

Power Systems

Subsistemul SAS pentru 9040-MR9



Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul la care se referă, citiți informațiile din [“Observații privind măsurile de siguranță”](#) la pagina v, [“Observații”](#) la pagina 7, manualul *Observații IBM asupra siguranței sistemelor*, G229-9054 și *Observații IBM de mediu și Ghidul utilizatorului*, Z125-5823.

Cuprins

Observații privind măsurile de siguranță.....	v
Subsistemul SAS.....	1
Detalii de configurație subsistem SAS.....	1
Arhitectura SAS.....	4
Configurația de stocare a subsistemului SAS.....	5
Configurația de stocare pentru funcția de bază a subsistemului SAS.....	5
Configurația de stocare pentru funcția de bază a subsistemului SAS cu caracteristica de divizare disc.....	5
Configurația de stocare cu funcție extinsă a subsistemului SAS cu adaptoare duale SAS RAID.....	6
Considerente privind service-ul subsistemului SAS.....	6
Determinarea problemelor și recuperarea.....	6
Observații.....	7
Caracteristicile de accesibilitate pentru serverele IBM Power Systems.....	8
Mărci comerciale.....	9
Observații privind emisia electronică.....	9
Observații privind Clasa A.....	9
Observații privind Clasa B.....	12
Termeni și condiții.....	15

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 aminte la următoarele măsuri preventive:

Tensiunea electrică și curentul de la cablurile de alimentare, de telefon și de comunicații sunt periculoase. Pentru a evita pericolul unui șoc electric:

- Dacă IBM a furnizat cordonul (cordoanele) de alimentare, conectați alimentarea la această unitate numai cu cordonul de alimentare furnizat 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.
- Acest produs poate fi echipat cu mai multe cordoane de alimentare. Pentru a înlătura toate tensiunile periculoase, deconectați toate cordoanele de alimentare.
 - Pentru alimentare în c.a., deconectați toate cordoanele de alimentare de la sursa lor de alimentare c.a..

- Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării de c.c. (PDP), deconectați sursa de alimentare c.c. a clientului la PDP.
- La conectarea alimentării la produs, asigurați-vă că toate cablurile de alimentare sunt conectate corespunzător.
 - Pentru dulapuri cu alimentare în c.a., conectați toate cordoanele de alimentare la o priză cablată corespunzător și împământată electric. 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 de 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 în c.c. dus și întors.
- Conectați orice echipament care va fi atașat la acest produs la prize cablate corespunzător.
- 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.
- Plecați de la ideea că este posibil să existe o problemă privind măsurile de protecție 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 mai continuați inspecția dacă depistați o problemă privind măsurile de siguranță.
- Înainte de a deschide capacele dispozitivului, exceptând cazul în care există instrucțiuni diferite în procedurile de instalare și configurare: Deconectați cordoanele de alimentare de c.a. atașate, deschideți întrerupătoarele de circuit aplicabile aflate în panoul de distribuție alimentare (PDP) a dulapului și deconectați toate sistemele de telecomunicații, rețele și modemuri.



PERICOL:

- 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 vi se cere altceva).
2. Pentru alimentare în c.a., scoateți cordoanele de alimentare din prize.
3. Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării de c.c. (PDP), deschideți întrerupătoarele aflate în PDP și înlăturați alimentarea de la sursa de alimentare în c.c. a clientului.
4. Scoateți cablurile de semnal din conectori.
5. Scoateți toate cablurile din dispozitive.

Pentru conectare:

1. Opriți totul (exceptând cazul în care vi se cere altceva).
2. Atașați toate cablurile la dispozitive.
3. Atașați cablurile de semnal la conectori.
4. Pentru alimentare în c.a., scoateți cordoanele de alimentare din prize.
5. Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării de c.c. (PDP), refaceți alimentarea de la sursa de alimentare c.c. a clientului și închideți 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 pe sistemul dumneavoastră IT în dulap IT sau în preajma lui:

- Echipament greu—se poate accidenta personalul sau deteriorare echipamentul la mănuierea greșită.
- Coborâți întotdeauna suporturile de nivelare de pe dulap.
- Instalați întotdeauna colțare de stabilizare pe cabinetul dulapului, cu excepția cazului în care urmează să fie instalată opțiunea pentru cutremur.
- 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 în c.a., asigurați-vă că ați deconectat toate cabloanele de alimentare din dulap când sunteți direcționat să deconectați alimentarea în timpul reparării.
 - Pentru dulapuri cu un panou de distribuire a alimentării de c.c. (PDP), deschideți întrerupătoarele care controlează alimentarea unității de sistem sau deconectați sursa de alimentare în c.c. a clientului, când vi se indică 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 determina 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 a 2-a 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 multe sertare la un moment dat.



