

Power Systems

*Rozmieszczanie adapterów PCI
w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C,
8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub
8268-E1D*



Power Systems

*Rozmieszczanie adapterów PCI
w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C,
8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub
8268-E1D*



Uwaga

Przed wykorzystaniem tych informacji i użyciem produktu, którego dotyczą, należy zapoznać się z sekcjami “Uwagi dotyczące bezpieczeństwa” na stronie v i “Uwagi” na stronie 33 oraz podręcznikami *IBM Systems Safety Notices* (G229-9054) i *IBM Environmental Notices and User Guide* (Z125-5823).

Spis treści

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa	v
---	----------

Rozmieszczanie adapterów PCI w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D	1
---	----------

Adaptory PCI obsługiwane przez serwery 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D	1
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D	10
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerze 8231-E2B	10
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerze 8231-E1C, 8231-E1D lub 8268-E1D	13
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2C lub 8231-E2D	19
Jednostki rozszerzeń we/wy	29
Priorytety gniazd PCI dla jednostek rozszerzeń 5802 i 5877	29
Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera	30
Znajdowanie bieżącej konfiguracji systemu w systemie operacyjnym IBM i	31

Uwagi	33
------------------------	-----------

Znaki towarowe	34
Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego	34
Uwagi dotyczące produktów klasy A	35
Uwagi dotyczące produktów klasy B	38
Warunki	41

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa, które mogą być zamieszczone w różnych miejscach niniejszego podręcznika:

- Uwaga dotycząca **NIEBEZPIECZEŃSTWA** zawiera omówienie sytuacji, która stanowi potencjalne zagrożenie zdrowia lub życia.
- Uwaga dotycząca **ZAGROŻENIA** zawiera omówienie sytuacji, która w pewnych warunkach może stanowić zagrożenie.
- Uwaga dotycząca **OSTRZEŻENIA** zawiera omówienie sytuacji, która może spowodować uszkodzenie programu, urządzenia, systemu lub danych.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa w handlu ogólnosiwiatowym

Niektóre kraje wymagają tłumaczenia informacji dotyczących bezpieczeństwa zawartych w publikacjach dotyczących produktu na języki narodowe. Jeśli wymaganie to ma zastosowanie do kraju użytkownika, wówczas dokumentacja z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dołączona jest do pakietu publikacji (w wersji drukowanej, na dysku DVD lub jako element produktu) dostarczanego wraz z produktem. Dokumentacja zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa w języku narodowym oraz odniesienie do informacji źródłowych w języku angielskim. Przed przystąpieniem do korzystania z publikacji w języku angielskim w związku z instalowaniem, uruchamianiem lub serwisowaniem produktu, należy najpierw zapoznać się z informacjami dotyczącymi jego bezpieczeństwa, zawartymi w dokumentacji. Należy również sprawdzać informacje w dokumentacji w przypadku niezrozumienia jakichkolwiek informacji dotyczących bezpieczeństwa w publikacjach w języku angielskim.

Aby otrzymać kopię zastępczą lub dodatkowe kopie informacji dotyczących bezpieczeństwa, należy skontaktować się IBM pod numerem telefonu 1-800-300-8751.

German safety information

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

Informacje dotyczące bezpieczeństwa użytkowania produktów laserowych

Serwery IBM® mogą wykorzystywać karty lub opcje we/wy oparte na technologii światłowodowej i wykorzystujące lasery lub diody LED.

Zgodność produktów laserowych

Serwery IBM mogą być zainstalowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz stelaża na urządzenia informatyczne.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracy z systemem lub w jego pobliżu należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

Napięcie i prąd elektryczny, przepływający przez kable zasilające, telefoniczne i komunikacyjne, stanowią zagrożenie. Aby uniknąć niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym:

- Zasilanie do jednostki należy podłączać jedynie za pomocą kabla zasilającego dostarczonego przez IBM. Nie należy używać kabla zasilającego dostarczonego przez IBM z jakimkolwiek innym produktem.
- Nie należy otwierać ani serwisować żadnego zespołu zasilacza.
- Nie należy podłączać ani odłączać żadnych kabli, ani też przeprowadzać instalacji, konserwacji czy ponownej konfiguracji tego produktu podczas burzy z wyładowaniami atmosferycznymi.
- Produkt może być wyposażony w wiele kabli zasilających. Aby odłączyć napięcie, należy odłączyć je wszystkie.
- Należy podłączyć wszystkie kable zasilające do prawidłowo okablowanego i uziemionego gniazda elektrycznego. Należy upewnić się, że gniazdo zasilające zapewnia właściwe napięcie i kolejność faz, zgodnie z tabliczką znamionową systemu.
- Należy podłączyć wszystkie urządzenia podłączone do tego produktu do prawidłowo okablowanych gniazd zasilających.
- Jeśli to możliwe, należy podłączać i odłączać kable sygnałowe jedną ręką.
- Nigdy nie należy włączać urządzeń, jeśli widoczne są ślady świadczące o działaniu ognia, wody lub istnieniu uszkodzeń konstrukcji.
- Jeśli procedury instalacji i konfiguracji nie stanowią inaczej, to należy odłączyć kable zasilające, kable systemów telekomunikacyjnych, sieci i modemów przed otwarciem obudowy urządzenia.
- Podczas instalacji i przemieszczania tego produktu lub podłączonych do niego urządzeń, a także podczas otwierania ich obudów, kable należy podłączać i odłączać według poniższego opisu.

Aby odłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia (chyba że instrukcje stanowią inaczej).
2. Odłącz kable zasilające od gniazd zasilających.
3. Odłącz kable sygnałowe od złączy.
4. Odłącz wszystkie kable od urządzeń.

Aby podłączyć:

1. Wyłącz wszystkie urządzenia (chyba że instrukcje stanowią inaczej).
2. Podłącz wszystkie kable do urządzeń.
3. Podłącz kable sygnałowe do złączy.
4. Podłącz kable zasilające do gniazd zasilających.
5. Włącz urządzenia.

(D005)

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracy z systemem lub w jego pobliżu należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Ciężkie urządzenie - nieprawidłowa obsługa może spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego lub urządzenia.
- Należy zawsze dokręcać nakrętki poziomujące stelaża.
- Należy zawsze instalować na stelażu klamry stabilizatora.
- Aby zapobiec niebezpieczeństwu związanemu z nierównomiernym obciążeniem, należy zawsze instalować najcięższe urządzenia w dolnej części stelaża. Należy zawsze instalować serwery i opcjonalne urządzenia zaczynając od dołu stelaża.
- Urządzeń instalowanych w stelażu nie należy używać w charakterze półek czy obszarów roboczych. Nie należy na nich umieszczać żadnych przedmiotów.



- Każdy stelaż może być wyposażony w kilka kabli zasilających. Należy odłączyć wszystkie kable zasilające stelaża, jeśli wymagane jest odłączenie zasilania.
- Należy podłączyć wszystkie urządzenia zainstalowane w stelażu do urządzeń zasilających zainstalowanych w tym samym stelażu. Nie należy podłączać kabla zasilającego z urządzenia zainstalowanego w jednym stelażu do urządzenia zasilającego zainstalowanego w innym stelażu.
- Gniazdo elektryczne, które nie jest poprawnie okablowane, może spowodować wystąpienie niebezpiecznego napięcia na metalowych częściach systemu lub podłączanych do niego urządzeń. Odpowiedzialność za poprawne okablowanie i uziemienie gniazd zasilających w celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym spoczywa na użytkowniku.

