. Per la configurazione, fare riferimento alla sezione NM-HDA [Timing Commands](#) del documento [Cisco High-Density Analog Voice and Fax Network Module](#).
- L'ID chiamante è supportato sulle porte FXS e FXO.

Per i requisiti software e di memoria, le specifiche e l'omologazione di NM-HDA, consultare il documento [Moduli di rete voce/fax analogici ad alta densità per le comunicazioni IP](#).

Per informazioni su come aggiungere gli EM delle porte, gli EM DSP e i LED dei moduli di rete, consultare il documento sul [collegamento dei moduli di rete di telefonia analogica ad alta densità](#).

## Configurazione

Per la configurazione delle funzionalità vocali nel software Cisco IOS®, fare riferimento al documento [Voice over IP per Cisco serie 3600](#).

**Nota:** nel software Cisco IOS, usare il comando di configurazione globale **voice-port slot/VIC-slot/unit** per configurare i parametri della porta voce. La cifra centrale del numero di porta per NM-HDA è sempre "0".

## Supporto piattaforma

Supporto software Cisco IOS <sup>1</sup>	2600	2600XM	3640, 3660	2691, 3725, 3745
Numero massimo di moduli	1	1	3640 - 3 3660 - 6	2691 - 1 3725 - 2 3745 - 4
NM-HDA	Software Cisco IOS release 12.2(2)XT, 12.2(8)T, 12.2(11)YT, 12.3(1)	Software Cisco IOS release 12.2(8)T1, 12.2(11)T, 12.2(11)YT, 12.2(15)ZJ, 12.3(1), 12.3(2)T	Software Cisco IOS release 12.2(2)XT, 12.2(8)T, 12.2(11)YT, 12.2(15)ZJ, 12.3(1), 12.3(2)T	Software Cisco IOS release 12.2(8)T1, 12.2(11)YT, 12.2(15)ZJ, 12.3(1), 12.3(2)T, 12.3(4)XD

<sup>1</sup> Il modulo richiede una serie di funzionalità "Plus" del software Cisco IOS. Il modulo NM-HDA non è supportato su:

- Cisco serie 1700 Router
- Cisco 3620 router
- Switch Catalyst serie 4500/4000
- Switch Catalyst serie 6500/6000

La voce non è supportata sul router Cisco 3631.

**Nota:** Questo modulo non è supportato nel gruppo di funzionalità "Enterprise Basic" (-j1s3) del software Cisco IOS. Potrebbe non essere supportato in altri set di funzionalità di base per questi router:

- Cisco 261x (modello non XM)
- Cisco 262x (modello non XM)
- Cisco 3620 router

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al documento [Notifica dei prodotti: Modifiche alle funzionalità software Cisco 2600 e 3600 IOS per gli aggiornamenti di memoria e immagine](#) delle

[12.2\(8\)T](#) e tabella 3 delle [funzionalità associate Cisco 2600/3620](#).

**Nota:** le versioni software Cisco IOS in cui i nomi dei documenti sono in genere le versioni minime necessarie per supportare la piattaforma, il modulo o la funzionalità in questione. Per un elenco completo delle versioni del software Cisco IOS in cui è supportata una funzionalità, un modulo, una scheda di interfaccia o uno chassis, fare riferimento allo strumento [Software Advisor](#) (solo utenti [registrati](#)).

## [Informazioni correlate](#)

- [Connessione di moduli di rete di telefonia analogica ad alta densità](#)
- [Moduli di rete voce/fax analogici ad alta densità per comunicazioni IP](#)
- [Informazioni sui codec: Complessità, supporto hardware, MOS e negoziazione](#)
- [Matrice di compatibilità hardware voce \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#)
- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto ai prodotti voce e Unified Communications](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)