- (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. Urmați 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 cabinetul 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 (conformitate ID RACK-001) sau 22U (conformitate ID RR001) și de deasupra.
 - Aveți grijă să instalați cele mai grele dispozitive în partea de jos a cabinetului.
 - Asigurați-vă că nu există sau sunt doar câteva niveluri U goale între dispozitivele instalate în cabinetul dulapului sub nivelul 32U (conformitate ID RACK-001) sau 22U (conformitate ID RR001), exceptând cazul în care configurația primită permite expres aceasta.
- 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 furnizat cu lonjeroane amovibile, acestea trebuie să fie montate la loc înainte de a muta cabinetul.
- Verificați ruta pe care plănuiți 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 ușilor au cel puțin 760 x 230 mm (30 x 80 inch).
- Asigurați-vă că toate dispozitivele, rafturile, sertarele, ușile și cablurile sunt asigurate.
- 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 cabinetul 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)

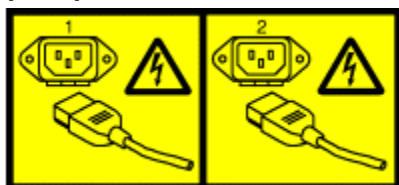


PERICOL: Dispozitivele montate în dulap nu trebuie să fie utilizate pe post de raft sau spațiu de lucru. Nu puneți obiecte deasupra dispozitivelor montate în dulap. În plus, nu vă sprijiniți pe dispozitivele montate în dulap și nu le folosiți pentru a vă stabiliza poziția corpului (de exemplu, când lucrați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



or



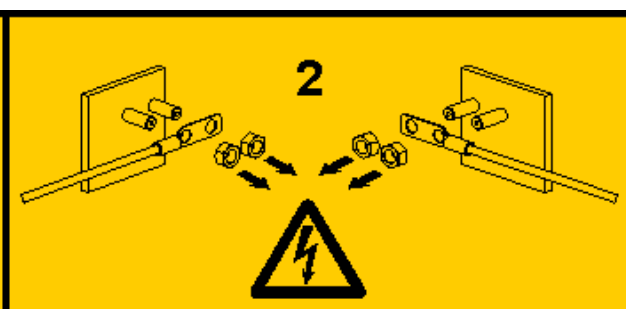
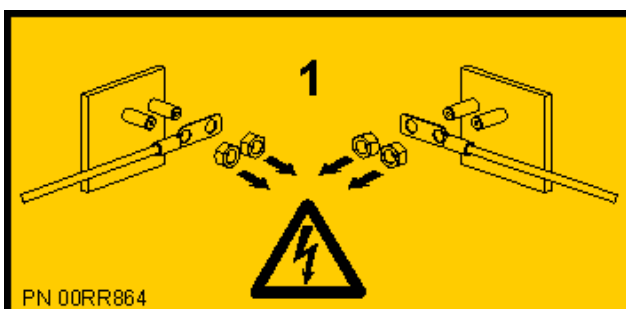
or



or



or



PERICOL: Mai multe cordoane de alimentare. Produsul poate fi echipat cu multiple cordoane de alimentare în c.a. sau cu multiple cordoane de alimentare în c.c.. Pentru a înlătura toate tensiunile periculoase, deconectați toate cordoanele și cordoanele 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 celuilalt 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 fasciculului, 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 încărcați bateria.

Nu:

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

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, luând în considerare și masa/gravitația centrului 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 care atârână.
- Nu utilizați o suprafață neregulată, în pantă în sus sau în jos (rampe majore).
- 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 autostivuitoare cu furcă.
- Stâlful 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.
- Fiți atent și țineți-vă mâinile, degetele și îmbrăcămintea deoparte 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 destinat 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 de 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.