OSTRZEŻENIE

- Nie należy instalować jednostki w stelażu, jeśli temperatura otoczenia przekracza temperaturę otoczenia zalecaną przez producenta dla wszystkich urządzeń instalowanych w stelażu.
- Nie należy instalować jednostki w stelażu, w którym nie ma swobodnego przepływu powietrza. Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza po bokach oraz z przedniej i tylnej strony jednostki, służących do wentylacji.
- Należy uważnie podłączyć sprzęt do obwodu zasilającego, tak aby przeciążenie obwodów nie uszkodziło okablowania zasilającego lub bezpieczników. Aby zapewnić prawidłowe podłączenie zasilania do stelaża, należy zapoznać się z etykietami znamionowymi, znajdującymi się na urządzeniach w stelażu i obliczyć wymaganą łączną moc obwodu zasilającego.
- *(W przypadku szuflad wysuwanych).* Nie należy wysuwać ani instalować szuflad ani innych elementów, jeśli wsporniki stabilizatora stelaża przemysłowego nie są przymocowane do stelaża. Nie należy wysuwać więcej niż jedną szufladę jednocześnie. W przeciwnym wypadku stelaż może utracić stabilność.
- *(W przypadku szuflad zamocowanych na stałe).* Szuflada ta jest zamocowana na stałe i nie może być wyjmowana w celu dokonania czynności serwisowych, chyba że producent określi inaczej. Próba całkowitego lub częściowego wyjęcia szuflady ze stelaża może spowodować utratę stabilności stelaża lub wypadnięcie szuflady ze stelaża.

(R001)

UWAGA:

Usunięcie komponentów z górnych pozycji stelaża poprawia jego stabilność podczas przemieszczania. Podczas przemieszczania zapelnionego stelaża wewnątrz pomieszczenia lub budynku należy przestrzegać niniejszych ogólnych wytycznych:

- Należy zmniejszyć wagę stelaża przemysłowego, usuwając urządzenia poczynawszy od góry stelaża. Jeśli to możliwe, należy przywrócić konfigurację stelaża do takiej, w jakiej został on dostarczony. Jeśli jest ona nieznana, należy wykonać poniższe czynności:
 - Wyjąć wszystkie urządzenia znajdujące się w pozycji 32U i powyżej.
 - Sprawdzić, czy najcięższe urządzenia zostały zainstalowane na dole stelaża przemysłowego.
 - Sprawdzić, czy nie występują puste poziomy U pomiędzy urządzeniami zainstalowanymi w stelaży przemysłowym poniżej poziomu 32U.
- Jeśli przemieszczany stelaż przemysłowy stanowi część pakietu stelaży przemysłowych, należy odłączyć stelaż od pakietu.
- Należy sprawdzić planowaną trasę, aby wyeliminować potencjalne zagrożenia.
- Należy sprawdzić, czy wybrana trasa utrzyma ciężar załadowanego stelaża przemysłowego. Wagę załadowanego stelaża należy sprawdzić w dokumentacji dostarczonej wraz ze stelażem przemysłowym.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie prześwity drzwi mają wymiary co najmniej 760 x 230 mm (30 x 80 cali).
- Należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia, półki, szuflady, drzwi oraz kable zostały zabezpieczone.
- Należy sprawdzić, czy wszystkie cztery nakrętki poziomujące zostały podniesione do ich najwyższych pozycji.
- Należy sprawdzić, czy podczas przemieszczania w stelażu przemysłowym nie pozostały zainstalowane żadne klamry stabilizatora.
- Nie należy korzystać z rampy nachylonej pod kątem większym niż 10 stopni.
- Po przemieszczeniu stelaża należy:
 - Opuścić cztery nakrętki poziomujące.
 - Zainstalować klamry stabilizatora na stelażu przemysłowym.
 - Jeśli ze stelaża zostały usunięte urządzenia, należy je ponownie zainstalować poczynawszy od najniższej pozycji do najwyższej.
- Jeśli wymagane jest przemieszczenie na dużą odległość, należy przywrócić pierwotną konfigurację stelaża. Należy zapakować stelaż w oryginalne opakowanie lub jego odpowiednik. Należy także opuścić nakrętki poziomujące, aby podnieść rolki ponad paletę i przymocować stelaż do palety.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



lub



Wszystkie produkty laserowe posiadają w Stanach Zjednoczonych certyfikat zgodności z wymaganiami określonymi w dokumencie DHHS 21 CFR, Podrozdział J dla produktów laserowych klasy 1. Poza granicami Stanów Zjednoczonych produkty posiadają certyfikat zgodności z normą IEC 60825 jako produkty laserowe klasy 1. Informacje o numerach przyznanych certyfikatów i o organach zatwierdzających znajdują się na etykietach na poszczególnych częściach.

UWAGA:

Produkt ten może zawierać co najmniej jedno z następujących urządzeń: napęd CD-ROM, napęd DVD-ROM, napęd DVD-RAM lub moduł lasera, będący produktem laserowym klasy 1. Zwróć uwagę na następujące informacje:

- Nie należy zdejmować obudowy. Usunięcie obudowy produktu laserowego może spowodować kontakt z niebezpiecznym promieniowaniem lasera. Urządzenie nie zawiera części serwisowalnych.
- Użycie elementów sterujących, ustawień lub procedur innych niż opisane tutaj może spowodować zagrożenie niebezpiecznym promieniowaniem.

(C026)

UWAGA:

W skład środowisk przetwarzania danych mogą wchodzić urządzenia przekazujące dane łączami systemowymi, zawierające moduły laserowe, które emitują promieniowanie powyżej klasy 1. Z tego powodu nie należy patrzeć na zakończenie kabla światłowodowego lub otwierać gniazda elektrycznego. (C027)

UWAGA:

Ten produkt zawiera laser klasy 1M. Nie należy oglądać bezpośrednio za pomocą instrumentów optycznych. (C028)

UWAGA:

Niektóre produkty laserowe zawierają wbudowaną diodę laserową klasy 3A lub 3B. Uwaga: Jeśli produkt jest otwarty, występuje emisja promieniowania laserowego. Nie należy patrzeć na promień lasera, oglądać bezpośrednio za pomocą instrumentów optycznych. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z promieniem. (C030)

UWAGA:

Akumulator zawiera lit. Aby uniknąć możliwości eksplozji, akumulatora nie można spalać ani ładować.

Akumulatora nie należy:

- ___ wrzucać do wody ani go w niej zanurzać,
- ___ podgrzewać do temperatury przekraczającej 100 stopni C (212 stopni F),
- ___ naprawiać ani demontować.

Należy wymienić tylko na części zatwierdzone przez IBM. Akumulator należy przetworzyć wtórnie lub usunąć zgodnie z miejscowymi przepisami. W Stanach Zjednoczonych IBM zajmuje się zbieraniem takich akumulatorów. Aby uzyskać więcej informacji, zadzwoń pod numer 1-800-426-4333. Przed zadzwonieniem należy przygotować numer części IBM właściwy dla akumulatora. (C003)

Informacje dotyczące zasilania i okablowania dla NEBS GR-1089-CORE

Poniższe uwagi mają zastosowanie do serwerów IBM oznaczonych jako zgodne z normą NEBS GR-1089-CORE:

Urządzenie nadaje się do instalacji w:

- ośrodkach telekomunikacji sieciowej;
- lokalizacjach, w których mają zastosowanie przepisy NEC (National Electrical Code).

Wewnątrzbudynkowe porty tego urządzenia przeznaczone są do podłączania wyłącznie wewnątrzbudynkowego lub izolowanego okablowania. Portów wewnątrzbudynkowych tego urządzenia *nie wolno* podłączać galwanicznie do interfejsów łączących się z urządzeniami znajdującymi się na zewnątrz ani z ich okablowaniem. Interfejsy te są przeznaczone do używania wyłącznie w charakterze interfejsów wewnątrzbudynkowych (porty typu 2 lub 4, zgodnie z opisem w GR-1089-CORE) i wymagają izolacji odsłoniętego okablowania OSP. Dodanie ochronników głównych nie zapewnia wystarczającej ochrony pozwalającej podłączyć te interfejsy galwanicznie do okablowania OSP.

Uwaga: Wszystkie kable ethernetowe muszą być osłonięte i uziemione na obu końcach.

System zasilany napięciem przemiennym nie wymaga zastosowania zewnętrznego urządzenia przeciwprzepięciowego.

System zasilany napięciem stałym wykorzystuje izolowany przewód ujemny. Ujemnego przewodu akumulatora *nie można* podłączać do obudowy ani uziemienia.

Rozmieszczanie adapterów PCI w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D.

Następujące opcje odpowiadają klasie B kompatybilności elektromagnetycznej. Patrz Uwagi dotyczące produktów klasy B w sekcji Uwagi na temat sprzętu.

