

Power Systems

Planificarea locației și a hardware-ului



Notă

Înainte de a utiliza aceste informații și produsul la care se referă, citiți informațiile din “Observații privind măsurile de siguranță” la pagina v, “Observații” la pagina 145, manualul *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, și *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Această ediție este valabilă pentru serverele IBM® Power Systems care conțin procesorul POWER9 și pentru toate modelele asociate.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2021.

Cuprins

Observații privind măsurile de siguranță.....	V
Privire generală asupra planificării fizice a locației și hardware-ului.....	1
Activitățile de planificare.....	3
Listă de verificare pentru taskurile de planificare.....	3
Considerente generale.....	3
Indicații de pregătire a locației și planificarea fizică.....	4
Planificarea locației și a hardware-ului.....	7
Fișe de specificații hardware.....	7
Specificațiile serverului.....	7
Specificațiile unității de expansiune și a turnului de migrare.....	14
Specificațiile dulapului.....	18
Specificațiile consolei HMC (Hardware Management Console).....	63
Specificații de switch de dulap.....	69
Specificațiile de instalare pentru dulapuri care nu sunt achiziționate de la IBM.....	72
Planificarea pentru alimentare.....	80
Determinarea cerințelor de alimentare.....	80
Prize și ștechere.....	82
Modificarea cordoanelor de alimentare furnizate de IBM.....	98
Surse neîntreruptibile de alimentare.....	98
Opțiuni de unități de distribuție alimentare și de cabluri de alimentare pentru dulapurile 7014, 7953 și 7965.....	100
Calcularea sarcinii de alimentare pentru unități de distribuție a alimentării 7188 sau 9188.....	109
Planificarea pentru cabluri.....	111
Pozarea cablurilor.....	112
Planificarea pentru cabluri SCSI atașate serial.....	115
Observații.....	145
Caracteristicile de accesibilitate pentru serverele IBM Power Systems.....	146
Considerente privind politica de confidențialitate	147
Mărci comerciale.....	147
Observații privind emisia electronică.....	148
Observații privind Clasa A.....	148
Observații privind Clasa B.....	151
Termeni și condiții.....	154

Observații privind măsurile de siguranță

Pe parcursul acestui ghid pot apărea observații privind măsurile de siguranță:

- Observațiile **PERICOL** atrag atenția asupra unei situații care poate cauza moartea sau poate fi extrem de periculoasă pentru oameni.
- Observațiile **PRUDENTĂ** atrag atenția asupra unei situații care poate fi periculoasă pentru oameni din cauza unei condiții existente.
- Observațiile **ATENȚIE** vă cer atenția asupra unei posibile deteriorări a unui program, dispozitiv, sistem sau a datelor.

Informații privind măsurile de siguranță pentru comerțul internațional

În câteva țări este necesară prezentarea în limba națională a informațiilor privind măsurile de siguranță din publicațiile produsului. Dacă această cerință este valabilă pentru țara dumneavoastră, în pachetul cu publicații livrat împreună cu produsul este inclusă documentația cu informațiile privind măsurile de siguranță (ca materiale tipărite, pe DVD sau ca parte a produsului). Documentația conține informațiile privind măsurile de siguranță în limba dumneavoastră națională, cu referiri la sursa în limba engleză. Înainte de a utiliza o publicație în limba engleză americană pentru a instala, opera sau face service pentru acest produs, trebuie să vă familiarizați cu informațiile privind măsurile de siguranță din documentație. De asemenea, ar trebui să consultați documentația cu informații privind măsurile de siguranță ori de câte ori nu înțelegeți prea bine vreo informație privind măsurile de siguranță din publicațiile în limba engleză americană.

Pentru a obține copii noi sau suplimentare ale documentației cu informații privind măsurile de siguranță, sunați la IBM Hotline, la 1-800-300-8751.

Informații în germană privind măsurile de siguranță

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Informații privind măsurile de siguranță pentru laser

Serverele IBM pot folosi plăci I/E sau caracteristici bazate pe fibre optice care utilizează laserul sau leduri.

Compatibilitatea privind laserul

Serverele IBM pot fi instalate în afara sau în interiorul unui dulap de echipamente IT.



PERICOL: Când lucrați pe sistem sau în preajma lui, luați în considerare următoarele măsuri preventive:

Tensiunea electrică și curentul din cablurile de alimentare, de telefon și de comunicații sunt periculoase. Pentru a preveni electrocutarea: Dacă ați primit de la IBM cordoane de alimentare, conectați alimentarea electrică la această unitate numai cu cordoanele de alimentare furnizate de IBM. Nu utilizați cordonul de alimentare furnizat de IBM pentru niciun alt produs. Nu deschideți și nu reparați niciun ansamblu sursă de alimentare. Nu conectați și nu deconectați niciun cablu și nu realizați instalarea, întreținerea sau reconfigurarea acestui produs în timpul unei furtuni cu descărcări electrice.



- Este posibil ca produsul să fie echipat cu mai multe cordoane de alimentare. Pentru a înlătura toate tensiunile periculoase, deconectați toate cordoanele de alimentare. Pentru alimentarea c.a., deconectați toate cordoanele de alimentare de la sursa lor de alimentare c.a. Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării c.c. (PDP), deconectați sursa de alimentare c.c. a clientului la PDP.

- Când conectați alimentarea la produs, asigurați-vă că toate cablurile de alimentare sunt conectate corespunzător. Pentru dulapurile cu alimentare c.a., conectați toate cordoanele de alimentare la o priză cablată corespunzător și legată la pământ. Asigurați-vă că valoarea tensiunii furnizate de priza electrică și succesiunea fazelor sunt conforme cu cele specificate pe plăcuța cu valorile nominale ale sistemului. Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării c.c. (PDP), conectați sursa de alimentare c.c. a clientului la PDP. Asigurați-vă că este folosită polaritatea corespunzătoare la cuplarea cablurilor de alimentare c.c. de tur și retur.
- Conectați la prize cablate corespunzător orice echipament care va fi atașat la acest produs.
- Când este posibil, folosiți o singură mână pentru a conecta sau deconecta cablurile de semnale.
- Nu porniți niciodată echipamentul dacă există urme de foc, apă sau deteriorări structurale.
- Nu încercați să conectați alimentarea mașinii înainte de a fi rezolvate toate problemele posibile privind măsurile de siguranță.
- Când realizați inspecția unei mașini: Presupuneți că există un pericol privind siguranța electrică. Realizați toate verificările privind continuitatea, legarea la pământ și alimentarea electrică, specificate în timpul procedurilor de instalare a subsistemului, pentru a vă asigura că mașina îndeplinește cerințele de siguranță. Nu încercați să porniți alimentarea electrică a mașinii decât după ce au fost remediate toate problemele posibile privind protecția muncii. Înainte de a deschide capacele dispozitivului, exceptând cazul în care există instrucțiuni diferite în procedurile de instalare și configurare: Deconectați cordoanele de alimentare c.a. atașate, deschideți întrerupătoarele de circuit aplicabile aflate în panoul de distribuție alimentare (PDP) al dulapului și deconectați toate sistemele de telecomunicații, rețele și modemuri.
- Când instalați, mutați sau deschideți capacele acestui produs sau ale unui dispozitiv atașat, conectați și deconectați cablurile așa cum se specifică în următoarele proceduri.

Pentru deconectare: 1) Opriți totul (exceptând cazul în care sunteți instruit să faceți altfel). 2) Pentru alimentarea c.a., scoateți cordoanele de alimentare din prize. 3) Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării c.c. (PDP), comutați pe dezactivat întrerupătoarele aflate în PDP și opriți alimentarea sursei de alimentare c.c. a clientului. 4) Scoateți cablurile de semnale din conectori. 5) Scoateți toate cablurile din dispozitive.

Pentru conectare: 1) Opriți totul (exceptând cazul în care sunteți instruit să faceți altfel). 2) Atașați toate cablurile la dispozitive. 3) Atașați cablurile de semnale la conectori. 4) Pentru alimentarea c.a., introduceți cordoanele de alimentare în prize. 5) Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării c.c. (PDP), refaceți alimentarea de la sursa de alimentare c.c. a clientului și comutați pe activat întrerupătoarele aflate în PDP. 6) Porniți dispozitivele.



- În sistem și în jurul acestuia pot exista muchii, colțuri și îmbinări ascuțite. Procedați cu precauție atunci când manipulați echipamentul, pentru a evita tăieturile, zgârieturile și ciupiturile. (D005)

(R001 partea 1 din 2):



PERICOL: Luați în considerare următoarele măsuri de precauție când lucrați la sistemul dumneavoastră IT în dulap sau în preajma lui:

- Echipament greu – manipularea greșită poate duce la accidentarea personalului sau deteriorarea echipamentului.
- Coborâți întotdeauna suporturile de nivelare de pe dulap.
- Instalați întotdeauna colțare stabilizatoare pe cabinetul dulapului, dacă sunt furnizate, cu excepția cazului în care urmează să fie instalată opțiunea pentru cutremur de pământ.
- Pentru a evita condiții periculoase cauzate de încărcările mecanice disproporționate, instalați întotdeauna cele mai grele dispozitive în partea de jos a cabinetului dulapului. Instalați întotdeauna serverele și dispozitivele opționale începând din partea de jos a dulapului.
- Dispozitivele montate în dulap nu trebuie să fie utilizate pe post de raft sau spațiu de lucru. Nu puneți obiecte deasupra dispozitivelor montate în dulap. În plus, nu vă sprijiniți de dispozitivele

montate în dulap și nu le utilizați pentru a vă stabili poziția corpului (de exemplu, când lucrați de pe o scară).



- Pericol privind stabilitatea:
 - Este posibil ca dulapul să se răstoarne și să producă răni grave.
 - Înainte de a extinde dulapul în poziția de instalare, citiți instrucțiunile pentru instalare.
 - Nu plasați nicio încărcătură pe echipamentul montat pe șine de glisare în poziția de instalare.
 - Nu lăsați echipamentul montat pe șine de glisare în poziția de instalare.
- Fiecare dulap poate avea mai multe cordoane de alimentare.
 - Pentru dulapurile alimentate c.a., asigurați-vă că ați deconectat toate cordoanele de alimentare din dulap când vi se cere să deconectați alimentarea în timpul reparării.
 - Pentru dulapuri cu un panou de distribuție a alimentării c.c. (PDP), comutați pe dezactivat întrerupătoarele care controlează alimentarea unității de sistem sau deconectați sursa de alimentare c.c. a clientului, când vi se cere să deconectați alimentarea în timpul reparării.
- Conectați toate dispozitivele instalate în dulap pentru a alimenta dispozitivele instalate în același cabinet de dulap. Nu conectați un cordon de alimentare al unui dispozitiv instalat într-un cabinet de dulap la un dispozitiv de alimentare instalat în alt cabinet de dulap.
- Dacă priza electrică nu este cablată corespunzător, ar putea să apară o tensiune periculoasă pe părțile metalice ale sistemului sau pe dispozitivele atașate la sistem. Este responsabilitatea clientului să se asigure că priza este cablată și legată la pământ corespunzător, pentru a preveni electrocutarea. (R001 partea 1 din 2)

(R001 partea 2 din 2):



ATENȚIE:

- Nu instalați o unitate într-un dulap în care temperaturile ambientale interne ale dulapului depășesc temperatura ambientală recomandată de producător pentru toate dispozitivele montate în dulap.
- Nu instalați o unitate în dulap în cazul în care circulația aerului este compromisă. Asigurați-vă că nu este blocată sau diminuată circulația aerului pe niciuna dintre laturi, în față și în spatele unității care este folosită pentru a asigura circulația aerului în unitate.
- Trebuie să fiți atent la conectarea echipamentului la circuitul de alimentare, astfel încât supraîncărcarea circuitelor să nu compromită cablarea alimentării sau protecția la supracurent. Pentru a asigura o alimentare corectă a dulapului, consultați etichetele cu valorile nominale de pe echipamentul din dulap, pentru a determina cerința totală a circuitului de alimentare.
- *(Pentru sertare glisante.)* Nu trageți afară și nu instalați niciun sertar sau caracteristică atunci când colțarele de stabilizare ale dulapului nu sunt atașate la dulap sau dacă dulapul nu este fixat pe podea. Nu trageți afară mai multe sertare la un moment dat. Dulapul poate deveni instabil dacă trageți mai mult de un sertar odată.



- *(Pentru sertare fixe)* Acest sertar este un sertar fix și trebuie să nu fie mișcat în cazul unei operații de service, decât atunci când producătorul specifică aceasta. Încercarea de a mișca parțial sau complet sertarul din dulap poate cauza instabilitatea dulapului sau poate cauza căderea sertarului din dulap. (R001 partea a 2-a din 2)



ATENȚIE: Înlăturarea componentelor din pozițiile superioare ale cabinetului dulapului îmbunătățește stabilitatea în timpul mutării. Urmăți aceste sfaturi generale ori de câte ori mutați un cabinet de dulap populat, într-o cameră sau în interiorul unei clădiri.

- Reduceți greutatea cabinetului dulapului prin înlăturarea de echipamente, începând cu partea de sus a cabinetului dulapului. Când este posibil, refaceți configurația cabinetului dulapului așa cum era la livrare. Dacă nu știți cum era configurația, trebuie să țineți cont de următoarele măsuri de precauție:
 - Înlăturați toate dispozitivele din poziția 32U și de deasupra.
 - Aveți grijă să instalați cele mai grele dispozitive în partea de jos a cabinetului.
 - Asigurați-vă că nu există sau sunt foarte puține niveluri U goale între dispozitivele instalate în cabinetul dulapului sub nivelul 32U, cu excepția cazului în care configurația primită permite aceasta în mod specific.
- În cazul în care cabinetul dulapului pe care îl mutați face parte dintr-o suită de cabinete de dulap, desprindeți cabinetul din această suită.
- În cazul în care cabinetul dulapului pe care îl mutați a fost livrat cu console stabilizatoare amovibile, acestea trebuie să fie montate la loc înainte de a muta cabinetul.
- Verificați ruta pe care intenționați să o folosiți, pentru a elimina potențialele pericole.
- Verificați dacă ruta pe care o alegeți poate suporta greutatea cabinetului de dulap încărcat. Consultați documentația care însoțește dulapul dumneavoastră pentru a vedea greutatea dulapului încărcat.
- Verificați dacă toate deschiderile de ușă au cel puțin 760 x 2083 mm (30 x 82 inch).
- Asigurați-vă că toate dispozitivele, rafturile, sertarele, ușile și cablurile sunt securizate.
- Asigurați-vă că toate cele patru suporturi de nivelare sunt ridicate în cea mai înaltă poziție a lor.
- Asigurați-vă că nu este niciun colțar stabilizator instalat în cabinetul dulapului în timpul mutării.
- Nu folosiți o rampă cu panta mai mare de 10 grade.
- După ce dulapul se găsește în noua locație, parcurgeți pașii următori:
 - Coborâți cele patru suporturi de nivelare.
 - Instalați colțare stabilizatoare pe cabinetul dulapului sau, într-un mediu pentru cutremur, fixați dulapul pe podea.
 - Dacă ați eliminat vreun dispozitiv din cabinetul dulapului, repopulați dulapul pornind de la poziția cea mai joasă către poziția cea mai înaltă.
- Dacă este necesară mutarea într-o poziție aflată la o distanță mare, refaceți configurația cabinetului dulapului așa cum era la livrare. Împachetați cabinetul în ambalajul original sau într-unul echivalent. De asemenea, coborâți suporturile de nivelare pentru a ridica roțile de pe paletă și fixați cu bolțuri dulapul pe paletă.

(R002)

(L001)



PERICOL: Componentele care au atașată această etichetă prezintă niveluri periculoase de tensiune sau energie. Nu deschideți capacele sau barierele care au această etichetă. (L001)

(L002)

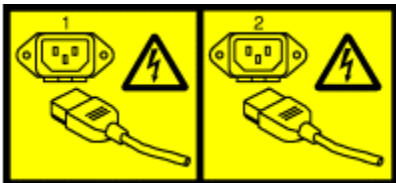


PERICOL: Dispozitivele montate în dulap nu trebuie să fie utilizate pe post de raft sau spațiu de lucru. Nu puneți obiecte deasupra dispozitivelor montate în dulap. În plus, nu vă sprijiniți pe dispozitivele montate în dulap și nu le folosiți pentru a vă stabiliza poziția corpului (de exemplu, când lucrați de pe o scară). Pericol privind stabilitatea:

- Este posibil ca dulapul să se răstoarne și să producă răni grave.
- Înainte de a extinde dulapul în poziția de instalare, citiți instrucțiunile pentru instalare.
- Nu plasați nicio încărcătură pe echipamentul montat pe șine de glisare în poziția de instalare.
- Nu lăsați echipamentul montat pe șine de glisare în poziția de instalare.

(L002)

(L003)



sau



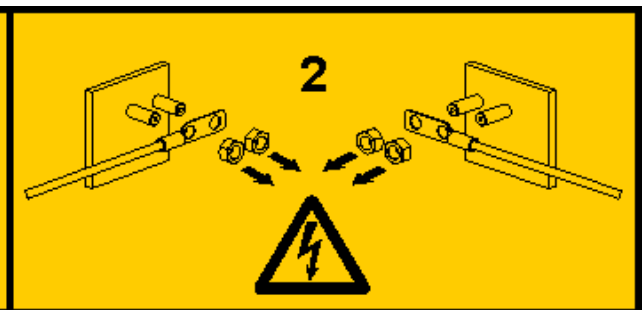
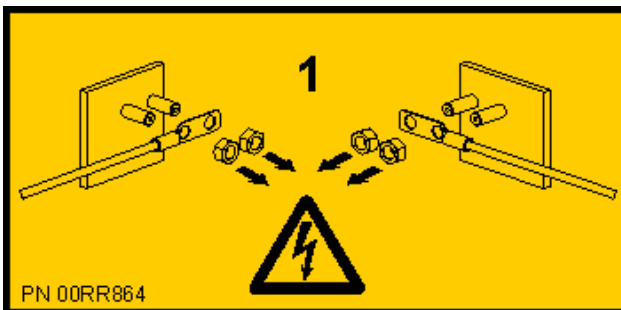
sau



sau



sau



PERICOL: Mai multe cordoane de alimentare. Produsul poate fi echipat cu mai multe cordoane de alimentare c.a. sau cu mai multe cordoane de alimentare c.c. Pentru a înlătura toate tensiunile periculoase, deconectați toate cordoanele și cablurile de alimentare. (L003)

(L007)



ATENȚIE: Suprafață fierbinte în apropiere. (L007)

(L008)



ATENȚIE: Părți în mișcare periculoase în apropiere. (L008)

Toate dispozitivele cu laser sunt certificate în Statele Unite cu privire la respectarea cerințelor specificate în subcapitolul J din DHHS 21 CFR pentru produsele cu laser din clasa 1. În afara Statelor Unite, sunt certificate pentru conformitatea cu IEC 60825 ca produs laser din clasa 1. Vedeți eticheta de pe fiecare parte componentă pentru numerele certificării referitoare la laser și informațiile despre aprobare.



ATENȚIE: Acest produs poate conține unul sau mai multe dintre dispozitivele următoare: unitate CD-ROM, unitate DVD-ROM, unitate DVD-RAM sau modul cu laser, care sunt produse cu laser din Clasa 1. Rețineți următoarele informații:

- Nu înlăturați capacele. Înlăturarea capacelor produselor cu laser poate avea ca rezultat expunerea la radiații laser periculoase. În interiorul dispozitivului nu există părți care să poată fi reparate.
- Utilizarea elementelor de control sau de reglaj sau aplicarea altor proceduri decât cele specificate aici ar putea duce la o expunere periculoasă la radiații.

(C026)



ATENȚIE: Mediile de procesare a datelor pot conține echipamente care transmit prin legăturile sistemului folosindu-se de module cu laser care operează la niveluri de putere mai mari decât cele din Clasa 1. Din această cauză, nu trebuie să priviți niciodată capătul unui cablu cu fibre optice sau o mufă desfăcută. Deși luminarea unui capăt și verificarea continuității fibrei optice prin privirea în celălalt a unei fibre optice deconectate nu poate răni ochiul, această procedură este considerată potențial periculoasă. Ca urmare, nu se recomandă să verificați continuitatea fibrelor optice prin plasarea unei surse de lumină într-un capăt și apoi privirea celuiilalt capăt. Pentru a verifica continuitatea unui cablu de fibră optică, utilizați o sursă de lumină optică și un aparat de măsură energie. (C027)



ATENȚIE: Acest produs conține laser din Clasa 1M. Nu priviți direct prin instrumente optice. (C028)



ATENȚIE: Unele produse cu laser conțin o diodă laser din Clasa 3A sau Clasa 3B. Rețineți următoarele informații:

- La deschidere vă expuneți la radiații laser.
- Nu vă concentrați privirea asupra fascicului, nu priviți direct prin instrumente optice și evitați expunerea directă la fascicul. (C030)

(C030)



ATENȚIE: Bateria conține litiu. Pentru a evita o eventuală explozie, nu ardeți și nu încărcăți bateria.

Nu:

- Aruncați sau scufundați în apă
- Încălziți la mai mult de 100 de grade C (212 grade F)
- Reparați sau dezamblați

Înlocuiți-o numai cu partea componentă aprobată de IBM. Reciclați sau aruncați bateria urmând instrucțiunile reglementărilor locale. În Statele Unite, IBM are un proces pentru colectarea acestor baterii. Pentru informații, sunați la 1-800-426-4333. Să aveți la îndemână numărul părții componente IBM pentru baterie atunci când sunați. (C003)



ATENȚIE: În ceea ce privește UNEALTA DE RIDICARE furnizată de IBM:

- Operarea UNELTEI DE RIDICARE de către personal autorizat.
- UNEALTA DE RIDICARE este destinată să fie utilizată pentru a ajuta, a ridica, a instala, a muta unități (încărca) în dulap. Nu este concepută pentru utilizarea la transportul peste rampe înalte sau ca înlocuitor pentru astfel de unelte dedicate, cum ar fi transpalete, lize, autoîncărcătoare cu furcă, și pentru alte practici de mutare înrudite. Când acest lucru nu este posibil, trebuie utilizate servicii sau persoane instruite special (de exemplu, instalatori sau transportatori).
- Citiți și înțelegeți complet conținutul manualului operatorului pentru UNEALTA DE RIDICARE (LIFT TOOL) înainte de utilizare. Necitirea, neînțelegerea și nerespectarea regulilor de securitate și a instrucțiunilor pot avea ca rezultat deteriorarea produsului și/sau rănirea personală. Dacă aveți întrebări, contactați organizația de service și suport a furnizorului. Manualul tipărit pe hârtie trebuie să rămână în zona mașinii, în buzunarul de păstrare asigurat. Cea mai recentă revizie a manualului este disponibilă pe site-ul web al furnizorului.
- Testați funcționarea frânelor stabilizatorului înainte de fiecare utilizare. Nu forțați mutarea sau rularea UNELTEI DE RIDICARE cu frâna stabilizatorului angajată.
- Nu înălțați, coborâți sau glisați raftul de încărcare al platformei decât cu stabilizatorul (pedala de frânare) complet angajat. Mențineți angajată frâna stabilizatorului când nu este în uz sau mișcare.
- Nu mutați UNEALTA DE RIDICARE în timp ce platforma este înălțată, cu excepția unei poziționări minore.
- Nu depășiți capacitatea de încărcare maximă. Vedeți DIAGRAMA CAPACITĂȚII DE ÎNCĂRCARE pentru încărcările maxime la centru, față de marginea platformei extinse.
- Ridicați încărcătura numai dacă este plasată corespunzător în centrul platformei. Nu plasați mai mult de 200 livre (91 kg) pe marginea unei platforme glisante și luați în considerare centrul de greutate al încărcăturii (CoG).
- Nu încărcăți platformele pe colț, nu înclinați elementul de înălțare și nu utilizați pene pentru instalarea înclinată a unității sau alte accesorii de acest fel. Înainte de utilizare, securizați astfel de opțiuni ale platformelor -- înclinare element de înălțare, pene etc. -- pe raftul principal sau pe furci în toate cele patru locații (4x sau toate celelalte elemente de montare furnizate), utilizând numai accesoriile furnizate. Obiectele sarcină sunt proiectate să gliseze pe/de pe platforme netede, fără un efort deosebit, deci aveți grijă să nu împingeți sau să le înclinați. Mențineți întotdeauna opțiunea element de înălțare înclinată [platformă cu înclinare ajustabilă] în poziția orizontală, exceptând cazul în care este necesară o ajustare finală minoră față de orizontală.
- Nu stați sub o încărcătură suspendată.
- Nu o utilizați pe suprafețe neregulate sau înclinate, în sus sau în jos (rampe abrupte).
- Nu stivuiți încărcături.
- Nu operați în timp ce sunteți sub influența medicamentelor sau alcoolului.
- Nu sprijiniți scara pe UNEALTA DE RIDICARE (decât în cazul în care aceasta este permisă în mod specific pentru una dintre următoarele proceduri calificate privind lucrul la înălțare cu această UNEALTĂ).
- Înclinare periculoasă. Nu împingeți și nu vă sprijiniți de încărcătură cu platforma ridicată.
- Nu o folosiți ca platformă sau treaptă de ridicare a personalului. Fără pasageri.
- Nu staționați pe nicio parte a elevatorului. Nu este o treaptă.
- Nu urcați pe stâlp.
- Nu lucrați cu o mașină UNEALTĂ DE RIDICARE deteriorată sau defectă.
- Pericol de strivire sau acroșare sub platformă. Coborâți încărcătura numai în zone fără personal și obstacole. Aveți grijă la mâini și picioare în timpul operării.
- Fără furci. Nu ridicați și nu mutați mașina UNEALTĂ DE ÎNCĂRCARE fără încărcătură cu o transpaletă, cric sau autostivuitor cu furcă.

- Stâlpul depășește nivelul platformei. Aveți grijă la înălțimea tavanului, la jgheburile de cabluri, la aspersoare, becuri și alte obiecte din jur.
- Nu lăsați nesupravegheată mașina UNEALTĂ DE ÎNCĂRCARE cu încărcătura ridicată.
- Urmăriți și aveți grijă ca mâinile, degetele și îmbrăcămintea să nu interfereze când echipamentul este în mișcare.
- Rotiți Trolitul numai cu mâna. Dacă mânerul trolitului nu poate fi rotit ușor cu o mână, este posibil să fie supraîncărcat. Nu continuați să rotiți mânerul trolitului peste partea de sus sau de jos a cursei platformei. Derularea excesivă va determina detașarea mânerului și deteriorarea cablului. Întotdeauna țineți strâns mânerul când coborâți, când derulați cablul. Asigurați-vă întotdeauna că trolitul poate ține sarcina înainte de a elibera mânerul.
- Un accident cu trolitul poate cauza răni grave. Nu este conceput pentru mutarea persoanelor. Asigurați-vă că se aude sunetul clișetului atunci când este ridicat echipamentul. Asigurați-vă că trolitul este blocat în poziție înainte de a elibera mânerul. Citiți pagina cu instrucțiuni înainte de a opera acest trolit. Nu permiteți niciodată ca trolitul să deruleze cablul liber. Derularea liberă va determina o înfășurare neuniformă a cablului în jurul tamburului trolitului și deteriorarea cablului și poate cauza o rănire gravă.
- Această UNEALTĂ trebuie să fie întreținută corect pentru a fi utilizată de personalul IBM Service. IBM va inspecta starea acesteia și va verifica istoricul întreținerii înainte de operare. Personalul își rezervă dreptul de a nu folosi UNEALTA dacă starea acesteia nu este adecvată. (C048)

Informații privind alimentarea și cablarea pentru NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Comentariile următoare sunt valabile pentru serverele IBM care au fost desemnate ca fiind conforme cu NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

Echipamentul este adecvat pentru instalarea în:

- Facilități de telecomunicații prin rețea
- Locații unde se aplică NEC (National Electrical Code)

Porturile de interior ale acestui echipament sunt adecvate numai pentru conectarea la cablajul intern, neexpus al clădirii. *Nu este permisă* conectarea metalică a porturilor de interior ale acestui echipament la interfețe care se conectează la instalații exterioare sau la cablajul acestora. Aceste interfețe sunt concepute să fie folosite numai ca interfețe de interior (porturi Tip 2 sau Tip 4, după cum se arată în GR-1089-CORE) și trebuie să fie izolate față de cablajul expus al instalațiilor externe. Adăugarea unor siguranțe principale nu reprezintă o protecție suficientă pentru a conecta metalic aceste interfețe la cablajul instalațiilor externe.

Notă: Toate cablurile Ethernet trebuie să fie ecranate și legate la pământ în ambele capete.

Sistemul cu alimentare c.a. nu necesită utilizarea unui dispozitiv extern de protecție la supratensiune.

Sistemul cu alimentare c.c. folosește cablarea cu retur c.c. izolat (DC-I). *Nu este permisă* conectarea terminalului de retur al bateriei c.c. la legătura la pământ a șasiului sau a cadrului.

Sistemul cu alimentare c.c. este conceput pentru a fi instalat într-o rețea comună, după cum este descris în GR-1089-CORE.

Privire generală asupra planificării fizice a locației și hardware-ului

Pentru reușita instalării este necesară planificarea efectivă a mediului dumneavoastră fizic și operațional. Dumneavoastră reprezentați cea mai valoroasă resursă pentru planificarea locației, deoarece știți unde și cum va fi folosit sistemul dumneavoastră, împreună cu dispozitivele atașate la el.

Pregătirea locației pentru întregul sistem este responsabilitatea clientului. Principala sarcină a celui care face planificarea locației dumneavoastră este să se asigure că fiecare sistem este instalat astfel încât operarea și service-ul să se realizeze eficient.

Această colecție de subiecte furnizează informațiile de bază de care aveți nevoie pentru a vă planifica instalarea sistemului. Oferă o privire generală asupra fiecărui task de planificare, precum și informații de referință valoroase, ce pot fi folosite în timpul realizării acestor taskuri. În funcție de complexitatea sistemului pe care l-ați comandat și de resursele dumneavoastră de calcul, este posibil să nu fie necesară finalizarea tuturor pașilor prezentați aici.

Mai întâi, cu ajutorul inginerului de sistem, cu reprezentantul de vânzări sau cu ajutorul celor care vă coordonează instalarea, faceți o listă cu hardware-ul pentru care aveți nevoie de un plan. Folosiți sumarul comenzii dumneavoastră ca ajutor la alcătuirea listei. Această listă devine lista dumneavoastră "De făcut". Puteți folosi ca ajutor [Listă de verificare pentru taskurile de planificare](#).

Dumneavoastră sunteți responsabil pentru planificare, dar puteți cere furnizorilor, contractorilor și reprezentantului de vânzări să vă ajute pentru orice aspect al planificării. În cazul anumitor unități sistem, reprezentantul de service pentru client instalează unitatea sistem și verifică dacă operează corect. Alte unități sistem sunt considerate unități instalabile de către client. Dacă nu sunteți sigur, verificați cu reprezentantul de vânzări.

Secțiunea de planificare fizică a colecției acestui subiect oferă caracteristicile fizice ale multor unități sistem și ale produselor asociate. Pentru informații privind produsele ce nu sunt incluse în această colecție de subiecte, contactați reprezentantul de vânzări sau revânzătorul IBM.

Înainte de a continua cu planificarea, asigurați-vă că hardware-ul și software-ul pe care le alegeți îndeplinesc cerințele dumneavoastră. Reprezentantul de vânzări este persoana care vă poate răspunde la întrebări.

Aceste informații se referă la planificarea pentru hardware, dar memoria sistemului și spațiul de stocare pe disc depind de software-ul care urmează să fie folosit, așa că mai jos sunt prezentate câteva lucruri pe care trebuie să le luați în considerare. Informațiile referitoare la produsele software sunt de obicei incluse sau însoțesc programul licențiat.

Când evaluați cerințele de hardware și software, țineți cont de următoarele indicații:

- Spațiul de disc disponibil și memoria de sistem necesare pentru software, documentația online și date (incluzând viitoare cerințe de dezvoltare, determinate de utilizatorii adiționali, creșterea volumului de date și aplicațiile noi).
- Compatibilitatea tuturor dispozitivelor.
- Compatibilitatea pachetelor de software, între ele și cu configurația hardware.
- Redundanța adecvată sau capacitățile de realizare a copiilor de rezervă pentru hardware și software.
- Portabilitatea software-ului pe noul sistem, dacă este necesar.
- Satisfacerea cerințelor preliminare și colaterale pentru software-ului ales.
- Datele care urmează să fie transferate pe noul sistem.

Activitățile de planificare

Puteți folosi aceste informații ca ajutor la planificarea instalării fizice a serverului.

Elaborarea unei planificări corespunzătoare pentru sistemul dumneavoastră facilitează realizarea unei instalări fără probleme și aducerea rapidă a sistemului în stare de funcționare. De asemenea, sunt disponibili reprezentanți de vânzări și de planificare a instalării, pentru a vă ajuta la planificarea instalării.

Ca parte a activității de planificare, decideți unde va fi amplasat serverul și cine va opera sistemul.

Listă de verificare pentru taskurile de planificare

Folosiți această listă de verificare ca documentație pentru progresul planificării.

În colaborare cu reprezentantul de vânzări, stabiliți datele pentru finalizarea fiecărui task. Ați putea dori să vă examinați periodic planificarea împreună cu reprezentantul dumneavoastră de vânzări.

Tabela 1. Listă de verificare pentru taskurile de planificare			
Pas planificare	Persoană responsabilă	Data țintă	Data finalizare
Planificarea dispunerii biroului sau a camerei calculatorului (planificarea fizică)			
Pregătirea pentru cordoanele de alimentare și necesitățile electrice			
Pregătirea pentru cabluri și cablare			
Crearea sau modificarea rețelelor de comunicații			
Soluționați disputele legate de clădire, după cum este necesar			
Pregătirea planurilor pentru întreținere, recuperare și securitate			
Elaborarea unui plan de instruire			
Comandarea stocurilor de aprovizionare			
Pregătirea pentru livrarea sistemului			

Considerente generale

Pentru planificarea sistemului trebuie să evaluați cu atenție numeroase detalii.

Când stabiliți locul pentru amplasarea sistemului, luați în considerare următoarele:

- Spațiul adecvat pentru dispozitive.
- Mediul de lucru al personalului care folosește dispozitivele (confortul, posibilitatea de acces la dispozitive, aprovizionarea și materialele de referință).
- Spațiul adecvat pentru întreținerea și service-ul dispozitivelor.
- Cerințele fizice de securitate pentru dispozitive.

- Greutatea dispozitivelor.
- Căldura emanată de dispozitive.
- Cerințele dispozitivelor privind temperatura de operare.
- Cerințele dispozitivelor privind umiditatea.
- Cerințele dispozitivelor privind fluxul de aer.
- Calitatea aerului în locația în care sunt folosite dispozitivele. De exemplu, praful în exces vă poate deteriora sistemul.

Notă: Sistemul și dispozitivele sunt proiectate pentru a opera în mediile de birou normale. Mediile murdare sau cu alte condiții precare ar putea deteriora sistemul sau dispozitivele. Sunteți responsabil de furnizarea unui mediu de operare corespunzător.

- Limitările dispozitivelor privind altitudinea.
- Nivelurile emisiei de zgomot a dispozitivelor.
- Vibrațiile echipamentelor în vecinătatea locului unde sunt amplasate dispozitivele.
- Căile cordonelor de alimentare.

Paginile următoare conțin informațiile de care aveți nevoie pentru a evalua aceste considerente.

Indicații de pregătire a locației și planificarea fizică

Aceste indicații vă ajută să vă pregătiți locația pentru livrarea și instalarea serverului.

Subiectul Pregătirea locației și planificarea fizică acoperă următoarele informații:

Alegerea locației, construire și considerente de spațiu

- Alegerea locației
- Accesul
- Electricitatea statică și rezistența podelei
- Cerințele de spațiu
- Construcția și încărcarea podelei
- Podele înălțate
- Contaminarea conductivă
- Dispunerea camerei calculatorului

Mediul locației, siguranța și securitatea

- Șocuri și vibrații
- Iluminarea
- Acustica
- Compatibilitatea electromagnetică
- Locația camerei calculatorului
- Protejarea materialelor și mediilor de stocare a datelor
- Planificarea pentru cazuri de urgență pentru continuitatea operațiilor

Alimentarea electrică și legarea la pământ

- Informații generale privind alimentarea
- Calitatea alimentării
- Limitele de tensiune și frecvență
- Sarcina alimentării
- Sursa de alimentare
- Instalările cu alimentare duală

Aerul condiționat

- Determinarea cerințelor de aer condiționat
- Indicații generale pentru centrele de calcul
- Criterii de proiectare a umidității și a temperaturii
- Instrumente de înregistrare a umidității și a temperaturii
- Repoziționarea și depozitarea temporară
- Acclimatizarea
- Distribuirea aerului la sistem

Planificarea instalării schimbătoarelor de căldură pentru ușa din spate

- Planificarea instalării schimbătoarelor de căldură pentru ușa din spate
- Specificațiile schimbătorului de căldură
- Specificațiile apei pentru bucla secundară de răcire
- Specificațiile de livrare a apei pentru buclele secundare
- Dispunerea și instalarea mecanică
- Surse propuse pentru componentele buclei secundare

Comunicații

- Planificarea pentru comunicații

Planificarea locației și a hardware-ului

Aflați mai multe despre specificațiile pe care le pot folosi planificatorii de locație pentru a evalua cerințele locației fizice și cele operaționale necesare pentru pregătirea locației pentru un nou server. Aceste informații includ specificații pentru servere, unități de expansiune, prize, ștechere și cabluri, precum și informații cu privire la unitățile de distribuire a alimentării și surse de alimentare neîntreruptibile.

Fișe de specificații hardware

Fișele cu specificații hardware furnizează informații detaliate despre hardware-ul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Specificațiile serverului

Specificațiile serverului furnizează informații detaliate despre serverul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Selectați modelele corespunzătoare pentru a vizualiza specificațiile serverului dumneavoastră.

Specificațiile serverului model 9040-MR9

Specificațiile serverului furnizează informații detaliate despre serverul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Folosiți următoarele specificații pentru a vă elabora planul pentru server.

Tabela 2. Dimensiuni pentru 9040-MR9				
Lățime	Adâncime	Înălțime	Unități EIA	Greutate
448 mm (17,6 inch)	902 mm (35,5 inch)	175 mm (6,9 inch)	4	69 kg (152 lb)

Tabela 3. Dimensiuni de livrare pentru 9040-MR9 (inclusiv paletul)			
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate
1080 mm (42,5 inch)	635 mm (25 inch)	489 mm (19,25 inch)	94,8 kg (209 lb)

Tabela 4. Caracteristicile electrice pentru 9040-MR9	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Tensiunea și frecvența a.c. nominale ^{2,5}	200 - 240 V AC la 50 sau 60 Hz plus sau minus 3 Hz
Ieșire termală (maximum) ³	14403 BTU/h
Consum de putere maxim ³	4220 W
Maximum kVA ⁴	4,3 kVA
Faze	Monofazic

Tabela 4. Caracteristicile electrice pentru 9040-MR9 (continuare)

Caracteristici electrice	Proprietăți
Note:	
1. Dacă sistemul dumneavoastră folosește două unități de distribuție alimentare (PDU-uri) pentru redundanță, conectați cele două surse de alimentare de sus la PDU A și cele două surse de alimentare de jos la PDU B. Fiecare sursă de alimentare are o intrare IEC 320 C20. Sursele de alimentare se conectează la un PDU cu mufe IEC 320 C19.	
2. Sursa de alimentare acceptă automat orice tensiune din gama de tensiuni nominale publicată. Dacă sunt instalate și funcționează mai multe surse de alimentare, ele consumă din rețeaua de alimentare cam același curent și furnizează cam același curent la ieșire, în sarcină.	
3. Sertarul Power și sarcina termică variază foarte mult în funcție de configurație. Când se face planificarea unui sistem electric, este important să se utilizeze valorile maxime. Totuși, când se planifică sarcina termică, puteți utiliza Estimatorul de energie a sistemelor IBM pentru a obține o ieșire termică pe baza unei anumite configurații. Pentru informații suplimentare, vedeți site-ul The IBM Systems Energy Estimator .	
4. Pentru a calcula amperajul, înmulțiți numărul de kVA cu 1000 și împărțiți acel număr la tensiunea de operare.	
5. Modelul 9040-MR9 utilizează patru unități sursă de alimentare.	

Tabela 5. Cerințele de mediu

Cerințele de mediu		
Mediul (de operare) ¹		
Proprietăți	Recomandat	Permis ^{2,3,4}
Clasă ASHRAE		A2 (a patra ediție)
Direcție flux de aer	Din față în spate	
Temperatura	18°C – 27°C (64,4°F – 80,6°F)	10°C – 35°C (50°F – 95°F)
Limită inferioară umiditate	Punct de condensare -9°C (15,8°F)	Punct de condensare -12°C (10,4°F) și umiditate relativă 8%
Limită superioară umiditate	60% umiditate relativă și punct de condensare 15°C (59°F)	Punct de condensare 21,0°C (69,8°F) și umiditate relativă 80%
Altitudine maximă		3050 m (10.000 ft)
Mediu permis (non-operare) ⁵		
Temperatura	5°C - 45°C (41°F - 113°F)	
Umiditate relativă	8% la 80%	
Punct de condensare maxim	27°C (80,6°F)	
Mediu (transport)		
Temperatura	De la -40°C la 60°C (de la -40°F la 140°F)	
Umiditate relativă	5% - 100% (fără condensare)	
Temperatură maximă bulb umed	29°C (84,2°F)	
Mediu (depozitare)		
Temperatura	1°C - 60°C (33,8°F - 140°F)	

Tabela 5. Cerințele de mediu (continuare)

Cerințele de mediu	
Umiditate relativă	5% - 80% (fără condensare)
Temperatură maximă bulb umed	29°C (84,2°F)
Note: - IBM asigură mediul de operare recomandat ca mediu de operare pe termen lung, ceea ce poate avea ca rezultat cel mai înalt nivel de fiabilitate și eficiență energetică. Mediul de operare permis reprezintă mediul în care este testat echipamentul pentru verificarea funcționalității. Din cauza solicitărilor pe care le suportă echipamentul la funcționarea în intervalul permis, aceste intervale trebuie să fie utilizate pentru o funcționare de scurtă durată, nu pentru funcționarea continuă. - Trebuie scăzută temperatura maximă permisă cu 1°C (1,8°F) la fiecare 175 m (574 ft) peste 900 m (2953 ft), până la o altitudine maximă permisă de 3050 m (10000 ft). - Nivelul minim de umiditate este valoarea mai mare de umiditate absolută a punctului de condensare, de -12°C (10,4°F) și umiditate relativă de 8%. Aceste niveluri se intersectează la aproximativ 25°C (77°F). Sub această intersecție, punctul de condensare (-12°C) reprezintă nivelul minim de umiditate, în timp ce, peste el, umiditatea relativă (8%) este minimă. Limita superioară de umiditate este umiditatea absolută minimă a punctului de condensare și umiditatea relativă care este declarată. - Se aplică următoarele cerințe minime pentru centrele de date care sunt operate la umiditate relativă scăzută: - Centrele de date care nu au podele ESD și în care persoanele pot purta pantofi non-ESD ar putea lua în considerare creșterea umidității, știind că riscul generării a 8 kV crește ușor la umiditatea relativă de 8%, comparativ cu umiditatea relativă de 25%. - Toate elementele de mobilier și echipamentele mobile trebuie să fie realizate din materiale conductive sau disipative static și trebuie să fie legate la pământ. - În timpul întreținerii componentelor hardware, personalul care vine în contact cu echipamentul IT trebuie utilizeze o brățară legată la pământ, cu funcționare corespunzătoare. - Echipamentul care este scos din containerul de transport original și este instalat, dar nu este alimentat. Mediul non-operare permis este furnizat pentru a defini domeniul mediilor în care poate fi plasat, pentru scurt timp, un sistem nealimentat, fără a se deteriora.	

Tabela 6. Emisiile de zgomot pentru 9040-MR9

Valori declarate privind emisia de zgomot în conformitate cu ISO 9296 ^{1, 2, 3, 4, 5, 6}						
Descriere producție (9040-MR9)	Nivelul mediu de putere declarat al sunetului ponderat A, $L_{WA,m}$ (B)		Nivel declarat mediu al sunetului ponderat A, $L_{pA,m}$ (dB)		Adăugare statistică pentru verificare, K_v (B)	
	Funcțional	Inactiv	Funcțional	Inactiv	Funcțional	Inactiv
- Configurație tipică: Patru procesoare cu 8 sau 12 nuclee, 2 TB memorie. - Încărcare de lucru nominală.⁸ - Mediu la 25°C (77°F) la 500 m (1640 ft) înălțime.	7,4 ⁷	7,4 ⁷	58	58	0,3	0,3

Tabela 6. Emisiile de zgomot pentru 9040-MR9 (continuare)						
Valori declarate privind emisiile de zgomot în conformitate cu ISO 9296 ^{1, 2, 3, 4, 5, 6}						
Descriere producție (9040-MR9)	Nivelul mediu de putere declarat al sunetului ponderat A, $L_{WA,m}$ (B)		Nivel declarat mediu al sunetului ponderat A, $L_{pA,m}$ (dB)		Adăugare statistică pentru verificare, K_v (B)	
- Configurație tipică: Patru procesoare cu 8 sau 12 nuclee, 2 TB memorie. - Încărcare de lucru nominală.⁸ - Mediu la 25°C (77°F) la 500 m (1640 ft) înălțime. - Cu uși acustice.⁹	6,9	6,9	55	55	0,3	0,3
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 8 sau 12 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru.⁸ - Mediu la 25°C (77°F) la 500 m (1640 ft) înălțime.	8,3 ⁷	7,4 ⁷	67	58	0,3	0,3
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 8 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru în modul turbo.⁸ - Mediu la 27°C (80,6°F) la 500 m (1640 ft) înălțime.	9,4 ⁷	7,6 ⁷	78	60	0,3	0,3
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 8 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru în modul turbo.⁸ - Mediu la 27°C (80,6°F) la 500 m (1640 ft) înălțime. - Cu uși acustice.⁹	8,6 ⁷	7,1 ⁷	72	56	0,3	0,3
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 12 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru în modul turbo.⁸ - Mediu la 27°C (80,6°F) la 500 m (1640 ft) înălțime.	8,7 ⁷	7,6 ⁷	73	60	0,3	0,3

Tabela 6. Emisiile de zgomot pentru 9040-MR9 (continuare)						
Valori declarate privind emisiile de zgomot în conformitate cu ISO 9296 ^{1, 2, 3, 4, 5, 6}						
Descriere producție (9040-MR9)	Nivelul mediu de putere declarat al sunetului ponderat A, $L_{WA,m}$ (B)		Nivel declarat mediu al sunetului ponderat A, $L_{pA,m}$ (dB)		Adăugare statistică pentru verificare, K_v (B)	
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 8 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru în modul turbo.⁸ - Mediu la 35°C (95°F) la 950 m (3117 ft) înălțime.	9,7 ⁷	7,9 ⁷	82	63	0,3	0,3
- Configurație maximă: Patru procesoare cu 8 nuclee, 16 TB memorie. - Sarcină mare de lucru în modul turbo.⁸ - Mediu la 35°C (95°F) la 950 m (3117 ft) înălțime. - Cu uși acustice.⁹	8,8 ⁷	7,3 ⁷	74	58	0,3	0,3

Tabela 6. Emisiile de zgomot pentru 9040-MR9 (continuare)			
Valori declarate privind emisiile de zgomot în conformitate cu ISO 9296 ^{1, 2, 3, 4, 5, 6}			
Descriere producție (9040-MR9)	Nivelul mediu de putere declarat al sunetului ponderat A, $L_{WA,m}$ (B)	Nivel declarat mediu al sunetului ponderat A, $L_{pA,m}$ (dB)	Adăugare statistică pentru verificare, K_v (B)
Note: 1. Nivelul declarat $L_{WA,m}$ este nivelul mediu de putere acustică ponderat A. Nivelul declarat $L_{pA,m}$ este nivelul mediu de presiune al emisiei acustice ponderat A, măsurat cu ascultătorul aflat la distanța de 1 metru. 2. Adăugarea statistică pentru verificare, K_v, este cantitatea de adăugat la nivelul de putere declarat al sunetului ponderat A, $L_{WA,m}$, astfel încât să existe o probabilitate de 95% de acceptare, când sunt folosite procedurile de verificare ISO 9296, dacă nu mai mult de 6,5% din lotul de echipamente noi au nivelul de putere al sunetului ponderat A mai mare decât ($L_{WA,m} + K_v$). 3. Cantitatea $L_{WA,c}$ (numită anterior L_{WAd}), poate fi calculată din suma $L_{WA,m}$ plus K_v. 4. Toate măsurătorile făcute în conformitate cu ISO 7779 și declarate în conformitate cu ISO 9296. 5. 1 bel (B) este egal cu 10 decibeli (dB). 6. În cazul anumitor medii, configurații, setări de sistem sau încărcări de lucru, apare o creștere a vitezei ventilatoarelor, ceea ce cauzează niveluri de zgomot mai mari. 7. Observație: Reglementările guvernamentale (cum ar fi cele prevăzute de OSHA sau de Directivele Comunității Europene) pot reglementa nivelul de zgomot la locul de muncă și pot fi aplicabile pentru dumneavoastră și instalarea serverului dumneavoastră. Acest sistem IBM este disponibil în dulapurile cu caracteristici opționale de ușă acustică, care ajută la reducerea zgomotului care este emis de sistem. Nivelurile reale de presiune acustică din instalarea dumneavoastră depind de numeroși factori, care includ numărul de dulapuri din instalare, dimensiunea, materialele și configurația camerei unde ați instalat dulapurile; nivelul de zgomot al altor echipamente; temperatura ambientală a camerei și de locul angajaților relativ la echipamente. Mai mult, conformitatea cu astfel de reglementări guvernamentale depinde și de diverși factori suplimentari, cum ar fi durata expunerii angajaților și dotarea acestora cu echipament de protecție auditivă. IBM vă recomandă să consultați experți calificați în acest domeniu, pentru a determina dacă sunteți în conformitate cu reglementările aplicabile. 8. Încărcarea de lucru nominală este de aproximativ 220 W per procesor. O încărcare mare de lucru este de aproximativ 250 W per procesor cu 8 nuclee și 260 W per procesor cu 12 nuclee. O încărcare mare de lucru în mod turbo este de aproximativ 300 W per procesor. 9. Uși acustice pentru IBM Enterprise Slim Rack (MTM 7965-S42), FC ECRA și ECRB. Notă: Ușile acustice sunt disponibile și pentru IBM 7014 Rack Model T42, FC EC07 și EC08.			

Tabela 7. Spații de acces pentru service				
Spații de acces	Față	Spate	Lateral ¹	Sus ¹
Funcțional	1067 mm (42 inch)	762 mm (30 inch)		
Neoperațional	1067 mm (42 inch)	762 mm (30 inch)	762 mm (30 inch)	762 mm (30 inch)
¹ Spațiile laterale și de deasupra sunt opționale în timpul operării.				

Conformitatea privind compatibilitatea electromagnetică: EN 55032:2012/AC:2013 (Europa); KN 32:2015 (Anexa 11) (Coreea); AS/NZS CISPR 32 (2013) (Australia și Noua Zeelandă); VCCI-CISPR 32 (Noiembrie 2016) (Japonia); ANSI C63.4 (2014) cu FCC Method 47 CFR Part 15, Subpart B (Statele Unite), ICES-0003, Issue-006 (2016) (Canada); CNS 13438 (2006) (Taiwan); GB/T 9254-2008 (China); Communique 2004/9 and Communique 2004/22 (Turcia); EMC, CVG, 28 Octombrie 2002 (Arabia Saudită); TCVN 7189:2009 (CISPR 22:2006) (Vietnam); EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

(Europa); GB17625.1-2012 (China); EN 61000-3-3:2013 (2013-08) (Europa); GB/T 17625.2:2007 (China); EN55024:2010 (Europa); KN35 (Coreea)

Conformitatea privind măsurile de siguranță: UL 60950-1:2007 Underwriters Laboratory; CAN/CSA22.2 No. 60950-1-07; Norma europeană EN60950-1:2006 + Am1 + Am2; IEC 60950-1 Ediția a 2-a + Am1 + Am2 și toate diferențele naționale

Considerente speciale privind consola HMC

Când serverul este gestionat de o consolă HMC, consola trebuie să fie furnizată în aceeași încăpere și la 8 m (26 ft) de server. Pentru mai multe considerente, consultați [Instalarea și configurarea HMC](#).

Notă: Ca alternativă la cerința locală privind consola HMC, puteți să asigurați un dispozitiv suportat, cum ar fi un PC, cu conectivitate și autorizarea de a opera printr-o consolă HMC atașată la distanță. Acest dispozitiv local trebuie să se afle în aceeași cameră și la o distanță mai mică 8 m (26 picioare) față de server. Acest dispozitiv local trebuie să asigure capabilități funcționale echivalente cu cele ale consolei HMC pe care o înlocuiește. Acest dispozitiv local este necesar reprezentantului de service pentru a face service sistemului.

Documentația tehnică pentru modelul 9040-MR9 pentru Reglementarea UE 617/2013

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
<http://www.ibm.com/customersupport/>

IBM Power Systems

Tabela 8. Caracteristici de sistem	
Caracteristici de sistem	Proprietăți
Tip de produs	Server computer
Primul an de fabricație	2018
Niveluri de zgomot (nivelul de putere declarat al sunetului ponderat A emis de computer)	Consultați manualul <i>Planificarea locației și a hardware-ului</i> pentru acest produs în IBM Knowledge Center .

Tabela 9. Caracteristici Power ¹	
Caracteristicile Power	Proprietăți
Eficiența sursei de alimentare internă/externă	80 PLUS Raport de testare și verificare 1025 W 80 PLUS Raport de testare și verificare 2000 W
Putere maximă (wați)	5083 W
Putere în stare nefolosită (wați)	-
Putere în mod sleep (wați)	N/A pentru servere
1. Datele preliminare se bazează pe sistemele de dezvoltare și urmează să fie modificate.	

Tabela 10. Parametrii de test pentru măsurători	
Parametri de test	Proprietăți
Testare voltaj și frecvență	230 V c.a. la 50 sau 60 Hz
Distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică	Conținutul armonic maxim al intrării voltaj alternativ este egal cu mai puțin de 2%. Calificarea este conform cu EN 61000-3-2.

Tabela 10. Parametrii de test pentru măsurători (continuare)	
Parametri de test	Proprietăți
Informații și documentație despre setările de instrumentare și despre circuitele care sunt folosite la testarea electrică	Protocolul de testare generală ECOVA pentru calcularea eficienței energetice a surselor de alimentare interne c.a.-c.c. și c.c.-c.c.
Metodologia de măsurare care este folosită pentru a determina informația din acest document	Protocolul de testare generală ECOVA pentru calcularea eficienței energetice a surselor de alimentare interne c.a.-c.c. și c.c.-c.c.

Specificațiile unității de expansiune și a turnului de migrare

Specificațiile unității de expansiune și ale turnului de migrare furnizează informații detaliate despre hardware-ul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Selectați un model pentru a vedea specificațiile sale.

5887

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre unitatea dumneavoastră de expansiune, cum ar fi dimensiunile, specificații electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 11. Dimensiunile pentru unitatea de expansiune montată în dulap			
Greutate (cu unități instalate)	Lățime	Adâncime (inclusiv masca din față)	Înălțime (cu șine de suport)
25,4 kg (56,0 pound)	448,6 mm (17,7 inch)	530 mm (20,9 inch)	87,4 mm (3,4 inch)

Tabela 12. Electrice	
Caracteristici electrice	Proprietăți
kVA (maxim) ¹	0,32
Tensiunea și frecvența	100 - 127 V c.a. sau 200 - 240 V c.a. la 50 - 60 Hz
Ieșire termică (maxim) ¹	1024 Btu/oră
Cerințe de alimentare (maximum)	300 W
Factor de putere	0,94
Curent de fugă (maxim)	1,2 mA
Faze	1
¹ Toate măsurătorile au fost făcute în concordanță cu ISO 7779 și declarate în concordanță cu ISO 9296.	

Tabela 13. Cerințe de temperatură	
Operațional	Neoperațional
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
¹ Temperatura maximă de 38°C (100,4 °F) trebuie să fie redusă cu 1°C (1,8 °F) per 137 m (450 ft) peste 1295 m (4250 ft).	

Tabela 14. Cerințele de mediu			
Mediu	Operațional	Neoperațional	Altitudine maximă
Umiditate necondensată	20% - 80% (permisibil) 40% - 55% (recomandat)	8% - 80% (inclusiv condensare)	2134 m (7000 ft) deasupra nivelului mării
Temperatură bulb umed	21°C (69,8°F)	27°C (80,6°F)	

Tabela 15. Emisii de zgomot ¹		
Proprietăți	Operațional	Inactiv
L _{WAd}	6,0 B	6,0 B
L _{pAm} (martor la 1 metru)	43 dB	43 dB
¹ Sertar singular în dulap standard 19 de inch, cu 24 unități HDD, în condiții nominale de mediu și fără ușile din față sau din spate pe dulap. Pentru o descriere a valorilor emisiilor de zgomot, consultați <i>Acustica</i> . Toate măsurătorile făcute în conformitate cu ISO 7779 și declarate în conformitate cu ISO 9296.		

Tabela 16. Spații de service pentru unitatea de expansiune montată în dulap		
Față	Spate	Lateral
914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)
Spațiile de acces de sus și laterale sunt opționale la operare.		

Conformitate măsuri de siguranță: Acest hardware este proiectat și certificat pentru a îndeplini următoarele standarde de siguranță: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 inclusiv toate diferențele naționale

Sertarul de expansiune I/E EMX0 PCIe Gen3 (cod caracteristică EMX0)

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre unitatea dumneavoastră de expansiune, cum ar fi dimensiunile, specificații electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 17. Dimensiunile pentru unitatea de expansiune montată în dulap			
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (maximă)
482 mm (19 inch)	802 mm (31,6 inch)	173 mm (6,8 inch), 4 unități EIA	54,4 kg (120 lb)

Tabela 18. Electrice ^{1,2,3}	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Tensiunea și frecvența c.a. nominale	100 - 127 V c.a. sau 200 - 240 V c.a. la 50 sau 60 Hz plus sau minus 3 Hz (FC EMXA)
Tensiunea nominală c.c.	192 - 400 V c.c. (FC EMXB)
Căldura degajată (maxim)	1740 BTU/h
Consum maxim	510 W
Maximum kVA	0,520

Tabela 18. Electrice ^{1,2,3} (continuare)	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Faze	Monofazic
Observații: 1. Sursele de alimentare pentru tensiunea c.a. și c.c. nu se modifică. Numai canalul de alimentare este diferit. Canalul de alimentare utilizează cabluri interne pentru a duce alimentarea din partea din spate a nodului de sistem la sursele de alimentare care sunt în partea din față a nodului de sistem. 2. Toate măsurătorile făcute în conformitate cu ISO 7779 și declarate în conformitate cu ISO 9296. 3. Sursele de alimentare AC și HVDC nu pot fi amestecate în același server sau sertar I/E. IBM recomandă ca produsele AC și HVDC cu PDU-uri HVDC să fie instalate în dulapuri separate. Totuși, produsele AC și HVDC pot fi plasate în același dulap dacă legarea la pământ este realizată în conformitate cu reglementările aplicabile privind instalațiile electrice. IBM furnizează documentația pentru diferite produse AC și HVDC despre mijloacele de deconectare pentru service. Dacă urmează să fie utilizată o modalitate de deconectare diferită pentru service-ul echipamentului într-un dulap în care există produse cu alimentare c.a. și c.c., trebuie să fie precizată clar modalitatea de deconectare pentru service.	

Tabela 19. Cerințele de mediu			
Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Clasă ASHRAE		A3	
Direcție flux de aer		Din față în spate	
Temperatură ¹	18°C - 27°C (64°F - 80°F)	5°C - 40°C (41°F - 104°F)	1°C - 60°C (34°F - 140°F)
Interval de umiditate	Punct de condensare 5,5°C (42°F) până la umiditate relativă de 60% și punct de condensare 15°C (59°F)	Punct de condensare -12°C (10,4°F) și umiditate relativă 8% - 80%	Umiditate relativă 5% - 80%
Punct de condensare maxim		24°C (75°F)	27°C (80°F)
Altitudine maximă de operare		3050 m (10000 ft)	
Temperatură de transport			Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
Umiditate relativă de livrare			5% - 100%
1. Scăderea maximă permisă a temperaturii de bulb uscat de 1°C la fiecare 175 m peste 950 m.			

Tabela 20. Spații de service pentru unitatea de expansiune montată în dulap		
Față	Spate	Lateral
914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)
Spațiile de acces de sus și laterale sunt opționale la operare.		

Conformitatea privind măsurile de siguranță: Acest hardware este proiectat și certificat să îndeplinească următoarele standarde de securitate: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 inclusiv toate diferențele naționale.

