

Power Systems

Planiranje lokacije i hardvera



Power Systems

Planiranje lokacije i hardvera



Napomena

Prije upotrebe ovih informacija i proizvoda koji one podržavaju, pročitajte informacije u “Napomene o sigurnosti” na stranici vii, “Napomene” na stranici 249, priručniku *IBM Napomene o sigurnosti*, G229-9054 i *Napomenama o zaštiti okoline i Vodiču za korisnike*, Z125-5823.

Ovo izdanje odnosi se na IBM Power Systems poslužitelje koji sadrže POWER7 procesor i na sve pridružene modele.

© Autorsko pravo IBM Corp. 2010, 2013.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2013.

Sadržaj

Napomene o sigurnosti.	vii
-------------------------------	------------

Pregled fizičkog planiranja hardvera i lokacije	1
--	----------

Što je novo u Planiranju sistema	1
Planiranje aktivnosti	2
Kontrolna lista zadatka planiranja	2
Općenita razmatranja	2
Priprema lokacije i fizičko planiranje	3
Specifikacijski obrazac hardvera	4
Specifikacije poslužitelja	4
Modeli 8233-E8B i 8236-E8C specifikacije za poslužitelje	4
8233-E8B 1x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	8
8233-E8B 2x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	12
8233-E8B 3x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	15
8233-E8B 4x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	19
8233-E8B 1x4-core ENERGY STAR Obrazac podataka o napajanju i performansama	22
8233-E8B 2x4-core ENERGY STAR obrazac podataka o performansama i napajanju	26
8233-E8B 3x4-core ENERGY STAR obrazac podataka o performansama i napajanju	29
8233-E8B 4x4-core ENERGY STAR Obrazac podataka o napajanju i performansama	33
8233-E8B i 8236-E8C 1x8-core ENERGY STAR obrazac podataka o električnoj energiji i performansama	36
8233-E8B i 8236-E8C 2x8-core ENERGY STAR obrazac podataka o električnoj energiji i performansama	39
8233-E8B i 8236-E8C 3x8-core ENERGY STAR obrazac podataka o električnoj energiji i performansama	43
8233-E8B i 8236-E8C 4x8-core ENERGY STAR obrazac podataka o električnoj energiji i performansama	46
8233-E8B 1x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	50
8233-E8B 2x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	53
8233-E8B 3x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	57
8233-E8B 4x6-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	60
8233-E8B 1x8-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	64
8233-E8B 2x8-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	67
8233-E8B 3x8-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	71
8233-E8B 4x8-core ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	74
8236-E8C ENERGY STAR Podaci o električnoj energiji i performansama	78
Specifikacije jedinice proširenja i migracijskog tornja	81
5786 jedinicu proširenja	81
5796 jedinicu proširenja	83
5802 jedinica proširenja	84
5877 jedinica proširenja	85
5886 jedinicu proširenja	86
5887 jedinicu proširenja	87
5888 jedinica proširenja	88
EDR1 jedinica proširenja	89
Specifikacije stalka	90
Stalak 0550 model 9406-830	90
0551 stalak	92
0551, 0553, 0555 i 7014 konfiguracije stalka	94
Sistemske jedinice stalka 0551 model 9406-270	101
Model 0554 i 7014-S11 stalak	103
Stalak modela 0555 i 7014-S25	105
Planiranje za 7014-T00 i 7014-T42 stalke	109
Stalak modela 7014-T00	109
Model 7014-T42, 7014-B42 i 0553 stalak	111
7014-T00, 7014-T42 i 0553 servisni razmaci i lokacija kotačića	113
7014-T00, 7014-T00 i 0553 višestruki dodaci stalka	114
7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine stalka i opterećenje poda	115
Planiranje za 7953-94X i 7965-94Y stalak	116

Model 7953-94X i 7965-94Y stalak	116
Kabliranje 7953-94X i 7965-94Y stalaka.	118
Bočni stabilizatorski držači.	120
Višestruki stalci	121
Model 1164-95X izmjenjivač topline stražnjih vrata	122
Specifikacije Konzole za upravljanje hardverom	124
Specifikacije 7042-C08 konzole upravljanja hardverom	124
7042-CR7 Konzola upravljanja hardverom specifikacije	124
Systems Director Upravljačka konzola specifikacije	125
7042-CR6 montiran u stalak Systems Director Upravljačka konzola specifikacije.	125
Specifikacije prekidača stalka	126
G8052R RackSwitch specifikacije	126
G8124ER RackSwitch specifikacije	127
G8264R RackSwitch specifikacije	128
G8316R RackSwitch specifikacije	128
Postupci za instaliranje za stalke koji nisu kupljeni od IBM-a.	129
Planiranje napajanja	135
Određivanje vaših potreba za električnom energijom	135
Obrazac 3A informacija o poslužitelju	136
Informacijski obrazac 3B za radne stanice	137
Utikači i utičnice	138
Povezivanje vašeg poslužitelja na utičnicu određene zemlje.	138
Podržane šifre dijelova	138
Međunarodna dostupnost	141
Angvila	144
Antigva i Barbuda	145
Australija	146
Brazil	147
Bugarska	148
Kanada.	150
Čile.	153
Kina	155
Danska.	156
Dominika	158
Velika Britanija	159
Italija	164
Izrael	165
Japan	166
Lihtenštajn	168
Makao	169
Paragvaj	170
Indija	171
Kiribati	172
Koreja	173
Novi Zeland	174
Tajvan	176
Sjedinjene Države, područja i posjedi.	177
Povezivanje vašeg poslužitelja na PDU	181
Šifra komponente za kabel 6458	181
Šifra komponente za kabel 6459	182
Šifra komponente za kabel 6577	183
Šifra komponente za kabel 6665	183
Šifra komponente za kabel 6671	184
Šifra komponente za kabel 6672	185
Promjena IBM dostavljenih strujnih kablova	186
Neprekinuti dovod napajanja	187
Jedinica za distribuciju napajanja i opcije kablova električne struje za 7014, 0551, 0553 i 0555 stalke.	191
Računanje naponskog opterećenja za 7188 ili 9188 jedinice raspodjele električne energije	197
Planiranje kablova	199
Upravljanje kablovima	199
Usmjeravanje i držanje naponskih kablova	201

Planiranje serijski spojenih SCSI kablova	202
SAS kabliranje za 5887 pretinac	227
Postupci za instaliranje za stalke koji nisu kupljeni od IBM-a.	242

Napomene. 249

Zaštitni znaci	250
Napomene o elektronskom zračenju	250
Napomene za Klasu A	250
Napomene za Klasu B	254
Odredbe i uvjeti	257

Napomene o sigurnosti

Napomene o sigurnosti mogu biti ispisane u cijelom ovom vodiču:

- **OPASNOST** ove napomene upozoravaju na situaciju koja može biti smrtonosna ili izuzetno rizična za ljude.
- **OPREZ** ove napomene upozoravaju na situaciju koja može biti rizična za ljude zbog nekog od postojećih stanja.
- **Pozor** ove napomene upozoravaju na mogućnost štete na programu, uređaju, sistemu ili podacima.

Sigurnosne informacije za svjetsku trgovinu

Neke zemlje zahtijevaju da informacije o sigurnosti koje se nalaze u publikacijama o proizvodu budu napisane u njihovom nacionalnom jeziku. Ako se ovaj zahtjev odnosi i na vašu zemlju, informacije o sigurnosti će biti uključene u paket publikacija (koji može sadržavati tiskanu dokumentaciju, DVD-ove ili biti dio proizvoda) koji se dostavlja s proizvodom. Dokumentacija sadrži sigurnosne informacije na vašem jeziku, s referencama na originalni tekst na američkom engleskom. Prije upotrebe publikacija na engleskom jeziku, za instalaciju, rad ili servisiranje ovog proizvoda najprije se upoznajte s odgovarajućim sigurnosnim informacijama u dokumentaciji. Također trebate u dokumentaciji provjeriti sve one sigurnosne informacije koje ne razumijete u potpunosti u publikacijama na engleskom.

Zamjenske ili dodatne kopije dokumentacije s informacijama o sigurnosti se mogu dobiti pozivom na IBM Hotline na 1-800-300-8751.

Njemačke sigurnosne informacije

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

Sigurnosne informacije za laser

IBM® poslužitelji mogu koristiti I/O kartice ili komponente koje su bazirane na optičkim vlaknima i sadrže lasere ili LED-ove.

Laserska usklađenost

IBM poslužitelji se mogu instalirati unutar ili izvan staka za IT opremu.

OPASNOST

Kod rada na ili u blizini sistema pridržavajte se sljedećih mjera predostrožnosti:

Električni tok od struje, telefona i komunikacijskih kablova je opasan. Radi izbjegavanja opasnosti od strujnog udara:

- Spojite napajanje na ovu jedinicu samo s naponskim kablom isporučenim od IBM-a. Nemojte koristiti IBM isporučenu naponsku žicu s nekim drugim proizvodom.
- Ne otvarajte i ne popravljajte nikakve sklopove dovoda napajanja.
- Ne spajajte i ne odspajajte kablove i ne izvodite instalaciju, održavanje ili rekonfiguriranje ovog proizvoda za vrijeme grmljavinske oluje.
- Proizvod može biti opremljen s više naponskih kablova. Da bi uklonili sve rizične napone odspojite sve naponske žice.
- Spojite sve električne kablove na propisno uzemljenu električnu utičnicu. Osigurajte da utičnica dobavlja ispravan napon i fazu, u skladu s oznakama na sistemu.
- Spojite na ispravne utičnice svu opremu koja će biti pripojena na ovaj proizvod.
- Kad je to moguće, koristite jednu ruku da spojite ili odspojite signalne kablove.
- Nikad ne uključujte nikakvu opremu kad je evidentna vatra, šteta od vode ili strukturno oštećenje opreme.
- Odspojite priključene električne kablove, telekomunikacijske sisteme, mreže i modeme prije nego što otvorite poklopce uređaja, osim ako niste dobili drukčiju uputu u instalacijskim i konfiguracijskim procedurama.
- Spajajte i odspajajte kablove kako je opisano u sljedećoj tablici, prilikom instaliranja, premještanja ili otvaranja poklopaca ovog proizvoda ili priključenih uređaja.

Za odspajanje:

1. Sve isključite (osim ako ste dobili drukčije upute).
2. Uklonite naponske žice iz utičnica.
3. Uklonite signalne kablove iz konektora.
4. Uklonite sve kablove iz uređaja.

Za spajanje:

1. Sve isključite (osim ako ste dobili drukčije upute).
2. Priključite sve kablove na uređaje.
3. Spojite signalne kablove na konektore.
4. Priključite naponske žice u utičnice.
5. Uključite uređaje.

(D005)

OPASNOST

Pridržavajte se sljedećih mjera opreza kod rada na ili u blizini IT sistema stalaka:

- Teška oprema može izazvati osobne ozljede ili štete na opremi ako se s njom nepropisno rukuje.
- Uvijek spustite podloge za poravnavanje na stalku.
- Uvijek instalirajte ograde stabilizatora na stalak.
- Radi izbjegavanja rizičnih stanja koja su posljedica neuravnoteženog mehaničkog opterećenja, uvijek instalirajte najteže uređaje na dno ormarića sa stalkom. Uvijek instalirajte poslužitelje i opsijske uređaje počevši od dna stalka.
- Uređaji montirani u stalak se ne smiju koristiti kao police ili radne površine. Ne stavljajte nikakve objekte na vrh uređaja montiranih u stalak.



- Svaki stalak može imati više od jednog kabla za napajanje. Svakako odspojite sve naponske žice u ormariću sa stalkom kad dobijete upute za odspajanje napona za vrijeme servisiranja.
- Spojite sve uređaje instalirane u stalku na uređaje za napajanje instalirane u isti stalak. Ne uključujte kabel za napajanje instaliran u jednom stalku u uređaj za napajanje instaliran u drugom stalku.
- Električna utičnica koja nije ispravno spojena može proizvesti opasni napon na metalnim dijelovima sistema ili uređaja koji su spojeni na sistem. Korisnik je odgovoran za osiguranje ispravnog umreženja i uzemljenja utičnice radi sprečavanja električnog udara.

OPREZ

- Nemojte instalirati jedinicu u stalak ako će interne temperature u stalku premašivati preporuke proizvođača za temperature za sve vaše uređaje montirane u stalak.
- Ne instalirajte jedinicu u stalak kada je protok zraka onemogućen. Provjerite da protok zraka nije blokiran ili smanjen na bilo kojoj strani, prednjem ili stražnjem dijelu jedinice koji se koriste za protok zraka kroz jedinicu.
- Treba uzeti u obzir veze opreme na strujni krug napajanja tako da preopterećenje mreže ne ugrozi zaštitu ožičenja napajanja ili prevelike struje. Da bi doveli ispravno napajanje na stalak, pogledajte oznake mjera za određivanje zahtjeva ukupne snage na dobavni strujni krug.
- *(Za klizajuće pretince.)* Ne izvlačite i ne instalirajte bilo kakvu ladicu ili dodatak ako ograde stabilizatora stalka nisu pripojene na stalak. Ne izvlačite više od jedne ladice u isto vrijeme. Stalak se može prevrnuti ako izvlačite više od jednog pretinca istovremeno.
- *(Za nepomične pretince.)* Ovaj pretinac je fiksiran i ne bi se trebao premještati za servisiranje, osim ako to ne navede proizvođač. Pokušaj pomicanja pretinca djelomično ili potpuno van iz stalka, može prevrnuti stalak ili uzrokovati da pretinac ispadne iz njega.

(R001)

Pozor:

Uklanjanje komponenti iz gornjih položaja u ormariću stalka poboljšava stabilnost stalka za vrijeme premještanja. Slijedite ove općenite upute uvijek kad premještate napunjeni stalak unutar sobe ili zgrade:

- Smanjite težinu stalka uklanjanjem opreme, počevši od vrha ormarića stalka. Kad je moguće, vratite stalak na konfiguraciju koju je imao kad ste ga primili. Ako ta konfiguracija nije poznata, morate napraviti sljedeće:
 - Uklonite sve uređaje na 32U položaju i iznad.
 - Osigurajte da najteži uređaji budu instalirani na dnu ormarića stalka.
 - Osigurajte da nema praznih U-razina između uređaja koji su instalirani u ormariću stalka ispod razine 32U.
- Ako je ormarić stalka koji premještate dio niza ormarića stalaka, odspojite ovaj stalak iz niza.
- Pregledajte smjer u kojem se namjeravate kretati da eliminirate moguće rizike.
- Provjerite da li smjer koji ste izabrali može podnijeti težinu napunjenog stalka. Pogledajte u dokumentaciju koja dolazi s vašim ormarićem stalka radi težine napunjenog stalka.
- Provjerite da li su sva vrata standardne veličine od najmanje 760 x 230 mm (30 x 80 in.).
- Osigurajte da su svi uređaji, pretinci, vrata i kablovi učvršćeni.
- Osigurajte da su četiri podloška za niveliranje podignuti na najviši položaj.
- Osigurajte da na stalku nema instaliranih stabilizirajućih zasuna za vrijeme premještanja.
- Nemojte koristiti rampu koja je nagnuta pod kutom većim od deset stupnjeva.
- Kad ormarić sa stalkom bude na novom mjestu, napravite sljedeće:
 - Snizite četiri podloška za niveliranje.
 - Instalirajte stabilizirajuće zasune na ormarić stalka.
 - Ako ste uklonili bilo koje uređaje iz stalka, ponovno puniti stalak od najnižih pozicija prema višim.
- Ako je potrebno premještanje na veće udaljenosti, vratite ormarić stalka na onu konfiguraciju koju je imao kad ste ga primili. Spakirajte ormarić stalka u originalni materijal za pakiranje ili ekvivalentan. Također, spustite podloške za niveliranje da povećate prostor u koji ulaze dizači paletara i učvrstite ormarić stalka za paletu.

(R002)

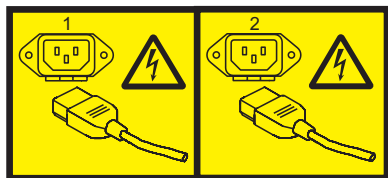
(L001)



(L002)



(L003)



ili



Svi laseri su potvrđeni u SAD i u potpunosti odgovaraju zahtjevima od DHHS 21 CFR Subchapter J za laserske proizvode klase 1. Izvan SAD-a, oni su potvrđeni tako da su u skladu s IEC 60825 kao laserski proizvod klase 1. Pogledajte naljepnicu na svakom dijelu radi brojeva potvrde lasera i informacija o odobrenju.

Pozor:

Ovaj proizvod može sadržavati jedan ili više od sljedećih uređaja: CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM pogon ili laserski modul, a to su laserski proizvodi Klase 1. Obratite pažnju na sljedeće informacije:

- Nemojte skidati poklopce. Skidanje poklopaca laserskog proizvoda može za posljedicu imati izlaganje opasnom laserskom zračenju. U uređaju nema dijelova koji se mogu servisirati.
- Upravljanje ili podešavanje ili izvođenje postupaka na način drugačiji nego što je ovdje navedeno može izazvati po zdravlje opasno izlaganje zračenju.

(C026)

Pozor:

Okoline za obradu podataka mogu sadržavati opremu koja prenosi na sistem veze s laserskim modulima koji rade na razinama snage višim od klase 1. Zbog toga, nikad ne gledajte u kraj kabela od optičkih vlakana, niti ne otvarajte spremnik. (C027)

Pozor:

Ovaj proizvod sadrži laser Klase 1M. Ne gledajte izravno s optičkim instrumentima. (C028)

Pozor:

Neki laserski proizvodi sadrže umetnute laserske diode Klase 3A ili Klase 3B. Obratite pozornost na sljedeće: emitira se lasersko zračenje kod otvaranja. Ne gledajte u zraku, ne gledajte izravno s optičkim instrumentima i izbjegavajte izravno izlaganje zruci. (C030)

Pozor:

Baterija sadrži litij. Zbog moguće eksplozije nemojte bateriju spaljivati ili puniti.

Nemojte:

- ____ Bacati ili uranjati u vodu
- ____ Zagrijavati na više od 100°C (212°F)
- ____ Popravlјati ili rastavljati

Zamijenite samo s IBM dijelom. Odbacite bateriju na način kako je predviđeno lokalnim propisima. U Sjedinjenim Državama, IBM ima razvijen način za skupljanje ovakvih baterija. Za informacije nazovite 1-800-426-4333. Pripremite IBM broj dijela za bateriju prije poziva. (C003)

Informacije o napajanju i kabliranju za NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE

Sljedeći komentari se odnose na IBM poslužitelje koji su oblikovani u skladu s NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

Oprema je prikladna za instalaciju u sljedećem:

- Objektima mrežnih telekomunikacija
- Lokacijama gdje se primjenjuje NEC (National Electrical Code)

Ugrađeni portovi ove opreme su prikladni za povezivanje samo s ugrađenim ili neotkrivenim ožičenjem ili kabliranjem. Ugrađeni portovi ove opreme *ne smiju* biti metalno povezani na sučelje koje je povezano na OSP (vanjska oprema) ili njeno ožičenje. Ova sučelja su oblikovana za korištenje samo kao ugrađena sučelja (Tip 2 ili Tip 4 portovi su opisani u GR-1089-CORE) i traže izolaciju od izloženog OSP kabliranja. Stavljanje primarnih osigurača nije dovoljna zaštita za metalno povezivanje ovog sučelja na OSP ožičenje.

Bilješka: Svi Ethernet kablovi moraju biti oklopljeni i uzemljeni na oba kraja.

Izmjenični izvor napajanja ne zahtijeva korištenje vanjskog prenaponskog zaštitnog uređaja (SPD).

Istosmjerni izvor napajanja koristi izolirani DC povratni (DC-I) oblik. Povratni DC baterijski terminal *ne treba* biti povezan na uzemljeno kućište ili okvir.

Pregled fizičkog planiranja hardvera i lokacije

Uspješna instalacija zahtijeva učinkovito planiranje vaše fizičke i radne okoline. Vi ste najvažniji resurs u planiranju lokacije, jer znate gdje i kako će se vaš sistem i uređaji koji su mu dodani, koristiti.

Priprema lokacije za kompletan sistem je odgovornost korisnika. Prvobitni zadatak vašeg planera lokacije je osigurati da je svaki sistem instaliran tako da može djelotvorno raditi i biti servisiran.

Ova zbirka poglavlja sadrži osnovne informacije koje su vam potrebne za planiranje instalacije vašeg sistema. Ona sadrži pregled svakog zadatka planiranja, kao i važne informacije s uputama, korisne za izvođenje ovih zadataka. Ovisno o kompleksnosti sistema koji ste naručili i vaših postojećih računalnih resursa, možda ćete morati izvesti sve ovdje navedene korake.

Najprije uz pomoć vašeg sistemskog inženjera, prodajnog predstavnika ili uz pomoć onih koji upravljaju vašom instalacijom, ispišite hardver za koji trebate plan. Koristite sažetak vaše narudžbe za pomoć kod izrade ovog popisa. Ovaj popis je sada vaša "Lista zadataka". Možete koristiti Kontrolnu listu planiranja zadatka, za pomoć.

Dok ste vi odgovorni za planiranje, dobavljači, ugovaratelji i vaš predstavnik prodaje su također tu da vam pomognu u bilo kojem aspektu planiranja. Za neke systemske jedinice će predstavnik servisa korisnika instalirati vašu systemsku jedinicu i provjeriti ispravnost rada. Neke systemske jedinice su korisnički instalirane. Ako niste sigurni, provjerite s vašim predstavnikom servisa.

Odjeljak o fizičkom planiranju u ovoj zbirci poglavlja sadrži fizičke karakteristike mnogih systemskih jedinica i pridruženih proizvoda. Za informacije o proizvodima koji nisu uključeni u ovu zbirku poglavlja, kontaktirajte vašeg prodajnog predstavnika ili ovlaštenog zastupnika.

Prije nastavka planiranja, provjerite da li izabrani hardver i softver odgovara vašim potrebama. Vaš predstavnik prodaje će vam odgovoriti na vaša pitanja.

Dok su ove informacije za planiranje hardvera, potrebna systemska memorija i memorija diska su funkcija softvera koji će se koristiti, zbog toga su neke stvari za razmatranje dolje popisane. Informacije o softverskim proizvodima su općenito u ili uz sami softverski proizvod licenciranog programa.

Kod procjene adekvatnosti hardvera i softvera, razmotrite sljedeće:

- Dostupan disk prostor i systemsku memoriju za smještaj softvera, online dokumentacije i podataka (uključujući budući rast potreba koji nastaje od dodatnih korisnika, više podataka i novih aplikacija)
- Kompatibilnost svih uređaja
- Kompatibilnost softverskih paketa jednog s drugim i s konfiguracijom hardvera
- Prikladnu redundanciju ili mogućnosti kopiranja u hardveru i softveru
- Prenosivost softvera na novi sistem, ako je potrebno
- Da su preduvjeti izabranog softvera zadovoljeni
- Podatke koje treba prenijeti na novi sistem

Što je novo u Planiranju sistema

Pročitajte o novim i značajno promijenjenim informacijama u Planiranju sistema, nakon prethodnog ažuriranja ove zbirke poglavlja.

Svibanj, 2012

Na sadržaju su napravljena sljedeća ažuriranja:

- Dodano je “5888 jedinica proširenja” na stranici 88 poglavlje.

Srpanj, 2010

Na sadržaju su napravljena sljedeća ažuriranja:

- Dodane su informacije za IBM Power 720 Express (8202-E4B), IBM Power 740 Express (8205-E6B), IBM Power 710 Express i IBM Power 730 Express (8231-E2B) i IBM Power 795 (9119-FHB) poslužitelje.

Planiranje aktivnosti

Ove informacije možete koristiti za pomoć kod planiranja fizičke instalacije vašeg poslužitelja.

Ispravno planiranje vašeg sistema će omogućiti laganu instalaciju i brzo pokretanje sistema. Predstavnici prodaje i planiranja su također dostupni za pomoć u planiranju instalacije.

Kao dio vaše aktivnosti planiranja, napraviti ćete odluke o tome gdje locirati vaš poslužitelj i tko će raditi na sistemu

Kontrolna lista zadatka planiranja

Koristite ovu kontrolnu listu za dokumentiranje vašeg postupka planiranja.

Radom s vašim predstavnikom prodaje, postavite datume dovršenja za svaki zadatak. Možda ćete htjeti i povremeni pregled vašeg rasporeda planiranja s vašim predstavnikom servisa.

Tablica 1. Kontrolna lista zadatka planiranja

Korak planiranja	Odgovorna osoba	Ciljni datum	Datum dovršenja
Planirati izgled ureda ili računalne sobe (fizičko planiranje)			
Pripremiti naponske kablove i električke potrebe			
Pripremiti kablove i kabliranje			
Kreirati ili promijeniti komunikacijske mreže			
Izvedite promjene izgradnje prema potrebi			
Pripremiti održavanje, obnavljanje i sigurnosne planove			
Razviti plan obrazovanja			
Dobavljanja narudžbe			
Priprema za isporuku sistema			

Općenita razmatranja

Planiranje vašeg sistema zahtijeva pažnju na mnogim detaljima.

Kada određujete smještaj vašeg sistema, razmotrite sljedeće:

- Primjeren prostor za uređaje.
- Radnu okolinu osoblja koje će koristiti uređaje (njihovu udobnost, mogućnost pristupa uređajima, priboru i referentnim materijalima).

- Primjeren prostor za održavanje i servisiranje uređaja.
- Fizičke sigurnosne zahtjeve koji su neophodni za uređaje.
- Težinu uređaja.
- Izlaz topline uređaja.
- Temperaturne zahtjeve za rad uređaja.
- Zahtjeve vlažnosti za uređaje.
- Zahtjeve protoka zraka za uređaje.
- Kvalitetu zraka lokacije gdje će se uređaji koristiti. Na primjer, previše prašine može oštetiti vaš sistem.

Bilješka: Sistem i uređaji su namijenjeni za rad u normalnim uredskim okolinama. Prljavština ili druge loše okoline mogu oštetiti sistem ili uređaje. Vi ste odgovorni za osiguranje odgovarajuće radne okoline.

- Ograničenja nadmorske visine za uređaje.
- Razine emisije buke za uređaje.
- Bilo kakve vibracije opreme koja će biti smještena blizu uređaja.
- Staze naponskih kablova.

Sljedeće stranice sadrže informacije koje su vam potrebne za procjenu ovih razmatranja.

Priprema lokacije i fizičko planiranje

Ove upute vam pomažu pripremiti vaše mjesto za isporuku i instalaciju poslužitelja.

Informacije koje se nalaze u Priprema lokacije i fizičko planiranje mogu biti korisne za pripremu vašeg centra podataka za dolazak novog poslužitelja.

Poglavlje Priprema lokacije i fizičko planiranje pokriva sljedeće informacije:

Razmatranja izbora smještaja, izgradnje i prostora

- Izbor smještaja
- Pristup
- Statički elektricitet i otpor poda
- Prostorne potrebe
- Konstrukcija poda i opterećenje poda
- Podignuti podovi
- Vodljivo onečišćenje
- Izgled računalne sobe

Okolina lokacije, zaštita i sigurnost

- Vibracije i udarci
- Osvjetljenje
- Akustika
- Elektromagnetska kompatibilnost
- Smještaj računalne sobe
- Zaštita spremišta materijala i podataka
- Planiranje neprekinutog rada u slučaju nužde

Električna energija i uzemljenje

- Općenite informacije o električnoj energiji
- Kvaliteta električne energije

- Ograničenja električnog napona i frekvencije
- Napajanje
- Izvor električne energije
- Instalacije s dvostrukim napajanjem

Klimatizacija

- Određivanje klima uređaja
- Opće upute za centre podataka
- Kriterij formiranja temperature i vlažnosti
- Instrumenti za zapisivanje temperature i vlage
- Premještaj i privremeno spremište
- Klimatizacija
- Distribucija zraka sistema

Planiranje instalacije izmjenjivača topline stražnjih vrata

- Planiranje instalacije izmjenjivača topline stražnjih vrata
- Specifikacije za izmjenjivač topline
- Specifikacije za vodu za sekundarni krug hlađenja
- Specifikacije za isporuku vode za sekundarne krugove
- Smještaj i mehanička instalacija
- Predloženi izvori za komponente sekundarnog kruga

Komunikacije

- Planiranje komunikacija

Specifikacijski obrazac hardvera

Specifikacijski obrazac hardvera daje detaljne informacije za vaš hardver, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Specifikacije poslužitelja

Specifikacije poslužitelja sadrže detaljne informacije za vaš poslužitelj, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Izaberite odgovarajuće modele da bi vidjeli specifikacije za vaš poslužitelj.

Modeli 8233-E8B i 8236-E8C specifikacije za poslužitelje

Specifikacije poslužitelja sadrže detaljne informacije za IBM Power 750 Express (8233-E8B) i IBM Power 755 (8236-E8C) poslužitelje, uključujući dimenzije, podatke o struji, naponu, temperaturi, zahtjevima okoline i potrebnom prostoru za servisiranje.

IBM Power 750 Express (8233-E8B) i IBM Power 755 (8236-E8C) poslužitelji su kvalificirani za EPA ENERGY



STAR Computer Server zahtjeve. ENERGY STAR Power i obrasci s podacima o performansama se daju kako slijedi:

- 8233-E8B / 1 x EPA2

- 8233-E8B / 2 x EPA2
- 8233-E8B / 3 x EPA2
- 8233-E8B / 4 x EPA2
- 8233-E8B / 1 x EPA3
- 8233-E8B / 2 x EPA3
- 8233-E8B / 3 x EPA3
- 8233-E8B / 4 x EPA3
- 8233-E8B i 8236-E8C/ 1 x EPA4 i EPA1
- 8233-E8B i 8236-E8C/ 2 x EPA4 i EPA1
- 8233-E8B i 8236-E8C/ 3 x EPA4 i EPA1
- 8233-E8B i 8236-E8C/ 4 x EPA4 i EPA1
- 8233-E8B / 1 x 8335
- 8233-E8B / 2 x 8335
- 8233-E8B / 3 x 8335
- 8233-E8B / 4 x 8335
- 8233-E8B / 1 x 8334
- 8233-E8B / 2 x 8332
- 8233-E8B / 3 x 8332
- 8233-E8B / 4 x 8336
- 8236-E8C

Dimenzije

Tablica 2. Dimenzije. Ova tablica daje dimenzije za 8233-E8B i 8236-E8C poslužitelje.

Širina	Dubina	Visina	EIA jedinice	Težina
440 mm (17.3 in.)	730 mm (28.7 in.)	173 mm (6.81 in.)	4	48.7 kg (107.4 lb)

Tablica 3. Dimenzije kod otpreme - pretinac montiran u stalak

Širina	Dubina	Visina	Težina ¹
610 mm (24 in.)	711 mm (28 in.)	1016 mm (40 in.)	68 - 113 kg (150 - 250 lb)
¹ Ovo je procijenjena vrijednost.			

Tablica 4. Dimenzije kod otpreme - pretinac montiran u stalak (Kina)

Širina	Dubina	Visina	Težina ¹
610 mm (24 in.)	597 mm (23.5 in.)	1016 mm (40 in.)	68 - 113 kg (150 - 250 lb)
¹ Ovo je procijenjena vrijednost.			

Zahtjevi okoline

Tablica 5. Zahtjevi okoline. Ova tablica daje preporučene temperature, vlagu te nadmorsku visinu za 8233-E8B i 8236-E8C poslužitelje.

Okolina	Temperatura
Preporučene temperature za rad	18 - 27°C (64 - 80°F)
Dopustive temperature za rad	5 - 35°C (41 - 95°F)
Temperatura bez rada	5 - 45 °C (41 - 113 °F)

Tablica 5. *Zahtjevi okoline (nastavak).* Ova tablica daje preporučene temperature, vlagu te nadmorsku visinu za 8233-E8B i 8236-E8C poslužitelje.

Okolina	Temperatura
Preporučeni raspon relativne vlage	5.5°C (42°F) točka rošenja na 60% RH i 15°C (59°F) točka rošenja
Dopustiv raspon relativne vlage	20-80%
Raspon neoperativne relativne vlage	8 - 80%
Temperatura isporuke	-40 - 60°C (-40 - 140°F)
Raspon vlažnosti kod otpreme	5 - 100%
Radna točka rošenja	28°C (84°F)
Stupanj nadmorske visine	0 - 3050 m ¹
¹ Smanjiti maksimalnu temperaturu suhe žarulje za 1°C/300 m iznad 900 m.	

Električki

Tablica 6. *Izmjenična električne struja.* Ova tablica daje informacije o elektrici za 8233-E8B i 8236-E8C poslužitelje.

Električke karakteristike	Svojstva
Maksimum kVA	2.0 kVA
Električni napon	200 - 240 V AC
Frekvencija	47 - 63 Hz
Maksimalan termički izlaz	6655 BTU/hr
Maksimalna potrošnja struje	1950 W
Power faktor	0.98
Maksimalna vršna struja	70 ampera
Maksimalna struja uzemljenja	0.77 mA
Faza	1
Maksimalan prekidač grane	20 A
Napomene: - Dovodi napajanja automatski prihvaćaju bilo koji napon unutar procijenjenog raspona napona. Za vrijeme standardne operacije, dvostruki dovodi napajanja rade, dovodi napajanja vuku približno jednaku struju s mreže (glavne) i dobivaju približno jednaku struju za opterećenje. - Power potrošnja struje i toplinsko opterećenje se značajno razlikuju, ovisno o konfiguraciji. Kada planirate električki sistem, važno je da koristite maksimalne vrijednosti. Međutim, kod planiranja toplinskog opterećenja možete koristiti IBM Procjenitelj energije za sisteme da biste dobili izračun izlazne topline na temelju određene konfiguracije. - Mjerenje u skladu s IEC 60950. - Za izračun amperaže, pomnožite kVA s 1000 i podijelite taj broj s radnim naponom.	

Tablica 7. *Direktna električna struja za 8233-E8B.* Ova tablica sadrži informacije o Power Distribution Panelu (PDP) i njegovom povezivanju na -48 V DC 8233-E8B poslužitelj.

Električke karakteristike	Svojstva
Ocjena automatskog osigurača	Minimalno: 50 amps
	Maksimalno: 50 amps
Debljina žice	8 AWG (IBM PN 44V4859 DC naponski kabel iz PDP izlaza na ulaz poslužitelja) n/a: mm ²

Tablica 7. Direktna električna struja za 8233-E8B (nastavak). Ova tablica sadrži informacije o Power Distribution Panelu (PDP) i njegovom povezivanju na -48 V DC 8233-E8B poslužitelj.

Električke karakteristike	Svojstva
Zakretni moment vijka na kraju ožičenja	n/a: inč-funti (IBM PN 44V4859 se isporučuje s konektorom, oba kraja) n/a: njutn-metara

Slobodni prostori za servisiranje

Tablica 8. Slobodni prostori za servisiranje

Udaljenosti	Ispred	Straga	Lijevo ili desno	Vrh
U radu	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)		
Bez rada	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)

Emisije buke

Tablica 9. Emisije buke

Opis proizvoda	Deklarirana A-težinska razina zvučne snage, L_{Wad} (B)		Deklarirana A-težinska razina zvučnog tlaka, L_{pAm} (dB)	
	U radu	Bez rada	U radu	Bez rada
Dva 3.3 GHz 6-jezgrena procesora, 16 8 GB DIMM-ova, dva dovoda napajanja, 8 SFF disk jedinica, 1 DVD i tri PCI adaptora	6.4	6.2	47	45
Dva 3.3 GHz 6-jezgrena procesora, 16 8 GB DIMM-ova, dva dovoda napajanja, 8 SFF disk jedinica, 1 DVD i tri PCI adaptora	5.8	5.6	40	39
S akustičkim vratima				
Četiri 3.3 GHz 6-jezgrena procesora, 32 8 GB DIMM-ova, dva dovoda napajanja, 8 SFF disk jedinica, 1 DVD i tri PCI adaptora	7.1	7.1	53	53
Četiri 3.3 GHz 6-jezgrena procesora, 32 8 GB DIMM-ova, dva dovoda napajanja, 8 SFF disk jedinica, 1 DVD i tri PCI adaptora	6.5	6.5	48	48
S akustičkim vratima				
Napomene: 1. L_{WAD} je statistička gornja granica A-težinske razine zvučne snage (zaokruženo na najbliži 0.1). 2. L_{pAM} je prosječna A-težinska razina emisije zvučnog pritiska, mjereno s promatračem na udaljenosti od 1 metar (zaokruženo na najbliži dB). 3. 10 dB (decibel) je jednako 1 B (bel). 4. Sva mjerenja su napravljena u suglasju s ISO 7779 i objavljena u suglasju s ISO 9296.				

Elektromagnetska kompatibilnost

Usklađenost elektromagnetske kompatibilnosti je: FCC dio 15, ICES-003

Usklađenost sigurnosti

Usklađenost sigurnosti je: IEC 60950-1; UL 60950; CSA 60950

Specijalna razmatranja za Konzolu upravljanja hardverom

Kada je poslužitelj upravljan pomoću Hardverske konzole upravljanja (HMC), konzola mora biti osigurana u istoj prostoriji i unutar 8 m (26 ft) od poslužitelja. Za dodatna razmatranja, pogledajte Planiranje HMC instalacije i konfiguracije.

Bilješka: Kao alternativa zahtjevu za lokalnom HMC, prihvatljivo je osiguravanje podržanog uređaja, na primjer PC računala, s povezanošću i ovlaštenjem za rad preko daljinski povezane HMC. Ovaj lokalni uređaj mora biti u istoj sobi i unutar 8 m (26 ft.) od vašeg poslužitelja i mora imati funkcionalnu sposobnost ekvivalentnu HMC koju zamjenjuje i koja je potrebna predstavniku servisa za servisiranje sistema.

Isporuka i naknadni transport opreme

OPASNOST

Teška oprema - kod pogrešnog rukovanja može doći do ozljeda ili oštećenja opreme. (D006)

Morate pripremiti vašu okolinu, uz pomoć ovlaštenog dobavljača servisa, za prihvaćanje novog proizvoda na temelju osiguranih informacija planiranja instalacije. U predviđanju isporuke opreme, pripremite konačno mjesto za instalaciju unaprijed, tako da profesionalno osoblje za selidbe ili monterima mogu transportirati opremu na konačno mjesto instalacije u računalnoj sobi. Ako zbog nekog razloga ovo nije moguće u vrijeme isporuke, morate napraviti dogovor s profesionalnim osobljem za selidbe ili monterima da se vrate i završe transport neki drugi dan. Samo profesionalno osoblje za selidbe ili monterima trebaju transportirati opremu. Ovlašteni dobavljač servisa može izvoditi samo minimalna premještanja unutar računalne sobe, ako je potrebno za izvođenje servisnih akcija. Vi ste, također, odgovorni za iskorištavanje profesionalnog osoblja za selidbe ili montera kada selite ili uklanjate opremu.

8233-E8B 1x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 1 x EPA2



Tablica 10. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%

Tablica 10. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 11. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	1 x EPA2	1 x EPA2	1 x EPA2
Informacije o procesoru	1 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	2 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	4 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 1 Gigabit iSCSI TOE
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 12. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	275.0	325.0	376.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	374.0	441.0	495.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		

Tablica 12. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	4,818 do 6,552	5,694 do 7,726	6,588 do 8,672
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 13. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	374 vata	441 vata	495 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	122.5 Gflops	156.4 Gflops	159.9 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.328	0.355	0.323
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 14. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da

Tablica 14. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitajima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 15. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 16. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	374.0	441.0	495.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	3.0	3.5	4.5
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>



Tablica 17. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 18. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	2 x EPA2	2 x EPA2	2 x EPA2
Informacije o procesoru	2 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	4 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS

Tablica 18. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 1 Gigabit iSCSI TOE
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 19. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	397.0	455.0	525.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	561.0	667.0	754.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	6,955 do 9,829	7,972 do 11,686	9,198 do 13,210
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem

ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 20. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	561 vata	667 vata	754 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	247.0 Gflops	308.9 Gflops	318.4 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.440	0.463	0.422
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 21. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 22. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 23. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	561.0	667.0	754.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	4.5	5.3	6.0
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B 3x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 3 x EPA2



Tablica 24. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC

Tablica 24. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 25. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	3 x EPA2	3 x EPA2	3 x EPA2
Informacije o procesoru	3 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	6 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	12 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	24 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 1 Gigabit iSCSI TOE
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 26. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	517.0	596.0	681.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	767.0	906.0	1032.0

Tablica 26. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	9,058 do 13,438	10,442 do 15,873	11,931 do 18,081
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 27. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Pros. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	767 vata	906 vata	1032 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	371.3 Gflops	461.6 Gflops	478.9 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.484	0.509	0.464
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 28. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne

Tablica 28. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitajima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 29. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 30. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	767.0	906.0	1032.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	6.1	7.2	8.3
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B 4x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 4 x EPA2



Tablica 31. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 32. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x EPA2	4 x EPA2	4 x EPA2
Informacije o procesoru	4 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 6-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	8 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	32 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS

Tablica 32. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 4-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 1 Gigabit iSCSI TOE
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 33. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	661.0	738.0	861.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	1002.0	1161.0	1318.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	11,581 do 17,555	12,930 do 20,341	15,085 do 23,091
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem

ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 34. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	1002 vata	1161 vata	1318 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	493.4 Gflops	615.0 Gflops	640.6 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.492	0.530	0.486
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 35. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 36. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 37. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	1002.0	1161.0	1318.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	8.0	9.3	10.5
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B 1x4-core ENERGY STAR® Obrazac podataka o napajanju i performansama: IBM 8233-E8B / 1 x EPA3



Tablica 38. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC

Tablica 38. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 39. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	1 x EPA3	1 x EPA3	1 x EPA3
Informacije o procesoru	1 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	2 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	4 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 1 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 3 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 3 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 40. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	262.0	294.0	340.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	315.0	367.0	424.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		

Tablica 40. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	4,590 do 5,519	5,151 do 6,430	5,957 do 7,428
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 41. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	315 vata	367 vata	424 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	93.15 Gflops	102.6 Gflops	107.2 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.296	0.280	0.253
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 42. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da

Tablica 42. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitajima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 43. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 44. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	315.0	367.0	424.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	2.5	2.9	3.4
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>



Tablica 45. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 46. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	2 x EPA3	2 x EPA3	2 x EPA3
Informacije o procesoru	2 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	4 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 1 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 3 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS

Tablica 46. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 3 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 47. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	424.0	423.0	479.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	501.0	575.0	649.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	7,428 do 8,778	7,411 do 10,074	8,392 do 11,370
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 48. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Pros. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	501 vata	575 vata	649 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	185.3 Gflops	207.3 Gflops	212.9 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.370	0.361	0.328
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 49. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 50. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 51. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	501.0	575.0	649.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	4.0	4.6	5.2
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B 3x4-core ENERGY STAR® obrazac podataka o performansama i napajanju: IBM 8233-E8B / 3 x EPA3



Tablica 52. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC

Tablica 52. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 53. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	3 x EPA3	3 x EPA3	3 x EPA3
Informacije o procesoru	3 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	6 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	12 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	24 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 1 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 3 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 3 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 54. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	489.0	581.0	627.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	675.0	773.0	883.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		

Tablica 54. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	8,567 do 11,826	10,179 do 13,543	10,985 do 15,470
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 55. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	675 vata	773 vata	883 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	274.0 Gflops	307.6 Gflops	318.8 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.406	0.398	0.361
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 56. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da

Tablica 56. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitajima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 57. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 58. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	675.0	773.0	883.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	5.4	6.2	7.1
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>



Tablica 59. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 60. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x EPA3	4 x EPA3	4 x EPA3
Informacije o procesoru	4 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 4-core 3.7 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	8 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	32 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 1 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	1 x 2.5 inča (10 kRPM) 3 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS

Tablica 60. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 2-Port Gigabit Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 3 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 2 x 2-Port Gigabit Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 61. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	619.0	681.0	787.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	874.0	980.0	1120.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	10,845 do 15,312	11,931 do 17,170	13,788 do 19,622
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 62. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	874 vata	980 vata	1120 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	371.1 Gflops	405.5 Gflops	424.6 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.425	0.414	0.379
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 63. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 64. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 65. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	874.0	980.0	1120.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	7.0	7.8	9.0
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ss2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ss2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B i 8236-E8C 1x8-core ENERGY STAR® obrazac podataka o električnoj energiji i performansama:
IBM 8233-E8B i 8236-E8C/ 1 x EPA4 i EPA1



Tablica 66. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC

Tablica 66. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 67. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	1 x EPA4	1 x EPA4	1 x EPA1
Informacije o procesoru	1 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 8-core 3.6 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	2 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	4 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 5 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 68. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	289.0	304.0	374.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	382.0	416.0	540.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		

Tablica 68. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	5,063 do 6,693	5,326 do 7,288	6,552 do 9,461
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 69. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	382 vata	416 vata	540 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	166.5 Gflops	177.9 Gflops	207.3 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.436	0.428	0.384
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 70. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne

Tablica 70. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 71. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 72. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	382.0	416.0	540.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	3.1	3.3	4.3
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B i 8236-E8C 2x8-core ENERGY STAR® obrazac podataka o električnoj energiji i performansama:
IBM 8233-E8B i 8236-E8C/ 2 x EPA4 i EPA1



Tablica 73. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 74. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	2 x EPA4	2 x EPA4	2 x EPA1
Informacije o procesoru	2 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 8-core 3.6 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	4 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	8 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 5 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da

Tablica 74. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 75. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	421.0	429.0	551.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	606.0	639.0	845.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	7,376 do 10,617	7,516 do 11,195	9,654 do 14,804
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 76. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	606 vata	639 vata	845 vata

Tablica 76. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Rezultat performansi sistema mjerenja	333.9 Gflops	352.3 Gflops	414.7 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.551	0.551	0.491
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 77. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 78. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 79. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	606.0	639.0	845.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	4.8	5.1	6.8

Tablica 79. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B i 8236-E8C 3x8-core ENERGY STAR® obrazac podataka o električnoj energiji i performansama:
IBM 8233-E8B i 8236-E8C/ 3 x EPA4 and EPA1



Tablica 80. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux

Tablica 80. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

*** Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja**

Tablica 81. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	3 x EPA4	3 x EPA4	3 x EPA1
Informacije o procesoru	3 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 8-core 3.6 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	6 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	12 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	24 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 5 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 82. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	534.0	567.0	726.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	808.0	875.0	1153.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	9,356 do 14,156	9,934 do 15,330	12,720 do 20,201

Tablica 82. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/sec/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 83. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	808 vata	875 vata	1153 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	497.8 Gflops	527.5 Gflops	594.0 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.616	0.603	0.515
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 84. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		

Tablica 84. Komponente za uštedu energije (nastavak)

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 85. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 86. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	808.0	875.0	1153.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	6.5	7.0	9.2
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B i 8236-E8C 4x8-core ENERGY STAR® obrazac podataka o električnoj energiji i performansama:
IBM 8233-E8B i 8236-E8C/ 4 x EPA4 i EPA1



Tablica 87. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	1 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200 - 240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX, IBM, i5/OS, OS/400, Linux
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1.0.0

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 88. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x EPA4	4 x EPA4	4 x EPA1
Informacije o procesoru	4 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.2 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.6 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	8 x 4 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	16 x 8 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM	32 x 16 GB memorijski DIMM-ovi, 1066 MHz, 2 Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	2 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	4 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS	8 x 2.5 inča (15 kRPM) SAS
I/O uređaji	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet	1 x 4-Port 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 5 x 2-Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da

Tablica 88. Sistemske konfiguracije (nastavak)

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160	DVD-RAM / DAT160

Tablica 89. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	669.0	703.0	909.0
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	1052.0	1120.0	1482.0
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	11,721 do 18,431	12,317 do 19,622	15,926 do 25,965
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

* **Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

** **Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 90. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	1052 vata	1120 vata	1482 vata

Tablica 90. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Rezultat performansi sistema mjerenja	662.8 Gflops	704.4 Gflops	825.9 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.630	0.629	0.557
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 91. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 92. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 93. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	1052.0	1120.0	1482.0
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	8.4	9.0	11.9

Tablica 93. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220.0	220.0	220.0
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86.0	98.0	130.0

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite <http://www.spec.org>

8233-E8B 1x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 1 x 8335



Tablica 94. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

*** Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja**

Tablica 95. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	1 x 8335	1 x 8335	1 x 8335
Informacije o procesoru	1 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	2 x 4GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	4 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	8 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 96. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	270	325	490
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	324	390	588
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	4,730 do 5,676	5,694 do 6,833	8,585 do 10,302
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 97. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	324 vata	390 vata	588 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	110.9 Gflops	127.9 Gflops	135.9 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.342	0.328	0.231
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 98. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 99. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 100. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	324	390	588
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	2.6	3.1	4.7
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 2x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 2 x 8335



Tablica 101. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4

Tablica 101. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 102. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	2 x 8335	2 x 8335	2 x 8335
Informacije o procesoru	2 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	4 x 4GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 4 DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 2 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 103. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		

Tablica 103. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	281	414	497
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	393	579	695
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	4,923 do 6,885	7,253 do 10,144	8,707 do 12,176
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 104. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	393 vata	579 vati	695 vati
Rezultat performansi sistema mjerenja	223.8 Gflops	255.7 Gflops	271.1 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.569	0.442	0.390

Tablica 104. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 105. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 106. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 107. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	393	579	695
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	3.1	4.6	5.6
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220

Tablica 107. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 3x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 3 x 8335



Tablica 108. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 109. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	3 x 8335	3 x 8335	3 x 8335
Informacije o procesoru	3 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	6 x 4GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	12 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	24 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 2 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 110. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	378	491	662
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	540	702	946
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	6,623 do 9,461	8,602 do 12,299	11,598 do 16,574
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 111. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosje. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	540 vata	702 vata	946 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	335.7 Gflops	383.6 Gflops	407.6 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.622	0.546	0.431
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 112. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitajima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 113. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 114. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	540	702	946
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	4.3	5.6	7.6
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 4x6-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 4 x 8335



Tablica 115. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta

Tablica 115. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 116. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x 8335	4 x 8335	4 x 8335
Informacije o procesoru	4 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 6-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	8 x 4GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	32 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 2 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 117. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		

Tablica 117. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	459	552	801
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	686	824	1196
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	8,042 do 12,019	9,761 do 14,436	14,034 do 20,954
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

* Napomena: Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

** Napomena: Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

*** Napomena: Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 118. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	686 vata	824 vata	1196 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	447.6 Gflops	511.1 Gflops	563.2 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.652	0.620	0.471

Tablica 118. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 119. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 120. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 121. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	686	824	1196
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	5.5	6.6	9.6
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220

Tablica 121. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 1x8-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 1 x 8334



Tablica 122. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 123. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	1 x 8334	1 x 8334	1 x 8334
Informacije o procesoru	1 x 8-core 3.0 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 8-core 3.0 GHz POWER7 procesorska kartica	1 x 8-core 3.0 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	2 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	4 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	8 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 124. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	220	271	426
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	282	348	546
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	3,854 do 4,941	4,748 do 6,097	7,464 do 9,566
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 125. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	282 vata	348 vati	546 vati
Rezultat performansi sistema mjerenja	106.6 Gflops	169.0 Gflops	179.5 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.378	0.486	0.329
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 126. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 127. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 128. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	282	348	546
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	2.3	2.8	4.4
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 2x8-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 2 x 8332



Tablica 129. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta

Tablica 129. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 130. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	2 x 8332	2 x 8332	2 x 8332
Informacije o procesoru	2 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	2 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	4 x 4 DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-ROM	DVD-ROM	DVD-ROM

Tablica 131. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		

Tablica 131. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	358	487	567
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	516	702	818
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	6,272 do 9,040	8,532 do 12,299	9,934 do 14,331
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 132. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	516 vata	702 vata	818 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	268.8 Gflops	363.9 Gflops	359.0 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.521	0.518	0.439

Tablica 132. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 133. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 134. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 135. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	516	702	818
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	4.1	5.6	6.5
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220

Tablica 135. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 3x8-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 3 x 8332



Tablica 136. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 137. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	3 x 8332	3 x 8332	3 x 8332
Informacije o procesoru	3 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	3 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	6 x 4 GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	12 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	24 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-ROM	DVD-ROM	DVD-ROM

Tablica 138. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	498	603	761
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	766	928	1172
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	8,725 do 13,420	10,565 do 16,259	13,333 do 20,533
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

***** Napomena:** Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 139. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	766 vata	928 vata	1172 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	403.2 Gflops	506.9 Gflops	538.6 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.526	0.546	0.460
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 140. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 141. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 142. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	766	928	1172
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	6.1	7.4	9.4
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8233-E8B 4x8-core ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8233-E8B / 4 x 8336



Tablica 143. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 512 gigabajta

Tablica 143. Karakteristike sistema (nastavak)

Karakteristike sistema	
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 144. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x 8336	4 x 8336	4 x 8336
Informacije o procesoru	4 x 8-core 3.55 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.55 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.55 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	8 x 4 DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	16 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	32 x 16GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 4-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 3 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-RAM	DVD-RAM	DVD-RAM

Tablica 145. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		

Tablica 145. Podaci o električnoj struji (nastavak)

Podaci o električnoj struji ***	Minimum	Tipično	Maksimum
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	621	705	933
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	1015	1153	1525
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	10,880 do 17,783	12,352 do 20,201	16,346 do 26,718
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

* Napomena: Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

** Napomena: Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

*** Napomena: Potrošnja električne struje u mirovanju i maksimalna potrošnja te performanse izračunavaju se za tipičnu i maksimalnu konfiguraciju.

