

Power Systems

*SAS alrendszer 9008-22L, 9009-22A,  
9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és  
9223-42H rendszerhez*



### **Megjegyzés**

Az információk és a tárgyalt termék használatba vétele előtt olvassa el a [“Biztonsági nyilatkozatok”](#) oldalszám: v, “Nyilatkozatok” oldalszám: 13, az *IBM rendszerek biztonsági nyilatkozatok* című kézikönyvet (G229-9054) és az *IBM környezetvédelmi nyilatkozatokat és felhasználói kézikönyvet* (Z125–5823).

Ez a kiadás a POWER9 processzort tartalmazó IBM® Power Systems szerverekre és a kapcsolódó összes modellre vonatkozik.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018.

---

# Tartalom

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Biztonsági nyilatkozatok.....</b>                                                       | <b>V</b>  |
| <b>SAS alrendszer.....</b>                                                                 | <b>1</b>  |
| SAS alrendszer konfigurációs részletei.....                                                | 1         |
| SAS architektúra.....                                                                      | 7         |
| SAS alrendszer tárolókonfiguráció.....                                                     | 8         |
| SAS alrendszer alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció.....                           | 8         |
| SAS alrendszer alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal..... | 9         |
| SAS alrendszer bővített funkcióval rendelkező konfiguráció.....                            | 9         |
| SAS alrendszer szerviz megfontolások.....                                                  | 10        |
| Hibafelderítés és helyreállítás.....                                                       | 10        |
| <b>Nyilatkozatok.....</b>                                                                  | <b>13</b> |
| Kisegítő lehetőségek IBM Power Systems szerverekhez.....                                   | 14        |
| Adatvédelmi szempontok .....                                                               | 15        |
| Védjegyek.....                                                                             | 16        |
| Elektronikus kibocsátási nyilatkozatok.....                                                | 16        |
| "A" osztályra vonatkozó nyilatkozatok.....                                                 | 16        |
| "B" osztályra vonatkozó nyilatkozatok.....                                                 | 19        |
| Feltételek és kikötések.....                                                               | 22        |



# Biztonsági nyilatkozatok

---

A kiadvány során többféle biztonsági nyilatkozat is szerepelhet:

- **VESZÉLY** jelzés hívja fel a figyelmet az olyan helyzetekre, amelyek halálos vagy súlyos sérülés lehetőségét hordozzák magukban.
- **VIGYÁZAT** jelzés hívja fel a figyelmet az olyan helyzetekre, amelyek valamely fennálló feltétel miatt veszélyforrást jelenthetnek.
- **Figyelem** jelzés hívja fel a figyelmet az olyan helyzetekre, amelyek programok, eszközök, rendszerek vagy adatok sérülésével járhatnak.

## World Trade biztonsági információk

Számos ország követeli meg a termékdokumentációkban szereplő biztonsági információk lefordítását az adott ország nyelvére. Ha ez az Ön országában is érvényes, akkor a biztonsági információkat tartalmazó dokumentumot megtalálja a termékkel szállított kiadványcsomagban (például nyomtatott dokumentumként, DVD-n vagy a termék részeként). A dokumentum az Ön nyelvére lefordított biztonsági információkat tartalmazza, az angol nyelvű forrásra mutató hivatkozásokkal. Mielőtt az angol nyelvű kiadványokat felhasználná a termék telepítéséhez, használatához vagy javításához, ismerkedjen meg a hozzá tartozó biztonsági információkkal. Szintén forduljon a biztonsági információkat tartalmazó dokumentumhoz, ha nem érti világosan az angol nyelvű kiadványokban leírt biztonsági információkat.

Ha a biztonsági információkat tartalmazó dokumentumból pótlásra vagy további példányokra van szüksége, hívja az IBM Hotline számát: 1-800-300-8751.

## Német biztonsági információk

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

## Lézer biztonsági információk

Az IBM szerverekben lehetnek olyan I/O kártyák és egyéb tartozékok, amelyek lézer vagy LED fényforrásokat alkalmazó üvegszálas kábelezéssel csatlakoznak.

### Lézer megfelelés

Az IBM szerverek IT-berendezések számára szolgáló rack szekrényekbe és azokon kívül is beszerelhetők.



**VESZÉLY!:** Amikor a rendszeren vagy körülötte dolgozik, elővigyázatosságból az alábbiakra legyen tekintettel:

A elektromos-, telefon- és kommunikációs kábeleken jelen lévő feszültségszintek és áramerősségek veszélyesek. Az áramütések elkerülése érdekében:

- Ha az IBM biztosította a tápkábel(ek), akkor csak az IBM által szállított tápkábelrel csatlakoztasson berendezést az elektromos hálózathoz. Ne használja az IBM által szállított tápkábelt semmilyen más termékhez.
- Ne nyisson ki, és ne javítson egyetlen tápegységet sem.
- Zivatar során ne végezze kábelek csatlakoztatását vagy kihúzását, illetve ne végezzen a terméken szerelési, karbantartási és telepítési tevékenységeket.
- A termék több tápkábelrel lehet ellátva. Az összes veszélyes feszültség kikapcsolása érdekében húzza ki az összes tápkábelt.
  - Váltóáram esetén húzza ki az összes tápkábelt a váltóáramú áramforrásból.
  - Egyenáramú áramelosztó panellel rendelkező rackek esetén (PDP), válassza le az ügyfél egyenáramú áramforrását a PDP-ről.

- A termék áramhoz csatlakoztatásakor győződjön meg arról, hogy minden tápkábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
  - Váltóáramú rackek esetén csatlakoztasson minden tápkábelt megfelelően vezetékvezetett és földelt elektromos csatlakozóaljzatba. Győződjön meg róla, hogy a dugaszolóaljzat a rendszer elektromos jellemzőit feltüntető címkének megfelelő feszültséget és fázisváltakozást ad.
  - Egyenáramú áramelosztó panellel rendelkező rackek esetén (PDP), csatlakoztassa az ügyfél egyenáramú áramforrását a PDP-hez. Győződjön meg róla, hogy a megfelelő pólusokat használja az egyenáram és az egyenáramú visszatérő bekötés csatlakoztatása során.
- A termékhez csatlakozó összes berendezést megfelelően bekötött dugaszolóaljzathoz csatlakoztassa.
- A jelkábelek csatlakoztatásához és kihúzásához lehetőség szerint csak az egyik kezét használja.
- Soha ne kapcsoljon be tűz, víz vagy fizikai károsodás jeleit mutató berendezést.
- Ne próbálja meg bekapcsolni a készüléket, amíg az összes lehetséges veszélyes helyzetet el nem hárította.
- Feltételezze, hogy elektromos biztonsági kockázat áll fenn. Az alrendszer felszerelése során végezze el az összes folytonossági, földelési és tápellátási ellenőrzést annak érdekében, hogy a készülék megfeleljen a biztonsági követelményeknek.
- Ne folytassa a vizsgálatot, ha veszélyes helyzet áll fenn.
- Az eszköz fedőlapjainak felnyitása előtt, ha a beszerelési és beállítási eljárás másképp nem rendelkezik, tegye a következőket: Kapcsolja szét a csatlakoztatott váltóáramú tápkábeleket, kapcsolja ki a rack áramelosztó panelen (PDP) található megfelelő áramkör-megszakítókat, és válassza le a telekommunikációs rendszereket, hálózatokat és modemeket.



#### **VESZÉLY!:**

- A termék és a hozzá tartozó berendezések beszerelésekor, mozgatásakor vagy felnyitásakor a kábelek csatlakoztatását és megbontását az alábbi eljárás szerint végezze.

Kihúzás sorrendje:

1. Ellentétes értelmű utasítás hiányában mindent kapcsoljon ki.
2. Váltóáram esetén húzza ki a tápkábeleket a dugaszolóaljzatokból.
3. Egyenáramú áramelosztó panellel rendelkező rackek esetén (PDP), kapcsolja ki a PDP-n található áramkör-megszakítókat, és áramtalanítsa az ügyfél egyenáramú áramforrását.
4. Húzza ki a jelkábeleket a csatlakozókból.
5. Húzza ki az összes kábelt az eszközökből.

Csatlakoztatás sorrendje:

1. Ellentétes értelmű utasítás hiányában mindent kapcsoljon ki.
2. Csatlakoztassa az összes kábelt az eszközökhöz.
3. Csatlakoztassa a jelkábeleket a csatlakozóikhoz.
4. Váltóáram esetén csatlakoztassa a tápkábeleket a dugaszolóaljzatokhoz.
5. Egyenáramú áramelosztó panellel rendelkező rackek esetén (PDP), helyezze újra áram alá az ügyfél egyenáramú áramforrását, és kapcsolja be a PDP-n található áramkör-megszakítókat.
6. Kapcsolja be az eszközöket.

A rendszerben és annak környezetében éles szegélyek, sarkok és illesztések lehetnek. A készülék kezelése során legyen óvatos, hogy elkerülje a vágási sérüléseket, karcolásokat és becsípődéseket. (D005)

#### **(R001 1/2. rész):**



**VESZÉLY!:** Amikor az IT rack rendszeren vagy körülötte dolgozik, elővigyázatosságból az alábbiakra legyen tekintettel:

- Súlyos berendezés - Helytelen kezelés esetén súlyos személyi sérülés következhet be, vagy a berendezés megrongálódhat.
- Mindig engedje le a rack szekrény szintkiegyenlítő tartóit.
- Mindig szerelje fel a rack szekrény stabilizálókereteit, kivéve, ha a földrengés tartozékot is beszereli.
- A kiegyensúlyozatlan mechanikai terhelésből adódó veszélyes helyzetek elkerülése érdekében a nehezebb eszközök mindig a rack szekrény aljába kerüljenek. A szervereket és választható eszközöket mindig a rack szekrény aljától kezdve kell beszerelni.
- A rackbe szerelt eszközök nem használhatók polcként vagy munkaterületként. Ne helyezzen tárgyakat a rackbe szerelt eszközök tetejére. Ezenfelül ne támaszkodjon rackbe szerelt eszközökre, és ne használja őket testhelyzete stabilizálására (például létráról végzett munka során).



- A rack szekrények egynél több tápkábelrel is rendelkezhetnek.
  - Váltóáramú rackek esetén gondoskodjék a rack-szekrény összes tápkábelének kihúzásáról, amikor a javítás során kikapcsolásra vonatkozó utasítást kap.
  - Egyenáramú áramelosztó panellel rendelkező rackek esetén (PDP), kapcsolja ki a rendszeregység(ek) tápellátásáért felelős áramkör-megszakítót, és amikor a szervizelés során leválasztásra vonatkozó utasítást kap, válassza le az ügyfél egyenáramú áramforrását.
- A rack szekrénybe szerelt eszközök mindegyikét ugyanazon rack szekrényen belül található áramforráshoz kell csatlakoztatni. Ne csatlakoztassa egy rackbe szerelt eszköz tápkábelét másik rack szekrény elosztójához.
- Helytelenül bekötött hálózati dugaszolóaljzat esetén veszélyes feszültség szint lehet jelen a rendszer vagy a hozzá csatlakozó eszközök fémes részein. A vásárló felelőssége, hogy az áramütések megelőzése érdekében gondoskodjon a dugaszolóaljzat megfelelő bekötéséről és földeléséről. (R001 1/2. rész)

#### **(R001 2/2. rész):**



#### **FIGYELMEZTETÉS:**

- Ne szereljen be semmilyen egységet olyan rack szekrénybe, amelynek belső környezeti hőmérséklete meghaladja a beszerelt eszközöknek a gyártójuk által ajánlott üzemi hőmérsékletét.
- Ne szereljen be semmilyen egységet olyan rack szekrénybe, amelyben korlátozott a légmozgás. Győződjön meg róla, hogy az egységen keresztüli légáramlás az egység elejénél, hátuljánál és oldalainál is akadálytalan.
- A tápláló áramkör vagy túláram elleni védelem veszélyeztetésének elkerülése érdekében a berendezésnek a tápláló áramkörre csatlakoztatásakor figyelembe kell venni az áramkörök esetleges túlterhelését. A rack szekrény megfelelő áramellátásának biztosításához a rackbe szerelt berendezések teljesítményfelvételi címkeinek áttekintésével számítsa ki a tápláló áramkör teljes felvételi követelményeit.
- *(Kihúzható fiókok esetén:)* Ne húzzon ki vagy szereljen be semmilyen fiókot, amikor a rack stabilizáló keretei nincsenek felszerelve, illetve amikor a rack nincs a padlóhoz erősítve. Ne húzzon ki egyszerre egynél több fiókot. A rack-szekrény instabillá válhat több fiók egyidejű kihúzásakor.