Incinte de stocare ESLL și ESLS

Specificațiile hardware pentru incintele de stocare ESLL sau ESLS furnizează informații detaliate despre incintele dumneavoastră de stocare, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 21. Dimensiunile pentru incintele de stocare

Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (configurația maximă)
448,6 mm (17,7 inch)	744,22 mm (29,3 inch)	87,4 mm (3,4 inch)	37,1 kg (81,8 lb) (ESLL)
			31,1 kg (68,6 lb) (ESLS)

Tabela 22. Electrice

Caracteristici electrice	Proprietăți
Tensiunea și frecvența c.a. nominale	100 - 127 V c.a. sau 200 - 240 V c.a. la 50 sau 60 Hz plus sau minus 3 Hz
Căldura degajată (maxim)	939 BTU/h
Consum maxim	275 W
Maximum kVA	0,28
Faze	Monofazic

Tabela 23. Cerințele de mediu

Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Clasă ASHRAE		A3	
Direcție flux de aer		Din față în spate	
Temperatură ¹	18°C - 27°C (64°F - 80°F)	5°C - 40°C (41°F - 104°F)	1°C - 60°C (34°F - 140°F)
Interval de umiditate	Punct de condensare 5,5°C (42°F) până la umiditate relativă de 60% și punct de condensare 15°C (59°F)	Punct de condensare -12°C (10,4°F) și umiditate relativă 8% - 80%	Umiditate relativă 5% - 80%
Punct de condensare maxim		24°C (75°F)	27°C (80°F)
Altitudine maximă de operare		3050 m (10000 ft)	
Temperatură de transport			Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
Umiditate relativă de livrare			5% - 100%

1. Scăderea maximă permisă a temperaturii de bulb uscat de 1°C la fiecare 175 m peste 950 m.

Tabela 24. Spații de service pentru unitatea de expansiune montată în dulap

Față	Spate	Lateral
914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)	914 mm (36 inch)

Tabela 24. Spații de service pentru unitatea de expansiune montată în dulap (continuare)		
Față	Spate	Lateral
Spațiile de acces de sus și laterale sunt opționale la operare.		

Compatibilitate securitate: Acest hardware este proiectat și certificat să îndeplinească următoarele standarde de securitate: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 inclusiv toate diferențele naționale.

Specificațiile dulapului

Specificațiile dulapului furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Pentru specificațiile dulapurilor non-IBM, consultați [“Specificațiile de instalare pentru dulapuri care nu sunt achiziționate de la IBM”](#) la pagina 72.

Selectați modelul dumneavoastră de dulap pentru a-i vizualiza specificațiile.

Referințe înrudite

Specificațiile de instalare pentru dulapuri care nu sunt achiziționate de la IBM

Aflați mai multe despre cerințele și specificațiile pentru instalarea sistemelor IBM în dulapuri care nu au fost cumpărate de la IBM.

Planificarea pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42

Specificațiile dulapului furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Unele produse pot avea limitări de instalare în dulap. Consultați specificațiile de server sau produs pentru eventuale restricții.

Următoarele furnizează specificațiile pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42.

Dulapul pentru modelul 7014-T00

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 25. Dimensiunile pentru dulap					
Configurația de dulap	Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (configurație maximă) și capacitate unități EIA
Dulap numai cu capace laterale	644 mm (25,4 inch)	1016 mm (40,0 inch)	1804 mm (71,0 inch)	244 kg (535 lb)	816 kg (1795 lb) ¹ 36 unități EIA
Dulap numai cu ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1042 mm (41,0 inch)	1804 mm (71,0 inch)	254 kg (559 lb)	-
Dulap cu uși față și spate standard	644 mm (25,4 inch)	1100 mm (43,3 inch)	1804 mm (71,0 inch)	268 kg (590 lb)	-

Tabela 25. Dimensiunile pentru dulap (continuare)

Configurația de dulap	Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (configurație maximă) și capacitate unități EIA
Dulap cu ușă față FC 6101 OEM front și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1100 mm (43,3 inch)	1804 mm (71,0 inch)	268 kg (590 lb)	-
Dulap cu ușă față perforată FC 6068 și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1100 mm (43,3 inch)	1804 mm (71,0 inch)	268 kg (590 lb)	-
Dulap cu uși acustice față și spate FC 6248	644 mm (25,4 inch)	1413 mm (55,6 inch)	1804 mm (71,0 inch)	268 kg (589 lb)	-
¹ Pentru mai multe informații despre distribuția greutateii dulapului și încărcarea podelei, vedeți Distribuția greutateii dulapului și încărcarea podelei 7014-T00, 7014-T42 și 0553.					

Tabela 26. Dimensiunile pentru uși

Model ușă	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate
Ușă față standard	639 mm (25,2 inch)	1740 mm (68,5 inch)	56 mm (2,3 inch)	14 kg (31 lb)
Ușă spate standard	639 mm (25,2 inch)	1740 mm (76,7 inch)	26 mm (1 inch)	11 kg (24 lb) Cu spumă acustică: 14 kg (31 lb)
Capace laterale standard	10 mm (0,4 inch) fiecare	1740 mm (68,5 inch) fiecare	1042 mm (41,0 inch) fiecare	8,25 kg (18 lb) fiecare
Ușă față FC 6101 (OEM)	639 mm (25,2 inch)	1740 mm (68,5 inch)	56 mm (2,3 inch)	14 kg (31 lb)
Ușă față FC 6068, perforație mare	639 mm (25,2 inch)	1740 mm (68,5 inch)	56 mm (2,3 inch)	14 kg (31 lb)
Uși acustice FC 6248, față și spate	639 mm (25,2 inch) fiecare	1740 mm (76,6 inch) fiecare	198 mm (7,8 inch) fiecare	12,3 kg (27 lb) fiecare

Tabela 27. Electric¹

Caracteristici electrice	Proprietăți
Sarcina maximă a sursei de alimentare în kVA ²	8,4 (FC 6117 ³) 8,4 (FC EPB8 ^{3,4})

Tabela 27. Electric¹ (continuare)

Caracteristici electrice	Proprietăți
Observații: 1. Puterea totală a dulapului poate fi derivată din suma alimentării care este folosită de sertarele din dulap. 2. Pentru FC EPB8, fiecare parte poate suporta un maxim de 600 amperi (A) și 10 întrerupătoare de circuit. PDP poate avea până la două zeci (zece pe fiecare sursă) întrerupătoare de circuit cu valoarea nominală între 5 A și 90 A. Fiecare sursă de alimentare suportă până la 8,4 kVA. 3. Pentru informații suplimentare despre FC 6117 și FC EPB8, consultați “Dulap modelul 7014-T00 cu panou de distribuire a alimentării c.c. opțional” la pagina 20. 4. Datele preliminare se pot modifica.	

Consultați specificațiile serverului individual sau al hardware-ului dumneavoastră pentru cerințele referitoare la temperatură și umiditate.

Nivelurile de zgomot ale dulapurilor depind de numărul și tipul de sertare instalate. Consultați specificațiile hardware sau ale serverului dumneavoastră pentru cerințe specifice.

Notă: Instalarea fiecărui dulap necesită o planificare atentă a locației și a facilităților care sunt proiectate să rezolve problema căldurii cumulate de la ieșirea sertarului și să furnizeze volumul de flux de aer necesar pentru cerințele de temperatură ale sertarelor. Instalarea fiecărui dulap necesită o planificare atentă a locației și a facilităților care sunt proiectate să rezolve problema căldurii cumulate de la ieșirea sertarului și să furnizeze volumul de flux de aer necesar pentru cerințele de temperatură ale sertarelor. Cerințele de flux de aer în dulap depind de numărul și tipul de sertare instalate.

Notă: Ușile antifonate sunt disponibile pentru dulapurile IBM . Caracteristica având codul 6248 este disponibilă pentru dulapurile 0551 și 7014-T00. Codul de caracteristică 6249 este disponibil pentru dulapurile 7014-T42. Reducerea de zgomot generală este de aproximativ 6 dB. Ușile adaugă aproximativ 381 mm (15 inch) la adâncimea dulapurilor.

Referințe înrudite

[Distribuirea greutateii și sarcina podelei pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42](#)

Dulapurile pot fi grele când sunt echipate cu mai multe sertare. Folosiți tabelele Distanțele de distribuire a greutateii pentru dulapurile încărcate și Încărcarea podelei pentru dulapurile încărcate pentru a asigura o încărcare și distribuire a greutateii corecte.

Dulap modelul 7014-T00 cu panou de distribuire a alimentării c.c. opțional

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Cod de caracteristică (FC) 6117 (panou de distribuire a alimentării (PDP) de -48 V c.c.)

Această caracteristică furnizează un panou de distribuire a alimentării c.c. dual, montat sus, pentru un dulap care poate conține cantități variabile de sertare CPU, subsisteme de stocare, sau ambele. Sunt suportate până la două sisteme DC H80 sau două sisteme DC M80, în plus față de până la patru subsisteme de stocare DC. Această caracteristică este construită fără cabluri de alimentare atașate. Vine cu o serie de conectori de alimentare care sunt montați pe peretele despărțitor. Sistemele de sertar suportate sunt livrate cu cablurile de alimentare c.c. corespunzătoare și acestea se introduc în conectorii de alimentare din spatele 6117 PDP.

FC EPB8 (panou de distribuire a alimentării (PDP) de -48 V c.c.)

Această caracteristică furnizează un PDP de -48 V c.c. montat sus, pentru dulapurile modelului 7014-T00, ce pot conține cantități variabile de sertare, subsisteme de stocare sau ambele. Această caracteristică

este pre-instalată pe dulapul 7014-T00. PDP stă deasupra dulapului și nu ocupă spațiu EIA. PDP suportă alimentare redundantă cu părțile A și B separate. Fiecare parte poate suporta până la 10 întrerupătoare de circuit cu valoarea nominală de 5 - 90, cu o sarcină maximă de 600 A. FC EPB8 nu include întrerupătoare de circuit sau cabluri de alimentare c.c. Întrerupătoarele de circuit și cablurile de alimentare c.c. asociate sunt de obicei furnizate cu produsele IBM. Pentru produse OEM, trebuie să furnizați întrerupătoarele de circuit și cablurile de alimentare c.c. aplicabile.

Notă: Ușile din față sunt opționale pe dulapul 7014-T00.

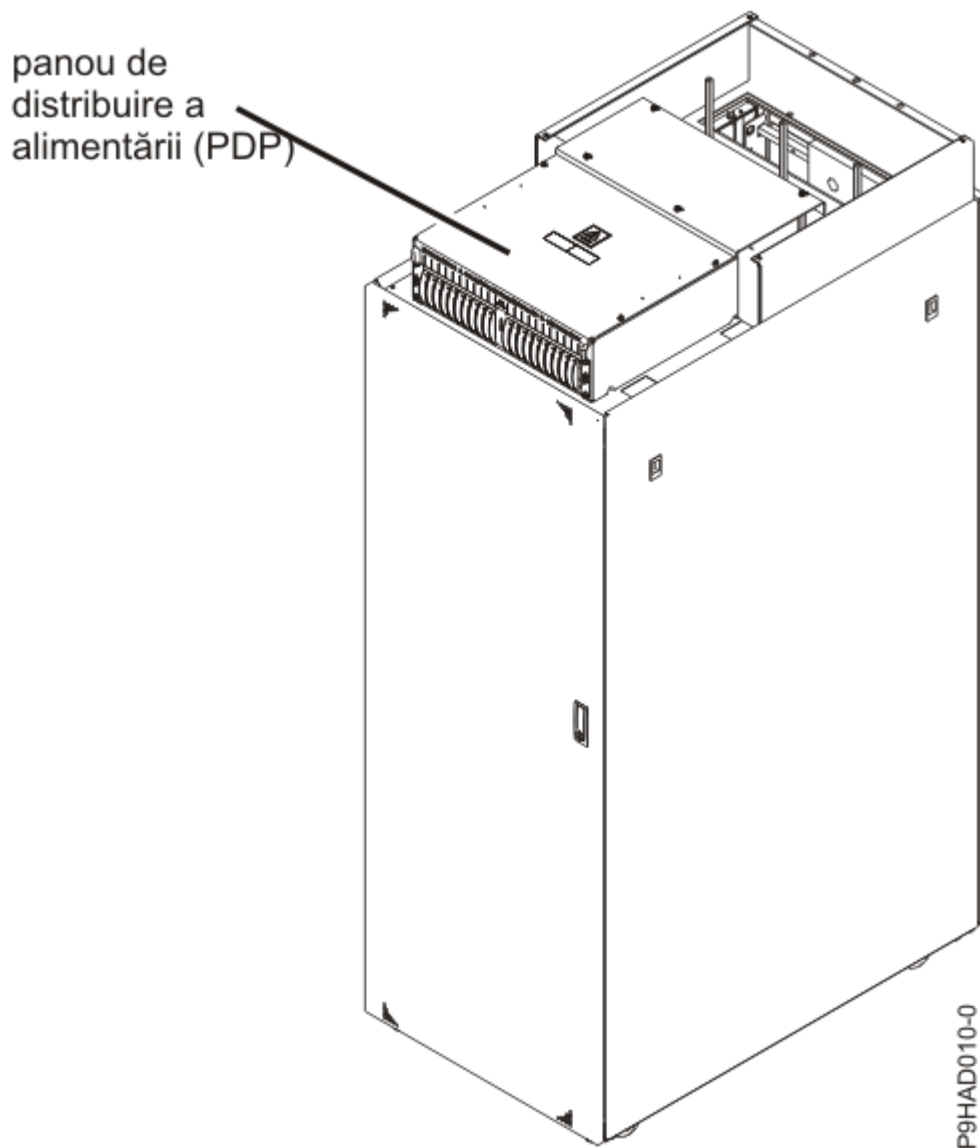


Figura 1. FC EPB8 - panou de distribuire a alimentării

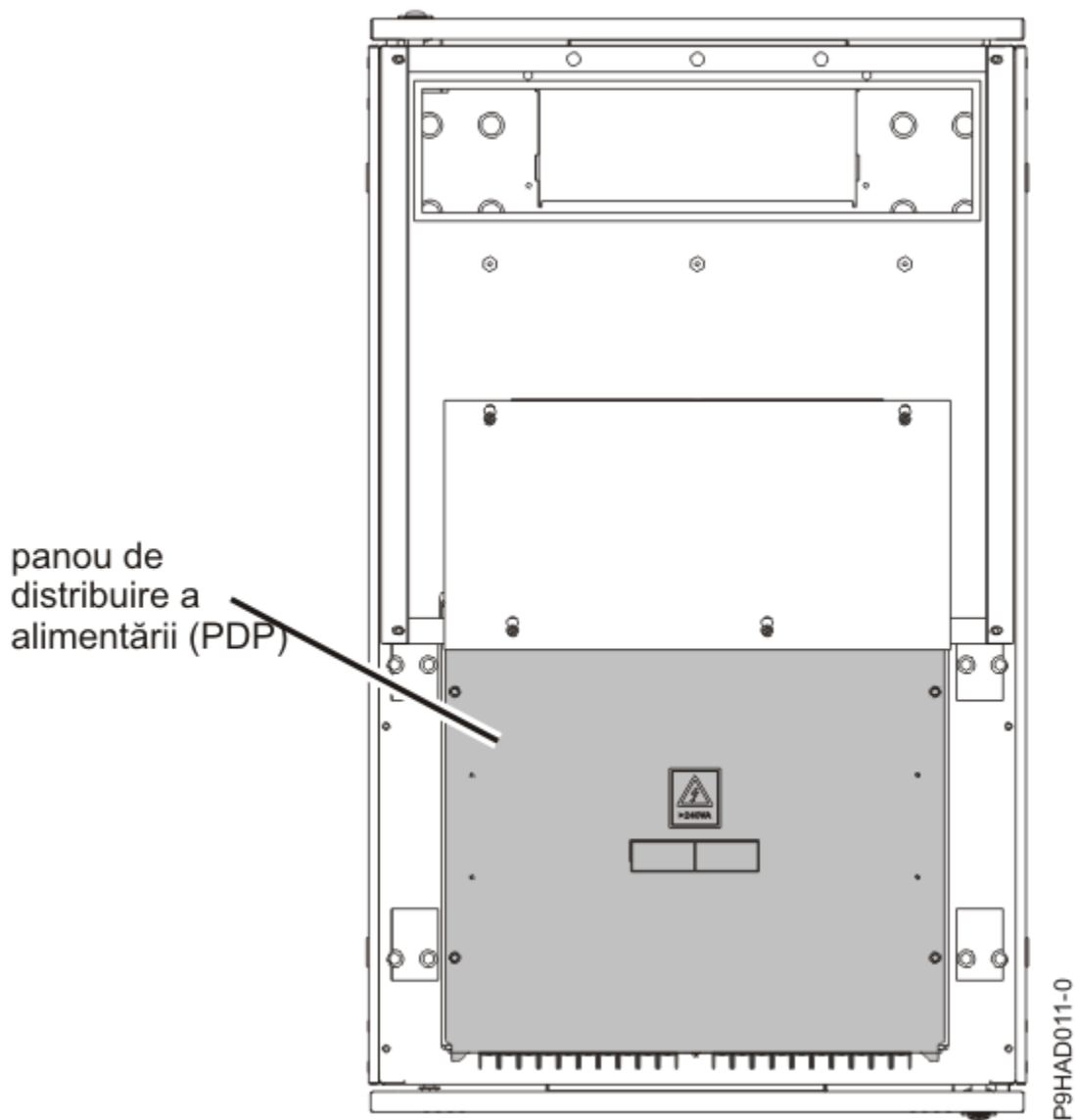


Figura 2. FC EPB8 - panou de distribuire a alimentării (vedere de sus în jos)

Tabela 28. Dimensiunile pentru dulapul 7014-T00 cu FC 6117 sau FC EPB8 instalat	
Dimensiuni	Proprietăți
Lățime (dulap cu panouri laterale)	644 mm (25,4 inch)
Adâncime	1148 mm (45,2 inch)
Înălțime doar cu alimentare -48 V c.c.	1926 mm (75,8 inch)
Înălțime cu alimentare -48 V c.c. și tavă de cabluri de regie (inclusă de obicei cu FC EPB8)	1941 mm (76,4 inch)

Tabela 29. Cerințe de mediu pentru FC 6117 și FC EPB8			
Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Temperatura		de la -5°C la 55°C (23°F - 131°F)	

Tabela 29. Cerințe de mediu pentru FC 6117 și FC EPB8 (continuare)			
Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Interval de umiditate		Umiditate relativă 0% - 90% (fără condensare)	
Temperatură de transport			de la -40°C la 70°C (de la -40°F la 158°F)
Umiditate relativă de livrare			0% - 93%

Dulapul modelului 7014-T42 și 7014-B42

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 30. Dimensiunile pentru dulap					
Configurația de dulap	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate (gol)	Greutate (configurație maximă) și capacitate unități EIA
Dulap numai cu capace laterale	644 mm (25,4 inch)	1016 mm (40,0 inch)	2015 mm (79,3 inch)	261 kg (575 lb)	1597 kg (3521 lb) ² (1336 kg + 261 kg) 42 unități EIA
Dulap numai cu ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1042 mm (41,0 inch)	2015 mm (79,3 inch)	273 kg (602 lb)	-
Dulap cu uși față și spate standard	644 mm (25,4 inch)	1098 mm (43,3 inch)	2015 mm (79,3 inch)	289 kg (636 lb)	-
Dulap cu ușă față FC 6084 OEM front și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1098 mm (43,3 inch)	2015 mm (79,3 inch)	289 kg (636 lb)	-
Dulap cu ușă față cu perforație înaltă FC 6069 și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1098 mm (43,3 inch)	2015 mm (79,3 inch)	289 kg (636 lb)	-
Dulap cu ușă față cu perforație înaltă FC ERG7 și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1176 mm (46,3 inch)	2015 mm (79,3 inch)	290 kg (639 lb)	-
Dulap cu uși acustice față și spate FC 6249	644 mm (25,4 inch)	1413 mm (55,6 inch)	2015 mm (79,3 inch)	289 kg (635 lb)	-
Dulap cu ușă față cu perforație înaltă FC 6250 și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1131 mm (44,5 inch)	2015 mm (79,3 inch)		-
Dulap cu ușă față FC ERGB acustică și ușă spate standard	644 mm (25,4 inch)	1240 mm (48,8 inch)	2015 mm (79,3 inch)	285 kg (627 lb)	-

Tabela 30. Dimensiunile pentru dulap (continuare)					
Configurația de dulap	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate (gol)	Greutate (configurație maximă) și capacitate unități EIA
Dulap cu ușă spate cu schimbător de căldură FC 6858 și ușă față standard	644 mm (25,4 inch)	1222 mm (48,1 inch)	2015 mm (79,3 inch)	Gol: 306 kg (675 lb) Plin: 312 kg (688 lb)	-
Dulap cu extensie de dulap FC ERGO și uși față și spate standard	644 mm (25,4 inch)	1303 mm (51,3 inch)	2015 mm (79,3 inch)	315 kg (694 lb)	-
Observații: 1. Partea de sus 6U de dulap poate fi temporar detașată la locația clientului pentru a face mai ușor mutarea dulapului prin uși sau lifturi. Partea de sus 6U este apoi reatașată la cadrul dulapului pentru a asigura capacitatea completă a dulapului 42U. Dulapul cu are aproximativ 28 cm (11 inch) mai scurt când este scoasă partea de sus. Greutatea capacului superior este de aproximativ 29 kg (63 lbs). 2. Pentru mai multe informații despre distribuția greutateii dulapului și încărcarea podelei, vedeți Distribuția greutateii dulapului și încărcarea podelei pentru 7014-T00, 7014-T42 și 0553 7014-T42 și 0553.					

Tabela 31. Dimensiunile pentru uși				
Model ușă	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate
Ușă față standard	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	56 mm (2,3 inch)	16 kg (34 lb)
Ușă spate standard	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	26 mm (1 inch)	13 kg (27 lb) Cu spumă acustică: 16 kg (34 lb)
Capace laterale standard (fiecare)	10 mm (0,4 inch)	1740 mm (68,5 inch)	1042 mm (41,0 inch)	18 lbs 8,25 kg (18 lb)
Ușă față FC 6084 (OEM)	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	56 mm (2,3 inch)	16 kg (34 lb)
Ușă față FC 6069, perforație mare	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	56 mm (2,3 inch)	16 kg (34 lb)
Ușă față FC ERG7 perforație mare 770/780	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	134 mm (5,3 inch)	17 kg (37 lb)
Uși acustice FC 6249, față și spate	639 mm (25,2 inch) fiecare	1946 mm (76,6 inch) fiecare	198 mm (7,8 inch) fiecare	13,6 kg (30 lb) fiecare

Tabela 31. Dimensiunile pentru uși (continuare)				
Model ușă	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate
Ușă față FC 6250 cu aspect high-end	639 mm (25,2 inch) fiecare	1946 mm (76,6 inch) fiecare	90 mm (3,5 inch)	
Ușă acustică FC ERGB, numai frontală	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	198 mm (7,8 inch)	13,6 kg (30 lb)
Capace laterale FC 6238 cu aspect high-end	10 mm (0,4 inch)	1740 mm (68,5 inch)	1042 mm (41,0 inch)	8,5 kg (18 lb)
Ușă spate cu schimbător de căldură FC 6858	639 mm (25,2 inch)	1946 mm (76,6 inch)	147 mm (5,8 inch)	Gol: 29,9 kg (66 lb) Plin: 35,6 kg (78,5 lb)
Extensie dulap FC ERG0 8-inch	647 mm (25,4 inch)	1957 mm (77,1 inch)	203 mm (8 inch)	27 kg (58 lb)
Cod de specificare greutate balast FC ERG8	-	-	-	52,1 kg (115 lb)
Uși acustice FC EC07 și EC08, negru IBM, față și spate	639 mm (25,2 inch) fiecare	1946 mm (76,6 inch) fiecare	114,3 mm (4,5 inch) fiecare	19 kg (42 lb)

Tabela 32. Electric ¹	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Încărcare maximă sursă de alimentare în kVA	Pentru informații suplimentare despre unitățile de distribuție a alimentării dulapurilor și despre opțiunile pentru cordonale de alimentare, consultați Opțiunile pentru unitatea de distribuție a alimentării dulapurilor și opțiunile pentru cordonale de alimentare pentru dulapurile 7014.
¹ Puterea totală a dulapului poate fi dedusă din suma puterilor utilizate de sertarele din dulap.	

Consultați specificațiile serverului individual sau al hardware-ului dumneavoastră pentru cerințele referitoare la temperatură și umiditate.

Nivelurile de zgomot ale dulapurilor depind de numărul și tipul de sertare instalate. Consultați specificațiile hardware sau ale serverului dumneavoastră pentru cerințe specifice.

Notă: Toate instalațiile din dulap necesită planificarea atentă a locului și facilităților proiectate pentru a ține cont de ieșirea cumulativă a căldurii sertarului și a asigura ratele de volum de aer necesare pentru conformitatea cu cerințele de temperatură ale sertarului. Toate instalațiile din dulap necesită planificarea atentă a locului și facilităților proiectate pentru a ține cont de ieșirea cumulativă a căldurii sertarului și a asigura ratele de volum de aer necesare pentru conformitatea cu cerințele de temperatură ale sertarului. Cerințele de flux de aer în dulap depind de numărul și tipul de sertare instalate.

Notă: Ușile antifonate sunt disponibile pentru dulapurile IBM . Codul de caracteristică 6248 este disponibil pentru dulapurile 7014-T00. Codul de caracteristică 6249 este disponibil pentru dulapurile

7014-T42. Reducerea de zgomot generală este de aproximativ 6 dB. Ușile adaugă aproximativ 381 mm (15 inch) la adâncimea dulapurilor.

Spații de acces pentru service

Tabela 33. Spații de service pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42		
Față	Spate	Lateral
915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)
Notă: Spațiul minim vertical de la podea recomandat pentru acces service este de 2439 mm (8 ft).		

Figura 3 la pagina 26 furnizează locațiile roților și nivelatoarelor pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42.

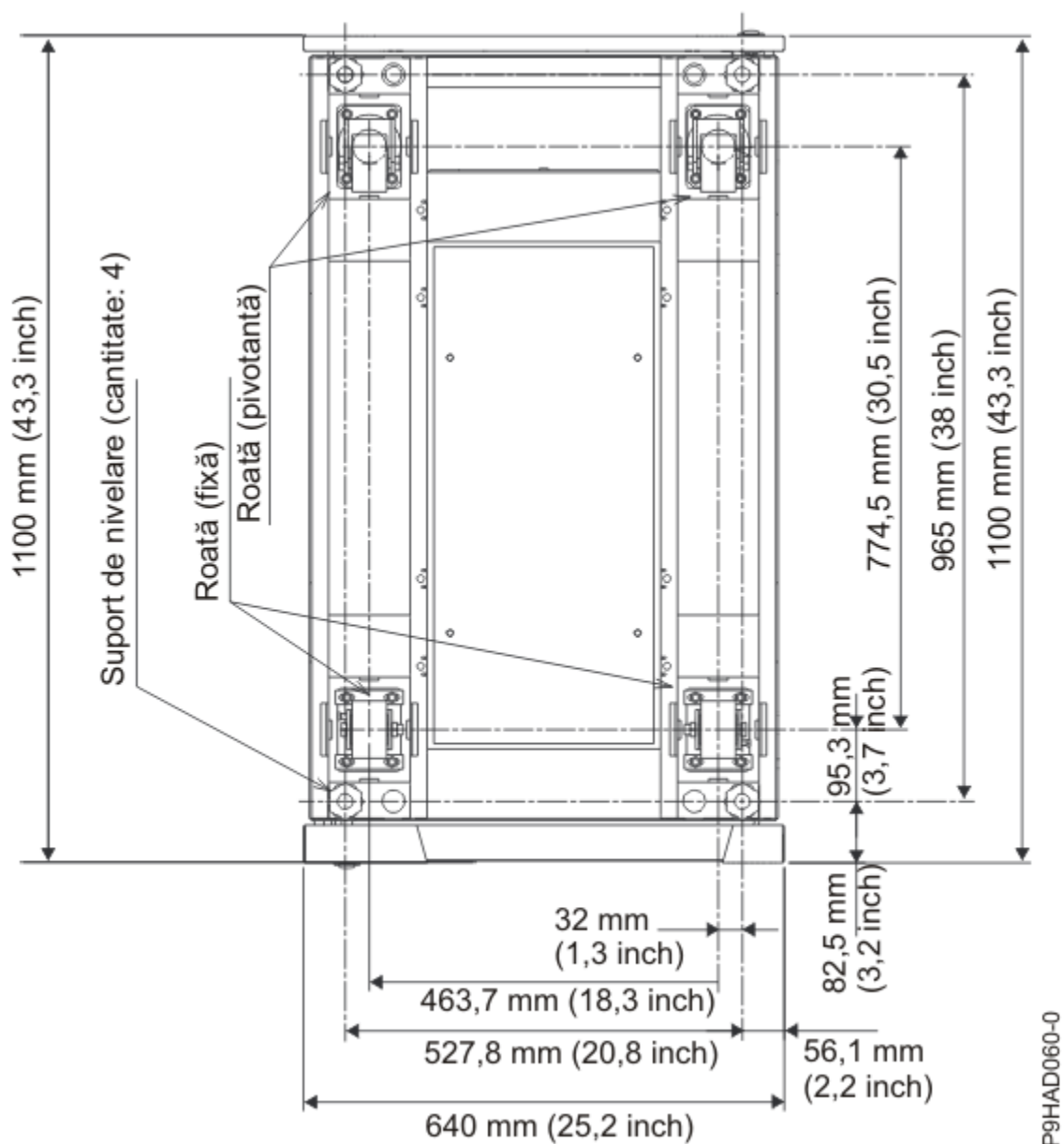


Figura 3. Locațiile roților și nivelatoarelor

Notă: Dulapurile sunt mari și grele, fiind greu de mutat. Întrucât activitățile de întreținere necesită acces și în spate și în față, este necesar spațiu suplimentar. Ilustrația spațiului ocupat nu indică raza ușilor batante pe dulapul I/E. Un spațiu de acces pentru service de 915 mm (36 inch) trebuie păstrat în față, în spatele și în părțile laterale ale dulapului I/E.

Referințe înrudite

Distribuirea greutatei și sarcina podelei pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42

Dulapurile pot fi grele când sunt echipate cu mai multe sertare. Folosiți tabelele Distanțele de distribuire a greutatei pentru dulapurile încărcate și Încărcarea podelei pentru dulapurile încărcate pentru a asigura o încărcare și distribuire a greutatei corecte.

Informații înrudite

Planificarea pentru instalarea schimbătoarelor de căldură pentru ușa din spate

Spațiul pentru service și locația roților pentru 7014-T00 și 7014-T42

Utilizați spațiile de service și locațiile roților pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42 pentru a planifica corect spațiile de service și locațiile roților pentru dulapul dumneavoastră.

Spații de acces pentru service

Tabela 34. Spațiile de acces pentru service pentru dulapurile 7014-T00, 7014-T42 și 0553		
Față	Spate	Lateral
915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)
Notă: Spațiul minim vertical de la podea recomandat pentru acces service este de 2439 mm (8 ft).		

Figura 4 la pagina 28 furnizează locațiile roților și nivelatoarelor pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42.

1100 mm (43,3 inch)

Suport de nivelare (cantitate: 4)

Roată (fixă)

Roată (pivotantă)

Față

774,5 mm (30,5 inch)

965 mm (38 inch)

1100 mm (43,3 inch)

95,3 mm (3,7 inch)

82,5 mm (3,2 inch)

56,1 mm (2,2 inch)

640 mm (25,2 inch)

527,8 mm (20,8 inch)

463,7 mm (18,3 inch)

32 mm (1,3 inch)

99HAD978-0

Notă: Dulapurile sunt mari și grele, fiind greu de mutat. Întrucât activitățile de întreținere necesită acces și în spate și în față, este necesar spațiu suplimentar. Ilustrația spațiului ocupat nu indică raza ușilor batante pe dulapul I/E. Un spațiu de acces pentru service de 915 mm (36 inch) trebuie păstrat în față, în spatele și în părțile laterale ale dulapului I/E.

FC ERG0 este un extender opțional de dulap spate care poate fi folosit pentru dulapuri 7014-T42. Extenderul este instalat în spatele dulapului 7014-T42 și furnizează 203 mm (8 inch) de spațiu suplimentar pentru a ține cablurile pe laterala dulapului și pentru a păstra zona centrală liberă pentru răcire și acces de service.

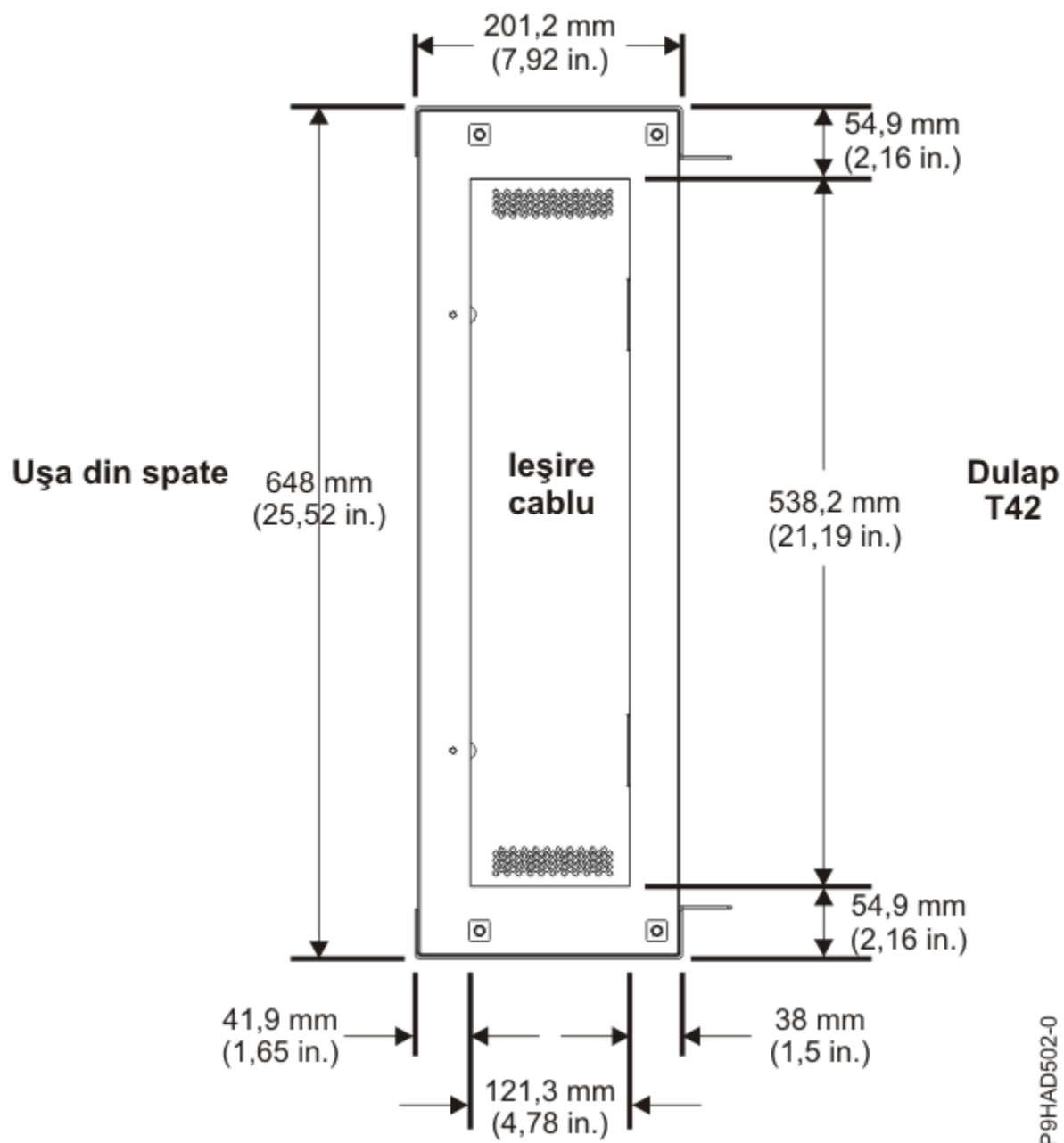


Figura 5. Extenderul de dulap spate FC ERG0 (vedere de sus în jos)

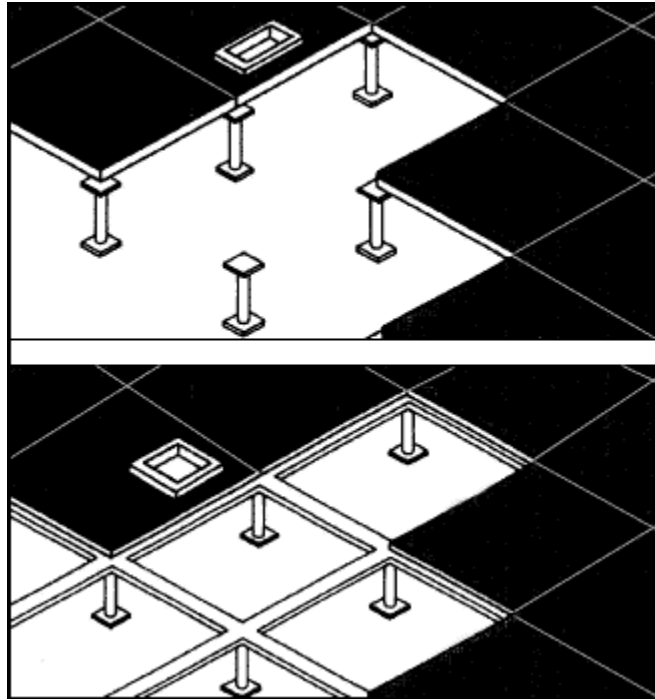
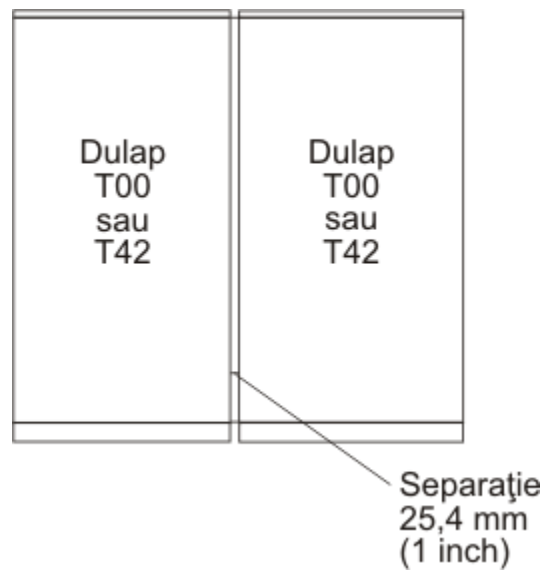


Figura 6. Vedere FC ERGO asamblat

Dulapurile 7014-T00 și 7014-T00 cu atașare multiplă

Dulapurile model 7014-T00 sau 7014-T42 pot fi fixate împreună, într-un aranjament de dulapuri multiple. Această figură arată acest aranjament.



Este disponibil un kit care conține buloane, distanțiere și piese decorative pentru a acoperi spațiul de 25,4mm (1 inch). Pentru spații de acces pentru service, vedeți spațiile de acces pentru service după cum sunt prezentate în tabel pentru modelul de dulap 7014-T00.

Referințe înrudite

Dulapul pentru modelul 7014-T00

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Distribuirea greutății și sarcina podelei pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42

Dulapurile pot fi grele când sunt echipate cu mai multe sertare. Folosiți tabelele Distanțele de distribuire a greutății pentru dulapurile încărcate și Încărcarea podelei pentru dulapurile încărcate pentru a asigura o încărcare și distribuire a greutății corecte.

Dulapurile 7014-T00 și 7014-T42 pot fi grele când sunt echipate cu mai multe sertare. Următorul tabel arată distanțele de distribuire a greutății necesare pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42 atunci când sunt încărcate.

Tabela 35. Distanțele de distribuire a greutății pentru dulapurile încărcate					
Dulap	Greutate sistem ¹	Lățime ²	Adâncime ²	Distanță distribuire greutate ³	
				Față și spate	Stânga și dreapta
7014-T00 ⁴	816 kg (1795 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	467,4 mm (18,4 inch)
7014-T00 ⁵	816 kg (1795 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	0
7014-T00 ⁶	816 kg (1795 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	559 mm (22 inch)
7014-T42 ⁴	930 kg (2045 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	467,4 mm (18,4 inch)
7014-T42 ⁵	930 kg (2045 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	0
7014-T42 ⁶	930 kg (2045 lb)	623 mm (24,5 inch)	1021 mm (40,2 inch)	515,6 mm (20,3 inch), 477,5 mm (18,8 inch)	686 mm (27 inch)
Note:					
1. Greutatea maximă a unui dulap complet populat, unitățile de măsură fiind livre (lb) cu kg în paranteză.					
2. Dimensiunile fără capace (unitățile sunt în mm și în inch între paranteze).					
3. Distanța de distribuire a greutății în toate cele patru direcții este suprafața din jurul dulapului (minus capacele) necesară pentru a distribui greutatea dincolo de perimetrul dulapului. Zonele de distribuire a greutății nu se pot suprapune cu zonele de distribuire a greutății ale echipamentelor învecinate. Unitățile de măsură sunt inch, cu mm între paranteze.					
4. Distanța pentru distribuire greutatea este 1/2 din valorile pentru spațiul de service care sunt arătate în figură plus grosimea capacelor.					
5. Nu există distanțe de distribuire a greutății la stânga și la dreapta.					
6. Distanța de distribuire a greutății care este necesară pentru un obiect de sarcină a podelei de 70 lb/ft ² .					

Următorul tabel arată sarcina necesară a podelei pentru dulapurile 7014-T00 și 7014-T42 atunci când sunt încărcate.

Tabela 36. Încărcarea podelei pentru dulapurile încărcate				
Dulap	Încărcarea podelei			
	Ridicat kg/m ¹	Neridicat kg/m ¹	Ridicat lb/ft ¹	Neridicat lb/ft ¹
7014-T00 ²	366,7	322,7	75	66
7014-T00 ³	734,5	690,6	150,4	141,4
7014-T00 ⁴	341	297	70	61
7014-T42 ²	403	359	82,5	73,5

Tabela 36. Încărcarea podelei pentru dulapurile încărcate (continuare)

Dulap	Încărcarea podelei			
	Ridicat kg/m ¹	Neridicat kg/m ¹	Ridicat lb/ft ¹	Neridicat lb/ft ¹
7014-T42 ³	825	781	169	160
7014-T42 ⁴	341,4	297,5	70	61

Note:

1. Dimensiunile fără capace (unitățile sunt în mm și în inch între paranteze).
2. Distanța pentru distribuire greutatea este jumătate din valorile pentru spațiul de service care sunt arătate în figură plus grosimea capacelor.
3. Nu există distanțe de distribuire a greutatea la stânga și la dreapta.
4. Distanța de distribuire a greutatea care este necesară pentru un obiect de sarcină a podelei de 70 lb/ft².

Referințe înrudite

Dulapul modelului 7014-T42 și 7014-B42

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Dulapul pentru modelul 7014-T00

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Planificarea pentru dulapul 7953-94X și 7965-94Y

Specificațiile dulapului furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Urmatorul oferă specificații pentru dulapurile 7953-94X și 7965-94Y.

Dulapurile model 7953-94X și 7965-94Y

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 37. Dimensiunile pentru dulap

	Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (configurația maximă)	Capacitate în unități EIA
Numai dulap	600 mm (23,6 inch)	1095 mm (43,1 inch)	2002 mm (78,8 inch)	130 kg (287 lb)	1140 kg (2512 lb)	42 unități EIA
Dulap cu uși standard	600 mm (23,6 inch)	1145,5 mm (45,5 inch)	2002 mm (78,8 inch)	138 kg (304 lb)	-	-
Dulap cu uși triplex	600 mm (23,6 inch)	1206,2 - 1228,8 mm (47,5 - 48,4 inch)	2002 mm (78,8 inch)	147 kg (324 lb)	-	-

Tabela 37. Dimensiunile pentru dulap (continuare)						
	Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (configurația maximă)	Capacitate în unități EIA
Dulap cu indicator de schimbător de căldură pe ușa din spate	600 mm (23,6 inch)	1224 mm (48,2 inch)	2002 mm (78,8 inch)	169 kg (373 lb)	-	-
Notă: Când dulapul este livrat sau mutat, sunt necesare console de suport, pentru stabilitate. Pentru informații suplimentare despre consolele stabilizatoare, vedeți Consolele stabilizatoare laterale .						

Tabela 38. Dimensiunile pentru uși				
Model ușă	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate
Ușă față standard (FC EC01) și ușă spate standard (FC EC02)	597 mm (23,5 inch)	1925 mm (75,8 inch)	22,5 mm (0,9 inch)	7,7 kg (17 lb)
Ușă triplex (FC EU21) ³	597,1 mm (23,5 inch)	1923,6 mm (75,7 inch)	105,7 mm (4,2 inch) ¹ 128,3 mm (5,2 inch) ²	16,8 kg (37 lb)
¹ Măsurat de la suprafața plată din față a ușii. ² Măsurat de la sigla IBM de pe partea din față a ușii. ³ Dacă sunt plasate mai multe dulapuri unul lângă altul, trebuie să fie un spațiu liber de minimum 6 mm (0,24 inch) între dulapuri, pentru a permite ușii frontale triplex să se deschidă corespunzător. Poate fi utilizat codul de caracteristică EC04 (Kit de atașare mai multe dulapuri) poate fi utilizat pentru a menține un spațiu liber de minimum 6 mm (0,24) între dulapuri.				

Tabela 39. Dimensiunile pentru capace laterale ¹		
Adâncime	Înălțime	Greutate
885 mm (34,9 inch)	1870 mm (73,6 inch)	17,7 kg (39 lb)
¹ Capacele laterale nu măresc lățimea totală a dulapului.		

Tabela 40. Cerințe de temperatură	
Operațional	Neoperațional
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
¹ Temperatura maximă de 38°C (100,4 °F) trebuie să fie redusă cu 1°C (1,8 °F) per 137 m (450 ft) peste 1295 m (4250 ft).	

Tabela 41. Cerințele de mediu			
Mediu	Operațional	Neoperațional	Altitudine maximă
Umiditate necondensată	20% - 80% (permisibil) 40% - 55% (recomandat)	8% - 80% (inclusiv condensare)	2134 m (7000 ft) deasupra nivelului mării
Temperatură bulb umed	21°C (69,8°F)	27°C (80,6°F)	

Tabela 42. Spații de acces pentru service		
Față	Spate	Lateral ¹
915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)	610 mm (24 inch)
¹ Spațiul de acces pentru service din partea laterală este necesar numai când pe dulap sunt montate console stabilizatoare pentru transport. Spațiul de acces pentru service din partea laterală nu este necesar în timpul funcționării normale a dulapului, când consolele stabilizatoare pentru transport nu sunt montate.		

Schimbătorul de căldură pentru ușa din spate

Specificații pentru codul de caracteristică (FC) comandabilă Power: EC05 - Indicator schimbător de căldură pentru ușa din spate (Modelul 1164-95X).

Tabela 43. Dimensiunile pentru schimbătorul de căldură de pe ușa din spate				
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (echipat)
600 mm (23,6 inch)	129 mm (5,0 inch)	1950 mm (76,8 inch)	39 kg (85 lb)	48 kg (105 lb)
Pentru informații suplimentare, consultați <i>Schimbătorul de căldură pentru ușa din spate model 1164-95X</i> .				

Electrice

Pentru cerințele electrice, consultați Opțiunile pentru unitatea de distribuție a alimentării și cordonul de alimentare.

Caracteristici

Dulapurile 7953-94X și 7965-94Y au următoarele caracteristici disponibile pentru utilizare:

- Placa de împiedicare recirculare care este instalată în partea de jos față a dulapului.
- Braț stabilizator care este instalat în partea din față a dulapului.

Locațiile roților

Următoarea diagramă oferă locații roată pentru dulapurile 7953-94X și 7965-94Y.

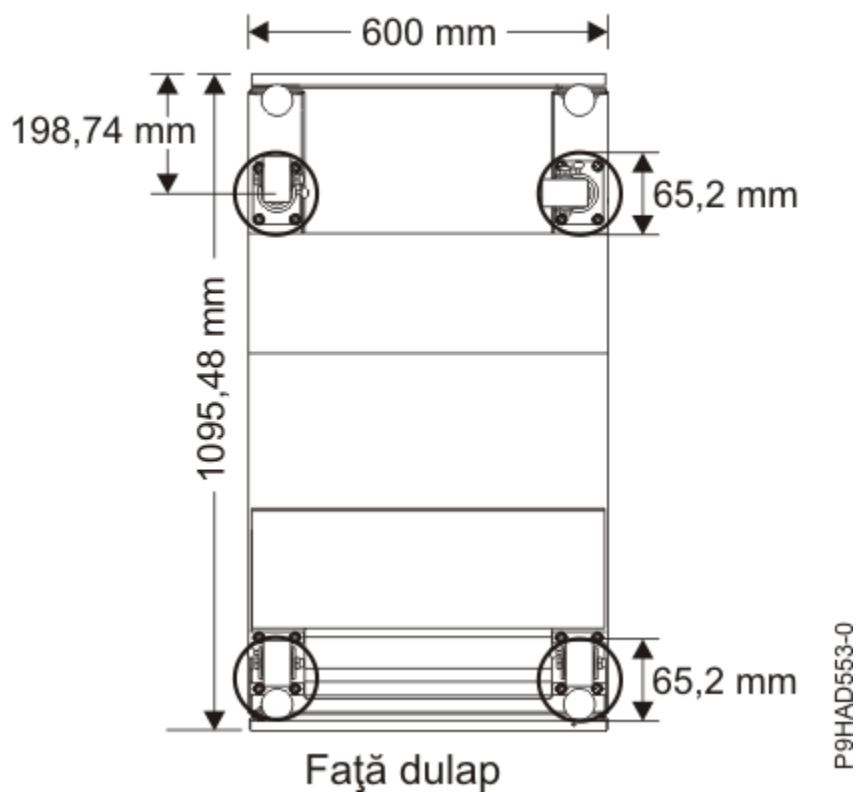


Figura 7. Locațiile roților

Cablarea dulapurilor 7953-94X și 7965-94Y

Aflați despre diferitele opțiuni de cablare disponibile pentru dulapurile 7953-94X și 7965-94Y.

Cablarea în dulap

Sunt disponibile canale de cabluri laterale în dulap, pentru a trage cabluri. Două canale de cabluri sunt pe fiecare parte a dulapului, așa cum se arată în [Figura 8 la pagina 36](#).

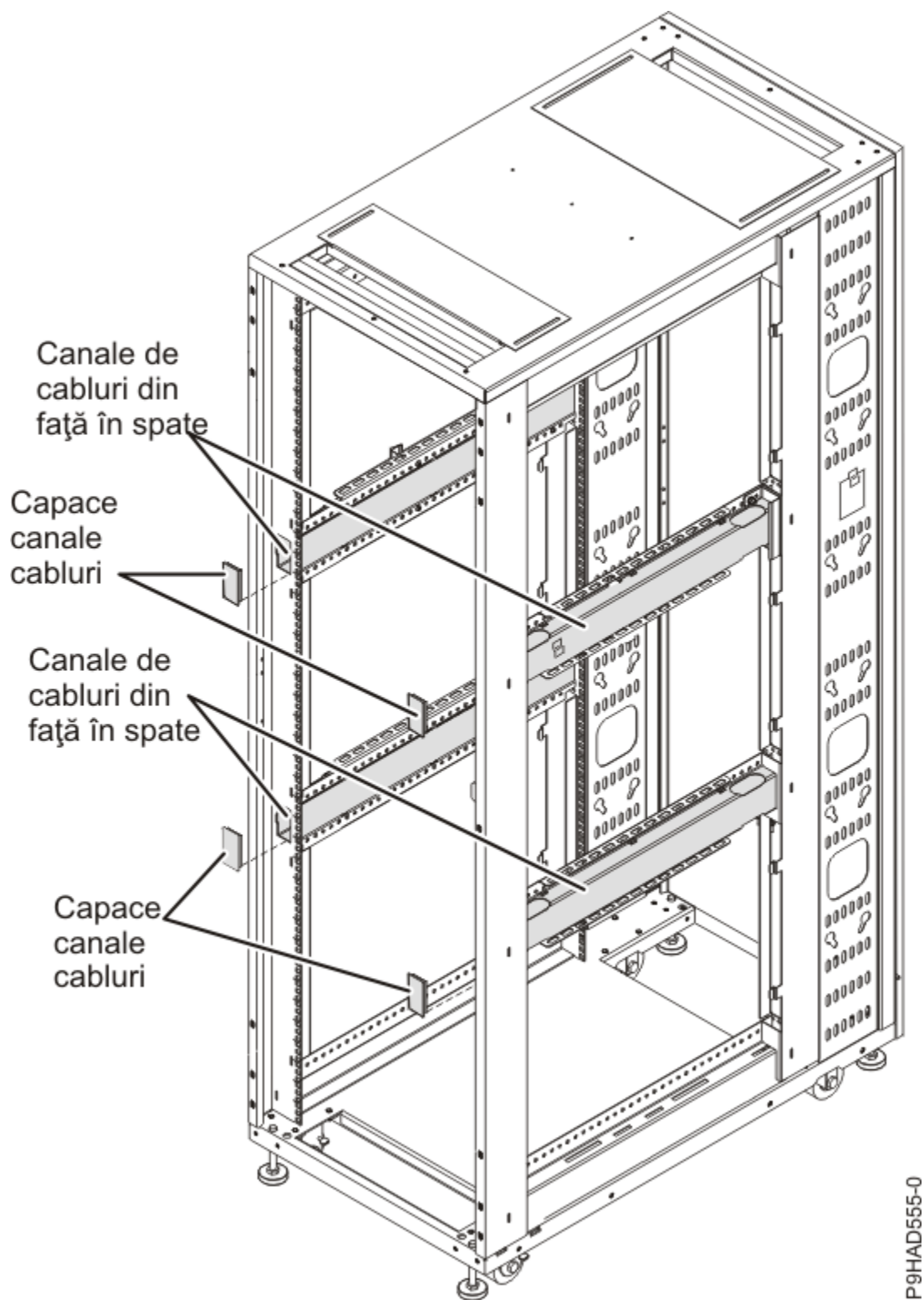


Figura 8. Cablarea în dulap

Cablarea sub podea

O bară de acces pentru cabluri în partea de jos din spatele dulapului ajută la pozarea cablurilor, cu dulapul pe poziția sa. Această bară poate fi scoasă pentru instalare și apoi reatașată după ce dulapul este instalat și cablat.

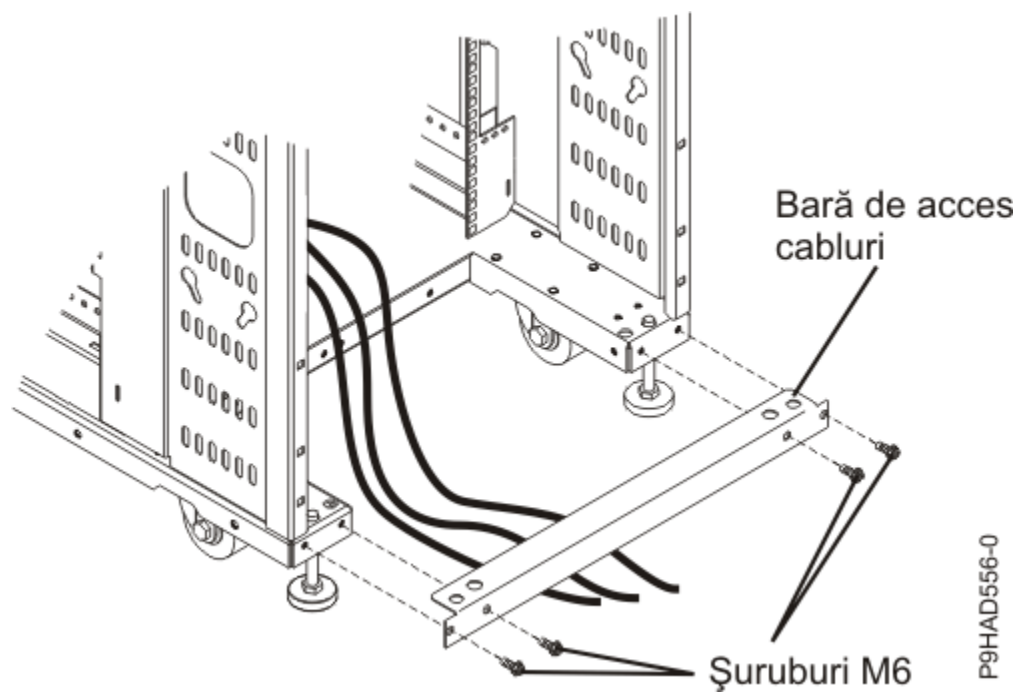


Figura 9. Bară de acces cabluri

Proiectare cablare

Deschiderile dreptunghiulare de acces pentru cabluri din partea de sus a dulapului ajută pozarea cablurilor în sus și în afara dulapului. Capacele de acces cabluri sunt ajustabile prin slăbirea șuruburilor laterale și glisarea capacelor înainte sau înapoi.

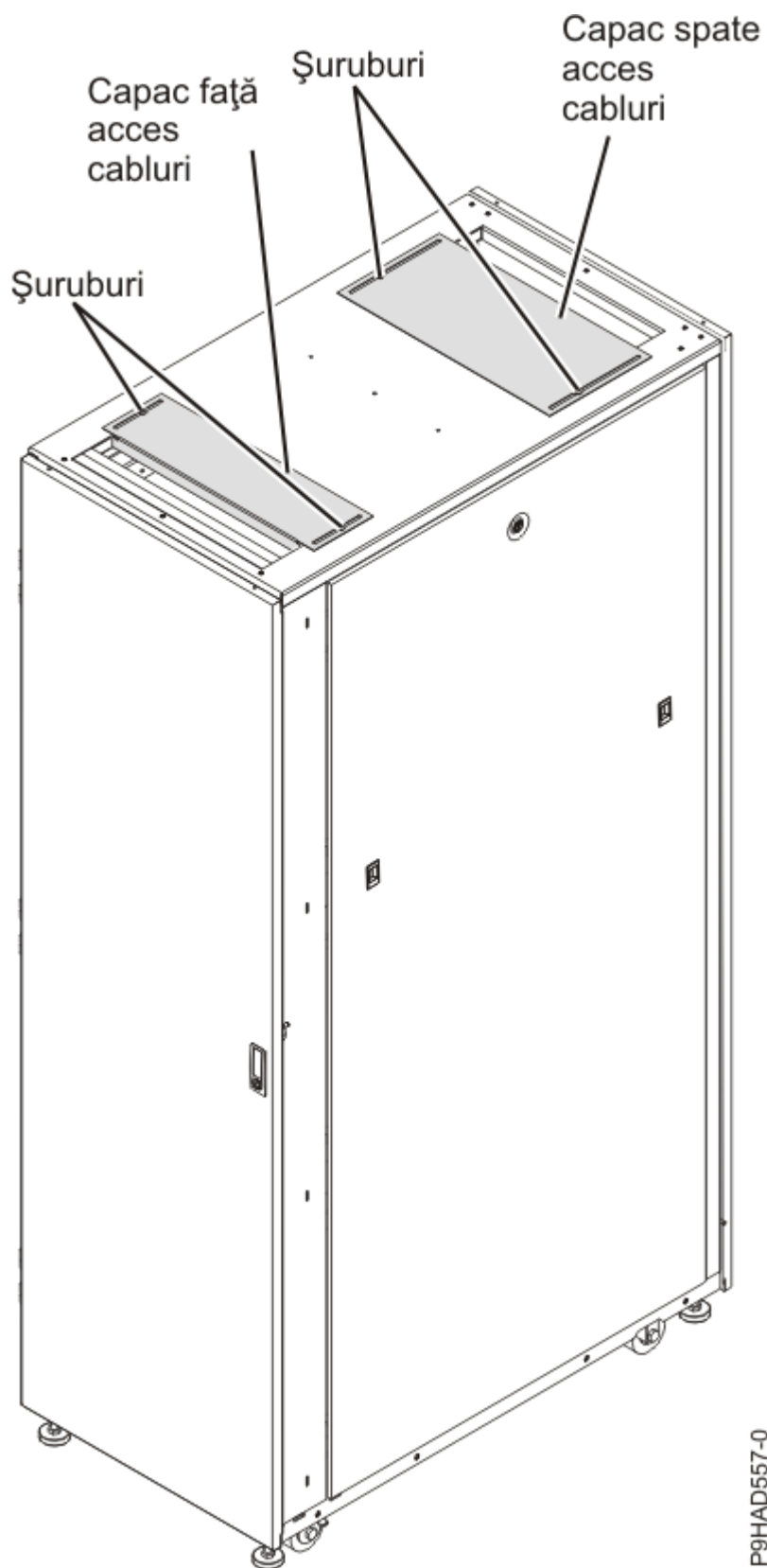


Figura 10. Capace de acces cabluri

Consolele stabilizatoare laterale

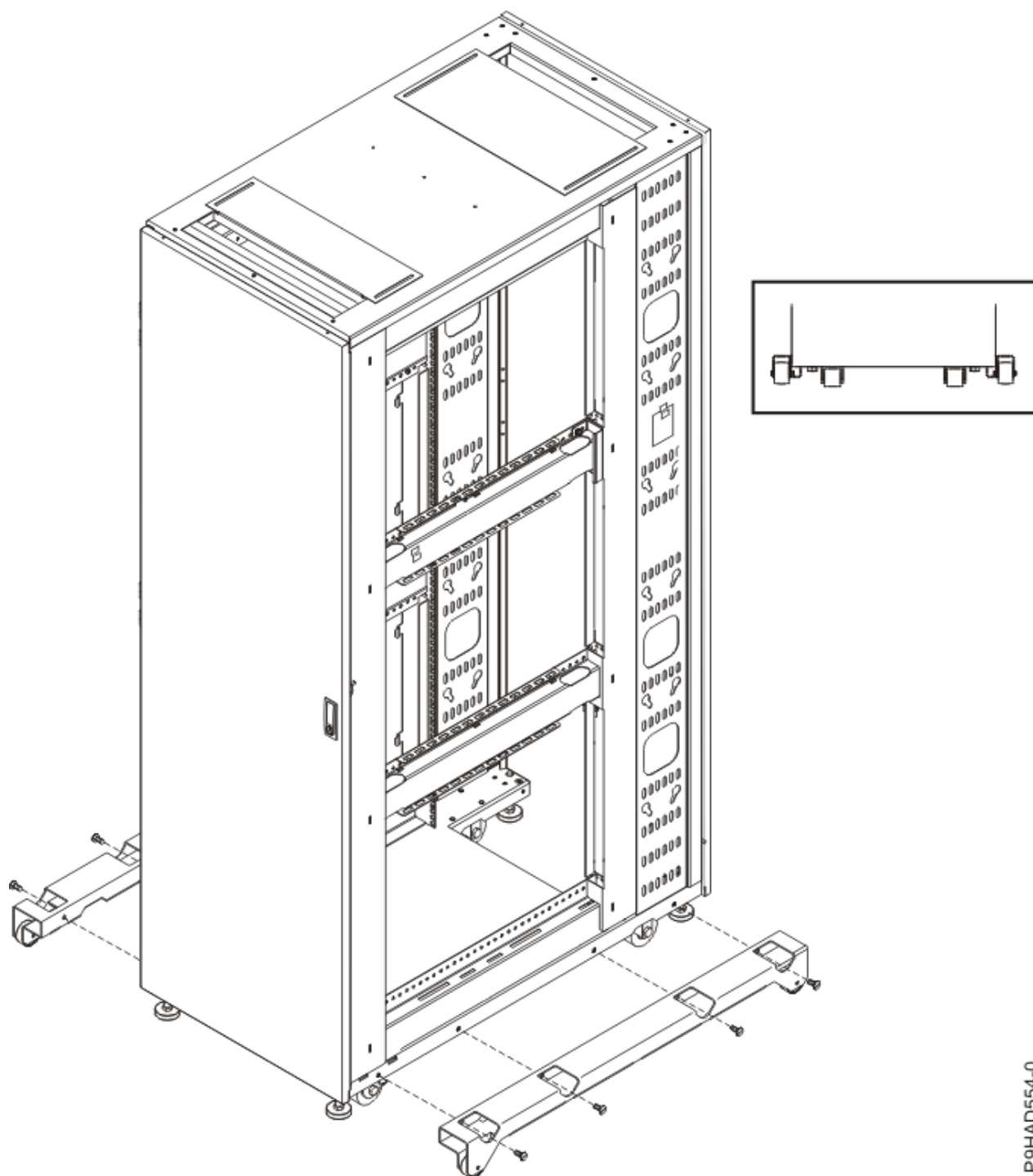
Aflați mai multe despre consolele stabilizatoare disponibile pentru dulapurile 7953-94X și 7965-94Y.