Tablica 146. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	1015 vata	1153 vata	1525 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	537.6 Gflops	675.8 Gflops	789.5 Gflops
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.530	0.586	0.518

Tablica 146. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1 (nastavak)

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 147. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 148. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 149. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	1015	1153	1525
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	8.1	9.2	12.2
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220

Tablica 149. Termičke informacije* (nastavak)

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	86	98	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 °C, nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 °C

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

8236-E8C ENERGY STAR® Podaci o električnoj energiji i performansama: IBM 8236-E8C



Tablica 150. Karakteristike sistema

Karakteristike sistema	
Faktor oblika	4U stalak
Raspoložive procesorske utičnice	4
Raspoložive DIMM priključnice / Maksimalan kapacitet memorije	32 / 256 gigabajta
ECC i/ili DIMM-ovi s potpunim međuspremnikom	Da
Raspoložive priključnice za proširenje	3 PCIe, 2 PCI-X
Minimalan i maksimalan broj tvrdih pogona	1 do 8
Sposobnost redundantnog dovoda napajanja?	Da
Izrada i model dovoda napajanja	Emerson Network Power 7001520-J000
Određivanje izlaza dovoda napajanja* (vati)	1725
Minimalan i maksimalan broj dovoda napajanja	2 i 2
Raspon ulaznog napajanja (AC ili DC)	200-240 V AC
Djelotvornost dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	85.2@10%, 90.6@20%, 92.2@50%, 89.2@100%
Faktor snage dovoda napajanja pri navedenim opterećenjima*	0.88@10%, 0.96@20%, 0.99@50%, 0.99@100%
Podržani operativni sistemi	AIX 6.1H, Linux SLES 1
Instalirani operativni sistem za testiranje	AIX 6.1H

* Napomena: Informacije za dovod napajanja odnose se isključivo na jedan dovod napajanja

Tablica 151. Sistemske konfiguracije

Sistemske konfiguracije	Minimum	Tipično	Maksimum
ID konfiguracije	4 x 8332	4 x 8332	4 x 8332
Informacije o procesoru	4 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica	4 x 8-core 3.3 GHz POWER7 procesorska kartica
Informacije o memoriji	32 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	32 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM	32 x 8GB DIMM-ova, 1067 MHz, 2Gb DDR3 DRAM
Unutrašnja memorija	1 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	4 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS	8 x 2.5 inča, 15 kRPM SAS
I/O uređaji	1 x 4-portni 1Gb Integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX Dualni-port 12X Kanalski adaptor	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 1 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala	1 x 2-portni 1Gb integrirani virtualni Ethernet, 1 x GX dualni-port 12X kanalski adaptor, 1 x 2-portni 10/100/1000 Base-TX Ethernet, 3 x 4 Gigabitni pojedinačni adaptor optičkog kanala
Broj dovoda napajanja i konfiguriranje redundantnosti	2	2	2
Upravljanje kontrolerom ili servisni procesor instalirani?	Da	Da	Da
Druge hardverske komponente / dodaci	DVD-ROM	DVD-ROM	DVD-ROM

Tablica 152. Podaci o električnoj struji

Podaci o električnoj struji	Minimum	Tipično	Maksimum
Kategorija u mirovanju (samo 1S i 2S)	N/A (3S ili 4S)		
Dopušteno odstupanje napajanja u mirovanju po ENERGY STAR-u (samo 1S i 2S)	N/A	N/A	N/A
Mjereno napajanje u mirovanju (vati)	796	824	859
Napajanje pri punom opterećenju* (vati)	1178	1220	1272
Sistem mjerenja / Metode korištene za test potpunog opterećenja	LINPACK		
Provjera napona i frekvencije za test u mirovanju i pod punim opterećenjem	230V 50Hz		
Raspon ukupno predviđene potrebe za energijom ** (kWh/godina)	13,946 do 20,639	14,436 do 21,374	15,050 do 22,285
Veza na detaljni kalkulator električne energije (ako je dostupan)	http://www-912.ibm.com/see/EnergyEstimator		

*** Napomena:** Puno opterećenje napajanja predstavlja ravnomjerno, prosječno napajanje kod 100% opterećenja zadanog radnog opterećenja i nužno ne predstavlja apsolutno vršno napajanje ili najviši prosjek, ravnomjernog napajanja koje je moguće za druga radna opterećenja.

**** Napomena:** Predviđenih kWh/godina daje apsolutni raspon korištenja energije koji korisnik može očekivati kod neprekidnog rada (24x7x365) i raspon od 100% korištenja kad se ne radi do 100% rada pod punim opterećenjem. Obračun također obuhvaća tipično opterećenje centra podataka u omjeru od 1 vata opterećenja na svaki 1 vat IT opterećenja (odgovara PUE-u od 2.0). Najbliže aproksimacije mogu se naći korištenjem ustanovljenih kalkulatora napajanja i određenih informacija o namijenjenoj operativnoj okolini (npr., prosječno vrijeme U mirovanju, centar podataka PUE itd.).

Tablica 153. Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1

Električna energija i performanse za sistem mjerenja 1	Minimum	Tipično	Maksimum
Korišteni sistem mjerenja i tip radnog opterećenja	LINPACK		
Prosj. napajanje mjereno za vrijeme rada sistema mjerenja	1178 vata	1220 vata	1272 vata
Rezultat performansi sistema mjerenja	743.3 Gflopsa	743.3 Gflopsa	743.3 Gflopsa
Omjer performanse napajanja (perf rezultat/prosj. napajanje)	0.631	0.609	0.584
Veza na potpun izvještaj sistema mjerenja (kad je dostupan)			

Tablica 154. Komponente za uštedu energije

Komponente za uštedu energije	Omogućeno po pošiljci	Potrebno omogućavanje krajnjeg korisnika
Napon dinamičkog procesora i skaliranje frekvencija	Ne	Da
Procesor ili stanja reduciranog napajanja glavne memorije	Da	Ne
Alociranje maksimalne dozvoljene potrošnje	Ne	Da
Kontrola promjenjive brzine ventilatora bazirana na napajanju ili termičkim očitanjima	Da	Ne
Stanja memorije male snage	Ne	Ne
Stanja I/O male snage	Da	Ne
Sposobnost tekućeg hlađenja	Ne	Ne
Drugo1:		
Drugo2:		
Drugo3:		
Drugo4:		

Tablica 155. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Raspoloživa ulazna električna struja i preciznost?	Da, +/- 3%
Raspoloživa ulazna temperatura zraka i preciznost?	Da, +/- 1°C uobičajeno, +/- 2°C maksimalno
Raspoloživo iskorištenje procesora?	Da
Drugi raspoloživi podaci o mjerenjima i preciznost?	

Tablica 155. Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje (nastavak)

Električna energija i mjerenje temperature i izvještavanje	
Kompatibilni protokoli za zbirku podataka	OSTATAK
Metoda prosjeka i vremenski period	30 sekundi prosjek, 1 sekunda maksimum

Tablica 156. Termičke informacije*

Termičke informacije*	Minimum	Tipično	Maksimum
Ukupno rasipanje snage (u vatima)	1178	1220	1272
Delta temperatura i ispuštanje pri vršnoj temperaturi. (ΔC)	9.4	9.8	10.2
Protok zraka kod maksimalne brzine ventilatora (CFM) pri vršnoj temperaturi.	220	220	220
Protok zraka kod nominalne brzine ventilatora (CFM) pri nominalnoj temperaturi.	130	130	130

* Reference: ASHRAE omotnica proširene zaštite okoline završno 1. kolovoz, 2008.

Termičke smjernice za Okoline obrade podataka, ASHRAE, 2004, ISBN 1-931862-43-5

Vršna temperatura se definira kao 35 ΔC , nominalna temperatura se definira kao 18 - 27 ΔC

Napomene:

1. SPECpower_ssj2008 je registrirani zaštitni znak Korporacije za procjenu performansi standarda (SPEC). Gore iskazani rezultati sistema mjerenja odražavaju rezultate objavljene XX/XX/XX. Za zadnje rezultate SPECpower_ssj2008 sistema mjerenja posjetite http://www.spec.org/power_ssj2008.

Specifikacije jedinice proširenja i migracijskog tornja

Specifikacije jedinice proširenja i tornja migracije daju detaljne informacije za vaš hardver, uključujući dimenzije, elektriku, napajanje, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Izaberite model da bi vidjeli njegove specifikacije.

5786 jedinicu proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, elektriku, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 157. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Širina	Dubina	Visina	Maksimalna težina konfiguracije
447 mm (17.5 in.)	660 mm (26 in.)	171 mm (6.75 in.)	54 kg (120 lb)

Tablica 158. Dimenzije za samostojeću jedinicu proširenja sa stabilizatorskom nogom i dekorativnim poklopcima

Širina	Dubina	Visina	Maksimalna težina konfiguracije
305 mm (12.0 in.)	655 mm (26.0 in.)	508 mm (20.0 in.)	66 kg (145 lb)

Tablica 159. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA	0.740
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC na 50 - 60 Hz plus ili minus 3 Hz i 12 A 200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz plus ili minus 3 Hz i 6.2 A Strojna procjena s redundantnim naponskim kablom
Maksimalan termički izlaz	2382 Btu/sat
Maksimalni zahtjevi električne struje ¹	700 W
Faktor snage	0.95
Vršna struja	55 A po strujnom kablom
Maksimalna struja uzemljenja	3.10 mA
Faza	1
¹ Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.	

Tablica 160. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F) ¹	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
¹ Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft). Maksimalna nadmorska visina je 2134 m (7000 ft).	

Tablica 161. Zahtjevi okoline

Svojstva	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Nekondenzirajuća vlaga	20 - 80% (dozvoljeno) 40 - 55% (preporučeno)	8 - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Tablica 162. Emisije buke

Modeli	Svojstva	U radu	Bez rada
5786	L _{WAd}	6.6 bela	6.5 bela
Jedan 5786 pretinac u standardnom 19-inčnom stalku s 24 tvrda pogona, nominalnim uvjetima okoline i bez prednjih ili stražnjih vrata na stalku.	L _{pAm} (promatrač udaljen 1 metar)	49 dB	49 dB
¹ Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.			

Tablica 163. Prostori za servisiranje za jedinice proširenja montirane u stalak

Ispred	Straga	Strane ¹
914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)
¹ Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni kod rada.		

Tablica 164. Prostori za servisiranje za samostojeće jedinice proširenja

Ispred	Straga
368.3 mm (14.5 in.)	381 mm (15 in.)

Sigurnosna usklađenost: Ovaj hardver je oblikovan i potvrđen da odgovara sljedećim sigurnosnim standardima: UL 60950; CAN/CSA C22.2 Br. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 uključujući sve nacionalne razlike

Srodne informacije:

 Akustika

5796 jedinicu proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 165. Dimenzije samo za I/O pretinac

Visina	Širina	Dubina
172 mm (6.8 in.)	224 mm (8.8 in.)	800 mm (31.5 in.)

Tablica 166. Dimenzije - s potrebnim kućištem za montiranje I/O pretinca

Visina	Širina	Dubina
176 mm (6.9 in.)	473 mm (18.6 in.)	800 mm (31.5 in.)

Tablica 167. Maksimalna težina konfiguracije

Jedan I/O pretinac	Dva I/O pretinca plus kućište za montiranje
20 kg (44 lb)	45.9 kg (101 lb)

Tablica 168. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA	0.275
Procjena napona i frekvencije	200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz, V DC nije podržan
Emitiranje topline	853 Btu/satu
Potrebno napajanje (maksimum)	250 W
Faktor napona	0.91

Tablica 169. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada	Skladište
10°C - 38°C (50°F - 100°F)	1°C - 60°C (33.8°F - 140°F)	1°C - 60°C (33.8°F - 140°F)
Gornja granica temperature suhe žarulje mora se umanjiti za 1°C na svakih 137 m (450 ft) iznad 915 m (3000 ft).		

Tablica 170. Zahtjevi okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Skladište	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	8% - 80%	8% - 80%	5% - 80%	3048 m (10 000 ft)
Temperatura mokre žarulje ⁴	23°C (73.4°F)	27°C (80.6°F)	29°C (84.2°F)	
Gornja granica temperature vlažne žarulje mora se umanjiti za 1°C na svakih 274 m (900 ft) iznad 305 m (1000 ft).				

Tablica 171. Emisije buke

Svojstva	U radu	Bez rada
L_{WAd}	6.2 bela	6.1 bela
$<L_{pA}>_m$	44 dB	43 dB

Tablica 172. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)

Srodne informacije:

 Akustika

5802 jedinica proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 173. Dimenzije za jedinicu proširenja montirane u stalak

Maksimalna težina konfiguracije	Širina	Dubina	Visina
54 kg (120 lb)	444.5 mm (17.5 in.)	711.2 mm (28 in.)	4U

Tablica 174. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum)	.768 kVA
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC ili 200 - 240 V AC na 50 - 60Hz
Emitiranje topline (maksimum)	2542 BTU/hr
Potrebno napajanje (maksimum)	745 W
Faktor snage	.97
Gubitak električne struje (maksimum)	3.5 mA
Faza	Jedna
Tip utikača (Kanada i SAD)	26
Dužina kabla električne energije	14 ft

Tablica 175. Temperaturni zahtjevi

U radu	Skladište	Otprema
10°C - 38°C (32°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33.8°F - 140°F)	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)

Tablica 176. Zahtjevi okoline

Svojstva	U radu	Bez rada	Skladište	Otprema	Maksimalna visina
Nekondenzirajuća vlaga	Preporučeno: 34 - 54% Dozvoljeno: 20% - 80%	5% - 80%	5% - 80%	5% - 100%	3048 m (10 000 ft)

Tablica 177. Emisije buke

Modeli	Svojstva	U radu	Bez rada
Šifra komponente 5802 - 4U I/O pretnac sastoji se od 18 SSF disk jedinica, 10 PCI-Express 8x priključnica i 2 DCA-ova	L^{WAd} (B)	7.0	7.0
	L^{pAm} (dB)	52	52
Napomene: L^{WAd} je statistička gornja granica A-težinske razine zvučne snage (zaokruženo na najbliži 0.1). L^{pAm} je prosječna A-težinska razina emisije zvučnog pritiska, mjereno s promatračem na udaljenosti od 1 metar (zaokruženo na najbliži dB). 10 dB (decibel) = 1 B (bel). - Sva mjerenja su napravljena u suglasju s ISO 7779 i objavljena u suglasju s ISO 9296.			

Tablica 178. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)

5877 jedinica proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 179. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Maksimalna težina konfiguracije	Širina	Dubina	Visina
48 kg (105 lb)	444.5 mm (17.5 in.)	711.2 mm (28 in.)	4U

Tablica 180. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum)	0.531 kVA
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC ili 200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz
Emitiranje topline (maksimum)	1760 BTU/hr
Potrebno napajanje (maksimum)	515 W
Faktor snage	0.97
Gubitak električne struje (maksimum)	3.5 mA
Faza	Jedna
Tip utikača (Kanada i SAD)	26
Dužina kabla električne energije	14 ft

Tablica 181. Temperaturni zahtjevi

U radu	Skladište	Otprema
10°C - 38°C (32°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33.8°F - 140°F)	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)

Tablica 182. Zahtjevi okoline

Svojstva	U radu	Bez rada	Skladište	Otprema	Maksimalna visina
Nekondenzirajuća vlaga	Preporučeno: 34 - 54% Dozvoljeno: 20% - 80%	5% - 80%	5% - 80%	5% - 100%	3048 m (10 000 ft)

Tablica 183. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)

5886 jedinicu proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 184. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Težina (bez instaliranih pogona)	Širina	Dubina (uključujući prednji urez)	Visina
17.7 kg (39 lb)	445 mm (17.5 in.)	521 mm (20.5 in.)	89 mm (3.5 in.)

Tablica 185. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA ¹	0.358
Procjena napona i frekvencije	100 - 240 V AC na 50 - 60 Hz
Termički izlaz ¹	1160 Btu/hr
Potrebno napajanje (maksimum)	340 W
Faktor snage	0.95
Vršna struja	55 A po strujnom kablu
Gubitak električne struje (maksimum)	3.10 mA
Faza	1

¹Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.

Tablica 186. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10 - 38°C (50 - 100.4°F) ¹	-40 - 60°C (-40 - 140°F)

¹Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft).

Tablica 187. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	20 - 80% (dozvoljeno) 40 - 55% (preporučeno)	8 - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Tablica 188. Emisije buke¹

Svojstva	U radu	Bez rada
L _{WAd}	6.6 bela	6.5 bela
L _{pAm} (promatrač udaljen 1 metar)	49 dB	49 dB
¹ Jedan pretnac u standardnom 19-inčnom stalku s 24 tvrda pogona, normalnim uvjetima temperature i bez prednjih ili stražnjih vrata na stalku. Za opis vrijednosti emisije buke, pogledajte <i>Akustika</i> . Sva mjerenja su napravljena u suglasju s ISO 7779 i objavljena u suglasju s ISO 9296.		

Tablica 189. Prostori za servisiranje za jedinice proširenja montirane u stalak

Ispred	Straga	Strane
914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)
Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni za vrijeme rada.		

Tablica 190. Prostori za servisiranje za samostojeće jedinice proširenja

Ispred	Straga
368.3 mm (14.5 in.)	381 mm (15 in.)

Sigurnosna usklađenost: Ovaj hardver je oblikovan i potvrđen da odgovara sljedećim sigurnosnim standardima: UL 60950; CAN/CSA C22.2 Br. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 uključujući sve nacionalne razlike

Srodne informacije:

 [Akustika](#)

5887 jedinicu proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 191. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Težina (s instaliranim pogonima)	Širina	Dubina (uključujući prednji urez)	Visina (s tračnicama za podržavanje)
25.4 kg (56.0 lb)	448.6 mm (17.7 in.)	530 mm (20.9 in.)	87.4 mm (3.4 in.)

Tablica 192. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum) ¹	0.32
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC ili 200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz
Termički izlaz (maksimalan) ¹	1024 Btu/sat
Potrebno napajanje (maksimum)	300 W
Faktor snage	0.94
Gubitak električne struje (maksimum)	1.2 mA
Faza	1
¹ Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.	

Tablica 193. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F) ¹	-40°C - 60°C (-40°F - 140°F)
¹ Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft).	

Tablica 194. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	20% - 80% (dozvoljeno) 40% - 55% (preporučeno)	8% - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Tablica 195. Emisije buke¹

Svojstva	U radu	Bez rada
L _{WAd}	6.0 bela	6.0 bela
L _{pAm} (promatrač udaljen 1 metar)	43 dB	43 dB
¹ Jedan pretinac u standardnom 19-inčnom stalku s 24 tvrda pogona, normalnim uvjetima temperature i bez prednjih ili stražnjih vrata na stalku. Za opis vrijednosti emisije buke, pogledajte <i>Akustika</i> . Sva mjerenja su napravljena u suglasju s ISO 7779 i objavljena u suglasju s ISO 9296.		

Tablica 196. Prostori za servisiranje za jedinice proširenja montirane u stalak

Ispred	Straga	Strane
914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)	914 mm (36 in.)
Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni za vrijeme rada.		

Sigurnosna usklađenost: Ovaj hardver je oblikovan i potvrđen da odgovara sljedećim sigurnosnim standardima: UL 60950; CAN/CSA C22.2 Br. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 uključujući sve nacionalne razlike

Srodne informacije:

 Akustika

5888 jedinica proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 197. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Težina (s instaliranim pogonima)	Širina	Dubina (uključujući prednji ured)	Visina (s tračnicama za podržavanje)
21.8 kg (48.0 lb)	444.5 mm (17.5 in.)	762 mm (30 in.)	44.5 mm (1.75 in.)

Tablica 198. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum) ¹	0.46
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC ili 200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz
Termički izlaz (maksimalan) ¹	1501 Btu/hr

Tablica 198. Električki (nastavak)

Električke karakteristike	Svojstva
Potrebno napajanje (maksimum)	440 W
Faza	1
¹ Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.	

Tablica 199. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F) ¹	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
¹ Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft).	

Tablica 200. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	20% - 80% (dozvoljeno) 40% - 55% (preporučeno)	8% - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Sigurnosna usklađenost: Ovaj hardver je oblikovan i potvrđen da odgovara sljedećim sigurnosnim standardima: UL 60950; CAN/CSA C22.2 Br. 60950-00; EN 60950; IEC 60950 uključujući sve nacionalne razlike

Srodne informacije:

 Akustika

 5888 PCIe memorijsko kućište

EDR1 jedinica proširenja

Specifikacije hardvera sadrže detaljne informacije za vašu jedinicu za proširenje, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 201. Dimenzije za jedinice proširenja montirane u stalak

Težina (s instaliranim pogonima)	Širina	Dubina (uključujući prednji urez)	Visina (s tračnicama za podržavanje)
21.8 kg (48.0 lb)	444.5 mm (17.5 in.)	762 mm (30 in.)	44.5 mm (1.75 in.)

Tablica 202. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum) ¹	0.46
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 V AC ili 200 - 240 V AC na 50 - 60 Hz
Termički izlaz (maksimalan) ¹	1501 Btu/hr
Potrebno napajanje (maksimum)	440 W
Faza	1
¹ Sva mjerenja su napravljena u skladu s ISO 7779 i deklarirana u skladu s ISO 9296.	

Tablica 203. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F) ¹	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)

Tablica 203. Temperaturni zahtjevi (nastavak)

U radu	Bez rada
¹ Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft).	

Tablica 204. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	20% - 80% (dozvoljeno) 40% - 55% (preporučeno)	8% - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Sigurnosna usklađenost: Ovaj hardver je oblikovan i potvrđen da odgovara sljedećim sigurnosnim standardima: UL 60950; CAN/CSA C22.2 Br. 60950–00; EN 60950; IEC 60950 uključujući sve nacionalne razlike

Specifikacije stalka

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Za specifikacije ne-IBM stalaka, pogledajte Postupci za instalacije stalaka koji nisu kupljeni od IBM-a.

Izaberite vaš model stalka za pogled na njegove specifikacije.

Srodne reference:

“Postupci za instaliranje za stalke koji nisu kupljeni od IBM-a” na stranici 129

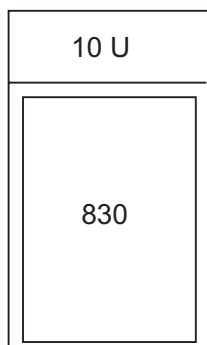
Saznajte o zahtjevima i specifikacijama za instaliranje IBM sistema u stalke koji nisu kupljeni od IBM-a.

Stalak 0550 model 9406-830

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.



Slika 1. 0550 stalak



RBAGP815-0

Slika 2. 0550 konfiguracija stalka

Tablica 205. Dimenzije

Maksimalna težina konfiguracije	Širina	Dubina	Visina	EIA jedinice
644 kg (1417 lb)	650 mm (25.5 in.)	1020 mm (40.0 in.)	1800 mm (71.0 in.)	36

Stalak od 1.8 metra ima slobodnih 10 EIA jedinica prostora. Taj prostor će se popuniti s 5 EIA panelom umetka, 3 EIA panelom umetka i dva 1 EIA panela umetka. Budući da stalak nema distribuciju električne energije, kod modela 9406-830 potreban je dovoljno dugačak kabel da se dosegne priključak. Strujni kabel za model 9406-830 mora biti korišten za određivanje prikladnog priključka.

Tablica 206. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum)	1.684
Procjena napona i frekvencije	200 - 240 V AC na 50 - 60 plus ili minus 0.5 Hz
Emitiranje topline (maksimum)	5461 Btu/sat

Tablica 206. Električki (nastavak)

Električke karakteristike	Svojstva
Potrebno napajanje (maksimum)	1600 W
Faktor napona	0.95
Vršna struja	80 A
Gubitak električne struje (maksimum)	3.5 mA
Faza	1

Tablica 207. Slobodni prostor za servisiranje

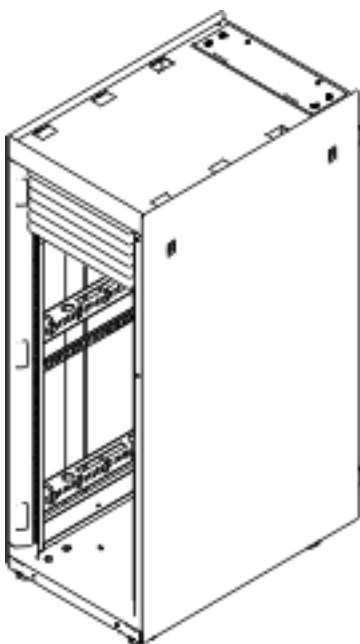
Ispred	Straga	Strane	Gore
762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)
Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni kod rada.			

Šifra komponente	Specificiranje gornjeg staka	Specificiranje donjeg staka	PDU podrška	Strujni kablovi
0550 ¹	Nijedno	Nijedno	0 do 4 ²	Model 9406-830 ³ , PDU
¹ S deset EIA jedinica prostora kojima ne upravlja konfigurator. ² Šifre komponenti 5160, 5161 i 5162. ³ Model 9406-830 se ne ukopčava u jedinicu za distribuciju napajanja.				

0551 stalak

Specifikacije 0551 staka daju detaljne informacije za vaš stalak.

0551 sadrži prazan stalak od 1.8 m (36 EIA jedinica ukupnog prostora).



Slika 3. 0551 stalak

Tablica 208. Dimenzije

Maksimalna težina konfiguracije	Širina	Dubina	Visina
Težina praznog staka je 244 kg (535 lb).	650 mm (25.5 in.)	1020 mm (40.0 in.)	1800 mm (71.0 in.)

Tablica 209. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F)	1°C - 60°C (33.8°F - 140°F)

Tablica 210. Zahtjevi okoline

Okolina	U radu	Bez rada
Vlaga koja se ne kondenzira	8% - 80%	8% - 80%
Temperatura mokre žarulje	22.8°C (73°F)	22.8°C (73°F)
Maksimalna visina	3048 m (10000 ft)	3048 m (10000 ft)
Emisije buke	Razine buke staka su funkcija broja i tipa instaliranih pretnaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver	Razine buke staka su funkcija broja i tipa instaliranih pretnaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver

Tablica 211. Slobodni prostori za servisiranje

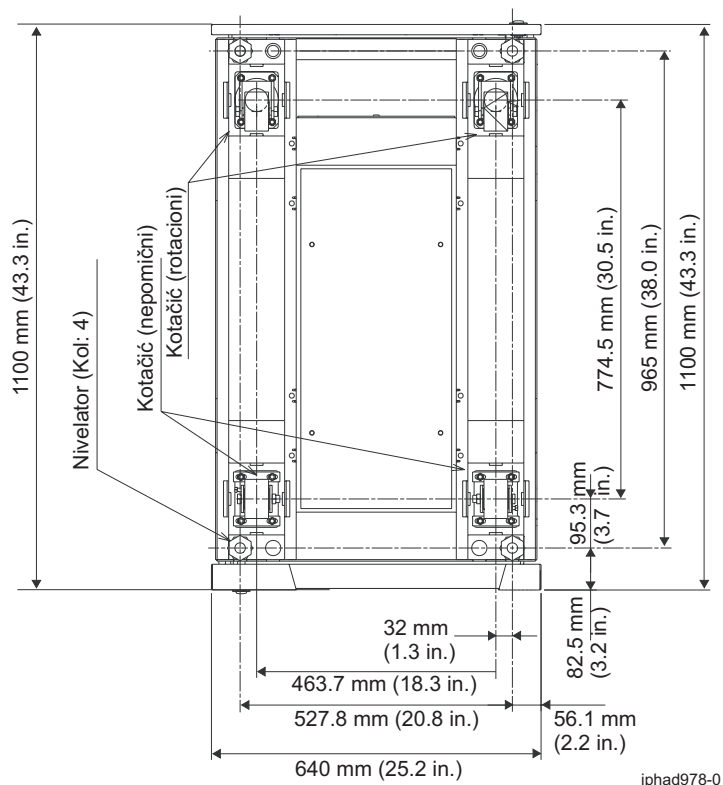
Ispred	Straga	Strane	Gore
762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)
Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni za vrijeme rada.			

Napomene:

1. Stalak od 1.8 metra ima slobodnih 10 EIA jedinica prostora. Taj prostor će se popuniti s 5 EIA panelom umetka, 3 EIA panelom umetka i dva 1 EIA panela umetka. Pošto stalak nema raspodjelu električne energije, model 830 zahtijeva dovoljno dugačak kabel napajanja za dosezanje utičnice. Za određivanje odgovarajuće utičnice mora se upotrijebiti kabel napajanja za model 830.
2. Akustička vrata su dostupna za IBM stalke. Šifra komponente 6248 je dostupna za 0551 i 7014-T00 stalke. Šifra komponente 6249 je dostupna za 0553 i 7014-T42 stalke. Ukupno smanjenje buke je približno 6 dB. Vrata dodaju 381 mm (15 in.) dubini staka.
3. Za opis vrijednosti emisije buke, pogledajte Akustika.

Lokacije kotačića i nivelatora

Slika 4 na stranici 94 sadrži lokacije kotačića i nivelatora za 7014-T00, 7014-T42, 0551 0553 i 0555 stalke.



Slika 4. Lokacije kotačića i nivelatora

iphad978-0

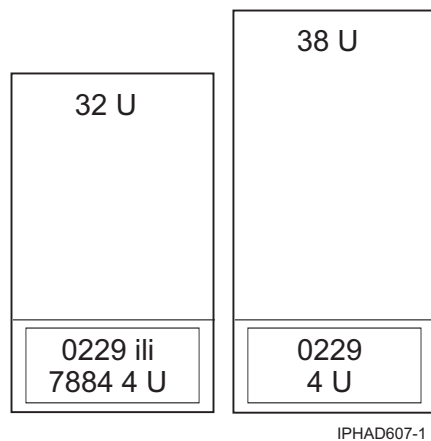
Srodne informacije:

 Akustika

0551, 0553, 0555 i 7014 konfiguracije stalka

0551 ili 7014-T00 sadrži stalak od 1.8 metra (36 EIA jedinica ukupnog prostora). 7014-T42 ili 0553 sadrži stalak od 2.0 metra (42 EIA jedinica ukupnog prostora).

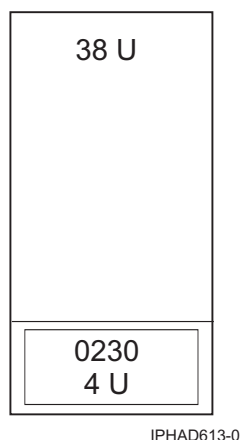
Model 9406 šifra komponente 7884 i model 9111 sadržaj stalka navodi šifru 0229. 9406-520 i 9111-520 u stalku



Slika 5. Šifra komponente 7884: 9406-520 i 9111-520 u stalku

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹ 0553 ¹ 7014 ⁴ 0555	7884, 0229	0 do 4 ²	7884, PDU ³
¹0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ²0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³Kada se jedinice priključuju u jedinicu za distribuciju napajanja (PDU), potrebna je šifra komponente za kabel kratkospojnika napajanja 6458, 6459, 6095 ili 9911. Ako je naručeno redundantno napajanje električnom energijom, potrebna je druga šifra komponente kabla kratkospojnika električne energije. ⁴7014-T00 je stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 7014-T42 je 2.0 metra visok stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. Stalak uključuje jedan PDU, šifru komponente 9188, 9176, 9177 ili 9178.			

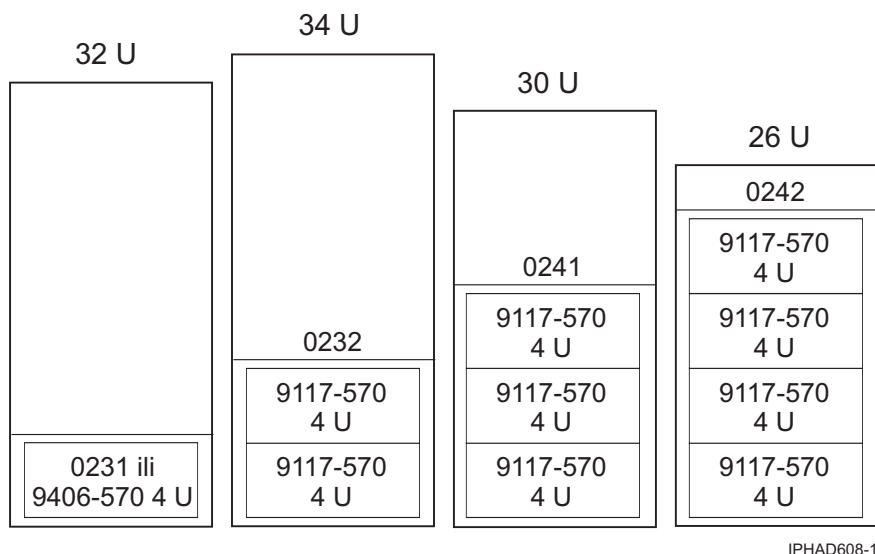
9113 sadržaj stalka, navedite šifru 0230; 9406 sadržaj stalka, navedite šifru 7886



Slika 6. 550 u stalku

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
7014 ¹	0230 (9113-550), 7886 (9406-550)	0 do 4 ²	PDU ³
¹7014-T00 je stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 7014-T42 je 2.0 metra visok stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. Stalak uključuje jedan PDU, šifru komponente 9188, 9176, 9177 ili 9178. ²0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³Kada se jedinica uključuje u PDU, potrebne su dvije šifre komponenti 6458, 6459, 6095 ili 9911 kratkospojnici kabla za napajanje.			

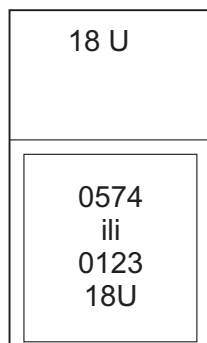
9406-570 u stalku, sadržaj stalka 9117-570, navedite šifre 0231, 0232, 0241, 0242



Slika 7. 570 u stalku

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹ 0553 ¹ 7014 ³ 0555	0231, 0232, 0241, 0242	0 do 4 ²	PDU ⁴
¹0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ²0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³7014-T00 je stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 7014-T42 je 2.0 metra visok stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. Stalak uključuje jedan PDU, šifru komponente 9188, 9176, 9177 ili 9178. ⁴Kada se jedinica uključuje u PDU, potrebne su dvije šifre komponente 6458, 6459, 6095 ili 9911 kratkospojnici kabela za napajanje.			

Šifra komponente 0123 - 5074 donja jedinica proširenja u stalku; Šifra komponente 0574 - 5074 ekvivalent

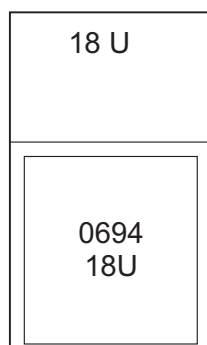


IPHAD600-0

Slika 8. Šifra komponente 0123

IBM stalak	Donji stalak, specifikiranje šifre	Stalak, specifikiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹ 0553 ¹ 0555	0123	0574	0 do 4 ²	0123, 0574, PDU ³
¹ 0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ² 0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³ Šifra komponente 0123 ili 0574 ne priključuje se na PDU.				

Šifra komponente 0694 - 5094 ekvivalent



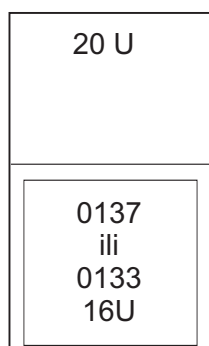
IPHAD601-0

Slika 9. Šifra komponente 0694 - 5094 ekvivalent

IBM stalak	Stalak, specifikiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹ 0553 ¹ 0555	0694	0 do 4 ²	0694, PDU ³

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
¹ 0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ² 0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³ Šifra komponente 0125 ne priključuje se na PDU.			

Šifra komponente 0133 - Tvorničko instaliranje u stalak (modeli 9406-800 i 9406-810); šifra komponente 0137 - instaliranje od strane IBM serviseru u stalak (modeli 9406-800 i 9406-810)

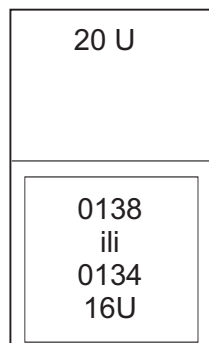


IPHAD602-0

Slika 10. Šifra komponente 0133

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹ 0553 ¹ 0555	0133 ³ , 0137 ³	0 do 4 ²	0133, 0137, PDU ⁴
¹ 0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ² 0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³ Instaliranje od strane IBM serviseru u stalak se koristi za montiranje modela 9406-270, 9406-800 ili 9406-810 systemske jedinice (14 U) sa spojenom jedinicom proširenja. Taj dodatak sadrži policu stalka (2 U) s ogradom, spravu za upravljanje kablom, pločicu adaptora i par poklopaca koji se podižu. ⁴ Kada se jedinica uključuje u PDU, potrebne su dvije šifre komponente 6458, 6459, 6095 ili 9911 kratkospojnici kabela za napajanje.			

Šifra komponente 0134 - instaliranje od strane IBM serviseru u stalak (model 9406-825);
šifra komponente 0138 - instaliranje od strane IBM serviseru u stalak (model 9406-825)



IPHAD603-0

Slika 11. Šifra komponente 0134

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹	0134 ³ , 0138 ³	0 do 4 ²	0134, 0138, PDU ⁴
0553 ¹			
0555			

¹0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora.

²0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188.

³Instaliranje od strane IBM serviseru u stalak se koristi za montiranje modela 9406-825 systemske jedinice (14 U). Taj dodatak sadrži policu stalka (2 U), spravu za upravljanje stalkom, pločicu adaptora i par poklopaca koji se podižu.

⁴Kada se jedinica uključuje u PDU, potrebne su dvije šifre komponente 6458, 6459, 6095 ili 9911 kratkospojnici kabela za napajanje.

Šifra komponente 0578 - PCI-X jedinica proširenja u stalku



IPHAD604-0

Slika 12. Šifra komponente 0578 - PCI-X jedinica proširenja u stalku

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹	0578	0 do 4 ²	PDU ³
0553 ¹			
0555			
¹ 0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ² 0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³ 0578 uključuje dva kabela za napajanje stalka koji se uključuju u PDU.			

Šifra komponente 0588 - PCI-X jedinica proširenja u stalku

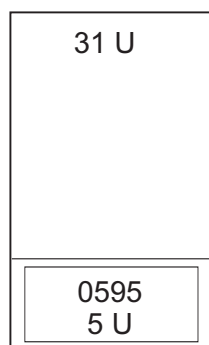


IPHAD605-0

Slika 13. Šifra komponente 0588 - PCI-X jedinica proširenja u stalku

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹	0588	0 do 4 ²	PDU ³
0553 ¹			
0555			
¹ 0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora. ² 0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188. ³ 0588 dolazi s dva kabela za napajanje stalka koji se uključuju u PDU.			

Šifra komponente 0595 - PCI-X jedinica proširenja u stalku



IPHAD606-0

IBM stalak	Stalak, specificiranje šifre	PDU podrška	Strujni kablovi
0551 ¹	0595	0 do 4 ²	0595, PDU ³
0553 ¹			
0555			

¹0551 je prazan stalak od 1.8 metra s 36 EIA jedinica ukupnog prostora. 0553 je 2.0 metarski stalak s 42 EIA jedinice ukupnog prostora.

²0551, 0553 i 0555 šifre komponenti 5160, 5161, 5163 i 7188. 7014 šifre komponente 7176, 7177, 7178 i 7188.

³Ako se jedinica priključuje na PDU, potrebna je šifra komponente 1422. Ako je naručeno redundantno napajanje električnom energijom (šifra komponente 5138), potrebna je druga šifra komponente 1422.

Bilješka: Podržano samo kod MES narudžbi i sadrži policu stalka s ogradom, pločicu adaptora i sklop za upravljanje kablom.

Sistemske jedinice stalka 0551 model 9406-270

Specifikacije poslužitelja sadrže detaljne informacije za vaš poslužitelj, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Prikazana je sistemska jedinica za stalak 0551 modela 9406-270. 0551 sastoji se od dva modela 9406-270 sa 7104 proširenjima sistemskih jedinica instaliranih u stalak od 1.8 m. Kod specifikacije 0121 predstavlja prvi model 9406-270 u stalku (na dnu). Kod specifikacije 0122 predstavlja drugi model 9406-270 u stalku (na vrhu).



Slika 14. Sistemske jedinice stalka 0551 model 9406-270

Tablica 212. Dimenzije

Maksimalna težina konfiguracije ¹	Visina	Širina	Dubina
403 kg (885 lb)	1800 mm (71.0 in.)	650 mm (25.5 in.)	1020 mm (40.0 in.)
¹ Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni kod rada.			

Tablica 213. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
kVA (maksimum)	0.789
Procjena napona i frekvencije	100 - 127 ili 200 - 240 V AC na 50 - 60 plus ili minus 0.5 Hz
Emitiranje topline (maksimum)	2560 Btu/hr
Potrebno napajanje (maksimum)	750 W
Faktor napona	0.95
Vršna struja	41 A
Gubitak električne struje (maksimum)	3.5 mA
Faza	1

Tablica 214. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10 - 38 °C (50 - 100.4 °F)	1 - 60 °C (33.8 - 140 °F)

Tablica 215. Zahtjevi okoline

Okolina	U radu	Bez rada
Temperatura mokre žarulje	23°C (73.4°F)	27°C (80.6°F)
Maksimalna visina	3048 m (10 000 ft)	3048 m (10 000 ft)

Tablica 216. Emisije buke

Svojstva	U radu	Bez rada
L_{WAd} (Kategorija 2E, Općeniti posao)	6.6 bela	6.3 bela
$<L_{pA}>_m$	48 dB	46 dB
Za opis vrijednosti emisije buke, pogledajte Akustika.		

Tablica 217. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane	Gore
762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)	762 mm (30 in.)
Slobodni prostori sa strane i na vrhu nisu obvezni kod rada.			

Napomene:

1. Stalak od 1.8 metra ima slobodnih šest EIA jedinica prostora. Taj prostor će se popuniti s trostrukim EIA panelom umetka i tri jednostruka EIA panela umetka.
2. Samo strujni kablovi od 4.3 m (14 ft) se nude za 9406-270 sisteme u stalku. Postoje ukupno četiri strujna kabla koji su provedeni kroz upravljačku opremu za kablove. Također, postoji uređaj za upravljanje kablom koji se može koristiti za ograničavanje dužine strujnog kabla koji izlazi iz dna stalka. Pogledajte dodatak Kabel poster za 9406-270 uključen sa stalkom 0551 modela 9406-270.
3. Stalak nema distribuciju električne energije. Svaki model 9406-270 i 7104 treba dovoljno dugački strujni kabel da se dosegne priključak. Kodovi strujnih kablova za model 9406-270 moraju biti korišteni za određivanje prikladnih priključaka.

Srodne informacije:

 Planiranje instalacije izmjenjivača topline stražnjih vrata

 Akustika

Model 0554 i 7014-S11 stalak

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 218. Dimenzije

Dimenzija	Svojstva
Visina	611 mm (24 in.)
Kapacitet	11 upotrebljivih EIA jedinica
Visina samo s PDP - DC	Nije primjenjivo
Širina bez panela sa strane	Nije primjenjivo
Širina s panelima sa strane	518 mm (20.4 in.)
Dubina bez vrata	820 mm (32.3 in.)
Dubina s prednjim vratima	873 mm (34.4 in.)
Dubina s prednjim vratima u skulpturnom stilu	Nije primjenjivo
Težina osnovnog stalka (prazan)	36 kg (80 lb)
Težina punog stalka ¹	218 kg (481 lb)

Tablica 219. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
DC napon stalka (nominalni)	Nije primjenjivo

Tablica 219. Električki (nastavak)

Električke karakteristike	Svojstva
Maksimalno opterećenje dovoda električne energije u kVA	Nije primjenjivo
Raspon napona (V DC)	Nije primjenjivo
AC stalak	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Maksimalno opterećenje dovoda električne energije u kVA (po jednoj PDU)	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Raspon napona (V AC)	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Frekvencija (Hz)	50 ili 60
7188 jedinica za distribuciju napajanja koja se koristi s ovim stalkom se montira vodoravno i zahtijeva jednu EIA jedinicu prostora.	

Tablica 220. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	254 mm (10 in.)	71 mm (2.8 in.)
Preporučena minimalna udaljenost od poda u svrhu servisa je 2439 mm (8 ft).		

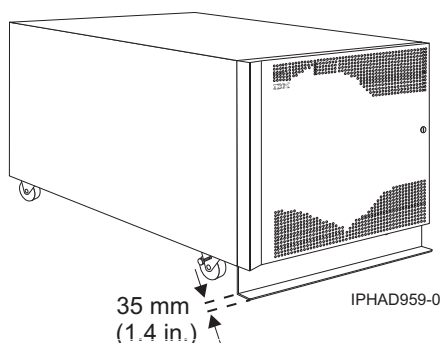
Pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver koje se odnose zahtjeve vezane uz vlagu i temperaturu.

Razine buke stalka su funkcija broja i tipa instaliranih pretinaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver.

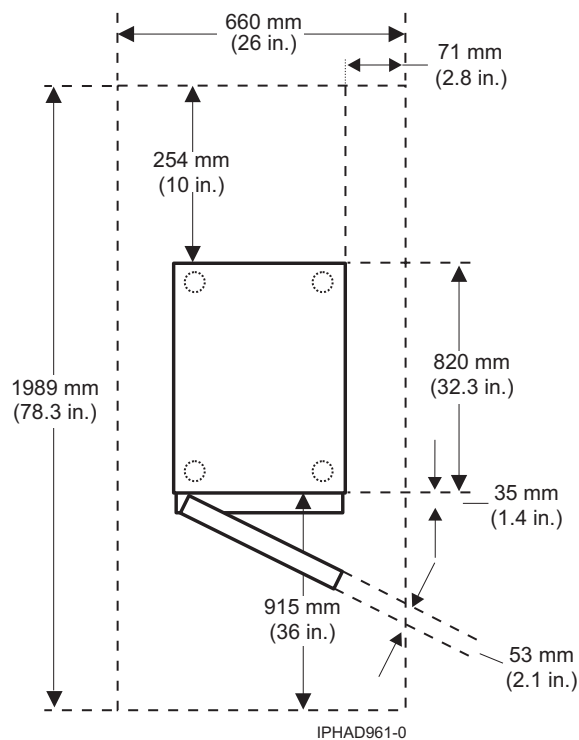
Zahtjevi protoka zraka u stalku su funkcije broja i tipa instaliranih pretinaca. Pogledajte pojedinačne specifikacije pretinaca.

Bilješka: Ovisno o konfiguraciji, osnovna težina stalka, plus težina pretinaca montiranih u stalak. Stalak može podržavati maksimalnu težinu od 15.9 kg (35 lb) po EIA jedinici.

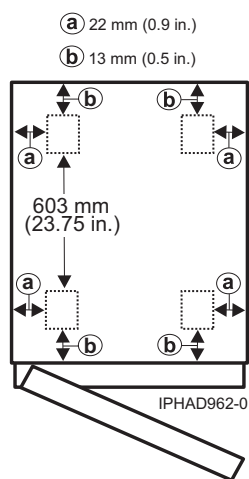
Operativni slobodan prostor stalka modela 0554 i 7014-S11



Slika 15. Model 0554 i 7014-S11 s polugom stabilizatora



Slika 16. Planski pogled na model 0554 i 7014-S11



Slika 17. Model 0554 i 7014-S11 lokacije kotačića

Stalak modela 0555 i 7014-S25

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, elektriku, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 221. Dimenzije

Dimenzije	Svojstva
Visina	1240 mm (49 in.)
Kapacitet	25 upotrebljivih EIA jedinica
Visina samo s PDP - DC	Nije primjenjivo

Tablica 221. Dimenzije (nastavak)

Dimenzije	Svojstva
Širina bez panela sa strane	590 mm (23.2 in.)
Širina s panelima sa strane	610 mm (24 in.)
Dubina samo sa stražnjim vratima	996 mm (39.2 in.)
Dubina sa stražnjim i prednjim vratima	1000 mm (39.4 in.)
Dubina s prednjim vratima u skulpturnom stilu	Nije primjenjivo
Osnovni stalak (prazan)	98 kg (217 lb)
Puni stalak ¹	665 kg (1467 lb)

Tablica 222. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
DC napon stalka (nominalni)	Nije primjenjivo
Maksimalno opterećenje dovoda električne energije u kVA	Nije primjenjivo
Raspon napona (V DC)	Nije primjenjivo
AC stalak	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Maksimalno opterećenje dovoda električne energije u kVA (po jednoj PDU)	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Raspon napona (V AC)	Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver
Frekvencija (Hz)	50 ili 60
7188 jedinica za distribuciju napajanja koja se koristi s ovim stalkom se montira vodoravno i zahtijeva jednu EIA jedinicu prostora.	

Tablica 223. Slobodni prostor za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	760 mm (30 in.)	915 mm (36 in.)

Pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver koje se odnose na određene zahtjeve vezane uz vlagu i temperaturu.

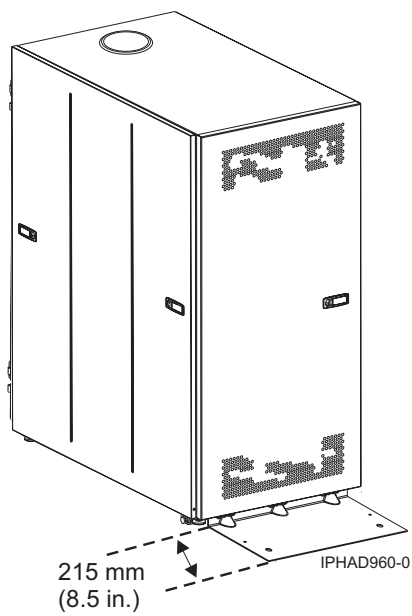
Razine buke stalka su funkcija broja i tipa instaliranih pretinaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver.

Zahtjevi protoka zraka u stalku su funkcije broja i tipa instaliranih pretinaca. Pogledajte pojedinačne specifikacije pretinaca.