Subsistemul SAS pentru 9040-MR9

Examinați caracteristicile subsistemului SAS (serial-attached SCSI), configurațiile și limitările pentru serverele IBM Power System E950 (9040-MR9).

Detalii de configurație subsistem SAS

Aflați mai multe despre caracteristicile și locațiile părților componente ale subsistemului SAS din sistemul 9040-MR9.

Utilizați aceste informații odată cu sistemul dumneavoastră specific și cu documentația de sistem de operare.

Locațiile caracteristicilor pentru părțile componente ale subsistemului SAS în configurația spațiului de stocare funcția de bază

Figura 1 la pagina 1 și Tabela 1 la pagina 1 asigură informații despre caracteristicile SAS suportate și despre locațiile părților componente în sisteme 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare a funcției de bază.

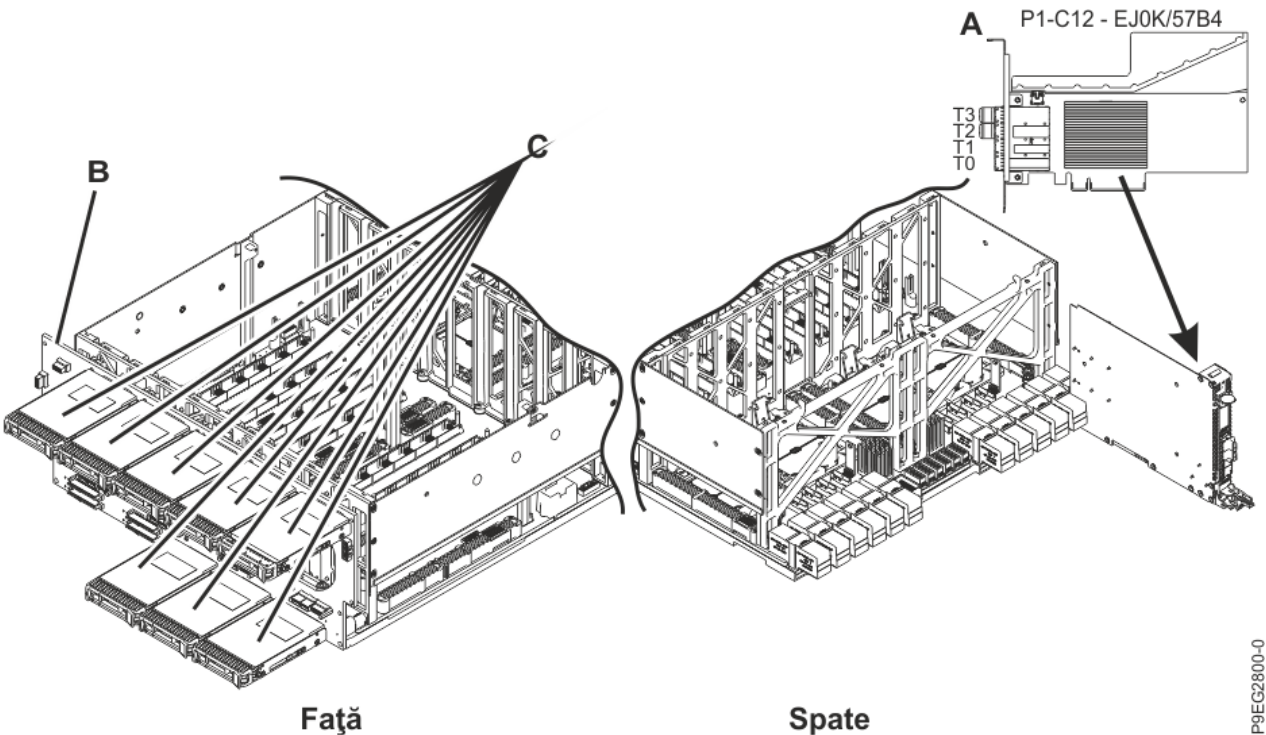


Figura 1. Părțile componente ale subsistemului SAS din sistemul 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare funcția de bază

Tabela 1. Părțile componente ale subsistemului SAS din sistemul 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare funcția de bază				
Locație diagramă	Nume parte componentă	Cod caracteristică (FC)	Numere CCIN (customer card identification number)	Coduri de locație fizică
A	Adaptor PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb	EJ0K	57B4	P1-C12
B, C	- B - Fund de sertar unitate de disc funcție de bază cu panouri 8 Small Form Factor (SFF) - C - panouri de unități de disc	EJBB	2D37	P2-D1 prin P2-D8

Notă: Pentru a afla conectarea corectă pentru conectarea adaptoarelor specifice, referiți-vă la etichetarea conectorilor pe capetele cablurilor SAS AZ.