Tabela 1. Opcje kompatybilności elektromagnetycznej (klasa B)

Opcja	Opis
1912, 5736	Dwukanałowy adapter PCI-X 2.0 DDR Ultra320 SCSI
1983, 5706	Adapter PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet
1986, 5713	Adapter PCI-X 1 Gb iSCSI TOE
2728	Czteroportowy adapter USB w architekturze PCIe
4764	Koprocesor szyfrujący w architekturze PCI-X
4807	Koprocesor szyfrujący w architekturze PCIe
5717	Czteroportowy adapter PCI Express sieci 10/100/1000 Base-TX
5732	Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-CX4
5748	Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express
5767	Dwuportowy adapter PCI Express sieci 10/100/1000 Base-TX Ethernet
5768	Dwuportowy adapter PCI Express sieci Gigabit Ethernet-SX
5769	Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-SR
5772	Adapter PCI Express sieci 10 Gb Ethernet-LR
5785	Czteroportowy adapter Async EIA-232 w architekturze PCIe
EC2G i EL39	2-portowy adapter PCIe 10 GbE LP SFN6122F
EC2H i EL3A	2-portowy adapter PCIe 10 GbE LP SFN5162F
EC2J	2-portowy adapter PCIe 10 GbE SFN6122F
EC2K	2-portowy adapter PCIe 10 GbE SFN5162F

Adaptory PCI obsługiwane przez serwery 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D.

Informacje uzupełniające dla informatyków i przedstawicieli serwisu, które mogą być pomocne przy wyborze miejsca instalacji adapterów PCI w systemach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D.

Adaptory obsługiwane w systemie operacyjnym AIX, IBM i lub Linux

Tabela 2 na stronie 2 zawiera listę adapterów obsługiwanych przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux.

Ważne:

- Ten dokument nie zastępuje najnowszych publikacji dotyczących sprzedaży i marketingu, a także narzędzi zawierających dokumentację obsługiwanym opcji.
- Przed dodaniem lub zmianą położenia adapterów użyj narzędzia do planowania systemu, aby sprawdzić poprawność nowej konfiguracji. Więcej informacji można znaleźć w serwisie WWW IBM System Planning Tool (www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/).
- W przypadku instalowania nowej opcji upewnij się, że jest dostępne oprogramowanie niezbędne do jej obsługi oraz sprawdź, czy jest konieczne uprzednie zainstalowanie jakichkolwiek poprawek PTF. Odpowiednie informacje zawiera serwis WWW IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Tabela 2 zawiera listę obsługiwanym adapterów PCIe.

Lista adapterów zawiera kody opcji (FC), numery CCIN, opisy adapterów oraz systemy, w których adaptery są obsługiwane.

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5277	57D2	4-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LP (FC 5277; CCIN 57D2) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5289	57D4	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4) • Krótki, x1 • PCIe 1.1 • Dwa porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5290	57D4	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 LP (FC 5290; CCIN 57D4) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1.1 • Krótki, x8 • 2 porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5785	57D2	4-portowy asynchroniczny adapter PCIe EIA-232 (FC 5785; CCIN 57D2) • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5273	577D	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5273; CCIN 577D) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5276	5774	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5276; CCIN 5774) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
EN0B	577F	2-portowy adapter PCIe2 LP 16 Gb Fibre Channel (FC EN0B; CCIN 577F) • Krótki, niskoprofilowy, x8 • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
5735	577D	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5735; CCIN 577D) • Krótki, x8 • Bardzo duża przepustowość: jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne używanie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptery o bardzo dużej przepustowości. • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5773	5773	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5773; CCIN 5773) • Krótki, x4 • Duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5774	5774	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5774; CCIN 5774) • Krótki, x4 • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
EN0Y	EN0Y	4-portowy adapter Fibre Channel 8 Gb PCIe2 LP (FC EN0Y; CCIN EN0Y) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Adapter magistrali hosta (HBA) krótkiego formatu SFF+ • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5269	5269	Akcelerator grafiki PCI Express POWER GXT145 (FC 5269; CCIN 5269) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5748	5748	Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express (FC 5748; CCIN 5748) • Krótki, x1 • Bez możliwości podłączania podczas pracy • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
EJ0J	57B4	Adapter PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J; CCIN 57B4) • Karta o zwykłej wysokości, krótka • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery instalowane pojedynczo lub w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2D
EJ0L	57CE	4-portowy adapter PCIe3 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 12 GB (FC EJ0L; CCIN 57CE) • Normalna wysokość, krótki • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Pamięć podręczna zapisu 12 GB • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery instalowane w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2D
EJ0M	57B4	Adapter PCIe3 LP RAID SAS (FC EJ0M; CCIN 57B4) • Niskoprofilowy, krótki • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery są instalowane w parach w celu obsługi zapisu lustrzanego • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
EJ10	57B4	Adapter portu PCIe3 4 x8 SAS (FC EJ10; CCIN 57B4) • Normalna wysokość • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Obsługa napędów taśm i DVD • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2D
EJ11	57B4	Adapter portu PCIe3 LP 4 x8 SAS (FC EJ11; CCIN 57B4) • Niskoprofilowy, krótki adapter • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Obsługa napędów taśm i DVD • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5260	576F	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 LP (FC 5260; CCIN 576F) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 • Duża przepustowość • Cztery porty 1 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5270	2B3B	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5270; CCIN 2B3B) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5271	5717	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5272	5732	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5272; CCIN 5272) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5274	5768	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5274; CCIN 5768) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5275	2B54	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5275; CCIN 2B54) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5279	2B52	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE UTP (FC 5279; CCIN 2B52) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5280	2B54	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP (FC 5280; CCIN 2B54) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5281	5767	2-portowy adapter PCIe 1 Gb Ethernet UTP (FC 5281; CCIN 5767) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5284	5287	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SR (FC 5284; CCIN 5287) • Generacja 2, x8 • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Połączenia optyczne krótkiego zasięgu 10 GBASE-SR • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i (obsługiwany tylko poprzez VIOS) oraz Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5286	5288	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SFP+ Copper (FC 5286; CCIN 5288) • Niskoprofilowy adapter generacji 2 • Dwa porty 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
5708	2B3B	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5708; CCIN 2B3B) • Zwykły, pełnej wysokości • Bardzo duża przepustowość • Adapter PCIe 2.0 x8 generacji 1. • Obsługa CEE (Convergence Enhanced Ethernet) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i z serwerem VIOS oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5717	5717	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717) • Krótki, x4 • Duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5732	2B43	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5732; CCIN 2B43) • Krótki, x8 • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5767	5767	2-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767; CCIN 5767) • Krótki, x4 • Duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5768	5768	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5768; CCIN 5768) • Krótki, x4 • Duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5769	2B44	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 2B44) • Krótki, pełnej wysokości, x8 • Zwykła wysokość • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5772	576E	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-LR (FC 5772; CCIN 576E) • Krótki, x8 • Karta o zwykłej wysokości • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5899	576F	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 (FC 5899; CCIN 576F) • Adapter zwykłej wysokości • PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 • Duża przepustowość • Cztery porty 1 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
9056	5767	2-portowy adapter PCIe LP 1 GbE TX (FC 9056; CCIN 5767) • Niskoprofilowy, PCIe x4 • Zgodny z PCIe 1.0a • Duża przepustowość • Dwa połączenia 10/100/1000 Base-TX UTP z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet (GbE) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1C
EC27	EC27	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27; CCIN EC27) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux • Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
EN0J	2B93	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE, 1 GbE) SFP+ (FC EN0J, CCIN 2B93) • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
EN0L	2CC1	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE i 1GbE) z nośnikiem miedzianym i RJ45 (FC EN0L; CCIN 2CC1) • Adapter niskoprofilowy • Karta CNA sieci FCoE • Udostępnia kartę NIC • Obsługa wirtualizacji SR-IOV • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
EC29	EC29	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR (FC EC29; CCIN EC29) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux • Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
EC2G	EC2G	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN6122F (FC EC2G; CCIN EC2G) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa oprogramowania Solarflare OpenOnload • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
EC2H	EC2H	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN5162F (FC EC2H; CCIN EC2H) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	8231-E1D, 8231-E2D i 8268-E1D
2728	57D1	4-portowy adapter PCIe USB (FC 2728; CCIN 57D1) • Adapter zwykłej wysokości • Jednogniazdowy, połówkowy adapter PCIe • PCIe 1.1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2C i 8231-E2D
4808	4765	Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4808; CCIN 4765) • Kasetę instalacyjną 3. generacji • PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i	8231-E2C i 8231-E2D
5283	58E2	2-portowy adapter PCIe2 4X InfiniBand QDR LP (FC 5283; CCIN 58E2) • Niskoprofilowy adapter generacji 2 • Bardzo duża przepustowość • Wymaga wolnego gniazda PCIe na karcie nośnej PCIe FC 5685 (generacja 2) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
2053	57CD	Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2053; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
2055	57CD	Adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb z kasetą instalacyjną (FC 2055; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	8231-E2C i 8231-E2D
5278	57B3	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278; CCIN 57B3) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D