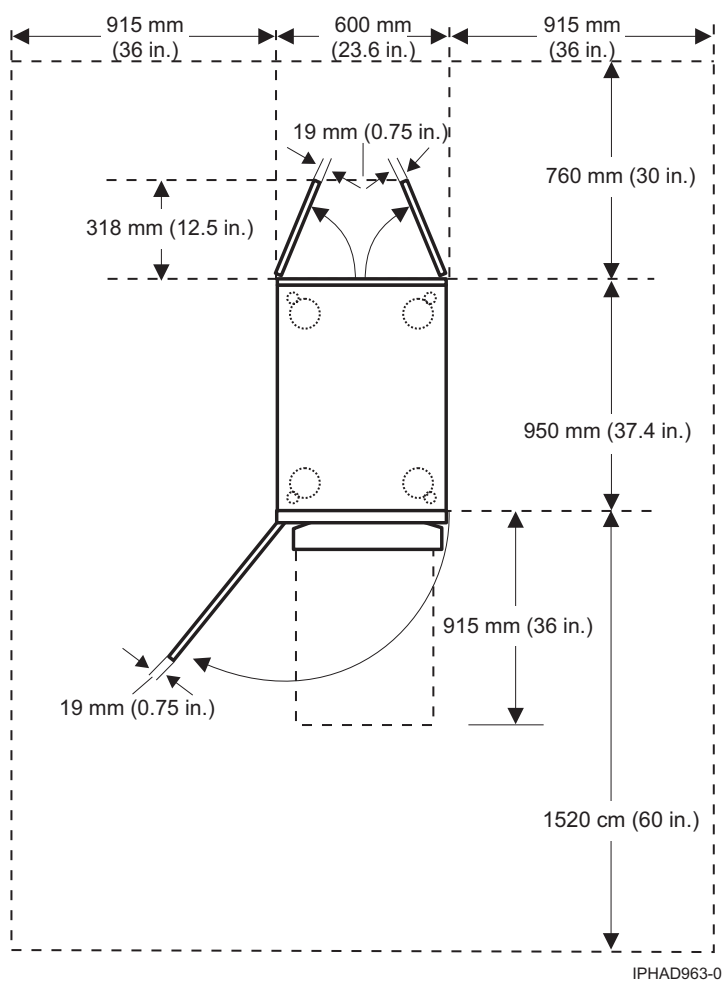
Napomene:

1. Ovisno o konfiguraciji, osnovna težina stalka, plus težina pretinaca montiranih u stalak. Stalak može podržavati maksimalnu težinu od 22.7 kg (50 lb) po EIA jedinici.
2. Preporučena minimalna udaljenost od poda u svrhu servisa je 2439 mm (8 ft).

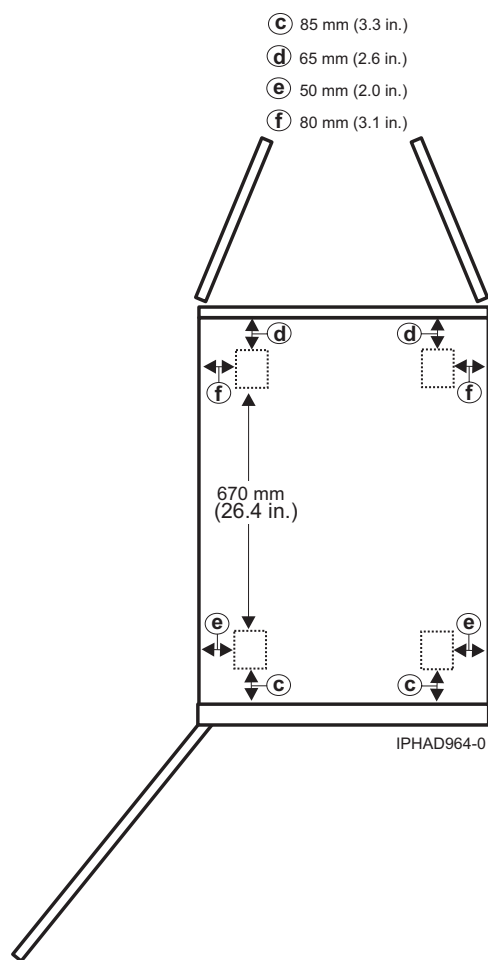
Operativni slobodan prostor stalka modela 0555 i 7014-S25



Slika 18. Model 0555 i 7014-S25 s nogom stabilizatora



Slika 19. Planski pogled na model 0555 i 7014-S25



Slika 20. Model 0555 i 7014-S25 lokacije kotačića

Planiranje za 7014-T00 i 7014-T42 stalke

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Sljedeće sadrži specifikacije za 7014-T00 i 7014-T42 ili 0553 stalke.

Stalak modela 7014-T00:

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 224. Dimenzije

Dimenzije	Svojstva
Visina	1804 mm (71.0 in.)
Kapacitet	36 upotrebljivih EIA jedinica
Visina samo s PDP - DC	1926 mm (75.8 in.)
Širina bez panela sa strane	623 mm (24.5 in.)
Širina s panelima sa strane	644 mm (25.4 in.)
Dubina samo sa stražnjim vratima	1042 mm (41.0 in.)

Tablica 224. Dimenzije (nastavak)

Dimenzije	Svojstva
Dubina sa stražnjim i prednjim vratima	1098 mm (43.3 in.)
Dubina s prednjim vratima u skulpturnom stilu	1147 mm (45.2 in.)

Tablica 225. Težina

Osnovni stalak (prazan)	Cijeli stalak
244 kg (535 lb)	816 kg (1795 lb)
	Pogledajte 7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine na stalku i opterećenje poda

Tablica 226. Električki¹

Električke karakteristike	Svojstva
DC napon stalka (nominalni)	-48 V DC
Maksimum opterećenja dovoda napajanja u kVA ²	Za detalje pogledajte Jedinica za distribuciju napajanja i opcije kablova električne struje za 7014, 0551, 0553 i 0555 stalak
Raspon napona (V DC)	-40 - -60
AC stalak	683 Btu/sat
Maksimum opterećenja dovoda napajanja u kVA (po PDB) ³	135 W
Raspon napona (V AC)	200 - 240
Frekvencija (Hz)	50 ili 60
¹ Ukupna struja stalka treba se odbiti od zbroja izvedenog iz zbroja električne struje koju koriste pretinci u stalku. ² Panel raspodjele struje (PDP) na DC-strujnom stalku može sadržavati do osamnaest (devet po strujnom izvoru) 48-voltnih, 20 - 50 amperских strujnih krugova (ovisno o konfiguraciji). Svaki strujni izvor podržava do 8.4 kVA. ³ Svaka AC sabirnica raspodjele struje (PDB) može napajati 4.8 kVa. Stalak može imati do četiri PDB-a ovisno o zahtjevu pretinaca montiranih u stalak.	

Tablica 227. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)

Pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver koje se odnose na određene zahtjeve vezane uz vlagu i temperaturu.

Razine buke stalka su funkcija broja i tipa instaliranih pretinaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver.

Bilješka: Sve instalacije stalka zahtijevaju pažljivo planiranje lokacije i svojstava, oblikovano tako da vodi računa o kumulativnom toplinskom izlazu pretinaca i omogućavanju protoka zraka u količinama koje su potrebne da se udovolji temperaturnim zahtjevima pretinaca.

Zahtjevi protoka zraka u stalku su funkcije broja i tipa instaliranih pretinaca.

Bilješka: Akustička vrata su dostupna za IBM stalke. Šifra komponente 6248 je dostupna za 0551 i 7014-T00 stalke. Šifra komponente 6249 je dostupna za 0553 i 7014-T42 stalke. Ukupno smanjenje buke je približno 6 dB. Vrata dodaju 381 mm (15 in.) dubini stalka. Pogledajte pojedinačne specifikacije pretinaca.

Srodne reference:

“7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine stalka i opterećenje poda” na stranici 115

Stalci mogu biti teški kada su napunjeni s nekoliko pretinaca. Koristite tablice Udaljenosti raspodjele težine za stalke kada su napunjeni i Opterećenje poda za stalke kada su napunjeni, da bi osigurali odgovarajuću raspodjelu težine i opterećenja poda.

Model 7014-T42, 7014-B42 i 0553 stalak:

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Bilješka: Prije instaliranja izmjenjivača topline stražnjih vrata na vašem 7014-T42 stalku, pogledajte Planiranje instalacije izmjenjivača topline na stražnjim vratima.

Tablica 228. Dimenzije

Dimenzije	Svojstva
Visina	2015 mm (79.3 in.)
Kapacitet	42 upotrebljivih EIA jedinica
Visina samo s PDP - DC	Nije primjenjivo
Širina bez panela sa strane	623 mm (24.5 in.)
Širina s panelima sa strane	644 mm (25.4 in.)
Dubina samo sa stražnjim vratima	1042 mm (41.0 in.)
Dubina sa stražnjim i prednjim vratima	1098 mm (43.3 in.)
Dubina s prednjim vratima u skulpturnom stilu	1147 mm (45.2 in.)
Dubina s ERG7 prednjim vratima	1176 mm (46.3 in.)
Težina osnovnog stalka (prazan)	261 kg (575 lb)
Težina punog stalka	930 kg (2045 lb) Pogledajte “7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine stalka i opterećenje poda” na stranici 115.
Težina tankih vrata	15.4 kg (34 lb)
Težina bočnih poklopaca	16.3 kg (36 lb)
Težina ERG7 vrata	16.8 kg (37 lb)

Tablica 229. Električki¹

Električke karakteristike	Svojstva
DC napon stalka (nominalni)	-48 V DC
Maksimum opterećenja dovoda napajanja u kVA ²	Pogledajte “Jedinica za distribuciju napajanja i opcije kablova električne struje za 7014, 0551, 0553 i 0555 stalke” na stranici 191.
Raspon napona (V DC)	-40 do -60
AC stalak	683 Btu/sat
Maksimum opterećenja dovoda napajanja u kVA (po PDB) ³	135 W
Raspon napona (V AC)	200 - 240 V AC
Frekvencija (Hz)	50 ili 60

Tablica 229. Električki¹ (nastavak)

Električke karakteristike	Svojstva
¹ Preporučena minimalna okomita servisna udaljenost od poda je 2439 mm (8 ft). ² Kod instaliranja modela 9117-MMB ili 9179-MHB u 7014-T42 stalak, postoje ograničenja na kojoj visini instalacija stalka može početi kako bi se smjestili SMP i FSP savitljivi sklopovi. Instalacijske konfiguracije su kako slijedi: • 16-jezgrene konfiguracije (16U) počinju s instalacijom od EIA 1 do EIA 21 • 12-jezgrene konfiguracije (12U) počinju s instalacijom od EIA 1 do EIA 25 • 8-jezgrene konfiguracije (8U) počinju s instalacijom od EIA 1 do EIA 29 • 4-jezgrene konfiguracije (4U) počinju s instalacijom od EIA 1 do EIA 37, EIA 37 do 39 (ne koriste se SMP ili SMP flex sklopovi) Pridružene I/O platforme mogu biti montirane u gornje lokacije stalka. ³ Akustička vrata su dostupna za IBM stalke. Šifra komponente 6248 je dostupna za 0551 i 7014-T00 stalke. Šifra komponente 6249 je dostupna za 0553 i 7014-T42 stalke. Ukupno smanjenje buke je približno 6 dB. Vrata dodaju 381 mm (15 in.) dubini stalka.	

Tablica 230. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Strane
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)
Preporučena minimalna udaljenost od poda u svrhu servisa je 2439 mm (8 ft).		

Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver.

Razine buke stalka su funkcija broja i tipa instaliranih pretinaca. Za specifične zahtjeve pogledajte specifikacije za vaš poslužitelj ili hardver.

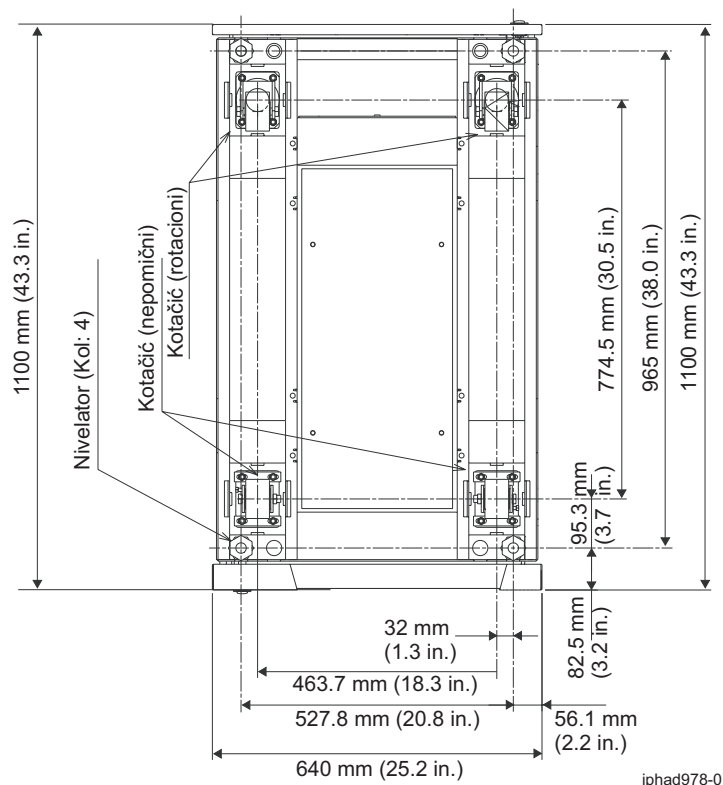
Bilješka: Akustička vrata su dostupna za IBM stalke. Šifra komponente 6248 je dostupna za 0551 i 7014-T00 stalke. Šifra komponente 6249 je dostupna za 0553 i 7014-T42 stalke. Ukupno smanjenje buke je približno 6 dB. Vrata dodaju 381 mm (15 in.) dubini stalka.

Zahtjevi protoka zraka u stalku su funkcije broja i tipa instaliranih pretinaca.

Bilješka: Sve instalacije stalka zahtijevaju pažljivo planiranje lokacije i svojstava, oblikovano tako da se vodi računa o kumulativnom izlazu pretinca i omogućavanju brzine protoka zraka u količinama koje su potrebne da se udovolji temperaturnim zahtjevima pretinca. Pogledajte pojedinačne specifikacije pretinaca.

Lokacije kotačića i nivelatora

Sljedeći dijagram daje lokaciju kotačića i nivelatora za 7014-T00, 7014-T42, 0551, 0553 i 0555 stalke.



Slika 21. Lokacije kotačića i nivelatora

iphad978-0

Srodne reference:

“7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine stalka i opterećenje poda” na stranici 115

Stalci mogu biti teški kada su napunjeni s nekoliko pretinaca. Koristite tablice Udaljenosti raspodjele težine za stalke kada su napunjeni i Opterećenje poda za stalke kada su napunjeni, da bi osigurali odgovarajuću raspodjelu težine i opterećenja poda.

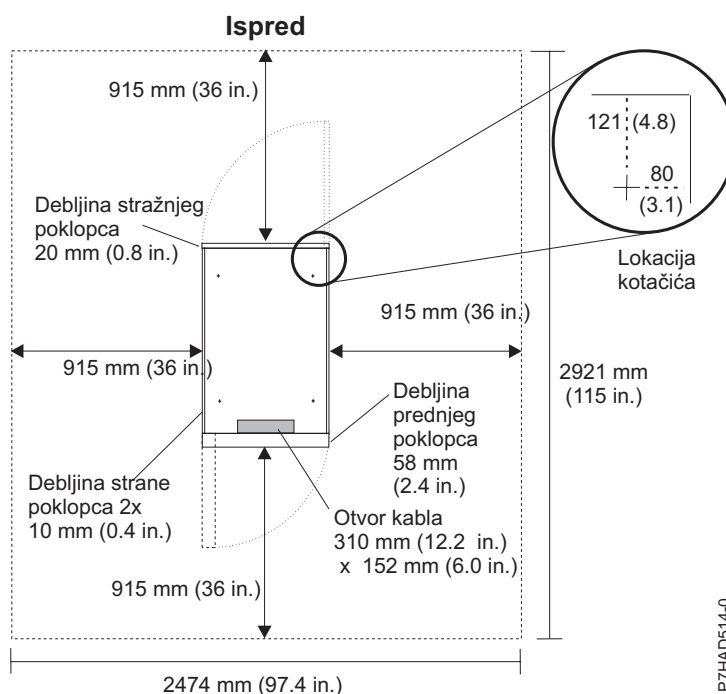
Srodne informacije:

➡ Planiranje instalacije izmjenjivača topline stražnjih vrata

7014-T00, 7014-T42 i 0553 servisni razmaci i lokacija kotačića:

Koristite servisni razmak i smještaj kotačića za 7014-T00, 7014-T42 i 0553 sliku stalka za planiranje ispravnih servisnih razmaka i smještaja kotačića za vaš stalak.

Slobodni prostori za servis i lokaciju kotačića pokazani su na sljedećoj slici:

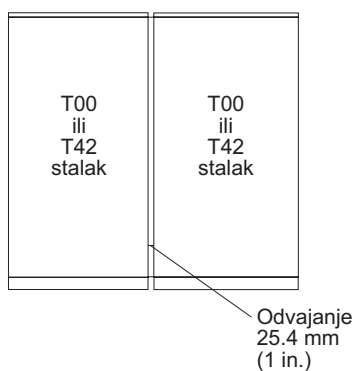


Slika 22. Servisni razmaci i lokacije kotačića za 7014-T00, 7014-T42 i 0553 stalke

Bilješka: Jedinice stalka su velike i teške i nije ih lako premještati. Zbog toga što aktivnosti održavanja zahtijevaju pristup i sprijeda i straga, potrebno je ostaviti dodatni prostor. Podnožje pokazuje polumjer pomičnih vrata na I/O stalku. Slika pokazuje minimalni potrebni prostor.

7014-T00, 7014-T00 i 0553 višestruki dodaci stalka:

7014-T00, 7014-T42 ili 0553 stalci se mogu zajedno spojiti u aranžman višestrukih stalaka. Ova slika prikazuje taj aranžman.



Postoji dostupna oprema koja uključuje vijke, razmaknice i ukrasne komade za pokrivanje 25.4 mm (1 in.) prostora. Za servisni prostor, pogledajte servisni prostor kako je prikazan u tablici za model 7014-T00 stalka.

Srodne reference:

“Stalak modela 7014-T00” na stranici 109

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, elektriku, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

7014-T00, 7014-T42 i 0553 raspodjela težine stalka i opterećenje poda:

Stalci mogu biti teški kada su napunjeni s nekoliko pretinaca. Koristite tablice Udaljenosti raspodjele težine za stalke kada su napunjeni i Opterećenje poda za stalke kada su napunjeni, da bi osigurali odgovarajuću raspodjelu težine i opterećenja poda.

Stalci 7014-T00, 7014-T42 i 0553 mogu biti ekstremno teški ako je prisutno nekoliko pretinaca. Sljedeća tablica pokazuje potrebne vrijednosti udaljenosti raspodjele težine za stalke 7014-T00, 7014-T42 i 0553 (ako su opterećeni).

Tablica 231. Udaljenosti raspodjele težine za stalke kada su napunjeni

Stalak	Težina sistema ¹	Širina ²	Dubina ²	Udaljenost raspodjele opterećenja ³	
				Prednja i stražnja strana	Lijeva i desna strana
7014-T00 ⁴	816 kg (1795 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	467.4 mm (18.4 in)
7014-T00 ⁵	816 kg (1795 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	0
7014-T00 ⁶	816 kg (1795 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	559 mm (22 in)
7014-T42 i 0553 ⁴	930 kg (2045 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	467.4 mm (18.4 in)
7014-T42 i 0553 ⁵	930 kg (2045 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	0
7014-T42 i 0553 ⁶	930 kg (2045 lb)	623 mm (24.5 in)	1021 mm (40.2 in)	515.6 mm (20.3 in), 477.5 mm (18.8 in)	686 mm (27 in)

Napomene:

1. Maksimalna težina potpuno napunjenog stalka, jedinice su lb, a kg su navedeni u zagradama.
2. Dimenzije bez poklopaca, jedinice su u inčima s mm u zagradi.
3. Udaljenost za raspodjelu težine u sva četiri smjera je područje oko opsega stalka (bez poklopaca) potrebno za raspodjelu težine izvan opsega stalka. Područja raspodjele težine se ne smiju preklapati s područjima raspodjele težine susjedne računalne opreme. Jedinice su inči s mm u zagradama.
4. Udaljenost za raspodjelu težine je 1/2 vrijednosti slobodnog prostora za servisiranje prikazanog na slici plus debljina poklopca.
5. Nema lijeve i desne udaljenosti za raspodjelu težine.
6. Lijeva i desna udaljenost za raspodjelu težine za 70 lb/ft² objekta punjenja dignutog poda.

Sljedeća tablica pokazuje potrebne vrijednosti opterećenja poda za stalke 7014-T00, 7014-T42 i 0553 ako su puni.

Tablica 232. Opterećenje poda za stalke kada su napunjeni

Stalak	Opterećenje poda			
	Podignuto kg/m ¹	Nepodignuto kg/m ¹	Podignuto lb/ft ¹	Nepodignuto lb/ft ¹
7014-T00 ²	366.7	322.7	75	66
7014-T00 ³	734.5	690.6	150.4	141.4
7014-T00 ⁴	341	297	70	61
7014-T42 i 0553 ²	403	359	82.5	73.5
7014-T42 i 0553 ³	825	781	169	160
7014-T42 i 0553 ⁴	341.4	297.5	70	61

Tablica 232. Opterećenje poda za stalke kada su napunjeni (nastavak)

Stalak	Opterećenje poda			
	Podignuto kg/m ¹	Nepodignuto kg/m ¹	Podignuto lb/ft ¹	Nepodignuto lb/ft ¹
Napomene: 1. Dimenzije bez poklopaca, jedinice su u inčima s mm u zagradi. 2. Udaljenost za raspodjelu težine je 1/2 vrijednosti slobodnog prostora za servisiranje prikazanog na slici plus debljina poklopca. 3. Nema lijeve i desne udaljenosti za raspodjelu težine. 4. Lijeva i desna udaljenost za raspodjelu težine za 70 lb/ft ² objekta punjenja dignutog poda.				

Srodne reference:

“Model 7014-T42, 7014-B42 i 0553 stalak” na stranici 111

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

“Stalak modela 7014-T00” na stranici 109

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Planiranje za 7953-94X i 7965-94Y stalak

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Slijede specifikacije za 7953-94X i 7965-94Y stalak.

Model 7953-94X i 7965-94Y stalak:

Specifikacije hardvera daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Tablica 233. Dimenzije za stalak

	Širina	Dubina	Visina	Težina (prazan)	Težina (maksimalna konfiguracija)	Kapacitet EIA jedinice
Samo stalak	600 mm (23.6 in.)	1095 mm (43.1 in.)	2002 mm (78.8 in.)	130 kg (287 lb)	1140 kg (2512 lb)	42 EIA jedinice
Stalak sa standardnim vratima	600 mm (23.6 in.)	1145.5 mm (45. in.)	2002 mm (78.8 in.)	138 kg (304 lb)	N/A	N/A
Stalak s tripleks vratima	600 mm (23.6 in.)	1206.2 - 1228.8 mm (47.5 - 48.4 in.)	2002 mm (78.8 in.)	147 kg (324 lb)	N/A	N/A
Stalak s indikatorom razmjene topline na stražnjim vratima	600 mm (23.6 in.)	1224 mm (48.2 in.)	2002 mm (78.8 in.)	169 kg (373 lb)	N/A	N/A
Bilješka: Kad se stalak isporučuje ili premješta, potrebni su držači za stabilnost. Za više informacija o tim držačima, pogledajte “Bočni stabilizatorski držači” na stranici 120.						

Tablica 234. Dimenzije za vrata

Model vrata	Širina	Visina	Dubina	Težina
Standardna prednja vrata (FC EC01)	597 mm (23.5 in.)	1925 mm (75.8 in.)	22.5 mm (0.9 in.)	7.7 kg (17 lb)
i standardna stražnja vrata (FC EC02)				
Tripleks vrata (FC EU21) ³	597.1 mm (23.5 in.)	1923.6 mm (75.7 in.)	105.7 mm (4.2 in.) ¹	16.8 kg (37 lb)
			128.3 mm (5.2 in.) ²	
¹ Mjereno od prednje ravne površine vrata.				
² Mjereno od IBM logotipa na prednjoj strani vrata.				
³ Višestruki stalci koji se stavljaju jedan pokraj drugog moraju imati minimalno 6 mm (0.24 in.) praznog prostora između stalaka da bi se prednja tripleks vrata mogla ispravno montirati. Šifra EC04 (oprema za spajanje niza stalaka) se može upotrijebiti za uspostavljanje tih minimalnih 6 mm (0.24 in.) prostora između stalaka.				

Tablica 235. Dimenzije za bočne poklopce¹

Dubina	Visina	Težina
885 mm (34.9 in.)	1870 mm (73.6 in.)	17.7 kg (39 lb)
¹ Bočni poklopci ne povećavaju ukupnu širinu stalka.		

Tablica 236. Temperaturni zahtjevi

U radu	Bez rada
10°C - 38°C (50°F - 100.4°F) ¹	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)
¹ Maksimalna 38°C (100.4°F) temperatura mora se umanjiti za 1°C (1.8 °F) na svakih 137 m (450 ft) iznad 1295 m (4250 ft).	

Tablica 237. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu	Bez rada	Maksimalna visina
Vlaga koja se ne kondenzira	20% - 80% (dozvoljeno)	8% - 80% (uključujući kondenzaciju)	2134 m (7000 ft) nadmorske visine
	40% - 55% (preporučeno)		
Temperatura mokre žarulje	21°C (69.8°F)	27°C (80.6°F)	

Tablica 238. Slobodni prostori za servisiranje

Ispred	Straga	Bočno ¹
915 mm (36 in.)	915 mm (36 in.)	610 mm (24 in.)
¹ Prostor za servis sa strane je potreban samo kad su na stalku produženi držači. Prostor za servis sa strane nije potreban za vrijeme normalnog rada i kad produženi držači nisu instalirani.		

Izmjenjivač topline stražnjih vrata

Specifikacije za Power šifra komponente za naručivanje (FC): EC05 - Indikator izmjenjivača topline stražnjih vrata (model 1164-95X).

Tablica 239. Dimenzije za izmjenjivač topline stražnjih vrata

Širina	Dubina	Visina	Težina (prazan)	Težina (napunjen)
600 mm (23.6 in.)	129 mm (5.0 in.)	1950 mm (76.8 in.)	39 kg (85 lb)	48 kg (105 lb)
Za više informacija pogledajte "Model 1164-95X izmjenjivač topline stražnjih vrata" na stranici 122.				

Električki

Za zahtjeve za struju, pogledajte Power distribucijska jedinica i opcije naponskih kablova.

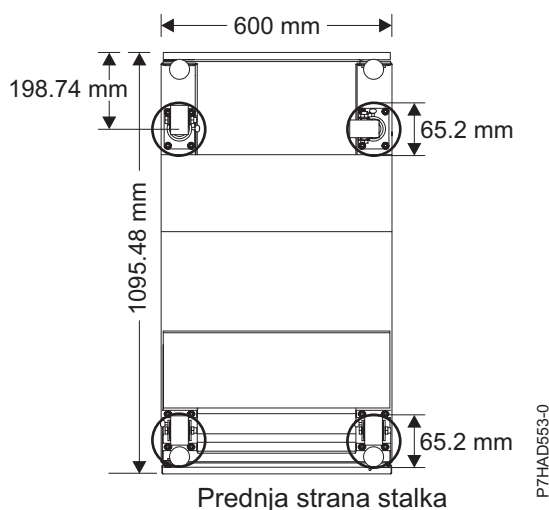
Komponente

7953-94X i 7965-94Y stalak ima dostupne sljedeće komponente za upotrebu:

- Ploča za sprečavanje ponovne cirkulacije koja se instalira na dno, s prednje strane stalka.
- Stabilizatorski držač koji se instalira na prednju stranu stalka.

Lokacije kotačića

Sljedeći dijagram pokazuje lokacije kotačića za 7953-94X i 7965-94Y stalak.



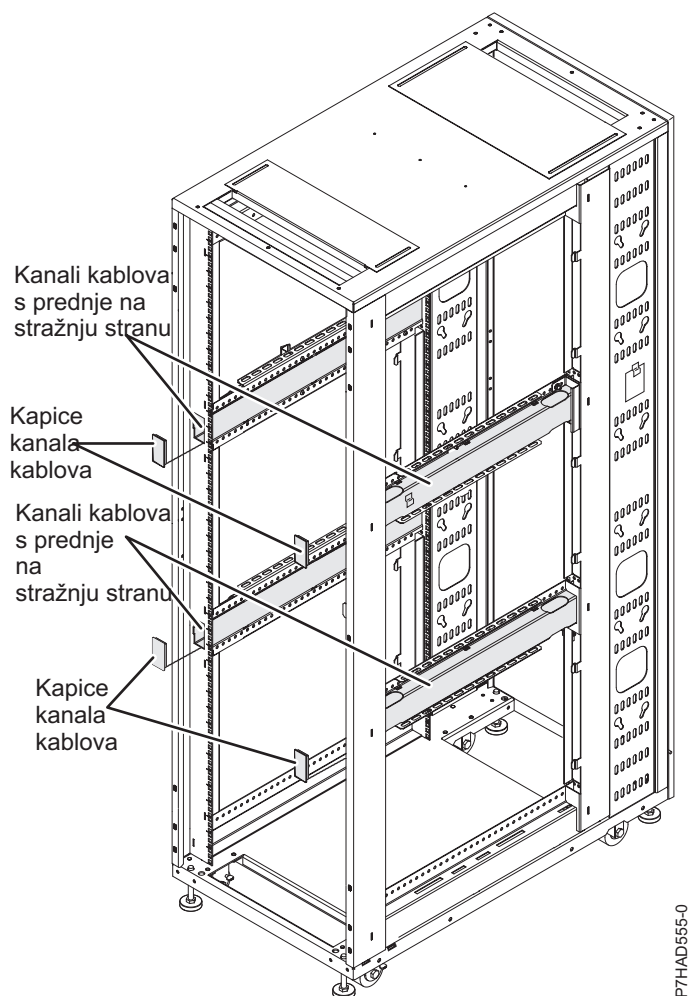
Slika 23. Lokacije kotačića

Kabliranje 7953-94X i 7965-94Y stalaka:

Saznajte više o različitim opcijama usmjeravanja kablova koje postoje za 7953-94X i 7965-94Y stalak.

Kabliranje unutar stalka

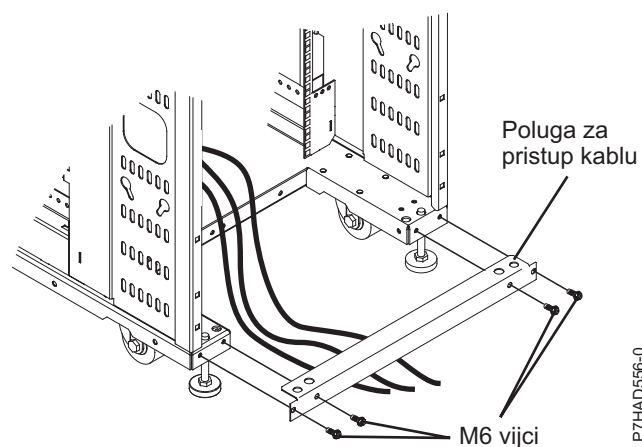
Dostupni su bočni kanali za kablove u stalku. Postoje dva kabela kanala na svakoj strani stalka kako je pokazano na Slika 24 na stranici 119.



Slika 24. Kabliranje unutar staka

Kabliranje ispod poda

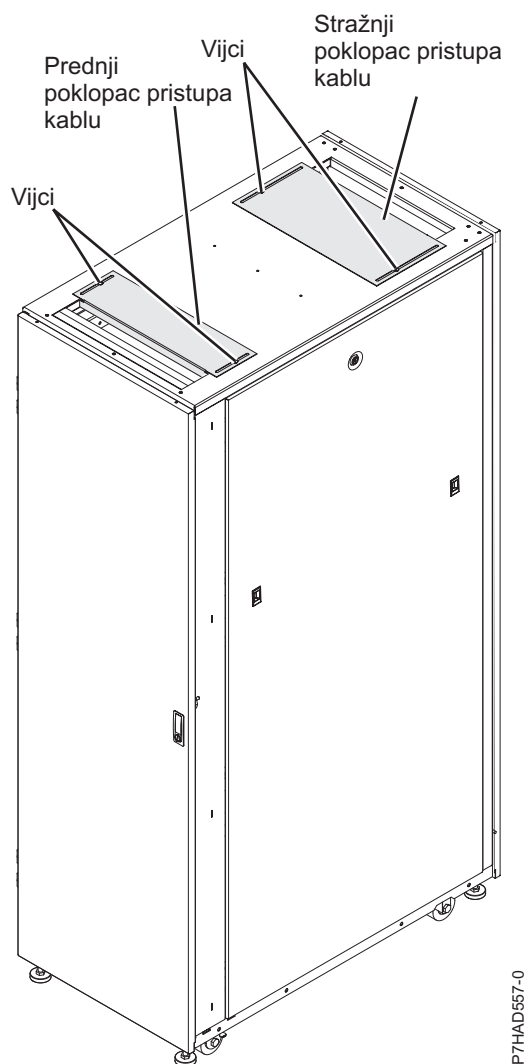
Držač za pristup kablova na dnu stražnje strane staka pomaže u usmjeravanju kablova bez pomicanja staka. Taj držač se može ukloniti kod instalacije i ponovno postaviti nakon što se stak instalira i kablira.



Slika 25. Držač pristupa kablovima

Višak kabliranja

Prednji i stražnji pravokutni otvori za pristup kablova na vrhu stalka omogućuju usmjeravanje kablova prema gore i van iz stalka. Poklopci pristupa kablovima se mogu podesiti otpuštanjem bočnih vijaka i klizanjem poklopaca prema naprijed ili natrag.



Slika 26. Poklopci pristupa kablovima

Bočni stabilizatorski držači:

Saznajte više o bočnim stabilizatorskim držačima koji postoje za 7953-94X i 7965-94Y stalak.

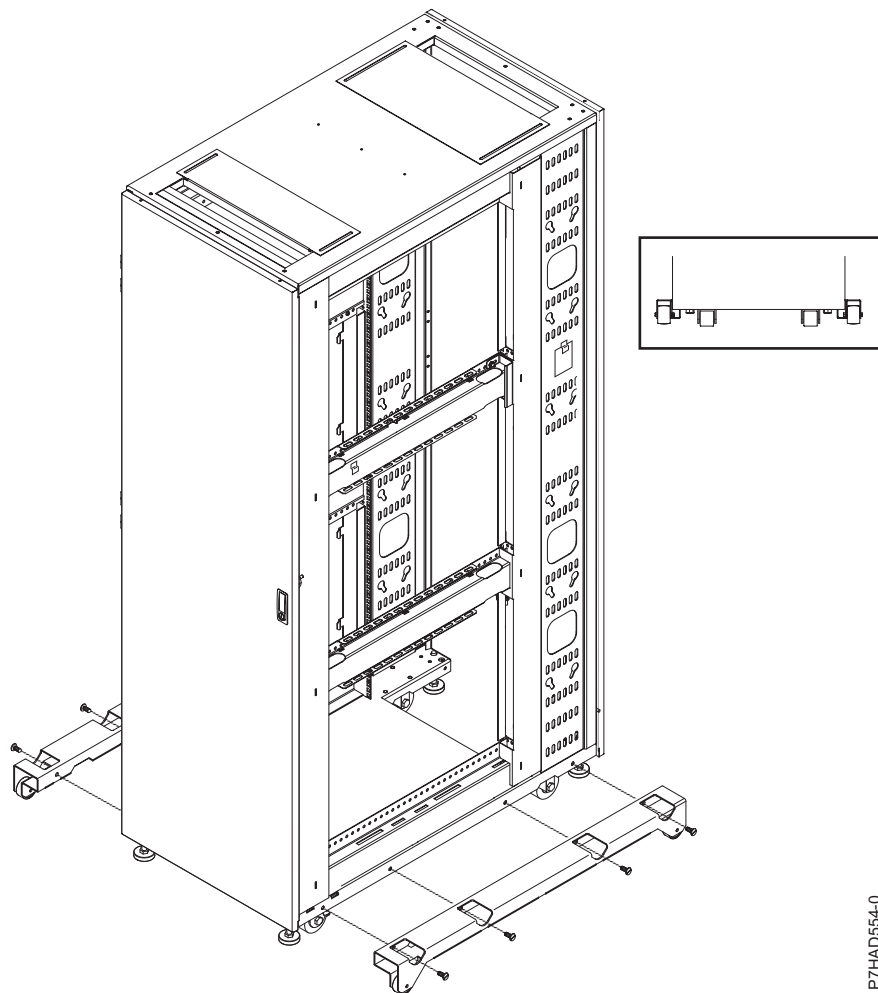
To su stabilizatori s kotačima koji se instaliraju na bočne strane ormarića stalka. Stabilizatori se mogu ukloniti nakon što je stalak na svojoj konačnoj lokaciji i neće se pomicati za više od 2 metra (6 ft) u bilo kojem smjeru.

Za uklanjanje ovih držača, upotrijebite 6 mm okasti ključ i uklonite četiri zasuna koji drže svaki držač na stalku.

Spremite držače i zasune na sigurno mjesto, ako ćete u budućnosti trebati premještati stalak. Ponovno ih postavite ako trebate pomaknuti stalak na drugu lokaciju koja je udaljena više od 2 metra (6 ft) od trenutne lokacije.

Tablica 240. Dimenzije za stabilizatore staka

Širina	Dubina	Visina	Težina	Kapacitet EIA jedinice
780 mm (30.7 in.)	1095 mm (43.1 in.)	2002 mm (78.8 in.)	261 kg (575 lb)	42 EIA jedinice



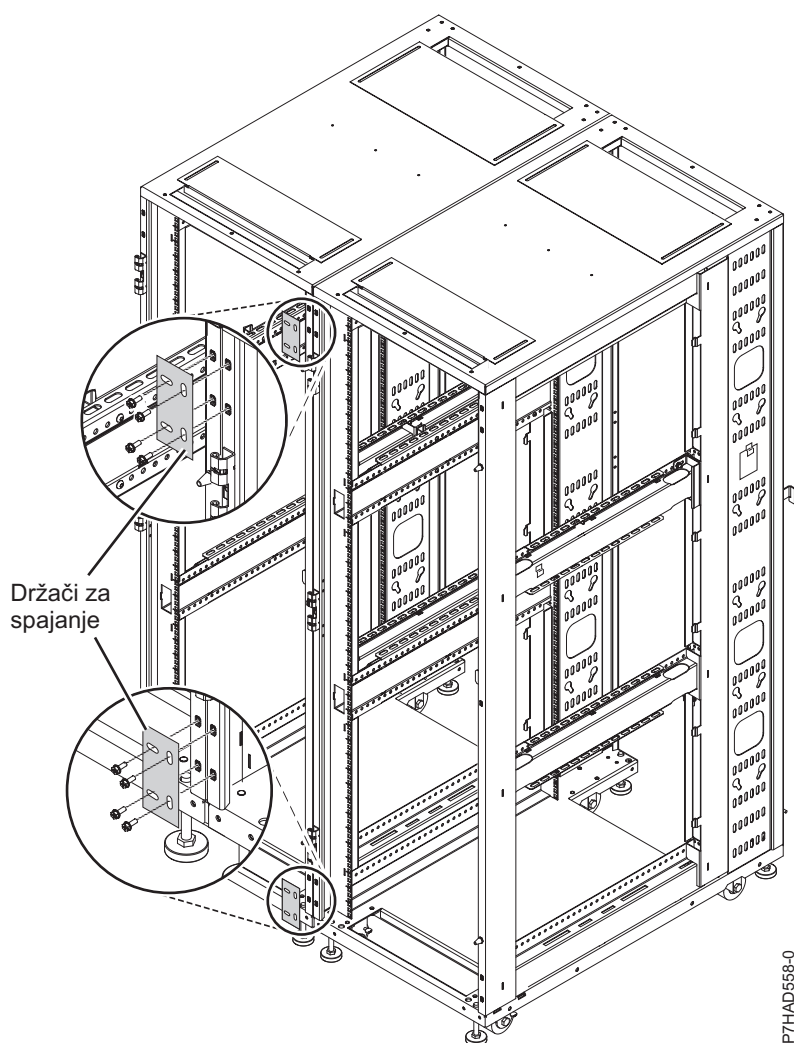
PTHAD554-0

Slika 27. Lokacije držača

Višestruki stalci:

Saznajte kako se zajedno povezuje više 7953-94X i 7965-94Y stalaka.

Više 7953-94X i 7965-94Y stalaka se može spojiti zajedno preko držača za spajanje koji povezuju jedinice s prednje strane staka. Pogledajte Slika 28 na stranici 122.



Slika 28. Držači za spajanje

Model 1164-95X izmjenjivač topline stražnjih vrata:

Naučite o specifikacijama 1164-95X izmjenjivača topline stražnjih vrata (šifra komponente EC05).

Specifikacije vode

- Pritisak
 - Normalan rad: <137.93 kPa (20 psi)
 - Maksimum: 689.66 kPa (100 psi)
- Volumen
 - Otprilike 9 litara (2.4 galona)
- Temperatura
 - Temperatura vode mora biti iznad točke rođenja u centru podataka
 - $18^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($64.4^{\circ}\text{F} \pm 1.8^{\circ}\text{F}$) za ASHRAE Klasa 1 okolinu
 - $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($71.6^{\circ}\text{F} \pm 1.8^{\circ}\text{F}$) za ASHRAE Klasa 2 okolinu
- Potrebna brzina protoka vode (mjerena na dovodu u izmjenjivač topline)
 - Minimum: 22.7 litara (6 galona) u minuti
 - Maksimum: 56.8 litara (15 galona) u minuti

Performanse izmjenjivača topline

Uklanjanje topline od 100% označava da je izmjenjivač topline uklonio onoliko topline koliko su generirali uređaji i da je prosječna temperatura zraka koji izlazi iz izmjenjivača topline identična temperaturi zraka koji ulazi u stalak (27°C (80.6°F) u ovom primjeru). Uklanjanje topline više od 100% označava da je izmjenjivač topline uklonio svu toplinu generiranu s uređajima i još dodatno ohladio zrak, tako da je prosječna temperatura zraka koji izlazi iz stalka niža od temperature zraka koji ulazi u stalak.

Specifikacije za vodu za sekundarni krug hlađenja

Važno: Voda koja se dovodi u izmjenjivač topline mora zadovoljavati zahtjeve opisane u ovom poglavlju. U suprotnom može doći do kvarova sistema kao rezultat nekog od sljedećih problema:

- Curenja zbog korozije i istrošenosti metalnih komponenti izmjenjivača topline ili sistema za dovod vode.
- Taloženje kamenca i nečistoća unutar izmjenjivača topline, koje može uzrokovati sljedeće probleme:
 - Smanjivanje sposobnosti izmjenjivača topline za hlađenje zraka koji izlazi iz stalka
 - Mehanički kvar na hardveru, kao što su spojevi na cijevima
- Organsko zagađenje, kao što su bakterije, gljive ili alge. To zagađenje može uzrokovati iste probleme kao nataložene nakupine.

Kontaktirajte stručnjaka za kvalitetu vode i njenu distribuciju kad dizajnirate i primjenjujete infrastrukturu za sekundarno napajanje vodom.

Kontrola i podešavanje sekundarnog kruga hlađenja

Voda koja se koristi za punjenje, ponovno punjenje i dovod u izmjenjivač topline mora biti bez stranih čestica, deionizirana ili destilirana voda i mora se na odgovarajući način kontrolirati da se izbjegnu sljedeći problemi:

- Korozija metala
- Stvaranje bakterija
- Kamenac

Voda ne smije dolaziti iz primarnog kruga za hlađenje sistema u zgradi, nego mora biti odvojena u drugom, zatvorenom krugu.

Važno: Nemojte koristiti glikolne otopine zato što one mogu utjecati na učinak hlađenja u izmjenjivaču topline.

Materijali za korištenje u sekundarnom krugu

Možete koristiti neki od sljedećih materijala u dovodnim cijevima, konektorima, slavinama, pumpama i drugom hardveru koji se nalazi u zatvorenom krugu dovoda vode za sistem na vašoj lokaciji:

- Bakrene ili mjedene legure s manje od 30% cinka
- Mjedene legure s manje od 30% cinka
- Nehrđajući čelik 303 ili 316
- Peroksid cured ethylene propylene diene monomer (EPDM) guma, nemetalni-oksidni materijal

Materijali za izbjegavanje u sekundarnom krugu

Nemojte koristiti ništa od sljedećih materijala nigdje u vašem sistemu za dovod vode:

- Oksidirajuća sredstva, kao što su klorin, bromin i klorin dioksid
- Aluminiј
- Mjed s više od 30% cinka
- Željezo (čelik koji hrđa)

Specifikacije Konzole za upravljanje hardverom

Specifikacije Konzole upravljanja hardverom (HMC) sadrže detaljne informacije za vašu HMC, uključujući dimenzije, električke specifikacije, specifikacije o napajanju, temperaturi i okolini i potrebnom prostoru za servisiranje.

Specifikacije 7042-C08 konzole upravljanja hardverom

Hardverske specifikacije za model 7042-C08 daju detaljne informacije za vašu Konzolu upravljanja hardverom (HMC), uključujući dimenzije, električku, električnu energiju i specifikacije okoline.

HMC kontrolira upravljane sisteme, uključujući upravljanje logičkim particijama i upotrebu kapaciteta na zahtjev. Upotrebom servisnih aplikacija, HMC komunicira s upravljanim sistemima da otkrije, konsolidira i pošalje informacije u IBM radi analize. HMC osigurava servisnim tehničarima dijagnostičke informacije za sisteme koji mogu raditi u višestruko particioniranoj okolini.

Koristite sljedeće specifikacije kod planiranja vaše HMC.

Tablica 241. Dimenzije

Širina	Dubina	Visina	Težina
216 mm (8.5 in.)	540 mm (21.25 in.)	438 mm (17.25 in)	19.6 - 21.4 kg (43 - 47 lb)

Tablica 242. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
Maksimalna mjerena potrošnja struje	523 W
Maksimum kVA	.55
Frekvencija	50 ili 60 Hz
Maksimalan termički izlaz	1784 BTU/hr
Niski raspon ulaznog napona	100 - 127 V AC
Visoki raspon ulaznog napona	200 - 240 V AC

Tablica 243. Zahtjevi okoline

Okolina	Sistemske zahtjevi	Visina
Preporučene temperature za rad	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	0 - 914.4 m (0 - 3000 ft)
	10°C - 32°C (50°F - 89.6°F)	914.4 - 2133.6 m (3000 - 7000 ft)
Temperatura bez rada	10°C - 43°C (50°F - 109.4°F)	2133.6 m (7000 ft)
Maksimalna visina	N/A	2133.6 m (7000 ft)
Temperatura isporuke	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)	
Uvjeti vlažnosti	8% - 80%	
Vlažnost kad ne radi	8% - 80%	

7042-CR7 Konzola upravljanja hardverom specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za Konzolu upravljanja hardverom (HMC), uključujući dimenzije, električku, zahtjeve okoline i emisije buke.

HMC kontrolira upravljane sisteme, uključujući upravljanje logičkim particijama i upotrebu kapaciteta na zahtjev (CoD). Upotrebom servisnih aplikacija, HMC komunicira s upravljanim sistemima da otkrije, konsolidira i pošalje informacije u IBM radi analize. HMC daje servisnim tehničarima dijagnostičke informacije za sisteme koji mogu raditi u višestruko particioniranoj okolini.

Koristite sljedeće specifikacije kod planiranja vaše HMC.

Tablica 244. Dimenzije

Širina	Dubina	Visina	Težina (maksimalna konfiguracija)
429 mm (16.9 in.)	734 mm (28.9 in.)	43 mm (1.7 in.)	16.4 kg (36.16 lb)

Tablica 245. Zahtjevi za struju

Električke karakteristike	Svojstva
Maksimalna mjerena potrošnja struje	351 W
Maksimalan termički izlaz	1198 Btu/hr
Niski raspon ulaznog napona	100 - 127 V AC
Visoki raspon ulaznog napona	200 - 240 V AC
Frekvencija (herc)	50 ili 60 Hz (+/- 3 Hz)

Tablica 246. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	Sistemske zahtjevi	Visina
Preporučene temperature za rad	10°C - 35°C (50°F - 95°F)	0 - 915 m (0 - 3000 ft)
	10°C - 32°C (50°F - 90°F)	915 - 2134 m (3000 - 7000 ft)
	10°C - 28°C (50°F - 83°F)	2134 - 3050 m (7000 - 10,000 ft)
Temperatura bez rada	5°C - 45°C (41°F - 113°F)	
Temperatura isporuke	-40°C do 60°C (-40°F do 140°F)	
Maksimalna visina	3048 m (10,000 ft)	
Uvjeti vlažnosti	20% - 80%	
Rosište u radu (maksimum)	21°C (70°F)	
Vlažnost kad ne radi	8% - 80%	
Rosište kad ne radi (maksimum)	27°C (81°F)	

Tablica 247. Emisije buke (maksimalna konfiguracija)¹

Karakteristike akustike	Bez rada	U radu
L _{WAd}	6.2 bela	6.5 bela
1. Ove razine su mjerene u kontroliranim akustičkim okolinama u skladu s postupcima navedenim od strane Američkog Nacionalnog Instituta za Standarde (ANSI) S12.10 i ISO 7779 i prijavljene su u skladu s ISO 9296. Stvarne razine tlaka zvuka na danoj lokaciji mogu premašiti navedene prosječne vrijednosti zbog refleksija u sobi i drugih bliskih izvora šumova. Deklarirane razine snage zvuka pokazuju gornju granicu, ispod koje će velik broj računala djelovati.		

Systems Director Upravljačka konzola specifikacije

IBM Systems Director Upravljačka konzola (SDMC) specifikacije sadrže detaljne informacije za vaš SDMC, uključujući dimenzije, električke specifikacije, napajanje, temperaturu, okolinu i prostor potreban za servisiranje.

7042-CR6 montiran u stalak Systems Director Upravljačka konzola specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za IBM Systems Director Upravljačka konzola (SDMC), uključujući dimenzije, električke, zahtjeve okoline i emisije buke.

SDMC kontrolira upravljane sisteme, uključujući upravljanje logičkim particijama i upotrebu kapaciteta na zahtjev. Upotrebom servisnih aplikacija, SDMC komunicira s upravljanim sistemima da otkrije, konsolidira i pošalje informacije u IBM radi analize. SDMC daje servisnim tehničarima dijagnostičke informacije za sisteme koji mogu raditi u višestruko particioniranoj okolini.

Koristite sljedeće specifikacije kod planiranja vaše SDMC.

Tablica 248. Dimenzije

Širina	Dubina	Visina	Težina (maksimalna konfiguracija)
440 mm (17.3 in.)	711 mm (28.0)	43 mm (1.7 in.)	15.9 kg (35.1 lb)

Tablica 249. Zahtjevi za struju

Električke karakteristike	Svojstva
Maksimalna mjerena potrošnja struje	675 W
Maksimum kVA	0.7 kVA
Minimalan termički izlaz	662 BTU/hr
Maksimalan termički izlaz	2302 BTU/hr
Niski raspon ulaznog napona	100 V AC - 127 V AC
Visoki raspon ulaznog napona	200 V AC - 240 V AC
Frekvencija (herc)	47 Hz - 63 Hz

Tablica 250. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	Temperatura
Preporučene temperature za rad	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
Temperatura bez rada	5°C - 45°C (41°F - 113°F)
Maksimalna visina	3048 m (10000 ft)
Uvjeti vlažnosti	8% - 80%
Vlažnost kad ne radi	20% - 80%

Tablica 251. Emisije buke (maksimalna konfiguracija)¹

	Bez rada	U radu
L _{WAd}	6.1 bela	6.1 bela
¹ Ove razine su mjerene u kontroliranim akustičkim okolinama u skladu s postupcima navedenim od strane Američkog Nacionalnog Instituta za Standarde (ANSI) S12.10 i ISO 7779 i prijavljene su u skladu s ISO 9296. Stvarne razine tlaka zvuka na danoj lokaciji mogu premašiti navedene prosječne vrijednosti zbog refleksija u sobi i drugih bliskih izvora šumova. Deklarirane razine snage zvuka pokazuju gornju granicu, ispod koje će velik broj računala djelovati.		

Specifikacije prekidača stalka

Specifikacije prekidača stalka sadrže detaljne informacije za vaš IBM BNT RackSwitch, uključujući dimenzije, električnu, napajanje, temperaturu, okolinu i prostor za servisiranje.

Izaberite odgovarajuće modele da bi vidjeli specifikacije za vaš prekidač stalka.

