

Power Systems

Podsystem SAS za 9040-MR9



Opomba

Preden začnete uporabljati te informacije in izdelek, ki ga podpirajo, preberite [“Opombe o varnosti”](#) na strani v, [“Obvestila”](#) na strani 7, priročnik *IBM Systems Safety Notices* (Varnostna obvestila o IBM-ovih sistemih), G229-9054 in *IBM Environmental Notices and User Guide* (IBM-ove okoljske opombe in vodič za uporabnika), Z125-5823.

Kazalo

Opombe o varnosti.....	V
Podsistem SAS.....	1
Konfiguracijske podrobnosti podsistema SAS.....	1
Arhitektura SAS.....	4
Konfiguracije shrambe podsistemov SAS.....	4
Konfiguracija shrambe osnovnih komponent podsistema SAS.....	5
Konfiguracija shrambe osnovnih komponent podsistema SAS s funkcijo deljenega diska.....	5
Konfiguracija shrambe razširjene funkcionalnosti podsistema SAS z dvema vmesnikoma SAS RAID.....	6
Problematika storitve podsistema SAS.....	6
Odkrivanje težav in obnovitev.....	6
Obvestila.....	7
Pripomočki za ljudi s posebnimi potrebami za strežnike IBM Power Systems.....	8
Blagovne znamke.....	9
Obvestila o elektronskem sevanju.....	9
Obvestila za razred A.....	9
Obvestila za razred B.....	12
Določbe in pogoji.....	15

Opombe o varnosti

V tem vodiču lahko najdete naslednje opombe o varnosti:

- Opombe **NEVARNOST** opozarjajo na situacijo, ki je potencialno smrtonosna ali izjemno nevarna za ljudi.
- Opombe **PREVIDNOST** opozarjajo na situacijo, ki je potencialno nevarna za ljudi zaradi določenega dejavnika.
- Opombe **Pozor** opozarjajo na možnost povzročitve škode na programu, napravi, sistemu ali podatkih.

Varnostne informacije v svetovni trgovini

Mnoge države zahtevajo, da so varnostne informacije v publikacijah izdelkov na voljo v njihovih državnih jezikih. Če ta zahteva velja tudi za uporabnikovo državo, se v paketu publikacij, ki ga je uporabnik dobil z izdelkom, nahaja dokumentacija z varnostnimi informacijami (lahko je natisnjena dokumentacija, na DVD-ju ali pa kot del izdelka). Dokumentacija vsebuje varnostne informacije v uporabnikovem državnem jeziku, ki se sklicujejo na izvorno besedilo v ameriški angleščini. Pred pričetkom nameščanja, uporabe in servisiranja izdelka s pomočjo angleške publikacije, se morate najprej seznaniti z dokumentacijo, povezano z varnostnimi informacijami. V dokumentaciji boste našli potrebne informacije tudi takrat, ko ne boste v celoti razumeli varnostnih informacij v angleških publikacijah.

Za zamenjavo ali dodatne kopije dokumentacije z varnostnimi informacijami pokličite IBM-ovo vročo linijo na številki 1-800-300-8751.

Nemške varnostne informacije

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

Varnostne informacije o laserju

IBM-ovi strežniki lahko uporabljajo V/I kartice ali komponente, ki temeljijo na optičnih vlaknih ali uporabljajo laserje ali svetleče diode.

Ustreznost laserja

IBM-ove strežnike lahko namestite v omaro za opremo IT ali izven nje.



NEVARNOST: Pri delu na ali v bližini sistema upoštevajte naslednje varnostne ukrepe:

Električna napetost in tok iz napajalnih, telefonskih in komunikacijskih kablov sta nevarna. Da se izognete nevarnosti električnega udara:

- Če je napajalne kable dobavil IBM, zagotovite napajanje te enote samo z napajalnim kablom, ki ga je dobavil IBM. Napajalnega kabla, ki ga je dobavil IBM, ne uporabljajte za noben drug izdelek.
- Odpiranje ali popravljanje napajalnih sklopov ni dovoljeno.
- Med nevihto ni dovoljeno priklapljanje ali odklapanje kablov, ali nameščati, vzdrževati ali rekonfigurirati tega izdelka.
- Izdelek je lahko opremljen z več napajalnimi kabli. Da odstranite vso nevarno napetost, odklopite vse napajalne kable.
 - Za izmenično napajanje odklopite vse napajalne kable iz virov izmeničnega napajanja.
 - Za omare z razdelilno ploščo za enosmerno napajanje (PDP) odklopite strankin vir enosmerne napajanja iz PDP-ja.
- Pri priključevanju napajanja v izdelek poskrbite, da so vsi napajalni kabli pravilno priključeni.
 - Za omare z izmeničnim napajanjem priključite vse napajalne kable v pravilno ožičeno in ozemljeno električno vtičnico. Poskrbite, da vtičnica zagotavlja ustrezno napetost in fazno kroženje v skladu s ploščico s karakterističnimi podatki o sistemu.

- Za omare z razdelilno ploščo za enosmerno napetost (PDP) priključite strankin vir enosmernega napajanja v PDP. Pri priključevanju povratnega ožičenja za enosmerno in izmenično napetost pazite, da je uporabljena ustrezna polarnost.
- Vso opremo, ki bo priključena na ta izdelek, priklopite v ustrezno povezane vtičnice.
- Ko je mogoče, pri priklopljanju ali odklopljanju signalnih kablov uporabljajte samo eno roko.
- Če opazite ogenj, vodo ali zunanje poškodbe, opreme ne vklopljajte.
- Naprave ne vklopljajte, dokler ne odpravite vseh morebitnih nevarnih stanj.
- Predpostavljajte, da je prisotna nevarnost električnega udara. Izvedite vsa preverjanja kontinuitete, ozemljitve in napajanja, navedena med postopki nameščanja podsistema, s čimer poskrbite, da naprava deluje v skladu z varnostnimi zahtevami.
- Če so prisotni nevarni pogoji, ne nadaljujte s pregledom.
- Preden odprete pokrove naprave, naredite naslednje, razen če je v konfiguracijskih in namestitvenih postopkih določeno drugače: odklopite priključene kable za izmenično napajanje, izključite ustrezne varovalke na razdelilni plošči (PDP) in odklopite vse telekomunikacijske sisteme, omrežja ter modeme.



NEVARNOST:

- Ko nameščate, premikate ali odpirate pokrove na tem izdelku ali priklopljenih napravah, kable priklopite in odklopite po spodaj opisanem postopku.

Za odklop:

1. Vse izklopite (razen če v navodilih piše drugače).
2. Za izmenično napajanje odstranite napajalne kable iz vtičnic.
3. Za omare z razdelilno ploščo (PDP) za enosmerno napetost izklopite varovalke na razdelilni plošči in prekinite napajanje strankinega vira enosmernega napajanja.
4. Odstranite signalne kable iz spojnikov.
5. Odstranite vse kable z naprav.

Za priklop:

1. Vse izklopite (razen če v navodilih piše drugače).
2. Na naprave priklopite vse kable.
3. Priklopite signalne kable v spojnike.
4. Za izmenično napajanje priključite napajalne kable v vtičnice.
5. Za omare z razdelilno ploščo (PDP) za enosmerno napetost obnovite napajanje iz strankinega vira enosmerne napetosti in vklopite varovalke na razdelilni plošči.
6. Vključite naprave.

V sistemu in okrog njega so lahko ostri robovi, vogali in spoji. Z opremo ravnajte previdno, da preprečite možnost ureznin, prask in uščipov. (D005)

(R001 del 1 od 2):



NEVARNOST: Pri delu na ali v bližini omare z opremo informacijske tehnologije upoštevajte naslednje varnostne ukrepe:

- Neupoštevanje navodil lahko zaradi težke opreme povzroči hude telesne poškodbe ali poškodbe opreme.
- Vedno spustite izravnalne noge na omari.
- Na omaro vedno namestite stabilizacijske opornike, razen če bo nameščena še protipotresna oprema.
- Da preprečite nevarnost zaradi neenakomerne mehanske obremenitve, najtežje naprave vedno namestite v spodnji del omare. Strežnike in dodatne naprave vedno namestite tako, da začnete v spodnjem delu omare.

- Naprave v omari ne smejo služiti kot polica ali delovni prostor. Na vrh naprav v omari ne postavljajte nobenih predmetov. Na naprave v omari se tudi ne naslanjajte in jih ne uporabljajte, da bi stabilizirali svoj telesni položaj (na primer pri delu na lestvi).



