



Ghid de instalare hardware pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200

Prima publicație:2020-11-15

Ultima modificare:17-02-2021

Sediu America

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
SUA <http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883

SPECIFICAȚIILE ȘI INFORMAȚIILE PRIVIND PRODUSELE DIN ACEST MANUAL SUNT SUPUSE MODIFICĂRII FĂRĂ PREVIZ. TOATE DECLARAȚIILE, INFORMAȚIILE ȘI RECOMANDĂRILE DIN ACEST MANUAL SUNT CONSIDERATE A FI ACATE, DAR SUNT PREZENTATE FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ. UTILIZATORII TREBUIE să-și asume TOTALĂ RESPONSABILITATE PENTRU APLICAREA ORICE PRODUSE.

LICENȚA DE SOFTWARE ȘI GARANȚIA LIMITATĂ PENTRU PRODUSUL ÎNSOȘIT SUNT PREVIZATE ÎN PACHETUL DE INFORMAȚII EXPEDIAT CU PRODUSUL ȘI SUNT INCORPORATE ÎN ACEST PREZENT DE REFERINȚĂ. DACĂ NU PUTEȚI GASI LICENȚA DE SOFTWARE SAU GARANȚIA LIMITATĂ, CONTACTAȚI REPREZENTANTUL CISCO PENTRU O COPIE.

Următoarele informații sunt pentru conformitatea FCC a dispozitivelor de clasă A: Acest echipament a fost testat și s-a dovedit că respectă limitele pentru un dispozitiv digital de clasă A, în conformitate cu partea 15 a regulilor FCC. Aceste limite sunt concepute pentru a oferi o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare atunci când echipamentul este utilizat într-un mediu comercial. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie cu frecvență radio și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu manualul de instrucțiuni, poate provoca interferențe dăunătoare comunicațiilor radio. Utilizarea acestui echipament într-o zonă rezidențială poate provoca interferențe dăunătoare, caz în care utilizatorii vor fi obligați să corecteze interferențele pe cheltuiala lor.

Următoarele informații sunt pentru conformitatea FCC a dispozitivelor de Clasa B: Acest echipament a fost testat și s-a dovedit a se conforma cu limitele pentru un dispozitiv digital de Clasa B, în conformitate cu partea 15 a regulilor FCC. Aceste limite sunt concepute pentru a oferi o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare într-o instalație rezidențială. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de frecvență radio și, dacă nu este instalat și utilizat în conformitate cu instrucțiunile, poate provoca interferențe dăunătoare comunicațiilor radio. Cu toate acestea, nu există nicio garanție că interferențele nu vor apărea într-o anumită instalație. Dacă echipamentul provoacă interferențe la recepția radio sau televiziune, ceea ce poate fi determinat prin oprirea și pornirea echipamentului, utilizatorii sunt încurajați să încerce să corecteze interferența utilizând una sau mai multe dintre următoarele măsuri:

- Reorientați sau mutați antena de recepție.
- Măriți distanța dintre echipament și receptor.
- Conectați echipamentul la o priză de pe un circuit diferit de cel la care este conectat receptorul.
- Consultați distribuitorul sau un tehnician radio/TV cu experiență pentru ajutor.

Modificările aduse acestui produs neautorizate de Cisco ar putea anula aprobarea FCC și vă pot anula dreptul de a utiliza produsul.

Implementarea Cisco a compresiei antetului TCP este o adaptare a unui program dezvoltat de Universitatea din California, Berkeley (UCB) ca parte a versiunii de domeniu public UCB a sistemului de operare UNIX. Toate drepturile rezervate. Drepturi de autor©1981, regenți ai Universității din California.

FĂRĂ A OBTIUNI ORICE ALTĂ GARANȚIE DIN ACEST, TOATE FIȘIERELE DE DOCUMENTE ȘI SOFTWARE-UL ALE ACESTOR FURNIZORI SUNT FURNIZATE „CA AȚIE” CU TOATE DEFECTELE. CISCO ȘI FURNIZORII NUMIȚI MAI SUS DECLINĂ TOATE GARANȚII, EXPRESE SAU IMPLICITE, INCLUSIV, FĂRĂ LIMITAȚII, CELE DE VANTABILITATE, ADECVENȚĂ PENTRU UN ANUMIT SCOP ȘI NEÎNCĂLCARE SAU DERIVĂ DIN UN CURS DE COMERȚ, UTILIZARE, UTILIZARE.

CISCO SAU FURNIZORII SĂI NU VA FI RĂSPUNDĂTORI PENTRU ORICE DAUNE INDIRECTE, SPECIALE, CONSECUȚIONALE SAU INCIDENTALE, INCLUSIV, FĂRĂ LIMITAȚII, PIERDERE DE PROFIT SAU PIERDERE SAU DAUNE ALE DATELOR DERIVATE DIN UTILIZARE SAU IMPOSIBILITATE DE UTILIZARE A MANUALULUI, SAU CHIAR DE LA UTILIZARE AU FOST INFORMAȚII CU POSIBILITATEA ASTELOR DAUNE.

Orice adrese și numere de telefon IP (Internet Protocol) utilizate în acest document nu sunt destinate a fi adrese și numere de telefon reale. Orice exemple, ieșirea de afișare a comenzilor, diagramele de topologie a rețelei și alte figuri incluse în document sunt afișate doar în scopuri ilustrative. Orice utilizare a adreselor IP reale sau a numerelor de telefon în conținut ilustrativ este neintenționată și coincidentă.

Toate copiile tipărite și copiile soft duplicate ale acestui document sunt considerate necontrolate. Consultați versiunea online actuală pentru cea mai recentă versiune.

Cisco are peste 200 de birouri în întreaga lume. Adresele și numerele de telefon sunt listate pe site-ul web Cisco la www.cisco.com/go/offices.

Cisco și sigla Cisco sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate ale Cisco și/sau afiliaților săi în SUA și alte țări. Pentru a vedea o listă de mărci comerciale Cisco, accesați această adresă URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Mărcile comerciale ale terților menționate sunt proprietatea deținătorilor respectivi. Utilizarea cuvântului partener nu implică o relație de parteneriat între Cisco și orice altă companie. (1721R)

©2020 Cisco Systems, Inc. Toate drepturile rezervate.



CUPRINS

CAPITOLUL 1

Prezentare generală1

Vizualizări ale șasiului2

Părți de intrare și I/O 2

Rezumatul platformei 3

Amplasarea etichetelor4

Găsiți detaliile de identificare a produsului 4

Caracteristicile hardware ale platformelor Edge Cisco Catalyst seria 8200 5

Porturi de interfață încorporate5

Porturi GE sau SFP5

Module și carduri detașabile și interschimbabile 6

Memorie6

Alimentare electrică7

LED-uri pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 7

Ventilatoare, ventilație și flux de aer9

Ventilație sasiu9

Sloturi, Subslot-Bay, Porturi și Interfețe9

Numerotarea sloturilor10

CAPITOLUL 2

Pregătiți-vă pentru instalare11

Declarații de avertizare standard 11

Avertismente generale de siguranță 11

Recomandări de siguranță 15

Siguranța cu energie electrică 16

Preveniți deteriorarea descărcărilor electrostatice 17

Cerințe generale ale site-ului17

Precauții generale17

Ghid de selectare a site-ului	18
Cerințe de mediu ale șantierului	18
Caracteristici fizice	18
Cerințe pentru rack	19
Orientări și cerințe de alimentare	19
Specificații pentru cablarea rețelei	19
Considerații privind portul de consolă	19
EIA/TIA-232	20
Pregătiți-vă pentru conexiunile la rețea	20
Conexiuni Ethernet	20
Instrumente și echipamente necesare pentru instalare și întreținere	20

CAPITOLUL 3

Instalați și conectați	23
Avertismente de siguranță	23
Ce trebuie să știți	24
Înainte de a începe	25
Despachetați dispozitivul	25
Instalați dispozitivul	25
Montați șasiul pe un desktop	26
Montarea în rack a șasiului	27
Atașați suporturile de montare pe rack	27
Montați șasiul pe un rack	29
Atașați platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 pe un perete	31
Împământați șasiul	34
Împământarea șasiului	34
Conectați alimentarea la dispozitiv	36
Prezentare generală a opțiunilor de alimentare	37
Pornirea serverului	37
Conectați-vă la un terminal de consolă sau modem	38
Conectați-vă la portul de consolă cu Mac OS X	39
Conectați-vă la portul de consolă cu Linux	40
Conectați interfețele WAN	40
Porturi și cablare	41
Precauții generale	41

CAPITOLUL 4**Instalați componentele interne și unitățile înlocuibile pe teren 43**

Avertismente de siguranță 43

Localizați și accesați componentele interne 44

Scoateți și înlocuiți capacul șasiului 45

Scoateți capacul 45

Înlocuiți capacul 46

Scoateți și înlocuiți modulele DIMM DDR 47

Localizați și orientați DIMM-ul 47

Scoateți un DIMM 47

Instalați un DIMM 48

Instalați și eliminați modulele SFP 49

Ghid de siguranță pentru laser 50

Eliminați modulele conectabile de formă mică 51

Scoateți și înlocuiți stick-ul de memorie USB Flash Token 52

Scoateți și instalați un modul M.2 USB | NVMe 53

Preveniți deteriorarea descărcărilor electrostatice 53

Scoateți modulul M.2 USB | NVMe 53

Instalați modulul M.2 USB | NVMe 54

CAPITOLUL 5**Instalați modulul de interfață de rețea Cisco Catalyst 57**

Prezentare generală a modulului de interfață de rețea 57

Eliminați și instalați modulele de interfață de rețea 58

Scoateți modulul de interfață de rețea 58

Instalați modulele de interfață de rețea Cisco Catalyst 58

CAPITOLUL 6**Modul de interfață conectabil Cisco Catalyst 59**

Recomandări de siguranță 60

Instrumente și echipamente necesare în timpul instalării 60

Eliminați modulul de interfață conectabil Cisco Catalyst 60

Instalați un modul de interfață conectabil Cisco Catalyst 61

Configurarea unui modul de interfață conectabil 62

Maparea benzii RF pentru porturile de antenă (numai pentru P-5GS6-GL) 63

Atașarea antenelor 64

Suport optic CWDM pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200**66**

Instalarea și eliminarea SFP-urilor CWDM**67**

Conectarea la sistemul optic pasiv CWDM**69**

Platforme acceptate**69**

CAPITOLUL 7

Inserarea și îndepărtarea online și schimbarea la cald**71**

Proceduri OIR**71**

Eliminați un modul**72**

Introduceți un modul**72**



CAPITOL 1

Prezentare generală

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series sunt cele mai bune platforme cloud edge, pregătite pentru 5G, concepute pentru servicii accelerate, securitate multistrat, agilitate nativă în cloud și inteligență edge pentru a vă accelera călătoria către cloud.

Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 cu software-ul Cisco IOS XE SD-WAN oferă soluția SD-WAN sigură, la scară cloud de la Cisco pentru filială. Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series sunt construite pentru servicii SD-WAN integrate și de înaltă performanță, împreună cu flexibilitatea de a furniza servicii de securitate și de rețea împreună din cloud sau la nivel local. Oferă o densitate mai mare a portului WAN și o capacitate de alimentare redundantă. Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series au o mare varietate de opțiuni de interfață din care să aleagă – de la o densitate mai mică și mai mare a modulelor cu compatibilitate inversă până la o varietate de module WAN, LTE, voce și de calcul existente. Având la bază Cisco IOS XE, arhitectură software complet programabilă și suport API, aceste platforme pot facilita automatizarea la scară pentru a obține o capacitate IT fără atingere în timp ce migrează sarcinile de lucru în cloud. Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series vin și cu infrastructura Trustworthy Solutions 2.0 care securizează platformele împotriva amenințărilor și vulnerabilităților cu verificarea integrității și remedierea amenințărilor.

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series sunt potrivite pentru filialele întreprinderilor de dimensiuni medii și mari pentru performanță WAN IPSec ridicată cu servicii SD-WAN integrate.

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series vizează aceste cazuri de utilizare:

- Filiala Enterprise, CPE de furnizare de servicii gestionate, Internet Gateway pentru DIA, platformă cloud SASE cu SD-WAN
- Următoarea generație de platforme de rutare a filialelor definite prin software (SD).

Pentru mai multe informații despre caracteristici și specificații, consultați fișa de date Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms.



Nota Secțiunile din această documentație se aplică tuturor modelelor de platforme Edge Cisco Catalyst seria 8200, cu excepția cazului în care se face referire la un anumit model în mod explicit.

Acest capitol conține următoarele secțiuni:

- [Vizualizări șasiu, la pagina 2](#)
- [Locația etichetelor, la pagina 4](#)
- [Găsiți detaliile de identificare a produsului, la pagina 4](#)
- [Caracteristicile hardware ale platformelor Edge Cisco Catalyst seria 8200, la pagina 5](#)

Vizualizări pe șasiu

Această secțiune conține vederi ale părților de intrare și I/O ale platformelor Edge Cisco Catalyst seria 8200, arătând locațiile interfețelor de alimentare și semnal, sloturile pentru module, indicatorii de stare și etichetele de identificare a șasiului:

Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 sunt disponibile în următoarele modele:

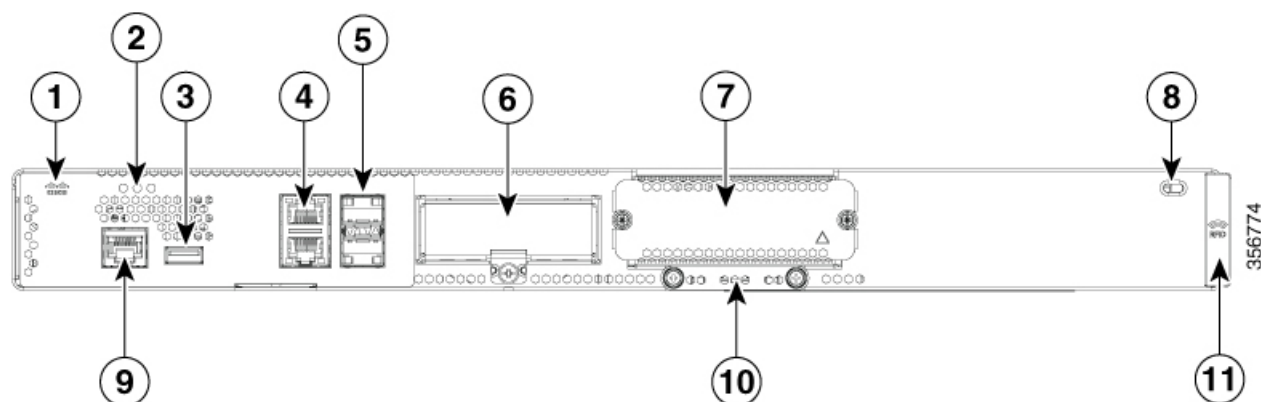
- C8200-1N-4T
- C8200L-1N-4T



Nota N=Modul de interfață de rețea și T=Gigabit Ethernet

Părți de intrare și I/O

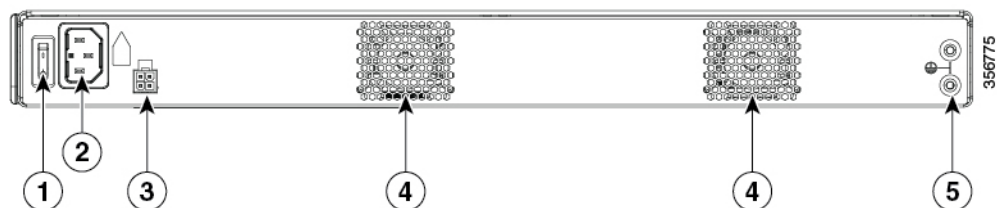
Figura 1: Șasiu din seria Cisco 8200 - partea I/O



Tabelul 1: Partea I/O

1	Logo	2	LED-uri de stare
3	USB	4	Porturi RJ-45 GE0/0/0-0/0/1
5	Porturi Gigabit Ethernet GE0/0/2 - 0/0/3 (SFP)	6	Modul LTE (PIM)
7	Modulul NIM	8	Încuietoare Kensington
9	Consola RJ-45	10	Stocare M.2 USB/NVMe
11	RFID (disponibil)		

Figura 2: Șasiu din seria Cisco 8200 - Partea de alimentare



Tabelul 2: Partea de alimentare

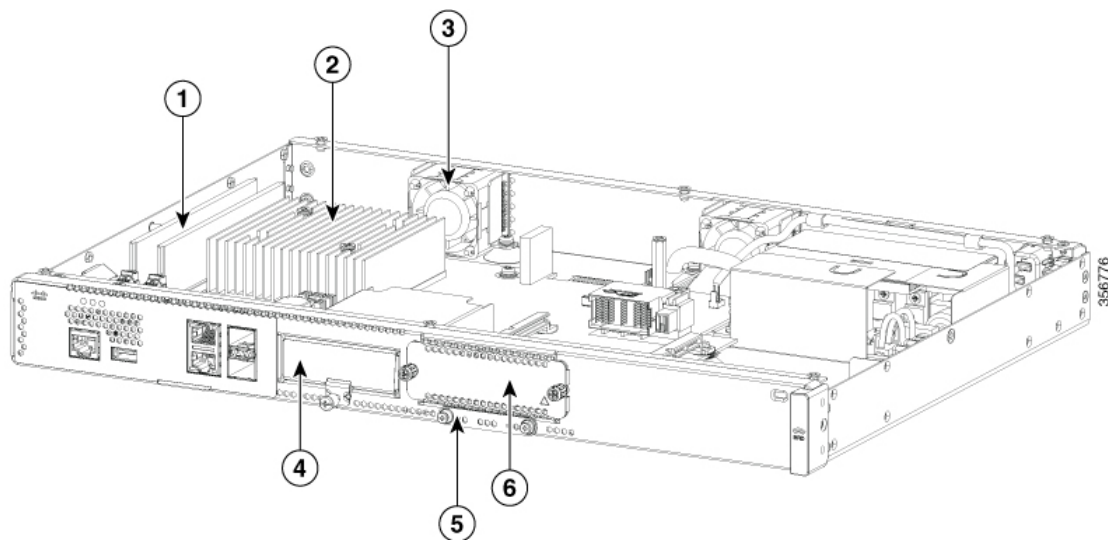
1	Comutator	2	alimentare de curent alternativ priză
3	Adaptor PoE	4	Ventilator
5	Asigurarea urechilor de masă locație		

Pentru informații detaliate despre LED-uri, consultați secțiunea despre indicatoarele LED.

Rezumatul platformei

Figura de mai jos arată imaginea internă a platformelor Edge Cisco Catalyst seria 8200 cu componente și locații ale modulelor.

Figura 3: Rezumatul platformei Cisco 8200 Series Edge Platforms



1	DIMM-uri	2	CPU
3	Ventilator	4	PIM slot

5	card M.2 slot	6	NIM slot
---	---------------	---	----------

Amplasarea etichetelor

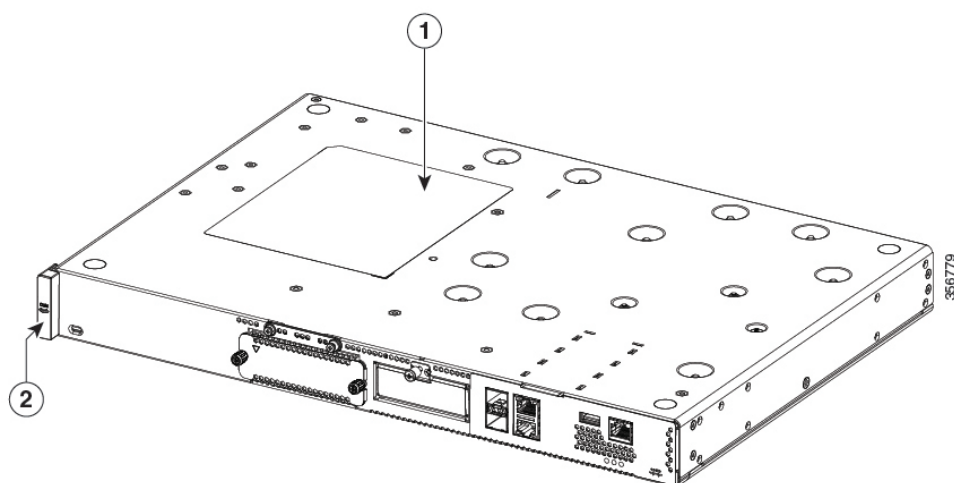
Figura de mai jos arată locația etichetelor pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series. Etichetele sunt amplasate în aceeași locație pe toate platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Numărul de serie (SN), identificatorul de echipament în limba comună (CLEI), numărul de ansamblu superior (TAN), ID-ul produsului (PID), ID-ul versiunii PID (VID) și codul de răspuns rapid (QR) sunt tipărite pe o etichetă de pe spatele platformei sau pe o tavă de etichete situată pe șasiu.