G8052R RackSwitch specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za vaš IBM BNT RackSwitch, uključujući dimenzije, električnu, napajanje, temperaturu, okolinu i prostor za servisiranje.

Tablica 252. Dimenzije

Visina	Širina	Dubina	Težina (maksimalna)
44 mm (1.73 in.)	439 mm (17.3 in.)	445 mm (17.5 in.)	8.3 kg (18.3 lb)

Tablica 253. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
Strujni zahtjevi	200 W
Električni napon	90 - 264 V AC
Frekvencija	47 - 63 Hz
Maksimalan termički izlaz	682.4 Btu/hr
Faza	1

Tablica 254. Zahtjevi okoline i za akustiku

Okolina/Akustički	U radu	Skladište
Smjer protoka zraka	Straga-naprijed	
Temperatura, ambijent, u radu	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatura, (kvar ventilatora), u radu	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura, skladište		-40°C do +85°C (-40°F do 185°F)
Raspon relativne vlažnosti (bez kondenzacije)	10% - 90% RH	10% - 90% RH
Maksimalna visina	3050 m (10000 ft)	12190 m (40000 ft)
Rasipanje topline	444 Btu/hr	
Akustička buka	Manje od 65 dB	

G8124ER RackSwitch specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za vaš IBM BNT RackSwitch, uključujući dimenzije, elektriку, napajanje, temperaturu, okolinu i prostor za servisiranje.

Tablica 255. Dimenzije

Visina	Širina	Dubina	Težina (maksimalna)
44 mm (1.73 in.)	439 mm (17.3 in.)	381 mm (15.0 in.)	6.4 kg (14.1 lb)

Tablica 256. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
Strujni zahtjevi	275 W
Električni napon	100 - 240 V AC
Frekvencija	50 - 60 Hz
Maksimalan termički izlaz	938.3 Btu/hr
Faza	1

Tablica 257. Zahtjevi okoline i za akustiku

Okolina/Akustički	U radu	Skladište
Smjer protoka zraka	Straga-naprijed	
Temperatura, ambijent, u radu	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatura, (kvar ventilatora), u radu	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura, skladište		-40°C do +85°C (-40°F do 185°F)
Raspon relativne vlažnosti (bez kondenzacije)	10% - 90% RH	10% - 95% RH

Tablica 257. Zahtjevi okoline i za akustiku (nastavak)

Okolina/Akustički	U radu	Skladište
Maksimalna visina	3050 m (10000 ft)	4573 m (15000 ft)
Rasipanje topline	1100 Btu/hr	
Akustička buka	Manje od 65 dB	

G8264R RackSwitch specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za vaš IBM BNT RackSwitch, uključujući dimenzije, električnu napajanje, temperaturu, okolinu i prostor za servisiranje.

Tablica 258. Dimenzije

Visina	Širina	Dubina	Težina (maksimalna)
44 mm (1.73 in.)	439 mm (17.3 in.)	513 mm (20.2 in.)	10.5 kg (23.1 lb)

Tablica 259. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
Strujni zahtjevi	375 W
Električni napon	100 - 240 V AC
Frekvencija	50 - 60 Hz
Maksimalan termički izlaz	1280 Btu/hr
Faza	1

Tablica 260. Zahtjevi okoline i za akustiku

Okolina/Akustički	U radu	Skladište
Smjer protoka zraka	Straga-naprijed	
Temperatura, ambijent, u radu	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	
Temperatura, (kvar ventilatora), u radu	0°C - 35°C (32°F - 95°F)	
Temperatura, skladište		-40°C do +85°C (-40°F do 185°F)
Raspon relativne vlažnosti (bez kondenzacije)	10% - 90% RH	10% - 90% RH
Maksimalna visina	1800 m (6000 ft)	12190 m (40000 ft)
Rasipanje topline	1127 Btu/hr	
Akustička buka	Manje od 65 dB	

G8316R RackSwitch specifikacije

Hardverske specifikacije sadrže detaljne informacije za vaš IBM BNT RackSwitch, uključujući dimenzije, električnu napajanje, temperaturu, okolinu i prostor za servisiranje.

Tablica 261. Dimenzije

Visina	Širina	Dubina	Težina (maksimalna)
43.7 mm (1.72 in.)	439 mm (17.3 in.)	483 mm (19.0 in.)	9.98 kg (22.0 lb)

Tablica 262. Električki

Električke karakteristike	Svojstva
Strujni zahtjevi	400 W

Tablica 262. Električki (nastavak)

Električke karakteristike	Svojstva
Električni napon	100 - 240 V AC
Frekvencija	50 - 60 Hz
Maksimalan termički izlaz	1365 Btu/sat
Faza	1

Tablica 263. Zahtjevi za zaštitu okoline

Okolina	U radu
Smjer protoka zraka	Straga-naprijed
Temperatura, ambijent, u radu	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Raspon relativne vlažnosti (bez kondenzacije)	10% - 90% RH
Maksimalna visina	3050 m (10000 ft)
Rasipanje topline	1100 Btu/hr

Postupci za instaliranje za stalke koji nisu kupljeni od IBM-a

Saznajte o zahtjevima i specifikacijama za instaliranje IBM sistema u stalke koji nisu kupljeni od IBM-a.

Ovo poglavlje sadrži zahtjeve i specifikacije za 19-inčne stalke. Ti zahtjevi i specifikacije se daju kao pomoć za vaše razumijevanje zahtjeva za instaliranje određenih IBM sistema u stalke. Vaša je odgovornost da radeći s proizvođačem stalaka, osigurate da izabrani stalak zadovoljava zahtjeve i specifikacije navedene ovdje. Mehanički pretinci u stalku, ako ih proizvođač isporučuje, su preporučeni i za usporedbu sa zahtjevima i specifikacijama.

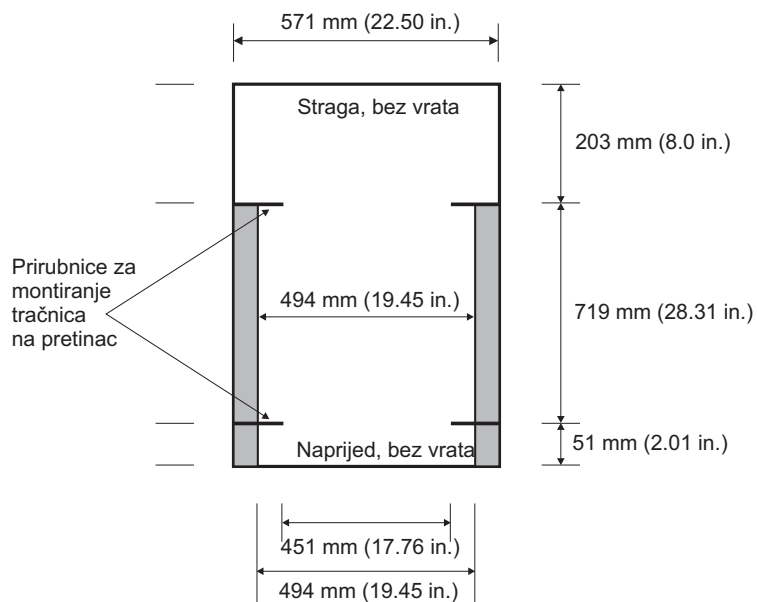
IBM usluge održavanja i usluge planiranja instalacije ne pokrivaju provjeru ne-IBM stalaka na usklađenost sa specifikacijama stalaka za Power Systems. IBM nudi stalke za IBM proizvode koji su testirani i provjereni u IBM razvojnim laboratorijima na usklađenost s primjenjivim zahtjevima i propisima. Ti stalci su također testirani i provjereni da odgovaraju i dobro rade s IBM proizvodima. Kupac je odgovoran za provjeru s proizvođačem stalka da li ne-IBM stalci odgovaraju IBM specifikacijama.

Bilješka: IBM 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42, 0551 i 0553 stalci zadovoljavaju sve zahtjeve i specifikacije.

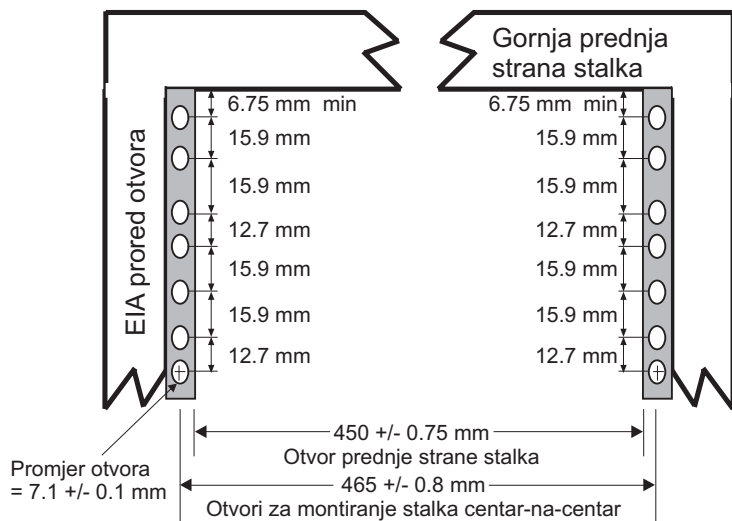
Specifikacije stalka

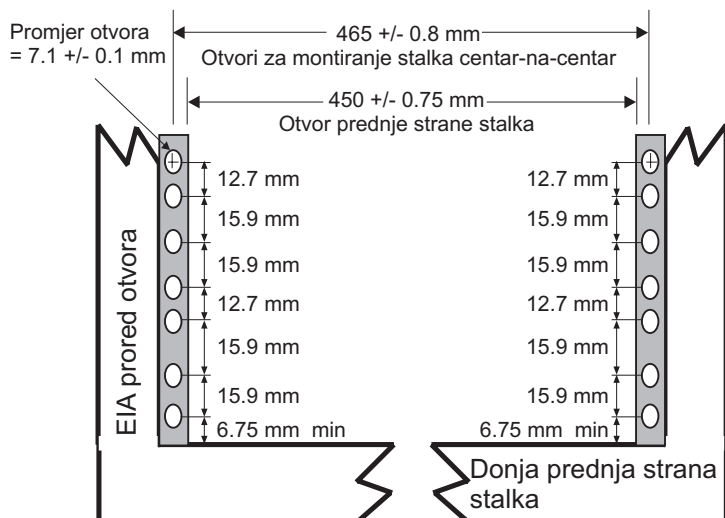
Općenite specifikacije stalka su:

- Stalak ili ormarić moraju odgovarati EIA standardu EIA-310-D za 19-inčni stalak objavljenom 24. kolovoza 1992. EIA-310-D standard specificira interne dimenzije, na primjer širinu otvora stalka (širinu kućišta), širinu prirubnica za montažu modula, razdaljinu među rupama za montažu i dubinu prirubnica za montažu. EIA-310-D standard ne kontrolira ukupnu vanjsku širinu stalka. Nema ograničenja za lokaciju u odnosu na bočne zidove i uglove relativno prema internom prostoru za montažu.
- Prednji otvor stalka mora biti 451 mm širok + 0.75 mm (17.75 in. + 0.03 in.) i rupe za montiranje tračnica moraju biti 465 mm + 0.8 mm (18.3 in. + 0.03 in.) izdvojeno od centra (vodoravna širina između okomitih stupaca rupa na dvije sprijeda-montirane prirubnice i na dvije straga-montirane prirubnice).



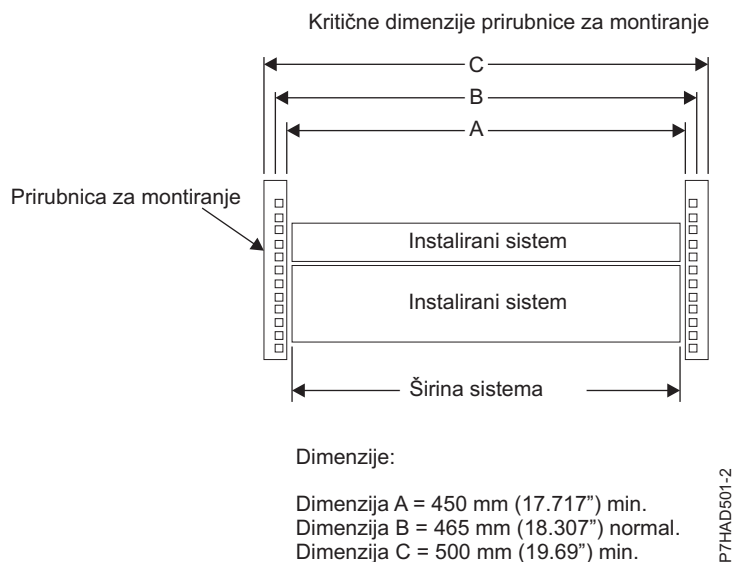
Okomita udaljenost između rupa za montiranje mora se sastojati od skupova od tri rupe s razmakom (od dna do vrha) od 15.9 mm (0.625 in.), 15.9 mm (0.625 in.) i 12.67 mm (0.5 in.) u sredini (svaki skup od tri rupe s okomitim razmakom od 44.45 mm (1.75 in.) udaljenih središta). Prednje i stražnje prirubnice za montiranje u stalak ili ormarić moraju biti udaljene 719 mm (28.3 in.) i interna širina ograničena s prirubnicama za montiranje mora biti najmanje 494 mm (19.45 in.), za IBM tračnice da bi stale u vaš stalak ili ormarić (pogledajte sljedeću sliku).





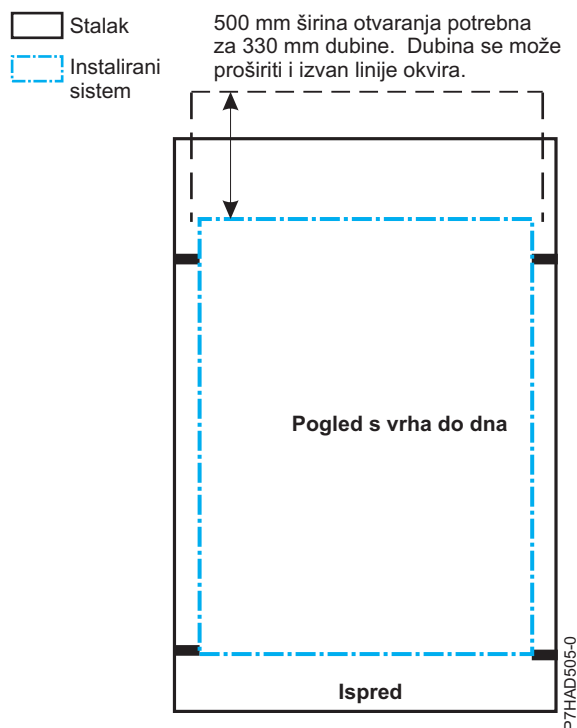
Modeli 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD koriste SMP i FSP fleks sklopove koji izlaze iz postavljene širine stalka.

Otvaranje stalka s prednje strane zahtijeva 535 mm (21.06 in.) širine za dimenziju C (širina između vanjskih strana standardnih prirubnica za montiranje, pogledajte Slika 29). Otvaranje sa stražnje strane mora biti 500 mm (19.69 in.) široko za dimenziju C (širina između vanjskih strana standardnih prirubnica za montiranje).



Slika 29. Kritične dimenzije prirubnica za montiranje

- Minimalna širina otvaranja stalka od 500 mm (19.69 in.) za dubinu od 330 mm (12.99 in.) je potrebna iza instaliranog sistema radi održavanja i servisa. Dubina se može proširiti i dalje od stražnjih vrata stalka.



- Stalak ili ormarić moraju imati mogućnost podrške prosječnog tereta od 15.9 kg (35 lb) težine proizvoda po EIA jedinici.

Na primjer, četiri EIA pretinac ima maksimalnu težinu pretinca od 63.6 kg (140 lb).

Sljedeće veličine rupa u stalku su podržane za stalke gdje se montira IBM hardver:

- 7.1 mm plus ili minus 0.1 mm
- 9.2 mm plus ili minus 0.1 mm
- 12 mm plus ili minus 0.1 mm

- Svi dijelovi koji se isporučuju s Power Systems proizvodima se moraju instalirati.
- Samo AC energetske pretinac su podržani u stalku ili ormariću. Čvrsto se preporuča da se koristi jedinica za distribuciju napajanja koja odgovara istim specifikacijama kao i IBM-ove jedinice za distribuciju napajanja za opskrbljivanje stalka električnom energijom (na primjer, šifra komponente 7188). Uređaji za distribuciju struje u stalcima ili ormarićima moraju zadovoljavati napon, amperazu i strujne zahtjeve, kao što to trebaju i svi dodatni uređaji koji će biti spojeni na isti uređaj za distribuciju struje.

Utičnica za napajanja u stalku ili ormariću (jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja ili letva s više utičnica) mora imati kompatibilni tip utikača za vaš pretinac ili uređaj.

- Stalak ili ormarić mora biti kompatibilan s tračnicama za montiranje pretinaca. Izvodi i vijci za montiranje tračnica trebaju čvrsto sjediti u rupe za montiranje na stalku ili ormariću. Posebno se preporuča da se IBM tračnice i hardver za montiranje koji su uključeni s proizvodom koriste za njegovo instaliranje u stalak. Tračnice i hardver za montiranje koji dolaze zajedno s IBM proizvodima su oblikovane i testirane za sigurno podržavanje proizvoda za vrijeme rada i servisnih aktivnosti, kao i za sigurnu podršku težine vašeg pretinca ili uređaja. Tračnice moraju omogućavati pristup za servis i dozvoljavati da se pretinac sigurno izvlači, naprijed ili natrag, ako je to potrebno. Neke tračnice, s IBM komponentama za ne-IBM stalke, imaju specifične držače za pretinac koji sprečavaju prevrtanje, stražnje držače za zaključavanje i vodilice za kablove koji zahtijevaju slobodan prostor na stražnjoj strani tračnica.

Bilješka: Ako stalak ili ormarić ima kvadratne rupe na priрубnicama za montažu, možda će biti potreban adaptor za takve rupe.

Ako se koriste ne-IBM tračnice, one moraju biti testirane i potvrđene da su sigurne za upotrebu s IBM proizvodima. Najmanje što se traži je da tračnice moraju podržavati četiri puta veću težinu od mjerene težine proizvoda, u svom najlošijem položaju (s potpuno izvučenim prednjim i stražnjim stranama) za vrijeme od pune minute, bez katastrofalnih posljedica.

- Stalak ili ormarić moraju imati nožicu za učvršćenje ili kočnice koje se instaliraju s prednje i stražnje strane stalka ili moraju imati druge načine da bi se spriječilo naginjanje stalka/ormarića za vrijeme izvlačenja pretinca ili uređaja na njihove ekstremne prednje ili stražnje pozicije za servisiranje.

Bilješka: Primjeri nekih prihvatljivih alternativa: Stalak ili pretinac se može radi osiguranja pričvrstiti za pod, zidove ili strop ili na susjedne stalke ili ormariće smještenih u dugom i masivnom nizu stalaka ili ormarića.

- Mora postojati odgovarajući prednji i stražnji prostor za servisiranje (u i oko stalka i ormarića). Stalak ili ormarić moraju imati dovoljno prostora u vodoravnoj širini s prednje i stražnje strane da dozvole da pretinac bude potpuno povučen naprijed i, ako je moguće, u stražnji položaj za pristup kod servisa (obično ovo zahtijeva 914.4 mm (36 in.) prostora i sprijeda i straga).
- Ako postoje, prednja i stražnja vrata se moraju moći dovoljno otvoriti da omoguće neometani pristup za servis ili se moraju moći lako ukloniti. Ako se vrata moraju ukloniti za servis, odgovornost je korisnika da ih ukloni prije servisa.
- Stalak i ormarić moraju pružiti adekvatan prostor za servisiranje oko pretinca stalka.
- Mora postojati primjereni slobodan prostor oko ureza pretinca tako da se pretinac može otvarati i zatvarati, prema specifikacijama proizvoda.
- Prednja i stražnja vrata moraju također održavati minimum od 51 mm (2 in.) naprijed, 203 mm (8 in.) straga slobodnog prostora od vrata do prirubnice za montiranje i 494 mm (19.4 in.) naprijed, 571 mm (22.5 in.) straga, od boka do boka prostor za okna pretinaca i kablova.
- Stalak i kabinet moraju imati odgovarajuću ventilaciju u obrnutom smjeru.

Bilješka: Za optimalnu ventilaciju preporuča se da stalak ili ormarić nema prednja vrata. Ako stalak ili kućište ima vrata, vrata moraju biti potpuno izbušena tako da postoji prikladno strujanje zraka od naprijed prema straga za održavanje potrebne temperature ambijenta pretinca kako je navedeno u specifikacijama poslužitelja. Izbušena mjesta trebala bi davati minimalno 34 % otvorenog prostora po kvadratnom inču.

Uobičajeni sigurnosni zahtjevi za IBM proizvode koji su instalirani u ne-IBM stalcima ili ormarićima.

Uobičajeni sigurnosni zahtjevi za IBM proizvode koji su instalirani u ne-IBM stalcima su:

- Svaki proizvod ili komponenta koja se priključuje na bilo IBM jedinicu za distribuciju napajanja ili glavna napajanja (preko kabela za napajanje) ili koristi napon preko 42 V AC ili 60 V DC (što se smatra rizičnim naponom) mora biti Sigurnosno potvrđena od Međunarodno priznatog ispitnog laboratorija (NRTL) za svaku državu u kojoj će se instalirati.

Neki od proizvoda za koje je potrebna potvrda o sigurnosti su: stalak ili ormarić (ako sadrži električke komponente integrirane u stalak ili ormarić), kućište ventilatora, jedinica za napajanje, neprekinuti dovod napajanja, kablovi s više utičnica ili bilo koji drugi proizvod instaliran u stalak ili ormarić koji se spaja na visoki napon.

Primjeri OSHA odobrenih NRTL-ova za SAD:

- UL
- ETL
- CSA (s CSA NRTL ili CSA US oznakom)

Primjeri odobrenih NRTL-ova za Kanadu:

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

Europska Unija zahtijeva oznaku CE i Deklaraciju o podudaranju (DOC) proizvođača.

Certificirani proizvodi trebaju imati NRTL logo ili oznake negdje na proizvodu ili na labeli proizvoda. Međutim, dokaz o certifikatu mora biti dostupan na zahtjev IBM-a. Dokaz se sastoji od stavki kao što su kopije NRTL licence ili certifikata, CB certifikata, Pisma autorizacije za primjenu NRTL oznake, prvih nekoliko stranica izvještaja o NRTL certifikatu, Ispis u svim NRTL publikacijama ili kopiju UL Žute kartice. Dokaz mora sadržavati ime proizvođača, tip proizvoda i model, standard na koji je certificiran, NRTL ime i logo, NRTL broj datoteke ili broj licence i listu svih Uvjeta prihvatanja i odstupanja. Deklaracija proizvođača nije dokaz certifikata od strane NRTL-a.

- Stalak ili ormarić mora zadovoljavati sve električke i mehaničke zakonske zahtjeve u kojoj se instalira. Stalak ili ormarić mora biti slobodan od izloženih rizika (kao što su naponi preko 60 V DC ili 42 V AC, napajanje preko 240 VA, oštri rubovi, točke mehaničkog pritiska ili vruće površine).
- Mora postojati dostupan i nedvosmislen uređaj za isključivanje za svaki proizvod u stalku, uključujući svaku jedinicu za distribuirano napajanje.

Uređaj za odspajanje može biti kablaska utičnica (ako kablaska utičnica nije dužine veće od 1.8 m (6 ft)), utičnica za napajanje uređaja (ako se radi o kابلu za napajanje), prekidač za uključivanje/isključivanje ili prekidač za isključivanje u slučaju opasnosti smješten na stalku, a osigurava prekidanje svakog napajanja stalka ili proizvoda preko uređaja za odspajanje.

Ako stalak ili ormarić sadrže električke komponente (kao što su pretinci za ventilatore ili svijetla), stalak mora imati dohvatljiv i jednoznačan uređaj za prekidanje.

- Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja i letva s više utičnica te proizvodi instalirani u stalku ili ormariću moraju biti ispravno uzemljeni prema mogućnostima uzemljena kod korisnika.

Ne smije biti više od 0.1 ohma između uzemljenog priključka jedinice distribucije energije ili utičnice stalka i dodirnog metala ili vodljive površine u stalku i na proizvodu instaliranom u stalak. Metoda uzemljenja mora odgovarati primjenjivim električkim kodeksima zemlje (kao što su NEC ili CEC). Uzemljenje može provjeriti IBM servisno osoblje, a nakon dovršetka instalacija trebalo bi se provjeriti prije korištenja usluge.

- Napon jedinice za distribuciju napajanja i letve s više utičnica mora biti kompatibilan s proizvodima u koji se u njih uključuju.

Strujni i energetska kapacitet jedinice za distribuciju napajanja ili letve s više utičnica se procjenjuju na 80% vrijednosti strujne mreže u zgradi (prema zahtjevu National Electrical Code i Canadian Electrical Code). Ukupno opterećenje povezano na jedinicu za distribuciju napajanja mora biti manje od kapaciteta jedinice za distribuciju napajanja. Na primjer, jedinica za distribuciju napajanja s 30-amperskom vezom imat će kapacitet za ukupno opterećenje od 24 A (30 A x 80 %). Prema tome, zbroj ukupne opreme spojene na jedinicu za distribuciju napajanja u ovom primjeru mora imati manje od 24 A.

Ako je instaliran neprekinuti dovod napajanja, on mora ispunjavati zahtjeve električke sigurnosti na način opisan za jedinicu za distribuciju napajanja (uključujući certifikat od strane NRTL-a).

- Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja, letva s više utičnica i svi proizvodi u stalku ili kabinetu moraju se instalirati prema uputama proizvođača i u skladu sa svim nacionalnim, državnim ili regionalnim i lokalnim propisima i zakonima.

Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja, letva s više utičnica i svi proizvodi u stalku ili ormariću moraju se koristiti prema namjeni proizvođača (prema proizvođačevoj dokumentaciji o proizvodu i marketinškoj literaturi).

- Sva dokumentacija koja se koristi za instalaciju stalka ili ormarića, jedinice za distribuciju napajanja, neprekinutog dovoda napajanja i svih proizvoda u stalku ili ormariću, uključujući sigurnosne informacije, moraju biti dostupne na licu mjesta.
- Ako postoji više od jednog dovoda energije u ormariću stalka, mora postojati jasno vidljiva sigurnosna oznaka za Višestruki dovod energije (na jezicima koji se koriste u zemlji u kojoj se proizvod instalira).
- Ako stalak ili ormarić ili bilo koji proizvod instaliran u ormariću ima sigurnosnu oznaku ili oznaku težine koju je stavio proizvođač, one moraju biti neoštećene i prevedene na jezike koji se koriste u zemlji u kojoj se proizvod instalira.
- Ako stalak ili ormarić ima vrata, stalak postaje po definiciji zaštitno kućište od požara i mora ispunjavati zadane mjere zapaljivosti (V-0 ili bolje). Metalna kućišta od najmanje 1 mm (0.04 in.) debljine smatraju se odgovarajućima. Dekorativni (nezaštitni) materijali moraju imati mjeru zapaljivosti od V-1 ili bolju. Ako se koristi staklo (kao u vratima stalka), to mora biti sigurnosno staklo. Ako se u stalku/ormariću koriste drvene police, one moraju biti tretirane s UL popisanim zaštitnim slojem za usporavanje plamena.

- Konfiguracija stalka ili ormarića mora zadovoljiti sve IBM zahtjeve za "sigurno servisiranje" (kontaktirajte vašeg IBM Predstavnika za planiranje instalacija za pomoć u određivanju sigurnosti okoline).

Ne smiju postojati isključive procedure za održavanje ili alati potrebni za servis.

Visoke servisne instalacije, gdje su proizvodi koje treba servisirati instalirani na visini od 1.5 m do 3.7 m (5 ft i 12 ft) iznad razine poda, zahtijevaju dostupnost OSHA- i CSA- odobrenih nevodljivih ljestava. Ako su za servis potrebne ljestve, korisnik mora dobiti OSHA i CSA odobrene ljestve koje ne provode struju (ako se nije drugačije dogovorilo s lokalnim IBM područnim servisnim uredom). Proizvodi instalirani na visini iznad 2.9 m (9 ft) od razine poda zahtijevaju upućivanje posebne ponude prije servisa od strane IBM servisnog osoblja.

Za proizvode koji nisu namijenjeni montiranju u stalak, a koji se servisiraju od strane IBM-a, proizvodi i dijelovi koji će biti zamijenjeni kao dio tog servisa ne smiju težiti preko 11.4 kg (25 lb). Ako imate sumnji, kontaktirajte vašeg predstavnika za planiranje instalacije.

Nije potrebno nikakvo posebno školovanje ili trening za sigurno servisiranje bilo kojeg proizvoda instaliranog u stalku. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte vašeg predstavnika za planiranje instalacije.

Srodne reference:

“Specifikacije stalka” na stranici 90

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Planiranje napajanja

Planiranje električne energije radi potreba poznavanja zahtjeva za naponom vašeg poslužitelja, zahtjeva za električnom energijom kompatibilnog hardvera i potreba za neprekidnim napajanjem za vaš poslužitelj. Koristite ove informacije za izgradnju kompletnog plana za električnu energiju.

Prije nego započnete sa zadacima planiranja, provjerite da li ste dovršili stavke iz sljedeće kontrolne liste:

- Znajte energetske potrebe sistema.
- Znajte potrebe kompatibilnog hardvera.
- Znajte potrebe neprekinutog napajanja energijom.

Pregledajte razmatranja o napajanju

Popunite sljedeću kontrolnu listu:

- Posavjetujte se s kvalificiranim električarom u vezi energetske potrebe.
- Odredite dobavljača uređaja za neprekinuto napajanje.
- Popunite obrazac ili obrasce s informacijama o sistemu.

Određivanje vaših potreba za električnom energijom

Koristite ove upute da bi osigurali da vaš poslužitelj ima odgovarajući napon za rad.

Zahtjevi vašeg poslužitelja za električnom energijom se mogu razlikovati od zahtjeva PC-a (kao što su različiti napon i različiti utikači). IBM dobavlja strujne kablove s pripojenom utičnicom koja se podudara sa strujnom utičnicom koja se najčešće koristi u zemlji ili regiji u koju se proizvod otprema. Vi ste odgovorni za osiguranje odgovarajućih električnih utičnica.

- Planiranje za servis električne energije sistema. Za informacije o zahtjevima napajanja specifičnog modela, uputite se na dio o električkim zahtjevima u specifikacijama poslužitelja za taj određeni poslužitelj. Za informacije o zahtjevima napajanja za jedinice proširenja ili vanjske jedinice, izaberite odgovarajući uređaj s liste sa specifikacijama kompatibilnog hardvera. Specifikacije za opremu koja nije ispisana potražite u dokumentaciji opreme (korisnički priručnik).
- Utvrdite tipove utikača i utičnica za vaš poslužitelj: Prema modelu tako da možete instalirati prikladne utičnice.

Savjet: Ispišite kopiju tablice za vašu utičnicu i utikač i predajte ju vašem električaru. Tablica sadrži informacije koje su potrebne za instaliranje utičnica.

- Zapišite informacije o električnoj struji u obrazac 3A Informacije o poslužitelju. Uključite:
 - Tip utikača
 - Ulazni napon
 - Dužinu strujnog kabla (opcijski)
- Planiranje za slučaj nestanka električne energije. Razmotrite nabavljanje neprekinutog dovoda napajanja da zaštitite vaš sistem od promjena i nestanka napona. Ako vaše poduzeće ima neprekinuti dovod napajanja, uključite vašeg prodavača neprekinutog dovoda napajanja u bilo kakav tip promjene neprekinutog dovoda napajanja.
- Planiranje isključivanja električne energije u slučaju nužde. Kao sigurnosnu mjeru bi trebali imati neku metodu za isključivanje električne energije za svu opremu u području poslužitelja. Postavite prekidače za isključivanje električne energije u slučaju nužde na mjesta koja su lako dostupna sistemskom operateru i na određenim izlazima iz sobe.
- Uzemljite svoj sistem. Električko uzemljivanje je važno zbog sigurnosti i ispravnog rada. Vaš električar treba slijediti vaše nacionalne i lokalne električke kodekse kod instaliranja električnih instalacija, utičnica i razvodnih kutija. Ti kodeksi su važniji od bilo kakvih drugih preporuka.
- Kontaktirajte električara. Zatražite od kvalificiranog električara da se pobrine oko potreba poslužitelja za električnom energijom i instalira potrebne utičnice. Dajte električaru kopiju vaših informacija o električnoj energiji. Možete ispisati preporučeni dijagram distribucije električne energije koji će služiti kao referenca vašem električaru.

Obrazac 3A informacija o poslužitelju

Koristite ovaj obrazac da bi zapisali tip i količinu strujnih kablova koje trebate za vaš poslužitelj.

Stalak	Tip uređaja	Šifra komponente za opis uređaja	Tip utikača/ulazni napon

Licencni programi

Tablica 264. Popis licencnih programa

Tablica 264. Popis licencnih programa (nastavak)

Informacijski obrazac 3B za radne stanice

Koristite ovaj obrazac da bi zapisali tip i količinu kablova koje trebate za vaš poslužitelj.

Broj dijela	Tip uređaja	Opis uređaja	Smještaj uređaja	Dužina kabla	Tip utikača/ulazni napon	Telefonski kontakt

Licencni programi

Tablica 265. Popis licencnih programa

Tablica 265. Popis licencnih programa (nastavak)

Utikači i utičnice

Izaberite vezu na zemlju ili regiju da biste pogledali utikače i utičnice koji su raspoloživi u zemlji. Ili, ako koristite PDU izaberite Povezivanje poslužitelja na PDU.

Povezivanje vašeg poslužitelja na utičnicu određene zemlje.

Izaberite zemlju ili regiju u kojoj će se instalirati sistem da biste pomogli u utvrđivanju karakteristike kabela za vaš sistem.

Podržane šifre dijelova:

Pronađite koje šifre dijelova su podržane za svaki sistem i zemlju.

Koristite sljedeće tablice da biste odredili odgovarajuće šifre dijelova vaš sistem i vašu zemlju.

Tablica 266. Podržane šifre dijelova za POWER7 sisteme

FC	8202-E4B, 8202-E4C i 8202-E4D (IBM Power 720 Express)	8205-E6B, 8205-E6C i 8205-E6D (IBM Power 740 Express)	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E2C, 8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D (IBM Power 710 Express i IBM Power 730 Express)	8233-E8B (IBM Power 750 Express)	8236-E8C (IBM Power 755)	9117-MMB, 9117-MMC i 9117-MMD (IBM Power 770)	9119-FHB (IBM Power 795)	9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD (IBM Power 780)
6460	X	X	X	X	X	X	X	X
6469	X	X	X	X	X	X	X	X
6470	X	X	X	X	X	S	X	S
6471	X	X	X	X	X	X	X	X
6472	X	X	X	X	X	X	X	X
6473	X	X	X	X	X	X	X	X
6474	X	X	X	X	X	X	X	X
6475	X	X	X	X	X	X	X	X
6476	X	X	X	X	X	X	X	X
6477	X	X	X	X	X	X	X	X
6478	X	X	X	X	X	X	X	X
6479	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6488	X	X	X	X	X	X	X	X
6489	X	X	X	X	X	X	X	X

Tablica 266. Podržane šifre dijelova za POWER7 sisteme (nastavak)

FC	8202-E4B, 8202-E4C i 8202-E4D (IBM Power 720 Express)	8205-E6B, 8205-E6C i 8205-E6D (IBM Power 740 Express)	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E2C, 8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D (IBM Power 710 Express i IBM Power 730 Express)	8233-E8B (IBM Power 750 Express)	8236-E8C (IBM Power 755)	9117-MMB, 9117-MMC i 9117-MMD (IBM Power 770)	9119-FHB (IBM Power 795)	9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD (IBM Power 780)
6491	X	X	X	X	X	X	X	X
6492	X	X	X	X	X	X	X	X
6493	X	X	X	X	X	X	X	X
6494	X	X	X	X	X	X	X	X
6495	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6496	X	X	X	X	X	X	X	X
6497	S	S	S	S	N/S	X	X	X
6498	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6651	X	X	X	X	X	X	X	X
6653	X	X	X	X	X	X	X	X
6654	X	X	X	X	X	X	X	X
6655	X	X	X	X	X	X	X	X
6656	X	X	X	X	X	X	X	X
6657	X	X	X	X	X	X	X	X
6658	X	X	X	X	X	X	X	X
6659	X	X	X	X	X	X	X	X
6660	X	X	X	X	X	X	X	X
6662	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6670	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6680	X	X	X	X	X	X	X	X
6687	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6690	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6691	S	S	S	S	N/S	S	S	S
6692	S	S	S	S	N/S	S	S	S
RPQ 8A1871	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	N/S	X	N/S

X = FC podržan i može se kupiti.

S = FC podržan, ali više nije dostupan za kupnju.

N/S = FC nije podržan.

Tablica 267. Podržani FC-ovi po zemljama

FC	Podržano u zemljama
6470	Sjedinjene Države, Kanada
6471	Brazil
6472	Afganistan, Albanija, Alžir, Andora, Angola, Armenija, Austrija, Azerbajdžan, Bjelarus, Belgija, Benin, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Burkina Faso, Burundi, Kambodža, Kamerun, Kabo Verde, Centralno Afrička Republika, Crna Gora, Čad, Komori, Kongo (Demokratska Republika), Kongo (Republika), Cote D'Ivoire (Obala Slonovače), Hrvatska (Republika), Češka Republika, Dahomej, Džibuti, Egipat, Ekvatorijalna Gvineja, Eritreja, Estonija, Etiopija, Finska, Francuska, Francuska Gvajana, Francuska Polinezija, Gabon, Gruzija, Njemačka, Grčka, Gvadalupa, Gvineja, Gvineja Bisau, Mađarska, Island, Indonezija, Iran, Kazakstan, Kirgistan, Laos (Narodna Demokratska Republika), Latvija, Libanon, Litva, Luksemburg, Makedonija (bivša Jugoslavenska Republika), Madagaskar, Mali, Martinik, Mauritanija, Mauricijus, Majote, Moldova (Republika), Monako, Mongolija, Maroko, Mozambik, Nizozemska, Nova Kaledonija, Niger, Norveška, Poljska, Portugal, Reunion, Rumunjska, Ruska Federacija, Ruanda, Sveti Toma i Prinsipe, Saudijska Arabija, Senegal, Srbija, Slovačka, Slovenija (Republika), Somalija, Španjolska, Surinam, Švedska, Sirijska Arapska Republika, Tadžikistan, Tahiti, Togo, Tunis, Turska, Turkmenistan, Ukrajina, Gornja Volta, Uzbekistan, Vanuatu, Vijetnam, Wallis i Futuna, Zair
6473	Danska
6474	Abu Dabi, Bahrein, Bocvana, Brunej Darussalam, Kanalski Otoci, Cipar, Dominika, Gambija, Gana, Grenada, Gvajana, Hong Kong, Irak, Irska, Jordan, Kenija, Kuvajt, Liberija, Malavi, Malezija, Malta, Mjanma (Burma), Nigerija, Oman, Katar, Sveti Kristofor i Nevis, Sveta Lucija, Sveti Vincent i Grenadini, Sejšeli, Sijera Leone, Singapur, Sudan, Tanzanija (Ujedinjena Republika), Trinidad i Tobago, Ujedinjeni Arapski Emirati (Dubai), Ujedinjeno Kraljevstvo, Jemen, Zambija, Zimbabve, Uganda
6475	Izrael
6476	Lihtenštajn, Švicarska
6477	Bangladeš, Lesoto, Makao, Maldivi, Namibija, Nepal, Pakistan, Samoa, Južna Afrika, Šri Lanka, Svazi, Uganda
6478	Italija
6479	Australija, Novi Zeland
6488	Argentina
6489	Međunarodna dostupnost
6491	Europa
6492	Sjedinjene Države, Kanada
6493	Kina
6494	Indija
6495	Brazil
6496	Koreja
6497	Sjedinjene Države, Kanada
6498	Japan
6651	Tajvan
6653	Međunarodna dostupnost
6654	Sjedinjene Države, Kanada
6655	Sjedinjene Države, Kanada
6656	Međunarodna dostupnost
6657	Australija, Novi Zeland
6658	Koreja
6659	Tajvan

Tablica 267. Podržani FC-ovi po zemljama (nastavak)

FC	Podržano u zemljama
6660	Japan
6662	Tajvan
6670	Japan
6680	Australija, Fidži, Kiribati, Nauru, Novi Zeland, Papua Nova Gvineja
6687	Japan
6690	Brazil
6691	Japan
6692	Australija, Fidži, Kiribati, Nauru, Novi Zeland, Papua Nova Gvineja
RPQ 8A1871	Međunarodna dostupnost

Međunarodna dostupnost:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su međunarodno dostupni.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

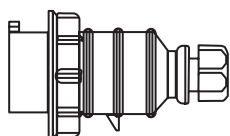
Šifra komponente za kabel 6489:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

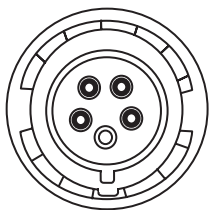
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 3P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 30. Tip utikača IEC 60309 3P+N+E



Slika 31. Pinout utikača

Voltaža i amperaža

Napon je 240 - 415 V AC, a amperaža je 32 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5413

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

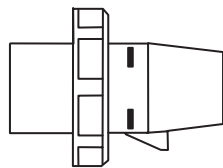
Šifra komponente za kabel 6491:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

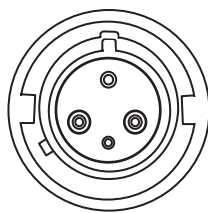
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 32. Tip utikača IEC 60309 P+N+E



Slika 33. Utičnica tipa IEC 60309 P+N+E

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 48 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5415

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

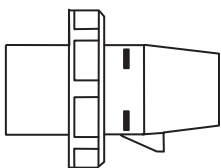
Šifra komponente za kabel 6653:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

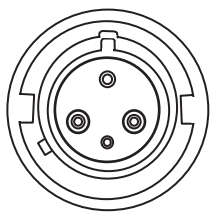
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 3P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 34. Tip utikača IEC 60309 3P+N+E



Slika 35. Utičnica tipa IEC 60309 3P+N+E

Voltaža i amperaža

Napon je 415 - 240 V AC, a amperaža je 16 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5412

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

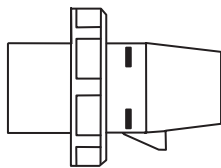
Šifra komponente za kabel 6656:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

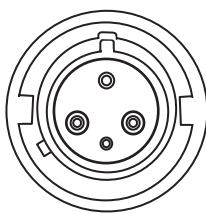
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 36. Tip utikača IEC 60309 P+N+E



Slika 37. Utičnica tipa 60309 P+N+E

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 32 A

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5414

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Angvila:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Angvili.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6460:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 4.



Slika 38. Tip utikača 4



Slika 39. Tip utičnice 4

Voltaža i amperaža

Napon je 100 - 127 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5513

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Antigva i Barbuda:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Antigvi i Barbudi.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6469:

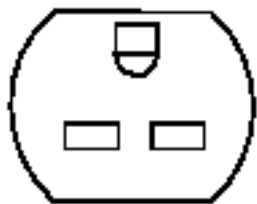
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 5.



Slika 40. Tip utikača 5



Slika 41. Utičnica tipa 5

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 1838573
- 39M5096

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Australija:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Australiji.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

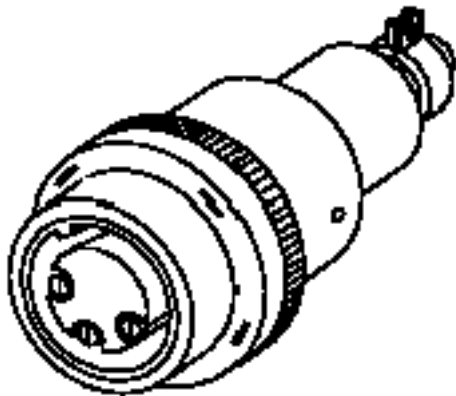
Šifra komponente za kabel 6657:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

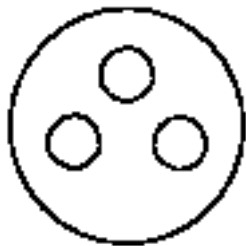
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa PDL.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 42. Tip utikača PDL



Slika 43. Utičnica tipa PDL

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 32 A

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5419

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Brazil:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Brazilu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6471:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Bilješka: Žica FC 6471 se koristi u Brazilu i ne može se koristiti u Sjedinjenim Državama.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 70.



Slika 44. Tip utikača 70



Slika 45. Utičnica tipa 70

Voltaža i amperaža

Napon je 100 - 127 V AC, a amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 49P2110
- 39M5233

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Bugarska:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Bugarskoj.

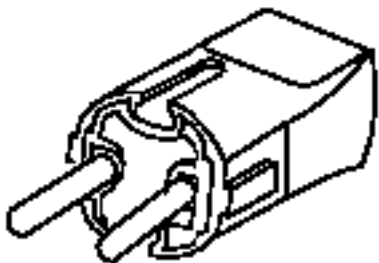
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6472:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 18.



Slika 46. Tip utikača 18



Slika 47. Utičnica tipa 18

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 13F9979
- 39M5123

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Kanada:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Kanadi.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

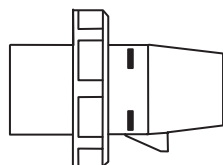
Šifra komponente za kabel 6492:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

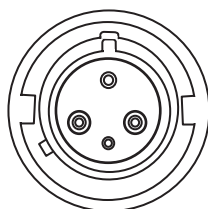
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 2P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 48. Tip utikača IEC 60309 2P+E



Slika 49. Utičnica tipa IEC 60309 2P+E

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 63 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5417

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Šifra komponente za kabel 6497:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 10.



Slika 50. Tip utikača 10



Slika 51. Utičnica tipa 10

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 41V1961

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.8 m (6 ft).

Šifra komponente za kabel 6654:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 12.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 52. Tip utikača 12



Slika 53. Utičnica tipa 12

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 24 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5416

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

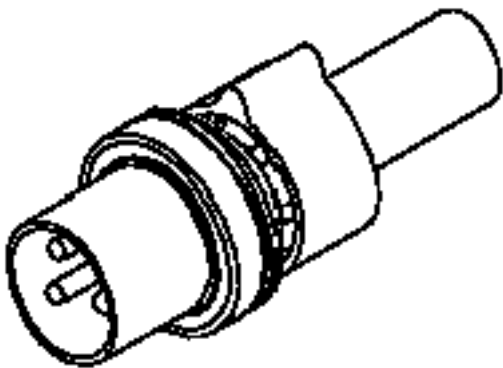
Šifra komponente za kabel 6655:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 40.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 54. Tip utikača 40



Slika 55. Utičnica tipa 40

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 24 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5418

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Čile:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Čileu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6478:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 25.



Slika 56. Tip utikača 25



Slika 57. Utičnica tipa 25

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0069
- 39M5165

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

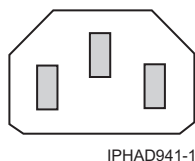
Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6672:

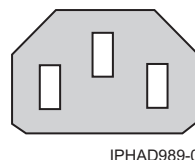
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 58. Tip utikača 26



Slika 59. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8860
- 39M5375

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.5 m (5 ft).

Kina:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Kini.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6493:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kablā.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 62.



Slika 60. Tip utikača 62



Slika 61. Utičnica tipa 62

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 02K0546
- 39M5206

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Danska:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Danskoj.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6473:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 19.



Slika 62. Tip utikača 19



Slika 63. Utičnica tipa 19

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 13F9997
- 39M5130

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Dominika:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Dominiki.

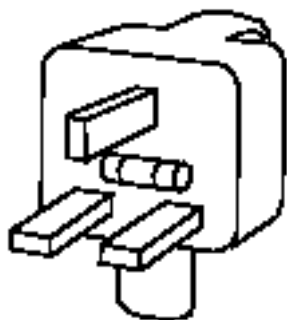
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6474:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 23



Slika 64. Tip utikača 23



Slika 65. Utičnica tipa 23

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0034
- 39M5151

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Velika Britanija:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Velikoj Britaniji.

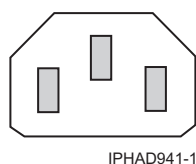
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6458:

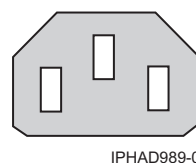
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 66. Tip utikača 26



Slika 67. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8861
- 39M5378

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

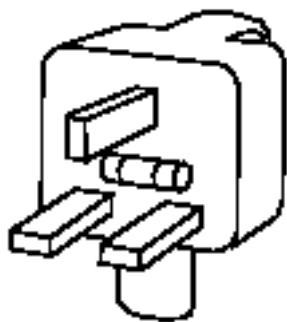
Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Šifra komponente za kabel 6474:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 23



Slika 68. Tip utikača 23



Slika 69. Utičnica tipa 23

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0034
- 39M5151

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

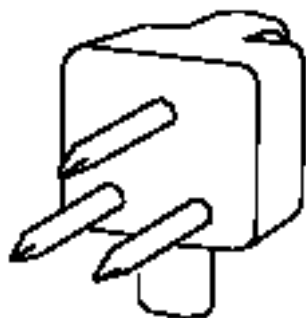
Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6477:

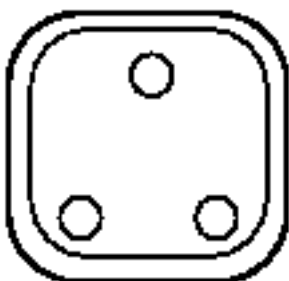
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 22.



Slika 70. Tip utikača 22



Slika 71. Utičnica tipa 22

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 16 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0015
- 39M5144

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

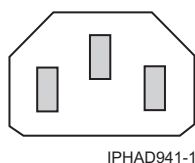
Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6577:

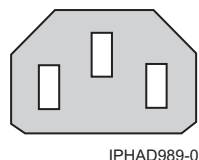
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 15.



Slika 72. Tip utikača 15



Slika 73. Tip utičnice 15

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Dužina kabela

Postoje tri različite dužine kablova ¹:

- 1.5 m (5 ft)
- 2.7 m (9 ft)
- 4.2 m (13.8 ft)

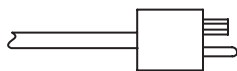
¹ Za ovaj dio, IBM proizvodnja bira optimalnu dužinu kablova za spajanje sistema u stalku.

Šifra komponente za kabel 6665:

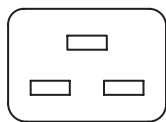
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kablova.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 61.



Slika 74. Tip utikača 61



Slika 75. Utičnica tipa 61

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 74P4430
- 39M5392

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

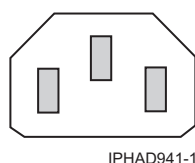
Dužina kabela je 3.0 m (10 ft).

Šifra komponente za kabel 6671:

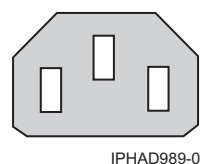
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 76. Tip utikača 26



Slika 77. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8886
- 39M5377

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

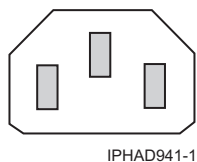
Dužina kabela je 2.8 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6672:

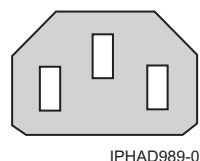
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 78. Tip utikača 26



Slika 79. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8860
- 39M5375

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.5 m (5 ft).

Italija:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Italiji.

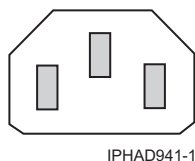
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6672:

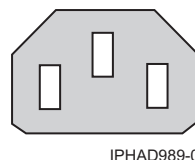
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 80. Tip utikača 26



Slika 81. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8860
- 39M5375

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.5 m (5 ft).

Izrael:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Izraelu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6475:

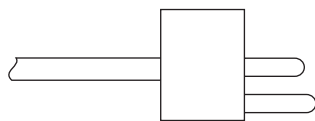
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabl.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 59.