- Nevarnost za stabilnost:
 - Omara se lahko prevrne in povzroči hude telesne poškodbe.
 - Preden razširite omaro na namestitveni položaj, preberite namestitvena navodila.
 - Ne obremenjujte vgradne opreme z drsnimi vodili v namestitvenem položaju.
 - Ne puščajte vgradne opreme z drsnimi vodili v namestitvenem položaju.
- Vsaka omara lahko ima več napajalnih kablov.
 - Če je treba med servisiranjem omar z izmeničnim napajanjem izklopiti napajanje, v omari odklopite vse napajalne kable.
 - če je treba med servisiranjem omar z razdelilno ploščo (PDP) za enosmerno napetost izklopiti napajanje, izklopite varovalko, ki nadzira napajanje sistemskih enot, ali odklopite strankin vir enosmernega napajanja.
- Vse naprave, nameščene v omari, priklopite na napajalne naprave, ki so nameščene v isti omari. Vtiča napajalnega kabla naprave, nameščene v eni omari, ne vtikajte v napajalno napravo, nameščeno v drugi omari.
- Nepravilno povezana vtičnica lahko povzroči nevarno napetost na kovinskih delih sistema ali napravah, priključenih na sistem. Stranka mora sama zagotoviti, da je vtičnica pravilno povezana in ozemljena in tako prepreči nevarnost električnega udara. (R001 del 1 od 2)

(R001 del 2 od 2):



POZOR:

- Enote ne nameščajte v omaro, katere notranja temperatura presega priporočeno temperaturo proizvajalca za vse naprave v omari.
- Enote ne nameščajte v omaro z oslavljenim pretokom zraka. Zagotovite, da pretok zraka na nobeni strani enote za pretok zraka ni oviran ali oslavljen.
- Pri priključevanju opreme na napajalni tokokrog morate biti posebej pozorni, da preobremenitev tokokrogov ne ogrozi napajalne napeljave ali zaščite pred premočnim tokom. Da omari zagotovite ustrezno napajanje, si oglejte oznake z močjo na opremi v omari, da tako ugotovite skupne napajalne zahteve napajalnega tokokroga.
- (*Za drseče predale.*) Ne izvlecite in ne nameščajte predalov ali komponent, če stabilizacijski oporniki niso pritrjeni na omaro ali če omara ni privijačena na tla. Naenkrat ne izvlecite več kot enega predala. Če hkrati izvlečete več predalov, lahko omara postane nestabilna.



- (*Za nepremične predale.*) Ta predal je nepremičen in se ga pri servisiranju ne sme premikati, razen če tako določa proizvajalec. Če poskušate predal delno ali popolnoma izvleči iz omare, lahko le-ta postane nestabilna ali predal pade iz omare. (R001 del 2 od 2)



POZOR: Med premeščanjem omare iz zgornjega dela odstranite komponente, da izboljšate stabilnost omare. Pri vsakem premeščanju napolnjene omare v sobi ali zgradbi upoštevajte naslednje splošne smernice.

- Zmanjšajte težo omare; odstranite opremo, začnite na vrhu omare. Če je mogoče, konfiguracijo omare povrnite v stanje ob prejemu. Če te konfiguracije ne poznate, upoštevajte naslednje varnostne ukrepe:
 - Odstranite vse naprave na položaju 32U (združljivost z ID RACK-001 ali 22U (združljivost z ID RR001) in višjem.
 - Zagotovite, da so najtežje naprave nameščene v spodnjem delu omare.
 - Zagotovite, da je pod ravnjo 32U (združljivost z ID RACK-001 ali 22U (združljivost z ID RR001) med napravami, nameščenimi v kabinetu, zelo malo ali nič praznih U-ravní, razen če prejeta konfiguracija to izrecno dovoljuje.
- Če je omara, ki jo premeščate, del garniture omar, omaro ločite od garniture.
- Če je bila omara, ki jo premeščate, dobavljena z odstranljivimi prevesami, jih morate namestiti, preden premestite omaro.
- Preverite pot, ki jo nameravate narediti, da se izognete morebitni nevarnosti.
- Preverite, ali teža naložene omare ni prevelika za izbrano pot. Za težo naložene omare si oglejte priloženo dokumentacijo.
- Preverite, ali so dimenzije vseh vratnih odprtín vsaj 760 x 230 mm (30 x 80 in.).
- Zagotovite, da so vse naprave, police, predali, vratca in kabli varno pritrjeni.
- Zagotovite, da so štiri izravnalne noge dvignjene v najvišji položaj.
- Zagotovite, da niso med premikanjem na omaro nameščeni stabilizacijski oporniki.
- Ne uporabljajte klančin z naklonom več kot 10 stopinj.
- Ko je omara na novi lokaciji, storite naslednje:
 - Spustite štiri izravnalne noge.
 - Na omaro namestite stabilizacijske opornike, v okolju s potresi pa privijačite omaro na tla.
 - Če ste iz omare odstranili naprave, jih ponovno namestite; začnite z najnižjim položajem.
- Če morate omaro premestiti na bolj oddaljeno lokacijo, omaro povrnite v konfiguracijo, kakršna je bila ob prejemu omare. Omaro zapakirajte v originalno ali enakovredno embalažo. Spustite tudi izravnalne noge, da se kolesca dvignejo s palete, in omaro pritrdite na paleto.

(R002)

(L001)



NEVARNOST: V notranjosti komponente, ki nosi to oznako, je prisotna nevarna napetost, tok ali energijske ravni. Ne odpirajte pokrova ali pregrade s to oznako. (L001)

(L002)



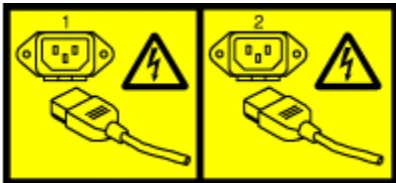


NEVARNOST: Naprave v omari ne smejo služiti kot polica ali delovni prostor. Na vrh naprav v omari ne postavljajte nobenih predmetov. Na naprave v omari se tudi ne naslanjajte in jih ne uporabljajte, da bi stabilizirali svoj telesni položaj (na primer pri delu na lestvi). Nevarnost za stabilnost:

- Omara se lahko prevrne in povzroči hude telesne poškodbe.
- Preden razširite omaro na namestitveni položaj, preberite namestitvena navodila.
- Ne obremenjujte vgradne opreme z drsnimi vodili v namestitvenem položaju.
- Ne puščajte vgradne opreme z drsnimi vodili v namestitvenem položaju.

(L002)

(L003)



ali



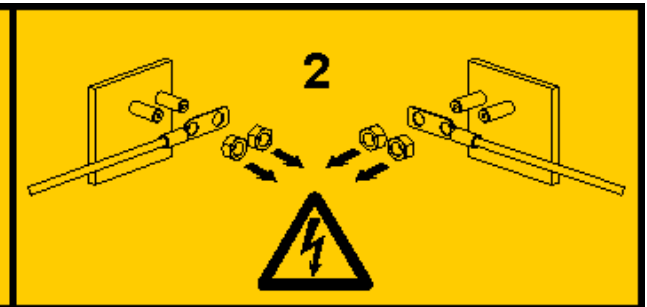
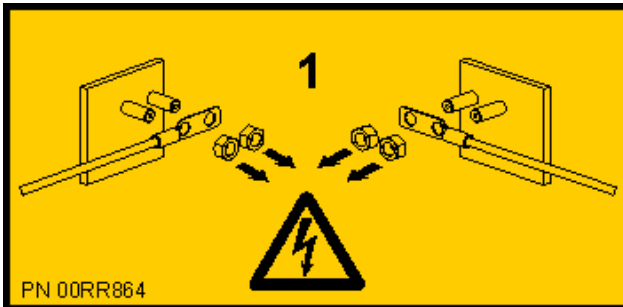
ali



ali



ali



NEVARNOST: Več napajalnih kablov. Izdelek je lahko opremljen z več napajalnimi kabli za izmenično napetost ali več napajalnimi kabli za enosmerno napetost. Nevarno napetost odstranite tako, da odklopite vse napajalne kable. (L003)

(L007)



POZOR: V bližini je vroča površina. (L007)

(L008)



POZOR: V bližini so nevarni premikajoči se deli. (L008)

Vsi laserji so certificirani v Združenih državah Amerike v skladu z zahtevami dokumenta DHHS 21 CFR podpoglavje J za laserske izdelke 1. razreda. Zunaj Združenih držav Amerike so certificirani, da ustrezajo IEC 60825 kot laserski izdelek 1. razreda. Številke certifikata in informacije o odobritvi laserja boste našli na oznakah za posamezen del.



POZOR: Ta izdelek lahko vsebuje eno ali več naslednjih naprav: pogon CD-ROM, pogon DVD-ROM, pogon DVD-RAM ali laserski modul, ki so laserski izdelki 1. razreda. Upoštevajte naslednje:

- Ne odstranjajte pokrovov. Odstranjevanje pokrovov laserskega izdelka lahko privede do izpostavljenosti nevarnemu laserskemu sevanju. Znotraj naprave ni delov za servisiranje.
- Uporaba kontrolnikov, regulatorjev ali izvedba postopkov, razen tukaj podanih, vas lahko izpostavi nevarnemu sevanju.