Nota Etichetele RFID de pe dispozitive sunt premontate și nu sunt livrate cu etichete RFID de rezervă.

Figura 4: Locația etichetei pe platformele Edge Cisco seria 8200



1	Eticheta de conformitate	2	RFID
---	--------------------------	---	------

Găsiți detaliile de identificare a produsului

Licență software

Numărul de serie (SN), ID-ul produsului (PID), ID-ul versiunii (VID) și Common Language Equipment Identifier (CLEI) sunt imprimate pe o etichetă de pe partea de jos a dispozitivului sau pe tava de etichete.

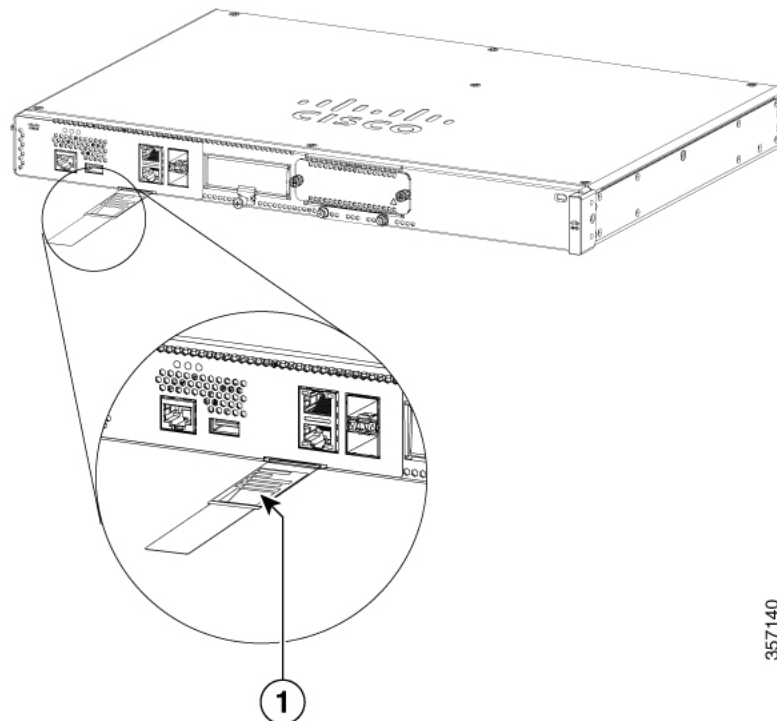
Pentru a obține o licență software, aveți nevoie de identificatorul unic de dispozitiv (UDI) al dispozitivului pe care urmează să fie instalată licența.

UDI are două componente principale:

- ID-ul produsului (PID)

- Număr de serie (SN)

UDI poate fi vizualizat folosind **arată licența udi** comandă în modul Exec privilegiat în software-ul Cisco Internet Operating System (IOS).



1	Eticheta tavă
---	------------------

357140

Caracteristicile hardware ale platformelor Edge Cisco Catalyst seria 8200

Această secțiune descrie caracteristicile hardware ale platformelor Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Porturi de interfață încorporate

Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 au mai multe porturi 10/100/1000 pe panoul frontal și conectori de formă mică.

Porturi GE sau SFP

Următoarele porturi GE și SFP sunt disponibile pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series:

Porturi GE

Porturile de interfață de cupru GE RJ-45 acceptă 10BASE-T, 100BASE-TX și 1000BASE-T.

Porturi SFP

Porturile SFP (small form-factor pluggable) acceptă module SFP de 1 Gbps.

Module și carduri detașabile și interschimbabile

Modulele de interfață de rețea (NIM), modulele de interfață conectabile (PIM) și stocarea M.2 USB/NVMe se potrivesc în sloturile externe și pot fi îndepărtate sau înlocuite fără a deschide șasiul.

Sloturi externe

- Module de interfață de rețea (NIM)
- Module de interfață conectabile (PIM)
- Stocare M.2 USB/NVMe



Nota Modulul de interfață conectabil LTE interfață cu procesorul gazdă prin interfața USB3.0. Gazda accesează apoi semnalele legate de LTE prin interfața I2C a modulului conectabil.

Sloturi interne

- Memorie

Consultați pagina de produs Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms pe [cisco.com](https://www.cisco.com) pentru o listă de module și plăci de interfață acceptate.

Memorie

Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 conțin DIMM-uri care stochează tabelele de configurare și rutare în execuție și sunt utilizate pentru tamponarea pachetelor de către interfețele de rețea.

- Boot/NVRAM—Stochează programul de bootstrap (monitorul ROM) și registrul de configurare. Boot/NVRAM nu poate fi reparat.
- Memoria internă—Memorie flash de pornire internă
- Card M.2 detașabil—Disponibil în 16 GB (implicit), 32 GB M.2 USB, 600 GB M.2 NVMe SSD și 2 TB M.2 NVMe.
- Opțiuni DRAM
 - 1x 8GB DDR4 (implicit)
 - 1x 16 GB DDR4 (upgrade)
 - 1x 32 GB DDR4 (upgrade)



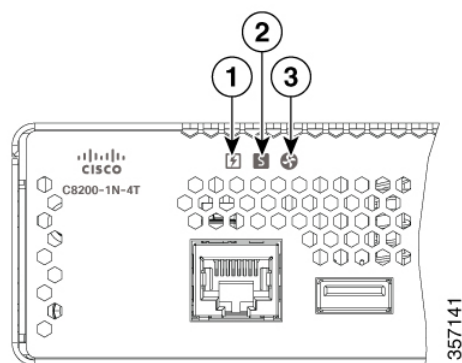
Nota DRAM implicită pentru C8200L-1N-4T este de 4 GB. Pentru Cisco SD-WAN, vă recomandăm un minim de 8 GB de memorie.

Alimentare electrică

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series au o sursă de alimentare internă. Cablul de CA corespunzător este furnizat împreună cu produsul pentru a se conecta la priza de alimentare CA. PoE opțional este disponibil cu un adaptor PoE. Consultați Figura 2 pentru locațiile conexiunii de alimentare (priză de alimentare CA și adaptor PoE).

LED-uri pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200

Figura 5: Indicatori de stare cu LED-uri laterale din față (I/O).



Tabelul 3: Indicatori LED

LED	Culoare	Descriere
1 PSU	Verde/Chihlimbar	Starea sursei de alimentare Oprit: Sistemul este oprit Verde: Toate PSU-urile instalate funcționează corect
2 STARE	Verde/Chihlimbar/Roșu	Stare sistem Roșu: sistemul pornește Roșu Roșu intermitent: Sistemul a eșuat o eroare de integritate hardware Galben: Rommon a finalizat pornirea și sistemul la promptul Rommon sau software-ul platformei de pornire. Verde: Funcționare normală a sistemului

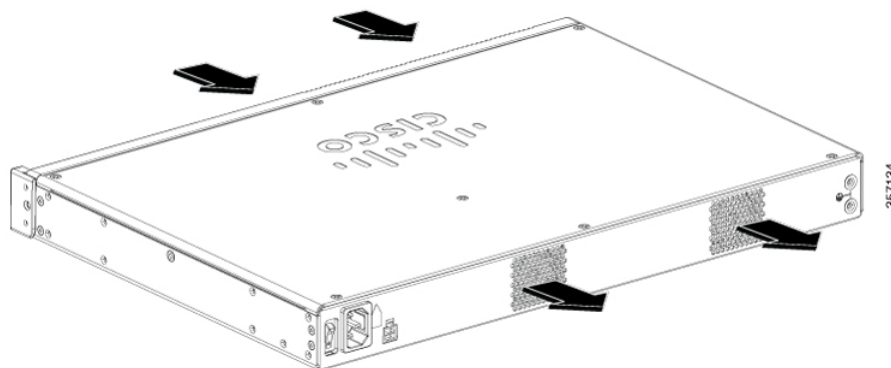
LED	Culoare	Descriere
3 ENV	Verde/Chihlimbar/Roșu	Starea mediului Oprit: Monitorul nu este activ. Roșu: sistemul a detectat un eveniment critic de supracurent și se poate opri. Galben intermitent: Unul sau mai mulți senzori de temperatură din sistem sunt în afara intervalului acceptabil. Galben: unul sau mai multe ventilatoare din sistem sunt în afara intervalului acceptabil. Verde: Toți senzorii de temperatură și ventilatoarele din sistem sunt în intervalul acceptabil.
LEGĂTURĂ	Verde	LED de legătură Ethernet de gestionare RJ-45 Dezactivat: Nicio legătură Verde: cablu Ethernet prezent și legătura stabilită cu cealaltă parte
VITEZĂ	Verde	LED de viteză Ethernet de gestionare RJ-45 Dezactivat: Nicio legătură Verde intermitent: frecvența de clipire indică viteza portului: 1 clipire – viteza conexiunii de 10 Mbps 2 clipiri – viteza conexiunii de 100 Mbps 3 clipiri – viteza conexiunii de 1000 Mbps
SFP EN	Verde	LED de activare SFP Off: Nu este prezent Verde: SFP este acceptat și nu există defecte. Chihlimbar: SFP nu este acceptat sau este într-o stare defectuoasă
LINK SFP	Verde	LED de legătură SFP Dezactivat: Fără link (sau nu este prezent) Verde: Legătura a fost stabilită

Ventilatoare, ventilație și flux de aer

Ventilație sasiu

Temperatura șasiului este reglată cu ventilatoare interne. Un senzor de temperatură și un senzor de presiune la bord controlează viteza ventilatoarelor. Ventilatoarele sunt mereu pornite când dispozitivul este pornit. În toate condițiile, ventilatoarele funcționează la cea mai mică viteză posibilă pentru a economisi puterea și a reduce zgomotul. Atunci când este necesar, ventilatoarele funcționează la viteze mai mari în condiții de temperatură ambientală și altitudine mai ridicată.

Figura 6: Fluxul de aer al platformelor Edge din seria C8200



Sloturi, Subslot-Bay, Porturi și Interfețe

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series acceptă module de interfață: module de rețea (NIM) și module de interfață conectabile (PIM).

În toate cazurile, dispozitivul își desemnează interfețele folosind o notație de 3 tuple care listează slotul, locașul și portul. Valoarea de 3 tuple este zero. Un exemplu de 3-tuplu este 0/1/2. Aceasta se referă la slotul 0, al doilea port din slotul 0 (primul locaș este 0, deci al doilea compartiment este 1) și al treilea port din locașul 1. Consultați tabelul următor pentru mai multe exemple.

Tabelul 4: Numerotarea sloturilor, compartimentului subslot și portului

3-Tuplul Exemplu	Slot	Dafin	Port
0/1/2	0	al 2-lea	al 3-lea
0/0/1	0	1	al 2-lea
1/1/1	1	al 2-lea	al 2-lea

- Sloturile și locașurile sunt numerotate de la stânga la dreapta și de sus în jos.
- Există un port USB-USB0. Nu au numere de slot sau de compartiment.



Nota USB0 poate fi folosit pentru a introduce unități flash.

Numerotarea sloturilor

Sloturile sunt numerotate 0, 1 și 2.

Despre Slot 0

Următoarele sunt principalele caracteristici ale Slot 0:

- Slot 0 este rezervat pentru porturi integrate și NIM-uri.

Numerotarea subslot și Bay

- Dispozitivele integrate, cunoscute și ca porturi integrate sau FPGE, și NIM-urile se află într-o secțiune fixă a compartimentului 0.
- Locurile NIM-urilor plăcii de bază încep din locașul 1, deoarece dispozitivele integrate și NIM-urile integrate ocupă locașul 0.



CAPITOL 2

Pregătiți-vă pentru instalare

Acest capitol oferă informații de preinstalare, cum ar fi recomandări și cerințe care trebuie îndeplinite înainte de instalarea platformei. Înainte de a începe, inspectați toate articolele pentru eventuale daune de transport. Dacă ceva pare a fi deteriorat sau dacă întâmpinați probleme la instalarea sau configurarea platformei, contactați serviciul pentru clienți.

- [Declarații de avertizare standard, la pagina 11](#)
- [Recomandări de siguranță, la pagina 15](#)
- [Cerințe generale ale site-ului, la pagina 17](#)
- [Cerințe pentru rack, la pagina 19](#)
- [Instrucțiuni și cerințe privind alimentarea, la pagina 19](#)
- [Specificații pentru cablarea rețelei, la pagina 19](#)
- [Instrumente și echipamente necesare pentru instalare și întreținere, la pagina 20](#)

Declarații de avertizare standard

Această secțiune descrie definiția avertismentelor și apoi listează avertismentele de siguranță principale grupate pe subiect.



Avertizare

Înainte de a lucra la orice echipament, fiți conștient de pericolele implicate de circuitele electrice și familiarizați-vă cu practicile standard pentru prevenirea accidentelor. Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a utiliza, instala sau conecta sistemul la sursa de alimentare. Utilizați numărul de declarație furnizat la sfârșitul fiecărei declarații de avertizare pentru a găsi traducerea acesteia în avertismentele de siguranță traduse pentru acest dispozitiv.

Notă: SALVAȚI ACESTE INSTRUCȚIUNI Instrucțiunea 1071

Avertismente generale de siguranță



Avertizare Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a conecta sistemul la sursa de alimentare. Declarația 1004



Avertizare Eliminarea finală a acestui produs trebuie să fie manipulată în conformitate cu toate legile și reglementările naționale. Declarația 1040



Avertizare Instalarea echipamentului trebuie să respecte codurile electrice locale și naționale. Declarația 1074



Avertizare Cablu de alimentare și adaptor de curent alternativ - Când instalați produsul, vă rugăm să utilizați cablurile de conectare/cablurile de alimentare/adaptoarele de curent furnizate sau desemnate. Utilizarea oricăror alte cabluri sau adaptoare poate provoca o defecțiune sau un incendiu. Legea privind siguranța materialelor și a aparatelor electrice interzice utilizarea cablurilor certificate (care au „UL” afișat pe cod) pentru orice alte dispozitive electrice decât produsele desemnate de Cisco. Utilizarea cablurilor care sunt certificate de Legea privind siguranța materialelor și aparatelor electrice (care au „PSE” afișat pe cod) nu se limitează la produsele desemnate de Cisco. Declarația 371



Avertizare Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă voie să instaleze sau să înlocuiască acest echipament. Declarația 1030



Avertizare Acest produs se bazează pe instalația clădirii pentru protecție la scurtcircuit (supracurent). Asigurați-vă că dispozitivul de protecție nu este mai mare de 20A. Declarația 1005



Avertizare Această unitate poate avea mai multe conexiuni de alimentare. Toate conexiunile trebuie îndepărtate pentru a deconecta unitatea. Declarația 1028



Avertizare Zona restrânsă

Această unitate este destinată instalării în zone cu acces restricționat. O zonă cu acces restricționat poate fi accesată de personal calificat, instruit sau calificat. Declarația 1017



Avertizare Utilizați numai conductori de cupru. Declarația 1025



Avertizare Acest echipament trebuie să fie împământat. Nu învingeți niciodată conductorul de împământare și nu utilizați echipamentul în absența unui conductor de împământare instalat corespunzător. Contactați autoritatea competentă de inspecție electrică sau un electrician dacă nu sunteți sigur că este disponibilă o împământare adecvată. Declarația 1024



Avertizare Tensiune sau energie periculoasă este prezentă pe backplane atunci când sistemul funcționează. Aveți grijă când efectuați întreținerea. Declarația 1034

**Avertizare**

Produs laser clasa 1. Declarația 1008

**Avertizare**

Produs LED clasa 1. Declarația 1027

**Avertizare**

Laser clasa I și clasa 1M

Radiația laser invizibilă. Nu expuneți utilizatorii de optice telescopice. Produse cu laser clasa 1/1M. Declarația 1055

**Avertizare**

Radiația laser invizibilă poate fi emisă de la capătul cablului sau conectorului de fibră neterminat. Nu vizualizați direct cu instrumente optice. Vizualizarea ieșirii laser cu anumite instrumente optice (de exemplu, lupe pentru ochi, lupe și microscopie) pe o distanță de 100 mm poate reprezenta un pericol pentru ochi. Declarația 1056

**Avertizare**

Pentru a preveni rănirea personală sau deteriorarea șasiului, nu încercați niciodată să ridicați sau să înclinați șasiul folosind mânerul modulelor (cum ar fi sursele de alimentare, ventilatoarele sau cardurile); aceste tipuri de mâner nu sunt concepute pentru a suporta greutatea unității. Declarația 1032

**Avertizare**

Pentru a preveni supraîncălzirea sistemului, nu îl utilizați într-o zonă care depășește temperatura ambientală maximă recomandată de: 40 grade C. Declarația 1047

**Avertizare**

Pentru a reduce riscul de electrocutare și incendiu, un dispozitiv de deconectare bipolar ușor accesibil trebuie să fie încorporat în cablajul fix. Declarația 1022

**Avertizare**

Placi frontale goale și panouri de acoperire

Plăcile goale și panourile de acoperire îndeplinesc trei funcții importante: reduc riscul de electrocutare și incendiu; conțin interferențe electromagnetice (EMI) care ar putea perturba alte echipamente; și direcționează fluxul de aer de răcire prin șasiu. Nu utilizați sistemul decât dacă toate cardurile, plăcile frontale, capacele frontale și capacele din spate sunt la locul lor. Declarația 1029

**Avertizare**

Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Declarația 1030

**Avertizare**

Această unitate poate avea mai multe conexiuni de alimentare. Toate conexiunile trebuie îndepărtate pentru a deconecta unitatea. Declarația 1028

**Avertizare**

Tensiuni de rețea periculoase sunt prezente în porturile WAN, indiferent dacă alimentarea unității este OPRITĂ sau PORNITĂ. Pentru a evita șocurile electrice, aveți grijă când lucrați în apropierea porturilor WAN. Când detașați cablurile, mai întâi detașați capătul de pe unitate. Declarația 1026

**Avertizare**

Înainte de a deschide unitatea, deconectați cablurile telefon-rețea pentru a evita contactul cu tensiunile de telefon-rețea. Declarația 1041

**Avertizare**

Nu utilizați acest produs lângă apă; de exemplu, lângă o cadă, un vas de spălat, o chiuvetă de bucătărie sau o cadă de rufe, într-un subsol umed sau lângă o piscină. Declarația 1035

**Avertizare**

Nu instalați niciodată mufele telefonice în locuri umede decât dacă mufa este special concepută pentru locații umede. Declarația 1036

**Avertizare**

Fără piese reparabile de utilizator

Fără piese reparabile în interior. Pentru a evita riscul de electrocutare, nu deschideți. Declarația 1073

**Avertizare**

Pot fi prezente tensiuni de rețea periculoase în porturile de interfață, indiferent dacă alimentarea unității este OPRITĂ sau PORNITĂ. Pentru a evita șocurile electrice, înainte de întreținere, deconectați cablurile de la următoarele porturi.

**Avertizare**

Evitați utilizarea unui telefon (altul decât cel fără fir) în timpul unei furtuni electrice. Poate exista un risc îndepărtat de șoc electric din cauza fulgerelor. Declarația 1038

**Avertizare**

Pentru a raporta o scurgere de gaz, nu folosiți un telefon în apropierea scurgerii. Declarația 1039

**Avertizare**

Conectați șasiul la pământ

Pentru a reduce riscul de electrocutare, șasiul acestui echipament trebuie conectat la împământare permanentă în timpul utilizării normale. Declarație 0445

**Avertizare**

Curent mare de atingere/scurgere – Pământul de protecție conectat permanent este esențial înainte de conectarea la rețeaua de telecomunicații. Declarația 343

**Avertizare**

Terminale de alimentare, înlocuiți capacul

La bornele de alimentare pot fi prezente tensiuni sau energie periculoase. Pentru a reduce riscul de electrocutare, înlocuiți întotdeauna capacul atunci când bornele nu sunt în funcțiune și asigurați-vă că conductorii neizolați nu sunt accesibile atunci când capacul este la loc. Declarația 1086

**Avertizare**

Persoana instruită este o persoană care a fost instruită și instruită de o persoană calificată și care ia măsurile de precauție necesare atunci când lucrează cu echipamente.

Persoană calificată/Personal calificat este cineva care are pregătire sau experiență în tehnologia echipamentelor și înțelege pericolele potențiale atunci când lucrează cu echipamente. Declarația 1089

**Avertizare**

Numai persoane calificate ar trebui să aibă voie să instaleze, să înlocuiască sau să întrețină acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1090

**Avertizare**

Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1091

Recomandări de siguranță

Înainte de a instala, configura sau întreține routerul, consultați avertismentele de siguranță enumerate în Informații privind conformitatea cu reglementările și siguranța pentru Ghidul Cisco seria 4000 ISR care vine cu routerul dvs.

