

Power Systems

Telephely- és hardvertervezés

IBM

Power Systems

Telephely- és hardvertervezés

IBM

Megjegyzés

Az információk és a tárgyalt termék használatba vétele előtt olvassa el a "Biztonsági nyilatkozatok" oldalszám: vii, "Nyilatkozatok" oldalszám: 165 és az *IBM Systems biztonsági nyilatkozatok* kézikönyvet (G229-9054), illetve az *IBM környezetvédelmi nyilatkozatok és felhasználói kézikönyv* (Z125-5823) című dokumentumot.

Ez a kiadás a POWER7 processzort tartalmazó IBM Power Systems szerverekre és az összes kapcsolódó modellre vonatkozik.

© Szerzői jog IBM Corporation 2012, 2013.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

Tartalom

Biztonsági nyilatkozatok	vii
Telephely és hardver fizikai tervezésének áttekintése	1
Telephely- és hardvertervezési újdonságok	3
Tervezési tevékenységek	5
Tervezési feladatok ellenőrzőlistája	5
Általános szempontok	5
Telephely előkészítési és fizikai tervezési irányelvek	6
Hardverspecifikációs lapok	9
Szerverspecifikáció	9
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T szerverspecifikáció	9
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T modell tervezése	11
Bővítőegység és átállítási torony specifikációk	12
5802 bővítőegység	12
5877 bővítőegység	13
5886 bővítőegység	14
5887 bővítőegység	16
5888 bővítőegység	17
EDR1 bővítőegység	18
Rack kapcsoló specifikációk	18
G8052R RackSwitch specifikációs lap	18
G8124ER RackSwitch specifikációs lap	19
G8264R RackSwitch specifikációs lap	20
G8316R RackSwitch specifikációs lap	20
7316-TF4 rack-kezelő konzol specifikáció	21
Rack szekrény specifikációk	22
0551 rack	22
0554 és 7014-S11 rackmodell	24
0555 és 7014-S25 rackmodell	26
7014-T00 és 7014-T42 rackek tervezése	30
7014-T00 rack szekrény	30
7014-T42 modell, 7014-B42, és 0553 rack	32
7014-T00, 7014-T42, és 0553 szervíz térközök és görgőhelyek	34
7014-T00, 7014-T00 és 0553 rack szekrények több tartozékkal	35
7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyelosztása és padlóterhelése	36
7953-94X és 7965-94Y rack szekrények tervezése	37
7953-94X és 7965-94Y rack szekrény modellek	37
7953-94X és 7965-94Y rack szekrény kábelezése	39
Oldalsó stabilizáló tartókar	41
Több rack szekrény	42
1164-95X típusú, hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő	43
Hardverkezelő konzol specifikációi	45
7042-C07 asztali hardverkezelő konzol specifikációk	45
7042-C08 hardverkezelő konzol specifikációi	46
7042-CR7 Hardverkezelő konzol specifikációk	46
Systems Director felügyeleti konzol specifikációk	47
7042-CR6 rackbe szerelt Systems Director felügyeleti konzol specifikációi	48
Rack szekrény beszerelési specifikációk nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél	49
Áramellátás tervezése	55
Áramellátási követelmények meghatározása	55

3A szerverinformációs űrlap	56
3B munkaállomás információs űrlap	57
Dugaszok és dugaszolóaljzatok	57
Szerver csatlakoztatása ország-specifikus dugaszolóaljzathoz	58
Támogatott termékkódok	58
Nemzetközileg elérhető	59
6489-es termékkódú kábel	59
6491-es termékkódú kábel	60
6653-as termékkódú kábel	61
6656-os termékkódú kábel	62
Anguilla	63
6460-as termékkódú kábel	63
Antigua és Barbuda	64
6469-es termékkódú kábel	64
Ausztrália	65
6657-es termékkódú kábel	65
Brazília	66
6471-es termékkódú kábel	66
Bulgária	67
6472-es termékkódú kábel	67
Kanada	68
6654-es termékkódú kábel	69
6655-ös termékkódú kábel	70
6492-es termékkódú kábel	71
6497-es termékkódú kábel	71
Chile	72
6478-as termékkódú kábel	73
6672-es termékkódú kábel	73
Kína	74
6493-as termékkódú kábel	74
Dánia	75
6473-as termékkódú kábel	76
Dominikai Község	77
6474-es termékkódú kábel	77
Nagy-Britannia	78
6458-as termékkódú kábel	78
6474-es termékkódú kábel	78
6477-es termékkódú kábel	79
6577-es termékkódú kábel	80
6665-ös termékkódú kábel	81
6671-es termékkódú kábel	82
6672-es termékkódú kábel	83
Olaszország	84
6672-es termékkódú kábel	84
Izrael	84
6475-ös termékkódú kábel	85
Japán	85
6487-es termékkódú kábel	85
6660-as termékkódú kábel	86
Liechtenstein	87
6476-os termékkódú kábel	87
Makaó	88
6477-es termékkódú kábel	88
Paraguay	89
6488-as termékkódú kábel	89
India	91
6494-es termékkódú kábel	91
Kiribati	91
6680-as termékkódú kábel	91
Korea	92
6496-os termékkódú kábel	92

6658-as termékkódú kábel	93
Új-Zéland	94
6657-es termékkódú kábel	94
Tajvan	95
6651-es termékkódú kábel	96
6659-es termékkódú kábel	96
Egyesült Államok, felségterületek és gyarmatok	97
6492-es termékkódú kábel	97
6497-es termékkódú kábel	98
6654-es termékkódú kábel	99
RPQ 8A1871 termékkódú kábel	100
Szerver csatlakoztatása áramelosztó egységhez	101
6458-as termékkódú kábel	101
6459-es termékkódú kábel	102
6577-es termékkódú kábel	103
6665-ös termékkódú kábel	103
6671-es termékkódú kábel	104
6672-es termékkódú kábel	105
IBM által szállított tápkábelek módosítása	106
Szünetmentes tápegység	107
A 7014, 0551, 0553, és 0555 rack szekrény áramelosztó egység és tápkábel lehetőségei	108
Tápterhelés-elosztás kiszámítása 7188-as és 9188-as áramelosztó egységhez	114
Kábelek tervezése	117
Kábelrendezés	117
Tápkábel-vezetés és -rögzítés	118
Soros csatlakozású SCSI kábelek tervezése	119
5887 fiók SAS kábelezése	143
Rack szekrény beszerelési specifikációk nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél	159
Nyilatkozatok	165
Védjegyek	166
Elektronikus kibocsátási nyilatkozatok	166
"A" osztályra vonatkozó nyilatkozatok	166
"B" osztályra vonatkozó nyilatkozatok	170
Feltételek és kikötések	173

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 feszültség szintek és áramerősségek veszélyesek. Az áramütések elkerülése érdekében:

- Csak 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.
- Minden tápkábelt megfelelően bekötött és földelt elektromos dugaszolóaljzathoz csatlakoztasson. Győződjön meg róla, hogy a dugaszolóaljzat a rendszer elektromos jellemzőit feltüntető címkének megfelelő feszültséget és fázisváltakozást ad.
- 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.
- A telepítési és beállítási eljárások ellentétes értelmű útmutatásai nélkül a berendezés borításának felnyitása előtt mindig húzza ki az összes tápkábel, telekommunikációs rendszer, hálózat és modem csatlakozóját.
- 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. Húzza ki a tápkábeleket az elektromos hálózati dugaszolóaljzatokból.
3. Húzza ki a jelkábeleket a csatlakozókból.
4. 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. Dugja be a tápkábeleket az elektromos hálózati dugaszolóaljzatokba.
5. Kapcsolja be az eszközöket.

(D005)

VESZÉLY!

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

- Helytelen kezelés esetén súlyos személyi sérülés következhet be, vagy a berendezés rongálódhat meg.
- Mindig engedje le a rack szekrény szintkiegyenlítő tartóit.
- Mindig szerelje fel a rack szekrény stabilizálókereteit.
- 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 semmilyen objektumot a rackbe szerelt eszközök tetejére.



- A rack szekrények egynél több tápkábellel is rendelkezhetnek. Gondoskodják a rack-szekrény összes tápkábelének kihúzásáról, amikor a javítás során kikapcsolásra vonatkozó utasítást kap.
- 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 fémesei részen. A vásárló felelőssége, hogy az áramütések megelőzése érdekében gondoskodjon a dugaszolóaljzat megfelelő bekötéséről és földeléséről.

VIGYÁZAT

- 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 címkéinek 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. 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)

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 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 szintje alatt nincsenek kitöltetlen szintek.
- Ha az áthelyezni kívánt rack szekrénysor része, akkor válassza le a rack szekrényt a szekrénysorról.
- 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 stabilizálókereteket.
 - 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)

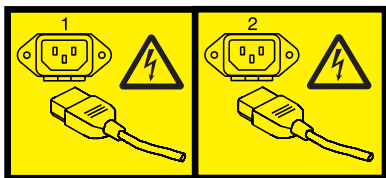
(L001)



(L002)



(L003)



vagy



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 lézermódul 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 lézermódulok felhasználásával forgalmaznak. Éppen ezért sohase nézzen bele az optikai kábel végébe vagy a nyitott dugaszolóaljzatba. (C027)

FIGYELMEZTETÉS:

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

FIGYELMEZTETÉS:

Bizonyos lézer termékek 3A vagy 3B osztályú lézervediódát tartalmaznak alkatrészként. Legyen figyelemmel a következőkre: Felnyitáskor lézersugárzás léphet ki. Ne nézzen bele a lézernyalábba, ne nézzen rá közvetlenül optikai eszközökön keresztül, és kerülje a közvetlen érintkezést a nyalábbal. (C030)

FIGYELMEZTETÉS:

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

Ne:

- ___ Dobja vagy merítse vízbe.
- ___ Hevítse 100°C (212°F) 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)

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.

Telephely és hardver fizikai tervezésének áttekintése

A sikeres telepítéshez hatékonyan meg kell tervezni a fizikai és üzemeltetési környezetet. A hely tervezésekor az ügyfél a legértékesebb erőforrás, mivel ő tudja, hogy a rendszer hová és hogyan fog csatlakozni, és hogyan szeretné használni.

A teljes rendszer helyének előkészítése az ügyfél felelőssége. A hely tervezőjének elsődleges feladata, hogy minden rendszert telepítsen, és hogy biztosítsa a rendszerek hatékony működtetését és szervizelését.

Ez a témakör-gyűjtemény a rendszertelepítés megtervezéséhez szükséges alapvető információkat tartalmazza. A fejezet áttekintí az egyes tervezési feladatokat, és olyan információkra hivatkozik, amelyek hasznosak a feladatok végrehajtásához. A megrendelt rendszer és a meglévő számítástechnikai erőforrások összetettségétől függően elképzelhető, hogy nem kell az itt bemutatott összes lépést végrehajtania.

Először egy rendszermérnök és az értékesítési képviselő vagy a telepítést koordináló személyzet segítségével készítsen listát azokról a hardverekről, amelyekről tervet kell készítenie. A lista elkészítéséhez segítségként használja a rendelés összegzését. Ez a lista lesz a "Teendők" listája. A Tervezési feladatok ellenőrzőlistája részben talál segítséget.

Habár a tervezésért, a szállítókért és az alvállalkozókért a vásárló a felelős, az értékesítési képviselő segítséget nyújthat a tervezés minden területén. Néhány rendszeregységnél az ügyfélszolgálat képviselője telepíti a rendszeregységet és ellenőrzi a megfelelő működést. Vannak olyan rendszeregységek, amelyeket az ügyfélnek kell telepítenie. Ha nem biztos a dolgában, akkor konzultáljon az értékesítési képviselővel.

A témakör-gyűjtemény fizikai tervezésről szóló szakasza számos rendszeregység és egyéb kapcsolódó termék fizikai jellemzőit bemutatja. A témakör-gyűjteményben nem szereplő termékekről az értékesítési képviselőtől vagy a felhatalmazott forgalmazótól kaphat információkat.

A tervezés megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a kiválasztott hardverek és szoftverek megfelelnek az igényeknek. A kérdések megválaszolásában segítséget nyújt az értékesítési képviselő.

Habár ez a kiadvány a hardver tervezésről szól, a szükséges rendszermemória és lemez tárterület a használandó szoftver egy funkciója, ezért a megfontolandó szempontok listáját alább megtalálja. A szoftvertermékek információi magában a licenc szoftvertermékben találhatók.

A hardverek és szoftverek alkalmazhatóságának megítélésakor vegye figyelembe az alábbiakat:

- A szoftverek, az online dokumentáció és az adatok számára rendelkezésre álló lemezterület és rendszermemória (beleértve a további felhasználók, adatok és új alkalmazások miatti jövőbeni megnövekedett igényeket is).
- Eszközök kompatibilitása
- Szoftvercsomagok kompatibilitása egymással és a hardverkonfigurációval
- Megfelelő redundancia és mentési képességek a hardverben és a szoftverben
- Szoftverek hordozhatósága az új rendszerre, ha szükséges
- Kiválasztott szoftverek előfeltételeinek és használati feltételeinek teljesülése
- Az új rendszerre átvitelre kerülő adatok

Telephely- és hardvertervezési újdonságok

Itt azokról az információkról olvashat, amelyek jelentősen megváltoztak a Telephely- és hardvertervezés témakörében a legutóbbi kiadás óta.

2013. március

Az alábbi frissítések történtek a tartalomban:

- Hozzá lett adva a 8246-L1D, 8246-L1T, 8246-L2D és a 8246-L2T modell szerverspecifikációi című témakör.

2012. október

Az alábbi frissítések történtek a tartalomban:

- A 8246-L1C és 8246-L1S szerverspecifikációk témakör hozzáadásra került.

2011. május

Az alábbi frissítések történtek a tartalomban:

- A 8246-L2C szerverspecifikáció témakör hozzáadásra került.

Tervezési tevékenységek

Ez a rész a szerver fizikai telepítésének megtervezéséhez nyújt segítséget.

A rendszer megfelelő tervezése elősegíti a zökkenőmentes telepítést és gyors rendszerindítást tesz lehetővé. A telepítés megtervezéséhez az értékesítési és telepítéstervező képviselők is segítséget nyújthatnak.

A tervezési tevékenység részeként el kell döntenie, hogy hova szeretné elhelyezni a szervert, illetve hogy ki fogja működtetni azt.

Tervezési feladatok ellenőrzőlistája

Ezzel az ellenőrzőlistával dokumentálhatja a tervezési folyamatot.

Az értékesítési képviselővel együttműködve állapítsa meg az egyes feladatok befejezési dátumait. A tervezési ütemezést időnként átnézheti az értékesítési képviselővel.

1. táblázat: Tervezési feladatok ellenőrzőlistája

Tervezési lépés	Felelős személy	Céldátum	Befejezés dátuma
Iroda és számítógépszoba elrendezésének megtervezése (fizikai tervezés)			
Tápkábelek és elektromos igények előkészítése			
Kábelek előkészítése és kábelezés			
Kommunikációs hálózatok létrehozása vagy módosítása			
Perform épület átalakítások, szükség szerint			
Karbantartási, helyreállítási és biztonsági tervek elkészítése			
Oktatási terv kidolgozása			
Kellékanyagok megrendelése			
Felkészülés a rendszer szállítására			

Általános szempontok

A rendszer tervezésekor számos részletre kell ügyelni.

A rendszer helyének meghatározásakor vegye figyelembe az alábbiakat:

- Megfelelő hely az eszközök számára.
- Az eszközöket használó személyzet munkakörnyezete (kényelem, hozzáférés az eszközökhöz, kellékanyagokhoz és kézikönyvekhez).
- Megfelelő hely az eszközök karbantartása és szervizelése számára.
- Eszközök fizikai biztonsági követelményei.
- Eszközök tömege.
- Eszközök hőleadása.
- Eszközök üzemi hőmérséklet követelményei.

- Eszközök páratartalom követelményei.
- Eszközök légáramlási követelményei.
- Eszközök használati helyének levegőminősége. A túl sok por például károsíthatja a rendszert.

Megjegyzés: A rendszer és az eszközök normál irodai környezetben való működésre van tervezve. A koszos vagy egyéb nem megfelelő környezet károsíthatja a rendszert vagy az eszközöket. A megfelelő működési környezet biztosításáért a vásárló felelős.

- Eszközök tengerszint feletti magasság korlátozásai.
- Eszközök zajkibocsátási szintjei.
- Eszközök melletti berendezések rezgése.
- Tápkábelek útvonala.

A következő oldalak tartalmazzák a fenti szempontok kiértékeléséhez szükséges információkat.

Telephely előkészítési és fizikai tervezési irányelvek

Az alábbi irányelvek segítenek a telephely előkészítésében a szerverek leszállításához és telepítéséhez.

A Telepítési hely előkészítése és fizikai tervezése című témakör segítséget nyújt az adatközpontnak a szerver érkezésére történő előkészítéséhez.

A Telepítési hely előkészítése és fizikai tervezése című témakör a következő információkat tartalmazza:

Helyszín kiválasztása, összeállítási és területi szempontok

- Helyszín kiválasztása
- Hozzáférhetőség
- Statikus elektromosság és padlószigetelés
- Területi követelmények
- Padlószerkezet és -terhelés
- Álpadlók
- Vezető szennyeződés
- Számítógépszoba elrendezése

Helyszín környezet, biztonság és védelem

- Rázkódás és ütődés
- Világítás
- Akusztika
- Elektromágneses kompatibilitás
- A gépterem helye
- Anyag- és adattároló védelme
- Vészhelyzet tervezés a folyamatos működéshez

Elektromos áram és földelés

- Általános áramellátás információk
- Áramellátás minősége
- Feszültség és frekvenciakorlátok
- Áramterhelés
- Áramforrás
- Kettős áramellátású telepítések

Légkondicionálás

- Légkondicionálás meghatározása
- Adatközpontok általános irányelvei
- Hőmérséklet és páratartalom tervezésének feltételei
- Hőmérséklet és páratartalom rögzítő műszerek
- Áthelyezés és ideiglenes tárolás
- Akklimatizáció
- Rendszer levegőelosztása

Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélők beszerelésének tervezése

- Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélők beszerelésének tervezése
- Hőcserélők specifikációi
- Másodlagos hűtőhurok vízspecifikációi
- Másodlagos hurok vízszállítási specifikációi
- Elrendezés és mechanikai beszerelés
- Másodlagos hurokalkatrészek ajánlott forrásai

Kommunikáció

- Kommunikáció tervezése

Hardverspecifikációs lapok

A hardverspecifikációs lapok részletes információkat adnak a hardverről beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközoeket.

Szerverspecifikáció

A szerverspecifikációk részletes információkat adnak a szerverről, így tartalmazzák a méreteket, az elektromos követelményeket, az áramellátási, hőmérsékleti és környezeti követelményeket valamint a szerviz területeket.

Válassza ki a megfelelő modelleket a szerver specifikációinak megjelenítéséhez.

8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T szerverspecifikáció

A szerverspecifikációk részletes információkat adnak a szerverről, így tartalmazzák a méreteket, az elektromos követelményeket, az áramellátási, hőmérsékleti és környezeti követelményeket, valamint a szerviz térközoeket.

A szerver megtervezéséhez használja az alábbi specifikációkat.

2. táblázat: Rackbe szerelt fiók méretei

Szélesség	Mélység	Magasság	EIA egységek ¹	Tömeg
447 mm	728 mm	86 mm	2	29,5 kg

3. táblázat: Rackbe szerelt fiók szállítási méretei

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg ¹
610 mm	965 mm	241 mm	32 kg
¹ Becsült érték.			

4. táblázat: Rackbe szerelt fiók szállítási méretei (Kína)

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg ¹
610 mm	965 mm	508 mm	43 - 54 kg (95 - 120 lb)
¹ Becsült érték.			

5. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Névleges feszültség és frekvencia ¹	100 - 127 V váltóáram ³ vagy 200 - 240 V váltóáram 47 - 63 Hz-en
Hőleadás (maximálisan) ²	3754 Btu/óra (8246-L1C, 8246-L1S, 8246-L2C és 8246-L2S) 4668 Btu/óra (8246-L1D, 8246-L1T, 8246-L2D és 8246-L2T)
Maximális áramfogyasztás ²	1100 W (8246-L1C, 8246-L1S, 8246-L2C és 8246-L2S) 1368 W (8246-L1D, 8246-L1T, 8246-L2D és 8246-L2T)
Maximum kVA ⁴	1.122 (8246-L1C, 8246-L1S, 8246-L2C és 8246-L2S) 1.396 (8246-L1D, 8246-L1T, 8246-L2D és 8246-L2T)
Teljesítménytényező	0,98
Bekapcsolási túláram (maximális)	75 A

5. táblázat: Elektromos (Folytatás)

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Rövidzárlati áram (maximális)	0,68 mA
Fázis	Egyetlen
Mellékáramkör megszakító	Maximum 20 A
7014-T00 és 7014-T42 rack szekrénybe szerelt fiók, és áramelosztó egység (PDU)	0370
Megjegyzések: 1. A tápegységek a megadott névleges feszültségtartományban automatikusan elfogadják bármilyen feszültséget. Kettős tápegység beszerelése és működtetése esetén a tápegységek megközelítőleg egyenlő áramot vesznek fel a közüzemi áramellátásból és megközelítőleg egyenlő áramot biztosítanak a terhelés felé. 2. Az áramellátás és a hőterhelés a konfiguráció alapján nagymértékben változik. Egy elektromos rendszer tervezésekor fontos a maximális értékek használata. Bár a hőterhelés tervezésekor az IBM Systems Energy Estimator segítségével egy adott konfiguráció alapján lekérdezhető a hőbocsátási becslés. További információkért tekintse meg a Az IBM Systems Energy Estimator webhelyen talál (http://www.ibm.com/systems/support/tools/estimator/energy/index.html). 3. A 7317-es termékkóddal (egyprocesszoros ház) rendelkező szerverek 100 - 127, illetve 200 - 240 voltos váltóáramra vannak hitelesítve. A 7317-es termékkóddal (egyprocesszoros ház) rendelkező szerverek 200 - 240 voltos váltóáramra vannak hitelesítve. 4. Az áramerősség kiszámításához szorozza meg a kVA értéket 1000-rel, és a kapott számot ossza el az üzemi feszültséggel.	

6. táblázat: Környezethez kapcsolódó követelmények a 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T termékhez

Környezet	Tulajdonságok
Ajánlott üzemi hőmérséklet	18°C - 27°C (64°F - 80°F)
Megengedett üzemi hőmérséklet	5°C - 35°C (41°F - 95°F) (Modellek: 8231-E2B, 8231-E1C és 8231-E2C)
	5°C - 40°C (41°F - 104°F) (Modellek: 8231-E1D, 8231-E2D)
Üzemen kívüli hőmérséklet	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Ajánlott relatív páratartalom (RH) tartomány	5,5°C harmatpont 60% relatív páratartalomig és 15°C harmatpontig
Megengedett relatív páratartalom tartomány	20% - 80%
Üzemen kívüli relatív páratartalom tartomány	8% - 80%
Szállítási hőmérséklet	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
Szállítási páratartalom tartomány	5% - 100%
Működtetési harmatpont	28°C
Tengerszint feletti magasság tartomány	0 - 3050 m ¹
¹ 900m felett 300 méterenként 1 °C fokkal csökkenteni kell a maximális száraz hőmérséklet értékét.	

7. táblázat: 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T zajkibocsátása

Termékleírás	Meghatározott A-súlyozású hangerőszint, L _{Wad} (B)		Meghatározott A-súlyozású hangnyomás szint, L _{pAm} (dB)	
	Üzemi	Üzemen kívüli	Üzemi	Üzemen kívüli
1 socket, 4 GB DIMM, 2 tápegység, 6 merevlemez, jellemző terhelés	6,6	6,6	50	50

7. táblázat: 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T zajkibocsátása (Folytatás)

Termékleírás	Meghatározott A-súlyozású hangerőszint, L_{Wad} (B)		Meghatározott A-súlyozású hangnyomás szint, L_{pAm} (dB)	
2 socket, 4 GB DIMM, 2 tápegység, 6 merevlemez, jellemző terhelés	6,6	6,6	50	50
1 és 2 socket, 4 GB DIMM, 2 tápegység, 6 merevlemez, jellemző terhelés	6,0	6,0	44	44
IBM rack akusztikus ajtóval, Termékkód: 6248 vagy 6249				
Megjegyzések: 1. Az L_{Wad} a statisztikai A-súlyozású hangerőszint felső korlátja (kerekítve a legközelebbi 0,1 B értékhez). 2. Az L_{pAm} az 1 méteres operátori pozíciókban mérhető átlagos A-súlyozású hangnyomás szint (kerekítve a legközelebbi dB értékhez). 3. 10 dB (decibel) = 1 B (bel). 4. Minden mérések az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történtek és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lettek deklarálva. 25°C, 500 méter tengerszint feletti magasság				

8. táblázat: Szerviz térköz

Térközök	Elülső	Hátul	Bal vagy jobb	Felső
Üzemi	762 mm	762 mm		
Üzemen kívüli	762 mm	762 mm	762 mm	762 mm

Elektromágneses kompatibilitás: CISPR 22; CISPR 24; FCC, CFR 47, Part 15 (US); VCCI (Japán); Directive 2004/108/EC (EEA); ICES-003, Issue 4 (Kanada); ACMA radio communications standard (Ausztrália, Új-Zéland); CNS 13438 (Tajvan); Radio Waves Act, MIC Rule No. 210 (Korea); Commodity Inspection Law (Kína); TCVN 7189 (Vietnam); MoCI (Szaúd-Arábia); SI 961 (Izrael); GOST R 51318.22, 51318.24 (Oroszország).

Biztonsági megfelelés: IEC 60950; UL 60950; CSA 60950; EN 60950

A hardverkezelő konzollal kapcsolatos speciális szempontok

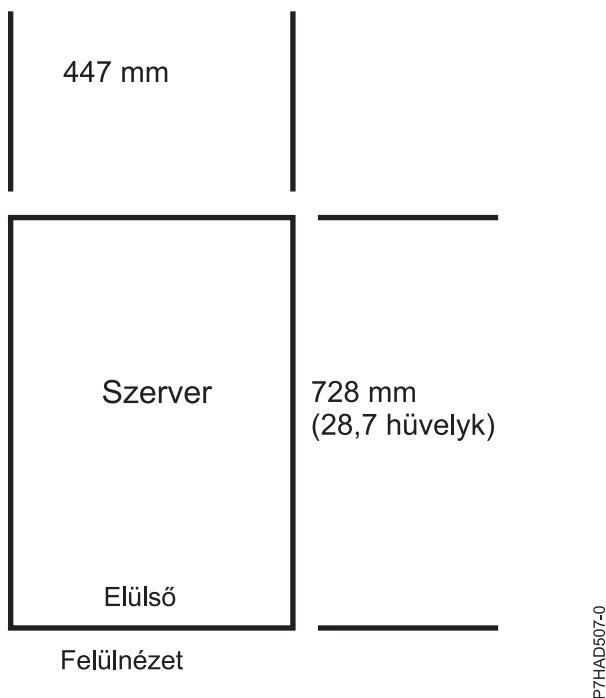
Ha a szervert egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyeli, akkor a konzolnak ugyanabban a helyiségben kell lennie, legfeljebb 8 méterre a szervertől. További szempontokat a HMC telepítés és konfiguráció rész tartalmaz.

Megjegyzés: A helyi HMC követelmény alternatívájaként elfogadható egy olyan támogatott eszköz (például egy PC) biztosítása is, amely rendelkezik összeköttetéssel és jogosultsággal egy távolról csatlakoztatott HMC kezeléséhez. A helyi eszközt a szerverrel azonos helyiségben, attól legfeljebb 8 méterre kell elhelyezni. Ugyanazt a funkcionalitást kell biztosítani, mint amit az a HMC biztosít, amelyet helyettesít, valamint amelyre a szervizképviseelőnek szüksége van a rendszer szervizeléséhez.

8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T modell tervezése

A helytervezési információk a szerver felső nézetéből vannak ábrázolva.

A következő ábrán a méretervezési információk láthatók a 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T modellhez.



1. ábra: 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S, és 8246-L2T modell tervezési nézete (rackbe szerelt szerver)

Bővítőegység és átállítási torony specifikációk

A bővítőegység és átállítási torony specifikációk részletes információkat adnak hardverről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Válasszon ki egy modellt a specifikációi megjelenítéséhez.

5802 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

9. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Konfiguráció maximális tömege	Szélesség	Mélység	Magasság
54 kg	444,5 mm	711,2 mm	4U

10. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA (maximális)	.768 kVA
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100 - 127 V váltóáram vagy 200 - 240 V váltóáram 50 - 60 Hz-en
Hőleadás (maximálisan)	745 W
Áramellátási követelmények (maximális)	745 W

10. táblázat: Elektromos (Folytatás)

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Teljesítménytényező	.97
Rövidzárlati áram (maximális)	3,5 mA
Fázis	Egyetlen
Dugasz típusa (Kanada és Egyesült Államok)	26
Tápkábel hossza	14 láb

11. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Tároló	Szállítás
10°C - 38°C (32°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33,8°F - 140°F)	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)

12. táblázat: Környezeti követelmények

Tulajdonságok	Üzemi	Üzemen kívüli	Tároló	Szállítás	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	Ajánlott: 34% - 54% Megengedhető: 20% - 80%	5% - 80%	5% - 80%	5% - 100%	3048 m

13. táblázat: Zajkibocsátások

Modellek	Tulajdonságok	Üzemi	Üzemen kívüli
5802 termékkód - A 4U I/O fiókot 18 SSF lemez meghajtó, 10 PCI-Express 8x kártyahely és 2 DCA alkotja	L^{WAd} (B)	7,0	7,0
	L^{pAm} (dB)	52	52
Megjegyzések: - Az L^{WAd} a statisztikai az A-súlyozású hangerőszint felső korlátja (kerekítve a legközelebbi 0,1 B értékhez). - Az L^{pAm} az 1 méteres operátori pozícióban mérhető átlagos A-súlyozású hangnyomás szint (kerekítve a legközelebbi dB értékre). 10 dB (decibel) = 1 B (bel). - Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.			

14. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	915 mm	914 mm

5877 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

15. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Konfiguráció maximális tömege	Szélesség	Mélység	Magasság
48 kg	444,5 mm	711,2 mm	4U

16. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA (maximális)	0,531 kVA
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100 - 127 V váltóáram vagy 200 - 240 V váltóáram 50 - 60 Hz-en
Hőleadás (maximálisan)	515 W
Áramellátási követelmények (maximális)	515 W
Teljesítménytényező	0,97
Rövidzárlati áram (maximális)	3,5 mA
Fázis	Egyetlen
Dugasz típusa (Kanada és Egyesült Államok)	26
Tápkábel hossza	14 láb

17. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Tároló	Szállítás
10°C - 38°C (32°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33,8°F - 140°F)	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)

18. táblázat: Környezeti követelmények

Tulajdonságok	Üzemi	Üzemen kívüli	Tároló	Szállítás	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	Ajánlott: 34% - 54% Megengedhető: 20% - 80%	5% - 80%	5% - 80%	5% - 100%	3048 m

19. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	915 mm	914 mm

5886 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

20. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Tömeg (meghajtók nélkül)	Szélesség	Mélység (előlappal együtt)	Magasság
17,7 kg	445 mm	521 mm	89 mm

21. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA ¹	0,358
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100-240 V váltóáram 50-60 Hz-en
Hőleadás ¹	340 W
Áramellátási követelmények (maximális)	340 W

21. táblázat: Elektromos (Folytatás)

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Teljesítménytényező	0,95
Bekapcsolási túláram	55 A tápkábelenként
Rövidzárlati áram (maximális)	3,10 mA
Fázis	1
¹ Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.	

22. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10 - 38°C ¹	-40 - 60°C
¹ 1295 méteres tengerszint feletti magasság felett a maximális hőmérsékletet (38°C) 137 méterenként csökkenteni kell 1 °C fokkal.	

23. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	20 - 80% (megengedett) 40 - 55% (ajánlott)	8 - 80% (a kondenzációt is beleértve)	2134 m
Nedves hőmérséklet	21°C (69,8°F)	27°C	

24. táblázat: Zajkibocsátás¹

Tulajdonságok	Üzemi	Üzemen kívüli
L _{WAd}	6,6 bel	6,5 bel
L _{pAm} (1 méteres bystander)	49 dB	49 dB
¹ Egyetlen fiók szabványos 19 hüvelykes rack szekrényben, 24 merevlemezzel, névleges környezeti feltételekkel, első vagy hátsó ajtók nélkül. A zajkibocsátási értékek leírását az <i>Akuszтика</i> című rész tartalmazza. Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.		

25. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység szerviz térközei

Elülső	Hátsó	Oldalsó
914 mm	914 mm	914 mm
Az oldalsó és felső térközök opcionálisak a működtetés közben.		

26. táblázat: Önálló bővítőegység szerviz térközei

Elülső	Hátsó
368,3 mm	381 mm

Biztonsági megfelelés:A hardver igazoltan megfelel a következő biztonsági szabványoknak: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 beleértve a nemzeti különbségeket is.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Akusztika

5887 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

27. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Tömeg (telepített meghajtókkal)	Szélesség	Mélység (előlappal együtt)	Magasság (szerelést segítő sínekkel együtt)
25,4 kg	448,6 mm	530 mm	87,4 mm

28. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA (maximális) ¹	0,32
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100 - 127 V váltóáram vagy 200 - 240 V váltóáram 50 - 60 Hz-en
Hőleadás (maximális) ¹	1024 Btu/ó
Áramellátási követelmények (maximális)	300 W
Teljesítménytényező	0,94
Rövidzárlati áram (maximális)	1,2 mA
Fázis	1
¹ Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.	

29. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
¹ 1295 méteres tengerszint feletti magasság felett a maximális hőmérsékletet (38°C) 137 méterenként csökkenteni kell 1 °C fokkal.	

30. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	20% - 80% (megengedett) 40% - 55% (ajánlott)	8% - 80% (a kondenzációt is beleértve)	2134 m
Nedves hőmérséklet	21°C (69,8°F)	27°C	

31. táblázat: Zajkibocsátás¹

Tulajdonságok	Üzemi	Üzemen kívüli
L _{WAd}	6,0 bel	6,0 bel
L _{pAm} (1 méteres bystander)	43 dB	43 dB
¹ Egyetlen fiók szabványos 19 hüvelykes rack szekrényben, 24 merevlemezzel, névleges környezeti feltételekkel, első vagy hátsó ajtók nélkül. A zajkibocsátási értékek leírását az <i>Akuszтика</i> című rész tartalmazza. Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.		

32. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység szerviz térközei

Elülső	Hátsó	Oldalsó
914 mm	914 mm	914 mm
Az oldalsó és felső térközök opcionálisak a működtetés közben.		

Biztonsági megfelelés:A hardver igazoltan megfelel a következő biztonsági szabványoknak: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 beleértve a nemzeti különbségeket is.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Akusztika

5888 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

33. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Tömeg (telepített meghajtókkal)	Szélesség	Mélység (előlappal együtt)	Magasság (szerelést segítő sínekkel együtt)
21,8 kg	444,5 mm	762 mm	44,5 mm

34. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA (maximális) ¹	0,46
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100 - 127 V váltóáram vagy 200 - 240 V váltóáram 50 - 60 Hz-en
Hőleadás (maximális) ¹	1501 Btu/ó
Áramellátási követelmények (maximális)	440 W
Fázis	1
¹ Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.	

35. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
¹ 1295 méteres tengerszint feletti magasság felett a maximális hőmérsékletet (38°C) 137 méterenként csökkenteni kell 1 °C fokkal.	

36. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	20% - 80% (megengedett) 40% - 55% (ajánlott)	8% - 80% (a kondenzációt is beleértve)	2134 m
Nedves hőmérséklet	21°C (69,8°F)	27°C	

Biztonsági megfelelés:A hardver igazoltan megfelel a következő biztonsági szabványoknak: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 beleértve a nemzeti különbségeket is.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Akusztika

EDR1 bővítőegység

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a bővítőegységről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

37. táblázat: Rackbe szerelt bővítőegység méretei

Tömeg (telepített meghajtókkal)	Szélesség	Mélység (előlappal együtt)	Magasság (szerelést segítő sínekkel együtt)
21,8 kg	444,5 mm	762 mm	44,5 mm

38. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
kVA (maximális) ¹	0,46
Névleges feszültség és frekvencia értékek	100 - 127 V váltóáram vagy 200 - 240 V váltóáram 50 - 60 Hz-en
Hőleadás (maximális) ¹	1501 Btu/ó
Áramellátási követelmények (maximális)	440 W
Fázis	1

¹Minden mérés az ISO 7779 szabványnak megfelelő módon történt és az ISO 9296 szabványnak megfelelően lett deklarálva.

39. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)

¹1295 méteres tengerszint feletti magasság felett a maximális hőmérsékletet (38°C) 137 méterenként csökkenteni kell 1 °C fokkal.

40. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	20% - 80% (megengedett) 40% - 55% (ajánlott)	8% - 80% (a kondenzációt is beleértve)	2134 m
Nedves hőmérséklet	21°C (69,8°F)	27°C	

Biztonsági megfelelés:A hardver igazoltan megfelel a következő biztonsági szabványoknak: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 beleértve a nemzeti különbségeket is.

Rack kapcsoló specifikációk

A rack kapcsoló specifikációk részletes információkat adnak az IBM BNT RackSwitch termékről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Válassza ki a megfelelő modelleket a rack kapcsoló specifikációinak megjelenítéséhez.

G8052R RackSwitch specifikációs lap

A hardver specifikációk részletes információkat adnak az IBM BNT RackSwitch termékről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

41. táblázat: Méretek

Magasság	Szélesség	Mélység	Tömeg (maximális)
44 mm	439 mm	445 mm	8.3 kg

42. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Tápkövetelmények	200 W
Feszültség	90 - 264 V váltóáram
Frekvencia	47 - 63 Hz
Maximális hőleadás	682.4 Btu/ó
Fázis	1

43. táblázat: Környezeti és akusztikai követelmények

Környezeti/Akusztikai	Üzemi	Tároló
Légáramlás iránya	Hátulról előre	
Hőmérséklet, üzemi környezeti	0°C - 40°C	
Hőmérséklet, (ventilátor meghibásodás) üzemi	0°C - 35°C	
Hőmérséklet, tároló		-40°C - 85°C
Relatív páratartalom tartomány (nem kondenzált)	10% - 90%	10% - 90%
Maximális tengerszint feletti magasság	3050 m	12190 m
Hőleadás	444 Btu/ó	
Akusztikus zaj	Kevesebb, mint 65 dB	

G8124ER RackSwitch specifikációs lap

A hardver specifikációk részletes információkat adnak az IBM BNT RackSwitch termékről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközoeket.

44. táblázat: Méretek

Magasság	Szélesség	Mélység	Tömeg (maximális)
44 mm	439 mm	381 mm	6.4 kg

45. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Tápkövetelmények	275 W
Feszültség	100 - 240 V váltóáram
Frekvencia	50-60 Hz
Maximális hőleadás	938.3 Btu/ó
Fázis	1

46. táblázat: Környezeti és akusztikai követelmények

Környezeti/Akusztikai	Üzemi	Tároló
Légáramlás iránya	Hátulról előre	

46. táblázat: Környezeti és akusztikai követelmények (Folytatás)

Környezeti/Akusztikai	Üzemi	Tároló
Hőmérséklet, üzemi környezeti	0°C - 40°C	
Hőmérséklet (ventilátor meghibásodás) üzemi	0°C - 35°C	
Hőmérséklet, tároló		-40°C - 85°C
Relatív páratartalom tartomány (nem kondenzált)	10% - 90%	10% - 95%
Maximális tengerszint feletti magasság	3050 m	4573 m
Hőleadás	1100 Btu/ó	
Akusztikus zaj	Kevesebb, mint 65 dB	

G8264R RackSwitch specifikációs lap

A hardver specifikációk részletes információkat adnak az IBM BNT RackSwitch termékről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

47. táblázat: Méretek

Magasság	Szélesség	Mélység	Tömeg (maximális)
44 mm	439 mm	513 mm	10.5 kg

48. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Tápkövetelmények	375 W
Feszültség	100 - 240 V váltóáram
Frekvencia	50-60 Hz
Maximális hőleadás	1280 Btu/ó
Fázis	1

49. táblázat: Környezeti és akusztikai követelmények

Környezeti/Akusztikai	Üzemi	Tároló
Légáramlás iránya	Hátulról előre	
Hőmérséklet, üzemi környezeti	0°C - 40°C	
Hőmérséklet (ventilátor meghibásodás) üzemi	0°C - 35°C	
Hőmérséklet, tároló		-40°C - 85°C
Relatív páratartalom tartomány (nem kondenzált)	10% - 90%	10% - 90%
Maximális tengerszint feletti magasság	1800 m	12190 m
Hőleadás	1127 Btu/ó	
Akusztikus zaj	Kevesebb, mint 65 dB	

G8316R RackSwitch specifikációs lap

A hardver specifikációk részletes információkat adnak az IBM BNT RackSwitch termékről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

50. táblázat: Méretek

Magasság	Szélesség	Mélység	Tömeg (maximális)
43.7 mm	439 mm	483 mm	9.98 kg

51. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Tápkövetelmények	400 W
Feszültség	100 - 240 V váltóáram
Frekvencia	50-60 Hz
Maximális hőleadás	1365 Btu/ó
Fázis	1

52. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi
Légáramlás iránya	Hátulról előre
Hőmérséklet, üzemi környezeti	0°C - 40°C
Relatív páratartalom tartomány (nem kondenzált)	10% - 90%
Maximális tengerszint feletti magasság	3050 m
Hőleadás	1100 Btu/ó

7316-TF4 rack-kezelő konzol specifikáció

A 7316-TF4 modell hardverspecifikációi részletes információkat nyújtanak a rack-kezelő konzolról, beleértve a méreteket, az elektromos, áramellátási, hőmérsékleti és környezeti specifikációkat.