Slika 82. Tip utikača 59



Slika 83. Utičnica tipa 59

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0087
- 39M5172

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Japan:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Japanu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6487:

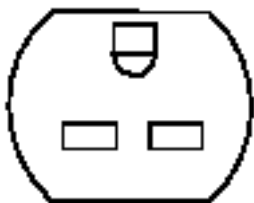
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 5.



Slika 84. Tip utikača 5



Slika 85. Utičnica tipa 5

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 1838576
- 39M5094

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.8 m (6 ft).

Šifra komponente za kabel 6660:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 59.



IPHAD939-1

Slika 86. Tip utikača 59

Voltaža i amperaža

Napon je 100 - 127 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5200

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Lihtenštajn:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Lihtenštajnu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6476:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kablā.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 24.



Slika 87. Tip utikača 24



Slika 88. Utičnica tipa 24

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0051
- 39M5158

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Makao:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Makau.

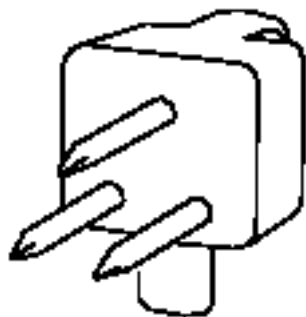
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6477:

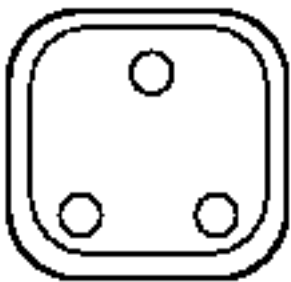
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 22.



Slika 89. Tip utikača 22



Slika 90. Utičnica tipa 22

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 16 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 14F0015
- 39M5144

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Paragvaj:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Paragvaju.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6488:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 2.



Slika 91. Tip utikača 2



Slika 92. Utičnica tipa 2

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8880
- 39M5068

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Kapacitet kabela

Kapacitet kabela je 2.4 kVA.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Indija:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Indiji.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6494:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 69.



Slika 93. Tip utikača 69



Slika 94. Utičnica tipa 69

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5226

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Kiribati:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Kiribatiju.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6680:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 6.



Slika 95. Tip utikača 6



Slika 96. Utičnica tipa 6

Voltaža i amperaža

Napon je 250 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5102

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Koreja:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Koreji.

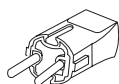
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6496:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 66.



Slika 97. Tip utikača 66



Slika 98. Utičnica tipa 66

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 24P6873
- 39M5219

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6658:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa KP.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 99. Tip utikača KP



Slika 100. Utičnica tipa KP

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 24 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5420

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Novi Zeland:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Novom Zelandu.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

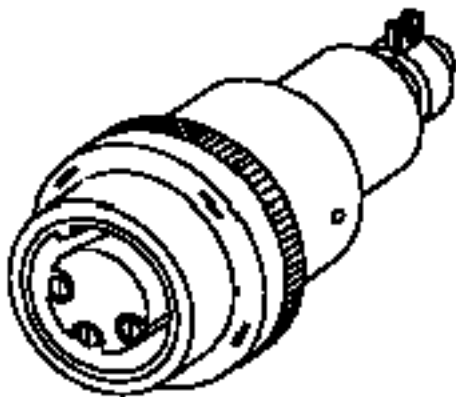
Šifra komponente za kabel 6657:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa PDL.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 101. Tip utikača PDL



Slika 102. Utičnica tipa PDL

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 32 A

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5419

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Tajvan:

Utikač i utičnica za ovaj sistem su dostupni u Tajvanu.

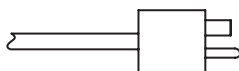
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6651:

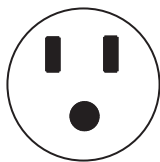
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 75.



Slika 103. Tip utikača 75



Slika 104. Utičnica tipa 75

Voltaža i amperaža

Napon je 100 - 127 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5463

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6659:

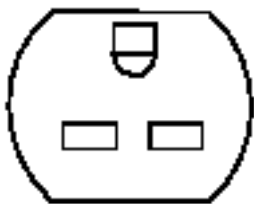
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 76.



Slika 105. Tip utikača 76



Slika 106. Utičnica tipa 76

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 15 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5254

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 2.7 m (9 ft).

Sjedinjene Države, područja i posjedi:

Utikač i utičnica za ovaj sistem dostupni su u Sjedinjenim državama, njezinim područjima i posjedima.

Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

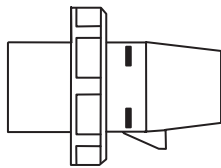
Šifra komponente za kabel 6492:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabl.

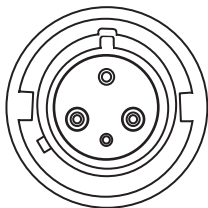
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa IEC 60309 2P+N+E.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 107. Tip utikača IEC 60309 2P+E



Slika 108. Utičnica tipa IEC 60309 2P+E

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 63 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5417

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Šifra komponente za kabel 6497:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 10.



Slika 109. Tip utikača 10



Slika 110. Utičnica tipa 10

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 41V1961

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.8 m (6 ft).

Šifra komponente za kabel 6654:

Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 12.

Bilješka: Ovaj dio povezuje jedinicu za distribuciju struje (PDU) u stalku s utičnicom na zidu.



Slika 111. Tip utikača 12



Slika 112. Utičnica tipa 12

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC, a amperaža je 24 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 39M5416

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

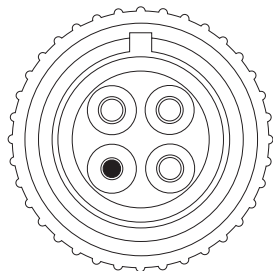
Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Šifra dijela za kabel RPQ 8A1871:

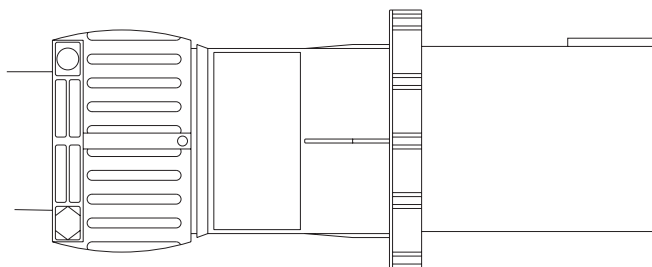
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Tip utikača je RS 7328DP, a tip utičnice je RS 7324-78.



Slika 113. Tip utikača RS 7328DP



Slika 114. Tip utičnice RS 7324-78

Voltaža i amperaža

Napon je 380 - 415 V AC, a amperaža je 60 A.

Broj dijela

Kataloški broj je:

- 45D9456

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Povezivanje vašeg poslužitelja na PDU

Izaberite ovu opciju ako vaš sistem koristi jedinicu za distribuciju struje (PDU). Te žice su dostupne po cijelom svijetu jer one povezuju sistem na PDU (a ne na zidnu utičnicu koja može biti specifična za pojedinu zemlju).

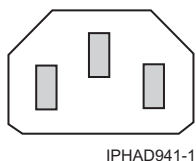
Za više informacija, izaberite šifru komponente sistema.

Šifra komponente za kabel 6458:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

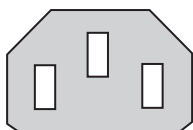
Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



IPHAD941-1

Slika 115. Tip utikača 26



IPHAD989-0

Slika 116. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8861
- 39M5378

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

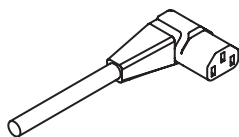
Dužina kabela je 4.3 m (14 ft).

Šifra komponente za kabel 6459:

Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26 za desni kut.



Slika 117. Tip 26 utikača i utičnice

Voltaža i amperaža

Napon je 250 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 00P2401
- 41U0114

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

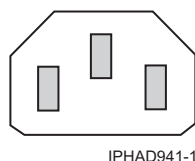
Dužina kabela je 3.7 m (12 ft).

Šifra komponente za kabel 6577:

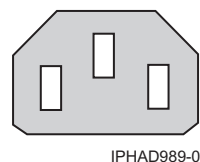
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 15.



Slika 118. Tip utikača 15



Slika 119. Tip utičnice 15

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Dužina kabela

Postoje tri različite dužine kablova ¹:

- 1.5 m (5 ft)
- 2.7 m (9 ft)
- 4.2 m (13.8 ft)

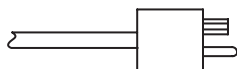
¹ Za ovaj dio, IBM proizvodnja bira optimalnu dužinu kabla za spajanje sistema u stalku.

Šifra komponente za kabel 6665:

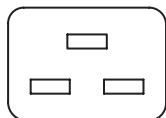
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabla.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 61.



Slika 120. Tip utikača 61



Slika 121. Utičnica tipa 61

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 74P4430
- 39M5392

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

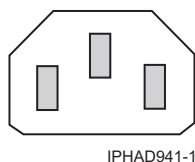
Dužina kabela je 3.0 m (10 ft).

Šifra komponente za kabel 6671:

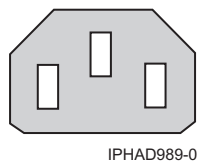
Nadite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 122. Tip utikača 26



Slika 123. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8886
- 39M5377

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

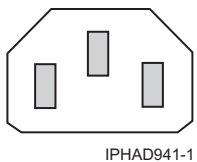
Dužina kabela je 2.8 m (9 ft).

Šifra komponente za kabel 6672:

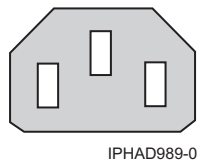
Nađite informacije za vaš utikač i utičnicu, električni napon i amperažu te dužinu kabela.

Utikač i utičnica

Utikač i utičnica su tipa 26.



Slika 124. Tip utikača 26



Slika 125. Utičnica tipa 26

Voltaža i amperaža

Napon je 200 - 240 V AC i amperaža je 10 A.

Broj dijela

Kataloški brojevi su:

- 36L8860
- 39M5375

Bilješka: Ovaj kataloški broj je u skladu s propisima Europske Unije 2002/95/EC o ograničenju upotrebe određenih opasnih supstanci u električnoj i elektroničkoj opremi.

Dužina kabela

Dužina kabela je 1.5 m (5 ft).

Promjena IBM dostavljenih strujnih kablova

Promjena IBM dostavljenih strujnih kablova se može napraviti samo u rijetkim prilikama, jer strujni kablovi koji se isporučuju s IBM sistemima odgovaraju strogim specifikacijama oblikovanja i proizvodnje.

IBM potiče upotrebu IBM izdanog strujnog kabla, zbog specifikacija koje moraju odgovarati i obliku i proizvodnji naših IBM naponskih kablova. Specifikacije, komponente korištene kod oblikovanja i procesa proizvodnje i proces odobren od vanjske agencije za sigurnost, koji su agencije za sigurnost revidirale na periodičkim i tekućim osnovama da osiguraju kvalitetu i usklađenost sa zahtjevima oblikovanja.

Kada poslužitelj napušta mjesto proizvodnje, na popisu agencije za sigurnost, prema tome, IBM ne preporuča preinaku IBM-isporučenih kablova električne energije. U rijetkim prilikama gdje se preinaka IBM osiguranog strujnog kabla smatra važnom, morate:

- Raspraviti o preinakama s dobavljačem osiguranja za procjenu učinka, ako postoji, na pokriće osiguranjem
- Posavjetovati se sa stručnim električarom o tome je li to u skladu s lokalnim normama

Sljedeći izvadci iz Priručnika uputa za servise (SRM) objašnjavaju IBM politiku o zamjeni naponskih kablova i obveze u vezi s tim.

SRM sažeci

Grupa kablova pridruženih kupljenom IBM stroju, koji imaju IBM oznaku, u vlasništvu su vlasnika IBM stroja. Sve druge IBM nabavljene grupe kablova (osim onih za koje su plaćeni posebni računi kod kupnje) su vlasništvo IBM-a.

Korisnik preuzima sve rizike povezane s predavanjem stroja drugima koji onda izvode tehničkog poslove kao što su, između ostalog, instalacija ili uklanjanje dodatka, izmjene ili pripojenja.

IBM će obavijestiti korisnika o bilo kojim ograničenjima koja su posljedica izmjene koja utječe na IBM-ovu mogućnost da osigura Jamstveni servis ili Održavanje nakon što ponovo pregleda odgovarajuće Servisne isporuke i područje tržišne prakse osoblja.

Definicija preinake

Preinaka je bilo koja promjena na IBM stroju koja odstupa od IBM fizičkog, strojnog, električnog ili elektroničkog oblika (uključujući mikrokod), bilo da se dodatni uređaji ili dijelovi koriste ili ne. Preinaka je također međusobna povezanost na nekom drugom mjestu različitom od onog koje je definirano IBM sučeljem. Više detalja potražite u Biltenu za višestruke sisteme dobavljača.

Za izmijenjeni stroj, servis će biti ograničen na neizmijenjene dijelove IBM stroja.

Nakon pregleda, IBM će i dalje na odgovarajući način omogućiti Jamstveni servis ili Održavanje za neizmijenjeni dio IBM stroja.

IBM neće održavati izmijenjeni dio IBM stroja na osnovi IBM ugovora ili servisnih sati.

Ako imate još pitanja o izmjeni strujnog kabla, kontaktirajte IBM predstavnika servisa.

Neprekinuti dovod napajanja

Neprekinuti dovodi napajanja na raspolaganju su da udovolje potrebama zaštite napajanja IBM poslužitelja. Neprekinuti dovod napajanja je IBM tip 9910.

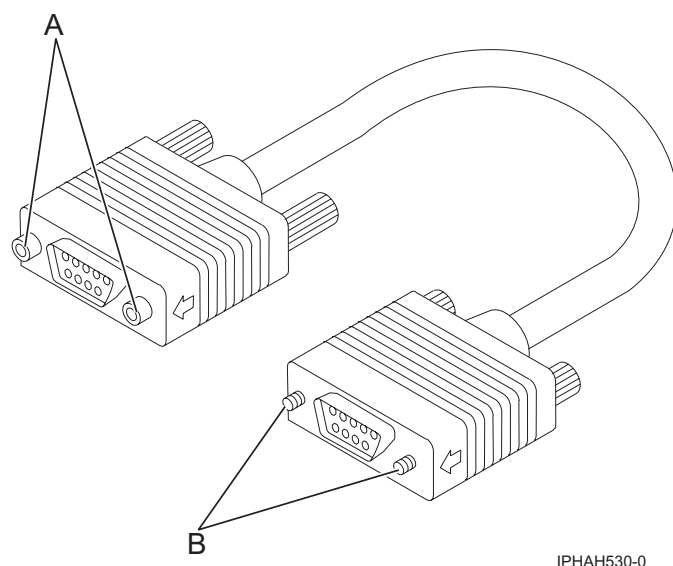
Rješenja IBM 9910 neprekinutog dovoda napajanja kompatibilna su sa zahtjevima napajanja za Power Systems i prošla su IBM procedure testiranja. Neprekinuti dovodi napajanja električnom energijom bi trebali osigurati jedan izvor za kupovanje i zaštitu IBM poslužitelja. Svi 9910 neprekinuti dovodi napajanja električnom energijom sadrže paket jamstva koji je oblikovan tako da poveća mogućnost vraćanja investicije u odnosu na neprekinute dovode napajanja električnom energijom koji su danas dostupni na tržištu.

Tip 9910 rješenja neprekinutih dovoda napajanja dostupna su od *Eatona*.

1827 komunikacijski port servisnog procesora na kabel neprekinutog dovoda napajanja

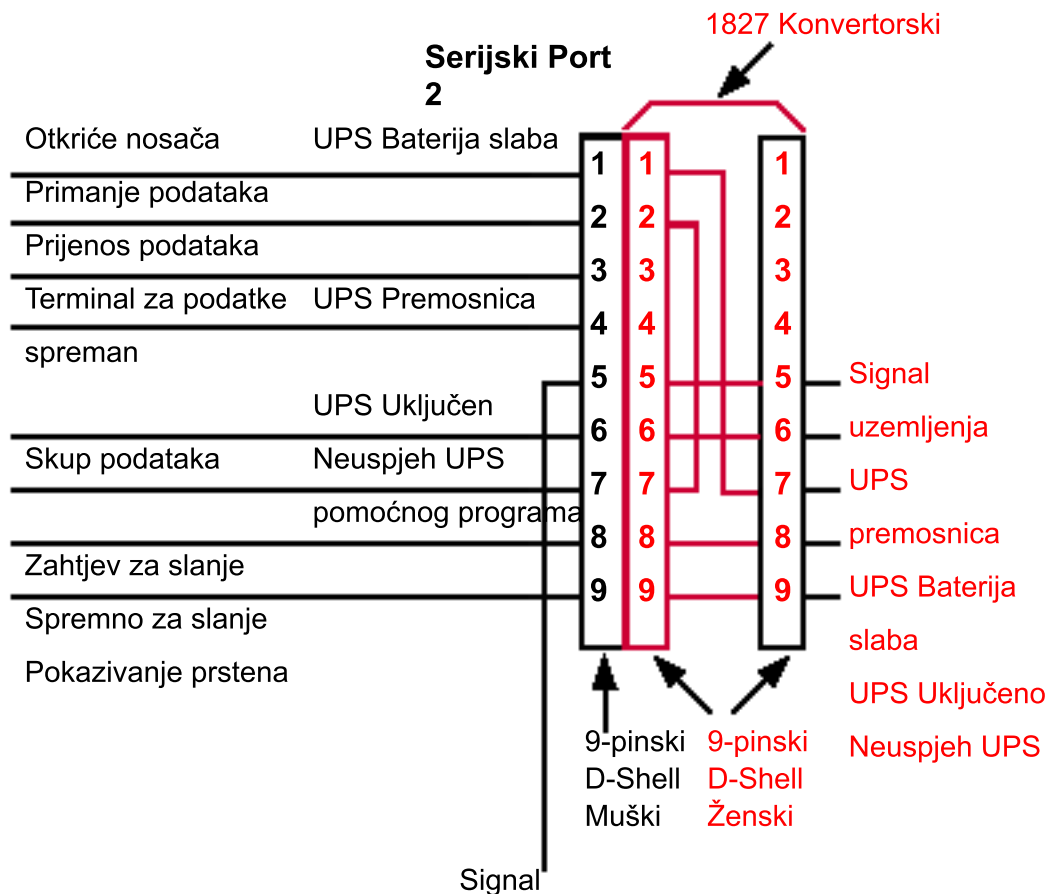
1827 je 140 mm (5.5 in.) Komunikacijski port servisnog procesora na kabel neprekinutog dovoda napajanja za Power Systems modele. Komunikacije neprekinutog dovoda napajanja su podržane preko određenog komunikacijskog porta servisnog procesora preko 1827 kabla.

Oba kraja kabla imaju ženski 9-pinski D-shell konektor. Sljedeća slika pokazuje serijski na kabel konvertora neprekinutog dovoda napajanja (označeno s B) koji se spaja na komunikacijski port servisnog procesora. On ima vanjske niti koje se uparuju sa zadržavanjem kabla na komunikacijskom portu servisnog procesora. Drugi kraj kabla (označen s A) se spaja na neprekinuti dovod napajanja za System i komunikacije. Kabel ima niti koje su u paru s vanjskim nitima na neprekinutom dovodu napajanja.



Slika 126. Konektor neprekinutog dovoda napajanja za komunikacijski kabel neprekinutog dovoda napajanja

Komunikacijski port servisnog procesora podržava dva načina: RS-232 način preko komunikacijskog porta servisnog procesora i način preko neprekinutog dovoda napajanja. Istovremeno je podržan samo jedan način. Servisni procesor će otkriti prisutnost neprekinutog dovoda napajanja kad je spojen 1827 kabel i kad je poslužitelj pokrenut. Servisni procesor će postaviti kontrolni hardver na stanje signala za neprekinuti dovod napajanja. Način ne može biti promijenjen, osim pomoću ponovnog pokretanja sistema. Sljedeća slika pokazuje ožičenje kabla konvertora.

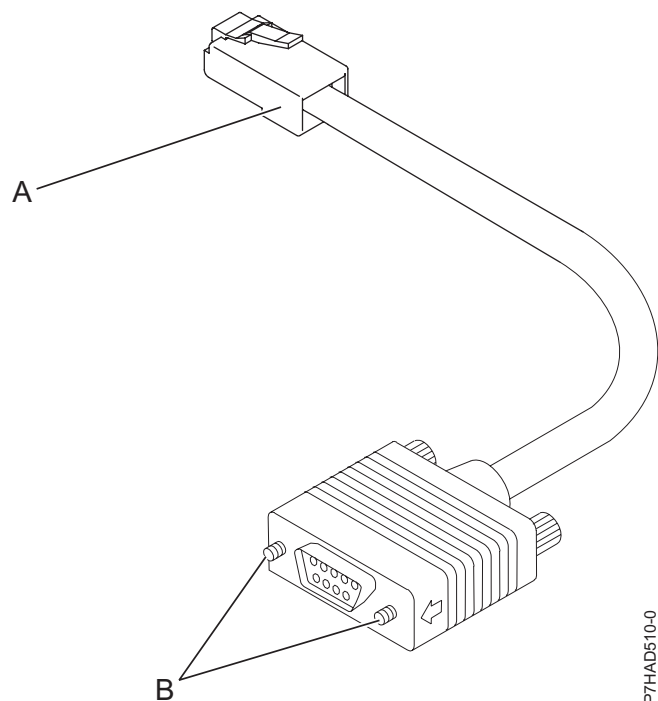


Slika 127. 1827 ožičenje

3930 RJ45 komunikacijski port servisnog procesora na kabel neprekinutog dovoda napajanja

3930 je 290 mm (11.4 in.) RJ45 komunikacijsko napajanje servisnog procesora na kabel neprekinutog dovoda napajanja za određene Power System modele.

Slika 3 pokazuje 3930 kabel. Jedan kraj kabla, slovo A, ima RJ45 konektor koji je stavlja u komunikacijski port servisnog procesora. Drugi kraj kabla, slovo B, ima muški, 9-pinski D-shell konektor koji se povezuje s kablom neprekinutog dovoda napajanja koji je dostavio dobavljač za System i komunikacije. Kabel ima niti koje su u paru s vanjskim nitima na neprekinutom dovodu napajanja.



Slika 128. Šifra komponente 3930

Povezivanje neprekinutog dovoda napajanja i POWER proizvoda za IBM i operativni sistem

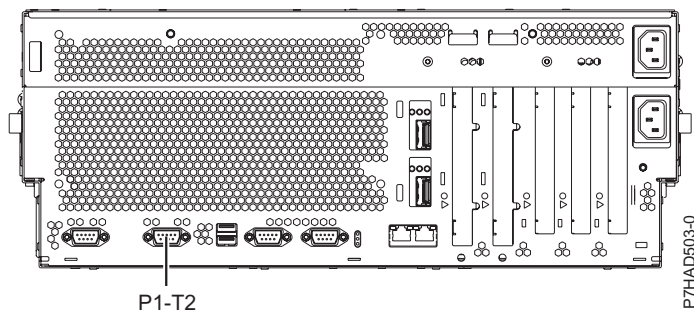
Koristite sljedeće informacije za povezivanje komunikacija za POWER sistem koji radi s IBM i operativnim sistemom.

Bilješka: Serijski portovi se prikazuju kao neaktivni za AIX® upotrebu kada je povezana Konzola upravljanja hardverom (HMC). Međutim, povezivanje platforme na neprekinuti dovod napajanja, kojim upravlja FSP, ne zavisi o tome da li je spojena HMC. Bez obzira da li je HMC povezana, određeni serijski port za neprekinuti dovod napajanja će biti ispravno postavljen u šifru komponente 1827 i povezan prije uključanja napajanja na poslužitelj (neprekinuti dovod napajanja otkriva se kod FSP IPL-a). Serijski portovi nisu standardni EIA-232 portovi. Zbog toga se neprekinuti dovod napajanja mora spojiti preko 1827 kabla, a sučelje relejnog kontakta (kao što je IBM tip 9910, šifra komponente 2939) preko neprekinutog dovoda napajanja radi upotrebe rješenja upravljanog preko IBM platforme.

Za upotrebu standardnog serijskog sučelja proizvođača neprekinutog dovoda napajanja i aplikacije za nadgledanje neprekinutog dovoda napajanja za AIX operativni sistem, mora se instalirati i konfigurirati asinkroni adaptor (kao što je 2943 i 5723) na AIX. IBM i operativni sistem podržava samo rješenja za IBM platforme.

8233-E8B i 8236-E8C neprekinuti dovod napajanja komunikacija

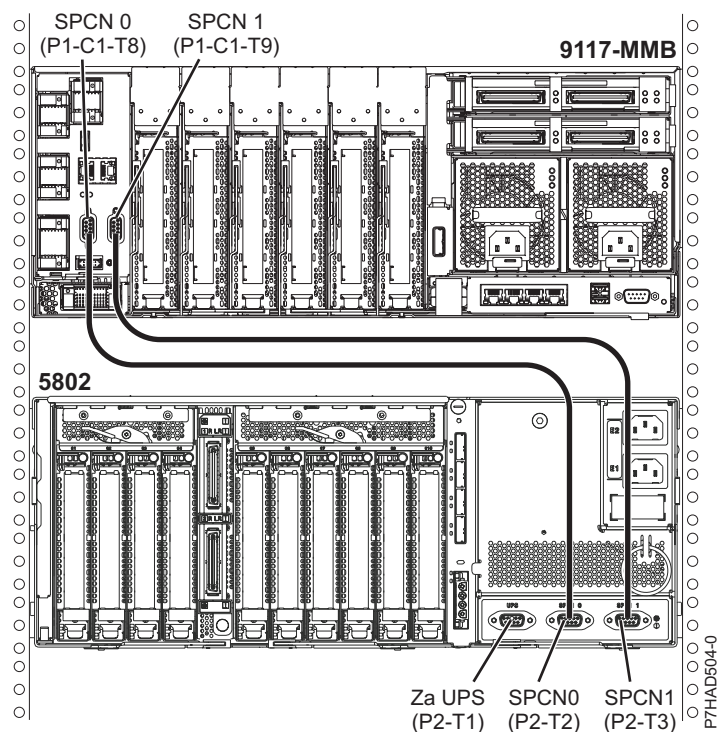
Spojite 1827 kabl na POWER poslužitelj na P1-T2 lokaciji.



Slika 129. 8233-E8B i 8236-E8C pogled straga s lokacijom za instalaciju kablova

8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC, 9179-MHD i 5208 ili 5877 neprekinuti dovod napajanja za komunikacije

Neprekinuti dovod napajanja preko serijski na SPCN komponente (1827) nije podržan na 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD. Podrška za neprekinuti dovod napajanja se može dodati pomoću 5802 ili 5877 jedinice proširenja. SPCN kablovi se koriste za spajanje 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD i 5802 ili 5877 SPCN portova, kako je pokazano na Slika 130. Povezivanje iz neprekinutog dovoda napajanja na 5802 ili 5877 se radi izravno iz neprekinutog dovoda napajanja na port označen s P2-T1. 1827 nije potreban.

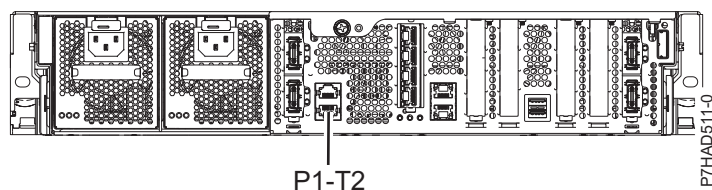


Slika 130. 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC, 9179-MHD i 5208 ili 5877 pogled straga na lokaciju instalacije kablova

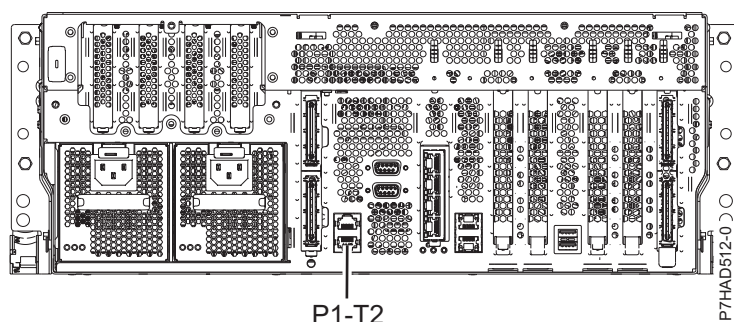
8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C, 8205-E6D, 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D neprekinuti dovod napajanja komunikacija

Za IBM Power 710 Express i IBM Power 730 Express (8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D), IBM Power 720 Express (8202-E4B, 8202-E4C i 8202-E4D) i IBM Power 740 Express (8205-E6B,

8205-E6C i 8205-E6D). šifra komponente 3930 se koristi u dodatku šifri komponente 1827. Komunikacije neprekinutog dovoda napajanja su podržane preko određenog RJ45 porta i preko 3930 kabla. Pogledajte Slika 131 i Slika 132. 9-pinski, muški kraj 3930 kabla se zatim spaja na kraj 9-pinskog, ženskog kraja 1827 kabla. Pogledajte Slika 133.

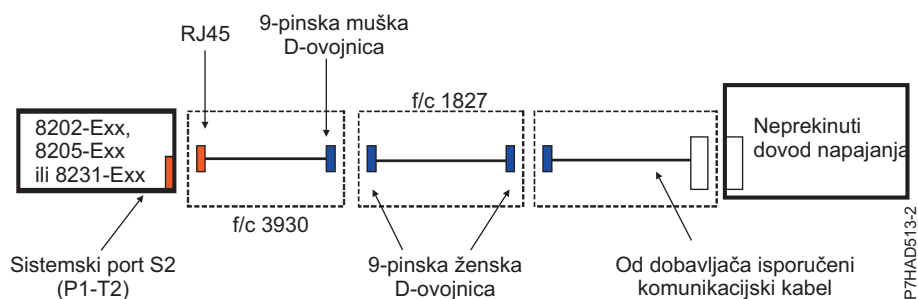


Slika 131. 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D pogled straga na lokacije instalacije kablova



Slika 132. 8202-E4B, 8202-E4C, 8202-E4D, 8205-E6B, 8205-E6C i 8205-E6D pogled straga s lokacijama za instalaciju kablova

UPS ožičenje



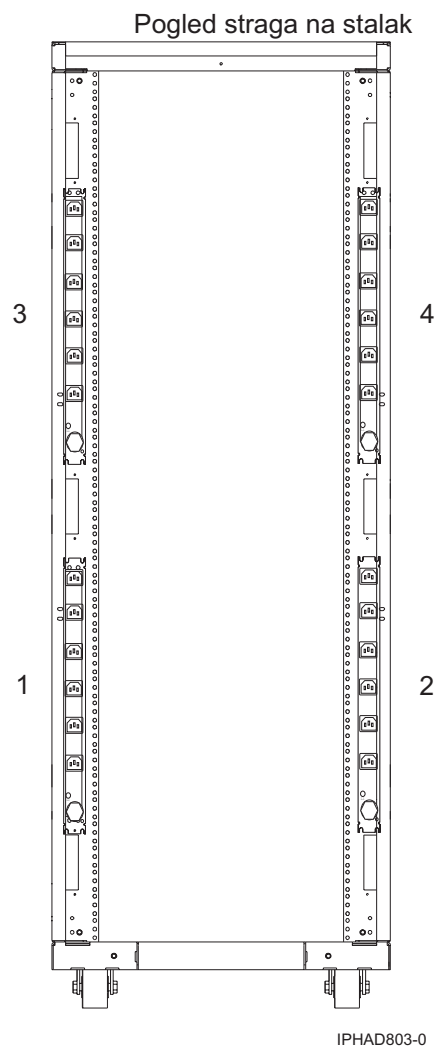
Slika 133. Kabliranje neprekinutog dovoda napajanja za 8202-E4B, 8202-E4C, 8205-E6B, 8205-E6C, 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D

Jedinica za distribuciju napajanja i opcije kablova električne struje za 7014, 0551, 0553 i 0555 stalke

Jedinice distribucije napajanja (PDU-ovi) se mogu koristiti uz 7014, 0551, 0553 i 0555 stalke. Dane su različite konfiguracije i specifikacije.

Jedinica za distribuciju napajanja

Sljedeća slika pokazuje četiri okomite PDU lokacije u stalaku.



Jedinice za distribuciju napajanja (PDU-ovi) su potrebne uz 7014-T00, 7014-T42 IBM stalke i opcijski uz 7014-B42, 0553 i 0555 stalke, osim uz 0578 ili 0588 jedinicu za proširenje. Ako PDU nije default ili naručen, dostavlja se strujni kabel sa svakim pojedinačnim pretincem montiranim u stalak za vezu na glavni priključak specifičan za zemlju ili na neprekinuti dovod napajanja. Pogledajte pojedinačne specifikacije za pretinac montiran u stalak za prikladne strujne kablove.

9188 ili 7188 univerzalni PDU

Tablica 268. 9188 univerzalni PDU dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
9188 univerzalni PDU	7014-T00 i 7014-T42 stalci	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

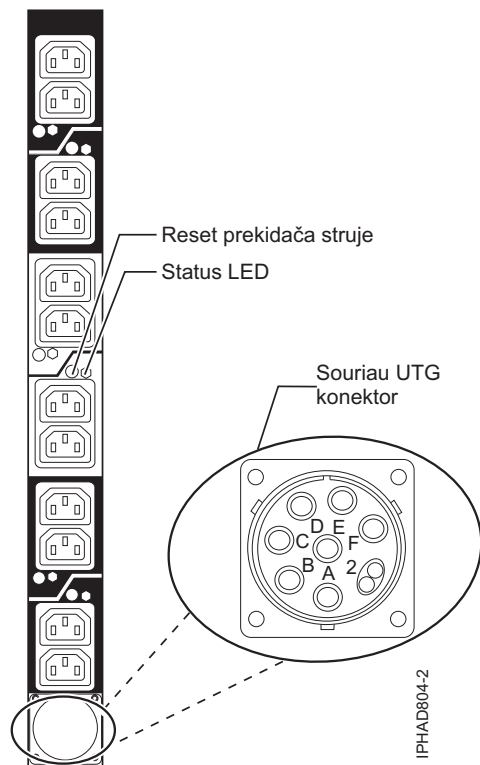
Tablica 269. 7188 univerzalni PDU dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
7188 univerzalni PDU	7014-T00, 7014-T42, 0551, 0553, i 0555 stalci.	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

Amperaža PDU-a je 16 A, 24 A ili 48 A, jednofazno ili trofazno, ovisno o strujnom kablu.

Bilješka: Svi strujni kablovi su 4.3 m (14 ft). Za instalaciju u Čikagu samo 2.8 m (6 ft) od strujnog kabla 4.3 m (14 ft) može se proširiti iza vanjskog ruba stalka. Ako više od 2.8 m (6 ft) može izaći iz stalka, zadržite u stalku dodatni dio kabla pomoću hook-and-loop veza unutar prostora za kablove sve dok 2.8 (6 ft) ili manje ne izađe iz stalka.

PDU ima dvanaest korisnički upotrebljivih IEC 320-C13 utičnica određenih za 200-240 V AC. Šest grupa od dvije utičnice se napaja sa šest prekidača strujnog kruga. Svaka utičnica je ocijenjena s do 10 A (220 - 240 V AC) ili 12 A (200 - 208 V AC), ali se svaka grupa od dvije utičnice napaja iz jednog 20 A osigurača umanjenog na 16 A.



5160 jednofazni PDU

Tablica 270. 5160 jednofazni PDU dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
5160 jednofazni PDU	0551, 0553 i 0555 IBM stalci	Ovo je tvrdo ožičeni kabel električne struje s NEMA L6-30P (30A, 250V AC).

Tipična konfiguracije stalka i PDU uređaja

Pogledajte *0551, 0553, 7014 i 0555 konfiguracije stalka* za tipične konfiguracije i PDU-ove kada je stalak napunjen različitim modelima poslužitelja.

Specifikacije jedinice za distribuciju napajanja plus (PDU+)

jedinica distribucije napajanja plus (PDU+) ima sposobnost nadgledanja napajanja. PDU+ je inteligentna jedinica za distribuciju napajanja (PDU+) koja nadzire količinu električne energije koju koriste uređaji uključeni u tu jedinicu. PDU+ osigurava dvanaest C13 utičnica za napajanje, a sama se napaja preko Souriau UTG konektora. Može se upotrijebiti u mnogim zemljama i za mnoge aplikacije uz promjenu PDU strujnog kabla koji se mora naručiti posebno. Svaki PDU+ zahtijeva jedan kabel napajanja PDU-a prema zidnoj utičnici. Kada je PDU+ povezan na namjenski dovod napajanja, on odgovara UL60950, CSA C22.2-60950, EN-60950 i IEC-60950 standardima.

5889 PDU+

Tablica 271. 5889 PDU+ dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
5889 PDU+	7014 IBM stalci	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

Tablica 272. 5889 PDU+ specifikacije

Karakteristike	Svojstva
PDU broj	5889
Visina	43.9 mm (1.73 in.)
Širina	447 mm (17.6 in.)
Dubina	350 mm (13.78 in.)
Dodatni razmak	25 mm (0.98 in.) za automatski osigurače
	3 mm (0.12 in.) za utičnice
Težina (bez strujnog kablova)	6.3 kg (13.8 lb)
Težina strujnog kablova (približno)	5.4 kg (11.8 lb)
Radna temperatura na 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (sobna temperatura)	10 - 32 °C (50 - 90 °F)
Radna temperatura na 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (sobna temperatura)	10 - 35 °C (50 - 95 °F)
Uvjeti vlažnosti	8 - 80 % (bez kondenziranja)
Lokalna temperatura zraka u PDU	60 °C (140°F) maksimalno
Nazivna frekvencija (sve šifre komponenti)	50 - 60 Hz
Automatski osigurači	Šest dvopolnih automatskih osigurača nazivne vrijednosti 20 A
Naponska utičnica	12 IEC 320-C13 utičnice postavljenih na 10 A (VDE) ili 15 A (UL/CSA)

7189 PDU+

Tablica 273. 7189 PDU+ dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
7189 PDU+	7014-B42 stalak	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653

Tablica 274. 7189 PDU+ specifikacije

Karakteristike	Svojstva
PDU broj	7189
Visina	43.9 mm (1.73 in.)
Širina	447 mm (17.6 in.)
Dubina	350 mm (13.78 in.)
Dodatni razmak	25 mm (0.98 in.) za automatski osigurače
	3 mm (0.12 in.) za utičnice
Težina (bez strujnog kabla)	6.3 kg (13.8 lb)
Težina strujnog kabla (približno)	5.4 kg (11.8 lb)
Radna temperatura na 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (sobna temperatura)	10 - 32 °C (50 - 90 °F)
Radna temperatura na 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (sobna temperatura)	10 - 35 °C (50 - 95 °F)
Uvjeti vlažnosti	8 - 80 % (bez kondenziranja)
Lokalna temperatura zraka u PDU	60 °C (140°F) maksimalno
Nazivna frekvencija (sve šifre komponenti)	50 - 60 Hz
Automatski osigurači	Šest dvopolnih automatskih osigurača nazivne vrijednosti 20 A
Naponska utičnica	Šest IEC 320-C19 utičnica postavljenih na 16 A (VDE) ili 20 A (UL/CSA)

7196 PDU+

Tablica 275. 7196 PDU+ dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
7196 PDU+	7014-B42	Fiksni strujni kabel s IEC 60309, 3P+E, 60 A utikačem

Tablica 276. 7196 PDU+ specifikacije

Karakteristike	Svojstva
PDU broj	7196
Visina	43.9 mm (1.73 in.)
Širina	447 mm (17.6 in.)
Dubina	350 mm (13.78 in.)
Dodatni razmak	25 mm (0.98 in.) za automatski osigurače
	3 mm (0.12 in.) za utičnice
Težina (bez strujnog kabla)	6.3 kg (13.8 lb)
Težina strujnog kabla (približno)	5.4 kg (11.8 lb)
Radna temperatura na 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (sobna temperatura)	10 - 32 °C (50 - 90 °F)
Radna temperatura na 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (sobna temperatura)	10 - 35 °C (50 - 95 °F)
Uvjeti vlažnosti	8 - 80 % (bez kondenziranja)
Lokalna temperatura zraka u PDU	60 °C (140 °F) maksimum
Nazivna frekvencija (sve šifre komponenti)	50 - 60 Hz

Tablica 276. 7196 PDU+ specifikacije (nastavak)

Karakteristike	Svojstva
Automatski osigurači	Šest dvopolnih automatskih osigurača nazivne vrijednosti 20 A
Naponska utičnica	Šest IEC 320-C19 utičnica postavljenih na 16 A (VDE) ili 20 A (UL/CSA)

7109 PDU+

Tablica 277. 7109 PDU+ dodaci

PDU broj	Upotreba stalka	Podržani kablovi električne struje PDU do zida
7109 PDU+	0551, 0553 i 0555 IBM stalci	• 6489 • 6491 • 6492 • 6653 • 6654 • 6655 • 6656 • 6657 • 6658

Tablica 278. 7109 PDU+ specifikacije

Karakteristike	Svojstva
PDU broj	7109
Visina	43.9 mm (1.73 in.)
Širina	447 mm (17.6 in.)
Dubina	350 mm (13.78 in.)
Dodatni razmak	25 mm (0.98 in.) za automatski osigurače
	3 mm (0.12 in.) za utičnice
Težina (bez strujnog kabla)	6.3 kg (13.8 lb)
Težina strujnog kabla (približno)	5.4 kg (11.8 lb)
Radna temperatura na 0 - 914 m (0 - 3000 ft) (sobna temperatura)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
Radna temperatura na 914 - 2133 m (3000 - 7000 ft) (sobna temperatura)	10°C - 35°C (50°F - 95°F)
Uvjeti vlažnosti	8% - 80% (bez kondenziranja)
Lokalna temperatura zraka u PDU	60 °C (140°F) maksimalno
Nazivna frekvencija (sve šifre komponenti)	50 - 60 Hz
Automatski osigurači	Šest dvopolnih automatskih osigurača nazivne vrijednosti 20 A
Naponska utičnica	12 IEC 320-C13 utičnice postavljenih na 10 A (VDE) ili 15 A (UL/CSA)

Računanje naponskog opterećenja za 7188 ili 9188 jedinice raspodjele električne energije

Naučite kako izračunati opterećenje napajanja za jedinice raspodjele električne energije.

7188 ili 9188 jedinica raspodjele električne energije montirana u stalak

Ovo poglavlje sadrži zahtjeve na opterećenje napajanja i ispravan redoslijed opterećenja za 7188 ili 9188 jedinicu raspodjele električne energije.

IBM 7188 ili 9188 jedinica raspodjele električne energije (PDU) sadrži 12 IEC 320-C13 utičnica povezanih na šest 20 A prekidača (dvije utičnice po prekidaču). PDU upotrebljava ulazni struju koja dozvoljava raznolikost opcija strujnih kablova koje su ispisane na sljedećem dijagramu. Ovisno o strujnom kابلu koji se koristi, PDU može dobiti od 4.8 kVA do 19.2 kVA.

Tablica 279. Opcije strujnog kabela

Šifra komponente	Opis strujnog kabela	Dostupni kVa
6489	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 3-fazni, Souriau UTG, IEC 60309 32 A 3P+N+E utikač	21.0
6491	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, IEC 60309 63 A P+N+E utikač	9.6
6492	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, IEC 60309 60 A 2P+E utikač	9.6
6653	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 3-fazni, Souriau UTG, IEC 60309 16A 3P+N+E utikač	9.6
6654	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, utikač tip 12	4.8
6655	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, utikač tip 40	4.8
6656	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, IEC 60309 32 A P+N+E utikač	4.8
6657	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, utikač tip PDL	4.8
6658	Strujni kabel, PDU do zida, 4.3 m (14 ft), 200 - 240 V AC, Souriau UTG, utikač tip KP	4.8

Zahtjevi opterećenja

Opterećenje napajanja 7188 ili 9188 PDU mora slijediti ova pravila:

1. Ukupno opterećenje napajanja povezano na PDU mora biti ograničeno ispod kVA ispisanih u tablici.
2. Ukupno opterećenje napajanja povezano na bilo koji prekidač strujnog kruga mora biti ograničeno na 16 A (odmjera prekidača).
3. Ukupno opterećenje napajanja povezano na bilo koju IEC320-C13 utičnicu mora biti ograničeno na 10 A.

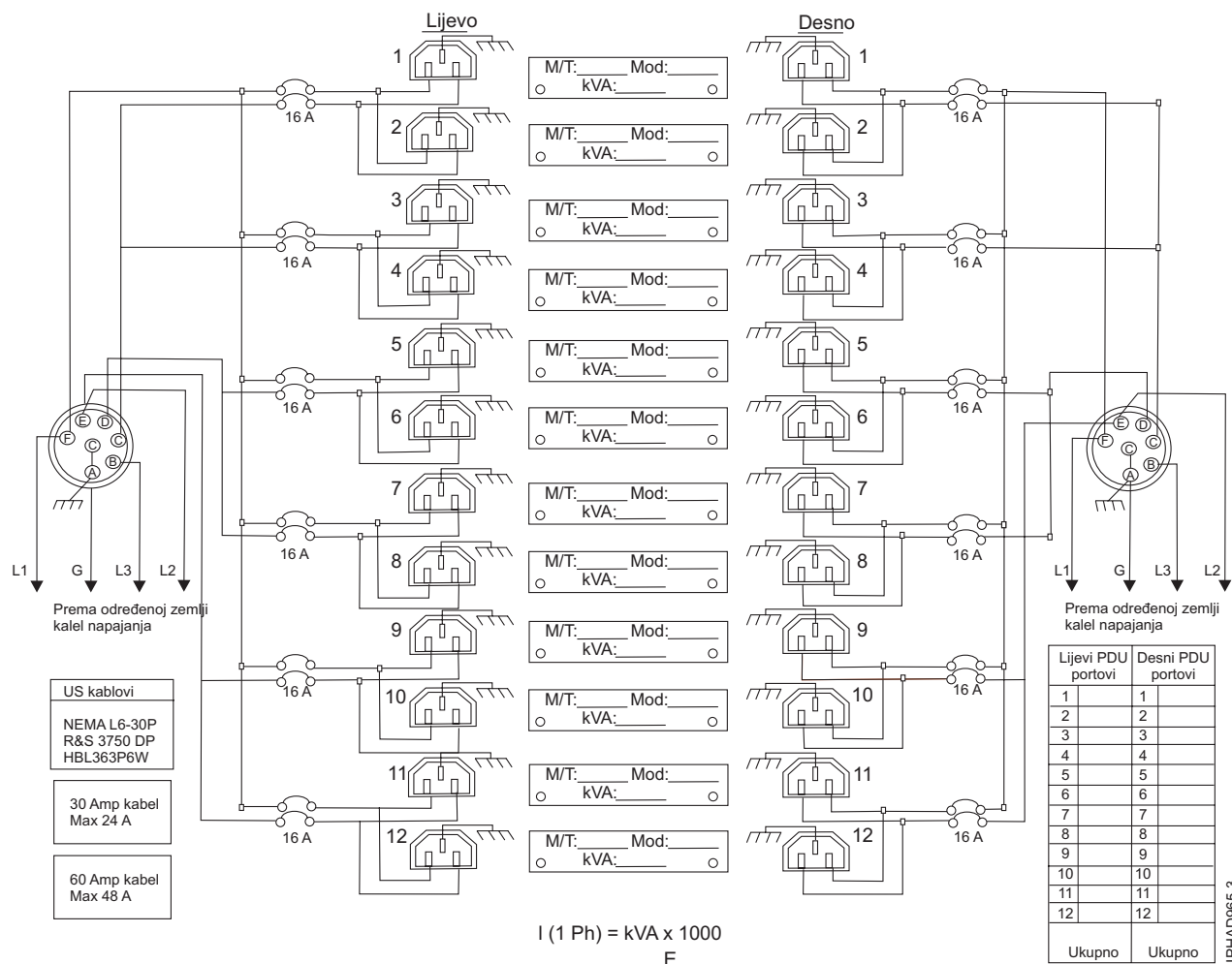
Bilješka: Opterećenje PDU-a kada se koristi konfiguracija dvostruke linije će biti samo pola ukupnog opterećenja sistema. Kada računate opterećenje napajanja na PDU, morate uključiti ukupno opterećenje napajanja svakog pretinca, čak i ako je opterećenje raspodijeljeno preko dva PDU-a.

Redoslijed punjenja

Slijedite ove korake redoslijeda punjenja:

1. Skupite zahtjeve napajanja za sve jedinice koje će biti povezane na 7188 ili 9188 PDU. Pogledajte specifikacije vašeg poslužitelja za specifične zahtjeve o napajanju.
2. Sortirajte listu prema ukupnoj potrebnoj električnoj energiji od najvećeg potrošača do najmanjeg potrošača.
3. Spojite najvećeg potrošača u utičnicu 1 na prekidaču 1.
4. Spojite sljedećeg najvećeg potrošača u utičnicu 3 na prekidaču 2.
5. Spojite sljedećeg najvećeg potrošača u utičnicu 5 na prekidaču 3.
6. Spojite sljedećeg najvećeg potrošača u utičnicu 7 na prekidaču 4.
7. Spojite sljedećeg najvećeg potrošača u utičnicu 9 na prekidaču 5.
8. Spojite sljedećeg najvećeg potrošača u utičnicu 11 na prekidaču 6.

- Poštivanje ovih pravila će omogućiti da se opterećenje jednoliko razdijeli na šest PDU prekidača. Osigurajte da je ukupno opterećenje napajanja ispod maksimuma ispisanog u tablici i da niti jedan prekidač nije opterećen iznad 15 A.



Naučite kako razviti planove za kabliranje vašeg poslužitelja i uređaja.

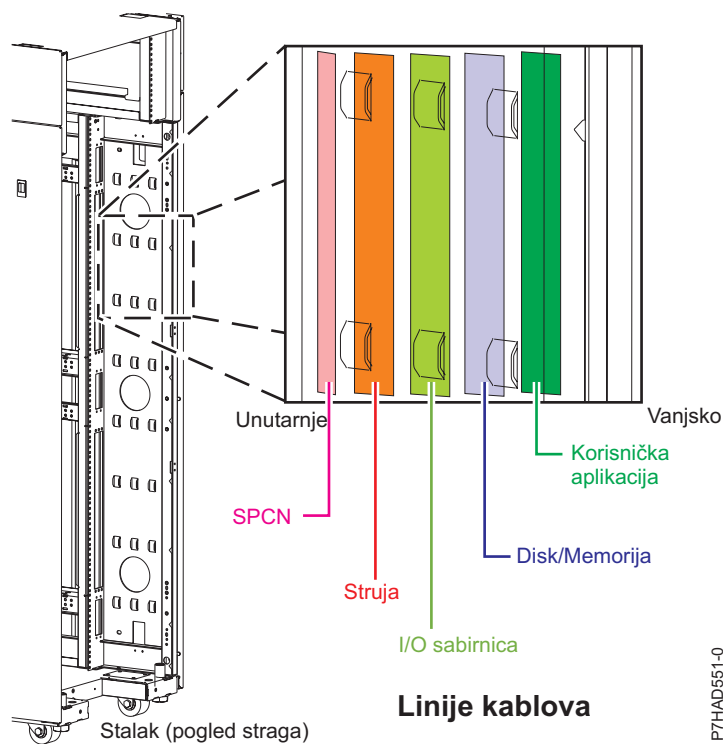
Ove upute će vam pomoći da postignete da vaš sistem i njegovi kablovi imaju optimalan razmještaj za održavanje i ostale operacije. One također sadrže upute za ispravno kabliranje vašeg sistema i upotrebu odgovarajućih kablova.

- Postavite pretince u stalku tako da ostane dovoljno prostora za provođenje kablova na dnu i na vrhu stalka i između pretinaca.