Locațiile caracteristicilor pentru părțile componente ale subsistemului SAS în sisteme cu configurația spațiului de stocare funcție de bază cu caracteristica de splitare-disc

Figura 2 la pagina 2 și Tabela 2 la pagina 2 asigură informații despre caracteristicile SAS suportate și despre locațiile părților componente în sisteme 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare a funcției de bază cu caracteristica de splitare-disc.

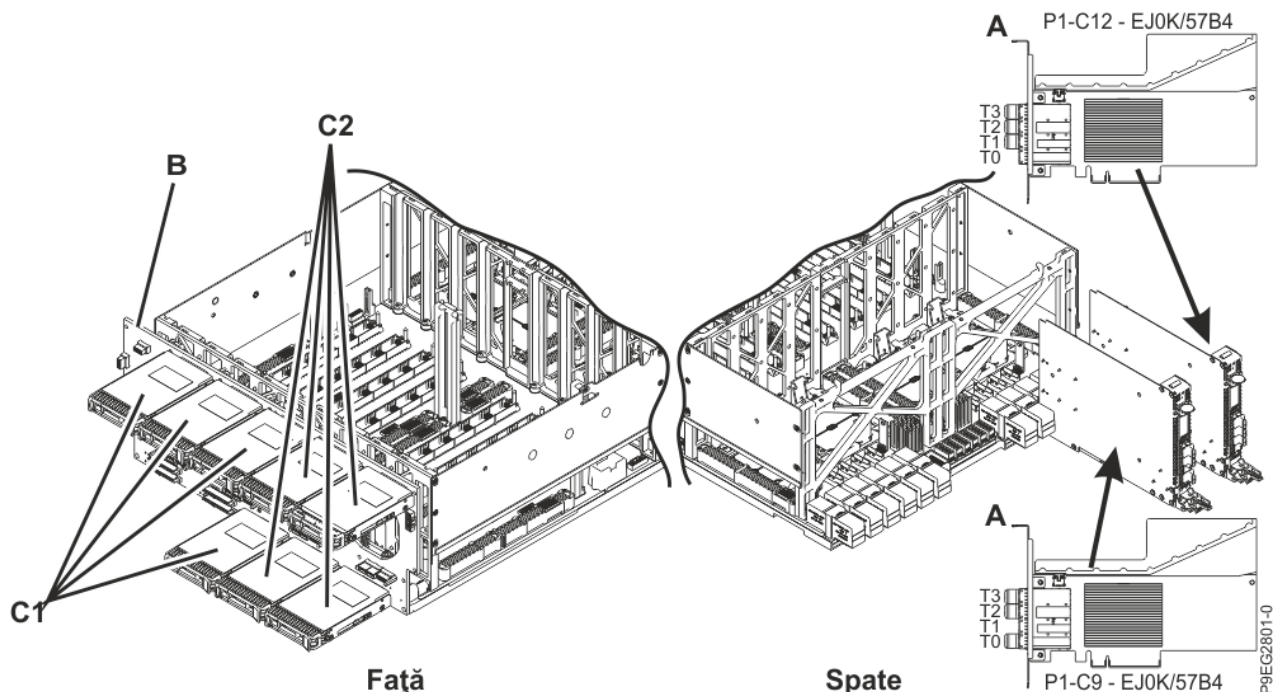


Figura 2. Părțile componente ale subsistemului SAS din sistemul 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare funcție de bază cu caracteristica de splitare-disc