(C026)



POZOR: Okolja za obdelavo podatkov lahko vsebujejo opremo, ki oddaja na sistemskih povezavah z laserskimi moduli, ki delujejo pri moči, višji od 1. razreda. Zaradi tega nikoli ne glejte v konec kabla optičnega vlakna ali odpirajte vtičnice. Čeprav zaradi osvetlitve enega konca prekinjenega optičnega vlakna in gledanja v njegov drugi konec z namenom preverjanja kontinuitete optičnih vlaken lahko ne pride do poškodbe očesa, je ta postopek lahko nevaren. Zato preverjanja kontinuitete optičnih vlaken z osvetlitvijo enega konca in gledanjem v drugi konec ne priporočamo. Če želite preveriti kontinuiteto optičnega kabla, uporabite optični svetlobni vir in merilec moči. (C027)



POZOR: Ta izdelek vsebuje laser razreda 1M. Ne glejte neposredno z optičnimi instrumenti. (C028)



POZOR: Nekateri laserski izdelki vsebujejo vgrajeno lasersko diodo razreda 3A ali 3B. Upoštevajte naslednje:

- Pri odpiranju pride do laserskega sevanja.
- Ne glejte v žarek, ne glejte neposredno z optičnimi instrumenti, izogibajte se neposredni izpostavljenosti žarku. (C030)

(C030)



POZOR: Baterija vsebuje litij. Da bi se izognili možni eksploziji, je ne sežigajte ali polnite.

Prepovedano je:

- Metanje ali namakanje v vodo
- Segrevanje na več kot 100 stopinj C (212 stopinj F)
- Popravljanje ali razstavljanje

Zamenjajte samo z s strani IBM-a odobrenim delom. Baterijo reciklirajte ali zavržite v skladu z lokalnimi predpisi. IBM je v ZDA uvedel postopek zbiranja teh baterij. Za dodatne informacije pokličite 1-800-426-4333. Pri klicu boste potrebovali številko IBM-ovega dela za baterijsko enoto. (C003)



POZOR: V povezavi z DVIGOVALNIM ORODJE, ki ga zagotovi IBM PONUDNIK:

- DVIGOVALNO ORODJE lahko upravlja samo pooblaščen osebje.
- DVIGOVALNO ORODJE je namenjeno kot pomoč pri dvigovanju, nameščanju in odstranjevanju enot v dvignjenih delih omare. Ne smete ga naložiti za transport tovora prek večjih klančin ali ga uporabljati kot nadomestek za paletne vozičke, vlečne vozičke, viličarje in drugo opremo, ki se uporablja pri preseljevanju. Če to ni izvedljivo, se morate odločiti za posebej usposobljeno osebje ali storitve (na primer monterje ali selitvene storitve).
- Pred uporabo preberite priročnik za operaterja DVIGOVALNEGA ORODJA in se prepričajte, da vsebino priročnika v celoti razumete. Če navodil ne preberete, jih ne razumete ali ne upoštevate varnostnih pravil in ne sledite navodilom, lahko pride do poškodb lastnine in/ali telesnih poškodb. Če imate vprašanja, se obrnite na dobaviteljev servis in podporo. Lokalni papirnati priročnik mora ostati pri stroju v srajčki, ki je namenjena za shranjevanje le-tega. Priročnik z najnovejšimi revizijami je na voljo na spletnem mestu dobavitelja.
- Pred vsako uporabo preizkusite delovanje stabilizatorske zavora. Ko je stabilizatorska zavora aktivirana, pri vrtenju ali premikanju DVIGOVALNEGA ORODJA ne uporabljajte prevelike sile.
- Nosilne police ne dvigajte, spuščajte ali potiskajte, razen če je stabilizator (prikluček stopalke zavora) popolnoma aktiviran. Stabilizatorska zavora naj bo aktivirana, ko ni v uporabi ali gibanju.
- Ko je platforma dvignjena, ne premikajte DVIGOVALNEGA ORODJA, z izjemo manjših popravkov položaja.

- Ne prekoračite nazivne obremenitvene kapacitete. Za največje obremenitve na sredini in robu dvignjene platforme glejte RAZPREDELNICO OBREMENITVENE KAPACITETE.
- Tovor dvigujte samo, če je na platformi pravilno sredinsko poravnan. Na rob drsne police platforme ne postavite več kot 91 kg (200 lb) tovora. Pri tem upoštevajte središče mase/teže tovora.
- Platform, povečevalnika naklona, namestitvene zagozde kotne enote ali druge takšne dodatne opreme ne obremenjujte na robovih. Takšne platforme (povečevalnik naklona, zagozda in drugo takšno dodatno opremo) pred uporabo pritrdite na glavno dvizhno polico ali viličarje na vseh štirih (4x ali drugo priskrbljeno vpetje) lokacijah in samo z navedeno opremo. Naloženi objekti so zasnovani tako, da na gladke platforme oziroma z njih zdrsnejo brez znatne sile, zato bodite previdni, da jih ne potiskate ali nagibate. Povečevalnik naklona [prilagodljiva kotna platforma] naj bo vedno v ravni legi, razen takrat, ko morate opraviti manjše prilagoditve kota.
- Ne stojte pod dvignjenim tovorom.
- Ne uporabljajte na neravnih površinah ali pobočjih (večjih klančinah).
- Ne nalagajte enega tovora na drugega.
- Ne upravljajte pod vplivom drog ali alkohola.
- Lestve na naslonite na DVIGOVALNO ORODJE (razen če je na voljo določena toleranca za enega od naslednjih kvalificiranih postopkov za delo na višini s tem ORODJEM).
- Nevarnost prevrnitve. Ne potiskajte ali naslanjajte na tovor z dvignjeno platformo.
- Ne uporabljajte kot platformo za dvigovanje osebja ali kot stopnico za osebje. Brez potnikov.
- Ne stojte na nobenem delu dvigala. To ni stopnica.
- Ne stojte na drogu.
- Ne upravljajte poškodovanega ali okvarjenega DVIGOVALNEGA ORODJA.
- Pod platformo obstaja nevarnost zmečkanja ali uščipa. Tovor spuščajte samo na področjih, kjer ni osebja in ovir. Rok in nog ne imejte v bližini delovanja stroja.
- Brez viličarjev. Praznega DVIGOVALNEGA ORODJA nikoli ne dvigajte in ga ne premikajte s paletnim vozičkom, vlečnim vozičkom ali viličarjem.
- Drog je višji od platforme. Bodite pozorni na višino stropa, pladnje s kabli, brizgalke, luči in druge dvignjene objekte.
- Ko je tovor dvignjen, DVIGOVALNEGA ORODJA ne puščajte brez nadzora.
- Med premikanjem opreme naj bodo roke, prsti in oblačila izven območja delovanja.
- Vitel obračajte samo z rokami. Če ročke vitla ne morete zlahka obračati z eno roko, je verjetno preobremenjen. Vitla ne obračajte prek zgornjega ali spodnjega območja premikanja platforme. S prekomernim odvijanjem boste odklopili ročaj in poškodovali kabel. Pri spuščanju (odvijanju) vedno držite ročaj. Preden spustite ročaj vitla, se vedno prepričajte, da drži tovor.
- Nesreča zaradi ročaja lahko povzroči hude poškodbe. Ni za premikanje ljudi. Pri dvigovanju opreme se prepričajte, da slišite določen klik. Preden spustite ročaj, se prepričajte, da je vitel zaskočen v položaju. Pred delom s tem vitlom preberite stran z navodili. Nikoli ne pustite, da se vitel prosto odvija. Prosto odvijanje bo povzročilo neenakomerno navijanje kabla okoli bobna in poškodbo kabla, lahko pa pride tudi do hudih poškodb.
- To ORODJE morate pravilno vzdrževati za uporabo s strani IBM-ovega servisnega osebja. IBM bo pred izvajanjem del pregledal stanje preveril zgodovino vzdrževanj. Če orodje NI ustrezno, si servisno osebje pridruži pravico, da ga ne uporabi. (C048)

Informacije o napajanju in napeljavi kablov za NEBS (Network Equipment-Building System - Sistem za gradnjo omrežne opreme) GR-1089-CORE

Naslednji komentarji veljajo za IBM-ove strežnike, ki so bili oblikovani z upoštevanjem standarda NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

Oprema je primerna za namestitev v naslednje:

- v omrežne telekomunikacijske centre,
- na lokacije, za katere velja NEC (državni predpisi za električno varnost).

Vrata te opreme za povezovanje znotraj stavb so primerna samo za povezovanje z napeljavo za povezovanje znotraj stavb ali z neizpostavljeno napeljavo ali napeljavo kablov. Vrata te opreme za povezovanje znotraj stavb *ne smejo* biti kovinsko povezana z vmesniki, ki so povezani z zunanjo opremo (outside plant - OSP) ali njeno napeljavo. Ti vmesniki so zasnovani samo za uporabo kot vmesniki za povezovanje znotraj stavb (vrata tipa 2 ali 4, kot je opisano v GR-1089-CORE) in morajo biti izolirani od izpostavljenega zunanjega napeljave kablov. Dodajanje primarne zaščite ne predstavlja zadostne zaščite za kovinsko povezovanje teh vmesnikov z zunanjo napeljavo (OSP).