Tabela 2. Adaptery PCIe obsługiwane przez serwery z systemem operacyjnym AIX, IBM i lub Linux (kontynuacja)

Kod opcji	CCIN	Opis	System
5805	574E	Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5805; CCIN 574E) • Krótki, podwójny x4 • Adapter SAS RAID • Instalowane w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5901	57B3	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5901; CCIN 57B3) • Krótki • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
5913	57B5	3-portowy adapter PCIe2 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 1,8 GB (FC 5913; CCIN 57B5) • O pełnej wysokości, krótki, PCIe2 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Kopia zapasowa pamięci podręcznej zapisu: 1,8 GB • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery instalowane w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
ESA1	57B4	2-portowy adapter SAS RAID 6 Gb PCIe2 (FC ESA1; CCIN 57B4) • Adapter zwykłej wysokości • PCIe 2. generacji, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E2C i 8231-E2D
ESA2	57B4	2-portowy adapter SAS RAID 6 Gb LP PCIe2 (FC ESA2; CCIN 57B4) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D i 8268-E1D
EN13	576C	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC EN13; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Bez opcji CIM • Obsługa systemów operacyjnych: IBM i	8231-E2C i 8231-E2D
EN14	576C	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC EN14; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Opcja CIM • Obsługa systemów operacyjnych: IBM i	8231-E2C i 8231-E2D
ES09	578A	Adapter IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A) • PCIe 2. generacji, x8 • Pamięć masowa flash 900 GB eMLC • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery są instalowane w parach w celu obsługi zapisu lustrzanego • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	8231-E2D

Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D

Informacje o zasadach rozmieszczania i priorytetach gniazd adapterów PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D z procesorami POWER7 i powiązanych jednostkach rozszerzeń we/wy.

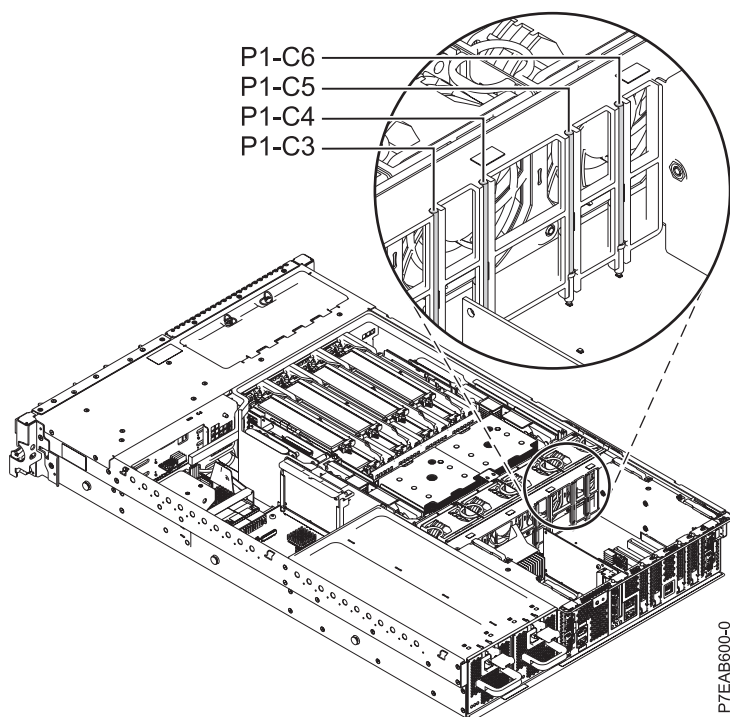
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerze 8231-E2B

W celu zapewnienia poprawnej pracy lub optymalnej wydajności niektóre adaptory należy zamontować w konkretnych gniazdach PCI Express (PCIe). Podane informacje umożliwiają określenie gniazd, w których mają zostać zainstalowane adaptory PCI (Peripheral Component Interconnect) w systemie IBM Power 730 Express.

Opisy gniazd PCI

Na rysunku Rys. 1 przedstawiono widok z tyłu systemu 8231-E2B z kodami położenia dla gniazd adapterów PCI. Tabela 3 opisuje te gniazda. Tabela 4 na stronie 11 przedstawia szczegółowy opis priorytetów gniazd i maksymalną liczbę adapterów obsługiwanych w systemie 8231-E2B.

Wszystkie gniazda w tym serwerze to gniazda niskoprofilowe. Każde gniazdo PCIe stanowi oddzielny most PHB.



Rysunek 1. Widok z tyłu systemu 8231-E2B z kodami położenia gniazd PCI

Tabela 3. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy. Tabela zawiera opis gniazd przedstawionych na rysunku Rys. 1.

Gniazdo	Kod położenia	Opis	PHB	Rozmiar adaptera
Gniazdo 1	P1-C3	PCIe x8	PCIe PHB0 moduł A	Niskoprofilowy
Gniazdo 2	P1-C4	PCIe x8	PCIe PHB1 moduł A	Niskoprofilowy
Gniazdo 3	P1-C5	PCIe x8	PCIe PHB2 moduł A	Niskoprofilowy
Gniazdo 4	P1-C6	PCIe x8	PCIe PHB3 moduł A	Niskoprofilowy

Adaptory PCIe

Wszystkie gniazda w tym serwerze są takie same i mają taką samą wagę podczas instalowania adapterów. Informacje w tej sekcji służą do określania priorytetów rozmieszczania w gniazdach oraz maksymalnej liczby określonych adapterów, które można zainstalować. Należy sprawdzić, czy adapter jest obsługiwany przez dany serwer. Szczegółowe informacje na temat obsługiwanych adapterów zawiera sekcja “Adaptory PCI obsługiwane przez serwery 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D” na stronie 1.

Tabela 4. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe

Kod opcji	Opis	Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów na system
5277	4-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LP (FC 5277; CCIN 57D2) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4
5290	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 LP (FC 5290; CCIN 57D4) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1.1 • Krótki, x8 • 2 porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	2
5273	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5273; CCIN 577D) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4
5276	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5276; CCIN 5774) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4
5269	Akcelerator grafiki PCI Express POWER GXT145 (FC 5269; CCIN 5269) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4
5260	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 LP (FC 5260; CCIN 576F) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 • Duża przepustowość • Cztery porty 1 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4
5270	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5270; CCIN 2B3B) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4

Tabela 4. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Maksymalna liczba obsługiwanych adapterów na system
5271	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4
5272	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5272; CCIN 5272) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4
5274	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5274; CCIN 5768) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4
5275	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5275; CCIN 2B54) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	4
5281	2-portowy adapter PCIe 1 Gb Ethernet UTP (FC 5281; CCIN 5767) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4
2053	Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2053; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	2
5278	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278; CCIN 57B3) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	4

Uwagi dotyczące wydajności

Informacje w tej sekcji pozwolą określić maksymalną liczbę adapterów, jakie można umieścić w systemie przy zachowaniu optymalnej wydajności.

Uwagi dotyczące wydajności adapterów kanału GX++

Tabela 4 na stronie 11 przedstawia priorytety rozmieszczenia gniazd oraz maksymalną liczbę określonych adapterów, jakie można zainstalować w celu zapewnienia łączności. Uzyskanie optymalnej wydajności może jednak wymagać dodatkowego ograniczenia łącznej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości. System obsługuje dwuportowy adapter GX++ FC 5266. Gdy podłączane są takie adaptery i tylko jeden z nich ma zostać skonfigurowany, musi on zostać umieszczony w gnieździe GX++ numer 2. Ułatwia to przekazywanie ruchu we/wy za pośrednictwem magistral GX do procesorów.