Tabela 2. Părțile componente ale subsistemului SAS din sistemul 9040-MR9 cu configurația de spațiu de stocare funcție de bază cu caracteristica de divizare disc				
Locație diagramă	Nume parte componentă	Cod caracteristică (FC)	Numere CCIN (customer card identification number)	Coduri de locație fizică
A	Adaptor PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb (cantitate 2)	EJ0K	57B4	P1-C9, P1-C12
B, C1, C2	- B - Fund de sertar unitate de disc funcție de bază cu 8 panouri SFF care sunt divizate în două grupuri de patru panouri de disc. - C1 și C2 - grupuri de panouri de unități disc.	EJSB	2D37	P2-D1, P2-D2, P2-D3, P2-D6 și P2-D4, P2-D5, P2-D7, P2-D8

Note:

- Pentru a afla conectarea corectă pentru conectarea adaptoarelor specifice, referiți-vă la etichetarea conectorilor pe capetele cablurilor SAS AZ.
- Adaptorul din slotul P1-C9 controlează locașurile de unități de disc P2-D1, P2-D2, P2-D3 și P2-D6. Adaptorul din slotul P1-C12 controlează locașurile de unități de disc P2-D4, P2-D5, P2-D7 și P2-D8.

Locațiile caracteristicilor pentru părțile componente ale subsistemului SAS în configurația de stocare cu funcție extinsă

Figura 3 la pagina 3 și Tabela 3 la pagina 3 furnizează informații despre caracteristicile SAS suportate și despre locațiile părților componente în sisteme 9040-MR9 în configurația de stocare cu funcție extinsă.

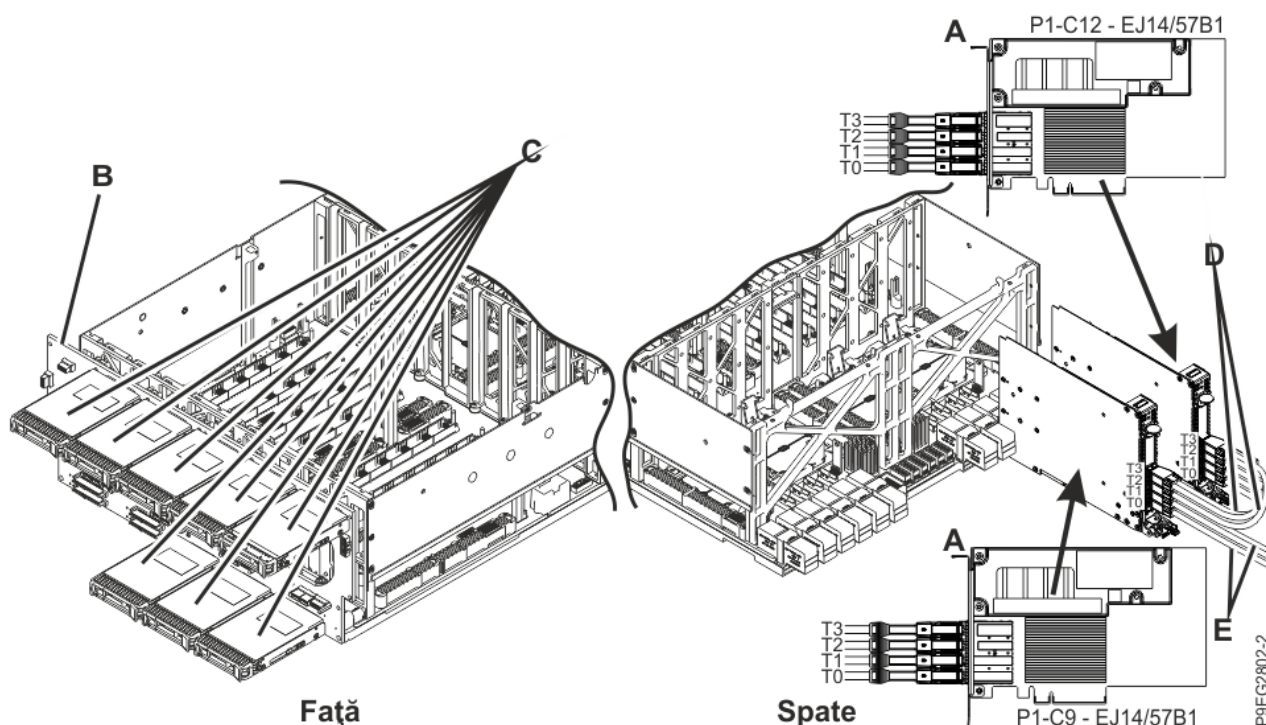


Figura 3. Părțile componente ale subsistemului SAS în sistemul 9040-MR9 cu configurația de stocare cu funcție extinsă