Opomba: Vsi ethernetni kabli morajo biti oklopljeni in ozemljeni na obeh koncih.

Sistem, napajan z izmeničnim tokom, ne zahteva uporabe zunanje naprave za prenapetostno zaščito (SPD - surge protection device).

Sistem, napajan z enosmernim tokom, uporablja izoliran - (negativni pol) priključek (DC-I). Negativnega pola enosmerne baterije *ne smete* povezati na ohišje ali ozemljitveni priključek.

Sistem, napajan z enosmernim tokom, je namenjen namestitvi v omrežje CBN (common bonding network), kot to opisuje GR-1089-CORE.

Podsistem SAS za 9040-MR9

Preglejte funkcije serijsko priključenega sistema SCSI (SAS), konfiguracije in omejitve za strežnike IBM Power System E950 (9040-MR9).

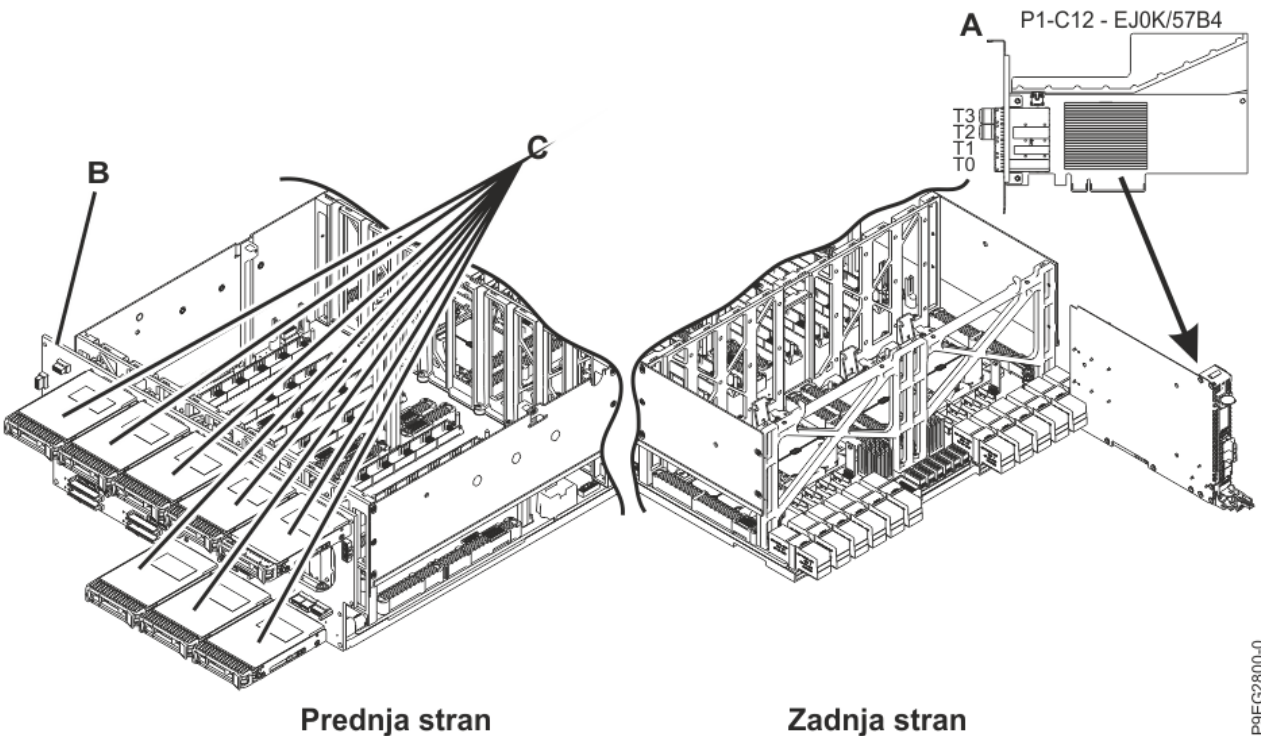
Konfiguracijske podrobnosti podsistema SAS

Preberite več o komponentah in lokacijah delov podsistema SAS v sistemu 9040-MR9.

Te informacije uporabite skupaj z dokumentacijo vašega specifičnega sistema in operacijskega sistema.

Lokacije komponent za dele podsistema SAS v konfiguraciji shrambe osnovna komponenta

Slika 1 na strani 1 in Tabela 1 na strani 1 podajata informacije o podprtih komponentah SAS in lokacijah delov v sistemih 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovnih komponent.



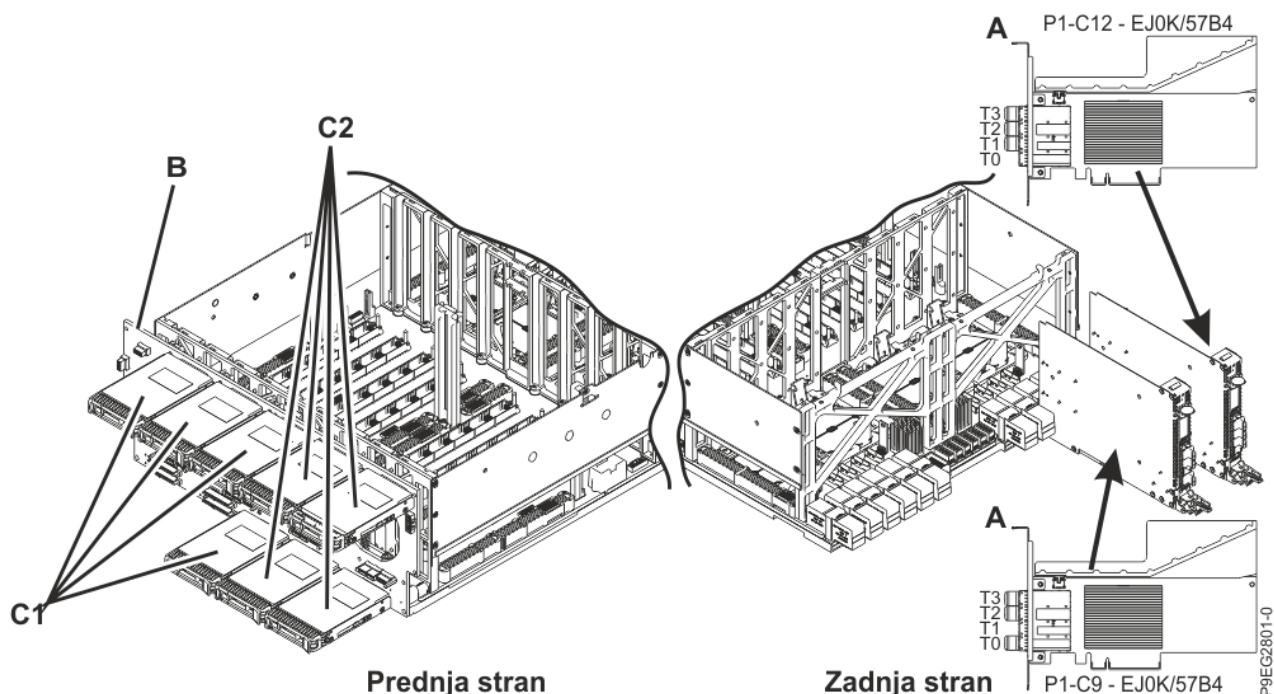
Slika 1. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovna komponenta

Tabela 1. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovna komponenta				
Lokacija diagrama	Ime dela	Koda možnosti (FC)	Identifikacijske številke kartic strank (CCIN-i)	Fizične lokacijske kode
A	6-Gb vmesnik SAS RAID PCIe3 x8	EJ0K	57B4	P1-C12
B, C	- B - hrbtna plošča diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo z 8 predeli SFF - C - predeli diskovnega pogona	EJBB	2D37	Od P2-D1 do P2-D8

Opomba: Za pravilen priklop specifičnih spojnikov vmesnika glejte oznako spojnika na koncih kabla SAS AZ.

Lokacije komponent za dele podsistema SAS v sistemih s konfiguracijo shrambe osnovna komponenta s funkcijo deljenega diska

Slika 2 na strani 2 in Tabela 2 na strani 2 podajata informacije o podprtih komponentah SAS in lokacijah delov v sistemih 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovnih komponent s funkcijo deljenega diska.