Consolele sunt stabilizatoare cu roți, care sunt instalate pe părțile laterale ale dulapului. Consolele stabilizatoare pot fi înlăturate numai după ce dulapul este în locația finală și nu este mutat la mai mult de 2 m (6 ft) în orice direcție.

Pentru a înlătura consolele stabilizatoare, utilizați o cheie hexagonală de 6 mm pentru a scoate cele patru bolțuri care prinde fiecare consolă de lada dulapului.

Păstrați toate consolele stabilizatoare și bolțurile într-un loc sigur, pentru a le utiliza în viitor când mutați dulapul. Reinstalați consolele stabilizatoare când mutați dulapul în altă locație, care este la o distanță mai mare de 2 m (6 ft) față de locația curentă.

<i>Tabela 44. Dimensiunile pentru dulapul cu console stabilizatoare</i>				
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate	Capacitate în unități EIA
780 mm (30,7 inch)	1095 mm (43,1 inch)	2002 mm (78,8 inch)	261 kg (575 lb)	42 unități EIA



P9HAD554-0

Figura 11. Locațiile consolelor stabilizatoare

Mai multe dulapuri

Aflați cum pot fi atașate împreună mai multe dulapuri 7953-94X și 7965-94Y.

Pot fi atașate împreună mai multe dulapuri 7953-94X și 7965-94Y cu ajutorul unor colțare care leagă unitățile pe partea din față a dulapurilor. Vedeți [Figura 12](#) la [pagina 41](#).

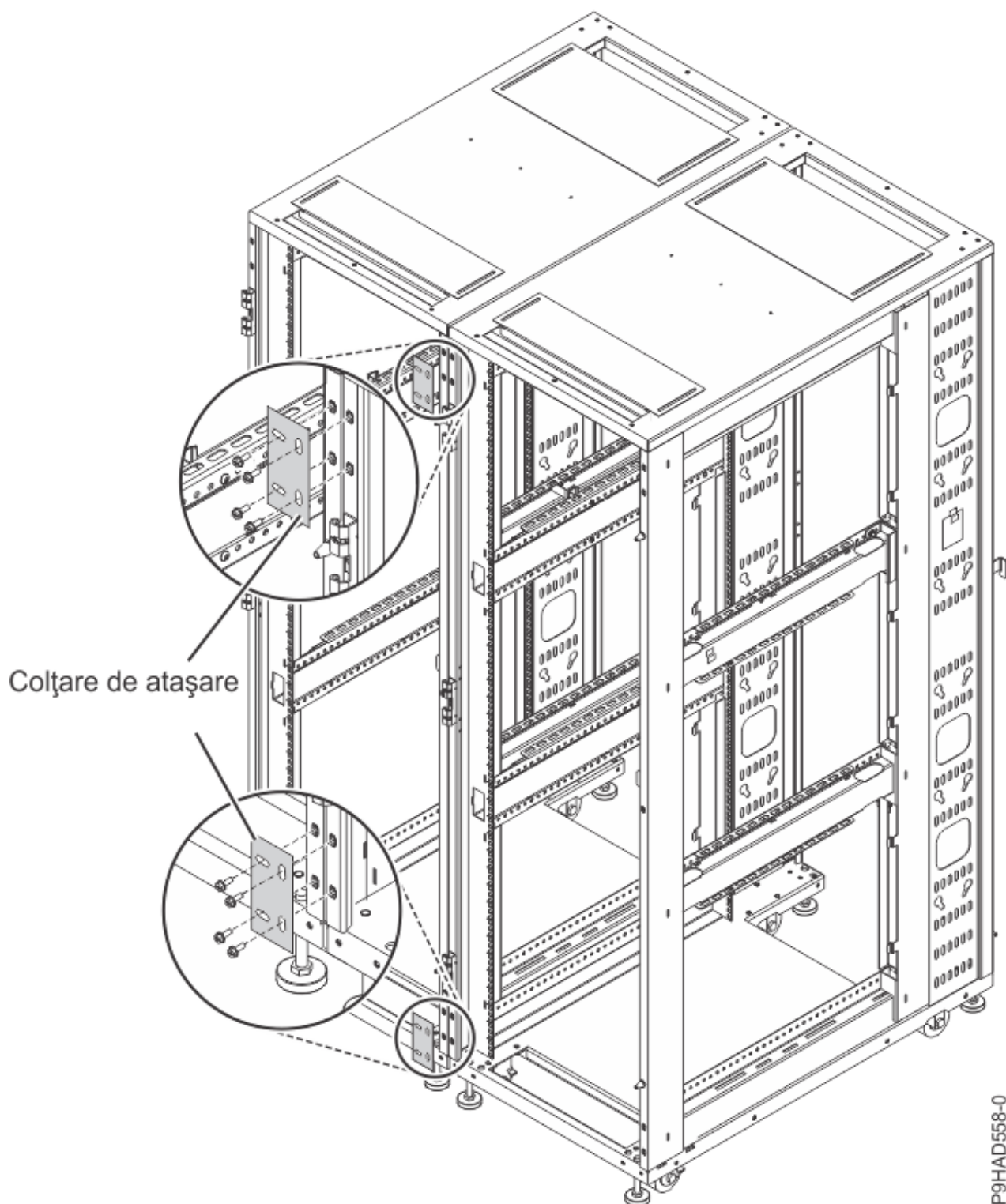


Figura 12. Colțare de atașare

Planificarea pentru dulapul 7965-S42

Specificațiile dulapului furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Specificațiile de dulap model 7965-S42

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Tabela 45. Dimensiunile pentru dulap					
	Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Capacitate în unități EIA
Numai dulap	600 mm (23,6 inch)	1070 mm (42,1 inch)	2020 mm (79,5 inch)	166 kg (365 lb)	42 unități EIA
Dulap cu două uși standard	600 mm (23,6 inch)	1132 mm (44,6 inch)	2020 mm (79,5 inch)	177 kg (391 lb)	42 unități EIA
Dulap cu schimbător de căldură pe ușa din spate (uscat) și uși standard	600 mm (23,6 inch)	1231 mm (48,5 inch)	2020 mm (79,5 inch)	210 kg (463 lb)	42 unități EIA
Dulap cu ușă frontală și ușă spate cu aspect high-end	600 mm (23,6 inch)	1201 mm (47,3 inch)	2020 mm (79,5 inch)	181 kg (398 lb)	42 unități EIA

Tabela 46. Limitele de capacitate de greutate		
Caracteristici	Greutatea maximă	Capacitatea în unități EIA
Dinamic (rulare)	1134 kg (2500 lb)	18 kg (40 lb) / EIA în medie
Static	1678 kg (3700 lb)	32 kg (70 lb) / EIA în medie
Certificat seismic	1170 (2580 lb)	20 kg (45 lb) / EIA maxim

Tabela 47. Dimensiunile pentru uși				
Model ușă	Lățime	Înălțime	Adâncime	Greutate
Ușă frontală standard și ușă spate standard	590 mm (23,2 inch)	1942 mm (76,5 inch)	31 mm (1,2 inch)	5,9 kg (13 lb)
Ușă schimbător de căldură ușă spate	600 mm (23,6 inch)	1950 mm (76,8 inch)	129 mm (5,0 inch)	39 kg (85 lb) - gol
				48 kg (105 lb) - umplut
Ușă frontală cu aspect high-end	590 mm (23,2 inch)	1942 mm (76,5 inch)	100 mm (3,9 inch)	9,1 kg (20 lb)
Uși acustice frontale și din spate FC ECRA și ECRB, IBM negru	590 mm (23,2 inch)	1942 mm (76,5 inch)	115,5 mm (4,6 in)	17,7 kg (39 lb)
Ușile acustice față și spate FC ECRC și ECRD, negre OEM	590 mm (23,2 inch)	1942 mm (76,5 inch)	110 mm (4,3 in)	17,7 kg (39 lb)

Tabela 48. Dimensiunile pentru capace laterale			
Lățime ¹	Adâncime	Înălțime	Greutate ²
12 mm (0,5 inch)	1070 mm (42,1 inch)	1942 mm (76,5 inch)	20 kg (44 lb)
¹ Capacele laterale cresc lățimea generală a dulapului cu 12 mm (0,5 inch) pe fiecare parte, dar sunt utilizate numai la capetele rândurilor. ² Greutatea este pentru fiecare capac lateral.			

Tabela 49. Cerințe de mediu ¹			
Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Clasă ASHRAE		A3	
Direcție flux de aer		Din față în spate	
Temperatură ²	18°C - 27°C (64°F - 80°F)	5°C - 40°C (41°F - 104°F)	1°C - 60°C (34°F - 140°F)
Interval de umiditate	Punct de condensare 5,5°C (42°F) până la umiditate relativă de 60% și punct de condensare 15°C (59°F)	Punct de condensare -12°C (10,4°F) și umiditate relativă 8% - 80%	Umiditate relativă 8% - 80%
Punct de condensare maxim		24°C (75°F)	27°C (80°F)
Altitudine maximă de operare		3050 m (10000 ft)	
Temperatură de transport			Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
Umiditate relativă de livrare			5% - 100%
1. Clasa finală ASHRAE este determinată de hardware-ul care este instalat în dulap. Specificațiile individuale pentru fiecare piesă de hardware trebuie să fie examinate. 2. Scăderea maximă permisă a temperaturii de bulb uscat de 1°C la fiecare 175 m peste 950 m. IBM recomandă un interval de temperatură de 18°C - 27°C (64°F - 80,6°F).			

Tabela 50. Spații de acces pentru service	
Fața ¹	Spate
915 mm (36 inch)	915 mm (36 inch)
¹ Dulapurile de spații de stocare necesită spațiu mai mare de acces pentru service în fața dulapului.	

Schimbătorul de căldură pentru ușa din spate

Specificațiile pentru codul de caracteristică (FC) comandabilă Power EC05 (Indicator de schimbător de căldură pentru ușa din spate (Modelul 1164-95X)).

Tabela 51. Dimensiunile pentru schimbătorul de căldură de pe ușa din spate

Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (echipat)
600 mm (23,6 inch)	129 mm (5,0 inch)	1950 mm (76,8 inch)	39 kg (85 lb)	48 kg (105 lb)
Pentru informații suplimentare, consultați “Specificațiile schimbătorului de căldură pentru ușa din spate model 1164-95X” la pagina 50.				

Electrice

Pentru cerințele electrice, consultați Opțiunile pentru unitatea de distribuție a [alimentării](#) și [cordonul de alimentare](#).

Decuparea în podea

Dulapurile cu furtunuri de apă și cordoane de alimentare care ies din partea de jos a dulapului necesită o decupare a dalelor de pardoseală de minimum 30,48 cm (12 inch) lungime și 22,86 cm (9 inch) lățime. Din cauza razelor de curbură ale furtunurilor, orificiul trebuie să fie poziționat către partea dulapului cu colector (partea stângă a dulapului când privim dinspre spatele dulapului). Marginea din stânga a orificiului trebuie să fie de minimum 11,43 cm (4,5 inch) de la marginea laterală și de 3,81 cm (1,5 inch) de la marginea din spate a dulapului (fără uși). Locul orificiului pe dală depinde de locația dulapului, dimensiunea dalei și limitările de încărcare a dalelor.

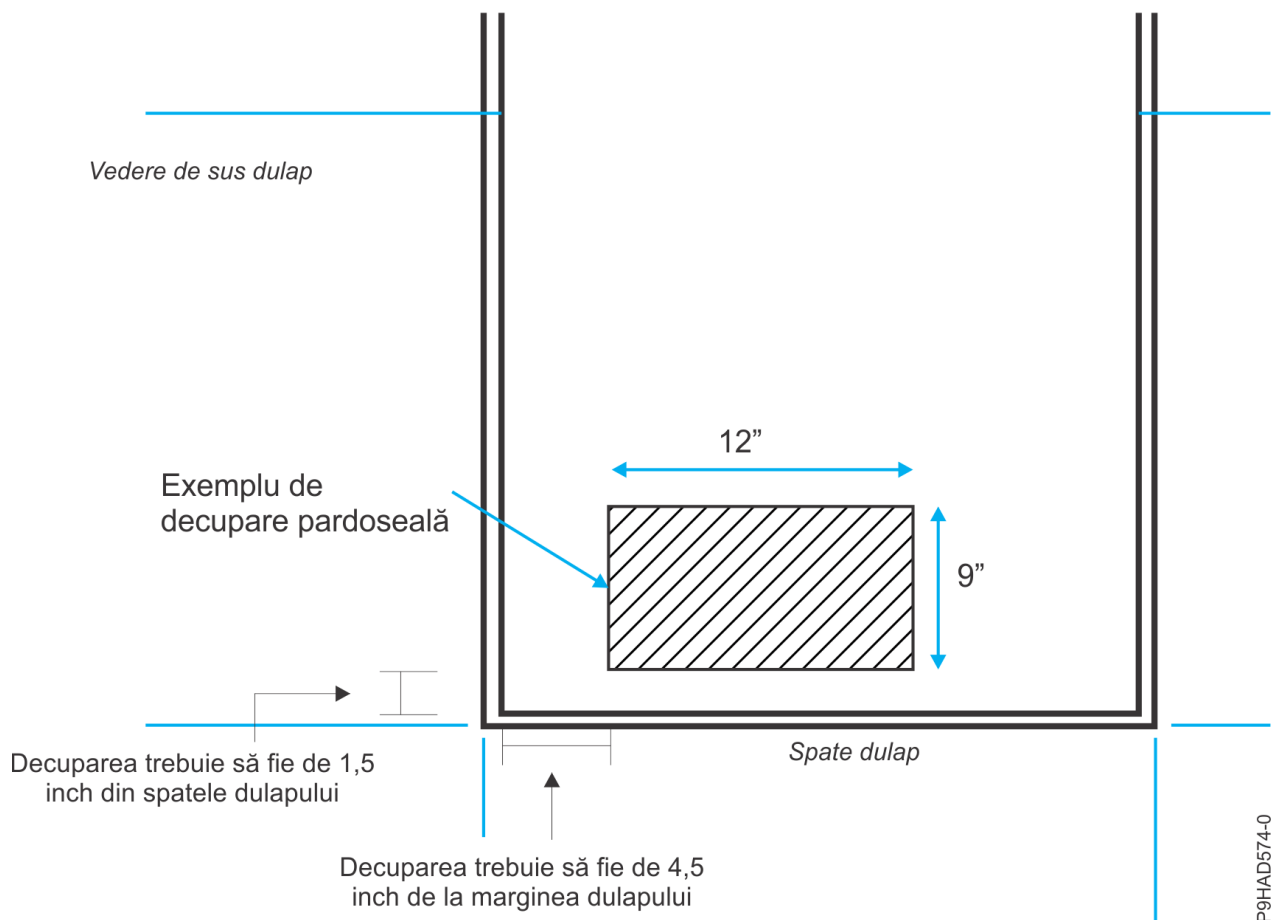


Figura 13. Decuparea în podea

Locațiile roților și nivelatoarelor

Următoarea diagramă furnizează locațiile roților și nivelatoarelor pentru dulapul 7965-S42.

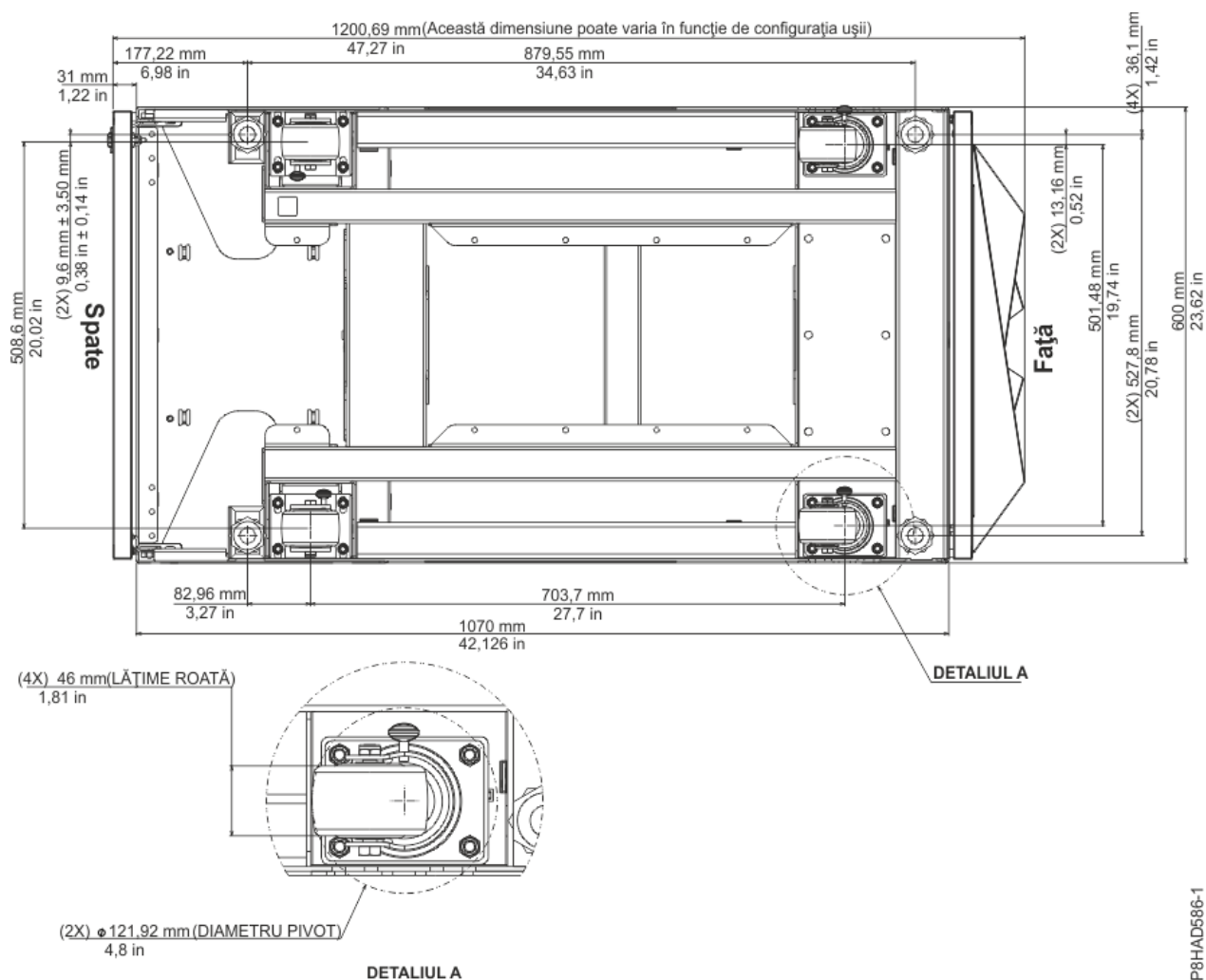


Figura 14. Locațiile roților și nivelatoarelor

Cablarea dulapului 7965-S42

Aflați diferitele opțiuni de pozare cabluri disponibile pentru dulapul 7965-S42.

Cablarea în dulap

Sunt disponibile canale de cabluri laterale în dulap, pentru a trage cabluri. Sunt trei canale de cabluri pe fiecare parte a dulapului.

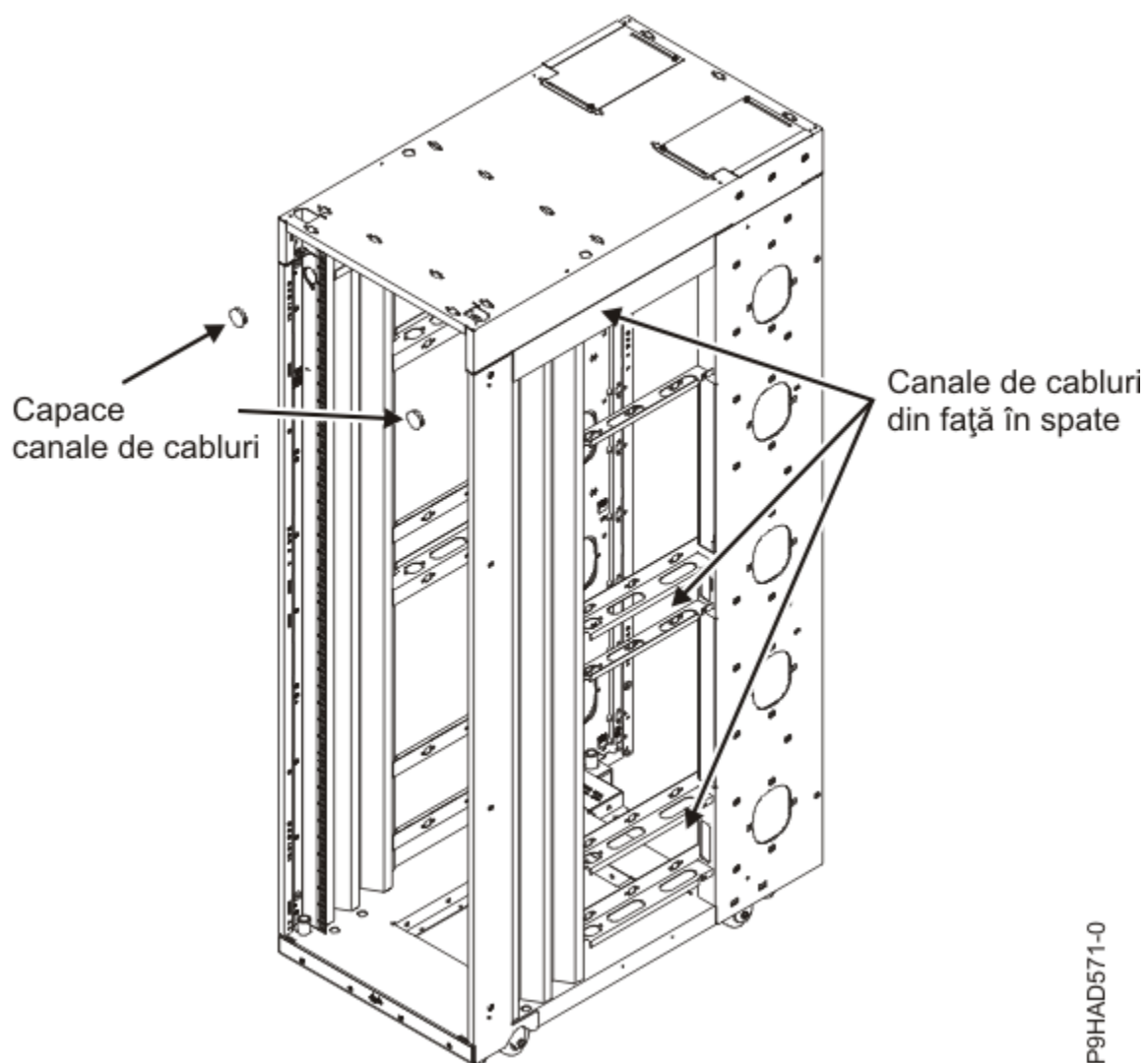


Figura 15. Cablarea în dulap

Cablarea sub podea

Cablurile pot fi pozate drept în jos prin canalele laterale ale fiecărui dulap sau către centrul deschiderii.

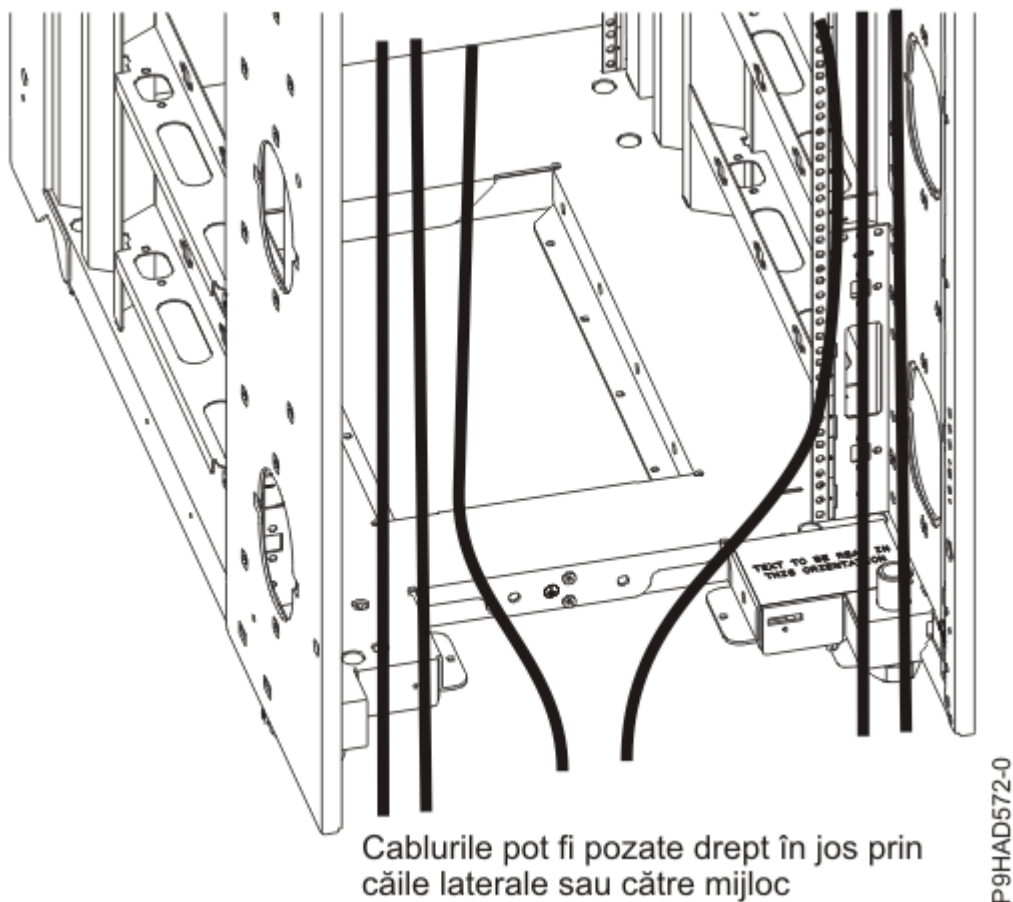


Figura 16. Cablarea sub podea

Proiectare cablare

Deschiderile de acces cabluri din față și spate care sunt în partea de sus a dulapului permit cablurilor să fie duse în sus și în afara dulapului. Capacele de acces cabluri din spate sunt ajustabile prin slăbirea șuruburilor laterale și glisarea capacelor înainte și înapoi. Din cauza dimensiunii mai mici a deschiderilor de cabluri din față, cablurile care trec prin această zonă trebuie să fie minimizate.

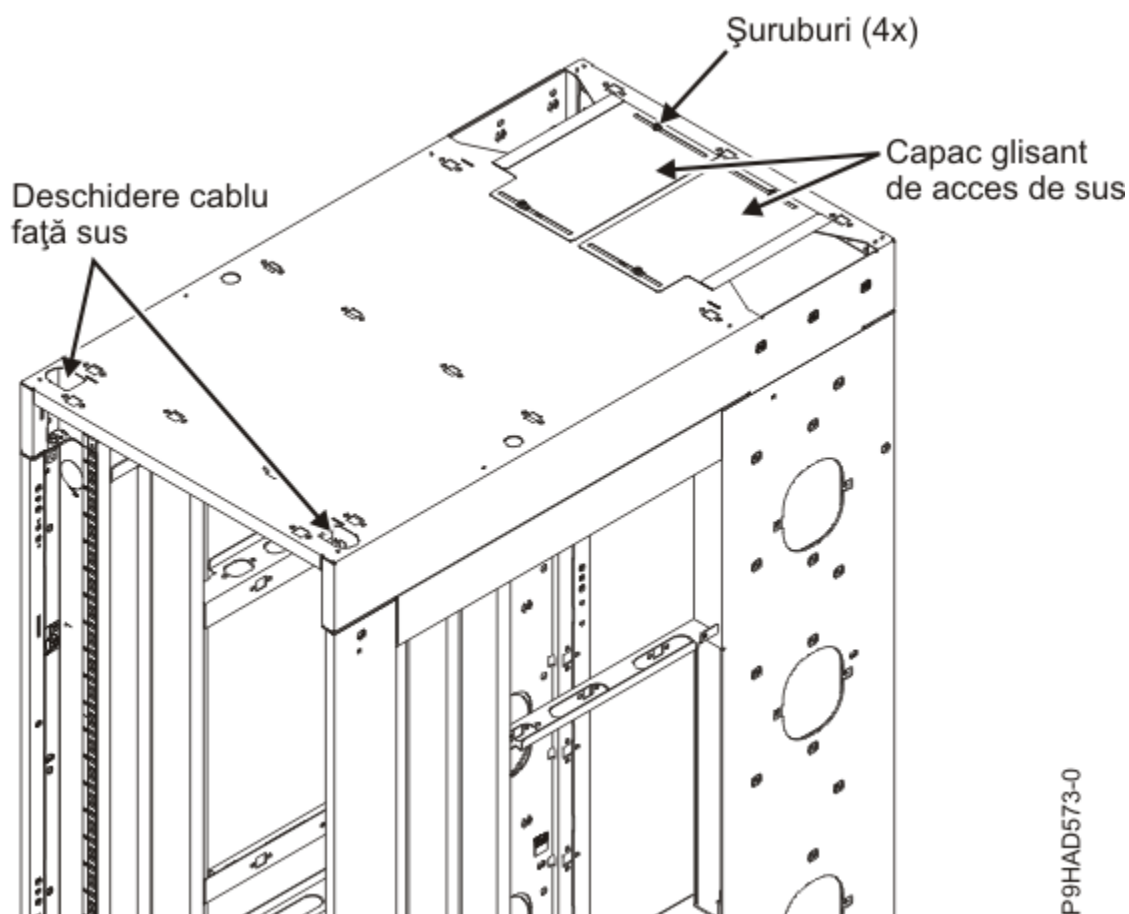


Figura 17. Proiectare cablare

Mai multe dulapuri

Aflați cum pot fi atașate împreună mai multe dulapuri 7965-S42.

Mai multe dulapuri 7965-S42 pot fi atașate împreună. Pentru dulapurile cu nivelul de 600 mm (23,6 inch), puteți folosi șuruburi pentru a prinde fixa dulapurile împreună. Pentru dulapurile cu nivelul de 609 mm (24,0 inch) trebuie adăugate două colțare distanțier pentru a seta spațiarea corespunzătoare înainte de a utiliza șuruburi pentru a fixa dulapurile împreună.

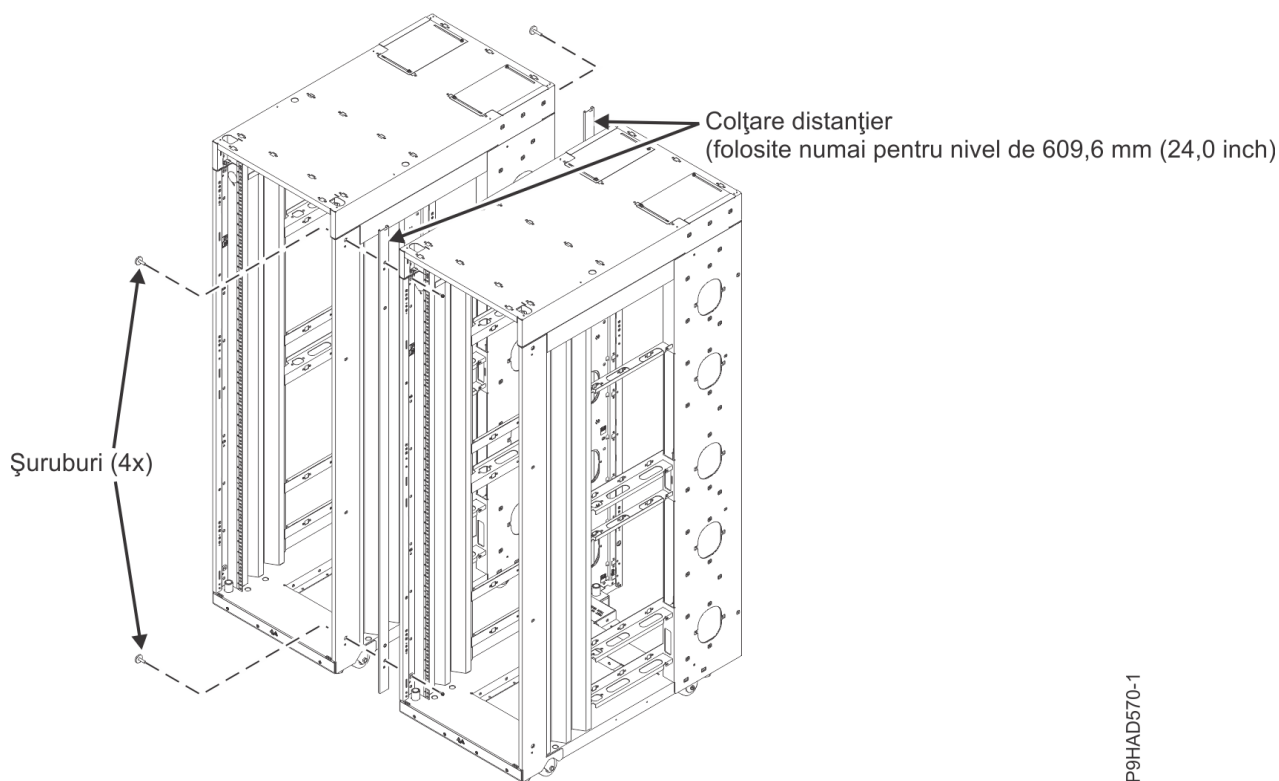


Figura 18. Atașarea mai multor dulapuri cu colțare distanțier

Specificațiile schimbătorului de căldură pentru ușa din spate model 1164-95X

Aflați mai multe despre specificațiile schimbătorului de căldură pentru ușa din spate 1164-95X (codul de caracteristică ECR2).

P9HAD570-1

Tabela 52. Dimensiunile pentru schimbătorul de căldură de pe ușa din spate 1164-95X				
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate (gol)	Greutate (echipat)
600 mm (23,6 inch)	129 mm (5,0 inch)	1950 mm (76,8 inch)	39 kg (85 lb) ¹	48 kg (105 lb)
1. Un minim de trei persoane sunt necesare pentru a ridica schimbătorul de căldură pentru ușa din spate, din cauza greutății.				

Specificații pentru apă

- Presiune
 - Funcționare normală: <414 kPa (60 psi)
 - Valoare maximă: 689,66 kPa (100 psi)
- Volum
 - Aproximativ 9 litri (2,4 galoane)
- Temperatura
 - Temperatura apei trebuie să fie peste punctul de condensare în centrul de calcul
 - 18°C ± 1°C (64,4°F ± 1,8°F) pentru mediu ASHRAE clasa 1
 - 22°C ± 1°C (71,6°F ± 1,8°F) pentru mediu ASHRAE clasa 2
- Debitul necesar al apei (măsurat de la intrarea de alimentare la schimbătorul de căldură)

- Valoare minimă: 22,7 litri (6 galoane) pe minut
- Valoare minimă: 56,8 litri (15 galoane) pe minut
- **Notă:** Debitul real diferă de instalare, care se bazează pe atingerea cerințelor de înlăturare a căldurii.

Specificațiile apei pentru bucla secundară de răcire

Important: Apa care este furnizată schimbătorului de căldură trebuie să îndeplinească cerințele descrise în această secțiune. Altfel, pot apărea în timp defectări de sistem ca rezultat al uneia dintre următoarele probleme:

- Scurgeri datorate corodării componentelor metalice ale schimbătorului de căldură sau ale sistemului de alimentare cu apă.
- Acumularea depozitelor de rugină în interiorul schimbătorului de căldură, care pot determina următoarele probleme:
 - O reducere a abilității schimbătorului de căldură de a răci aerul care este eliminat din dulap.
 - Defectarea unor componente mecanice, cum ar fi cuplarea cu conectare rapidă a unui furtun.
- Contaminarea organică, de exemplu cu bacterii, ciuperci sau alge. Această contaminare poate cauza aceleași probleme ca în cazul depunerilor de calcar.

Contactați un expert în servicii de asigurare a calității apei și de distribuție a apei, pentru proiectarea și implementarea infrastructurii și a proprietăților chimice ale apei din bucla secundară.

Specificațiile de alimentare cu apă pentru buclele secundare

Aflați despre caracteristicile specifice ale sistemului care asigură apa condiționată răcită pentru schimbătorul de căldură.

Temperatură:

Schimbătorul de căldură și furtunul lui de alimentare și furtunurile de retur nu sunt izolate. Evitați orice condiție care ar putea cauza condensare. Temperatura apei din interiorul furtunului de alimentare, din furtunul de retur și din schimbătorul de căldură trebuie ținute deasupra punctului de condensare al locației în care este utilizat schimbătorul de căldură.



Atenție: Tipic apa răcită primară este prea rece pentru utilizarea ei în această aplicație deoarece apa răcită din clădire poate avea 4°C - 6°C (39°F - 43°F).

Important:

Sistemul care alimentează cu apă răcită trebuie să poată măsura punctul de condensare al camerei și să regleze automat temperatura apei. Altfel, temperatura apei trebuie să fie peste punctul de condensare maxim pentru acea instalație de centru de calcul. De exemplu, trebuie să fie menținută următoarea temperatură minimă a apei:

- 18°C plus sau minus 1°C (64,4°F plus sau minus 1,8°F). Această specificație este aplicabilă într-o Specificație de mediu ASHRAE Clasa 1 care necesită un punct de condensare maxim de 17°C (62,6°F).
- 22°C plus sau minus 1°C (71,6°F plus sau minus 1,8°F). Această specificație este aplicabilă într-o Specificație de mediu ASHRAE Clasa 2 care necesită un punct de condensare maxim de 21°C (69,8°F).

Vedeți *documentul ASHRAE Thermal Guidelines for Data Processing Environments*.

Presiunea:

Presiunea apei din bucla secundară trebuie să fie mai mică decât 690 kPa (100 psi). Presiunea normală de operare la schimbătorul de căldură trebuie să fie 414 kPa (60 psi) sau mai mică.

Debit:

Debitul de apă din sistem trebuie să fie în intervalul 23-57 litri (6-15 galoane) pe minut și suficient de mare pentru a îndeplini cerințele de înlăturare a căldurii.

Scăderea presiunii versus debit pentru schimbătoarele de căldură (inclusiv pentru cuplajele cu conectare rapidă) este definită ca fiind aproximativ 103 kPa (15 psi) la 57 litri (15 galoane) pe minut. Pentru informații suplimentare, vedeți curba presiunii funcție de debit în [Figura 24 la pagina 55](#).

Limitele de volum de apă:

Schimbătorul de căldură conține aproximativ 9 litri (2,4 galoane). Lungimea completă a kiturilor de furtunuri (4,26 m (14 ft) cu 2,54 cm (1,0 inch) diametrul interior al furtunului) pentru furtunurile de alimentare și de retur țin aproximativ 4,3 litri (1,1 galoane).

Expunerea la aer:

Bucula secundară de răcire este o buclă închisă, fără expunere continuă la aerul din cameră. După ce umpleți bucla, eliminați tot aerul din buclă. O valvă ajutor de aer în partea de sus a unui colector de schimbător de căldură pentru purjarea aerului din sistem. Trebuie să obțineți un furtun de purjare (vacuum). Instrucțiunile pentru purjarea aerului se află în instrucțiunile de instalare.

Performanța schimbătorului de căldură

O dispersie de căldură de 100% indică o cantitate de căldură care este echivalentă cu cea generată de dispozitive care este înlăturată de schimbătorul de căldură și temperatura medie a aerului care iese din schimbătorul de căldură este identică cu cea a aerului care intră în dulap (27°C (80,6°F) în acest exemplu). O evacuare a căldurii de peste 100% indică faptul că schimbătorul de căldură nu numai că a disipat toată căldura generată de dispozitive, dar răcește în continuare aerul, astfel încât temperatura medie a aerului care iese din dulap este mai mică decât temperatura aerului care intră în dulap.

Pentru a ajuta la menținerea performanței optime a schimbătorului de căldură pentru ușa din spate și a asigura răcirea corespunzătoare pentru toate componentele din dulap, trebuie să vă luați următoarele precauții:

- Instalați panouri de umplere peste toate zonele neocupate.
- Pozați cablurile de semnal în partea din spate a dulapului astfel încât să intre sau să iasă din dulap prin orificiile de aer din partea de sus și din partea de jos.
- Legați cablurile de semnal împreună într-un dreptunghi astfel încât glisoarele orificiilor de aer din partea de sus și din partea de jos să fie cât mai închise. Nu legați cablurile de semnal împreună într-o formație circulară.

Figura 19 la pagina 53 - Figura 24 la pagina 55 vă permite să decideți care este debitul de apă necesar pe schimbător de căldură pentru ușa din spate, astfel putând fi dimensionate instalația și unitatea de distribuție a răcirii (CDU).

De exemplu, alegeți una dintre [Figura 19 la pagina 53](#) - [Figura 23 la pagina 55](#), care se aseamănă cel mai mult cu încărcarea de căldură constantă așteptată. Interpolați între grafice, dacă este necesar. Alegeți curba care definește temperatura apei care poate fi furnizată schimbătorului de căldură pentru ușa din spate. Determinați debitul de apă care este necesar pentru a obține o extragere a căldurii cu 5-10% mai mare decât este necesară pentru instalare. Această capacitate suplimentară permite un flux de aer care nu este tocmai perfect având blocări și posibil aer care ocolește schimbătorul de căldură al ușii din spate. De exemplu, dacă doriți ca schimbătorul de căldură pentru ușa din spate să facă neutru termic centrul de date montat în dulap, puteți selecta o rată de flux de apă care furnizează 105-110% înlăturare căldură pentru a furniza o anumită margine la proiectarea răcirii. Pentru alte puteri de dulap, altele decât cele listate în [Figura 19 la pagina 53](#) - [Figura 23 la pagina 55](#), pentru dulapuri care sunt departe de a fi populate uniform cu dispozitive ce generează căldură sau pentru dulapuri cu rate de flux de aer semnificativ diferite față de ce arată curbele (plus sau minus 30%), trebuie să obțineți asistență de la IBM Power Systems Thermal Development, care este disponibil prin intermediul echipei IBM Sales.

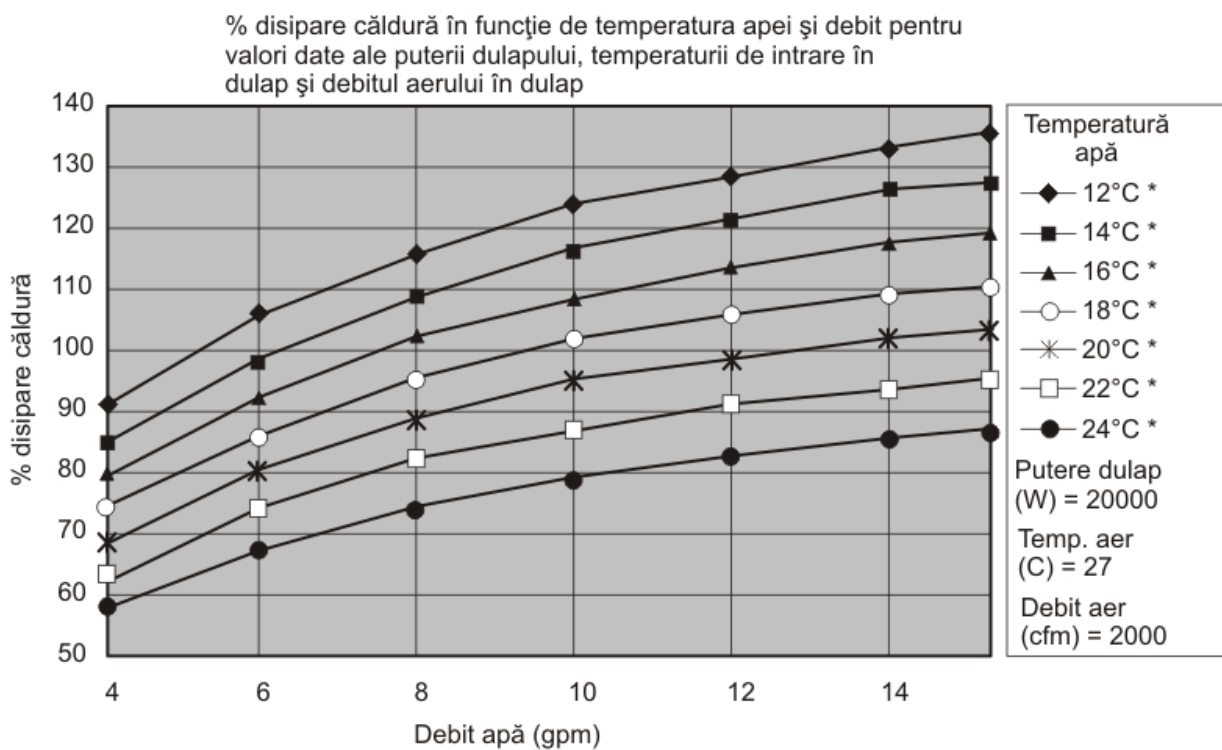


Figura 19. Performanța tipică a schimbătorului de căldură, 20 kW sarcină termică

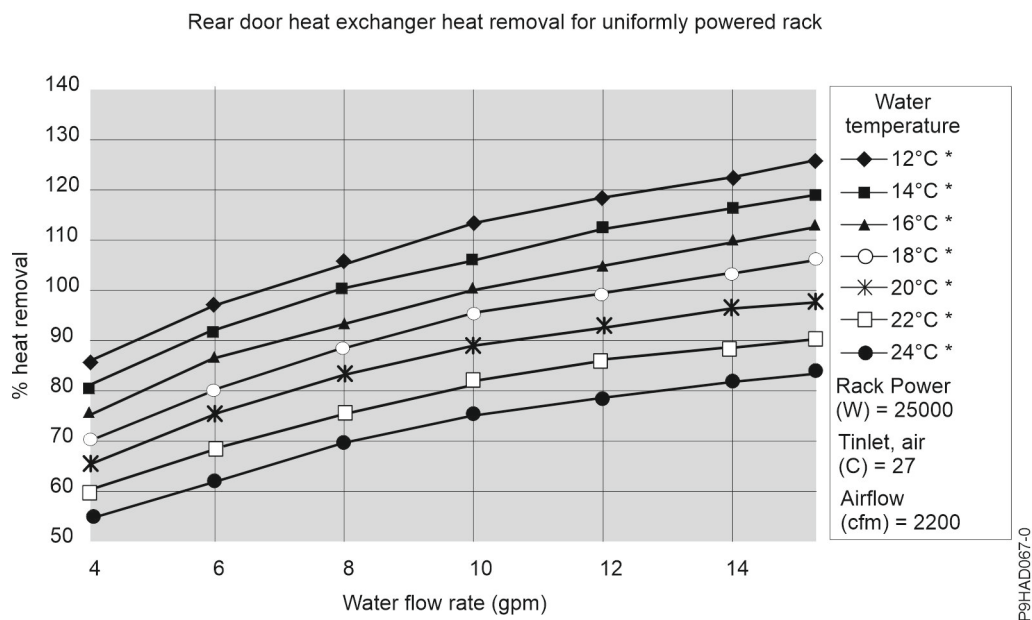


Figura 20. Performanța tipică a schimbătorului de căldură, 25 kW sarcină termică

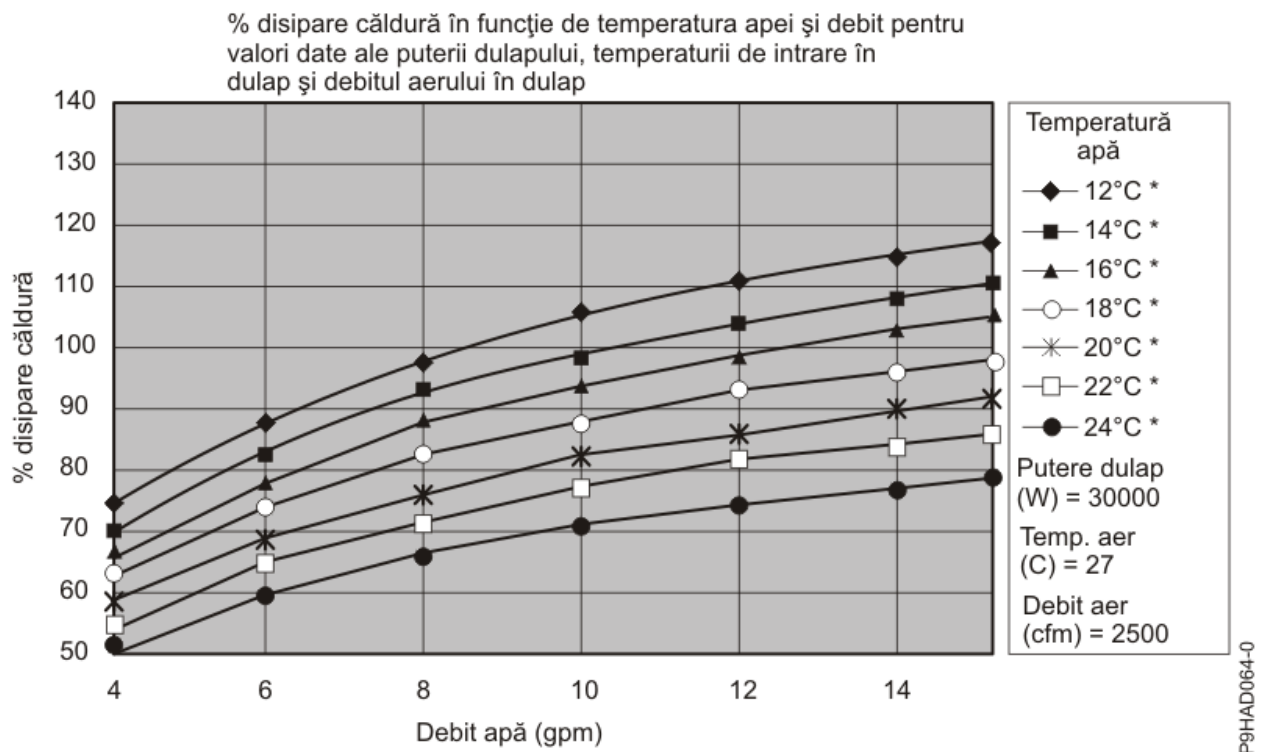


Figura 21. Performanța tipică a schimbătorului de căldură, 30 kW sarcină termică

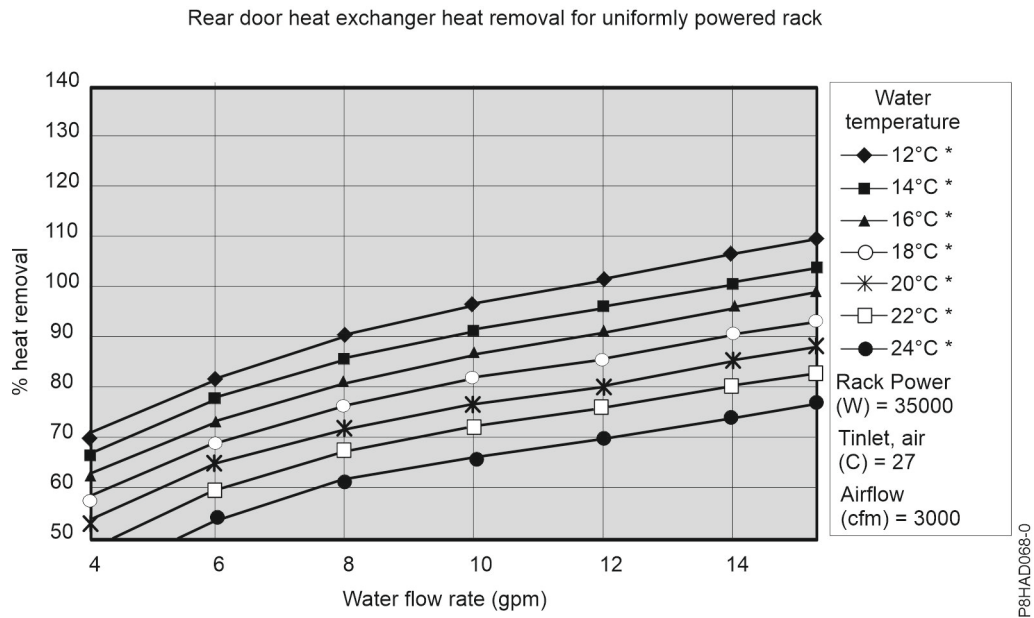


Figura 22. Performanța tipică a schimbătorului de căldură, 35 kW sarcină termică

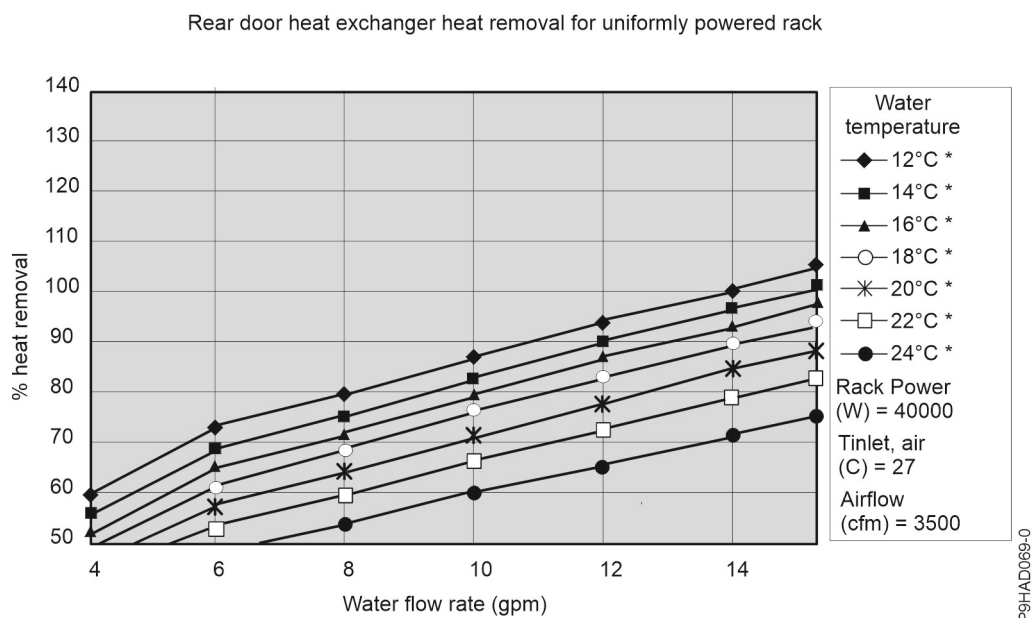


Figura 23. Performanța tipică a schimbătorului de căldură, 40 kW sarcină termică

După ce este definit debitul de apă pe schimbătorul de căldură de pe ușa din spate prin informațiile de extragere de căldură de mai sus, poate fi determinată din Figura 24 la pagina 55 scăderea de presiune a apei pe partea schimbătorului de căldură de pe ușa din spate.

Folosind cerința totală a debitului de apă pentru toate schimbătoarele de căldură pentru ușa din spate și scăderea presiunii pentru întreaga rețea de a fluxului de apă, din care face parte schimbătorul de căldură de pe ușa din spate, facilitatea și CDU pot fi definite pentru a îndeplini aceste cerințe de flux și de scădere a presiunii.

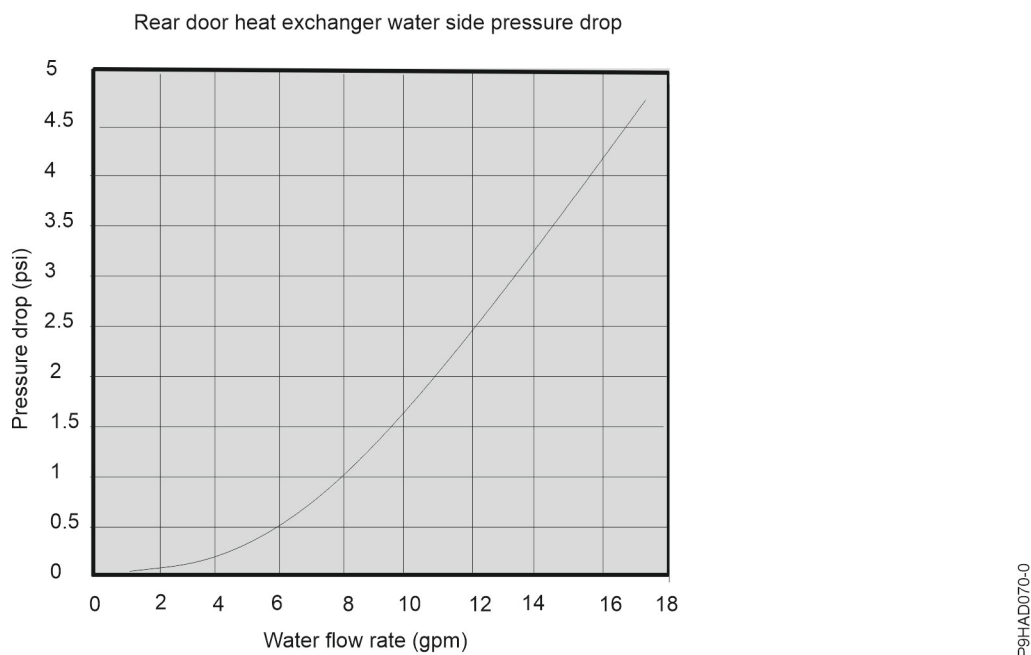


Figura 24. Scăderea presiunii (unități standard)

Specificațiile de livrare a apei pentru bucle secundare

Aflați despre diverse componente hardware care formează bucla secundară de sistem care asigură apa condiționată, răcită pentru schimbătorul de căldură. Sistemul de alimentare include țevi, furtunuri și

hardware-ul necesar de conectare pentru montarea furtunurilor la schimbătorul de căldură. Gestionarea furtunurilor poate fi utilizată în medii cu podea ridicată sau nu.