Tabela 3. Părțile componente ale subsistemului SAS în sistemul 9040-MR9 cu configurația de stocare cu funcție extinsă				
Locație diagramă	Nume parte componentă	Cod caracteristică (FC)	Numere CCIN (customer card identification number)	Coduri de locație fizică
A	Adaptor PCIe3 x8 cache SAS RAID Plus 6 Gb (cantitate 2)	EJ14	57B1	P1-C9, P1-C12
B, C, D, E	- B - fund de sertar de unități de disc pentru funcția extinsă cu 8 locașuri SFF (Small Form Factor). - C - locașuri de unități de disc. - D - cabluri AA12 (cantitate 2) - E - cablu AZ4	EJ0C	2D38	P2-D1 prin P2-D8

Note:

- Pentru a ști conectarea corectă a cablurilor la conectorii specifici ai adaptoarelor, vedeți etichetarea conectorilor la capetele cablului SAS AZ4.
- Amândouă adaptoarele din sloturile P1-C9 și P1-C12 controlează toate locașurile de unități de disc de la P2-D1 până la P2-D8.

Detalii de caracteristici

Adaptoare SAS RAID

Adaptoarele SAS RAID au următoarele caracteristici:

- Interfață de sistem PCI Express (PCIe3)

- Viteză legătură fizică (phy) de 6 Gbps SAS
- Redundanța căii gestionate de adaptor și comutarea căilor pentru dispozitive SAS cu mai multe porturi
- Procesorul imbricat PowerPC, hardware XOR DMA Engine și hardware Finite Field Multiplier (FFM) DMA Engine (pentru Redundant Array of Independent Disks (RAID))
- Suport pentru matricele de disc RAID 0, 5, 6 și 10 (JBOD nu este suportat în configurațiile cu adaptoare duale)
- Matrice de discuri RAID suportate ca dispozitiv de boot
- Caracteristici RAID avansate:
 - Piese de schimb necesare pentru matrice de discuri RAID 5, 6 și 10
 - Verificare paritate fundal
 - Purificare date de fundal
 - Discuri formate la 528 sau 4224 octeți per sector, asigurând verificarea ciclică a redundanței (CRC) și verificarea blocurilor logice defecte (câmpuri de integritate date T10)
 - Hardware optimizat pentru încărcări de lucru de scriere secvențială RAID 5 și 6
 - Suport optimizat pentru sărirea discurilor citire/scriere pentru încărcările de lucru de tranzacții

Informații înrudite

[Planificarea cablurilor SCSI legate serial](#)

[Controlerele RAID SAS pentru AIX](#)

[Controlerele RAID SAS pentru IBM i](#)

[Controlerele RAID SAS pentru Linux](#)

Arhitectura SAS

Arhitectura SAS (serial-attached SCSI) descrie o interconectare de dispozitive seriale și protocol de transport care definește reguli pentru schimbul de informații între dispozitive.

SCSI conectat serial (SAS) este o evoluție a interfeței de dispozitiv paralele Small Computer System Interface (SCSI) într-o interfață serială punct-la-punct. Legăturile fizice SAS sunt un set de patru fire utilizate ca două perechi de semnal diferențial. Un semnal diferențial transmite într-o direcție, iar celălalt semnal diferențial transmite în direcția opusă. Datele pot fi transmise în ambele direcții simultan. Legăturile fizice sunt incluse în porturi SAS, care conțin una sau mai multe legături fizice. Dacă există mai mult de o legătură fizică în port, portul este un port larg. Dacă există doar o legătură fizică în port, este un port îngust. Un port este identificat de un nume internațional SAS unic (numit și adresă SAS).

Un *adaptor SAS* conține unul sau mai multe porturi SAS. O *cale* este o legătură logică punct-la-punct între un port SAS inițiator de pe adaptor și un port SAS țintă de pe dispozitivul I/E (de exemplu, un disc). O *conexiune* este o asociere temporară între un adaptor și un dispozitiv I/E, printr-o cale. O conexiune permite comunicația cu un dispozitiv. Adaptorul poate comunica cu dispozitivul I/E prin această conexiune utilizând setul de comenzi SCSI sau ATA (Advanced Technology Attachment) și setul de comenzi ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface), în funcție de tipul de dispozitiv.