53. táblázat: Méretek

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg
mm (hüvelyk)	mm (hüvelyk)	mm (hüvelyk)	kg (font)

54. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Maximálisan mért áram	W
Maximális kVA	
Frekvencia	Hz
Maximális hőleadás	BTU/ó
Bemeneti feszültség alsó tartománya	V ac
Bemeneti feszültség felső tartománya	V ac

55. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Rendszerkövetelmények
Ajánlott működési hőmérséklet	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
	10°C - 32°C (50°F - 89.6°F)
Üzemen kívüli hőmérséklet	10°C - 43°C (50°F - 109.4°F)
Maximális tengerszint feletti magasság	

55. táblázat: Környezeti követelmények (Folytatás)

Környezet	Rendszerkövetelmények
Szállítási hőmérséklet	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
Működési páratartalom	8% - 80%
Üzemen kívüli páratartalom	8% - 80%

Biztonsági megfelelés:A hardver igazoltan megfelel a következő biztonsági szabványoknak: UL 60950; CAN/CSA C22.2 No. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 beleértve a nemzeti különbségeket is.

Rack szekrény specifikációk

A rack-specifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

A nem IBM rack szekrények specifikációit a Rack szekrény beszerelési eljárások nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél című részben találja.

Válasszon ki egy rack modellt a specifikációi megjelenítéséhez.

Kapcsolódó hivatkozás:

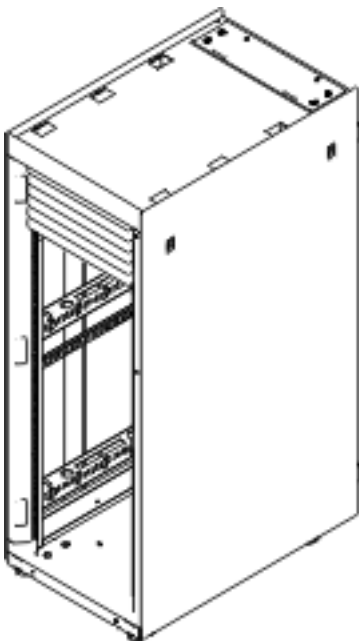
“Rack szekrény beszerelési specifikációk nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél” oldalszám: 49

Itt megismerheti a követelményeket és specifikációkat az IBM rendszerek beszereléséhez a nem IBM-től vásárolt rack szekrényekbe.

0551 rack

A 0551-es rack specifikációk részletes információkat nyújtanak a rack szekrényről.

A 0551 egy üres, 1,8 m-es rack (36 EIA egység számára biztosít helyet).



2. ábra: 0551 rack

56. táblázat: Méretek

Konfiguráció maximális tömege	Szélesség	Mélység	Magasság
Az üres rack tömege 244 kg.	650 mm	1020 mm	1800 mm

57. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33,8°F - 140°F)

58. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli
Nem lecsapódó páratartalom	8% - 80%	8% - 80%
Nedves hőmérséklet	22,8°C	22,8°C
Maximális tengerszint feletti magasság	3048 m	3048 m
Zajkibocsátások	A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.	A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

59. táblázat: Szerviz térköz

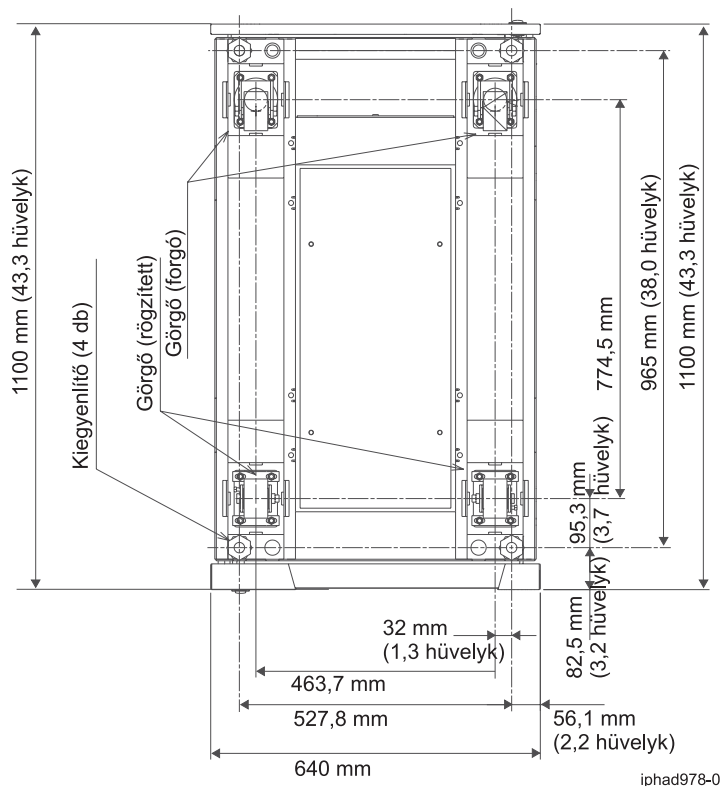
Elülső	Hátsó	Oldalsó	Felső
762 mm	762 mm	762 mm	762 mm
Az oldalsó és felső térközök opcionálisak a működtetés közben			

Megjegyzések:

- Az 1,8 m-es rackben 10 EIA egység számára marad hely. A kimaradt helyen 5 EIA betétpanel, 3 EIA betétpanel és két 1-es EIA betétpanel van. Mivel a rack szekrénynek nincs áramelosztó rendszere, így a 830 modellnek megfelelő hosszúságú kábelre van szüksége, hogy az elérjen a dugaszolóaljzatig. A 830 modell tápkábelét kell használni a megfelelő dugaszolóaljzat meghatározásához.
- Az IBM rackszekrényekhez rendelkezésre állnak akusztikai ajtók. A 0551 és 7014-T00 rack szekrényekhez a 6248 alkatrészszám rendelhető. A 0553 és 7014-T42 rack szekrényekhez a 6249 alkatrészszám rendelhető. A teljes zajcsökkentés megközelítőleg 6 dB. Az ajtók 381 mm-rel növelik meg a rack szekrények mélységét.
- A zajkibocsátási értékek leírását az Akusztika című rész tartalmazza.

Görgők és kiegyenlítők helye

A 3. ábra: oldalszám: 24 a 7014-T00, 7014-T42, 0551, 0553 és 0555 rack szekrények görgőinek és kiegyenlítőinek helyét mutatja.



3. ábra: Görgők és kiegyenlítők helye

iphad978-0

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Akusztika

0554 és 7014-S11 rackmodell

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

60. táblázat: Méretek

Méret	Tulajdonságok
Magasság	611 mm
Kapacitás	11 használható EIA egység
Magasság PDP-vel - csak DC	Nem alkalmazható
Szélesség az oldalpanelek nélkül	Nem alkalmazható
Szélesség az oldalpanelekkel	518 mm
Mélység ajtók nélkül	820 mm
Mélység előlső ajtóval	873 mm
Mélység faragott stílusú első ajtóval	Nem alkalmazható
Alap rack tömege (üresen)	36 kg
Tele rack tömege ¹	218 kg

61. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
DC rack feszültség (nominális)	Nem alkalmazható

61. táblázat: Elektromos (Folytatás)

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben	Nem alkalmazható
Feszültségtartomány (V egyenáram)	Nem alkalmazható
AC rack	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben (PDU-nként)	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Feszültségtartomány (V váltóáram)	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Frekvencia (Hz)	50 vagy 60
A rack szekrénnel használt 7188-as áramelosztó egység vízszintesen kerül beszerelésre, és egy EIA egységnyi területet igényel.	

62. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	254 mm	71 mm
Az ajánlott minimális függőleges szerviz térköz a padlótól 2439 mm.		

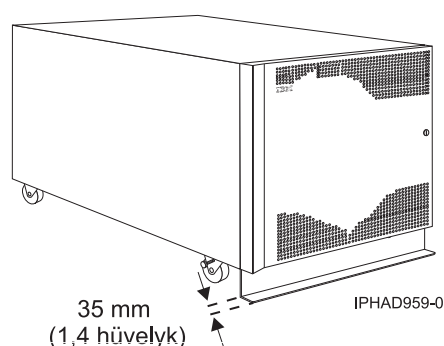
A hőmérséklettel és páratartalommal kapcsolatos specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

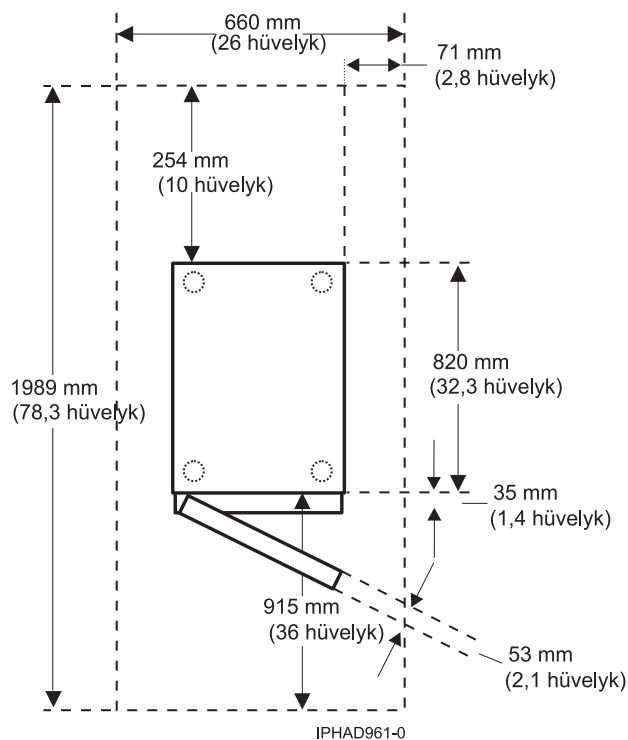
A rack légáram követelményei a beszerelt fiókok típusától és számától függnek. Nézze meg az egyes fiókok specifikációját.

Megjegyzés: A konfigurációtól függ, az alaprack tömege plusz a rackbe szerelt fiókok tömege. A rackbe EIA egységenként maximum 15,9 kg tömeg szerelhető.

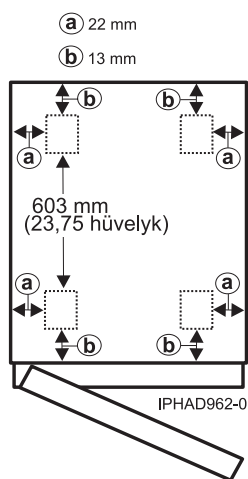
0554 és 7014-S11 rackmodell működtetési térközei



4. ábra: 0554 és 7014-S11 modell stabilizáló rúddal



5. ábra: 0554 és 7014-S11 modell tervezési nézete



6. ábra: 0554 és 7014-S11 modell görgőhelyei

0555 és 7014-S25 rackmodell

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szervíz térközőket.

63. táblázat: Méretek

Méretek	Tulajdonságok
Magasság	1240 mm
Kapacitás	25 használható EIA egység
Magasság PDP-vel - csak DC	Nem alkalmazható

63. táblázat: Méretek (Folytatás)

Méretek	Tulajdonságok
Szélesség az oldalpanelek nélkül	590 mm
Szélesség az oldalpanelekkel	610 mm
Mélység csak hátsó ajtóval	996 mm
Mélység hátsó és első ajtóval	1000 mm
Mélység faragott stílusú első ajtóval	Nem alkalmazható
Alap rack (üresen)	98 kg
Teli rack ¹	665 kg

64. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
DC rack feszültség (nominális)	Nem alkalmazható
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben	Nem alkalmazható
Feszültségtartomány (V egyenáram)	Nem alkalmazható
AC rack	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben (PDU-nként)	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Feszültségtartomány (V váltóáram)	A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.
Frekvencia (Hz)	50 vagy 60
A rack szekrénnel használt 7188-as áramelosztó egység vízszintesen kerül beszerelésre, és egy EIA egységnyi területet igényel.	

65. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	760 mm	915 mm

A hőmérséklettel és páratartalommal kapcsolatos specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

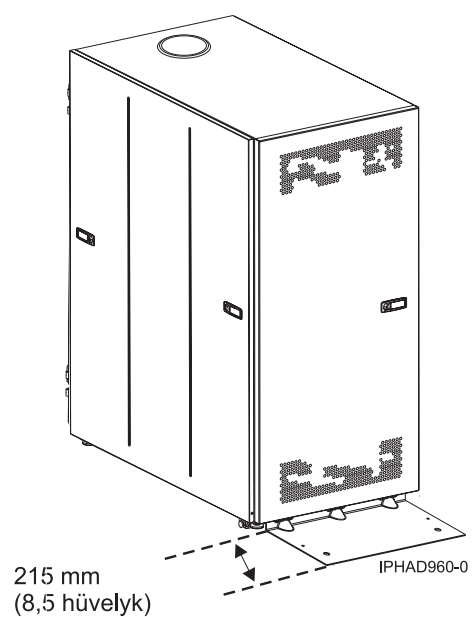
A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

A rack légáram követelményei a beszerelt fiókok típusától és számától függenek. Nézze meg az egyes fiókok specifikációját.

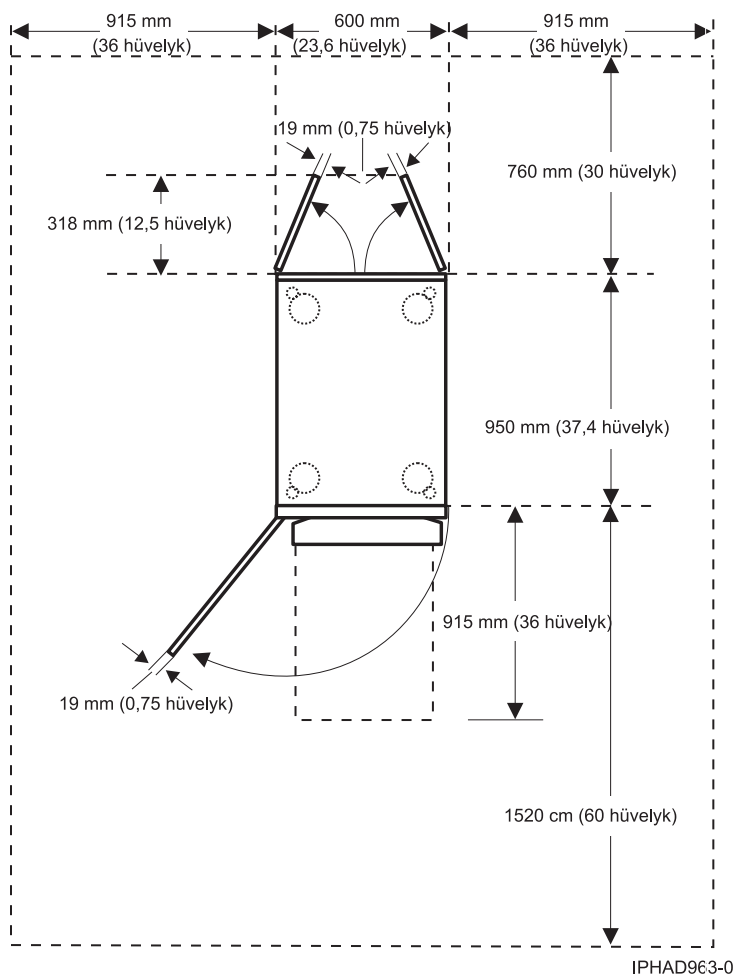
Megjegyzések:

1. A konfigurációtól függ, az alaprack tömege plusz a rackbe szerelt fiókok tömege. A rackbe EIA egységenként maximum 22,7 kg tömeg szerelhető.
2. Az ajánlott minimális függőleges szerviz térköz a padlótól 2439 mm.

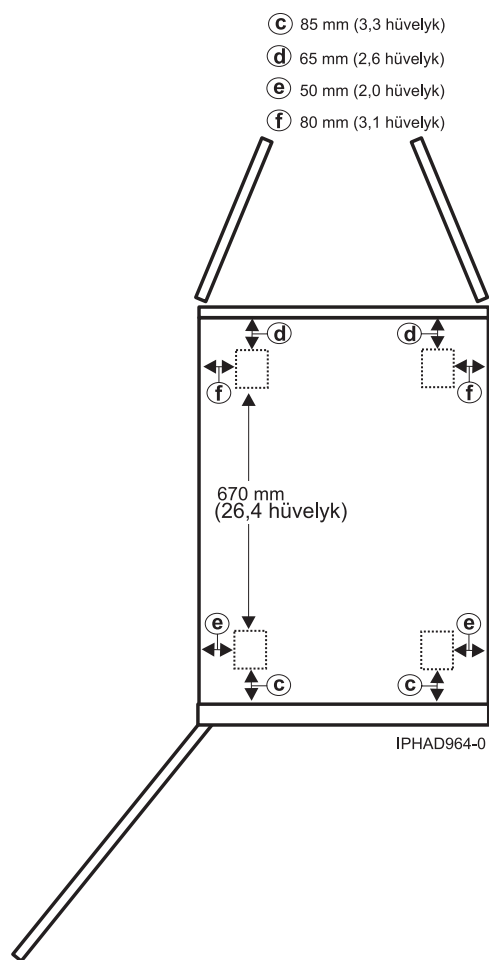
0555 és 7014-S25 rackmodell működtetési térközei



7. ábra: 0555 és 7014-S25 modell stabilizáló lábbal



8. ábra: 0555 és 7014-S25 modell tervezési nézete



9. ábra: 0555 és 7014-S25 modell görgőhelyei

7014-T00 és 7014-T42 rackek tervezése

A rack-specifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Az alábbi témakör a 7014-T00, és 7014-T42 vagy 0553 rackszekrények specifikációit tartalmazza.

7014-T00 rack szekrény

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

66. táblázat: Méretek

Méretek	Tulajdonságok
Magasság	1804 mm
Kapacitás	36 használható EIA egység
Magasság PDP-vel - csak DC	1926 mm
Szélesség az oldalpanelek nélkül	623 mm
Szélesség az oldalpanelekkel	644 mm
Mélység csak hátsó ajtóval	1042 mm

66. táblázat: Méretek (Folytatás)

Méretek	Tulajdonságok
Mélység hátsó és első ajtóval	1098 mm
Mélység faragott stílusú első ajtóval	1147 mm

67. táblázat: Tömeg

Alap rack (üresen)	Teljes rack
244 kg	816 kg Lásd a 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyeloszlását és padlóterhelését.

68. táblázat: Elektromos adatok¹

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
DC rack feszültség (nominális)	-48 V egyenáram
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben ²	Részletekért tekintse meg a 7014, 0551, 0553, és 0555 rack szekrények áramelosztó egysége és tápkábel-tartozékai című részt.
Feszültségtartomány (V egyenáram)	-40 - -60
AC rack	860,58 J/ó
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben (PDB-nként) ³	135 W
Feszültségtartomány (V váltóáram)	200 - 240
Frekvencia (Hz)	50 vagy 60
¹ A rack teljes áramellátása a rackbe szerelt fiókok által használt áram összegéből származtatható. ² Az egyenáramos rackek áramelosztó paneljébe (PDP) maximum tizennyolc (áramforrásonként kilenc) 48 voltos, 20 - 50 amperes megszakító szerelhető (a konfigurációtól függően). Minden áramforrás maximum 8,4 kVA-t támogat. ³ Minden váltóáramos áramelosztó busz (PDB) 4,8 kVA-t biztosít. Egy rackben fiókonként maximum négy PDB lehet.	

69. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	915 mm	915 mm

A hőmérséklettel és páratartalommal kapcsolatos specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

Megjegyzés: Minden rack beszerelésénél körültekintő helyszín és berendezés tervezésre van szükség, amelynél figyelembe kell venni a fiók összes hőkibocsátást és a fiók hőmérséklet követelményeinek megfelelő légáram biztosítását.

A rack légáram követelményei a beszerelt fiókok típusától és számától függnének.

Megjegyzés: Az IBM rackszekrényekhez rendelkezésre állnak akusztikai ajtók. A 0551 és 7014-T00 rack szekrényekhez a 6248 alkatrészszám rendelhető. A 0553 és 7014-T42 rack szekrényekhez a 6249 alkatrészszám

rendelhető. A teljes zajcsökkentés megközelítőleg 6 dB. Az ajtók 381 mm-rel növelik meg a rack szekrények mélységét.

Nézze meg az egyes fiókok specifikációját.

Kapcsolódó hivatkozás:

“7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyelosztása és padlóterhelése” oldalszám: 36

A rack szekrények igen nehezek lehetnek, ha több fiók van bennük. A Súlyeloszlási távolságok tele rack szekrények esetén és Padlóterhelés tele rack szekrények esetén táblázatok használatával biztosítható a megfelelő padlóterhelés és súlyelosztás.

7014-T42 modell, 7014-B42, és 0553 rack

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Megjegyzés: Mielőtt felszereli a hátsó ajtóra szerelhető hőcserélőket a 7014-T42 rack szekrényre, tekintse meg a Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélők beszerelésének tervezése című részt.

70. táblázat: Méretek

Méret	Tulajdonságok
Magasság	2015 mm
Kapacitás	42 használható EIA egység
Magasság PDP-vel - csak DC	Nem alkalmazható
Szélesség az oldalpanelek nélkül	623 mm
Szélesség az oldalpanelekkel	644 mm
Mélység csak hátsó ajtóval	1042 mm
Mélység hátsó és első ajtóval	1098 mm
Mélység faragott stílusú első ajtóval	1147 mm
Mélység az ERG7-es első ajtóval	1176 mm (46.3 hüvelyk)
Alap rack tömege (üresen)	261 kg
Tele rack tömege	930 kg Lásd: “7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyelosztása és padlóterhelése” oldalszám: 36.
Keskeny ajtók súlya	15,4 kg
Oldalborítás súlya	16,3 kg
ERG7 ajtók tömege	16,8 kg

71. táblázat: Elektromos adatok¹

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
DC rack feszültség (nominális)	-48 V egyenáram
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben ²	Lásd: “A 7014, 0551, 0553, és 0555 rack szekrény áramelosztó egység és tápkábel lehetőségei” oldalszám: 108.
Feszültségtartomány (V egyenáram)	-40 - -60
AC rack	860,58 J/ó
Maximális áramforrás terhelés kVA-ben (PDB-nként) ³	135 W
Feszültségtartomány (V váltóáram)	200 - 240 V váltóáram
Frekvencia (Hz)	50 vagy 60

71. táblázat: Elektromos adatok¹ (Folytatás)

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
¹ Az ajánlott minimális függőleges szerviz térköz 2439 mm a padlótól.	
³ Az IBM rack szekrényekhez rendelkezésre állnak akusztikai ajtók. A 0551 és 7014-T00 rack szekrényekhez a 6248 alkatrészszám rendelhető. A 0553 és 7014-T42 rack szekrényekhez a 6249 alkatrészszám rendelhető. A teljes zajcsökkentés megközelítőleg 6 dB. Az ajtók 381 mm-rel növelik meg a rack szekrények mélységét.	

72. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldalsó
915 mm	915 mm	915 mm
Az ajánlott minimális függőleges szerviz térköz a padlótól 2439 mm.		

A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

A rack szekrények zajszintje a fiókok számának és típusának függvénye. A specifikus követelményekért tekintse meg a szerver vagy hardver specifikációit.

Megjegyzés: Az IBM rackszekrényekhez rendelkezésre állnak akusztikai ajtók. A 0551 és 7014-T00 rack szekrényekhez a 6248 alkatrészszám rendelhető. A 0553 és 7014-T42 rack szekrényekhez a 6249 alkatrészszám rendelhető. A teljes zajcsökkentés megközelítőleg 6 dB. Az ajtók 381 mm-rel növelik meg a rack szekrények mélységét.

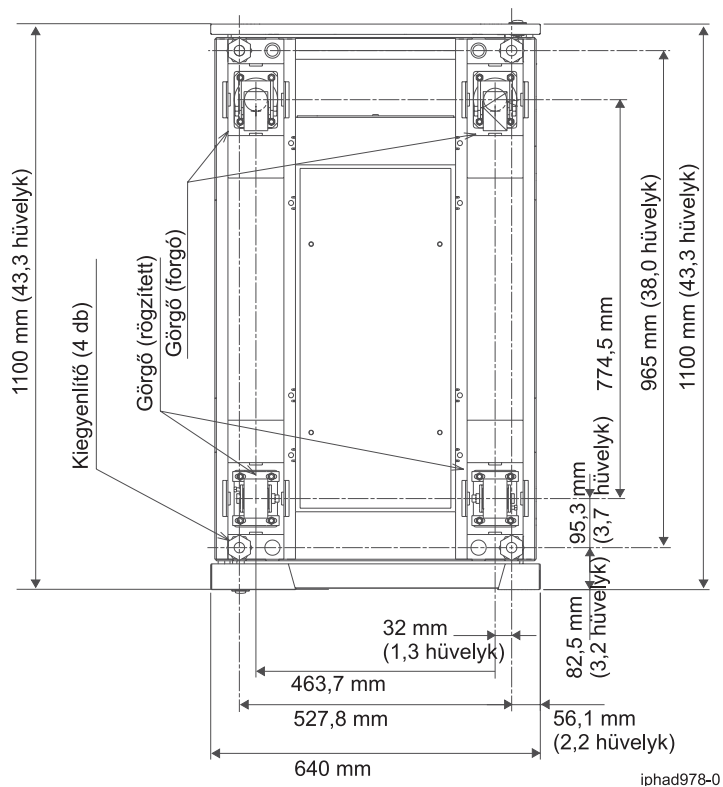
A rack légáram követelményei a beszerelt fiókok típusától és számától függenek.

Megjegyzés: Minden rack beszerelésénél körültekintő helyszín és berendezés tervezésre van szükség, amelynél figyelembe kell venni a fiók összes hőkibocsátást és a fiók hőmérséklet követelményeinek megfelelő légáram biztosítását.

Nézze meg az egyes fiókok specifikációját.

Görgők és kiegyenlítők helye

Az alábbi ábra a 7014-T00, 7014-T42, 0551, 0553, és 0555 rack szekrények görgőinek és kiegyenlítőinek helyét mutatja.



10. ábra: Görgők és kiegyenlítők helye

Kapcsolódó hivatkozás:

“7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyelosztása és padlóterhelése” oldalszám: 36

A rack szekrények igen nehezek lehetnek, ha több fiók van bennük. A Súlyeloszlási távolságok tele rack szekrények esetén és Padlóterhelés tele rack szekrények esetén táblázatok használatával biztosítható a megfelelő padlóterhelés és súlyelosztás.

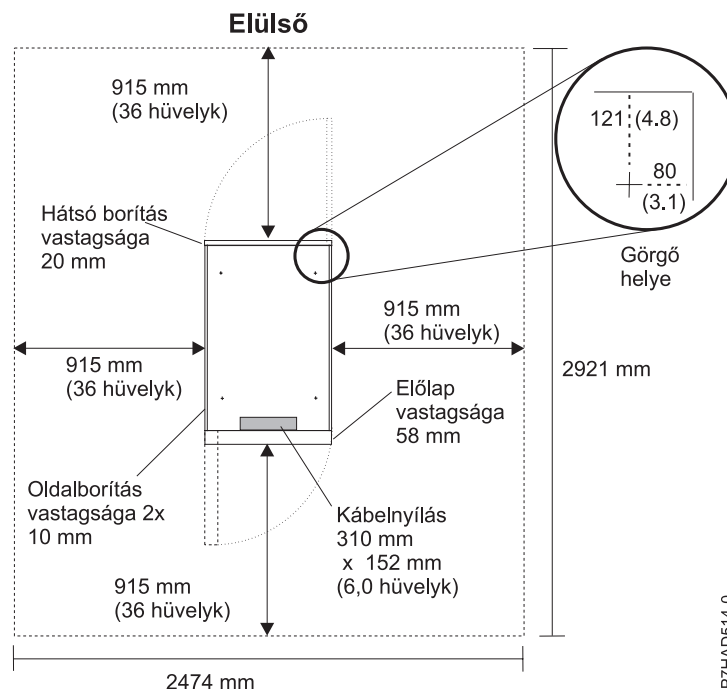
Kapcsolódó tájékoztatás:

➡ Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélők beszerelésének tervezése

7014-T00, 7014-T42, és 0553 szerviz térközök és görgőhelyek

A Szerviz térközök és görgőhelyek a 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrényekhez ábra használatával megtervezheti a rack szekrény helyes szerviz térközeit és görgőhelyeit.

A szerviz térközöket és a görgő helyeket a következő ábra mutatja:

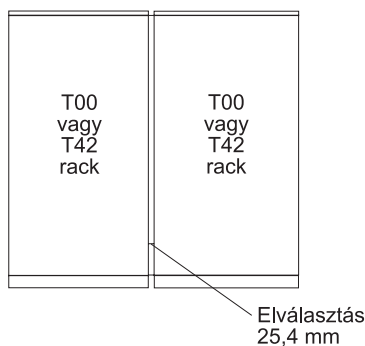


11. ábra: Szerviz térközök és görgőhelyek a 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény estén

Megjegyzés: A rack egységek nagyok és nehezek, így nem mozgathatók könnyen. Mivel a karbantartásnál hozzá kell férni a rack elejéhez és hátuljához is, ezért tovább helyre van szükség. A helyigény a lengőajtók sugarát mutatja az I/O racken. Az ábra a minimálisan szükséges helyet mutatja.

7014-T00, 7014-T00 és 0553 rack szekrények több tartozékkal

A 7014-T00, 7014-T42 vagy 0553 rackek több rackes elrendezésben vannak összecsavarozva. Ez az ábra mutatja az elrendezést.



Választhat egy olyan készletet, amely csavarokat, távtartókat és dekoratív borítóelemeket tartalmaz a 25,4 mm-es hely eltakarásához. A szerviz térközöket megtekintheti a 7014-T00 rackmodell táblázatában megjelenített szerviz térközöknél.

Kapcsolódó hivatkozás:

“7014-T00 rack szekrény” oldalszám: 30

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

7014-T00, 7014-T42 és 0553 rack szekrény súlyelosztása és padlóterhelése

A rack szekrények igen nehezek lehetnek, ha több fiók van bennük. A Súlyelosztási távolságok tele rack szekrények esetén és Padlóterhelés tele rack szekrények esetén táblázatok használatával biztosítható a megfelelő padlóterhelés és súlyelosztás.

A 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rackek különösen nehezek lehetnek, ha több fiók is be van szerelve. Az alábbi táblázat a szükséges súlyelosztási távolságokat mutatja a beszerelt fiókokkal rendelkező 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rackeknél.

73. táblázat: Súlyelosztási távolságok tele rack szekrények esetén

Rack	Rendszer tömege ¹	Szélesség ²	Mélység ²	Súlyelosztás távolsága ³	
				Első és hátsó	Bal és jobb
7014-T00 ⁴	816 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	467,4 mm
7014-T00 ⁵	816 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	0
7014-T00 ⁶	816 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	559 mm
7014-T42 és 0553 ⁴	930 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	467,4 mm
7014-T42 és 0553 ⁵	930 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	0
7014-T42 és 0553 ⁶	930 kg	623 mm	1021 mm	515,6 mm, 477,5 mm	686 mm

Megjegyzések:

1. A teljesen felszerelt rack maximális tömege font mértékegységben (a kg érték a zárójelek között szerepel).
2. Méretek a borítás nélkül, milliméterben.
3. A súlyelosztási távolság az a terület a rack peremétől (mínusz a borítás) mind a négy irányba, amelyre a tömeg elosztásához szükség van. A súlyelosztási terület nem lehet átfedésben a szomszédos számítógép berendezések súlyelosztási területével. A méretek mm-ben vannak megadva.
4. A súlyelosztási terület az ábrán látható szerviz térköz fele, plusz a borítás vastagsága.
5. Nincs baloldali és jobboldali súlyelosztási távolság.
6. A 341 kg/m² emelt padlós terhelésű objektum baloldali és jobboldali súlyelosztási távolsága.

Az alábbi táblázat a szükséges padlóterhelést tartalmazza a beszerelt fiókokkal rendelkező 7014-T00, 7014-T42 és 0553 rackeknél.

74. táblázat: Padlóterhelés tele rack szekrények esetén

Rack	Padlóterhelés			
	Megemelt kg/m ¹	Nem megemelt kg/m ¹	Megemelt font/láb ¹	Nem megemelt font/láb ¹
7014-T00 ²	366,7	322,7	75	66
7014-T00 ³	734,5	690,6	150,4	141,4
7014-T00 ⁴	341	297	70	61
7014-T42 és 0553 ²	403	359	82,5	73,5
7014-T42 és 0553 ³	825	781	169	160
7014-T42 és 0553 ⁴	341,4	297,5	70	61

74. táblázat: Padlóterhelés tele rack szekrények esetén (Folytatás)

Rack	Padlóterhelés			
	Megemelt kg/m ¹	Nem megemelt kg/m ¹	Megemelt font/láb ¹	Nem megemelt font/láb ¹
Megjegyzések: 1. Méretek a borítás nélkül, milliméterben. 2. A súlyelosztási terület az ábrán látható szerviz térköz fele, plusz a borítás vastagsága. 3. Nincs baloldali és jobboldali súlyelosztási távolság. 4. A 341 kg/m ² emelt padlós terhelésű objektum baloldali és jobboldali súlyelosztási távolsága.				

Kapcsolódó hivatkozás:

“7014-T42 modell, 7014-B42, és 0553 rack” oldalszám: 32

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

“7014-T00 rack szekrény” oldalszám: 30

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

7953-94X és 7965-94Y rack szekrények tervezése

A rack-specifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

Az alábbiakban a 7953-94X és 7965-94Y rack szekrények specifikációi találhatók.

7953-94X és 7965-94Y rack szekrény modellek

A hardverspecifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközöket.

75. táblázat: Rack szekrény méretei

	Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg (üres)	Tömeg (maximális konfiguráció)	EIA egység kapacitás
Csak rack	600 mm	1095 mm	2002 mm	130 kg	1140 kg	42 EIA egység
Rack szabványos ajtókkal	600 mm	1145.5 mm	2002 mm	138 kg	N/A	N/A
Rack háromrétegű ajtókkal	600 mm	1206.2 - 1228.8 mm	2002 mm	147 kg	N/A	N/A
Rack hőcserélő jelzővel ellátott hátsó ajtóval	600 mm	1224 mm	2002 mm	169 kg	N/A	N/A
Megjegyzés: A rack szállításakor vagy áthelyezésekor a stabilitás érdekében tartókarokra van szükség. További információkat a tartókarokról az “Oldalsó stabilizáló tartókar” oldalszám: 41 részben talál.						

76. táblázat: Ajtók méretei

Ajtótípus	Szélesség	Magasság	Mélység	Tömeg
Szabványos első ajtó (FC EC01)	597 mm	1925 mm	22.5 mm	7.7 kg
és szabványos hátsó ajtó (FC EC02)				
Háromrétegű ajtó (FC EU21) ³				
	597.1 mm	1923.6 mm	105.7 mm ¹	16,8 kg
			128.3 mm (5.2 hüvelyk) ²	

¹ Az ajtó első sima felületétől mérve.

² Az ajtó elején található IBM logótól mérve.

³ Ha több rack van elhelyezve egymás mellett, akkor a rack szekrények között minimum 6 mm (0.24 hüvelyk) szabad helynek kell lenni ahhoz, hogy a háromrétegű ajtót megfelelően ki lehessen nyitni. Az EC04-es számú (Rack szekrényhez mellékelt alkatrész) alkatrészrel be lehet állítani a 6 mm-es (0.24 hüvelyk) minimális távolságot a rack szekrények között.

77. táblázat: Oldalsó borítók méretei ¹

Mélység	Magasság	Tömeg
885 mm	1870 mm	17,7 kg
¹ Az oldalsó borítók nem növelik a rack teljes szélességét.		

78. táblázat: Hőmérséklet követelmények

Üzemi	Üzemen kívüli
10°C - 38°C (50°F - 100,4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
¹ 1295 méteres tengerszint feletti magasság felett a maximális hőmérsékletet (38°C) 137 méterenként csökkenteni kell 1 °C fokkal.	

79. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Üzemi	Üzemen kívüli	Maximális tengerszint feletti magasság
Nem lecsapódó páratartalom	20% - 80% (megengedett)	8% - 80% (a kondenzációt is beleértve)	2134 m
	40% - 55% (ajánlott)		
Nedves hőmérséklet	21°C (69,8°F)	27°C	

80. táblázat: Szerviz térköz

Elülső	Hátsó	Oldal ¹
915 mm	915 mm	610 mm
Az ¹ oldalsó szerviz térközre csak akkor van szükség, ha a rack szekrényen tartókarok vannak. Az oldalsó szerviz térközre a rack normál üzemeltetése során nincs szükség, ha a tartókarok nincsenek felszerelve.		

Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő

Power rendelhető termékkód (FC) specifikációi: EC05 - Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő jelző (1164-95X modell)

81. táblázat: Hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő jelző méretei

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg (üresen)	Tömeg (tele)
600 mm	129 mm (5.0 hüvelyk.)	1950 mm (76.8 hüvelyk.)	39 kg (85 font)	48 kg
További információk: "1164-95X típusú, hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő" oldalszám: 43.				

Elektromos

Az elektromos követelményeket a következő helyen találja: Áramelosztó egységek és tápkábelek.

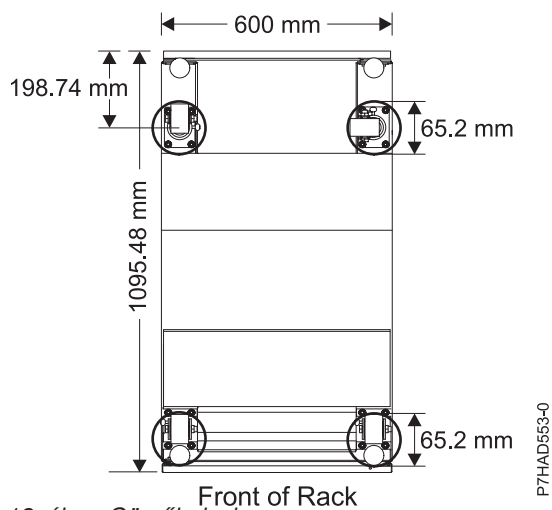
Tartozékok

A 7953-94X és 7965-94Y rack szekrényekhez az alábbi tartozékok állnak rendelkezésre:

- Visszaforgatást megakadályozó lemez, amely a rack szekrény elejének aljára van felszerelve.
- Stabilizáló keret, amely a rack szekrény elejére van szerelve.

Görgőhelyek

Az alábbi ábrán a 7953-94X és 7965-94Y rack szekrények görgőhelyei láthatók.



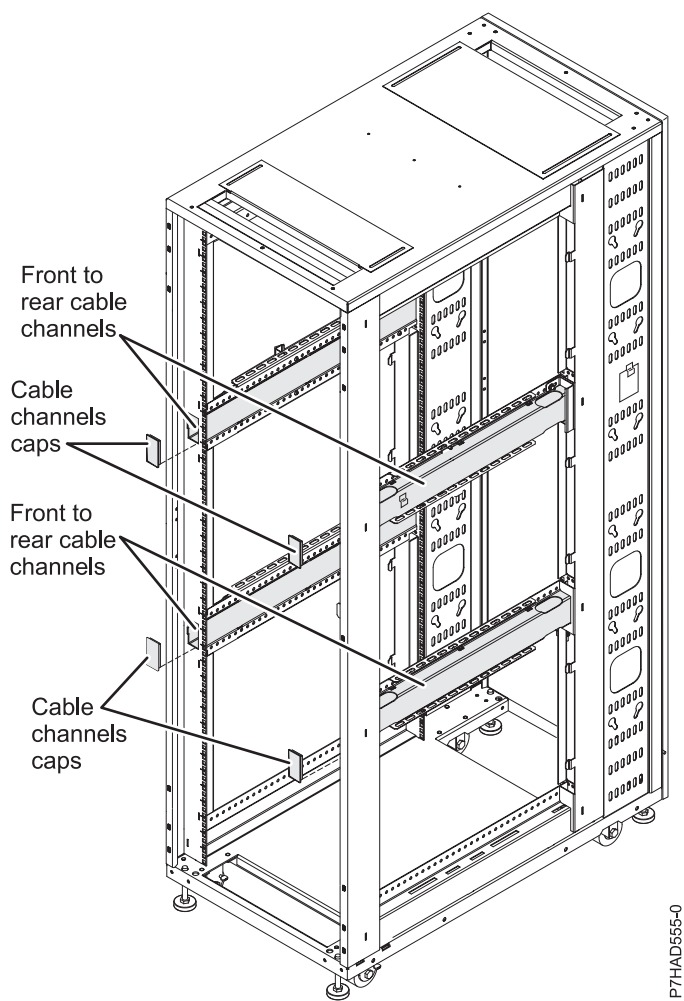
12. ábra: Görgőhelyek

7953-94X és 7965-94Y rack szekrény kábelezése

Ebben a részben megismerheti a 7953-94X és 7965-94Y rack szekrényhez rendelkezésre álló különféle kábelvezetési lehetőségeket.