- (Rögzített fiókok esetén:) A fiók rögzített, amelyet a gyártó útmutatásainak hiányában tilos mozgatni a szervizelés során. A fiók részleges vagy teljes kihúzása a rack-szekrény instabilitását vagy a fiók kiesését okozhatja. (R001 2/2. rész)



**FIGYELMEZTETÉS:** Az áthelyezések során a rack szekrény felső pozícióiba szerelt berendezések eltávolítása javítja a rack stabilitását. Feltöltött rack szekrények helyiségen vagy épületen belüli áthelyezésekor az alábbi általános irányelveket kell követni.

- Csökkentse a rack szekrény tömegét a beszerelt egységek eltávolításával, felülről kezdve. Lehetőség szerint állítsa vissza a rack szekrény kiszállításkori összeállítását. Amennyiben ez az összeállítás nem ismert, elővigyázatosságból az alábbiakra legyen tekintettel:
  - Távolítsa el az összes eszközt a 32U (megfelelési azonosító: RACK-001) vagy 22U (megfelelési azonosító: RR001) és efelett található pozíciókból.
  - Győződjön meg róla, hogy a legnehezebb eszközök a rack szekrény alsó részére vannak beszerelve.
  - Győződjön meg róla, hogy a rack szekrény 32U (megfelelési azonosító: RACK-001) vagy 22U (megfelelési azonosító: RR001) szintje alatt nincsen vagy csak kevés kitöltetlen szint van, kivéve ha a kapott konfiguráció ezt kifejezetten megengedi.
- Ha az áthelyezni kívánt rack szekrénysor része, akkor válassza le a rack szekrényt a szekrénysorról.
- Ha az áthelyezni kívánt rack eltávolítható tartókarokkal volt felszerelve, akkor a rack áthelyezése előtt azokat át kell helyezni.
- A veszélyhelyzetek kiküszöbölése érdekében vizsgálja meg a tervezett szállítási útvonalat.
- Ellenőrizze, hogy a szállítási útvonal minden pontja elbírja-e a feltöltött rack szekrény súlyát. A feltöltött rack szekrény tömegéről a rack szekrény dokumentációjából tájékozódhat.
- Győződjön meg róla, hogy az ajtónyílások mérete legalább 760 x 230 mm.
- Ellenőrizze, hogy minden eszköz, polc, fiók, ajtó és kábel megfelelően rögzítve van-e.
- Győződjön meg róla, hogy mind a 4 szintkiegyenlítő tartó fel van emelve a legmagasabb helyzetébe.
- Győződjön meg róla, hogy a rack szekrényre nincsenek felszerelve a stabilizálókeretek a mozgatás során.
- Ne használjon 10 foknál nagyobb lejtésű rámpát.
- Amikor a rack-szekrény átkerül új helyére, hajtsa végre a következő lépéseket:
  - Eressze le a négy szintkiegyenlítő tartót.
  - Szerelje fel a stabilizálókereteit a rack szekrényre, illetve földrengésre felkészített környezetben erősítse a racket a padlóhoz.
  - Szerelje vissza a rack-szekrénybe az esetlegesen eltávolított eszközöket a legalsó rendelkezésre álló pozíciótól kezdődően felfelé.
- Hosszabb távú áthelyezés szükségessé válásakor állítsa vissza a rack-szekrény kiszállításkori összeállítását. Csomagolja vissza a rack-szekrényt az eredeti csomagolásába vagy ezzel egyenértékű csomagolásba. Eressze le a szintkiegyenlítő tartókat, hogy a görgők elemelkedjenek a raklapról, majd csavarozza a rack-szekrényt a raklapra.

(R002)

#### (L001)



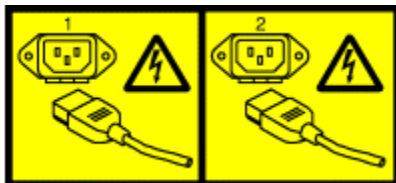
**VESZÉLY!:** A címkével jelölt alkatrészek belsejében veszélyes feszültség-, áramerősség- vagy energiaszintek vannak. Ne nyissa ki az így jelölt borításokat és válaszfalakat. (L001)

(L002)



**VESZÉLY!:** A rackbe szerelt eszközök nem használhatók polcként vagy munkaterületként. Ne helyezzen tárgyakat a rackbe szerelt eszközök tetejére. Ezenfelül ne támaszkodjon rackbe szerelt eszközökre, és ne használja őket testhelyezete stabilizálására (például létráról végzett munka során). (L002)

(L003)



vagy



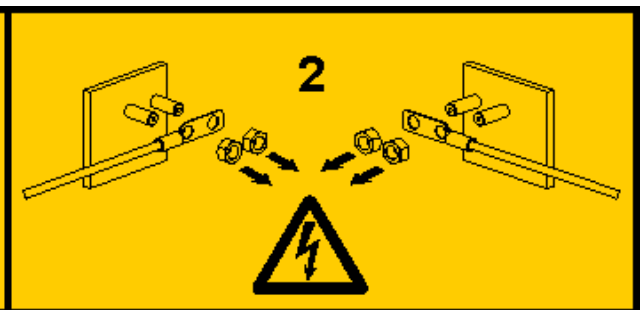
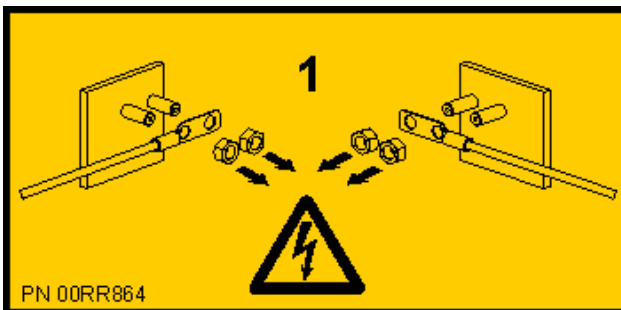
vagy



vagy



vagy



**VESZÉLY!:** Több tápkábel. A termék több váltó- vagy egyenáramú tápkábellel lehet felszerelve. Az összes veszélyes feszültség kikapcsolása érdekében húzza ki az összes tápkábelt. (L003)

(L007)



**FIGYELMEZTETÉS:** Forró felület a közelben. (L007)

(L008)



**FIGYELMEZTETÉS:** Veszélyes mozgó alkatrészek a közelben. (L008)

Minősítése szerint minden lézer megfelel az Egyesült Államokban a DHHS 21 CFR J alfejezetének 1-es osztályú lézerekre vonatkozó előírásainak. Az Egyesült Államokon kívül az IEC 60825 előírásainak felelnek meg 1-es osztályú lézertermékként. A lézer minősítési számok és jóváhagyási információk tekintetében nézze meg az egyes alkatrészek címkéjét.



**FIGYELMEZTETÉS:** A termék egy vagy több CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM vagy lézermodul részegységet tartalmazhat, amelyek 1 osztályba tartozó lézer termékek. Ne feledkezzen meg az alábbiakról:

- Ne szerelje le a borításokat. A lézer termékek borításainak eltávolítása veszélyes lézersugárzásnak teheti ki. Az eszköz belseje nem tartalmaz javítható alkatrészeket.
- A megadottaktól eltérő kezelőszervek használata, beállítások végzése vagy eljárások végrehajtása veszélyes sugárzásnak teheti ki.

(C026)



**FIGYELMEZTETÉS:** Az adatfeldolgozási környezetek tartalmazhatnak olyan berendezéseket, amelyek a rendszer összeköttetésein keresztül az 1 osztályba tartozónál nagyobb teljesítményszintű lézermodulok felhasználásával forgalmaznak. Éppen ezért sohase nézzen bele az optikai kábel végébe vagy a nyitott dugaszolóaljzatba. Bár a szétcsatlakoztatott optikai szál folytonosságának ellenőrzése az egyik végébe történő bevilágítással és a másik végébe történő belenézéssel nem feltétlen okoz szemsérülést, az eljárás veszélyes lehet. Ezért az optikai szálak folytonosságának ellenőrzése az egyik végébe történő bevilágítással és a másik végébe történő belenézéssel nem ajánlott. A száloptikai kábelek folytonosságának ellenőrzéséhez használjon optikai fényforrást és teljesítménymérőt. (C027)



**FIGYELMEZTETÉS:** A termék 1M osztályú lézert tartalmaz. Ne nézzen rá közvetlenül optikai eszközökön keresztül. (C028)



**FIGYELMEZTETÉS:** Bizonyos lézer termékek 3A vagy 3B osztályú lézerdíódát tartalmaznak alkatrészként. Ne feledkezzen meg az alábbiakról:

- Nyitott állapotban lézersugárzás léphet ki.
- Ne nézzen bele a lézernyaládba, ne nézzen rá közvetlenül optikai eszközökön keresztül, és kerülje a közvetlen érintkezést a nyalábbal. (C030)

(C030)



**FIGYELMEZTETÉS:** A telep lítiumot tartalmaz. A robbanásveszély elkerülése érdekében ne hevítse fel és ne próbálja feltölteni a telepet.