Un *expander SAS* permite conexiuni între un port de adaptor și mai multe porturi de dispozitive I/E, prin rutarea conexiunilor între porturile de expander. Poate exista o singură conexiune printr-un expander la un moment dat. Utilizarea dispozitivelor expander creează mai multe noduri în calea de la adaptor la dispozitivul I/E. Dacă un dispozitiv I/E suportă mai multe porturi, poate exista mai mult de o cale la dispozitiv când dispozitivele expander sunt incluse în cale.

O *rețea SAS* se referă la suma tuturor căilor între toate porturile adaptoarelor SAS și toate porturile dispozitivelor I/E din subsistemul SAS, inclusiv cabluri, incinte și dispozitive expander.

Configurația de stocare a subsistemului SAS

Sunt suportate mai multe configurații de stocare a subsistemului SAS pe sisteme 9040-MR9.

Configurația pe care o folosiți depinde de combinația de caracteristici SAS pe care le-ați instalat pe sistemul dumneavoastră. Următoarele tabele furnizează o privire generală asupra caracteristicilor și configurațiilor înrudite pentru diferite sisteme.

Tabela 4. Configurația de spațiu de stocare subsistem SAS pentru sistemul 9040-MR9					
Configurația subsistemului SAS	Adaptorul RAID SAS suportat	Componentele SAS externe	Cablurile de port SAS	Cablurile SAS	Limitări
Configurația de stocare pentru funcția de bază	Adaptor PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb (CCIN 57B4)	Fără	Cabluri YO12 opționale pentru atașarea incintei de stocare ESLS/ESLL (doar în modul 2)	Cablu SAS AZ pentru conexiune internă SAS	Adaptorul trebuie să fie instalat în slotul C12.
Configurația de stocare pentru funcția de bază cu caracteristica de divizare disc	Două adaptoare PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb (CCIN 57B4)	Fără	Cabluri YO12 opționale pentru atașarea incintei de stocare ESLS/ESLL (doar în modul 2)	Cablu SAS AZ pentru conexiune internă SAS	Adaptoarele trebuie să fie instalate în sloturi C12 și C9.
Configurația de stocare cu funcție extinsă cu adaptoare duale SAS RAID	Două adaptoare PCIe3 x8 cache SAS RAID Plus 6 Gb (CCIN 57B1)	Fără	Două cabluri AA12 pentru conexiunea adaptor-la-adaptor (porturile de adaptor T2 și T3). Cabluri YO12 opționale pentru atașarea incintei de stocare ESLS/ESLL (doar în modul 1)	Cablu SAS AZ4 pentru conexiune internă SAS	- Adaptoarele trebuie instalate în sloturile C09 și C12. - Poate fi atașată maximum o incintă de stocare ESLS/ESLL în modul 1 la porturile T2 ale adaptoarelor. Cablul AA12 pe portul T3 trebuie să rămână atașat.

Informații înrudite

[Planificarea cablurilor SCSI legate serial](#)

[Considerente privind service-ul subsistemului SAS](#)

Configurația de stocare pentru funcția de bază a subsistemului SAS pentru 9040-MR9

Această configurație folosește fundul de sertar de unități de disc pentru funcția de bază.

Configurația de stocare pentru funcția de bază pentru sistemele 9040-MR9 include:

- Un adaptor PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb (trebuie să fie FC EJ0K), cu matrice de discuri RAID 0, 5, 6 și 10.
- Un fund de sertar de unitate de disc cu funcție de bază care suportă panouri 8x SFF (2.5").
- Un cablu SAS AZ pentru conexiune internă SAS cu două conectoare externe mini SAS HD.

Pe fundul de sertar de unități de disc cu funcție de bază, discurile sunt atașate direct la adaptorul SAS și utilizează servicii VSES (virtual SCSI enclosure services - servicii de incinte SCSI virtual) pentru controlul ledurilor și alimentării sistemului.

Configurația de stocare pentru funcția de bază a subsistemului SAS cu caracteristica de divizare disc pentru 9040-MR9

Această configurație folosește fundul de sertar de unități de disc pentru funcția de bază cu caracteristica de divizare disc.