Urmați aceste instrucțiuni pentru a asigura siguranța generală:

- Nu încercați niciodată să ridicați un obiect care ar putea fi prea greu pentru a putea fi ridicat singur.
- Păstrați zona șasiului liberă și fără praf în timpul și după instalare.
- Dacă îndepărtați capacul șasiului, puneți-l într-un loc sigur.
- Țineți sculele și componentele șasiului departe de zonele de plimbare.
- Nu purtați îmbrăcăminte largi care s-ar putea prinde în șasiu. Fixați orice cravată sau eșarfă și suflecați mânecile.
- Purtați ochelari de protecție atunci când lucrați în condiții care ar putea fi periculoase pentru ochi.
- Nu efectuați nicio acțiune care poate crea un pericol pentru oameni sau face echipamentul nesigur.

Siguranța cu energie electrică



Avertizare

Această unitate poate avea mai multe conexiuni de alimentare. Toate conexiunile trebuie îndepărtate pentru a deconecta unitatea. Declarația 1028



Avertizare

Evitați întreținerea conexiunilor exterioare în timpul unei furtuni electrice

Evitați utilizarea sau întreținerea oricărui echipament care are conexiuni la exterior în timpul unei furtuni electrice. Poate exista riscul de electrocutare din cauza fulgerelor. Declarația 1088



Avertizare

Instrucțiuni de instalare

Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a utiliza, instala sau conecta sistemul la sursa de alimentare. Declarația 1004

Urmați aceste instrucțiuni atunci când lucrați la echipamente alimentate cu energie electrică:

- Localizați întrerupătorul de oprire de urgență în camera în care lucrați. Dacă are loc un accident electric, puteți opri rapid alimentarea.
- Deconectați toată alimentarea înainte de a efectua următoarele:
 - Instalarea sau demontarea unui șasiu
 - Lucrul în apropierea surselor de alimentare
- Căutați cu atenție eventualele pericole din zona dvs. de lucru, cum ar fi podele umede, cabluri prelungitoare de alimentare neîmpământate, cabluri de alimentare uzate și lipsă de împământare de siguranță.
- Nu lucrați singur dacă există condiții periculoase
- Nu presupuneți niciodată că alimentarea este deconectată de la un circuit. Verificați întotdeauna
- Nu deschideți niciodată carcasa sursei interne de alimentare
- Dacă are loc un accident electric cu o altă persoană, procedați după cum urmează:
 - Aveți grijă; nu devii tu însuși o victimă
 - Opreți alimentarea dispozitivului
 - Dacă este posibil, trimiteți o altă persoană pentru a obține asistență medicală. În caz contrar, evaluați starea victimei și apoi cereți ajutor
 - Stabiliți dacă persoana are nevoie de respirație de salvare sau compresii cardiace externe; apoi luați măsurile corespunzătoare

În plus, utilizați următoarele instrucțiuni atunci când lucrați cu orice echipament care este deconectat de la o sursă de alimentare, dar are cablaje telefonice sau alte conexiuni de cablare la rețea:

- Nu instalați niciodată cablurile telefonice în timpul unei furtuni cu fulgere

- Nu instalați niciodată mufele telefonice în locuri umede decât dacă mufa este special concepută pentru aceasta
- Nu atingeți niciodată firele sau terminalele telefonice neizolate decât dacă linia telefonică este deconectată la interfața de rețea
- Aveți grijă când instalați sau modificați liniile telefonice
- Scoateți cablurile de alimentare de la toate sursele de alimentare instalate înainte de a deschide șasiul

Preveniți deteriorarea descărcărilor electrostatice

Descărcările electrostatice (ESD) pot deteriora echipamentele și pot afecta circuitele electrice. Poate apărea dacă cardurile electronice cu circuite imprimate sunt manipulate necorespunzător și poate cauza defecțiuni complete sau intermitente. Urmați întotdeauna aceste proceduri de prevenire a ESD atunci când scoateți și înlocuiți modulele:

- Asigurați-vă că șasiul routerului este conectat electric la masă.
- Purtați o curea de mână preventivă ESD, asigurându-vă că face contact bun cu pielea. Conectați clema la o suprafață nevopsită a cadrului șasiului pentru a canaliza tensiunile ESD nedorite în siguranță la masă. Pentru a vă proteja împotriva deteriorării și șocurilor ESD, cureaua și cordonul trebuie să funcționeze eficient.
- Dacă nu este disponibilă o curea de mână, împământați-vă atingând o parte metalică a șasiului.



Atenție

Pentru siguranța echipamentului dumneavoastră, verificați periodic valoarea rezistenței curelei antistatice. Ar trebui să fie între 1 și 10 megaohmi (Mohm).

Cerințe generale ale site-ului

Această secțiune descrie cerințele pe care trebuie să le îndeplinească site-ul dvs. pentru instalarea și funcționarea în siguranță a routerului. Asigurați-vă că site-ul este pregătit corespunzător înainte de a începe instalarea. Dacă întâmpinați oprirea sau erori neobișnuit de mari cu echipamentul existent, instrucțiunile furnizate în această secțiune vă pot ajuta, de asemenea, să izolați cauza defecțiunilor și să preveniți problemele viitoare.

Precauții generale

Respectați următoarele precauții generale atunci când utilizați și lucrați cu platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series:

- Țineți componentele sistemului departe de radiatoare și surse de căldură și nu blocați orificiile de ventilație de răcire.
- Nu vărsați alimente sau lichide pe componentele sistemului și nu utilizați niciodată produsul într-un mediu umed.
- Nu împingeți niciun obiect în deschiderile componentelor sistemului dumneavoastră. Acest lucru poate provoca incendiu sau șoc electric prin scurtcircuitarea componentelor interioare.
- Poziționați cu atenție cablurile sistemului și cablurile de alimentare. Poziționați cablurile sistemului și cablul de alimentare și ștecherul astfel încât să nu poată fi călcați sau împiedicați. Asigurați-vă că nimic altceva nu se sprijină pe cablurile componente ale sistemului sau pe cablul de alimentare.

- Nu modificați cablurile de alimentare sau ștecherele. Consultați un electrician autorizat sau compania dvs. de electricitate pentru modificări electrice la locul dvs. Respectați întotdeauna regulile locale și naționale de cablare.
- Dacă opriți sistemul, așteptați cel puțin 30 de secunde înainte de a-l porni din nou pentru a evita deteriorarea componentelor sistemului.

Ghid de selectare a site-ului

Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 necesită condiții specifice de funcționare de mediu. Temperatura, umiditatea, altitudinea și vibrațiile pot afecta performanța și fiabilitatea routerului. Următoarele secțiuni oferă informații specifice pentru a vă ajuta să planificați mediul de operare adecvat.

Cerințe de mediu ale șantierului

Monitorizarea mediului în router protejează sistemul și componentele de daune cauzate de condițiile excesive de tensiune și temperatură. Pentru a asigura funcționarea normală și a evita întreținerea inutilă, planificați și pregătiți configurația site-ului înainte de instalare. După instalare, asigurați-vă că amplasamentul menține caracteristicile de mediu necesare.

Tabelul 5: Toleranțe de mediu ale routerului

Caracteristica de mediu	Minim	Maxim
Funcționare în regim de echilibru	0°C	40°C (40° C la 10.000 de picioare)
Depozitare	-20°C	+ 70°C
Funcționare cu umiditate (fără condensare)	10%	90%
Umiditate nefuncționează (fără condensare)	5%	95%
Altitudine de funcționare: peste intervalul de temperatură permis (0 până la 40 ° C)	~ 500 de picioare	13.000 de picioare
Altitudine, nefuncționare: peste intervalul de temperatură permis	~ 500 de picioare	15.000 de picioare

Caracteristici fizice

Familiarizați-vă cu caracteristicile fizice ale platformelor Edge Cisco Catalyst 8200 Series pentru a vă ajuta să plasați sistemul în locația potrivită.

Înălțimea, lățimea, adâncimea și greutatea șasiului sunt afișate în acest tabel:

Caracteristică	Măsurare
Înălțime	1,73 inchi (4,39 cm) — 1RU montare în rack
Lățime	17,25 inchi (43,815 cm)
Adâncime	11,8 inchi (29,972 cm)
Greutate	10,80 lbs. (4,9 kg)

Pentru mai multe informații despre caracteristicile fizice ale platformelor Edge Cisco Catalyst 8200 Series, consultați fișa de date pentru platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Cerințe pentru rack

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series sunt proiectate pentru a fi utilizate cu un rack de 19 inchi.

Următoarele informații vă pot ajuta să vă planificați configurația rack-ului pentru echipamente:

- Lăsați spațiu liber în jurul rackului pentru întreținere.
- Rafturile închise trebuie să aibă o ventilație adecvată. Asigurați-vă că rack-ul nu este aglomerat, deoarece fiecare dispozitiv generează căldură. Un dulap închis ar trebui să aibă laturi laterale și un ventilator pentru a furniza aer de răcire. Căldura generată de echipamentul din partea de jos a rackului poate fi atrasă în sus în orificiile de admisie ale echipamentului de deasupra acestuia.

Orientări și cerințe de alimentare

Verificați puterea de la site-ul dvs. pentru a vă asigura că primiți energie „curată” (fără vârfuri și zgomot). Instalați un aparat de condiționare, dacă este necesar.

Sursa de alimentare AC include următoarele caracteristici:

- Selectează automat funcționarea la 110 V sau la 220 V.
- Toate unitățile includ un cablu de alimentare electrică de 6 picioare (1,8 metri). (O etichetă lângă priza de alimentare indică tensiunea corectă, frecvența [numai sistemele alimentate cu CA], consumul de curent și puterea disipată pentru unitate.)

Pentru informații suplimentare despre cerințele de alimentare, consultați fișa de date Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms.

Specificații pentru cablarea rețelei

Următoarele secțiuni descriu cablurile necesare pentru a instala platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series:

Considerații privind portul de consolă

Acest dispozitiv include un port de consolă serial asincron. Accesați dispozitivul local folosind un terminal de consolă conectat la portul de consolă. Această secțiune discută informații importante despre cablare pe care trebuie să le luați în considerare înainte de a conecta dispozitivul la un terminal de consolă.

Controlul fluxului stimulează transmiterea datelor între un dispozitiv de trimitere și un dispozitiv de primire. Controlul fluxului asigură că dispozitivul receptor poate absorbi datele trimise înainte ca dispozitivul care trimite mai multe date. Când tampoanele de pe dispozitivul de recepție sunt pline, un mesaj este trimis către dispozitivul de expediere pentru a suspenda transmisia până când datele din tampoane sunt procesate. Terminalele de consolă trimit date la viteze mai mici decât vitezele modemurilor; prin urmare, portul de consolă este ideal pentru utilizarea cu terminale de consolă.



Nota Platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 au atât porturi de consolă seriale compatibile cu EIA/TIA-232 (RJ-45), cât și USB mini tip B cu 5 pini, 2.0. Se recomandă cabluri USB ecranate cu ecrane terminate corespunzător.

EIA/TIA-232

În funcție de cablu și adaptorul utilizat, acest port apare ca un dispozitiv DTE sau DCE la capătul cablului. La un moment dat, poate fi utilizat un singur port.

Parametrii impliciti pentru portul de consolă sunt 9600 baud, 8 biți de date, 1 bit de oprire și fără paritate. Portul de consolă nu acceptă controlul fluxului hardware.

Pentru informații detaliate despre instalarea unui terminal de consolă, consultați [Secțiunea „Conectați-vă la terminalul de consolă sau la modem” de la pagina 3-22](#).

Pentru pinouts pentru cablu și porturi, consultați [Specificații pentru cablul routerului de acces modular Cisco](#) document.

Pregătiți-vă pentru conexiunile la rețea

Când configurați dispozitivul, luați în considerare limitările de distanță și potențialele interferențe electromagnetice (EMI), așa cum sunt definite de reglementările locale și internaționale aplicabile.



Pericol

Pentru a evita șocurile electrice, nu conectați circuitele de siguranță de tensiune foarte joasă (SELV) la circuitele de tensiune de rețea telefonică (TNV). Porturile LAN conțin circuite SELV, iar porturile WAN conțin circuite TNV. Unele porturi LAN și WAN folosesc ambele conectori RJ-45. Declarația 1021

Conexiuni Ethernet

IEEE a stabilit standardele Ethernet IEEE 802.3. Dispozitivele acceptă următoarele implementări Ethernet:

- 1000BASE-T—transmisie full-duplex de 1000 Mb/s printr-un cablu de Categoria 5 sau mai bun, pereche răsucită neecranată (UTP). Suportă lungimea maximă Ethernet de 328 de picioare (100 de metri).
- 100BASE-T—transmisie full-duplex de 100 Mb/s printr-un cablu de categoria 5 sau mai bun, pereche răsucită neecranată (UTP). Suportă lungimea maximă Ethernet de 328 de picioare (100 de metri).
- 10BASE-T—transmisie full-duplex de 10 Mb/s printr-un cablu UTP (Unecraned Twisted Pair) de Categoria 5 sau mai bună. Suportă lungimea maximă Ethernet de 328 de picioare (100 de metri).

Instrumente și echipamente necesare pentru instalare și întreținere



Avertizare

Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Declarația 1030

**Avertizare****Definiții de persoane instruite și calificate**

Persoana instruită este o persoană care a fost instruită și instruită de o persoană calificată și care ia măsurile de precauție necesare atunci când lucrează cu echipamente. Persoană calificată/Personal calificat este o persoană care are pregătire sau experiență în tehnologia echipamentelor și înțelege pericolele potențiale atunci când lucrează cu echipamente. Declarația 1089

**Avertizare****Definiții de persoane instruite și calificate**

Persoana instruită este o persoană care a fost instruită și instruită de o persoană calificată și care ia măsurile de precauție necesare atunci când lucrează cu echipamente. Persoană calificată/Personal calificat este o persoană care are pregătire sau experiență în tehnologia echipamentelor și înțelege pericolele potențiale atunci când lucrează cu echipamente. Declarația 1090

**Avertizare****Definiții de persoane instruite și calificate**

Persoana instruită este o persoană care a fost instruită și instruită de o persoană calificată și care ia măsurile de precauție necesare atunci când lucrează cu echipamente. Persoană calificată/Personal calificat este o persoană care are pregătire sau experiență în tehnologia echipamentelor și înțelege pericolele potențiale atunci când lucrează cu echipamente. Declarația 1091

Aveți nevoie de următoarele instrumente și echipamente pentru a instala și actualiza routerul și componentele acestuia:

- Snur și cureauă de protecție împotriva ESD
- Șurubelniță Phillips numărul 2
- Șurubelnițe Phillips: mici, 3/16 inchi. (4 până la 5 mm) și mediu, 1/4-in. (6 până la 7 mm)
 - Pentru a instala sau elimina module
 - Pentru a scoate capacul, dacă actualizați memoria sau alte componente
- Șuruburi care se potrivesc cu suportul dumneavoastră
- Sertizor de sârmă
- Cablu pentru conectarea șasiului la împământare:
 - Cablu AWG 6 (13 mm²) pentru împământarea șasiului conform NEBS
 - Cablu AWG 14 (2 mm²) sau mai mare pentru împământarea șasiului conform NEC
 - Cablu AWG 18 (1 mm²) sau mai mare pentru împământarea șasiului conform EN/IEC 60950
- Pentru împământare conformă NEC, un terminal inel corespunzător, furnizat de utilizator, cu un diametru interior de 1/4 in. (5 până la 7 mm)

În plus, în funcție de tipul de module pe care intenționați să le utilizați, este posibil să aveți nevoie de următoarele echipamente pentru a conecta un port la o rețea externă:

- Cabluri pentru conectarea la porturile WAN și LAN (în funcție de configurație)
- Hub Ethernet sau PC cu o placă de interfață de rețea pentru conectarea la un port Ethernet (LAN).
- Terminal de consolă (un terminal ASCII sau un PC care rulează HyperTerminal sau un software similar de emulare a terminalului) configurat pentru 9600 baud, 8 biți de date, 1 bit de oprire, fără control al fluxului și fără paritate.
- Modem pentru conectarea la portul auxiliar pentru acces administrativ la distanță (opțional).
- Unitate de serviciu de date (DSU) sau unitate de serviciu de canal/unitate de serviciu de date (CSU/DSU), după caz pentru interfețele seriale.
- CSU extern pentru orice module CT1/PRI fără un CSU încorporat.



CAPITOL 3

Instalați și conectați

Acest capitol descrie cum să instalați și să conectați platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series la rețele WAN și Voice.

Următoarele secțiuni oferă detalii tehnice:

- [Avertismente de siguranță, la pagina 23](#)
- [Ce trebuie să știți, la pagina 24](#)
- [Înainte de a începe, la pagina 25](#)
- [Despachetați dispozitivul, la pagina 25](#)
- [Instalați dispozitivul, la pagina 25](#)
- [Conectați alimentarea la dispozitiv, la pagina 36](#)
- [Prezentare generală a opțiunilor de alimentare, la pagina 37](#)
- [Conectați-vă la un terminal de consolă sau modem, la pagina 38](#)
- [Conectarea interfețelor WAN, la pagina 40](#)

Avertismente de siguranță



Avertizare

Curent mare de atingere/scurgere – Pământul de protecție conectat permanent este esențial înainte de conectarea la rețeaua de telecomunicații.



Avertizare

Produs laser clasa 1. Declarația 1008



Avertizare

Pentru a reduce riscul de electrocutare, șasiul acestui echipament trebuie conectat la împământare permanentă în timpul utilizării normale. Declarație 0445



Avertizare

Pentru a reduce riscul de electrocutare și incendiu, un dispozitiv de deconectare bipolar ușor accesibil trebuie să fie încorporat în cablajul fix. Declarația 1022

**Avertizare**

Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Declarația 1030

**Avertizare**

Radiația laser invizibilă poate fi emisă de fibre sau conectori deconectați. Nu priviți în raze și nu priviți direct cu instrumente optice. Declarația 1051

**Avertizare**

Radiația laser invizibilă poate fi emisă de la capătul cablului sau conectorului de fibră neterminat. Nu vizualizați direct cu instrumente optice. Vizualizarea ieșirii laser cu anumite instrumente optice (de exemplu, lupe pentru ochi, lupe și microscop) pe o distanță de 100 mm poate reprezenta un pericol pentru ochi. Declarația 1056

**Avertizare**

Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate.

**Avertizare**

Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1090

**Avertizare**

Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1091

**Avertizare**

Modulele optice conectabile sunt conforme cu IEC 60825-1 Ed. 3 și 21 CFR 1040.10 și 1040.11 cu sau fără excepție pentru conformitatea cu IEC 60825-1 Ed. 3 așa cum este descris în Notificarea laser nr. 56, din 8 mai 2019. Declarația 1255

Ce trebuie să știți

Acces la consolă CLI

Utilizați portul de consolă USB sau RJ-45 de pe router pentru a accesa sistemul de operare Internet Cisco (IOS-XE) și interfața de linie de comandă (CLI) XE SD-WAN de pe router și efectuați sarcini de configurare. Este necesar un program de emulare a terminalului pentru a stabili comunicarea între router și un computer. Consultați secțiunea Conectare la un terminal de consolă sau modem din acest document pentru instrucțiuni.



Nota Trebuie instalat un driver USB Microsoft Windows înainte de a stabili conexiunea fizică între router și computer.

Licente software

Pentru a utiliza toate funcțiile de pe router, trebuie să achiziționați un pachet software. Pentru mai multe informații despre licențele software, consultați secțiunea „Smart Licensing” din Ghidul de configurare software.

Înainte de a începe

Înainte de a instala și conecta platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200, citiți avertismentele de siguranță și adunați următoarele instrumente și echipamente. Pentru mai multe informații despre uneltele și echipamentele necesare, consultați secțiunea Instrumente și echipamente.

Despachetați dispozitivul

Nu despachetați dispozitivul până când nu sunteți gata să-l instalați. Dacă locul de instalare finală nu va fi gata de ceva timp, păstrați șasiul în containerul său de transport pentru a preveni deteriorarea accidentală. Când sunteți gata să instalați șasiul, continuați cu despachetarea acestuia.

Șasiul, trusa de accesorii, publicațiile și orice echipament opțional pe care l-ați comandat pot fi expediate în mai mult de un container. Când despachetați containerele, verificați lista de ambalare pentru a vă asigura că ați primit toate articolele de pe listă.

Instalați dispozitivul

Dacă trebuie să instalați module de interfață de rețea (NIM), module de interfață conectabile (PIM) și unități de înlocuire pe teren (FRU) pe dispozitivele Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms, atunci le puteți instala fie înainte, fie după ce instalați dispozitivul. În mod ideal, puteți instala aceste module atunci când aveți acces la partea I/O a dispozitivului. Modulele interne, cardurile de memorie și tăvile pentru ventilatoare trebuie instalate înainte de a monta dispozitivul în rack.