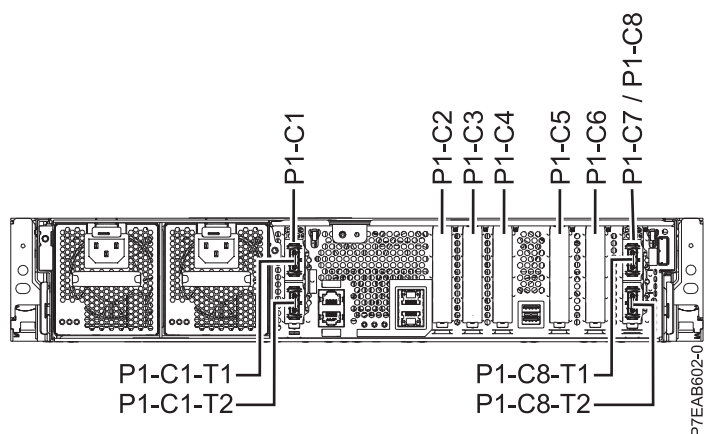
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerze 8231-E1C, 8231-E1D lub 8268-E1D

W celu zapewnienia poprawnej pracy lub optymalnej wydajności niektóre adaptery należy zamontować w konkretnych gniazdach PCI Express (PCIe). Podane informacje umożliwiają określenie gniazd, w których mają zostać zainstalowane adaptery PCI w systemie 8231-E1C, 8231-E1D lub 8268-E1D.

Opisy gniazd PCI

System 8231-E1C, 8231-E1D lub 8268-E1D ma pięć niskoprofilowych gniazd PCIe x8 G2 oraz jedno gniazdo niskoprofilowe PCIe x4. Wszystkie gniazda zapewniają rozszerzoną obsługę błędów (EEH), ale nie umożliwiają podłączania podczas pracy. Rys. 2 przedstawia widok z tyłu systemu z kodami położenia dla gniazd adapterów PCI. Tabela 5 opisuje te gniazda. Wszystkie gniazda w tym serwerze to gniazda niskoprofilowe. Każde gniazdo PCIe stanowi oddzielny most PHB. 1. i 4. gniazdo PCIe mają złącza x16, natomiast pozostałe gniazda mają złącza x8.

Tabela 6 na stronie 14 zawiera informacje na temat maksymalnej liczby adapterów obsługiwanych przez poszczególne systemy.



Rysunek 2. Widok z tyłu systemu i kody położenia

Tabela 5. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy

Gniazdo	Kod położenia	Opis	PHB	Rozmiar adaptera	Obsługa bezpośred. dostępu do pamięci (DMA)
Gniazdo 1	P1-C2	PCIe x8 G2	PCIe-PHB5	Niskoprofilowy	64-bitowy
Gniazdo 2	P1-C3	PCIe x8 G2	PCIe-PHB4	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 3	P1-C4	PCIe x8 G2	PCIe-PHB3	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 4	P1-C5	PCIe x8 G2	PCIe-PHB2	Niskoprofilowy	64-bitowy
Gniazdo 5	P1-C6	PCIe x8 G2	PCIe-PHB1	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 6 ^{1, 2}	P1-C7	PCIe x4 G2	PCIe-PHB0	Niskoprofilowy	32-bitowy

Tabela 5. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy (kontynuacja)

Gniazdo	Kod położenia	Opis	PHB	Rozmiar adaptera	Obsługa bezpośred. dostępu do pamięci (DMA)
¹ W przypadku serwerów działających pod kontrolą systemu operacyjnego IBM i systemowy sterownik urządzenia nie zapewnia pełnej obsługi następujących adapterów w gnieździe 6 (P1-C7): • FC 5735 • FC 5774 ² W gnieździe PCIe numer 6 (P1-C7) nie są obsługiwane następujące adaptery PCIe: • FC 5277 • FC 5269 • FC 5278 • EC2G • EC2H					

Adaptery PCIe

Informacje w tej sekcji służą do określania priorytetów rozmieszczania w gniazdach oraz maksymalnej liczby określonych adapterów, które można zainstalować. Należy sprawdzić, czy adapter jest obsługiwany przez dany serwer. Szczegółowe informacje na temat obsługiwanych adapterów zawiera sekcja “Adaptery PCI obsługiwane przez serwery 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D” na stronie 1.

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5277 ¹	4-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LP (FC 5277; CCIN 57D2) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5290	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 LP (FC 5290; CCIN 57D4) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1.1 • Krótki, x8 • 2 porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
5273	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5273; CCIN 577D) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5276	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5276; CCIN 5774) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0B	2-portowy adapter PCIe2 LP 16 Gb Fibre Channel (FC EN0B; CCIN 577F) • Krótki, niskoprofilowy, x8 • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0Y	4-portowy adapter Fibre Channel 8 Gb PCIe2 LP (FC EN0Y; CCIN EN0Y) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Adapter magistrali hosta (HBA) krótkiego formatu SFF+ • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5269 ¹	Akcelerator grafiki PCI Express POWER GXT145 (FC 5269; CCIN 5269) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EJ0M	Adapter PCIe3 LP RAID SAS (FC EJ0M; CCIN 57B4) • Niskoprofilowy, krótki • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery są instalowane w parach w celu obsługi zapisu lustrzanego • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EJ11	Adapter portu PCIe3 LP 4 x8 SAS (FC EJ11; CCIN 57B4) • Niskoprofilowy, krótki adapter • PCIe3 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Obsługa napędów taśm i DVD • Bez pamięci podręcznej zapisu • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
EN0L	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE i 1GbE) z nośnikiem miedzianym i RJ45 (FC EN0L; CCIN 2CC1) • Adapter niskoprofilowy • Karta CNA sieci FCoE • Udostępnia kartę NIC • Obsługa wirtualizacji SR-IOV • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5260	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 LP (FC 5260; CCIN 576F) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 • Duża przepustowość • Cztery porty 1 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	6, 1, 2, 3, 4, 5	6
5270	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5270; CCIN 2B3B) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5271	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5272	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5272; CCIN 5272) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5274	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5274; CCIN 5768) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5275	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5275; CCIN 2B54) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5279	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE UTP (FC 5279; CCIN 2B52) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5280	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP (FC 5280; CCIN 2B54) - Niskoprofilowy, krótki, x8 - PCIe 2 - Obsługa systemów operacyjnych: Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5281	2-portowy adapter PCIe 1 Gb Ethernet UTP (FC 5281; CCIN 5767) - Niskoprofilowy, krótki, x8 - PCIe 2 - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5284	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SR (FC 5284; CCIN 5287) - Generacja 2, x8 - Adapter niskoprofilowy - Bardzo duża przepustowość - Połączenia optyczne krótkiego zasięgu 10 GBASE-SR - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i (obsługiwany tylko poprzez VIOS) oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5286	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SFP+ Copper (FC 5286; CCIN 5288) - Niskoprofilowy adapter generacji 2 - Dwa porty 10 Gb Ethernet - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
9056	2-portowy adapter PCIe LP 1 GbE TX (FC 9056; CCIN 5767) - Niskoprofilowy, PCIe x4 - Zgodny z PCIe 1.0a - Duża przepustowość - Dwa połączenia 10/100/1000 Base-TX UTP z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet (GbE) - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	6, 1, 2, 3, 4, 5	1
EC27	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27; CCIN EC27) - Krótki, niskoprofilowy - PCIe 2. generacji, x8 - Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux - Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0J	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE, 1 GbE) SFP+ (FC EN0J, CCIN 2B93) - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabela 6. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
EC29	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR (FC EC29; CCIN EC29) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux • Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	1, 2, 3, 4, 5	5
EC2G ¹	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN6122F (FC EC2G; CCIN EC2G) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa oprogramowania Solarflare OpenOnload • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	2, 3, 5, 1, 4	4
EC2H ¹	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN5162F (FC EC2H; CCIN EC2H) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	2, 3, 5, 1, 4	4
5283	2-portowy adapter PCIe2 4X InfiniBand QDR LP (FC 5283; CCIN 58E2) • Niskoprofilowy adapter generacji 2 • Bardzo duża przepustowość • Wymaga wolnego gniazda PCIe na karcie nośnej PCIe FC 5685 (generacja 2) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1 i 4	2
2053 ²	Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2053; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	2 i 5 lub 3	
5278 ¹	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278; CCIN 57B3) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
ESA2	2-portowy adapter SAS RAID 6 Gb LP PCIe2 (FC ESA2; CCIN 57B4) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	2

¹ Adapter można zainstalować w dowolnym gnieździe, z wyjątkiem gniazda 6.