*Ne:*

- Ne dobja vagy merítse vízbe
- Hevítse 100C (212F) fölé
- Javítsa vagy szerelje szét

Csak IBM által jóváhagyott alkatrészre cserélje. A telep újrahasznosításakor vagy leselejtezésekor vegye figyelembe a helyi előírásokat. Az Egyesült Államokban az IBM begyűjti ezeket a telepeket. Információkat az 1-800-426-4333 telefonszámon szerezhet. A hívás előtt készítse elő a telep IBM termékszámát. (C003)



**FIGYELMEZTETÉS:** Az IBM által biztosított EMELŐESZKÖZZEL kapcsolatban:

- Az EMELŐESZKÖZT csak arra felhatalmazott személyzet üzemeltetheti.
- Az EMELŐESZKÖZ tervezett felhasználási módját az egységekhez kapcsolódó segítségnyújtás, emelés, be- és kiszerelés (teher) támogatása jelenti a rack szekrények emelési műveletei során. Nem a tervezett felhasználás körébe tartozik a nagyobb rámpákon megrakott állapotban történő szállítás, illetve az olyan kijelölt céleszközök helyettesítése, mint a raklapemelő, hordozóeszközök, villás targoncák, illetve egyéb kapcsolódó áthelyezési gyakorlatok. Ha ez nem megvalósítható, szakszerűen képzett személyeket vagy szolgáltatásokat (például szerelőket vagy költöztetőket) kell igénybe venni.
- Használatba vétele előtt olvassa el és teljes körűen ismerje meg az EMELŐESZKÖZ kezelői kézikönyvének tartalmát. Ha elmulasztja elolvasni, megismerni és betartani a biztonsági szabályokat, valamint követni az utasításokat, az vagyoni kárhoz és/vagy személyi sérüléshez vezethet. Ha kérdései vannak, lépjen kapcsolatba a szállító szervizével és terméktámogatásával. A helyi papíralapú kézikönyvnek a gép mellett kell maradnia az erre rendszeresített tárolóterületen. A legújabb módosításokkal frissített kézikönyv a szállító webhelyén áll rendelkezésre.
- Minden egyes használat előtt teszteléssel ellenőrizze a támasztófék működését. Ne erőltesse túl az EMELŐESZKÖZ mozgását vagy görgetését behúzott támasztófék mellett.
- A rakfelületen lévő teherpolcot ne emelje fel, ne eressze le vagy csúsztassa, csak ha a stabilizáló (támasztófékpedál csatlakozó) teljesen rögzítve van. Használaton kívül vagy mozgatkor tartsa a támasztóféket behúzva.
- Ne mozgassa az EMELŐESZKÖZT a rakfelület megemelt helyzetében, kivéve a kisebb pozicionálási műveletek esetén.
- Ne lépje túl a névleges terhelési kapacitást. Tekintse meg a TERHELÉSI KAPACITÁS TÁBLÁZATÁT a középpontra és a kiterjesztett rakfelület szélére nehezedő maximális terhelés tekintetében.
- Csak a rakfelületen megfelelően középre igazított helyzetben emelje meg a terhet. Ne helyezzen 200 fontnál (91 kg-nál) nagyobb súlyt a rakfelület kihúzható polcának szélére, figyelembe véve a teher tömegközéppontját/súlypontját (CoG) is.
- Ne terhelje a rakfelületeket, a billenő emelőt, a szögletes egység szerelőéket vagy más hasonló tartozékokat a sarkokon. Az ilyen rakfelületeket csak a szállított hardverrel rögzítse használat előtt -- emelő billentő, ék, stb és a fő emelőpolc vagy targonca tartozékai mind a 4 helyen (4x vagy az összes többi tartalék talapzat). A betölthető objektumok kialakításuknak köszönhetően jelentősebb erő kifejtés nélkül csúsznak akadálytalanul be a rakfelületbe, illetve csúsznak ki abból, így ügyeljen rá, hogy ne tolja vagy húzza azokat. Mindig tartsa az emelő billentőt [beállítható szögben elfordítható rakfelület] tartozékot vízszintes helyzetben, kivéve a szükséges esetekben elvégzett végső apróbb szögkorrekciók esetét.
- Ne álljon felfüggesztett teher alá.
- Ne használja egyenetlen felületen, lejtőn vagy emelkedőn (nagyobb rámpákon).
- Ne halmozza egymásra a terheket.
- Ne üzemeltesse gyógyszeres, kábítószeres vagy alkoholos befolyásoltság állapotában.
- Ne támassza a létrát az EMELŐESZKÖZNEK (kivéve az ESZKÖZZEL történő emelési műveletek következő minősített eljárásai által megengedett bizonyos eseteket).
- Billenésveszély. Ne tolja vagy húzza a terhet megemelt rakfelület mellett.
- Ne használja személyi emelőként vagy lépcsőként. Tilos a ráépítés.
- Az emelő egyik részére se álljon rá. Nem lépcső.
- Ne mászon az emelő karjára.
- Ne üzemeltessen sérült vagy helytelenül működő EMELŐESZKÖZ gépet.
- Zúzás- és nyomásveszély a rakfelület alatt. Csak olyan területen engedje le a terhet, ahol nem tartózkodik személyzet és nincsenek akadályok. Az üzemeltetés alatt tartsa szabadon kezeit és lábait.

- Tilos a targoncahasználat. Sose emelje fel vagy mozgassa az EMELŐESZKÖZ gépet raklapemelővel, hordozóeszközzel vagy villás targoncával.
- A kar a rakfelületnél magasabbra nyújtható. Ügyeljen a mennyezet magasságára, a kábelvezetőkre, az öntözőfejekre, a világítótestekre és egyéb felfüggesztett tárgyakra.
- Ne hagyja őrízetlenül az EMELŐESZKÖZ gépet felemelt teherrel.
- Figyeljen és tartsa kezeit, ujjait és ruházatát szabadon, amikor a berendezés mozgásban van.
- A csörlőt kizárólag kézi erővel forgassa. Ha a csörlő karja nem forgatható könnyen egy kézzel, a berendezés valószínűleg túlterhelt. Ne folytassa a csörlő forgatását a rakfelület pályájának felső pontja felett, illetve alsó pontja alatt. A túlzott forgatás leválasztja a kart és megrongálja a kábelt. Mindig tartsa a kart a rakfelület leengedésekor, a lefelé forgatás során. Mindig győződjön meg róla, hogy a csörlő tartja a terhet, mielőtt elengedné a csörlő karját.
- A csörlőbaleset súlyos sérülést okozhat. Nem emberek mozgatására szolgál. Győződjön meg arról, hogy hallható-e a berendezés emelése során jelentkező jellegzetes kattogó hang. Ügyeljen rá, hogy a csörlő zárt állásban legyen, mielőtt elengedi a kart. A csörlő üzemeltetése előtt olvassa el az útmutató megfelelő oldalát. Sose engedje, hogy a csörlő szabadon forogjon. A szabadon futó csörlő egyenetlen kábeltekerccselést okoz a csörlődobon, károsítja a kábelt, és súlyos sérüléshez vezethet.
- Az ESZKÖZT megfelelően karban kell tartani, hogy az IBM szervíz személyzet használni tudja. Az IBM megvizsgálja az eszköz állapotát, és ellenőrzi a karbantartási előzményeket a művelet előtt. A munkatársak fenntartják annak a jogát, hogy nem megfelelő ESZKÖZ esetén ne használják az eszközt. (C048)

### **Hálózati berendezés összeállítási rendszer (NEBS) GR-1089-CORE áramellátási és kábelezési információk**

A NEBS (Hálózati berendezés összeállítási rendszer) GR-1089-CORE előírásainak megfelelő IBM szerverekre a következő megjegyzések vonatkoznak:

A berendezés alkalmas az alábbi helyeken történő felszerelésre:

- Hálózati telekommunikációs központok
- Azok a helyek, amelyekre az USA NEC (National Electrical Code) előírásai vonatkoznak

A berendezésnek az épületen belüli csatlakozásra szolgáló csatlakozói csak épületen belüli, illetve zárt vezetékezésű vagy kábelezésű összeköttetésekre használhatók. A berendezés épületen belüli csatlakozásra szolgáló csatlakozóinak *tilos* fémes érintkezésben lenniük épületen kívüli felületekkel vagy vezetékezéssel. A felületek kizárólag épületen belüli csatlakozásra lettek tervezve (a GR-1089-CORE szerinti 2-es vagy 4-es típus), amelyeket szigetelni kell a szabadon álló külső kábelezéstől. Az elsődleges áramvédők használata nem nyújt elegendő védelmet az ilyen felületek és a külső vezetékezés közötti fémes csatlakozásoknál.

**Megjegyzés:** Minden Ethernet kábelt árnyékolni és földelni kell mindkét végén.

A hálózati áramellátásról üzemelő rendszerek nem igénylik külső túlfeszültség-védelmi eszköz (SPD) használatát.

Az egyenáramról működő rendszerek elkülönített DC visszatérési (DC-I) tervezésre épülnek. A DC telepről visszatérő sarukat *tilos* a házhoz vagy a keret földeléshez csatlakoztatni.

Az egyenáramról táplált rendszernek közös potenciálkiegyenlítésre (CBN) kell csatlakoznia a GR-1089-CORE előírásainak megfelelően.



# SAS alrendszer 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszerhez

IBM Power System L922 (9008-22L), IBM Power System S922 (9009-22A), IBM Power System H922 (9223-22H), IBM Power System S914 (9009-41A), IBM Power System S924 (9009-42A) vagy IBM Power System H924 (9223-42H) szerverek soros csatlakozású SCSI (SAS) alrendszer összetevőinek, beállításainak és korlátozásainak áttekintése.

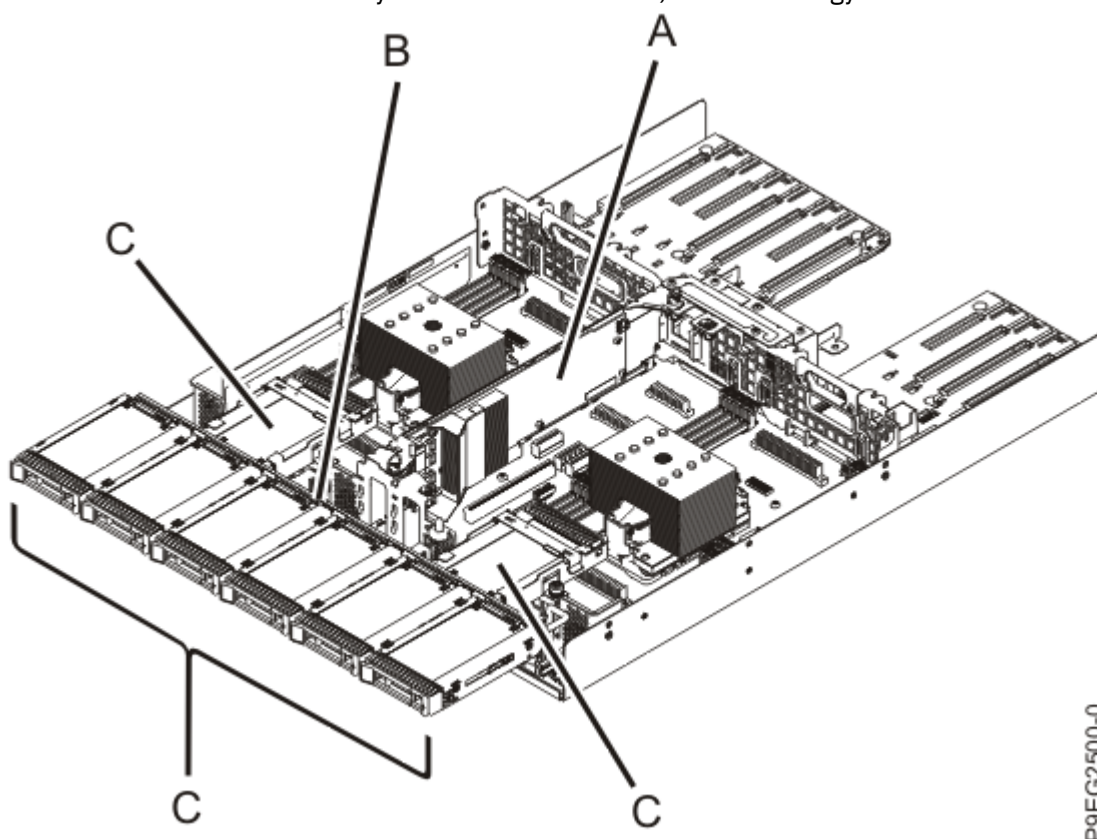
## SAS alrendszer konfigurációs részletei

Ismerje meg a SAS alrendszer alkatrészeinek tartozékait és helyeit 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszer esetén.

Ezeket az információkat együtt használhatja konkrét rendszere és operációs rendszere dokumentációjával.

**A SAS alrendszer alkatrészek tartozékainak helye az alapfunkció tárolókonfigurációjában.**

A 1. ábra: oldalszám: 1 és 1. táblázat: oldalszám: 2 információkat szolgáltatnak a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerekben.