Puteți instala dispozitivul într-unul dintre următoarele moduri:

- Setati șasiul pe un desktop
- Atașati șasiul pe perete
- Montați șasiul pe un rack



Avertizare

Înainte de a lucra la un sistem care are un întrerupător de pornire/oprire, opriți alimentarea și deconectați cablul de alimentare care se află în șasiu. Afirmatia 1

Montați șasiul pe un desktop

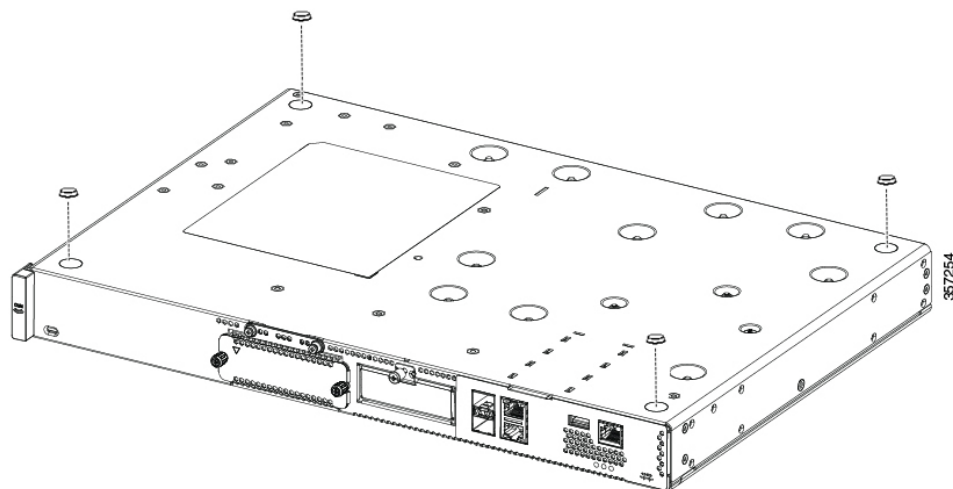


Avertizare

Pentru a preveni rănirea personală sau deteriorarea șasiului, nu încercați niciodată să ridicați sau să înclinați șasiul folosind mânerul modulelor (cum ar fi sursele de alimentare, ventilatoarele sau cardurile); aceste tipuri de mănere nu sunt concepute pentru a suporta greutatea unității. Declarația 1032

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series au marcaje circulare pe partea de jos a șasiului pentru picioare de cauciuc. Aplicați picioarele de cauciuc atunci când instalați routerul pe o suprafață orizontală (birou sau raft).

Figura 7: Aplicarea picioarelor de cauciuc pe router



Nota Nu așezați șasiul într-o zonă în care zgomotul acustic moderat poate fi o problemă.



Atenție

Nu așezați nimic deasupra dispozitivului care cântărește mai mult de 10 lire (4,5 kg) și nu stivuiți dispozitivul pe un desktop. Greutatea excesivă distribuită de mai mult de 10 lire sau încărcare punctuală de 10 lire deasupra ar putea deteriora șasiul.



Atenție

Instalarea șasiului dvs. trebuie să permită un flux nerestricționat de aer pentru răcirea șasiului. Pentru a plasa dispozitivul pe un desktop, păstrați cel puțin 1 inch (2,54 cm) de spațiu liber lângă orificiile de admisie de răcire și orificiile de evacuare.

După ce dispozitivul este instalat, trebuie să conectați șasiul la o împământare fiabilă. Pentru procedurile de conectare la masă a șasiului, consultați secțiunea Împământarea șasiului.

Montarea în rack a șasiului



Avertizare

Circuit de alimentare

Pentru a reduce riscul de electrocutare și incendiu, aveți grijă când conectați unitățile la circuitul de alimentare, astfel încât cablajul să nu fie supraîncărcat. Declarația 1018



Avertizare

Acest echipament trebuie să fie împământat. Nu învingeți niciodată conductorul de împământare și nu utilizați echipamentul în absența unui conductor de împământare instalat corespunzător. Contactați autoritatea competentă de inspecție electrică sau un electrician dacă nu sunteți sigur că este disponibilă o împământare adecvată. Declarația 1024



Avertizare

Pentru a preveni supraîncălzirea sistemului, nu îl utilizați într-o zonă care depășește temperatura ambientală maximă recomandată de: 40 grade C. Declarația 1047

Platformele Edge Catalyst seria 8200 pot fi instalate în rack-uri de 19 inch (48,26 cm). Puteți comanda suporturile standard pentru montarea șasiului într-un rack EIA de 19 inch.

Urechile de montare pentru dispozitiv sunt proiectate pentru șuruburi #12-24 UNC pentru montarea pe rack.

Puteți monta dispozitivul în rack în următoarele moduri:

- Montare pe partea I/O—Suporturi atașate în partea din față a șasiului cu panoul frontal îndreptat înainte
- Montare laterală la intrarea de alimentare — Suporturi atașate în partea din spate a șasiului cu panoul din spate îndreptat înainte

Atașați suporturile de montare pe rack



Atenție Nu suprastrângeți șuruburile. Cuplul recomandat este de 15 până la 18 inch-lbs (1,7 până la 2,0 Nm).



Atenție Instalarea șasiului dvs. trebuie să permită un flux nerestricționat de aer pentru răcirea șasiului.

Atașați suporturile de montare la șasiu, așa cum se arată în figura de mai jos, folosind șuruburile furnizate. Folosiți a # 2 șurubelniță Philips.

Pentru a atașa suporturile de montare în rack la dispozitivul Cisco seria 8200, urmați acești pași:

Procedură

Pasul 1

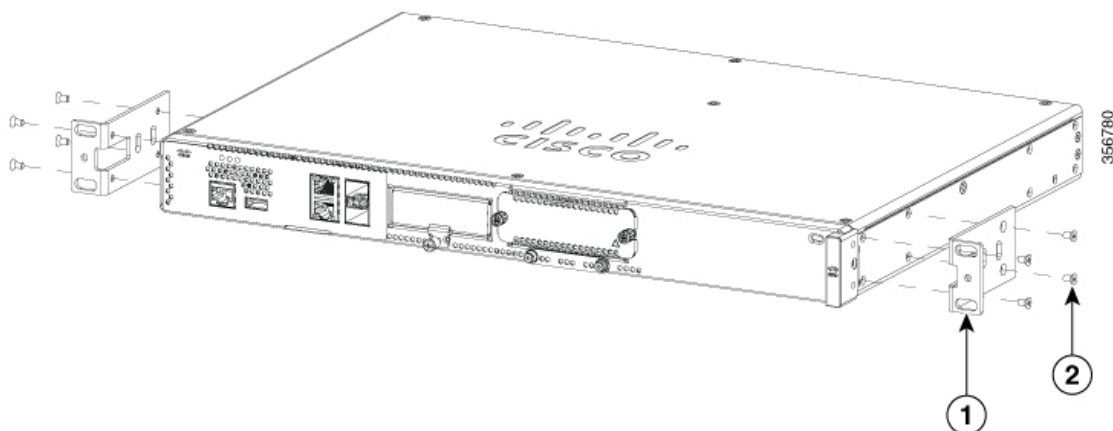
Selecți orientarea de montare a routerului în rack pentru echipamente. Partea I/O (încăstrată pentru a permite spațiu pentru ecusonul RFID) sau partea de intrare a energiei (încasată).

Pasul 2 Aliniați suportul de montare în rack cu orificiile de montare din partea laterală a dispozitivului.

Pasul 3 Introduceți șuruburile FHM #6-32. Utilizați numai șuruburile furnizate în setul de suport de montare în rack. Strângeți

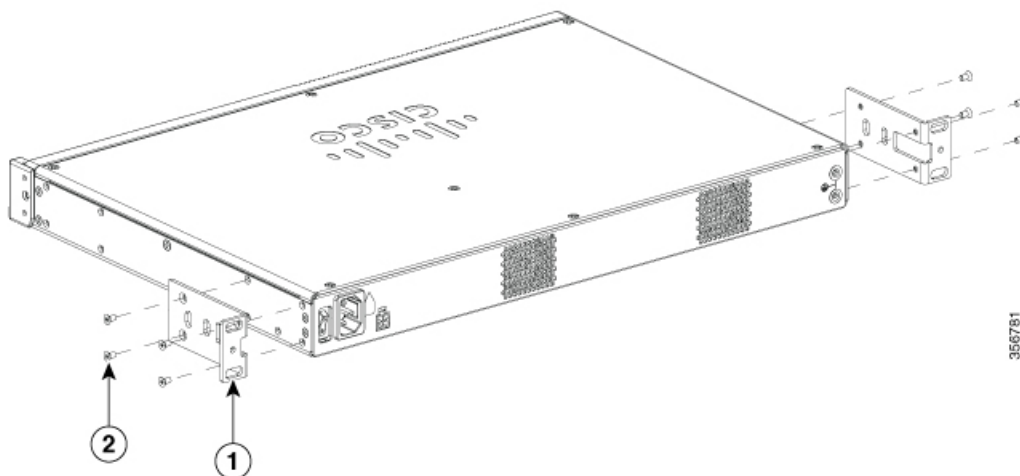
Pasul 4 șuruburile la o valoare a cuplului de 15 până la 18 inch-lb. (1,7 până la 2,0 Nm).

Figura 8: Instalarea suportului pentru montarea laterală I/O



1	Suporturi de montare pe rack
2	Șuruburi de montare

Figura 9: Instalarea suportului pe montarea laterală la intrarea de alimentare



1	Suporturi de montare pe rack
2	Șuruburi de montare

Montați șasiul pe un rack

După ce atașați suporturile la dispozitiv, instalați șasiul pe rack, așa cum se arată în figurile următoare. Aveți nevoie de două șuruburi pentru a atașa fiecare suport pe suport. Sunt necesare în total patru șuruburi pentru a atașa dispozitivul la rack. Șuruburile pentru atașarea dispozitivului la rack nu sunt furnizate împreună cu kitul.



Sfat Pentru suporturile EIA de 19 inchi, porniți mai întâi perechea inferioară de șuruburi și sprijiniți suporturile pe șuruburile inferioare în timp ce introduceți perechea superioară de șuruburi.



Sfat Fantele pentru șuruburi din paranteze sunt distanțate pentru a se alinia cu fiecare *doile* pereche de orificii pentru șuruburi în rack. Când sunt utilizate găurile pentru șuruburi corecte, găurile mici filetate din suporturi se aliniază cu găurile pentru șuruburi neutilizate din rack. Dacă găurile mici nu se aliniază cu găurile pentru rack, trebuie să ridicați sau să coborâți suporturile la următoarea gaură pentru rack.



Avertizare

Pentru a preveni rănirea corporală la montarea sau întreținerea acestei unități într-un rack, trebuie să luați măsuri de precauție speciale pentru a vă asigura că sistemul rămâne stabil. Următoarele instrucțiuni sunt furnizate pentru a vă asigura siguranța:

- Această unitate trebuie montată în partea de jos a rackului dacă este singura unitate din rack.
- Când montați această unitate într-un rack parțial umplut, încărcăți dulapul de jos în sus cu componenta cea mai grea în partea de jos a rack-ului.
- Dacă rack-ul este prevăzut cu dispozitive de stabilizare, instalați stabilizatorii înainte de a monta sau de a întreține unitatea în rack. Declarația 1006.



Avertizare

Pentru a preveni rănirea personală sau deteriorarea șasiului, nu încercați niciodată să ridicați sau să înclinați șasiul folosind mânerul modulelor (cum ar fi sursele de alimentare, ventilatoarele sau cardurile); aceste tipuri de mâner nu sunt concepute pentru a suporta greutatea unității. Declarația 1032

Figurile de mai jos arată o montare tipică în rack a unui șasiu într-un rack.

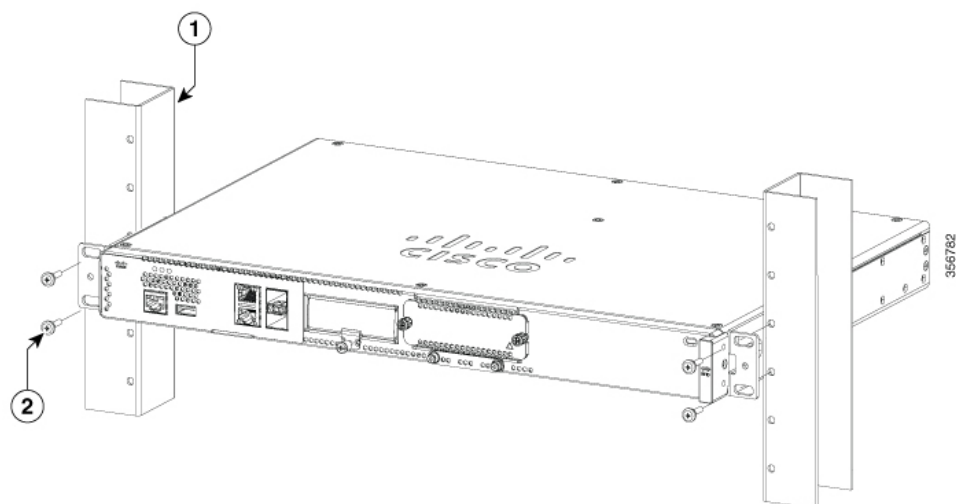
Pasul 1. Localizați poziția dorită în suportul pentru echipamente.

Pasul 2. Aliniați găurile din suporturile de montare în rack cu găurile de montare din cadrul echipamentului.

Pasul 3. Asigurați dispozitivul folosind șuruburi de montare adecvate cadrului echipamentului dvs. Suporturile de montare în rack au fost proiectate cu șuruburi #12-24 PHM.

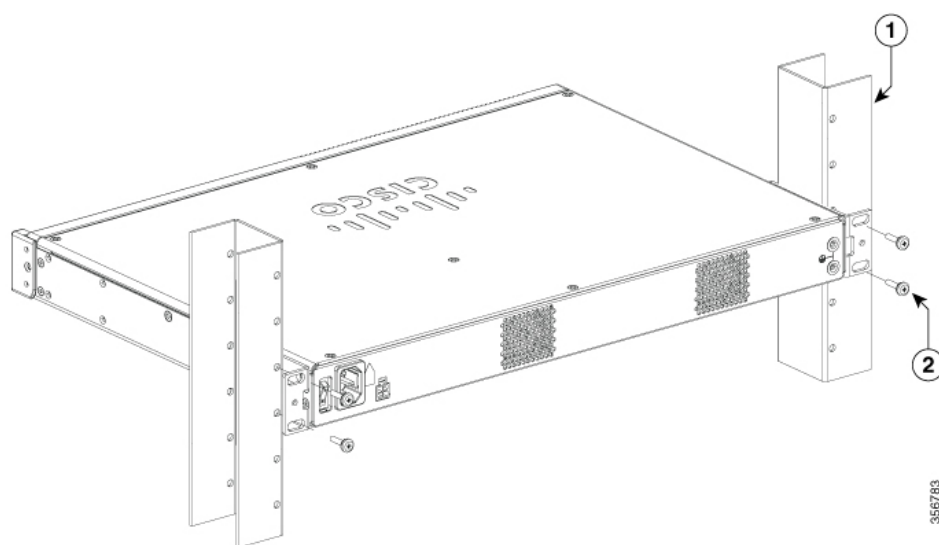
Pasul 4. Strângeți șuruburile la valoarea cuplului adecvată pentru echipamentul dvs.

Figura 10: Montarea șasiului pe rack - partea I/O (șasiu Cisco seria 8200)



1	Raft
2	Montare pe rack șuruburi

Figura 11: Montați șasiul pe rack - Partea de intrare de alimentare (șasiu Cisco 8200 Series)



1	Raft
1	Montare pe rack șuruburi

Atașați platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 pe un perete

**Atenție**

Când sunt montate pe un perete, platformele de margine din seria Catalyst 8200 trebuie să fie întotdeauna orientate cu o parte a dispozitivului orientată în jos. Partea I/O și partea de intrare de alimentare trebuie să fie orientate astfel încât orificiile ventilatorului și intrarea cablului să fie orientate spre stânga sau dreapta. Nici partea I/O, nici partea de intrare de alimentare nu ar trebui să fie niciodată orientate în jos.



Atenție Instalarea șasiului dvs. trebuie să permită un flux nerestricționat de aer pentru răcirea șasiului.

Pasul 1 Atașați suporturile de montare în rack pe părțile laterale ale dispozitivului folosind doar hardware-ul furnizat în kitul de montare pe perete (#6-32 x 0,44 inchi PHMS).

Pasul 2 Fața exterioară a urechii suportului de montare în rack, partea care se montează în mod obișnuit pe un rack de echipamente, ar trebui să fie plasată pe partea laterală a routerului. Folosiți distanțierile furnizate pentru a adapta găurile mai mari și circulare la găurile mai mici în care să se potrivească șuruburile.

Pasul 3 Parantezele ar trebui să fie amplasate în diagonală unul față de celălalt, așa cum se arată în figura de mai jos.

Pasul 4 Strângeți șuruburile la o valoare a cuplului de 15 până la 18 inch-lb. (1,7 până la 2,0 Nm).

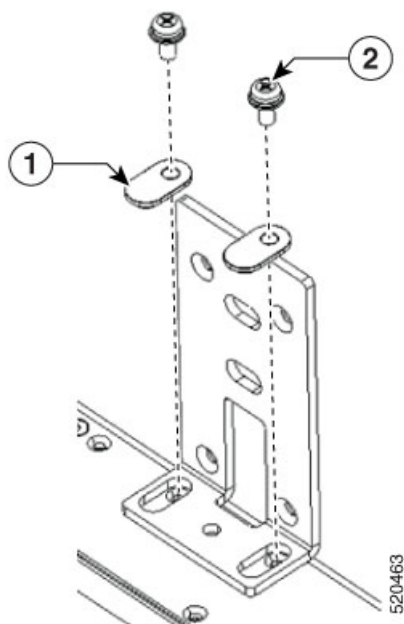
Pasul 5 Utilizați feronerie #6 sau 4mm pentru a fixa suporturile de perete; cel puțin 2 pe paranteză. Feroneria de fixare trebuie să aibă o lungime de minim 1 inch (25,4 mm).

**Nota**

Clientul trebuie să furnizeze hardware-ul corespunzător pentru fixarea consolelor de montare pe perete. Fiecare suport de montare are 4 găuri și 2 fante care pot fi folosite pentru montarea consolelor pe perete.

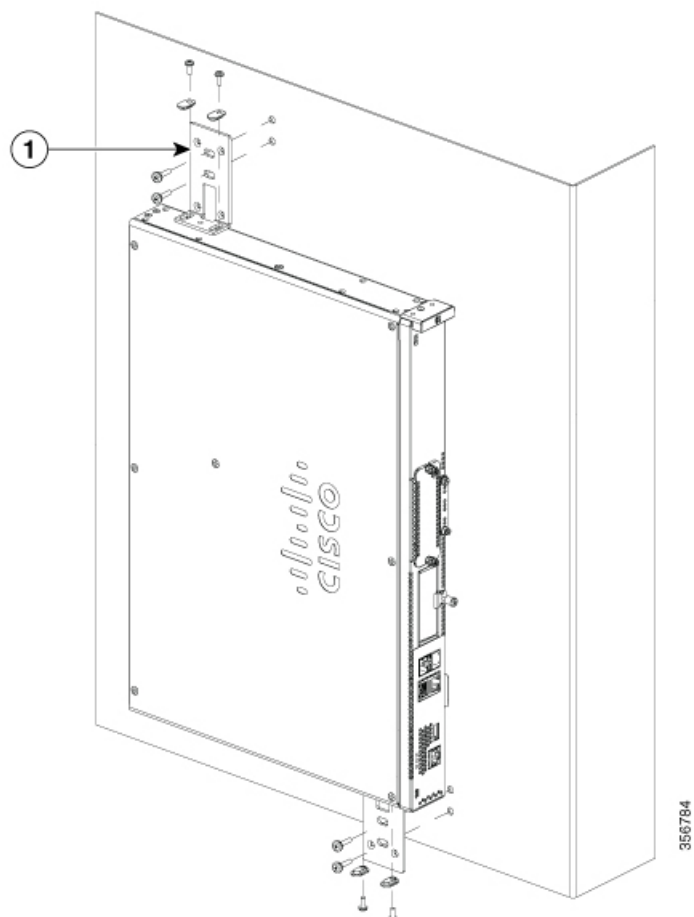
Pasul 6 Dirijați cablurile astfel încât să nu pună presiune pe conectori sau pe hardware-ul de montare.