- Kraći pretinci se ne bi trebali stavljati između dužih pretinaca u stalku (na primjer, stavljanje 19-inčnog pretinca između dva 24-inčna pretinca).
- Kad je potreban određen redoslijed postavljanja kablova, na primjer, za istodobno održavanje (kablovi za simetrično multiprocesiranje), označite kablove na odgovarajući način i zabilježite redoslijed.
- Da biste omogućili usmjeravanje kablova postavljajte ih u sljedećem poretku:
 1. System power control network (SPCN) kablovi
 2. Naponski kablovi
 3. Komunikacijski (serijski spojeni SCSI, InfiniBand, udaljeni ulaz/izlaz i peripheral component interconnect express) kablovi

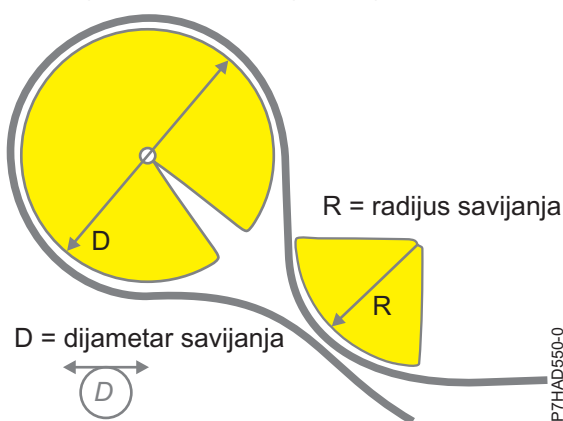
Bilješka: Postavite i usmjerite komunikacijske kablove počevši s onim s najmanjim promjerom i zatim redom prema sve većim promjerima. Ovo se odnosi na njihovo postavljanje u ruku za upravljanje kablovima i na njihovo smještanje u stalke, držače i druge dijelove koji mogu postojati za upravljanje kablovima.

- Postavite i usmjerite komunikacijske kablove počevši s onim s najmanjim promjerom i zatim redom prema sve većim promjerima.
- Upotrijebite krajnje unutarnje držače za SPCN kablove.
- Upotrijebite srednje držače za naponske i komunikacijske kablove.
- Krajnji vanjski red držača je dostupan za usmjeravanje kablova.
- Koristite utore na stranicama stalka za postavljanje viška SPCN i naponskih kablova.
- Postoje četiri držača za upravljanje kablovima na vrhu stalka. Njih upotrijebite za usmjeravanje kablova s jedne strane stalka na drugu, usmjeravanjem kablova uvijek prema vrhu stalka, kad je to moguće. Ovakvo usmjeravanje pomaže da se izbjegnu snopovi kablova koji blokiraju otvor za izlaz kablova na dnu stalka.
- Koristite držače za upravljanje kablovima koji postoje na sistemu za održavanje smjerova za istodobno održavanje.
- Promjer savijanja treba biti minimalno 101.6 mm (4 in.) za komunikacijske (SAS, IB, RIO i PCIe) kablove.
- Promjer savijanja treba biti minimalno 50.8 mm (2 in.) za naponske kablove.
- Promjer savijanja treba biti minimalno 25.4 mm (1 in.) za SPCN kablove.
- Za svako povezivanje koristite najkraći mogući i dostupni kabel.
- Ako se kablovi trebaju voditi preko stražnje strane pretinca, ostavite dovoljno kabla slobodnim da se smanji njihovo zatezanje kod održavanja pretinaca.
- Kad usmjeravate kablove ostavite dovoljno prostora oko mjesta za ukapčanje na jedinici za distribuciju energije (PDU), tako da se žica između utičnice na zidu i PDU-a može spojiti.
- Koristite hook-and-loop učvršćivače kad je to potrebno.



Slika 134. Vrhovi mosta upravljanja kablovima

Radius savijanja kabla



Slika 135. Radijus savijanja kabla

Usmjeravanje i držanje naponskih kablova

Ispravno usmjeravanje i držanje kablova osigurava da će vaš sistem stalno biti dobro povezan s dovodom napajanja.

Primarna svrha zadržavanja kablova je sprečavanje neočekivanog gubitka struje na sistemu, što može dovesti do prestanka rada sistema.

Dostupni su različiti načini za pridržavanje kablova. Neki od uobičajenih držača za kablove uključuju:

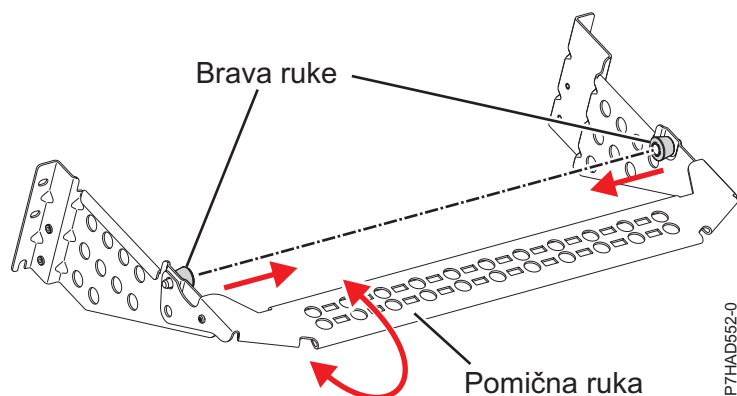
- Ruke za upravljanje kablovima
- Prstenovi
- Kvačice

- Plastične trake
- Hook-and-loop učvršćivači

Držači kablova se obično nalaze na stražnjoj strani jedinice i na kućištu ili postolju pokraj ulaza kablova za izmjeničnu struju (AC).

Sistemi koji se montiraju u stalak i stavljeni su na klizače trebaju koristiti postojeću ruku za upravljanje kablovima.

Sistemi koji se montiraju u stalak, ali nisu na klizačima trebaju koristiti postojeće prstenove, kvačice ili trake.



Slika 136. Držači za upravljanje kablovima

Planiranje serijski spojenih SCSI kablova

Serijski spojeni SCSI (SAS) kablovi daju serijsku komunikaciju za prijenos podataka na izravno spojene uređaje, kao što su pogoni tvrdih diskova, pogoni čvrstog stanja i CD-ROM pogoni.

Pregled SAS kablova

Serijski spojeni SCSI (SAS) je nadogradnja iz sučelja paralelnih SCSI uređaja na serijsko point-to-point sučelje. SAS fizičke veze su skup od četiri žice koje se koriste kao dva diferencijalna signalna para. Jedan diferencijalni signal izvodi prijenos u jednom smjeru, dok drugi diferencijalni signal izvodi prijenos u suprotnom smjeru. Prijenos podataka je moguć u oba smjera istovremeno. SAS fizičke veze su sadržane u portovima. Port sadrži jednu ili više SAS fizičkih veza. Port je široki port ako na njemu postoji više od jedne SAS fizičke veze. Široki portovi su oblikovani za poboljšanje performansi i daju redundantnost u slučaju kvara pojedinačne SAS fizičke veze.

Postoje dva tipa SAS konektora, mini SAS i mini SAS visoke gustoće (HD). Kablovi visoke gustoće su obično potrebni za podršku 6 Gb/s SAS.

Svaki SAS kabel sadrži četiri SAS fizičke veze koje su tipično organizirane u jedan 4x SAS port ili u dva 2x SAS porta. Svaki kraj kabla koristi mini SAS ili mini SAS HD 4x konektor. Pregledajte sljedeće kriterije o oblikovanju i instalaciji prije instalacije vaših SAS kablova:

- Podržane su samo specifične konfiguracije kabliranja. Moguća je konstrukcija mnogo konfiguracija koje nisu podržane i koje neće ispravno funkcionirati ili će generirati greške. Pogledajte “Konfiguracije SAS kabliranja” na stranici 208 radi dijagrama podržanih kablovskih konfiguracija.
- Svaki mini-SAS 4x konektor je zaključan radi sprečavanja kabliranja nepodržane konfiguracije.
- Svaki kraj kabla ima oznaku koja grafički opisuje ispravni port komponente na koji je povezan, na primjer:
 - SAS adaptor
 - Pretinac proširenja
 - Sistemski eksterni SAS port
 - Povezivanje internih SAS disk priključnica.

- Usmjeravanje kablova je važno. Na primjer, YO, YI i X kablovi moraju biti usmjereni desnom stranom stalka (gledano straga) kod povezivanja na pretinac proširenja diska. Dodatno, X kablovi moraju biti pripojeni na isti broj porta na oba SAS adaptoru na koja se povezuju.
- Kada je moguć izbor dužina kablova, izaberite najkraći kabel koji će osigurati potrebnu povezanost.
- Uvijek pazite kod umetanja ili uklanjanja kabla. Kabel treba jednostavno uklizati u konektor. Forsiranje kabla u konektor može uzrokovati oštećenje kabla ili konektora.
- X kablovi su podržani samo na svim SAS PCI (RAID) adaptorima i samo kada je omogućen RAID.
- Kod upotrebe pogona čvrstog stanja (SSD) nisu podržane sve konfiguracije kabliranja. Pogledajte *Instaliranje i konfiguriranje Solid State pogona* za više informacija.

Informacije o podržanom SAS kablu

Sljedeća tablica sadrži popis podržanih tipova serijski spojenih SCSI (SAS) kablova i njihove namjene.

Tablica 280. Funkcije za podržane SAS kablove

Tip kabla	Funkcija
AA kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje između gornjih portova na dva tri-port SAS adaptoru u RAID konfiguraciji.
AI kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje od SAS adaptoru na interne SAS disk priključnice pomoću FC 3650 ili FC 3651 naponskog kabla ili FC 3669 na sistemski eksterni SAS port na vašem sistemu.
AE kabel	Ovi kablovi se koriste za povezivanje SAS adaptoru na pretinac proširenja medija. Ovi kablovi se mogu također koristiti za povezivanje dva SAS adaptoru na pretinac proširenja diska u jedinstvenoj JBOD konfiguraciji.
AT kabel	Ovaj kabel se koristi s PCIe 12X I/O pretincem za povezivanje iz PCIe SAS adaptoru na priključnice internog SAS diska.
EE kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje jednog pretinca proširenja diska na drugi u kaskadnoj konfiguraciji. Kaskadna konfiguracija pretinaca proširenja diska moguća je u samo jednoj razini i samo za određene konfiguracije.
YO kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje SAS adaptoru na pretinac proširenja diska. Kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka (gledano straga) kod povezivanja na pretinac proširenja diska.
YI kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje sistemski eksternog SAS porta na pretinac proširenja diska. Kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka (gledano straga) kod povezivanja na pretinac proširenja diska.
X kabel	Ovaj kabel se koristi za povezivanje SAS adaptoru na pretinac proširenja diska u RAID konfiguraciji. Kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka (gledano straga) kod povezivanja na pretinac proširenja diska.

Sljedeća tablica sadrži specifične informacije o svakom podržanom SAS kablu.

Tablica 281. Podržani SAS kablovi

Ime	Dužina	IBM broj dijela	Šifra komponente
SAS 6x AA kabel	1.5 m (4.9 ft)	74Y9029	5917
	3 m (9.8 ft)	74Y9030	5915
	6 m (19.6 ft)	74Y9031	5916

Tablica 281. Podržani SAS kablovi (nastavak)

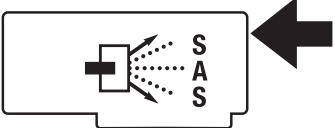
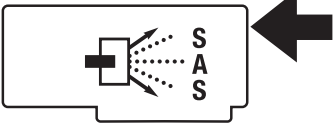
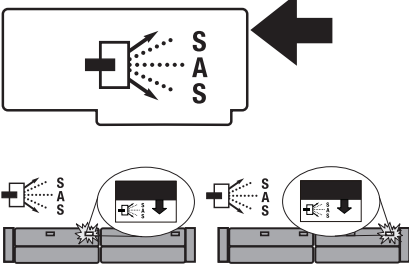
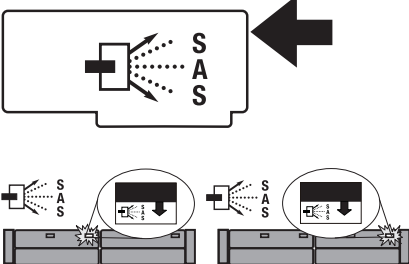
Ime	Dužina	IBM broj dijela	Šifra komponente
SAS 6x AT kabel	0.6 m (1.9 ft)	74Y9035	3689
SAS 6x YO kabel	1.5 m (4.9 ft)	74Y9036	3450
	3 m (9.8 ft)	74Y9037	3451
	6 m (19.6 ft)	74Y9038	3452
	10 m (32.8 ft)	74Y9039	3453
	15 m (49.2 ft)	74Y9040	3457
SAS 6x X kabel	3 m (9.8 ft)	74Y9041	3454
	6 m (19.6 ft)	74Y9042	3455
	10 m (32.8 ft)	74Y9043	3456
	15 m (49.2 ft)	74Y9044	3458
SAS 4x AI kabel	1 m (3.2 ft)	44V4041	3679
SAS 4x AE kabel	3 m (9.8 ft)	44V4163	3684
	6 m (19.6 ft)	44V4164	3685
SAS 4x AT kabel	0.6 m (1.9 ft)	44V5132	3688
SAS 4x EE kabel	1 m (3.2 ft)	44V4147	3652
	3 m (9.8 ft)	44V4148	3653
	6 m (19.6 ft)	44V4149	3654
HD SAS 4x AT kabel	0.6 m (1.9 ft)	74Y6260	3689
HD SAS AA kabel	0.6 m (1.9 ft)	00J0094	5918
	1.5 m (4.9 ft)	74Y9029	5917
	3 m (9.8 ft)	74Y9030	5915
	6 m (19.6 ft)	74Y9031	5916
HD SAS EX kabel	1.5 m (4.9 ft)	00E5648	5926
	3 m (9.8 ft)	74Y9033	3675
	6 m (19.6 ft)	74Y9034	3680
HD SAS X kabel	3 m (9.8 ft)	74Y9041	3454
	6 m (19.6 ft)	74Y9042	3455
	10 m (32.8 ft)	74Y9043	3456
HD SAS YO kabel	1.5 m (4.9 ft)	74Y9036	3450
	3 m (9.8 ft)	74Y9037	3451
	6 m (19.6 ft)	74Y9038	3452
	10 m (32.8 ft)	74Y9039	3453
SAS AA kabel	3 m (9.8 ft)	44V8231	3681
	6 m (19.6 ft)	44V8230	3682
SAS YO kabel	1.5 m (4.9 ft)	44V4157	3691
	3 m (9.8 ft)	44V4158	3692
	6 m (19.6 ft)	44V4159	3693
	15 m (49.2 ft)	44V4160	3694
SAS YI kabel	1.5 m (4.9 ft)	44V4161	3686
	3 m (9.8 ft)	44V4162	3687

Tablica 281. Podržani SAS kablovi (nastavak)

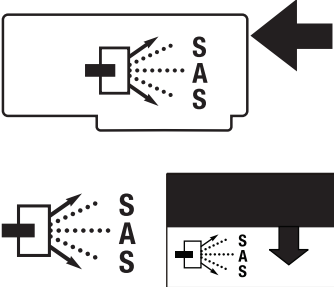
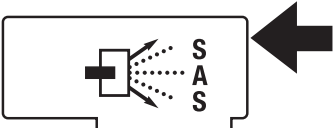
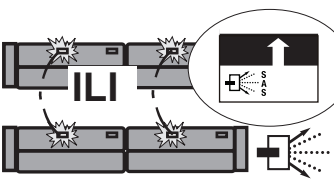
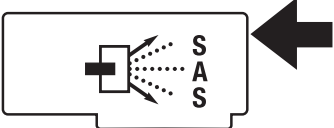
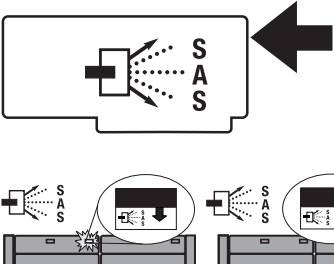
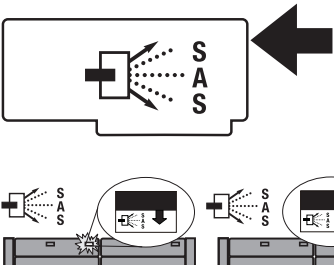
Ime	Dužina	IBM broj dijela	Šifra komponente
SAS X kabel	3 m (9.8 ft)	44V4154	3661
	6 m (19.6 ft)	44V4155	3662
	15 m (49.2 ft)	44V4156	3663
Stražnja ploča diska prema stražnjoj pregradi, kaskadno. (interni kabel)		42R5751	3668
Razdjelna stražnja ploča diska prema stražnjoj pregradi (interni kabel)		44V5252	3669

Sljedeća tablica sadrži informacije o oznaci kablova. Grafičke oznake su oblikovane da se podudaraju s ispravnim portom komponente na koji je potrebno pripojiti kraj kablova.

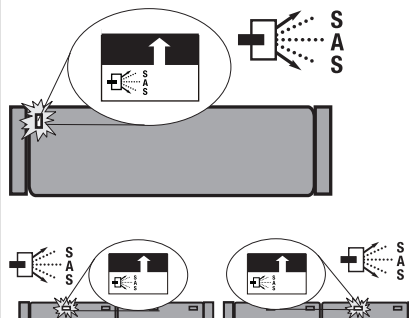
Tablica 282. Označavanje SAS kablova

Ime	Povezuje	Oznaka
SAS 6x AA kabel	Gornji konektori na tri-port SAS adaptoru za tri-port SAS adaptor	
SAS 6x AT kabel	PCIe SAS adaptor u PCIe 12X I/O pretincu na priključnice internog SAS diska	
SAS 6x YO kabel	SAS adaptor	
SAS 6x X kabel	Dva SAS adaptor na pretinac proširenja diska u RAID konfiguraciji	

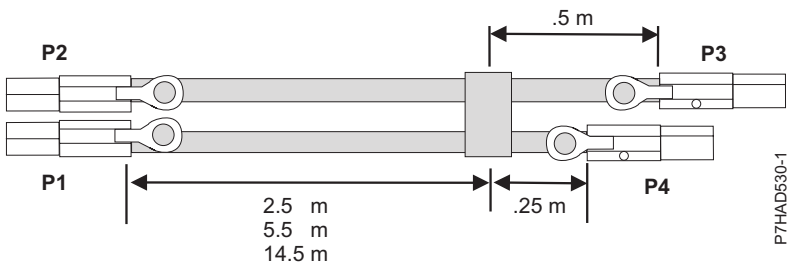
Tablica 282. Označavanje SAS kabela (nastavak)

Ime	Povezuje	Oznaka
SAS 4x AE kabl	SAS adaptor na pretnac proširenja medija ili dva SAS adaptor na pretnac proširenja diska u jedinstvenoj JBOD konfiguraciji	
SAS 4x AI kabl	SAS adaptor do internih SAS disk priključnica preko sistemskog vanjskog SAS porta na vašem sistemu.	
SAS 4x AT kabl	PCIe SAS adaptor u PCIe 12X I/O pretincu na priključnice internog SAS diska	
SAS 4x EE kabl	Jedan pretnac proširenja diska na drugi pretnac proširenja diska u kaskadnoj konfiguraciji	
SAS AA kabl	Gornji konektori na tri-port SAS adaptoru za tri-port SAS adaptor	
SAS YO kabl	SAS adaptor	
SAS X kabl	Dva SAS adaptor na pretnac proširenja diska u RAID konfiguraciji	

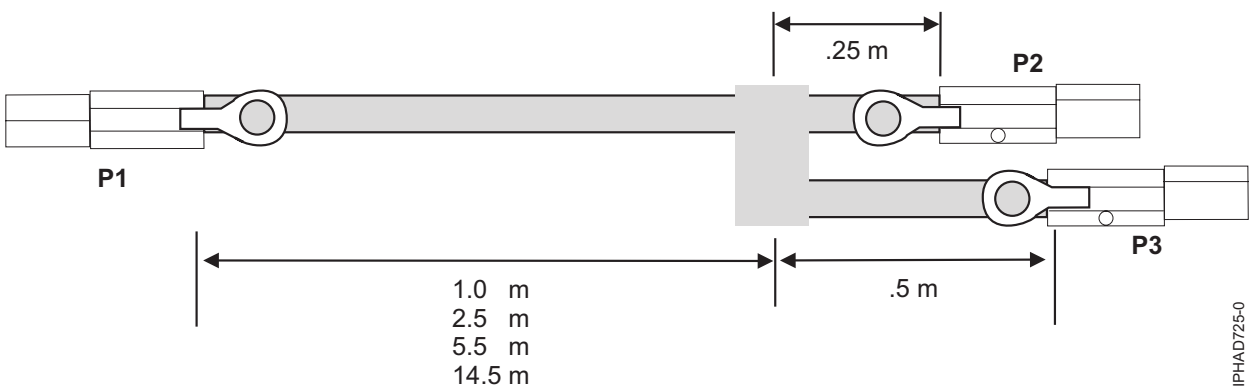
Tablica 282. Označavanje SAS kablova (nastavak)

Ime	Povezuje	Oznaka
SAS YI kabl	Sistemske eksterni SAS port na pretnac proširenja diska	

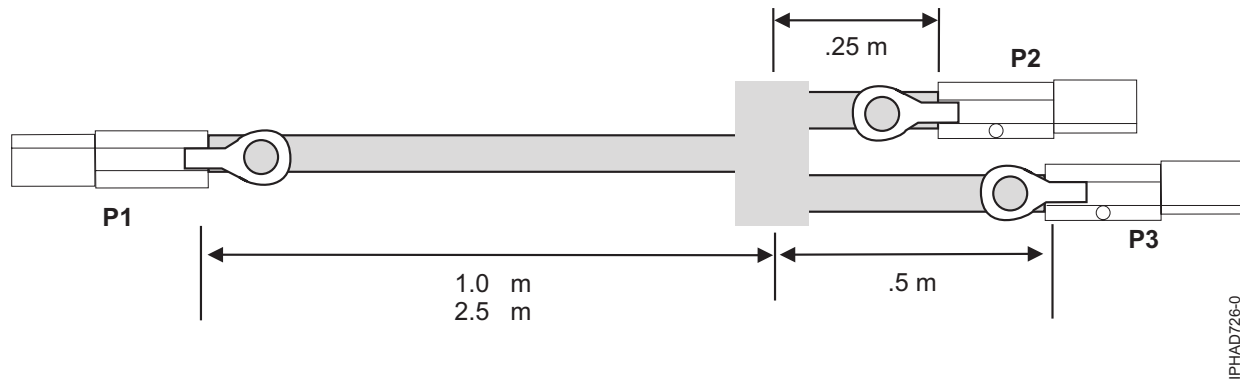
Dužina kabljskih sekcija



Slika 137. Dužine kablova sklopa SAS eksternih X kablova



Slika 138. Dužine kablova sklopa SAS eksternih YO kablova



Slika 139. Dužine kablova sklopa SAS eksternih YI kablova

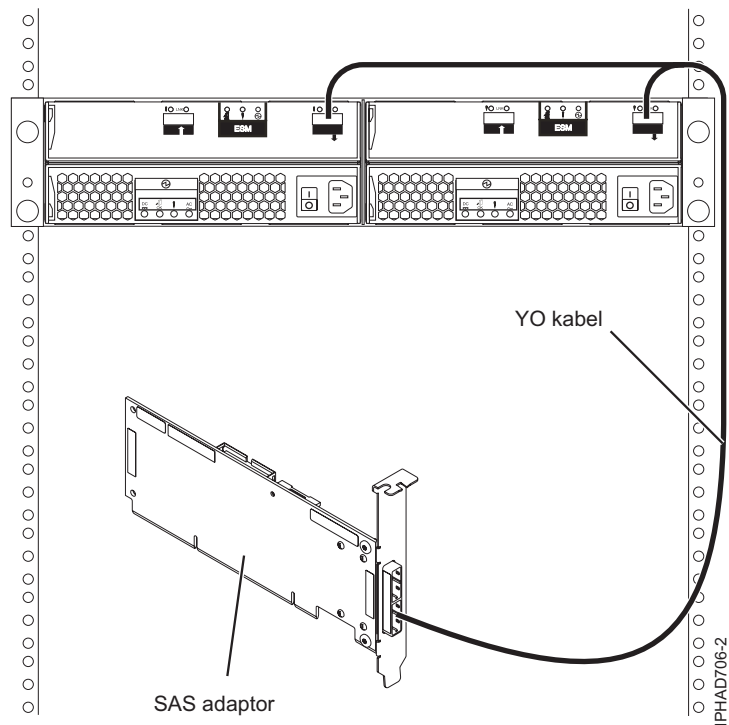
Konfiguracije SAS kabliranja

Sljedeća poglavlja osiguravaju tipične podržane konfiguracije SAS kabliranja. Moguća je konstrukcija mnogo konfiguracija koje nisu podržane i koje neće ispravno funkcionirati ili će generirati greške. Da izbjegnute probleme, ograničite kabliranje samo na općenite tipove konfiguracija prikazane u sljedećim poglavljima.

- “SAS adaptor na pretince proširenja diska”
- “SAS adaptor na pretinac proširenja medija” na stranici 211
- “SAS adaptor na kombinacije pretinaca proširenja” na stranici 212
- “Sistemske vanjske SAS port na pretinac proširenja diska” na stranici 213
- “SAS adaptor na interne SAS priključnice diskova” na stranici 214
- “Dva SAS adaptor na pretincu proširenja diska u višepokretnoj, visoko dostupnoj (HA) RAID konfiguraciji” na stranici 216
- “Dva RAID SAS adaptor s HD konektorima za pretinac disk proširenja u višepokretnom high availability (HA) načinu” na stranici 220
- “Dva SAS adaptor na pretinac proširenja diska u višepokretnoj HA JBOD konfiguraciji” na stranici 224
- PCIe SAS adaptor u PCIe 12X I/O pretincu na priključnice internog SAS diska
- SAS kabliranje do 5887 pretinca

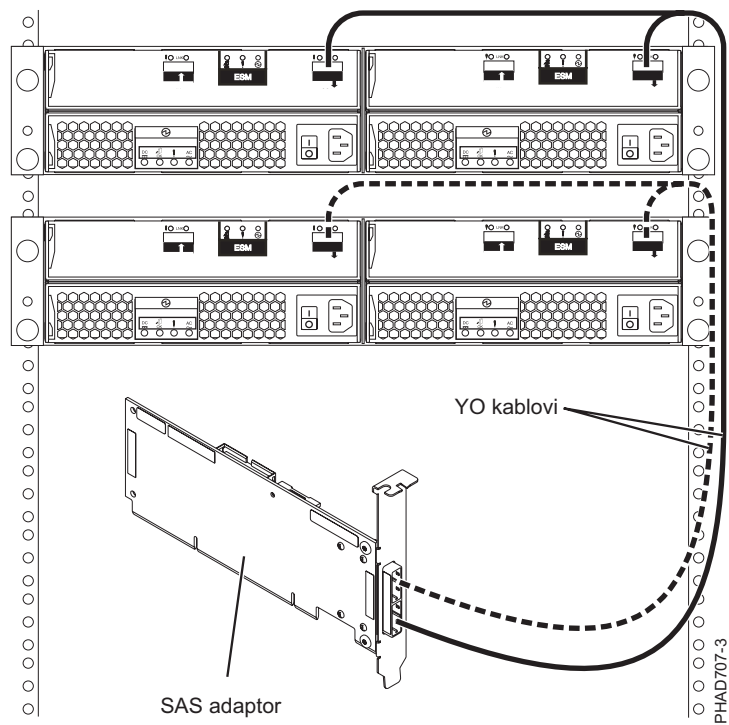
SAS adaptor na pretince proširenja diska

Slika 140 na stranici 209, Slika 141 na stranici 209, Slika 142 na stranici 210 i Slika 143 na stranici 211 pokazuju povezivanje SAS adaptor na jedan, dva, tri ili četiri pretinca proširenja diska. Također je moguće povezivanje tri pretinca proširenja diska izostavljanjem jednog od kaskadnih pretinaca prikazanih u Slika 142 na stranici 210. Pretinci proširenja diska mogu biti kaskadno spojeni u dubinu samo jednu razinu.



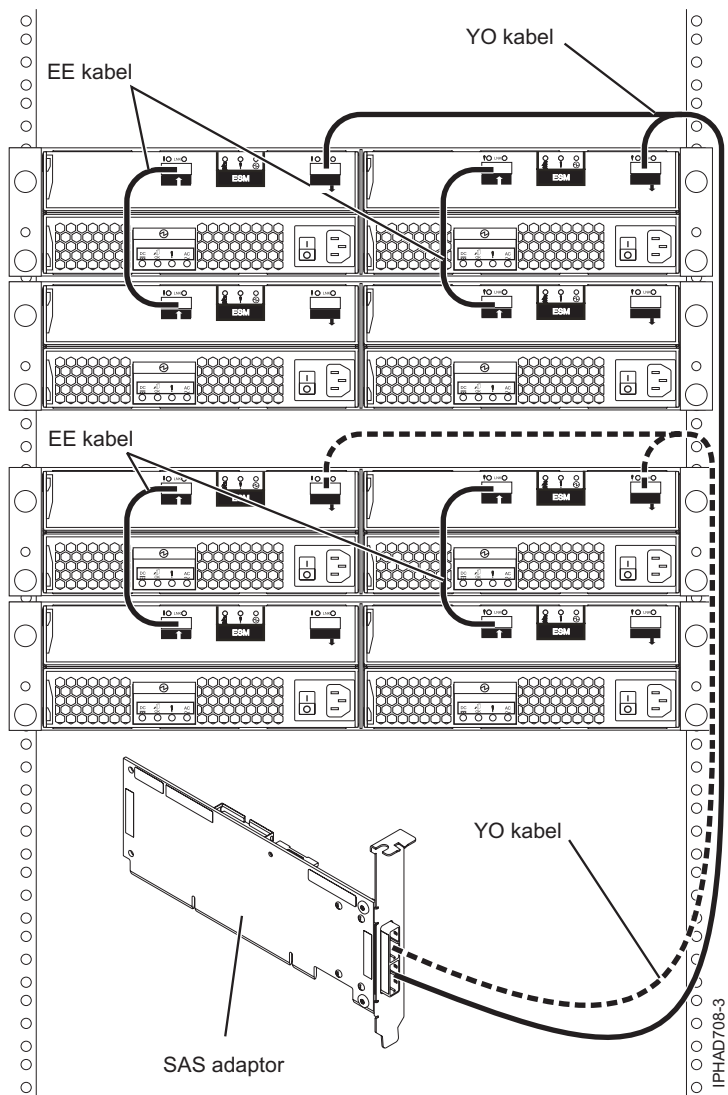
Slika 140. SAS adaptor na pretinac proširenja diska

Bilješka: YO kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.



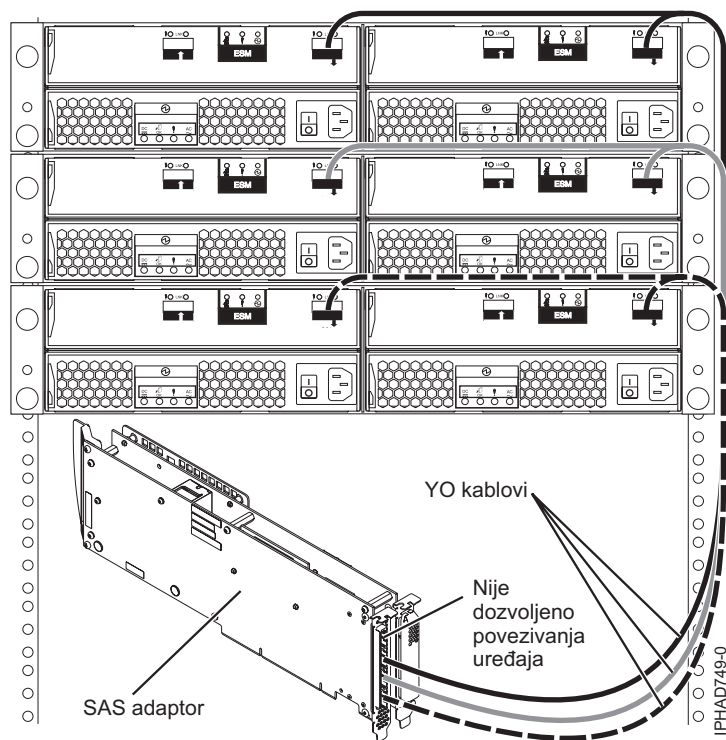
Slika 141. SAS adaptor na dva pretinca proširenja diska

Bilješka: YO kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.



Slika 142. SAS adaptor na četiri pretinca proširenja diska

Bilješka: YO kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.



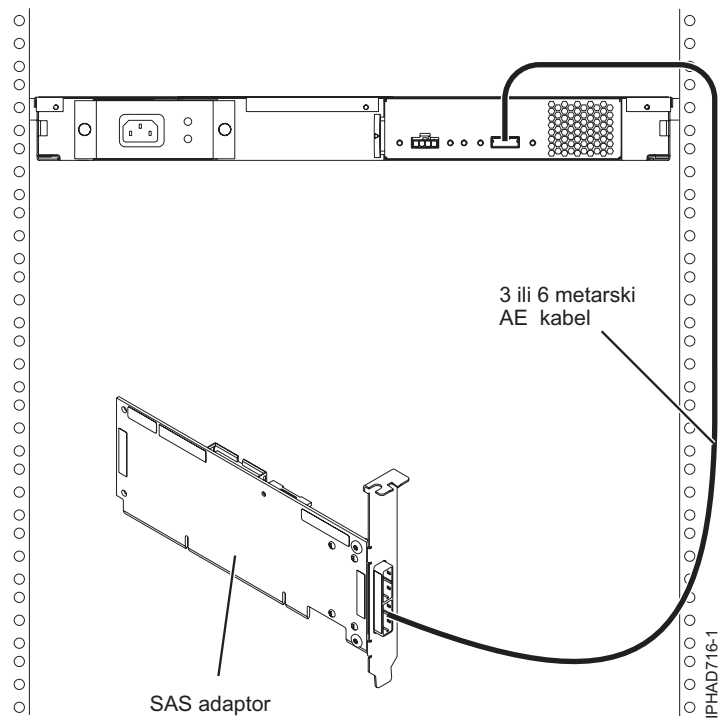
Slika 143. Tri-port SAS adaptor na pretince proširenja diska

Kod spajanja samo pogona tvrdih diskova, moguće je kaskadno odspojiti pretinac proširenja drugog diska u dva od tri pretinaca, uz maksimum od pet pretinaca proširenja diska po adaptoru. Pogledajte Slika 142 na stranici 210. Pretinci proširenja diska mogu biti kaskadno spojeni u dubinu samo jednu razinu.

Bilješka: YO kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.

SAS adaptor na pretinac proširenja medija

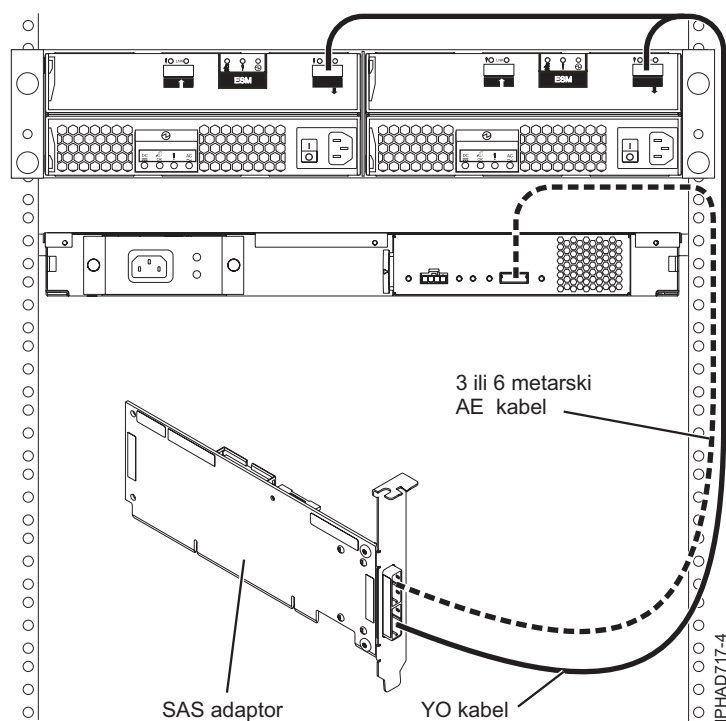
Slika 144 na stranici 212 ilustrira povezivanje SAS adaptor na pretinac proširenja medija. Također je moguće povezivanje drugog pretinca proširenja medija na drugi port SAS adaptor.



Slika 144. SAS adaptor na pretinac proširenja medija

SAS adaptor na kombinacije pretinaca proširenja

Slika 145 na stranici 213 ilustrira povezivanje SAS adaptora na pretinac proširenja diska i pretinac proširenja medija na zasebnim portovima adaptora. Također je moguće kaskadno povezivanje drugog pretinca proširenja diska (pogledajte Slika 142 na stranici 210).

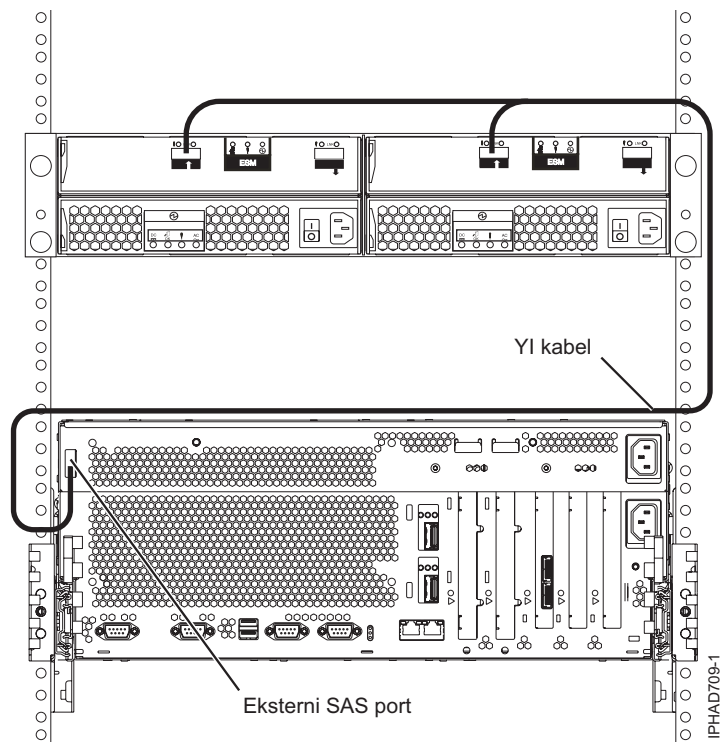


Slika 145. SAS adaptor na pretinac proširenja diska i pretinac proširenja medija

Bilješka: YO kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.

Sistemske vanjske SAS portove na pretinac proširenja diska

Slika 146 na stranici 214 ilustrira povezivanje sistemskog eksternog SAS porta na pretinac proširenja diska. Pretinci proširenja diska se ne mogu kaskadno spajati.



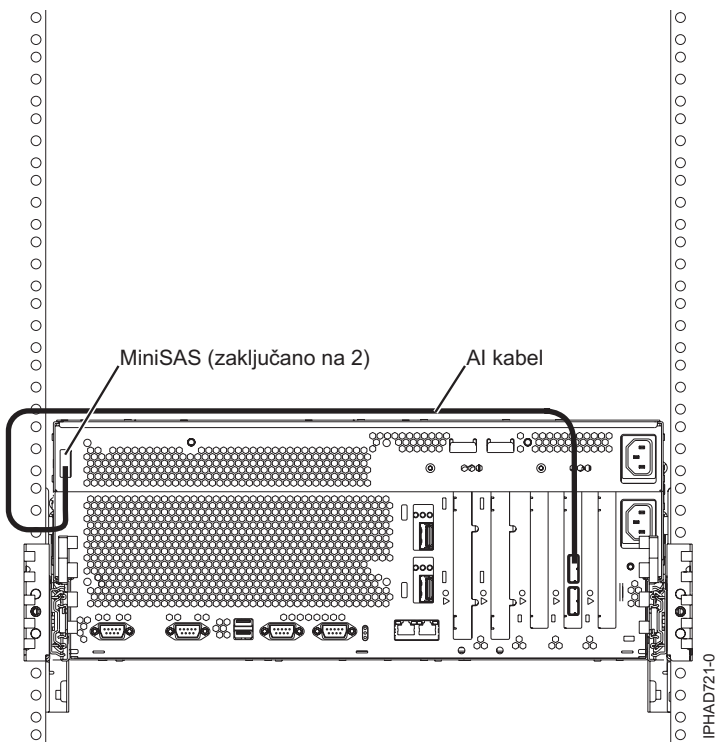
Slika 146. Sistemski eksterni port SAS adaptora na pretinac proširenja diska

Bilješka: YI kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.

SAS adaptor na interne SAS priključnice diskova

Slika 147 na stranici 215 ilustrira priključak SAS adaptora do internih SAS disk priključnica preko sistemskog eksternog SAS porta.

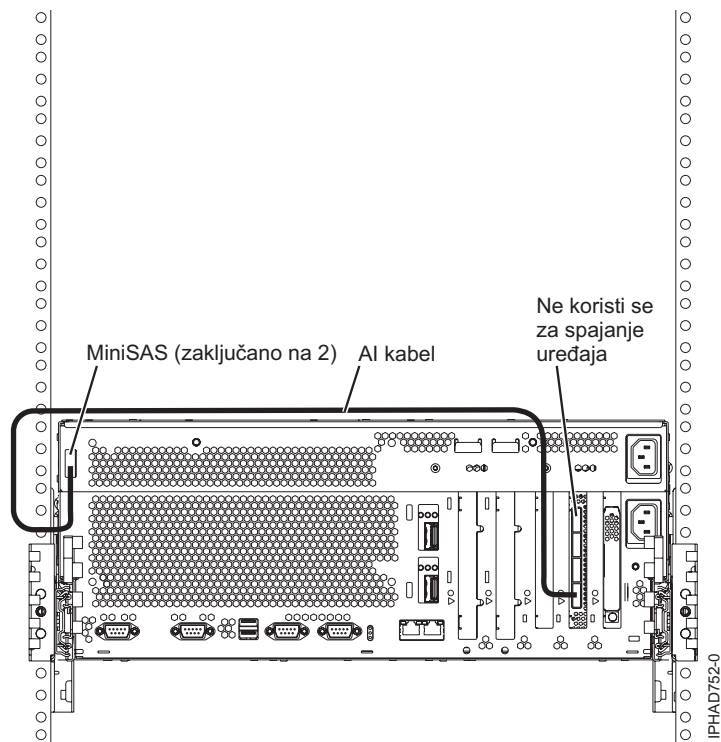
Bilješka: Interni kabel FC 3669 mora se instalirati da bi se omogućila ova konfiguracija. Za više informacija, pogledajte Instaliranje vanjskog SAS porta.



Slika 147. SAS adaptor do internih SAS disk priključnica preko sistemskih eksternih SAS portova

Napomene:

- Interni kabel, FC 3669, se mora instalirati da bi se omogućila ova konfiguracija (modeli 8233-E8B i 8236-E8C). Za više informacija, pogledajte Instaliranje vanjskog SAS porta.
- Drugi konektor na adaptoru se može koristiti za spajanje pretinca proširenja diska ili medija kako je pokazano na Slika 140 na stranici 209 ili Slika 144 na stranici 212.



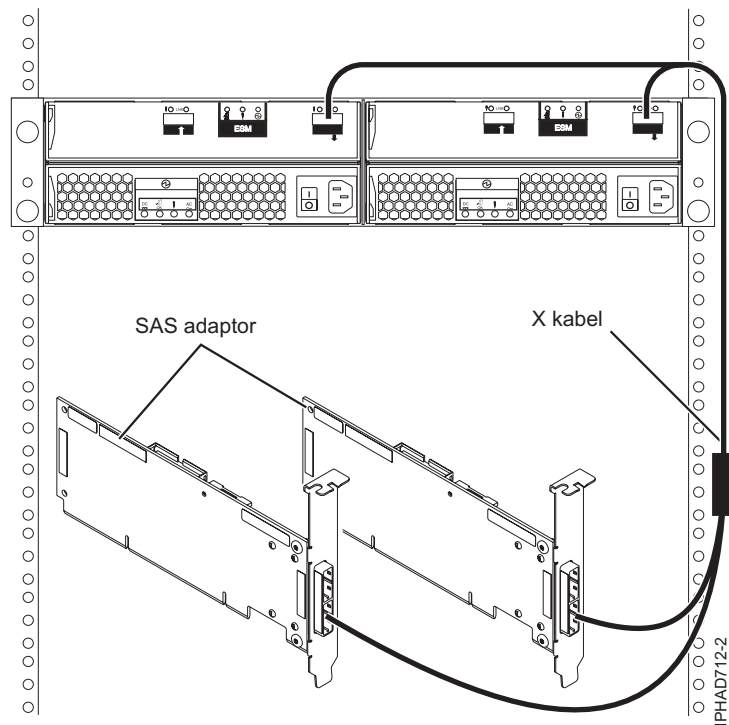
Slika 148. FC5904 ili FC5908 adaptor spojen na pretince proširenja diska

Bilješka:

- Preostala dva konektora na adaptoru se mogu koristiti za spajanje pretinaca proširenja diska kako je pokazano u Slika 143 na stranici 211.

Dva SAS adaptor na pretincu proširenja diska u višepokretačkoj, visoko dostupnoj (HA) RAID konfiguraciji

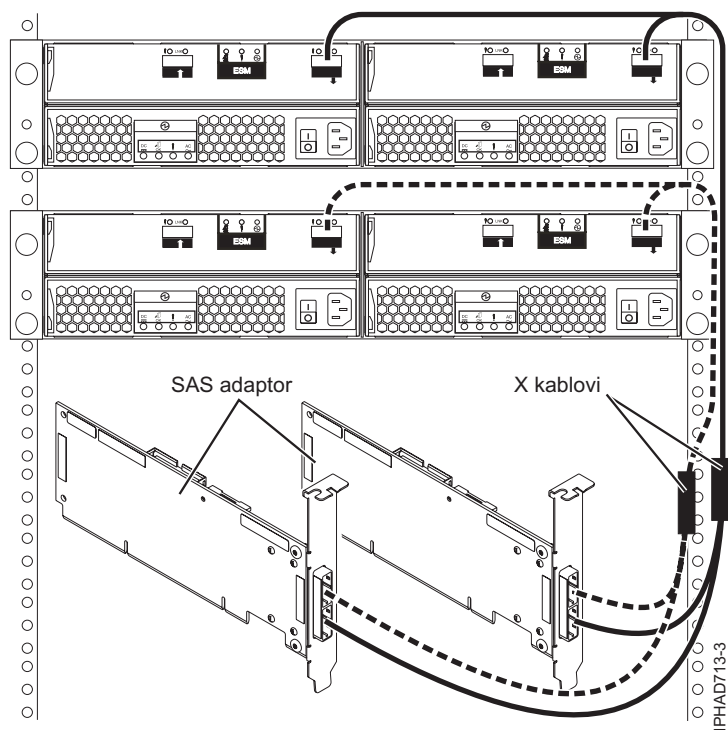
Slika 149 na stranici 217, Slika 150 na stranici 218, Slika 151 na stranici 219 i Slika 152 na stranici 220 pokazuju povezivanje dva SAS adaptor na jedan, dva ili četiri pretinca proširenja diska u RAID konfiguraciji. Također je moguće povezivanje tri pretinca proširenja diska izostavljanjem jednog od kaskadnih pretinaca prikazanih u Slika 151 na stranici 219. Pretinci proširenja diska mogu biti kaskadno spojeni u dubinu samo jednu razinu.



Slika 149. Dva SAS adaptor na pretinac proširenja diska u HA RAID konfiguraciji

Napomene:

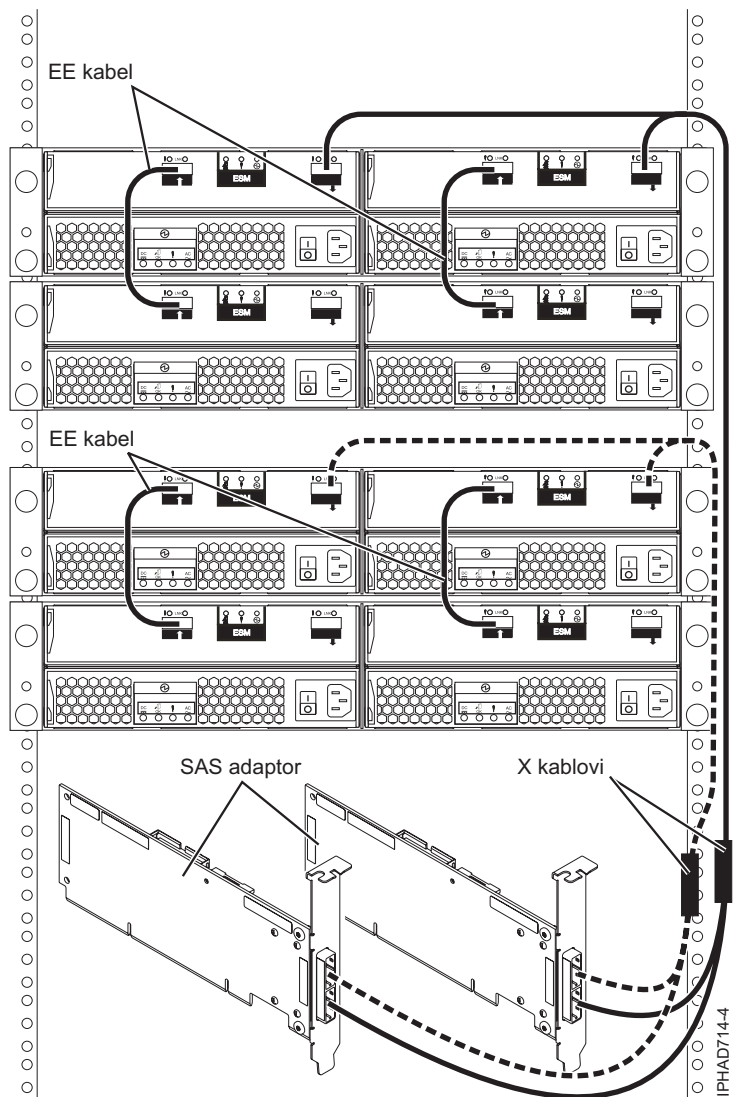
- X kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.
- X kabel mora biti pripojen na isti broj porta na svim adaptorima.



Slika 150. Dva SAS adaptora na pretince proširenja diska u HA RAID konfiguraciji

Napomene:

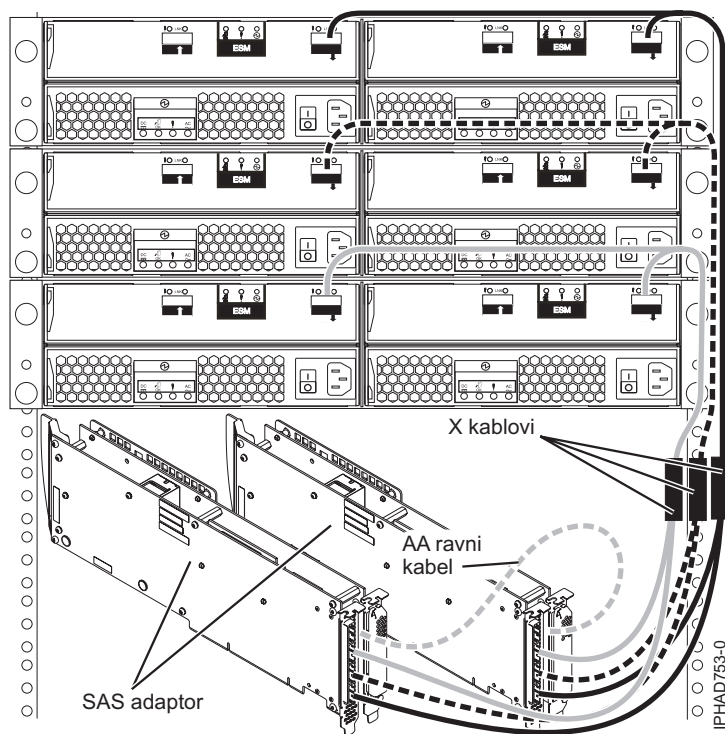
- X kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.
- X kabel mora biti pripojen na isti broj porta na svim adaptorima.