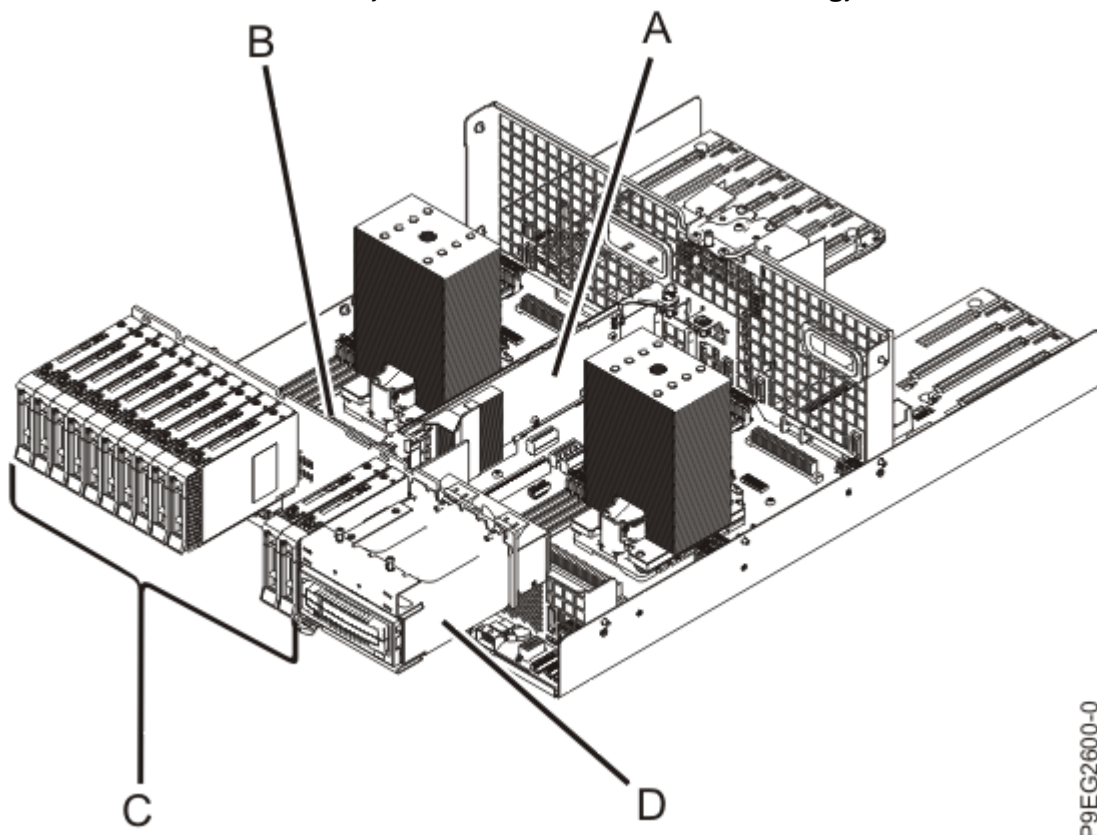


1 ábra: SAS alrendszer alkatrészek az alapfunkció tárolókonfigurációban 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerek esetén

1. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerekben az alapfunkcióval rendelkező tárolókonfigurációval

| Diagram helye | Alkatrész neve                                  | Termékkód (FC) | Ügyfélkártya azonosítószámok (CCINs) | Fizikai elhelyezési kódok        |
|---------------|-------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| A             | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatoló            | EJ1F           | 57D7                                 | P1-C49                           |
| B, C          | Alapfunkció lemezmeghajtó hátlap 8 SFF rekeszel | EJ1F           | 2D36                                 | P2-D1 helykódoktól P2-D8 kódokig |

A 2. táblázat: oldalszám: 2 és 2. ábra: oldalszám: 2 információkat szolgáltatnak a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerekben.



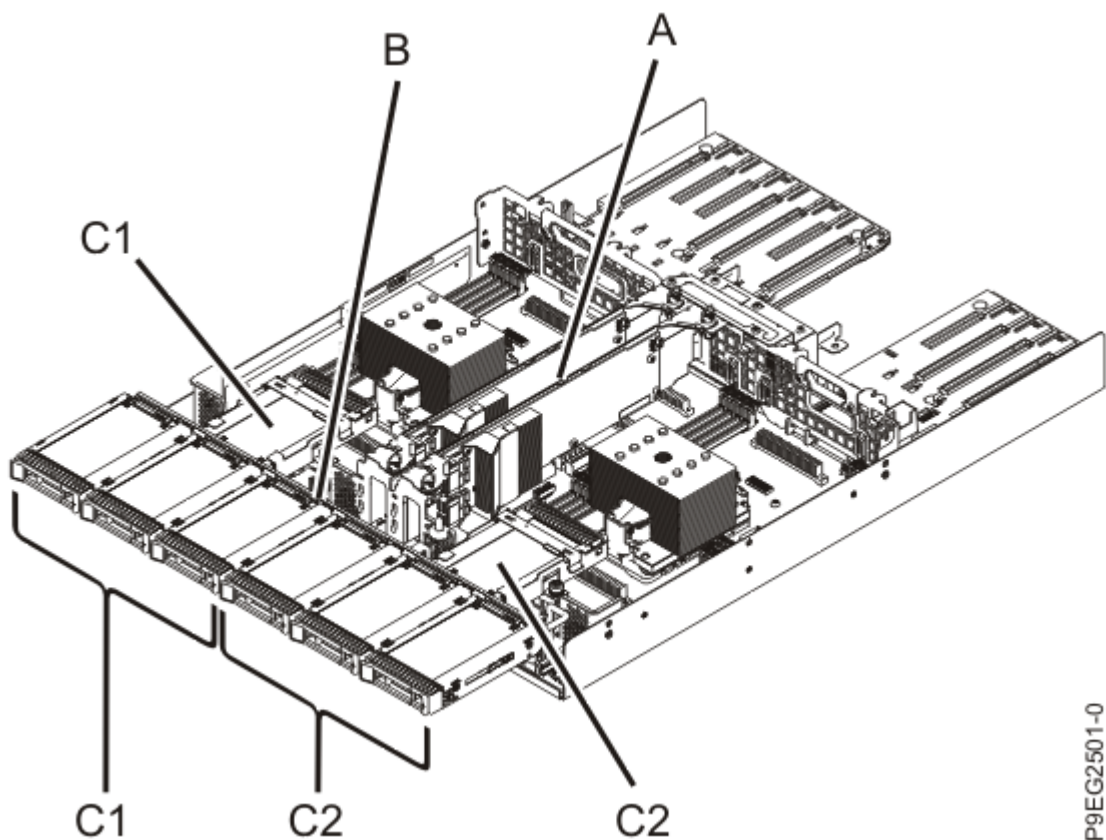
2 ábra: SAS alrendszer alkatrészek az alapfunkció tárolókonfigurációban 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerek esetén

2. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerekben az alapfunkció tárolókonfigurációjával

| Diagram helye | Alkatrész neve                                    | Termékkód (FC) | Ügyfélkártya azonosítószámok (CCINs) | Fizikai elhelyezési kódok                              |
|---------------|---------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| A             | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatoló              | EJ1C           | 57D7                                 | P1-C49                                                 |
| B, C          | Alapfunkciós lemezmeghajtó hátlap 12 SFF rekeszel | EJ1C           | 2D34                                 | P2-D1 helykódoktól P2-D12 kódokig lemezrekeszek esetén |
| D             | Egy RDX rekesz                                    | EU00           |                                      | P3-D1                                                  |

### A SAS alrendszer alkatrészek tartozékainak elhelyezkedése osztott lemezes alapfunkciós tárolókonfigurációval rendelkező rendszereken

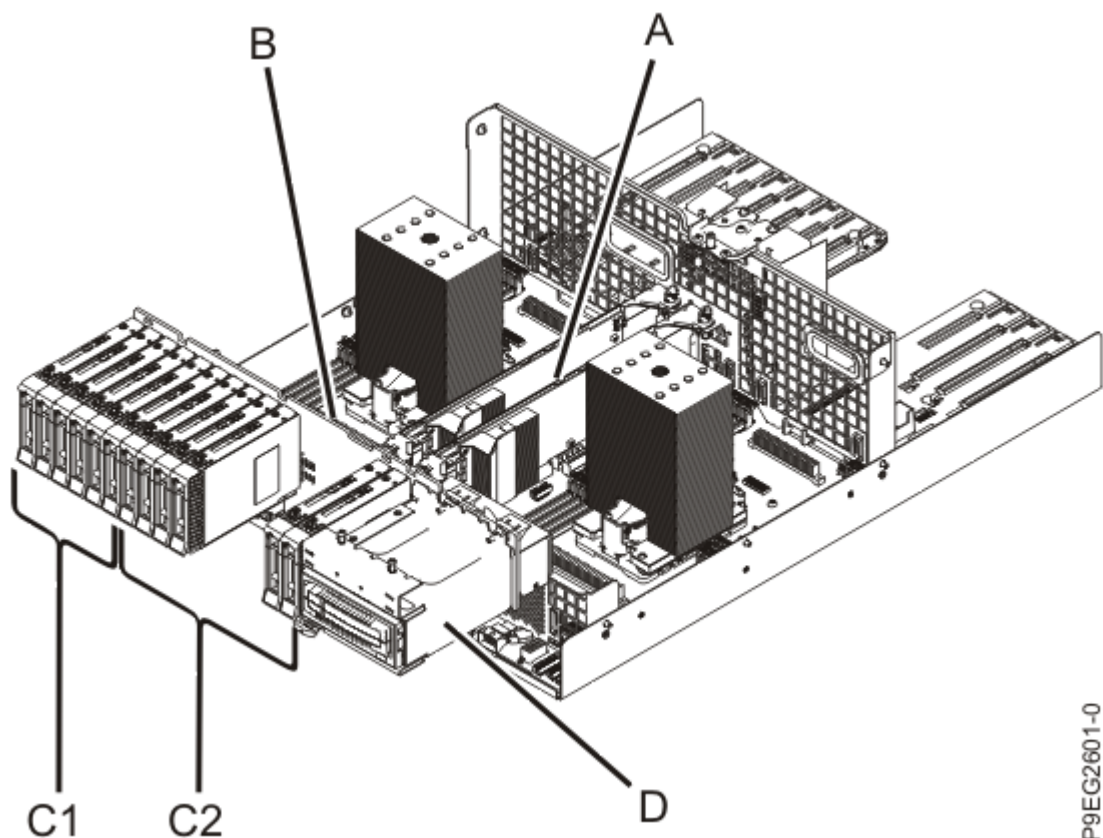
A 3. ábra: oldalszám: 3 és 3. táblázat: oldalszám: 3 információkat szolgáltatnak a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerekben.



3 ábra: SAS alrendszer alkatrészek az alapfunkció tárolókonfigurációban osztott lemezes 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszeren

| 3. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek osztott lemezes tartozékkal rendelkező 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerekben alapfunkció tárolókonfigurációban |                                                                                                                                   |                |                                      |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Diagram helye                                                                                                                                                   | Alkatrész neve                                                                                                                    | Termékkód (FC) | Ügyfélkártya azonosítószámok (CCINs) | Fizikai elhelyezési kódok        |
| A                                                                                                                                                               | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatoló (mennyiség 2)                                                                                | EJ1H           | 57D7                                 | P1-C49, P1-C50                   |
| B, C1, C2                                                                                                                                                       | Alapfunkciós lemez meghajtó hátlap 8 SFF rekeszsel, amelyek 2 db 4 lemezrekeszes csoportra vannak osztva <b>C1</b> és <b>C2</b> ) | EJ1H           | 2D36                                 | P2-D1 helykódoktól P2-D8 kódokig |

A 4. táblázat: oldalszám: 4 és 4. ábra: oldalszám: 4 információkat szolgáltatnak a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerekben.