Configurația de stocare pentru funcția de bază cu caracteristica de divizare disc pentru sisteme 9040-MR9 include:

- Două adaptoare PCIe3 x8 SAS RAID 6 Gb (trebuie să fie FC EJ0K), cu matrice de discuri RAID 0, 5, 6 și 10.

- Un fund de sertar de unități de disc pentru funcția de bază care suportă locașuri 8x SFF (2.5"), cu divizarea discurilor 4+4.

Note:

- Adaptorul PCIe din locația Un-P1-C9 controlează locașurile de unități de disc din locațiile Un-P2-D1, Un-P2-D2, Un-P2-D3 și Un-P2-D6.
- Adaptorul PCIe din locația Un-P1-C12 controlează locașurile de unități de disc din locațiile Un-P2-D4, Un-P2-D5, Un-P2-D7 și Un-P2-D8.
- Un cablu SAS AZ pentru conexiune internă SAS cu două conectoare externe mini SAS HD.

Pe fundul de sertar de unități de disc cu funcție de bază, discurile sunt atașate direct la adaptorul SAS și utilizează servicii VSES (virtual SCSI enclosure services - servicii de incinte SCSI virtual) pentru controlul ledurilor și alimentării sistemului.

Configurația de stocare cu funcție extinsă a subsistemului SAS cu adaptoare duale SAS RAID pentru 9040-MR9

Această configurație folosește fundul de sertar de unități de disc pentru funcția extinsă.

Configurația de stocare pentru funcția extinsă include următoarea caracteristică:

- Două adaptoare cu funcție extinsă PCIe3 x8 cache SAS RAID plus 6 Gb, cu RAID 0, 5, 6, 10, 5T2, 6T2 și 10T2 (JBOD nu este suportat în configurațiile cu adaptoare duale)
- Un fund de sertar de unități de disc cu funcție extinsă care suportă locașuri 8x SFF (2.5")

Notă: Ambele adaptoare PCIe SAS RAID din sloturile Un-P1-C9 și Un-P1-C12 controlează toate locațiile de unități Un-P2-D1 până la Un-P2-D8.

- Un cablu SAS AZ4 pentru conexiunea SAS internă cu patru conectori mini SAS HD externi
- Două cabluri SAS AA12 pentru atașarea adaptor-la-adaptor.

Un sertar SAS opțional extern cum ar fi incinta de stocare ESLS/ESLL în modul 1 este suportat pe portul T2 al fiecărui adaptor cu două cabluri YO12.

Considerente privind service-ul subsistemului SAS

Există mai multe aspecte care trebuie să fie luate în considerare înainte de a realiza service-ul caracteristicilor în subsistemul SAS pentru sistemul 9040-MR9.

Înainte de a realiza service-ul unei caracteristici, examinați configurațiile I/E pentru fiecare partiție logică de pe sistemul dumneavoastră. Este important să înțelegeți diferențele dintre diferitele configurații și considerentele rezultate privind service-ul. În plus, luați în considerare impactul posibil în următoarele zone:

- Partițiile logice și alocările adaptoarelor lor I/E
- Configurațiile de matrice RAID
- Locațiile de disc fizice
- Calea la dispozitivul dumneavoastră de boot

Determinarea problemelor și recuperarea

Examinați informațiile despre folosirea procedurilor de determinare a problemelor și de recuperare pentru sistemul 9040-MR9.



Atenție: Pentru a menține disponibilitatea sistemului și pentru a împiedica posibila pierdere de date, contactați următorul nivel de suport pentru orice operație de service care este legată de subsistemul de stocare SAS de pe sistemul 9040-MR9.

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. Pentru orice întrebări legate de aceasta, contactați reprezentantul sau revânzătorul IBM.

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 vânzător

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).

Mărci comerciale

IBM, emblema IBM și 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](#).

Marca înregistrată Linux® este utilizată în conformitate cu o sublicență acordată de Linux Foundation, deținătorul exclusiv al licenței acordate de Linus Torvalds, proprietarul mărcii în întreaga lume.

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、PFC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) acest dispozitiv nu poate genera interferențe dăunătoare și (2) acest dispozitiv trebuie să suporte 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、PFC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 repoziționarea 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.