Slika 2. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovna komponenta s funkcijo deljenega diska

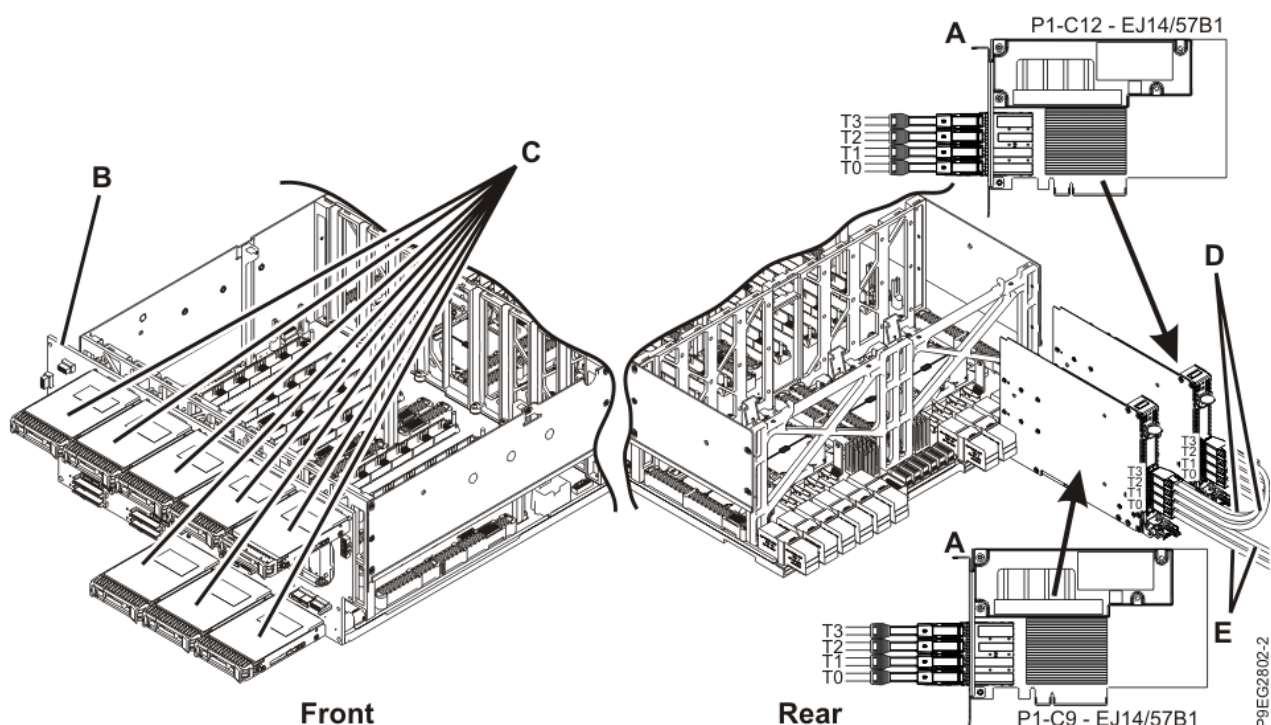
Tabela 2. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe osnovnih komponent s funkcijo deljenega diska				
Lokacija diagrama	Ime dela	Koda možnosti (FC)	Identifikacijske številke kartic strank (CCIN-i)	Fizične lokacijske kode
A	6-Gb vmesnik PCIe3 x8 SAS RAID (količina 2)	EJ0K	57B4	P1-C9, P1-C12
B, C1, C2	- B - hrbtna plošča diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo z 8 predeli SFF, ki so razdeljeni v dve skupini štirih diskovnih predelov. - C1 in C2 - skupini predelov diskovnega pogona.	EJSB	2D37	P2-D1, P2-D2, P2-D3, P2-D6 in P2-D4, P2-D5, P2-D7, P2-D8

Opombe:

- Za pravilen priklop specifičnih spojnikov vmesnika glejte oznako spojnika na koncih kabla SAS AZ.
- Vmesnik PCIe v reži P1-C9 nadzoruje predele diskovnega pogona na lokacijah P2-D1, P2-D2, P2-D3 in P2-D6. Vmesnik PCIe v reži P1-C12 nadzoruje predele diskovnega pogona na lokacijah P2-D4, P2-D5, P2-D7 in P2-D8.

Lokacije komponent za dele podsistema SAS v konfiguraciji shrambe razširjene funkcionalnosti

Slika 3 na strani 3 in Tabela 3 na strani 3 podajata informacije o podprtih komponentah SAS in lokacijah delov v sistemih 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe razširjene funkcionalnosti.



Slika 3. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe razširjene funkcionalnosti

Tabela 3. Deli podsistema SAS v sistemu 9040-MR9 s konfiguracijo shrambe razširjene funkcionalnosti				
Lokacija diagrama	Ime dela	Koda možnosti (FC)	Identifikacijske številke kartic strank (CCIN-i)	Fizične lokacijske kode
A	6-Gb vmesnik PCIe3 x8 s predpomnilnikom SAS RAID Plus (količina 2)	EJ14	57B1	P1-C9, P1-C12
B, C, D, E	- B - hrbtna plošča diskovnega pogona z razširjeno funkcionalnostjo z 8 predeli SFF. - C - predeli diskovnega pogona. - D - kabli AA12 (količina 2). - E - kabel AZ4.	EJ0C	2D38	Od P2-D1 do P2-D8

Opombe:

- Za pravilen priklop kablov za specifične spojnike vmesnika glejte oznako spojnika na koncih kabla SAS AZ4.
- Vmesniki v režah P1-C9 in P1-C12 nadzorujejo vse predele diskovnega pogona na lokacijah od P2-D1 do P2-D8.

Podrobnosti o funkciji

Vmesniki SAS RAID

Vmesniki SAS RAID imajo naslednje funkcije:

- Sistemski vmesnik PCI Express (PCIe3)
- Hitrost fizične povezave 6 Gb/s SAS
- Redundanca poti in preklapljanje poti, upravljano z vmesnikom, za naprave SAS z več vrati
- Vdelani procesor PowerPC, mehanizem XOR DMA in mehanizem FFM (Finite Field Multiplier) DMA za RAID (Redundant Array of Independent Disks - redundantno polje neodvisnih diskov)

- Podpora za diskovna področja RAID 0, 5, 6 in 10 (JBOD ni podprt v konfiguracijah z dvema vmesnikoma)
- Diskovna področja RAID so podprta kot zagonska naprava
- Napredne funkcije RAID:
 - Vroče rezerve za diskovna področja RAID 5, 6 in 10
 - Preverjanje parnosti v ozadju
 - Čiščenje podatkov v ozadju
 - Diski, formatirani za 528 ali 4224 bajtov na sektor, ki zagotavljajo ciklično preverjanje redundance (CRC) in logično preverjanje neveljavnih blokov (polja integritete podatkov T10)
 - Optimizirana strojna oprema za zaporedne pisalne obremenitve RAID 5 in 6
 - Optimizirana diskovna podpora za preskakovanje branja/zapisovanja za transakcijske obremenitve

S tem povezane informacije

[Načrtovanje za zaporedno priključen kabel SCSI](#)

[Krmilniki SAS RAID za AIX](#)

[Krmilniki SAS RAID za IBM i](#)

[Krmilniki SAS RAID za Linux](#)

Arhitektura SAS

Arhitektura zaporedno priključenega SCSI (SAS) opisuje protokol medsebojnega povezovanja in transporta med zaporednimi napravami, ki definira pravila za izmenjavo informacij med napravami.

Zaporedno priključen SCSI (Serial-attached SCSI - SAS) je evolucija vmesnika vzporedne naprave SCSI (Small Computer System Interface - majhni vmesnik računalniškega sistema) v zaporedni vmesnik od točke do točke (point-to-point). Fizične povezave SAS so nabor štirih žic, uporabljenih kot dva diferencialna signalna para. En diferencialni signal oddaja v eni smeri, drugi pa v nasprotni smeri. Podatki se lahko hkrati prenašajo v obe smeri. Fizične povezave so vsebovane v vratih SAS, ki vsebujejo eno ali več fizičnih povezav. Če je na vratih več kot ena fizična povezava, gre za široka vrata. Če imajo vrata samo eno fizično povezavo, gre za ozka vrata. Vrata so določena z unikatnim svetovnim imenom SAS (imenovanim tudi naslov SAS).

Vmesnik SAS vsebuje ena ali več vrat SAS. *Pot* je logična povezava od točke do točke med pobudniškimi vrati SAS v vmesniku in ciljnim vrati SAS v V/I napravi (na primer na disku). *Povezava* je začasna povezava med vmesnikom in V/I napravo prek poti. Povezava omogoča komunikacije z napravo. Vmesnik lahko komunicira z V/I napravo prek te povezavo z uporabo nabora ukazov SCSI ali nabora ukazov ATA (Advanced Technology Attachment) in ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface), kar je odvisno od tipa naprave.

Razširjevalnik SAS omogoča povezave med vmesniškimi vrati in več vrati V/I naprave tako, da usmerja povezave med vrati razširjevalnika. Hkrati lahko prek razširjevalnika obstaja samo ena povezava. Z uporabo razširjevalnikov ustvarite več vozlišč na poti od vmesnika do V/I naprave. Če V/I naprava podpira več vrat, lahko obstaja več kot ena pot do naprave, če so na pot vključene naprave razširjevalnika.