Slika 151. Dva SAS adaptoru na četiri pretinca proširenja diska u HA RAID konfiguraciji

Napomene:

- X kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.
- X kabel mora biti pripojen na isti broj porta na svim adaptorima.



Kod spajanja samo pogona tvrdih diskova, moguće je kaskadno odspojiti pretinac proširenja drugog diska u dva od tri pretinaca, uz maksimum od pet pretinaca proširenja diska po adaptoru. Pogledajte Sliku 142 na stranici 210.

Napomene:

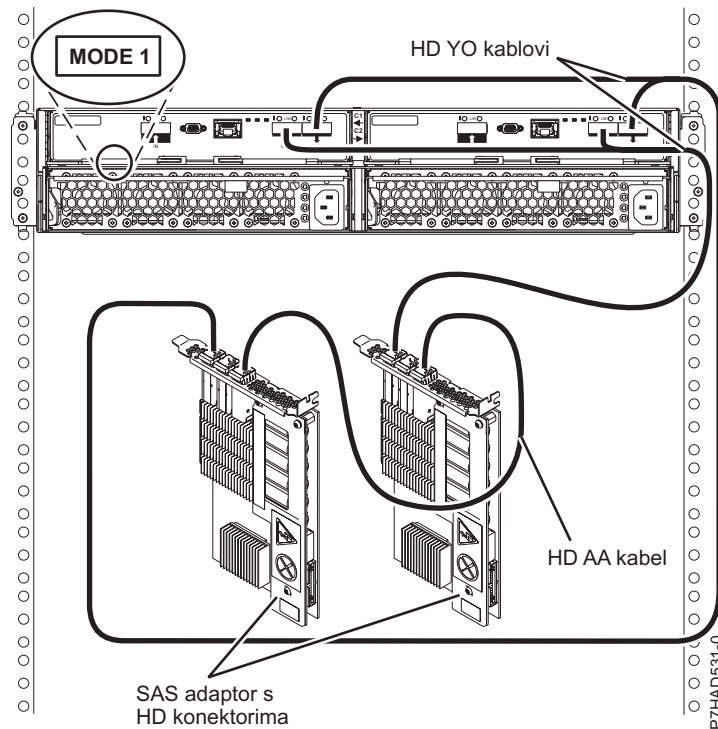
- Pretinci proširenja diska mogu biti kaskadno spojeni u dubinu samo jednu razinu.
- X kabel mora biti usmjeren desnom stranom stalka.
- X kabel mora biti pripojen na isti broj porta na svim adaptorima.
- Bilo koja multi-initiator konfiguracija s FC 5904, FC 5906 i FC 5908 adaptorima zahtijeva AA kabel za međusobno povezivanje dva adaptorima.

Slika 152. Dva PCI-X DDR 1.5 GB cache SAS RAID adaptorima na pretince disk proširenja u multi-initiator HA raid konfiguraciji

Dva RAID SAS adaptorima s HD konektorima za pretinac disk proširenja u višepokretačkom high availability (HA) načinu

Slika 153 na stranici 221, Slika 154 na stranici 222 i Slika 155 na stranici 223 ilustriraju povezivanje dva SAS RAID adaptorima s HD konektorima na jedan, dva ili tri pretinca disk proširenja u višepokretačkom HA načinu.

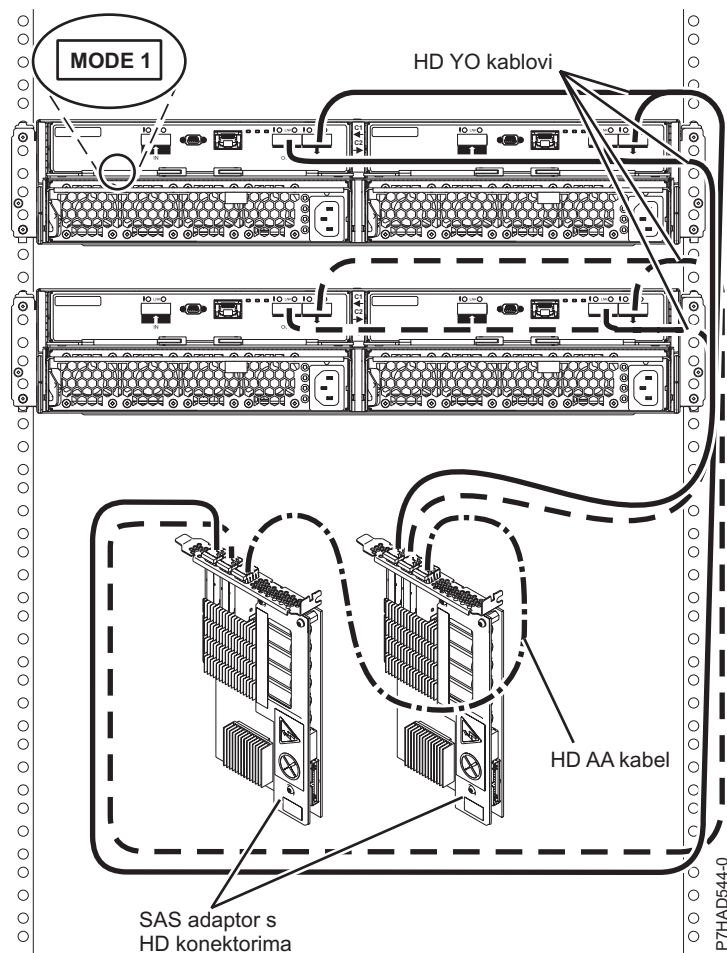
Slika 156 na stranici 224 ilustrira povezivanje dva para SAS RAID adaptorima s HD konektorima na jedan pretinac disk proširenja u višepokretačkom HA načinu.



Napomene:

- Nema kaskada od 5887 pretinaca.
- Potreban je HD AA kabel.

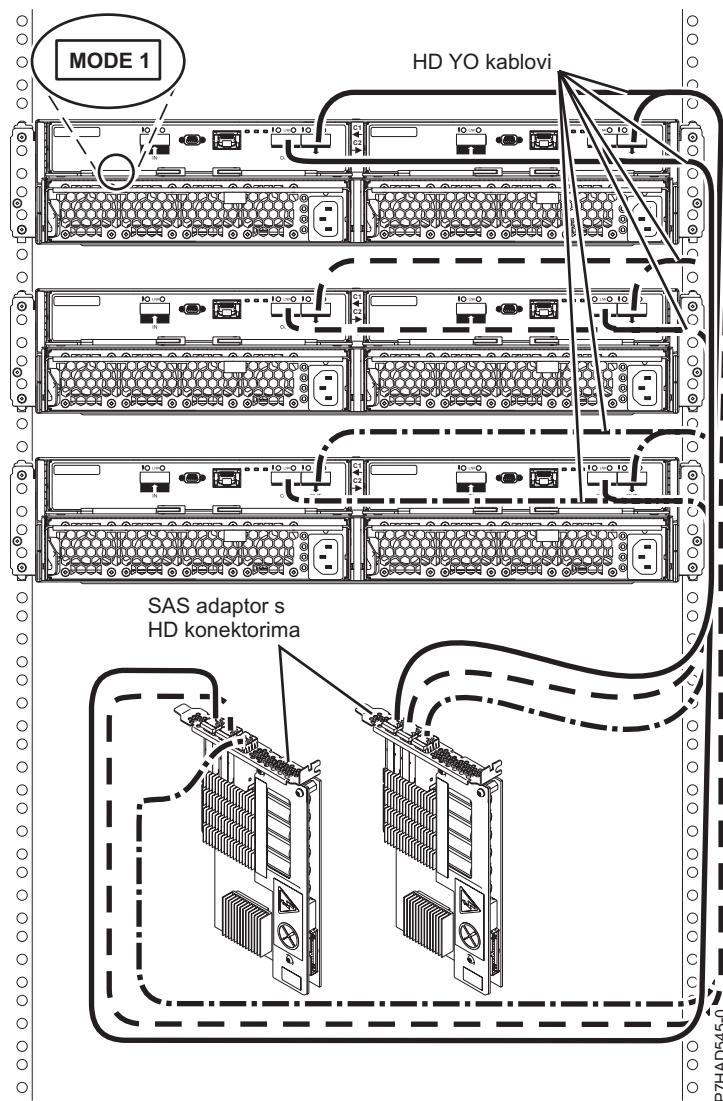
Slika 153. Dva RAID SAS adaptora s HD konektorima na pretinac disk proširenja u višepokretačkom HA načinu



Napomene:

- Nema kaskada od 5887 pretinaca.
- Potreban je HD AA kabel.

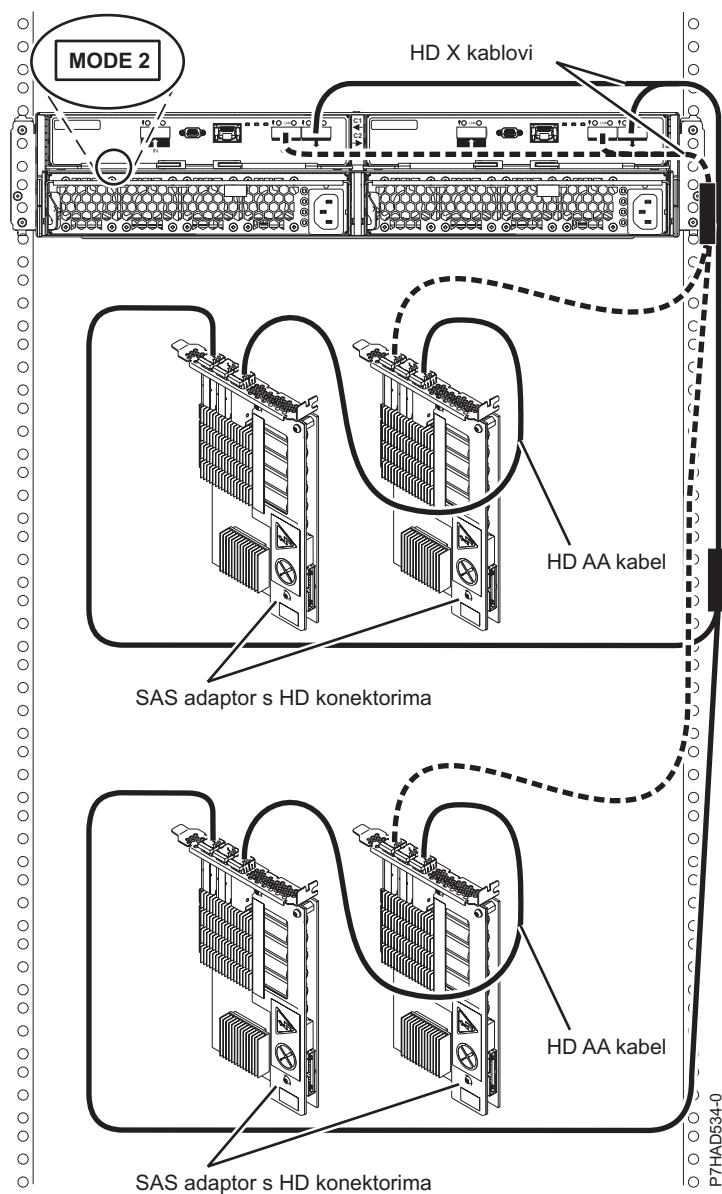
Slika 154. Dva RAID SAS adaptora s HD konektorima na dva pretinca disk proširenja u višepokretačkom HA načinu



Bilješka:

- Nema kaskada od 5887 pretinaca.

Slika 155. Dva RAID SAS adaptora s HD konektorima na tri pretinca disk proširenja u višepokretnom HA načinu



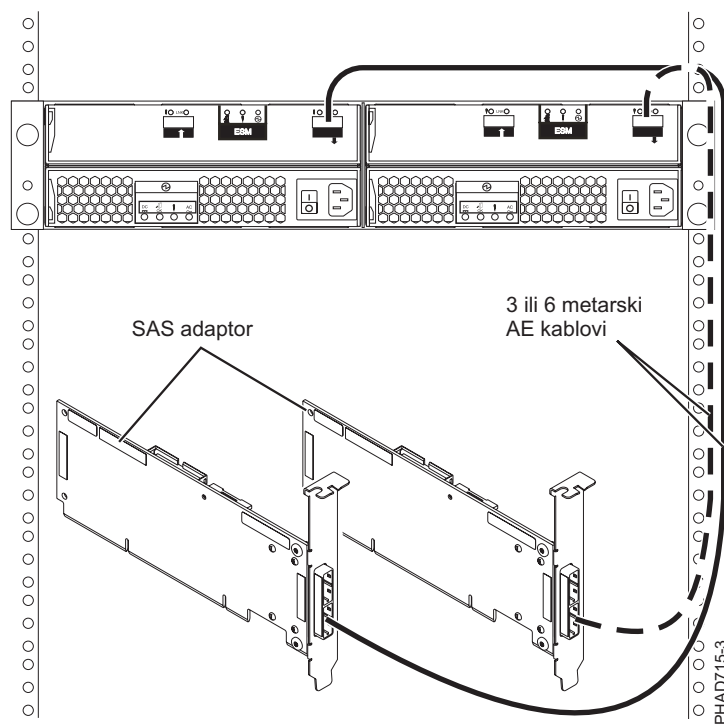
Napomene:

- Nema kaskada od 5887 pretinaca.
- Potreban je HD AA kabel.

Slika 156. Dva para RAID SAS adaptora s HD konektorima na pretinac disk proširenja - Način 2 u višepokretačkom HA načinu

Dva SAS adaptora na pretinac proširenja diska u višepokretačkoj HA JBOD konfiguraciji

Slika 157 na stranici 225 prikazuje povezivanje dva SAS adaptora na pretinac proširenja diska u jedinstvenoj JBOD konfiguraciji.



Slika 157. Dva RAID SAS adaptoru na pretinac proširenja diska u višepokretnoj HA JBOD konfiguraciji

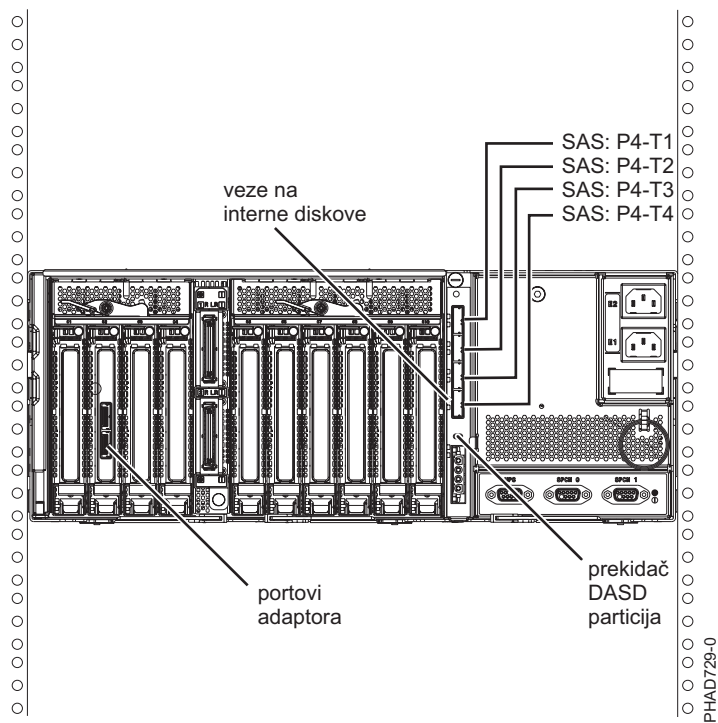
Bilješka: Ova konfiguracija je podržana samo na AIX i Linux operativnim sistemima sa specifičnim SAS adaptorima i zahtijeva poseban postav konfiguracije korisnika. Pogledajte SAS RAID kontroleri za AIX ili SAS RAID kontroleri za Linux za dodatne informacije.

PCIe SAS adaptor u PCIe 12x I/O pretincu na priključnice internog SAS diska

Postoji nekoliko mogućih konfiguracija za spajanje PCIe SAS adaptoru na priključnice internog SAS diska u PCIe 12X I/O pretincu i više načina postavljanja rasporeda diskova unutar pretinca. Postav prekidača particija disk jedinice na stražnjoj strani PCIe 12X I/O pretinca kontrolira grupiranje disk jedinica unutar pretinca. To utječe na način kabliranja adaptoru do specifičnih portova na PCIe 12X I/O pretincu. Željeni položaj prekidača se treba izabrati prije spajanja AT kablova. Ako se prekidač particija disk jedinica promijeni, PCIe 12X I/O pretinac se mora isključiti i ponovno uključiti da bi se otkrio taj novi položaj.

Sve interne disk jedinice se spajaju s AT kablovima. Također postoje opcije gdje se drugi eksterni pretinci proširenja mogu povezati na te iste SAS adaptore. Eksterni pretinci proširenja diska se spajaju pomoću YO kablova za konfiguracije s jednim adaptorom ili X kablova za konfiguracije s dva adaptoru. Eksterni pretinci za proširenje medija se spajaju pomoću AE kablova u konfiguracijama s jednim adaptorom. Eksterni pretinci proširenja medija nisu podržani na konfiguracijama s dva adaptoru.

Za potpune detalje i primjere ovih konfiguracija unutar PCIe 12X I/O pretinca, pogledajte Konfiguriranje 5802 disk pogon podsistema. Slika Slika 158 na stranici 226 pokazuje stražnju stranu tipičnog povezivanja iz dva PCIe SAS adaptoru na PCIe 12X I/O pretinac. Koristite AT kabel za povezivanje iz adaptorskog porta na SAS port na PCIe 12X I/O pretincu.



Slika 158. Dva RAID SAS adaptoru na pretinac proširenja diska u višepokretnoj HA JBOD konfiguraciji

Podjela internog disk pogona

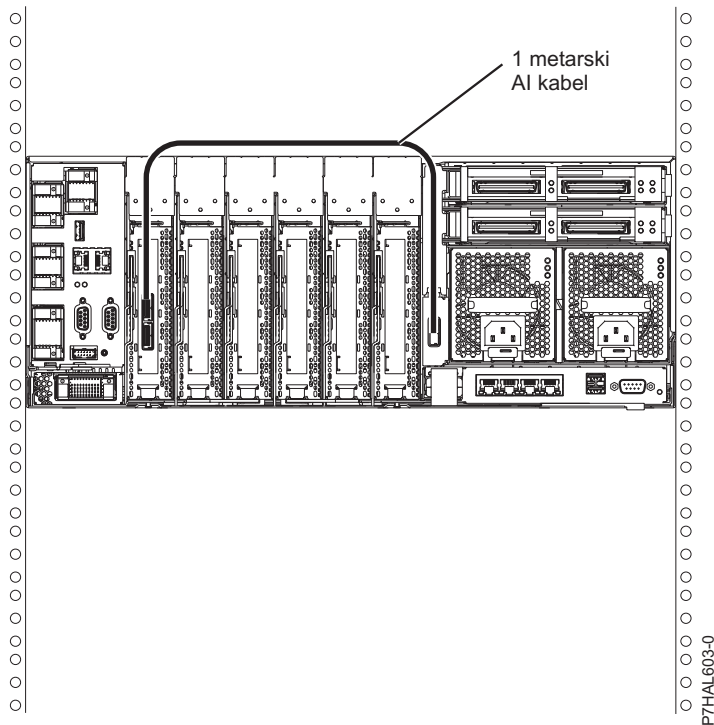
Sljedeće informacije su za upotrebu nakon instaliranja FC 5901 SAS memorijskog adaptoru. Instalirajte adaptor i onda se vratite ovdje. Za više informacija o PCI adaptorima, pogledajte PCI adaptoru za 8233-E8B ili 8236-E8C.

Molimo pregledajte zadatke u poglavlju Prije nego počnete , prije nastavka s donjom procedurom.

Ova funkcija vam omogućuje podjelu internih diskova u kućištu sistemske jedinice u grupe kojima možete odvojeno upravljati.

1. Zaustavite i isključite sistem. Za više informacija, pogledajte Zaustavljanje sistema ili logičke particije
2. Kablirajte jedno kućište sistemske jedinice izvođenjem sljedećeg:
 - a. Spojite kabel na SAS port na stražnjoj strani kućišta sistemske jedinice i na gornji port na SAS memorijskom kontroleru, kako je pokazano na sljedećoj slici.

Ograničenje: Podjela internih disk pogona je dostupna samo kad je instalirana interna kablovska komponenta FC 1815 iz DASD stražnje ploče na sklop kućišta sistemske jedinice. Osim toga, FC 5662 175 MB cache RAID - dual IOA enablement kartica ne smije biti instalirana. SAS memorijski kontroler može biti u bilo kojoj priključnici koja ga podržava.



- b. Pripremite dodatne kablove.
3. Pokrenite sistem. Za više informacija, pogledajte Pokretanje sistema ili logičke particije
4. Provjerite da li je komponenta instalirana i da li radi. Za više informacija, pogledajte Provjera instaliranog dijela.

Kada je ova komponenta instalirana, s dva od šest diskova (D3 i D6) u kućištu systemske jedinice će upravljati adaptor SAS memorijskog kontrolera.

Napomena: Prijenosni medijski uređaj je uvijek pod kontrolom posebnog, umetnutog SAS kontrolera na sistemskoj ploči. Za više informacija o instaliranju i uklanjanju SAS medijskih uređaja, pogledajte Uklanjanje i zamjena medijskih uređaja.

Srodne informacije:

 Povezivanje SAS adaptera na 5887 kućište disk pogona

SAS kabliranje za 5887 pretinac

Upoznajte različite načine kabliranja za serijski spojeni SCSI (SAS) koji su dostupni za 5887 pretinac i miješane konfiguracije na 5886 i 5887 pretincima.

- “SAS adaptor (FC 5901 ili FC 5278) na 5887”
- “SAS adaptor (FC 5805 i FC 5903) na 5887” na stranici 232
- “SAS adaptor (FC 5904, FC 5906 i FC 5908) na 5887” na stranici 234
- “SAS adaptor (FC 5913) na 5887” na stranici 237
- “SAS adaptori s konektorima visoke gustoće (HD)” na stranici 238
- FC EDR1 PCIe memorijsko kućište na 5887

SAS adaptor (FC 5901 ili FC 5278) na 5887

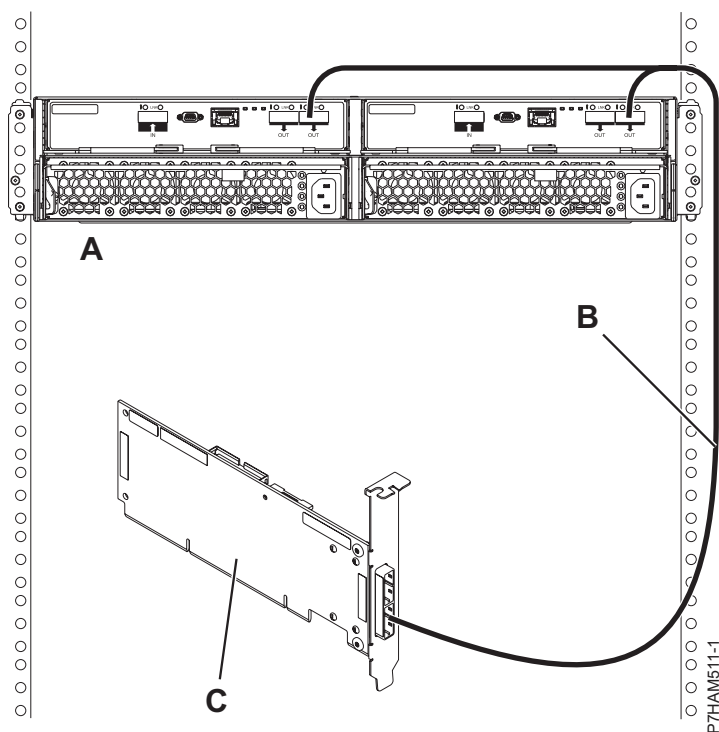
Postoji sedam podržanih konfiguracija za povezivanje FC 5901 ili FC 5278 adaptera na 5887.

Napomene:

1. Nema podržanih diskova čvrstog stanja (SSD) s FC 5901 ili FC 5278 adaptorima.
2. Nema kaskada za 5887 pretince.
3. Nema podržanih miješanih konfiguracija od 5886 i 5887 pretinaca.
4. Nema podrške za IBM i.
5. Dugi kraj (0.5 m) YO kabla se mora spojiti na lijevu stranu pretinca (kad se gleda straga). Kratki kraj (0.25 m) YO kabla se mora spojiti na desnu stranu pretinca (kad se gleda straga).

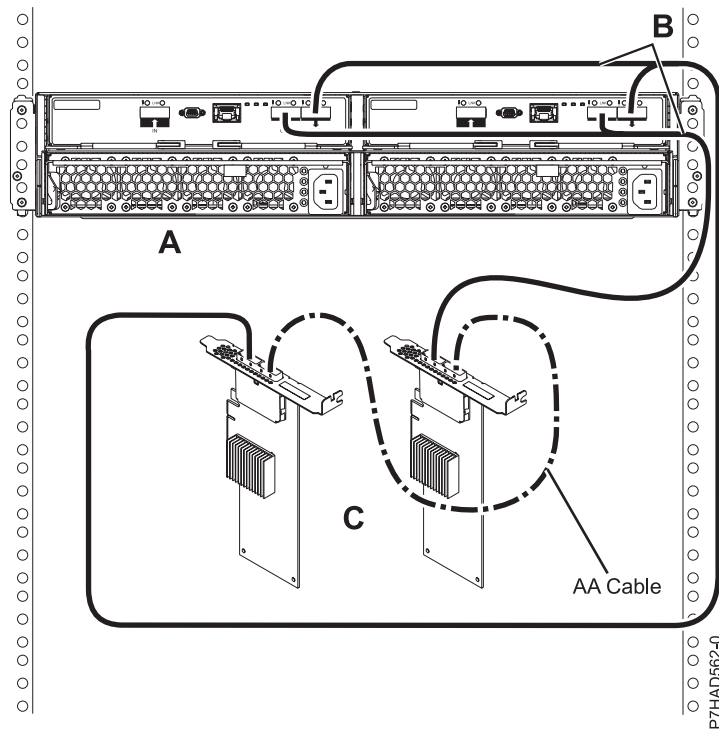
Sljedeća lista opisuje podržane konfiguracije za povezivanje FC 5901 ili FC 5278 adaptor na 5887:

1. Jedan FC 5901 ili FC 5278 adaptor na jedan 5887 pretinac preko način 1 veze.
 - 5887 pretinac s jednim skupom od 24 tvrda diska (HDD).
 - Spoj sa SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.



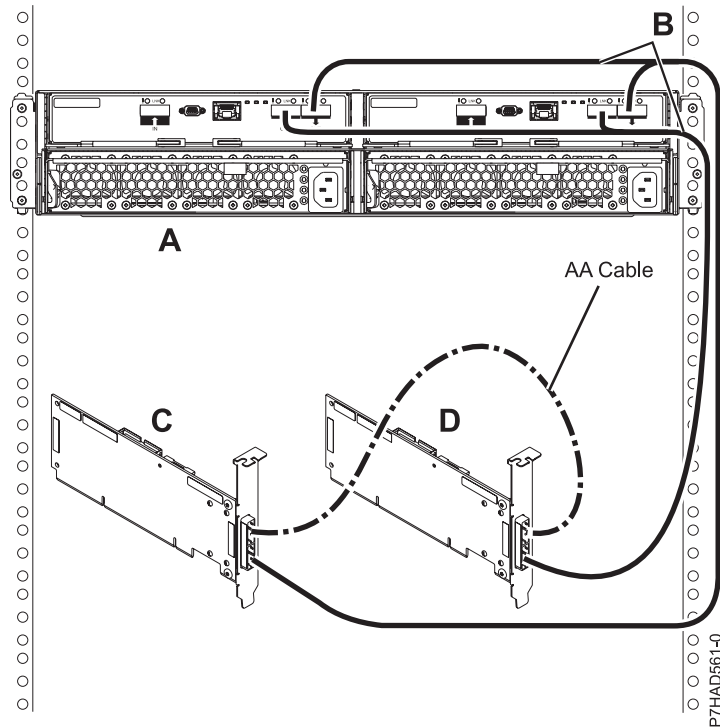
Slika 159. Način 1 povezivanje za 5887 pretinac s YO kablom na jedan SAS adaptor

2. Jedan FC 5901 ili FC 5278 adaptor na dva 5887 pretinca preko način 1 povezivanja.
 - 5887 pretinci s dva skupa od 24 tvrda diska (HDD).
 - Spoj sa SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.
3. Dupli FC 5901 ili FC 5278 adaptor na jedan 5887 pretinac preko način 1 povezivanja.
 - 5887 pretinac s jednim skupom od 24 tvrda diska (HDD).
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.



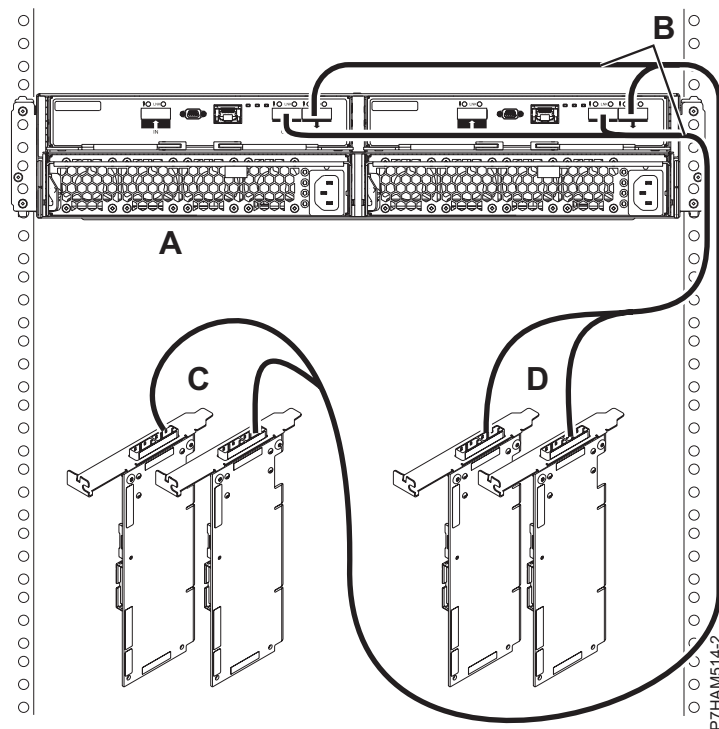
Slika 160. Povezivanje s načinom 1 za 5887 pretinac pomoću YO kablova na dva SAS adaptora

4. Dupli FC 5901 ili FC 5278 adaptori na dva 5887 pretinca preko način 1 povezivanja.
 - 5887 pretinci s dva skupa od 24 tvrda diska (HDD).
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.
5. Dva jednostruka FC 5901 ili FC 5278 adaptora na jedan 5887 pretinac preko način 2 povezivanja.
 - 5887 pretinac s dva skupa od 12 tvrdih diskova (HDD).
 - Spoj s dva SAS YO kabla za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Svaki par FC 5901 adaptora kontrolira pola od 5887 pretinca.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.



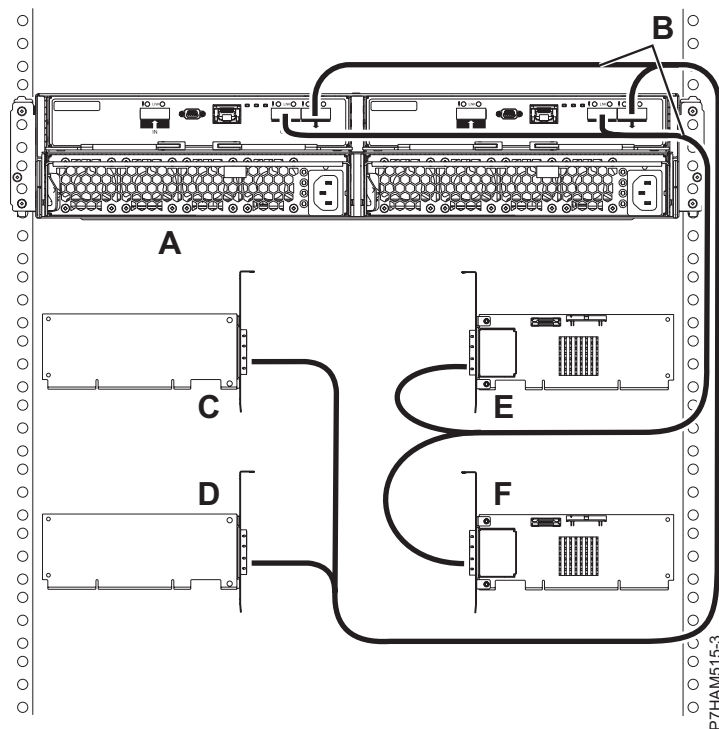
Slika 161. Povezivanje s načinom 2 za 5887 pretinac pomoću YO kablova na dva jednostruka SAS adaptora

6. Dva para duplih FC 5901 ili FC 5278 adaptora na jedan 5887 pretinac preko način 2 povezivanja.
 - 5887 pretinac s dva skupa od 12 tvrdih diskova (HDD).
 - Povezivanje s duplim SAS X kablovima na 5887 pretinac.
 - Svaki par FC 5901 adaptora kontrolira pola od 5887 pretinca.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.



Slika 162. Način 2 povezivanje za 5887 pretinac s X kablovima na dva para SAS adaptora

7. Četiri pojedinačna FC 5901 ili FC 5278 adaptora na jedan 5887 pretinac preko način 4 povezivanja.
 - 5887 pretinac s četiri skupa od šest tvrdih diskova (HDD).
 - Spoj s duplim SAS X kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.



Slika 163. Povezivanje s načinom 4 za 5887 pretinac pomoću X kablova na četiri pojedinačna SAS adaptora

Bilješka: Morate upariti priključnice diskova s konektorom na 5887 pretincu i zatim s ispravnim krajem X kablova. Za detalje, pogledajte Povezivanje SAS adaptora na 5887 kućište disk pogona.

SAS adaptor (FC 5805 i FC 5903) na 5887

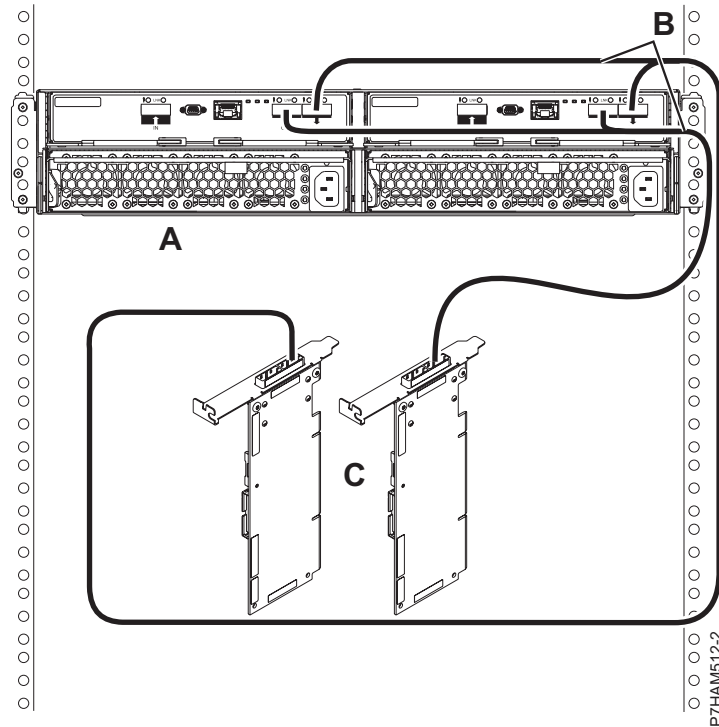
Postoje tri podržane konfiguracije za povezivanje FC 5805 ili FC 5903 adaptora na 5887 i jedna podržana miješana konfiguracija za 5886 i 5887.

Napomene:

1. Maksimalno osam SSD-ova u konfiguracijama s jednim pretincem.
2. Nema kaskada za 5887 pretince.
3. Nema kaskada za 5886 pretince u miješanim konfiguracijama.
4. IBM i podržava samo način 1 povezivanja.
5. Dugi kraj (0.5 m) YO kabla se mora spojiti na lijevu stranu pretinca (kad se gleda straga). Kratki kraj (0.25 m) YO kabla se mora spojiti na desnu stranu pretinca (kad se gleda straga).

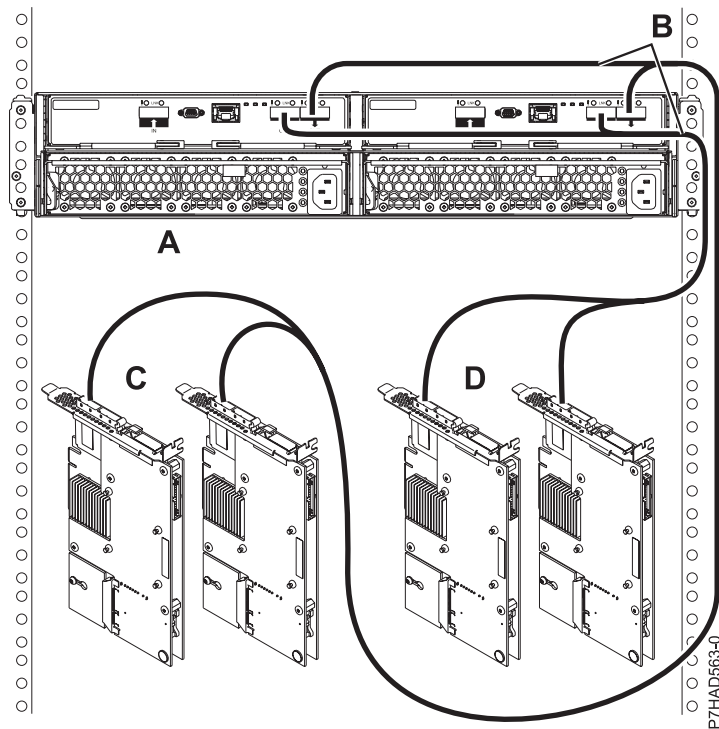
Sljedeća lista opisuje podržane konfiguracije:

1. Dupli FC 5805 ili FC 5903 adaptori na jedan 5887 pretinac preko način 1 povezivanja.
 - 5887 pretinac s 1 - 24 HDD-a ili 1 - 8 SSD-ova.
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.



Slika 164. Povezivanje s načinom 1 za 5887 pretinac pomoću YO kablova na dva SAS adaptora

2. Dupli FC 5805 ili FC 5903 adaptori na dva 5887 pretinca preko način 1 povezivanja.
 - 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
3. Dupli FC 5805 ili FC 5903 adaptori na jedan 5886 pretinac i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinac samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje jednog SAS X kabla na 5886 pretinac i dva SAS YO kabla na 5887 pretince.
4. Dva para FC 5805 ili FC 5903 adaptora na jedan 5887 pretinac preko način 2 povezivanja.
 - 5887 pretinac s 1 - 12 HDD-ova ili 1 - 8 SSD-ova.
 - Spoj s duplim SAS X kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima. Nema podrške za IBM i.



Slika 165. Dva para FC 5805 ili FC 5903 adaptora na jedan 5887 pretinac preko način 2 povezivanja.

SAS adaptor (FC 5904, FC 5906 i FC 5908) na 5887

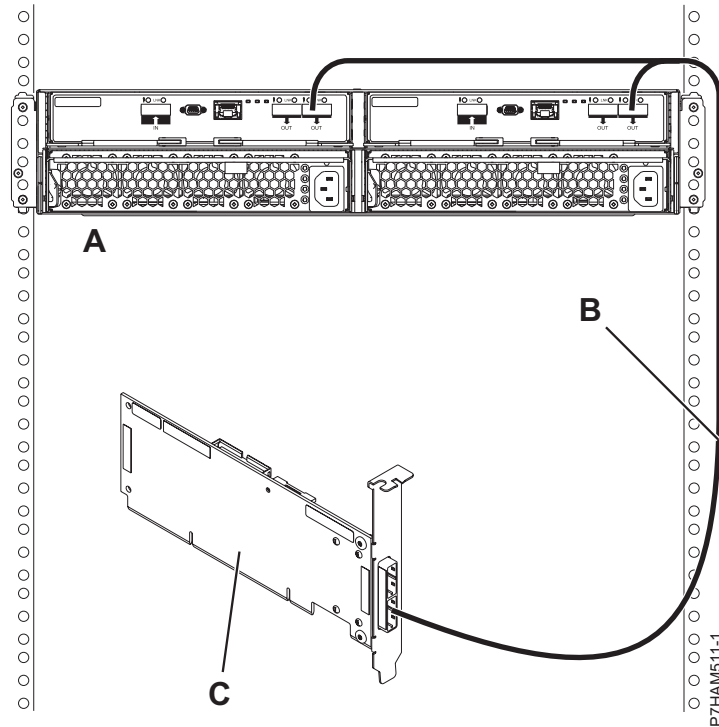
Postoje četiri podržane konfiguracije za povezivanje FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptora na 5887 i šest podržanih miješanih konfiguracija za 5886 i 5887.

Napomene:

1. Samo veze s načinom 1.
2. Maksimalno dva 5887 pretinca na FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor ili par FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptora.
3. Nema kaskada za 5887 pretince.
4. Nema kaskada za 5886 pretince u miješanim konfiguracijama.
5. Maksimalno osam SSD-ova u konfiguracijama s jednim pretincem.
6. Dugi kraj (0.5 m) YO kabla se mora spojiti na lijevu stranu pretinca (kad se gleda straga). Kratki kraj (0.25 m) YO kabla se mora spojiti na desnu stranu pretinca (kad se gleda straga).
7. Dvopokretačke konfiguracije zahtijevaju AA kabel za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru jednog s drugim.

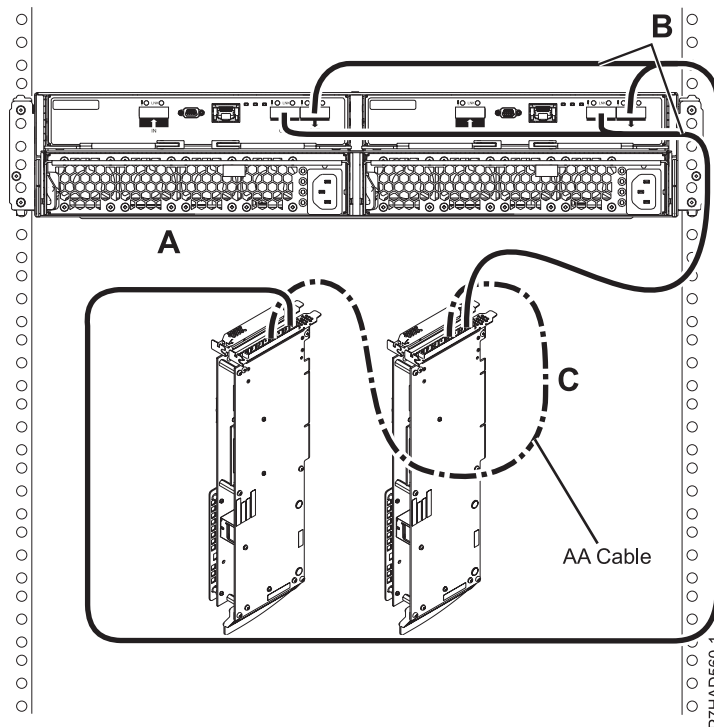
Sljedeća lista opisuje podržane konfiguracije:

1. Jedan FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor na jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci s 1 - 24 HDD-a ili 1 - 8 SSD-ova.
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.



Slika 166. Način 1 povezivanje za 5887 pretinac s YO kablom na jedan SAS adaptor

2. Jedan FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor na dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Spoj sa SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
3. Dupli FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptori na jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci s 1 - 24 HDD-a ili 1 - 8 SSD-ova.
 - Spoj s duplim SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.
 - SAS AA kabel je potreban za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, jednog s drugim.



Slika 167. Povezivanje s načinom 1 za 5887 pretinac pomoću YO kablova na dva SAS adaptora

4. Dupli FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptori na dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Spoj sa SAS YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
 - SAS AA kabel je potreban za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, jednog s drugim.
5. Jedan FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor na jedan 5886 pretinac i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje sa SAS YO kablovima na 5886 pretinac i na 5887 pretinac.
6. Jedan FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor na jedan 5886 pretinac i dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje sa SAS YO kablovima na 5886 pretinac i na 5887 pretinac.
7. Jedan FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptor na dva 5886 pretinca i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje sa SAS YO kablovima na 5886 pretince i na 5887 pretinac.
8. Dupli FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptori na jedan 5886 pretinac i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje sa SAS X kablovima na 5886 pretinac i SAS YO kablovima na 5887 pretinac.
 - SAS AA kabel je potreban za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, jednog s drugim.
9. Dupli FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptori na jedan 5886 pretinac i dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
 - Povezivanje sa SAS X kablovima na 5886 pretinac i SAS YO kablovima na 5887 pretince.
 - SAS AA kabel je potreban za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, jednog s drugim.
10. Dupli FC 5904, FC 5906 ili FC 5908 adaptori na dva 5886 pretinca i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.

- 5886 i 5887 pretinci samo s HDD-ovima.
- Povezivanje sa SAS X kablovima na 5886 pretince i SAS YO kablovima na 5887 pretinac.
- SAS AA kabel je potreban za povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, jednog s drugim.

SAS adaptor (FC 5913) na 5887

Postoje četiri podržane konfiguracije za povezivanje FC 5913 adaptora na 5887 i tri podržane miješane konfiguracije za 5886 i 5887.

Napomene:

1. Maksimalno 24 SSD-ova za par FC 5913.
2. Dozvoljeno je 24 SSD-a u jednom pretincu ili podijeljeno između dva pretinca.
3. Nema kaskada za 5887 pretince.
4. Nema kaskada za 5886 pretince u miješanim konfiguracijama.
5. U načinu 2, 5887 izgleda kao dva logička pretinca.
6. Dugi kraj (0.5 m) YO kabla se mora spojiti na lijevu stranu pretinca (kad se gleda straga). Kratki kraj (0.25 m) YO kabla se mora spojiti na desnu stranu pretinca (kad se gleda straga).
7. Dvopokretačke konfiguracije zahtijevaju AA kabel za međusobno povezivanje gornjeg porta (T3) svakog adaptora u paru, osim za konfiguracije s tri 5887 pretinca.

Sljedeća lista opisuje podržane konfiguracije:

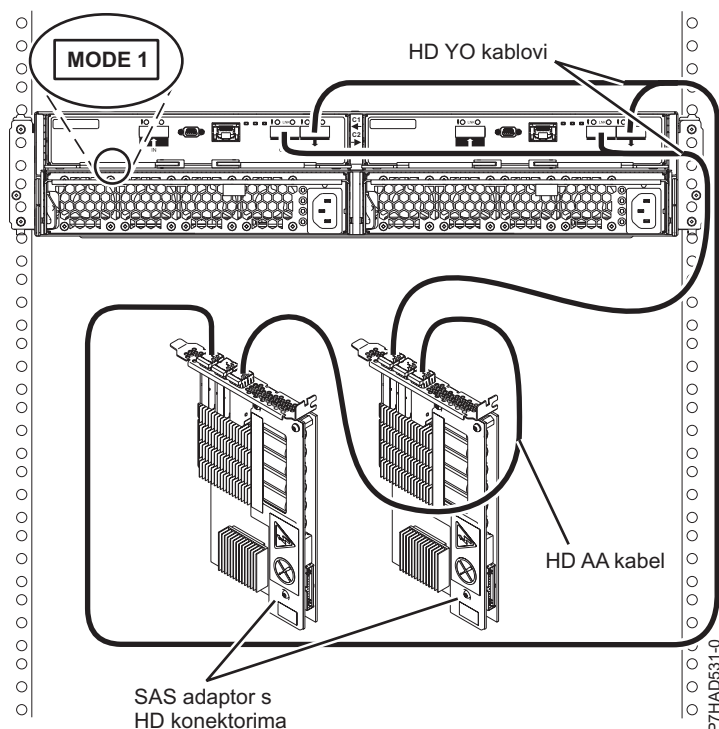
1. Dupli FC 5913 adaptori na jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci s 1 - 24 HDD-a ili SSD-a.
 - Povezivanje sa SAS 6x YO kablovima na 5887 pretinac (oba kabla se moraju spojiti na isti port na svakom adaptoru).
 - SAS 6x AA kabel je potreban za povezivanje para FC 5913 adaptora.
2. Dupli FC 5913 adaptori na dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci s maksimalno 48 HDD-ova ili 24 SSD-ova (u istom pretincu se ne mogu miješati HDD-ovi i SSD-ovi).
 - Spoj sa SAS 6x YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
 - SAS 6x AA kabel je potreban za povezivanje para FC 5913 adaptora.
3. Dupli FC 5913 adaptori na tri 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5887 pretinci s maksimalno 72 HDD-a ili 24 SSD-a (u istom pretincu se ne mogu miješati HDD-ovi i SSD-ovi).
 - Spoj sa SAS 6x YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
4. Dva para FC 5913 adaptora na jedan 5887 pretinac preko podijeljene veze.
 - 1 - 12 SSD-ova ili 1 - 12 HDD-ova po FC 5913 paru.
 - Povezivanje sa SAS 6x X kablovima na 5887 pretinac (oba kabla se moraju spojiti na isti port na svakom adaptoru).
 - SAS 6x AA kabel je potreban za povezivanje svakog para FC 5913 adaptora.
 - Podržano samo na AIX i Linux sistemima.
 - Nema IBM i podrške.
 - Samo POWER7 podrška.
5. Dupli FC 5913 adaptori na jedan 5886 pretinac i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 pretinac s 1 - 8 SSD-ova ili 1 - 12 HDD-ova.
 - 5887 pretinac s 1 - 24 SSD-a ili HDD-a.
 - Maksimalno 24 SSD-a.
 - Spoj sa SAS 6x X kablovima za povezivanje na 5886 pretinac.
 - Spoj sa SAS 6x YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.

- SAS 6x AA kabel je potreban za povezivanje para FC 5913 adaptora.
6. Dupli FC 5913 adaptori na jedan 5886 pretinac i dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - 5886 pretinac s 1 - 8 SSD-ova ili 1 - 12 HDD-ova.
 - 5887 pretinac s 1 - 24 SSD-a ili HDD-a.
 - Maksimalno 24 SSD-a.
 - Spoj sa SAS 6x X kablovima za povezivanje na 5886 pretinac.
 - Spoj sa SAS 6x YO kablovima za povezivanje na 5887 pretince.
 7. Dupli FC 5913 adaptori na dva 5886 pretinca i jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - 5886 pretinci s 1 - 8 SSD-ova ili 1 - 12 HDD-ova.
 - 5887 pretinac s 1 - 24 SSD-a ili HDD-a.
 - Maksimalno 24 SSD-a.
 - Spoj sa SAS 6x X kablovima za povezivanje na 5886 pretince.
 - Spoj sa SAS 6x YO kablovima za povezivanje na 5887 pretinac.

SAS adaptori s konektorima visoke gustoće (HD)

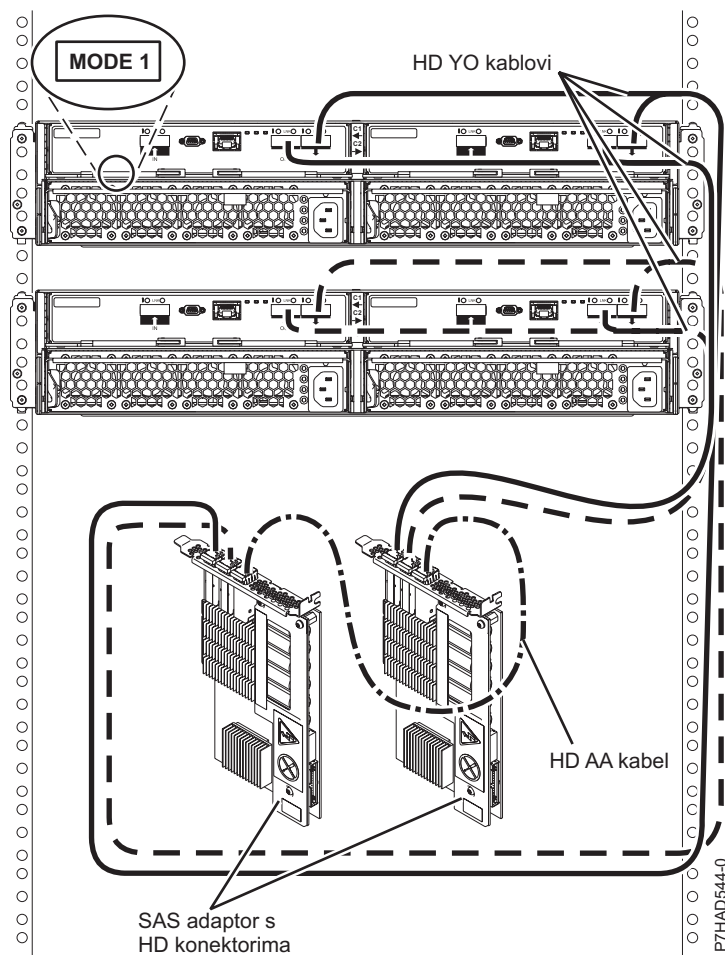
Naučite o različitim konfiguracijama koje su dostupne kod upotrebe HD konektora.