Schimbătorul de căldură poate înlătura 100% sau mai mult din sarcina termică dintr-un dulap individual când rulează în condiții optime.

Bucula primară de răcire este considerată a fi alimentarea cu apă răcită a clădirii sau a unei unități de răcitor modular. Bucula primară nu trebuie să fie folosită ca sursă directă de lichid de răcire pentru schimbătorul de căldură, deoarece fluidul care este livrat la schimbătorul de căldură pentru ușa din spate trebuie să fie la o temperatură deasupra punctului de condensare. Procurarea și instalarea componentelor care sunt necesare pentru a crea bucla secundară de sistem de răcire sunt necesare pentru acest proiect și sunt responsabilitatea dumneavoastră. Scopul principal este asigurarea exemplelor de metode tipice de caracteristici de setare buclă secundară și de operare care sunt necesare pentru a furniza o sursă de apă adecvată și sigură pentru schimbătorul de căldură.

Trebuie să obțineți o unitate de distribuire a răcirii (CDU) și apă care să îndeplinească cerințele de curățenie, filtrare și chimice care sunt listate în [Planificarea pentru răcirea apei](#). CDU-urile sunt disponibile de la furnizori cum ar fi [Motivair](#) și [Nortek](#). CDU livrează apă la un debit și la o temperatură corespunzătoare schimbătorului de căldură, în timp ce menține temperatura deasupra punctului de condensare pentru a evita condensarea. CDU-urile sunt, de asemenea, esențiale pentru a controla bucla închisă a apei care circulă prin schimbătorul de căldură pentru a menține curățenia, filtrarea și chimia corespunzătoare a apei în timp ce controlează materialele ude din buclă.



Atenție:

Dispozitivul de siguranță la suprapresiune trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Conformitatea cu *ISO 4126-1*.
- Să fie instalat astfel încât să fie ușor de accesat pentru inspecție, întreținere și reparații.
- Să fie conectat cât mai aproape posibil de dispozitivul destinat să fie protejat.
- Să fie ajustabil doar cu folosirea unei unelte.
- Să aibă o deschidere de eliminare care să fie direcționată astfel încât apa sau fluidul eliminat(ă) să nu creeze un dezastru sau să fie direcționat(ă) către o persoană.
- Să fie de o capacitate adecvată de eliminare pentru a asigura că nu este depășită presiunea maximă de funcționare.
- Să fie instalat fără o valvă de închidere între dispozitivul de siguranță la suprapresiune și dispozitivul protejat.

Citiți următoarele indicații înainte de a proiecta instalarea:

- Este necesară o metodă de monitorizare și setare a debitului total care este trimis către toate schimbătoarele de căldură. Aceasta poate fi un debitmetru discret care este inclus în bucla de fluid sau un debitmetru în bucla secundară a unității de distribuție a alimentării (CDU).
- După ce setați debitul total pentru toate schimbătoarele de căldură folosind un debitmetru, este important să proiectați instalația astfel încât să asigure debitul pe care îl doriți pentru fiecare schimbător de căldură și să asigure un mod de verificare a debitului. Alte metode, cum ar fi debitmetre inline sau externe, pot permite setarea mai precisă a debitului, prin valve individuale de închidere.
- Proiectați bucla de flux pentru a minimiza căderea de presiune totală în bucla de flux.

Colectoare și țevi:

Colectoarele care acceptă conducte de alimentare de dimensiuni mari dintr-o pompă reprezintă metoda preferată pentru împărțirea debitului de apă în conducte sau furtunuri de diametru mai mic care sunt rutate la schimbătoare de căldură individuale. Colectoarele trebuie construite din materiale care sunt compatibile cu unitatea de pompare și cu conductele aferente. Colectoarele trebuie să asigure suficiente puncte de conexiune pentru a permite un număr potrivit de linii de alimentare și retur de atașat și colectoarele trebuie să se potrivească cu capacitatea nominală a pompelor și a schimbătorului de căldură (între bucla de răcire secundară și sursa de apă răcită din clădire). Ancorați sau fixați toate colectoarele, pentru a evita deplasările atunci când cuplajele de conectare rapidă sunt conectate la colectoare. Proiectați colectoarele astfel încât să existe o scădere minimă a presiunii care

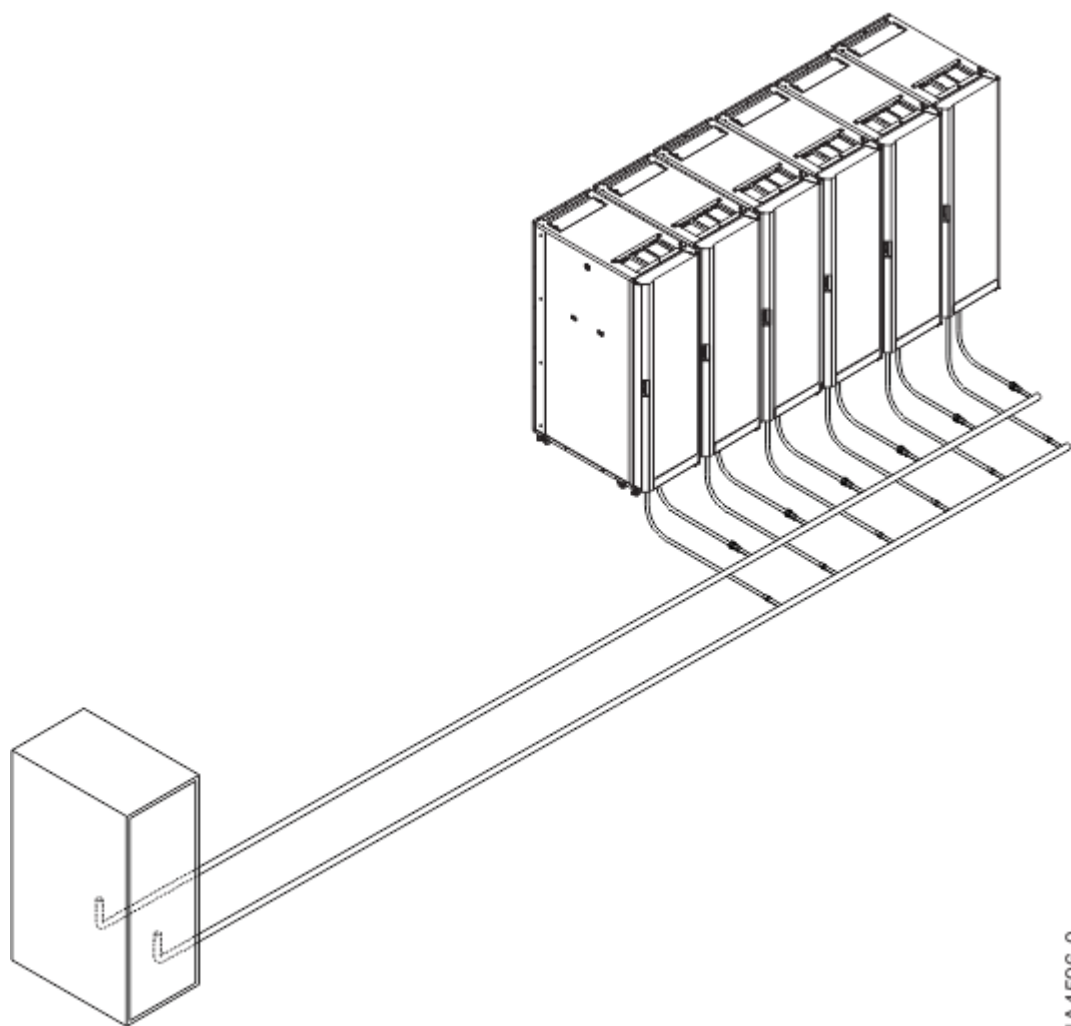
se bazează pe debitul total prin colector. Dimensiunea colectorului trebuie să fie selectată pentru a permite un debit egal prin fiecare schimbător de căldură paralel de pe ușa din spate.

Pentru a opri fluxul de apă în branșările individuale ale mai multor bucle de circuit, instalați valve de închidere pentru fiecare linie de alimentare și retur. Aceasta asigură o modalitate de service sau înlocuire pentru un schimbător de căldură individual fără a afecta operarea altor schimbătoare de căldură din buclă.

Pentru a vă asigura că specificațiile pentru apă sunt îndeplinite și că are loc extragerea optimă de căldură, utilizați măsurarea temperaturii și debitului (monitorizarea) în buclele secundare.

Ancorați sau fixați toate colectoarele și conductele pentru a asigura suportul necesar și pentru a evita deplasarea când sunt atașate cuplajele de conectare rapidă la colectoare.

Figura 25 la pagina 57 arată un exemplu de CDU cu un colector care are porturi de tur și retur verticale pentru fiecare schimbător de căldură la care ajunge fluxul de apă de la CDU. Acest exemplu este de o implementare a mai multor schimbătoare de căldură cu un singur CDU care permite furtunuri de 35,56 cm (14 inch) sau mai scurte care să fie conectate la CDU.



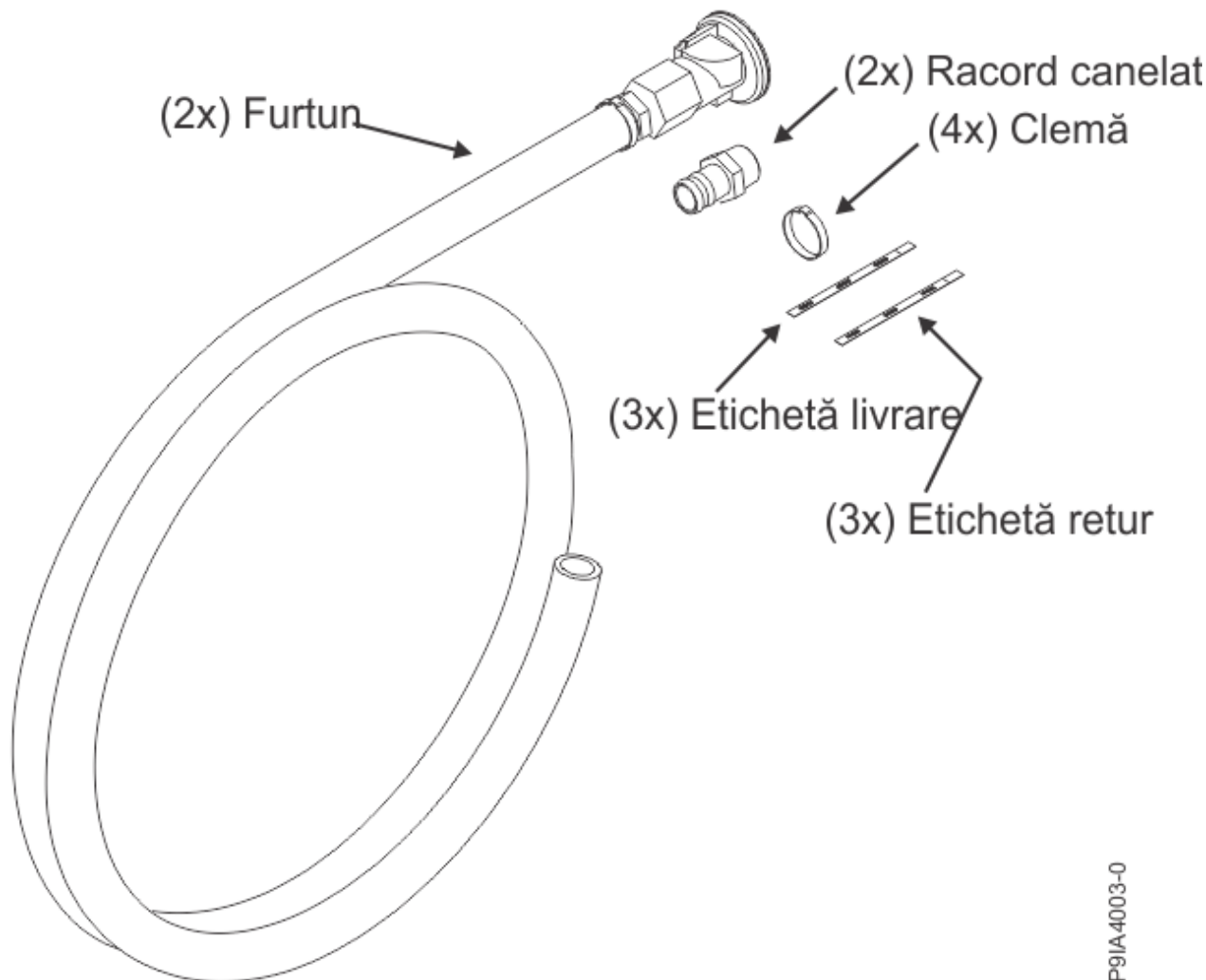
P91A4596-0

Figura 25. Colector extins tipic

Furtunuri și conexiuni flexibile la colectoare și schimbătoare de căldură:

Configurațiile de conducte și furtunuri pot varia. Puteți determina cea mai bună configurație pentru instalarea dumneavoastră prin analizarea necesităților facilităților dumneavoastră sau un reprezentant de pregătire a locației poate furniza această analiză.

Furtunurile flexibile pentru turul și returul apei între instalația dumneavoastră (colectoare și unități de distribuție a răcirii) și schimbătorul de căldură (care permit mișcarea necesară pentru deschiderea și închiderea ușii din spate a dulapului) sunt furnizate de IBM. Furtunurile pot fi tăiate la lungime, dare trebuie curățate mai întâi astfel încât să nu existe particule în interiorul furtunului înaintea instalării. Trebuie păstrat puțin mai lung, să nu se tensioneze în timpul instalării. Pentru informații suplimentare despre specificațiile și uneltele de prindere recomandate, consultați site-ul web [Oetiker](#). [Figura 26](#) la [pagina 58](#) arată ce conține kitul de furtunuri furnizat cu schimbătorul de căldură.



P91A4003-0

Figura 26. Kit furtun

Tabela 53. Dimensiuni furtunuri din kit	
Informații furtun	Dimensiuni sau tip
Lungime furtun	4,26 m (14 ft)
Capăt furtun mașină	Conexiune rapidă
Capăt tur apă	25,4 mm (1 inch) National Pipe Thread Taper (NPT) clemă și racord canelat ¹
Rază îndoire	203,2 mm (8 inch)

Tabela 53. Dimensiuni furtunuri din kit (continuare)

Informații furtun	Dimensiuni sau tip
Diametru interior furtun	25,4 mm (1 inch) plus sau minus 0,5 mm (0,02 inch)
Diametru exterior furtun	34,54 mm (1,4 inch) plus sau minus 0,76 mm (0,03 inch)
Observații: Kitul furtunului pentru rețeaua de apă este furnizat într-o cutie separată din dulap și conține următoarele articole: • Două furtunuri de 4,26 m (14 ft) cu un conector rapid preatașat pentru conectarea la colector. La un capăt al furtunului, există conectorul rapid care se potrivește cu cel de la capătul furtunului de la colector. Celălalt capăt este un capăt liber tăiat drept. • Două cuple NPT de 25,4 mm (1 inch) tată. Un capăt al fittingului este o cuplă tată de 25,4 mm (1 inch) care să se potrivească cu diametrul interior al furtului de 25,4 mm (1 inch). Celălalt capăt al fittingului este o cuplă NPT tată de 25,4 mm (1 inch). • Patru cleme de furtun Oetiker 16703242 (sunt necesare două cleme de furtun și două cleme de furtun sunt în plus). • Trei etichete pentru tur (sunt necesare doar două etichete). Etichetele pentru tur trebuie puse pe capătul pentru tur al furtunului după ce a fost conectat la facilitate. • Trei etichete de retur (sunt necesare doar două etichete de retur). Etichetele pentru retur trebuie puse pe capătul pentru retur al furtunului după ce a fost conectat la facilitate. ¹ Trebuie să furnizați o cuplă NPT mamă de 25,4 mm (1 inch) pe furtunurile facilității.	

Interconectarea la dulap care asigurată de client (colector sub podea, CDU etc.) trebuie să aibă o cuplă NPT mamă de 25,4 mm (1 inch) pentru fiecare conexiune de tur și de retur a colectorului. Cupla NPT tată de 25,4 mm (1 inch) din kitul de furtunuri trebuie înșurubată în cupla NPT mamă pe rețeaua de distribuție CDU a clientului. Trebuie folosit un fir de etanșare pentru a crea o conexiune fără scurgeri. Banda de teflon nu poate fi folosită, deoarece particulele benzii de teflon ar putea intra în fluxul de apă.

Pentru a face conexiunea de la furtun la cuplă, furtunurile facilității trebuie să fie mai întâi tăiate la lungime. Dacă instalația CDU necesită un furtun mai lung decât furtunul pentru facilitate de 4,26 m (14 ft), instalația trebuie modificată pentru a aduce fittingul mai aproape ca să fie suficient furtunul de facilitate de 4,26 m (14 ft). Capătul furtunului trebuie să fie curățat astfel încât să nu existe particule în interiorul furtunului înainte de instalare. Cleva se introduce peste furtun și apoi se introduce în furtun cupla. Poziționați cleva la 5 mm (1,97 inch) de porțiunea hexagonală (nu peste cuplă) și strângeți cleva cu o unealtă de cleva Oetiker. Pentru informații suplimentare despre unealta de clevă, vedeți Forged steel Standard Jaw Pincers. Urechile cleva trebuie să fie strânse astfel încât să se atingă între ele. Când cleva este eliberată, urechile se relaxează și este lăsat un spațiu mic între ele. Acest mic spațiu este normal. Figura 27 la pagina 60 arată dimensiunea s care trebuie închisă complet în timpul procesului de strângere a cleva.

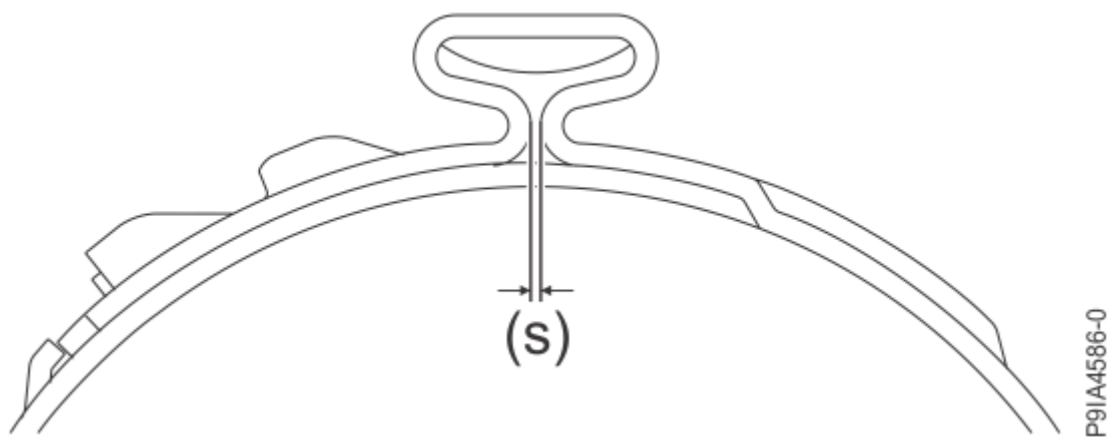


Figura 27. Urechea clemei

Etichetele de tur și retur trebuie să fie aplicate la ambele capete ale furtunului pentru a indica funcția fiecărui furtun. Conectorii rapizi de la capătul furtunurilor de facilitare pot fi conectați acum la conectorii rapizi de pe schimbătorul de căldura.

Informații privind pozarea furtunurilor și a decupării podelei

Mediu cu podea înălțată

Dacă furtunul va fi pozat sub podeaua înălțată, trebuie să se facă o decupare în placa de podea de sub dulap. Gaura de acces pentru furtunurile de tur și de retur trebuie să fie de minim 200 mm (8 inch) lungime și 100 mm (4 inch) lățime. Fiecare decupare trebuie să fie echipată cu un manșon pentru ca furtunul să nu vină în contact cu marginile tăioase ale decupării. Consultați producătorul dumneavoastră de plăci pentru podea pentru a determina dacă există mai multe elemente de suport care sunt necesare pentru decupare sau cerințe pentru poziția decupărilor în ceea ce privește marginea plăcii de podea. Următoarele figuri arată trei posibilități diferite pentru locațiile decupărilor pentru plăci de podea și pozarea furtunului pentru fiecare locație de decupare. Sunt permise și variații la această pozare. Aceste trei figuri arată pozarea în general care permite ușii să se deschidă și să se închidă cu o minimă mișcare și deformare a furtunului.

Notă: Aceste ilustrații arată vederea din partea de sus a dulapului, privind în jos.

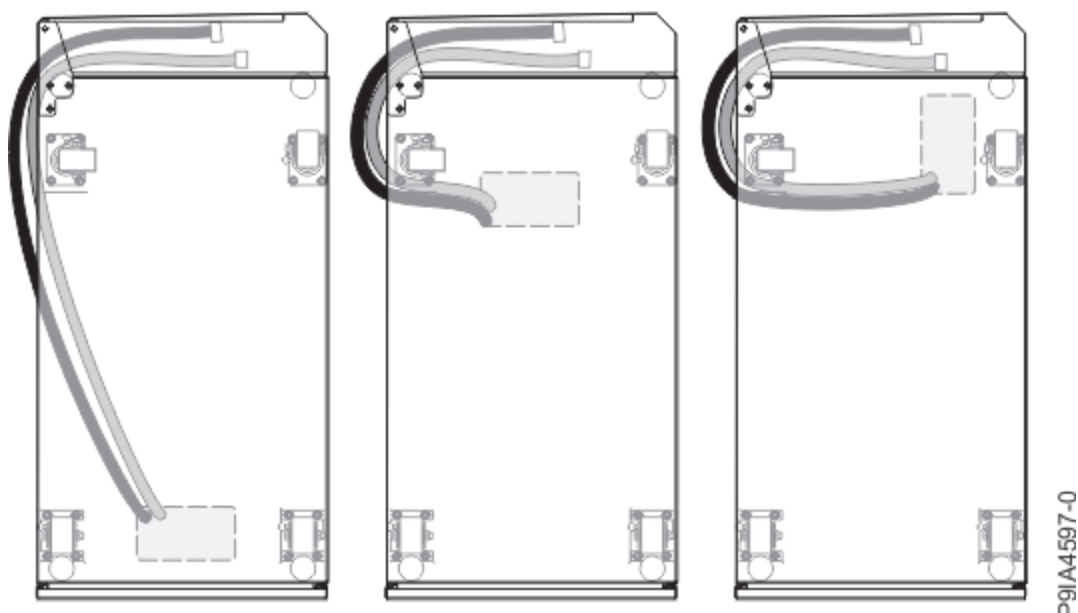


Figura 28. Pozarea și securizarea furtunurilor într-un mediu de podea înălțată pentru dulapuri individuale

În ilustrația următoare, numerele reprezintă amplasarea sugerată a dulapurilor care partajează o singură gaură în podea. De exemplu, dacă trei dulapuri împart o gaură în podea, plasați dulapurile după cum este arătat cu numerele 1, 2 și 3. Dacă doriți să adăugați un al patrulea dulap care utilizează aceeași gaură în podea, plasați-l apoi lângă dulapul cu numărul 1.

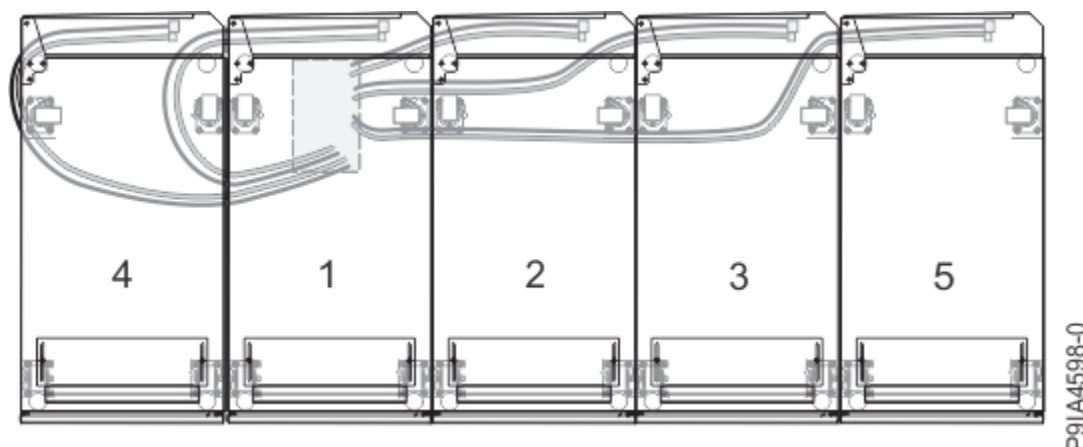


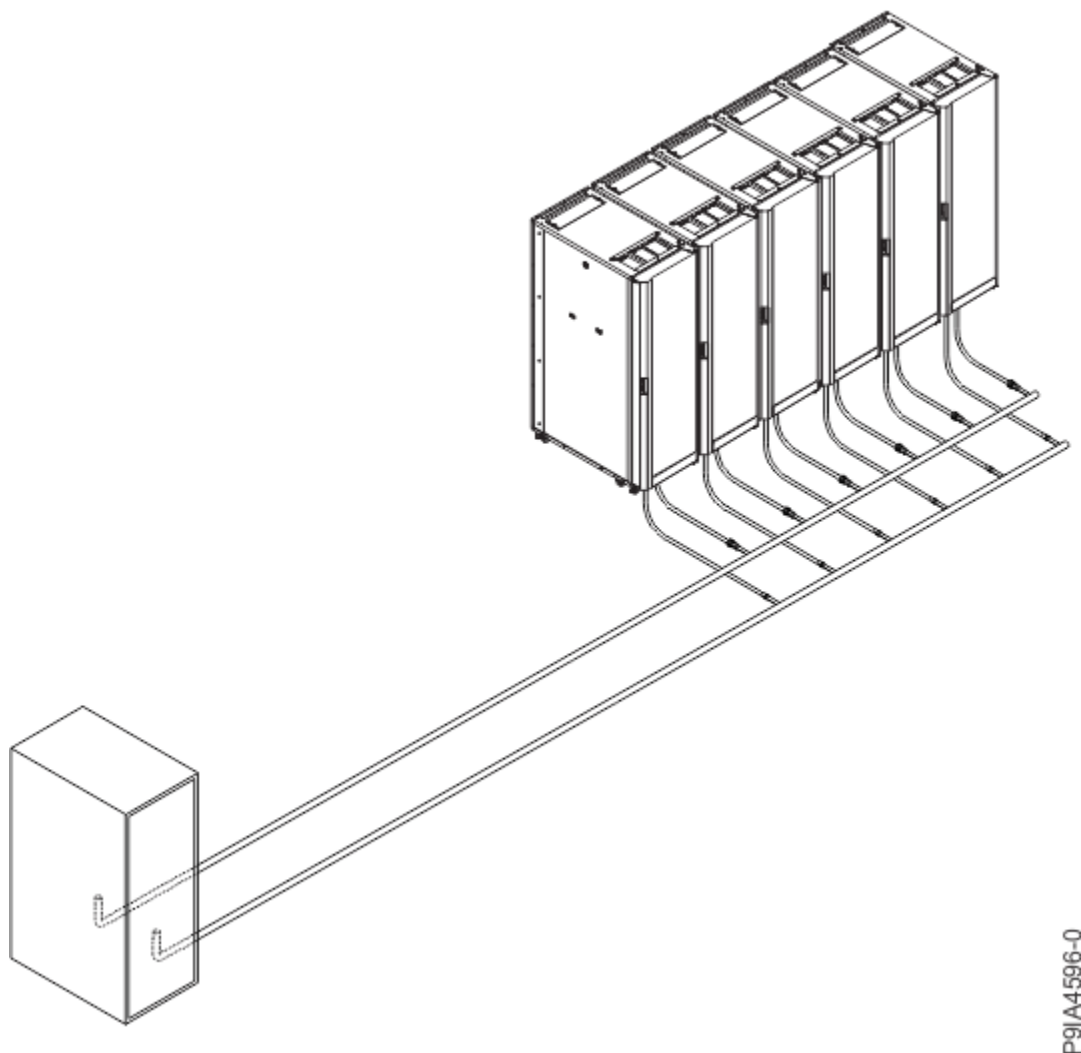
Figura 29. Opțiunea pentru furtunurile din dulapurile alăturate de a partaja o singură gaură în podea

Notă: Dacă mai mult de un dulap utilizează aceeași gaură în placa de podea, decuparea plăcii de podea trebuie să fie mărită.

Medii cu podea înălțată și podea neînălțată

Dacă unitatea de distribuție a răcirii (CDU) care furnizează apă schimbătoarelor de căldură este în același rând de dulapuri cu schimbătoarele de căldură, toate furtunurile pot fi pozate deasupra podelei, indiferent dacă este vorba de o podea înălțată sau o podea de beton. Modelul de dulap de tipul 7965 are spațiu suficient sub dulap pentru a permite să fie folosită conectarea rapidă sub el. Această configurație furnizează o soluție de pozare a furtunurilor curată, cu furtunurile de lungime minimă.

Notă: Dacă este utilizată această soluție, trebuie să determinați poziția CDU astfel încât furtunul de 4,26 m (14 ft) să fie suficient de la CDU la schimbătorul de căldură. Fiecare furtun trebuie să fie pozat cu o rază de îndoire minimă de 200 mm (8 inch). O rază de îndoire mai mică de 200 mm (8 inch) poate duce formarea la noduri, poate restricționa fluxul de la și la schimbătorul de căldură și anulează garanția pentru schimbătorul de căldură.



P91A4596-0

Figura 30. Pozarea și securizarea furtunurilor într-un mediu cu podea înălțată și cu podea neînălțată

Mediu de pozare a furtunurilor deasupra

Schimbătorul de căldură poate fi configurat pe dulap, astfel încât conectările rapide să fie în partea de sus a dulapului în loc de partea de jos. Această configurație trebuie să fie folosită dacă furtunurile trebuie să fie pozate deasupra dulapurilor. În această configurație, furtunul trebuie să nu fie tensionat și trebuie să fie pe de o structură de suport a client plasată deasupra dulapurilor.

Fiecare furtun trebuie să fie pozat cu o rază de îndoire minimă de 200 mm (8 inch). O rază de îndoire mai mică de 200 mm (8 inch) poate duce formarea la noduri, poate restricționa fluxul de la și la schimbătorul de căldură și anulează garanția pentru schimbătorul de căldură.

CDU trebuie plasat astfel încât furtunul de 4,26 m (14 ft) să fie suficient de la CDU la schimbătorul de căldură.

Plasarea dulapurilor 7965 cu 1164-95X instalat

Când dulapurile cu tipul de model 7965 cu schimbătorul de căldură 1164-95X pentru ușa din spate sunt plasate direct lângă alt dulap de tipul de model 7965 cu schimbătorul de căldură 1164-95X pentru ușa din spate, schimbătorul de căldură pentru ușa din spate poate deschide aproximativ 130 de grade pentru a permite accesul în spate.

Dacă un dulap 7965 cu schimbătorul de căldură 1164-95X pentru ușa din spate este plasat lângă un perete, o coloană de clădire sau orice altă obstrucție, trebuie lăsat un spațiu de aproximativ 38,1 cm (15

inch) între partea cu balamale a schimbătorului de căldură și perete pentru a permite deschiderea corespunzătoare a schimbătorului de căldură a ușii din spate pentru service.

Dacă un alt tip de dulap este plasat lângă un dulap 7965 cu schimbătorul de căldură 1164-95X pentru ușa din spate, celălalt dulap trebuie să fie poziționat astfel încât să nu se extindă dincolo de spatele cadrului dulapului 7965.

Unelte necesare

Următoarele unelte sunt necesare pentru a instala schimbătorul de căldură pentru ușa din spate:

- Clești standard din oțel forjat
- Cutter pentru furtunuri
- Furtun de purjare
- Chei tubulare
- Șurubelniță

Important: Trebuie să obțineți aceste unelte înainte de a porni procesul de instalare.

Informații înrudite

Instalarea schimbătorului de căldură de pe ușa din spate

Specificațiile consolei HMC (Hardware Management Console)

Specificațiile consolei HMC (Hardware Management Console) furnizează informații detaliate despre consola dumneavoastră HMC, cum ar fi dimensiunile, caracteristicile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Specificațiile Hardware Management Console 7042-CR9

Specificațiile hardware pentru modelul 7042-CR9 furnizează informații detaliate pentru consola HMC (Hardware Management Console), cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, de alimentare, de temperatură și de mediu și emisiile de zgomot.

Consola HMC controlează sistemele gestionate, inclusiv gestionarea partițiilor logice și utilizarea de capacitate la cerere. Folosind aplicații de service, HMC comunică sistemelor gestionate pentru a detecta, consolida, și trimite informații la IBM pentru analiză. HMC furnizează tehnicienilor de service informații de diagnosticare pentru sistemele care pot opera într-un mediu cu mai multe partiționări.

Folosiți specificațiile următoare pentru a planifica pentru HMC.

Tabela 54. Dimensiuni			
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate
429 mm (16,9 inch)	734 mm (28,9 inch)	43 mm (1,7 inch)	15,9 kg (35 lb)

Tabela 55. Electrice ¹	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Alimentarea minimă măsurată	135 W
Alimentarea maximă măsurată	183 W
Minim kVA	0,14
Maximum kVA	0,191
Ieșire termică minimă	460,62 BTU/h
Ieșire termică maximă	624,4 BTU/h

Tabela 55. Electrice ¹ (continuare)	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Tensiune de intrare (limita de jos a intervalului)	100 - 127 V c.a.
Tensiune de intrare (limita de sus a intervalului)	200-240 V c.a.
Frecvență	50 sau 60 Hz
1. Consumul de putere și variația temperaturii de ieșire depind de numărul și de tipul caracteristicilor opționale care sunt instalate și de caracteristicilor opționale de gestionare a alimentării care sunt în uz.	

Tabela 56. Cerințele de mediu				
Mediu	Operare permisă	Nefuncțional (sistem deconectat)	Nefuncțional (depozitare)	Nefuncțional (la transport)
Clasă ASHRAE	A3			
Direcție flux de aer	Din față în spate			
Temperatura	5°C - 40°C (41°F - 104°F) la 0 - 950 m (0 - 3117 ft) Scăderea temperaturii maxime de sistem cu 1°C pentru fiecare 175 m (574 ft) peste 950 m (3117 ft). 5°C - 28°C (41°F - 82°F) la 3050 m (10000 ft)	5°C - 45°C (41°F - 113°F)	1°C - 60°C (33,8°F - 140°F)	Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
Interval de umiditate	Non-condensare: punct de condensare -12°C (10,4°F) Umiditate relativă: 8% - 85%	Umiditate relativă 8% - 85%	Umiditate relativă 5% - 80%	Umiditate relativă 5% - 100%
Punct de condensare maxim	24°C (75°F)	27°C (80,6°F)	29°C (84,2°F)	29°C (84,2°F)
Altitudine maximă	3050 m (10000 ft)	3050 m (10000 ft)	3050 m (10000 ft)	10700 m (35105 ft)

Tabela 57. Emisii de zgomot (configurație maximă) ¹		
Caracteristici acustice	Inactiv	Operațional
L _{WAd}	6,1 B	6,1 B
1. Nivelul de emisii de zgomot care este stabilit este nivelul declarat (limita superioară) de putere acustică, în beli, pentru un eșantion aleator de servere. Toate măsurătorile sunt făcute în concordanță cu ISO 7779 și sunt raportate în conformitate cu ISO 9296.		

7063-CR1 Specificații pentru Hardware Management Console

Specificațiile hardware pentru modelul 7063-CR1 furnizează informații detaliate despre Hardware Management Console (HMC), inclusiv dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și emisiile de zgomot.

Consola HMC controlează sistemele gestionate, inclusiv gestionarea partițiilor logice și utilizarea de capacitate la cerere. Folosind aplicații de service, HMC comunică sistemelor gestionate pentru a detecta, consolida, și trimite informații la IBM pentru analiză. HMC furnizează tehnicienilor de service informații de diagnosticare pentru sistemele care pot opera într-un mediu cu partiționări multiple.

Folosiți specificațiile următoare pentru a planifica pentru HMC.

Tabela 58. Dimensiuni			
Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate
437 mm (17,2 inch)	705,3 mm (27,76 inch)	43 mm (1,7 inch)	14,5 kg (32 lb)

Tabela 59. Electrice ¹	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Alimentarea maximă măsurată	300 W
Maximum kVA	0,330
Ieșire termică maximă	1024 BTU/h
Tensiune de intrare	100 - 127 V c.a. sau 200 - 240 V c.a.
Frecvență	50 sau 60 Hz
1. Consumul de putere și variația temperaturii de ieșire depind de numărul și de tipul caracteristicilor opționale care sunt instalate și de caracteristicilor opționale de gestionare a alimentării care sunt în uz.	

Tabela 60. Cerințele de mediu			
Mediu	Cerințe de operare recomandate	Cerințe de operare permise	Cerințe pentru stare neoperațională
Clasă ASHRAE		A2	
Debit de aer ventilat ¹		Din față în spate	
Temperatură ²	18°C - 27°C (64°F - 80°F)	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Interval de umiditate	Punct de condensare 5,5°C (42°F) până la umiditate relativă de 60% și punct de condensare 15°C (59°F)	Umiditate relativă 20% - 80%	Umiditate relativă 8% - 80%
Rată maximă de modificare		5°C/20 ore	
Punct de condensare maxim		21°C (70°F)	27°C (80°F)
Altitudine maximă de operare		3050 m (10000 ft)	
Temperatură de transport			Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)

Tabela 60. Cerințele de mediu (continuare)			
Mediu	Cerințe de operare recomandate	Cerințe de operare permise	Cerințe pentru stare neoperațională
Umiditate relativă de livrare			5% - 100%
1. Valoarea nominală în CFM (picioare cubice pe minut) este aproximativ 2030. Valoarea maximă în CFM este aproximativ 4025. 2. Reducerea temperaturii maxime permise de bulb uscat 1°C (1.8°F) per 175 m (574 ft) peste 950 m (3117 ft).			

Tabela 61. Emisii de zgomot ^{1, 2, 3}				
Descriere produs	Nivel declarat de putere acustică ponderat A, L _{Wad} (B)		Nivel declarat de presiune acustică ponderat A, L _{pAm} (dB)	
	Funcțional	Inactiv	Funcțional	Inactiv
Modelul 7063-CR1 (1 socket), FC EKB0	7,8 ⁵	6,8	62	50
Modelul 7063-CR1 (1 socket) la temperatura maximă și de operare.	8,7 ^{4, 5}	8,7 ^{4, 5}	69	69
Modelul 7063-CR1 (1 socket) la temperatura maximă, având instalate uși acustice (față și spate), FC EC08 și FC EC07.	7,9 ^{4, 5}	7,9 ^{4, 5}	63	63

Tabela 61. Emisii de zgomot^{1, 2, 3} (continuare)

Descriere produs	Nivel declarat de putere acustică ponderat A, L _{Wad} (B)	Nivel declarat de presiune acustică ponderat A, L _{pAm} (dB)
Observații: 1. Nivelul declarat L _{Wad} este limita superioară a nivelului de putere acustică ponderat A. Nivelul declarat L _{pAm} este nivelul mediu de presiune al emisiei acustice ponderat A, măsurat cu ascultătorul aflat la distanța de 1 metru. 2. Toate măsurătorile făcute în conformitate cu ISO 7779 și declarate în conformitate cu ISO 9296. 3. 10 dB (decibel) este echivalent cu 1 B (bel). 4. În anumite medii, configurațiile, setările de sistem și încărcările de lucru, vitezele ventilatoarelor sunt mărite, ceea ce înseamnă niveluri crescute de zgomot. 5. Observație: Reglementările guvernamentale (cum ar fi cele prevăzute de OSHA sau de Directivele Comunității Europene) pot reglementa nivelul de zgomot la locul de muncă și pot fi aplicabile pentru dumneavoastră și instalarea serverului dumneavoastră. Acest sistem IBM este disponibil cu o caracteristică opțională de ușă acustică, care ajută la reducerea zgomotului emis de sistem. Nivelurile reale de presiune acustică din instalarea dumneavoastră depind de numeroși factori, care includ numărul de dulapuri din instalare, dimensiunea, materialele și configurația camerei unde ați instalat dulapurile; nivelul de zgomot al altor echipamente; temperatura ambientală a camerei și de locul angajaților relativ la echipamente. Mai mult, conformitatea cu astfel de reglementări guvernamentale depinde și de diverși factori suplimentari, cum ar fi durata expunerii angajaților și dotarea acestora cu echipament de protecție auditivă. IBM vă recomandă să consultați experți calificați în acest domeniu, pentru a determina dacă sunteți în conformitate cu reglementările aplicabile.		

Conformitatea privind compatibilitatea electromagnetică: CISPR 22:2008; CISPR 32:2012, CNS 13438 (Taiwan); EN 55032:2012 (EU, Australia); EN 55024:2010 (EU); EN 61000-3-2:2014 (EU, Japonia); EN 61000-3-3:2013 (EU); FCC, Title 47, Part 15 (USA); GB 9254-2008 (China); GB 17625.1-2012 (China); GB 17625.2-2007 (China); ГOCT 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) (EAEU); ГOCT 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) (EAEU); ГOCT 30805.22-2013 (CISPR 22:2006) (EAEU); ГOCT CISPR 24-2013 (EAEU); ICES-003, Issue 6, Ianuarie 2016 (Canada); KN 32:2015 (Coreea); KN 35:2015 (Coreea); TCVN 7189:2009 (Vietnam); VCCI, Aprilie 2015 (Japonia)

Conformitatea de securitate: UL 60950-1, Ediția a doua, 2014-10-14; CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition, 2014-10, IEC 60950-1:2005 (Ediția a doua); Am1:2009 + Am2:2013; EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A11:2009 + A12:2011 + A2:2013

7063-CR2 Specificații pentru Hardware Management Console

Specificațiile hardware pentru modelul 7063-CR2 furnizează informații detaliate despre Hardware Management Console (HMC), inclusiv dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și emisiile de zgomot.

Consola HMC controlează sistemele gestionate, inclusiv gestionarea partițiilor logice și utilizarea de capacitate la cerere. Folosind aplicații de service, HMC comunică sistemelor gestionate pentru a detecta, consolida, și trimite informații la IBM pentru analiză. HMC furnizează tehnicienilor de service informații de diagnosticare pentru sistemele care pot opera într-un mediu cu partiționări multiple.

Folosiți specificațiile următoare pentru a planifica pentru HMC.

Tabela 62. Dimensiuni¹

Lățime	Adâncime	Înălțime	Greutate
434,1 mm (16,9 inch)	726,76 mm (28,6 inch)	43,71 mm (1,7 inch)	17,6 kg (38.8 lb)
Informațiile preliminare se pot modifica.			

Tabela 63. Electrice ^{1, 2}	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Alimentarea maximă măsurată	432 W
Maximum kVA	0,475
Ieșire termică maximă	1473 BTU/hr
Tensiune de intrare	100 - 127 V c.a. sau 200 - 240 V c.a.
Frecvență	50 sau 60 Hz
1. Consumul de putere și variația temperaturii de ieșire depind de numărul și de tipul caracteristicilor opționale care sunt instalate și de caracteristicilor opționale de gestionare a alimentării care sunt în uz. 2. Informațiile preliminare se pot modifica.	

Tabela 64. Cerințele de mediu			
Mediu	Operare recomandată	Operare permisă	Neoperațional
Clasă ASHRAE		A3	
Direcție flux de aer		Din față în spate	
Temperatură ¹	18°C - 27°C (64°F - 80°F)	5°C - 40°C (41°F - 104°F)	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Interval de umiditate	Punct de condensare 5,5°C (42°F) până la umiditate relativă de 60% și punct de condensare 15°C (59°F)	Punct de condensare -12°C (10,4°F) și umiditate relativă 8% - 80%	Umiditate relativă 5% - 80%
Punct de condensare maxim		24°C (75°F)	27°C (80°F)
Altitudine maximă de operare		3050 m (10000 ft)	
Temperatură la transport ²			Între -40°C și 60°C (între -40°F și 140°F)
Umiditate relativă de livrare			5% - 100%
1. Scăderea maximă permisă a temperaturii de bulb uscat de 1°C la fiecare 175 m peste 950 m. IBM recomandă un interval de temperatură de 18°C - 27°C (64°F - 80,6°F).			

Conformitatea privind compatibilitatea electromagnetică: CISPR 22:2008; CISPR 32:2012, CNS 13438 (Taiwan); EN 55032:2012 (EU, Australia); EN 55024:2010 (EU); EN 61000-3-2:2014 (EU, Japonia); EN 61000-3-3:2013 (EU); FCC, Title 47, Part 15 (USA); GB 9254-2008 (China); GB 17625.1-2012 (China); GB 17625.2-2007 (China); GOCT 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) (EAEU); GOCT 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) (EAEU); GOCT 30805.22-2013 (CISPR 22:2006) (EAEU); GOCT CISPR 24-2013 (EAEU); ICES-003, Issue 6, Ianuarie 2016 (Canada); KN 32:2015 (Coreea); KN 35:2015 (Coreea); TCVN 7189:2009 (Vietnam); VCCI, Aprilie 2015 (Japonia)

Conformitatea de securitate: UL 60950-1, Ediția a doua, 2014-10-14; CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition, 2014-10, IEC 60950-1:2005 (Ediția a doua); Am1:2009 + Am2:2013; EN 60950-1:2006 + A1:2010 + A11:2009 + A12:2011 + A2:2013

Specificații de switch de dulap

Specificațiile de switch de dulap furnizează informații detaliate pentru IBM BNT RackSwitch dumneavoastră, inclusiv dimensiuni, informații electrice, de alimentare, de temperatură, de mediu și spațiu de acces pentru service.

Selectați modelele corespunzătoare pentru a vizualiza specificațiile pentru switch-ul dumneavoastră de dulap.

Foaia de specificații G8052R RackSwitch

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate pentru IBM BNT RackSwitch dumneavoastră, inclusiv dimensiuni, informații electrice, de alimentare, de temperatură, de mediu și spațiu de acces pentru service.

Tabela 65. Dimensiuni			
Înălțime	Lățime	Adâncime	Greutate (maximă)
44 mm (1,73 inch)	439 mm (17,3 inch)	445 mm (17,5 inch)	8,3 kg (18,3 lb)

Tabela 66. Electrice	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Cerințe de alimentare	200 W
Tensiune	90 - 264 V c.a.
Frecvență	47 - 63 Hz
Ieșire termică maximă	682,4 Btu/h
Faze	1
kVA	0,204

Tabela 67. Cerințe acustice și de mediu		
Mediu/Acustic	Operațional	Depozitare
Direcție flux de aer	Din spate în față	
Temperatura ambientală de operare	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatură, operare (ventilator defect)	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura de stocare		De la -40°C la +85°C (de la -40°F la 185°F)
Intervalul de umiditate relativă (fără condensare)	Umiditate relativă 10% - 90%	Umiditate relativă 10% - 90%
Altitudine maximă	3050 m (10000 ft)	12190 m (40000 ft)
Disipare căldură	444 Btu/h	
Zgomot acustic	Mai puțin de 65 dB	

Foaia de specificații G8124ER RackSwitch

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate pentru IBM BNT RackSwitch dumneavoastră, inclusiv dimensiuni, informații electrice, de alimentare, de temperatură, de mediu și spațiu de acces pentru service.

Tabela 68. Dimensiuni			
Înălțime	Lățime	Adâncime	Greutate (maximă)
44 mm (1,73 inch)	439 mm (17,3 inch)	381 mm (15,0 inch)	6,4 kg (14,1 lb)

Tabela 69. Electrice	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Cerințe de alimentare	275 W
Tensiune	100 - 240 V c.a.
Frecvență	50 - 60 Hz
Ieșire termică maximă	938,3 Btu/h
Faze	1
kVA	0,281

Tabela 70. Cerințe acustice și de mediu		
Mediu/Acustic	Operațional	Depozitare
Direcție flux de aer	Din spate în față	
Temperatura ambientală de operare	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatura, (ventilator defect) de operare	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura de stocare		De la -40°C la +85°C (de la -40°F la 185°F)
Intervalul de umiditate relativă (fără condensare)	Umiditate relativă 10% - 90%	Umiditate relativă 10% - 95%
Altitudine maximă	3050 m (10000 ft)	4573 m (15000 ft)
Disipare căldură	1100 Btu/h	
Zgomot acustic	Mai puțin de 65 dB	

Foia de specificații G8264R RackSwitch

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate pentru IBM BNT RackSwitch dumneavoastră, inclusiv dimensiuni, informații electrice, de alimentare, de temperatură, de mediu și spațiu de acces pentru service.

Tabela 71. Dimensiuni			
Înălțime	Lățime	Adâncime	Greutate (maximă)
44 mm (1,73 inch)	439 mm (17,3 inch)	513 mm (20,2 inch)	10,5 kg (23,1 lb)

Tabela 72. Electrice	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Cerințe de alimentare	375 W
Tensiune	100 - 240 V c.a.
Frecvență	50 - 60 Hz

Tabela 72. Electrice (continuare)	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Ieșire termică maximă	1280 Btu/h
Faze	1
kVA	0,383

Tabela 73. Cerințe acustice și de mediu		
Mediu/Acustic	Operațional	Depozitare
Direcție flux de aer	Din spate în față	
Temperatura ambientală de operare	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatura, (ventilator defect) de operare	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura de stocare		De la -40°C la +85°C (de la -40°F la 185°F)
Intervalul de umiditate relativă (fără condensare)	Umiditate relativă 10% - 90%	Umiditate relativă 10% - 90%
Altitudine maximă	1800 m (6000 ft)	12190 m (40000 ft)
Disipare căldură	1127 Btu/h	
Zgomot acustic	Mai puțin de 65 dB	

Foaia de specificații G8316R RackSwitch

Specificațiile hardware furnizează informații detaliate pentru IBM BNT RackSwitch dumneavoastră, inclusiv dimensiuni, informații electrice, de alimentare, de temperatură, de mediu și spațiu de acces pentru service.

Tabela 74. Dimensiuni			
Înălțime	Lățime	Adâncime	Greutate (maximă)
43,7 mm (1,72 inch)	439 mm (17,3 inch)	483 mm (19,0 inch)	9,98 kg (22,0 lb)

Tabela 75. Electrice	
Caracteristici electrice	Proprietăți
Cerințe de alimentare	400 W
Tensiune	100 - 240 V c.a.
Frecvență	50 - 60 Hz
Ieșire termică maximă	1365 Btu/h
Faze	1
kVA	0,408

Tabela 76. Cerințele de mediu	
Mediu	Operațional
Direcție flux de aer	Din spate în față

Tabela 76. Cerințele de mediu (continuare)	
Mediu	Operațional
Temperatura ambientală de operare	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Intervalul de umiditate relativă (fără condensare)	Umiditate relativă 10% - 90%
Altitudine maximă	3050 m (10000 ft)
Disipare căldură	1100 Btu/h

Specificațiile de instalare pentru dulapuri care nu sunt achiziționate de la IBM

Aflați mai multe despre cerințele și specificațiile pentru instalarea sistemelor IBM în dulapuri care nu au fost cumpărate de la IBM.

Aflați mai multe despre cerințele și specificațiile pentru dulapurile de 19 inch. Aceste cerințe și specificații vă sunt oferite ca ajutor pentru a înțelege cerințele de instalare a sistemelor IBM în dulapuri. Este responsabilitatea dumneavoastră ca, în colaborare cu producătorul dulapului, să vă asigurați că dulapul ales îndeplinește cerințele și specificațiile prezentate aici. Pentru a compara cerințele și specificațiile, se recomandă utilizarea desenelor tehnice ale dulapului, dacă sunt oferite de producător.

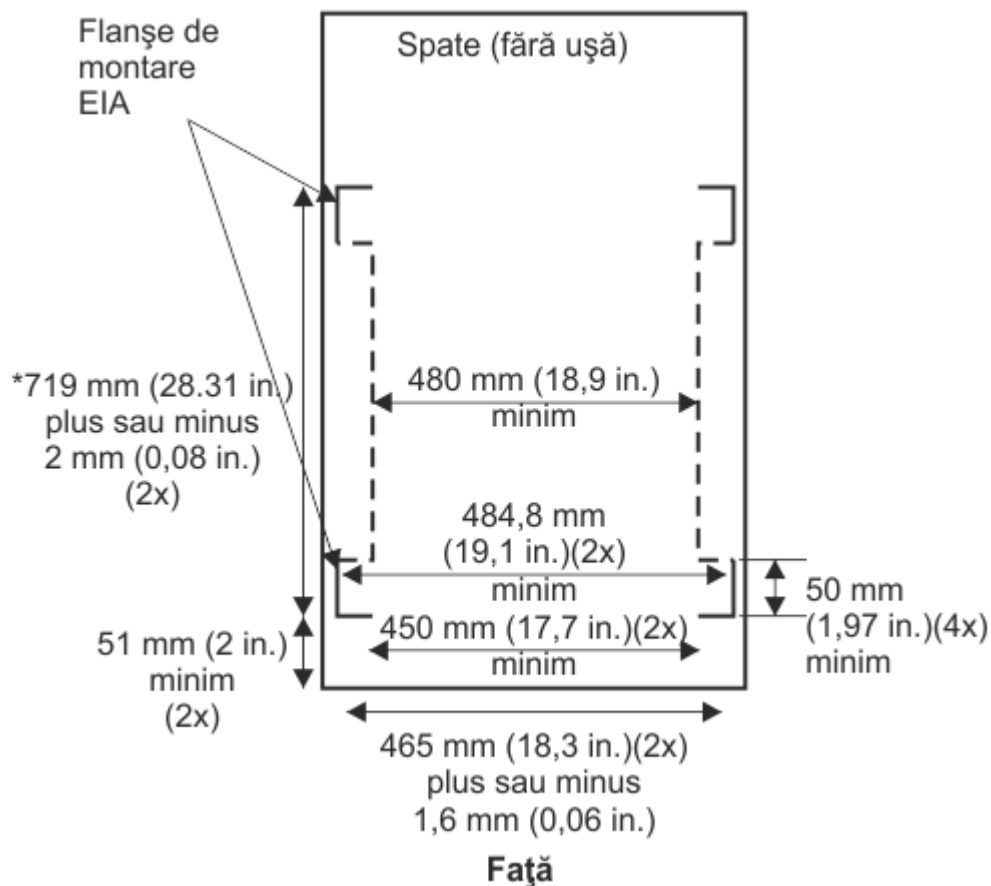
Serviciile IBM de întreținere și de planificare a instalării nu acoperă verificarea dulapurilor non-IBM privind compatibilitatea cu specificațiile de dulapuri Power Systems. IBM oferă dulapuri pentru produse IBM, care sunt testate și verificate de laboratoarele de dezvoltare IBM pentru a se asigura conformitatea cu cerințelor privind măsurile de siguranță și reglementările aplicabile. Aceste dulapuri sunt, de asemenea, testate și verificate pentru a se potrivi și a funcționa cu produse IBM. Clientul este responsabil pentru a verifica, împreună cu fabricantul dulapului, că toate dulapurile non-IBM sunt conforme cu specificațiile IBM.

Notă: Dulapurile IBM 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42, 7953-94X, 7965-94Y, și 7965-S42 îndeplinesc toate cerințele și specificațiile.

Specificațiile dulapului

Specificațiile generale ale dulapului includ următoarele specificații:

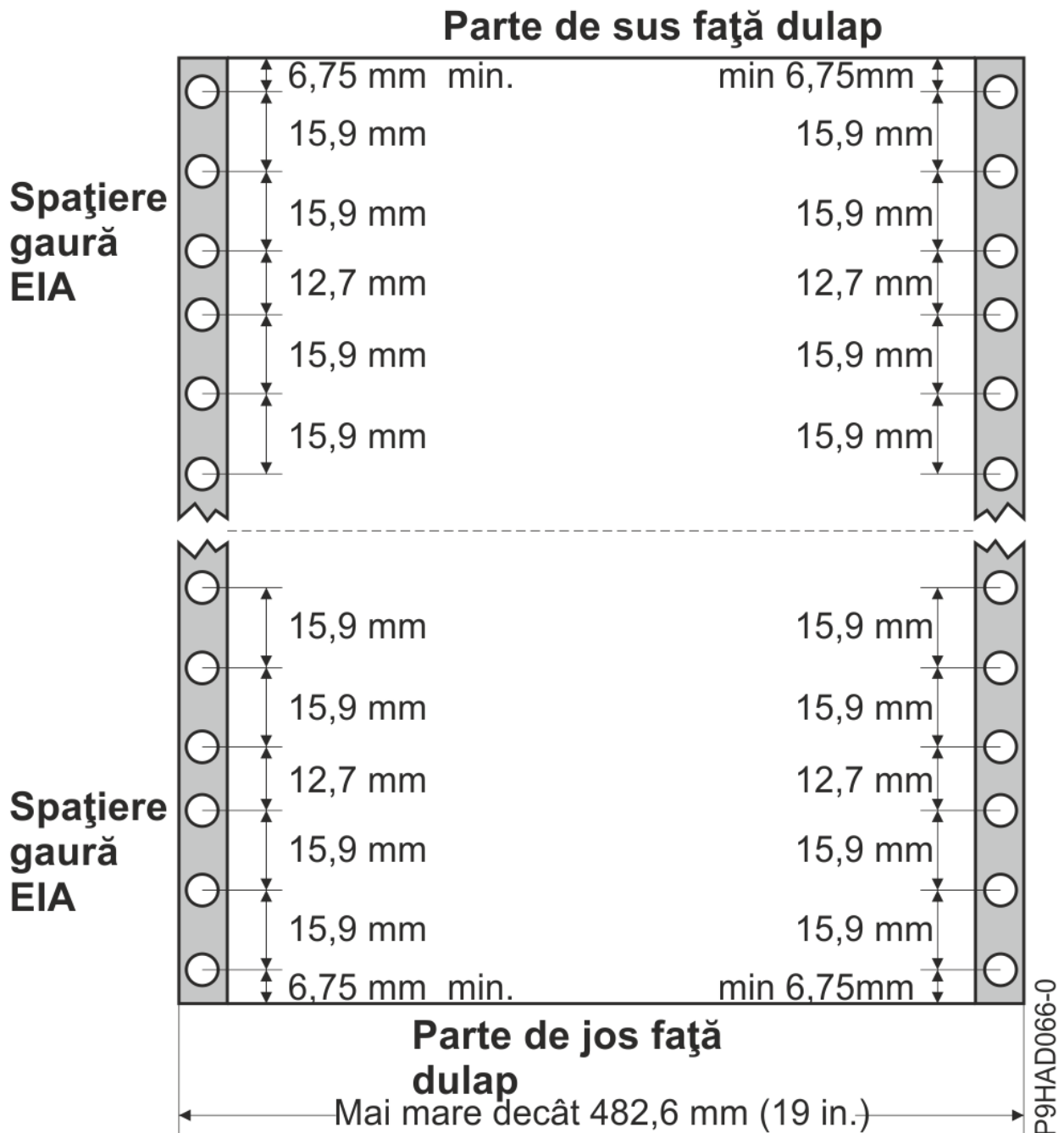
- Dulapul sau cabinetul trebuie să îndeplinească standardul EIA-310-D pentru dulapurile de 19 inch, publicat la 24 august 1992. Standardul EIA-310-D specifică dimensiunile interne, de exemplu lățimea deschiderii dulapului (lățimea șasiului), lățimea flanșelor de montare a modulelor și distanța dintre găurile de montare.
- Deschiderea din față a dulapului trebuie să fie de minimum 450 mm (17,72 inch) și orificiile de montare a șinelor trebuie să fie de 465 mm plus sau minus 1,6 mm (18,3 inch plus sau minus 0,06 inch) față de centru (lățimea pe orizontală dintre coloanele verticale ale orificiilor din cele două flanșe de montare în față și cele două flanșe care de montare din spate).



Intervalul pentru modelele 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H și 9223-42H este 609,6 mm - 812,8 mm (2,0 inch - 32,0 inch).

Figura 31. Specificații de dulap (vedere de sus)

- Distanța pe verticală dintre orificii trebuie să fie formată din seturi de trei orificii distanțate (de jos în sus) la 15,9 mm (0,625 inch), 15,9 mm (0,625 inch) și 12,7 mm (0,5 inch) pe centru (făcând fiecare set de trei orificii la o distanță pe verticală de 44,45 mm (1,75 inch) față de centru).



- Pentru dulapurile în care se montează hardware IBM, sunt utilizate următoarele dimensiuni de orificii în dulap:

- 7,1 mm (0,28 inch) plus sau minus 0,1 mm (rotund)
- 9,5 mm (0,37 inch) plus sau minus 0,1 mm (pătrat)

Dulapul sau cutia trebuie să fie capabile să suporte o încărcare medie de 20 kg (44 lb) de greutate de produs per unitate EIA.

De exemplu, un sertar de patru EIA are o greutate maximă de sertare de 80 kg (176 lb).

- Sistemul necesită spațiu la partea din spate a dulapului pentru sistemul de colțare și cabluri.