Material SAS se nanaša na seštevek vseh poti med vsemi vrati vmesnika SAS in vsemi vrati V/I naprave v podsistemu SAS, vključno s kabli, ohišji in razširjevalniki.

Konfiguracije shrambe podsistemov SAS

V sistemih 9040-MR9 je podprtih več konfiguracij shrambe podsistemov SAS.

Konfiguracija, ki jo uporabite, je odvisna od kombinacije komponent SAS, ki ste jih namestili v sistem. Spodnja tabela podaja pregled komponent in povezanih konfiguracij za različne sisteme.

Tabela 4. Konfiguracija shrambe podsistema SAS za sistem 9040-MR9

Konfiguracija podsistema SAS	Podprti vmesnik SAS RAID	Zunanje komponente SAS	Kabli vrat SAS	Kabli SAS	Omejitve
Konfiguracija shrambe osnovnih komponent	6-Gb vmesnik PCIe3 x8 SAS RAID (CCIN 57B4)	Brez	Neobvezni kabli YO12 za priključek ohišja za pomnilnik ESLS/ESLL (samo v načinu 2)	Kabel SAS AZ za notranjo povezavo SAS	Vmesnik mora biti nameščen v reži C12.
Konfiguracija shrambe osnovnih komponent s funkcijo deljenega diska	Dva 6-Gb vmesnika PCIe3 x8 SAS RAID (CCIN 57B4)	Brez	Neobvezni kabli YO12 za priključek ohišja za pomnilnik ESLS/ESLL (samo v načinu 2)	Kabel SAS AZ za notranjo povezavo SAS	Vmesnika morata biti nameščena v režah C12 in C9.
Konfiguracija shrambe razširjene razširjene funkcionalnosti z dvema vmesnikoma SAS RAID	Dva 6-Gb vmesnika SAS RAID Plus s predpomnilnikom PCIe3 x8 (CCIN 57B1)	Brez	Dva kabla AA12 za povezavo med vmesnikoma (vrata vmesnikov T2 in T3). Neobvezni kabli YO12 za priključek ohišja za pomnilnik ESLS/ESLL (samo v načinu 1)	Kabel SAS AZ4 za notranjo povezavo SAS	- Vmesnika morata biti nameščena v režah C09 in C12. - V vrata T2 vmesnikov lahko priključite največ eno ohišje za pomnilnik ESLS/ESLL v načinu 1. Kabel AA12 na vratih T3 mora ostati priključen.

S tem povezane informacije

[Načrtovanje za zaporedno priključen kabel SCSI](#)

[Problematika storitve podsistema SAS](#)

Konfiguracija shrambe osnovnih komponent podsistema SAS za 9040-MR9

Ta konfiguracija uporablja hrbtno ploščo diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo.

Konfiguracija shrambe osnovnih komponent za sisteme 9040-MR9 vključuje naslednje:

- En 6-Gb vmesnik PCIe3 x8 SAS RAID (mora biti FC EJ0K) z diskovnimi področji RAID 0, 5, 6 in 10.
- Ena hrbtna plošča diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo, ki podpira predele 8x SFF (2,5-palčne).
- En kabel SAS AZ za notranjo povezavo SAS z dvema zunanjsima mini spojnikoma SAS HD.

Diski na hrbtni plošči diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo so trenutno priključeni na vmesnik SAS in s pomočjo storitev VSES (virtual SCSI enclosure services) nadzirajo svetlečo diodo (LED) in napajanje sistema.

Konfiguracija shrambe osnovnih komponent podsistema SAS s funkcijo deljenega diska za 9040-MR9

Ta konfiguracija uporablja hrbtno ploščo diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo s funkcijo deljenega diska.

Konfiguracija shrambe osnovnih komponent s funkcijo deljenega diska za sisteme 9040-MR9 vključuje naslednje:

- Dva 6-Gb vmesnika PCIe3 x8 SAS RAID (mora biti FC EJ0K) z diskovnimi področji RAID 0, 5, 6 in 10.
- Eno hrbtno ploščo diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo, ki podpira predele 8x SFF (2,5-palčne) z deljenimi diski kot 4+4.

Opombe:

- Vmesnik PCIe na lokaciji Un-P1-C9 nadzoruje predele diskovnega pogona na lokacijah Un-P2-D1, Un-P2-D2, Un-P2-D3 in Un-P2-D6.
- Vmesnik PCIe na lokaciji Un-P1-C12 nadzoruje predele diskovnega pogona na lokacijah Un-P2-D4, Un-P2-D5, Un-P2-D7 in Un-P2-D8.
- En kabel SAS AZ za notranjo povezavo SAS z dvema zunanjsima mini spojnikoma SAS HD.

Diski na hrbtni plošči diskovnega pogona z osnovno funkcionalnostjo so trenutno priključeni na vmesnik SAS in s pomočjo storitev VSES (virtual SCSI enclosure services) nadzirajo svetlečo diodo (LED) in napajanje sistema.

Konfiguracija shrambe podsistema SAS z razširjeno funkcionalnostjo z dvema vmesnikoma SAS RAID za 9040-MR9

Ta konfiguracija uporablja hrbtno ploščo diskovnega pogona z razširjeno funkcionalnostjo.

Shramba komponent z razširjeno funkcionalnostjo vključuje naslednje komponente:

- Dve razširjeni komponenti 6-Gb vmesnikov s predpomnilnikom SAS RAID PCIe3 x8 plus z RAID 0, 5, 6, 10, 5T2, 6T2 in 10T2 (JBOD ni podprt v konfiguracijah z dvema vmesnikoma)
- Eno hrbtno ploščo diskovnega pogona z razširjeno funkcionalnostjo, ki podpira predele 8x SFF (2,5-palčne)

Opomba: Oba vmesnika PCIe SAS RAID v režah *Un-P1-C9* in *Un-P1-C12* krmilita vse lokacije pogonov od *Un-P2-D1* do *Un-P2-D8*.

- En kabel SAS AZ4 za notranjo povezavo SAS s štirimi zunanjimi mini spojniki SAS HD.
- Dva kabla SAS AA12 SAS za priključek med vmesnikoma.

En neobvezen zunanji predal SAS, kot je ohišje pomnilnika ESLS/ESLL v načinu 1, je podprt na vratih T2 vsakega vmesnika z dvema kabloma YO12.

Problematika storitve podsistema SAS

Pred servisiranjem komponent znotraj podsistema SAS za sistem 9040-MR9 morate razmisliti o več stvareh.

Preden servisirate katerokoli komponento, preglejte V/I konfiguracije za vsako logično particijo v sistemu. Pomembno je, da razumete razlike med različnimi konfiguracijami in posledično problematiko. Poleg tega upoštevajte tudi morebitne vplive na naslednja področja:

- logične particije in dodelitve njihovih V/I vmesnikov;
- konfiguracije polja RAID;
- lokacije fizičnih diskov;
- pot do zagonske naprave.

Odkrivanje težav in obnovitev

Preglejte informacije o uporabo postopkov za odkrivanje težav in obnavljanje za sistem 9040-MR9.



Opozorilo: Če želite zagotoviti razpoložljivost sistema in preprečiti morebitno izgubo podatkov, se za katerokoli storitev, ki je povezana s podsistemom shrambe SAS v sistemu 9040-MR9, obrnite na naslednjo raven podpore.

Obvestila

Te informacije so razvite za izdelke in storitve, nudene v ZDA.

IBM izdelkov, storitev ali funkcij, predstavljenih v tem dokumentu, lahko ne bo nudil v drugih državah. Za informacije o izdelkih in storitvah, ki so trenutno na voljo na vašem območju, se obrnite na lokalnega IBM-ovega predstavnika. Sklicevanja na katerikoli IBM-ov izdelek, program ali storitev ne pomenijo, da je mogoče uporabiti le ta IBM-ov izdelek, program ali storitev. Uporabite lahko katerikoli funkcionalno enakovreden izdelek, program ali storitev, ki ne krši avtorskih pravic IBM-a. Vendar je za ovrednotenje in preverjanje delovanja vsakega ne-IBM-ovega izdelka, programa ali storitve odgovoren uporabnik.

IBM si pridržuje pravico do posedovanja patentov ali nerešenih patentnih prijav, ki pokrivajo vsebino, opisano v tem dokumentu. Ta dokument vam ne dodeljuje nikakršne licence za te patente. Vprašanja glede licence lahko v pisni obliki pošljete na naslov:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION NUDI TO PUBLIKACIJO "TAKŠNO, KOT JE", BREZ KAKRŠNEKOLI GARANCIJE, IZREČNE ALI ZAKONSKE, VKLJUČNO Z, TODA NE OMEJENO NA ZAKONSKE GARANCIJE NEKRŠENJA PRAVIC, PRODAJNOSTI ALI USTREZNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN. Nekatere jurisdikcije pri določenih transakcijah ne dovoljujejo izključitve izrečnih ali zakonskih garancij. V tem primeru zgornja izjava za vas ne velja.