Ten adapter nie jest obsługiwany przez gniazdo 6.

² Adapter wymaga dwóch sąsiadujących gniazd.

Uwagi dotyczące wydajności

Niniejsze informacje pomogą określić maksymalną liczbę adapterów, jakie można umieścić w systemie przy zachowaniu optymalnej wydajności.

Uwagi dotyczące wydajności adapterów kanału GX++

Tabela 6 na stronie 14 przedstawia priorytety rozmieszczenia gniazd oraz maksymalną liczbę określonych adapterów, jakie można zainstalować w celu zapewnienia łączności. Uzyskanie optymalnej wydajności może jednak wymagać dodatkowego ograniczenia łącznej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości. Jedyny typ adaptera GX++ obsługiwany przez ten system to FC EJ0H (1-portowy adapter GX++ PCIe2 x8 LP). Gdy instalowane są takie adaptery i tylko jeden z nich ma zostać skonfigurowany, należy umieścić go w gnieździe GX++ numer 2. Ułatwia to przekazywanie ruchu we/wy za pośrednictwem magistrali GX do procesorów.

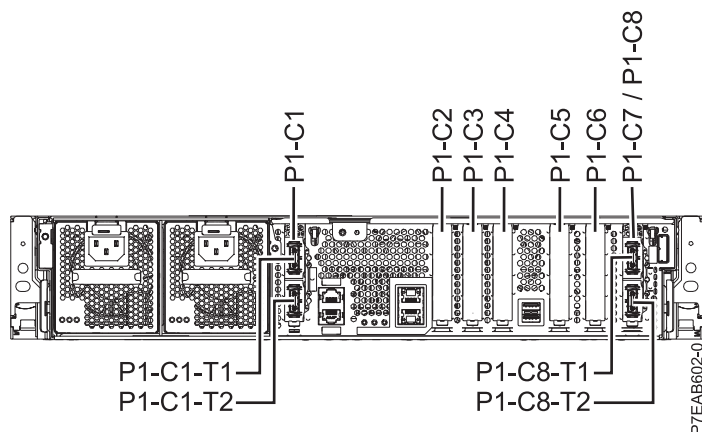
Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2C lub 8231-E2D

W celu zapewnienia poprawnej pracy lub optymalnej wydajności niektóre adaptery należy zamontować w konkretnych gniazdach PCI Express (PCIe). Podane informacje umożliwiają określenie gniazd, w których mają zostać zainstalowane adaptery PCI w systemie 8231-E2C lub 8231-E2D.

Opisy gniazd PCI

Systemy 8231-E2C oraz 8231-E2D mają pięć niskoprofilowych gniazd PCIe x8 G2 i jedno gniazdo niskoprofilowe PCIe x4. Wszystkie gniazda zapewniają rozszerzoną obsługę błędów (EEH), ale nie umożliwiają podłączania podczas pracy. Rys. 3 przedstawia widok z tyłu systemu z kodami położenia dla gniazd adapterów PCI. Tabela 7 na stronie 20 zawiera informacje o gniazdach. Wszystkie gniazda w tym serwerze to gniazda niskoprofilowe. Każde gniazdo PCIe stanowi oddzielny most PHB. 1. i 4. gniazdo PCIe mają złącza x16, natomiast pozostałe gniazda mają złącza x8.

Tabela 8 na stronie 20 zawiera informacje na temat maksymalnej liczby adapterów obsługiwanych przez poszczególne systemy.



Rysunek 3. Widok z tyłu systemu i kody położenia

Tabela 7. Położenie gniazd PCI oraz ich opisy. Tabela zawiera opis gniazd przedstawionych na rysunku Rys. 3 na stronie 19.

Gniazdo	Kod położenia	Opis	PHB	Rozmiar adaptera	Obsługa bezpośred. dostępu do pamięci (DMA)
Gniazdo 1 ¹	P1-C2	PCIe x8 G2	PCIe-PHB5	Niskoprofilowy	64-bitowy
Gniazdo 2	P1-C3	PCIe x8 G2	PCIe-PHB4	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 3	P1-C4	PCIe x8 G2	PCIe-PHB3	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 4	P1-C5	PCIe x8 G2	PCIe-PHB2	Niskoprofilowy	64-bitowy
Gniazdo 5 ¹	P1-C6	PCIe x8 G2	PCIe-PHB1	Niskoprofilowy	32-bitowy
Gniazdo 6 ^{1,2}	P1-C7	PCIe x4 G2	PCIe-PHB0	Niskoprofilowy	32-bitowy
¹ Dostępność gniazd 1, 5 i 6: • Jeśli w gnieździe 2 GX++ systemu 8231-E2C jest zainstalowany dwuportowy adapter GX++ 12x Channel Attach (kod opcji FC EJOG), to w gnieździe 6 (P1-C7), gnieździe 5 (P1-C6) oraz gnieździe 1 (P1-C2) nie można instalować żadnych adapterów PCI. • Adapter FC EJOG zajmuje gniazdo 6 i gniazdo 5. • Złącze SPCN na blokadzie adaptera GX zajmuje gniazdo 1. ² W gnieździe PCIe numer 6 (P1-C7) nie są obsługiwane następujące adaptory PCIe: • FC 5269 • FC 5277 • FC 5278 • EC2G • EC2H					

W przypadku serwerów działających pod kontrolą systemu operacyjnego IBM i systemowy sterownik urządzenia nie zapewnia pełnej obsługi następujących adapterów w gnieździe 6 (P1-C7):

- FC 5735
- FC 5774

Adaptory PCIe

Informacje w tej sekcji służą do określania priorytetów rozmieszczania w gniazdach oraz maksymalnej liczby określonych adapterów, które można zainstalować. Należy sprawdzić, czy adapter jest obsługiwany przez dany serwer. Szczegółowe informacje na temat obsługiwanych adapterów zawiera sekcja “Adaptory PCI obsługiwane przez serwery 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D” na stronie 1.

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5277 ¹	4-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LP (FC 5277; CCIN 57D2) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5289	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 1X LPC (FC 5289; CCIN 57D4) • Krótki, x1 • PCIe 1.1 • Dwa porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5290	2-portowy adapter asynchroniczny PCIe EIA-232 LP (FC 5290; CCIN 57D4) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 1.1 • Krótki, x8 • 2 porty RJ45 ze złączem DB9 • Zgodny z EIA-232 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
5785	4-portowy asynchroniczny adapter PCIe EIA-232 (FC 5785; CCIN 57D2) • Krótki, x1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5273	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5273; CCIN 577D) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5276	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5276; CCIN 5774) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0B	2-portowy adapter PCIe2 LP 16 Gb Fibre Channel (FC EN0B; CCIN 577F) • Krótki, niskoprofilowy, x8 • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5735	2-portowy adapter PCI Express 8 Gb Fibre Channel (FC 5735; CCIN 577D) • Krótki, x8 • Bardzo duża przepustowość: jeśli planowane jest regularne używanie tylko jednego portu, adapter jest liczony jako adapter o bardzo dużej przepustowości. Jeśli planowane jest regularne używanie obu portów, adapter musi być traktowany jako dwa adaptory o bardzo dużej przepustowości. • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5773	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5773; CCIN 5773) - Krótki, x4 - Duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5774	2-portowy adapter PCI Express 4 Gb Fibre Channel (FC 5774; CCIN 5774) - Krótki, x4 - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
EN0Y	4-portowy adapter Fibre Channel 8 Gb PCIe2 LP (FC EN0Y; CCIN EN0Y) - Krótki, niskoprofilowy - PCIe 2. generacji, x8 - Adapter magistrali hosta (HBA) krótkiego formatu SFF+ - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5269 ¹	Akcelerator grafiki PCI Express POWER GXT145 (FC 5269; CCIN 5269) - Adapter niskoprofilowy - Krótki, x1 - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5748	Akcelerator grafiki POWER GXT145 PCI Express (FC 5748; CCIN 5748) - Krótki, x1 - Bez możliwości podłączania podczas pracy - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	8
EJ0J	Adapter PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J; CCIN 57B4) - Karta o zwykłej wysokości, krótka - PCIe3 x8 - Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. - Bez pamięci podręcznej zapisu - Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter - Adaptery instalowane pojedynczo lub w parach - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	6
EJ0L	4-portowy adapter PCIe3 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 12 GB (FC EJ0L; CCIN 57CE) - Normalna wysokość, krótki - PCIe3 x8 - Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. - Pamięć podręczna zapisu 12 GB - Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter - Adaptery instalowane w parach - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	6