Kábelezés a rack szekrényen belül

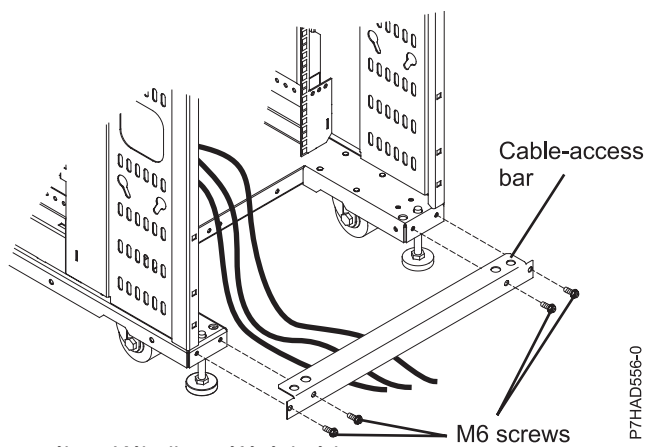
A rack szekrényben oldalsó kábelcsatornák állnak rendelkezésre a kábelek elvezetéséhez. A rack szekrény mindkét oldalán két kábelcsatorna található, ahogy a 13. ábra: oldalszám: 40 szemlélteti.



13. ábra: Kábelezés a rack szekrényen belül

Kábelezés a padló alatt

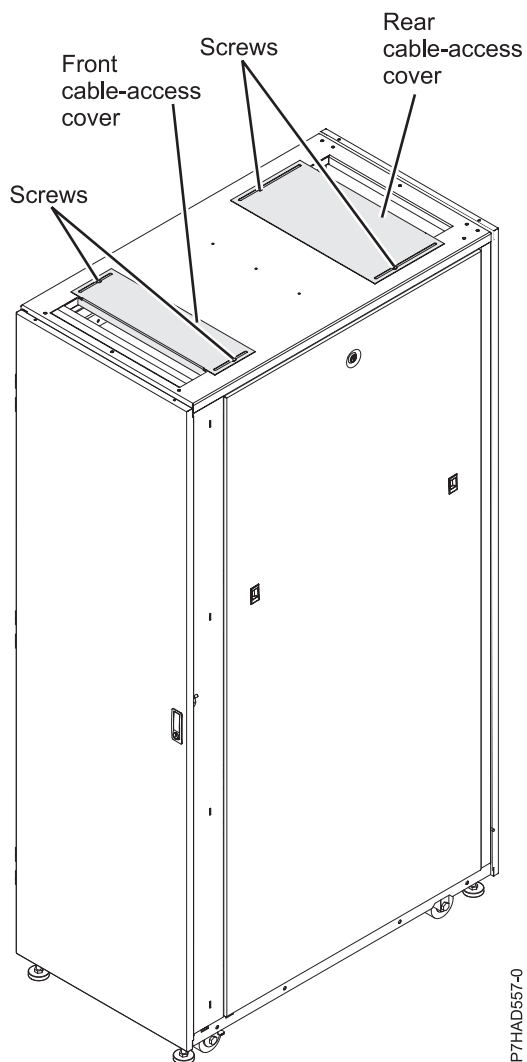
A rack szekrény hátuljának alján található kábelhozzáférési-rúd segít a kábelek elvezetésében, miközben a rack szekrény a helyén maradhat. Ez a rúd a beszereléskor eltávolítható, majd a rack beszerelése és kábelezése után visszaszerelhető.



14. ábra: Kábelhozzáférési-rúd

Kábelezés felül

A rack szekrény tetején lévő elülső és hátulsó négyszögletes kábelhozzáférési nyílások lehetővé teszik a kábelek fenti kivezetését a rack szekrényből. A kábelhozzáférési fedőlapok mozgatásához lazítsa meg az oldalsó csavarokat, és csúsztassa előre vagy hátra a fedőlapokat.



15. ábra: Kábelhozzáférési fedőlapok

Oldalsó stabilizáló tartókar

Ebben a részben megismerheti a 7953-94X és 7965-94Y rack szekrényekhez rendelkezésre álló oldalsó stabilizáló tartókarokat.

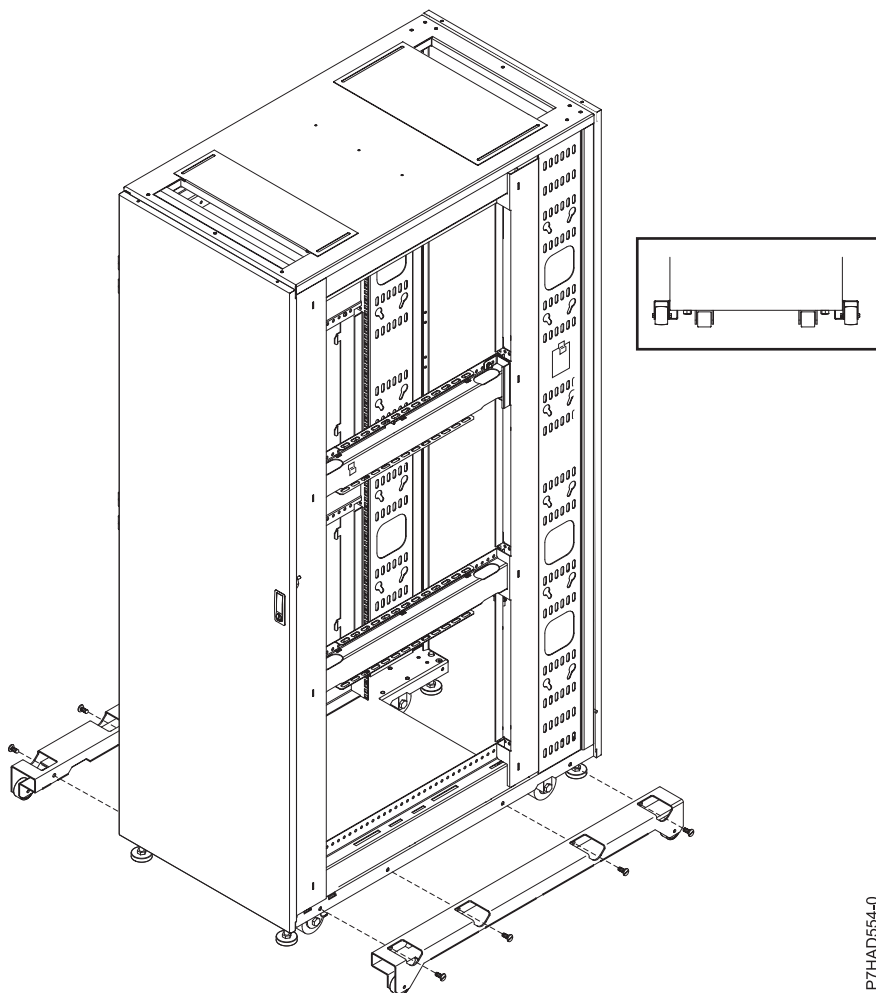
A tartókarok olyan kerekkel rendelkező stabilizálók, amelyek a rack szekrény oldalára vannak felszerelve. A tartókarokat csak akkor lehet eltávolítani, miután a rack szekrény a végleges helyére került, és már semmilyen irányba nem lesz 2 méternél tovább elmozgatva.

A tartókarok eltávolításához egy 6 mm-es villáskulccsal távolítsa el a négy csavart, melyek a rack szekrényhez rögzítik a tartókart.

A tartókarokat és csavarokat biztonságos helyen tárolja, hogy a jövőben is használhassa a rack szekrény mozgatásakor. Szerelje fel újból a tartókarokat, ha új helyre kell mozgatnia a rack szekrényt, amely a jelenlegi helyétől 2 méternél továbbra esik.

82. táblázat: Tartókarokkal rendelkező rack szekrény méretei

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg	EIA egység kapacitás
780 mm	1095 mm	2002 mm	261 kg	42 EIA egység

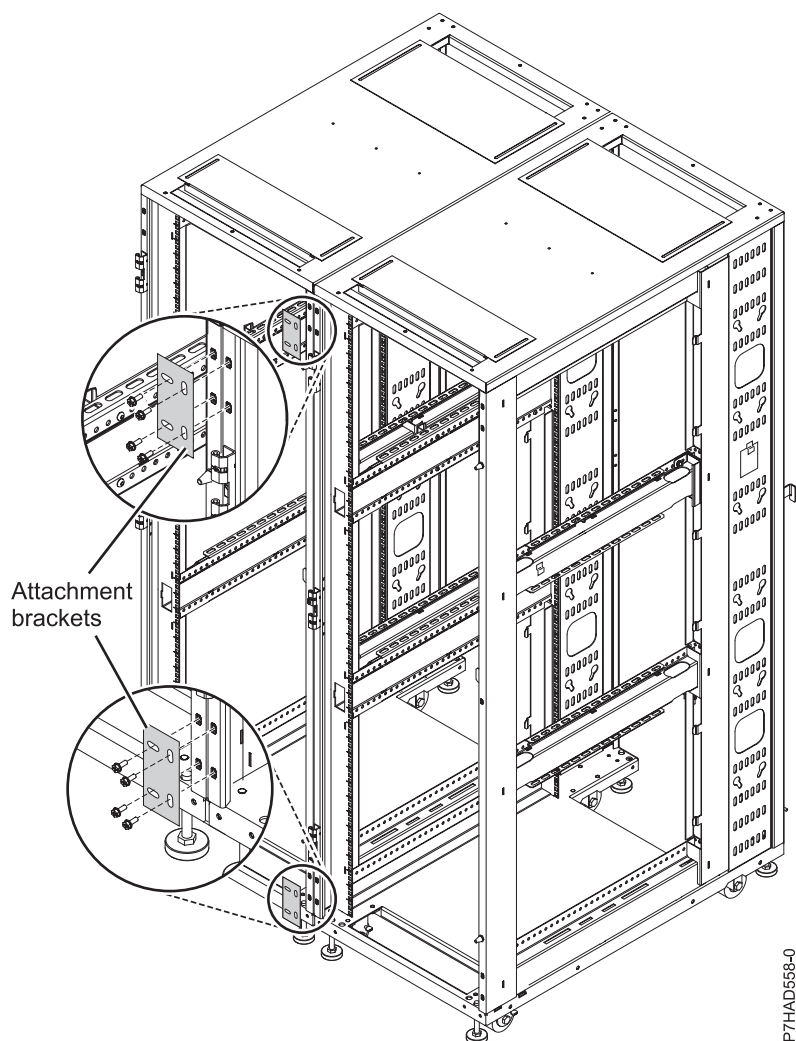


16. ábra: Tartókar helyek

Több rack szekrény

Ebből a részből megtudhatja, hogy miként kapcsolhat össze több 7953-94X és 7965-94Y rack szekrényt.

A 7953-94X és 7965-94Y rack szekrényeket egymáshoz lehet csatlakoztatni olyan csatlakozókeretekkel, melyek a rack szekrény elejénél kapcsolják össze az egységeket. Lásd: 17. ábra: oldalszám: 43.



17. ábra: Csatlakozókeretek

1164-95X típusú, hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő

A 1164-95X jelzésű, hátsó ajtóra szerelhető hőcserélő műszaki adatai (alkatrészsorszám: EC05).

Vízkezelési specifikáció

- Nyomás
 - Normál működés: <137,93 kPa (20 psi)
 - Maximális: 689,66 kPa (100 psi)
- Mennyiség
 - Megközelítőleg 9 liter
- Hőmérséklet
 - A víz hőmérsékletének az adatközpont harmatpontja felett kell lennie
 - $18^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ az ASHRAE/1. osztályba sorolt környezeteknél
 - $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ az ASHRAE/2. osztályba sorolt környezeteknél
- Szükséges vízáramlási sebesség (a hőcserélő befolyó nyílásánál mérve)
 - Minimálisan 22,7 liter percenként
 - Maximálisan 56,8 liter percenként

A hőcserélő teljesítménye

A 100%-os hőelvonás azt jelenti, hogy a készülékek által előállított hővel azonos mennyiségű hőt von el a hőcserélő, és a hőcserélőt elhagyó levegő átlagos hőmérséklete megegyezik a rack szekrénybe belépő levegőével (27°C a példában). A 100% feletti hőelvonás azt jelenti, hogy a hőcserélő nemcsak a készülékek által előállított összes hőt vonja el, hanem tovább hűti a levegőt, aminek eredményeként a rack szekrényeket elhagyó levegő hőmérséklete alacsonyabb az oda belépő levegőénél.

Másodlagos hűtőhurok vízspecifikációi

Fontos: A hőcserélőbe belépő víznek az itt leírt követelményeknek kell megfelelnie. Ellenkező esetben rendszerhibák léphetnek fel a következő problémák eredményeképp:

- Szivárgás korrózió, illetve a hőcserélő vagy a vízellátó rendszer fémalkatrészeinek kipattogzása miatt.
- Vízkőlerakódás a hőcserélőn belül, ami a következő problémákat okozhatja:
 - Csökken a hőcserélő képessége a rackból kibocsátott levegő hűtésére
 - Az eszközök, például a csövek gyorscsatlóinak mechanikai meghibásodása
- Szerves szennyeződés, például baktériumok, gombák vagy alga. Ez a szennyeződés ugyanazokat a problémákat okozhatja, mint a fent leírt vízkőlerakódás.

A másodlagos kör eszközeinek tervezését és megvalósítását bízza a vízminőség, a vízkezelés és a vízvegyészet területén jártas szakértőre.

A másodlagos hűtőkör vezérlése és kezelése

A hőcserélő feltöltésére, utántöltésére és ellátására használt víznek részecskementes, desztillált vagy deionizált víznek kell lennie, és a megfelelő eszközökkel kell felügyelni az alábbi problémák elkerülése érdekében.

- Fémkorrózió
- Bakteriális eltömődés
- Vízkövesedés

A víz nem származhat az épület elsődleges hidegvízrendszeréből, hanem a másodlagos, zárt hurkú rendszernek kell szolgáltatni.

Fontos: Ne használjon glikololdatokat, mivel hátrányosan befolyásolhatják a hőcserélő hűtési teljesítményét.

A másodlagos körben használható anyagok

Az ellátó ágon a következő anyagok bármelyike használható (a zárt vízellátó rendszert az ilyen jellegű csatlakozók, elosztók, szivattyúk és egyéb eszközök alkalmazhatók):

- Vörös- és sárgaréz, legfeljebb 30% cinktartalommal
- Bronz, legfeljebb 30% cinktartalommal
- Rozsdamentes acél (303 vagy 316)
- Peroxiddal kezelt etilén-propilén dién monomer (EPDM) gumi, nem fémoxid anyag

A másodlagos körben kerülendő anyagok

Ne használja az alábbi anyagokat a vízellátó rendszer egyik részében sem:

- Oxidáló csíraölők, például klór, bróm, vagy klór-dioxid
- Alumínium
- 30%-nál magasabb cinktartalmú bronz
- Vas (nem rozsdamentes acél)

Hardverkezelő konzol specifikációi

A Hardverkezelő konzol (HMC) specifikációk részletes információkat adnak a Hardverkezelő konzolról, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szervíz térközőket.

7042-C07 asztali hardverkezelő konzol specifikációk

A hardverspecifikációk részletes információkat nyújtanak a hardverkezelő konzolról (HMC), beleértve a méreteket, az elektromos, áramellátási, hőmérsékleti és környezeti specifikációkat.

A HMC végzi a felügyelt rendszerek vezérlését; beleértve a logikai partíciók kezelését és az Igény szerinti kapacitás használatát. A HMC a szervíz alkalmazások segítségével kommunikál a felügyelt rendszerekkel, észleli, összegzi és elküldi az információkat elemzésre az IBM-nek. A HMC diagnosztikai információkat biztosít a szervíz mérnökök számára a többpartíciós környezetben működő rendszerekről.

A HMC tervezésekor használja az alábbi specifikációt.

83. táblázat: Hardverkezelő konzol specifikációi

Mértékegységek	Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg (minimális konfiguráció, szállítva)	Tömeg (maximális konfiguráció)
Mérőszám	438 mm	540 mm	216 mm	16,3 kg	25,2 kg
Angol	17,25 hüvelyk	21,25 hüvelyk	8,5 hüvelyk	36 font	56 font
Elektromos adatok ¹					
Áramforrás terhelés			0,106 kVa - 0,352 kVa		
Bemeneti feszültség			100 - 127 V váltóáram (alacsony tartomány)		
			200 - 240 V váltóáram (magas tartomány)		
Frekvencia (hertz)			47 Hz - 53 Hz (alacsony tartomány)		
			57 Hz - 63 Hz (magas tartomány)		
Hőleadás (minimális)			630 Btu/ó (185 watt)		
Hőleadás (maximálisan)			1784 Btu/ó (523 watt)		
Maximális magasság (kikapcsolt szerver)			2133 m (7000 láb)		
Hőmérsékleti követelmények					
Üzemi		Szállítás			
10°C - 32°C (50°F - 89.6°F)		-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)			
Páratartalommal kapcsolatos követelmények					
	Üzemi		Üzemen kívüli		
Nem lecsapódó páratartalom	8% - 80%		8% - 80%		
Zajkibocsátás ²					
Termékleírás	Meghatározott A-súlyozású hangerőszint, L _{WA} (bel)		Meghatározott A-súlyozású hangnyomás szint, L _{pAm} (dB)		
	Üzemi	Üzemen kívüli	Üzemi		Üzemen kívüli
Egy merevlemez-meghajtó konfiguráció	5,2	4,8	37		33

83. táblázat: Hardverkezelő konzol specifikációi (Folytatás)

Megjegyzések:

1. Az áramfogyasztás és a hőleadás a telepített külön megrendelhető szolgáltatások számától és típusától, valamint a használt külön megrendelhető energiagazdálkodási szolgáltatásoktól függ.
2. Ezeket a szinteken kontrollált akusztikai környezetben mérték, az American National Standards Institute (ANSI) S12.10 és az ISO 7779 által megadott eljárásoknak megfelelően, és az ISO 9296-nak megfelelően jelentették. A tényleges hangnyomási szint adott helyen meghaladhatja az átlagos jelentett értéket a szoba visszaverődései és egyéb közeli zajforrások miatt. A meghatározott hangerőszint egy felső korlátot jelez, amely alatt nagyszámú számítógép üzemel.

7042-C08 hardverkezelő konzol specifikációi

A 7042-C08 modell hardverspecifikációi részletes információkat nyújtanak a hardverkezelő konzolról (HMC), beleértve a méreteket, az elektromos, áramellátási, hőmérsékleti és környezeti specifikációkat.

A HMC végzi a felügyelt rendszerek vezérlését; beleértve a logikai partíciók kezelését és az Igény szerinti kapacitás használatát. A HMC a szerviz alkalmazások segítségével kommunikál a felügyelt rendszerekkel, észleli, összegzi és elküldi az információkat elemzésre az IBM-nek. A HMC diagnosztikai információkat biztosít a szerviz mérnökök számára a többpartíciós környezetben működő rendszerekről.

A HMC tervezésekor használja az alábbi specifikációt.

84. táblázat: Méretek

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg
216 mm	540 mm	438 mm	19,6 - 21,4 kg

85. táblázat: Elektromos

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Maximálisan mért áram	523 W
Maximális kVA	.55
Frekvencia	50 vagy 60 Hz
Maximális hőleadás	523 W
Bemeneti feszültség alsó tartománya	100 - 127 V váltóáram
Bemeneti feszültség felső tartománya	200 - 240 V váltóáram

86. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Rendszerkövetelmények	Tengerszint feletti magasság
Ajánlott működési hőmérséklet	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	0 - 914,4 m
	10°C - 32°C (50°F - 89.6°F)	914,4 - 2133,6 m
Üzemen kívüli hőmérséklet	10°C - 43°C (50°F - 109.4°F)	2133,6 m
Maximális tengerszint feletti magasság	NA	2133,6 m
Szállítási hőmérséklet	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)	
Működési páratartalom	8% - 80%	
Üzemen kívüli páratartalom	8% - 80%	

7042-CR7 Hardverkezelő konzol specifikációk

A hardverspecifikációk részletes információkat biztosítanak az Hardverkezelő konzol (HMC) eszközről, beleértve a méreteket, az elektromos és környezeti követelményeket, valamint a zajkibocsátást.

A HMC vezérli a felügyelt rendszert, beleértve a logikai partíciók kezelését és az igény szerinti kapacitás (CoD) használatát is. A HMC szervíz alkalmazások segítségével kommunikál a felügyelt rendszerekkel, hogy észlelje, összegezzék és elküldje az információkat elemzésre az IBM-nek. A HMC diagnosztikai információkat biztosít a szervíz mérnökök számára a többpartíciós környezetben működő rendszerekről.

A HMC megtervezéséhez használja az alábbi specifikációkat.

87. táblázat: Méretek

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg (maximális konfiguráció)
429 mm (16,9 hüvelyk)	734 mm (28,9 hüvelyk)	43 mm (1,7 hüvelyk)	16,4 kg (36,16 hüvelyk)

88. táblázat: Elektromos követelmények

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Maximálisan mért áram	351 W
Maximális hőleadás	1198 Btu/ó
Bemeneti feszültség alsó tartománya	100 - 127 V váltóáram
Bemeneti feszültség felső tartománya	200 - 240 V váltóáram
Frekvencia (Hertz)	50 vagy 60 Hz (+/- 3 Hz)

89. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Rendszerkövetelmények	Tengerszint feletti magasság
Ajánlott működési hőmérséklet	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	0 - 915 m (0 - 3000 láb)
	10°C - 32°C (50°F - 90°F)	915 - 2134 m (3000 - 7000 láb)
	10°C - 28°C (50°F - 83°F)	2134 - 3050 m (7000 - 10000 láb)
Üzemen kívüli hőmérséklet	5°C - 45°C (41°F - 113°F)	
Szállítási hőmérséklet	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)	
Maximális tengerszint feletti magasság	3048 m (10000 láb)	
Működési páratartalom	20% - 80%	
Működési harmatpont (maximum)	21°C (70°F)	
Üzemen kívüli páratartalom	8% - 80%	
Üzemen kívüli harmatpont (maximum)	27°C (81°F)	

90. táblázat: Zajkibocsátás (Maximális konfiguráció)¹

Akusztikai jellemzők	Üresjárat	Üzemi
L _{WAd}	6,2 bel	6,5 bel
1. Ezeket a szinteken kontrollált akusztikai környezetben mérték, az American National Standards Institute (ANSI) S12.10 és az ISO 7779 által megadott eljárásoknak megfelelően, és az ISO 9296-nak megfelelően jelentették. A tényleges hangnyomási szintek egy adott helyen meghaladhatják az átlagos jelentett értéket a szoba visszaverődései és egyéb közeli zajforrások miatt. A meghatározott hangerőszint egy felső korlátot jelez, amely alatt nagyszámú számítógép üzemel.		

Systems Director felügyeleti konzol specifikációk

IBM Systems Director felügyeleti konzol (SDMC) specifikációk részletes információkat biztosítanak a SDMC eszközről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szervíz térközőket.

7042-CR6 rackbe szerelt Systems Director felügyeleti konzol specifikációi

A hardverspecifikációk részletes információkat biztosítanak az IBM Systems Director felügyeleti konzol (SDMC) eszközről, beleértve a méreteket, az elektromos és környezeti követelményeket, valamint a zajkibocsátást.

A SDMC vezérli a felügyelt rendszert, a logikai partíciók kezelését és az igény szerinti kapacitás használatát is beleértve. A SDMC a szerviz alkalmazások segítségével kommunikál a felügyelt rendszerekkel, észleli, összegzi és elküldi az információkat elemzésre az IBM-nek. A SDMC diagnosztikai információkat biztosít a szerviz mérnökök számára a többpartíciós környezetben működő rendszerekről.

A SDMC megtervezéséhez használja az alábbi specifikációkat.

91. táblázat: Méretek

Szélesség	Mélység	Magasság	Tömeg (maximális konfiguráció)
440 mm	711 mm (28,0)	43 mm (1,7 hüvelyk)	15,9 kg (35,1 font)

92. táblázat: Elektromos követelmények

Elektromos jellemzők	Tulajdonságok
Maximálisan mért áram	675 W
Maximális kVA	0,7 kVA
Minimális hőleadás	662 BTU/ó
Maximális hőleadás	2302 BTU/ó
Bemeneti feszültség alsó tartománya	100 V - 127 V váltóáram
Bemeneti feszültség felső tartománya	200 V - 240 V váltóáram
Frekvencia (Hertz)	47 Hz - 63 Hz

93. táblázat: Környezeti követelmények

Környezet	Hőmérséklet
Ajánlott működési hőmérséklet	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
Üzemen kívüli hőmérséklet	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Maximális tengerszint feletti magasság	3048 m
Működési páratartalom	8% - 80%
Üzemen kívüli páratartalom	20% - 80%

94. táblázat: Zajkibocsátás (maximális konfiguráció)¹

	Üresjárat	Üzemi
L _{WA}	6,1 bel	6,1 bel

¹ Ezeket a szinteken kontrollált akusztikai környezetben mérték, az American National Standards Institute (ANSI) S12.10 és az ISO 7779 által megadott eljárásoknak megfelelően, és az ISO 9296-nak megfelelően jelentették. A tényleges hangnyomási szintek egy adott helyen meghaladhatják az átlagos jelentett értéket a szoba visszaverődései és egyéb közeli zajforrások miatt. A meghatározott hangerőszint egy felső korlátot jelez, amely alatt nagyszámú számítógép üzemel.

Rack szekrény beszerelési specifikációk nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél

Itt megismerheti a követelményeket és specifikációkat az IBM rendszerek beszereléséhez a nem IBM-től vásárolt rack szekrényekbe.

Ez a témakör írja le a 19 hüvelykes rackekre vonatkozó követelményeket és specifikációkat. Ezek a követelmények és specifikációk segítséget nyújtanak az IBM rendszerek rack szekrényekbe szereléséhez. Az Ön felelőssége, a rack szekrény gyártójával együttműködve annak biztosítása, hogy a kiválasztott rack szekrény megfeleljen az itt felsorolt követelményeknek és specifikációknak. Amennyiben elérhetőek a gyártótól, a rack mechanikai fiókjait is ajánlott összevetni a követelményekkel és specifikációkkal.

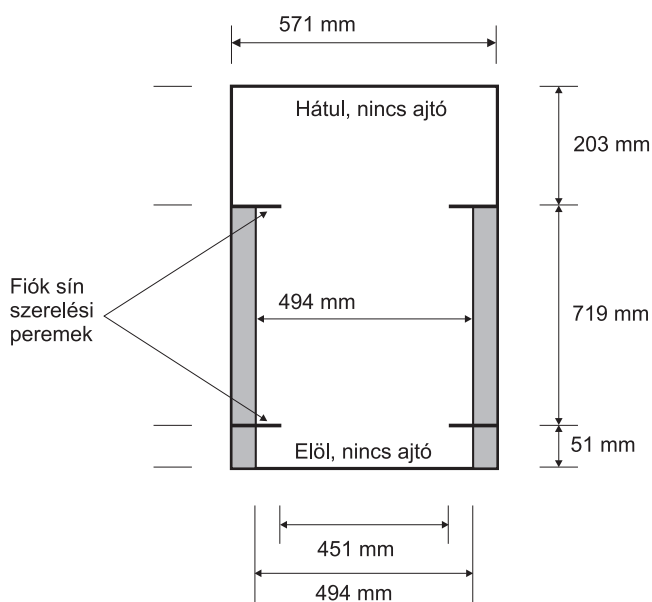
Az IBM karbantartási és beszerelés-tervezési szolgáltatásai nem foglalják magukba annak ellenőrzését, hogy a nem-IBM rack szekrények megfelelnek-e a Power Systems rack specifikációknak. Az IBM olyan rack szekrényeket kínál az IBM termékekhez, melyeket az IBM fejlesztőlaboratóriumai teszteltek és ellenőriztek, hogy megfeleljenek az alkalmazandó biztonsági és szabályozási követelményeknek. Ezek a rack szekrények arra is tesztelve és ellenőrizve lettek, hogy jól működjenek az IBM termékekkel. A vásárló felelőssége annak ellenőrzése a rack szekrény gyártójával, hogy az adott nem-IBM rack szekrény megfelel-e az IBM specifikációinak.

Megjegyzés: Az IBM 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42, 0551 és 0553 rack szekrény az összes követelménynek és specifikációnak megfelel.

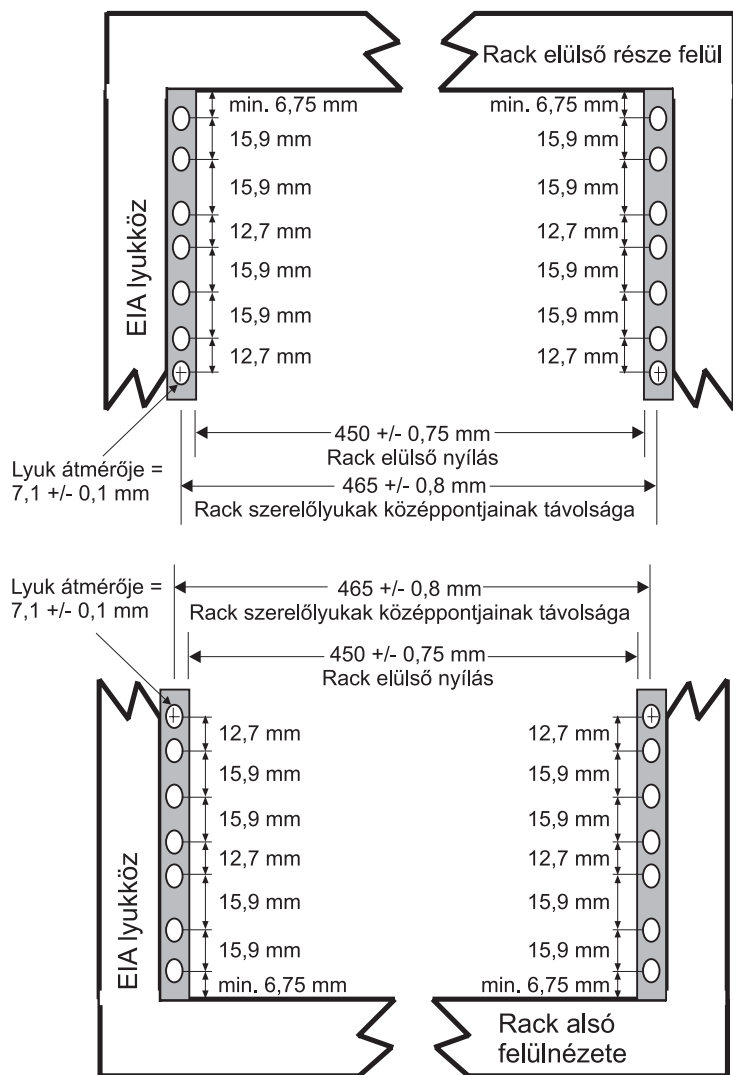
Rack szekrény specifikációk

Az általános rack szekrény specifikációk:

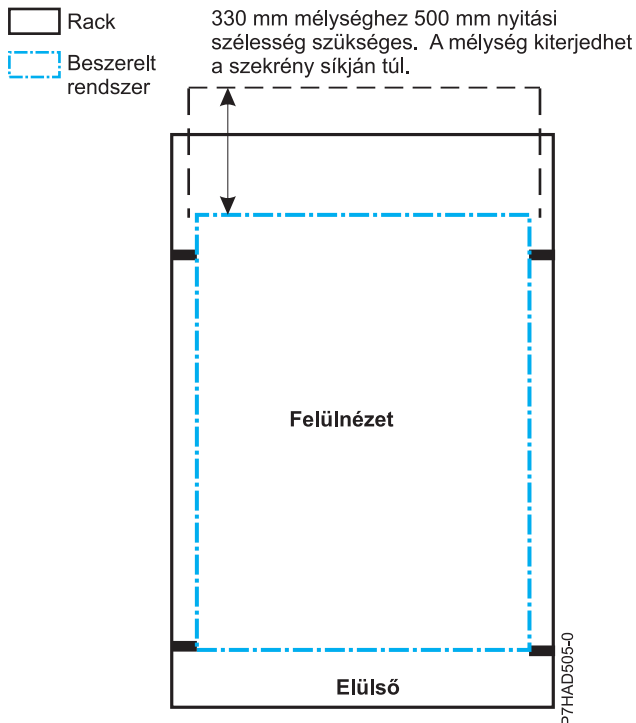
- A rack szekrénynek vagy szekrénynek meg kell felelnie az 1992. augusztus 24-én kiadott, 19 hüvelykes rack szekrényekre vonatkozó EIA-310-D EIA szabványnak. Az EIA-310-D szabvány a belső méreteket határozza meg, úgy mint a rack szekrény nyílásának szélességét (a ház szélességét), a modulok beillesztési peremeinek vastagságát, a beillesztési furatok térközét és a beilleszt peremek mélységét. Az EIA-310-D szabvány a rack szekrény teljes külső szélességét nem szabályozza. A belső beillesztési térhez képest az oldalsó falak és a sarokpillérek elhelyezése nincs korlátozva.
- A szekrény elülső nyílásának 451 mm + 0,75 mm szélesnek kell lennie, a sín felszerelőlyukak közepének 465 mm + 0,8 mm távolságra kell lenniük egymástól (ez a függőleges lyuksor közötti vízszintes szélesség az elülső és hátulsó szerelőperem között).



A rögzítőfuratok közepe közötti függőleges távolságnak három lyukanként rendre (alulról felfelé) 15,9 mm-nek, 15,9 mm-nek és 12,67 mm-nek kell lennie (ily módon minden furathármas közepe 44,45 mm-re esik egymástól). A rackben vagy szekrényben az első és a hátsó rögzítőperemeknek 719 mm távolságban kell lenniük, valamint a rögzítőperemek által határolt belső távolságnak legkevesebb 494 mm szélesnek kell lennie az IBM sínekhez képest, hogy illeszkedjenek a rackbe vagy szekrénybe (tekintse meg az alábbi ábrát).



- 330 mm mélység esetén legalább 500 mm rack nyitási szélesség szükséges karbantartási és szerviz célokra a telepített rendszer mögött. A mélység kiterjedhet a hátsó ajtó síkján túl.



- A racknek vagy szekrénynek képesnek kell lennie EIA egységenként 15,9 kg átlagos terhelés megtartására. Egy 4 EIA egységes fiók például legfeljebb 63,6 kg lehet.
A következő rack lyukméretek olyan rack szekrényekhez támogatottak, amelyekben IBM hardver van beszerelve:
 - 7,1 mm plusz-mínusz 0,1 mm
 - 9,2 mm plusz-mínusz 0,1 mm
 - 12 mm plusz-mínusz 0,1 mm
- A Power Systems termékkel szállított összes alkatrészt be kell szerelni.
- A rackben vagy szekrényben csak AC áramellátású fiókok támogatottak. A szekrény áramellátásának biztosítása céljából erősen javasolt az IBM áramelosztó egységekkel (PDU) megegyező specifikációjú egységek használata (például 7188 tartozékkód). A rack szekrény vagy szekrény áramelosztó eszközeinek teljesíteniük kell a fiók, illetve az azonos áramelosztó eszközre csatlakozó többi eszköz együttes feszültségre, áramerősségre és áramellátásra vonatkozó követelményeit.
A rack vagy szekrény áramelosztó csatlakozójának (áramelosztó egység, szünetmentes tápegység vagy csatlakozósor) kompatibilisnek kell lennie a fiók vagy eszköz dugaszával.
- A racknek vagy szekrénynek kompatibilisnek kell lennie a fiók rögzítősínjeivel. A sín felszerelési tüskéinek és csavarjainak biztonságosan és pontosan kell illeszkedniük a rack vagy szekrény sín rögzítőfurataihoz. A rack szekrénybe történő beszereléshez ajánlott a termékkel együtt szállított IBM szerelősínek és szerelő hardver használata. Az IBM termékekkel szállított szerelősínek és a szerelési hardver konstrukciójánál fogva nem csak a terméket tartják meg biztonságosan az üzemeltetés és a szervizelés alatt, hanem a fiók vagy eszköz súlyát is. A síneknek elő kell segíteniük a szerviz alatti hozzáférést az által, hogy lehetővé teszik a fiók biztonságos kibővítését előre, hátra vagy mindkét irányba. Bizonyos IBM jellemzőkkel rendelkező nem IBM rack szekrények sinei fiók-specifikus dőlésgátló bilincseket, hátsó zárókereteket és kábelvezetőket biztosítanak, amelyeknek megfelelő térközre van szükségük a sínek hátsó felénél.

Megjegyzés: Ha a rack szekrény vagy szekrény a rögzítőperemeken négyszögletes furatokkal rendelkezik, akkor szükség lehet bedugható furatbetétekre.

Nem IBM sínek használata esetén a síneket termékbiztonsági szempontból ellenőrizni kell az IBM termékekkel történő együttes használathoz. Minimális követelmény, hogy a szerelősínek a legrosszabb helyzetben (előre vagy hátra teljesen kihúzva) legalább 1 teljes percig a termék névleges súlyának négyszeresét is elbírják katasztrofális hiba nélkül.

- A racknek vagy szekrénynek elől és hátul is rendelkeznie kell tartólábakkal vagy bilincsekkel, vagy biztosítania kell valamilyen más módszert a rack vagy szekrény feldőlésének megakadályozására akkor is, ha a fiók vagy eszköz teljesen ki van húzva akár előre, akár hátra.

Megjegyzés: Elfogadható alternatíva például a rack vagy szekrény csavarral rögzítése a padlóhoz, mennyezethez vagy falhoz, illetve elegendő számú nehéz rack vagy szekrény esetén egymáshoz.

- Elegendő elülső és hátsó szerviz térköznek kell lennie a rack vagy szekrény körül. A racknek vagy szekrénynek elegendő vízszintes térközt kell biztosítani előre és hátra ahhoz, hogy a fiókok teljes mértékben kihúzhatók legyenek bármelyik irányba (ez általában elől és hátul is 920 mm-t igényel).
- Az esetleges elülső és hátsó ajtóknak elég szélesre kell tudniuk kinyitni a korlátozatlan szerviz hozzáféréshez, vagy eltávolíthatónak kell lenniük. Ha az ajtókat a szervizelés idejére el kell távolítani, akkor ez a vásárló felelőssége.
- A racknek vagy szekrénynek elegendő térközt kell biztosítani a rack fiókja körül.
- A fiók pereme körül elegendő helynek kell lennie ahhoz, hogy a fiókot a termék specifikációiban meghatározott módon lehessen nyitni és zárni.
- Az elülső és hátsó ajtók, illetve a rögzítőperem között elől legalább 51 mm, hátul legalább 203 mm térköz szükséges, valamint elől 494 mm, hátul 571 mm széles térköznek kell lennie a fiókhornyok és kábelek számára.
- A racknek vagy szekrénynek megfelelő szellőzést kell biztosítani előlről hátra irányban.

Megjegyzés: Az optimális szellőzés érdekében a racknek vagy szekrénynek jó, ha nincs ajtaja. Ha a rack szekrénynek vagy szekrénynek vannak ajtói, akkor az ajtók teljes felületének perforáltnak kell lennie, hogy az előlről hátra irányuló légmozgás a fiók környezeti bemeneti hőmérsékletét a szerverre előírt tartományban tudja tartani. A perforációknak 6,25 négyzetcentiméterre vetítve legalább 34% nyitott területet kell eredményezniük.

Nem IBM Rackekbe vagy szekrényekbe szerelt IBM termékekkel kapcsolatos általános biztonsági előírások

A nem IBM rackekbe vagy szekrényekbe szerelt IBM termékekre az alábbi általános biztonsági előírások vonatkoznak:

- Minden olyan terméknek vagy összetevőnek, amely IBM áramelosztó egységbe (PDU) vagy (tápkábel) áramforrásra csatlakozik, illetve a veszélyes szintnek tekintett 42 V váltóáramnál vagy 60 V egyenáramnál magasabb feszültséget használ, rendelkeznie kell a beszerelés országában elismert minősítő intézmény biztonsági hitelesítésével.

Biztonsági hitelesítés szükséges egyebek között a következőkhöz: rack vagy szekrény (ha egybeépített részeként elektromos alkatrészeket tartalmaz), ventilátortálca, áramelosztó egység, szünetmentes tápegységek, csatlakozósorok, illetve a racknek vagy szekrénynek veszélyes feszültséghez csatlakozó bármely része.

Az USA elfogadott minősítő intézetei:

- UL
- ETL
- CSA

Kanada elfogadott minősítő intézetei:

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

Az Európai Unióban CE jelzés és a gyártó megfelelőségi nyilatkozata szükséges.