Te informacije lahko vsebujejo tehnične nepravilnosti ali tiskovne napake. Informacije v tem dokumentu se občasno spremenijo; te spremembe bodo vključene v nove izdaje publikacije. IBM ima kadarkoli in brez predhodnega obvestila pravico do izboljšave in/ali spremembe izdelkov in/ali programov, opisanih v tej publikaciji.

Sklici v teh informacijah na ne-IBM-ova spletna mesta so navedeni zgolj zaradi priročnosti in v nobenem primeru ne pomenijo promoviranja teh spletnih mest. Vsebina teh spletnih strani ni del gradiva za ta IBM-ov izdelek in uporabljate jih na lastno tveganje.

IBM ima pravico do uporabe ali distribucije vaših podatkov na kakršenkoli njemu primeren način brez kakršnihkoli obveznosti do vas.

Navedeni podatki o zmogljivosti in odjemalski primeri so predstavljeni samo kot ponazoritev. Dejanska zmogljivost se lahko razlikuje, odvisno od specifičnih konfiguracij in pogojev za delovanje.

Informacije, ki se nanašajo na ne-IBM-ove izdelke, smo pridobili pri dobaviteljih teh izdelkov, iz njihovih objavljenih najav ali drugih javno razpoložljivih virov. IBM teh izdelkov ni preizkusil in ne more potrditi njihove natančne zmogljivosti, združljivosti ali kakršnihkoli drugih zahtev v zvezi z ne-IBM-ovimi izdelki. Vprašanja o zmožnostih ne-IBM-ovih izdelkov naslovite na dobavitelje teh izdelkov.

Izjave o IBM-ovi prihodnji usmeritvi ali namenih lahko spremenimo ali umaknemo brez predhodnega obvestila in predstavljajo samo splošne cilje.

Vse prikazane cene je IBM predlagal kot trenutne maloprodajne cene in se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila. Cene pri prodajalcih se lahko razlikujejo.

Te informacije so namenjene zgolj za načrtovalne namene. Te informacije lahko spremenimo, še preden opisani izdelki postanejo razpoložljivi.

Informacije vsebujejo primere podatkov in poročil, ki se uporabljajo pri vsakodnevem poslovnem delovanju. Da so prikazani na najbolj realen način, primeri vsebujejo imena posameznikov, podjetij, blagovnih znamk in izdelkov. Vsa ta imena so izmišljena in vsaka podobnost z dejanskimi osebami ali podjetji je zgolj naključna.

Če si te informacije ogledujete v elektronski obliki, fotografije in barvne slike lahko ne bodo prikazane.

Risb in specifikacij v tem gradivu ni dovoljeno reproducirati, ne v celoti ne po delih, brez pisnega dovoljenja IBM-a.

IBM je te informacije pripravil za uporabo s specifičnimi navedenimi napravami. IBM ne trdi, da so primerne za kakršenkoli drug namen.

IBM-ovi računalniški sistemi vsebujejo mehanizme, ki so zasnovani za zmanjšanje možnosti neopaženega poškodovanja ali izgube podatkov. Vendar pa tega tveganja ni mogoče v celoti odstraniti. Uporabniki, ki jih doleti nenačrtovan izpad, sistemska napaka, nihanje ali izpad napajanja ter okvara komponente, morajo preveriti natančnost operacij, ki so se izvedle, in podatke, ki jih sistem shrani ali prenese v časovnem obdobju, v katerem je prišlo do izpada ali okvare. Uporabniki morajo uvesti tudi postopke, s katerimi zagotovijo, da obstaja neodvisno preverjanje podatkov, preden se naslanjajo na takšne podatke pri občutljivih ali kritičnih operacijah. Uporabniki morajo redno preverjati IBM-ove spletne strani za podporo, na katerih so na voljo najnovejše informacije in popravki za posamezne sisteme in pripadajočo programsko opremo.

Izjava o homologaciji

V vaši državi ta izdelek lahko ni certificiran za nikakršni način povezovanja z vmesniki javnih telekomunikacijskih omrežij. Pred vzpostavljanjem takšnih povezav je z zakonom lahko zahtevano dodatno certificiranje. Z vprašanji se obrnite na IBM-ovega predstavnika ali prodajalca.

Pripomočki za ljudi s posebnimi potrebami za strežnike IBM Power Systems

Pripomočki za ljudi s posebnimi potrebami pomagajo uporabnikom z omejitvijo, kot je na primer omejena mobilnost ali omejen vid, da uspešno uporabljajo vsebino z informacijsko tehnologijo.

Pregled

Strežniki IBM Power Systems vključujejo naslednje glavne pripomočke za ljudi s posebnimi potrebami:

- Delo samo s tipkovnico
- Operacije, ki uporabljajo bralnik zaslona

Strežniki IBM Power Systems uporabljajo najnovejši standard W3C, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), da zagotovijo skladnost z ameriškimi standardi US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) ter smernicami za ljudi s posebnimi potrebami za spletno vsebino Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Če želite izkoristiti prednosti funkcij pripomočkov za ljudi s posebnimi potrebami, uporabljajte najnovejšo izdajo bralnika zaslona in najnovejši spletni brskalnik, ki ga podpirajo strežniki IBM Power Systems.

Pripomočki za ljudi s posebnimi potrebami so omogočeni za spletno dokumentacijo strežniških izdelkov IBM Power Systems v centru znanja IBM Knowledge Center. Funkcije pripomočkov za ljudi s posebnimi potrebami za IBM Knowledge Center so opisane v razdelku Pripomočki za ljudi s posebnimi potrebami v pomoči za center znanja IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigacija s tipkovnico

Ta izdelek uporablja standardne navigacijske tipke.

Informacije o vmesniku

Uporabniški vmesniki strežnikov IBM Power Systems nimajo vsebine, ki utripa 2 - 55-krat na sekundo.

Spletni uporabniški vmesnik za strežnike IBM Power Systems temelji na kaskadnih slogovnih listih za pravilno upodobitev vsebine in zagotavljanje uporabne izkušnje. Aplikacija za slabovidne uporabnike nudi

enakovreden način za uporabo sistemskih nastavitev zaslona, vključno z visoko kontrastnim načinom. Velikost pisave lahko nadzorujete z nastavitvami naprave ali spletnega brskalnika.

Spletni uporabniški vmesnik za strežnike IBM Power Systems vključuje navigacijske mejnike WAI-ARIA, s katerimi se lahko hitro pomikate do funkcijskih področij v aplikaciji.

Programska oprema proizvajalca

Strežniki IBM Power Systems vključujejo določeno programsko opremo proizvajalca, ki je IBM-ova licenčna pogodba ne pokriva. IBM ne daje nobenih izjav glede pripomočkov za ljudi s posebnimi potrebami v teh izdelkih. Za informacije o pripomočkih za ljudi s posebnimi potrebami se obrnite na proizvajalca teh izdelkov.

S tem povezane informacije o pripomočkih za ljudi s posebnimi potrebami

Poleg standardne IBM-ove službe pomoči in spletnih mest s podporo je IBM vzpostavil telefonsko storitev TTY, ki jo lahko gluhi ali naglušni uporabniki uporabljajo za dostop do storitev prodaje in podpore.

Storitev TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(znotraj Severne Amerike)

Za več informacij o IBM-ovi zavezanosti k pripomočkom za ljudi s posebnimi potrebami glejte spletno mesto [IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able).

Blagovne znamke

IBM, IBM-ov logotip in ibm.com so blagovne ali registrirane blagovne znamke korporacije International Business Machines Corp., registrirane v številnih jurisdikcijah po vsem svetu. Imena drugih izdelkov in storitev so lahko blagovne znamke IBM-a ali drugih podjetij. Najnovejši seznam IBM-ovih blagovnih znamk je na voljo na spletnem mestu v razdelku [Copyright and trademark information](#) (Informacije o avtorskih pravicah in blagovnih znamkah).

Registrirana blagovna znamka Linux® se uporablja skladno s podlicenco Linux Foundation, ekskluzivnega imetnika licence Linusa Torvaldsa, lastnika svetovne znamke.

Obvestila o elektronskem sevanju

Obvestila za razred A

Spodnje izjave za razred A veljajo za strežnike IBM, ki vsebujejo procesor POWER9 in njegove funkcije, razen če so v informacijah o funkcijah določene kot razred B elektromagnetne združljivosti (EMC).

Ko priklapljate zaslon na opremo, morate uporabiti namenski kabel za zaslon in morebitne naprave za odpravo interference, ki so dobavljene z zaslonom.