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
EJ0M	Adapter PCIe3 LP RAID SAS (FC EJ0M; CCIN 57B4) - Niskoprofilowy, krótki - PCIe3 x8 - Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. - Bez pamięci podręcznej zapisu - Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter - Adaptery są instalowane w parach w celu obsługi zapisu lustrzanego - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EJ10	Adapter portu PCIe3 4 x8 SAS (FC EJ10; CCIN 57B4) - Normalna wysokość - PCIe3 x8 - Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. - Obsługa napędów taśm i DVD - Bez pamięci podręcznej zapisu - Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	6
EJ11	Adapter portu PCIe3 LP 4 x8 SAS (FC EJ11; CCIN 57B4) - Niskoprofilowy, krótki adapter - PCIe3 x8 - Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. - Obsługa napędów taśm i DVD - Bez pamięci podręcznej zapisu - Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0L	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE i 1GbE) z nośnikiem miedzianym i RJ45 (FC EN0L; CCIN 2CC1) - Adapter niskoprofilowy - Karta CNA sieci FCoE - Udostępnia kartę NIC - Obsługa wirtualizacji SR-IOV - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5260	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 LP (FC 5260; CCIN 576F) - Adapter niskoprofilowy - PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 - Duża przepustowość - Cztery porty 1 Gb Ethernet - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	6, 1, 2, 3, 4, 5	6
5270	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5270; CCIN 2B3B) - Adapter niskoprofilowy - Krótki, x8 - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5271	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5271; CCIN 5717) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5272	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5272; CCIN 5272) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5274	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5274; CCIN 5768) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x4 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5275 ¹	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5275; CCIN 2B54) • Adapter niskoprofilowy • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5279	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE UTP (FC 5279; CCIN 2B52) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5280	Adapter PCIe2 LP 2x10 GbE SR 2x1 GbE UTP (FC 5280; CCIN 2B54) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5281	2-portowy adapter PCIe 1 Gb Ethernet UTP (FC 5281; CCIN 5767) • Niskoprofilowy, krótki, x8 • PCIe 2 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5284	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SR (FC 5284; CCIN 5287) • Generacja 2, x8 • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Połączenia optyczne krótkiego zasięgu 10 GBASE-SR • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i (obsługiwany tylko poprzez VIOS) oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5286	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE SFP+ Copper (FC 5286; CCIN 5288) - Niskoprofilowy adapter generacji 2 - Dwa porty 10 Gb Ethernet - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5708	2-portowy adapter PCIe 10 Gb FCoE (FC 5708; CCIN 2B3B) - Zwykły, pełnej wysokości - Bardzo duża przepustowość - Adapter PCIe 2.0 x8 generacji 1. - Obsługa CEE (Convergence Enhanced Ethernet) - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i z serwerem VIOS oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5717	4-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717) - Krótki, x4 - Duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5732	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-CX4 (FC 5732; CCIN 2B43) - Krótki, x8 - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5767	2-portowy adapter PCI Express 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767; CCIN 5767) - Krótki, x4 - Duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5768	2-portowy adapter PCI Express Gigabit Ethernet-SX (FC 5768; CCIN 5768) - Krótki, x4 - Duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5769	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-SR (FC 5769; CCIN 2B44) - Krótki, pełnej wysokości, x8 - Zwykła wysokość - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5772 ¹	Adapter PCI Express 10 Gb Ethernet-LR (FC 5772; CCIN 576E) - Krótki, x8 - Karta o zwykłej wysokości - Bardzo duża przepustowość - Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5899	4-portowy adapter 1GbE PCIe2 (FC 5899; CCIN 576F) • Adapter zwykłej wysokości • PCIe 1. generacji lub 2. generacji, x4 • Duża przepustowość • Cztery porty 1 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
9056	2-portowy adapter PCIe LP 1 GbE TX (FC 9056; CCIN 5767) • Niskoprofilowy, PCIe x4 • Zgodny z PCIe 1.0a • Duża przepustowość • Dwa połączenia 10/100/1000 Base-TX UTP z pełnym duplexem do sieci LAN Gigabit Ethernet (GbE) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	6, 1, 2, 3, 4, 5	1
EC27	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27; CCIN EC27) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux • Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	1, 2, 3, 4, 5	5
EN0J	4-portowy adapter PCIe2 LP (10 Gb FCoE, 1 GbE) SFP+ (FC EN0J, CCIN 2B93) • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
EC29	2-portowy adapter PCIe2 LP 10 GbE RoCE SR (FC EC29; CCIN EC29) • Adapter niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Bardzo duża przepustowość, niskie opóźnienia, 10 Gb Ethernet • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux • Poziom oprogramowania wbudowanego 7.6 lub nowszy	1, 2, 3, 4, 5	5
EC2G ¹	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN6122F (FC EC2G; CCIN EC2G) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa oprogramowania Solarflare OpenOnload • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	2, 3, 5, 1, 4	4
EC2H ¹	2-portowy adapter PCIe LP 10 GbE SFN5162F (FC EC2H; CCIN EC2H) • Duża przepustowość • Adapter niskoprofilowy • Obsługa systemów operacyjnych: Linux	2, 3, 5, 1, 4	4

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
2728	4-portowy adapter PCIe USB (FC 2728; CCIN 57D1) • Adapter zwykłej wysokości • Jednogniazdowy, połówkowy adapter PCIe • PCIe 1.1 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
4808	Koprocesor szyfrujący PCIe (FC 4808; CCIN 4765) • Kasetę instalacyjną 3. generacji • PCIe x4, pełna wysokość, połowiczna długość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i IBM i	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	8
5283	2-portowy adapter PCIe2 4X InfiniBand QDR LP (FC 5283; CCIN 58E2) • Niskoprofilowy adapter generacji 2 • Bardzo duża przepustowość • Wymaga wolnego gniazda PCIe na karcie nośnej PCIe FC 5685 (generacja 2) • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1 i 4	2
2053 ²	Niskoprofilowy adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb (FC 2053; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	2 i 5 lub 3	2
2055 ²	Adapter PCIe RAID i SSD SAS 3 Gb z kasetą instalacyjną (FC 2055; CCIN 57CD) • Adapter zwykłej wysokości, wymaga dwóch gniazd • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux • VIOS - wymagana wersja 2.2 lub późniejsza	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	10
5278 ¹	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278; CCIN 57B3) • Adapter niskoprofilowy • Bardzo duża przepustowość • Krótki, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	5
5805	Adapter PCIe 380 MB Cache Dual-x4 3 Gb SAS RAID (FC 5805; CCIN 574E) • Krótki, podwójny x4 • Adapter SAS RAID • Instalowane w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
5901	Adapter PCIe Dual-x4 SAS (FC 5901; CCIN 57B3) • Krótki • Bardzo duża przepustowość • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	20