A minősített termékeken fel kell tüntetni a minősítő intézet logóját vagy jelzését a terméken vagy annak címkéjén. Ettől függetlenül meg kell őrizni a hitelesítés meglétének igazolását az IBM számára. Igazolásként a minősítő intézet engedélyének vagy hitelesítésének másolata, a minősítő intézet jelzésének használatára vonatkozó engedély, a hitelesítés első néhány oldala vagy a minősítő intézet által közzétett felsorolás fogadható el. Az igazolásnak

tartalmaznia kell a gyártó nevét, a termék típusát és modellszámát, a minősítés alapjául szolgáló szabványt, a minősítő intézet nevét vagy logóját, az intézet engedélyszámát, és az esetleges feltételek vagy elfogadott eltérések listáját. A gyártó nyilatkozata nem helyettesíti a minősítő intézet igazolását.

- A racknek vagy szekrénynek teljesítenie kell az adott ország összes elektromos és mechanikus biztonságra vonatkozó előírását. A racknek vagy szekrénynek mentesnek kell lennie a hozzáférhető veszélyektől (60 VDC vagy 42 VAC feletti feszültség, 240 VA feletti energiaszint, éles szegélyek vagy forró felületek).
- A rackbe szerelt összes terméknek, tehát az áramelosztó egységeknek is rendelkeznie kell elérhető és egyértelműen azonosítható leválasztóeszközzel.

A leválasztóeszköz a tápkábel dugasza (ha a tápkábel nem hosszabb 1,8 méternél), a berendezés bemeneti dugaszolóaljzata (ha a tápkábel kihúzható), egy főkapcsoló vagy a rack vagy szekrény vészkioldója lehet, feltéve, hogy a leválasztóeszközzel a rack vagy termék teljes áramellátása megszüntethető.

Ha a rack vagy szekrény elektromos összetevőket (például ventilátortálcákat vagy világítást) tartalmaz, akkor rendelkeznie kell elérhető és egyértelműen azonosítható leválasztóeszközzel.

- A racket vagy szekrényt, áramelosztó egységet, csatlakozósort illetve a beszerelt termékeket megfelelően földelni kell a vásárló telephelyi földhálózatához.

Nem lehet 0,1 Ohmnál nagyobb ellenállás az áramelosztó egység vagy a rack csatlakozójának földpólusa, illetve a rack, valamint a bele szerelt termékek bármely megérintható fémrész között. A földelési módszernek meg kell felelnie az adott ország elektromos előírásainak (például MEEI). A földfolytonosságot a beszerelés végén az IBM szervizképviselő ellenőrizheti, illetve az első szervizelés előtt ellenőrizni is kell.

- Az áramelosztó egység és csatlakozósor névleges feszültségének kompatibilisnek kell lennie a hozzájuk csatlakoztatott eszközökkel.

Az áramelosztó egység és a csatlakozósor névleges áramfelvétele és teljesítménye az épület tápáramkörének 80 százaléka (a National Electrical Code és a Canadian Electrical Code kívánalmai szerint). Az áramelosztó egységhez csatlakozó összterhelésnek kevesebbnek kell lennie az áramelosztó névleges teljesítményénél. Egy 30 A-es kapcsolattal rendelkező áramelosztó egység névleges terhelése például 24 A (30 A x 80 %). Ebben a példában az áramelosztó egységhez csatlakozó berendezések összterhelésének 24 A alatt kell lennie.

Ha szünetmentes tápegységet használ, akkor annak teljesítenie kell az áramelosztó egységekre vonatkozó összes előírást (a nemzeti minősítő intézet hitelesítésével is rendelkeznie kell).

- A racket vagy szekrényt, áramelosztó egységet, szünetmentes tápegységet, csatlakozósort, illetve minden terméket a gyártó útmutatásai alapján, az összes vonatkozó törvény, jogszabály és előírás figyelembe vételével kell beszerelni.
A rack vagy szekrény, áramelosztó egység, szünetmentes tápegység, csatlakozósor, valamint az összes termék csakis a gyártó által szándékolt célnak megfelelően használható (a gyártó termékdokumentációja vagy ismertetői alapján).
- A rack vagy szekrény, áramelosztó egység, szünetmentes tápegység illetve az összes termék dokumentációjának a biztonsági előírásokkal együtt rendelkezésre kell állnia a helyszínen.
- Ha a rack szekrény egyenél több áramforráshoz csatlakozik, akkor ezt jól látható figyelmeztető címkén Több áramforrás jelezni kell a használat helyének megfelelő nyelven.
- Ha a racken vagy szekrényen, illetve a bele szerelt termékeken gyártói biztonsági címkék találhatók, akkor ezeket érintetlenül kell hagyni, emellett le kell fordítani a használat helyének megfelelő nyelvekre.
- Az ajtóval rendelkező rackek vagy szekrények definíció szerint tűzvédelmi burkolatnak minősülnek, így meg kell felelniük a vonatkozó lobbanékonysági minősítéseknek (V-0 vagy jobb). A kizárólag legalább 1 mm vastagságú fémből készült burkolatok megfelelnek ennek.

A nem burkolati (dekoratív) anyagoknak V-1 vagy jobb lobbanékonysági minősítéssel kell rendelkezniük. A felhasznált üvegeknek (például az ajtóknak) biztonsági üvegnek kell lenniük. Ha a rackben vagy szekrényben fapalcok vannak, akkor azokat minősített gyulladásgátló bevonattal kell ellátni.

- A rack vagy szekrény konfigurációjának meg kell felelnie az IBM "biztonságos szervizelésre" vonatkozó összes előírásának (ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba az IBM telepítés tervezési képviselőjével).

A szervizelés nem követelhet meg egyedi karbantartási eljárásokat vagy eszközöket.

A padlószint felett 1,5-3,7 méterrel beszerelt termékek magas szerviz környezetében rendelkezésre kell állnia egy munkabiztonsági előírásoknak megfelelő, szigetelő anyagból készült létrának. Ha a szervizeléshez létra szükséges, akkor a munkabiztonsági előírásoknak megfelelő létra biztosítása a vásárló felelőssége (hacsak nem történt ezzel

ellentétes egyeztetés a helyi IBM szervizképviselővel). A padlósinttől 2,9 méternél magasabbra beszerelt termékek speciális művelet végrehajtását igénylik, mielőtt az IBM szerviz személyzet elvégezheti a karbantartásukat.

Ha az IBM által szervizelendő termékek nem rackbe szerelésre lettek kialakítva, akkor a szervizelés részeként kicserélt termékek és alkatrészek nem lehetnek nehezebbek 11,4 kg-nál. Ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba a beszerelés tervezési képviselővel.

A rackbe beszerelt termékek biztonságos szervizeléséhez nem lehet szükség semmiféle speciális képzettségre vagy képesítésre. Ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba a környezet tervezési képviselővel.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Rack szekrény specifikációk” oldalszám: 22

A rack-specifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Áramellátás tervezése

A rendszer áramellátásának megtervezéséhez ismerni kell a szerver tápigényét, a kompatibilis hardverek tápigényét és a szerverhez szükséges szünetmentes tápegységet. Az alábbi információk használatával készíthető egy teljes áramellátási terv.

A tervezési feladatok elkezdése előtt ellenőrizze, hogy elvégezte-e az alábbi ellenőrzőlista lépéseit:

- Ismerje meg a szerver áramellátási követelményeit.
- Ismerje meg a kompatibilis hardver követelményeket.
- Ismerje meg a szünetmentes tápegység igényeket.

Áramellátás szempontjainak áttekintése

Végezze el az alábbi ellenőrzőlistát:

- Konzultáljon egy képzett villanyszerelővel az áramellátási igényekről.
- Határozza meg a szünetmentes tápegység szállítóját.
- Töltse ki a szerver információs űrlapját vagy űrlapjait.

Áramellátási követelmények meghatározása

Az alábbi irányelvek használatával biztosítható, hogy a szervernek megfelelő táp álljon rendelkezésre a működéshez.

A szerver áramellátási követelményei különbözhetnek egy PC követelményeitől (például: más feszültség, más csatlakozók). Az IBM a tápkábeleket olyan szerelt dugaszokkal szállítja, amelyek illeszkednek annak az országnak vagy régióknak az általános dugaszolóaljzatába, ahová a termék szállításra kerül. A felhasználó felelős a megfelelő áramellátási dugaszolóaljzatok biztosításáért.

- A rendszer elektromos szolgáltatásának megtervezése. Az egyes modellek áramellátási követelményeiről az adott szerver specifikációinak az elektromos részében talál információkat. Ha bővítmények vagy perifériák áramellátási követelményeire kíváncsi, akkor válassza ki a megfelelő eszközt a kompatibilis hardverspecifikációk listájából. A listában nem szereplő berendezéseknél a specifikációt a berendezés dokumentációjában (vagy kézikönyvében) találja.
- Határozza meg a szerver csatlakozó és dugaszolóaljzat típusát modell szerint, hogy beszerelhesse a megfelelő dugaszolóaljzatokat.

Tipp: Nyomtassa ki a csatlakozó és dugaszolóaljzat táblázatot, és adja oda a villanyszerelőnek. A táblázat a dugaszolóaljzatok telepítéséhez szükséges információkat tartalmazza.

- Jegyezze fel az áramforrás információit a 3A szerverinformációk űrlapon. Írja le a következőket:
 - Dugasz típusa
 - Bemeneti feszültség
 - Tápkábel hossza (nem kötelező)
- Tervezze meg az áramkimaradásokat. Fontolja meg egy szünetmentes tápegység beszerzését, ha a rendszert meg szeretné védeni az áramkimaradásoktól. Ha a vállalatnál már van szünetmentes tápegység, akkor a szünetmentes tápegység szállítójával beszélje meg a szünetmentes tápegység módosításait.
- Tervezzen meg egy vészkikapcsolót. Biztonsági óvintézkedésként olyan eljárást kell biztosítani, amellyel a szerverterület összes berendezését áramtalaníthatja. A vészkikapcsolókat a rendszeroperátorok számára gyorsan elérhető helyekre, valamint a szoba kijelölt kijárataihoz szerelje fel.
- Földelje le a rendszert. Az elektromos földelés a biztonság és a megfelelő működés miatt is fontos. A villanyszerelőnek az elektromos kábelezés, a dugaszolóaljzatok és az áramellátó panelek telepítésekor követnie kell a nemzeti és helyi törvényeket. Ezek a törvények elsőbbséget élveznek minden egyéb ajánlással szemben.

- Lépjen kapcsolatba egy villanyszerelővel. A szerver áramforrás követelményeinek kezelése és a szükséges dugaszolóaljzatok telepítése érdekében lépjen kapcsolatba egy képzett villanyszerelővel. Adjon egy másolatot az áramellátás információkról a villanyszerelőnek. Az ajánlott áramelosztási kábelezési ábrát is kinyomtathatja a villanyszerelő számára.

3A szerverinformációs űrlap

A szerverhez szükséges tápkábelek típusának és mennyiségének feljegyzésére használja ezt az űrlapot.

Keret	Eszköztípus	Eszközleírás termékkód	Dugasz típusa/bemeneti feszültség

Licencprogramok

95. táblázat: Licencprogramok listája

3B munkaállomás információs űrlap

A szerverhez szükséges kábelek típusának és mennyiségének feljegyzésére használja ezt az űrlapot.

Termékszám	Eszköztípus	Eszközleírás	Eszköz helye	Kábelhossz	Dugasz típusa/bemeneti feszültség	Telefonos kapcsolattartó

Licencprogramok

96. táblázat: Licencprogramok listája

Dugaszok és dugaszolóaljzatok

Az országonként rendelkezésre álló dugaszok és dugaszolóaljzatok megtekintéséhez válassza ki az ország vagy régió hivatkozását. Amennyiben áramelosztó egységet használ, válassza ki a Szerver csatlakoztatása áramelosztó egységhez lehetőséget.

Szerver csatlakoztatása ország-specifikus dugaszolóaljzathoz

Válassza ki az országot vagy régiót, amelyben a rendszer telepítésre fog kerülni, hogy megállapíthassa a rendszer tartozékkábelét.

Támogatott termékkódok

Keresse ki az egyes rendszerek és országok esetében támogatott termékkódokat.

Az alábbi táblázatban megkeresheti, hogy melyik a megfelelő, a rendszerhez és az országhoz megfelelő termékkód.

97. táblázat: Támogatott termékkódok országok szerint

FC	Támogatott országok
6470	Egyesült Államok, Kanada
6471	Brazília
6472	Afganisztán, Albánia, Algéria, Andorra, Angola, Örményország, Ausztria, Azerbajdzsán, Belorusszia, Belgium, Benin, Bosznia és Hercegovina, Bulgária, Burkina Faso, Burundi, Kambodzsa, Kamerun, Zöld-foki szigetek, Közép-afrikai Köztársaság, Csád, Comore-szigetek, Kongói Demokratikus köztársaság, Kongói Köztársaság, Elefántcsontpart, Horvát Köztársaság, Cseh köztársaság, Dahomey, Dzsibuti, Egyiptom, Egyenlítői-Guinea, Eritrea, Észtország, Etiópia, Finnország, Franciaország, Guyana, Francia Polinézia, Gabon, Grúzia, Németország, Görögország, Guadeloupe, Guinea, Bissau-Guinea, Magyarország, Izland, Indonézia, Irán, Kazahsztán, Kirgizisztán, Laosz, Lettország, Libanon, Litvánia, Luxemburg, Macedónia (volt Jugoszlávia), Madagaszkár, Mali, Martinique, Mauritánia, Mauritius, Mayotte, Moldáviai Köztársaság, Monaco, Mongólia, Marokkó, Mozambik, Hollandia, Új-Kaledónia, Niger, Norvégia, Lengyelország, Portugália, Reunion, Románia, Oroszország, Ruanda, Sao Tome és Principe, Szaud-Arábia, Szenegál, Szerbia, Szlovákia, Szlovén Köztársaság, Szomália, Spanyolország, Suriname, Svédország, Szíriai Arab Köztársaság, Tadzsiszkisztán, Tahiti, Togo, Tunézia, Törökország, Türkmenisztán, Ukrajna, Felső-Volta, Üzbegisztán, Vanuatu, Vietnám, Wallis és Futuna, Jugoszláv Szövetségi Köztársaság, Zaire
6473	Dánia
6474	Abu Dhabi, Bahrein, Botswana, Brunei szultánság, Csatorna-szigetek, Ciprus, Dominikai Közösség, Gambia, Ghána, Grenadine-szigetek, Guyana, Hong Kong, Irak, Írország, Jordánia, Kuvait, Libéria, Malawi, Malajzia, Málta, Myanmar (Burma), Nigéria, Omán, Katar, Saint Kitts & Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent és Grenadines, Seychelles, Sierra Leone, Singapúr, Szudán, Tanzániai Egyesült Köztársaság, Trinidad & Tobago, Egyesült Arab Emírátsok (Dubai), Egyesült Királyság, Jemen, Zambia, Zimbabwe, Uganda
6475	Izrael
6476	Liechtenstein, Svájc
6477	Banglades, Lesotho, Makaó, Maldív-szigetek, Namíbia, Nepál, Pakisztán, Samoa, Dél-Afrika, Sri Lanka, Szváziföld, Uganda
6478	Olaszország
6479	Ausztrália, Új-Zéland
6488	Argentína
6489	Nemzetközileg elérhető
6491	Európa
6492	Egyesült Államok, Kanada
6493	Kína
6494	India
6495	Brazília
6496	Korea
6497	Egyesült Államok, Kanada
6498	Japán
6651	Tajvan

97. táblázat: Támogatott termékkódok országok szerint (Folytatás)

FC	Támogatott országok
6653	Nemzetközileg elérhető
6654	Egyesült Államok, Kanada
6655	Egyesült Államok, Kanada
6656	Nemzetközileg elérhető
6657	Ausztrália, Új-Zéland
6658	Korea
6659	Tajvan
6660	Japán
6662	Tajvan
6670	Japán
6680	Ausztrália, Fidzsi-szigetek, Kiribati, Nauru, Új-Zéland, Pápua Új-Guinea
6687	Japán
6690	Brazília
6691	Japán
6692	Ausztrália, Fidzsi-szigetek, Kiribati, Nauru, Új-Zéland, Pápua Új-Guinea
RPQ 8A1871	Nemzetközileg elérhető

Nemzetközileg elérhető

A rendszer dugaszai és dugaszolóaljzatai nemzetközileg elérhetőek.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

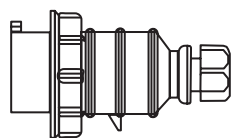
6489-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

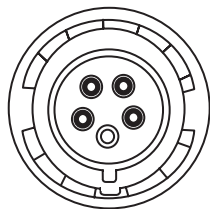
Dugasz és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 3P+N+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



18. ábra: IEC 60309 3P+N+E dugasztípus



19. ábra: Csatlakozó kihúzása

Volt/Amper

A feszültség 240 - 415 V (váltóáram), az áramerősség 32 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5413

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

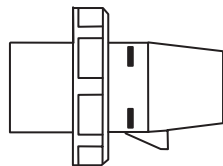
6491-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

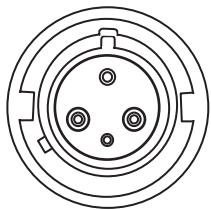
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 P+N+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



20. ábra: IEC 60309 P+N+E dugasztípus



21. ábra: IEC 60309 P+N+E dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 48 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5415

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

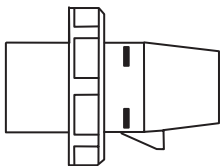
6653-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

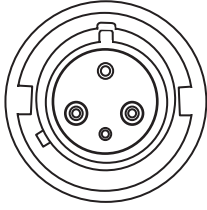
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 3P+N+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



22. ábra: IEC 60309 3P+N+E dugasztípus



23. ábra: IEC 60309 3P+N+E dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 415 V (váltóáram), az áramerősség 16 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5412

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

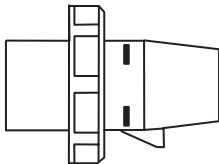
6656-os termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

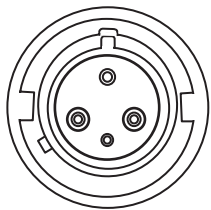
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 P+N+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



24. ábra: 60309 P+N+E dugasztípus



25. ábra: 60309 P+N+E dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 32 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5414

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Anguilla

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Anguilla szigetén.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6460-as termékkódú kábel:

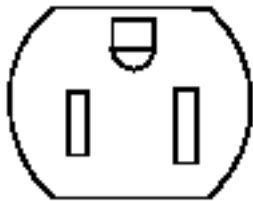
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 4-es típusú.



26. ábra: 4-es dugasz típus



27. ábra: 4-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 100 - 127 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5513

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Antigua és Barbuda

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Antigua és Barbuda szigetein.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6469-es termékkódú kábel:

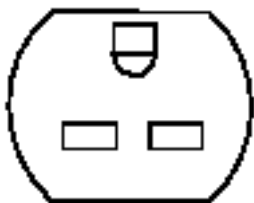
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 5-ös típusú.



28. ábra: 5-ös dugasz típus



29. ábra: 5-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 1838573
- 39M5096

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Ausztrália

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Ausztráliában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

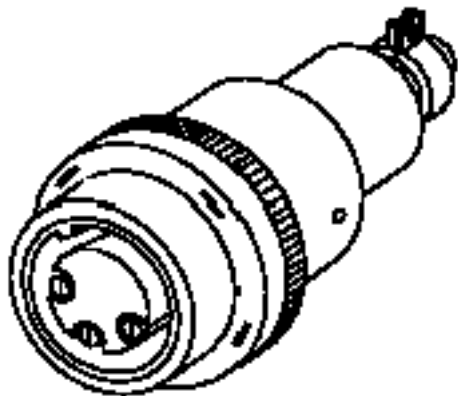
6657-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat PDL típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



30. ábra: PDL dugasztípus



31. ábra: PDL dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 32 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5419

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Brazília

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Braziliában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6471-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Megjegyzés: 6471-es termékkódú kábelt Brazília szánták, és nem használható az Egyesült Államokban.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 70-es típusú.



32. ábra: 70-es dugasztípus



33. ábra: 70-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 100 - 127 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 49P2110
- 39M5233

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Bulgária

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Bulgáriában.

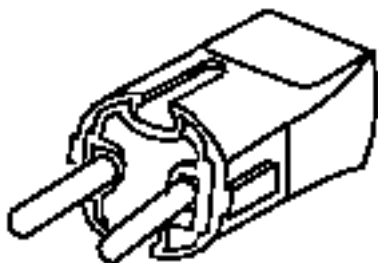
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6472-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 18-as típusú.



34. ábra: 18-as dugasz típus



35. ábra: 18-as dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 13F9979
- 39M5123

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Kanada

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Kanadában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6654-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 12-es típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



36. ábra: 12-es dugasz típus



37. ábra: 12-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 24 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5416

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

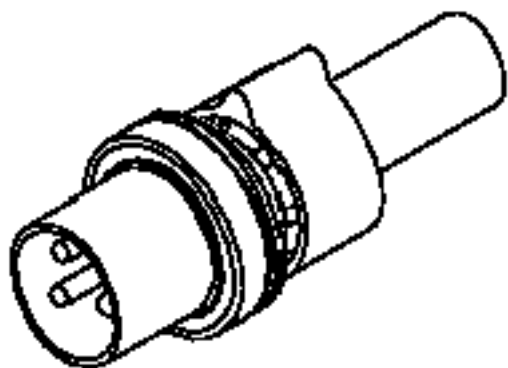
6655-ös termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 40-es típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



38. ábra: 40-es dugasztípus



39. ábra: 40-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V, az áramerősség 24 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5418

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

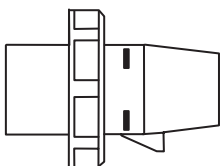
6492-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

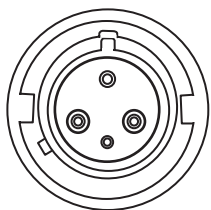
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 2P+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



40. ábra: IEC 60309 2P+E dugasztípus



41. ábra: IEC 60309 2P+E dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 63 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5417

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

6497-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 10-es típusú.



42. ábra: 10-es dugasztípus



43. ábra: 10-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék szám:

- 41V1961

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,8 méter.

Chile

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Chilében.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6478-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 25-ös típusú.



44. ábra: 25-ös dugasztípus



45. ábra: 25-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0069
- 39M5165

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

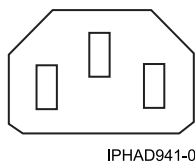
A kábel hossza 2,7 méter.

6672-es termékkódú kábel:

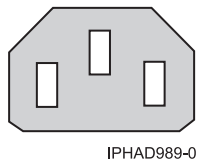
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



46. ábra: 26-os dugasztípus



47. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8860
- 39M5375

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,5 méter.

Kína

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Kínában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6493-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 62-es típusú.



48. ábra: 62-es dugasztípus



49. ábra: 62-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 02K0546
- 39M5206

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Dánia

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Dániában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6473-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 19-es típusú.



50. ábra: 19-es dugasztípus



51. ábra: 19-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 13F9997
- 39M5130

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Dominikai Közösség

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll a Dominikai Közösségben.

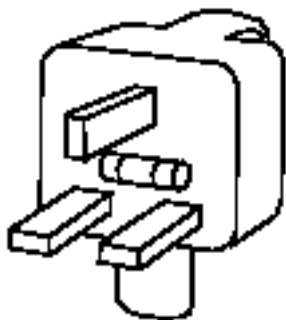
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6474-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 23-as típusú.



52. ábra: 23-as dugasz típus



53. ábra: 23-as dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0034
- 39M5151

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Nagy-Britannia

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Nagy-Britanniában.

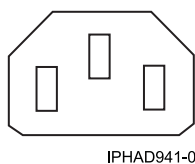
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6458-as termékkódú kábel:

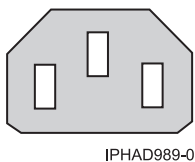
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



54. ábra: 26-os dugasztípus



55. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8861
- 39M5378

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

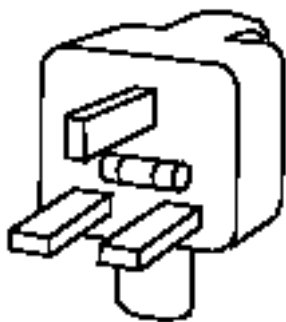
A kábel hossza 4,3 méter.

6474-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 23-as típusú.



56. ábra: 23-as dugasztípus



57. ábra: 23-as dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0034
- 39M5151

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

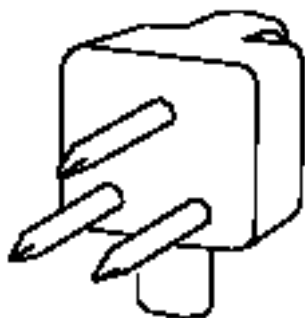
A kábel hossza 2,7 méter.

6477-es termékkódú kábel:

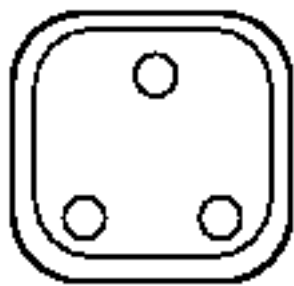
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 22-es típusú.



58. ábra: 22-es dugasztípus



59. ábra: 22-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 16 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0015
- 39M5144

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

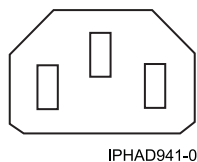
A kábel hossza 2,7 méter.

6577-es termékkódú kábel:

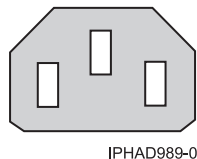
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 15-ös típusú.



60. ábra: 15-ös dugasztípus



61. ábra: 15-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Kábel hossza

Három különböző kábelhossz létezik¹:

- 1,5 m
- 2,7 m
- 4,2 m

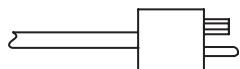
¹ Ennél a tartozéknál az IBM Manufacturing az optimális kábelhosszt választja ki a rendszerek rackbe szerelése esetén.

6665-ös termékkódú kábel:

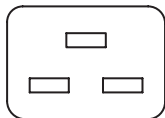
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 61-es típusú.



62. ábra: 61-es dugasztípus



63. ábra: 61-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék számok:

- 74P4430
- 39M5392

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

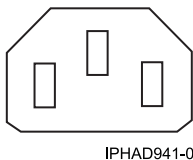
A kábel hossza 3,0 méter.

6671-es termékkódú kábel:

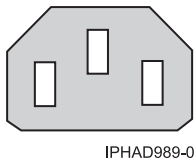
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



64. ábra: 26-os dugasztípus



65. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8886
- 39M5377

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

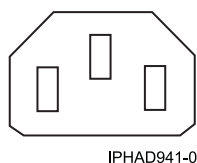
A kábel hossza 2,8 méter.

6672-es termékkódú kábel:

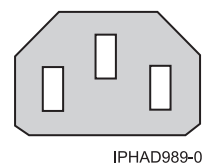
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



66. ábra: 26-os dugasztípus



67. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8860
- 39M5375

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,5 méter.

Olaszország

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Olaszországban.

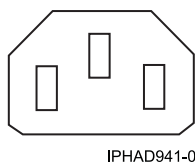
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6672-es termékkódú kábel:

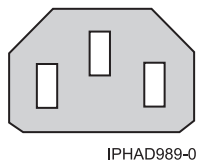
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



68. ábra: 26-os dugasztípus



69. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8860
- 39M5375

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,5 méter.

Izrael

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Izraelben.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6475-ös termékkódú kábel:

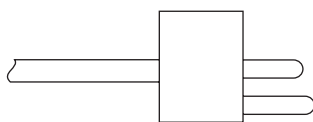
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 59-es típusú.



70. ábra: 59-es dugasztípus



71. ábra: 59-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0087
- 39M5172

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Japán

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Japánban.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6487-es termékkódú kábel:

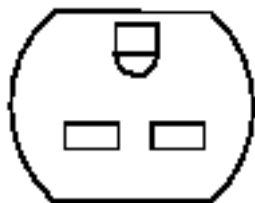
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 5-ös típusú.



72. ábra: 5-ös dugasztípus



73. ábra: 5-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 1838576
- 39M5094

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,8 méter.

6660-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 59-es típusú.



JIS C-8303-1983

Type 59

nonlocking

IPHAD939-0

74. ábra: 59-es dugasztípus

Volt/Amper

A feszültség 100 - 127 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5200

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Liechtenstein

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Liechtensteinben.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6476-os termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 24-es típusú.



75. ábra: 24-es dugasztípus



76. ábra: 24-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék számok:

- 14F0051
- 39M5158

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Makaó

A rendszerhez csatlakozó és dugaszolóaljzat rendelkezésre áll Makaóban.

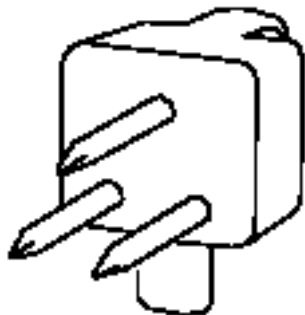
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6477-es termékkódú kábel:

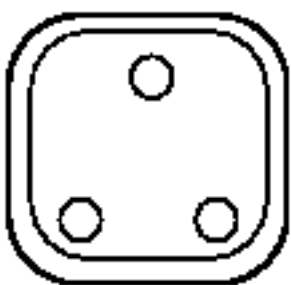
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 22-es típusú.



77. ábra: 22-es dugasztípus



78. ábra: 22-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 16 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 14F0015
- 39M5144

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Paraguay

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Paraguayban.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6488-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 2-es típusú.



79. ábra: 2-es dugasztípus



80. ábra: 2-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék számok:

- 36L8880
- 39M5068

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel névleges teljesítménye

A kábel névleges teljesítménye: 2,4 kVA.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

India

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Indiában.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6494-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A csatlakozó és dugaszolóaljzat 69-es típusú.



81. ábra: 69-es csatlakozótípus



82. ábra: 69-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5226

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Kiribati

A rendszer dugasza és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Kiribatiban.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6680-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 6-os típusú.



83. ábra: 6-os dugasz típus



84. ábra: 6-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 250 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5102

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Korea

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Koreában.

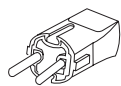
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6496-os termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 66-os típusú.



85. ábra: 66-os dugasztípus



86. ábra: 66-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 24P6873
- 39M5219

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

6658-as termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat KP típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



87. ábra: KP dugasztípus



88. ábra: KP dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 24 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5420

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Új-Zéland

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Új-Zélandon.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

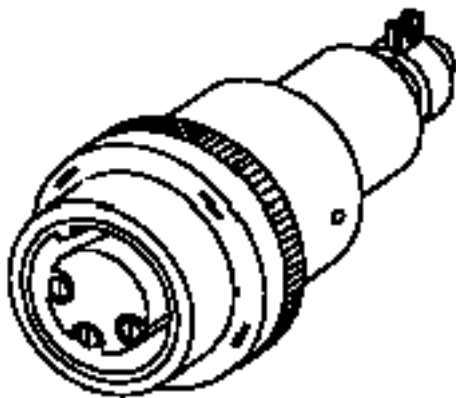
6657-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat PDL típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



89. ábra: PDL dugasz típus



90. ábra: PDL dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 32 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5419

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Tajvan

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll Tajvanon.

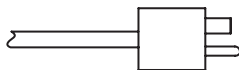
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6651-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 75-ös típusú.



91. ábra: 75-ös dugasztípus



92. ábra: 75-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 100 - 127 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5463

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

6659-es termékkódú kábel:

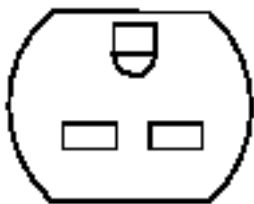
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 76-os típusú.



93. ábra: 76-os dugasztípus



94. ábra: 76-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 15 A.

Termékszám

A termék szám:

- 39M5254

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 2,7 méter.

Egyesült Államok, felségterületek és gyarmatok

A rendszer dugasa és dugaszolóaljzata rendelkezésre áll az Egyesült Államokban, a felségterületein és gyarmatain.

További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

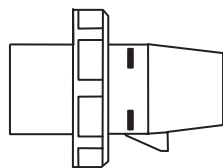
6492-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

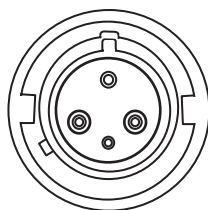
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat IEC 60309 2P+E típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



95. ábra: IEC 60309 2P+E dugasztípus



96. ábra: IEC 60309 2P+E dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 63 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5417

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

6497-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 10-es típusú.



97. ábra: 10-es dugasztípus



98. ábra: 10-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszám:

- 41V1961

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,8 méter.

6654-es termékkódú kábel:

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 12-es típusú.

Megjegyzés: Az ezzel a termékkóddal jelzett termék csatlakoztatja a tápegységet (PDU-t) egy rackben a fali dugaszolóaljzathoz.



99. ábra: 12-es dugasztípus



100. ábra: 12-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 24 A.

Termékszám

A termékszám:

- 39M5416

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

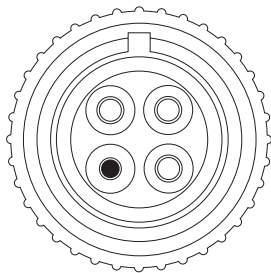
A kábel hossza 4,3 méter.

RPQ 8A1871 termékkódú kábel:

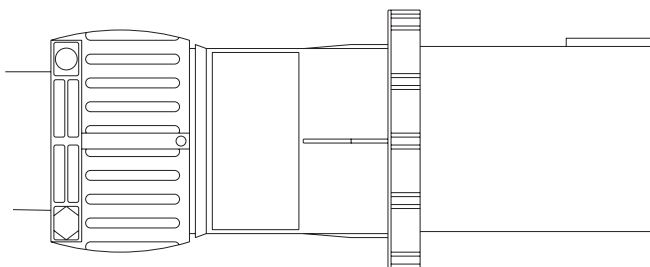
Itt megtalálja a csatlakozó- és dugaszolóaljzat-információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábelhosszat.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A csatlakozó típusa RS 7328DP, a dugaszolóaljzat típusa pedig RS 7324-78.



101. ábra: RS 7328DP csatlakozótípus



102. ábra: RS 7324-78 dugaszolóaljzat

Volt/Amper

A feszültség 380 - 415 V váltóáram, az áramerősség pedig 60 A.

Termékszám

A termék szám:

- 45D9456

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 4,3 méter.

Szerver csatlakoztatása áramelosztó egységhez

Ha a rendszer tápelosztó (PDU) egységet használ, akkor válassza ezt a lehetőséget. Ezek a kábeleke a világ minden táján elérhetők, mivel ezek a rendszert egy PDU-hoz csatlakoztatják (a fali dugaszolóaljzat helyett, ahol a csatlakozó országspecifikus).

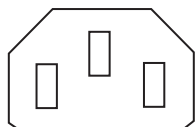
További információkért válassza ki a rendszer termékkódját.

6458-as termékkódú kábel

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

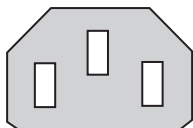
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



IPHAD941-0

103. ábra: 26-os dugasztípus



IPHAD989-0

104. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék számok:

- 36L8861
- 39M5378

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

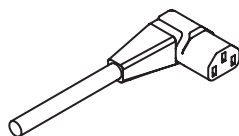
A kábel hossza 4,3 méter.

6459-es termékkódú kábel

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os derékszög típusú.



105. ábra: 26-os dugasz és dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 250 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 00P2401
- 41U0114

Megjegyzés: Ez a termékszám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

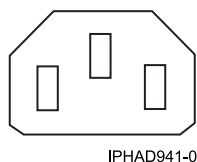
A kábel hossza 3,7 méter.

6577-es termékkódú kábel

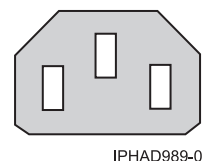
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 15-ös típusú.



106. ábra: 15-ös dugasztípus



107. ábra: 15-ös dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Kábel hossza

Három különböző kábelhossz létezik¹:

- 1,5 m
- 2,7 m
- 4,2 m

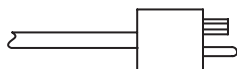
¹ Ennél a tartozéknál az IBM Manufacturing az optimális kábelhosszt választja ki a rendszerek rackbe szerelése esetén.

6665-ös termékkódú kábel

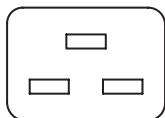
Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termékszámot és a kábel hosszát.

Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 61-es típusú.



108. ábra: 61-es dugasztípus



109. ábra: 61-es dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 74P4430
- 39M5392

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

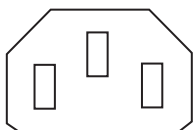
A kábel hossza 3,0 méter.

6671-es termékkódú kábel

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

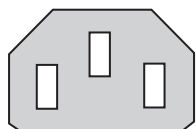
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



IPHAD941-0

110. ábra: 26-os dugasztípus



IPHAD989-0

111. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termék számok:

- 36L8886
- 39M5377

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

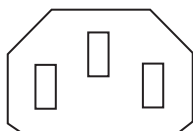
A kábel hossza 2,8 méter.

6672-es termékkódú kábel

Itt megtalálja a dugasz és dugaszolóaljzat információkat, a feszültséget és áramerősséget, a termék számot és a kábel hosszát.

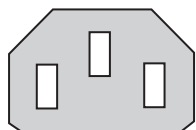
Csatlakozó és dugaszolóaljzat

A dugasz és dugaszolóaljzat 26-os típusú.



IPHAD941-0

112. ábra: 26-os dugasz típus



IPHAD989-0

113. ábra: 26-os dugaszolóaljzat típus

Volt/Amper

A feszültség 200 - 240 V (váltóáram), az áramerősség 10 A.

Termékszám

A termékszámok:

- 36L8860
- 39M5375

Megjegyzés: Ez a termék szám megfelel a "2002/95/EC számú Európai uniós direktíva bizonyos veszélyes anyagok felhasználásának korlátozásáról az elektromos és elektronikus berendezésekben" előírásnak.

Kábel hossza

A kábel hossza 1,5 méter.

IBM által szállított tápkábelek módosítása

Az IBM által szállított tápkábelek csak kivételes esetekben módosíthatók, mivel az IBM rendszerekkel adott tápkábelek a legszigorúbb tervezési és gyártási előírásoknak felelnek meg.

Az IBM azért ajánlja az IBM által szállított tápkábelek használatát, mivel ezek megfelelnek az IBM tápkábelek tervezési és gyártási specifikációinak. A specifikációkat, a tervezéshez használt összetevőket és a gyártási folyamatot egy külső biztonsági ügynökség hagyta jóvá, és a minőség biztosítása és a tervezési követelményeknek való megfelelés érdekében biztonsági ügynökségek szabályos időközönként rendszeresen ellenőrzik.

A szerver a gyártási telephely elhagyásakor szerepel a biztonsági ügynökség listáján, ezért az IBM nem ajánlja az IBM által biztosított tápkábelek módosítását. Az olyan ritka helyzetekben, amikor az IBM által szállított tápkábelek módosítása elengedhetetlen, az alábbiakat kell megtennie:

- Vitassa meg a módosítást a biztosítójával, hogy hatással van-e a módosítás a biztosításra.
- Konzultáljon egy képzett villanyszerelővel, és biztosítsa, hogy a módosítás összhangban legyen a helyi szabályozással.

Az alábbi kivonat a Services Reference Manual (SRM) leírásból az IBM irányelveit mutatja be a tápkábelek módosításáról és az ide kapcsolódó felelősségekről.

SRM kivonatok

A megvásárolt IBM géphez tartozó, IBM címkével ellátott kábelcsoport az IBM gép tulajdonosának a tulajdona. Az összes többi IBM által szerelt kábelcsoport (kivéve, amelyekről külön számla került kifizetésre) az IBM tulajdonát képezi.

Az ügyfél visel minden kockázatot, ha a gépet másoknak technikai munkára átadja, ideértve de nem kizárólag a tartozékok telepítését és eltávolítását valamint a tartozékok módosításait.

Az IBM ajánlja, hogy az IBM garancia vagy karbantartás szolgáltatására hatással lévő korlátozásokat - amelyek a módosításokból adódnak - vizsgálta át a megfelelő Szerviz szállító és marketing személyezettel.

Módosítás meghatározása

Módosításnak számít az IBM gépek minden olyan átalakítása, amely megváltoztatja a fizikai, mechanikai, elektronikai vagy elektromos IBM tervezést (beleértve a mikrokódot is) függetlenül attól, hogy további eszközök felhasználásra kerültek-e. A felületeknek nem az IBM által meghatározott helyen való összekapcsolása is módosításnak számít. Részletes információkat a Multiple Supplier Systems Bulletin dokumentumban talál.

A módosított gépeknél a szerviz csak az IBM gép nem módosított részeire terjed ki.

Vizsgálat után az IBM továbbra is biztosítja az IBM gép nem módosított részének garanciális és karbantartási szolgáltatásait.

Az IBM nem tartja karban az IBM gép módosított részét az IBM megállapodás vagy az óraalapú szervíz alapján.

Ha kérdései vannak a tápkábelek módosításával kapcsolatban, akkor lépjen kapcsolatba az IBM képviselőjével.