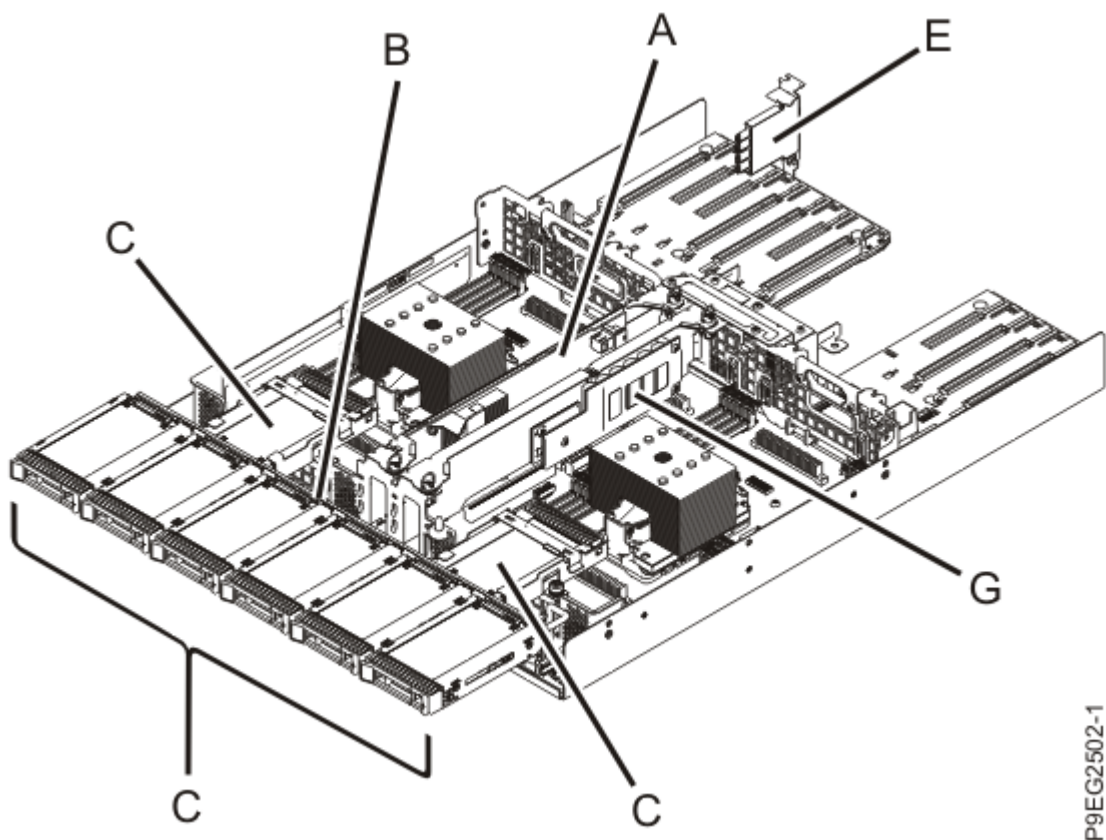


4 ábra: SAS alrendszer alkatrészek alapfunkciós tárolókonfigurációval és osztott lemezes tartozékkal rendelkező 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerben

| 4. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek alapfunkciós tárolókonfigurációban osztott lemezes tartozékkal rendelkező 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerekben |                                                                                                                     |                |                                      |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Diagram helye                                                                                                                                                    | Alkatrész neve                                                                                                      | Termékkód (FC) | Ügyfélkártya azonosítószámok (CCINs) | Fizikai elhelyezési kódok                              |
| A                                                                                                                                                                | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatló (mennyiség 2)                                                                   | EJ1E           | 57D7                                 | P1-C49, P1-C50                                         |
| B, C1, C2                                                                                                                                                        | Alapfunkciós lemez meghajtó hátlap 12 SFF rekessel, amelyek 2 db 6 lemezrekeszes csoportra vannak osztva (C1 és C2) | EJ1E           | 2D34                                 | P2-D1 helykódoktól P2-D12 kódokig lemezrekeszek esetén |
| D                                                                                                                                                                | Egy RDX rekesz                                                                                                      | EU00           |                                      | P3-D1                                                  |

**A SAS alrendszer alkatrészek tartozékainak helye bővített funkciós tárolókonfigurációval rendelkező rendszerekben**

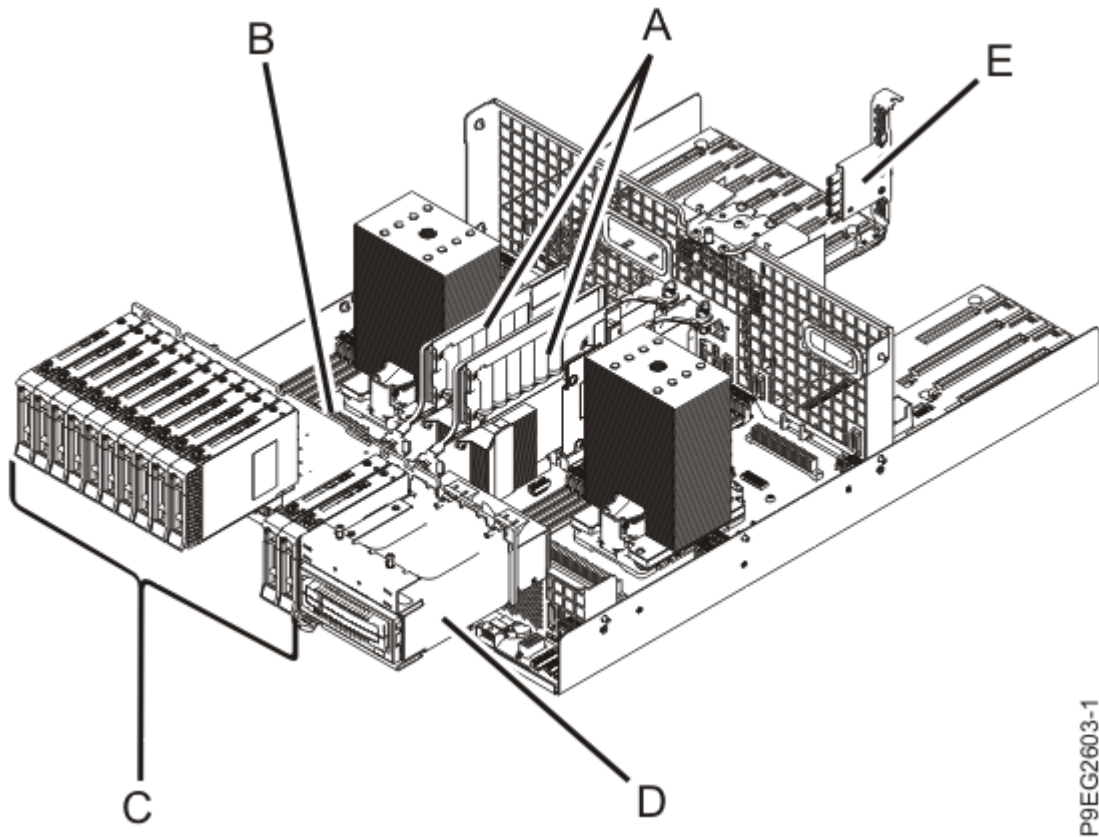
A 5. ábra: oldalszám: 5 és 5. táblázat: oldalszám: 5 információkat szolgáltat a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről olyan 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerek esetén, amelyek bővített funkció tárolókonfigurációval rendelkeznek.



5 ábra: SAS alrendszer alkatrészek bővített funkciós tárolókonfigurációval rendelkező rendszerben 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H esetén

| 5. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek bővített funkciós tárolókonfigurációval rendelkező 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H system rendszerben |                                                                     |                |                                      |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Diagram helye                                                                                                                                  | Alkatrész neve                                                      | Termékkód (FC) | Ügyfélkártya azonosítószámok (CCINs) | Fizikai elhelyezési kódok        |
| A                                                                                                                                              | PCIe3 x8 gyorsítótárazott 6 Gb SAS RAID belső csatoló (mennyiség 1) | EJ1G           | 57DC                                 | P1-C49                           |
| B, C                                                                                                                                           | Bővített funkcióval rendelkező lemezmeghajtó hátlap 8 SFF rekesszel | EJ1G           | 2D36                                 | P2-D1 helykódoktól P2-D8 kódokig |
| E                                                                                                                                              | Külső SAS port kábelcsatlakozó                                      |                |                                      | P1-C10                           |
| G                                                                                                                                              | Biztonsági áramellátás modul kártyája                               |                |                                      | P1-C49-E1                        |

A 6. ábra: oldalszám: 6 és 6. táblázat: oldalszám: 6 információkat szolgáltatnak a támogatott SAS tartozékok és alkatrészek elhelyezkedéséről 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerekben.



6 ábra: SAS alrendszer alkatrészek bővített funkciójú tárolókonfigurációval rendelkező 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerben

| 6. táblázat: SAS alrendszer alkatrészek bővített funkciójú tárolókonfigurációval rendelkező 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H system rendszerben |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |                                                                                                            |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Diagram helye                                                                                                                                   | Alkatrész neve                                                                                                                                                                                  | Termékkód (FC)                                                                                             | Ügyfélkártya azonosítók (CCINs)                                                                            | Fizikai elhelyezési kódok                                            |
| A                                                                                                                                               | PCIe3 x8 gyorsítótárazott 6 Gb SAS RAID belső csatoló (mennyiség 2)                                                                                                                             | EJ1D vagy EJ1M                                                                                             | 57D8                                                                                                       | P1-C49, P1-C50                                                       |
| B, C                                                                                                                                            | Bővített funkcióval rendelkező lemez meghajtó hátlap, amely támogatja az alábbi lehetőségek egyikét: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 SFF rekesz</li> <li>• 12 SFF rekesz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• EJ1D 18 SFF rekeszhez</li> <li>• EJ1M 12 SFF rekeszhez</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2D35 18 SFF rekeszhez</li> <li>• 6B64 12 SFF rekeszhez</li> </ul> | P2-D1 helykódotól P2-D18 kódokig<br>P2-D1 helykódotól P2-D12 kódokig |
| E                                                                                                                                               | Külső SAS port kábszerelvény                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |                                                                                                            | P1-C10                                                               |
| D                                                                                                                                               | Egy RDX rekesz                                                                                                                                                                                  | EU00                                                                                                       | EU00                                                                                                       | P3-D1                                                                |

## Tartozék részletei

### SAS RAID csatolók

A SAS RAID csatolók az alábbi tartozékokkal rendelkeznek:

- PCI Express (PCIe3) rendszerillesztő
- 6 Gbps sebességű SAS fizikai összeköttetés (phy)
- Olyan SAS lemezkonfigurációkra optimalizálva, amelyek kétutas kettős bővítőt használnak a redundancia és megbízhatóság érdekében
- Adapterirányítású útvonal redundancia és útvonal átkapcsolás többportos SAS eszközökhöz

- Beágyazott PowerPC processzor, hardveres XOR DMA motor és hardveres Finite Field Multiplier (FFM) DMA motor (független lemezek redundáns tömbje(RAID) esetén)
- RAID 0, 5, 6 és 10 lemeztömb támogatása
- További tartozékok PCIe3 x8 gyorsítótárazott 6 Gb SAS RAID belső csatoló kártya telepítése esetén:
  - Nem felejtő írási gyorsítótárat támogató adapterek
  - RAID 5T2, 6T2 és 10T2 rétegezett lemeztömbök támogatása (az operációs rendszer támogatástól függően)
  - Kettős tárolású IOA kártyákban vagy magas szintű rendelkezésre állású (HA) RAID módban konfigurált adapterek a legnagyobb megbízhatóság és rendelkezésre állás érdekében
- RAID lemeztömbök támogatása rendszerbetöltő eszközként
- Speciális RAID tartozékok:
  - Melegtartalékok RAID 5, 6, 10, 5T2, 6T2 és 10T2 lemeztömbökhöz
  - Háttérbeli paritásellenőrzés
  - Háttéradatok tisztítása
  - Szektoronként 528 vagy 4224 bájtira formázott lemezek, amelyek lehetővé teszik a ciklikus redundancia ellenőrzést (CRC) és a logikailag hibás blokkok ellenőrzését (T10 adatintegritás mezők)
  - Optimalizált hardver RAID 5 és 6 szekvenciális írású munkaterhelés esetére
  - Optimalizált lemez kihagyás írás/olvasás támogatás tranzakciós munkaterhelés esetére

### **Kapcsolódó tájékoztatás**

Sorosan csatlakoztatott SCSI kábelezés megtervezése

SAS RAID vezérlők (AIX)

SAS RAID vezérlők (IBM i)

SAS RAID vezérlők (Linux)

## **SAS architektúra**

---

A soros csatlakozású SCSI (SAS) architektúra a sorosan elhelyezkedő eszközök esetében az eszközök közötti információcsere szabályait meghatározó összeköttetési és szállítási protokollt írja le.