Pentru modelul 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H și 9223-42H, trebuie să aveți un minim de spațiu liber în spate de 240 mm (9,45 inch).

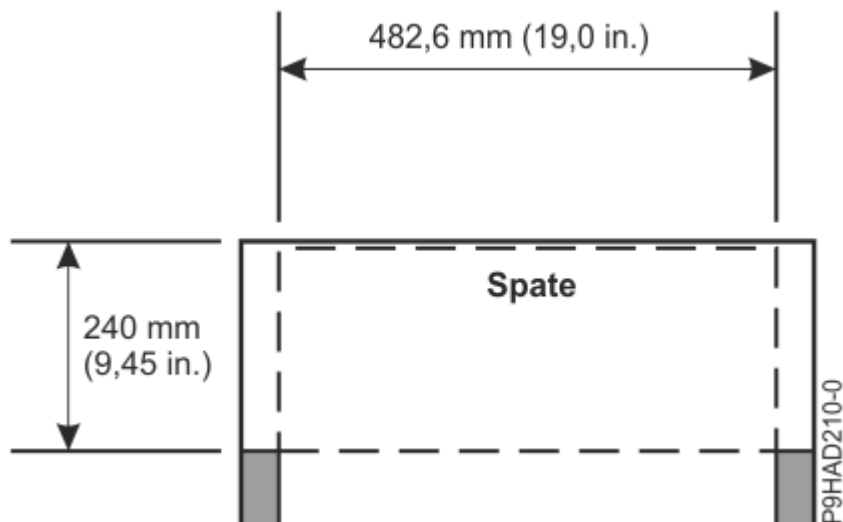


Figura 32. Spațiul liber în spatele dulapului pentru modelul 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H și 9223-42H

Pentru modelul 9040-MR9, trebuie să aveți un spațiu liber în spatele dulapului de minim 246 mm (9,7 inch) sau 280 mm (11,0 inch) în funcție de tipul de colțar de dulap care este utilizat în timpul instalării.

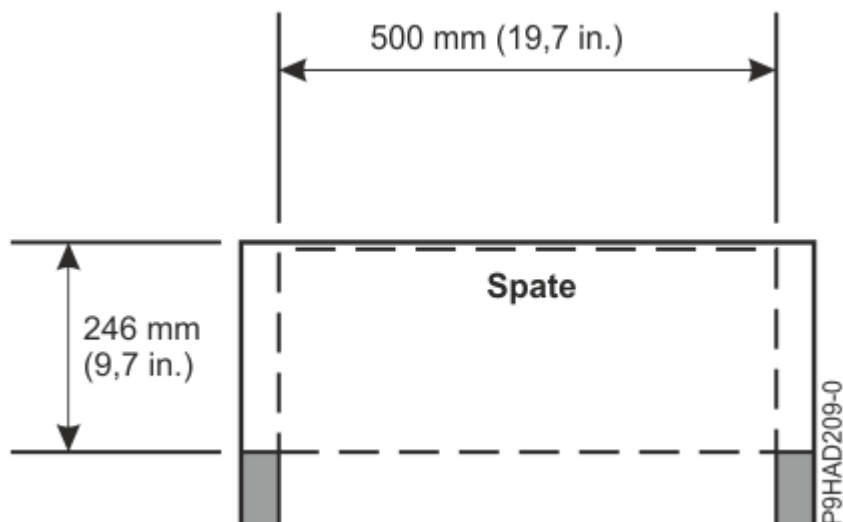


Figura 33. Spațiul liber în spatele dulapului pentru modelul 9040-MR9

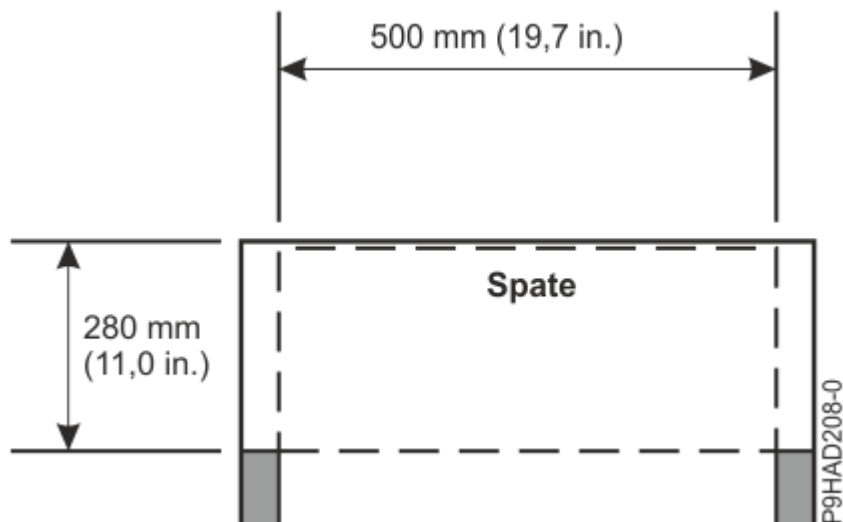


Figura 34. Spațiul liber în spatele dulapului pentru modelul 9040-MR9

Pentru modelul 9080-M9S, trebuie să aveți un spațiu liber în spatele dulapului de minim 240 mm (9,45 inch) sau 280 mm (11,0 inch) în funcție de lățimea spațiului disponibil de dulap și tipul de colțar de dulap care este utilizat în timpul instalării.

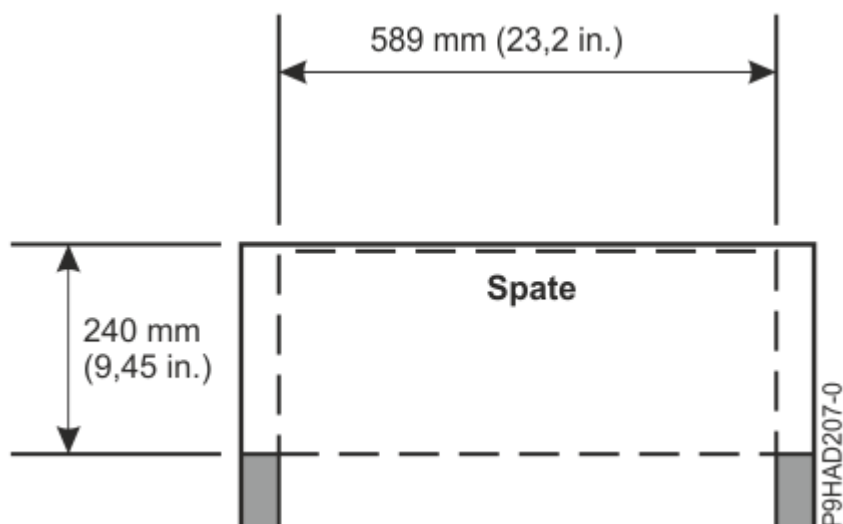


Figura 35. Spațiul liber în spatele dulapului pentru modelul 9080-M9S

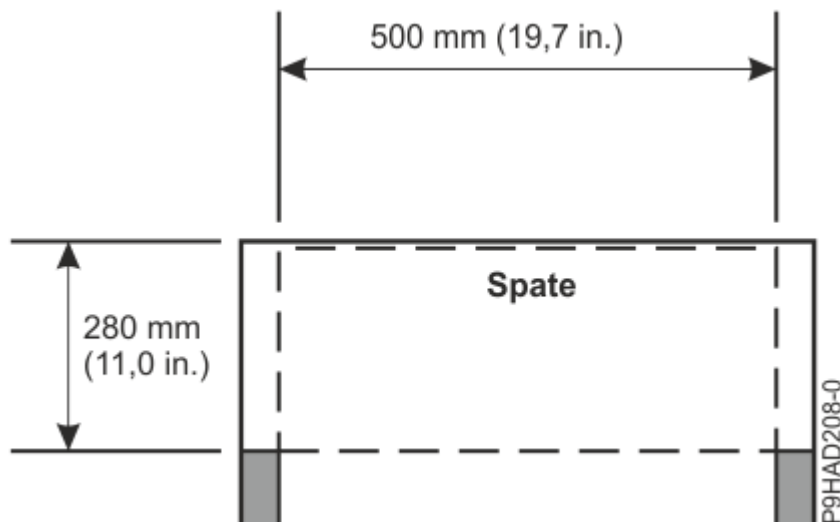


Figura 36. Spațiul liber în spatele dulapului pentru modelul 9080-M9S (instalare colțar îngust de dulap)

- Doar sertarele alimentate cu curent alternativ sunt suportate în dulap sau în cabinet. Se recomandă cu insistență folosirea unei unități de distribuire a alimentării (PDU) care să satisfacă aceleași specificații ca și PDU-urile IBM pentru alimentarea dulapului (de exemplu, codul de caracteristică 7188). Dispozitivele de distribuire a alimentării pentru dulap sau cabinet trebuie să îndeplinească cerințele de alimentare, amperaj și voltaj sertar, precum și cele ale eventualelor produse suplimentare care sunt conectate la același dispozitiv de distribuire a alimentării.

Priza dulapului sau cabinetului (PDU, UPS sau rigletă cu prize) trebuie să aibă un tip de mufă compatibilă cu dispozitivul sau sertarul dumneavoastră.

- Dulapul sau cabinetul trebuie să fie compatibil cu șinele de montare a sertarului. Pinii și șuruburile de montare a șinelor trebuie să se potrivească fix în găurile de montare a șinelor din dulap sau cabinet. Șinele și hardware-ul de montare care sunt furnizate cu produsele IBM sunt proiectate și testate pentru a suporta în siguranță produsul în timpul funcționării și a activităților de service, precum și pentru a suporta în siguranță greutatea dispozitivului sau a sertarului dumneavoastră. Șinele trebuie să faciliteze accesul pentru service, permițând sertarului să se extindă în siguranță, dacă este necesar, înainte, înapoi, sau ambele. Unele șine, cu caracteristici IBM pentru dulapuri non-IBM, furnizează suporturi specifice pentru sertare, anti-răsturnare și de blocare, precum și ghidaje de pozare a cablurilor care necesită spațiu în partea din spate a șinelor.

Notă: Dacă dulapul sau cabinetul are orificii pătrate pe flanșale de montare, ar putea fi necesar un adaptor.

- Dulapul sau cutia trebuie să aibă instalate colțare sau picioare de stabilizare în partea din față a dulapului sau trebuie să aibă alte mijloace de împiedicare a basculării dulapului sau cutiei în timpul tragerii sertarului sau dispozitivului în pozițiile extreme de service.

Notă: Exemple de alternative acceptabile: Dulapul sau cabinetul ar putea fi fixat cu buloane de podea, tavan sau pereți, sau de dulapuri sau cabinete adiacente într-un lung și greu rând de dulapuri sau cabinete.

- Dacă sunt prezente, ușile din față și din spate trebuie să poată fi deschise destul de departe pentru a furniza un acces nerestricționat pentru service sau să fie ușor de înlăturat. Dacă ușile trebuie înlăturate pentru service, este responsabilitatea clientului să le înlăture înainte de service.
- Ușile față și spate nu trebuie să modifice spațiul din față și din spate definite anterior care este necesar pentru sistem.
- Dulapul sau cabinetul trebuie să furnizeze ventilare adecvată din față în spate.

Notă: Ușile dulapului trebuie să fie pe deplin perforate pentru a asigura fluxul de aer față-spate pentru echipamentul IT montat. Zona totală a ușii este de minim 45% din zona de deschidere. Ușile din spate nu trebuie să creeze presiune în spate care poate interfera cu operația de ventilare a serverului.

Cerințele generale de siguranță pentru produsele IBM instalate într-un dulap sau cabinet non-IBM

Cerințele generale de siguranță pentru produsele IBM instalate în dulapuri non-IBM sunt:

- Orice produs sau componentă care se pune în priză la o unitate de distribuție alimentare IBM sau la rețea (folosind un cordon de alimentare), sau utilizează orice tensiune peste 42 V c.a. sau 60 V c.c. (considerată a fi periculoasă) trebuie să fie certificat pentru siguranță de un laborator de test național recunoscut pentru țara în care se face instalarea.

Printre elementele care necesită certificatul de siguranță se numără dulapul sau cabinetul (în cazul în care conține componente electrice integrate în dulap sau cabinet), tăvile cu ventilatoare, unitatea de distribuire a alimentării (PDU), sursele de alimentare neîntreruptibile (UPS), benzile cu mai multe prize sau orice alt produs instalat în dulap sau cabinet care se conectează la o tensiune periculoasă.

Exemple de NRTL-uri aprobate de OSHA pentru SUA:

- UL
- ETL
- CSA (cu marca CSA NRTL sau CSA US)

Exemple de NRTL-uri aprobate pentru Canada:

- UL (marca ULc)
- ETL (marca ETLc)
- CSA

Uniunea Europeană cere o marcă CE și un DOC (Declaration of Conformity) din partea producătorului.

Produsele certificate trebuie să aibă emblemele sau mărcile NRTL plasate undeva pe produs sau pe eticheta de produs. Însă, la cerere, trebuie să fie oferită dovada certificării reprezentanților IBM. Dovada constă din elemente cum ar fi copii ale licenței sau certificatului NRTL, un certificat CB, o Scrisoare de autorizare pentru aplicarea mărcii NRTL, primele câteva pagini din raportul de certificare NRTL, listarea într-o publicație NRTL sau o copie de UL Yellow Card. Dovada ar trebui să conțină numele producătorului, tipul produsului și modelul, standardul pentru care a fost certificat, numele sau emblema NRTL, numărul de licență sau numărul de fișier NRTL și o listă de Condiții de acceptare sau Abateri. Declarația producătorului nu este o dovadă a certificării de către un NRTL.

- Dulapul sau cabinetul trebuie să îndeplinească toate cerințele electrice și mecanice legale cu privire la siguranță pentru țara în care va fi instalat. Dulapul sau cabinetul trebuie să fie lipsit de pericole (cum ar fi tensiunile electrice de peste 60 V c.c. sau 42 V c.a., putere electrică de peste 240 VA, margini ascuțite, locuri în care poate fi strivită mâna sau suprafețe fierbinți).
- Trebuie să existe un dispozitiv de deconectare neambiguu și accesibil pentru fiecare produs din dulap, inclusiv pentru orice unitate de distribuire a alimentării.

Un dispozitiv de deconectare ar putea consta în ștecherul cordonului de alimentare (în cazul în care cordon de alimentare nu este mai lung de 1,8 m (6 picioare)), mufa de intrare a aparatului (în cazul în care cordonul de alimentare este de tip detașabil), sau un comutator de pornire/oprire a alimentării sau un comutator de urgență Power Off de pe dulap, cu condiția ca toată alimentarea să fie înlăturată de la dulap sau produs prin dispozitivul de deconectare.

Dacă dulapul sau cabinetul are componente electrice (cum ar fi tăvile cu ventilatoare sau elementele de iluminat), trebuie să existe un dispozitiv de deconectat accesibil și a cărui destinație să fie evidentă.

- Dulapul sau cabinetul, unitatea de distribuire a alimentării și prelungitoarele cu prize multiple, precum și produsele care sunt instalate în dulap sau cabinet, trebuie să fie toate legate la pământ corespunzător, prin legarea la priza de pământ a clădirii clientului.

Nu trebuie să fie mai mult de 0,1 ohmi între contactul de legare la pământ al fișei PDU-ului sau dulapului și orice suprafață metalică sau conductivă din dulap și din produsele instalate în dulap. Metoda de legare la pământ trebuie să fie conformă reglementărilor electrice specifice țării respective (cum ar fi NEC sau CEC). Continuitatea legăturii la pământ poate fi verificată de personalul de service IBM, după finalizarea instalării, și trebuie să fie verificată înainte de prima activitate de service.

- Valorile tensiunii din PDU și rigletele cu prize trebuie să corespundă produselor conectate la ele.

Valorile nominale pentru curentul și puterea electrică pentru PDU sau benzile cu prize sunt 80% din circuitul de alimentare al clădirii (așa cum cere Codul electric național și Codul electric canadian). Sarcina totală dată de echipamentele conectate la PDU trebuie să fie mai mică de cât valoarea nominală a PDU-ului. De exemplu, o unitate de distribuire a alimentării cu o conexiune de 30 A are valoarea nominală pentru o încărcare totală de 24 A (30 A x 80 %). De aceea, sarcina pentru suma tuturor echipamentelor conectate la PDU în acest exemplu nu trebuie să depășească valoarea nominală de 24 A.

Dacă se instalează o sursă de alimentare neîntreruptibilă, trebuie să îndeplinească toate cerințele electrice de siguranță descrise pentru o unitate de distribuire a alimentării (inclusiv certificarea de un NRTL).

- Dulapul sau cabinetul, unitatea de distribuire a alimentării, sursa de alimentare neîntreruptibilă, prelungitoarele cu prize multiple și toate produsele din dulap sau cabinet trebuie să fie instalate conform instrucțiunilor producătorului și în conformitate cu toate reglementările și legile locale, regionale și naționale.

Dulapul sau cabinetul, PDU-ul, UPS-ul, rigletele cu prize și toate produsele din dulap sau cabinet trebuie să fie folosite conform destinației date de producător (specificată în documentația de produs sau în literatura de marketing).

- În sediu trebuie să fie disponibilă întreaga documentație privind folosirea și instalarea dulapului sau cabinetului, PDU-ului, UPS-ului și a tuturor produselor din dulap sau cabinet, inclusiv informațiile privind măsurile de siguranță.
- Dacă există mai mult de o sursă de alimentare în cabinetul dulapului, trebuie să existe etichete de siguranță vizibile clar pentru Multiple Power Source (în limbile necesare pentru țara în care este instalat produsul).
- Dacă dulapul sau cabinetul sau vreun produs care este instalat în cabinet avea etichete de siguranță sau greutate aplicate de producător, acestea trebuie să fie intacte și traduse în limbile necesare pentru țara în care este instalat produsul.
- Dacă dulapul sau cabinetul are uși, dulapul devine o incintă de incendiu prin definiție și trebuie să aibă nivelul de inflamabilitate aplicabil (V-0 sau mai bun). Incintele alcătuite în întregime din metal cu o grosime de cel puțin 1 mm (0,04 inch) sunt considerate corespunzătoare.

Materialele care nu aparțin incintei (decorative) trebuie să aibă nivelul de inflamabilitate V-1 sau mai bun. Dacă este folosită sticlă (de exemplu pentru ușile dulapului), aceasta trebuie să fie sticlă de siguranță. Dacă sunt folosite rafturi de lemn în dulap/cabinet, acestea trebuie să fie acoperite cu un strat ignifug, din lista UL.

- Configurația dulapului sau a cabinetului trebuie să respecte toate cerințele IBM pentru a fi "sigur pentru service" (pentru a stabili dacă mediul dumneavoastră de lucru este sigur, luați legătura cu reprezentantul IBM pentru planificarea instalării pentru a vă ajuta).

Nu trebuie să existe proceduri de întreținere sau unelte necesare pentru service unice.

Instalările de service la înălțime, în care produsele pentru service sunt instalate între 1,5 m și 3,7 m deasupra podelei, necesită disponibilitatea unei scări neconductive aprobate de CSA și OSHA. Dacă este necesară o scară pentru service, clientul trebuie să asigure o scară cu trepte neconductive de electricitate aprobate de OSHA- și CSA- (în afară de cazul în care se fac alte aranjamente cu reprezentantul de service IBM local. Unele produse pot avea limitări de instalare în dulap. Consultați specificațiile de server sau produs pentru eventuale restricții. Produsele care sunt instalate la mai mult de 2,9 m deasupra podelei necesită completarea unei Cereri de cumpărare speciale înainte de li se putea face service de către personalul de service IBM .

Pentru produsele care nu sunt intenționate pentru montare în dulap și service din partea IBM, produsele și părțile componente care sunt înlocuite ca parte a acelui service nu trebuie să cântărească mai mult de 11,4 kg. Contactați-vă Reprezentantul de planificare a instalării dacă aveți dubii.

Nu trebuie să fie necesară vreo educație specială sau un instructaj pentru a face service în siguranță pentru vreunul dintre produsele instalate în dulapuri. Dacă aveți nelămuriri, contactați reprezentantul pentru planificarea instalării.

Referințe înrudite

Specificațiile dulapului

Specificațiile dulapului furnizează informații detaliate despre dulapul dumneavoastră, cum ar fi dimensiunile, specificațiile electrice, alimentarea, temperatura, cerințele privind mediul și spațiile de acces pentru service.

Planificarea pentru alimentare

Planificarea pentru alimentarea cu energie electrică a sistemului necesită cunoașterea cerințelor de alimentare ale sistemului, a cerințelor de alimentare ale hardware-ului compatibil și a necesităților privind sursa de alimentare neîntreruptibilă a serverului. Folosiți aceste informații pentru a elabora un plan de alimentare complet.

Înainte să începeți taskurile de planificare, asigurați-vă că ați finalizat elementele din următoarea listă de verificare:

- Aflați cerințele de alimentare ale serverului dumneavoastră.
- Aflați cerințele de hardware compatibil.
- Aflați cerințele privind UPS (uninterruptible power supply).

Examinarea considerentelor privind alimentarea

Finalizați următoarea listă de verificare:

- Consultați un electrician calificat cu privire la necesitățile de alimentare electrică.
- Stabiliți un furnizor pentru UPS.
- Completați formularul sau formularele cu informațiile despre serverul dumneavoastră.

Determinarea cerințelor de alimentare

Folosiți aceste indicații pentru a vă asigura că sistemul are alimentarea corespunzătoare pentru a putea funcționa.

Serverul dumneavoastră ar putea avea cerințe de alimentare diferite de un PC (cum ar fi altă tensiune și alți conectori). IBM furnizează cabluri care au atașat un ștecher ce corespunde celei mai comune prize electrice folosite în țara sau regiunea în care este livrat produsul. Dumneavoastră vă revine responsabilitatea de a asigura prizele electrice corespunzătoare.

- Planificați pentru serviciul de alimentare electrică a sistemului. Pentru informații despre cerințele de alimentare pentru un anumit model, consultați secțiunea electrică din specificațiile serverului pentru acel server. Pentru informații despre cerințele de alimentare pentru unități de expansiune sau periferice, selectați dispozitivul corespunzător din lista de specificații hardware compatibil. Pentru echipamentul care nu este menționat, verificați documentația echipamentului dumneavoastră (manualele de proprietar) pentru specificații.
- Determinați după model tipul de ștecher și de prize ale serverului ca să puteți instala prizele corespunzătoare.

Indiciu: Tipăriți o copie a tabelului dumneavoastră cu ștecher și prize și dați-o electricianului. Tabelul conține informațiile care sunt necesare pentru instalarea prizelor.

- Notați informațiile cu privire la alimentare în Formularul de informații pentru Server 3A. Includeți următoarele informații:
 - Tip ștecher
 - Tensiune de intrare
 - Lungime cablu de alimentare (opțional)
- Elaborați planul pentru întreruperile de alimentare. Luați în considerare cumpărarea unei surse neîntreruptibile de alimentare pentru a vă proteja sistemul împotriva fluctuațiilor sau a întreruperilor

alimentării. Dacă compania dumneavoastră deține o sursă de alimentare neîntreruptibilă, consultați furnizorul sursei de alimentare neîntreruptibile cu privire la orice modificare.

- Elaborați un plan pentru un comutator de decuplare de urgență. Ca o măsură de siguranță, trebuie să furnizați o metodă de deconectare a alimentării pentru toate echipamentele din zona serverului. Puneți comutatoare de decuplare de urgență a alimentării în locații ușor accesibile operatorului sistemului dumneavoastră și la ieșirile desemnate din cameră.
- Legați la pământ sistemul. Legarea la pământ electrică este importantă pentru operarea corectă și în siguranță. Electricianul dumneavoastră trebuie să respecte toate reglementările locale și naționale referitoare la instalarea cablurilor electrice, a prizelor și a panourilor de alimentare. Aceste coduri sunt prioritare față de oricare alte recomandări.
- Contactați un electrician. Contactați un electrician calificat pentru a îndeplini cerințele de alimentare ale serverului dumneavoastră și a instala prizele electrice necesare. Dați-i electricianului o copie cu informațiile despre alimentare. Puteți tipări diagrama recomandată cu legăturile distribuirii alimentării ca referință pentru electricianul dumneavoastră.

Formularul 3A cu informații despre server

Folosiți acest formular pentru a înregistra tipul și cantitatea de cordoane de alimentare de care aveți nevoie pentru server.

Cadru	Tip dispozitiv	Cod caracteristică descriere dispozitiv	Tip ștecher/tensiune intrare

Programe cu licență

<i>Tabela 77. Listă programe cu licență</i>

Formularul 3B cu informații despre stația de lucru

Folosiți acest formular pentru a înregistra tipul și cantitatea de cabluri de care aveți nevoie pentru server.

Număr parte	Tip dispozitiv	Descriere dispozitiv	Locație dispozitiv	Lungimea cablului	Tip ștecher/tensiune intrare	Contact telefonic

Număr parte	Tip dispozitiv	Descriere dispozitiv	Locație dispozitiv	Lungimea cablului	Tip ștecher/tensiune intrare	Contact telefonic

Programe cu licență

<i>Tabela 78. Listă programe cu licență</i>

Prize și ștechere

Selecțaiți cordonalele de alimentare suportate pentru a vedea ștecherele și mufele disponibile după țară. Sau, dacă folosiți un PDU (unitate de distribuire alimentare), selecțaiți cordonalele de alimentare suportate de PDU.

Cordioanele de alimentare suportate

Aflați ce cordoane de alimentare sunt suportate pentru sistemul dumneavoastră.

Utilizați tabela următoare pentru a determina cordonul de alimentare corespunzător pentru sistem în țara dumneavoastră.

Tabela 79 la pagina 82 listează cordioanele de alimentare de folosit de la server la rețea. Aceste cordoane de alimentare nu sunt utilizate cu PDU-urile IBM livrate.

Tabela 80 la pagina 86 listează cordioanele de alimentare care fac conectarea de la serverele IBM la un PDU.

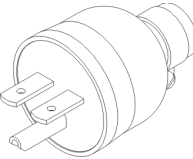
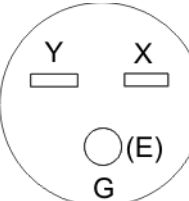
<i>Tabela 79. Cordioanele de alimentare suportate pentru sistemele POWER9</i>					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj set cordon și lungime	Conector tată livrat de IBM	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM
6460 EKL2	Ștecher tip 4 NEMA 5-15	120-127 V c.a., 10 A, 4,3 m (14 ft)	Ștecher tip 4 	Tip de mufă 4 	39M5513
6469 EKL3	Tip de ștecher NEMA 5 6-15	200 - 240 V c.a., 10 A, 4,3 m (14 ft)	Ștecher tip 5 	Soclu tip 5 	39M5096

Tabela 79. Cordoanele de alimentare suportate pentru sistemele POWER9 (continuare)

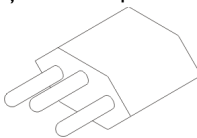
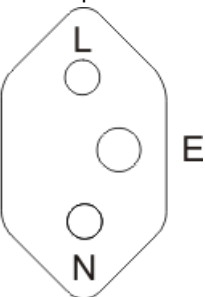
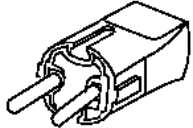
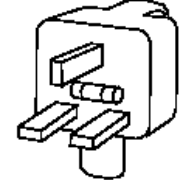
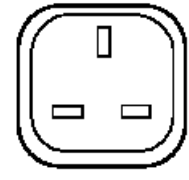
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj set cordon și lungime	Conector tată livrat de IBM	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM
6470	Ștecher tip 4 NEMA 5-15	100 - 127 V ca, 12 A, 1,8 m (6 ft)	Ștecher tip 4 	Tip de mufă 4 	41V1960
6471	Tip 70 INMETRO NBR 6147	100 - 127 V ca, 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 73 	Priză tip 73 	39M5240
6472 EKL4	Tip 18 CEE (7) VII	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 18 	Priză tip 18 	39M5123
6473 EKL5	Tip 19 DK2-5a/S	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 19 	Priză tip 19 	39M5130
6474 EKL6	Tip 23 BS1363/A	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 23 	Priză tip 23 	39M5151
6475 EKL7	Tip 79 SI 32 sau Tip 32	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 32 	Priză tip 32 	39M5172

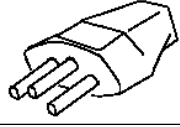
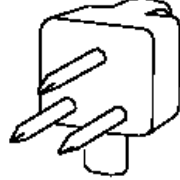
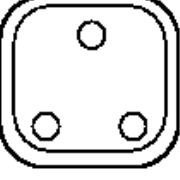
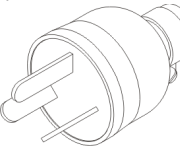
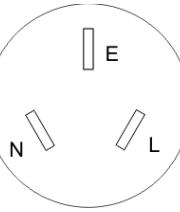
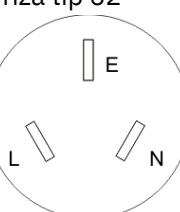
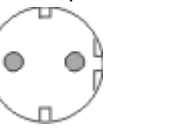
Tabela 79. Cordoanele de alimentare suportate pentru sistemele POWER9 (continuare)					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj set cordon și lungime	Conector tată livrat de IBM	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM
6476 EKL8	Tip 24 1011-S24507	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 24 	Priză tip 24 	39M5158
6477 EKL9	Tip 23 BS1363/A sau Tip 22 SANS 1661/SABS 164	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 22 	Priză tip 22 	39M5144
6478 EKLA	Tip 25 CEI 23-16	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 25 	Priză tip 25 	39M5165
6488 EKLB	Tip 2 IRAM 2073	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 2 	Priză tip 2 	39M5068
6493 EKLC	Tip 62 GB 2099,1, 1002	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 62 	Priză tip 62 	39M5206
6494 EKLD	Tip 69 IS 6538	200 - 240 V c.a., 16 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 69 	Priză tip 69 	39M5226
6496 EKLE	Tip 66 KSC 8305, K60884-1	200 - 240 V c.a., 15 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 66 	Priză tip 66 	39M5219

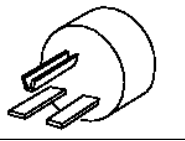
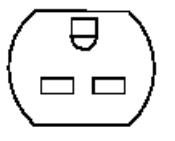
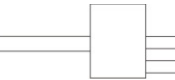
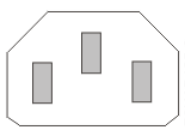
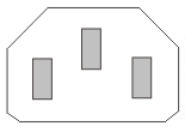
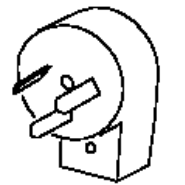
Tabela 79. Cordoanele de alimentare suportate pentru sistemele POWER9 (continuare)					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj set cordon și lungime	Conector tată livrat de IBM	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM
6651 EKLF	Tip 75 CNS 10917-3	100 - 127 V c.a., 12 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 75 	Priză tip 75 	39M5463
6659 EKLG	Tip 76 CNS 10917-3	200 - 240 V ca, 12 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 76 	Priză tip 76 	39M5254
6660 EKLH	Tip 59 JIS C8303 C8306	100 - 127 V c.a., 12 A, 4,3 m (14 ft)	Ștecher tip 59 	Priză tip 59 	39M5200
6669 EKLK	Tip 57 JIS C8303 C8306	200 - 240 V c.a., 12 A, 4,3 m (14 ft)	Ștecher tip 57  P9HAD103-0	Tip de mufă 57	39M5187
6671 EKLL END1⁵	Tip 26	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 26  P9HAD135-0	Priză tip 26  P9HAD137-0	39M5509 39M5509 01KV681
6672 EKLM EKLP⁵ END0⁵	Tip 26	200 - 240 V c.a., 10 A, 2 m (6,5 ft)	Ștecher tip 26  P9HAD135-0	Priză tip 26  P9HAD137-0	39M5508 39M5508 01KV680 01KV680
6680	Tip 6 AS/NZS 3112:2000	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,7 m (9 ft)	Ștecher tip 6 	Priză tip 6 	39M5102

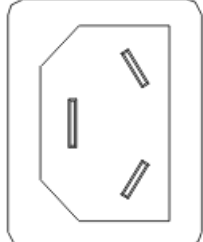
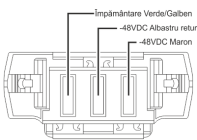
Tabela 79. Cordoanele de alimentare suportate pentru sistemele POWER9 (continuare)					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj set cordon și lungime	Conector tată livrat de IBM	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM
EPAD ¹	Tip Rong Feng RF-203P	192 - 400 V c.a., 10 A, 2,5 m (8 ft)	Ștecher HVDC 	Priză HVDC 	00RR617
EB3H	Cablu de alimentare c.c. ^{2, 3}	-48 V c.c., 25 A, 3 m (10 ft)	Conector de poziție multi-fascicul XLX 3 	Două găuri, papuc electric circular standard ⁴ 	00RR437
Note: - FC EPAC poate fi folosit pentru a permite IBM Manufacturing să selecteze o lungime de cordon (1,0 m (3,3 ft), 1,5 m (4,9 ft) sau 2,5 m (8 ft)) în timpul integrării dulapului. - FC EB3H include o sursă de alimentare de 750 wați și întrerupător de circuit pentru FC EPB8 (panou de distribuție alimentare). - Dimensiunea cablului este 10 AWG (American Wire Gauge). - FC EB3H se atașează la FC EPB8. - Doar pentru India.					

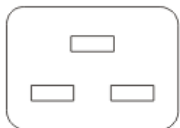
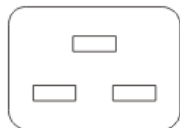
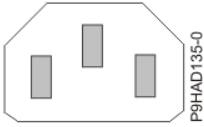
Tabela 80. Server suportat pentru cordoane de alimentare PDU pe sistem POWER9					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj și lungime	Cablu Power (capătul din stânga)	Cablu Power (capătul din dreapta)	Număr parte componentă IBM
4558 END8 ²	IEC 320 C19/C20	200 - 240 V c.a., 16 A, 2,5 m (8 ft) 2 m (6,5 ft)	Priză tip 56 IEC 320 C20 	Priză tip 61 IEC 320 C19 	39M5389 01KV684
6458 6577 ¹ END2 ² END3 ^{2, 3}	Tip 26 IEC320 C13/C14	200 - 240 V c.a., 10 A, 4,3 m (14 ft)	Conector tip 26 IEC 320 C13 	Ștecher tip 26 IEC 320 C14 	39M5510 39M5510 01KV682 01KV679

Tabela 80. Server suportat pentru cordoane de alimentare PDU pe sistem POWER9 (continuare)

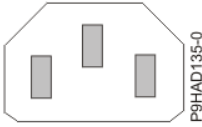
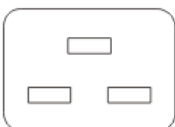
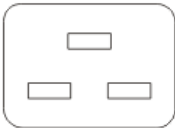
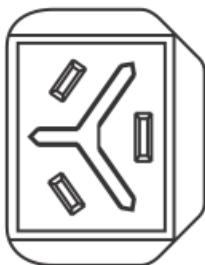
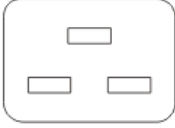
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj și lungime	Cablu Power (capătul din stânga)	Cablu Power (capătul din dreapta)	Număr parte componentă IBM
6665 EKLJ ELC5 END5 ² END7 ^{2, 4}	IEC 320 C13/C20	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,8 m (9 ft) 2,8 m (9 ft) 4,3 m (14 ft) 2,8 m (9 ft) 1 m (3,3 ft)	Conector tip 26 IEC 320 C13 	Priză tip 56 IEC 320 C20 	39M5392 39M5392 02EA542 01PP688 01PP687
ELC6	Rong Feng/IEC 320 C20	200 - 240 V c.a., 10 A, 2 m (6,5 ft)	RF-203P-M 	Priză tip 56 IEC 320 C20 	01KU018
EPAH	Rong Feng/Rong Feng unghi la dreapta	200-240 V c.a., 10 A, 0,26 m (0,9 ft)	RF-203P-M 	RF-203-M 	02EA732
EPAJ	Rong Feng/IEC 320 C20	200 - 240 V c.a., 10 A, 2 m (6,5 ft)	RF-203P-M 	Priză tip 56 IEC 320 C20 	01KU018
EPAK	Rag Feng/Rong Feng unghi la stânga	200-240 V c.a., 10 A, 0,26 m (0,9 ft)	RF-203P-M 	RF-203-M 	02EA733

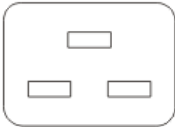
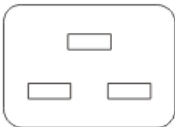
Tabela 80. Server suportat pentru cordoane de alimentare PDU pe sistem POWER9 (continuare)					
Coduri de caracteristică (FC)	Descriere	Tensiune, amperaj și lungime	Cablu Power (capătul din stânga)	Cablu Power (capătul din dreapta)	Număr parte componentă IBM
EPAL	Rong Feng/IEC 320 C20	200 - 240 V c.a., 10 A, 2,8 m (9 ft)	RF-203P-M 	Priză tip 56 IEC 320 C20 	01KU019
EPAM	Rong Feng/IEC 320 C20	200 - 240 V c.a., 10 A, 4,3 m (14 ft)	RF-203P-M 	Priză tip 56 IEC 320 C20 	01KU020
Note: - Codul de caracteristică este specificat ca lungime selectată din fabricație când un dulap este configurat în fabrică. Lungimea implicită este de 4,3 m (14 ft). Lungimile suplimentare sunt de 1 m (3,3 ft) PN 39M5506, 2 m (6,5 ft) PN 39M5508 și 2,8 m (9 ft) PN 39M5509. FC EQ77 reprezintă 150 de FC 6577. FC ENDQ reprezintă 150 de FC END3. - Doar pentru India. - Codul de caracteristică este specificat ca lungime selectată din fabricație când un dulap este configurat în fabrică. Lungimea implicită este de 1 m (3,3 ft). Lungimile suplimentare sunt de 2 m (6,5 ft) PN 01KV680, 2,8 m (9 ft) PN 01KV681 și 4,3 m (14 ft) PN 01KV682. - Codul de caracteristică este specificat ca lungime selectată din fabricație când un dulap este configurat în fabrică. Lungimea implicită este de 1 m (3,3 ft). Lungimile suplimentare sunt de 2 m (6,5 ft) PN 01PP688, 2,8 m (9 ft) PN 01PP689 și 4,3 m (14 ft) PN 001PP690. - Codul de caracteristică este specificat ca lungime selectată din fabricație când un dulap este configurat în fabrică. Lungimea implicită este de 2 m (6,5 ft). Lungimile suplimentare sunt de 2,8 m (9 ft) PN 01KU019, 4,3 m (14 ft) PN 01KU020.					

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări	
FC	Țări suportate
6460	Samoa Americană, Antigua și Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivia, Canada, Insulele Cayman, Columbia, Costa Rica, Cuba, Republica Dominicană, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Insulele Marshall, Mexic, Micronezia (Statele Federale), Montserrat, Antilele Olandeze, Nicaragua, Insulele Mariana de Nord, Palau, Panama, Peru, Filipine, Puerto Rico, San Marino, Arabia Saudită, Tailanda, Insulele Caicos și Turks, Statele Unite, Venezuela

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări (continuare)

FC	Țări suportate
6470	Samoa Americană, Antigua și Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivia, Canada, Insulele Cayman, Columbia, Costa Rica, Cuba, Republica Dominicană, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Japonia, Insulele Marshall, Mexic, Micronezia (Statele Federale), Montserrat, Antilele Olandeze, Nicaragua, Insulele Mariane de Nord, Palau, Panama, Peru, Filipine, Puerto Rico, San Marino, Arabia Saudită, Tailanda, Insulele Caicos și Turks, Statele Unite, Venezuela
6471	Brazilia
6472	Afghanistan, Albania, Algeria, Samoa Americană, Andorra, Angola, Antarctica, Armenia, Austria, Azerbaidjan, Belarus, Belgia, Benin, Bhutan, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cambodgia, Camerun, Capul Verde, Republica Centrafricană, Ciad, Insulele Christmas, Insulele Cocos (Keeling), Comore, Congo (Republica Democratică), Congo (Republica), Coasta de Fildeș, Croația (Republica), Republica Cehă, Djibouti, Egipt, Guineea Ecuatorială, Eritrea, Estonia, Ethiopia, Insulele Faroe, Finlanda, Franța, Guyana Franceză, Polinezia Franceză, Gabon, Georgia, Germania, Gibraltar, Grecia, Groenlanda, Guadeloupe, Guineea, Guineea Bissau, Sfântul Scaun (Statul Vatican), Ungaria, Islanda, Indonezia, Iran (Republica Islamică), Kazahstan, Kîrgîzstan, Laos (Republica Democratică Popoulară), Letonia, Liban, Lituania, Luxemburg, Macedonia (Fosta Republică Iugoslavă), Madagascar, Mali, Martinica, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Moldova (Republica), Monaco, Mongolia, Maroc, Mozambic, Olanda, Noua Caledonie, Niger, Insula Norfolk, Norvegia, Polonia, Portugalia, Reunion, România, Federația Rusă, Rwanda, Saint Pierre și Miquelon, Sao Tome și Principe, Arabia Saudită, Senegal, Serbia și Muntenegru, Slovacia, Slovenia (Republica), Insulele Solomon, Somalia, Spania, Suriname, Svalbard și Jan Mayen, Suedia, Republica Arabă Siriană, Tadjikistan, Timorul de Est, Togo, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Tuvalu, Ucraina, Uzbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis și Futuna, Sahara de Vest
6473	Danemarca, Insulele Falkland (Malvine), Insulele Faroe
6474	Bahrain, Bangladesh, Bhutan, Botswana, Teritoriile Britanice din Oceanul Indian, Brunei Darussalam, Cipru, Dominica, Insulele Falkland (Malvine), Gambia, Ghana, Gibraltar, Grenada, Guyana, R.A.S. Hong Kong (China), Iraq, Irlanda, Iordania, Kenia, Kuwait, Lesotho, Liberia, R.A.S. Macao (China), Malawi, Malaysia, Maldive, Malta, Myanmar, Namibia, Nepal, Nigeria, Oman, Pakistan, Pitcairn, Qatar, Saint Helena, Saint Kitts și Nevis, Saint Lucia, Sfântul Vincențiu și Grenadine, Samoa, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Africa de Sud, Sudan, Swaziland, Tanzania (Republica Unită), Timorul de Est, Trinidad-Tobago, Uganda, Emiratele Arabe Unite, Regatul Unit, Yemen, Zambia, Zimbabwe
6475	Israel
6476	Liechtenstein, Elveția
6477	Bahrain, Bangladesh, Bhutan, Botswana, Teritoriile Britanice din Oceanul Indian, Brunei Darussalam, Cipru, Dominica, Insulele Falkland (Malvine), Gambia, Ghana, Gibraltar, Grenada, Guyana, R.A.S. Hong Kong (China), Iraq, Irlanda, Iordania, Kenia, Kuwait, Lesotho, Liberia, R.A.S. Macao (China), Malawi, Malaysia, Maldive, Malta, Myanmar, Namibia, Nepal, Nigeria, Oman, Pakistan, Pitcairn, Qatar, Saint Helena, Saint Kitts și Nevis, Saint Lucia, Sfântul Vincențiu și Grenadine, Samoa, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Africa de Sud, Sudan, Swaziland, Tanzania (Republica Unită), Timorul de Est, Trinidad-Tobago, Uganda, Emiratele Arabe Unite, Regatul Unit, Yemen, Zambia, Zimbabwe
6478	Chile, Sfântul Scaun (Statul Oraș Vatican), Italia, Jamahiriya Arabă Libiană
6479	Australia, Noua Zeelandă

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări (continuare)

FC	Țări suportate
6488	Argentina, Paraguay, Uruguay
6489	Afghanistan, Albania, Algeria, Andorra, Angola, Antarctica, Antigua și Barbuda, Argentina, Armenia, Azerbaidjan, Bahrain, Bangladesh, Belarus, Belgia, Belize, Benin, Bhutan, Bolivia, Bosnia și Herțegovina, Botswana, Insula Bouvet, Brazilia, Teritoriul Britanic din Oceanul Indian, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cambodgea, Camerun, Capul Verde, Republica Centrafricană, Ciad, Chile, China, Insula Christmas, Insulele Cocos (Keeling), Comore, Congo, Congo (Republica Democrată), Insulele Cook, Coasta de Fildeș, Croația (Republica), Cuba, Cipru, Djibouti, Dominica, Egipt, Guineea Ecuatorială, Eritreea, Ethiopia, Insulele Falkland (Malvine), Insulele Feroe, Fiji, Franța, Guyana Franceză, Teritoriile Australe Franceze, Gabon, Gambia, Georgia, Germania, Ghana, Gibraltar, Grecia, Groenlanda, Grenada, Guadelupa, Guineea, Guineea-Bissau, Guyana, Insulele Heard și McDonald, Sfântul Scaun (Statul Orașului Vatican), Hong Kong, Ungaria, Islanda, India, Indonezia, Iran (Republica Islamică), Iraq, Irlanda, Italia, Iordania, Kazahstan, Kenya, Kiribati, Kuweit, Kîrgîzstan, Laos (Republica Democratică Populară), Liban, Lesotho, Jamahiriya Arabă Libiană, Luxemburg, Macao, Macedonia (Fosta Republică Iugoslavă), Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldive, Mali, Malta, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Moldova (Republica), Monaco, Mongolia, Montserrat, Maroc, Mozambic, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, Olanda, Antilele Olandeze, Noua Caledonie, Niger, Nigeria, Niue, Insula Norfolk, Insulele Mariane de Nord, Norvegia, Oman, Pakistan, Teritoriul Palestinian, Papua Noua Guinee, Paraguay, Pitcairn, Polonia, Portugalia, Qatar, Reunion, România, Rwanda, Sfânta Elena, Saint Kitts și Nevis, Sfânta Lucia, Saint Pierre și Miquelon, Saint Vincent și Grenadinele, Samoa, Arabia Saudită, Senegal, Serbia și Muntenegru, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Slovacia, Slovenia (Republica), Insulele Solomon, Somalia, Africa de Sud, Georgia de Sud și Insulele Sandwich de Sud, Spania, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Svalbard și Jan Mayen, Swaziland, Republica Arabă Siriană, Tadjikistan, Tanzania (Republica Unită), Thailanda, Timorul de Est, Togo, Tokelau, Tonga, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Tuvalu, Uganda, Ucraina, Emiratele Arabe Unite, Regatul Unit, Uruguay, Uzbekistan, Vanuatu, Vietnam, Insulele Virgine (Britanice), Wallis și Futuna, Sahara de Vest, Yemen, Zambia, Zimbabwe

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări (continuare)

FC	Țări suportate
6491	Afghanistan, Albania, Algeria, Andorra, Angola, Antarctica, Antigua și Barbuda, Argentina, Armenia, Azerbaidjan, Bahrain, Bangladesh, Belarus, Belgia, Belize, Benin, Bhutan, Bolivia, Bosnia și Herțegovina, Botswana, Insula Bouvet, Brazilia, Teritoriul Britanic din Oceanul Indian, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cambodgea, Camerun, Capul Verde, Republica Centrafricană, Ciad, Chile, China, Insula Christmas, Insulele Cocos (Keeling), Comore, Congo, Congo (Republica Democrată), Insulele Cook, Coasta de Fildeș, Croația (Republica), Cuba, Cipru, Djibouti, Dominica, Egipt, Guineea Ecuatorială, Eritreea, Ethiopia, Insulele Falkland (Malvine), Insulele Feroe, Fiji, Franța, Guyana Franceză, Teritoriile Australe Franceze, Gabon, Gambia, Georgia, Germania, Ghana, Gibraltar, Grecia, Groenlanda, Grenada, Guadelupa, Guineea, Guineea-Bissau, Guyana, Insulele Heard și McDonald, Sfântul Scaun (Statul Orașului Vatican), Hong Kong, Ungaria, Islanda, India, Indonezia, Iran (Republica Islamică), Iraq, Irlanda, Italia, Iordania, Kazahstan, Kenya, Kiribati, Kuweit, Kîrgîzstan, Laos (Republica Democratică Populară), Liban, Lesotho, Jamahiriya Arabă Libiană, Luxemburg, Macao, Macedonia (Fosta Republică Iugoslavă), Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldive, Mali, Malta, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Moldova (Republica), Monaco, Mongolia, Montserrat, Maroc, Mozambic, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, Olanda, Antilele Olandeze, Noua Caledonie, Niger, Nigeria, Niue, Insula Norfolk, Insulele Mariane de Nord, Norvegia, Oman, Pakistan, Teritoriul Palestinian, Papua Noua Guinee, Paraguay, Pitcairn, Polonia, Portugalia, Qatar, Reunion, România, Rwanda, Sfânta Elena, Saint Kitts și Nevis, Sfânta Lucia, Saint Pierre și Miquelon, Saint Vincent și Grenadinele, Samoa, Arabia Saudită, Senegal, Serbia și Muntenegru, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Slovacia, Slovenia (Republica), Insulele Solomon, Somalia, Africa de Sud, Georgia de Sud și Insulele Sandwich de Sud, Spania, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Svalbard și Jan Mayen, Swaziland, Republica Arabă Siriană, Tadjikistan, Tanzania (Republica Unită), Thailanda, Timorul de Est, Togo, Tokelau, Tonga, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Tuvalu, Uganda, Ucraina, Emiratele Arabe Unite, Regatul Unit, Uruguay, Uzbekistan, Vanuatu, Vietnam, Insulele Virgine (Britanice), Wallis și Futuna, Sahara de Vest, Yemen, Zambia, Zimbabwe
6492	Algeria, Samoa Americană, Anguilla, Antigua și Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belarus, Belize, Bermuda, Bolivia, Brazilia, Canada, Insulele Cayman, Columbia, Congo, Congo (Republica Democratică), Costa Rica, Cuba, Republic Dominicană, Ecuador, El Salvador, Polinezia Franceză, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Japonia, Kazahstan, Liberia, Mali, Insulele Marshall, Martinica, Mexico, Micronezia (Statele Federale), Moldova (Republica), Antilele Olandeze, Nicaragua, Insulele Mariana de Nord, Palau, Panama, Peru, Filipine, Puerto Rico, San Marino, Sao Tome și Principe, Arabia Saudită, Senegal, Somalia, Taiwan, Trinidad și Tobago, Insulele Turks și Caicos, Statele Unite, Insulele Minore Îndepărtate ale Statelor Unite, Venezuela, Vietnam, Insulele Virgine (Statele Unite)
6493	China
6494	India
6495	Brazilia
6496	Coreea
6497	Statele Unite, Mexic
6498	Japonia
6651	Taiwan
6653	Disponibil pe plan internațional

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări (continuare)

FC	Țări suportate
6654	Algeria, Samoa Americană , Anguilla, Antigua și Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belarus, Belize, Bermuda, Bolivia, Brazilia, Canada, Insulele Cayman, Columbia, Congo, Congo (Republica Democratică), Costa Rica, Cuba, Republic Dominicană, Ecuador, El Salvador, Polinezia Franceză, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Japonia, Kazahstan, Liberia, Mali, Insulele Marshall, Martinica, Mexico, Micronezia (Statele Federale), Moldova (Republică), Antilele Olandeze, Nicaragua, Insulele Mariana de Nord, Palau, Panama, Peru, Filipine, Puerto Rico, San Marino, Sao Tome și Principe, Arabia Saudită, Senegal, Somalia, Taiwan, Trinidad și Tobago, Insulele Turks și Caicos, Statele Unite, Insulele Minore Îndepărtate ale Statelor Unite, Venezuela, Vietnam, Insulele Virgine (Statele Unite)
6655	Statele Unite, Canada
6656	Disponibil pe plan internațional
6657	Australia, Noua Zeelandă
6658	Coreea
6659	Taiwan
6660	Japonia
6662	Taiwan

Tabela 81. Cordoane de alimentare suportate după țări (continuare)

FC	Țări suportate
6665	Afghanistan, Albania, Algeria, Samoa Americană, Andorra, Angola, Anguilla, Antarctica, Antigua și Barbuda, Argentina, Armenia, Aruba, Australia, Austria, Azerbaidjan, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belarus, Belgia, Belize, Benin, Bermude, Bhutan, Bolivia, Bosnia și Herțegovina, Bulgaria, Insula Bouvet, Brazilia, Teritoriul Britanic din Oceanul Indian, Brunei Darussalam, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Cambodgea, Camerun, Canada, Capul Verde, Insulele Cayman, Republica Centrafricană, Ciad, Chile, China, Insula Christmas, Insulele Cocos (Keeling), Columbia, Comore, Congo, Congo (Republica Democratică), Insulele Cook, Costa Rica, Coasta de Fildeș, Croația (Republica), Cuba, Cipru, Republica cehă, Danemarca, Djibouti, Dominica, Republica Dominicană, Ecuador, Egipt, El Salvador, Guineea Ecuatorială, Eritreea, Estonia, Ethiopia, Insulele Falkland (Malvine), Insulele Faroe, Fiji, Finlanda, Franța, Guyana Franceză, Polinezia Franceză, Teritoriile Australe și Antarctica Franceze, Gabon, Gambia, Georgia, Germania, Ghana, Gibraltar, Grecia, Groenlanda, Grenada, Guadeloupe, Guam, Guatemala, Guineea, Guineea-Bissau, Guyana, Haiti, Insula Heard și Insulele McDonald, Sfântul Scaun (Vatican), Honduras, Hong Kong, Ungaria, Islanda, India, Indonezia, Iran (Republica Islamică), Irak, Irlanda, Israel, Italia, Jamaica, Japonia, Iordania, Kazakhstan, Kenya, Kiribati, Coreea (Republica Populară Democratică), Coreea (Republica), Kuweit, Kîrgîzstan, Laos (Republica Populară Democratică), Letonia, Liban, Lesotho, Liberia, Jamahiriya Arabă Libiană, Liechtenstein, Lituania, Luxemburg, Macao, Macedonia (Fosta Republică Iugoslavă), Madagascar, Malawi, Malaysia, Maldive, Mali, Malta, Insulele Marshall, Martinica, Mauritania, Mauritius, Mayotte, Mexic, Micronezia (Statele Federate) Moldova (Republica), Monaco, Mongolia, Montserrat, Maroc, Mozambic, Myanmar, Namibia, Nauru, Nepal, Olanda, Antilele Olandeze, Noua Caledonie, Noua Zeelandă, Niger, Nigeria, Niue, Insula Norfolk, Insulele Mariane de Nord, Norvegia, Oman, Pakistan, Palau, Teritoriul Palestinian, Panama, Papua Noua Guinee, Paraguay, Peru, Filipine, Pitcairn, Polonia, Portugalia, Puerto Rico, Qatar, Reunion, România, Federația Rusă, Rwanda, Sfânta Elena, Saint Kitts și Nevis, Sfânta Lucia, Saint Pierre și Miquelon, aint Vincent și Grenadinele, Samoa, San Marino, Sao Tome și Principe, Arabia Saudită, Senegal, Serbia și Muntenegru, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Slovacia, Slovenia (Republica), Insulele Solomon, Somalia, Africa de Sud, Georgia de Sud și Insulele Sandwich de Sud, Spania, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Svalbard și Jan Mayen, Swaziland, Suedia, Elveția, Republica Arabă Siriană, Taiwan, Tadjikistan, Tanzania (Republica Unită), Thailanda, Timorul de Est, Togo, Tokelau, Tonga, Trinidad și Tobago, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Insulele Turks și Caicos, Tuvalu, Uganda, Ucraina, Emiratele Arabe Unite, Regatul Unit, Statele Unite, Insulele Minore Îndepărtate ale Statelor Unite, Uruguay, Uzbekistan, Vanuatu, Venezuela, Vietnam, Insulele Virgine Britanice, Insulele Virgine Americane, Wallis și Futuna, Sahara de Vest, Yemen, Zambia, Zimbabwe
6669	Japonia
6670	Japonia
6680	Australia, Insulele Cook, Fiji, Kiribati, Nauru, Noua Zeelandă, Papua Noua Guinee, Niue, Tokelau, Tonga

Cordoanele de alimentare PDU suportate

Aflați ce cordoane de alimentare PDU (unitate de distribuire a alimentării) sunt suportate pentru sistemul dumneavoastră.

Utilizați tabela următoare pentru a determina cordonul de alimentare PDU corespunzător pentru sistem în țara dumneavoastră.

Tabela 82. Cordoanele de alimentare PDU suportate pentru codurile de caracteristică (FC-uri) PDU sunt EPTG, EPTJ, EPTM, EPTN, ECJG, ECJJ, ECJM și ECJN cu racord Souriau

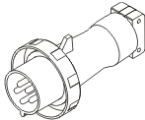
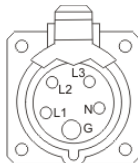
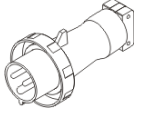
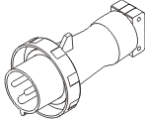
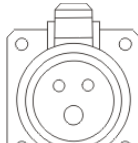
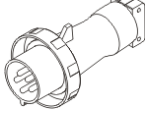
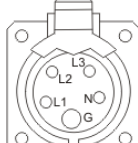
Cod caract. (FC)	Descriere • Tensiune • Amperaj • Faze • Lungime • Conector tată de perete	Conector tată livrat de IBM	Vedere conector tată	Conector mamă pereche (pe cordon)	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM	Țări
6489	Cordon de alimentare, PDU la perete • ieșire 230 V AC • 32 A • Trifazat stea • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 3P+N+G	Ștecher tip 532P6W 		Conector tip 532C6W	Mufă tip 532R6W 	39M5413	Europa, Orientul Mijlociu, Africa (EMEA)
6491	Cordon de alimentare, PDU la perete • 230 V c.a. • 63 A • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, P+N+G	Ștecher tip 363P6W 		Conector tip 363C6W	Mufă tip 363P6W 	39M5415	Europa, Orientul Mijlociu, Africa (EMEA)
6492	Cordon de alimentare, PDU la perete • 200 - 208 V c.a sau 240 V c.a • ștecher 60 A (48 A subnominal) • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 2P+G	Ștecher tip 360P6W 		Conector tip 360C6W	Mufă tip 360P6W 	39M5417	Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan
6653	Cordon de alimentare, PDU la perete • ieșire 230 V AC • 16 A • Trifazat stea • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 3P+N+G	Ștecher tip 516P6W 		Conector tip 516C6W	Mufă tip 516R6W 	39M5412	Elveția

Tabela 82. Cordonale de alimentare PDU suportate pentru codurile de caracteristică (FC-uri) PDU sunt EPTG, EPTJ, EPTM, EPTN, ECJG, ECJJ, ECJM și ECJN cu racord Souriau (continuare)

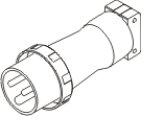
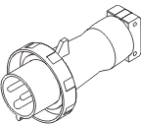
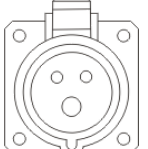
Cod caracteristică (FC)	Descriere • Tensiune • Amperaj • Faze • Lungime • Conector tată de perete	Conector tată livrat de IBM	Vedere conector tată	Conector mamă pereche (pe cordon)	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM	Țări
6654	Cordon de alimentare, PDU la perete • 200 - 208 V c.a sau 240 V c.a • ștecher 30 A (24 A subnominal) • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • NEMA L6-30	Ștecher tip NEMA L6-30P 			Mufă tip NEMA L6-30R 	39M5416	Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan
6655	Cordon de alimentare, PDU la perete • 200 - 208 V c.a sau 240 V c.a • ștecher 30 A (24 A subnominal) • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • RS 3750DP (etanș)					39M5418	Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan
6656	Cordon de alimentare, PDU la perete • 230 V c.a. • 32 A • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, P+N+G	Ștecher tip 60309 		Conector tip 60309	Mufă tip 60309 	39M5414	Europa, Orientul Mijlociu, Africa (EMEA)

Tabela 82. Cordoanele de alimentare PDU suportate pentru codurile de caracteristică (FC-uri) PDU sunt EPTG, EPTJ, EPTM, EPTN, ECJG, ECJJ, ECJM și ECJN cu racord Souriau (continuare)

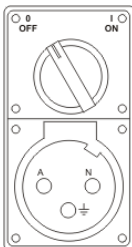
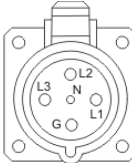
Cod caracter. (FC)	Descriere • Tensiune • Amperaj • Faze • Lungime • Conector tată de perete	Conector tată livrat de IBM	Vedere conector tată	Conector mamă pereche (pe cordon)	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componentă IBM	Țări
6657	Cordon de alimentare, PDU la perete • 230 - 240 V c.a. • 32 A • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • PDL	Ștecher tip 56P332 		Conector tip 56P332	Mufă tip 56CV332 	39M5419	Australia și Noua Zeelandă
6658	Cordon de alimentare, PDU la perete • 220 V c.a. • ștecher 30 A (24 A subnominal) • Monofazat¹ • 4,3 m (14 ft) • Ștecher coreean SJ-P3302	Ștecher tip KP 32A 		Conector tip KP	Mufă tip KP 	39M5420	Coreea de Sud
6667	Cordon de alimentare, PDU la perete • Ieșire 230 - 240 V AC • 32 A • Trifazat stea • 4,3 m (14 ft) • PDL 56P532	Ștecher tip 56P532 		Conector tip 56P532	Mufă tip 56P532 	69Y1619	Australia și Noua Zeelandă

Tabela 82. Cordoanele de alimentare PDU suportate pentru codurile de caracteristică (FC-uri) PDU sunt EPTG, EPTJ, EPTM, EPTN, ECJG, ECJJ, ECJM și ECJN cu racord Souriau (continuare)

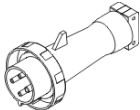
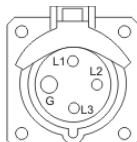
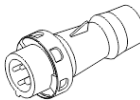
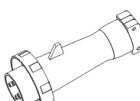
Cod caracter . (FC)	Descriere • Tensiune • Amperaj • Faze • Lungime • Conector tată de perete	Conector tată livrat de IBM	Vedere conector tată	Conector mamă pereche (pe cordon)	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componență IBM	Țări
7196	PDU cu cordon fix • 200 - 208 V c.a sau 240 V c.a • ștecher 60 A (48 A subnominal) • Trifazat triunghi • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 3P+G	Ștecher tip 460P9W 		Conector tip 460C9W	Mufă tip 460R9W 		Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan
Notă: 1. Cablarea monofazată este de linie-la-linie și intervalul tensiunii de intrare așteptat este de 200 - 240 V c.a.							