Szünetmentes tápegység

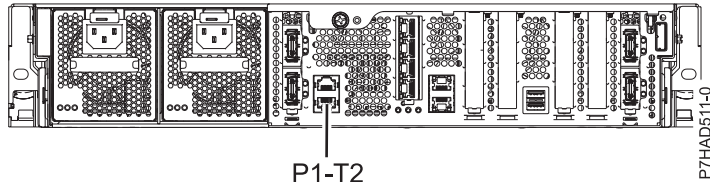
Az IBM szerverek áramellátás-védelmi követelményeinek kielégítéséhez szünetmentes tápegységek állnak rendelkezésre. A szünetmentes tápegység az IBM 9910 típusszámot viseli.

Az IBM 9910 szünetmentes tápegység megoldások kompatibilisek a Power Systems szerverek áramellátási igényeivel, és átestek az IBM tesztelési eljárásokon. A szünetmentes tápegység az IBM szerverek védelmének egyetlen forrása. A 9910 szünetmentes tápegységek prémium garanciacsomagot tartalmaznak, amely jobban biztosítja a beruházás megtérülését, mint a piacon található többi szünetmentes tápegység.

A 9910 szünetmentes tápegység az alábbi helyen szerezhető be: *Eaton*.

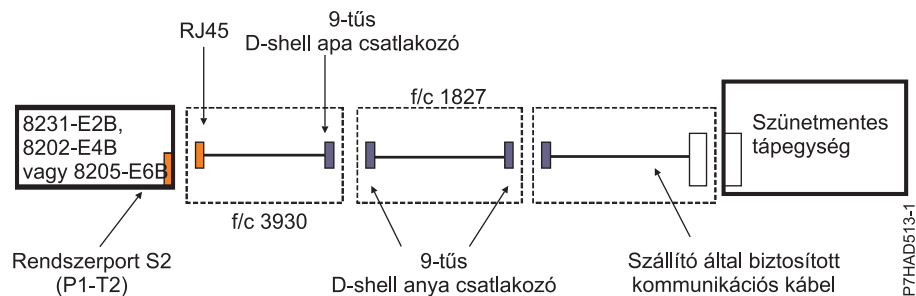
8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S, és 8246-L2T szünetmentes tápegység kommunikációi

Az IBM PowerLinux 7R1 (8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S és 8246-L1T) és IBM PowerLinux 7R2 (8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S, és 8246-L2T) esetében a 1827-es termékkódon kívül a 3930-as termékkód van használatban. Az RJ45 porton keresztüli szünetmentes tápegység kommunikáció 3930 kábelben keresztül támogatott. Lásd: 114. ábra. A 3930-as kábel 9 tűs apa csatlakozója ezután csatlakozik a 1827-es kábel anyá végéhez. Lásd: 115. ábra.



114. ábra: , 8246-L1C, 8246-L1D, 8246-L1S, 8246-L1T, 8246-L2C, 8246-L2D, 8246-L2S és 8246-L2T hátulnézete kábelbeszerelési helyei

UPS vezetékezés



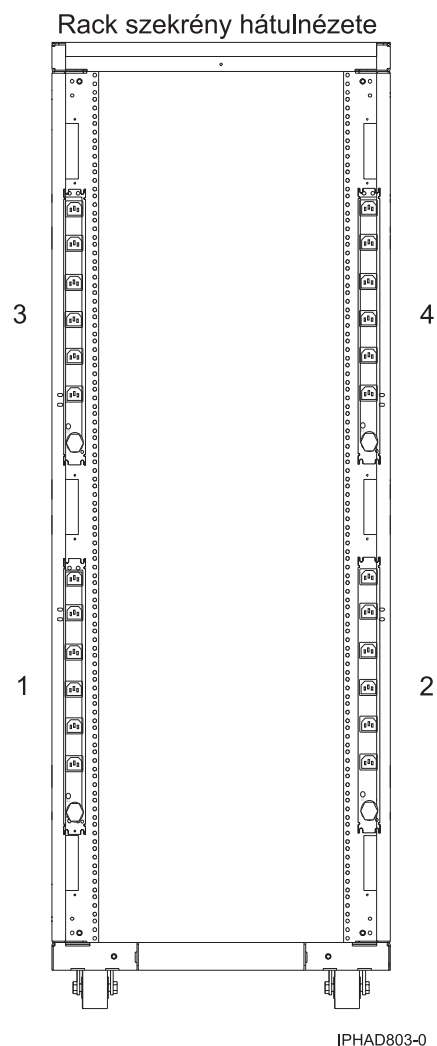
115. ábra: Szünetmentes tápegység vezetékezése a 8246-L1C, 8246-L1S, 8246-L2C, és 8246-L2S modell esetében

A 7014, 0551, 0553, és 0555 rack szekrény áramelosztó egység és tápkábel lehetőségei

A 7014, 0551, 0553 és 0555 rackekhez áramelosztó egységeket (PDU-k) lehet használni. A különféle konfigurációk és specifikációk meg vannak adva.

Áramelosztó egység

A következő ábra a négy függőleges PDU helyet mutatja egy rackben.



Áramelosztó egységek (PDU-k) szükségesek a 7014-T00, 7014-T42 IBM rackekhez és nem kötelezően a 7014-B42, 0553, és 0555 rackekhez, a 0578 vagy 0588 bővítőegység kivételével. Ha a PDU nem alapértelmezés vagy nincs sorba kapcsolva, akkor egy tápkábel csatlakozik minden egyes rackbe szerelt fiókhoz, és ez biztosítja a kapcsolatot az országra jellemző elektromos hálózat csatlakozójához vagy a szünetmentes tápegységhez. A megfelelő tápkábeleket az egyes rackbe szerelt fiókok specifikációjában találja.

9188 vagy 7188 univerzális PDU

98. táblázat: 9188 univerzális PDU tartozékok

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
9188 univerzális PDU	7014-T00 és 7014-T42 rackek	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

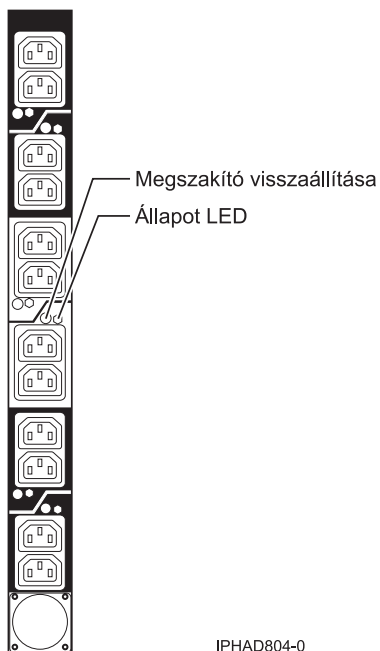
99. táblázat: 7188 univerzális PDU tartozékok

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
7188 univerzális PDU	7014-T00, 7014-T42, 0551, 0553, és 0555 rackek.	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

A PDU névleges áramerőssége a tápkábeltől függően 16, 24 vagy 48 A, kétfázisú vagy háromfázisú.

Megjegyzés: Minden tápkábel 4,3 méter hosszú. Chicagói telepítések esetén a 4,3 méteres tápkábelnek csak egy 2,8 méteres szakasza nyúlhat ki a rack szekrényből. Ha a rack szekrényből kinyúló kábelrész hossza meghaladná a 2,8 métert, akkor tépőzáras rögzítések segítségével helyezze vissza a többlethosszúságot a rack szekrénybe.

A PDU tizenkettő, az ügyfél által használható, IEC 320-C13 típusú, 200-240 V névleges váltóáramú dugaszolóaljzattal rendelkezik. Hat darab két dugaszolóaljzatos csoport van, mindegyiket külön megszakító táplálja. A dugaszolóaljzatok maximum 10 amperesek (220 - 240 V váltóáram) vagy 12 A (200 - 208 V váltóáram), de minden kettes dugaszolóaljzat csoportot egy 20 amperes megszakító táplál, amely 16 amperesre van csökkentve.



IPHAD804-0

5160 egyfázisú PDU

100. táblázat: 5160 egyfázisú PDU összetevők

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
5160 egyfázisú PDU	0551, 0553, és 0555 IBM rackek	Ez egy NEMA L6-30P (30A, 250VAC) tartozékkal rendelkező tápkábel.

Jellemző rack- és áramelosztó egység konfigurációk

A 0551, 0553, 7014 és 0555 rack konfigurációk részben tipikus konfigurációkat és PDU-kat talál, ha a rack szekrényben különböző szervermodellek találhatók.

PDU+ specifikációk

A fejlett tápelosztó egység (PDU+) has áramellátás-felügyeleti képességekkel rendelkezik. Az PDU+ egy intelligens váltakozó áramú áramelosztó egység, amely felügyeli a hozzácsatlakoztatott eszközök áramfelvételét. Az PDU+ tizenkét C13 tápcsatlakozó-aljzatot tartalmaz, és Souriau UTG csatlakozón keresztül veszi fel az áramot. Számos földrajzi helyen és számos alkalmazáshoz használható, mivel a külön megrendelendő, az áramelosztó egységet a fali csatlakozóval összekötő tápkábel több változatban is elérhető. Minden PDU+ egységhez külön tápkábel szükséges. Ha az PDU+ dedikált áramforráshoz csatlakozik, akkor megfelel a UL60950, CSA C22.2-60950, EN-60950, és IEC-60950 szabványoknak.

5889 PDU+

101. táblázat: 5889 PDU+ összetevők

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
5889 PDU+	7014 IBM rackek	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

102. táblázat: 5889 PDU+ specifikációk

Jellemzők	Tulajdonságok
PDU szám	5889
Magasság	43,9 mm
Szélesség	447 mm
Mélység	350 mm
Járulékos térköz	25 mm megszakítókhoz 3 mm dugaszolóaljzatokhoz
Tömeg (a tápkábelt nem számítva)	6,3 kg
Tápkábel tömege (közelítőleg)	5,4 kg
Működési hőmérséklet 0 és 914 m között (zárt helyiségben)	10 - 32 °C
Működési hőmérséklet 914 és 2133 m között (zárt helyiségben)	10 - 35 °C
Működési páratartalom	8-80 % (Nem lecsapódó)
Helyi hőmérséklet az áramelosztó egységben	legfeljebb 60 °C
Névleges frekvencia (összes termékkód)	50-60 Hz
Megszakítók	Hat kétágú elágazásra hitelesített megszakító 20 A névleges áramerősséggel
Dugaszolóaljzat	12 IEC 320-C13 dugaszolóaljzat 10 A (VDE) vagy 15 A (UL/CSA) névleges áramerősséggel

7189 PDU+

103. táblázat: 7189 PDU+ összetevők

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
7189 PDU+	7014-B42 rack	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653

104. táblázat: 7189 PDU+ specifikációk

Jellemzők	Tulajdonságok
PDU szám	7189
Magasság	43,9 mm
Szélesség	447 mm
Mélység	350 mm
Járulékos térköz	25 mm megszakítókhoz 3 mm dugaszolóaljzatokhoz
Tömeg (a tápkábelt nem számítva)	6,3 kg
Tápkábel tömege (közelítőleg)	5,4 kg
Működési hőmérséklet 0 és 914 m között (zárt helyiségben)	10 - 32 °C
Működési hőmérséklet 914 és 2133 m között (zárt helyiségben)	10 - 35 °C
Működési páratartalom	8-80 % (Nem lecsapódó)
Helyi hőmérséklet az áramelosztó egységben	legfeljebb 60 °C
Névleges frekvencia (összes termékkód)	50-60 Hz
Megszakítók	Hat kétágú elágazásra hitelesített megszakító 20 A névleges áramerősséggel
Dugaszolóaljzat	Hat IEC 320-C19 dugaszolóaljzat 16 A (VDE) vagy 20 A (UL/CSA) névleges áramerősséggel

7196 PDU+

105. táblázat: 7196 PDU+ összetevők

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
7196 PDU+	7014-B42	Rögzített tápkábel IEC 60309, 3P+E, 60 A csatlakozóval

106. táblázat: 7196 PDU+ specifikációk

Jellemzők	Tulajdonságok
PDU szám	7196
Magasság	43,9 mm
Szélesség	447 mm
Mélység	350 mm
Járulékos térköz	25 mm megszakítókhoz 3 mm dugaszolóaljzatokhoz
Tömeg (a tápkábelt nem számítva)	6,3 kg
Tápkábel tömege (közelítőleg)	5,4 kg
Működési hőmérséklet 0 és 914 m között (zárt helyiségben)	10 - 32 °C
Működési hőmérséklet 914 és 2133 m között (zárt helyiségben)	10 - 35 °C
Működési páratartalom	8-80 % (Nem lecsapódó)
Helyi hőmérséklet az áramelosztó egységben	legfeljebb 60 °C

106. táblázat: 7196 PDU+ specifikációk (Folytatás)

Jellemzők	Tulajdonságok
Névleges frekvencia (összes termékkód)	50-60 Hz
Megszakítók	Hat kétágú elágazásra hitelesített megszakító 20 A névleges áramerősséggel
Dugaszolóaljzat	Hat IEC 320-C19 dugaszolóaljzat 16 A (VDE) vagy 20 A (UL/CSA) névleges áramerősséggel

7109 PDU+

107. táblázat: 7109 PDU+ összetevők

PDU szám	Kompatibilis rackek	Támogatott tápkábelek PDU és fal között
7109 PDU+	0551, 0553, és 0555 IBM rackek	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

108. táblázat: 7109 PDU+ specifikációk

Jellemzők	Tulajdonságok
PDU szám	7109
Magasság	43,9 mm
Szélesség	447 mm
Mélység	350 mm
Járulékos térköz	25 mm megszakítókhoz 3 mm dugaszolóaljzatokhoz
Tömeg (a tápkábelt nem számítva)	6,3 kg
Tápkábel tömege (közelítőleg)	5,4 kg
Működési hőmérséklet 0 és 914 m között (zárt helyiségben)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Működési hőmérséklet 914 és 2133 m között (zárt helyiségben)	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
Működési páratartalom	8% - 80% (nem lecsapódó)
Helyi hőmérséklet az áramelosztó egységben	legfeljebb 60 °C
Névleges frekvencia (összes termékkód)	50-60 Hz
Megszakítók	Hat kétágú elágazásra hitelesített megszakító 20 A névleges áramerősséggel
Dugaszolóaljzat	12 IEC 320-C13 dugaszolóaljzat 10 A (VDE) vagy 15 A (UL/CSA) névleges áramerősséggel

Tápterhelés-elosztás kiszámítása 7188-as és 9188-as áramelosztó egységhez

Ismerje meg, hogy kell kiszámítani a tápelosztó egységek tápterhelését.

Rackbe szerelt 7188 és 9188 áramelosztó egység

Ebben a témakörben a 7188 és 9188 áramelosztó egység terhelési követelményeiről és a megfelelő terhelési sorrendről lesz szó.

Az IBM 7188 és 9188 rackbe szerelt áramelosztó egység 12 IEC 320-C13 dugaszolóaljzatot tartalmaz, amelyek hat 20 A-es megszakítóhoz csatlakoznak (két aljzat megszakítónként). Az áramelosztó egység általános csatlakozója sokféle tápkábel alkalmazását teszi lehetővé, amelyek az alábbi táblázatban vannak felsorolva. A használt tápkábeltől függően az áramelosztó egység 4,8 - 19,2 kVA-ig szolgáltat.

109. táblázat: Tápkábel-lehetőségek

Szolgáltatási kód	Tápkábel leírás	Lehetséges kVA
6489	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 3 fázisú, Souriau UTG, IEC 60309 32 A-es 3P+N+E dugasz	21,0
6491	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, IEC 60309 63 A-es P+N+E dugasz	9,6
6492	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, IEC 60309 60 A-es 2P+E dugasz	9,6
6653	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, háromfázisú, Souriau UTG, IEC 60309 16 A-es 3P+N+E dugasz	9,6
6654	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, 12-es típusú dugasz	4,8
6655	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, 40-es típusú dugasz	4,8
6656	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, IEC 60309 32 A-es P+N+E dugasz	4,8
6657	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, PDL típusú dugasz	4,8
6658	Tápkábel az áramelosztó egység és a fal között, 4,3 m, 200-240 V váltóáramú, Souriau UTG, KP típusú dugasz	4,8

Terhelési követelmények

A 7188 és 9188 áramelosztó egység tápterhelésének meg kell felelnie a következő szabályoknak:

1. Az áramelosztó egységhez csatlakozó összterhelésnek a táblázatban felsorolt kVA érték alatt kell lennie.
2. Bármilyen megszakítóhoz csatlakozó összterhelésnek 16 A alatt kell lennie (a megszakító kapacitásának csökkentésével).
3. A bármelyik IEC320-C13 dugaszolóaljzathoz csatlakozó teljes tápterhelésnek 10 A alatt kell lennie.

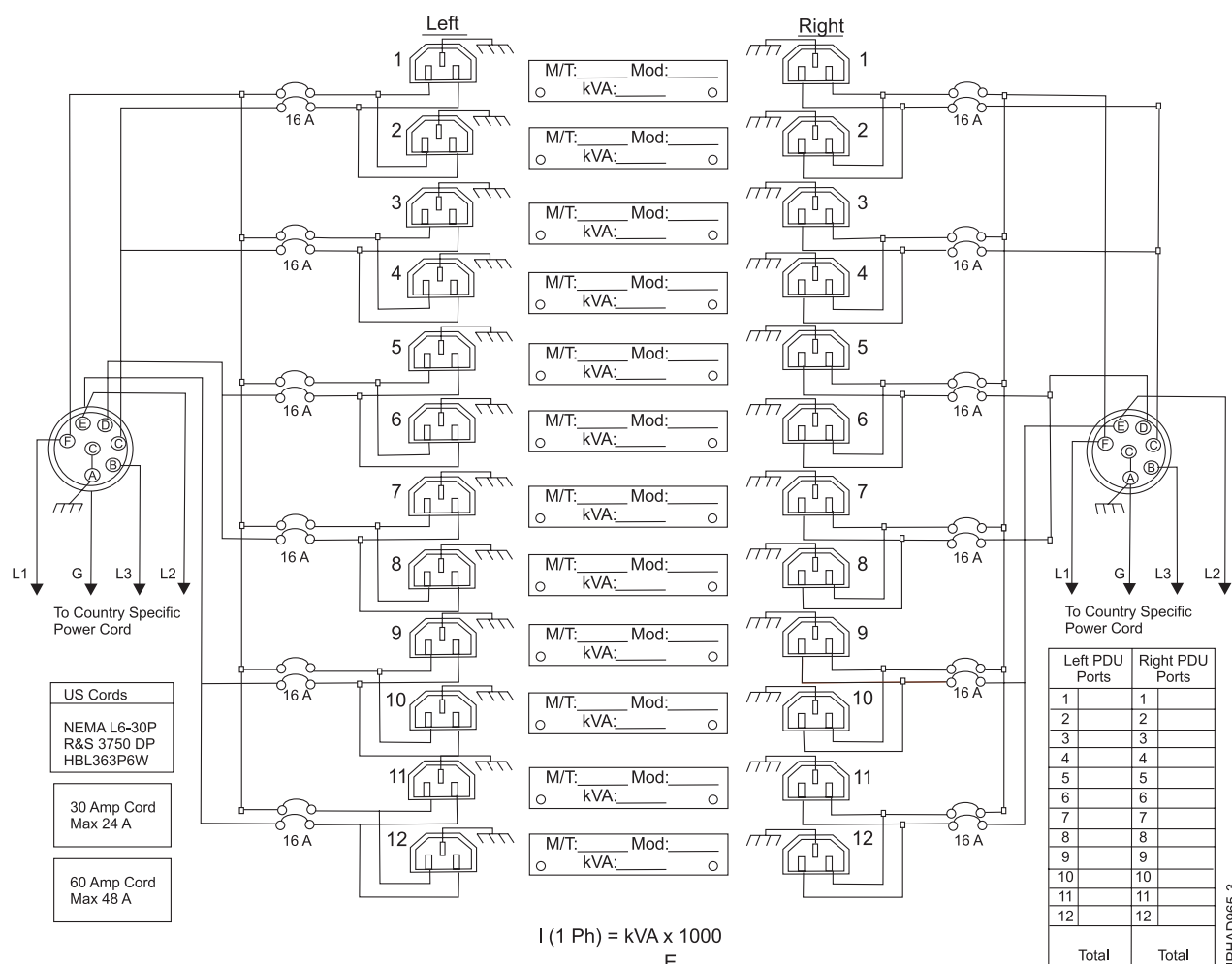
Megjegyzés: Az áramelosztó egység terhelése kétsoros konfiguráció esetén a rendszer teljes terhelésének csak a fele. Az áramelosztó egység terhelésének kiszámításakor minden fiók összesített terhelését is figyelembe kell venni, még akkor is, ha a terhelés két áramelosztó egység között oszlik meg.

Betöltési sorrend

Kövesse az alábbi betöltési sorrend lépéseit:

1. Gyűjtse össze a 7188 vagy 9188 áramelosztó egységhez csatlakoztatni kívánt minden egység terhelési igényét. A specifikus áramellátási követelményekért tekintse meg a szerver specifikációit.
2. Rendezze a listát a legmagasabbtól a legalacsonyabb teljesítményig.
3. Csatlakoztassa a legmagasabb teljesítményű fiókot az 1. áramkör 1. megszakítójához.
4. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 2. áramkör 3. megszakítójához.
5. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 3. áramkör 5. megszakítójához.
6. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 4. áramkör 7. megszakítójához.
7. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot az 5. áramkör 9. megszakítójához.
8. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 6. áramkör 11. megszakítójához.
9. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 6. áramkör 12. megszakítójához.
10. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot az 5. áramkör 10. megszakítójához.
11. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 4. áramkör 8. megszakítójához.
12. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 3. áramkör 6. megszakítójához.
13. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot a 2. áramkör 4. megszakítójához.
14. Csatlakoztassa a következő legmagasabb teljesítményű fiókot az 1. áramkör 2. megszakítójához.

E szabályok használatával a terhelés egyenlőbben osztható el a hat áramelosztó egység megszakítói között. Győződjön meg róla, hogy a táblázatban felsorolt terhelések alatta maradnak a maximális értéknek, és hogy az egyes megszakítók terhelése max. 15 A.



Kábelek tervezése

Tudjon meg többet arról, hogyan készíthetők tervek a szerver és az eszközök kábelezésére.

Kábelrendezés

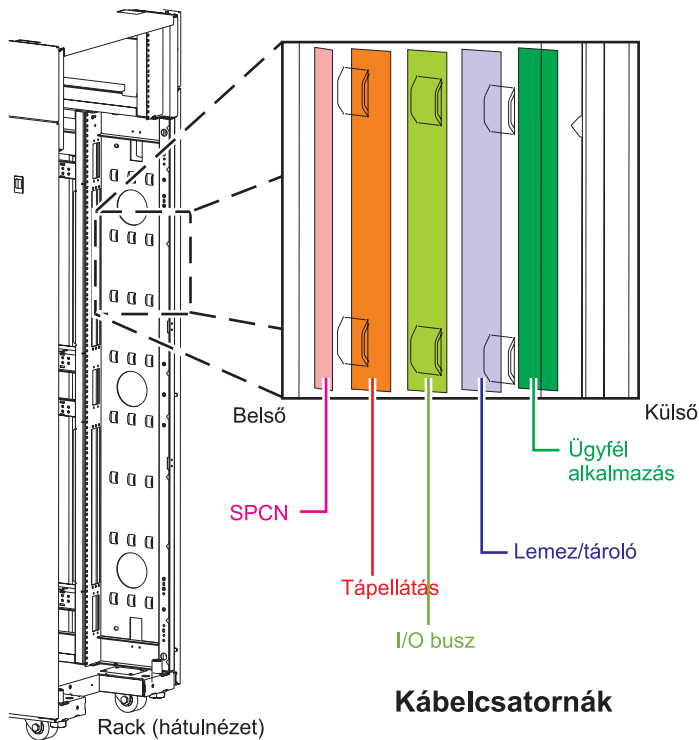
Az alábbi iránymutatások biztosítják a vezetékek optimális áttekinthetőségét karbantartási és egyéb műveletek esetében. Ezen felül a helyes vezetékezéshez és a jó kábelek kiválasztásához is segítséget nyújtanak.

A következő iránymutatások kábelezési információkat adnak a rendszer telepítéséhez, áttelepítéséhez, áthelyezéséhez vagy bővítéséhez:

- A rackszekrények pozicionáló fiókjai elegendő helyet adnak ahhoz, hogy ahol csak lehetséges, a vezetékeket a rackek alján és tetején, valamint a fiókok között vezessék el.
- A rövidebb fiókokat nem szabad a rack hosszabb fiókjai között elhelyezni (például a 19 hüvelykes fiókot két 24 hüvelykes közé).
- Ha adott kábelcsatlakoztatási sorrendet kell használni (például az egyidejű karbantartáshoz - szimmetrikus többszálúsági kábelezést), lássa el a vezetékeket a megfelelő címkékkel és jegyezze fel a sorrendet.
- A kábelvezetés megkönnyítésére a következő sorrendben telepítse a vezetékeket:
 1. Rendszer-tápfelügyeleti hálózat (SPCN) kábelek
 2. Tápkábelek
 3. Kommunikációs (SAS, InfiniBand, távoli be- és kimenet, PCI Express) vezetékek

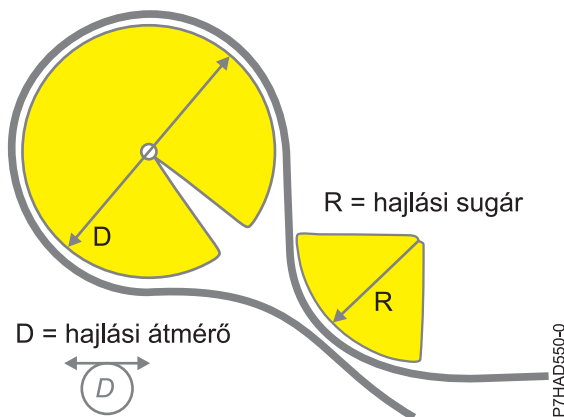
Megjegyzés: A kommunikációs vezetékek beszerelését és elvezetését a legvékonyabbal kezdje és haladjon a legvastagabb felé. Ez vonatkozik a kábelrendező karhoz való rögzítésre, valamint a rackbe, keretekbe és a kábelrendezőhöz biztosított egyéb tartozékokra rögzítésre egyaránt.

- A kommunikációs vezetékek telepítését és elvezetését a legvékonyabbal kezdje és haladjon a legvastagabb felé.
- Használja a legbelső kábelrendező hídkonzolokat az SCPN-kábelekhez.
- Használja a középső kábelrendező hídkonzolokat a táp- és kommunikációs vezetékekhez.
- A hídkonzolok legkülső sora rendelkezésre fog állni a kábelek továbbvezetéséhez.
- Használja a rack oldalán található kábelcsatornákat a sok SCPN- és tápkábel elvezetéséhez.
- A rack tetején négy kábelrendező hídkonzol található. Ezekkel vezethetők át a vezetékek a rack egyik oldaláról a másikra, ha lehet, a rackszekrény tetején át. Ez az elvezetési mód segít abban, hogy a kábelköteg ne torlaszolja el a rack alján található kábelkijáratot.
- A rendszerrel adott kábelrendező keretekkel fenntarthatók az egyidejű karbantartási útvonalak.
- Kommunikációs kábeleknél (SAS, IB, RIO, PCIe) figyeljen rá, hogy a minimális hajlási átmérő 101,6 mm (4 hüvelyk) lehet.
- Tápvezetéseknél a minimális hajlási átmérő 50,8 mm (2 hüvelyk) lehet.
- SCPN-kábeleknél a minimális hajlási átmérő 25,4 mm (1 hüvelyk) lehet.
- Két pont összekötéséhez használja a lehető legrövidebb vezetéket.
- Ha egy vezetéket egy fiók mögött kell elvezetni, akkor hagyja azt elég lazára a fiók karbantartásának elvégzéséhez.
- A tápelosztó (PDU) körül hagyja a vezetékeket elég lazára ahhoz, hogy a konnektorból az elosztóhoz vezető kábelt csatlakoztatni lehessen a PDU-hoz.
- Ahol kell, használjon tépőzáras rögzítőket.



116. ábra: Kábelrendező hídconsolek

Kábelhajlási sugár



117. ábra: Kábelhajlási sugár

Tápkábel-vezetés és -rögzítés

A tápkábelek megfelelő vezetésével és rögzítésével biztosítható a rendszer folyamatos energiaellátása.

A tápkábelek rögzítésének elsődleges célja a váratlan tápkimaradások megelőzése, amely egy esetleges rendszerkimaradás oka lehetne.

Különböző fajta kábelrögzítések vannak. Néhány a legáltalánosabban használtak közül:

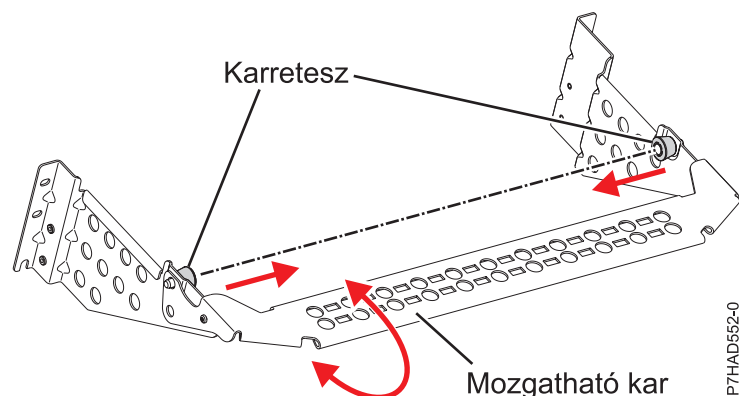
- Kábelrendező karok
- Gyűrűk

- Szorítók
- Műanyag pántok
- Tépőzáras rögzítők

A kábelrögzítések jellemzően az egység hátulján, a házon vagy állványon a váltóáramú bemeneti kábel közelében találhatók.

A rackbe szerelhető és sínekre erősített rendszereknél a kapott kábelrendező karokat érdemes használni.

A rackbe szerelt, de nem síneken elhelyezett rendszereknél használja a kapott gyűrűket, szorítókat vagy pántokat.



118. ábra: Kábelrendező keret

Soros csatlakozású SCSI kábelek tervezése

A soros csatlakozású SCSI (SAS) kábelek soros kommunikációt biztosítanak az adatok átviteléhez a közvetlenül csatlakoztatott eszközökkel (például merevlemezekkel, meghajtókkal, szilárdtest meghajtókkal és CD-ROM meghajtókkal).

SAS kábelek áttekintése

A sorosan csatlakoztatott SCSI (SAS) a párhuzamos SCSI eszközcsatlakozó továbbfejlesztése egy soros pont-pont felületre. A SAS fizikai összeköttetés négy vezetékből áll, melyek két különböző jelpárt továbbítanak. Az egyik jelen az egyik, a másikon a másik irányba történik a kommunikáció. Az adatátvitel ezáltal mindkét irányba egyidejűleg mehet végbe. A SAS fizikai összeköttetések portokba vannak szervezve. Egy port legalább egy SAS fizikai összeköttetést tartalmaz. A több SAS fizikai összeköttetést tartalmazó portok elnevezése: széles port. A széles portok úgy vannak megtervezve, hogy javítsák a teljesítményt, és az egyik SAS fizikai összeköttetés meghibásodása esetén redundanciát biztosítsanak.

Kétféle SAS csatlakozó áll rendelkezésre: mini SAS és mini SAS HD. Sűrűn szerelhető kábelek szükségesek a 6 Gb/s SAS támogatásához.

Minden SAS kábel négy SAS fizikai összeköttetést tartalmaz, melyek általában egy négyszeres vagy két kétszeres SAS portba vannak szervezve. A kábel mindkét végén egy mini SAS vagy mini SAS HD 4x csatlakozó található. Az SAS kábelek beszerelése előtt tekintse át az alábbi tervezési és telepítési feltételeket.

- Csak bizonyos kábelezési konfigurációk támogatottak. Számos olyan konfiguráció összeállítható, amely nem támogatott, és nem működőképes vagy hibákat generál. A támogatott kábelezési konfigurációk ábráit a "SAS kábelezési konfigurációk" oldalszám: 125 részben találja.
- Minden mini-SAS 4x csatlakozó kulcsolt a nem támogatott kábelezési konfigurációk megakadályozása érdekében.
- Minden kábelvég el van látva egy címkével, ami grafikusán ábrázolja azt az alkatrész portot, amelyhez csatlakoztatni kell, például:

- SAS csatoló
 - Bővítőfiók
 - Külső SAS port
 - Belső SAS lemez bővítőhely csatlakozás
- A kábelvezetés fontos. Például a YO, YI, és X kábeleket egy lemez bővítőfiók csatlakoztatásakor a rack keret jobb oldalán kell vezetni (hátról nézve). Ezenkívül az X kábeleket mindkét SAS csatolón ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni.
 - Ha többféle kábel is alkalmas, akkor mindig a lehető legrövidebbet használja fel az adott kapcsolat létrehozásához.
 - A kábelek csatlakoztatásánál és eltávolításánál mindig a lehető legnagyobb gondossággal járjon el. A kábeleknek könnyedén kell a csatlakozókba becsúszniuk. Ha beleerőltet egy kábelt egy csatlakozóba, akkor megsérülhet a csatlakozó és maga a kábel is.
 - Az X kábelek csak a SAS PCI (RAID) csatolókon támogatottak, és csak engedélyezett RAID esetén.
 - Szilárdtest meghajtók (SSD) használata esetén nem mindegyik kábelezési konfiguráció támogatott. További információkért tekintse meg a *Szilárdtest meghajtók telepítése és beállítása* című részt.

Támogatott SAS kábelek

Az alábbi táblázat a támogatott soros csatlakozású SCSI (SAS) kábeltípusok listáját és a felhasználási területük leírását tartalmazza.

110. táblázat: Támogatott SAS kábelek funkciója

Kábeltípus	Funkció
AA kábel	Ezzel a kábellel két háromportos SAS csatoló felső portjait kapcsolhatja össze egy RAID konfigurációban.
AI kábel	SAS csatoló összekapcsolása belső SAS lemez bővítőhelyekkel egy FC 3650 vagy FC 3651 kábelkártya használatával vagy egy FC 3669 használatával a rendszer külső SAS portjához.
AE kábel	SAS csatoló összekapcsolása adathordozó bővítőfiókkal. A kábelekkel két SAS csatolót is összekapcsolhat egy lemez bővítőfiókkal egy egyedi JBOD konfigurációban.
AT kábel	Ez a kábel egy PCIe 12X I/O fiókkal kerül felhasználásra PCIe SAS adapterek csatlakoztatásához a belső SAS lemez kártyahelyekhez.
EE kábel	Két lemez bővítőfiók összekapcsolása sorba kapcsolt konfigurációban. A lemez bővítőfiók csak egy szintnyi mélységben lehetnek sorba kapcsolva, és csak bizonyos konfigurációkban.
YO kábel	SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókkal. A kábelt egy lemez bővítőfiók csatlakoztatásakor a rack keret jobb oldalán kell vezetni (hátról nézve).
YI kábel	Külső SAS port összekapcsolása lemez bővítőfiókkal. A kábelt egy lemez bővítőfiók csatlakoztatásakor a rack keret jobb oldalán kell vezetni (hátról nézve).
X kábel	A kábellel két SAS csatolót is összekapcsolhat egy lemez bővítőfiókkal RAID konfigurációban. A kábelt egy lemez bővítőfiók csatlakoztatásakor a rack keret jobb oldalán kell vezetni (hátról nézve).

Az alábbi táblázat a támogatott SAS kábelek részletes információit tartalmazza.

111. táblázat: Támogatott SAS kábelek

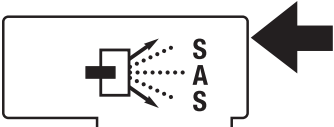
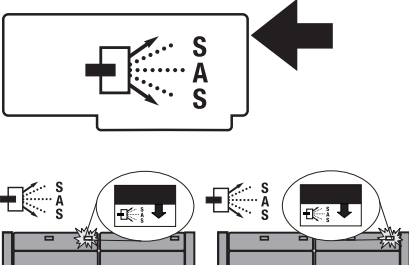
Név	Hossz	IBM termékszám	Szolgáltatási kód
SAS 6x AA kábel	1,5 m	74Y9029	5917
	3 m	74Y9030	5915
	6 m	74Y9031	5916
SAS 6x AT kábel	0,6 m	74Y9035	3689
SAS 6x YO kábel	1,5 m	74Y9036	3450
	3 m	74Y9037	3451
	6 m	74Y9038	3452
	10 m	74Y9039	3453
	15 m	74Y9040	3457
SAS 6x X kábel	3 m	74Y9041	3454
	6 m	74Y9042	3455
	10 m	74Y9043	3456
	15 m	74Y9044	3458
SAS 4x AI kábel	1 m	44V4041	3679
SAS 4x AE kábel	3 m	44V4163	3684
	6 m	44V4164	3685
SAS 4x AT kábel	0,6 m	44V5132	3688
SAS 4x EE kábel	1 m	44V4147	3652
	3 m	44V4148	3653
	6 m	44V4149	3654
HD SAS 4x AT kábel	0,6 m	74Y6260	3689
HD SAS AA kábel	0,6 m	00J0094	5918
	1,5 m	74Y9029	5917
	3 m	74Y9030	5915
	6 m	74Y9031	5916
HD SAS EX kábel	1,5 m	00E5648	5926
	3 m	74Y9033	3675
	6 m	74Y9034	3680
HD SAS X kábel	3 m	74Y9041	3454
	6 m	74Y9042	3455
	10 m	74Y9043	3456
HD SAS YO kábel	1,5 m	74Y9036	3450
	3 m	74Y9037	3451
	6 m	74Y9038	3452
	10 m	74Y9039	3453
SAS AA kábel	3 m	44V8231	3681
	6 m	44V8230	3682

111. táblázat: Támogatott SAS kábelek (Folytatás)

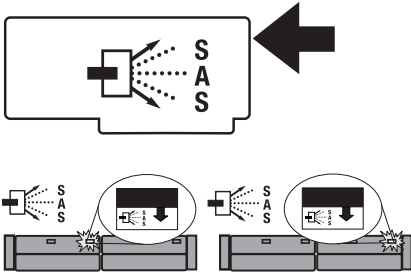
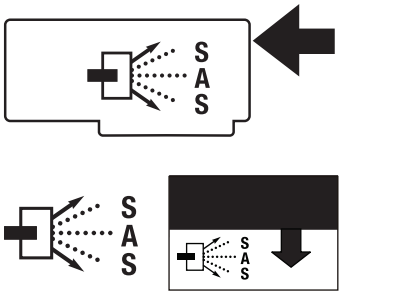
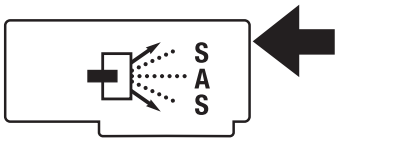
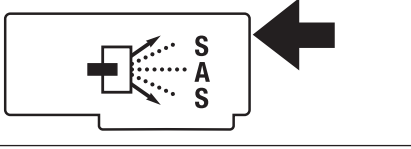
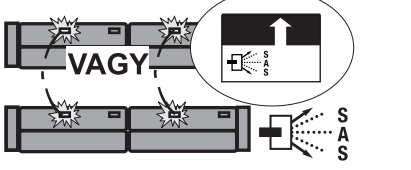
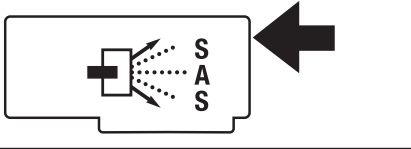
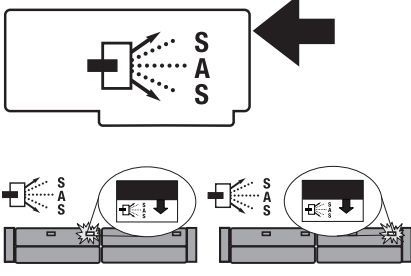
Név	Hossz	IBM termékszám	Szolgáltatási kód
SAS YO kábel	1,5 m	44V4157	3691
	3 m	44V4158	3692
	6 m	44V4159	3693
	15 m	44V4160	3694
SAS YI kábel	1,5 m	44V4161	3686
	3 m	44V4162	3687
SAS X kábel	3 m	44V4154	3661
	6 m	44V4155	3662
	15 m	44V4156	3663
Lemez csatlakozópanel a hátsó választófalhoz, lépcsőzetes (belső kábel)		42R5751	3668
Lemzelfelosztó csatlakozópanel a hátsó választófalhoz (belső kábel)		44V5252	3669

Az alábbi táblázat a kábelcímkék információit tartalmazza. A grafikus címkék úgy megegyeznek annak az alkatrész portnak a jelölésével, amelyhez a kábelvéget csatlakoztatni kell.