Obvestilo za Kanado

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

Obvestilo za Evropsko skupnost in Maroko

Ta izdelek izpolnjuje zaščitne zahteve Direktive 2014/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta o harmonizaciji zakonov držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo. IBM ne sprejema nobene odgovornosti, če pride do kršitve zaščitnih zahtev zaradi neustreznih predelav izdelka, vključno z namestitvijo dodatnih ne-IBM-ovih kartic.

Če se ta izdelek uporablja v bivalnih okoljih, lahko povzroča motnje. Takšni uporabi se morate izogibati, razen če uporabnik sprejme posebne ukrepe za zmanjšanje elektromagnetnih emisij za preprečevanje motenj sprejema radijskega in televizijskega oddajanja.

Opozorilo: ta oprema je skladna z razredom A uredbe CISPR 32. V bivalnem okolju lahko ta oprema povzroči radijske motnje.

Obvestilo za Nemčijo

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
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Obvestilo združenja Japan Electronics and Information Technology Industries

(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

Ta izjava velja za izdelke z največ 20 A na posamezno fazo.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Ta izjava velja za izdelke z več kot 20 A na posamezno fazo.

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

Ta izjava velja za izdelke z več kot 20 A na posamezno fazo, tri faze.

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

Obvestilo sveta Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)

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

Obvestilo za Korejo

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

Obvestilo Ljudske republike Kitajske

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。

Obvestilo za Rusijo

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

Obvestilo za Tajvan

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。

Kontaktne informacije za IBM Tajvan

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

Izjava ameriške Zvezne komisije za komunikacije (FCC)

Ta oprema je bila preizkušena in se ujema z omejitvami za digitalne naprave razreda A v skladu s 15. delom pravilnika FCC. Te omejitve zagotavljajo zadovoljivo zaščito pred škodljivimi interferencami, ko deluje v poslovnem okolju. Oprema proizvaja, uporablja in oddaja radiofrekvenčno energijo, in če ni nameščena in uporabljena skladno z navodili v priročniku, lahko povzroči škodljive interference v radijskih komunikacijah. Delovanje opreme lahko v bivalnem okolju povzroči škodljive interference in v tem primeru je uporabnik dolžan odpraviti interference na lastne stroške.

Če želite opremo uporabljati v skladu z omejitvami oddajanja FCC, morate uporabljati pravilno zaščitene in ozemljene kable in spojnike. Ustrezne kable in spojnike je mogoče dobiti pri pooblaščenih IBM-ovih prodajalcih. IBM ni odgovoren za kakršnekoli radijske ali televizijske interference, ki jih povzroči uporaba drugačnih od priporočenih kablov in spojnikov ali nepooblaščno spreminjanje ali modificiranje te opreme. Nepooblaščno spreminjanje ali modificiranje lahko razveljavi pooblastilo uporabniku za uporabo te opreme.

Naprava je skladna s 15. delom pravil FCC. Delovanje mora izpolnjevati naslednja dva pogoja: (1) naprava ne sme povzročati škodljivih interferenc in (2) naprava mora biti neobčutljiva na kakršnekoli prežete interference, vključno z interferencami, ki lahko povzročijo neželeno delovanje.

Odgovorna stranka: International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Stik v zvezi z informacijami o skladnosti s FCC: fccinfo@us.ibm.com

Obvestila za razred B

Naslednje izjave razreda B veljajo za komponente, ki so določene kot razred B elektromagnetne združljivosti (EMC) v informacijah o namestitvi funkcij.

Ko priklopljate zaslon na opremo, morate uporabiti namenski kabel za zaslon in morebitne naprave za odpravo interference, ki so dobavljene z zaslonom.

Obvestilo za Kanado

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

Obvestilo za Evropsko skupnost in Maroko

Ta izdelek izpolnjuje zaščitne zahteve Direktive 2014/30/EU Evropskega parlamenta in Sveta o harmonizaciji zakonov držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo. IBM ne sprejema nobene odgovornosti, če pride do kršitve zaščitnih zahtev zaradi neustreznih predelav izdelka, vključno z namestitvijo dodatnih ne-IBM-ovih kartic.

Obvestilo za Nemčijo

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

email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Obvestilo združenja Japan Electronics and Information Technology Industries

(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

Ta izjava velja za izdelke z največ 20 A na posamezno fazo.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Ta izjava velja za izdelke z več kot 20 A na posamezno fazo.

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

Ta izjava velja za izdelke z več kot 20 A na posamezno fazo, tri faze.

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

Obvestilo sveta Japan Voluntary Control Council for Interference (VCCI)

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

Obvestilo za Tajvan

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

Izjava ameriške Zvezne komisije za komunikacije (FCC)

Ta oprema je preizkušena in ustreza omejitvam za digitalne naprave razreda B, skladno s 15. delom pravil FCC. Te omejitve zagotavljajo zadovoljivo zaščito pred škodljivimi interferencami pri namestitvi v bivalnih okoljih. Oprema proizvaja, uporablja in oddaja radiofrekvenčno energijo in če ni nameščena skladno z navodili, lahko povzroči škodljive interference v radijskih komunikacijah. Vendar pa ni mogoče zagotoviti, da do interference v določeni namestitvi ne bo prišlo. Če oprema res lahko povzroča škodljive radijske ali televizijske interference, kar je mogoče ugotoviti z vklopom in izklopom opreme, naj uporabnik poskuša odpraviti interferenco z enim ali več naslednjimi ukrepi:

- Spremenite orientacijo sprejemne antene ali jo prestavite na drugo lokacijo.
- Povečajte razdaljo med opremo in sprejemnikom.
- Opremo povežite z vtičnico na tokokrogu, na katerega ni povezan sprejemnik.

- Za pomoč se obrnite na pooblaščenega IBM-ovega prodajalca ali predstavnika servisne službe.

Če želite opremo uporabljati v skladu z omejitvami oddajanja FCC, morate uporabljati pravilno zaščitene in ozemljene kable in spojnice. Ustrezne kable in spojnice je mogoče dobiti pri pooblaščenih IBM-ovih prodajalcih. IBM ni odgovoren za kakršnekoli radijske ali televizijske interference, ki jih povzroči uporaba drugačnih od priporočenih kablov in spojniov ali nepooblaščno spreminjanje ali modificiranje te opreme. Nepooblaščno spreminjanje ali modificiranje lahko razveljavi pooblastilo uporabniku za uporabo te opreme.

Naprava je skladna s 15. delom pravil FCC. Delovanje mora izpolnjevati naslednja dva pogoja:

(1) naprava ne sme povzročati škodljivih interferenc in (2) naprava mora biti neobčutljiva na kakršnekoli prežete interference, vključno z interferencami, ki lahko povzročijo neželeno delovanje.

Odgovorna stranka:

International Business Machines Corporation

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

Stik v zvezi z informacijami o skladnosti s FCC: fccinfo@us.ibm.com

Določbe in pogoji

Dovoljenja za uporabo teh publikacij so vam podeljena pod naslednjimi določbami in pogoji.

Uporaba: Ta določbe in pogoji so dodatek k morebitnim določbam za uporabo spletnega mesta IBM.

Osebna uporaba: Dovoljena je reprodukcija teh publikacij za osebno in neposlovno rabo pod pogojem, da se ohranijo vsa obvestila o lastništvu. Brez izrecnega soglasja IBM-a ni dovoljena distribucija, prikazovanje ali izdelava del, izpeljanih iz teh publikacij ali kateregakoli njihovega dela.

Poslovna uporaba: Dovoljeno je reproducirati, distribuirati in prikazovati te publikacije izključno znotraj podjetja, pod pogojem, da se ohranijo vsa obvestila o lastništvu. Brez izrecnega soglasja IBM-a izven podjetja ni dovoljena reprodukcija, distribucija ali prikazovanje teh publikacij ali kateregakoli njihovega dela oziroma izdelava del, izpeljanih iz teh publikacij.

Pravice: Razen kot je izrecno odobreno v tem dovoljenju, ni dodeljeno nobeno drugo dovoljenje, licenca ali pravica, pa naj bo izrecna ali zakonska, za publikacije ali katerekoli informacije, podatke, programsko opremo ali drugo intelektualno lastnino, vsebovano v njih.

IBM si pridržuje pravico do odvzema tukaj danih dovoljenj, če presodi, da uporaba publikacij škodi njegovim interesom ali če po presoji IBM-a zgornja navodila niso ustrezno upoštevana

Te informacije lahko prenesete, izvozite ali znova izvozite samo, če v celoti upoštevate vse ustrezne zakone in predpise, vključno z vsemi ameriškimi zakoni in predpisi o izvozu.

IBM NE JAMČI ZA VSEBINO TEH PUBLIKACIJ. PUBLIKACIJE SO NA VOLJO "TAKŠNE, KOT SO", BREZ KAKRŠNEKOLI GARANCIJE, IZRECNE ALI ZAKONSKE, VKLJUČNO Z, TODA NE OMEJENO NA ZAKONSKE GARANCIJE ZA PRODAJNOST, NEKRŠITEV IN USTREZNOST ZA DOLOČEN NAMEN.