Tabela 83. Cordoane de alimentare PDU suportate pentru codurile de caracteristică PDU ECJK, ECJL, ECJP și ECJQ cu intrare Amphenol

Cod caracter . (FC)	Descriere • Tensiune • Amperaj • Faze • Lungime • Conector tată de perete	Conector tată livrat de IBM	Vedere conector tată	Conector mamă pereche (pe cordon)	Conector mamă pereche de perete (pe perete)	Număr parte componență IBM	Țări
ECJ5	• 200-240 V c.a. • 24 A • Trifazic triunghi • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 3P+N+G	Ștecher tip 430P9W 		Conector tip 430C9W	Mufă tip 430R9W	02WN660	Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan
ECJ7	• 200-240 V c.a. • 48 A • Trifazic triunghi • 4,3 m (14 ft) • IEC 309, 3P+G	Ștecher tip 460P9W 		Conector tip 460C9W	Mufă tip 460R9W	02WN658	Statele Unite, Canada, America Latină, Japonia și Taiwan

Modificarea cordoanelor de alimentare furnizate de IBM

Modificarea cordoanelor de alimentare furnizate de IBM trebuie făcută extrem de rar, deoarece cordoanele de alimentare furnizate cu sistemele IBM îndeplinesc specificații stricte de proiectare și de fabricație.

IBM încurajează folosirea unui cordon de alimentare livrat de IBM din cauza specificațiilor care trebuie îndeplinite pentru proiectarea și producția cordoanelor de alimentare IBM. Specificațiile, componentele care sunt folosite în proiect și în procesul de fabricație fac parte dintr-un proces aprobat de o agenție externă specializată în măsuri de siguranță și care este auditat de autorități de siguranță pe o bază periodică și continuă, pentru asigurarea calității și conformității cu cerințele de proiectare.

Când un server părăsește locația de producție, el este aprobat de agenția privind siguranța, prin urmare IBM nu recomandă modificarea cordoanelor de alimentare furnizate de IBM. În rarele circumstanțe când modificarea unui cordon de alimentare furnizat IBM este neapărat esențială, trebuie să:

- Discutați modificarea cu compania sa de asigurare pentru a evalua efectul, dacă acesta există, asupra asigurării dumneavoastră.
- Consultați-vă cu un electrician specialist privind conformitatea cu reglementările locale.

Următoarele pasaje din SRM (Services Reference Manual) explică politica IBM privind modificarea cordoanelor de alimentare și responsabilitățile pe care le implică.

Extrase SRM

Un grup de cabluri care sunt asociate cu o mașină IBM cumpărată, și care sunt etichetate cu IBM, este în proprietatea proprietarului mașinii IBM. Toate celelalte grupuri de cabluri furnizate de IBM (cu excepția celor pentru care s-a plătit separat) sunt proprietatea IBM.

Clienții își asumă toate riscurile care sunt asociate cu punerea mașinii la dispoziția altora pentru realizarea unor lucrări tehnice, dar nu limitat la ele, cum ar fi instalarea sau înlăturarea, alterarea sau atașarea de caracteristici.

IBM va sfătui clientul în legătură cu orice limitări care rezultă din alterarea, care afectează abilitatea IBM de a furniza întreținerea de service sau de garanție, după o inspecție a personalului corespunzător Service Delivery și Field Marketing Practices.

Definiția unei modificări

O alterare este orice modificare la o mașină IBM care deviază fizic, mecanic, electric sau electronic de la proiectul IBM, (inclusiv microcod), în care sunt folosite extra dispozitive sau părți componente. O alterare este de asemenea o interconectare într-un loc diferit de o interfață definită de IBM. Consultați Multiple Supplier Systems Bulletin pentru informații suplimentare.

Pentru o mașină alterată, service-ul se restrânge doar la părțile nealterate ale mașinii IBM.

După inspecție, IBM va continua să furnizeze service în garanție sau întreținerea, după cum este cazul, pentru partea nemodificată a mașinii IBM.

IBM nu va întreține partea modificată a unei mașini IBM ca parte a unui contract IBM sau ca serviciu plătitibil cu ora.

Dacă aveți întrebări suplimentare cu privire la modificarea cordonului de alimentare, contactați o reprezentanță de service IBM.

Surse neîntreruptibile de alimentare

Surse de alimentare neîntreruptibile sunt disponibile pentru îndeplinirea necesităților de protecție a alimentării pentru serverele IBM.

Pentru mai multe informații despre evenimente de avertisment de alimentare și oprire sistem sau despre modificarea opțiunilor implicite de configurare, cum ar fi timpul de închidere sistem la o cădere a alimentării, vedeți:

- AIX: Comanda [rc.powerfail](#)
- IBM i: [Valoarea sistemului pentru timpul de întârziere al sursei de alimentare neîntreruptibile](#)

Codul de caracteristică ECCF (Număr parte componentă 00FV631) - System Port Converter Cable for UPS

ECCF este un cablu de conversie care permite comunicații de la placa interfaței de transmitere a UPS-ului către un port USB al procesorului de service. Serverul are două porturi USB 2.0 pentru procesorul de service pe cardul fiică nativ I/O care sunt etichetate 1 și 2. Oricare dintre porturi (1 sau 2) poate fi folosit pentru ECCF. Doar ECCF este permis pe server. Conectorii de pe ECCF includ un USB tată și un conector D mamă cu nouă pini. Lungimea cablului este de 1650 mm (65 inch).

Cablul poate fi conectat la portul USB 1 sau la portul USB 2 în orice moment. Nu este necesar IPL-ul serverului pentru ca serverul să recunoască cablul. Cablul conține electroni activi care spun procesorului de serviciu că este atașat un UPS. UPS-ul poate oferi informații de stare (cum ar fi UPS pornit, UPS eșuat, UPS cu baterie scăzută, UPS bypass) prin cablu hipervizorului fizic pentru a fi trimise către toate partițiile.

Observații:

1. Cele două porturi USB 2.0 de procesor de service care sunt etichetate 1 și 2 corespund codurilor de locație. Pentru mai multe informații despre codurile de locație, vedeți [Locațiile părților componente și codurile locațiilor](#).
2. Codul de caracteristică (FC) ECCF este disponibil pentru sistemele selectate.
3. Dispunerea pinilor pentru conectorul D-shell cu 9 pini este aceasta:
 - **5** - Legare la pământ semnal
 - **6** - Ocolire UPS
 - **7** - Baterie UPS scăzută
 - **8** - UPS pornit
 - **9** - Eșuare utilitar UPS

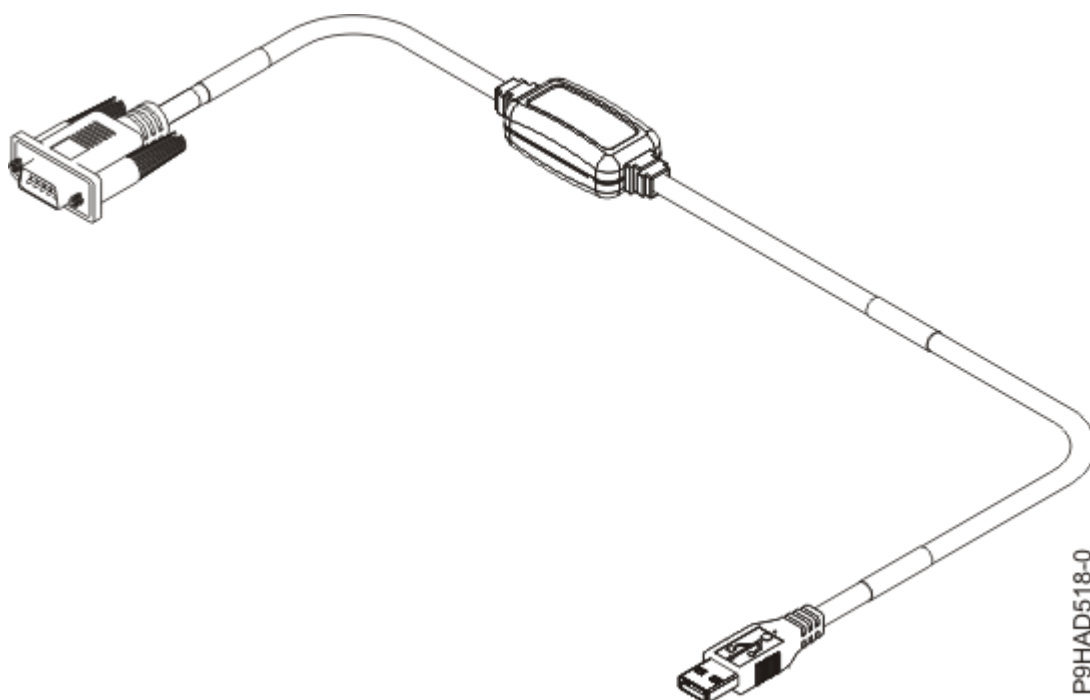


Figura 37. Codul de caracteristică ECCF

Cablare UPS

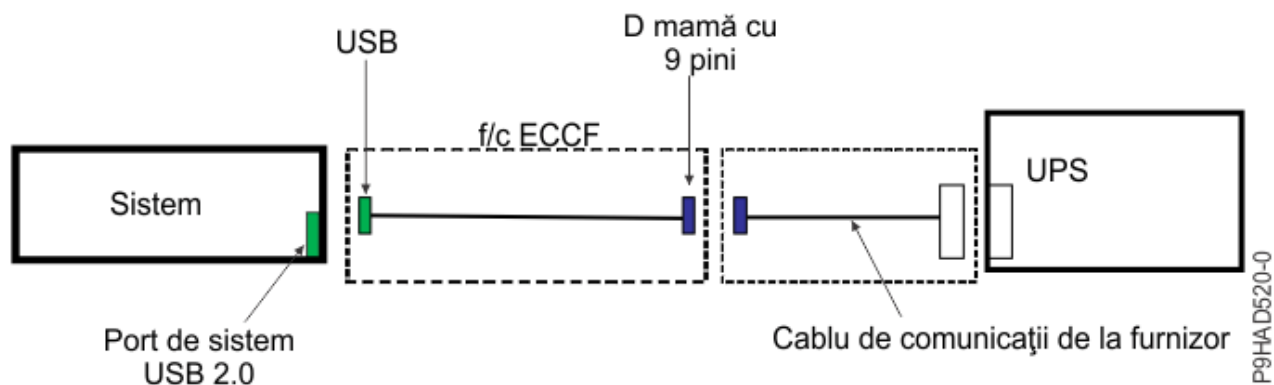


Figura 38. Cablarea UPS pentru

Opțiuni de unități de distribuție alimentare și de cabluri de alimentare pentru dulapurile 7014, 7953 și 7965

Unitățile de distribuție alimentare (PDU-uri) pot fi folosite cu dulapuri 7014, 7953 și 7965. Sunt oferite diferite specificații și configurații.

Unitatea de distribuție a alimentării

Următoarea figură arată cele patru locații PDU verticale din dulapurile 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42 și 7965-S42. Dulapurile 7953-94X și 7965-94Y au șase locații PDU verticale. Trei locații sunt în partea stângă a dulapului și trei locații sunt în partea dreaptă a dulapului.

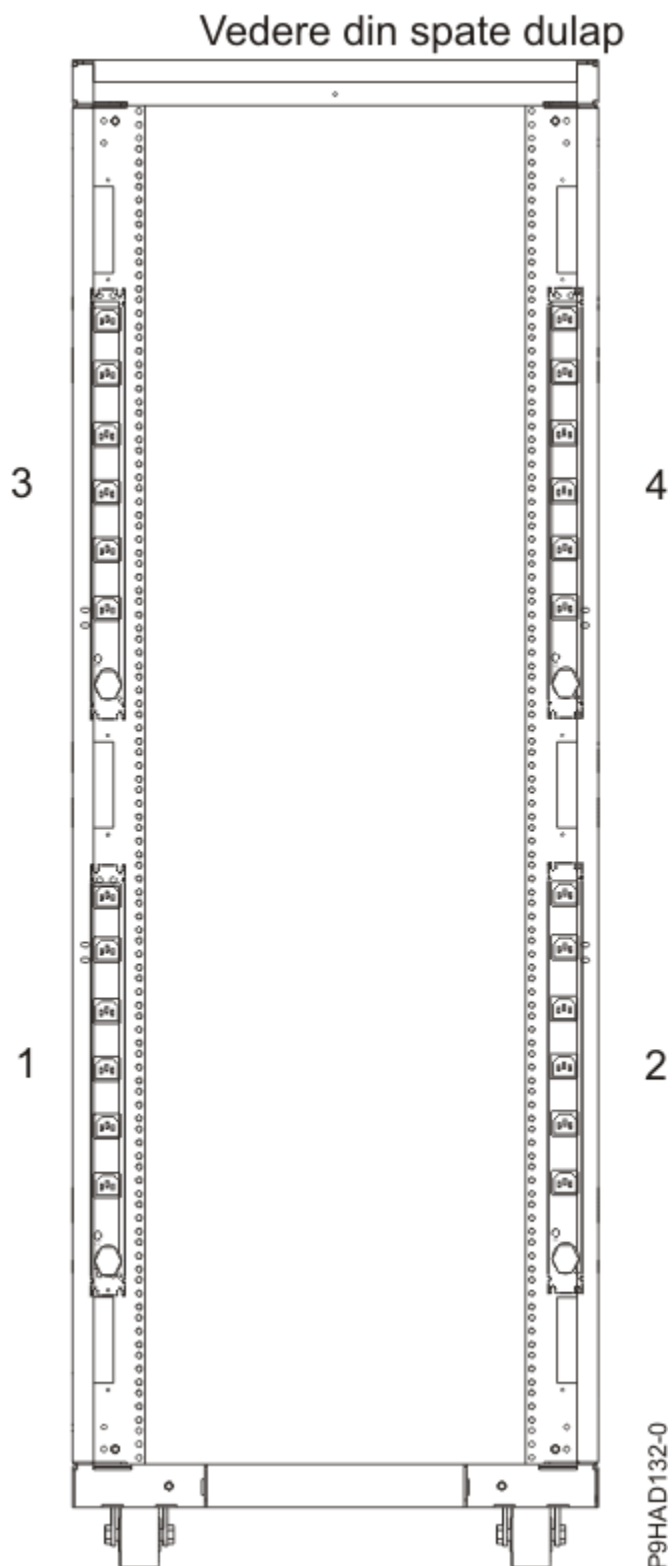


Figura 39. Locații verticale pentru Unitatea de distribuție alimentare

Unitățile de distribuție a alimentării (PDU-uri) sunt necesare pentru toate dulapurile IBM cu excepția dulapului 7014-B42. Dacă un PDU nu este implicat sau comandat, un cablu de alimentare este furnizat cu fiecare sertar individual montat în dulap pentru conexiune cu un ștecher principal de utilitate specifică țării sau cu un sursă de alimentare neîntreruptibilă (UPS). Vedeți specificațiile sertarului montat individual în dulap pentru cabluri de alimentare corespunzătoare.

PDU universal 7188 sau 9188

Tabela 84. Caracteristici PDU universal 7188 sau 9188	
Număr PDU	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
PDU universal 7188 sau 9188	"Cordoanele de alimentare PDU suportate" la pagina 93

Amperajul PDU este fie de 16 A, 24 A, 48 A, sau 63 A, monofazat sau trifazat, în funcție de cordonul de alimentare.

Notă: Toate cordoanele de alimentare au 4,3 m (14 ft). Pentru instalare în Chicago, doar 2,8 m (6 ft) din cordonul de alimentare de 4,3 m (14 ft) pot depăși perimetrul cadrului dulapului. Dacă mai mult de 2,8 m (6 ft) poate ieși în afara dulapului, atunci păstrați orice cablaje suplimentare în cadrul dulapului cu legături de elemente de fixare de tip babă-moș în spațiul de gestionare a cablurilor, până când 2,8 (6 ft) sau mai puțin depășește perimetrul dulapului.

PDU are 12 prize IEC 320-C13 pentru folosirea de către client care au 200 - 240 V c.a. Șase grupuri de două prize care sunt alimentate de șase întrerupătoare de circuit. Fiecare priză este estimată la maxim 10 A (220 - 240 V c.a.) sau 12 A (200 - 208 V c.a.), dar fiecare grup de două prize este alimentat de la o circuit de 20 A subnominal 16 A.

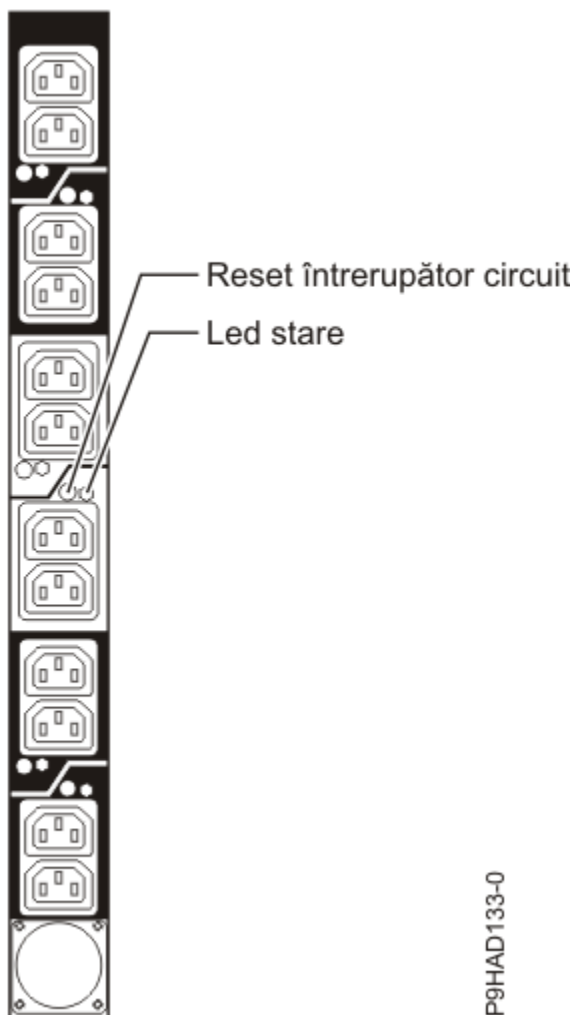


Figura 40. Desen priză PDU

Unitatea de distribuție alimentare plus specificații

unitate de distribuire a alimentării plus (PDU+) are capabilități de monitorizare alimentare. PDU+ este o unitate de distribuție alimentare c.a. inteligentă (PDU+) care monitorizează puterea utilizată de dispozitivele pe care le alimentează. PDU+ furnizează douăsprezece prize de alimentare C13 și primește alimentare printr-un conector Souriau UTG. Poate fi folosită în multe locații din întreaga lume și cu multe aplicații, prin varierea cordonului de alimentare de la PDU la perete, care poate fi comandat separat. Fiecare PDU+ necesită un cablu de la PDU la priză. Când PDU+ este conectat la o sursă de alimentare dedicată, se conformează cu standardele UL60950, CSA C22.2-60950, EN-60950 și IEC-60950.

PDU+ 7109 sau 5889

Tabela 85. Caracteristici PDU+ 7109 sau 5889 PDU+	
Număr PDU	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
PDU+ 7109 sau 5889	“Cordoanele de alimentare PDU suportate” la pagina 93

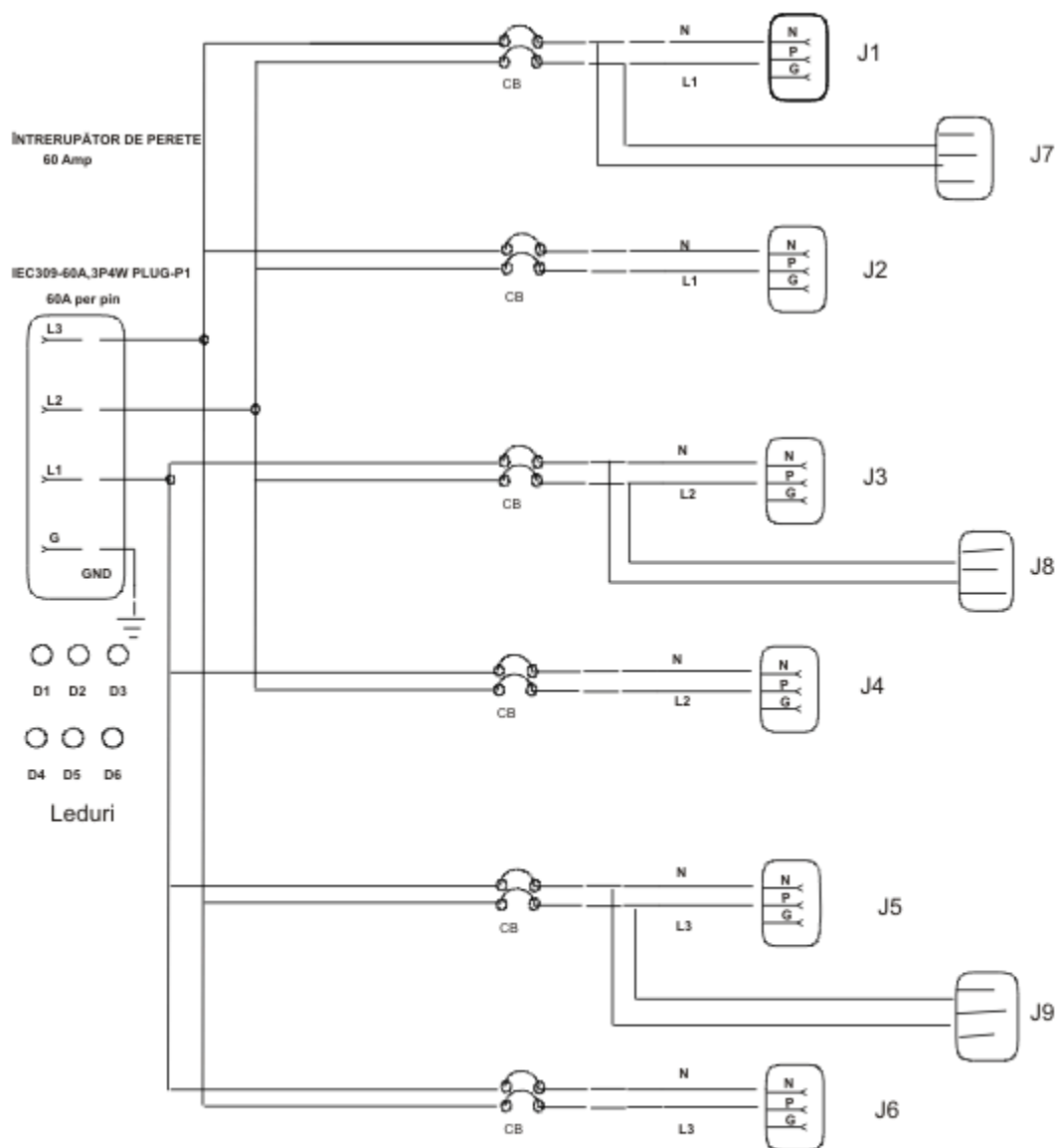
Tabela 86. Specificații 7109 PDU+	
Caracteristici	Proprietăți
Număr PDU	7109
Înălțime	43,9 mm (1,73 inch)
Lățime	447 mm (17,6 inch)
Adâncime	350 mm (13,78 inch)
Spațiu suplimentar	25 mm (0,98 inch) pentru întrerupătoare
	3 mm (0,12 inch) pentru prize
Greutate (cordon de alimentare inclus)	6,3 kg (13,8 lb)
Greutatea cordonului de alimentare (aproximativă)	5,4 kg (11,8 lb)
Temperatura de operare la 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Temperatura de operare la 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
Umiditate stare operațională	8 - 80% (fără condensare)
Temperatura aerului localizată în PDU	60 °C (140 °F) maxim
Frecvență (toate codurile caracteristică)	50 - 60 Hz
Întrerupătoare	Șase circuite bipolare ramificate calibrate la 20 A
Priză de alimentare	12 prize IEC 320-C13 cu valoare nominală de 10 A (VDE) sau 15 A (UL/CSA)

7196 PDU+

Tabela 87. Caracteristicile 7196 PDU+	
Număr PDU	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
7196 PDU+	Cordon de alimentare fix cu ștecher IEC 60309, 3P+E, 60 A

Tabela 88. Specificații 7196 PDU+	
Caracteristici	Proprietăți
Număr PDU	7196
Înălțime	43,9 mm (1,73 inch)
Lățime	447 mm (17,6 inch)
Adâncime	350 mm (13,78 inch)
Spațiu suplimentar	25 mm (0,98 inch) pentru întrerupătoare
	3 mm (0,12 inch) pentru prize
Greutate (cordon de alimentare inclus)	6,3 kg (13,8 lb)
Greutatea cordonului de alimentare (aproximativă)	5,4 kg (11,8 lb)
Temperatura de operare la 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (temperatura camerei)	10 - 32 °C (50 - 90 °F)
Temperatura de operare la 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (temperatura camerei)	10 - 35 °C (50 - 95 °F)
Umiditate stare operațională	8 - 80% (fără condensare)
Temperatura aerului localizată în PDU	60 °C (140 °F) maxim
Frecvență (toate codurile caracteristică)	50 - 60 Hz
Întrerupătoare	Șase circuite bipolare ramificate calibrate la 20 A
Priză de alimentare	Șase prize IEC 320-C19 la 16 A (VDE) sau 20 A (UL/CSA)

200-208 V c.a. trifazat Delta, 48 A, (39M2819).



NOTE:

1. CABLU PĂMÂNT LA J (14 AWG).
2. P1 LA ÎNTRERUPĂTOR, (6 AWG).
3. ÎNTRERUPĂTOR LA RY sau J, (14 AWG).
4. P1 LA PĂMÂNT, G (6 AWG).

Figura 41. Diagrama de cablare pentru 7196 PDU+

P9HAD006-0

HVDC PDU

Tabela 89. Caracteristici HVDC PDU	
Număr PDU	Cordioanele de alimentare suportate (PDU la perete)
EPAA	Nu se aplică - cordon de alimentare fix

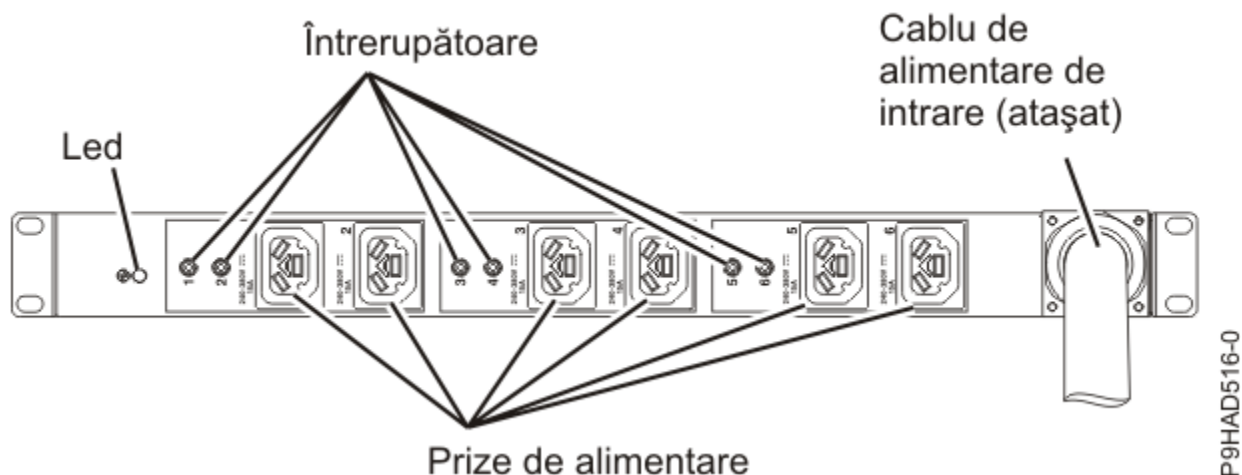


Figura 42. HVDC PDU

Valoarea nominală pentru HVDC PDU este 240 - 380 V c.c., 90 A. HVDC PDU are un cordon de alimentare permanent atașat de 4,3 m (14 ft) și este fără terminație (fără ștecher). Secțiunea minimă a celor două fire și a firului de legare la pământ este 16 AWG (1,3 mm).

Acest PDU are șase prize de utilizator Feng RF-203P de tensiune nominală 240 - 380 V c.c. Fiecare priză este de curent nominal maxim 10 A și este alimentată de 1 întrerupător de 20 A de curent nominal 16 A. HVDC PDU nu are certificarea de laborator de test recunoscut național necesară utilizării în America de Nord.

Acest PDU poate fi montat fie vertical în buzunarele laterale ale dulapului fie orizontal folosind codul de caracteristică (FC) EBA5 (kit de montare). Dacă este montat orizontal, PDU-ul utilizează 1U de spațiu de dulap.

PDU inteligent în comutație

Tabela 90. Caracteristici PDU-uri inteligente în comutație

Cod caract. (FC)	Descriere - Tensiune - Faze - Amperaj	Sarcini de alimentare furnizate	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
EPTG (Bază)	200-240 V c.a. - Monofazat sau trifazat¹ 16 A, 24 A, 32 A, 48 A sau 63 A¹	9 ștechere IEC 320-C19 și 3 IEC 320-C13	"Cordoanele de alimentare PDU suportate" la pagina 93
EPTJ (suplimentar)			
EPTK (Bază)	208 V c.a. - Trifazat 60 A	9 ștechere IEC 320-C19 și 3 IEC 320-C13	Nu este cazul - cordon de alimentare fix IEC 60309, 60 A, ștecher (3P+G)
EPTL (suplimentar)			
EPTM (Bază)	200-240 V c.a. - Monofazat sau trifazat¹ 16 A, 24 A, 32 A, 48 A sau 63 A¹	Douăsprezece prize IEC 320-C13	"Cordoanele de alimentare PDU suportate" la pagina 93
EPTN (suplimentar)			

Tabela 90. Caracteristici PDU-uri inteligente în comutație (continuare)

Cod caract. (FC)	Descriere • Tensiune • Faze • Amperaj	Sarcini de alimentare furnizate	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
EPTP (Bază)	• 208 V c.a. • Trifazat • 60 A	Douăsprezece prize IEC 320-C13	Nu este cazul - cordon de alimentare fix IEC 60309, 60 A, ștecher (3P+G)
EPTQ (suplimentar)			

¹Amperajul și faza depind de cordonul de alimentare care este folosit. Cele trei faze sunt legate în stea. Tensiunea este de 380 - 415 V c.a. la intrarea PDU și 220 - 240 V c.a. la ieșirea PDU.

Tabela 91. Specificații PDU comutată inteligent

Caracteristici	Proprietăți
Înălțime	43,9 mm (1,73 inch)
Lățime	447 mm (17,6 inch)
Adâncime	350 mm (13,78 inch)
Spațiu suplimentar	25 mm (0,98 inch) pentru întrerupătoare
	3 mm (0,12 inch) pentru prize
Greutate (cordon de alimentare inclus)	6,3 kg (13,8 lb)
Greutatea cordonului de alimentare (aproximativă)	5,4 kg (11,8 lb)
Temperatura de operare la 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 60°C (50°F - 140°F)
Temperatura de operare la 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 60°C (50°F - 140°F)
Umiditate stare operațională	8 - 80% (fără condensare)
Temperatura aerului localizată în PDU	60 °C (140 °F) maxim
Frecvență (toate codurile caracteristică)	50 - 60 Hz
Întrerupătoare	Nouă întrerupătoare de circuit bipolare pentru circuite ramificate la 20 A pentru modelele PDU 1U C19. Șase întrerupătoare de circuit bipolare pentru circuite ramificate la 20 A pentru modelele PDU 1U C13.

Unitatea de distribuție a alimentării c.a. (PDU) inteligentă asigură capabilitatea de a monitoriza cantitatea de energie electrică utilizată de dispozitivele care sunt conectate la PDU. PDU-ul poate, de asemenea, să trimită ciclic alimentarea către prize individuale folosind funcția de comutare.

PDU+ comutat inteligent

Tabela 92. Caracteristici PDU+ comutat inteligent

Cod caract. (FC)	Descriere • Tensiune • Faze • Amperaj • Întrerupător	Sarcini de alimentare furnizate	Cordoanele de alimentare suportate (PDU la perete)
ECJG (De bază)	• 200 - 240 V c.a. • Monofazat sau trifazat¹ • 16 A, 24 A, 32 A, 48 A sau 63 A¹ • 16 A, 30 A, 32 A, 60 A, 63 A	9 ștechere IEC 320-C19 și 3 IEC 320-C13	“Cordoanele de alimentare PDU suportate” la pagina 93
ECJJ (suplimentar)			
ECJK (De bază)	• 200 - 240 V c.a. • Trifazat² • 24 A, 40 A, 48 A • 30 A, 50 A, 60 A	9 ștechere IEC 320-C19 și 3 IEC 320-C13	“Cordoanele de alimentare PDU suportate” la pagina 93
ECJL (suplimentar)			
ECJM (De bază)	• 200 - 240 V c.a. • Monofazat sau trifazat¹ • 16 A, 24 A, 32 A, 48 A sau 63 A¹ • 16 A, 30 A, 32 A, 60 A, 63 A	Douăsprezece prize IEC 320-C13	“Cordoanele de alimentare PDU suportate” la pagina 93
ECJN (suplimentar)			
ECJP (De bază)	• 200 - 240 V c.a. • Trifazat² • 24 A, 40 A, 48 A • 30 A, 50 A, 60 A	Douăsprezece prize IEC 320-C13	“Cordoanele de alimentare PDU suportate” la pagina 93
ECJQ (suplimentar)			

Observații:

1. Amperajul și faza depind de cordonul de alimentare care este utilizat. Cele trei faze sunt legate în stea. Tensiunea este de 380 - 415 V c.a. la intrarea PDU și 220 - 240 V c.a. la ieșirea PDU. Cablarea monofazată este de linie-la-linie sau line la neutru și intervalul tensiunii de intrare așteptat este de 200 - 240 V c.a.
2. Cele trei faze sunt legate în triunghi.

Tabela 93. Specificații PDU+ comutat inteligent

Caracteristici	Proprietăți
Înălțime	42,5 mm (1,67 inch)
Lățime	447,5 mm (17,6 inch)
Adâncime	351 mm (13,82 inch)

Tabela 93. Specificații PDU+ comutat inteligent (continuare)	
Caracteristici	Proprietăți
Spațiu suplimentar	25 mm (0,98 inch) pentru întrerupătoare
	3 mm (0,12 inch) pentru prize
Greutate	Modele PDU C19: 5,25 kg (11,6 lb) Modele PDU C13: 4,3 kg (9,5 lb)
Temperatura de operare la 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 60°C (50°F - 140°F)
Temperatura de operare la 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (temperatura camerei)	10°C - 60°C (50°F - 140°F)
Umiditate stare operațională	8 - 80% (fără condensare)
Temperatura aerului localizată în PDU	60 °C (140 °F) maxim
Frecvență (toate codurile caracteristică)	50 - 60 Hz
Întrerupătoare	Nouă întrerupătoare de circuit bipolare pentru circuite ramificate la 20 A pentru modelele PDU 1U C19. Șase întrerupătoare de circuit bipolare pentru circuite ramificate la 20 A pentru modelele PDU 1U C13.

Unitatea inteligentă de distribuție a alimentării c.a. (PDU +) comutată inteligent asigură capabilitatea de a monitoriza cantitatea de energie electrică utilizată de dispozitivele care sunt conectate la PDU. PDU-ul poate, de asemenea, să trimită ciclic alimentarea către prize individuale folosind funcția de comutare.

Informații înrudite

[Compatibilitatea electromagnetică](#)

Calcularea sarcinii de alimentare pentru unități de distribuție a alimentării 7188 sau 9188

Aflați cum să calculați sarcina electrică pentru unitățile de distribuție a alimentării.

PDU 7188 sau 9188 montat în dulap

Aflați despre cerințele de putere în sarcină și despre secvența corespunzătoare de punere sub tensiune în sarcină pentru unitatea de distribuție a alimentării 7188 sau 9188.

Unitatea de distribuție a alimentării IBM 7188 sau 9188 montată în dulap (PDU) conține 12 prize IEC 320-C13 care sunt conectate la șase întrerupătoare de circuit de 20 amperi (A) (două prize per întrerupător de circuit). PDU-ul utilizează un curent de intrare care permite diverse opțiuni de cabluri de alimentare care sunt listate în diagrama următoare. Pe baza cablului de alimentare folosit, PDU-ul poate furniza de la 24 A la 63 A.

Tabela 94. Opțiuni de cabluri de alimentare		
Cod caracteristică	Descriere cabluri de alimentare	Amperi
6489	Cabluri de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 230 V c.a., trifazat stea, Souriau UTG, IEC 60309, ștecher 3P+N+E	96 A (32 A x 3)

Tabela 94. Opțiuni de cordoane de alimentare (continuare)		
Cod caracteristică	Descriere cordoane de alimentare	Amperi
6491	Cordon de alimentare , PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, IEC 60309, conector P+N+E	63 A
6492	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, IEC 60309, conector 2P+E	60 A (48 A subnominal)
6653	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 230 V c.a., trifazat stea, Souriau UTG, IEC 60309, ștecher 3P+N+E	48 A (16 A x 3)
6654	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V V c.a., trifazic, mufă Souriau UTG, 3P+N+E	30 A (24 A subnominal)
6655	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, mufă tip 40	30 A (24 A subnominal)
6656	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, IEC 60309, conector P+N+E	32 A
6657	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, mufă tip PDL	32 A
6658	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 200 - 240 V c.a., monofazat, Souriau UTG, mufă tip KP	30 A (24 A subnominal)
6667	Cordon de alimentare, PDU la perete, 4,3 m (14 ft), 230 - 240 V c.a., trifazat stea, PDL 56P532	96 A (32 A x 3)

Cerințe de sarcină

Sarcina electrică pentru PDU 7188 sau 9188 trebuie să îndeplinească următoarele reguli:

1. Sarcina totală de alimentare care este conectată la PDU trebuie limitată sub amperajul care este listat în tabel.
2. Sarcina totală de alimentare care este conectată la un întrerupător de circuit trebuie limitată la 16 A (subnominal întrerupătorului de circuit).
3. Sarcina totală de alimentare care este conectată la o priză IEC320-C13 trebuie limitată la 10 A.

Notă: Sarcina la PDU când este folosită o configurație de linie duală este doar jumătate din sarcina totală a sistemului. Când calculați sarcina de alimentare pe PDU, trebuie să includeți sarcina totală de sistem a fiecărui sertar chiar dacă sarcina este distribuită pe două PDU-uri.

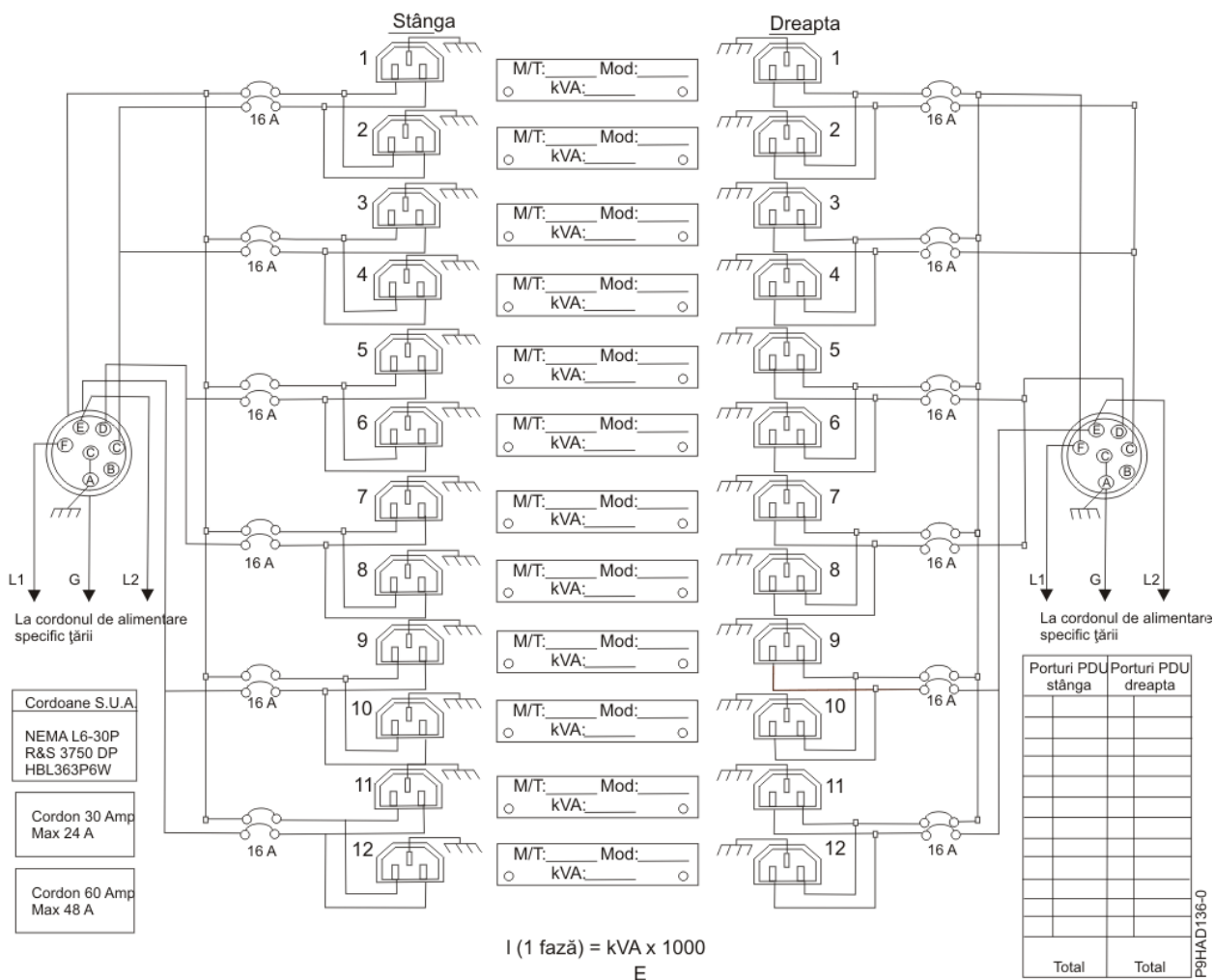
Secvența de încărcare

Urmați acești pași ai secvenței de încărcare:

1. Colectați cerințele de alimentare pentru toate unitățile care sunt conectate la PDU-ul 7188 sau 9188. Consultați specificațiile hardware sau ale serverului dumneavoastră pentru cerințe specifice.
2. Sortați lista după puterea totală necesară de la cea mai înaltă la cea mai scăzută.
3. Conectați sertarul cu cel mai mare consum la priza 1 de la întrerupătorul 1.
4. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 3 de la întrerupătorul 2.
5. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 5 de la întrerupătorul 3.

6. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 7 de la întrerupătorul 4.
7. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 9 de la întrerupătorul 5.
8. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 11 de la întrerupătorul 6.
9. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 12 de la întrerupătorul 6.
10. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 10 de la întrerupătorul 5.
11. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 8 de la întrerupătorul 4.
12. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 6 de la întrerupătorul 3.
13. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 4 de la întrerupătorul 2.
14. Conectați următorul sertar ca și consum la priza 2 de la întrerupătorul 1.

Urmând aceste reguli permite sarcinii să fie distribuită mai egal între cele șase întrerupătoare de circuit. Asigurați-vă că sarcina dvs. totală de alimentare este sub maximul care este listat în tabel și că fiecare întrerupător de circuit nu este încărcat peste 16 A.



Concepte înrudite

Cordoanele de alimentare PDU suportate

Aflați ce cordoane de alimentare PDU (unitate de distribuire a alimentării) sunt suportate pentru sistemul dumneavoastră.

Planificarea pentru cabluri

Vedeți cum se elaborează planurile pentru cablarea serverului și a dispozitivelor.

Pozarea cablurilor

Cu aceste indicații, vă asigurați că sistemul dumneavoastră și cablurile lui dispun de spațiul optim pentru întreținere și alte operații. De asemenea, indicațiile vă asigură o cablare corectă a sistemului și utilizarea cablurilor adecvate.

Indicațiile următoare oferă informații privind cablarea pentru instalarea, migrarea, relocarea sau modernizarea sistemului:

- Poziționați sertarele în dulapuri pentru a permite un spațiu suficient, atunci când este posibil, pentru rutarea cablurilor în partea de sus și de jos a dulapului și între sertare.
- Nu este permisă plasarea sertarelor mai scurte între sertarele mai lungi din dulap (de exemplu, plasarea unui sertar de 19 inch între două sertare de 24 de inch).
- Când este necesară conectarea cablurilor într-o anumită ordine, de exemplu pentru întreținerea concurrentă (cabluri de multiprocesare simetrică), etichetați cablurile și notați ordinea.
- Pentru a facilita aranjarea cablurilor, instalați cablurile în ordinea următoare:

1. Cabluri de alimentare

2. Cabluri de comunicații (SCSI atașate serial, InfiniBand, intrare/ieșire la distanță și PCIe)

Notă: Instalați și pozați cablurile de comunicații, începând cu cablul care are diametrul cel mai mic și continuând până la cel cu diametrul cel mai mare. Aceasta se aplică la instalarea pe brațul de pozare a cablurilor și la prinderea lor de dulap, colțare și alte caracteristici care ar putea fi furnizate pentru pozarea cablurilor.

- Instalați și rutați cablurile de comunicații, începând cu cablul care are diametrul cel mai mic și continuând până la cel cu diametrul cel mai mare.
- Folosiți tijele punții de pozare a cablurilor cele mai din interior pentru cablurile de alimentare.
- Folosiți tijele punții de pozare a cablurilor poziționate în mijloc pentru cablurile de comunicare.
- Tijele punții de pozare cele mai din exterior sunt disponibile pentru pozarea cablurilor.
- Folosiți pistele de cabluri de pe lateralele dulapului pentru a gestiona cablurile de alimentare în exces.
- În partea de sus a dulapului sunt patru tije de punte de pozare a cablurilor. Folosiți aceste tije pentru a poza cablurile de pe o parte a dulapului pe cealaltă, prin pozarea către partea de sus a dulapului, atunci unde este posibil. Această pozare ajută la evitarea creării unui mănunchi de cabluri care să blocheze deschiderea ieșirii cablului în partea de jos a dulapului.
- Utilizați colțarele de pozare a cablurilor care sunt furnizate cu sistemul pentru a păstra pozarea pentru întreținere concurrentă.
- Păstrați un diametru de curbare de minim 101,6 mm (4 inch) pentru cablurile de comunicație (SAS, IB și PCIe).
- Păstrați un diametru de curbare de minim 50,8 mm (2 inch) pentru cablurile de alimentare.
- Folosiți cablul cu lungimea cea mai scurtă pentru fiecare conexiune punct-la-punct.
- Dacă cablurile trebuie să treacă prin spatele sertarului, lăsați un spațiu suficient pentru a reduce tensiunea în cabluri când se face întreținere la sertar.
- Când pozați cablurile, lăsați destul spațiu gol în jurul conexiunii de alimentare de pe PDU (unitatea de distribuție alimentară) cât să poată fi atașat la PDU cordonul de alimentare de la perete la PDU.
- Folosiți elementele de fixare babă și moș atunci când este cazul.

Notă:

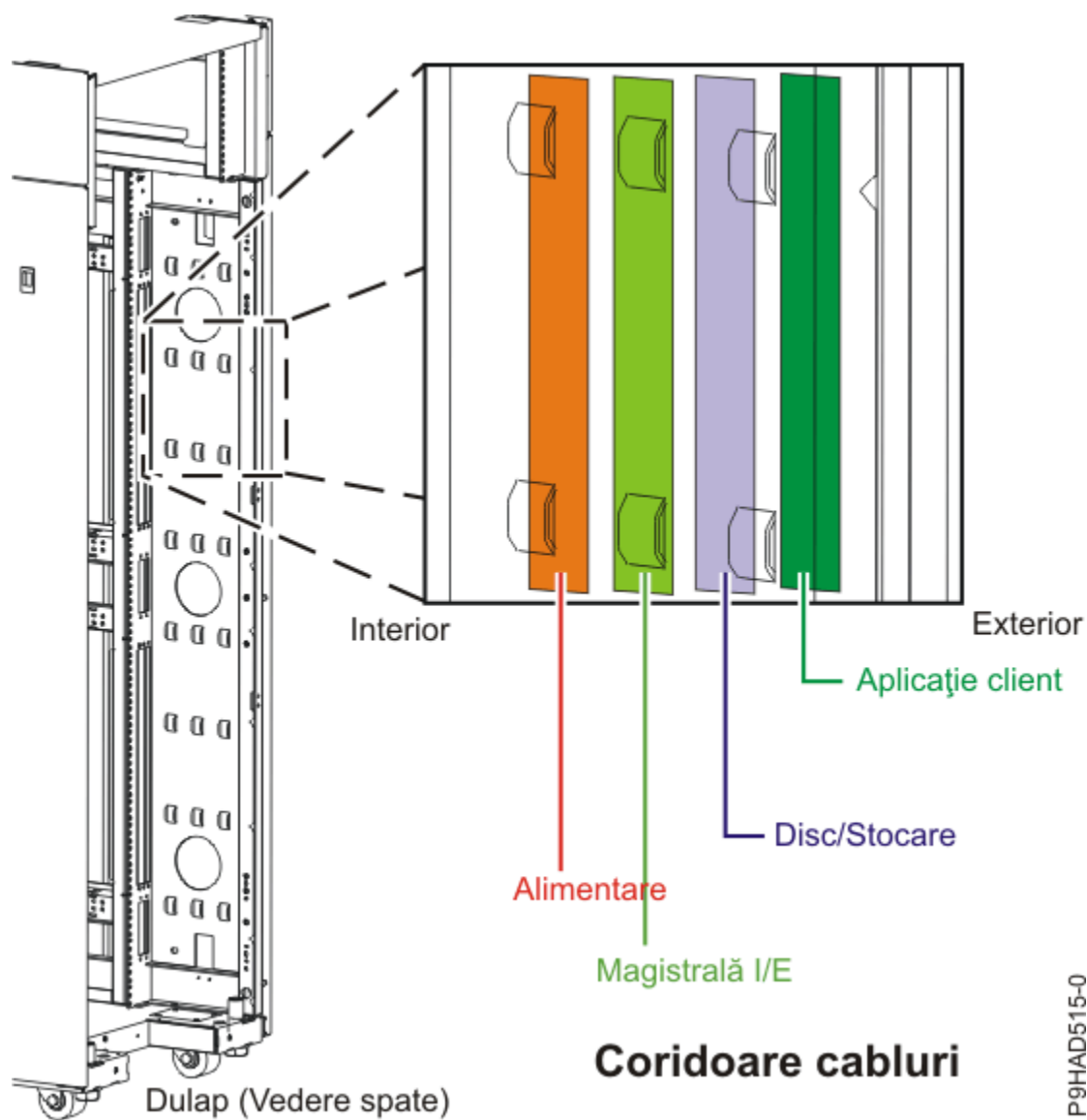


Figura 43. Clemele punții de pozare a cablurilor

Rază arc cablu

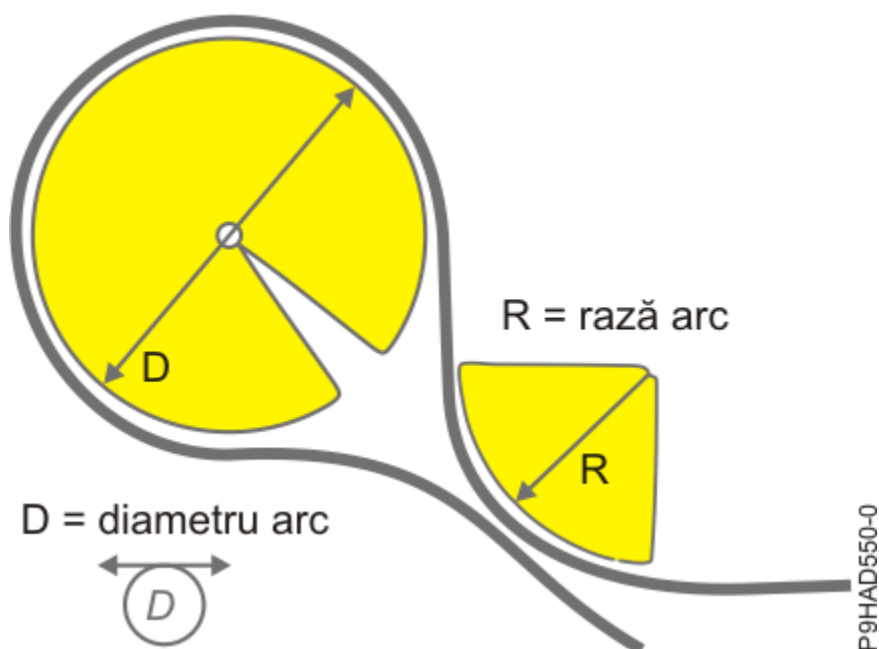


Figura 44. Raza de îndoire a cablului

Poziționarea și fixarea cordonelor de alimentare

Poziționarea și fixarea corespunzătoare a cordonelor de alimentare asigură conectarea sistemului dumneavoastră la o sursă de alimentare.

Principalul scop al fixării cordonului de alimentare este prevenirea unei pierderi neașteptate a alimentării sistemului, ceea ce poate duce la oprirea funcționării sistemului.

Sunt disponibile diferite modalități de fixare a cordonului de alimentare. Printre cele mai utilizate se numără:

- Brațe de pozare a cablurilor
- Inele
- Cleme
- Bride de plastic
- Elemente de fixare babă și moș

Elementele de prindere pentru cordonale de alimentare se găsesc de obicei în spatele unității și pe șasiu sau pedestal lângă intrarea cordonului de alimentare cu curentul alternativ (AC).

Sistemele care sunt montate în dulap și sunt pe șine de glisare trebuie să folosească brațul de pozare a cablurilor.

Sistemele care sunt montate în dulap, dar nu pe șine de glisare, trebuie să folosească inelele, clemele sau bridele furnizate.

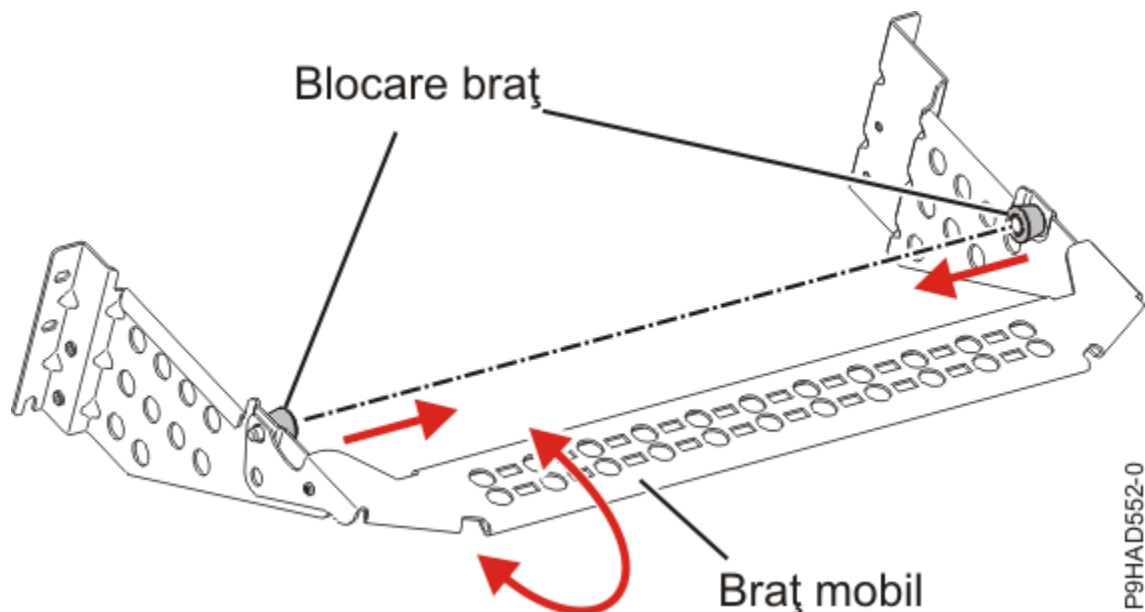


Figura 45. Colțar pentru pozarea cablurilor

Planificarea pentru cabluri SCSI atașate serial

Cablurile SAS (Serial-attached SCSI - SCSI atașate serial) asigură comunicarea serială pentru transferul de date al dispozitivelor atașate direct, cum ar fi unitățile de disc, unitățile SSD și unitățile CD-ROM.

Privire generală asupra cablului SAS

SCSI atașat serial (SAS) este o evoluție a interfeței dispozitivului SCSI paralel într-o interfață serială punct-la-punct. Legăturile fizice SAS sunt un set de patru cabluri care sunt folosite ca două perechi de semnale diferențiale. Un semnal diferențial este transmis într-o direcție, iar celălalt semnal diferențial se transmite în direcția opusă. Pot fi transmise date în ambele direcții simultan. Legăturile fizice SAS sunt conținute în porturi. Un port conține una sau mai multe legături fizice SAS. Un port este un port larg dacă există mai mult de o legătură fizică SAS în port. Porturile late sunt proiectate să îmbunătățească performanța și să furnizeze redundanță în cazul în care o legătură fizică SAS individuală eșuează.

Există două tipuri de conectori SAS, mini SAS și mini SAS e densitate înaltă (HD). Cablurile cu densitate înaltă sunt de obicei necesare pentru a suporta SAS de 6 Gb/s.

Fiecare cablu SAS conține patru legături fizice SAS care sunt în mod tipic organizate fie într-un singur port SAS 4x, fie în două porturi SAS 2x. Fiecare capăt al cablului este prevăzut cu un conector mini SAS sau mini SAS HD 4x. Examinați următoarele criterii de proiectare și instalare înainte de a instala cabluri SAS:

- Sunt suportate doar configurațiile de cablare specifice. Se pot construi multe configurații care nu sunt suportate și care fie nu vor funcționa corect, fie generează erori. Vedeți [“Configurații de cablare SAS” la pagina 120](#) pentru figurile configurațiilor de cablare suportate.
- Fiecare conector mini-SAS 4x este prevăzut cu cheie, pentru a preveni cablarea și configurarea nesuportată.
- Cablurile SAS HD au o cheie care împiedică retenția cablului de la blocare dacă acesta este orientat incorect. Cablurile HD SAS glisează ușor înspre interior și se conectează corect dacă sunt introduse cu urechea de eliberare albastră în partea dreaptă a conectorului plăcii.
- Fiecare capăt de cablu are o etichetă care descrie grafic portul corect de componentă la care este conectat, cum ar fi:
 - Adaptor SAS
 - Sertar de expansiune
 - Port SAS extern de sistem

- Conexiune sloturi disc intern SAS.
- Rutarea cablului este importantă. De exemplu, cablurile YO și X trebuie să fie rutate de-a lungul părții drepte a cadrului dulapului (văzut din spate) când vă conectați la un sertar de expansiune. În plus, cablurile X trebuie să fie atașate la un port cu același număr pe ambele adaptoare SAS la care se conectează.
- Când este disponibilă alegerea lungimilor cablurilor, selectați cel mai scurt cablu care furnizează conectivitatea necesară.
- Aveți întotdeauna grijă când introduceți sau scoateți un cablu. Cablul ar trebui să gliseze ușor în conector. Dacă se introduce forțat un cablu în conector, se poate deteriora cablul sau conectorul. Când înlăturați un cablu, trageți drept înapoi pe urechea de eliberare. Nu trageți urechea albastră într-o parte, altfel ar putea apărea ruperea. După ce este eliberat zăvorul cablului, trageți cablul negru pentru a-l înlătura din conector.
- Cablurile SAS noi cu conectori înguști mini-SAS HD sunt necesare pentru orice conexiune de adaptor SAS PCIe3. Aceste cabluri sunt compatibile și cu adaptoarele mai vechi SAS PCIe2.
- Nu toate configurațiile de cablare sunt suportate când folosiți SSD (unitate în stare solidă). Vedeți *Instalarea și configurarea unităților Solid State Drive* pentru informații suplimentare.