Figura 12: Atașați suporturile de montare pe perete (șasiu Cisco seria 8200)



1	Distanțiere pentru fanta suport pentru șurub. Orientați distanțierul în fantă așa cum se arată.
2	Șuruburi

Figura 13: Montarea pe perete a șasiului din seria Cisco 8200



1

Suport de montare pe perete pe perete



După ce dispozitivul este instalat, trebuie să conectați șasiul la o împământare fiabilă.

Acest echipament trebuie să fie împământat. Nu învingeți niciodată conductorul de împământare și nu utilizați echipamentul în absența unui conductor de împământare instalat corespunzător. Contactați autoritatea competentă de inspecție electrică sau un electrician dacă nu sunteți sigur că este disponibilă o împământare adecvată. Declarația 1024



În timpul acestei proceduri, purtați curele de împănținare pentru a evita deteriorarea ESD a cardului. Nu atingeți direct placa de bază cu mâna sau cu orice unealtă metalică, vă puteți șoca. Declarația 94

Trebuie să conectați șasiul la o împământare fiabilă; firul de împământare trebuie instalat în conformitate cu standardele locale de siguranță electrică.

- Pentru împământare, utilizați sârmă de cupru de dimensiunea 6 AWG (13 mm²) și borna de împământare furnizată în kitul de accesorii.



Nota Acest echipament este potrivit pentru instalarea în unități de telecomunicații în rețea și în locații în care se aplică NEC. Echipamentul este potrivit pentru instalare ca parte a rețelei comune de legătură (CBN).

- Pentru împământare conformă NEC, utilizați un fir de cupru de dimensiunea 14 AWG (2 mm²) sau mai mare și un terminal inel corespunzător, furnizat de utilizator, cu un diametru interior de 1/4 in. (5–7 mm)
- Cablu AWG 10 (4 mm²) sau mai mare pentru împământarea șasiului conform EN/IEC 60950-1 și EN/IEC 62368-1



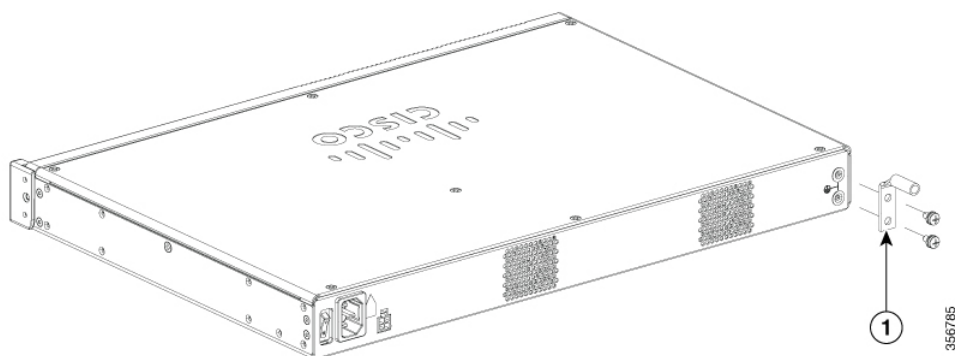
Nota Cablul de împământare trebuie dimensionat în conformitate cu cerințele de instalare locale și naționale. Valorile AWG recomandate de mai sus pentru conform NEBS, conform NEC, EN/IEC 60950-1 și, respectiv, EN/IEC 62368-1 ca cerință minimă, recomandarea de valoare AWG mai mare și cu prioritate mai mare, aceasta înseamnă că AWG 10 este cerința minimă numai atunci când NEBS nu este necesar. Cablul de împământare 6-AWG disponibil în comerț este întotdeauna preferat de la șasiu la împământarea rack-ului sau direct la rețeaua comună de legătură (CBN). Lungimea firului de împământare depinde de apropierea comutatorului de instalațiile de împământare adecvate.

Pentru a instala conexiunea la pământ pentru dispozitivul dvs., efectuați următorii pași:

Procedură

- | | |
|----------------|---|
| Pasul 1 | <p>Îndepărtați un capăt al firului de împământare la lungimea necesară pentru borna sau terminalul de împământare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pentru urechea de masă — aproximativ 0,75 inchi (20 mm) • Pentru terminalul inel furnizat de utilizator — după cum este necesar |
| Pasul 2 | Crimpați firul de împământare la borna de masă sau la borna inelă, folosind o unealtă de sertizare de dimensiunea corespunzătoare. |
| Pasul 3 | <p>Atașați borna de împământare sau terminalul inel la șasiu, așa cum se arată în secțiunea Legare la masă a șasiului. Pentru un ureche de împământare, utilizați cele două șuruburi cu șaibe de blocare captive furnizate. Pentru un terminal inel, utilizați unul dintre șuruburile furnizate. Strângeți șuruburile la un cuplu de 8 până la 10 in-lb (0,9 până la 1,1 Nm).</p> |

Figura 14: Conexiune la pământ a șasiului pe șasiu Cisco seria 8200



1	Ureche la sol
---	---------------

Pasul 4 Conectați celălalt capăt al firului de împământare la un punct de împământare de încredere cunoscut de la locul dvs.

Conecțați alimentarea la dispozitiv

Această secțiune explică cum să conectați alimentarea la dispozitiv.



Avertizare Citiți instrucțiunile de instalare înainte de a conecta sistemul la sursa de alimentare. Declarația 1004



Avertizare Această unitate poate avea mai multe conexiuni de alimentare. Toate conexiunile trebuie îndepărtate pentru a deconecta unitatea. Declarația 1028



Avertizare Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Declarația 1030



Nota Instalarea trebuie să respecte toate codurile electrice cerute aplicabile la locul de instalare.

**Avertizare**

Când instalați produsul, vă rugăm să utilizați cablurile de conectare/cablurile de alimentare/adaptoarele de curent alternativ furnizate sau desemnate. Utilizarea oricăror alte cabluri/adaptoare poate provoca o defecțiune sau un incendiu. Legea privind siguranța aparatelor electrice și a materialelor interzice utilizarea cablurilor certificate UL (care au „UL” afișat pe cod) pentru orice alte dispozitive electrice decât produsele desemnate de CISCO. Utilizarea cablurilor care sunt certificate de Legea privind siguranța materialelor și aparatelor electrice (care au „PSE” indicat pe cod) nu se limitează la produsele desemnate de CISCO. Declarația 371.

Dacă dispozitivul dvs. utilizează curent alternativ, conectați-l la un circuit de 15 A, 120 VAC (10 A, 240 VAC) cu protecție la supracurent.



Nota Limitele de toleranță ale tensiunii de intrare pentru alimentarea AC sunt 90 și 264 VAC.



Nota Acest produs necesită protecție la supratensiune pentru a fi asigurată ca parte a instalării clădirii. Pentru a respecta standardul Telcordia GR-1089 NEBS pentru compatibilitate electromagnetică și siguranță, este necesar un dispozitiv extern de protecție la supratensiune (SPD) la echipamentul de alimentare cu curent alternativ.

**Avertizare**

Acest produs se bazează pe instalația clădirii pentru protecție la scurtcircuit (supracurent). Asigurați-vă că dispozitivul de protecție nu este mai mare de 20A. Declarația 1005

Prezentare generală a opțiunilor de alimentare

Opțiunile de alimentare pentru dispozitivele Cisco Catalyst 8200 Series Edge sunt după cum urmează:

- PSU intern de 100 W (nu poate fi actualizat pe teren). Alimentează routerul complet cu un cablu AC standard. Întotdeauna furnizate.
- Adaptor extern POE de 150W. Intrare de putere opțională atunci când sunt necesare ieșiri POE sau module.

Pornirea serverului

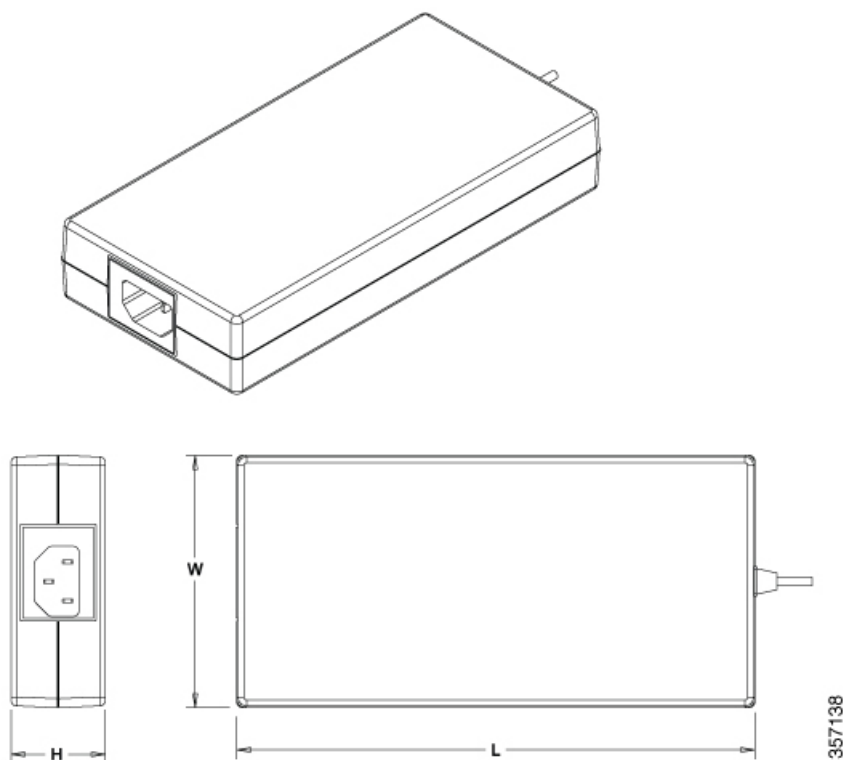
Dacă este necesar, poate fi comandată o sursă POE externă. Tabelul de mai jos prezintă parametrii fizici în funcție de furnizor.



Nota Sursa POE furnizată poate fi de diferite dimensiuni.

PSU	Sursa Delta	PSU FSP
Dimensiunile piesei principale	L-200 * L-100 * H-43 mm	L-177 * L-86 * H-32,2 mm

Greutate	1.015 KG	0,575 KG
----------	----------	----------

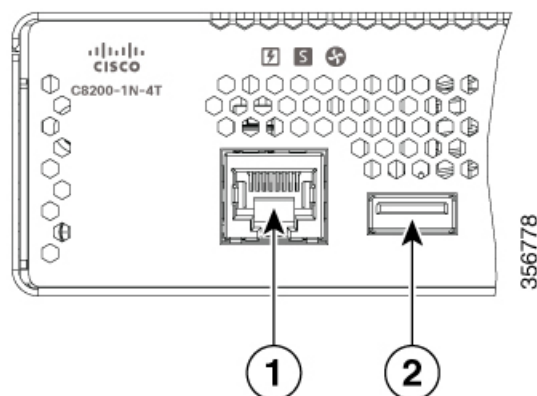


Conectați-vă la un terminal de consolă sau modem

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series au porturi seriale asincrone. Aceste porturi oferă acces administrativ la router fie local (cu un terminal de consolă sau un PC). Pentru a configura routerul prin intermediul Cisco IOS CLI, trebuie să stabiliți o conexiune între portul consolei routerului și fie un terminal, fie un PC.

Utilizați următoarele cabluri și adaptoare pentru a stabili o conexiune locală sau la distanță.

Figura 15: Conexiuni locale și de la distanță



Tip port	Cablu	Secțiune
1. Serial (RJ-45)	EIA RJ-45	Conectați-vă la portul serial cu Microsoft Windows

Conectați-vă la portul de consolă cu Mac OS X

Această procedură descrie cum să conectați un port USB al sistemului Mac OS X la consolă utilizând utilitarul OS X Terminal încorporat.

Procedură

Pasul 1 Utilizați Finder pentru a accesa Aplicații > Utilități >

Pasul 2 Terminal. Conectați portul USB OS X la router.

Pasul 3 Introduceți următoarele comenzi pentru a găsi numărul portului USB OS X

Exemplu:

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

Pasul 4 Conectați-vă la portul USB cu următoarea comandă urmată de viteza portului USB al routerului

Exemplu:

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

Pentru a deconecta consola OS X USB din fereastra Terminal

Introduceți Ctrl-a urmat de Ctrl-\

Conectați-vă la portul de consolă cu Linux

Această procedură arată cum să conectați un port USB de sistem Linux la consolă folosind utilitarul Linux Terminal încorporat.

Procedură

Pasul 1 Deschideți fereastra Linux Terminal.

Pasul 2 Conectați portul USB Linux la router.

Pasul 3 Introduceți următoarele comenzi pentru a găsi numărul portului USB Linux

Exemplu:

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

Pasul 4 Conectați-vă la portul USB cu următoarea comandă urmată de viteza portului USB al routerului

Exemplu:

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

Pentru a deconecta consola USB Linux din fereastra Terminal

Introduceți Ctrl-a urmat de: apoi ieșiți

Conectați interfețele WAN

Această secțiune descrie cum să conectați cablurile de interfață WAN. Înainte de a conecta cablurile de interfață, consultați următoarele avertismente:



Avertizare

Nu instalați niciodată mufele telefonice în locuri umede decât dacă mufa este special concepută pentru locații umede. Declarația 1036.



Avertizare

Nu atingeți niciodată firele sau terminalele telefonice neizolate decât dacă linia telefonică a fost deconectată la interfața de rețea. Declarația 1037.



Avertizare

Pentru conexiunile în afara clădirii în care este instalat echipamentul, următoarele porturi trebuie conectate printr-o unitate de terminare a rețelei aprobată cu protecție integrală a circuitului, LAN, PoE. Declarația 1044.

**Avertizare**

Evitați utilizarea sau întreținerea oricărui echipament care are conexiuni la exterior în timpul unei furtuni electrice. Poate exista riscul de electrocutare din cauza fulgerelor. Declarația 1088.

Porturi și cablare

Conexiunile rezumate aici sunt, de asemenea, descrise în detaliu în documentul de pe Cisco.com: Specificații Cisco Modular Access Cable

Tabelul 6: Conexiuni WAN și voce

Port sau Conexiune	Tip port, culoare ¹	Conexiune:	Cablu
Ethernet	RJ-45, galben	Hub Ethernet sau comutator Ethernet	Ethernet de categoria 5 sau mai mare
T1/E1WANxCE1T1-PRI	RJ-48C/CA81ARJ-48S, cafeniu	Rețea T1 sau E1 CSU T1 extern sau alt echipament T1	RJ-48 T1/E1RJ-48S la RJ-48S TERJ-48S la RJ-48S NTRJ-48S la RJ-48S T1RJ-48S la bareRJ-48S la BNCRJ-48S la cablu dublu RJ-48S la DB-15DB-48S la DB-15DB-48S la null
T3/DS3/E3 WAN	conector BNC	Rețea T3, CSU/DSU sau alte echipamente T3/DS3	Cablu coaxial de 75 ohmi
Serial Cisco	D-sub cu 60 de pini, albastru	CSU/DSU și rețea sau echipamente seriale	Cablu de tranziție serial Cisco care se potrivește cu protocolul de semnalizare (EIA/TIA-232, EIA/TIA-449, V.35, X.21 sau EIA-530) și cu modul de funcționare a portului serial (DTE sau DCE). ²
Cisco Smart serial	Cisco Smart compact conector, albastru	CSU/DSU și rețea sau echipamente seriale	
Gigabit Ethernet SFP, optic	LC, culoare în funcție de lungimea de undă optică	1000BASE-SX, -LX, -LH, -ZX, - CWDM	Fibră optică așa cum este specificat în fișa tehnică aplicabilă
Gigabit Ethernet SFP, cupru	RJ-45	1000BASE-T	Categoria 5, 5e, 6 UTP

¹ Codurile de culoare ale cablurilor sunt specifice cablurilor Cisco.

² Consultați documentul Cisco Modular Access Router Cable Specifications pentru informații despre alegerea acestor cabluri.

Precauții generale

Respectați următoarele precauții generale atunci când utilizați și lucrați cu platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series:

- Țineți componentele sistemului departe de radiatoare și surse de căldură și nu blocați orificiile de ventilație de răcire.
- Nu vărsați alimente sau lichide pe componentele sistemului și nu utilizați niciodată produsul într-un mediu umed.
- Nu împingeți niciun obiect în deschiderile componentelor sistemului dumneavoastră. Acest lucru poate provoca incendiu sau șoc electric prin scurtcircuitarea componentelor interioare.

- Poziționați cu atenție cablurile sistemului și cablurile de alimentare. Poziționați cablurile sistemului și cablul de alimentare și ștecherul astfel încât să nu poată fi călcați sau împiedicați. Asigurați-vă că nimic altceva nu se sprijină pe cablurile componente ale sistemului sau pe cablul de alimentare.
- Nu modificați cablurile de alimentare sau ștecherule. Consultați un electrician autorizat sau compania dvs. de electricitate pentru modificări electrice la locul dvs. Respectați întotdeauna regulile locale și naționale de cablare.
- Dacă opriți sistemul, așteptați cel puțin 30 de secunde înainte de a-l porni din nou pentru a evita deteriorarea componentelor sistemului.



CAPITOL 4

Instalați componentele interne și unitățile înlocuibile pe teren

Acest document descrie modul de instalare a componentelor interne și a unităților înlocuibile pe teren (FRU) în platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series. Informațiile de instalare sunt conținute în aceste secțiuni:

- [Avertismente de siguranță, la pagina 43](#)
- [Localizați și accesați componentele interne, la pagina 44](#)
- [Scoateți și înlocuiți modulele DIMM DDR, la pagina 47](#)
- [Instalați și eliminați modulele SFP, la pagina 49](#)
- [Scoateți și înlocuiți stick-ul de memorie USB Flash Token, la pagina 52](#)
- [Scoateți și instalați un modul M.2 USB | NVMe, la pagina 53](#)
- [Scoateți modulul M.2 USB | NVMe, la pagina 53](#)
- [Instalați modulul M.2 USB | NVMe, la pagina 54](#)

Avertismente de siguranță

**Avertizare**

Curent mare de atingere/scurgere – Pământul de protecție conectat permanent este esențial înainte de conectarea la rețeaua de telecomunicații.

**Avertizare**

Produs laser clasa 1. Declarația 1008

**Avertizare**

Pentru a reduce riscul de electrocutare, șasiul acestui echipament trebuie conectat la împământare permanentă în timpul utilizării normale. Declarație 0445

**Avertizare**

Pentru a reduce riscul de electrocutare și incendiu, un dispozitiv de deconectare bipolar ușor accesibil trebuie să fie încorporat în cablajul fix. Declarația 1022

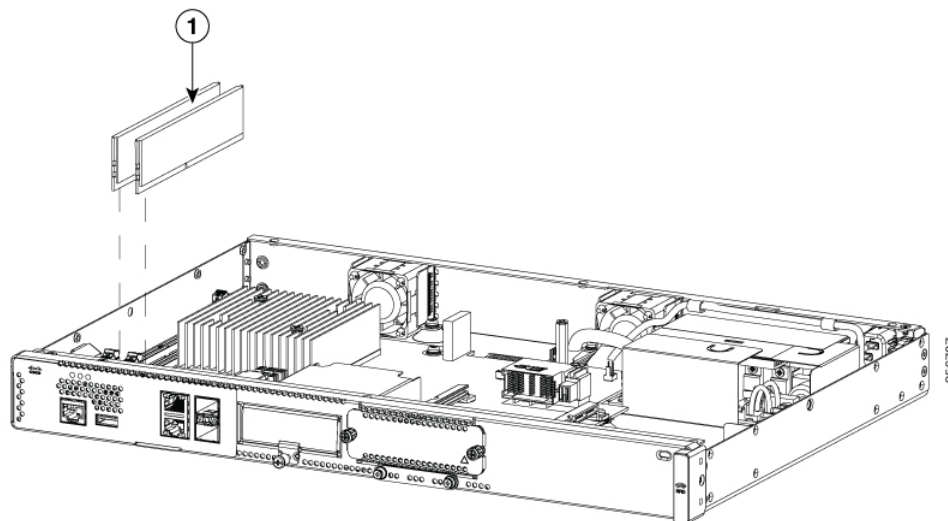
	
Avertizare	Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Declarația 1030
	
Avertizare	Radiația laser invizibilă poate fi emisă de fibre sau conectori deconectați. Nu priviți în raze și nu priviți direct cu instrumente optice. Declarația 1051
	
Avertizare	Radiația laser invizibilă poate fi emisă de la capătul cablului sau conectorului de fibră neterminat. Nu vizualizați direct cu instrumente optice. Vizualizarea ieșirii laser cu anumite instrumente optice (de exemplu, lupe pentru ochi, lupe și microscop) pe o distanță de 100 mm poate reprezenta un pericol pentru ochi. Declarația 1056
	
Avertizare	Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate.
	