1. Dva SAS adaptora s HD konektorima na jedan 5887 pretinac s način 1 povezivanjem.
 - Nisu dozvoljene kaskade.
 - Potreban je HD AA kabel.



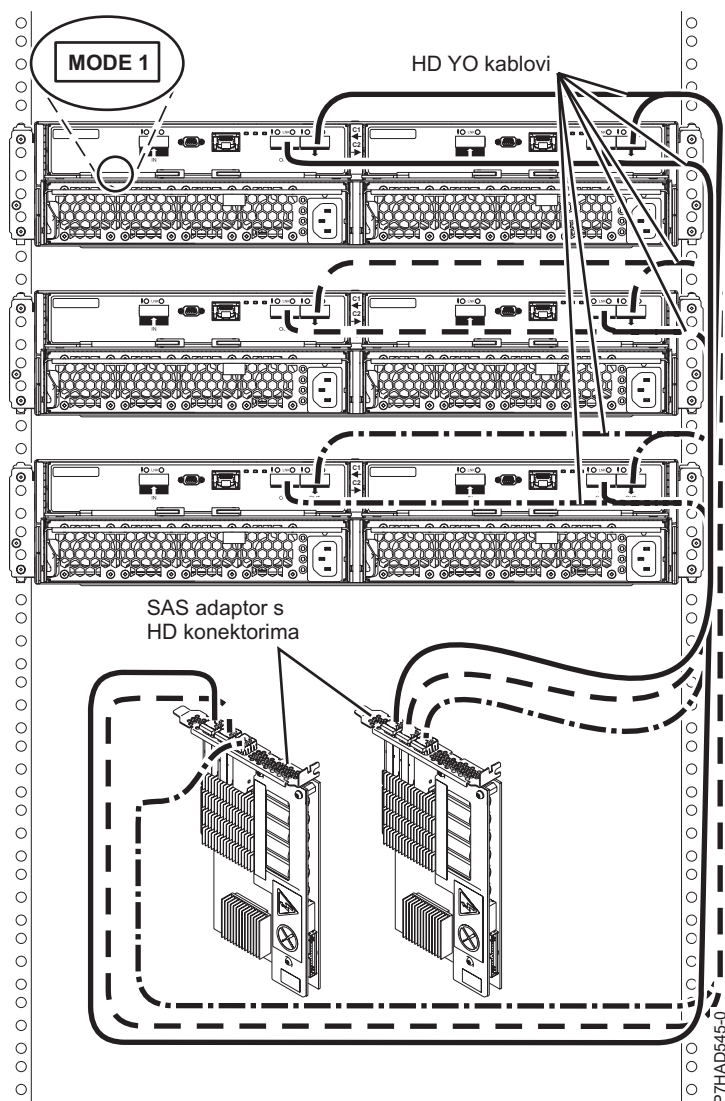
Slika 168. Način 1 povezivanje za 5887 pretinac na dva SAS adaptora s HD konektorima

2. Dva SAS adaptora s HD konektorima na dva 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - Nisu dozvoljene kaskade.
 - Potreban je HD AA kabel.



Slika 169. Povezivanje s načinom 1 za dva 5887 pretinca s HD konektorima na dva SAS adaptora

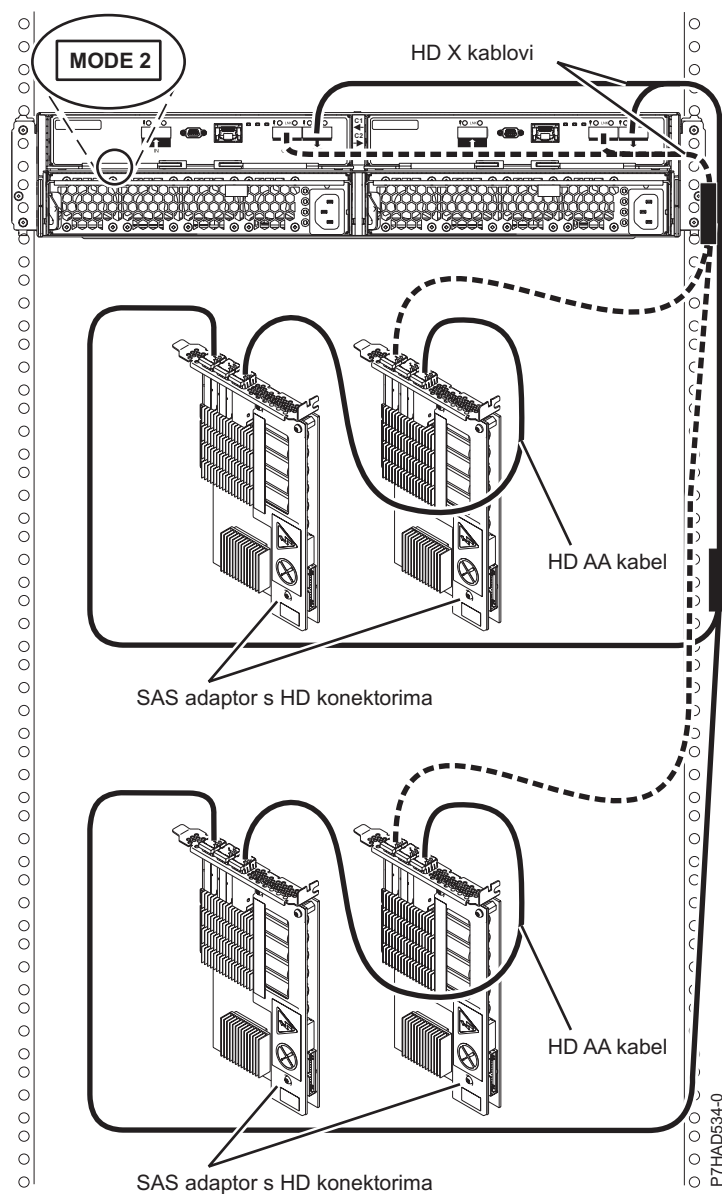
3. Dva SAS adaptora s HD konektorima na tri 5887 pretinca s način 1 povezivanjem.
 - Nisu dozvoljene kaskade.



Slika 170. Način 1 povezivanje za tri 5887 pretinca na dva SAS adaptora s HD konektorima

4. Dva para SAS adaptora s HD konektorima na jedan 5887 pretinac s način 2 povezivanjem.

- Nisu dozvoljene kaskade.
- Potreban je HD AA kabel.

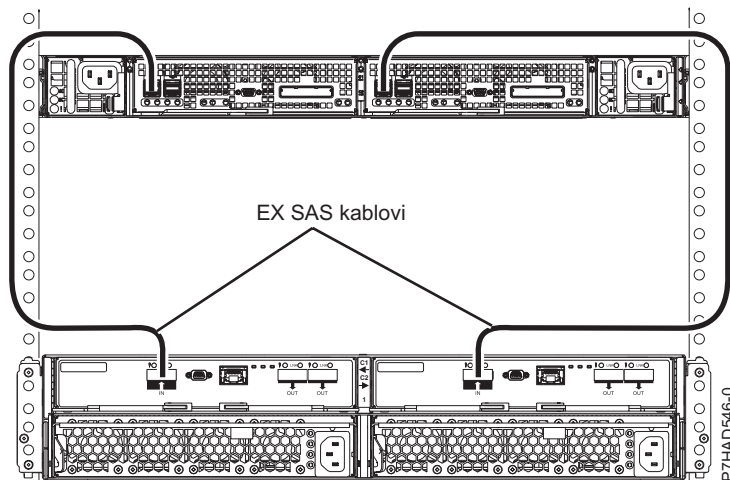


Slika 171. Povezivanje s načinom 2 za 5887 pretinac s HD konektorima na dva para SAS adaptora

PCIe memorijsko kućište (FC EDR1) za 5887

Sljedeća lista opisuje podržane konfiguracije za povezivanje EDR1 na 5887.

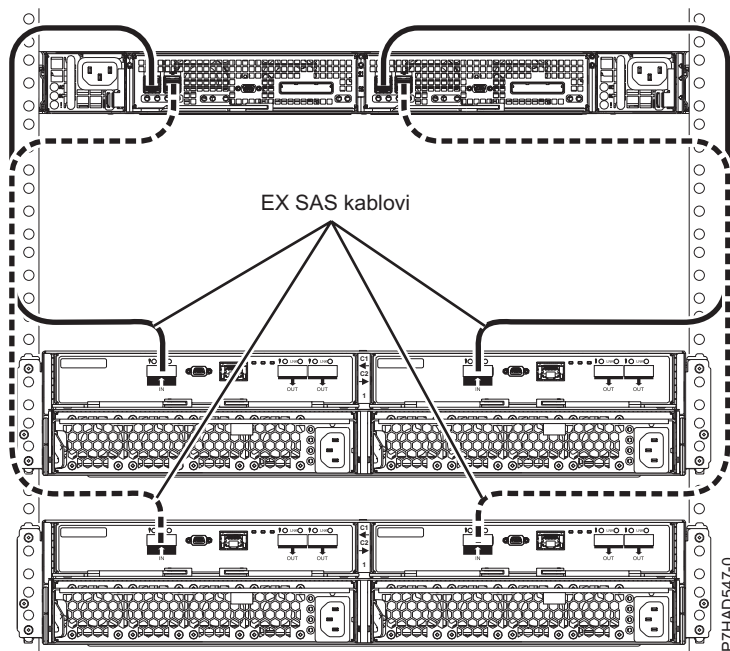
1. Jedan EDR1 na jedan 5887 pretinac.
 - Oba HD EX kabla iz 5887 se moraju spojiti na isti numerirani port na svakom EDR1.



Slika 172. Povezivanje jednog 5887 pretinca pomoću HD EX kablova na jedan EDR1

2. Jedan EDR1 na dva 5887 pretinca.

- Oba HD EX kabla iz istog 5887 se moraju spojiti na isti numerirani port na svakom EDR1.



Slika 173. Povezivanje dva 5887 pretinca pomoću HD EX kablova na jedan EDR1

Postupci za instaliranje za stalke koji nisu kupljeni od IBM-a

Saznajte o zahtjevima i specifikacijama za instaliranje IBM sistema u stalke koji nisu kupljeni od IBM-a.

Ovo poglavlje sadrži zahtjeve i specifikacije za 19-inčne stalke. Ti zahtjevi i specifikacije se daju kao pomoć za vaše razumijevanje zahtjeva za instaliranje određenih IBM sistema u stalke. Vaša je odgovornost da radeći s proizvođačem stalaka, osigurate da izabrani stalak zadovoljava zahtjeve i specifikacije navedene ovdje. Mehanički pretinci u stalku, ako ih proizvođač isporučuje, su preporučeni i za usporedbu sa zahtjevima i specifikacijama.

IBM usluge održavanja i usluge planiranja instalacije ne pokrivaju provjeru ne-IBM stalaka na usklađenost sa specifikacijama stalaka za Power Systems. IBM nudi stalke za IBM proizvode koji su testirani i provjereni u IBM

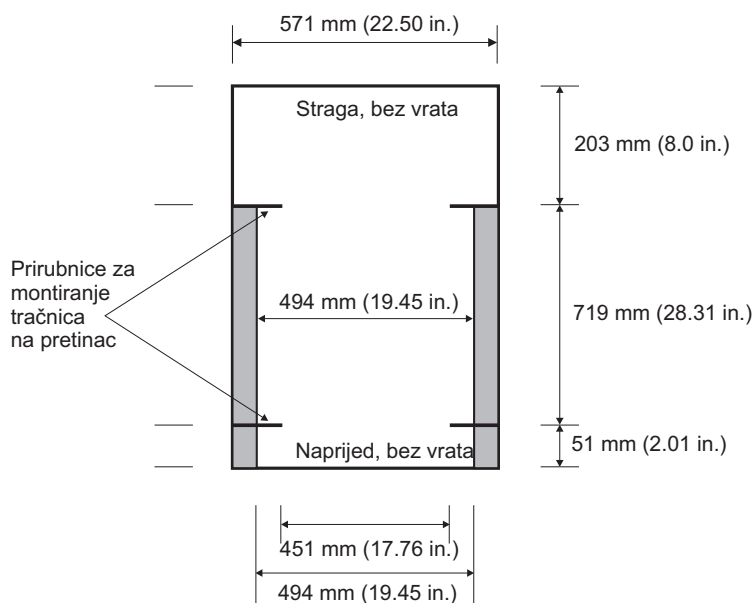
razvojnim laboratorijima na usklađenost s primjenjivim zahtjevima i propisima. Ti stalci su također testirani i provjereni da odgovaraju i dobro rade s IBM proizvodima. Kupac je odgovoran za provjeru s proizvođačem stalka da li ne-IBM stalci odgovaraju IBM specifikacijama.

Bilješka: IBM 7014-T00, 7014-T42, 7014-B42, 0551 i 0553 stalci zadovoljavaju sve zahtjeve i specifikacije.

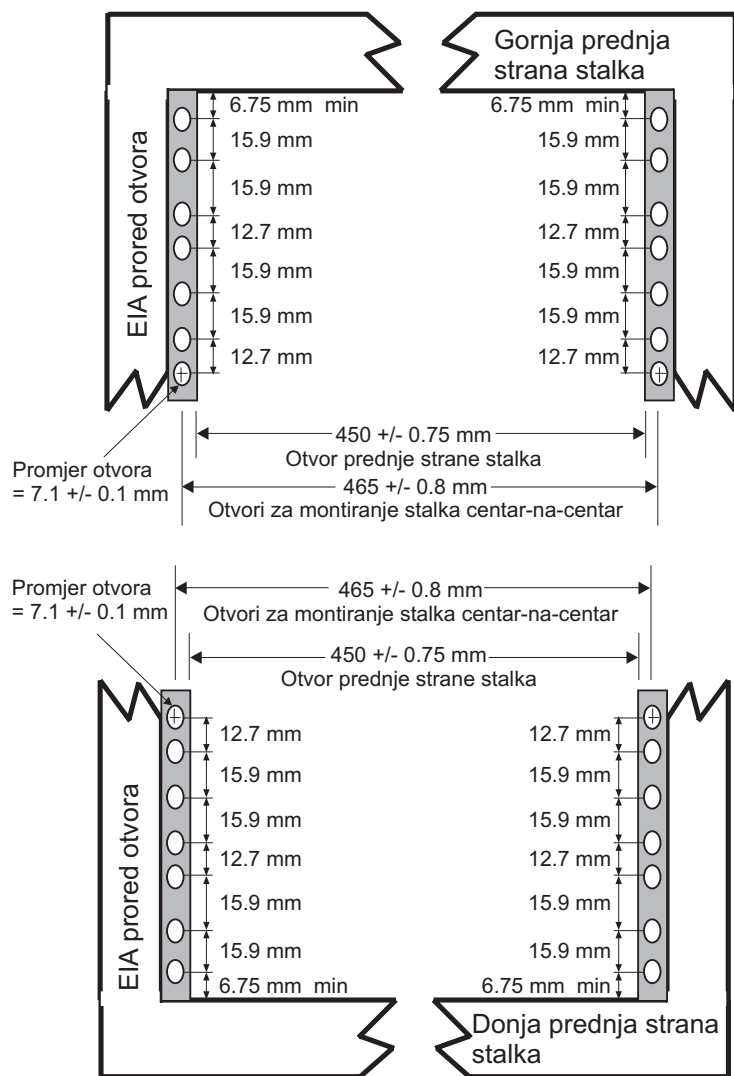
Specifikacije stalka

Općenite specifikacije stalka su:

- Stalak ili ormarić moraju odgovarati EIA standardu EIA-310-D za 19-inčni stalak objavljenom 24. kolovoza 1992. EIA-310-D standard specificira interne dimenzije, na primjer širinu otvora stalka (širinu kućišta), širinu prirubnica za montažu modula, razdaljinu među rupama za montažu i dubinu prirubnica za montažu. EIA-310-D standard ne kontrolira ukupnu vanjsku širinu stalka. Nema ograničenja za lokaciju u odnosu na bočne zidove i uglove relativno prema internom prostoru za montažu.
- Prednji otvor stalka mora biti 451 mm širok + 0.75 mm (17.75 in. + 0.03 in.) i rupe za montiranje tračnica moraju biti 465 mm + 0.8 mm (18.3 in. + 0.03 in.) izdvojeno od centra (vodoravna širina između okomitih stupaca rupa na dvije sprijeda-montirane prirubnice i na dvije straga-montirane prirubnice).

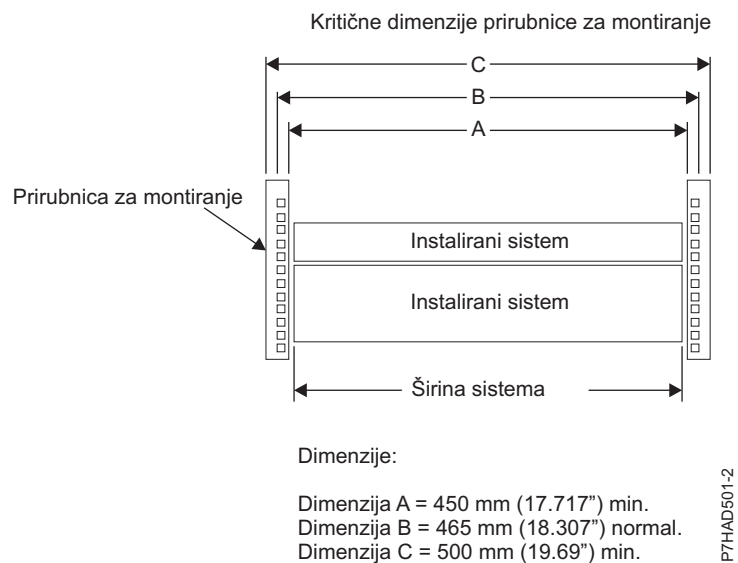


Okomita udaljenost između rupa za montiranje mora se sastojati od skupova od tri rupe s razmakom (od dna do vrha) od 15.9 mm (0.625 in.), 15.9 mm (0.625 in.) i 12.67 mm (0.5 in.) u sredini (svaki skup od tri rupe s okomitim razmakom od 44.45 mm (1.75 in.) udaljenih središta). Prednje i stražnje prirubnice za montiranje u stalak ili ormarić moraju biti udaljene 719 mm (28.3 in.) i interna širina ograničena s prirubnicama za montiranje mora biti najmanje 494 mm (19.45 in.), za IBM tračnice da bi stale u vaš stalak ili ormarić (pogledajte sljedeću sliku).



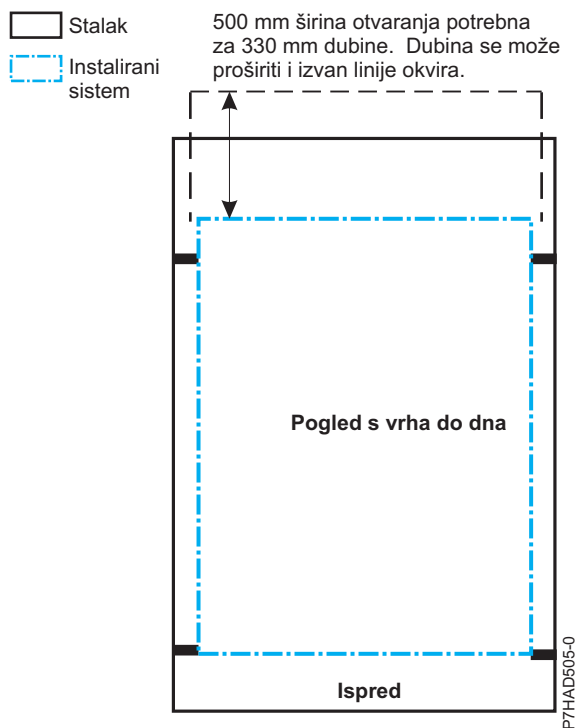
Modeli 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC i 9179-MHD koriste SMP i FSP fleks sklopove koji izlaze iz postavljene širine staka.

Otvaranje staka s prednje strane zahtijeva 535 mm (21.06 in.) širine za dimenziju C (širina između vanjskih strana standardnih prirubnica za montiranje, pogledajte Slika 29 na stranici 131). Otvaranje sa stražnje strane mora biti 500 mm (19.69 in.) široko za dimenziju C (širina između vanjskih strana standardnih prirubnica za montiranje).



Slika 174. Kritične dimenzije prirubnica za montiranje

- Minimalna širina otvaranja staka od 500 mm (19.69 in.) za dubinu od 330 mm (12.99 in.) je potrebna iza instaliranog sistema radi održavanja i servisa. Dubina se može proširiti i dalje od stražnjih vrata staka.



- Stalak ili ormarić moraju imati mogućnost podrške prosječnog tereta od 15.9 kg (35 lb) težine proizvoda po EIA jedinici.

Na primjer, četiri EIA pretinac ima maksimalnu težinu pretinca od 63.6 kg (140 lb).

Sljedeće veličine rupa u staku su podržane za stalke gdje se montira IBM hardver:

- 7.1 mm plus ili minus 0.1 mm
- 9.2 mm plus ili minus 0.1 mm
- 12 mm plus ili minus 0.1 mm

- Svi dijelovi koji se isporučuju s Power Systems proizvodima se moraju instalirati.

- Samo AC energetske pretinac su podržani u stalku ili ormariću. Čvrsto se preporuča da se koristi jedinica za distribuciju napajanja koja odgovara istim specifikacijama kao i IBM-ove jedinice za distribuciju napajanja za opskrbljivanje stalka električnom energijom (na primjer, šifra komponente 7188). Uređaji za distribuciju struje u stalcima ili ormarićima moraju zadovoljavati napon, amperažu i strujne zahtjeve, kao što to trebaju i svi dodatni uređaji koji će biti spojeni na isti uređaj za distribuciju struje.

Utičnica za napajanja u stalku ili ormariću (jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja ili letva s više utičnica) mora imati kompatibilni tip utikača za vaš pretinac ili uređaj.

- Stalak ili ormarić mora biti kompatibilan s tračnicama za montiranje pretinaca. Izvodi i vijci za montiranje tračnica trebaju čvrsto sjediti u rupe za montiranje na stalku ili ormariću. Posebno se preporuča da se IBM tračnice i hardver za montiranje koji su uključeni s proizvodom koriste za njegovo instaliranje u stalak. Tračnice i hardver za montiranje koji dolaze zajedno s IBM proizvodima su oblikovane i testirane za sigurno podržavanje proizvoda za vrijeme rada i servisnih aktivnosti, kao i za sigurnu podršku težine vašeg pretinca ili uređaja. Tračnice moraju omogućavati pristup za servis i dozvoljavati da se pretinac sigurno izvlači, naprijed ili natrag, ako je to potrebno. Neke tračnice, s IBM komponentama za ne-IBM stalke, imaju specifične držače za pretince koji sprečavaju prevrtanje, stražnje držače za zaključavanje i vodilice za kablove koji zahtijevaju slobodan prostor na stražnjoj strani tračnica.

Bilješka: Ako stalak ili ormarić ima kvadratne rupe na prirubnicama za montažu, možda će biti potreban adaptor za takve rupe.

Ako se koriste ne-IBM tračnice, one moraju biti testirane i potvrđene da su sigurne za upotrebu s IBM proizvodima. Najmanje što se traži je da tračnice moraju podržavati četiri puta veću težinu od mjerene težine proizvoda, u svom najlošijem položaju (s potpuno izvučenim prednjim i stražnjim stranama) za vrijeme od pune minute, bez katastrofalnih posljedica.

- Stalak ili ormarić moraju imati nožicu za učvršćenje ili kočnice koje se instaliraju s prednje i stražnje strane stalka ili moraju imati druge načine da bi se spriječilo naginjanje stalka/ormarića za vrijeme izvlačenja pretinca ili uređaja na njihove ekstremne prednje ili stražnje pozicije za servisiranje.

Bilješka: Primjeri nekih prihvatljivih alternativa: Stalak ili pretinac se može radi osiguranja pričvrstiti za pod, zidove ili strop ili na susjedne stalke ili ormariće smještenih u dugom i masivnom nizu stalaka ili ormarića.

- Mora postojati odgovarajući prednji i stražnji prostor za servisiranje (u i oko stalka i ormarića). Stalak ili ormarić moraju imati dovoljno prostora u vodoravnoj širini s prednje i stražnje strane da dozvole da pretinac bude potpuno povučen naprijed i, ako je moguće, u stražnji položaj za pristup kod servisa (obično ovo zahtijeva 914.4 mm (36 in.) prostora i sprijeda i straga).
- Ako postoje, prednja i stražnja vrata se moraju moći dovoljno otvoriti da omoguće neometani pristup za servis ili se moraju moći lako ukloniti. Ako se vrata moraju ukloniti za servis, odgovornost je korisnika da ih ukloni prije servisa.
- Stalak i ormarić moraju pružiti adekvatan prostor za servisiranje oko pretinca stalka.
- Mora postojati primjereni slobodan prostor oko ureza pretinca tako da se pretinac može otvarati i zatvarati, prema specifikacijama proizvoda.
- Prednja i stražnja vrata moraju također održavati minimum od 51 mm (2 in.) naprijed, 203 mm (8 in.) straga slobodnog prostora od vrata do prirubnice za montiranje i 494 mm (19.4 in.) naprijed, 571 mm (22.5 in.) straga, od boka do boka prostor za okna pretinaca i kablova.
- Stalak i kabinet moraju imati odgovarajuću ventilaciju u obrnutom smjeru.

Bilješka: Za optimalnu ventilaciju preporuča se da stalak ili ormarić nema prednja vrata. Ako stalak ili kućište ima vrata, vrata moraju biti potpuno izbušena tako da postoji prikladno strujanje zraka od naprijed prema straga za održavanje potrebne temperature ambijenta pretinca kako je navedeno u specifikacijama poslužitelja. Izbušena mjesta trebala bi davati minimalno 34 % otvorenog prostora po kvadratnom inču.

Uobičajeni sigurnosni zahtjevi za IBM proizvode koji su instalirani u ne-IBM stalcima ili ormarićima.

Uobičajeni sigurnosni zahtjevi za IBM proizvode koji su instalirani u ne-IBM stalcima su:

- Svaki proizvod ili komponenta koja se priključuje na bilo IBM jedinicu za distribuciju napajanja ili glavna napajanja (preko kabela za napajanje) ili koristi napon preko 42 V AC ili 60 V DC (što se smatra rizičnim naponom) mora biti Sigurnosno potvrđena od Međunarodno priznatog ispitnog laboratorija (NRTL) za svaku državu u kojoj će se instalirati.

Neki od proizvoda za koje je potrebna potvrda o sigurnosti su: stalak ili ormarić (ako sadrži električke komponente integrirane u stalak ili ormarić), kućište ventilatora, jedinica za napajanje, neprekinuti dovod napajanja, kablovi s više utičnica ili bilo koji drugi proizvod instaliran u stalak ili ormarić koji se spaja na visoki napon.

Primjeri OSHA odobrenih NRTL-ova za SAD:

- UL
- ETL
- CSA (s CSA NRTL ili CSA US oznakom)

Primjeri odobrenih NRTL-ova za Kanadu:

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

Europska Unija zahtijeva oznaku CE i Deklaraciju o podudaranju (DOC) proizvođača.

Certificirani proizvodi trebaju imati NRTL logo ili oznake negdje na proizvodu ili na labeli proizvoda. Međutim, dokaz o certifikatu mora biti dostupan na zahtjev IBM-a. Dokaz se sastoji od stavki kao što su kopije NRTL licence ili certifikata, CB certifikata, Pisma autorizacije za primjenu NRTL oznake, prvih nekoliko stranica izvještaja o NRTL certifikatu, Ispis u svim NRTL publikacijama ili kopiju UL Žute kartice. Dokaz mora sadržavati ime proizvođača, tip proizvoda i model, standard na koji je certificiran, NRTL ime i logo, NRTL broj datoteke ili broj licence i listu svih Uvjeta prihvatanja i odstupanja. Deklaracija proizvođača nije dokaz certifikata od strane NRTL-a.

- Stalak ili ormarić mora zadovoljavati sve električke i mehaničke zakonske zahtjeve u kojoj se instalira. Stalak ili ormarić mora biti slobodan od izloženih rizika (kao što su naponi preko 60 V DC ili 42 V AC, napajanje preko 240 VA, oštri rubovi, točke mehaničkog pritiska ili vruće površine).
- Mora postojati dostupan i nedvosmislen uređaj za isključivanje za svaki proizvod u stalku, uključujući svaku jedinicu za distribuirano napajanje.

Uređaj za odspajanje može biti kabela utičnica (ako kabela utičnica nije dužine veće od 1.8 m (6 ft)), utičnica za napajanje uređaja (ako se radi o kابلu za napajanje), prekidač za uključenje/isključenje ili prekidač za isključenje u slučaju opasnosti smješten na stalku, a osigurava prekidanje svakog napajanja stalka ili proizvoda preko uređaja za odspajanje.

Ako stalak ili ormarić sadrže električke komponente (kao što su pretinci za ventilatore ili svijetla), stalak mora imati dohvatljiv i jednoznačan uređaj za prekidanje.

- Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja i letva s više utičnica te proizvodi instalirani u stalku ili ormariću moraju biti ispravno uzemljeni prema mogućnostima uzemljena kod korisnika.

Ne smije biti više od 0.1 ohma između uzemljenog priključka jedinice distribucije energije ili utičnice stalka i dodirnog metala ili vodljive površine u stalku i na proizvodu instaliranom u stalak. Metoda uzemljenja mora odgovarati primjenjivim električkim kodeksima zemlje (kao što su NEC ili CEC). Uzemljenje može provjeriti IBM servisno osoblje, a nakon dovršetka instalacija trebalo bi se provjeriti prije korištenja usluge.

- Napon jedinice za distribuciju napajanja i letve s više utičnica mora biti kompatibilan s proizvodima u koji se u njih uključuju.

Strujni i energetska kapacitet jedinice za distribuciju napajanja ili letve s više utičnica se procjenjuju na 80% vrijednosti strujne mreže u zgradi (prema zahtjevu National Electrical Code i Canadian Electrical Code). Ukupno opterećenje povezano na jedinicu za distribuciju napajanja mora biti manje od kapaciteta jedinice za distribuciju napajanja. Na primjer, jedinica za distribuciju napajanja s 30-amperskom vezom imat će kapacitet za ukupno opterećenje od 24 A (30 A x 80 %). Prema tome, zbroj ukupne opreme spojene na jedinicu za distribucije napajanja u ovom primjeru mora imati manje od 24 A.

Ako je instaliran neprekinuti dovod napajanja, on mora ispunjavati zahtjeve električke sigurnosti na način opisan za jedinicu za distribuciju napajanja (uključujući certifikat od strane NRTL-a).

- Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja, letva s više utičnica i svi proizvodi u stalku ili kabinetu moraju se instalirati prema uputama proizvođača i u skladu sa svim nacionalnim, državnim ili regionalnim i lokalnim propisima i zakonima.

Stalak ili ormarić, jedinica za distribuciju napajanja, neprekinuti dovod napajanja, letva s više utičnica i svi proizvodi u stalku ili ormariću moraju se koristiti prema namjeni proizvođača (prema proizvođačevoj dokumentaciji o proizvodu i marketinškoj literaturi).

- Sva dokumentacija koja se koristi za instalaciju stalka ili ormarića, jedinice za distribuciju napajanja, neprekinutog dovoda napajanja i svih proizvoda u stalku ili ormariću, uključujući sigurnosne informacije, moraju biti dostupne na licu mjesta.
- Ako postoji više od jednog dovoda energije u ormariću stalka, mora postojati jasno vidljiva sigurnosna oznaka za Višestruki dovod energije (na jezicima koji se koriste u zemlji u kojoj se proizvod instalira).
- Ako stalak ili ormarić ili bilo koji proizvod instaliran u ormariću ima sigurnosnu oznaku ili oznaku težine koju je stavio proizvođač, one moraju biti neoštećene i prevedene na jezike koji se koriste u zemlji u kojoj se proizvod instalira.
- Ako stalak ili ormarić ima vrata, stalak postaje po definiciji zaštitno kućište od požara i mora ispunjavati zadane mjere zapaljivosti (V-0 ili bolje). Metalna kućišta od najmanje 1 mm (0.04 in.) debljine smatraju se odgovarajućima. Dekorativni (nezaštitni) materijali moraju imati mjeru zapaljivosti od V-1 ili bolju. Ako se koristi staklo (kao u vratima stalka), to mora biti sigurnosno staklo. Ako se u stalku/ormariću koriste drvene police, one moraju biti tretirane s UL popisanim zaštitnim slojem za usporavanje plamena.
- Konfiguracija stalka ili ormarića mora zadovoljiti sve IBM zahtjeve za "sigurno servisiranje" (kontaktirajte vašeg IBM Predstavnika za planiranje instalacija za pomoć u određivanju sigurnosti okoline).

Ne smiju postojati isključive procedure za održavanje ili alati potrebni za servis.

Visoke servisne instalacije, gdje su proizvodi koje treba servisirati instalirani na visini od 1.5 m do 3.7 m (5 ft i 12 ft) iznad razine poda, zahtijevaju dostupnost OSHA- i CSA- odobrenih nevodljivih ljestava. Ako su za servis potrebne ljestve, korisnik mora dobiti OSHA i CSA odobrene ljestve koje ne provode struju (ako se nije drugačije dogovorilo s lokalnim IBM područnim servisnim uredom). Proizvodi instalirani na visini iznad 2.9 m (9 ft) od razine poda zahtijevaju upućivanje posebne ponude prije servisa od strane IBM servisnog osoblja.

Za proizvode koji nisu namijenjeni montiranju u stalak, a koji se servisiraju od strane IBM-a, proizvodi i dijelovi koji će biti zamijenjeni kao dio tog servisa ne smiju težiti preko 11.4 kg (25 lb). Ako imate sumnji, kontaktirajte vašeg predstavnika za planiranje instalacije.

Nije potrebno nikakvo posebno školovanje ili trening za sigurno servisiranje bilo kojeg proizvoda instaliranog u stalku. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte vašeg predstavnika za planiranje instalacije.

Srodne reference:

“Specifikacije stalka” na stranici 90

Specifikacije stalka daju detaljne informacije za vaš stalak, uključujući dimenzije, električnu energiju, temperaturu, okolinu i slobodan prostor za servisiranje.

Napomene

Ove informacije su razvijene za proizvode i usluge koji se nude u SAD.

Proizvođač možda ne nudi proizvode, usluge ili komponente o kojima se raspravlja u ovom dokumentu u drugim zemljama. Posavjetujte se s predstavnikom proizvođača radi informacija o tome koji proizvodi i usluge su trenutno dostupni u vašem području. Bilo koje upućivanje na proizvod, program ili uslugu proizvođača nema namjeru tvrditi da se samo taj proizvod, program ili usluga mogu koristiti. Svi funkcionalno jednakovrijedni proizvodi, programi ili usluge koji ne krše niti jedno pravo intelektualnog vlasništva proizvođača mogu se koristiti kao zamjena. Međutim, na korisniku je odgovornost da procijeni i provjeri rad bilo kojeg takvog proizvoda, programa ili usluge.

Proizvođač može imati patente ili molbe za patentiranje na čekanju, koji pokrivaju predmet o kojem se raspravlja u ovom dokumentu. Posjedovanje ovog dokumenta ne daje vam nikakvu licencu za te patente. Možete poslati upit za licence, u pismenom obliku, proizvođaču.

Sljedeći odlomak se ne primjenjuje na Veliku Britaniju ili bilo koju drugu zemlju gdje su takve izjave nekonzistentne s lokalnim zakonima: OVA PUBLIKACIJA SE DAJE “KAKO JE”, BEZ IKAKVIH JAMSTAVA, BILO IZRAVNIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA, UKLJUČENA JAMSTVA O NEKRŠENJU, PROĐI NA TRŽIŠTU ILI SPOSOBNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU. Neke zemlje ne dozvoljavaju odricanje od izravnih ili posrednih jamstava u određenim transakcijama, zbog toga se ova izjava možda ne odnosi na vas.

Ove informacije mogu sadržavati tehničke netočnosti ili tipografske greške. Povremeno se rade promjene u ovim informacijama i te promjene će biti uključene u nova izdanja publikacije. Proizvođač može napraviti poboljšanja i/ili promjene u proizvodu i/ili programu(ima) opisanim u ovoj publikaciji u bilo koje vrijeme bez upozorenja.

Bilo koje upućivanje u ovim informacijama na Web stranice koje nisu vlasništvo proizvođača, služi samo kao pomoć i ni na kakav način ne služi za promicanje tih Web stranica. Materijali na tim Web stranicama nisu dio materijala za ovaj proizvod i te Web stranice koristite na vlastiti rizik.

Proizvođač može koristiti ili distribuirati sve informacije koje vi dobavite, na bilo koji način za koji smatra da je prikladan i bez ikakvih obveza prema vama.

Svi ovdje sadržani podaci o izvedbi su utvrđeni u kontroliranoj okolini. Zbog toga se rezultati dobiveni u drugim operativnim okolinama mogu značajno razlikovati. Neka mjerenja su napravljena na sistemima na razini razvoja i nema jamstva da će ta mjerenja biti ista na općenito dostupnim sistemima. Dodatno, neka mjerenja su možda procijenjena ekstrapolacijom. Stvarni rezultati se mogu razlikovati. Korisnici ovog dokumenta bi trebali provjeriti primjenjive podatke za njihovo specifično okruženje.

Informacije koje se tiču proizvoda koje nije proizveo ovaj proizvođač su dobivene od dobavljača tih proizvoda, njihovih objavljenih najava ili drugih, javno dostupnih izvora. Ovaj proizvođač nije testirao te proizvode i ne može potvrditi točnost izvedbe, kompatibilnost ili bilo koje druge tvrdnje povezane s proizvodima koje nije proizveo ovaj proizvođač. Pitanja o sposobnostima proizvoda koje nije proizveo ovaj proizvođač se trebaju uputiti dobavljačima tih proizvoda.

Sve izjave u vezi budućih namjera ili smjernica proizvođača su podložne promjeni ili povlačenju bez prethodne obavijesti i predstavljaju samo ciljeve i namjere.

Prikazane cijene proizvođača su predložene maloprodajne cijene proizvođača, trenutne su i podložne promjeni bez prethodne obavijesti. Cijene kod prodavača se mogu razlikovati.

Ove informacije su samo za svrhe planiranja. Ove informacije su podložne promjeni prije nego što opisani proizvodi postanu dostupni.

Ove informacije sadrže primjere podataka i izvještaja koji se koriste u svakodnevnom poslovnim operacijama. Da ih se što bolje objasni, primjeri uključuju imena pojedinaca, poduzeća, robnih marki i proizvoda. Sva ta imena su izmišljena i bilo koja sličnost s imenima i adresama koja se koriste u stvarnim poduzećima je potpuno slučajna.

Ako pregledavate ove informacije na nepostojanoj kopiji, fotografije i ilustracije u boji se možda neće vidjeti.

Crteži i specifikacije koji se ovdje nalaze se ne smiju reproducirati, niti u cijelosti, niti djelomično, bez pismene dozvole proizvođača.

Proizvođač je pripremio ove informacije za upotrebu sa specifičnim, označenim strojevima. Proizvođač ni na koji način ne izjavljuje da su one prikladne za bilo koju drugu svrhu.

Računalni sistemi proizvođača sadrže mehanizme oblikovane za smanjenje mogućnosti neotkrivenog oštećenja ili gubitka podataka. Međutim, taj rizik se ne može potpuno eliminirati. Korisnici kod kojih dođe do neplaniranog ispada iz pogona, kvarova sistema, promjena ili gubitka napona ili grešaka komponenti, moraju provjeriti ispravnost izvedenih operacija i podataka koje je sistem spremio ili prenio u ili oko vremena ispada iz pogona ili greške. Dodatno, korisnici moraju uspostaviti procedure za osiguranje nezavisne provjere podataka, prije oslanjanja na takve podatke u osjetljivim ili kritičnim operacijama. Korisnici trebaju povremeno provjeravati Web stranice proizvođača za podršku, radi ažuriranih informacija i popravaka koji se mogu primijeniti na sistem i povezani softver.

Izjava o homologaciji

Ovaj proizvod možda u vašoj zemlji nije odobren za povezivanje na nikakav način na sučelja javnih telekomunikacijskih mreža. Možda će zbog zakonskih propisa biti potrebna dodatna odobrenja za ostvarenje takvih povezivanja. Kontaktirajte IBM predstavnika ili prodavača ako imate neka pitanja.

Zaštitni znaci

IBM, IBM logo i ibm.com su zaštitni znaci ili registrirani zaštitni znaci u vlasništvu International Business Machines Corp. i registrirani su u mnogim zemljama širom svijeta. Ostala imena proizvoda i usluga mogu biti zaštitni znaci IBM-a ili drugih poduzeća. Trenutna lista IBM zaštitnih znakova je dostupna na Webu na Copyright and trademark information na www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association i INFINIBAND oznake su zaštitni znaci i/ili servisne oznake INFINIBAND Trade Association.

Linux je registrirani zaštitni znak Linus Torvaldsa u Sjedinjenim Državama, drugim zemljama ili oboje.

Napomene o elektronskom zračenju

Kad spajate monitor na opremu morate koristiti poseban kabel za monitor i uređaje za suzbijanje interferencija koje ste dobili s monitorom.

Napomene za Klasu A

Sljedeće izjave za Klasu A se odnose na IBM poslužitelje koji sadrže POWER7 procesor i na njihove komponente, osim ako u podacima za komponentu nije posebno navedena elektromagnetska kompatibilnost (EMC) za Klasu B.

Izjava Federalne komunikacijske komisije (FCC)

Bilješka: Ova oprema je ispitana i u skladu je s ograničenjima za Klasu A digitalnih uređaja, sukladno Dijelu 15 FCC pravilnika. Ta ograničenja su oblikovana za osiguranje razumne zaštite od štetne interferencije kada oprema radi u komercijalnom okruženju. Ova oprema generira, koristi i može emitirati radio frekventnu energiju i ako nije instalirana ili se ne koristi u skladu s uputama za upotrebu, može uzrokovati štetne interferencije s radio komunikacijama. Rad ove opreme u stambenom području vjerojatno može uzrokovati štetne interferencije, u takvom slučaju korisnik treba ispraviti interferencije na vlastiti trošak.

Moraju se koristiti ispravno zaštićeni i uzemljeni kablovi i konektori radi usklađenosti s FCC granicama zračenja. IBM nije odgovoran za nikakve radio ili televizijske smetnje uzrokovane upotrebom drugih, nepreporučenih kablova i konektora ili neovlaštenim promjenama ili preinakama ove opreme. Neovlaštene promjene ili modifikacije mogu poništiti korisnikovo ovlaštenje za rad s opremom.

Ovaj uređaj je u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Rad je podložan sljedećim dvama uvjetima: (1) ovaj uređaj ne može uzrokovati štetne interferencije i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti vanjske interferencije, uključujući one koje mogu uzrokovati neželjen rad.

Izjava o usklađenosti Industry Kanada

Ovi digitalni aparati Klase A su u skladu s Kanadskim ICES-003.

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.

Izjava o usklađenosti Europske Unije

Ovaj proizvod je u skladu sa zahtjevima zaštite Direktive Vijeća EU 2004/108/EC u aproksimaciji zakona zemalja članica koje se odnose na elektromagnetsku kompatibilnost. IBM ne može prihvatiti odgovornost za bilo kakvo nezadovoljavanje propisa o zaštiti ako je to posljedica nepreporučenih preinaka proizvoda, uključujući i ugradnju ne-IBM opcijskih kartica.

Ovaj proizvod je testiran i odgovara ograničenjima za opremu informacijske tehnologije Klase A, u skladu s europskim standardom EN 55022. Ograničenja za opremu Klase A su određena za komercijalna i industrijska okruženja radi osiguranja razumne zaštite od interferencije kod licenciranih komunikacijskih uređaja.

Kontakt za Europsku Uniju:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Upozorenje: Ovo je proizvod Klase A. U kućnom okruženju ovaj proizvod može uzrokovati radio interferencije u kojem slučaju se od korisnika očekuje da poduzme određene mjere.

VCCI Izjava - Japan

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

Sljedeće je sažetak VCCI japanske izjave iz gornjeg kvadrata:

Ovo je proizvod Klase A, baziran na standardu VCCI Vijeća. Ako se ova oprema koristi u kućnom okruženju može doći do radio smetnji, u kojem slučaju se od korisnika očekuje da poduzme određene akcije.

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline (proizvodi s manje ili jednako 20 A po fazi)**

高調波ガイドライン適合品

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline s promjenama (proizvodi s više od 20 A po fazi)**

高調波ガイドライン準用品

Izjava o elektromagnetskoj interferenciji (EMI) - Narodna Republika Kina

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。

Deklaracija: Ovo je proizvod klase A. U kućnom okruženju ovaj proizvod može uzrokovati radio smetnje u kojem slučaju se od korisnika očekuje da poduzme određene mjere.

Izjava o elektromagnetskoj interferenciji (EMI) - 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。

Sljedeće je sažetak gornje tajvanske EMI izjave.

Upozorenje: Ovo je proizvod klase A. U kućnom okruženju ovaj proizvod može uzrokovati radio smetnje, u kojem slučaju se od korisnika očekuje da poduzme određene mjere.

IBM Tajvan Kontakt informacije:

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

Izjava o elektromagnetskoj interferenciji (EMI) - Koreja

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

Njemačka izjava o usklađenosti

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.

Izjava o elektromagnetskoj interferenciji (EMI) - Rusija

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

Napomene za Klasu B

Sljedeće izjave za Klasu B se primjenjuju na komponente koje su označene kao elektromagnetski kompatibilna (EMC) Klasa B u informacijama za instalaciju komponente.

Izjava Federalne komunikacijske komisije (FCC)

Ova oprema je ispitana i odgovara ograničenjima za Klasu B digitalnih uređaja, sukladno Dijelu 15 FCC pravilnika. Ta ograničenja su postavljena radi razumne zaštite od štetnih interferencija u stambenim okolinama.

Ova oprema generira, koristi i može emitirati radio frekventnu energiju i ako nije instalirana ili se ne koristi u skladu s uputama za upotrebu, može uzrokovati štetne interferencije s radio komunikacijama. Nema jamstva da do interferencije neće doći na određenoj instalaciji.

Ako ova oprema uzrokuje štetnu interferenciju u radio ili televizijskom prijemu, što se može ustanoviti ako se oprema isključi i uključi, korisniku se preporuča da pokuša ispraviti interferenciju na jedan od sljedećih načina:

- Preusmjeriti ili premjestiti prijemnu antenu.
- Povećati udaljenost između opreme i prijemnika.
- Spojiti opremu u utičnicu na drukčijem strujnom krugu od onog na koji je spojen prijemnik.
- Posavjetovati se s ovlaštenim IBM prodavačem ili predstavnikom servisa radi pomoći.

Moraju se koristiti ispravno zaštićeni i uzemljeni kablovi i konektori radi usklađenosti s FCC granicama zračenja. Odgovarajući kablovi i konektori se mogu nabaviti od ovlaštenih IBM prodavača. IBM nije odgovoran za radio i televizijske smetnje uzrokovane neovlaštenim promjenama i preinakama na opremi. Neovlaštene promjene ili preinake mogu biti povodom da korisnik izgubi ovlaštenje za rad s opremom.

Ovaj uređaj je u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Rad je podlozan sljedećim dvama uvjetima: (1) ovaj uređaj ne može uzrokovati štetne interferencije i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti vanjske interferencije, uključujući one koje mogu uzrokovati neželjen rad.

Izjava o usklađenosti Industry Kanada

Ovaj digitalni aparat Klase B je u skladu s kanadskim ICES-003.

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.

Izjava o usklađenosti Europske Unije

Ovaj proizvod je u skladu sa zahtjevima zaštite Direktive Vijeća EU 2004/108/EC u aproksimaciji zakona zemalja članica koje se odnose na elektromagnetsku kompatibilnost. IBM ne može prihvatiti odgovornost za bilo koji neuspjeh u zadovoljavanju zahtjeva zaštite koji rezultiraju iz nepreporučenih modifikacija proizvoda, uključujući korištenje ne-IBM opcijskih kartica.

Ovaj proizvod je testiran i u skladu je s granicama za opremu Klase B Informacijske tehnologije u skladu s europskim standardom EN 55022. Granice za opremu Klase B su izvedene za tipične rezidencijalne okoline da bi osigurale razumnu zaštitu od interferencija s licenciranom opremom za komunikacije.

Kontakt za Europsku Uniju:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tele: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

VCCI Izjava - Japan

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

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline (proizvodi s manje ili jednako 20 A po fazi)**

高調波ガイドライン適合品

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline s promjenama (proizvodi s više od 20 A po fazi)**

高調波ガイドライン準用品

IBM Tajvan kontakt informacije

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

Izjava o elektromagnetskoj interferenciji (EMI) - Koreja

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

Njemačka izjava o usklađenosti

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.

Odredbe i uvjeti

Dozvole za upotrebu ovih publikacija se dodjeljuju prema sljedećim odredbama i uvjetima.

Primjenjivost: Ove odredbe i uvjeti predstavljaju dodatak bilo kojim odredbama upotrebe iz IBM Web stranica.

Osobna upotreba: Možete reproducirati ove publikacije za vašu osobnu, nekomercijalnu upotrebu, uz osiguranje da su sve napomene o vlasništvu sačuvane. Ne smijete distribuirati, prikazivati ili raditi izvedena djela iz ovih publikacija ili bilo kojeg njihovog dijela, bez izričite dozvole IBM-a.

Komercijalna upotreba: Možete reproducirati, distribuirati i prikazivati ove publikacije isključivo unutar vašeg poduzeća, uz osiguranje da su sve napomene o vlasništvu sačuvane. Ne smijete raditi izvedena djela iz ovih publikacija ili reproducirati, distribuirati ili prikazivati ove publikacije ili bilo koji njihov dio izvan vašeg poduzeća, bez izričite dozvole IBM-a.

Prava: Osim kako je izričito dodijeljeno u ovoj dozvoli, nisu dane nikakve dozvole, licence ili prava, niti izričita niti posredna, na publikacije ili bilo koje podatke, softver ili bilo koje drugo intelektualno vlasništvo sadržano unutar.

IBM rezervira pravo povlačenja ovdje dodijeljenih dozvola, prema vlastitom nahođenju, ako je upotreba publikacija štetna za njegove interese ili je ustanovljeno od strane IBM-a da gornje upute nisu bile ispravno slijeđene.

Ne smijete preuzeti, eksportirati ili ponovno eksportirati ove informacije osim u punoj suglasnosti sa svim primjenjivim zakonima i propisima, uključujući sve zakone i propise o izvozu Sjedinjenih Država.

IBM NE DAJE NIKAKVA JAMSTVA NA SADRŽAJ OVIH PUBLIKACIJA. PUBLIKACIJE SE DAJU "KAKO JE", BEZ BILO KAKVIH JAMSTAVA, IZRIČITIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA, POSREDNA JAMSTVA O NEKRŠENJU, PROĐI NA TRŽIŠTU ILI SPOSOBNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU.



Tiskano u Hrvatskoj