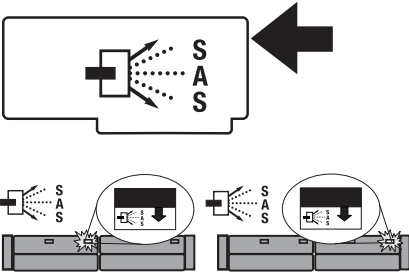
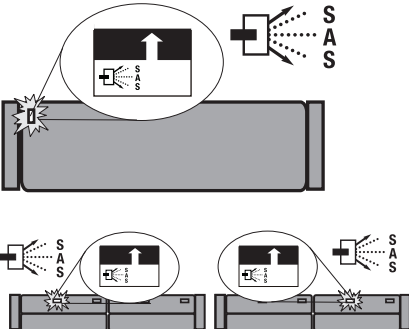
112. táblázat: SAS kábelcímkék

Név	Csatlakozás	Címke
SAS 6x AA kábel	Háromportos SAS csatolón lévő felső csatlakozók háromportos SAS csatolóhoz	
SAS 6x AT kábel	PCIe SAS csatoló a PCIe 12X I/O fiókban a belső SAS lemez bővítőhelyekhez	
SAS 6x YO kábel	SAS csatoló	

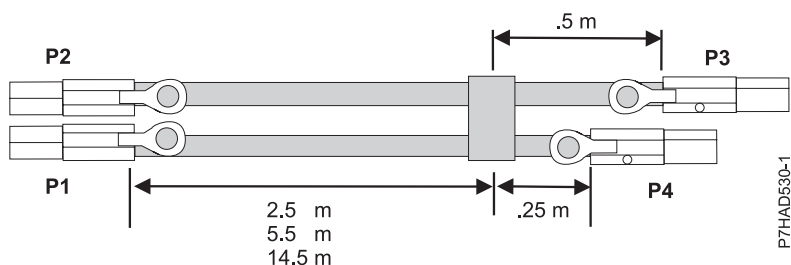
112. táblázat: SAS kábelcímkék (Folytatás)

Név	Csatlakozás	Címke
SAS 6x X kábel	Két SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal RAID konfigurációban	
SAS 4x AE kábel	SAS csatoló összekapcsolása egy adathordozó bővítőfiókkal vagy két SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal egy egyedi JBOD konfigurációban.	
SAS 4x AI kábel	SAS csatoló összekapcsolása belső SAS lemez bővítőhelyekkel a rendszer külső SAS portján keresztül.	
SAS 4x AT kábel	PCIe SAS csatoló a PCIe 12X I/O fiókban a belső SAS lemez bővítőhelyekhez	
SAS 4x EE kábel	Lemez bővítőfiók összekapcsolása egy másik lemez bővítőfiókkal egy lépcsőzetes konfigurációban.	
SAS AA kábel	Háromportos SAS csatolón lévő felső csatlakozók háromportos SAS csatolóhoz	
SAS YO kábel	SAS csatoló	

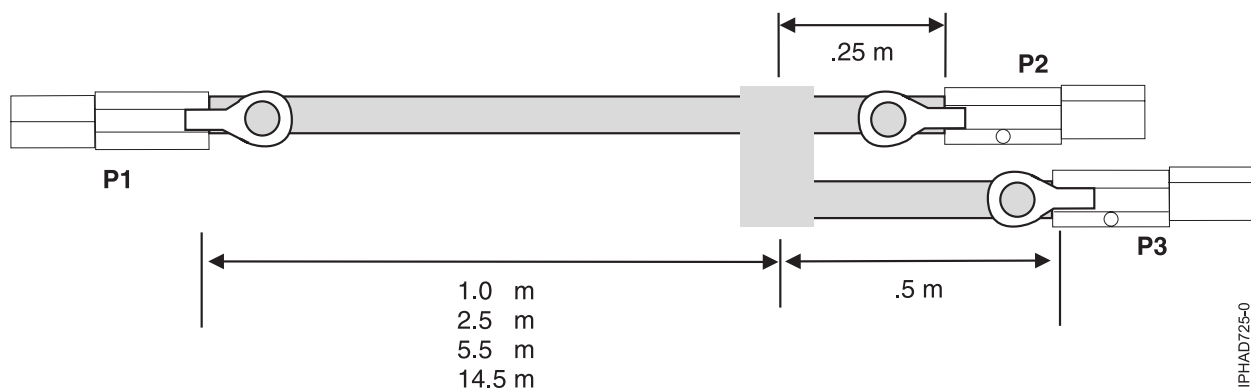
112. táblázat: SAS kábelcímkék (Folytatás)

Név	Csatlakozás	Címke
SAS X kábel	Két SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal RAID konfigurációban	
SAS YI kábel	Külső SAS port összekapcsolása lemez bővítőfiókkal	

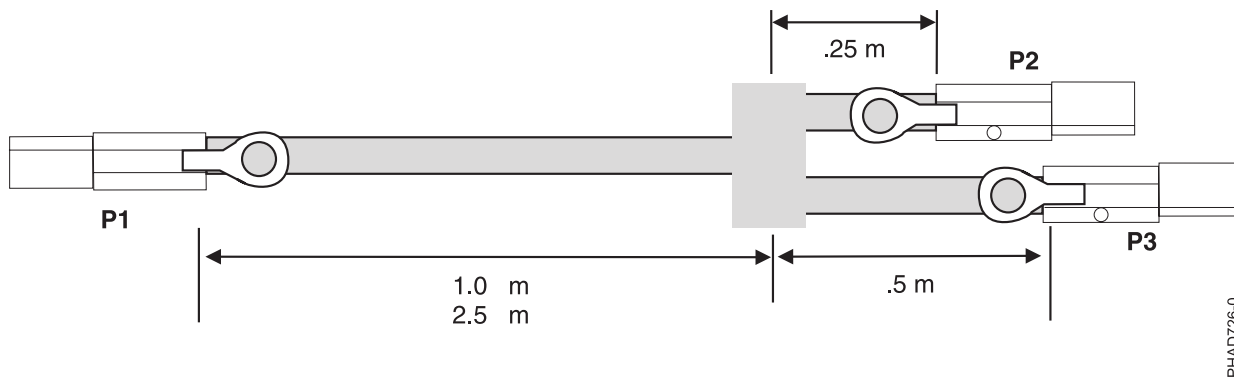
Kábelszakasz hosszak



119. ábra: SAS külső X-kábel összeállítási kábelhosszak



120. ábra: SAS külső YO-kábel összeállítási kábelhosszak



121. ábra: SAS külső Y-kábel összeállítási kábelhosszak

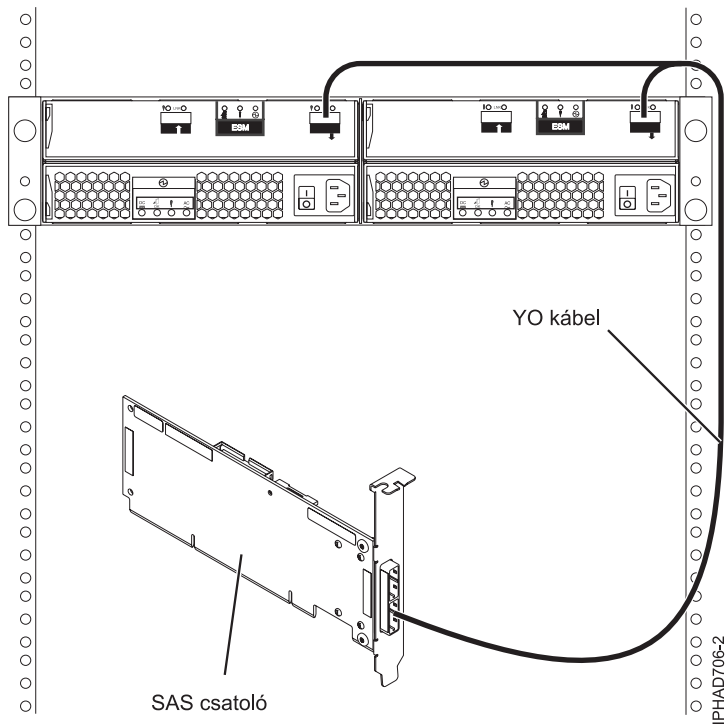
SAS kábelezési konfigurációk

A következő szakaszok a tipikus támogatott SAS kábelezési konfigurációk ismertetését tartalmazzák. Számos olyan konfiguráció összeállítható, amely nem támogatott, és nem működőképes vagy hibákat generál. A problémák elkerülése érdekében a kábelezés kialakítása során szorítkozzon az itt következő szakaszokban bemutatott általános konfigurációtípusokra.

- “SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókokkal”
- “SAS csatoló összekapcsolása adathordozó bővítőfiókkal” oldalszám: 128
- “SAS csatoló és bővítőfiók kombinációk” oldalszám: 129
- “Külső SAS port összekapcsolása lemez bővítőfiókkal” oldalszám: 130
- “SAS csatoló belső SAS lemez bővítőhelyekhez ” oldalszám: 131
- “Két SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókkal egy több kezdeményezős, magas szintű rendelkezésre állású (HA) JBOD konfigurációban” oldalszám: 133
- “Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval lemezbővítő fiókhoz többkezdeményezős HA módban” oldalszám: 137
- “Két SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókkal - több kezdeményezős HA JBOD konfiguráció” oldalszám: 141
- PCIe SAS csatoló a PCIe 12X I/O fiókban a belső SAS lemez bővítőhelyekhez
- SAS kábelezés az 5887-es fiókhoz

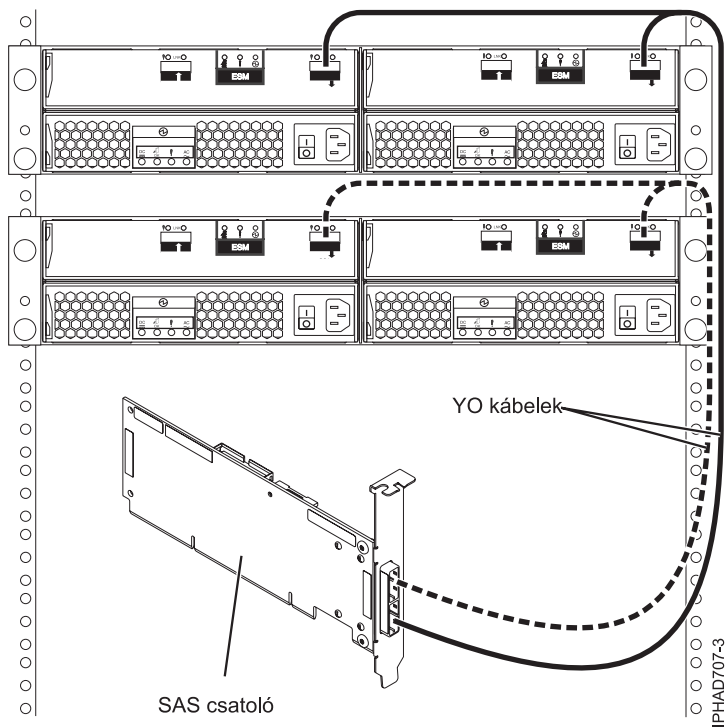
SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókokkal

A 122. ábra: oldalszám: 126, 123. ábra: oldalszám: 126, 124. ábra: oldalszám: 127 és 125. ábra: oldalszám: 128 helyen egy SAS csatoló csatlakoztatása látható egy, kettő, három vagy négy lemez bővítőfiókhoz. A sorba kapcsolt fiókok egyikének kihagyásával három lemez bővítőfiókot is csatlakoztathat a 124. ábra: oldalszám: 127 helyen látható módon. A lemez bővítőfiók csak egy szintnyi mélységben lehetnek sorba kapcsolva.



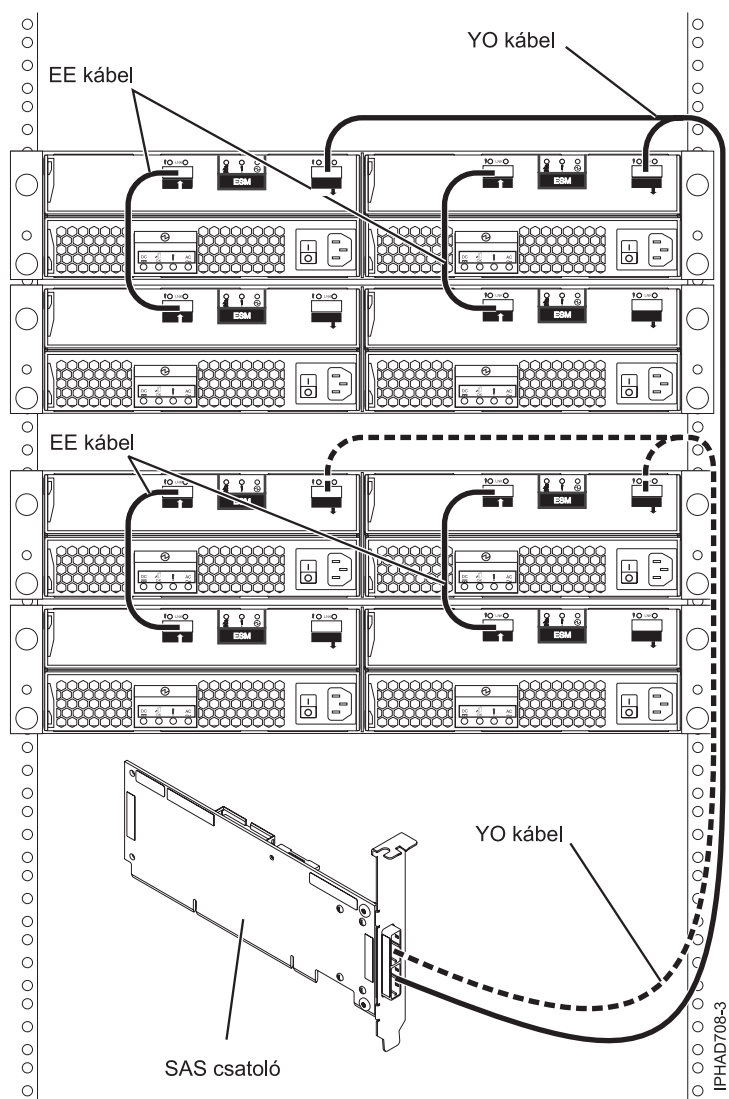
122. ábra: SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal

Megjegyzés: A YO kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.



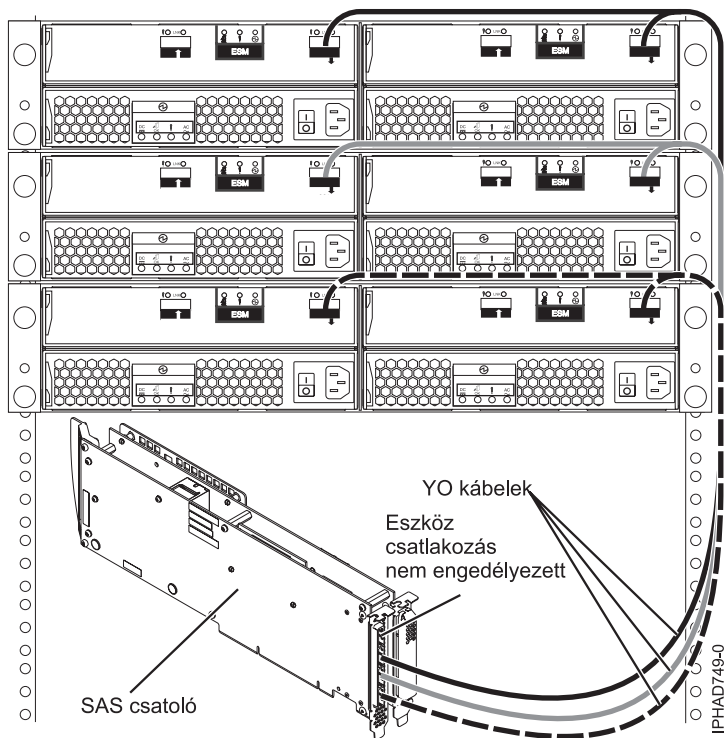
123. ábra: SAS csatoló összekapcsolása két lemez bővítőfiókkal

Megjegyzés: A YO kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.



124. ábra: SAS csatló összekapcsolása négy lemez bővítőíókkal

Megjegyzés: A YO kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.



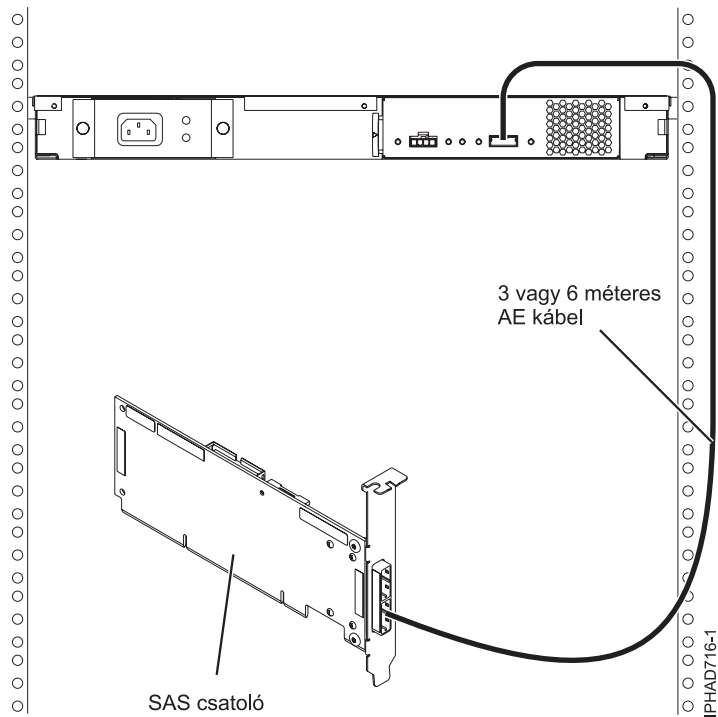
125. ábra: Háromportos SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókokkal

Amikor kizárólag merevlemez meghajtók kerülnek csatlakoztatásra, lehetőség van egy második lemez bővítőfiók lépcsőzetes elhelyezésére a háromból két fióknál, legfeljebb öt lemez bővítőfióknál adapterenként. Lásd: 124. ábra: oldalszám: 127. A lemez bővítőfiók csak egy szintnyi mélységben lehetnek sorba kapcsolva.

Megjegyzés: A YO kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.

SAS csatoló összekapcsolása adathordozó bővítőfiókkal

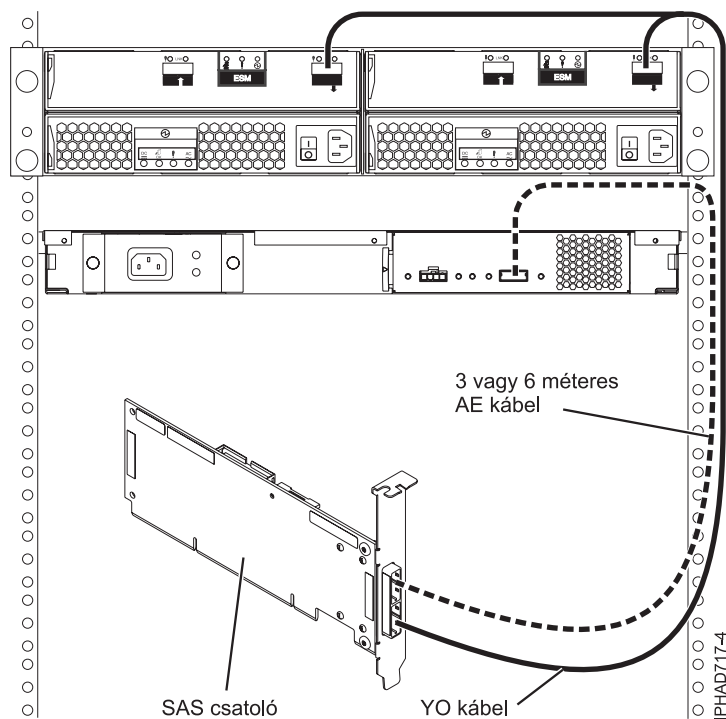
A 126. ábra: oldalszám: 129 helyen található illusztráción a SAS csatoló összekapcsolását mutatja be egy adathordozó bővítőfiókkal. A SAS csatoló második portjához egy második adathordozó bővítőfiók is csatlakoztatható.



126. ábra: SAS csatoló összekapcsolása egy adathordozó bővítőfiókkal

SAS csatoló és bővítőfiók kombinációk

A 127. ábra: oldalszám: 130 helyen látható egy SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal és egy adathordozó bővítőfiókkal különböző csatolóportokon keresztül. Egy második lemez bővítőfiókot sorba kapcsolhat a 124. ábra: oldalszám: 127 helyen látható módon.

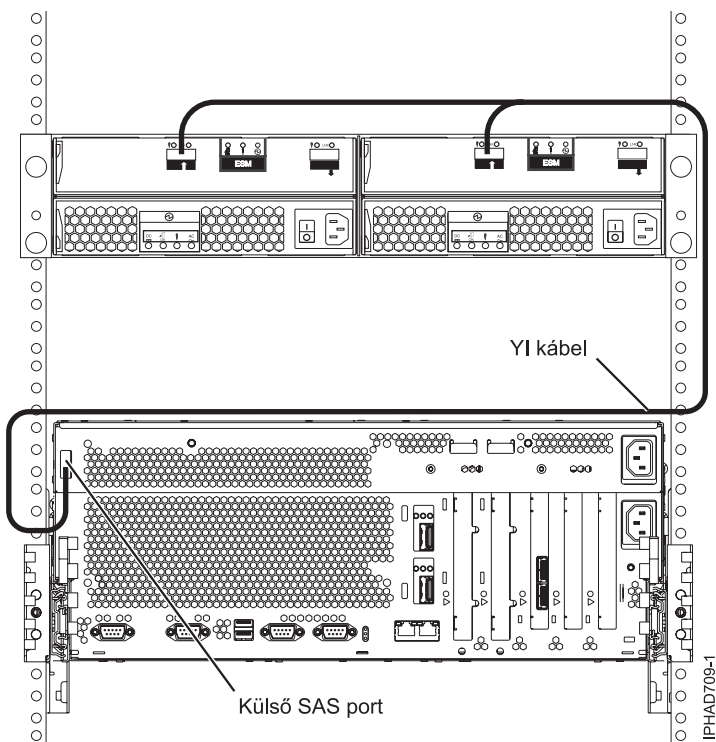


127. ábra: SAS csatoló összekapcsolása két lemez bővítőfiókkal és egy adathordozó bővítőfiókkal

Megjegyzés: A YO kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.

Külső SAS port összekapcsolása lemez bővítőfiókkal

A 128. ábra: oldalszám: 131 helyen található illusztráción a lemez bővítőfiók egy külső lemez bővítőfiókhoz van csatlakoztatva. A lemez bővítőfiók nem lehetnek sorba kapcsolva.

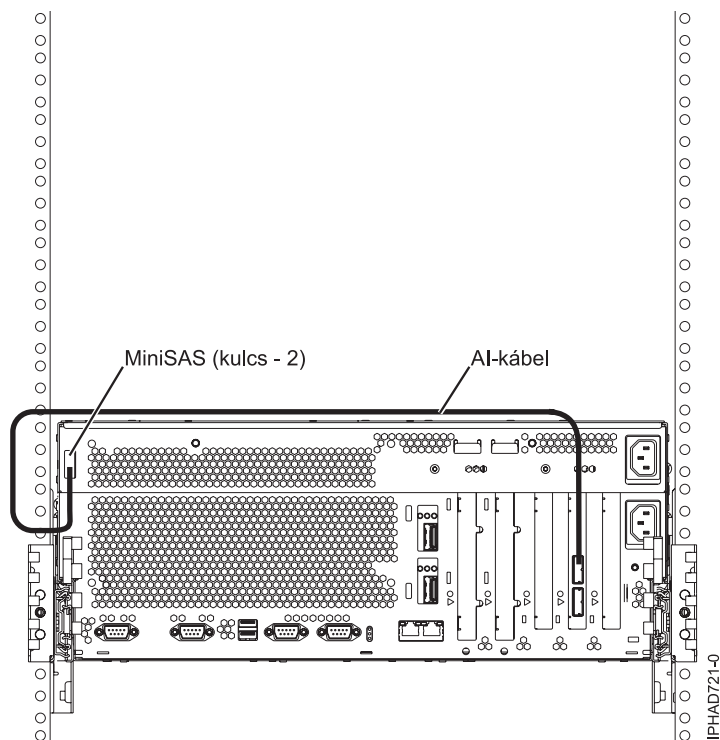


128. ábra: Külső SAS csatoló port összekapcsolása lemez bővítőfiókkal

Megjegyzés: A YI kábelt a rack keret jobb oldalán kell vezetni.

SAS csatoló belső SAS lemez bővítőhelyekhez

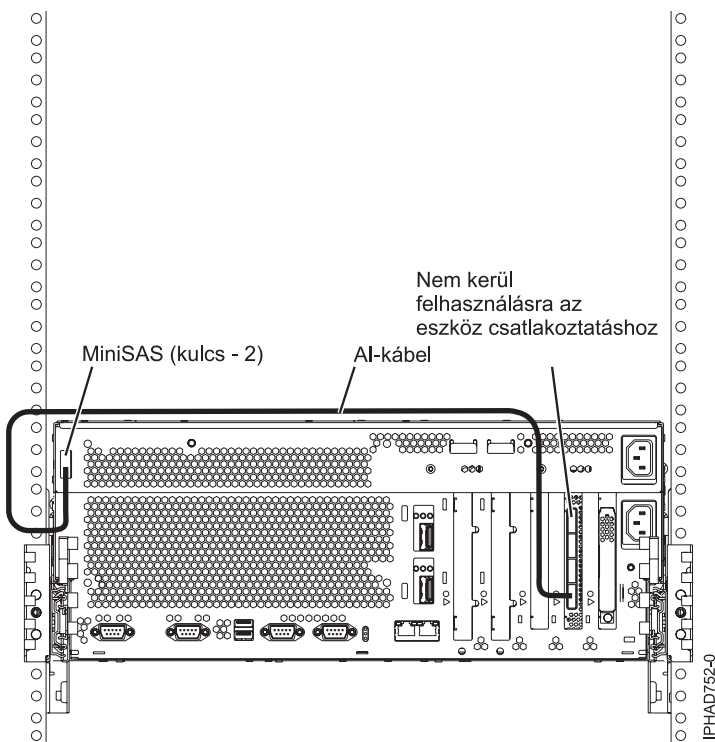
A 129. ábra: oldalszám: 132 bemutatja egy SAS csatoló összekapcsolását belső SAS lemez bővítőhellyel a rendszer külső SAS portján keresztül.



129. ábra: SAS csatoló összekapcsolása belső SAS lemez bővítőhelyekkel a rendszer külső SAS portján keresztül.

Megjegyzések:

- A második csatlakozó a csatolón használható egy lemezbővítő vagy adathordozó-bővítő fiók csatlakoztatásához a 122. ábra: oldalszám: 126 és 126. ábra: oldalszám: 129 helyen bemutatott módon.



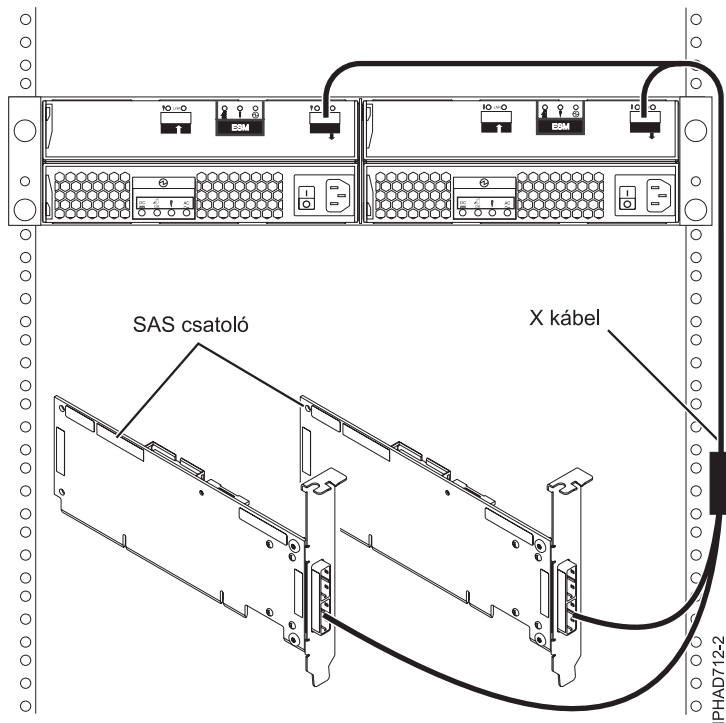
130. ábra: Lemez bővítőfiókokhoz csatlakoztatott FC5904 vagy FC5908 csatoló

Megjegyzés:

- A csatolón fennmaradó két csatlakozó lemez bővítőfiókok csatlakoztatására használható a 125. ábra: oldalszám: 128 által bemutatott módon.

Két SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókkal egy több kezdeményezős, magas szintű rendelkezésre állású (HA) JBOD konfigurációban

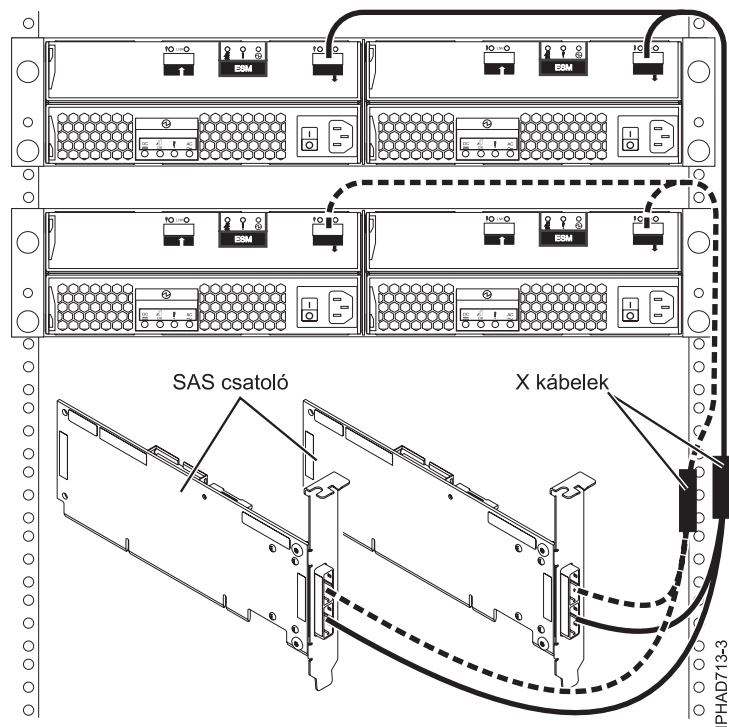
A 131. ábra: oldalszám: 134, 132. ábra: oldalszám: 135, 133. ábra: oldalszám: 136 és 134. ábra: oldalszám: 137 két SAS csatoló összekapcsolását mutatja be egy, kettő vagy négy lemez bővítőfiókkal egy RAID konfigurációban. A sorba kapcsolt fiókok egyikének kihagyásával három lemez bővítőfiókot is csatlakoztathat a 133. ábra: oldalszám: 136 helyen látható módon. A lemez bővítőfiók csak egy szintnyi mélységben lehetnek sorba kapcsolva.



131. ábra: Két SAS RAID csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal több kezdeményezős HA RAID konfigurációban

Megjegyzések:

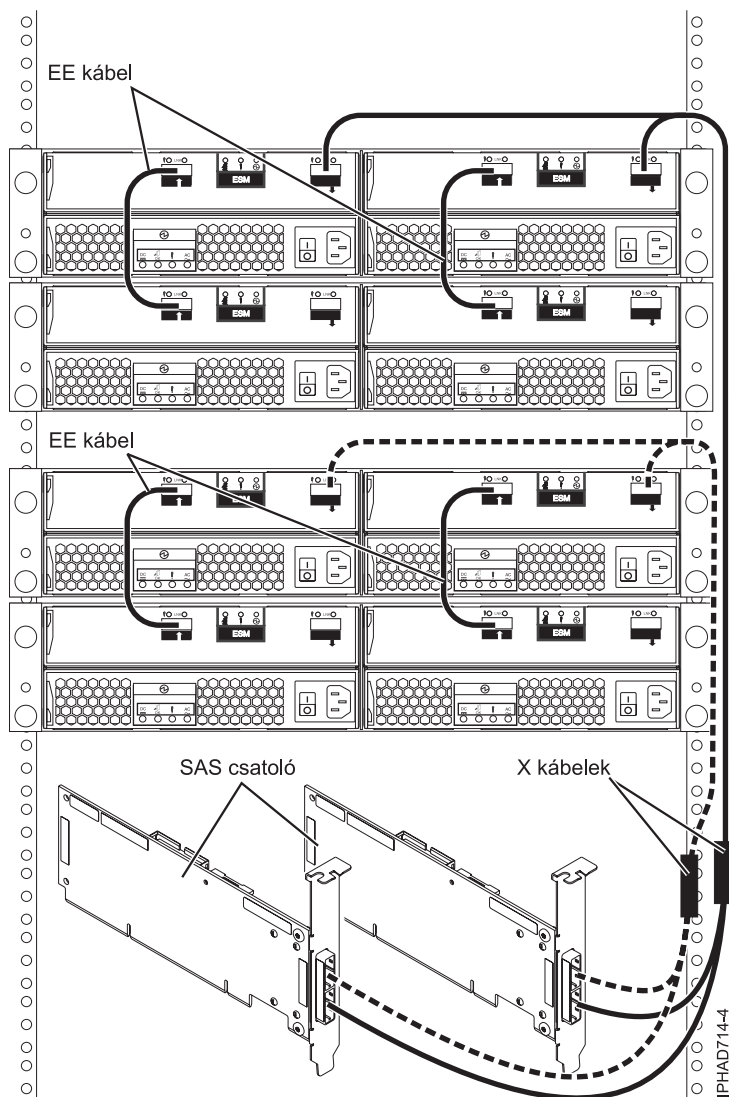
- Az X kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.
- Az X kábelt minden csatolón ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni.



132. ábra: Két SAS RAID csatoló összekapcsolása két lemez bővítőfiókkal több kezdeményezős HA RAID konfigurációban

Megjegyzések:

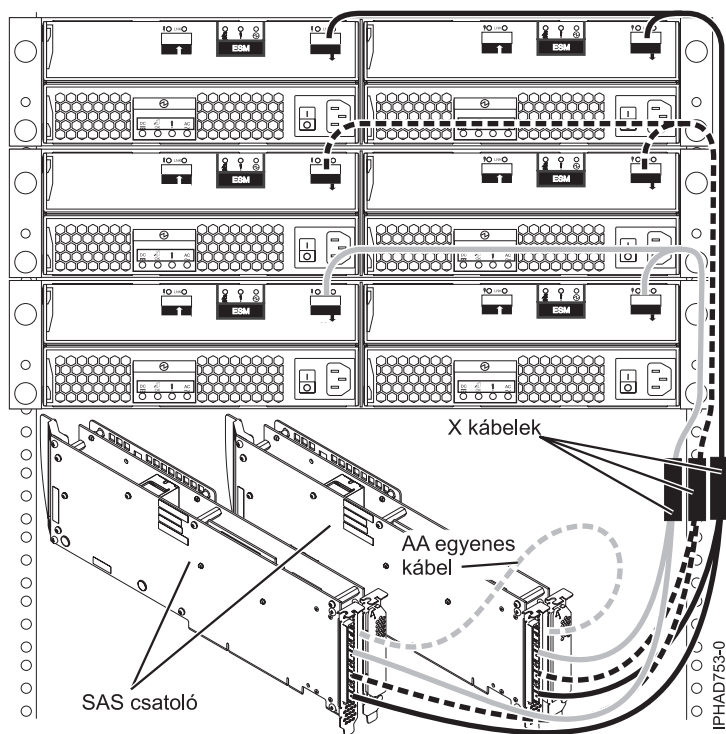
- Az X kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.
- Az X kábelt minden csatolón ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni.



133. ábra: Két SAS RAID csatoló összekapcsolása négy lemez bővítőfiókkal több kezdeményezős HA RAID konfigurációban

Megjegyzések:

- Az X kábelt a rack keret jobb oldalán kell vezetni.
- Az X kábelt minden csatolón ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni.



Amikor kizárólag merevlemez meghajtók kerülnek csatlakoztatásra, lehetőség van egy második lemez bővítőfiók lépcsőzetes elhelyezésére a háromból két fióknál, legfeljebb öt lemez bővítőfióknál adapterenként. Lásd: 124. ábra: oldalszám: 127.

Megjegyzések:

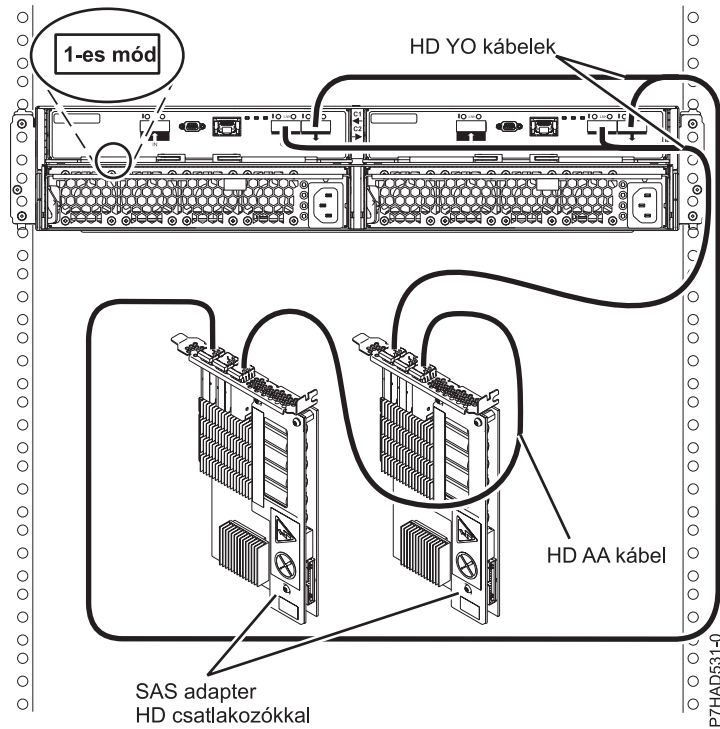
- A lemez bővítőfiók csak egy szintnyi mélységben lehetnek sorba kapcsolva.
- Az X kábelt a rack keret jobboldalán kell vezetni.
- Az X kábelt minden csatolón ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni.
- Minden 5904-es, 5906-os és 5908-as adapterrel rendelkező többkezdemenyezős konfigurációhoz AA kábelre van szükség a két adapter egymáshoz csatolásához.

134. ábra: Két PCI-X DDR 1.5 GB-os gyorsítótár SAS RAID csatoló lemez bővítő fiókokkal többkezdemenyezős HA raid konfigurációban

Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval lemezbővítő fiókhoz többkezdemenyezős HA módban

A 135. ábra: oldalszám: 138, 136. ábra: oldalszám: 139 és 137. ábra: oldalszám: 140 két SAS adapter összekapcsolását mutatja be egy, kettő vagy három lemez bővítőfiókkal többkezdemenyezős HA módban.

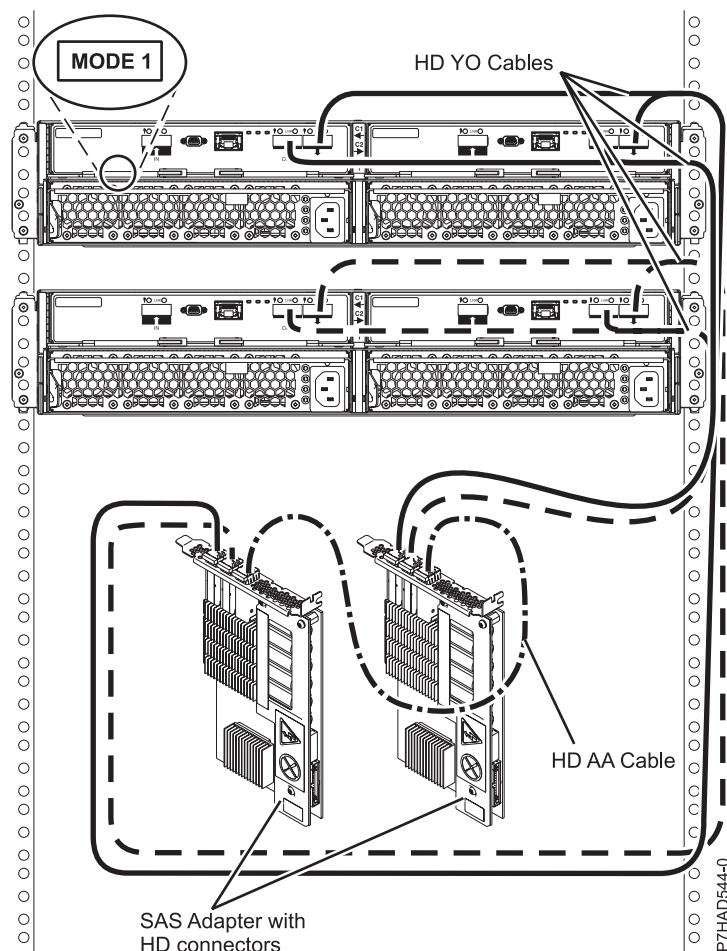
A 138. ábra: oldalszám: 141 szemlélteti, hogyan csatlakoztatható két pár SAS RAID adapter HD csatlakozóval egy lemezbővítő fiókhoz többkezdemenyezős HA módban.