A SAS a párhuzamos SCSI eszközcsatoló továbbfejlesztése egy soros pont-pont felületté. A SAS fizikai összeköttetések négy vezetékből állnak, amelyek két differenciális jelpárként kerülnek alkalmazásra. Az egyik jelen az egyik, a másikon a másik irányba történik a kommunikáció. Az adatátvitel ezáltal mindkét irányba egyidejűleg mehet végbe. A fizikai összeköttetéseket az egy vagy több fizikai összeköttetést tartalmazó SAS portok tartalmazzák. Ha a port egynél több fizikai összeköttetést tartalmaz, akkor a port egy széles port. Ha a port csak egy fizikai összeköttetést tartalmaz, akkor a port egy keskeny port. A portot egy egyedi globális SAS név azonosítja (SAS címnek is nevezik).

Egy SAS *adapter* egy vagy több SAS portot tartalmaz. Az *útvonal* egy logikai pont-pont összeköttetés az adapterben található SAS kezdeményező port és egy I/O eszköz SAS cél portja között (például egy lemez). A *kapcsolat* ideiglenes társítás egy adapter és egy I/O eszköz között egy útvonalon keresztül. A kapcsolat teszi lehetővé a kommunikációt az eszközzel. Az adapter ezen a kapcsolaton keresztül tud kommunikálni az I/O eszközzel az SCSI parancskészlet vagy az Advanced Technology Attachment (ATA) és Advanced Technology Attachment Packet Interface (ATAPI) parancskészlet segítségével az eszköz típusától függően.

A SAS *bővítő* lehetővé teszi a csatolóport és több I/O eszközport közötti kapcsolatot a kapcsolatok bővítőportok közötti továbbításával. Egy bővítőporton keresztül egyidejűleg csak egy kapcsolat létezhet. A bővítők használata a csatolótól az I/O eszközhöz vezető útvonalon több csomópontot hoz létre. Ha egy I/O eszköz több portot támogat, akkor az eszközhöz több útvonal is létezhet, ha a bővítőeszközöket tartalmazza az útvonal.

A SAS szerkezet az összes SAS csatlóport és összes I/O eszközport közötti útvonalak összegzésére hivatkozik a SAS alrendszerben, beleértve a kábeleket, házakat és bővíítőket.

## SAS alrendszer tárolókonfiguráció

A 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszereken számos SAS alrendszer tárolókonfiguráció támogatott.

A használt konfiguráció a rendszeren telepített SAS tartozékok kombinációjától függ. Az alábbi táblázat áttekintést nyújt a tartozékokról és a kapcsolódó konfigurációkról különböző rendszerek esetén.

| 7. táblázat: SAS alrendszer tárolókonfiguráció 9008-22L, 9009-22A és 9223-22H rendszerek esetén |                                                                   |                                                                                        |                 |                                |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| SAS alrendszer konfiguráció                                                                     | Támogatott SAS RAID adapter                                       | Külső SAS összetevők                                                                   | SAS portkábelek | SAS kábelek                    | Korlátozások                                                                  |
| Alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció                                                    | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatló (CCIN 57D7)                   | Nincs                                                                                  | Nincs           | Belső 8x mini SAS HD kábelek   |                                                                               |
| Alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal                          | Két PCIe3 x8 6 GB SAS RAID belső csatló (CCIN 57D7)               | Nincs                                                                                  | Nincs           | Két belső 8x mini SAS HD kábel |                                                                               |
| Bővített funkcióval rendelkező tárolókonfiguráció                                               | Egy PCIe3 x8 gyorsítótáras SAS RAID belső csatló 6 Gb (CCIN 57DC) | Egy, FC5887, ASLS vagy ESLL külső SAS tárolóház bővítéséhez használt külső SAS 4x port | Igen            | Két belső 8x mini SAS HD kábel | A külső SAS port egy külső SAS tárolóházat (FC 5887, ESLS vagy ESLL) támogat. |

| 8. táblázat: SAS alrendszer tárolókonfiguráció 9009-41A, 9009-42A és 9223-42H rendszerek esetén |                                                                   |                                                                                           |                 |                                |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| SAS alrendszer konfiguráció                                                                     | Támogatott SAS RAID adapter                                       | Külső SAS összetevők                                                                      | SAS portkábelek | SAS kábelek                    | Korlátozások                                                                  |
| Alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció                                                    | PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatló 6 Gb (CCIN 57D7)              | Nincs                                                                                     | Nincs           | Belső 8x mini SAS HD kábelek   |                                                                               |
| Alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal                          | Két PCIe3 x8 6 GB SAS RAID belső csatló (CCIN 57D7)               | Nincs                                                                                     | Nincs           | Két belső 8x mini SAS HD kábel |                                                                               |
| Bővített funkcióval rendelkező tárolókonfiguráció                                               | Két PCIe3 x8 gyorsítótáras SAS RAID belső csatló 6 Gb (CCIN 57D8) | Két, (FC 5887, ESLS vagy ESLL) külső SAS tárolóház bővítéséhez használt külső SAS 4x port | Igen            | Belső mini SAS HD kábelek      | A külső SAS port egy külső SAS tárolóházat (FC 5887, ESLS vagy ESLL) támogat. |

### Kapcsolódó fogalmak

[SAS alrendszer szervíz megfontolások](#)

A 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszer SAS alrendszereiben található tartozékok szervíze előtt számos szempontot figyelembe kell venni.

### Kapcsolódó tájékoztatás

[Sorosan csatlakoztatott SCSI kábelezés megtervezése](#)

## SAS alrendszer alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H esetén

Ez a konfiguráció az alapfunkcióval rendelkező lemezmeghajtó hátlapot használja.

**8** Power Systems: SAS alrendszer 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszerhez

A 9008-22L, 9009-22A és 9223-22H rendszerek alapfunkcióval rendelkező tárolókonfigurációja a következőket tartalmazza:

- Egy PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatoló 0,10,5,6 RAID szintekkel
- Egy 8x SFF (2.5") rekeszeket támogató alapfunkciós lemezmeghajtó hátlap
- Két 8x mini SAS HD kábel

A 9009-41A, 9009-42A és 9223-42H rendszerek alapfunkcióval rendelkező tárolókonfigurációja a következőket tartalmazza:

- Egy PCIe3 x8 6 Gb SAS RAID belső csatoló 0,10,5,6 RAID szintekkel
- Egy 12x SFF (2.5") rekeszeket támogató alapfunkciós lemezmeghajtó hátlap
- Egy RDX rekesz
- Két 8x mini SAS HD kábel

Az alapfunkcióval rendelkező lemezmeghajtó hátlapon a lemezek közvetlenül a SAS csatolóhoz csatlakoznak, és a virtuális SCSI ház szolgáltatás (VSES) segítségével vezérlik a fénykibocsátó dióda (LED) és a rendszer áramellátását. Az RDX meghajtó az egyik USB 3.0 portot használja a beágyazott USB 3.0 vezérlőről.

### **SAS alrendszer alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H esetén**

Ez a konfiguráció az alapfunkciós lemezmeghajtó hátlapot használja az osztott lemez tartozékkal.

Az alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal 9008-22L, 9009-22A és 9223-22H rendszerek esetén a következőket tartalmazza:

- Két PCIe3 x8 6 GB SAS RAID belső csatoló, 0, 10, 5, 6 RAID szintekkel)
- Egy alapfunkciós 8x SFF (2.5") rekeszeket támogató 2U lemezmeghajtó hátlap 4+4 osztott lemezzel
- Két 8x mini SAS HD kábel

Az alapfunkcióval rendelkező tárolókonfiguráció osztott lemez tartozékkal 9009-41A, 9009-42A és 9223-42H rendszerek esetén a következőket tartalmazza:

- Két PCIe3 x8 6 GB SAS RAID belső csatoló, 0, 10, 5, 6 RAID szintekkel)
- Egy RDX rekesz
- Egy alapfunkciós 12x SFF (2.5") rekeszeket támogató 2U lemezmeghajtó hátlap 6+6 osztott lemezzel
- Két 8x mini SAS HD kábel

Az alapfunkcióval rendelkező lemezmeghajtó hátlapon a lemezek közvetlenül a SAS csatolóhoz csatlakoznak, és a virtuális SCSI ház szolgáltatás (VSES) segítségével vezérlik a fénykibocsátó dióda (LED) és a rendszer áramellátását. Az RDX meghajtó az egyik USB 3.0 portot használja a beágyazott USB 3.0 vezérlőről.

### **SAS alrendszer bővített funkcióval rendelkező konfiguráció 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H esetén**

Ez a konfiguráció a bővített funkcióval rendelkező lemezmeghajtó hátlapot használja.

A 9008-22L, 9009-22A vagy 9223-22H rendszerek bővített funkcióval rendelkező tárolókonfigurációja a következőket tartalmazza:

- Egy bővített funkcióval rendelkező PCIe3 x8 gyorsítótáras SAS RAID belső csatoló 6 Gb, 0, 5, 6, 10, 5T2, 6T2 és 10T2 RAID szintekkel
- Egy 8x SFF (2.5") rekeszeket támogató 2U lemezmeghajtó hátlap
- Egy 8x SAS HD kábel

A bővített funkcióval rendelkező tárolókonfiguráció egy külső SAS 4x portot támogat. A SAS portcsatlakozó a hátsó gáton található. A külső SAS port a külső SAS tárolófiókok bővítésére szolgál.

A 9009-41A, 9009-42A vagy 9223-42H rendszerek bővített funkcióval rendelkező RAID tárolókonfigurációja a következőket tartalmazza:

- Két bővített funkcióval rendelkező GXP PCIe3 x8 gyorsítótáras SAS RAID belső csatoló 6 Gb, 0, 5, 6, 10, 5T2, 6T2 és 10T2 RAID szintekkel
- Egy RDX eszköz
- Egy 12x SFF (2.5") rekeszeket támogató 4U 12 Gb lemezmeghajtó hátlap
- Két mini 8x SAS HD kábel

vagy

- Két bővített funkcióval rendelkező GXP PCIe3 x8 gyorsítótáras SAS RAID belső csatoló 6 Gb, 0, 5, 6, 10, 5T2, 6T2 és 10T2 RAID szintekkel
- Egy 18x SFF (2.5") rekeszeket támogató 4U 12 Gb lemezmeghajtó hátlap
- Két mini 8x SAS HD kábel

A bővített funkcióval rendelkező tárolókonfiguráció két külső SAS 4x portot támogat. A SAS portcsatlakozók a hátsó gáton találhatóak. A külső SAS portok a külső SAS tárolófiók bővítésére szolgálnak.