Avertizare	Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1090
	
Avertizare	Numai persoane instruite sau calificate ar trebui să aibă permisiunea de a instala, înlocui sau întreține acest echipament. Consultați declarația 1089 pentru descrierea persoanei calificate. Declarația 1091
	
Avertizare	Modulele optice conectabile sunt conforme cu IEC 60825-1 Ed. 3 și 21 CFR 1040.10 și 1040.11 cu sau fără excepție pentru conformitatea cu IEC 60825-1 Ed. 3 așa cum este descris în Notificarea laser nr. 56, din 8 mai 2019. Declarația 1255

Localizați și accesați componentele interne

Figurile de mai jos arată locațiile componentelor interne de pe placa de bază. Modulele interne includ DIMM-uri pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Pentru a accesa componentele interne ale dispozitivului, trebuie mai întâi să scoateți capacul șasiului. Pentru instrucțiuni despre cum să scoateți și să înlocuiți capacul șasiului de pe dispozitiv, consultați secțiunile despre Instalarea și îndepărtarea capacelor șasiului.

Figura 16: Locația componentelor interne în șasiu Cisco seria 8200



Sl. Nu	Module
1	DIMM-uri

Scoateți și înlocuiți capacul șasiului

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series au capace detașabile. Înainte de a scoate capacul, urmați acești pași:

- Nu porniți dispozitivul cu capacul închis. Procedând astfel, șasiul se poate supraîncălzi foarte repede.
- Înainte de a deschide unitatea, deconectați cablurile telefon-rețea pentru a evita contactul cu tensiunile rețelei telefonice. Declarația 1041.
- Deconectați toate cablurile de alimentare.
- Scoateți dispozitivul din rack

Utilizați o șurubelniță Phillips numărul 2 pentru a efectua următoarele sarcini.

Scoateți capacul

Pentru a scoate capacul, efectuați următorii pași.

Procedură

- | | |
|----------------|--|
| Pasul 1 | Citiți avertismentele de siguranță și deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice înlocuire a modulelor. |
| Pasul 2 | Confirmați că dispozitivul este oprit și deconectat de la sursa de alimentare sau de la sursele de alimentare. Dacă este utilizată o alimentare redundantă, deconectați-vă de la sursa de alimentare redundantă. |
| Pasul 3 | Așezați șasiul pe o suprafață plană. |

Înlocuiți capacul

Pasul 4 Pentru platformele Edge Catalyst seria 8200, scoateți cele 9 șuruburi ale capacului.

Pasul 5 Ridicați capacul drept în sus.

Înlocuiți capacul

Pentru a înlocui capacul, efectuați următorii pași.

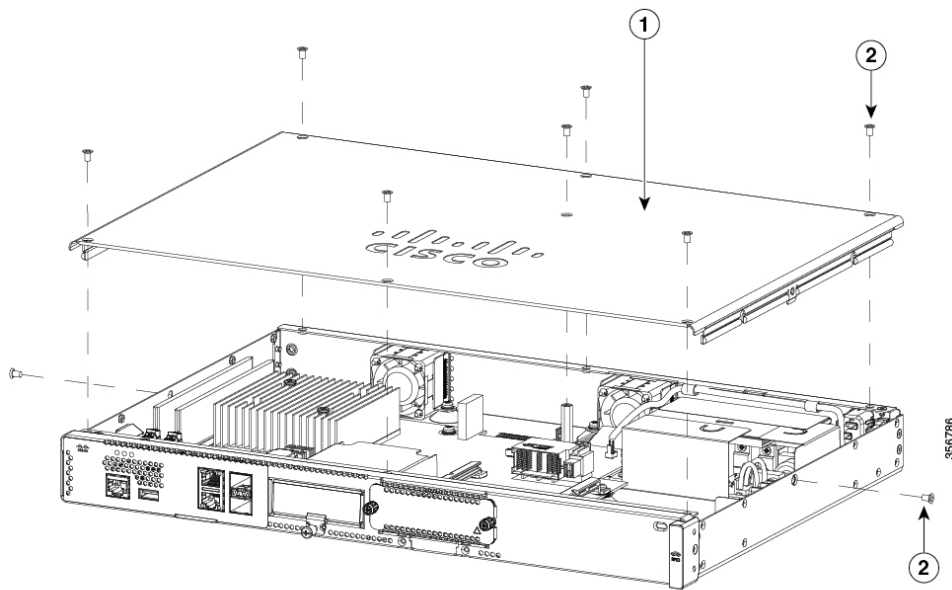
Procedură

Pasul 1 Așezați șasiul pe o suprafață plană.

Pasul 2 Puneți capacul drept în jos și asigurați-vă că flanșele laterale se introduc în șasiu. Trebuie avut grijă să nu deteriorați garniturile EMC.

Pasul 3 Pentru platformele Edge Catalyst seria 8200, instalați cele 9 șuruburi de capac.

Figura 17: Instalați capacul pe șasiu Cisco seria 8200



1	Acoperi
2	Șuruburi

Scoateți și înlocuiți modulele DIMM DDR

Pentru a accesa modulele DIMM, trebuie să scoateți capacul șasiului așa cum este descris în secțiunea Acces și instalare module.

**Atenție**

Purtați întotdeauna o curea de mână preventivă ESD și asigurați-vă că aceasta face contact bun cu pielea atunci când scoateți sau instalați module DIMM. Conectați capătul echipamentului al curelei de mână la partea metalică a șasiului.

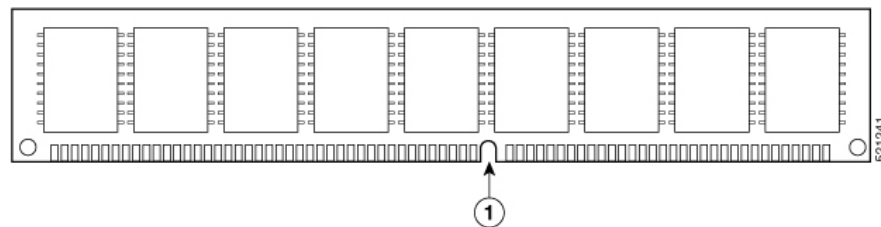


Atenție Manipulați DIMM-urile numai de margini. DIMM-urile sunt componente sensibile la ESD și pot fi deteriorate prin manipulare greșită.

Localizați și orientați DIMM-ul

Modulele DIMM au o creștătură de polarizare pe marginea de împerechere pentru a preveni introducerea incorectă. Următoarea imagine arată creștătura de polarizare a unui DIMM.

Figura 18: DIMM care arată creștătura de polarizare

**1 Polarizare**

creștătură

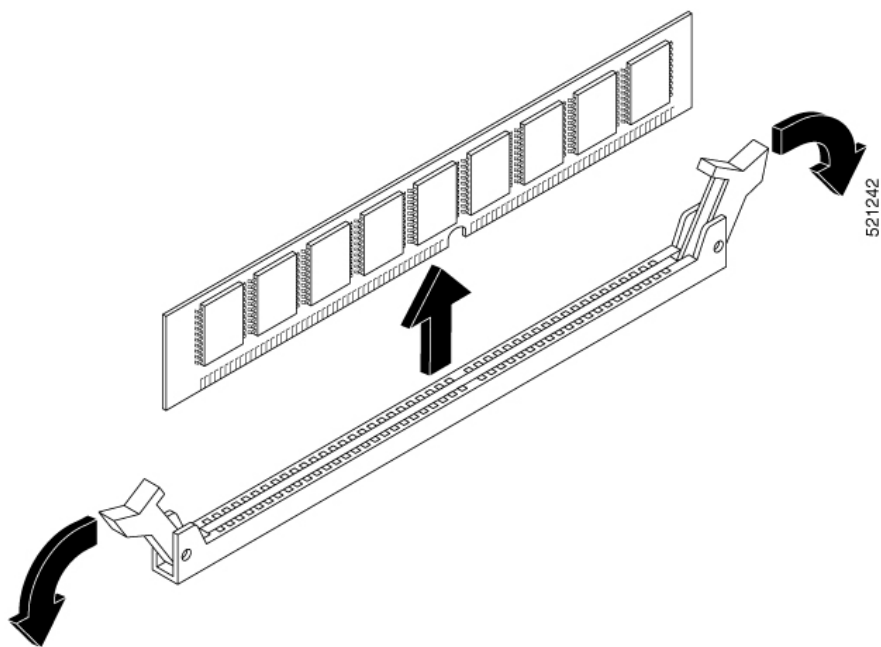
Scoateți un DIMM

Urmați acești pași pentru a elimina un DIMM:

Procedură

- Pasul 1** Citiți secțiunea Avertismente de siguranță și deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice înlocuire a modului.
- Pasul 2** Dacă capacul nu a fost deja îndepărtat, scoateți capacul șasiului.
- Pasul 3** Localizați modulul DIMM pentru a găsi soclurile DIMM de pe șasiu. Rotiți
- Pasul 4** mânerul conectorului DIMM în jos pentru a extrage modulul DIMM.

Figura 19: Scoateți un DIMM



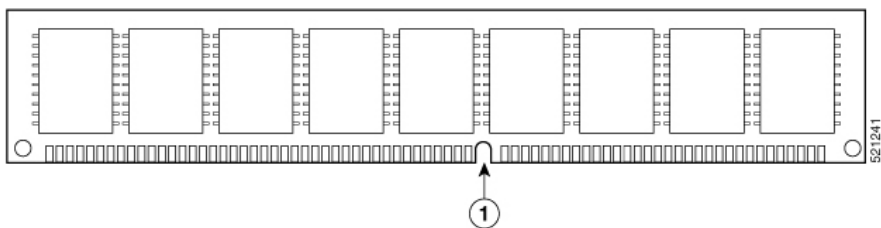
Instalați un DIMM

Urmați acești pași pentru a instala un DIMM pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Procedură

- Pasul 1** Citiți secțiunea Avertismente de siguranță și deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice înlocuire a DIMM-ului.
- Pasul 2** Dacă capacul nu a fost deja îndepărtat, scoateți capacul șasiului.
- Pasul 3** Localizați modulul DIMM pentru a găsi soclurile DIMM de pe dispozitiv. Asigurați-vă că
- Pasul 4** ambele dispozitive de blocare ale conectorului DIMM sunt în poziția deschisă.
- Pasul 5** Orientați DIMM-ul astfel încât creștătura de polarizare să se alinieze cu cheia de polarizare de pe conector.

Figura 20: DIMM care arată creștătura de polarizare

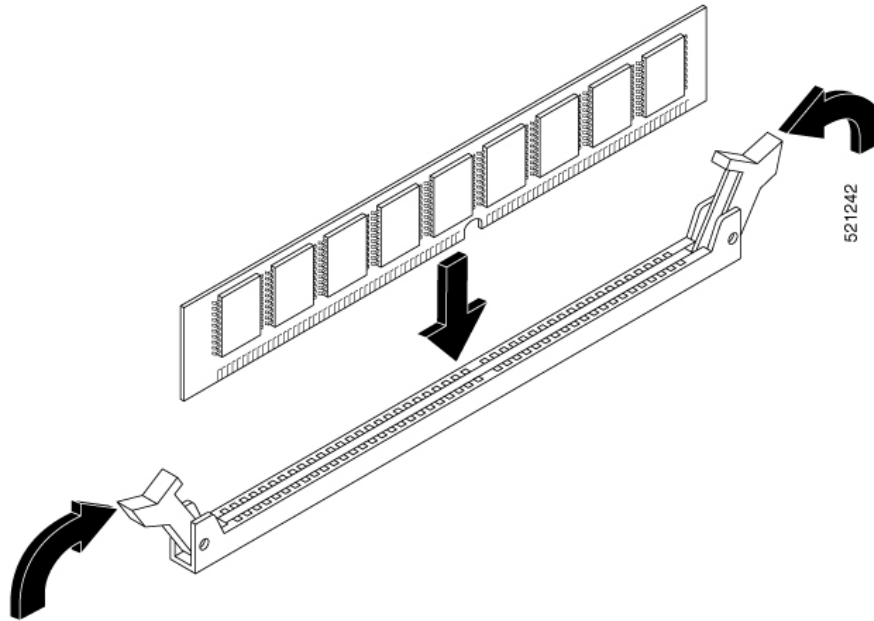


- Pasul 6** Introduceți DIMM-ul în conector pe rând.

Pasul 7 Rotiți mânerul conectorului în sus și faceți clic în poziție.

Pasul 8 Reinstalați capacul șasiului.

Figura 21: Instalați un DIMM



Pasul 9 Înlocuiți capacul șasiului.

Instalați și eliminați modulele SFP

Înainte de a începe

Consultați fișa de date Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms pe [cisco.com](https://www.cisco.com) pentru o listă a modulelor SFP acceptate. Utilizați numai module SFP acceptate pe platformă.



Avertizare Produs laser clasa 1. Declarația 1008

- Nu scoateți dopurile de praf de la modulele SFP sau capacele de cauciuc de la cablul de fibră optică până când nu sunteți gata să conectați cablul. Fișele și capacele protejează porturile și cablurile modulului de contaminare și de lumina ambientală.
- Scoaterea și instalarea unui modul SFP poate scurta durata de viață a acestuia. Nu scoateți și nu introduceți niciun modul SFP mai des decât este necesar.
- Pentru a preveni deteriorarea ESD, urmați procedurile obișnuite de manipulare a plăcii și a componentelor atunci când conectați cablurile la comutator și la alte dispozitive.

- Când introduceți mai multe module SFP în mai multe porturi, așteptați 5 secunde între inserarea fiecărui SFP. Acest lucru va împiedica porturile să intre în modul dezactivat erori. În mod similar, când scoateți un SFP dintr-un port, așteptați 5 secunde înainte de a-l reintroduce.

Procedură

- Pasul 1** Atașați o curea de mână preventivă ESD la încheietura mâinii și la o suprafață de pământ. Găsiți
- Pasul 2** marcasele de trimitere (TX) și primire (RX) care identifică partea superioară a modului SFP. Pe unele module SFP, marcasele de trimitere și primire (TX și RX) pot fi afișate prin săgeți care arată direcția conexiunii.
- Pasul 3** Dacă modulul SFP are un zăvor, mutați-l în poziția deschis, deblocat.
- Pasul 4** Aliniați modulul în fața deschiderii slotului și împingeți până când simțiți că conectorul se fixează în
- Pasul 5** poziție. Dacă modulul are un zăvor, închideți-l pentru a bloca modulul SFP pe loc.
- Pasul 6** Scoateți dopurile de praf SFP și salvați.
- Pasul 7** Conectați cablurile SFP.

Ghid de siguranță pentru laser

Optical Small-Form Pluggable (SFP) utilizează un mic laser pentru a genera semnalul cu fibră optică. Păstrați porturile optice de transmisie și recepție acoperite ori de câte ori un cablu nu este conectat la port.



Avertizare

Radiația laser invizibilă poate fi emisă de fibre sau conectori deconectați. Nu priviți în raze și nu priviți direct cu instrumente optice. Declarația 1051



Avertizare

Eliminarea finală a acestui produs trebuie să fie manipulată în conformitate cu toate legile și reglementările naționale. Declarația 1040



Avertizare

Modulele optice conectabile sunt conforme cu IEC 60825-1 Ed. 3 și 21 CFR 1040.10 și 1040.11 cu sau fără excepție pentru conformitatea cu IEC 60825-1 Ed. 3 așa cum este descris în Notificarea Laser Nr. 56, din 8 mai 2019. Declarația 1255.

Pentru a instala un modul SFP pe dispozitiv, urmați acești pași:

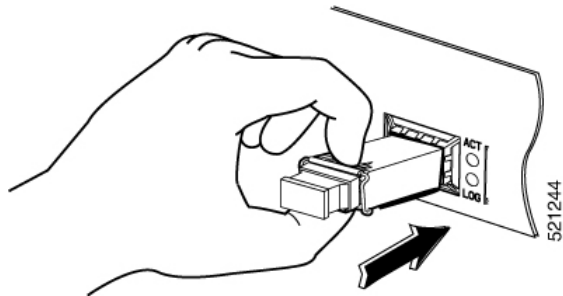
Procedură

- Pasul 1** Citiți secțiunea Avertismente de siguranță și deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice înlocuire a modului.
- Pasul 2** Glisați SFP în conectorul dispozitivului până când se blochează în poziție

Sfat

Dacă SFP folosește un dispozitiv de blocare cu baloți (consultați secțiunea Ghid de siguranță pentru laser, mânerul ar trebui să fie deasupra modulului SFP).

Figura 22: Instalați un modul conectabil de formă mică

**Atenție**

Nu scoateți mufele portului optic de la SFP până când nu sunteți gata să conectați cablurile.

Pasul 3 Conectați cablul de rețea la modulul SFP.

Eliminați modulele conectabile de formă mică

Urmați acești pași pentru a elimina un dispozitiv SFP (Small Form Pluggable) de pe dispozitiv:

Procedură

Pasul 1 Citiți secțiunea Avertismente de siguranță și deconectați sursa de alimentare înainte de a efectua orice înlocuire a modulului.

Pasul 2 Deconectați toate cablurile de la SFP.

Avertizare

Radiația laser invizibilă poate fi emisă de fibre sau conectori deconectați. Nu priviți în raze și nu priviți direct cu instrumente optice. Declarația 1051

Atenție

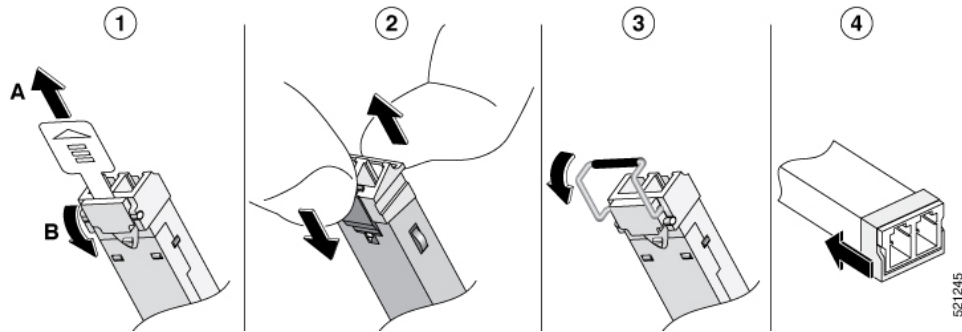
Mecanismul de blocare utilizat pe multe SFP-uri blochează SFP-ul pe loc atunci când cablurile sunt conectate. Nu trageți de cablare în încercarea de a scoate SFP.

Pasul 3 Deconectați zăvorul SFP.

Nota

Modulele SFP folosesc diferite modele de blocare pentru a securiza modulul în portul SFP. Modelele de blocare nu sunt legate de modelul SFP sau tipul de tehnologie. Pentru informații despre tipul și modelul de tehnologie SFP, consultați eticheta de pe partea laterală a SFP.

Figura 23: Deconectarea mecanismelor de blocare SFP



1	Zavor glisant	3	Încuietoare cu baloți
2	Încuietoare de balansare și glisare	4	Încuietoare de guler din plastic

Sfat

Folosiți un stilou, șurubelniță sau un alt instrument drept mic pentru a elibera ușor un mâner cu cleme de balot, dacă nu puteți ajunge la el cu degetele.

Pasul 4 Prindeți SFP pe ambele părți și scoateți-l din dispozitiv.

Scoateți și înlocuiți stick-ul de memorie USB Flash Token

Platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series conțin porturi pentru un stick de memorie USB pentru a stoca configurațiile Cisco sau pachetele consolidate Cisco IOS XE.

**Atenție**

Nu scoateți un modul de memorie flash USB când lansați o comandă de acces la fișiere sau o operație de citire/scriere în modulul de memorie flash atunci când este în procesare. Routerul se poate reîncărca sau modulul de memorie flash USB poate fi deteriorat. Puteți verifica pentru a vedea dacă LED-ul de activitate USB de pe panoul frontal al routerului clipește, înainte de a scoate dispozitivul USB.

Pentru a instala, scoateți un stick de memorie USB din dispozitiv, urmați acești pași:

Procedură

Pasul 1 Puneți stick-ul USB în portul USB.

Pasul 2 Stick-urile de memorie de tip C sunt acceptate pe portul USB 1, iar memoria de tip C poate fi introdusă în orice direcție. Stick-urile de memorie de tip A sunt acceptate pe portul USB 0 și trebuie să fie orientate corect pentru a permite o inserare corectă.

Nota

O mostră a modului în care stick-ul de memorie este introdus în port.

Figura 24: Stick de memorie USB

Nota

Puteți introduce sau scoate stick-ul de memorie indiferent dacă dispozitivul este pornit sau nu.

1	USB tip C (3.0) (USB 1)
2	stick USB
3	USB tip A (3.0) (USB 0)

Ce să faci în continuare

Aceasta completează procedura de instalare a memoriei USB Flash.