Megjegyzések:

- Az 5887-es tárolófiók nem rendezhetők el lépcsőzetesen.
- HD AA kábel szükséges.

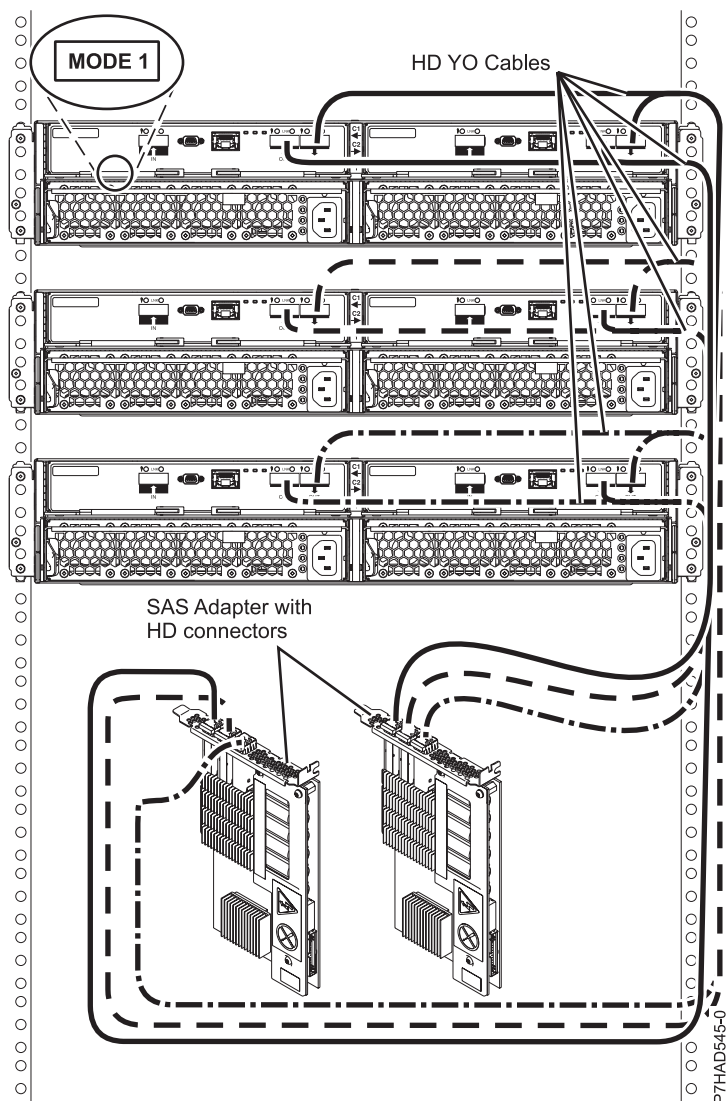
135. ábra: Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval lemezbővítő fiókhoz többkezdemenyezős HA módban



Megjegyzések:

- Az 5887-es tárolófiókok nem rendezhetők el lépcsőzetesen.
- HD AA kábel szükséges.

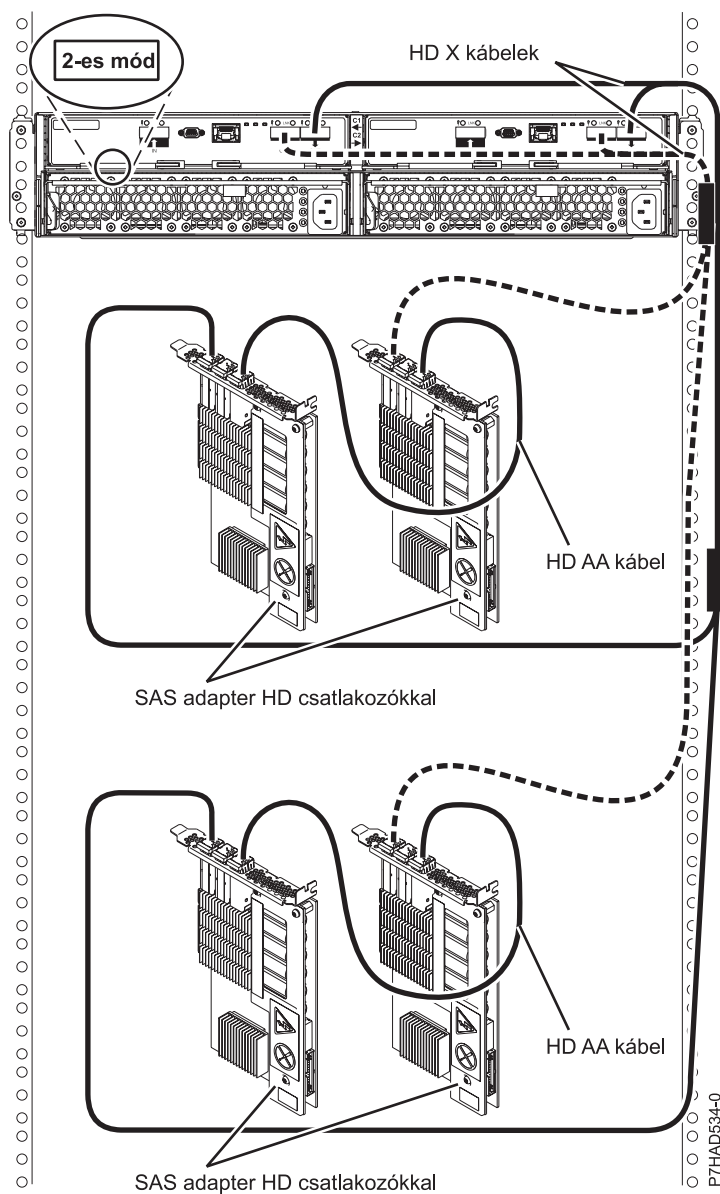
136. ábra: Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval két lemezbővítő fiókhöz többkezdeményezés HA módban



Megjegyzés:

- Az 5887-es tárolófiókok nem rendezhetők el lépcsőzetesen.

137. ábra: Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval három lemezbővítő fiókhoz többkezdemenyezés HA módban



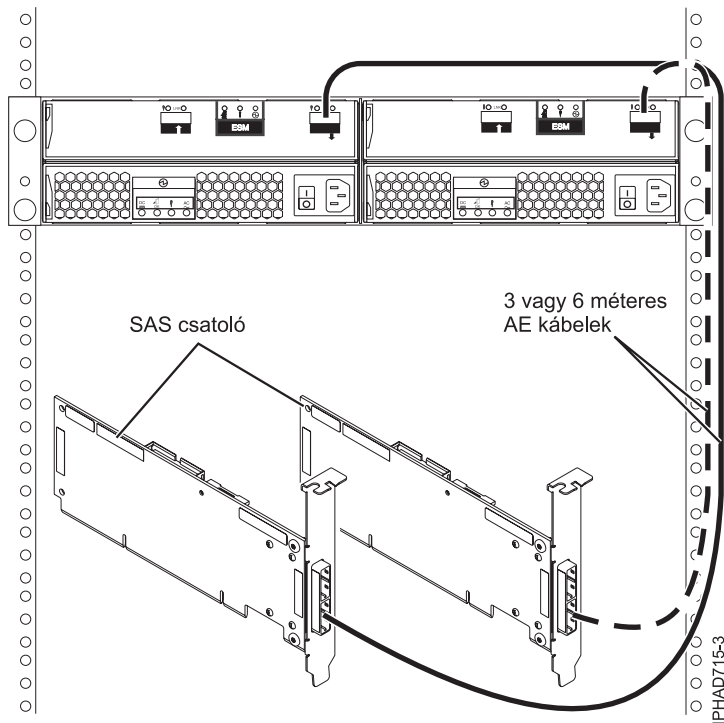
Megjegyzések:

- Az 5887-es tárolófiók nem rendezhető el lépcsőzetesen.
- HD AA kábel szükséges.

138. ábra: Két RAID SAS adapter csatlakoztatása HD csatlakozóval 2-es módú lemezbővítő fiókhoz többkezdeményezős HA módban

Két SAS csatoló összekapcsolása lemez bővítőfiókkal - több kezdeményezős HA JBOD konfiguráció

A 139. ábra: oldalszám: 142 helyen két SAS csatoló összekapcsolása látható egy lemez bővítőfiókkal egyedi JBOD konfigurációban.



139. ábra: Két RAID SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővítőfiókkal több kezdeményezés HA JBOD konfigurációban

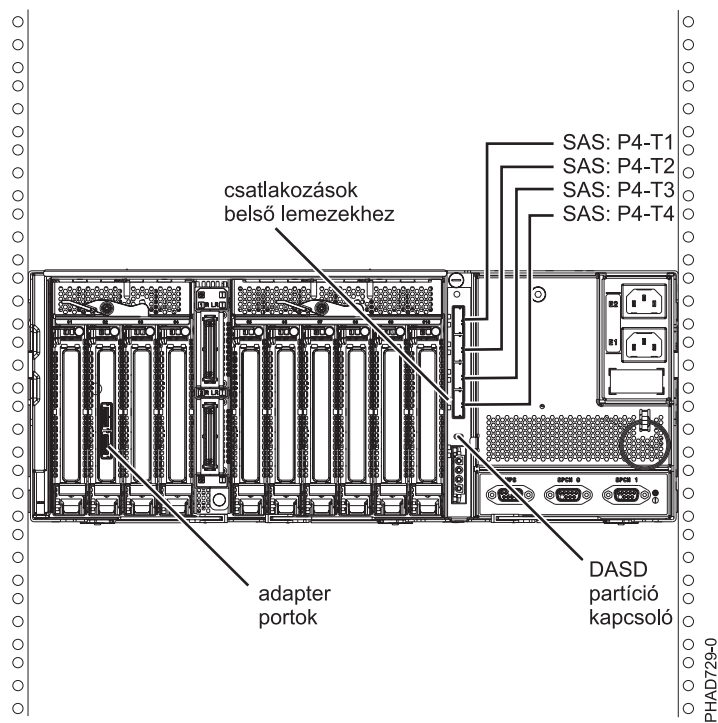
Megjegyzés: Ez a konfiguráció csak Linux operációs rendszer egyes SAS-adapterekkel működik és speciális felhasználói konfigurációs beállításokat igényel. További információkért lásd: SAS RAID vezérlők Linux alatt.

PCIe SAS csatoló a PCIe 12x I/O fiókban a belső SAS lemez bővítőhelyekhez

Számos lehetséges konfiguráció létezik a PCIe SAS csatolók csatlakoztatásához a PCIe 12X I/O fiókban lévő belső SAS lemez bővítőhelyekhez, és többféle módon be lehet állítani a lemez elrendezést a fiókban belül. A lemezegység partíciók kapcsoló beállítása a PCIe 12X I/O fiók hátulján vezérli a lemezegységek csoportosítását a fiókban belül. Ez arra is hatással lesz, hogy a csatolók miként lesznek összekötve bizonyos portokkal a PCIe 12X I/O fiókban. A kívánt kapcsoló állást ki kell választani az AT kábelek csatlakoztatása előtt. Ha a lemezegység partíciók kapcsolója megváltozik, akkor a PCIe 12X I/O fiókot ki kell kapcsolni, és újra be kell kapcsolni, hogy a rendszer észlelje az új pozíciót.

Az összes belső lemezegység AT kábelekkel kerül csatlakoztatásra. Olyan beállítások is léteznek, amelyeknél egyéb külső bővítőfiókok lehetnek csatlakoztatva ugyanezekhez a SAS csatolókhöz. A külső lemez bővítőfiókok YO kábelekkel kerülnek csatlakoztatásra egy-csatolós konfigurációkban, vagy X kábelekkel két-csatolós konfigurációkban. A külső adathordozó bővítőfiókok AE kábelekkel kerülnek csatlakoztatásra egy-csatolós konfigurációkban. A külső adathordozó bővítőfiókok nem támogatottak két-csatolós konfigurációkban.

A PCIe 12X I/O fiókban belüli konfigurációk összes részletét és példáit megtekintheti az 5802 lemezmeghajtó alrendszer beállítása részben. A 140. ábra: oldalszám: 143 ábrán egy tipikus csatlakozás hátulnézete látható, amelyben két PCIe SAS csatoló van összekapcsolva egy PCIe 12X I/O fiókkal. Az AT kábellel kapcsolhat össze egy csatoló portot a PCIe 12X I/O fiókban lévő SAS porttal.



140. ábra: Két RAID SAS csatoló összekapcsolása egy lemez bővíítőfiókkal több kezdeményezős HA JBOD konfigurációban

Kapcsolódó tájékoztatás:

➡ SAS adapter csatlakoztatása az 5887 lemezmeghajtó-házhoz

5887 fiók SAS kábelezése

Ismerkedjen meg a 5887 fiókhoz elérhető különböző soros csatlakozású SCSI (SAS) kábelezési konfigurációkkal, valamint a 5886 és 5887 fiók kevert konfigurációjával.

- “SAS adapter (FC 5901 vagy FC 5278) az 5887 modellhez”
- “SAS adapter (FC 5805 és FC 5903) a következőhöz: 5887” oldalszám: 148
- “SAS adapter (FC 5904, FC 5906 és FC 5908) a 5887 modellhez” oldalszám: 150
- “SAS adapter (FC 5913) az 5887 modellhez” oldalszám: 153
- “SAS adapter HD csatlakozókkal” oldalszám: 154
- FC EDR1 PCIe tároló burkolat az 5887 modellhez

SAS adapter (FC 5901 vagy FC 5278) az 5887 modellhez

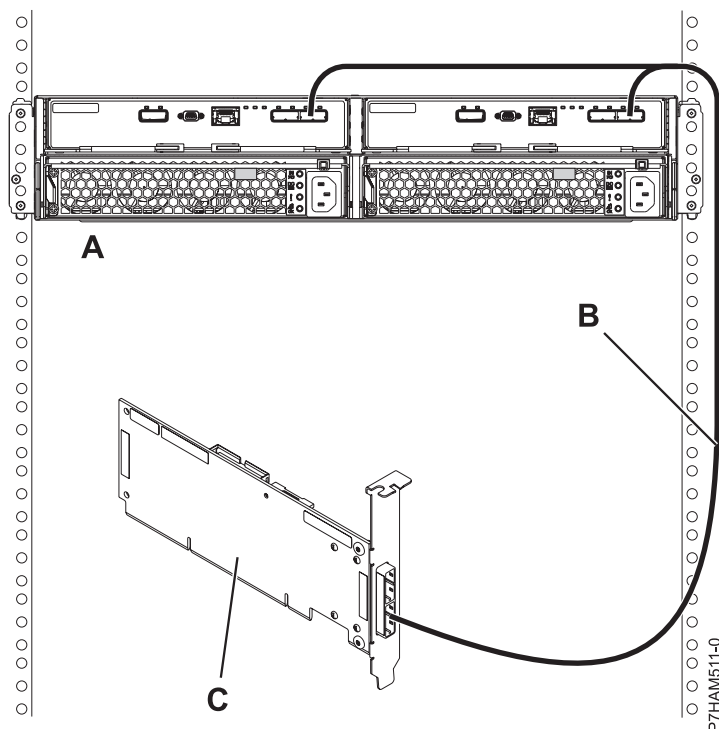
Hét támogatott konfiguráció létezik az FC 5901-es vagy az FC 5278-as adapter csatlakoztatásához a 5887 modellhez.

Megjegyzések:

1. Az FC 5901-es vagy az FC 5278-as adapterhez nincs támogatott szilárdtest- (SSD-) meghajtó.
2. Az 5887-es fiókok nem rendezhetők el átfedő módon.
3. A 5886 és 5887 fiók kevert konfigurációja nem váltó támogatott.
4. A YO kábel hosszú végét (0,5 m) a fiók bal oldalához (hátról nézve) kell csatlakoztatni. A rövid végét (0,25 m) a fiók jobb oldalához kell csatlakoztatni (hátról nézve).

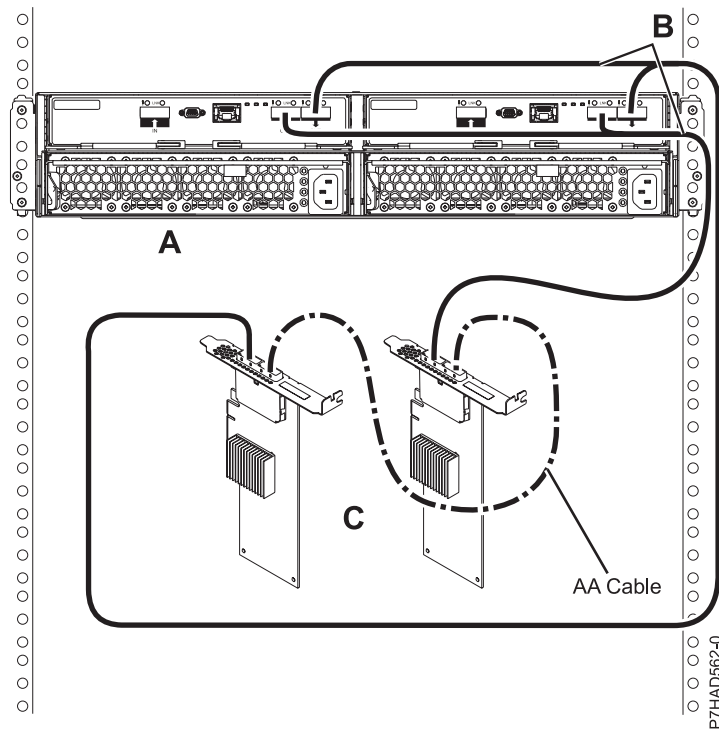
A következő lista az FC 5901-es vagy FC 5278-as adapter és az 5887 fiók csatlakoztatásának támogatott konfigurációját mutatja be:

1. Egyetlen FC 5901-es vagy FC 5278-as adapter egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók egy 24-es készlet merevlemezzel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



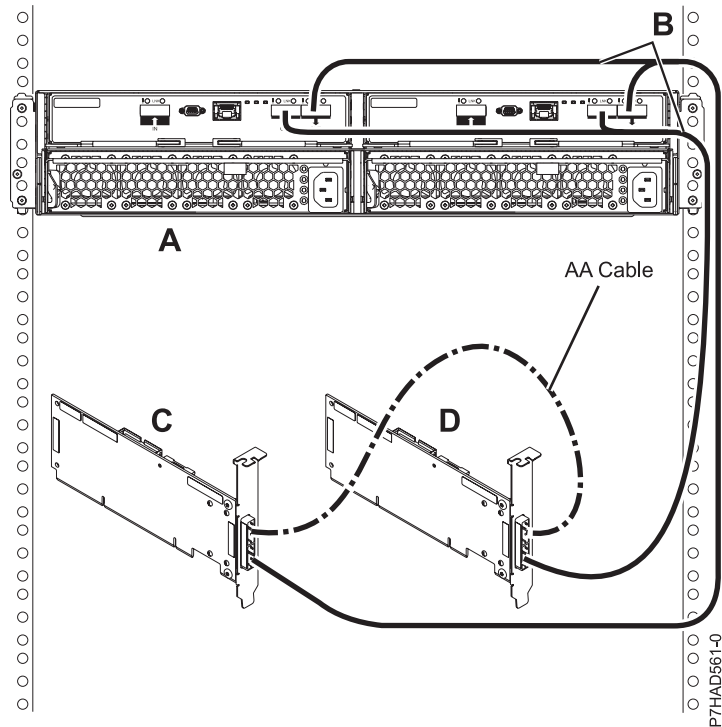
141. ábra: Egy 5887 fiók 1. módú csatlakoztatása egy SAS adapterhez egy YO kábel használatával

2. Egyetlen FC 5901-es vagy FC 5278-as adapter két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók két 24-es készlet merevlemezzel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
3. Két FC 5901-es vagy FC 5278-as adapters egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók egy 24-es készlet merevlemezzel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



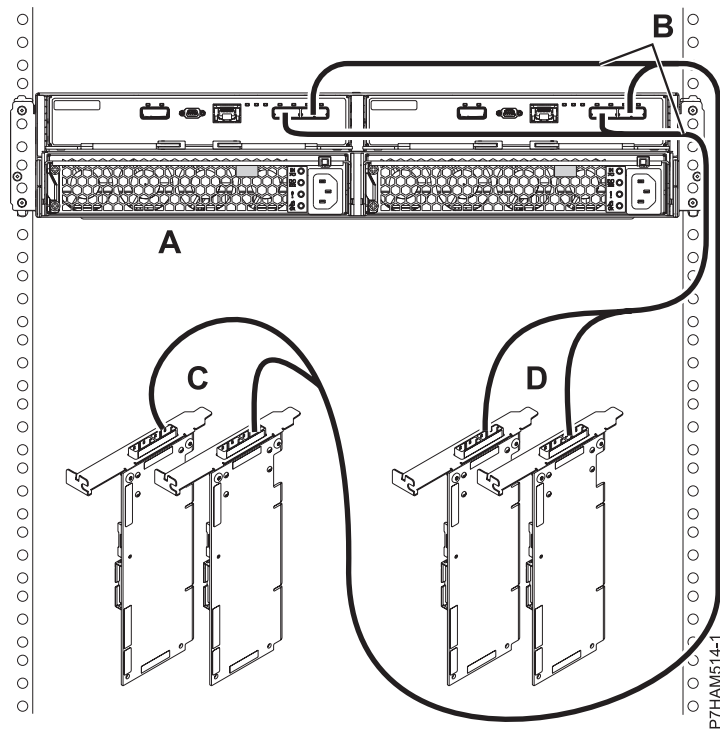
142. ábra: Egy 5887 fiók 1. módú csatlakoztatása két SAS adapterhez YO kábelek használatával

4. Két FC 5901-es vagy FC 5278-as adapter két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok két 24-es készlet merevlemezzel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábelrel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
5. Két egyedülálló FC 5901 vagy FC 5278 adapter egy 5887 fiókhoz 2. módú csatlakoztatással
 - 5887 fiók két 12-es készlet merevlemezzel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábelrel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
 - Minden egyes FC 5901 adapterpár egy 5887 fiók felét vezérli.



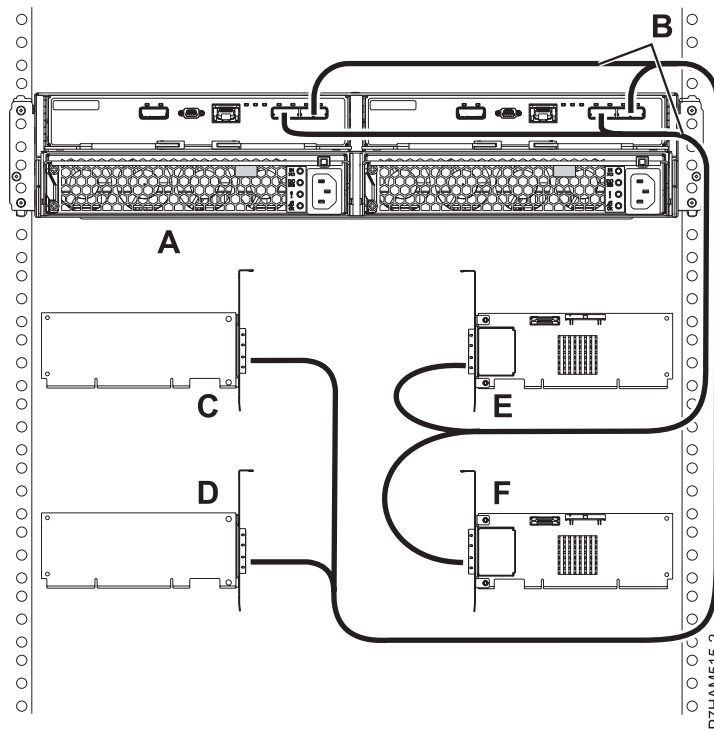
143. ábra: Egy 5887 fiók 2. módú csatlakoztatása két SAS adapterhez YO kábelek használatával

6. Két pár kettő FC 5901 vagy FC 5278 adapter egy 5887 fiókhoz 2. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók két 12-es készlet merevlemezrel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás két SAS X kábellel a 5887 fiók csatlakoztatásához.
 - Minden egyes FC 5901 adapterpár egy 5887 fiók felét vezérli.



144. ábra: Egy 5887 fiók 2. módú csatlakoztatása két pár SAS adapterhez X kábelek használatával

7. Négy egyedülálló FC 5901 vagy FC 5278 adapter egy 5887 fiókhoz 4. módú csatlakoztatással
 - 5887 fiók négy 6-os készlet merevlemezsel (HDD-vel).
 - Csatlakoztatás két SAS X kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



145. ábra: Egy 5887 fiók 4. módú csatlakoztatása négy egyedülálló SAS adapterhez X kábelek használatával

Megjegyzés: A használt meghajtó bővítőhelyeket be kell dugni a csatlakozóba a 5887 fiókon, majd az X kábel megfelelő helyére. Részletekért tekintse meg a SAS adapter csatlakoztatása a 5887 lemez meghajtó házhoz.

SAS adapter (FC 5805 és FC 5903) a következőhöz: 5887

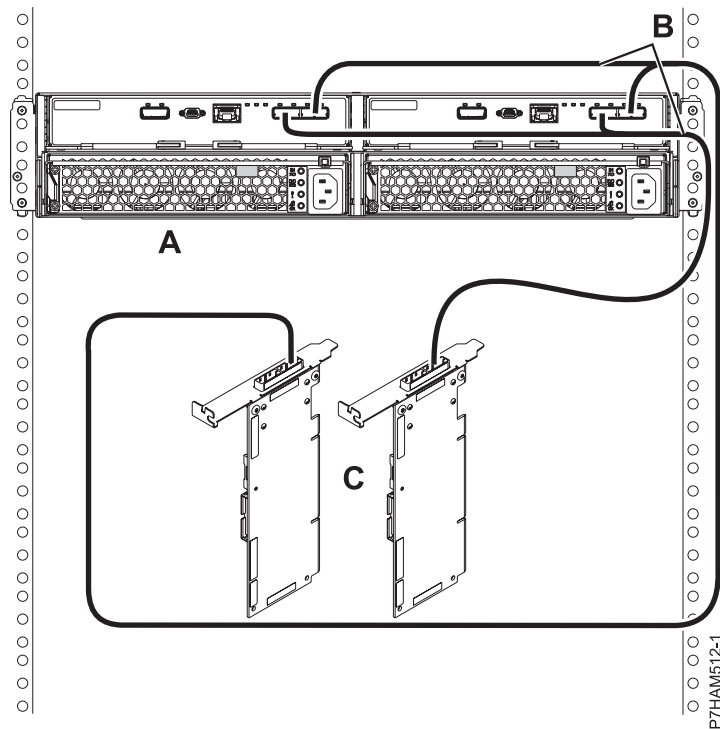
Az FC 5805-ös és az FC 5903-as adapter csatlakoztatásához a 5887 fiókhoz három támogatott mód van, valamint egy támogatott kevert konfiguráció a 5886 és 5887 modellhez.

Megjegyzések:

1. Egy fiókos kiépítésben maximum nyolc SSD lehet.
2. Az 5887-es fiókok nem rendezhetők el átfedő módon.
3. A kevert konfigurációkban nem lehet átfedés a 5886-os fiókok között.
4. A YO kábel hosszú végét (0,5 m) a fiók bal oldalához (hátról nézve) kell csatlakoztatni. A rövid végét (0,25 m) a fiók jobb oldalához kell csatlakoztatni (hátról nézve).

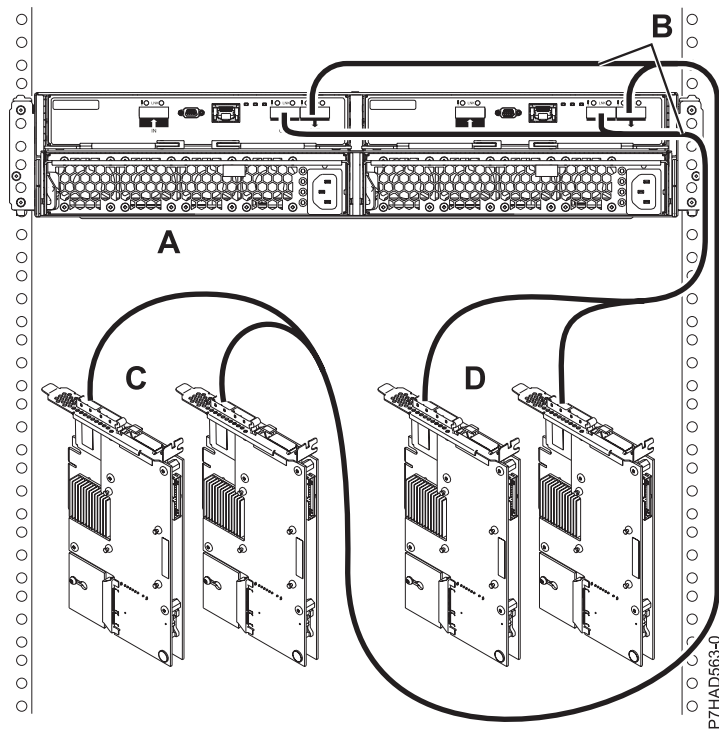
A következő lista a támogatott konfigurációkat írja le:

1. Két FC 5805 vagy FC 5903 adapter egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók 1 - 24 HDD-vel vagy 1 - 8 SSD-vel.
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



146. ábra: Egy 5887 fiók 1. módú csatlakoztatása két SAS adapterhez YO kábelek használatával

2. Két FC 5805 vagy FC 5903 adapter két 5887 fiókhoz 1- módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábelrel az 5887-as fiókok csatlakoztatásához.
3. Két FC 5805 vagy FC 5903 adapter egy 5886 fiókhoz és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás egy SAS X kábelrel a 5886 fiókhoz és két SAS YO kábelrel a 5887 fiókokhoz.
4. Két pár FC 5805 vagy FC 5903 adapter egy 5887 fiókhoz 2. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók 1 - 12 HDD-vel vagy 1 - 8 SSD-vel.
 - Csatlakoztatás két SAS X kábelrel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



147. ábra: Két pár FC 5805 vagy FC 5903 adapter egy 5887 fiókhoz 2. módú csatlakozással

SAS adapter (FC 5904, FC 5906 és FC 5908) a 5887 modellhez

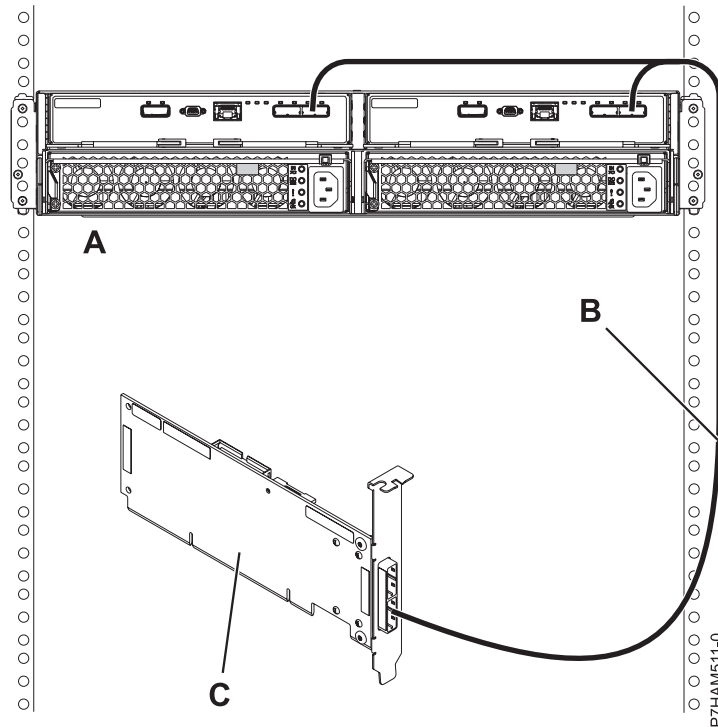
Négy támogatott konfiguráció van az FC 5904, FC 5906 vagy FC 5908 adapterek és az 5887 csatlakoztatására, valamint hat támogatott kevert konfiguráció az 5886 és 5887 használatához.

Megjegyzések:

1. Csak 1. módú csatlakozások.
2. Maximum két 5887 fiók az FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapternél vagy az FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapterek egy párjánál.
3. Az 5887-es fiókok nem rendezhetők el átfedő módon.
4. A kevert konfigurációkban nem lehet átfedés a 5886-os fiókok között.
5. Egy fiókos kiépítésben maximum nyolc SSD lehet.
6. A YO kábel hosszú végét (0,5 m) a fiók bal oldalához (hátról nézve) kell csatlakoztatni. A rövid végét (0,25 m) a fiók jobb oldalához kell csatlakoztatni (hátról nézve).
7. A kétkezdemenyezős konfigurációkban AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.

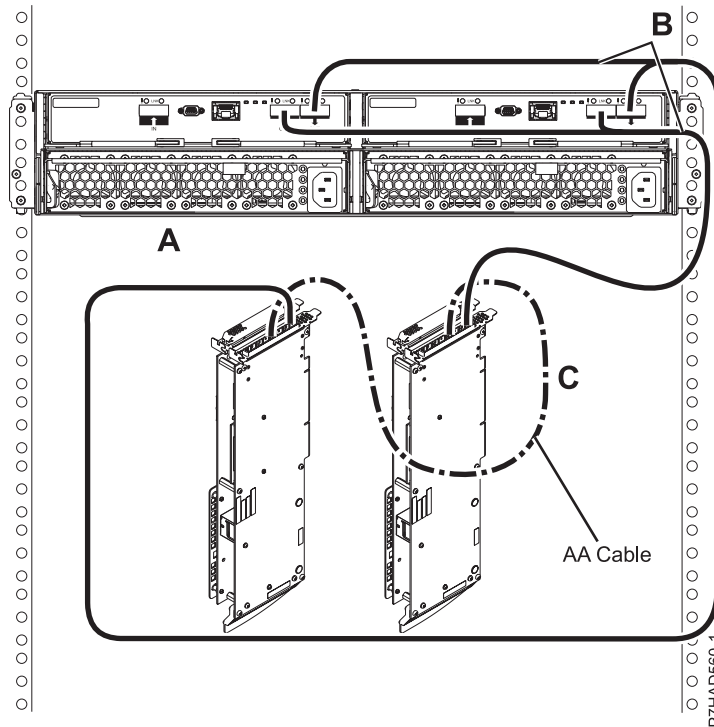
A következő lista a támogatott konfigurációkat írja le:

1. Egy FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5887 fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok 1 - 24 HDD-vel vagy 1 - 8 SSD-vel.
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábelrel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.



148. ábra: Egy 5887 fiók 1. módú csatlakoztatása egy SAS adapterhez egy YO kábel használatával

2. Egy FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter két 5887 fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
3. Két FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5887 fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok 1 - 24 HDD-vel vagy 1 - 8 SSD-vel.
 - Csatlakoztatás két SAS YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
 - SAS AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.



149. ábra: Egy 5887 fiók 1. módú csatlakoztatása két SAS adapterhez YO kábelek használatával

4. Két FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter két 5887 fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiókok csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS YO kábellel az 5887-as fiókok csatlakoztatásához.
 - SAS AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.
5. Egy FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5886 fiókhoz és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS YO kábelekkel az 5886 és 5887 fiókhoz.
6. Egy FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5886 fiókhoz és két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS YO kábelekkel az 5886 és 5887 fiókhoz.
7. Egy FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter két 5886 fiókhoz és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS YO kábelekkel az 5886 és 5887 fiókhoz.
8. Két FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5886 és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS X kábellel a 5886 fiókhoz és SAS YO kábelekkel a 5887 fiókhoz.
 - SAS AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.
9. Két FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter egy 5886 fiókhoz és két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.

- Csatlakoztatás SAS X kábellel a 5886 fiókhoz és SAS YO kábelekkel a 5887 fiókhoz.
 - SAS AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.
10. Két FC 5904-es, FC 5906-os vagy FC 5908-as adapter két 5886 és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
- 5886 és 5887 fiók csak HDD-vel.
 - Csatlakoztatás SAS X kábellel a 5886 fiókhoz és SAS YO kábelekkel a 5887 fiókhoz.
 - SAS AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással.

SAS adapter (FC 5913) az 5887 modellhez

Négy támogatott konfiguráció létezik az FC 5913 adapter csatlakoztatásához a 5887 modellhez, valamint három támogatott kevert konfiguráció a 5886 és 5887 modellhez.

Megjegyzések:

1. Maximum 24 SSD FC 5913 párhoz.
2. 24 SSD helyezhető egy egyetlen fiókban vagy elosztható két fiókba.
3. Az 5887-es fiók nem rendezhető el átfedő módon.
4. A kevert konfigurációkban nem lehet átfedés a 5886-os fiók között.
5. 2. módban az 5887 két logikai fiókként jelenik meg.
6. A YO kábel hosszú végét (0,5 m) a fiók bal oldalához (hátról nézve) kell csatlakoztatni. A rövid végét (0.25 m) a fiók jobb oldalához kell csatlakoztatni (hátról nézve).
7. A kétkezdemenyezős konfigurációkban AA kábelre van szükség az egyes adapterek felső portjához (T3) való csatlakoztatáshoz, párban egymással, kivéve a három 5887-es fiókból álló konfigurációkat.

A következő lista a támogatott konfigurációkat írja le:

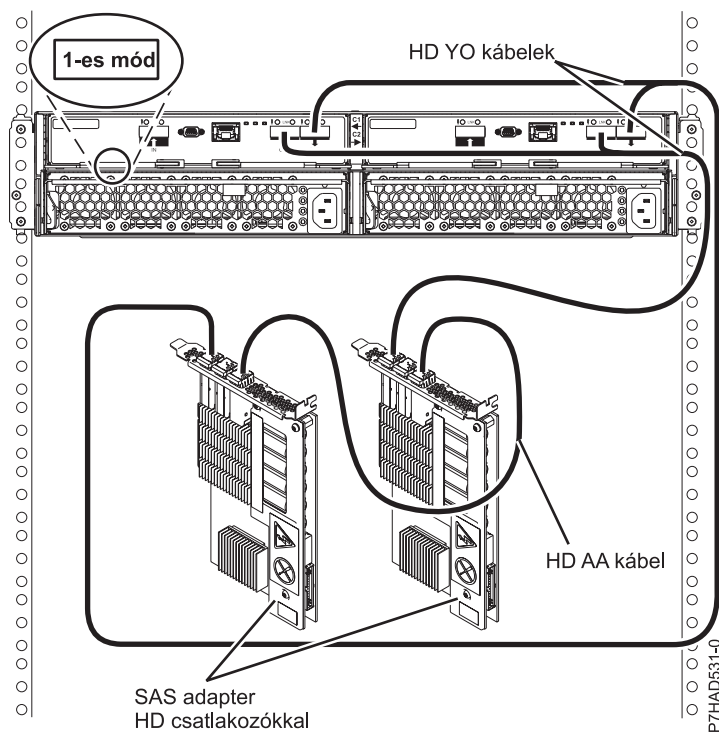
1. Két FC 5913 adapter egy 5887 fiókhoz egy 1-es módú csatlakozással.
 - 5887 fiók 1 - 24 HDD-vel vagy SSD-vel.
 - Csatlakozás SAS 6x YO kábelekkel az 5887 fiókhoz (mindkét kábelt ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni minden adapteren).
 - SAS 6x AA kábel szükséges az FC 5913 adapterpár csatlakoztatásához.
2. Két FC 5913 adapter két 5887-es fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók maximum 48 HDD-vel vagy 24 SSD-vel (ugyanabban a fiókban nem lehet HDD és SSDs együtt).
 - Csatlakoztatás SAS 6x YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
 - SAS 6x AA kábel szükséges az FC 5913 adapterpár csatlakoztatásához.
3. Két FC 5913 adapter három 5887-es fiókhoz egy 1. módú csatlakozással.
 - 5887 fiók maximum 72 HDD-vel vagy 24 SSD-vel (ugyanabban a fiókban nem lehet HDD és SSDs együtt).
 - Csatlakoztatás SAS 6x YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
4. Két pár FC 5913 adapter egy 5887-es fiókhoz felosztott csatlakozással.
 - 1 - 12 SSD vagy 1 - 12 HDD FC 5913 páronként.
 - Csatlakozás SAS 6x X kábelekkel az 5887 fiókhoz (mindkét kábelt ugyanahhoz a porthoz kell csatlakoztatni minden adapteren).
 - SAS 6x AA kábel szükséges az FC 5913 adapterpár csatlakoztatásához.
5. Két FC 5913 adapter egy 5886 fiókhoz és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - 5886 fiók 1 - 8 SSD-vel vagy 1 - 12 HDD-vel.
 - 5887 fiók 1 - 24 SSD-vel vagy HDD-vel.
 - Maximum 24 SSD.
 - Csatlakoztatás SAS 6x X kábellel az 5886-as fiók csatlakoztatásához.