## SAS alrendszer szerviz megfontolások

---

A 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszer SAS alrendszereiben található tartozékok szervize előtt számos szempontot figyelembe kell venni.

Bármely tartozék szervize előtt tekintse át az egyes logikai partíciók I/O konfigurációját rendszerében. Fontos ismerni a különböző konfigurációk közötti eltéréseket és az ebből adódó szervizmegfontolásokat. Ezenfelül tartsa szem előtt az alábbi területekre gyakorolt hatást:

- A logikai partíciók és a hozzájuk rendelt I/O adapter
- RAID tömb konfigurációk
- Fizikai lemezhelyek
- A rendszerbetöltési eszköz útvonala

### Kapcsolódó fogalmak

SAS alrendszer tárolókonfiguráció

A 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszereken számos SAS alrendszer tárolókonfiguráció támogatott.

### Kapcsolódó tájékoztatás

Logikai particionálás

SAS RAID vezérlők (IBM i)

SAS RAID vezérlők (Linux)

SAS RAID vezérlők (AIX)

## Hibafelderítés és helyreállítás

---

A 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszer hibafelderítési és helyreállítási eljárásaival kapcsolatos információk áttekintése.



**Figyelem:** A rendszer rendelkezésre állásának biztosítása és az adatvesztés elkerülése érdekében vegye fel a kapcsolatot a következő terméktámogatási szinttel a SAS tároló alrendszer bármilyen szervize kapcsán 9008-22L, 9009-22A, 9009-41A, 9009-42A, 9223-22H és 9223-42H rendszeren.

### Kapcsolódó tájékoztatás

SAS RAID vezérlők (AIX)

[SAS RAID vezérlők \(IBM i\)](#)

[SAS RAID vezérlők \(Linux\)](#)

[Sorosan csatlakoztatott SCSI kábelezés megtervezése](#)



---

# Nyilatkozatok

Ezek az információk az Egyesült Államokban forgalmazott termékekre és szolgáltatásokra vonatkoznak.

Elképzelhető, hogy a dokumentumban tárgyalt termékeket, szolgáltatásokat vagy lehetőségeket az IBM más országokban nem forgalmazza. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról az IBM helyi képviselői szolgálnak felvilágosítással. Az IBM termékeire, programjaira vagy szolgáltatásaira vonatkozó utalások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak az adott IBM termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti az IBM szellemi tulajdonjogát. A nem-IBM termékek, programok és szolgáltatások működésének megítélése és ellenőrzése azonban a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban az IBM bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmakkal rendelkezhet. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licencet e szabadalmakhoz. A licenckérelmeket írásban, a következő címre küldheti:

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

AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION JELEN KIADVÁNYT ÖNMAGÁBAN, BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMİ ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT. Bizonyos joghatóságok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

Jelen dokumentum tartalmazhat technikai pontatlanságokat és sajtóhibákat. Az itt található információk bizonyos időnként módosításra kerülnek; a módosításokat a kiadvány új kiadásai tartalmazzák. Az IBM mindennemű értesítés nélkül fejlesztheti és/vagy módosíthatja a kiadványban tárgyalt termékeket és/vagy programokat.

A kiadványban a nem az IBM által üzemeltetett webhelyek megjelenése csak kényelmi célokat szolgál, és semmilyen módon nem jelenti e webhelyek előnyben részesítését másokhoz képest. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott IBM termék dokumentációjának részét, így ezek felhasználása csak saját felelősségre történhet.

Az IBM belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó információkat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

A megadott teljesítményadatok és ügyfélpéldák csak illusztrációs célokat szolgálnak. A tényleges teljesítményhez kapcsolódó eredmények a specifikus konfigurációktól és üzemeltetési helyzetektől függően eltérhetnek.

A nem-IBM termékekre vonatkozó információk a termékek szállítójától, illetve azok publikált dokumentációiból, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. Az IBM nem tesztelte ezeket a termékeket, így a nem-IBM termékek esetében nem tudja megerősíteni a teljesítményre és kompatibilitásra vonatkozó, valamint az egyéb állítások pontosságát. A nem-IBM termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítóihoz.

Az IBM jövőbeli tevékenységére vagy szándékaira vonatkozó állításokat az IBM mindennemű értesítés nélkül módosíthatja, azok csak célkitűzéseket jelentenek.

A közzétett IBM árak az IBM által javasolt aktuális kiskereskedelmi árak, amelyek előzetes bejelentés nélkül bármikor változhatnak. Az egyes forgalmazók árai eltérhetnek ezektől.

A leírtak csak tervezési célokat szolgálnak. Az információk a tárgyalt termékek elérhetővé válása előtt megváltozhatnak.

Az információk között példaként napi üzleti tevékenységekhez kapcsolódó jelentések és adatok lehetnek. A valóságot a lehető legjobban megközelítő illusztráláshoz a példákban egyének, vállalatok, márkák és termékek nevei szerepelnek. Minden ilyen név a képzelet szüleménye, és valódi üzleti vállalkozások neveivel és címeivel való bármilyen hasonlóságuk teljes egészében a véletlen műve.

Az információk elektronikus formátumának megtekintésekor elképzelhető, hogy a fényképek és színes ábrák nem jelennek meg.

A könyvben található rajzok és specifikációk sem részeikben, sem egészükben nem reprodukálhatók az IBM írásos engedélye nélkül.

Az IBM az információkat a jelzett berendezésre vonatkozóan állította össze. Más célokra való alkalmasságával kapcsolatban semmilyen kijelentést nem tesz.

Az IBM számítástechnikai rendszereiben alkalmazott technikák csökkentik az észrevétlen adatsérülések vagy veszteségek valószínűségét. Ez a kockázat azonban nem szüntethető meg. A nem tervezett kimaradásokat, rendszerhibákat, áramingadozásokat illetve -kimaradásokat, valamint alkatrész meghibásodásokat tapasztaló felhasználóknak ellenőrizniük kell a kimaradás során vagy közelében végrehajtott műveletek pontosságát, illetve a rendszer által mentett vagy átvitt adatokat. Ezen kívül a felhasználóknak ki kell alakítaniuk azokat az eljárásokat, amelyek biztosítják az érzékeny vagy kritikus műveletek adatainak független ellenőrzését. A felhasználóknak a rendszerre és a hozzá kapcsolódó szoftverre vonatkozó friss információkat és javításokat rendszeresen ellenőrizniük kell az IBM támogatási honlapján.

### **Jóváhagyási nyilatkozat**

Elképzelhető, hogy a termék a felhasználás országában nem rendelkezik a megfelelő minősítéssel ahhoz, hogy bármilyen felületen keresztül telekommunikációs hálózatokhoz csatlakozzon. A törvény további minősítéseket írhat elő az ilyen csatlakozások létesítéséhez. Kérdéseivel forduljon az IBM képviselőjéhez vagy viszonteladójához.

## **Kisegítő lehetőségek IBM Power Systems szerverekhez**

---

A kisegítő lehetőségek segítségével a fogyatékkal élő felhasználók, például mozgáskorlátozottak vagy gyengén látók is sikeresen használhatják az információtechnológiai tartalmakat.

### **Áttekintés**

Az IBM Power Systems szerverek a következő főbb kisegítő lehetőségeket tartalmazzák:

- Csak billentyűzet vezérlés
- Képernyőolvasókat használó műveletek

Az IBM Power Systems szerverek a legfrissebb W3C szabványt használják, a [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) változatot ([www.w3.org/TR/wai-aria/](http://www.w3.org/TR/wai-aria/)), hogy biztosítsák a megfelelést az Egyesült Államok Rehabilitációs törvénye 508. paragrafusának ([www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards)) és a Web akadálymentesítési útmutató (WCAG) 2.0 változatának. ([www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/)). A kisegítő lehetőségek előnyeinek kihasználáshoz használja a képernyőolvasó legfrissebb kiadását és az IBM Power Systems szerverek által támogatott legújabb böngészőt.

Az IBM Power Systems szerverek online termékinformációi az IBM tudásközpontban rendelkeznek kisegítő lehetőségekkel. Az IBM tudásközpont kisegítő lehetőségeit az [IBM tudásközpont súgójának kisegítő lehetőségei szakasz](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc\\_help.html#accessibility](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility)) tartalmazza.

## Navigáció a billentyűzettel

Ez a termék általános navigációs billentyűket használ.

## Felületinformációk

Az IBM Power Systems szerverek felhasználói felületeinek nincsenek olyan tartalmak, amelyek másodpercenként 2 - 55 alkalommal villannak fel.

Az IBM Power Systems szerverek webes felhasználói felülete lépcsőzetes stíluslapokon alapszik a tartalmak megfelelő visszaadása és a használható élmény érdekében. Az alkalmazás egyenértékű módot biztosít a gyengén látó felhasználók számára a rendszer képernyőbeállításainak használatára, a magas kontraszt módot is beleértve. A betűméretet az eszköz vagy a böngésző beállításával kezelheti.

Az IBM Power Systems szerverek webes felhasználói felülete WAI-ARIA navigációs iránypontokkal rendelkezik, amelyekkel gyorsan navigálhat az alkalmazás funkcionális területeire.

## Szállítói szoftver

Az IBM Power Systems szerverek tartalmazzak bizonyos szállítói szoftvereket, amelyek nem szerepelnek az IBM licencszerződésében. Az IBM ezeknek a termékeknek a kiegészítő lehetőségeiről nem tesz kijelentést. A termék kiegészítő lehetőségeivel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a termék szállítójával.

## Kapcsolódó kiegészítő lehetőség információk

Az általános IBM help desk és támogatási weboldalakon kívül az IBM TTY telefonos szolgáltatást is biztosít siket és nagyothalló ügyfelei számára az értékesítési és támogatási szolgáltatások elérésére:

TTY szolgáltatás  
800-IBM-3383 (800-426-3383)  
(Észak-Amerikán belül)

Az IBM elkötelezettségéről a hozzáférhetőség iránt tekintse meg az [IBM kiegészítő lehetőségek](http://www.ibm.com/able) ([www.ibm.com/able](http://www.ibm.com/able)) webhelyet.

## Adatvédelmi szempontok

---

Az IBM szoftvertermékek a szolgáltatásként nyújtott szoftvermegoldásokat is beleértve ("Szoftverajánlatok") cookie-k és egyéb technikák segítségével adatokat gyűjthetnek a termék felhasználásáról a végfelhasználói élmény növelése, a végfelhasználói interakciók személyre szabása céljából és további célokra. A Szoftverajánlatok számos esetben nem gyűjtenek személyes azonosításra alkalmas információkat. Egyes Szoftverajánlatok lehetővé tehetik személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtését is. Ha jelen Szoftverajánlat személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtésére használ cookie-kat, akkor a cookie-knak az adott ajánlatban való használatáról az alábbiakban tájékozódhat.

Jelent Szoftverajánlat nem használ cookie-kat vagy más technikákat személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtésére.

Ha jelen Szoftverajánlat konfigurációja lehetővé teszi önnek, mint vásárlónak, hogy cookie-k vagy egyéb technikák révén személyes azonosításra alkalmas információkat gyűjtsön a végfelhasználóktól, akkor kérjen jogi tanácsot az ilyen adatok gyűjtésére vonatkozó jogszabályok tekintetében, például a nyilatkozatra és beleegyezésre vonatkozó esetleges követelményekről.

Az e célra használható különféle technikákról, például a cookie-król további információkat az IBM adatvédelmi oldalán (<http://www.ibm.com/privacy/hu/hu/>), az IBM online adatvédelmi tájékoztató (<http://www.ibm.com/privacy/details/hu/hu/>) "Cookie-k, webjelzők és egyéb technológiák" című szakaszában, illetve a <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy> címen elérhető "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" dokumentumban talál.