Informații privind cablul SAS suportat

Tabelul următor conține o listă a tipurilor de cabluri SCSI (SAS) atașate-serial suportate și a utilizării lor.

Tabela 95. Funcții pentru cablurile SAS suportate	
Tip cablu	Funcția
Cablu AA	Acest cablu este folosit la conectarea portul de sus sau cele două porturi între două adaptoare de memorare în cache PCIe3 SAS RAID.
Cablu AE	Aceste cabluri sunt folosite pentru a conecta un adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru medii de stocare.
Cablu YO	Acest cablu este folosit pentru a conecta un adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru discuri. Cablul trebuie pozat prin partea dreaptă a cadrului dulapului (privind din spate) când îl conectați la un sertar de expansiune pentru discuri.
Cablu X	Acest cablu este folosit pentru a conecta două adaptoare SAS la un sertar de expansiune pentru discuri într-o configurație RAID. Cablul trebuie pozat prin partea dreaptă a cadrului dulapului (privind din spate) când îl conectați la un sertar de expansiune pentru discuri.
Cablu AE1	Acest cablu SAS de 4 m conectează un adaptor SAS PCIe3 la o unitate bandă SAS sau o incintă I/E DVD. Cablul AE are doi conectori, un conector îngust mini-SAS HD și un conector mini-SAS. Conectorul îngust mini-SAS HD se atașează la un adaptor SAS PCIe3. Conectorul mini-SAS se atașează la o unitate bandă SAS sau incintă DVD.

<i>Tabela 95. Funcții pentru cablurile SAS suportate (continuare)</i>	
Tip cablu	Funcția
Cablu YE1	Acest cablu SAS de 3 m conectează un adaptor SAS PCIe3 la una sau două unități de bandă SAS într-o încălță I/E. Cablul YE1 are trei conectori, un conector îngust mini-SAS HD (densitate înaltă) și doi conectori mini-SAS. Conectorul îngust mini-SAS se atașează la un adaptor SAS PCIe3. Fiecare conector mini-SAS se atașează la o altă unitate bandă SAS.
Cablu AS	Acest cablu SAS de 3 m este folosit pentru a atașa un DCS3700 la adaptorul SAS PCIe3 LP RAID.

Tabela următoare conține anumite informații despre fiecare cablu SAS suportat pentru adaptoare for PCIe SAS.

<i>Tabela 96. Cabluri SAS suportate pentru adaptoare PCIe SAS</i>			
Nume	Lungime	Număr parte componentă IBM	Cod caracteristică
Cablu SAS 4x AE	3 m (9,8 ft)	44V4163	3684
	6 m (19,6 ft)	44V4164	3685

Următorul tabel conține anumite informații despre fiecare caracteristică de cablu SAS suportat cu conectori înguști HD pentru adaptoare SAS PCIe3.

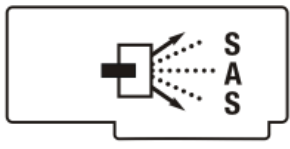
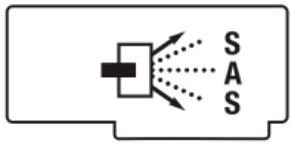
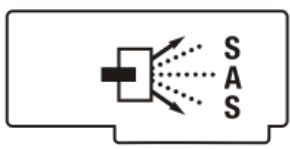
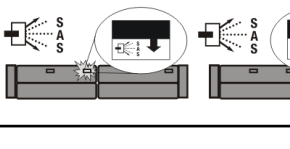
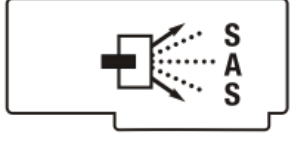
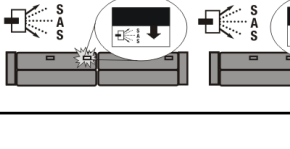
<i>Tabela 97. Cabluri SAS suportate pentru adaptoare SAS PCIe3</i>			
Nume	Lungime	Număr parte componentă IBM	Cod caracteristică
Cablu de conector îngust HD SAS AA12, adaptor SAS la adaptor SAS	0,6 m (1,9 ft)	01AF505	ECE0
	1,5 m (4,9 ft)	01AF506	ECE2
	3 m (9,8 ft)	01AF507	ECE3 ¹
	4,5 m (14,8 ft) AOC ²	78P4917	ECE4
Cablu de conector îngust HD SAS X12, adaptor SAS la incinta de stocare	3 m (9,8 ft)	01AF504	ECDJ
	4,5 m (14,8 ft) AOC ²	78P4918	ECDK
	10 m (32,8 ft) AOC ²	78P4919	ECDL
Cablu de conector îngust HD SAS YO12, două adaptoare SAS pentru incintele de stocare	1,5 m (4,9 ft)	01AF502	ECDT
	3 m (9,8 ft)	01AF503	ECDU
	4,5 m (14,8 ft) AOC ²	78P4920	ECDV
	10 m (32,8 ft) AOC ²	78P4921	ECDW

Tabela 97. Cabluri SAS suportate pentru adaptoare SAS PCIe3 (continuare)

Nume	Lungime	Număr parte componentă IBM	Cod caracteristică
Cablul de conector HD SAS AA îngust, de la adaptor SAS la adaptor SAS	0,6 m (1,9 ft)	00E6287	ECC0
	1,5 m (4,9 ft)	00E6288	ECC2
	3 m (9,8 ft)	00E6289	ECC3
	6 m (19,6 ft)	00E6290	ECC4
Cablul conector îngust HD SAS X	3 m (9,8 ft)	00E6297	ECBJ
	6 m (19,6 ft)	00E6298	ECBK
	10 m (32,8 ft)	00E6299	ECBL
	15 m (49,2 ft)	00E6300	ECBM
Cablul conector îngust HD SAS YO	1,5 m (4,9 ft)	00E6292	ECBT
	3 m (9,8 ft)	00E6293	ECBU
	6 m (19,6 ft)	00E6294	ECBV
	10 m (32,8 ft)	00E6295	ECBW
	15 m (49,2 ft)	00E6296	ECBX
Cablul conector îngust HD SAS AE1	4 m (13,1 ft)	46C2900	ECBY/5507
Cablul conector îngust HD SAS YE1	3 m (9,8 ft)	46C2902	ECBZ/5509
Cablul conector îngust HD SAS AS	3 m (9,8 ft)	00FW799	ECC5
1. Poate fi utilizat pentru a atașa doar o serie de incinte de stocare discuri (JBOD) la adaptoare. 2. Cabluri optice active (AOC).			

Următoarea tabelă conține informații privind etichetarea cablurilor. Etichetele grafice sunt proiectate pentru a se potrivi cu portul corect al componentei la care va fi atașat capătul cablului.

Tabela 98. Etichetarea cablului SAS

Nume	Conectează	Etichetă
Cablu SAS 4x AE	Adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru medii de stocare sau două adaptoare SAS la un sertar de expansiune pentru discuri într-o configurație unică JBOD	  P9HAD104-0 P9HAD105-0
Cablu AA SAS	Adaptor SAS la un adaptor SAS	 P9HAD104-0
Cablu SAS YO	Adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru discuri	  P9HAD104-0 P9HAD107-0
Cablu SAS X	Două adaptoare SAS la un sertar de expansiune pentru discuri într-o configurație RAID	  P9HAD104-0 P9HAD107-0

Lungimile secțiunii de cablu

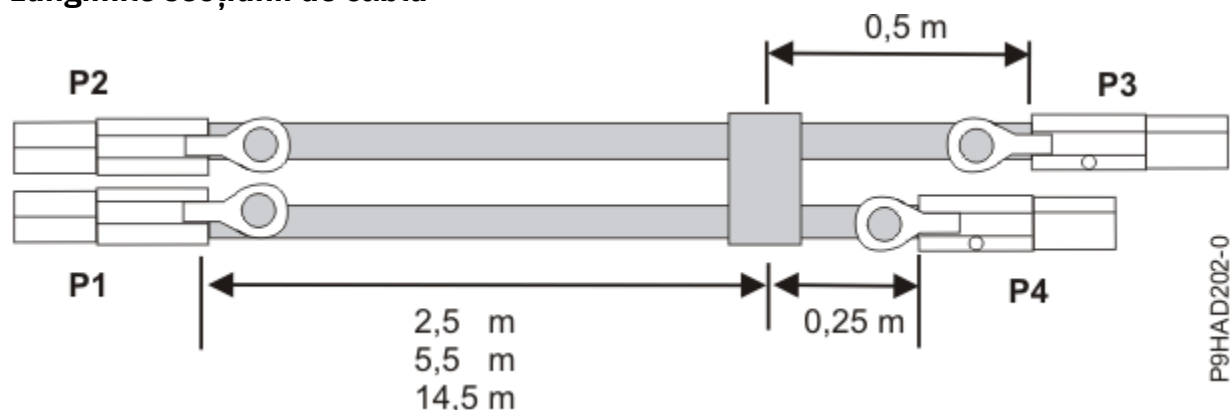


Figura 46. Lungimile de cablu pentru ansamblul cablu X extern SAS

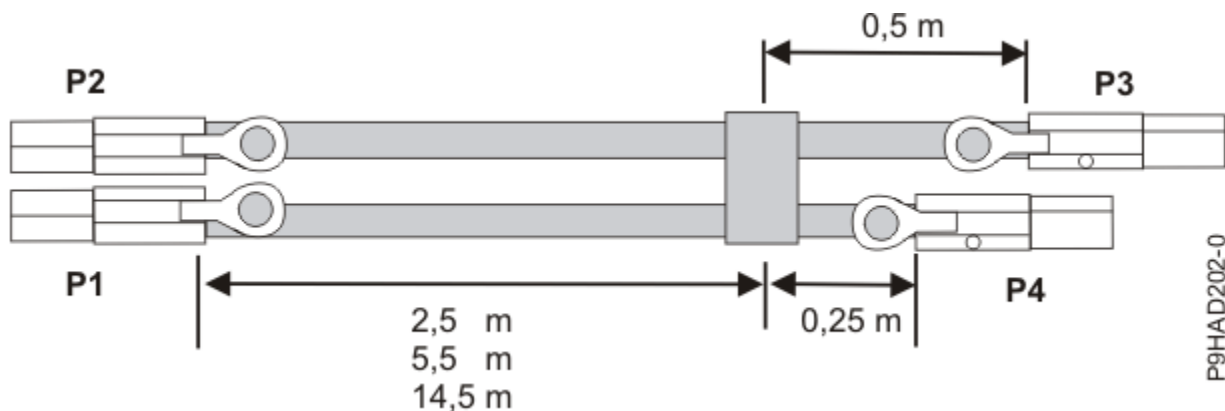


Figura 47. Lungimile de cablu pentru ansamblul cablu YO extern SAS

Configurații de cablare SAS

Următoarele secțiuni furnizează configurațiile de cablare SAS suportate de obicei. Se pot construi multe configurații care nu sunt suportate și care fie nu vor funcționa corect, fie generează erori. Pentru a evita problemele, restricționați cablarea la tipurile generale de configurații care sunt afișate în următoarele secțiuni.

- “Adaptorul SAS la sertar de expansiune pentru medii de stocare” la pagina 120
- “Adaptorul SAS la combinații sertar de expansiune” la pagina 121
- “Port de sistem extern SAS la sertar de expansiune pentru discuri” la pagina 122
- “Două adaptoare RAID SAS cu conectori HD la sertarul de expansiune discuri într-un mod de disponibilitate înaltă multi-inițiator (HA) (configurație adaptor dual de stocare)” la pagina 123

Adaptorul SAS la sertar de expansiune pentru medii de stocare

Figura 48 la pagina 121 ilustrează conectarea unui adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru medii de stocare. Este de asemenea posibil să conectați un al doilea sertar de expansiune pentru medii de stocare la al doilea port al adaptorului SAS.

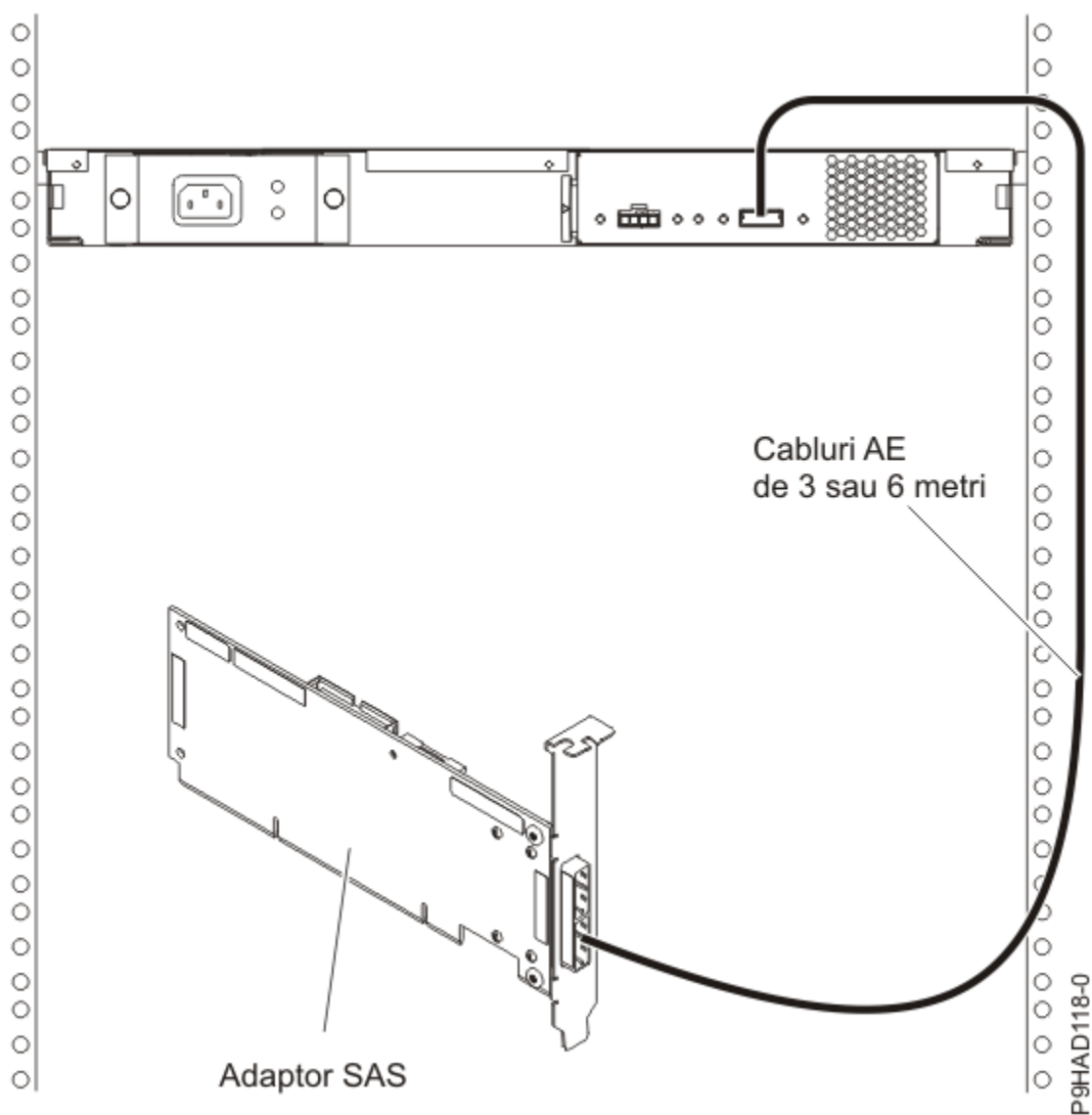


Figura 48. Adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru medii de stocare

Adaptorul SAS la combinații sertar de expansiune

Figura 49 la pagina 122 ilustrează conectarea unui adaptor PCIe SAS și la un sertar de expansiune pentru medii de stocare și la un sertar de expansiune pentru medii de stocare pe porturi separate de adaptor.

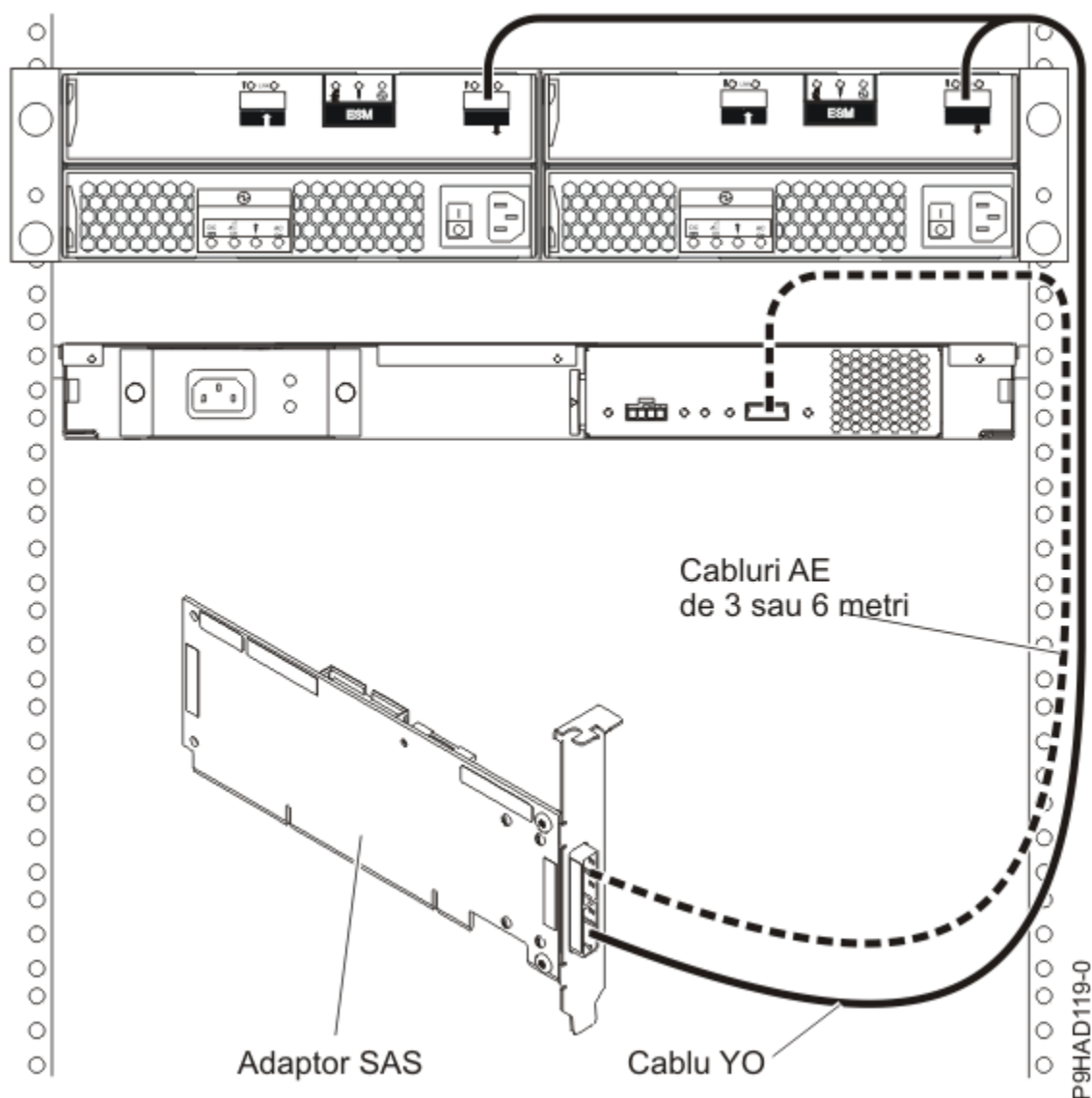


Figura 49. Adaptor SAS la un sertar de expansiune pentru discuri sau un sertar de expansiune pentru medii de stocare

Notă: Cablul YO trebuie să fie pozat în partea dreaptă a cadrului dulapului.

Port de sistem extern SAS la sertar de expansiune pentru discuri

Figura 50 la pagina 123 ilustrează conectarea unui port SAS extern de sistem la un sertar de expansiune pentru discuri. Sertarele de expansiune pentru discuri nu pot fi cascade.

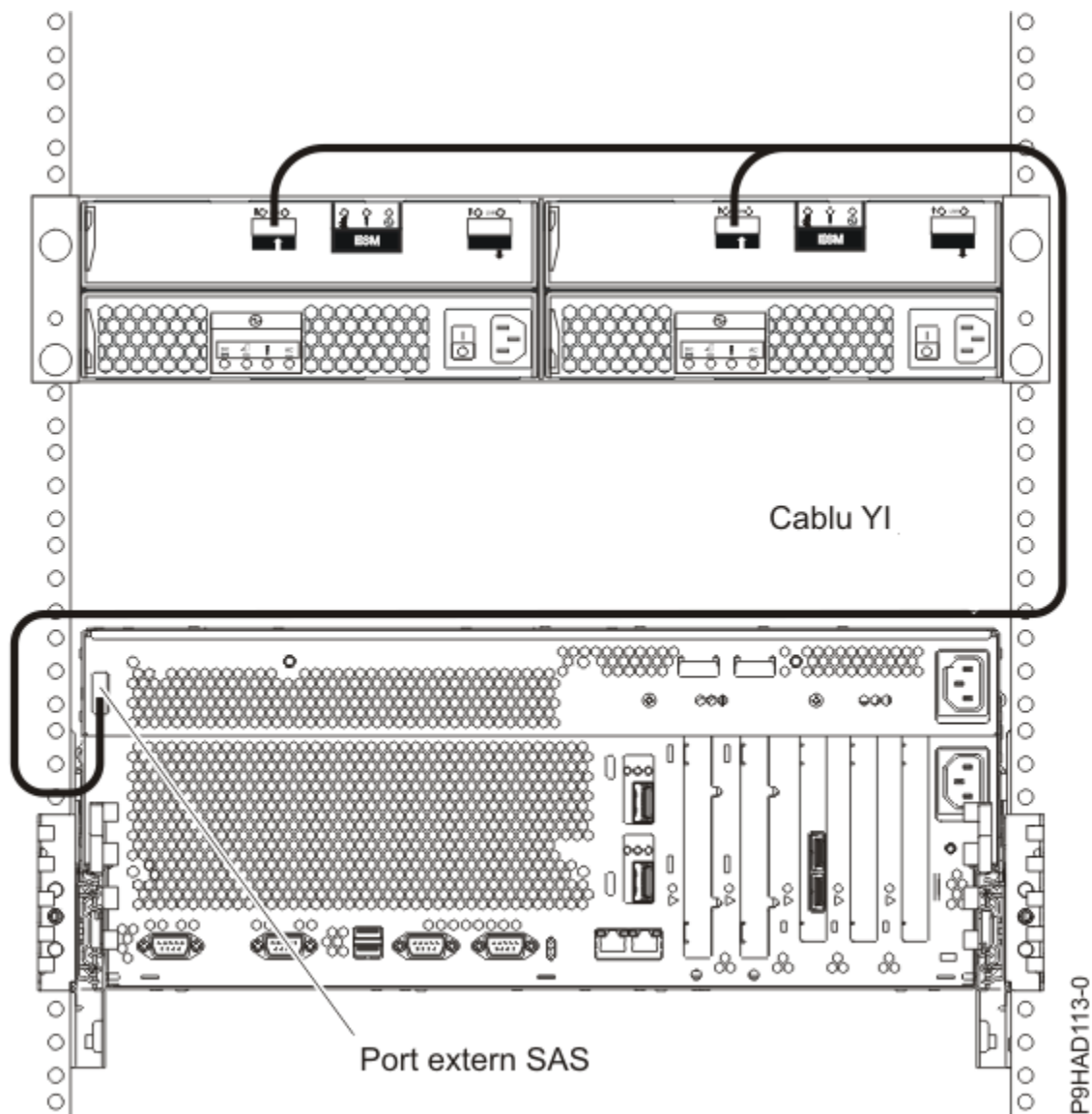
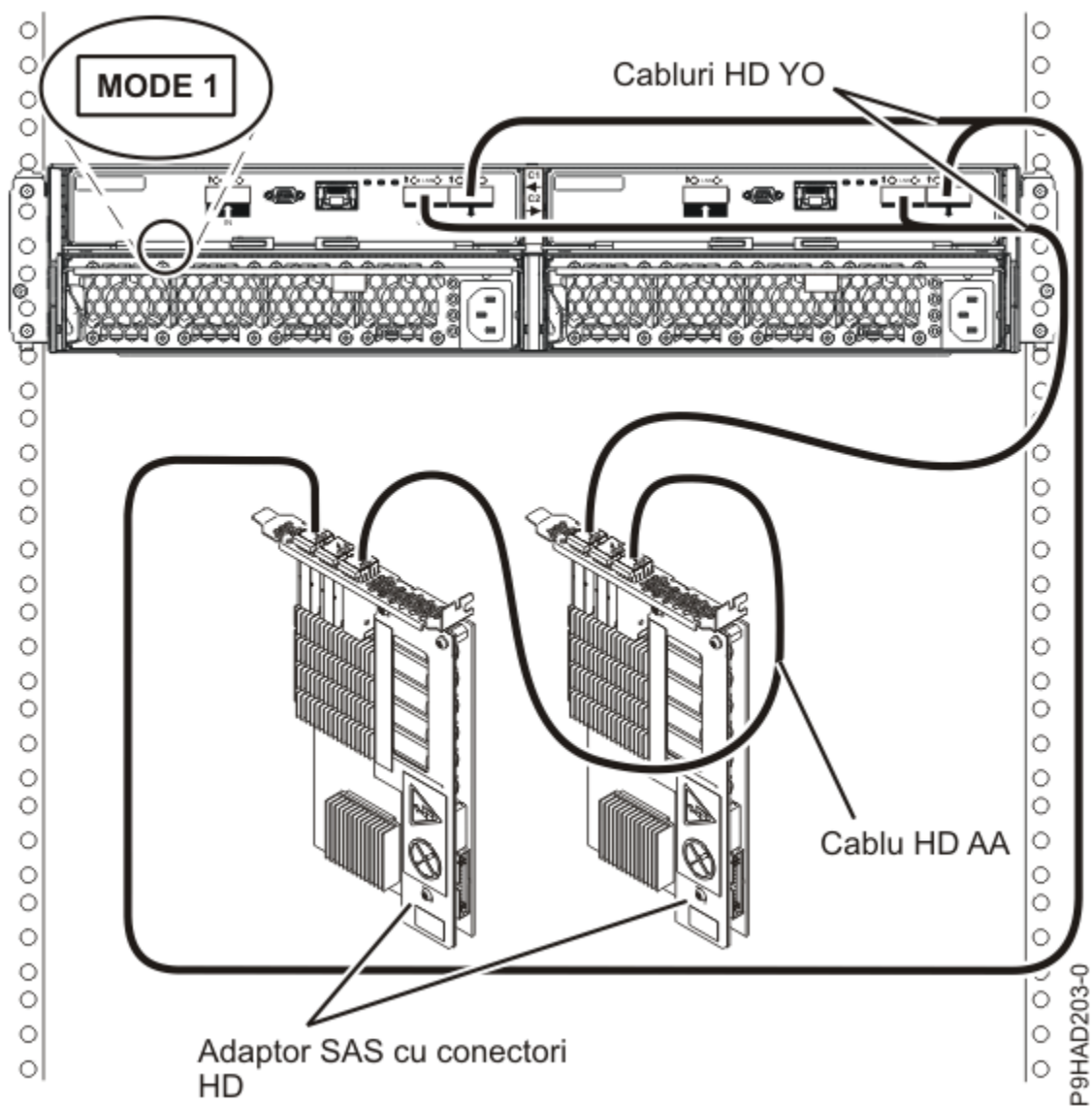


Figura 50. Port de adaptor SAS extern de sistem la un sertar de expansiune pentru discuri

Două adaptoare RAID SAS cu conectori HD la sertarul de expansiune discuri într-un mod de disponibilitate înaltă multi-inițiator (HA) (configurație adaptor dual de stocare)

Figura 51 la pagina 124, Figura 52 la pagina 125 și Figura 53 la pagina 126 ilustrează conectarea a două adaptoare RAID SAS cu conectori HD la unul, doua sau trei sertare de expansiune disc într-un mod HA multi-inițiator.

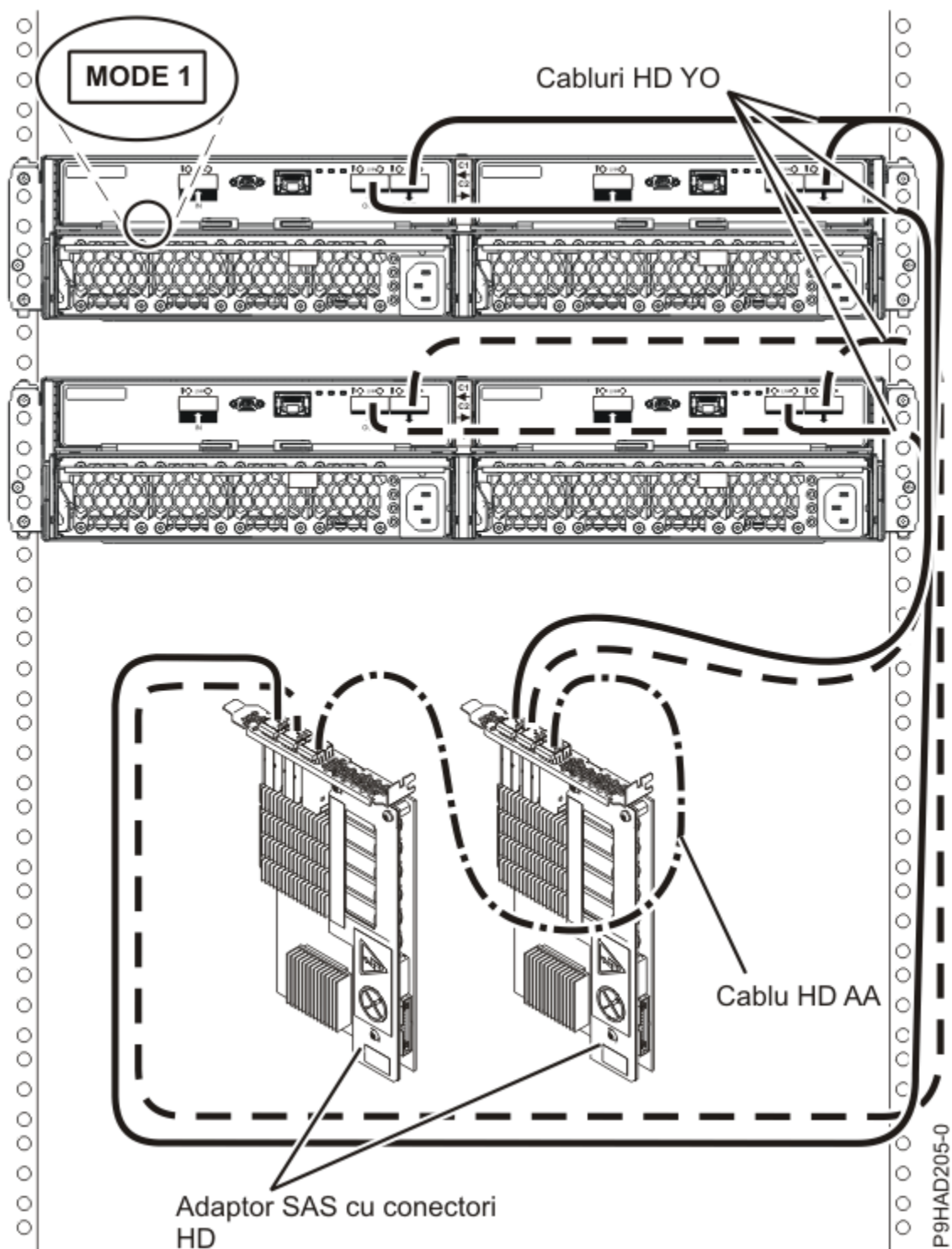
Figura 54 la pagina 127 ilustrează conectarea a două perechi de adaptoare SAS RAID cu conectori HD la un sertar expansiune disc în mod HA multi-inițiator.



Observații:

- Nu este permisă cascada pentru sertarul spațiu de stocare 5887.
- Sertarul spațiu de stocare 5887 este conectat la același număr de port pe fiecare adaptor.
- Este necesar cablu HD AA.

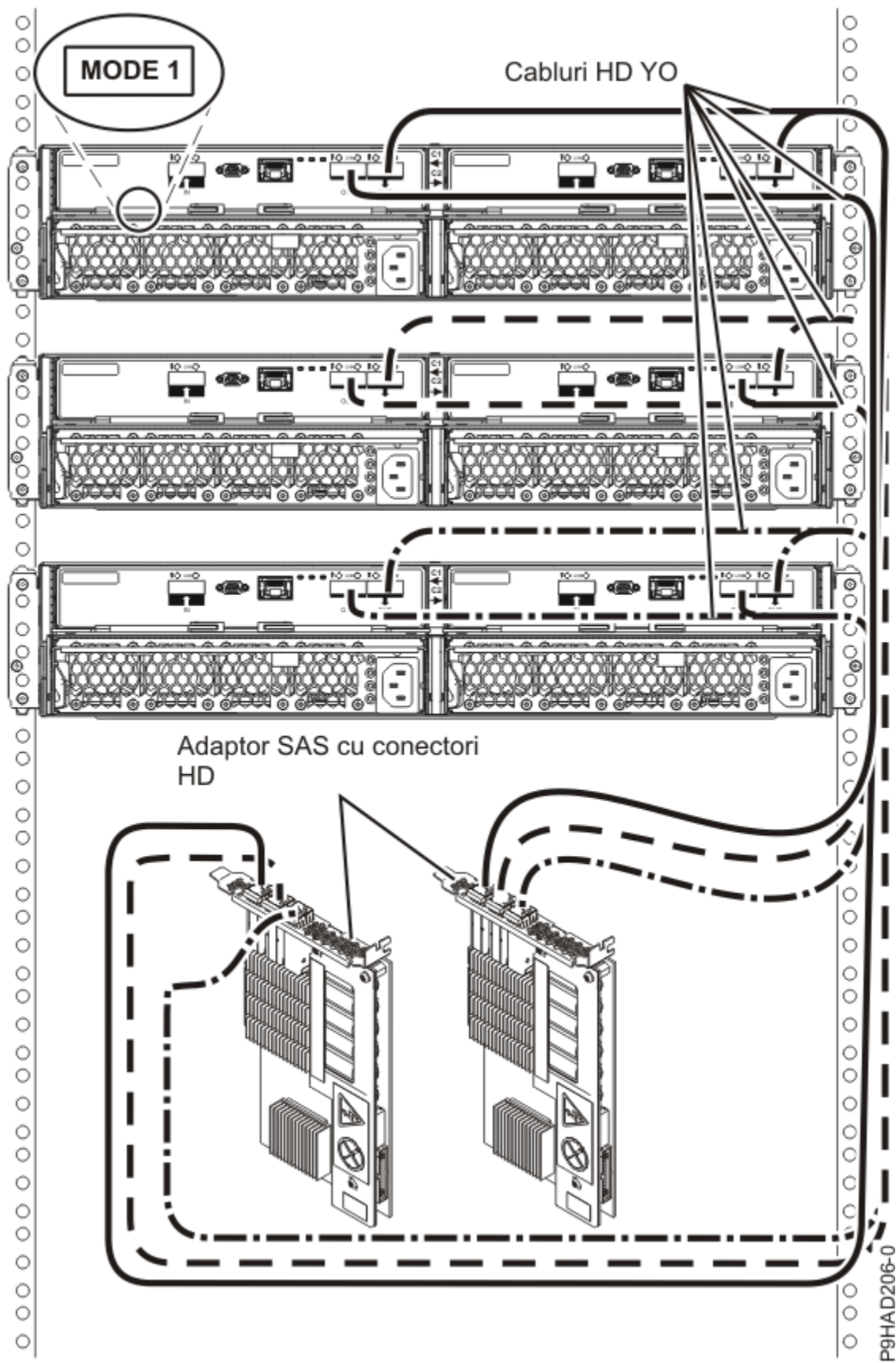
Figura 51. Două adaptoare SAS RAID cu conectori HD la un sertar expansiune de disc într-un mod HA multi-inițiator



Observații:

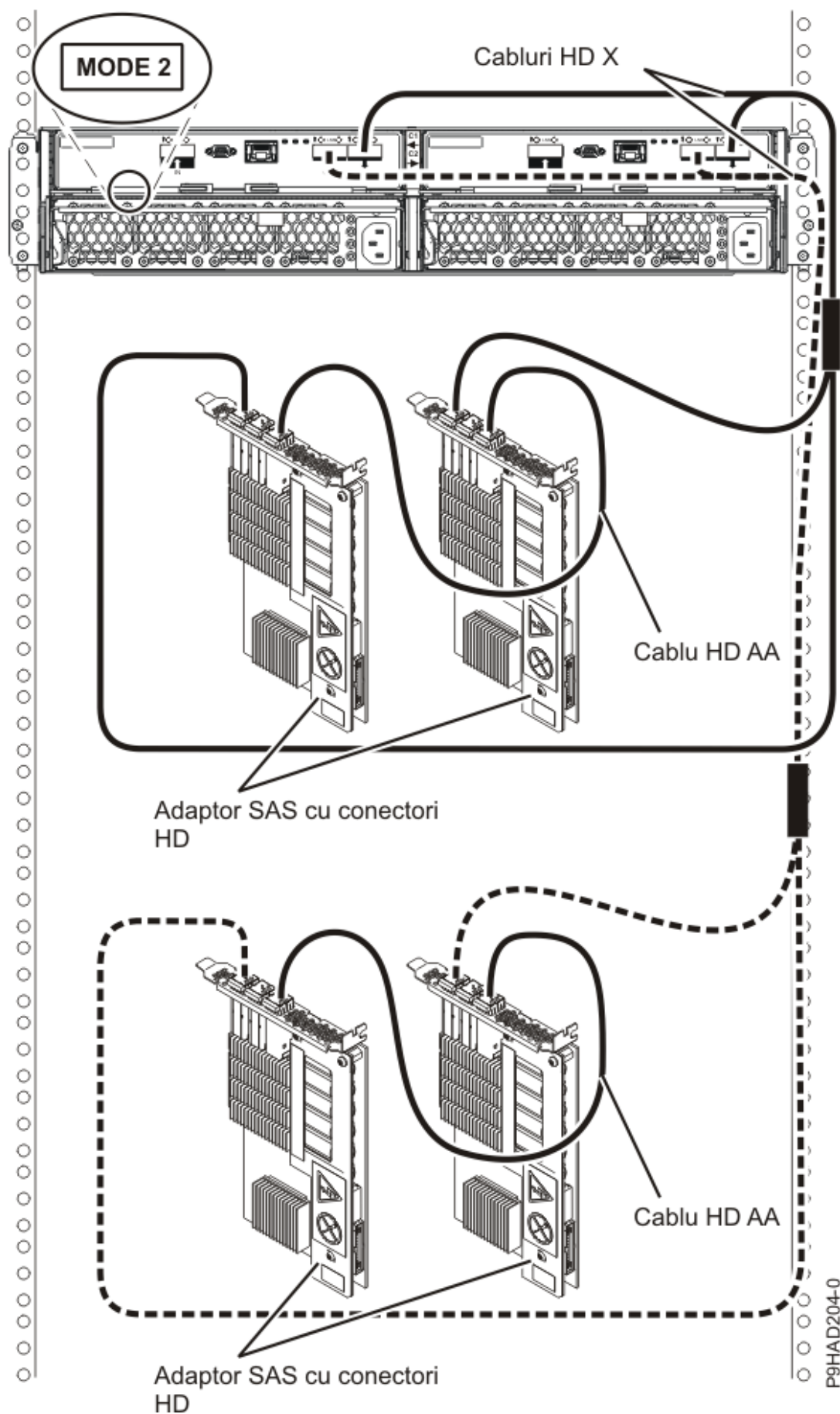
- Nu este permisă cascada pentru sertarul spațiu de stocare 5887.
- Sertarele spațiu de stocare 5887 sunt conectate la același număr de port pe fiecare adaptor.
- Este necesar cablu HD AA.

Figura 52. Două adaptoare SAS RAID cu conectori HD la două sertare expansiune de disc într-un mod HA multi-inițiator



Notă:

- Nu este permisă cascada pentru sertarul spațiu de stocare 5887.
- Sertarele spațiu de stocare 5887 sunt conectate la același număr de port pe fiecare adaptor.



Observații:

- Nu este permisă cascada pentru sertarul spațiu de stocare 5887.
- Sertarul spațiu de stocare 5887 este conectat la același număr de port pe fiecare adaptor.

Partajarea unităților de disc interne

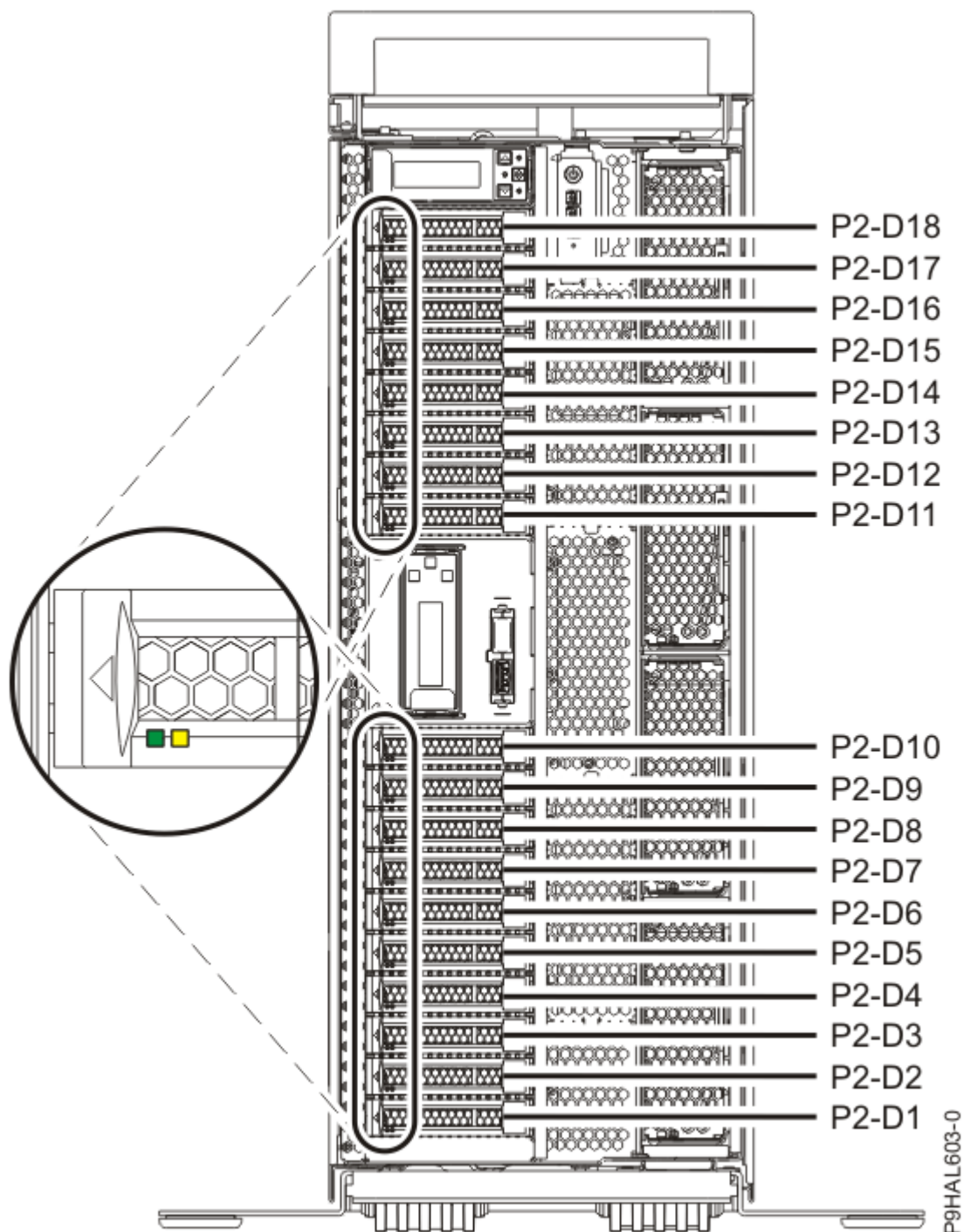
Următoarele informații sunt pentru utilizarea după ce adaptorul FC 5901 SAS Storage este instalat. Instalați adaptorul și apoi reveniți aici. Pentru mai multe informații legate de subiectul despre adaptoarele PCI, vedeți [Instalarea adaptoarelor PCIe în sistemul 9008-22L, 9009-22A sau 9223-22H](#).

Vă rugăm să examinați taskurile din secțiunea [Înainte de a începe](#) înainte de a continua cu următoarea procedură.

Această caracteristică vă permite să separați discurile interne din incinta unității de sistem în grupuri pe care le puteți gestiona separat.

1. Opriți sistemul. Pentru informații suplimentare, vedeți [Oprirea unui sistem sau partiții logice](#).
2. Cablați o incintă cu o singură unitate de sistem finalizând următorii pași:
 - a. Atașați cablul de la portul SAS din spatele bulkhead-ului incintei unității sistem la portul de sus al controlerului de stocare SAS, așa cum se artă în figura următoare.

Restricții: Partajarea de drive de disc este disponibilă doar când caracteristica FC 1815 de cablu intern este instalată din fundul de sertar DASD la fundul de sertar al anexe de unitate de sistem. De asemenea cardul de activare FC 5662 175 MB cache RAID - dual IOA trebuie să nu fie instalat. Controlerul spațiului de stocare SAS ar putea fi în oricare din celelalte sloturi care îl suportă:



- b. Securizați eventualele cabluri suplimentare.
3. Porniți sistemul. Pentru informații suplimentare, vedeți [Pornirea sistemului sau partiției logice](#).
4. Verificați dacă este instalată caracteristica și dacă lucrează. Pentru informații suplimentare vedeți [Verificarea părții componente instalate](#).

Cu această funcție instalată, două dintre cele șase discuri (D3 și D6) din incinta sistemului sunt gestionate de adaptorul controlerului de stocare SAS.

Notă: Dispozitivul suport de stocare amovibil este întotdeauna controlat de controlerul înglobat SAS separat, de pe placa de sistem.

Cablarea SAS pentru Incinta de unitate de disc 5887

Aflați despre diferite configurații de cablare atașate serial SCSI (SAS) care sunt disponibile pentru Incinta de unitate de disc 5887.

Pentru mai multe informații despre conectarea Incinta de unitate de disc 5887 la sistem, consultați Conectarea incintei de unitate de disc 5887 la sistemul dumneavoastră (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ee3/p9ee3_connect_to_server.htm).

Adaptor SAS la 5887

Există șapte configurații suportate pentru conectarea adaptoarelor SAS la 5887.

Observații:

1. Nu există niciun SSD suportat cu adaptoare SAS.
2. Nu este permisă cascada incintelor 5887.
3. Nu există suport pentru IBM i.
4. Capătul lung (0,5 m) al cablului YO trebuie să fie conectat în partea stângă a incintei (vedere din spate). Capătul scurt (0,25 m) al cablului YO trebuie să fie conectat în partea dreaptă a incintei (vedere din spate).

Lista următoare descrie configurațiile suportate pentru conectarea adaptoarelor SAS la un 5887:

1. Adaptor SAS singur la o incintă 5887 folosind o conexiune mod 1.
 - Incinta 5887 cu un set de 24 unități de hard disc (HDD-uri).
 - Conexiune utilizând cabluri SAS YO pentru conectarea la incinta 5887.

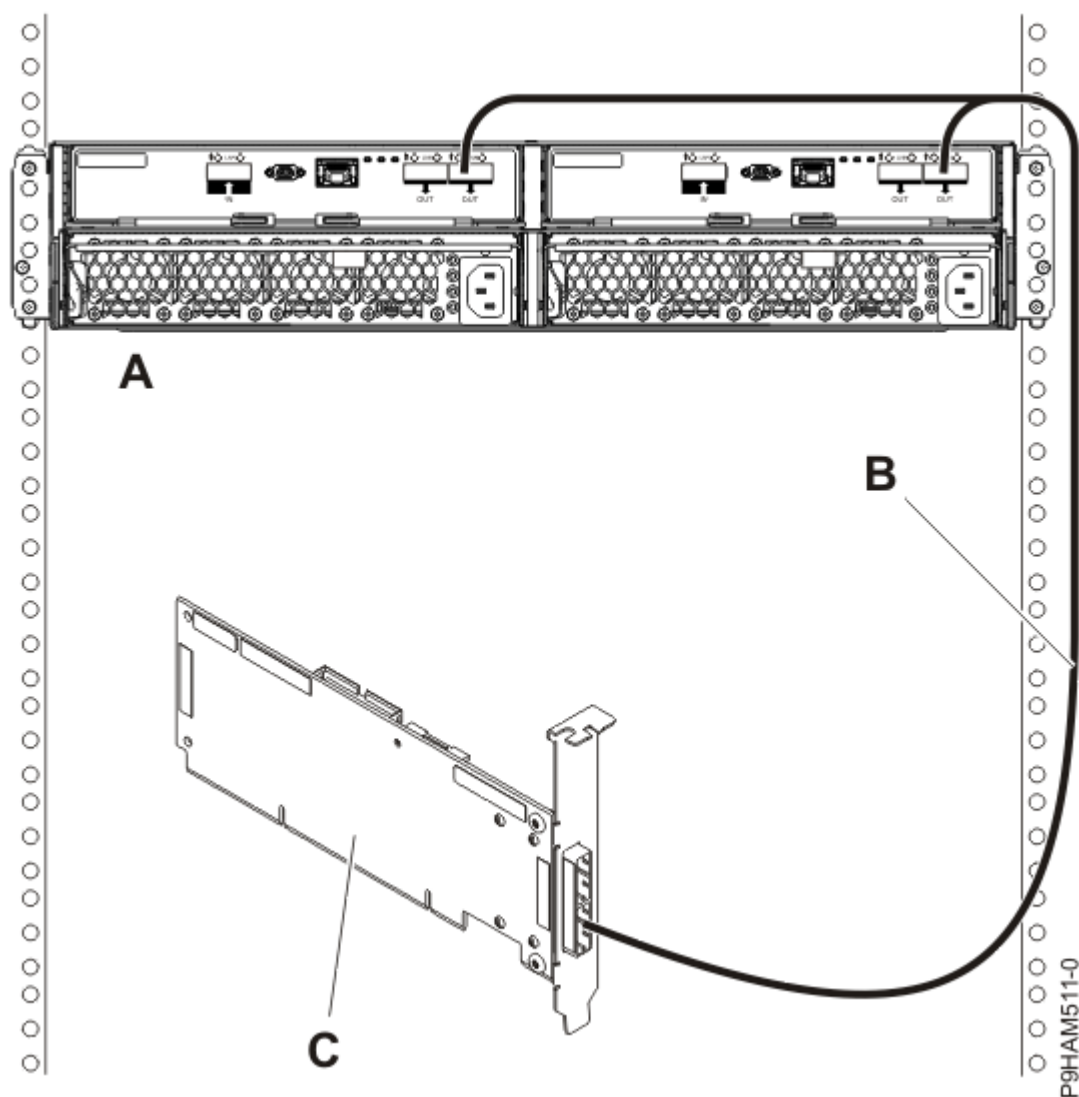


Figura 55. Conexiune mod 1 a unei incinte 5887 utilizând un cablu YO la un singur adaptor SAS

2. Adaptor SAS singular la două incinte 5887 folosind o conexiune mod 1.

- Incinta 5887 cu două seturi de 24 unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune care utilizează cabluri duble SAS YO pentru conectare la incinte 5887.

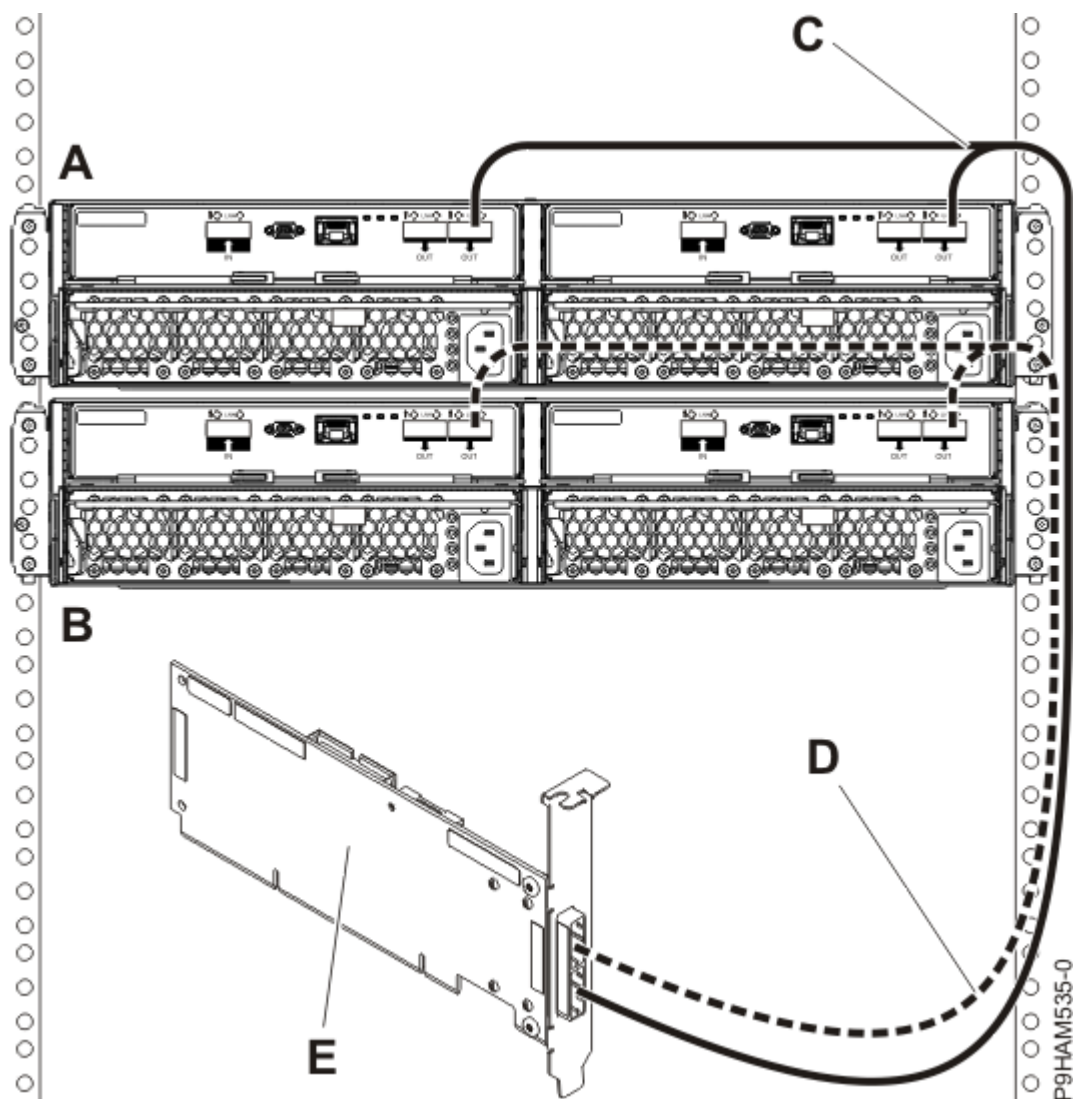


Figura 56. Conexiune mod 1 a două incinte 5887 folosind cabluri YO la un singur adaptor SAS

3. Adaptoare duale SAS la o incintă 5887 folosind o conexiune mod 1.

- Incinta 5887 cu un set de 24 unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune care utilizează cabluri duble SAS YO pentru conectare la incinta 5887.

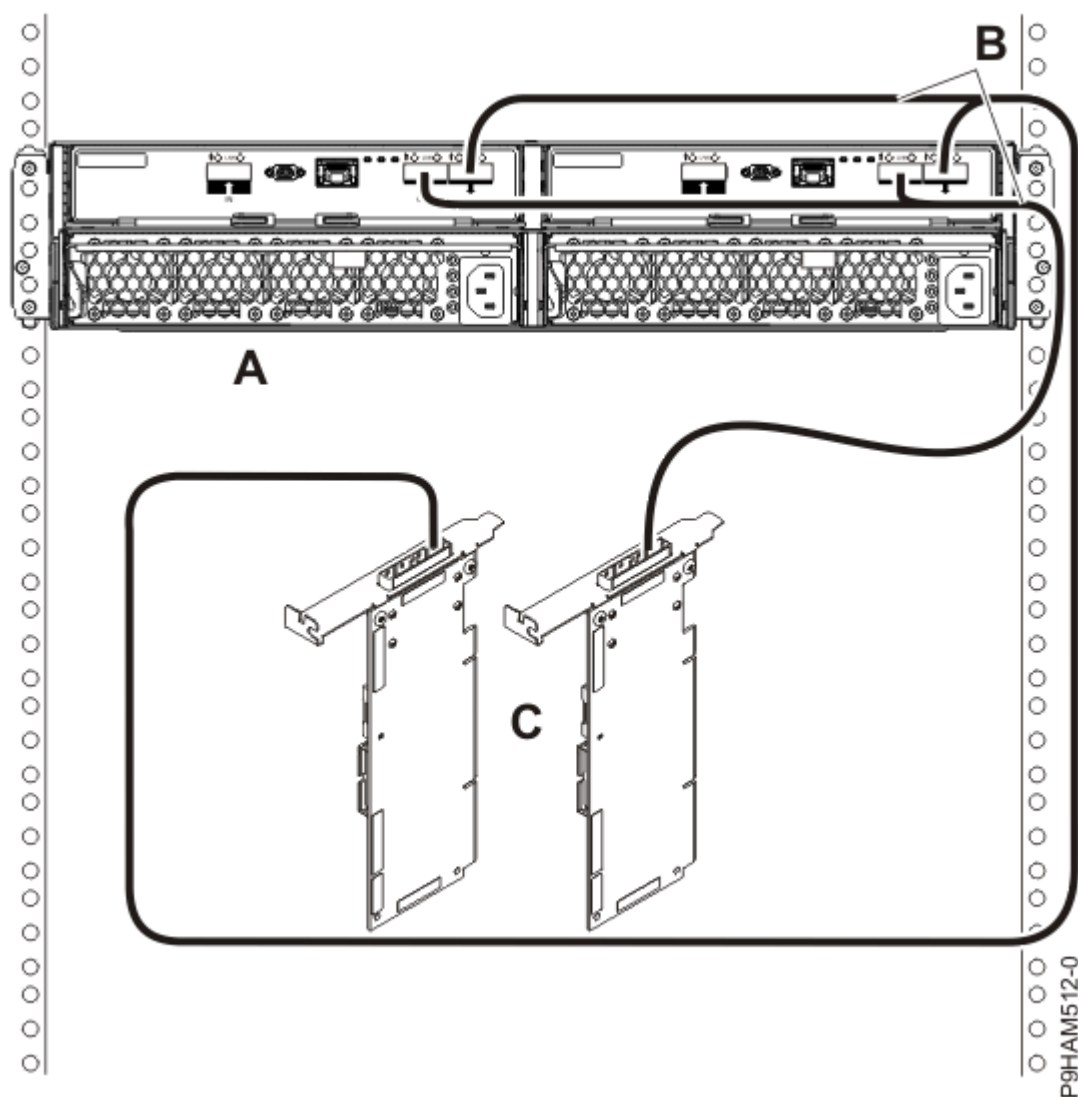


Figura 57. Conexiune mod 1 a unei incinte 5887 folosind cabluri YO la o pereche de adaptoare SAS

4. Adaptoare duale SAS la două incinte 5887 folosind o conexiune mod 1.

- Incinta 5887 cu două seturi de 24 unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune care utilizează cabluri duble SAS YO pentru conectare la incinta 5887.