- Csatlakoztatás SAS 6x YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
 - SAS 6x AA kábel szükséges az FC 5913 adapterpár csatlakoztatásához.
6. Két FC 5913 adapter egy 5886 fiókhoz és két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
- 5886 fiók 1 - 8 SSD-vel vagy 1 - 12 HDD-vel.
 - 5887 fiók 1 - 24 SSD-vel vagy HDD-vel.
 - Maximum 24 SSD.
 - Csatlakoztatás SAS 6x X kábellel az 5886-as fiók csatlakoztatásához.
 - Csatlakoztatás SAS 6x YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.
7. Két FC 5913 adapter két 5886 fiókhoz és egy 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
- 5886 fiók 1 - 8 SSD-vel vagy 1 - 12 HDD-vel.
 - 5887 fiók 1 - 24 SSD-vel vagy HDD-vel.
 - Maximum 24 SSD.
 - Csatlakoztatás SAS 6x X kábellel az 5886-as fiók csatlakoztatásához.
 - Csatlakoztatás SAS 6x YO kábellel az 5887-as fiók csatlakoztatásához.

SAS adapter HD csatlakozókkal

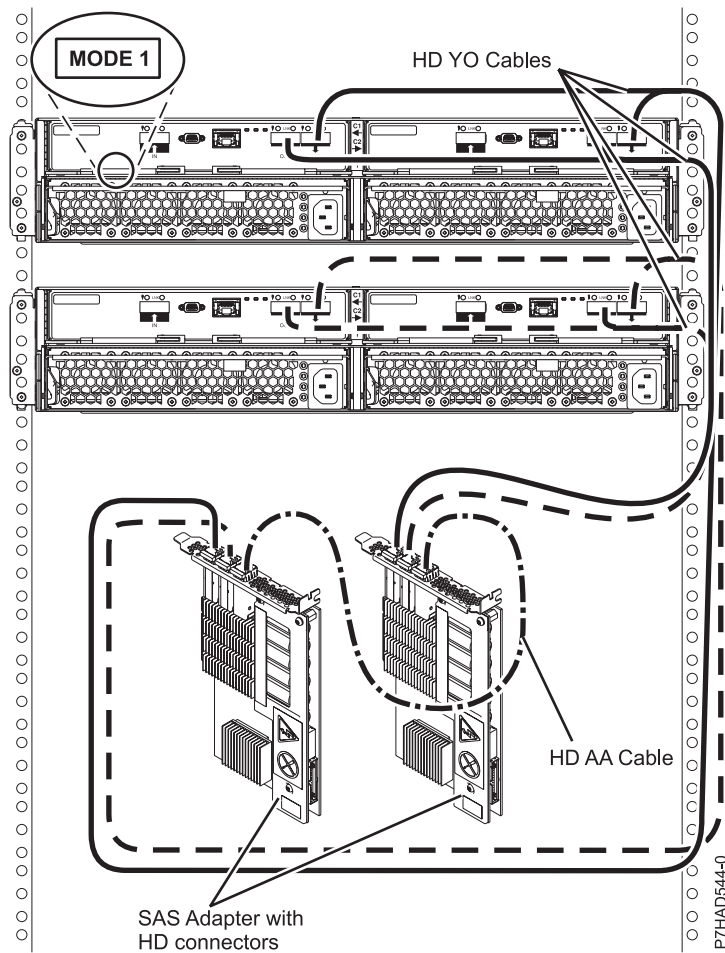
További információkat kaphat a HD csatlakozókon keresztül elérhető különböző konfigurációról.

1. Két SAS adapter HD csatlakozóval egy 5887-es fiókhoz 1-es módú csatlakozással.
- A lépcsőzetes elrendezés nem megengedett.
 - HD AA kábel szükséges.



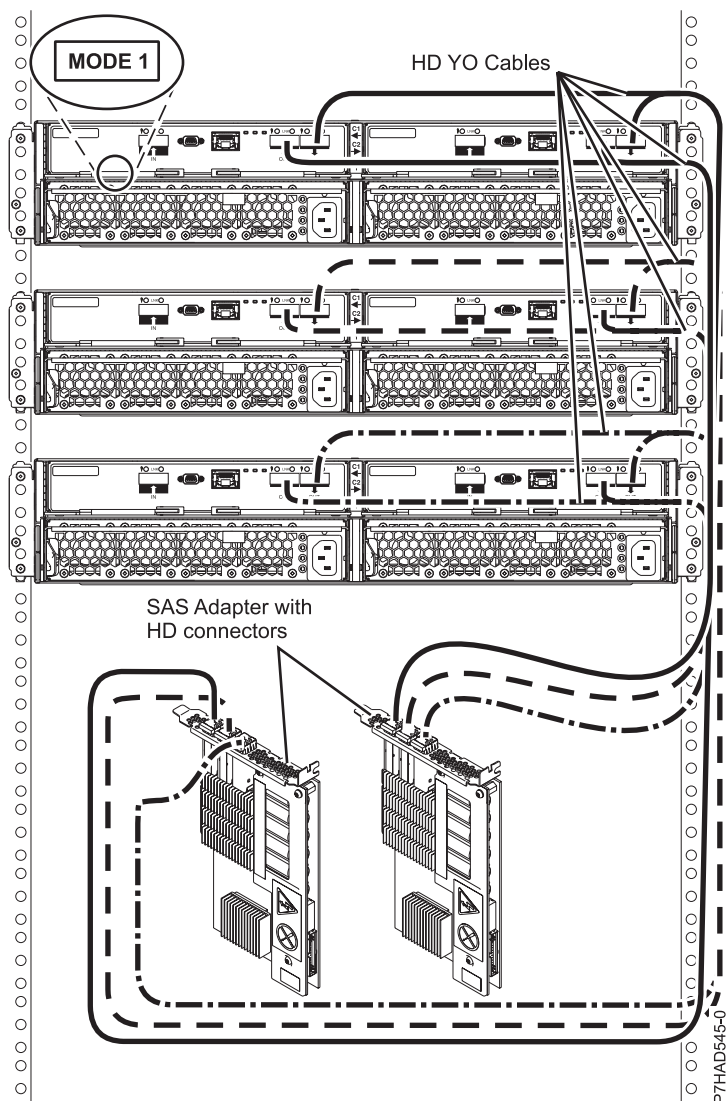
150. ábra: 5887 fiók 1 módú csatlakoztatása két SAS adapterhez HD csatlakozókkal

2. Két SAS adapter HD csatlakozóval két 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
- A lépcsőzetes elrendezés nem megengedett.
 - HD AA kábel szükséges.



151. ábra: Két 5887 fiók 1-es módú csatlakozása HD csatlakozókkal két SAS adapterhez

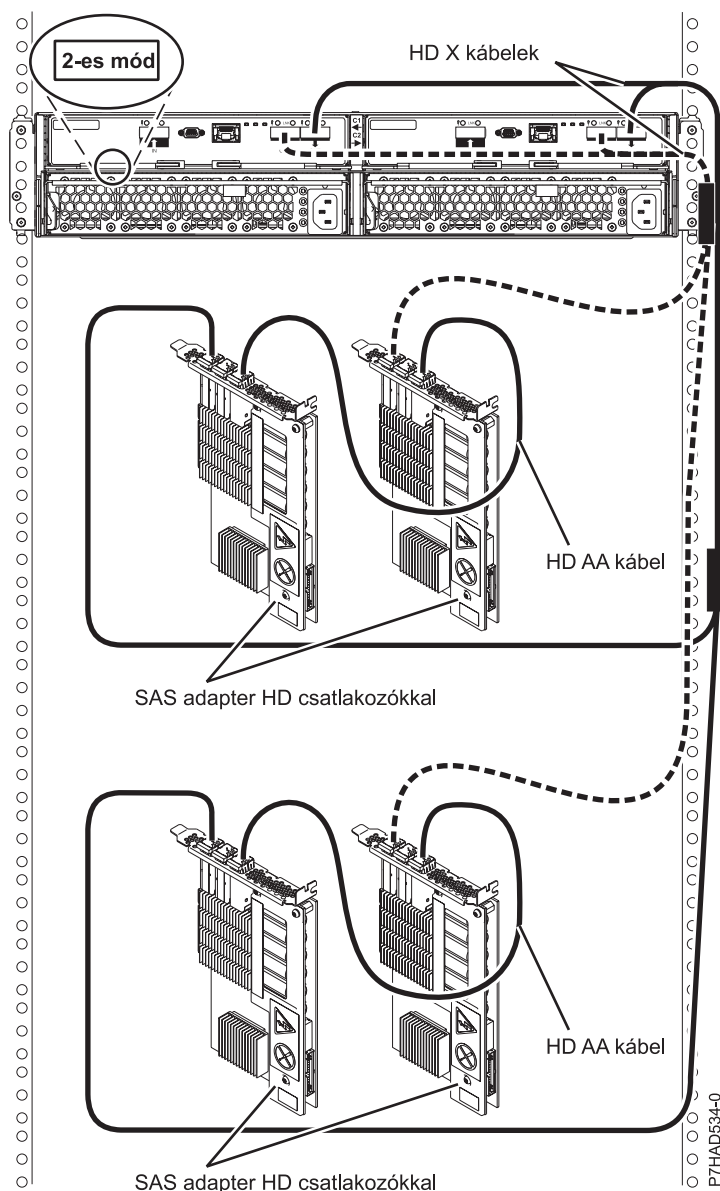
3. Két SAS adapter HD csatlakozókkal három 5887 fiókhoz 1. módú csatlakozással.
 - A lépcsőzetes elrendezés nem megengedett.



152. ábra: Három 5887 fiók 1 módú csatlakoztatása két SAS adapterhez HD csatlakozókkal

4. Két pár SAS adapter HD csatlakozókkal egy 5887 fiókhoz 2. módú csatlakozással.

- A lépcsőzetes elrendezés nem megengedett.
- HD AA kábel szükséges.



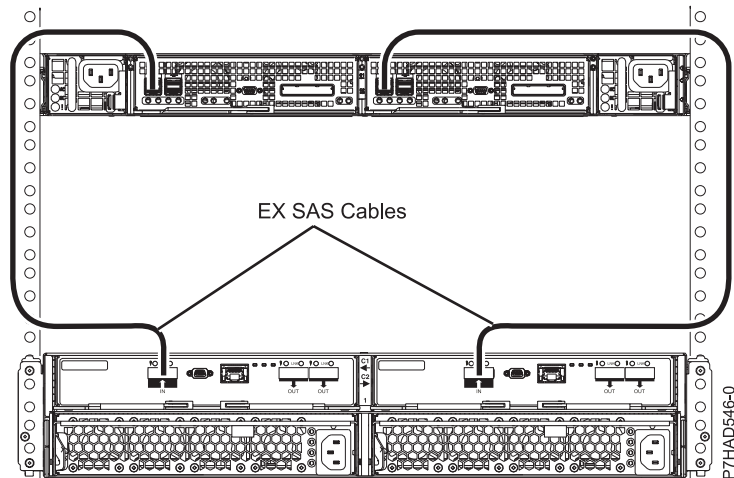
153. ábra: 5887 fiók 2-es módú csatlakoztatása HD csatlakozókkal két pár SAS adapterhez

PCIe tároló burkolat (FC EDR1) az 5887 fiókhoz

A következő lista az EDR1 és az 5887 csatlakoztatásának támogatott konfigurációit írja le:

1. Egy EDR1 egy 5887 fiókhoz.

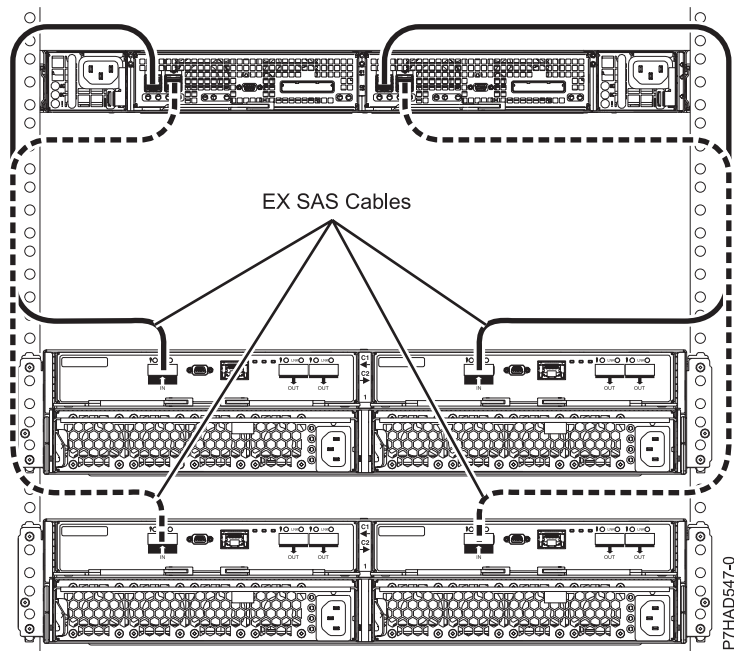
- A 5887 mindkét HD EX vezetékét ugyanahhoz a számozott porthoz kell csatlakoztatni mindegyik EDR1-en.



154. ábra: Egy 5887 fiók csatlakoztatása HD EX vezetékkel egy EDR1-hez

2. Egy EDR1 két 5887 fiókhoz.

- A 5887 mindkét HD EX vezetékét ugyanahhoz a számozott porthoz kell csatlakoztatni mindegyik EDR1-en.



155. ábra: Két 5887 fiók csatlakoztatása HD EX vezetékkel egy EDR1-hez

Rack szekrény beszerelési specifikációk nem IBM-től vásárolt rack szekrényeknél

Itt megismerheti a követelményeket és specifikációkat az IBM rendszerek beszereléséhez a nem IBM-től vásárolt rack szekrényekbe.

Ez a témakör írja le a 19 hüvelykes rackekre vonatkozó követelményeket és specifikációkat. Ezek a követelmények és specifikációk segítséget nyújtanak az IBM rendszerek rack szekrényekbe szereléséhez. Az Ön felelőssége, a rack szekrény gyártójával együttműködve annak biztosítása, hogy a kiválasztott rack szekrény megfeleljen az itt felsorolt követelményeknek és specifikációknak. Amennyiben elérhetőek a gyártótól, a rack mechanikai fiókjait is ajánlott összevetni a követelményekkel és specifikációkkal.

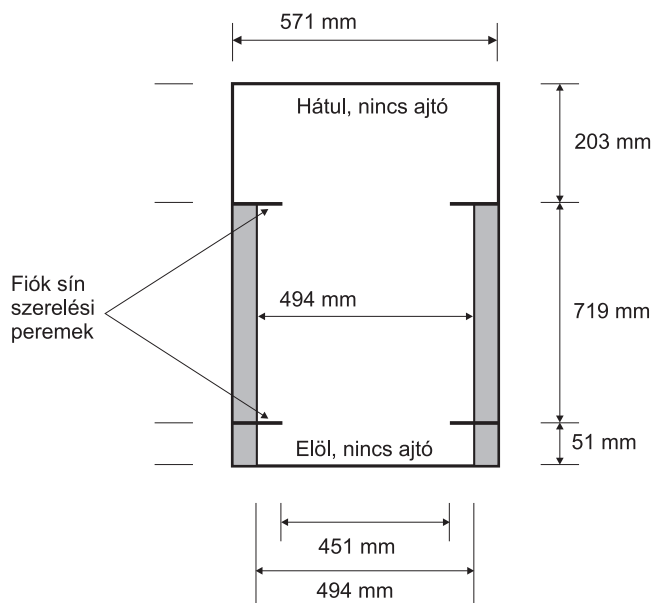
Az IBM karbantartási és beszerelés-tervezési szolgáltatásai nem foglalják magukba annak ellenőrzését, hogy a nem-IBM rack szekrények megfelelnek-e a Power Systems rack specifikációknak. Az IBM olyan rack szekrényeket kínál az IBM termékekhez, melyeket az IBM fejlesztőlaboratóriumai teszteltek és ellenőriztek, hogy megfeleljenek az alkalmazandó biztonsági és szabályozási követelményeknek. Ezek a rack szekrények arra is tesztelve és ellenőrizve lettek, hogy jól működjenek az IBM termékekkel. A vásárló felelőssége annak ellenőrzése a rack szekrény gyártójával, hogy az adott nem-IBM rack szekrény megfelel-e az IBM specifikációinak.

Megjegyzés: Az IBM 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42, 0551 és 0553 rack szekrény az összes követelménynek és specifikációnak megfelel.

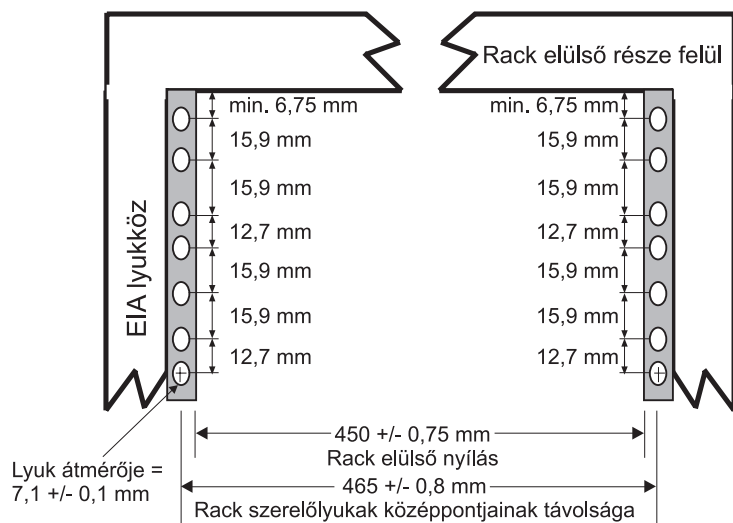
Rack szekrény specifikációk

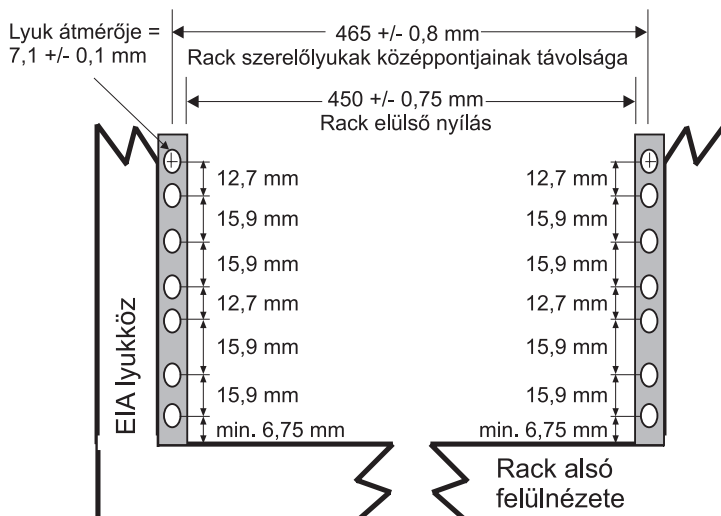
Az általános rack szekrény specifikációk:

- A rack szekrénynek vagy szekrénynek meg kell felelnie az 1992. augusztus 24-én kiadott, 19 hüvelykes rack szekrényekre vonatkozó EIA-310-D EIA szabványnak. Az EIA-310-D szabvány a belső méreteket határozza meg, úgy mint a rack szekrény nyílásának szélességét (a ház szélességét), a modulok beillesztési peremeinek vastagságát, a beillesztési furatok térközét és a beilleszt peremek mélységét. Az EIA-310-D szabvány a rack szekrény teljes külső szélességét nem szabályozza. A belső beillesztési térhez képest az oldalsó falak és a sarokpillérek elhelyezése nincs korlátozva.
- A szekrény elülső nyílásának 451 mm + 0,75 mm szélesnek kell lennie, a sín felszerelőlyukak közepének 465 mm + 0,8 mm távolságra kell lenniük egymástól (ez a függőleges lyuksor közötti vízszintes szélesség az elülső és hátulsó szerelőperem között).

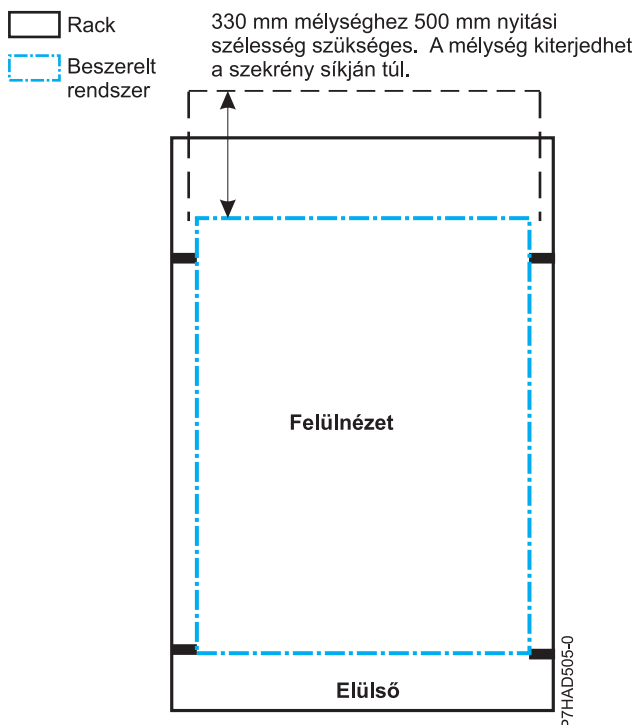


A rögzítőfuratok közepe közötti függőleges távolságnak három lyukanként rendre (alulról felfelé) 15,9 mm-nek, 15,9 mm-nek és 12,67 mm-nek kell lennie (ily módon minden furathármas közepe 44,45 mm-re esik egymástól). A rackben vagy szekrényben az első és a hátsó rögzítőperemeknek 719 mm távolságban kell lenniük, valamint a rögzítőperemek által határolt belső távolságnak legkevesebb 494 mm szélesnek kell lennie az IBM sínekhez képest, hogy illeszkedjenek a rackbe vagy szekrénybe (tekintse meg az alábbi ábrát).





- 330 mm mélység esetén legalább 500 mm rack nyitási szélesség szükséges karbantartási és szerviz célokra a telepített rendszer mögött. A mélység kiterjedhet a hátsó ajtó síkján túl.



- A racknek vagy szekrénynek képesnek kell lennie EIA egységenként 15,9 kg átlagos terhelés megtartására. Egy 4 EIA egységes fiók például legfeljebb 63,6 kg lehet.
- A következő rack lyukméretek olyan rack szekrényekhez támogatottak, amelyekben IBM hardver van beszerelve:
 - 7,1 mm plusz-mínusz 0,1 mm
 - 9,2 mm plusz-mínusz 0,1 mm
 - 12 mm plusz-mínusz 0,1 mm
- A Power Systems termékkel szállított összes alkatrészt be kell szerelni.
- A rackben vagy szekrényben csak AC áramellátású fiókok támogatottak. A szekrény áramellátásának biztosítása céljából erősen javasolt az IBM áramelosztó egységekkel (PDU) megegyező specifikációjú egységek használata

(például 7188 tartozékkód). A rack szekrény vagy szekrény áramelosztó eszközeinek teljesíteniük kell a fiók, illetve az azonos áramelosztó eszközre csatlakozó többi eszköz együttes feszültségre, áramerősségre és áramellátásra vonatkozó követelményeit.

A rack vagy szekrény áramelosztó csatlakozójának (áramelosztó egység, szünetmentes tápegység vagy csatlakozósor) kompatibilisnek kell lennie a fiók vagy eszköz dugaszával.

- A racknek vagy szekrénynek kompatibilisnek kell lennie a fiók rögzítősinjeivel. A sín felszerelési tuskáinak és csavarjainak biztonságosan és pontosan kell illeszkedniük a rack vagy szekrény sín rögzítőfurataihoz. A rack szekrénybe történő beszereléshez ajánlott a termékkel együtt szállított IBM szerelősínek és szerelő hardver használata. Az IBM termékekkel szállított szerelősínek és a szerelési hardver konstrukciójánál fogva nem csak a terméket tartják meg biztonságosan az üzemeltetés és a szervizelés alatt, hanem a fiók vagy eszköz súlyát is. A síneknek elő kell segíteniük a szerviz alatti hozzáférést az által, hogy lehetővé teszik a fiók biztonságos kibővítését előre, hátra vagy mindkét irányba. Bizonyos IBM jellemzőkkel rendelkező nem IBM rack szekrények sinei fiók-specifikus dőlésgátló bilincseket, hátsó zárókereteket és kábelvezetőket biztosítanak, amelyeknek megfelelő térközre van szükségük a sínek hátsó felénél.

Megjegyzés: Ha a rack szekrény vagy szekrény a rögzítőperemeken négyszögletes furatokkal rendelkezik, akkor szükség lehet bedugható furatbetétekre.

Nem IBM sínek használata esetén a síneket termékbiztonsági szempontból ellenőrizni kell az IBM termékekkel történő együttes használathoz. Minimális követelmény, hogy a szerelősínek a legrosszabb helyzetben (előre vagy hátra teljesen kihúzva) legalább 1 teljes percig a termék névleges súlyának négyszeresét is elbírák katasztrofális hiba nélkül.

- A racknek vagy szekrénynek elől és hátul is rendelkeznie kell tartólábakkal vagy bilincsekkel, vagy biztosítania kell valamilyen más módszert a rack vagy szekrény feldőlésének megakadályozására akkor is, ha a fiók vagy eszköz teljesen ki van húzva akár előre, akár hátra.

Megjegyzés: Elfogadható alternatíva például a rack vagy szekrény csavarral rögzítése a padlóhoz, mennyezethez vagy falhoz, illetve elegendő számú nehéz rack vagy szekrény esetén egymáshoz.

- Elegendő elülső és hátulsó szerviz térköznek kell lennie a rack vagy szekrény körül. A racknek vagy szekrénynek elegendő vízszintes térközt kell biztosítani előre és hátra ahhoz, hogy a fiókok teljes mértékben kihúzhatók legyenek bármelyik irányba (ez általában elől és hátul is 920 mm-t igényel).
- Az esetleges elülső és hátsó ajtóknak elég szélesre kell tudniuk kinyílni a korlátozatlan szerviz hozzáféréshez, vagy eltávolíthatónak kell lenniük. Ha az ajtókat a szervizelés idejére el kell távolítani, akkor ez a vásárló felelőssége.
- A racknek vagy szekrénynek elegendő térközt kell biztosítania a rack fiókja körül.
- A fiók pereme körül elegendő helynek kell lennie ahhoz, hogy a fiókot a termék specifikációiban meghatározott módon lehessen nyitni és zárni.
- Az elülső és hátsó ajtók, illetve a rögzítőperem között elől legalább 51 mm, hátul legalább 203 mm térköz szükséges, valamint elől 494 mm, hátul 571 mm széles térköznek kell lennie a fiókhornyok és kábelek számára.
- A racknek vagy szekrénynek megfelelő szellőzést kell biztosítania előlről hátra irányban.

Megjegyzés: Az optimális szellőzés érdekében a racknek vagy szekrénynek jó, ha nincs ajtaja. Ha a rack szekrénynek vagy szekrénynek vannak ajtói, akkor az ajtók teljes felületének perforálnak kell lennie, hogy az előlről hátra irányuló légmozgás a fiók környezeti bemeneti hőmérsékletét a serverre előírt tartományban tudja tartani. A perforációknak 6,25 négyzetcentiméterre vetítve legalább 34% nyitott területet kell eredményezniük.

Nem IBM Rackekbe vagy szekrényekbe szerelt IBM termékekkel kapcsolatos általános biztonsági előírások

A nem IBM rackekbe vagy szekrényekbe szerelt IBM termékekre az alábbi általános biztonsági előírások vonatkoznak:

- Minden olyan terméknek vagy összetevőnek, amely IBM áramelosztó egységbe (PDU) vagy (tápkábel) áramforrásra csatlakozik, illetve a veszélyes szintnek tekintett 42 V váltóáramnál vagy 60 V egyenáramnál magasabb feszültséget használ, rendelkeznie kell a beszerelés országában elismert minősítő intézmény biztonsági hitelesítésével.

Biztonsági hitelesítés szükséges egyebek között a következőkhöz: rack vagy szekrény (ha egybeépített részeként elektromos alkatrészeket tartalmaz), ventilátortálca, áramelosztó egység, szünetmentes tápegységek, csatlakozósorok, illetve a racknek vagy szekrénynek veszélyes feszültséghez csatlakozó bármely része.

Az USA elfogadott minősítő intézetei:

- UL
- ETL
- CSA

Kanada elfogadott minősítő intézetei:

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

Az Európai Unióban CE jelzés és a gyártó megfelelőségi nyilatkozata szükséges.

A minősített termékeken fel kell tüntetni a minősítő intézet logóját vagy jelzését a terméken vagy annak címkéjén. Ettől függetlenül meg kell őrizni a hitelesítés meglétének igazolását az IBM számára. Igazolásként a minősítő intézet engedélyének vagy hitelesítésének másolata, a minősítő intézet jelzésének használatára vonatkozó engedély, a hitelesítés első néhány oldala vagy a minősítő intézet által közzétett felsorolás fogadható el. Az igazolásnak tartalmaznia kell a gyártó nevét, a termék típusát és modellszámát, a minősítés alapjául szolgáló szabványt, a minősítő intézet nevét vagy logóját, az intézet engedélyszámát, és az esetleges feltételek vagy elfogadott eltérések listáját. A gyártó nyilatkozata nem helyettesíti a minősítő intézet igazolását.

- A racknek vagy szekrénynek teljesítenie kell az adott ország összes elektromos és mechanikus biztonságra vonatkozó előírását. A racknek vagy szekrénynek mentesnek kell lennie a hozzáférhető veszélyektől (60 VDC vagy 42 VAC feletti feszültség, 240 VA feletti energiaszint, éles szegélyek vagy forró felületek).
- A rackbe szerelt összes terméknek, tehát az áramelosztó egységeknek is rendelkeznie kell elérhető és egyértelműen azonosítható leválasztóeszközzel.

A leválasztóeszköz a tápkábel dugasza (ha a tápkábel nem hosszabb 1,8 méternél), a berendezés bemeneti dugaszolóaljzata (ha a tápkábel kihúzható), egy főkapcsoló vagy a rack vagy szekrény vészki kapcsolója lehet, feltéve, hogy a leválasztóeszközzel a rack vagy termék teljes áramellátása megszüntethető.

Ha a rack vagy szekrény elektromos összetevőket (például ventilátortálcákat vagy világítást) tartalmaz, akkor rendelkeznie kell elérhető és egyértelműen azonosítható leválasztóeszközzel.

- A racket vagy szekrényt, áramelosztó egységet, csatlakozósort illetve a beszerelt termékeket megfelelően földelni kell a vásárló telephelyi földhálózatához.

Nem lehet 0,1 Ohmnál nagyobb ellenállás az áramelosztó egység vagy a rack csatlakozójának földpólusa, illetve a rack, valamint a bele szerelt termékek bármely megérintható fémrésze között. A földelési módszernek meg kell felelnie az adott ország elektromos előírásainak (például MEEI). A földfolytonosságot a beszerelés végén az IBM szervizképviselő ellenőrizheti, illetve az első szervizelés előtt ellenőrizni is kell.

- Az áramelosztó egység és csatlakozósor névleges feszültségének kompatibilisnek kell lennie a hozzájuk csatlakoztatott eszközökkel.

Az áramelosztó egység és a csatlakozósor névleges áramfelvétele és teljesítménye az épület tápáramkörének 80 százaléka (a National Electrical Code és a Canadian Electrical Code kívánalmai szerint). Az áramelosztó egységhez csatlakozó összterhelésnek kevesebbnek kell lennie az áramelosztó névleges teljesítményénél. Egy 30 A-es kapcsolattal rendelkező áramelosztó egység névleges terhelése például 24 A (30 A x 80 %). Ebben a példában az áramelosztó egységhez csatlakozó berendezések összterhelésének 24 A alatt kell lennie.

Ha szünetmentes tápegységet használ, akkor annak teljesítenie kell az áramelosztó egységekre vonatkozó összes előírást (a nemzeti minősítő intézet hitelesítésével is rendelkeznie kell).

- A racket vagy szekrényt, áramelosztó egységet, szünetmentes tápegységet, csatlakozósort, illetve minden terméket a gyártó útmutatásai alapján, az összes vonatkozó törvény, jogszabály és előírás figyelembe vételével kell beszerelni. A rack vagy szekrény, áramelosztó egység, szünetmentes tápegység, csatlakozósor, valamint az összes termék csakis a gyártó által szándékolt célnak megfelelően használható (a gyártó termékdokumentációja vagy ismertetői alapján).
- A rack vagy szekrény, áramelosztó egység, szünetmentes tápegység illetve az összes termék dokumentációjának a biztonsági előírásokkal együtt rendelkezésre kell állnia a helyszínen.

- Ha a rack szekrény egynél több áramforráshoz csatlakozik, akkor ezt jól látható figyelmeztető címkén Több áramforrás jelezni kell a használat helyének megfelelő nyelven.
- Ha a racken vagy szekrényen, illetve a bele szerelt termékeken gyártói biztonsági címkék találhatók, akkor ezeket érintetlenül kell hagyni, emellett le kell fordítani a használat helyének megfelelő nyelvekre.
- Az ajtóval rendelkező rackek vagy szekrények definíció szerint tűzvédelmi burkolatnak minősülnek, így meg kell felelniük a vonatkozó lobbanékonysági minősítéseknek (V-0 vagy jobb). A kizárólag legalább 1 mm vastagságú fémből készült burkolatok megfelelnek ennek.

A nem burkolati (dekoratív) anyagoknak V-1 vagy jobb lobbanékonysági minősítéssel kell rendelkezniük. A felhasznált üvegeknek (például az ajtóknak) biztonsági üvegnek kell lenniük. Ha a rackben vagy szekrényben fapalcok vannak, akkor azokat minősített gyulladásgátló bevonattal kell ellátni.

- A rack vagy szekrény konfigurációjának meg kell felelnie az IBM "biztonságos szervizelésre" vonatkozó összes előírásának (ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba az IBM telepítés tervezési képviselőjével).

A szervizelés nem követelhet meg egyedi karbantartási eljárásokat vagy eszközöket.

A padlószint felett 1,5-3,7 méterrel beszerelt termékek magas szerviz környezetében rendelkezésre kell állnia egy munkabiztonsági előírásoknak megfelelő, szigetelő anyagból készült létrának. Ha a szervizeléshez létra szükséges, akkor a munkabiztonsági előírásoknak megfelelő létra biztosítása a vásárló felelőssége (hacsak nem történt ezzel ellentétes egyeztetés a helyi IBM szervizképviselővel). A padlószinttől 2,9 méternél magasabbra beszerelt termékek speciális művelet végrehajtását igénylik, mielőtt az IBM szerviz személyzet elvégezheti a karbantartásukat.

Ha az IBM által szervizelendő termékek nem rackbe szerelésre lettek kialakítva, akkor a szervizelés részeként kicserélt termékek és alkatrészek nem lehetnek nehezebbek 11,4 kg-nál. Ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba a beszerelés tervezési képviselővel.

A rackbe beszerelt termékek biztonságos szervizeléséhez nem lehet szükség semmiféle speciális képzettségre vagy képesítésre. Ha kétségei merülnének fel, akkor lépjen kapcsolatba a környezet tervezési képviselővel.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Rack szekrény specifikációk” oldalszám: 22

A rack-specifikációk részletes információkat adnak a rack szekrényekről, beleértve a méreteket, az elektromos jellemzőket, a tápkövetelményeket, a hőmérsékletet, a környezetet és a szerviz térközőket.

Nyilatkozatok

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

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

A dokumentum tartalmával kapcsolatban a gyártónak bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi lehetnek. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licenct e szabadalmakhoz. A licenckérelmeket írásban a gyártónak küldheti.

A következő bekezdés nem vonatkozik az Egyesült Királyságra, valamint azokra az országokra sem, amelyeknek jogi szabályozása ellentétes a bekezdés tartalmával: A GYÁRTÓ a KIADVÁNYT "JELENLEGI ÁLLAPOTÁBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁT. Bizonyos államok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

Jelen dokumentum tartalmazhat technikai, illetve szerkesztési hibákat. Az itt található információk bizonyos időnként módosításra kerülnek; a módosításokat a kiadvány új kiadásai tartalmazzák. A gyártó mindennemű értesítés nélkül fejlesztheti és/vagy módosíthatja a kiadványban tárgyalt termékeket és/vagy programokat.

A kiadványban a nem a gyártó 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 termék dokumentációjának részét, így ezek felhasználása csak saját felelősségre történhet.

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

A dokumentumban megadott teljesítményadatok ellenőrzött környezetben kerültek meghatározásra. Ennek következtében a más működési körülmények között kapott adatok jelentősen különbözhetnek a dokumentumban megadottaktól. Egyes mérések fejlesztői szintű rendszereken kerültek végrehajtásra, így nincs garancia arra, hogy ezek a mérések azonosak az általánosan hozzáférhető rendszerek esetében is. Továbbá bizonyos mérések következtetés útján kerültek becslésre. A tényleges értékek eltérhetnek. A dokumentum felhasználóinak ellenőrizniük kell az adatok alkalmazhatóságát az adott környezetben.

A más gyártók termékeire vonatkozó információk a termékek szállítóitól, illetve azok publikált dokumentációiból, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. A gyártó nem tesztelte ezeket a termékeket, így a más gyártótól származó termékek esetében nem tudja megerősíteni a teljesítményre és kompatibilitásra vonatkozó, valamint az egyéb állítások pontosságát. A mások által gyártott termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítóhoz.

A gyártó jövőbeli tevékenységére vagy szándékaira vonatkozó állításokat a gyártó mindennemű értesítés nélkül módosíthatja, azok csak célokat jelentenek.

A közzétett árak a gyártó 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 tárgyalat 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 a gyártó írásos engedélye nélkül.

A gyártó az információkat a jelzett berendezésre vonatkozóan állította össze. Más célokra való alkalmasságával kapcsolatban semmiféle kijelentést nem tesz.

A gyártó 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 a gyártó 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.

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 weboldalon tekinthető meg a <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> címen.

Az INFINIBAND, az InfiniBand Trade Association és az INFINIBAND márkajelzések az INFINIBAND Trade Association védjegyei vagy szolgáltatás védjegyei.

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 a POWER7 processzort tartalmazó IBM szerverekre és ezek tartozékaira, 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

Jelen A osztályú digitális berendezés megfelel a kanadai ICES-003 előírásainak.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Európai Közösség megfelelési nyilatkozat

A termék megfelel a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó törvényeinek megközelítésével született Európa Tanács 2004/108/EC 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.

A berendezés a vizsgálatok alapján megfelel az EN 55022 számú európai szabványban az "A" osztályú digitális eszközökre vonatkozóan megfogalmazott határértékeknek. Az "A" osztályú berendezésekre vonatkozó határértékek megállapítása az alapján történt, hogy elegendő védelem legyen a berendezés tipikus kereskedelmi és ipari környezetben történő használata során az engedélyezett kommunikációs eszközökre ható káros interferenciák ellen.

Európai közösségbeli kapcsolat:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tele: +49 7032 15 2941

email: lugi@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 (JEITA) Jóváhagyott harmonikus frekvenciákra vonatkozó irányelv (fázisonként legfeljebb 20 A áramfelvételű termékek)

高調波ガイドライン適合品

Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség (JEITA) Jóváhagyott harmonikus frekvenciákra vonatkozó irányelv módosításokkal (fázisonként több, mint 20 A áramfelvételű termékek)

高調波ガイドライン準用品

Electromagnetic Interference (EMI) nyilatkozat - Kínai Népköztársaság

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。

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

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。

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 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

Elektromágneses interferencia (EMI) nyilatkozat - Korea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

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 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 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 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 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) 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 Regulations, Abteilung M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tel: +49 7032 15 2941

email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 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 viszonteladójától 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

Jelen B osztályú digitális berendezés megfelel a kanadai ICES-003 előírásainak.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Európai Közösség megfelelési nyilatkozat

A termék megfelel a tagállamok elektromágneses kompatibilitásra vonatkozó törvényeinek megközelítésével született Európa Tanács 2004/108/EC 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.

A berendezés a vizsgálatok alapján megfelel az EN 55022 számú európai szabványban a "B" osztályú digitális eszközökre vonatkozóan megfogalmazott határértékeknek. A "B" osztályú berendezésekre vonatkozó határértékek megállapítása a berendezés tipikus lakókörnyezetben történő működtetésekor az engedélyezett kommunikációs berendezésekkel fellépő interferenciák elleni elfogadható szintű védelem biztosításának megfelelően történt.

Európai közösségbeli kapcsolat:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany

Tele: +49 7032 15 2941

email: lugi@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 (JEITA) Jóváhagyott harmonikus frekvenciákra vonatkozó irányelv (fázisonként legfeljebb 20 A áramfelvételű termékek)

高調波ガイドライン適合品

Japán elektronikai és információtechnológiai iparági szövetség (JEITA) Jóváhagyott harmonikus frekvenciákra vonatkozó irányelv módosításokkal (fázisonként több, mint 20 A áramfelvételű termékek)

高調波ガイドライン準用品

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

Electromagnetic Interference (EMI) nyilatkozat - Korea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

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 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 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 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) 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 Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 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 terjesztetni, megjeleníteni, illetve belőlük származó munkát készíteni.

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



Nyomtatva Dániában