Scoateți și instalați un modul M.2 USB | NVMe

Această secțiune descrie instalarea și înlocuirea unui modul M.2 USB | NVMe pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Preveniți deteriorarea descărcărilor electrostatice

Modulul M.2 este sensibil la deteriorarea descărcărilor electrostatice (ESD), care poate apărea atunci când cardurile sau componentele electronice sunt manipulate necorespunzător. ESD are ca rezultat defecțiuni complete sau intermitente.

Pentru a preveni deteriorarea ESD, urmați aceste instrucțiuni:

- Utilizați întotdeauna o curea ESD pentru încheietura mâinii sau glezne și asigurați-vă că face contact bun cu pielea.
- Conectați capătul echipamentului al curelei la o suprafață nefinisată a șasiului.
- Așezați dispozitivele de stocare M.2 pe o suprafață antistatică sau într-o pungă de ecranare antistatică. Dacă trebuie să returnați dispozitivul la fabrică, puneți-l imediat într-o pungă de ecranare statică.
- Evitați contactul dintre dispozitiv și îmbrăcăminte. Cureaua de mână protejează dispozitivul de tensiunile ESD numai pe corp; Tensiunile ESD de pe îmbrăcăminte pot provoca în continuare daune.
- Nu scoateți cureaua până la încheierea instalării.

**Atenție**

Pentru siguranță, verificați periodic valoarea rezistenței curelei antistatice. Măsurarea ar trebui să fie între 1 și 10 megaohmi (Mohmi).

Scoateți modulul M.2 USB | NVMe

Pentru a elimina un modul M.2 USB | NVMe, urmați acești pași:

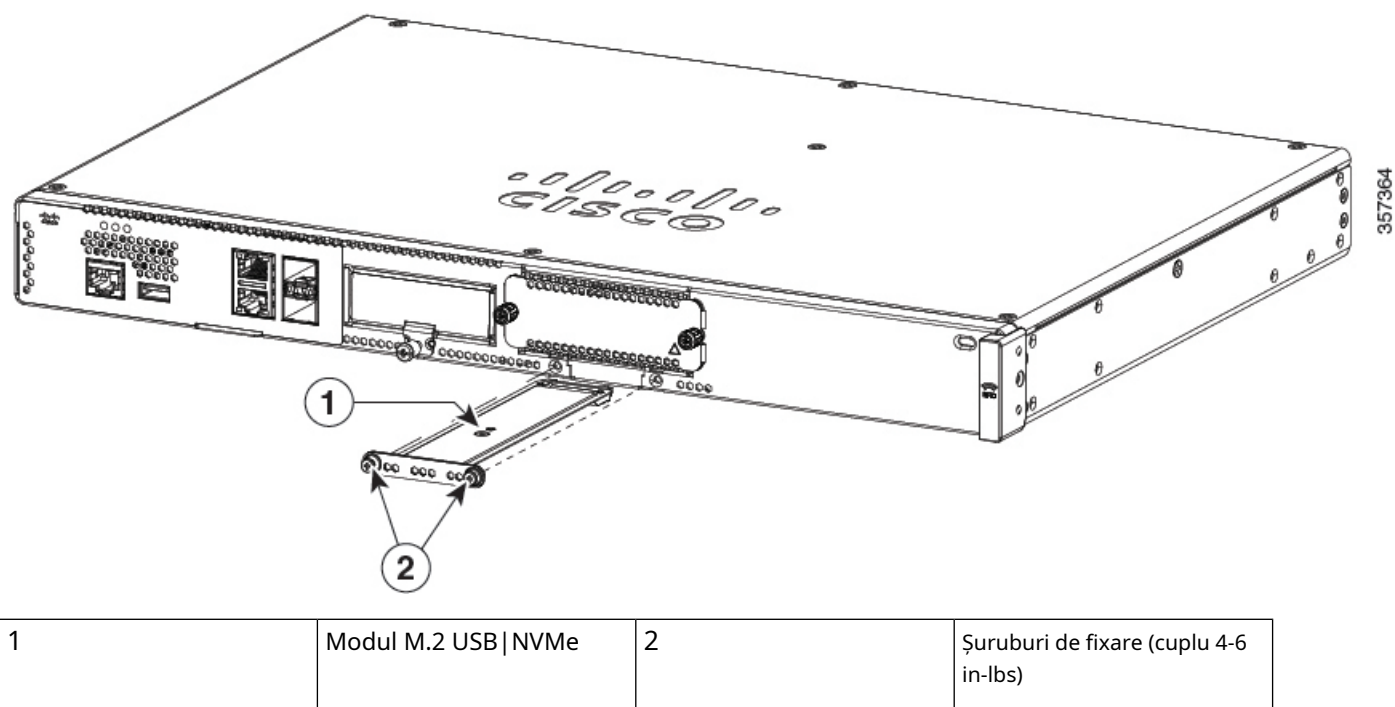


Nota Modulele M.2 USB | NVMe pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200 sunt răsturnate cu susul în jos.

Procedură

- Pasul 1** Dispozitivul trebuie oprit și sursa de alimentare deconectată înainte de a efectua orice înlocuire a modulului. Slăbiți 2 șuruburi de montare folosind o șurubelniță Philips nr. 1.
- Pasul 2**
- Pasul 3** Trageți ușor modulul M.2 USB | NVMe și scoateți-l din dispozitiv.

Figura 25: Scoateți modulul M.2 USB | NVMe (șasiu Cisco seria 8200)



Instalați modulul M.2 USB | NVMe



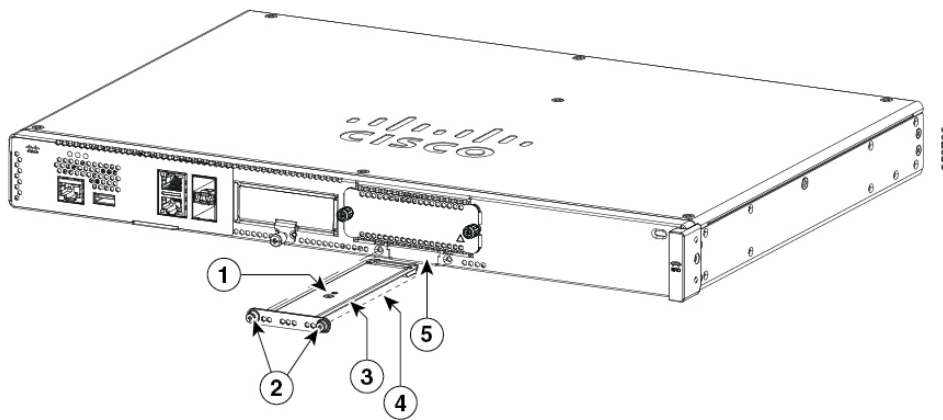
Nota Orientările modulului M.2 USB | NVMe sunt inversate. Pentru dispozitivul Cisco Catalyst seria 8200, PCB-ul este orientat în jos.

Pentru a instala modulul M.2 USB | NVMe, parcurgeți următorii pași:

Procedură

- Pasul 1** Citiți toate avertismentele de siguranță, asigurați-vă că dispozitivul Cisco Catalyst seria 8200 nu este pornit.
- Pasul 2** Introduceți modulul M.2 USB|NVMe în slotul dispozitivului (după cum se arată în figură). Glisiera trebuie să se cupleze în ghidajele interne ale cardului.
- Pasul 3** Glisați ușor modulul M.2 USB|NVMe până la capăt, până când placa frontală este la nivelul dispozitivului.
- Pasul 4** Înșurubați și strângeți cele două șuruburi cu cap Philips. Strângeți-l la 4-6 in lbs.
- Pasul 5** Dispozitivul poate fi acum pornit.

Figura 26: Instalați M.2 USB|NVMe (șasiu Cisco 8200 Series)



1	M.2 USB NVMe	2	Șuruburi de fixare (cuplu 4-6 in-lbs)
3	Orientare modul M.2 cu suport metalic deasupra, modul M.2 dedesubt.	4	Modul M.2 dedesubt
5	Decupajul șasiului împiedică instalarea M.2 într-o orientare greșită.		



CAPITOL 5

Instalați modulul de interfață de rețea Cisco Catalyst

Această secțiune oferă informații înainte și în timpul instalării modulelor de interfață de rețea Cisco Catalyst (NIM) pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

- [Prezentare generală a modului de interfață de rețea, la pagina 57](#)
- [Scoateți și instalați module de interfață de rețea, la pagina 58](#)

Prezentare generală a modului de interfață de rețea

Modulul Cisco Catalyst Network Interface (NIM) este acceptat pe platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200.

Aceștia sunt pașii pentru a instala un NIM:

1. Localizați slotul NIM de pe panoul frontal.
2. Slăbiți șuruburile pentru a îndepărta capacul gol al NIM.
3. Introduceți NIM-ul în slot.
4. Strângeți șuruburile pentru a fixa NIM-ul în slot.

Aceștia sunt pașii pentru a elimina un NIM:

1. Dacă NIM-ul este activ și rulează, lansați următoarea comandă pentru a închide NIM-ul cu grație înainte de a-l elimina:

```
hw-module subslot slot 0/2 stop
```



Atenție Dacă nu închideți NIM-ul cu grație înainte de a-l scoate, cardul NIM s-ar putea deteriora.

2. Localizați slotul NIM de pe panoul frontal.
3. Slăbiți șuruburile care fixează NIM-ul.
4. Scoateți ușor NIM-ul din slot.

Toate sloturile pentru module trebuie să aibă un modul sau un semifabricat instalat pentru ca produsul să funcționeze termic și din motive de siguranță.

Pentru informații suplimentare, consultați fișa de date Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms pe [cisco.com](https://www.cisco.com) pentru o listă a NIM-urilor acceptate pe platforme.

Eliminați și instalați modulele de interfață de rețea

Păstrați următoarele instrumente și echipamente în timp ce lucrați cu modulele de interfață de rețea (NIM):

- Șurubelniță Phillips numărul 1 sau o șurubelniță mică cu lamă plată
- Cureauă de mână preventivă ESD

Scoateți modulul de interfață de rețea

Pasul 1 Opriti alimentarea electrică a slotului din dispozitiv, opriti alimentarea electrică a dispozitivului. Lăsați cablul de alimentare conectat pentru a canaliza tensiunile ESD la masă.

Pasul 2 Scoateți toate cablurile de rețea de pe panoul din spate al dispozitivului. Folosind o șurubelniță Phillips numărul 1, slăbiți șuruburile captive de pe modulul de interfață de rețea.

Pasul 3 Glisați modulul de interfață de rețea afară.

Pasul 4 Dacă nu înlocuiți modulul, instalați o placă frontală goală peste fanta goală pentru a asigura un flux adecvat de aer.

Instalați modulele de interfață de rețea Cisco Catalyst

Pasul 1 Opriti alimentarea electrică a slotului din router, oprind alimentarea electrică a routerului. Lăsați cablul de alimentare conectat pentru a canaliza tensiunile ESD la masă.

Pasul 2 Scoateți toate cablurile de rețea de pe panoul din spate al dispozitivului.

Pasul 3 Scoateți plăcile frontale goale instalate peste slotul pentru modulul de interfață de rețea pe care intenționați să îl utilizați.



Nota Păstrați plăci frontale goale pentru utilizare ulterioară.

Pasul 4 Aliniați modulul cu ghidajele din pereții șasiului sau divizorul slotului și glisați-l ușor în slotul NIM de pe dispozitiv.

Pasul 5 Împingeți modulul în poziție până când simțiți că locașul conectorului de margine se așează bine în conectorul de pe panoul posterior al routerului. Placa frontală a modulului trebuie să intre în contact cu panoul din spate al șasiului.

Pasul 6 Folosind o șurubelniță Phillips numărul 1, strângeți șuruburile captive de pe modulul de interfață de rețea.

Pasul 7 Conectați modulul la rețea și reactivați alimentarea slotului din dispozitiv.



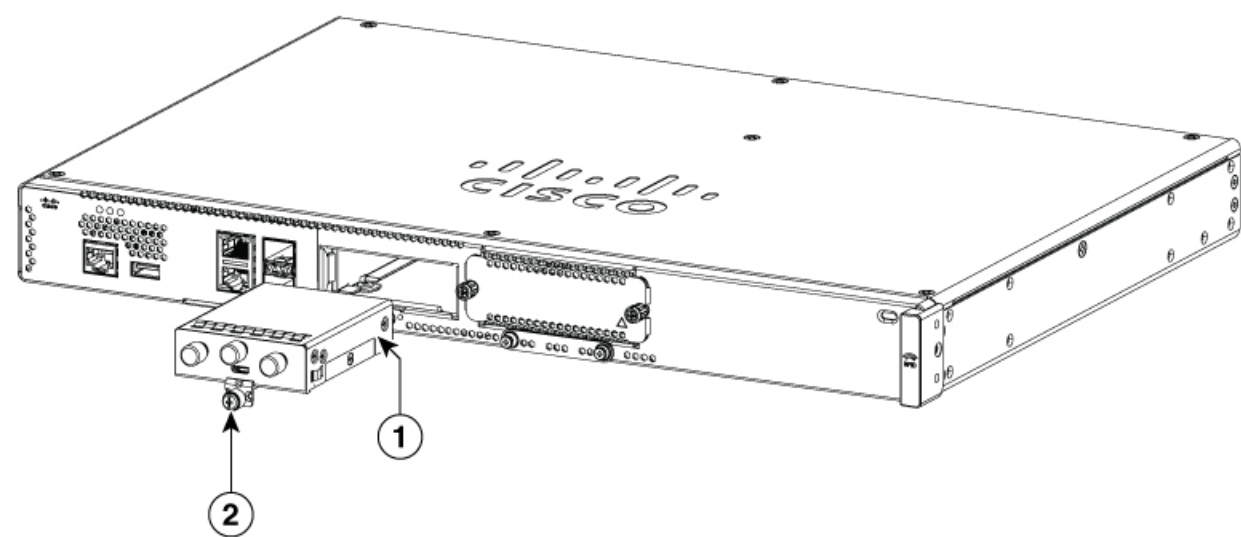
CAPITOL 6

Modul de interfață conectabil Cisco Catalyst

Această secțiune oferă informații înainte și în timpul instalării Modulului de interfață conectabil Cisco Catalyst (PIM) pe platformele Edge Cisco Catalyst 8200 Series.

Pentru informații suplimentare despre PIM-urile acceptate, consultați fișa de date Cisco Catalyst 8200 Series Edge Platforms pe [cisco.com](https://www.cisco.com) pentru o listă a PIM-urilor acceptate pe platforme.

Figura 27: Modul de interfață Pluggable într-un șasiu din seria Cisco 8200



1	Modul de interfață conectabil (PIM)
2	Șurub

- [Recomandări de siguranță, la pagina 60](#)
- [Instrumente și echipamente necesare în timpul instalării, la pagina 60](#)
- [Scoateți modulul de interfață conectabil Cisco Catalyst, la pagina 60](#)
- [Instalați un modul de interfață conectabil Cisco Catalyst, la pagina 61](#)
- [Configurarea unui modul de interfață conectabil, la pagina 62](#)
- [Maparea benzii RF pentru porturile de antenă \(numai pentru P-5GS6-GL\), la pagina 63](#)
- [Atașarea antenelor, la pagina 64](#)
- [Suport optic CWDM pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200, la pagina 66](#)

Recomandări de siguranță

Pentru a preveni condițiile periculoase, urmați aceste recomandări de siguranță în timp ce lucrați cu acest echipament:

- Țineți uneltele departe de zonele de plimbare unde dumneavoastră sau alții puteți cădea peste ele.
- Nu purtați haine largi în jurul routerului. Fixați-vă cravata sau eșarfa și suflecați-vă mânecile pentru a preveni ca hainele să fie prinse în șasiu.
- Purtați ochelari de protecție atunci când lucrați în orice condiții care ar putea fi periculoase pentru ochi.
- Localizați întrerupătorul de oprire de urgență din cameră înainte de a începe lucrul. Dacă are loc un accident electric, opriți alimentarea.
- Înainte de a lucra la router, opriți alimentarea și deconectați cablul de alimentare.
- Deconectați toate sursele de alimentare înainte de a efectua următoarele:
 - Instalarea sau scoaterea unui șasiu de router
 - Lucrul în apropierea surselor de alimentare
- Nu lucrați singur dacă există condiții potențial periculoase.
- Verificați întotdeauna dacă alimentarea este deconectată de la un circuit.
- Îndepărtați pericolele posibile din zona dumneavoastră de lucru, cum ar fi podelele umede, cablurile prelungitoare de alimentare neîmpământate sau lipsa împământării de siguranță.
- Dacă are loc un accident electric, procedați după cum urmează:
 - Aveți grijă; nu devii tu însuși o victimă.
 - Opriți alimentarea camerei folosind întrerupătorul de oprire de urgență.
 - Determinați starea victimei și trimiteți o altă persoană pentru a obține asistență medicală sau pentru a cere ajutor.
 - Stabiliți dacă persoana are nevoie de respirație de salvare sau compresii cardiace externe; apoi luați măsurile corespunzătoare.

Instrumente și echipamente necesare în timpul instalării

Veți avea nevoie de următoarele instrumente și echipamente în timp ce lucrați cu Cisco C-NIM-1X NIM:

- Șurubelniță Phillips numărul 1 sau o șurubelniță mică cu lamă plată
- Curea de mână preventivă ESD

Eliminați modulul de interfață conectabil Cisco Catalyst

Pentru a elimina un PIM, parcurgeți acești pași:

Procedură

- Pasul 1** Citiți avertismentele de siguranță înainte de a efectua orice activitate.
- Pasul 2** Opriti unitatea și opriți alimentarea de la sursele de alimentare.
- Pasul 3** Slăbiți șurubul cu cap Phillips de pe placa frontală a modulului, apoi trageți modulul strângând șurubul.

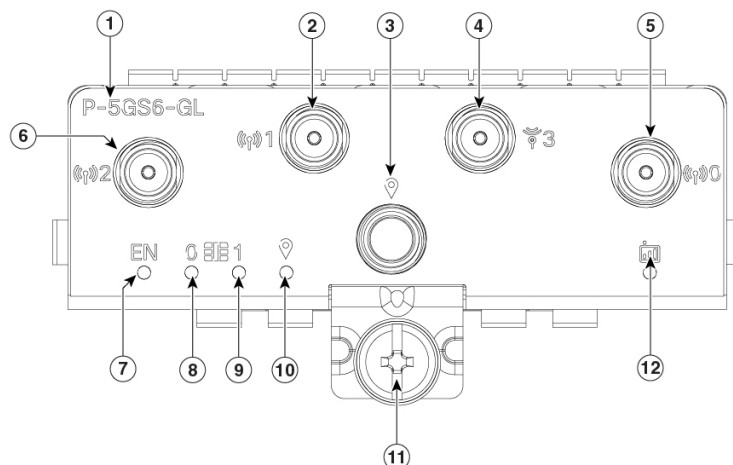
Instalați un modul de interfață conectabil Cisco Catalyst

Pentru a instala un PIM, parcurgeți acești pași:

Procedură

- Pasul 1** Citiți avertismentele de siguranță înainte de a efectua orice activitate.
- Pasul 2** Opriti unitatea și opriți alimentarea de la sursele de alimentare.
- Pasul 3** Dacă există o placă frontală de umplere în slotul PIM, slăbiți șurubul cu cap Phillips și scoateți obturatorul.
- Pasul 4** Împingeți modulul în slot până când simțiți locașul conectorului de margine în conectorul de pe panoul posterior. Placa frontală a modulului trebuie să intre în contact cu panoul șasiului.
- Pasul 5** Strângeți șurubul cu cap Phillips de pe placa frontală a
- Pasul 6** modulului. Dispozitivul poate fi acum pornit.