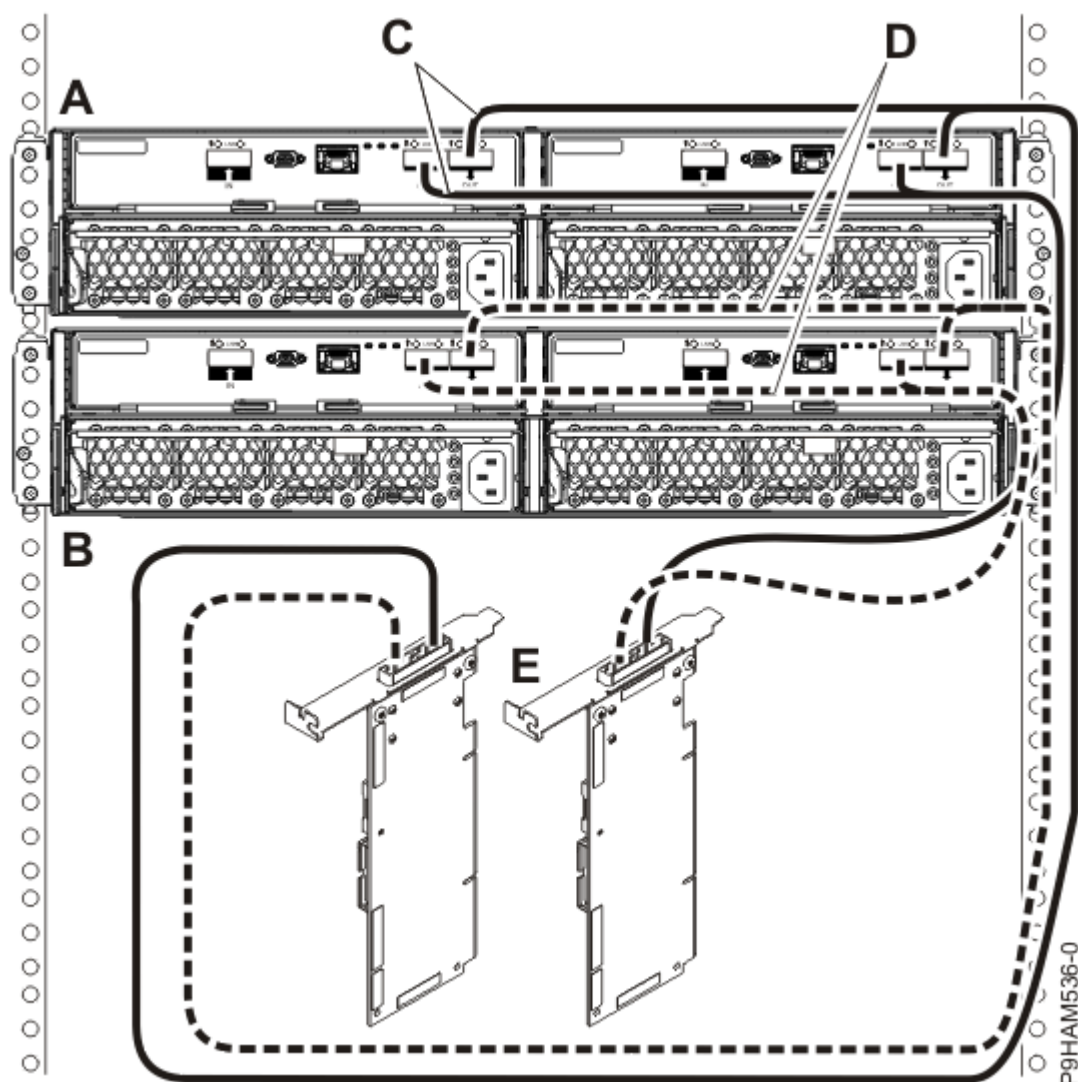


Figura 58. Conexiune mod 1 a două incinte 5887 folosind cabluri YO la o pereche de adaptoare SAS
 5. Două adaptoare SAS la o incintă 5887 folosind o conexiune mod 2.

- Incinta 5887 cu două seturi de 12 unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune utilizând două cabluri SAS YO pentru conectarea la incinta 5887.
- Fiecare pereche de adaptoare SAS controlează jumătate din incinta 5887.

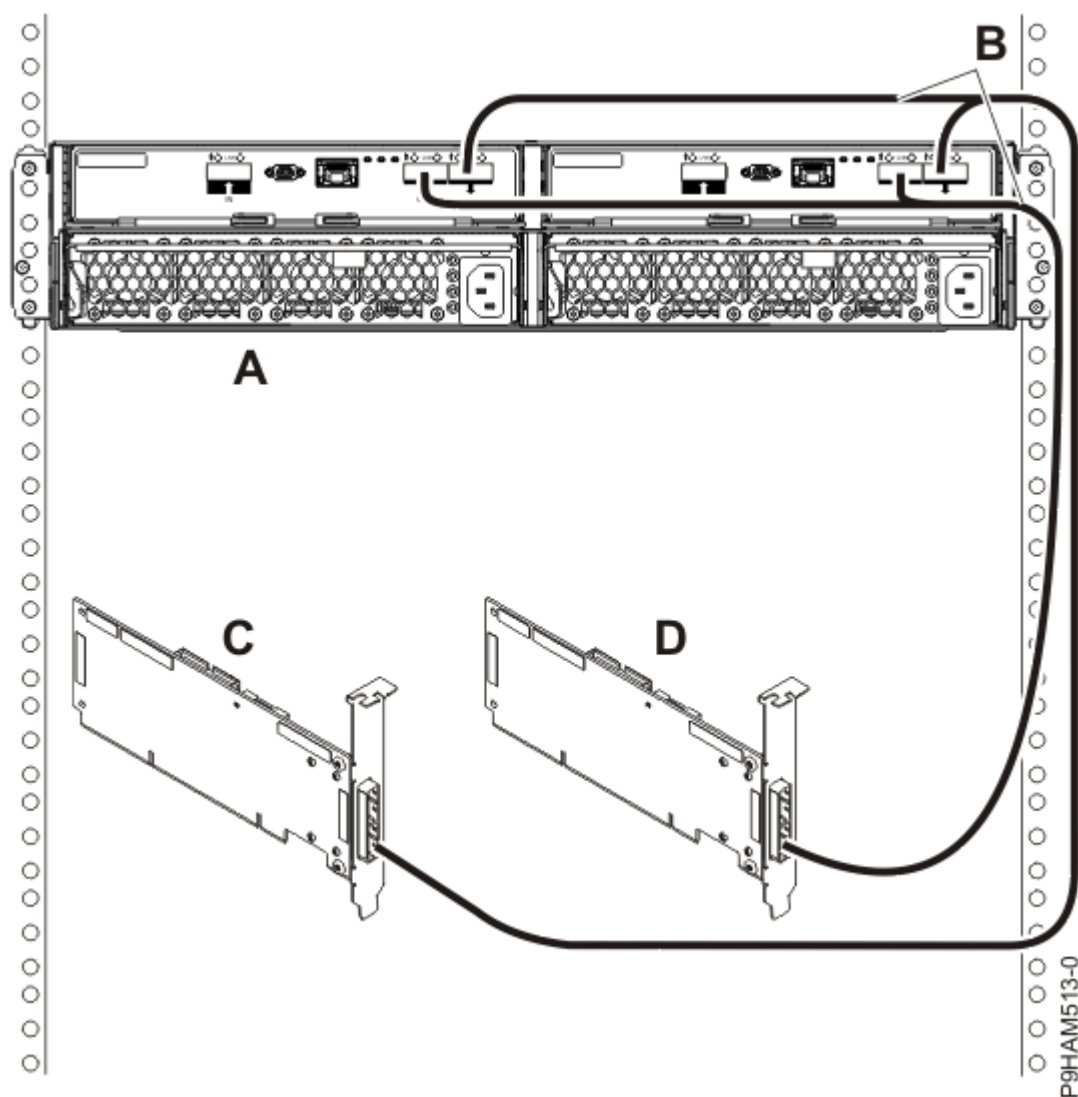


Figura 59. Conexiune mod 2 a unei incinte 5887 folosind cabluri YO la două perechi de adaptoare SAS

6. Două perechi de adaptoare SAS la o incintă 5887 folosind o conexiune mod 2.

- Incinta 5887 cu două seturi de 12 unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune prin utilizarea cablurilor duale SAS X pentru conectarea la incinta 5887.
- Fiecare pereche de adaptoare SAS controlează jumătate din incinta 5887.

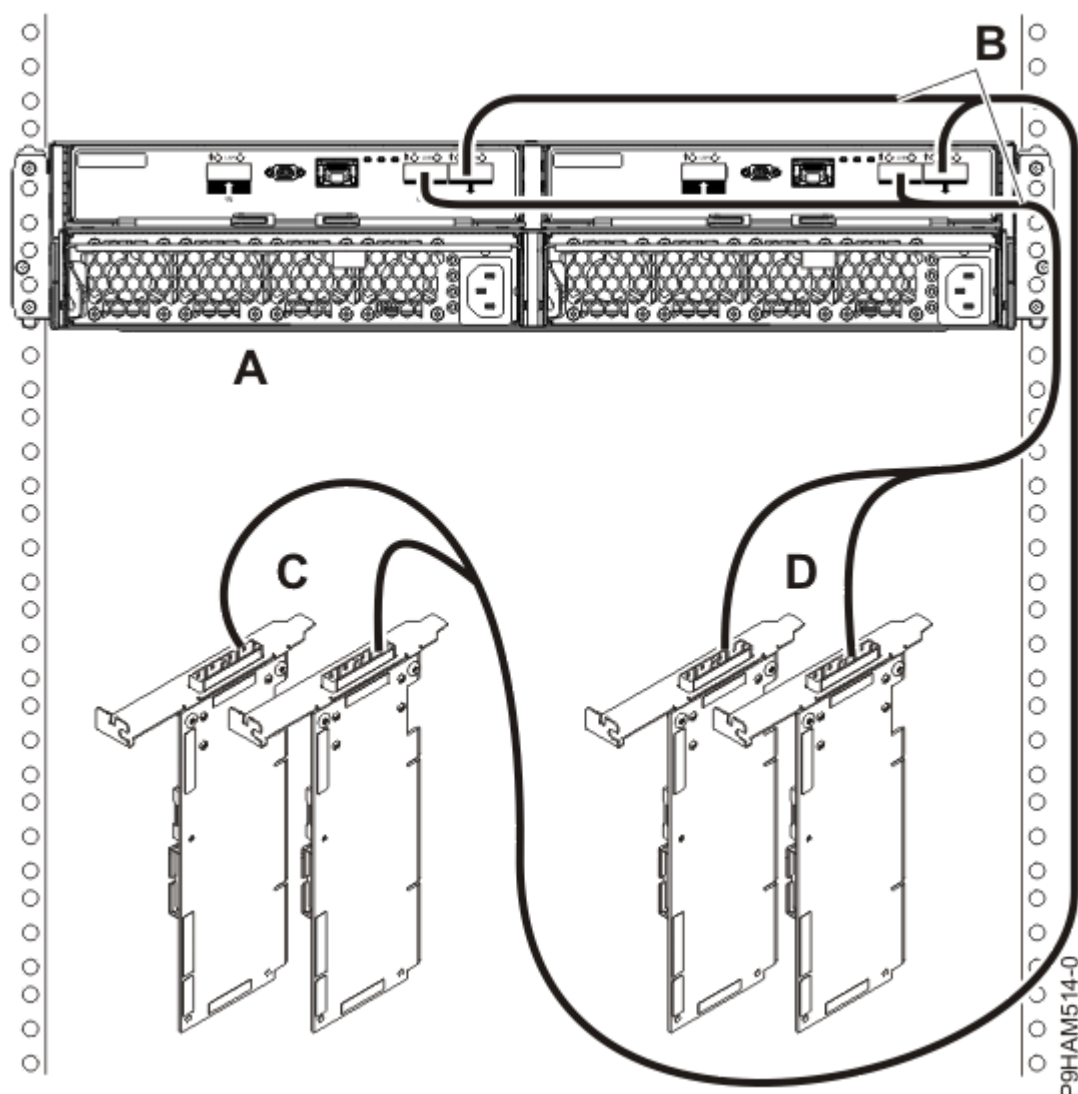


Figura 60. Conexiune mod 2 a unei incinte 5887 folosind cabluri X la două perechi de adaptoare SAS
 7. Patru adaptoare SAS independente la o incintă 5887 folosind o conexiune mod 4.

- Incinta 5887 cu patru seturi de unități de hard disc (HDD-uri).
- Conexiune care utilizează cabluri duble SAS X pentru conectare la incinta 5887.

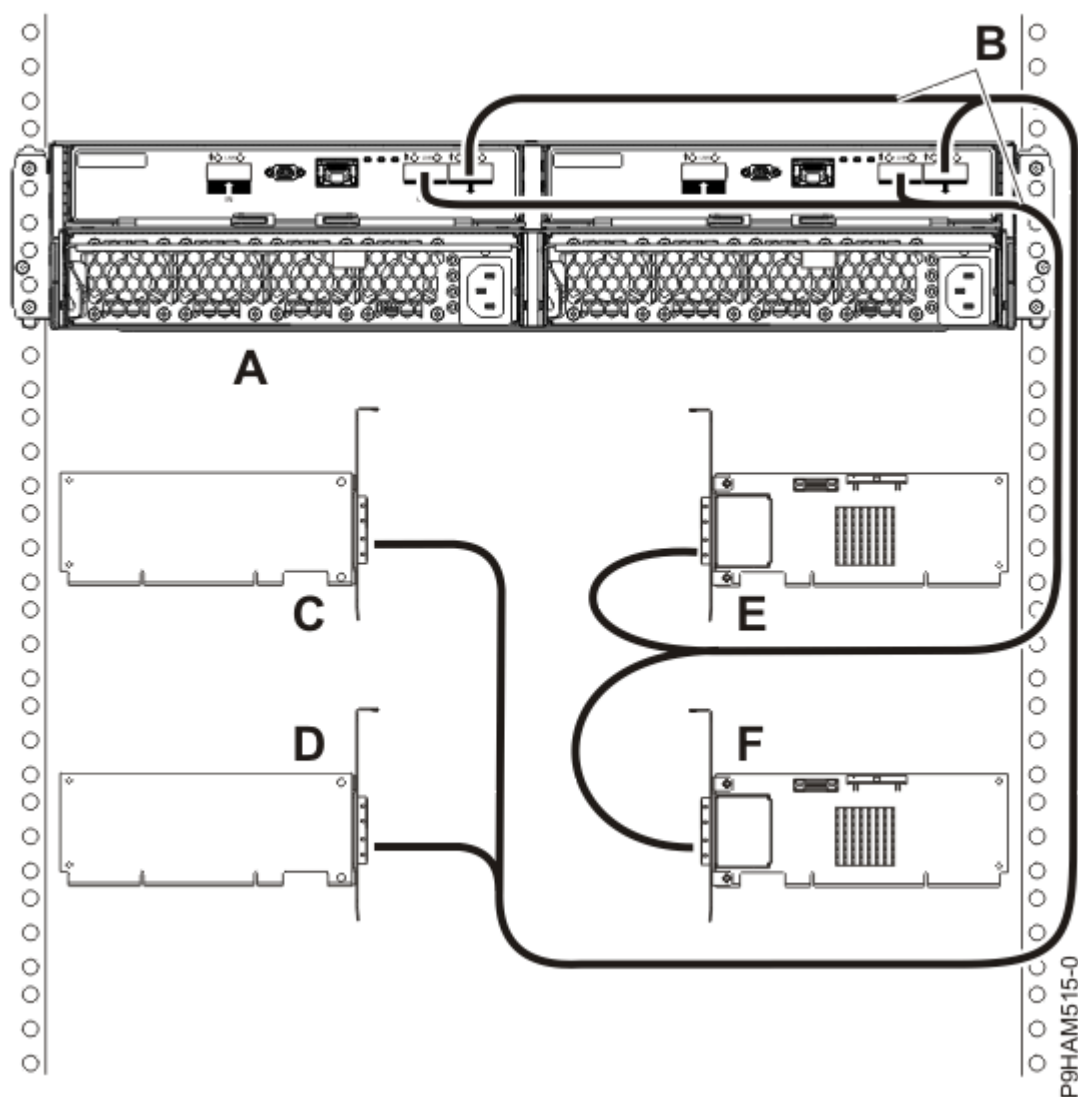


Figura 61. Conexiune mod 4 a unei incinte 5887 folosind cabluri X la patru perechi de adaptoare SAS

Cablarea SAS pentru incinte de stocare ESLL sau ESLS

Aflați mai multe despre diferite configurații de cablare SAS (SCSI atașat serial) care sunt disponibile pentru incintele de stocare ESLL sau ESLS.

Pentru mai multe informații despre conectarea incintelor de stocare ESLL sau ESLS la sistem, vedeți [Conectarea unei incinte de stocare ESLL sau ESLS la sistemul dumneavoastră \(http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eiu/p9eiu_connect_to_server.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eiu/p9eiu_connect_to_server.htm).

Adaptor SAS la incintele de stocare ESLL sau ESLS

Lista următoare descrie câteva dintre configurațiile suportate pentru conectarea adaptoarelor SAS la incintele de stocare ESLL sau ESLS:

1. Adaptor SAS singular la o incintă de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 1.
 - Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS YO12 pentru conectarea la incinte de stocare ESLL sau ESLS.

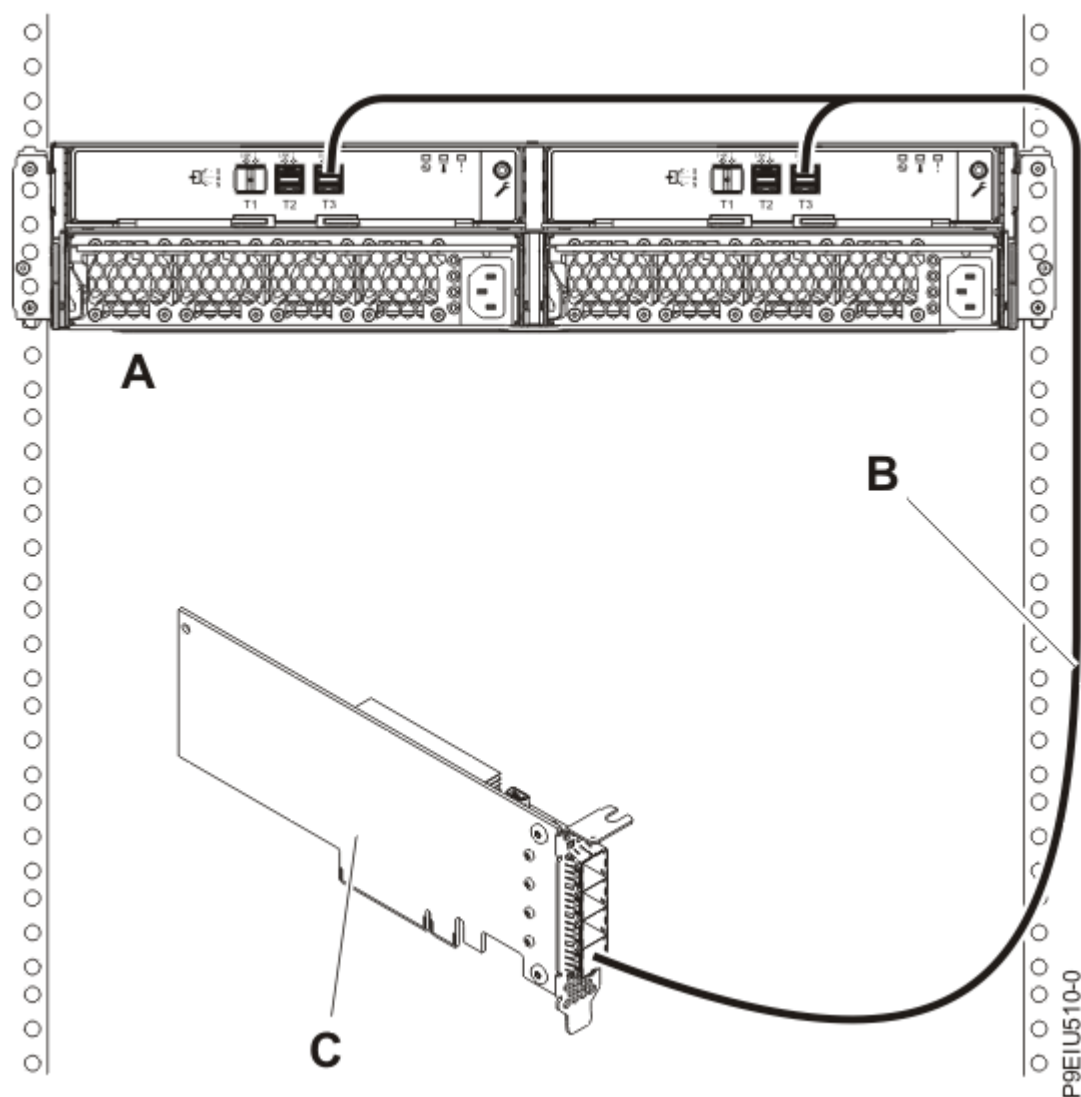


Figura 62. Conexiune mod 1 a unei incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind un cablu YO12 la un singur adaptor SAS

2. Adaptor SAS singular la două incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 1.

- Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS YO12 pentru conectarea la incinte de stocare ESLL sau ESLS.

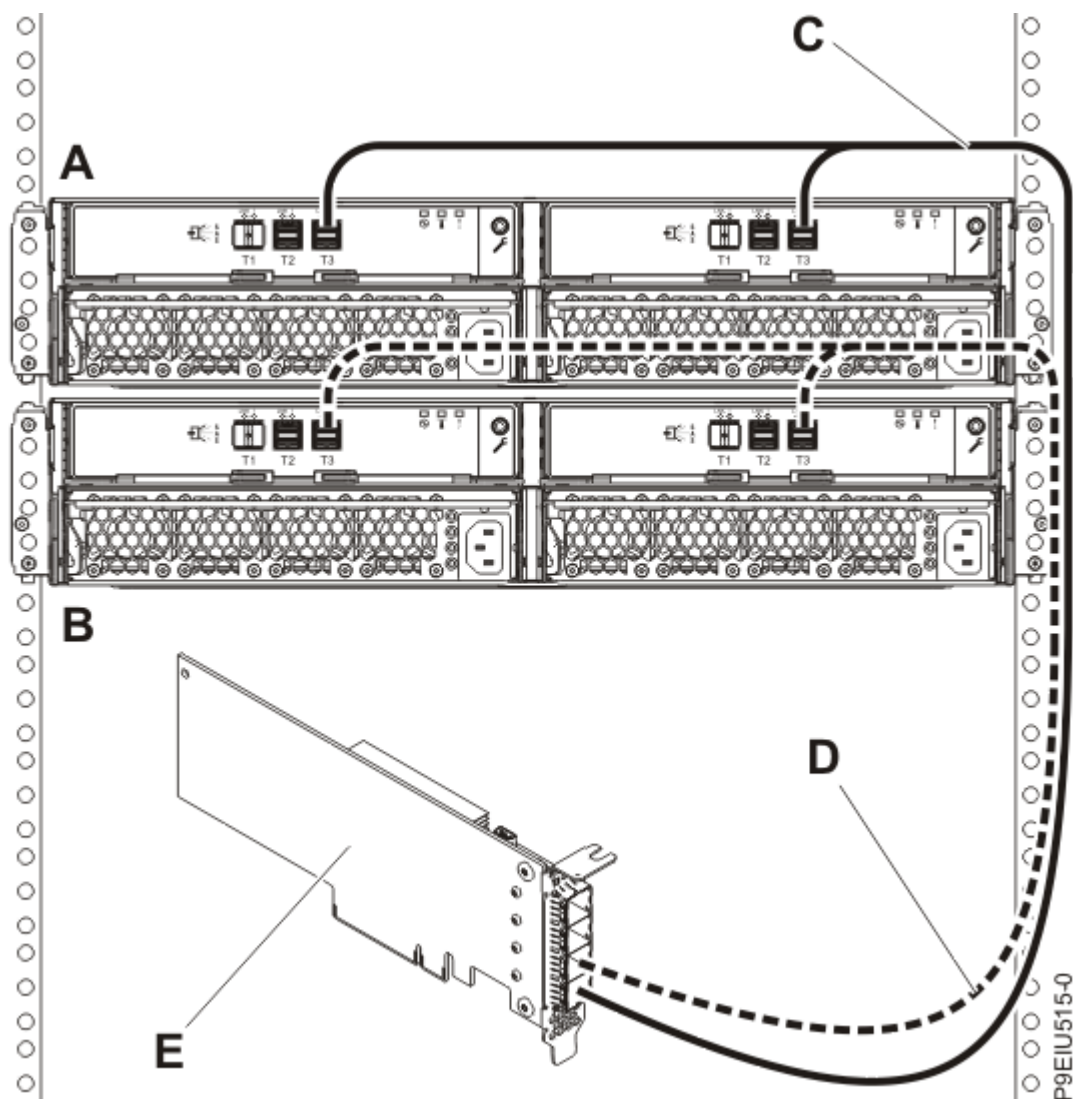


Figura 63. Conexiune mod 1 a două incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri YO12 către un singur adaptor SAS

3. O pereche de adaptoare SAS la o incintă de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 1.

- Pentru perechi de adaptoare SAS, trebuie să atașați cablurile SAS la același port pe ambele adaptoare.
- Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS YO12 pentru conectarea la incinte de stocare ESLL sau ESLS.

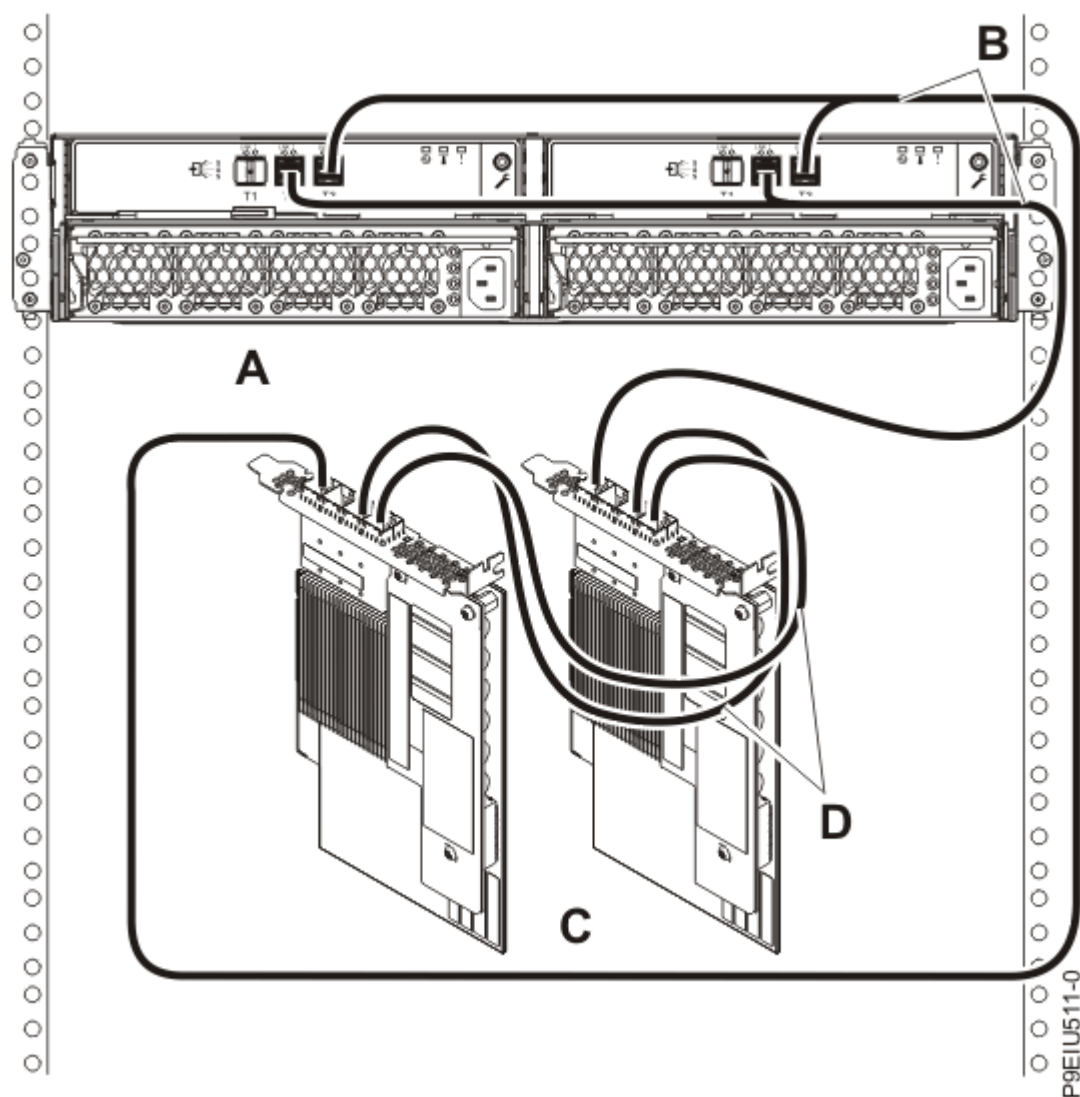


Figura 64. Conexiune mod 1 a unei incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri YO12 la o pereche de adaptoare SAS

4. O pereche de adaptoare SAS la două incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 1.
 - Pentru perechile de adaptoare SAS, trebuie să atașați cablurile la același port pe ambele adaptoare.
 - Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS YO12 pentru conectarea la incinta 5887.

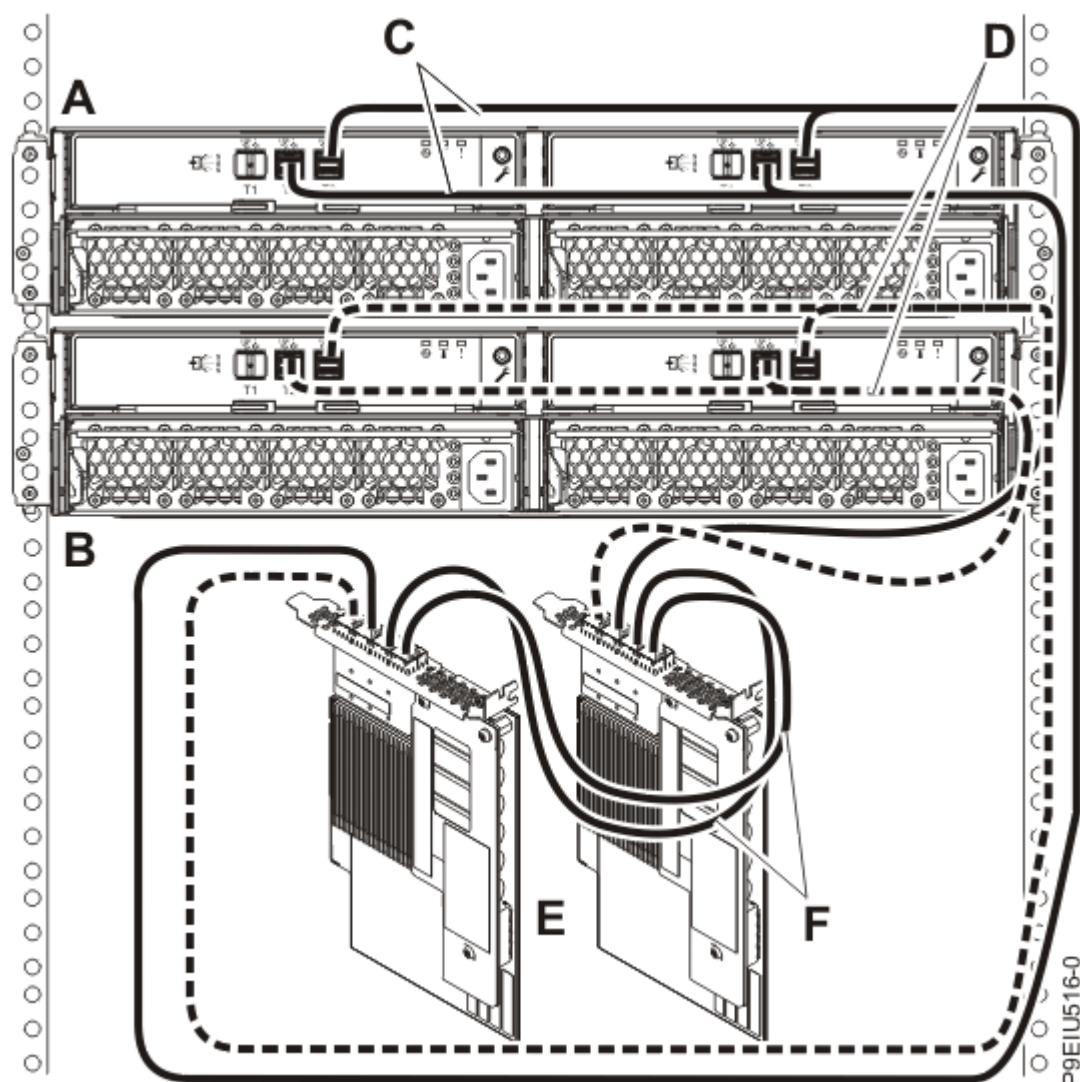


Figura 65. Conexiune mod 1 a două incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri YO12 către o pereche de adaptoare SAS

5. Două adaptoare SAS independente la o incintă de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 2.
 - Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS YO12 pentru conectarea la incinta de stocare ESLL sau ESLS.

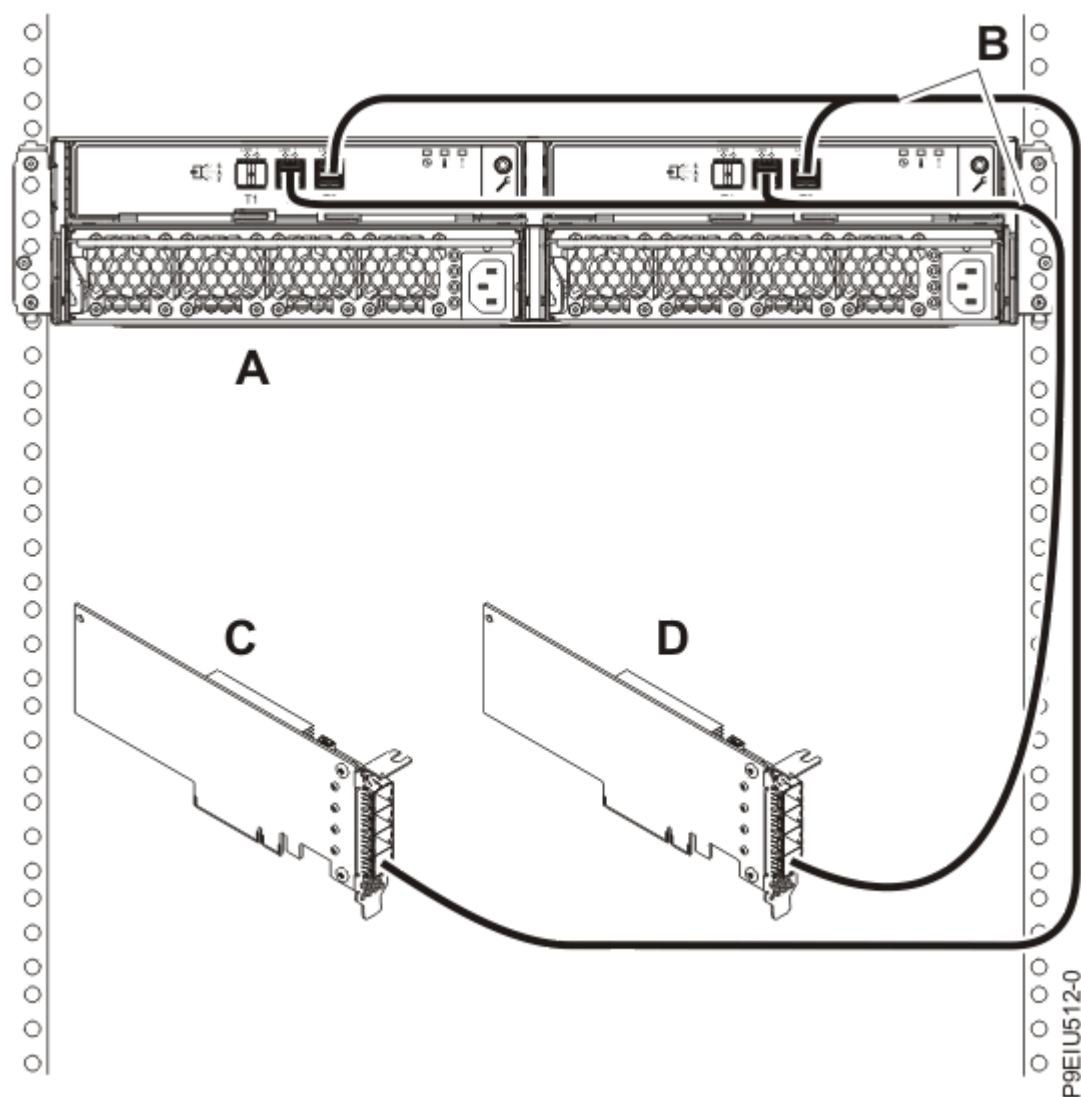


Figura 66. Conexiune mod 2 a incintei de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri YO12 la două adaptoare SAS independente

6. Două perechi de adaptoare SAS la o incintă de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 2.
 - Pentru perechile de adaptoare SAS, trebuie să atașați cablurile la același port pe ambele adaptoare.
 - Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS X12 pentru conectarea la incinte de stocare ESLL sau ESLS.

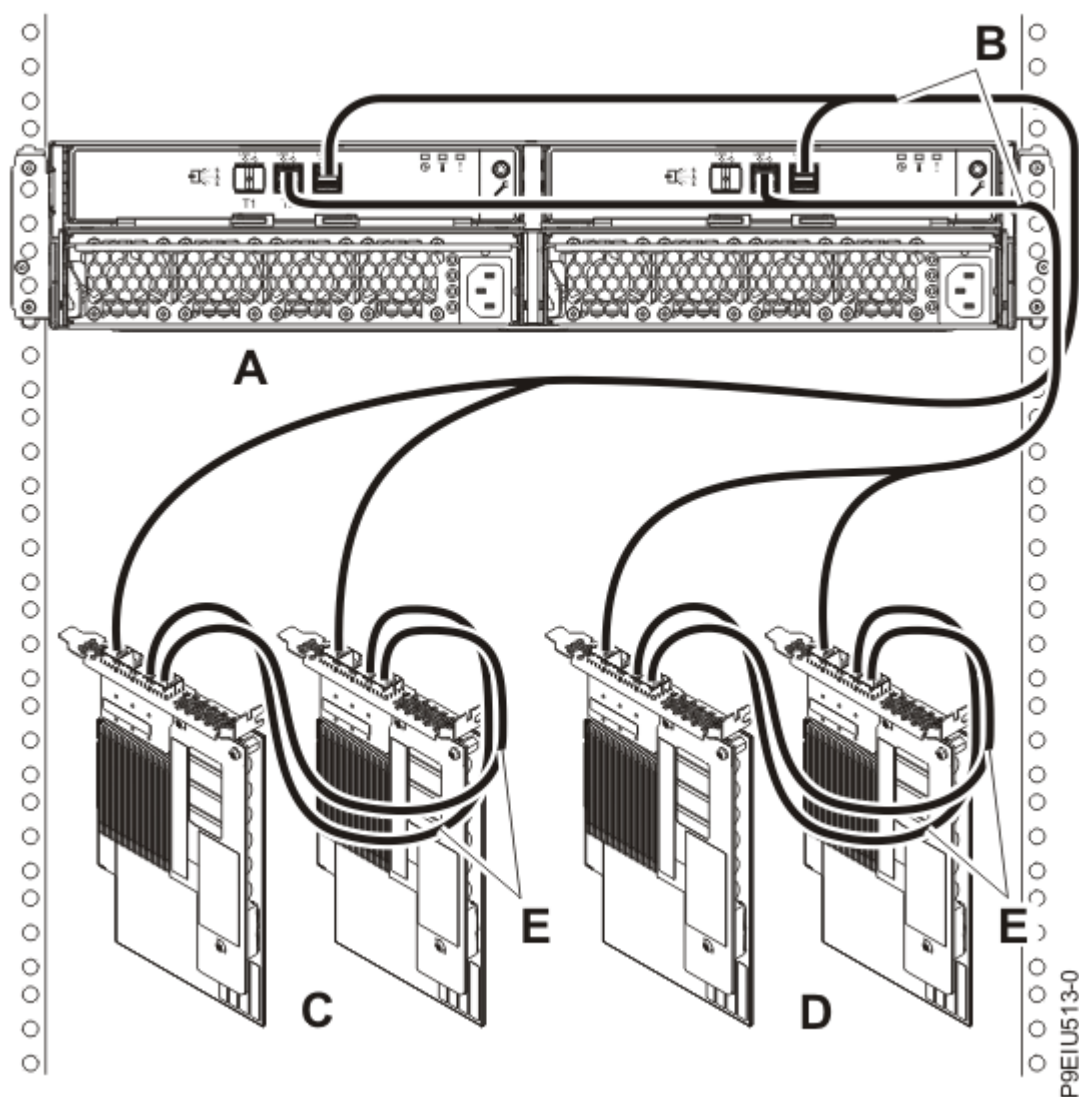


Figura 67. Conexiune mod 2 a unei incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri X12 la două perechi de adaptoare SAS

7. Patru adaptoare SAS independente la o incintă de stocare ESLL sau ESLS folosind o conexiune mod 4.
 - Pentru perechile de adaptoare SAS, trebuie să atașați cablurile la același port pe ambele adaptoare.
 - Conexiune prin utilizarea cablurilor SAS X12 pentru conectarea la incinte de stocare ESLL sau ESLS.

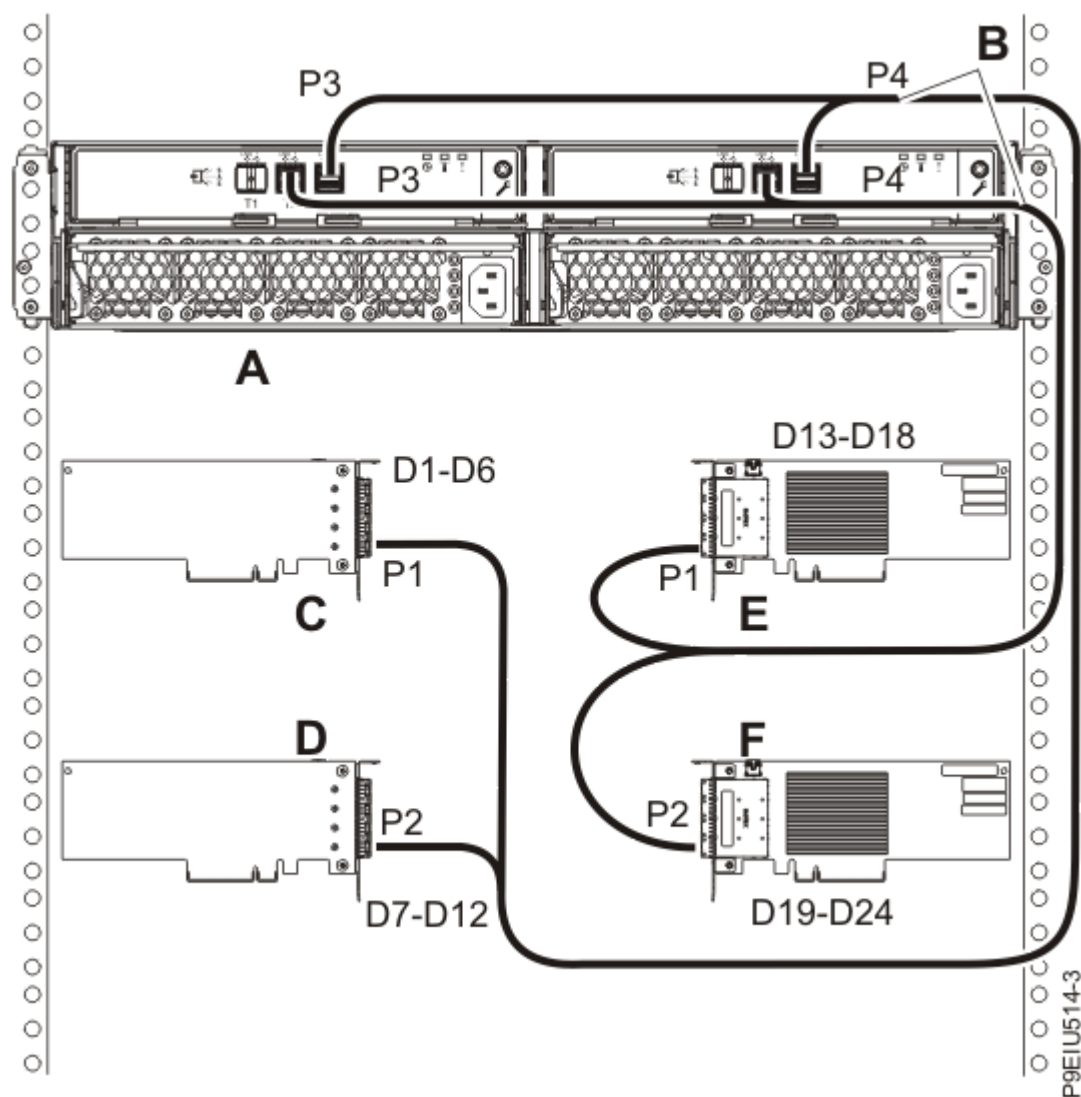


Figura 68. Conexiune mod 4 a unei incinte de stocare ESLL sau ESLS folosind cabluri X12 la patru perechi de adaptoare SAS

Observații

Aceste informații au fost elaborate pentru produse și servicii oferite în Statele Unite.

Este posibil ca IBM să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau caracteristicile discutate în acest document. Consultați reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile curent în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM product nu înseamnă că se afirmă sau se sugerează că poate fi utilizat numai produsul, programul sau serviciul IBM respectiv. Poate fi utilizat în locul acestuia orice produs, program sau serviciu echivalent funcțional care nu încalcă vreun drept de proprietate intelectuală al IBM. Însă este responsabilitatea utilizatorului să evalueze și să verifice operația oricărui produs, program sau serviciu non-IBM.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Faptul că vi se furnizează acest document nu înseamnă că vi se acordă licența pentru aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
US

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FURNIZEAZĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE "CA ATARE", FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP. Unele jurisdicții nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și, de aceea, este posibil ca acest enunț să nu fie valabil în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. Informațiile incluse aici sunt modificate periodic; aceste modificări vor fi încorporate în noi ediții ale publicației. Este posibil ca IBM să aducă îmbunătățiri și/sau schimbări în produsele și/sau programele prezentate în această publicație, oricând și fără notificare.

Referirile din această publicație la site-uri Web non-IBM sunt oferite numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne o susținere acordată acestor site-uri Web. Materialele de pe site-urile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor site-uri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

Datele de performanță și exemplele referitoare la clienți sunt prezentate numai în scop ilustrativ. Rezultatele reale privind performanța pot varia în funcție de configurațiile și condițiile de operare specifice.

Informațiile referitoare la produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii produselor respective, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile public. IBM nu a testat aceste produse și nu poate confirma nivelul performanței, compatibilitatea sau alte calități pretinse ale acestor produse non-IBM. Întrebările despre capabilitățile produselor non-IBM trebuie să fie adresate furnizorilor acelor produse.

Declarațiile privind acțiunile viitoare sau intenția IBM pot fi schimbate sau retrase fără notificare, reprezentând doar posibile obiective.

Toate prețurile IBM sunt prețuri cu amănuntul sugerate de IBM, sunt actuale și pot fi modificate fără notificare. Prețurile dealer-ului pot varia.

Aceste informații sunt doar în scop de planificare. Informațiile menționate aici se pot modifica înainte ca produsele descrise să devină disponibile pe piață.

Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte folosite în operațiile comerciale de zi cu zi. Pentru a le ilustra cât mai complet posibil, exemplele includ nume de persoane, companii, mărci și produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu persoane sau companii reale este o pură coincidență.

Dacă vizualizați aceste informații în format electronic, este posibil să nu apară fotografiile și ilustrațiile color.

Desenele și specificațiile conținute aici nu vor fi reproduse, integral sau parțial, fără permisiunea scrisă a IBM.

IBM a pregătit aceste informații pentru folosirea cu mașinile specifice indicate. IBM nu sugerează în niciun fel că acestea pot fi utilizate pentru alte scopuri.

Sisteme de calcul ale IBM conțin mecanisme concepute pentru a reduce posibilitatea coruperii sau pierderii nedetectate a datelor. Însă acest risc nu poate fi eliminat. Utilizatorii care se confruntă cu opriri neplanificate, căderi ale sistemului, fluctuații sau întreruperi de tensiune sau defectarea unei componente trebuie să verifice acuratețea operațiilor efectuate și a datelor salvate sau transmise de către sistem la momentul întreruperii sau defecțiunii sau la un moment apropiat. În plus, utilizatorii trebuie să stabilească proceduri care să asigure o verificare independentă a datelor, pentru ca ele să poată fi considerate sigure în operațiile critice și sensibile. Utilizatorii trebuie să verifice periodic site-urile web de suport ale IBM, pentru informații de actualizare și corecții aplicabile sistemului și software-ului înrudit.

Declarație de omologare

Este posibil ca acest produs să nu fie certificat în țara dumneavoastră pentru conectarea prin orice mijloace la interfețele rețelelor publice de telecomunicații. Pentru a realiza o astfel de conexiune, legislația poate impune o certificare suplimentară. Contactați un reprezentant sau reseller IBM pentru întrebări.

Caracteristicile de accesibilitate pentru serverele IBM Power Systems

Caracteristicile de accesibilitate ajută utilizatorii cu dezabilități fizice, cum ar fi mobilitatea redusă sau vederea limitată, să utilizeze cu succes conținutul IT.

Privire generală

Serverele IBM Power Systems includ următoarele caracteristici majore de accesibilitate:

- Operarea numai cu tastatura
- Operațiile care utilizează un cititor de ecran

Serverele IBM Power Systems cel mai recent standard W3C, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), pentru a asigura conformitatea cu [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) și [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Pentru a beneficia de caracteristicile de accesibilitate, utilizați cea mai recentă versiune de cititor de ecran și cel mai recent browser web acceptat de serverele IBM Power Systems.

Documentația de produs online din IBM Knowledge Center pentru serverele IBM Power Systems este activată pentru accesibilitate. Caracteristicile de accesibilitate din IBM Knowledge Center sunt descrise în secțiunea [Accesibilitatea din ajutorul pentru IBM Knowledge Center](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigarea de la tastatură

Acest produs utilizează tastele de navigare standard.

Informații privind interfața

Interfețele de utilizator ale serverelor IBM Power Systems nu au conținut cu afișare intermitentă de 2-55 ori pe secundă.

Interfețele de utilizator web ale serverelor IBM Power Systems se bazează pe foile de stil CSS (cascading style sheet) pentru a randa conținutul corespunzător și a furniza o experiență utilă. Aplicația furnizează o modalitate echivalentă pentru utilizatorii cu vedere redusă, pentru folosirea setărilor de sistem privind afișarea, inclusiv modul de contrast înalt. Puteți controla dimensiunea fontului utilizând setările dispozitivului sau ale browser-ului web.

Interfața de utilizator web a serverelor IBM Power Systems include repere de navigare WAI-ARIA, pe care le puteți utiliza pentru a naviga rapid către zonele funcționale din aplicație.

Software-ul de furnizor

Serverele IBM Power Systems includ anumite produse software de furnizor, care nu sunt acoperite de acordul de licență cu IBM. IBM nu face nicio declarație privind caracteristicile de accesibilitate ale acestor produse. Contactați furnizorul pentru informații privind accesibilitatea produselor sale.

Informații înrudite privind accesibilitatea

Pe lângă site-urile web IBM help desk și de suport, IBM are un serviciu telefonic TTY pentru utilizarea de către clienții surzi sau cu auz limitat, pentru accesarea serviciilor de vânzări și suport:

Serviciul TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(în America de Nord)

Pentru informații suplimentare despre angajamentul IBM privind accesibilitatea, consultați [IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able).

Considerente privind politica de confidențialitate

Produsele IBM Software, inclusiv soluțiile software ca serviciu, (“Ofertele Software”) pot utiliza cookie-uri sau alte tehnologii pentru a colecta informații privind utilizarea produselor, pentru a ajuta la îmbunătățirea experienței utilizatorilor finali, ajustarea interacțiunilor la fiecare utilizator final sau pentru alte scopuri. În multe cazuri Ofertele Software nu colectează informații identificabile ca personale. Unele dintre Ofertele noastre Software vă pot ajuta să colectați informații identificabile ca personale. Dacă această Ofertă Software utilizează cookie-uri pentru a colecta informații identificabile ca personale, mai jos sunt prezentate informații specifice privind utilizarea cookie-urilor de către această ofertă.

Această Ofertă Software nu utilizează cookie-uri sau alte tehnologii pentru a colecta informații identificabile ca personale.

În cazul în care configurațiile livrate pentru această Ofertă Software vă asigură, ca și client, abilitatea de a colecta informații identificabile ca personale de la utilizatorii finali, prin cookie-uri și alte tehnologii, ar trebui să solicitați consiliere juridică privind legislația aplicabilă pentru o astfel de colectare de date, inclusiv pentru cerințele privind notificarea și obținerea consimțământului.

Pentru informații suplimentare despre utilizarea diverselor tehnologii, inclusiv cookie-uri, pentru aceste scopuri, consultați [Politica de confidențialitate IBM](http://www.ibm.com/privacy), la <http://www.ibm.com/privacy>, și [IBM’s Declarația privind confidențialitatea online](http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/), la <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/>, în secțiunea intitulată “Cookie-uri, beacon-uri Web și alte tehnologii”.

Mărci comerciale

IBM, emblema IBM și [ibm.com](http://www.ibm.com) sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de International Business Machines Corp., înregistrate în multe jurisdicții din întreaga lume. Alte nume de produse sau de servicii pot fi mărci comerciale deținute de IBM sau de alte companii. Lista curentă cu mărcile comerciale IBM este disponibilă pe pagina web [Copyright and trademark information](#).

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association și mărcile de design INFINIBAND sunt mărci comerciale și/sau mărci de serviciu deținute de INFINIBAND Trade Association.

Observații privind emisia electronică

Observații privind Clasa A

Următoarele declarații privind Clasa A sunt valabile pentru serverele IBM care conțin procesorul POWER9 și caracteristicile sale, în afară de cazul în care sunt desemnate ca având Clasa B de compatibilitate electromagnetică (EMC) în informațiile de caracteristici.

Atunci când atașați un monitor la echipament, trebuie să utilizați cablul de monitor indicat și dispozitivele livrate cu monitorul pentru suprimarea interferenței.

Observație pentru Canada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Observație pentru Comunitatea Europeană și Maroc

Acest produs este în conformitate cu cerințele de protecție stipulate de Directiva 2014/30/EU a Parlamentului European și a Consiliului European privind armonizarea legilor statelor membre referitoare la compatibilitatea din punct de vedere electromagnetic. IBM nu poate accepta responsabilitatea pentru nerespectarea normelor de protecție ca urmare a unei modificări nerecomandate a produsului, inclusiv adaptarea unor plăci opționale non-IBM.

Acest produs ar putea provoca interferențe dacă este utilizat în zone rezidențiale. Ar trebui să fie evitată o astfel de utilizare, cu excepția cazurilor în care utilizatorul ia măsuri speciale pentru a reduce emisiile electromagnetice, astfel încât să nu se producă interferențe cu semnalele posturilor de radio și televiziune.

Avertisment: Acest echipament este în conformitate cu Clasa A din standardul CISPR 32. Într-un mediu rezidențial, acest echipament poate cauza interferențe radio.

Observație pentru Germania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Observație pentru JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Această declarație este valabilă pentru produsele cu 20 A sau mai puțin per fază.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Această declarație este valabilă pentru produsele monofazate cu mai mult de 20 A.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Această declarație este valabilă pentru produsele trifazate cu mai mult de 20 A.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Observație pentru VCCI (Voluntary Control Council for Interference) în Japonia

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Observație pentru Coreea

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Observație pentru Republica Populară Chineză

声 明
此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Observație pentru Rusia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

Observație pentru Taiwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Informații de contact IBM Taiwan:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Observație FCC (Federal Communications Commission) pentru Statele Unite

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru un dispozitiv digital din Clasa A, conform cerințelor stipulate de Partea a 15-a din Regulile FCC. Aceste limite au fost impuse pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare când echipamentul este operat într-un mediu comercial. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență, iar atunci când nu este instalat și utilizat conform instrucțiunilor poate produce interferențe care să afecteze

comunicațiile radio. Operarea acestui echipament într-o zonă rezidențială poate cauza interferențe nocive, caz în care utilizatorul trebuie să corecteze aceste interferențe pe cheltuiala proprie.

Pentru a respecta limitele FCC privind emisia, trebuie să fie utilizate cabluri și conectori cu ecranare și legare la pământ corespunzătoare. Aceste condiții sunt îndeplinite de cablurile și conectorii pe care îi furnizează dealer-ii autorizați de IBM. IBM nu își asumă responsabilitatea pentru niciun fel de interferențe, radio sau TV, cauzate de utilizarea altor cabluri sau conectori decât versiunile recomandate sau modificări neautorizate ale acestui echipament. Modificările neautorizate pot anula autorizarea utilizatorului de a opera echipamentul.

Acest dispozitiv este

în conformitate cu Partea a 15-a din regulile FCC. Operarea se face cu respectarea următoarelor două condiții:

(1) nu este permis ca acest dispozitiv să genereze interferențe dăunătoare și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență receptată, inclusiv interferențele ce pot determina o funcționare improprie.

Partea responsabilă:

International Business Machines Corporation

New Orchard Road

Armonk, NY 10504

Contact numai pentru informații privind conformitatea cu FCC: fccinfo@us.ibm.com

Observații privind Clasa B

Următoarele declarații privind Clasa B sunt valabile pentru caracteristicile desemnate în informațiile de instalare a caracteristicii ca fiind din Clasa B de compatibilitate electromagnetică.

Atunci când atașați un monitor la echipament, trebuie să utilizați cablul de monitor indicat și dispozitivele livrate cu monitorul pentru suprimarea interferenței.

Observație pentru Canada

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Observație pentru Comunitatea Europeană și Maroc

Acest produs este în conformitate cu cerințele de protecție stipulate de Directiva 2014/30/EU a Parlamentului European și a Consiliului European privind armonizarea legilor statelor membre referitoare la compatibilitatea din punct de vedere electromagnetic. IBM nu poate accepta responsabilitatea pentru nerespectarea normelor de protecție ca urmare a unei modificări nerecomandate a produsului, inclusiv adaptarea unor plăci opționale non-IBM.

Observație în germană

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV
Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
e-mail: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

Observație pentru JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Această declarație este valabilă pentru produsele cu 20 A sau mai puțin per fază.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Această declarație este valabilă pentru produsele monofazate cu mai mult de 20 A.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Această declarație este valabilă pentru produsele trifazate cu mai mult de 20 A.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Observație pentru VCCI (Voluntary Control Council for Interference) în Japonia

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Observație pentru Taiwan

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Observație FCC (Federal Communications Commission) pentru Statele Unite

Acest echipament a fost testat și s-a constatat că respectă limitele pentru un dispozitiv digital din Clasa B, conform cerințelor stipulate de Partea a 15-a din Regulile FCC. Aceste limite au fost impuse pentru a asigura o protecție rezonabilă împotriva interferențelor dăunătoare în cazul instalării într-o locuință. Acest echipament generează, utilizează și poate radia energie de radiofrecvență, iar atunci când nu este instalat și utilizat conform instrucțiunilor poate produce interferențe care să afecteze comunicațiile radio. Însă nu se poate garanta că nu vor apărea interferențe într-o anumită instalare. Dacă acest echipament cauzează o interferență ce afectează recepția emisiunilor de radio sau televiziune, lucru ce poate fi constatat oprind și pornind echipamentul, se recomandă utilizatorului să încerce diminuarea interferenței aplicând una dintre următoarele măsuri:

- Reorientarea sau repositionarea antenei de recepție.
- Mărirea distanței dintre echipament și receptor.
- Conectarea echipamentului la o priză aflată pe un circuit diferit de cel al receptorului.
- Consultarea unui dealer autorizat de IBM sau a unei reprezentant de service pentru ajutor.

Pentru a respecta limitele FCC privind emisia, trebuie să fie utilizate cabluri și conectori cu ecranare și legare la pământ corespunzătoare. Aceste condiții sunt îndeplinite de cablurile și conectorii pe care îi furnizează dealer-ii autorizați de IBM. IBM nu își asumă responsabilitatea pentru niciun fel de interferențe, radio sau TV, cauzate de utilizarea altor cabluri sau conectori decât versiunile recomandate sau modificări neautorizate ale acestui echipament. Modificările neautorizate pot anula autorizarea utilizatorului de a opera echipamentul.

Acest dispozitiv este în conformitate cu Partea a 15-a din regulile FCC. Operarea se face cu respectarea următoarelor două condiții:

(1) nu este permis ca acest dispozitiv să genereze interferențe dăunătoare și (2) acest dispozitiv trebuie să accepte orice interferență receptată, inclusiv interferențele ce pot determina o funcționare improprie.

Partea responsabilă:

International Business Machines Corporation

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

Contact numai pentru informații privind conformitatea cu FCC: fccinfo@us.ibm.com

Termeni și condiții

Permisunile pentru folosirea acestor publicații sunt acordate în baza termenilor și condițiilor următoare.

Aplicabilitate: Acești termeni și aceste condiții vin în completarea oricăror termeni de utilizare pentru site-ul web IBM.

Utilizare personală: Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să distribuiți, să afișați sau să realizați lucrări derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

Utilizare comercială: Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste informații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit al IBM.

Drepturi: Cu excepția celor acordate explicit prin această permisiune, nu mai sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, explicite sau implicite, pentru publicații sau pentru orice informație, date, software sau alte proprietăți intelectuale pe care le conțin acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând consideră că utilizarea publicațiilor contravine interesului său sau când IBM stabilește că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât cu condiția respectării integrale a legilor și regulamentelor în vigoare, precum și a legilor și regulamentelor din Statele Unite privind exportul.

IBM NU GARANTEAZĂ CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT SAU DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.