## Védjegyek

---

Az IBM, az IBM logó és az ibm.com az International Business Machines Corporationnek a világ számos országában regisztrált védjegye vagy bejegyzett védjegye. Más termékek és szolgáltatások neve az IBM vagy más vállalatok védjegye lehet. A jelenlegi IBM védjegyek felsorolása a [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) weboldalon tekinthető meg a <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> címen.

A Linux Linus Torvalds bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

## Elektronikus kibocsátási nyilatkozatok

---

Amennyiben a berendezéshez monitort csatlakoztat, megfelelő monitorkábelt kell használni, emellett használni kell a monitorral szállított esetleges interferenciaszűrő eszközöket is.

### "A" osztályra vonatkozó nyilatkozatok

Az A osztályra vonatkozó alábbi nyilatkozatok érvényesek az IBM POWER9 processzort tartalmazó szerverekre és tartozékaikra, kivéve, ha a tartozék B elektromágneses kompatibilitási (EMC) osztályba van sorolva.

#### A Szövetségi kommunikációs bizottság (FCC) nyilatkozata

**Megjegyzés:** A berendezés a vizsgálatok alapján megfelel az FCC szabályok 15. részében az "A" osztályú digitális eszközökre vonatkozóan megfogalmazott határértékeknek. A határértékek megállapítása a berendezés kereskedelmi környezetben működéséből származó káros interferenciák elleni elfogadható szintű védelem biztosításának megfelelően történt. A berendezés rádiófrekvenciás energiát állít elő, használ és sugározhat, és ha nem a kézikönyv útmutatásainak megfelelően került beszerelésre, akkor káros interferenciákat okozhat a rádiós kommunikációban. A berendezés lakóövezetben működtetése valószínűleg káros interferenciát okoz, amelynek megszüntetését a felhasználónak kell elvégeznie saját költségén.

Az FCC kibocsátási határértékek betartása érdekében csak megfelelően árnyékolt és földelt kábelek illetve csatlakozók használhatók. Az IBM nem felelős semmiféle olyan rádiós vagy televíziós interferenciáért, amely az ajánlottól eltérő kábelek és csatlakozók használatából, vagy a berendezés jogosulatlan átalakításából illetve átszereléséből származik. A jogosulatlan átalakítások vagy átszerelések megszüntethetik a felhasználónak a berendezés működtetésére vonatkozó jogát.

Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. részének. A működtetés az alábbi két feltételtől függ: (1) az eszköz nem okozhat káros interferenciát, és (2) az eszköznek minden interferenciát fel kell vennie, még azokat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

#### Kanadai ipari megfelelési nyilatkozat

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

#### Európai Közösség megfelelési nyilatkozat

A termék megfelel a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó törvényeinek megközelítésével született Európa Tanács 2014/30/EU követelményben megfogalmazott védelmi előírásoknak. Az IBM nem vállalhatja a védelmi előírások áthágásának felelősségét, amennyiben ez a termék nem ajánlott módosításából származik, beleértve a nem IBM által szállított kiegészítők alkalmazását.

Európai közösségbeli kapcsolat:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

**Figyelmeztetés:** Ez egy "A" osztályú termék. Lakókörnyezetben a termék rádióinterferenciát okozhat, ebben az esetben elképzelhető, hogy a felhasználónak kell megtenni a szükséges intézkedéseket.

#### VCCI nyilatkozat - Japán

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

A keretben található japán VCCI nyilatkozat kivonata:

Ez egy "A" osztályú termék a VCCI Tanács szabványa alapján. Ha a berendezést lakókörnyezetben üzemeltetik, akkor rádióinterferencia léphet fel; ebben az esetben a felhasználó kötelezhető a szükséges intézkedések megtételére.

#### Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség nyilatkozata

Ez a nyilatkozat a Japan JIS C 61000-3-2 termék teljesítmény-megfelelésére vonatkozik.

(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

Ez a nyilatkozat a Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség (JEITA) fázisonként legfeljebb 20 A áramfelvételű termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Ez a nyilatkozat a JEITA 20 A-nál nagyobb áramfelvételű egyfázisú termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

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

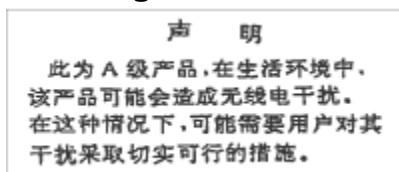
Ez a nyilatkozat a JEITA fázisonként 20 A-nál nagyobb áramfelvételű termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

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。

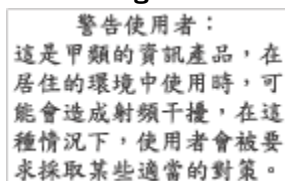
- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

## Electromagnetic Interference (EMI) nyilatkozat - Kínai Népköztársaság



Meghatározás: Ez egy "A" osztályú termék. Lakókörnyezetben a termék rádióinterferenciát okozhat, ebben az esetben elképzelhető, hogy a felhasználónak kell megtenni a szükséges intézkedéseket.

## Electromagnetic Interference (EMI) nyilatkozat - Tajvan



A fenti tajvani EMI nyilatkozat kivonata.

Figyelem: Ez egy "A" osztályú termék. Lakókörnyezetben a termék rádióinterferenciát okozhat, ebben az esetben elképzelhető, hogy a felhasználónak kell megtenni a szükséges intézkedéseket.

### IBM Tajvan kapcsolatfelvételi információk:

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

## Elektromágneses interferencia (EMI) nyilatkozat - Korea

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

## Német megfelelési nyilatkozat

### 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 55022 / 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.**

**Elektromágneses interferencia (EMI) nyilatkozat - Oroszország**

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

**"B" osztályra vonatkozó nyilatkozatok**

A B osztályra vonatkozó alábbi nyilatkozatok a telepítési információkban B elektromágneses kompatibilitási (EMC) osztályba sorolt tartozékokra érvényesek.

**A Szövetségi kommunikációs bizottság (FCC) nyilatkozata**

A berendezés a vizsgálatok alapján megfelel az FCC szabályok 15. részében a "B" osztályú digitális eszközökre vonatkozóan megfogalmazott határértékeknek. A határértékek megállapítása az alapján történt, hogy elfogadható védelmet nyújtson a berendezés lakókörnyezetben történő működéséből származó káros interferenciák ellen.

A berendezés rádiófrekvenciás energiát állít elő, használ és sugározhat, és ha nem az utasításoknak megfelelően került beszerelésre, akkor káros interferenciákat okozhat a rádiós kommunikációban. Mindazonáltal, nincs garancia arra, hogy nem fordulhat elő ilyen interferencia egy adott beszerelés esetén.

Ha a berendezés ki- és bekapcsolással meghatározható interferenciát okoz a rádió vagy televízió adásainak vételében, akkor a felhasználónak meg kell próbálnia a zavarás elhárításával az alábbiak szerint:

- A vevőantenna átállítása vagy áthelyezése.
- A berendezés és a vevőkészülék közötti távolság növelése.
- A berendezésnek a vevőkészüléktől eltérő áramkörön található dugaszolóaljzathoz csatlakoztatása.
- A hivatalos IBM viszonteladó vagy szerviz képviselő által nyújtott konzultáció.

Az FCC kibocsátási határértékek betartása érdekében csak megfelelően árnyékolt és földelt kábelek illetve csatlakozók használhatók. Ilyen kábelek és csatlakozók az IBM jogosult viszonteladótól szerezhetők be. Az IBM nem felelős semmiféle olyan rádiós vagy televíziós interferenciáért, amely a berendezés jogosulatlan átalakítására vagy átszerelésére vezethető vissza. A jogosulatlan átalakítások vagy átszerelések megszüntethetik a felhasználónak a berendezés működtetésére vonatkozó jogát.

Az eszköz megfelel az FCC szabályok 15. részének. A működtetés az alábbi két feltételtől függ: (1) az eszköz nem okozhat káros interferenciát, és (2) az eszköznek minden interferenciát fel kell vennie, még azokat is, amelyek nem kívánatos működéshez vezethetnek.

#### **Kanadai ipari megfelelési nyilatkozat**

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

#### **Európai Közösség megfelelési nyilatkozat**

A termék megfelel a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó törvényeinek megközelítésével született Európa Tanács 2014/30/EU követelményben megfogalmazott védelmi előírásoknak. Az IBM nem vállalhatja a védelmi előírások áthágásának felelősségét, amennyiben ez a termék nem ajánlott módosításából származik, beleértve a nem IBM által szállított kiegészítők alkalmazását.

Európai közösségbeli kapcsolat:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 800 225 5426  
email: halloibm@de.ibm.com

#### **VCCI nyilatkozat - Japán**

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

#### **Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség nyilatkozata**

Ez a nyilatkozat a Japan JIS C 61000-3-2 termék teljesítmény-megfelelésére vonatkozik.

(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

Ez a nyilatkozat a Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség (JEITA) fázisonként legfeljebb 20 A áramfelvételű termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Ez a nyilatkozat a JEITA 20 A-nál nagyobb áramfelvételű egyfázisú termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

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

Ez a nyilatkozat a JEITA fázisonként 20 A-nál nagyobb áramfelvételű termékekre vonatkozó nyilatkozatát jelenti.

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

**IBM Tajvan kapcsolattvételi információk**

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

**Német megfelelési nyilatkozat**

**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 55022/ EN 55032 Klasse B.**

## Feltételek és kikötések

---

A kiadványok használata az alábbi feltételek és kikötések alapján lehetséges.

**Alkalmazhatóság:** E feltételek és kikötések az IBM webhelyének használatára vonatkozó jogi közlemények kiegészítéseként értendők.

**Személyes használat:** A kiadványok másolhatók személyes, nem kereskedelmi célú felhasználásra, feltéve, hogy valamennyi tulajdonosi feljegyzés megmarad. Az IBM kifejezett hozzájárulása nélkül nem szabad a kiadványokat vagy azok részeit terjeszteni, megjeleníteni, illetve belőlük származó munkát készíteni.

**Kereskedelmi használat:** A kiadványok másolhatók, terjeszthetők és megjeleníthetők, de kizárólag a vállalatban belül, és csak az összes tulajdonosi feljegyzés megtartásával. Az IBM kifejezett hozzájárulása nélkül nem készíthetők olyan munkák, amelyek a kiadványokból származnak, továbbá a vállalatban kívül még részekben sem másolhatók, terjeszthetők vagy jeleníthetők meg.

**Jogok:** A jelen engedélyben foglalt, kifejezetten megadott hozzájáruláson túlmenően a Kiadványokra, illetve a bennük található adatokra, szoftverekre vagy egyéb szellemi tulajdonra semmilyen más kifejezett vagy hallgatóságos engedély nem vonatkozik.

Az IBM fenntartja magának a jogot, hogy jelen engedélyeket saját belátása szerint bármikor visszavonja, ha úgy ítéli meg, hogy a kiadványokat az IBM érdekeit sértő módon használják fel, vagy a fenti előírásokat nem megfelelően követik.

Jelen információk kizárólag valamennyi vonatkozó törvény és előírás betartásával tölthetők le, exportálhatók és reexportálhatók, beleértve az Egyesült Államok exportra vonatkozó törvényeit és előírásait is.

AZ IBM A KIADVÁNYOK TARTALMÁRA VONATKOZÓAN SEMMIFÉLE GARANCIÁT NEM NYÚJT. A KIADVÁNYOK "JELENLEGI FORMÁJUKBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA VÁLLALÁSA NÉLKÜL KERÜLNEK KÖZREADÁSRA, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE, A SZABÁLYOSSÁGRA ÉS AZ ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT IS.