Figura 28: Modul de interfață conectabil 5G - P-5GS6-GL



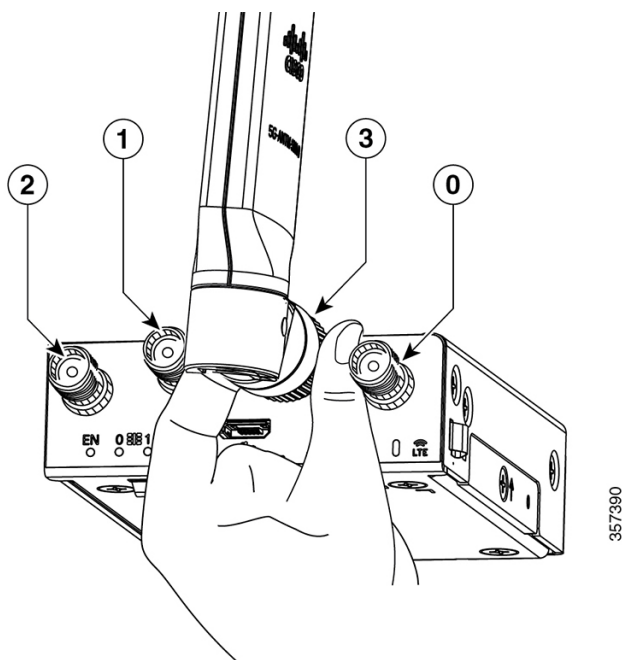
1	PID
2	Antena 1 (SMA)

3	GPS (SMA)
4	Antena 3 (SMA, numai recepție)
5	Antena 0 (SMA)
6	Antena 2 (SMA)
7	Activați LED-ul
8	LED SIM 0
9	SIM 1 LED
0	LED GPS
1	Șurub cu degetul mare M3.5
2	LED de service

Configurarea unui modul de interfață conectabil

Pentru a introduce antena în modulul de interfață conectabil, urmați pașii de mai jos:

Figura 29: Atașarea antenelor



Procedură

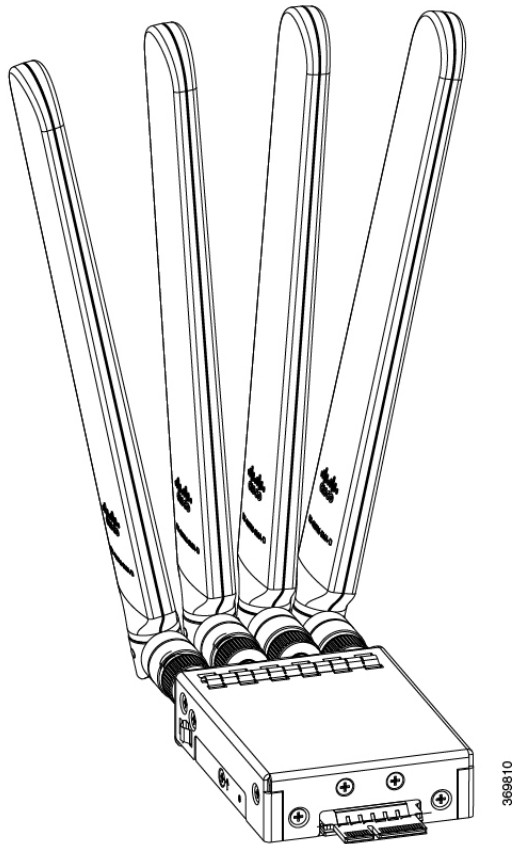
Pasul 1 Folosiți degetul mare și arătător pentru a introduce și strânge antenna 1 și antenna 3 în fantele de atașare a antenei din mijloc, așa cum este indicat în figură.

Nota

În timpul instalării antenelor, instalați mai întâi antenna 1 și antenna 3 (această instrucțiune este pentru cele două atașamente de antenă prezente în mijloc) și fixați-le complet. Dacă instalați mai întâi antenna 2 și antenna 0 (aceasta se referă la primul și ultimul atașament de antenă), va fi mai puțin spațiu pentru a introduce degetul mare și arătător și, prin urmare, este posibil să nu puteți securiza antenna 1 și 3.

Pasul 2 Introduceți antenna 2 și antenna 0 în primul și ultimul slot de atașare a antenei.

Pasul 3 După instalarea antenelor, reglați orientarea antenei distanțând fiecare dintre ele în mod egal, până când sunt întinse. Acest lucru este important deoarece ajută la obținerea unei performanțe RF mai ridicate.



Maparea benzii RF pentru porturile de antenă (numai pentru P-5GS6-GL)

Următorul tabel listează maparea benzii RF pentru porturile de antenă.

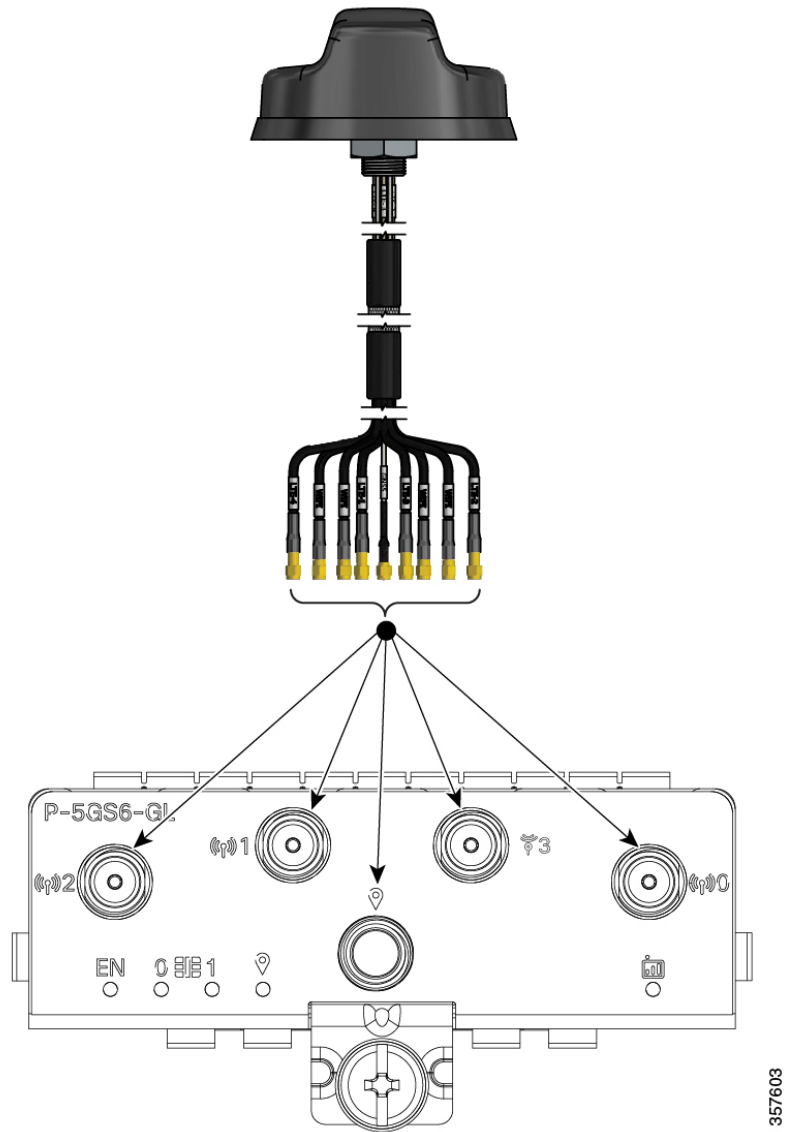
Maparea benzii RF pentru porturile de antenă:

Antenă Port	Tehnologie	TX	RX
ANT 0	3G WDCMA	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19
	LTE	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B30, B34, B38, B39, B40, B41, B66, B71	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B43, B44, B46, B47
	5G NR FR1	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n28, n38, n40, n41, n66, n71	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n25, n28, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79
ANT 1	3G WDCMA	-	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B9, B19
	LTE	B5, B20, B42, B43, B48, B71	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B43, B44, B46, B47
	5G NR FR1	n5, n48, n77, n78, n79	n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n25, n28, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79
ANT 2	3G WDCMA	-	-
	LTE	B1, B2, B3, B4, B7, B41, B66	B1, B2, B3, B4, B7, B25, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66
	5G NR FR1	n1, n2, n3, n7, n25, n41, n66, n77, n78, n79	n1, n2, n3, n7, n25, n38, n40, n41, n48, n66, n77, n78, n79
ANT 3	3G WDCMA	-	-
	LTE	-	B1, B2, B3, B4, B7, B25, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66
	5G NR FR1	-	n1, n2, n3, n7, n25, n38, n40, n41, n48, n66, n77, n78, n79

Atașarea antenelor

Pentru a atașa antena în modulul de interfață conectabil, urmați pașii de mai jos:

Figura 30: Atașarea antenei 5G NR (5G-ANTM-04-B) la P-5GS6-GL PIM



Nota Antena 5G NR (5G-ANTM-04-B) este acceptată atât pe PIM-urile P-LTEAP18-GL, cât și pe P-5GS6-GL.

1. Atașați fiecare cablu SMA la porturi așa cum este indicat în mapările din tabel.
2. Asigurați-vă că strângeți și fixați fiecare cablu SMA în conectorul SMA de pe PIM.

Tabelul 7: Mapări porturi pentru 5G-ANTM-0-4-B pe PIM-urile P-5GS6-GL și P-LTEAP18-GL

5G-ANTM-0-4-B	P-LTEAP18-GL	P-5GS6-GL
PRINCIPALA 0 (LTE1)	Principal 0	ANT 0
PRINCIPALA 1 (LTE3)	Principalul 1	ANT 1
DIV 0 (LTE2)	DIV 0	ANT 2
DIV 1 (LTE4)	DIV 1	ANT 3
GNSS	Nu conexiune	GPS

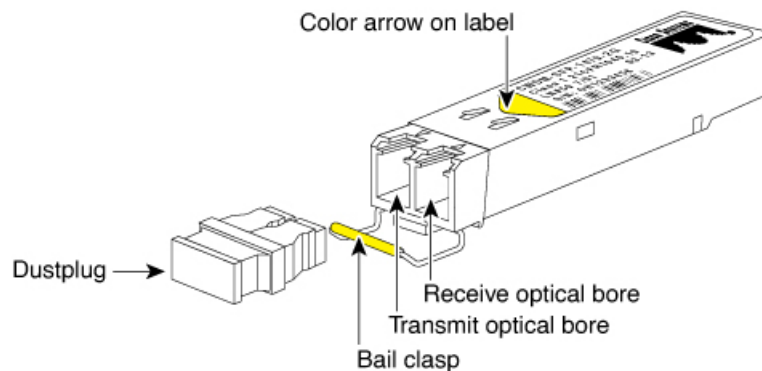
Următorul link conține specificațiile antenei și instrucțiunile de instalare pentru 5G NR (5G-ANTM-0-4-B):

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/connectedgrid/antennas/installing-combined/b-cisco-industrial-routers-and-industrial-wireless-access-points-antenna-guide/m-5g-antm-04b.html#Cisco_Generic_Topic.dita_e780a6fe-fa46-4a00-bd9d-1c6a98b7bcb9

Suport optic CWDM pentru platformele Edge Cisco Catalyst seria 8200

Soluția Cisco Coarse Wavelength-Division Multiplexing (CWDM) Small Form-Factor Pluggable (SFP) permite companiilor și furnizorilor de servicii să ofere servicii Gigabit Ethernet și Fibre Channel scalabile și ușor de implementat în rețelele lor. Setul de produse ajută la proiectarea flexibilă a rețelelor multiservicii cu o mare disponibilitate.

SFP-urile CWDM sunt componente de emițător-receptor interschimbabile la cald pe care le puteți conecta la prizele standard ale routerelor și switch-urilor Cisco și le puteți converti semnalele electrice Gigabit Ethernet într-o interfață cu fibră optică (SMF) monomod. Puteți conecta SFP-urile CWDM la modulele plug-in multiplexer/demultiplexoare CWDM pasive optice system add/drop multiplexer (OADM) sau multiplexer/demultiplexor utilizând cabluri de fibră optică monomod cu conectori SC standard.



SFP-urile CWDM vin în opt lungimi de undă care variază de la 1470 nm la 1610 nm. Marcajele de culoare de pe dispozitive identifică lungimea de undă la care este mapat canalul Gigabit Ethernet. Tabelul listează SFP-urile cu lungimile de undă și codurile de culoare ale acestora.

Tabelul 8: Lungimi de undă SFP și codare de culoare

Produs SFP	Număr Descriere	Identificator de culoare
CWDM-SFP-1470=	Cisco CWDM 1470-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Gri
CWDM-SFP-1490=	Cisco CWDM 1490-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Violet
CWDM-SFP-1510=	Cisco CWDM 1510-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Albastru
CWDM-SFP-1530=	Cisco CWDM 1530-nm SFP; Gigabit Ethernet și Fibre Channel de 1 și 2 Gb	Verde
CWDM-SFP-1550=	Cisco CWDM 1550-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Galben
CWDM-SFP-1570=	Cisco CWDM 1570-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Portocale
CWDM-SFP-1590=	Cisco CWDM 1590-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Roșu
CWDM-SFP-1610=	Cisco CWDM 1610-nm SFP; Gigabit Ethernet și 1 și 2 Gb Fibre Channel	Maro

Instalarea și eliminarea SFP-urilor CWDM

Această secțiune descrie cum să instalați și să eliminați SFP-uri CWDM. Această secțiune conține, de asemenea, instrucțiuni pentru manipularea SFP-urilor CWDM.

Siguranța laserului

Avertizare:SFP-urile CWDM sunt echipate cu un laser de clasa 1, care emite radiații invizibile. Nu priviți în porturile optice deschise. Următoarele avertismente laser se aplică pentru SFP CWDM.

Avertisment produs laser clasa 1.

Avertizare: Deoarece radiația laser invizibilă poate fi emisă din deschiderea portului atunci când nu este conectată nicio fibră, evitați expunerea la radiația laser și nu priviți în deschiderile deschise.

Avertizare: Numai personalul instruit și calificat ar trebui să aibă voie să instaleze sau să înlocuiască acest echipament.

Ghid pentru manipularea SFP

Urmați aceste instrucțiuni atunci când lucrați cu SFP-uri:

- Modulele CWDM SFP sunt sensibile la statică. Pentru a preveni deteriorarea ESD, purtați o curea de mână pentru prevenirea ESD care este conectată la șasiu.
- Modulele CWDM SFP sunt sensibile la praf. Depozitați întotdeauna dispozitivele cu mufe instalate în orificiile optice.
- Nu scoateți și nu introduceți un modul CWDM SFP mai des decât este necesar. Îndepărtările și inserările repetate ale unui modul CWDM SFP pot scurta durata de viață a acestuia.

Instalarea unui modul CWDM SFP

1. Scoateți modulul CWDM SFP din ambalajul său de protecție și verificați dacă modulul CWDM SFP este modelul corect pentru configurația dvs. de rețea.

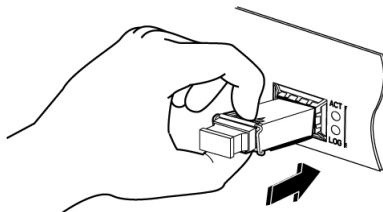


Nota Puteți identifica modulele CWDM SFP după săgeata de culoare de pe eticheta modulului CWDM SFP, care listează, de asemenea, numărul modelului SFP și lungimea de undă, și după bara de culoare de pe clema de balot.

2. Verificați dacă clema de balot de pe partea frontală a modulului SFP este închisă înainte de a introduce modulul SFP.

3. Aliniați modulul CWDM SFP în fața deschiderii slotului și glisați modulul SFP în slot până când simțiți că conectorul de pe modul se fixează în poziție în spatele slotului.

Atenție: Nu scoateți dopurile de praf din orificiul optic al modulului CWDM SFP sau capacele de praf de pe cablul de fibră optică până când nu sunteți gata să conectați cablul. Fișele și capacele protejează porturile optice ale modulului CWDM SFP și conectorii cablurilor de contaminare.

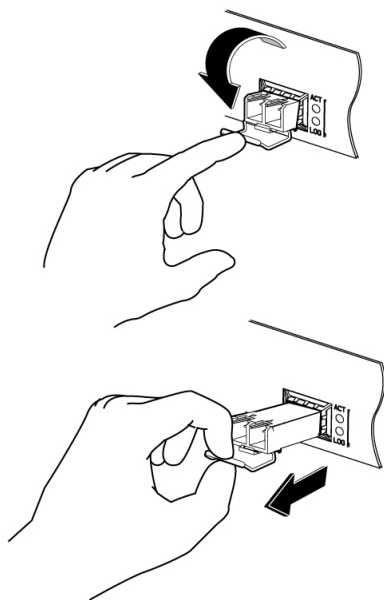


Îndepărtarea unui modul CWDM SFP

1. Deconectați cablul conectorului de fibră optică de la modulul CWDM SFP.
2. Pivotați balotul în afară și în jos pentru a scoate modulul CWDM SFP. Dacă zăvorul clemei de balot este obstrucționat și nu puteți folosi degetul arătător pentru a-l deschide, utilizați o șurubelniță mică, cu lamă plată sau un alt instrument lung și îngust pentru a deschide zăvorul clemei de balot.

3. Prindeți CWDM SFP între degetul mare și arătător și glisați cu grijă modulul afară din recipient.

4. Închideți clema pentru balot CWDM SFP și apoi introduceți dopul de praf în orificiile optice. Puneți CWDM SFP într-o pungă antistatică sau într-un alt mediu de protecție.



Conectarea la sistemul optic pasiv CWDM

Pentru informații despre conectarea modulelor SFP CWDM la o rețea CWDM, consultați [Notă de instalare pentru sistemul optic pasiv Cisco CWDM](#).

Platforme acceptate

Transceiverele CWDM Optics sunt compatibile cu următoarele platforme pe baza solicitărilor specifice de asistență ale clienților.



Nota Asistența este limitată la porturile SFP/SFP+ (1G/10G) de pe aceste platforme.

- C8200L-1N-4T
- C8200L-1N-4T



CAPITOL 7

Inserarea și îndepărtarea online și schimbarea la cald

Operația de inserare și îndepărtare online (OIR) vă permite să înlocuiți modulele de date și voce defecte fără a afecta operațiunile sistemului. OIR este similar cu hot-swapping. Comenzile OIR sunt emise înainte de demontare și după instalarea unui modul. Când efectuați OIR, utilizați un modul identic pentru a înlocui unul original. Dacă trebuie să efectuați operația OIR pe mai multe module dintr-un router, efectuați operația câte un modul.

Diferența dintre hot-swapping și OIR este că OIR necesită executarea comenzilor Cisco IOS înainte și după OIR. Hot-swapping este strict o funcție hardware și nu necesită comenzi de execuție. Nu toate componentele sau modulele routerului folosesc OIR sau pot fi schimbate la cald.

Următoarele componente utilizează OIR în routere:

- Module de interfață de rețea (NIM)
- SFP-uri
- Dispozitive USB



Nota Modulul M.2 USB/NVMe nu poate fi schimbat la cald. Routerul trebuie să fie oprit dacă modulul M.2 USB/NVMe urmează să fie scos sau instalat.

Cerință

Pentru a emite comenzi OIR, trebuie să păstrați modulul care urmează să fie înlocuit în modul de putere maximă EnergyWise. Dacă modulul este în modul de economisire a energiei sau de oprire EnergyWise, nu puteți emite comenzi OIR și, prin urmare, nu puteți elimina modulul.

- [Proceduri OIR, la pagina 71](#)

Proceduri OIR

Următoarele proceduri descriu utilizarea procesului OIR pentru a elimina și înlocui NIM-uri și SM-uri.

Eliminați un modul

De la un terminal de consolă rulați **hw-module subslot subslot oprire** comanda. LED-ul adaptorului pentru modulul de service clipește, se stinge, iar consola afișează un mesaj care indică faptul că modulul poate fi îndepărtat. Vedeți următoarea ieșire:

```
Dispozitiv # hw-module subslot 2/0 stop Continuați
cu oprirea modulului? [confirma] damo-O2#
```

```
* 22 martie 20:43:31.088: %SPA_OIR-6-OFFLINECARD: SPA (SM-X-1T3/E3) offline în subslot 2/0
* 22 mar 20:43:31.088: %IOSXE_OIR-6-SOFT_STOPSPA: SPA(SM-X-1T3/E3) oprit în subslot 2/0, interfețe dezactivate
```

```
Device# show hw-module subslot 2/0 oir Module
Model Operational Status
-----
SM-X-1T3/E3 oprit
```

Introduceți un modul

Trebuie să rulați acest pas numai dacă executați comanda **oir-stop** când modulul nu este scos fizic din slot. Dacă modulul este îndepărtat fizic, nu este necesar să rulați această comandă.

De la un terminal de consolă lansați comanda **hw-module sm {slot} oir-start**. Consola afișează o ieșire care arată stările de modificare a modulului:

```
Dispozitiv # hw-module sm 2 oir-start
Dispozitiv #
* 11 noiembrie 21:06:17.546: %ATMOC3POM-6-SFP_IN: a fost inserată interfața ATM2/0 OC3 MM SFP. Router#
* 11 noiembrie 21:06:19.442: %LINK-3-UPDOWN: Interfață ATM2/0, starea schimbată în sus
* 11 noiembrie 21:06:20.442: %LINEPROTO-5-UPDOWN: protocol de linie pe interfața ATM2/0, starea schimbată în sus
```

TRADUCĂTOR

Subsemnata, **ALBU MARIA CAMELIA**, interpret și traducător autorizat pentru limba engleză în temeiul autorizației nr. 8963/2003, certific exactitatea traducerii documentului din limba engleză în limba română, care a fost văzut de mine, că textul prezentat a fost tradus complet, fără omisiuni, și că, prin traducere, înscrisului nu i-au fost denaturate conținutul și sensul.

TRADUCĂTOR

ALBU MARIA CAMELIA