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
5913	3-portowy adapter PCIe2 RAID SAS 6 Gb z pamięcią podręczną 1,8 GB (FC 5913; CCIN 57B5) • O pełnej wysokości, krótki, PCIe2 x8 • Szybkość przesyłania: 6 Gb/s. • Kopia zapasowa pamięci podręcznej zapisu: 1,8 GB • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery instalowane w parach • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	16
ESA1	2-portowy adapter SAS RAID 6 Gb PCIe2 (FC ESA1; CCIN 57B4) • Adapter zwykłej wysokości • PCIe 2. generacji, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
ESA2	2-portowy adapter SAS RAID 6 Gb LP PCIe2 (FC ESA2; CCIN 57B4) • Krótki, niskoprofilowy • PCIe 2. generacji, x8 • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	1, 2, 3, 4, 5	2
2893	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2893; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Bez opcji CIM • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
2894	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC 2894; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Opcja CIM • Obsługa systemów operacyjnych: AIX, IBM i oraz Linux	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
EN13	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC EN13; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Bez opcji CIM • Obsługa systemów operacyjnych: IBM i	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
EN14	2-liniowy adapter PCI Express sieci WAN z modemem (FC EN14; CCIN 576C) • Krótki, x4 • Opcja CIM • Obsługa systemów operacyjnych: IBM i	Nieobsługiwany w systemie. Może zostać zainstalowany w jednostce rozszerzeń FC 5802 lub 5877.	20
ES09	Adapter IBM Flash 90 (PCIe2 0.9TB) (FC ES09; CCIN 578A) • PCIe 2. generacji, x8 • Pamięć masowa flash 900 GB eMLC • Jedno gniazdo PCIe x8 na adapter • Adaptery są instalowane w parach w celu obsługi zapisu lustrzanego • Obsługa systemów operacyjnych: AIX i Linux	1, 2, 3, 4, 5, 6	6

Tabela 8. Kolejność wypełniania gniazd oraz maksymalne liczby adapterów PCIe (kontynuacja)

Kod opcji	Opis	Kolejność wypełniania gniazd	Maks. liczba obsług. adapterów
¹ Adapter można zainstalować w dowolnym gnieździe, z wyjątkiem gniazda 6. Ten adapter nie jest obsługiwany przez gniazdo 6. ² Adapter wymaga dwóch sąsiadujących gniazd.			

Uwagi dotyczące wydajności

Niniejsze informacje pomogą określić maksymalną liczbę adapterów, jakie można umieścić w systemie przy zachowaniu optymalnej wydajności.

Uwagi dotyczące wydajności adapterów kanału GX++

Tabela 8 na stronie 20 przedstawia priorytety rozmieszczenia gniazd oraz maksymalną liczbę określonych adapterów, jakie można zainstalować w celu zapewnienia łączności. Uzyskanie optymalnej wydajności może jednak wymagać dodatkowego ograniczenia łącznej liczby adapterów o dużej i bardzo dużej przepustowości. System obsługuje następujące kody opcji adapterów GX++:

- FC EJ0G: dwuportowy adapter GX++ 12x Channel Attach
- FC EJ0H: 1-portowy adapter GX++ PCIe2 x8 LP

Podczas podłączania adaptera FC EJ0G GX należy się upewnić, że jest on umieszczony w gnieździe 2 GX++. Po zainstalowaniu tego adaptera w gnieździe 2 GX++ gniazdo 6 PCIe (P1-C7) staje się niedostępne i nie można w nim zainstalować żadnego adaptera PCIe. Ponadto kabel SPCN tego adaptera GX jest instalowany w gnieździe 1 PCIe (P1-C2).

Adapter GX FC EJ0H można zainstalować w dowolnym gnieździe GX++. Kabel PCIe, na przykład FC EN05 lub FC EN07, łączy adapter GX FC EJ0H i Obudowa pamięci masowej PCIe 5888 z systemem.

Uwaga: Adapter GX FC EJ0H dostarcza tylko połowę wymaganych połączeń FC Obudowa pamięci masowej PCIe 5888.

W systemach 8231-E2C oraz 8231-E2D obsługiwane są między innymi obudowy we/wy FC 5802 i FC 5877.

Jednostki rozszerzeń we/wy

Informacje o adapterach PCI, PCI-X i PCI Express (PCIe) obsługiwanych w jednostkach rozszerzeń we/wy I/O dostępnych w przypadku serwerów IBM Power Systems z procesorami POWER7.

Priorytety gniazd PCI dla jednostek rozszerzeń 5802 i 5877

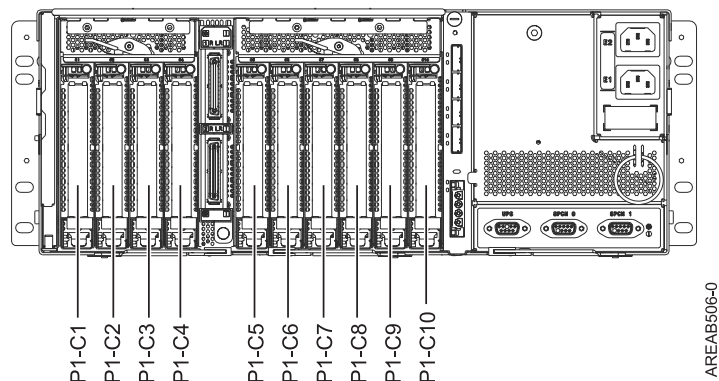
Informacje na temat gniazd PCI Express (PCIe) w jednostkach rozszerzeń 5802 i 5877.

Opis systemu

Jednostki rozszerzeń 5802 i 5877 to 19-calowe, montowane w stelażu szuflady rozszerzeń zaprojektowane tak, aby mogły być podłączane do systemu za pomocą kabli 12X DDR.

W tych jednostkach rozszerzeń można zainstalować 10 kaset trzeciej generacji. Kasety te można instalować i demontować bez konieczności demontażu szuflady ze stelaża. Te jednostki rozszerzeń nie obsługują adapterów IOP (adapterów procesora we/wy).

Uwaga: Adaptery PCIe2 o bardzo dużej przepustowości nie są obsługiwane w jednostkach rozszerzeń 5802 i 5877.



Rysunek 4. Widok z tyłu. Rysunek przedstawia widok jednostki rozszerzeń z tyłu.

Tabela 9. Opisy kodów położenia

Kod położenia	Układ scalony we/wy	PCI host bridge (PHB) (most hosta PCI, PHB)	Opis
P1-C1	Układ scalony we/wy 1	PHB1	Gniazdo PCIe x8
P1-C2		PHB2	
P1-C3		PHB3	
P1-C4	Układ scalony we/wy 2	PHB4	
P1-C5		PHB5	
P1-C6		PHB6	
P1-C7	Układ scalony we/wy 3	PHB7	
P1-C8		PHB8	
P1-C9		PHB9	
P1-C10		PHB10	

Priorytety gniazd

Priorytety gniazd dla wszystkich adapterów to: P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3, P1-C6, P1-C7, P1-C8, P1-C9 oraz P1-C10.

Stosowane są trzy układy scalone we/wy. Każdy układ scalony we/wy kontroluje trzy lub cztery mosty PHB (mosty hostów PCI), a każde gniazdo PCIe jest połączone bezpośrednio z mostem PHB.

- Pierwszy układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C1, P1-C2 i P1-C3.
- Drugi układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C4, P1-C5 i P1-C6.
- Trzeci układ scalony we/wy kontroluje gniazda P1-C7, P1-C8, P1-C9 i P1-C10.

Aby zapewnić maksymalną wydajność, należy w pierwszej kolejności wypełnić gniazda P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3 i P1-C6, stosując adaptory o największej przepustowości. Następnie można wypełnić pozostałe gniazda.

Określanie najlepszego miejsca montażu adaptera

Wytyczne rozmieszczania oraz tabele odniesień w tej sekcji pomogą określić najlepsze miejsce montażu adaptera w systemach działających pod kontrolą systemu operacyjnego IBM i.

Znajdowanie bieżącej konfiguracji systemu w systemie operacyjnym IBM i

Do znajdowania bieżącej konfiguracji systemu służą systemowe narzędzia serwisowe (System Service Tools - SST) w systemie operacyjnym IBM i.

Przed rozpoczęciem należy poznać kody położenia gniazd adapterów PCI w systemie, na którym prowadzone są prace. Sekcja "Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D" na stronie 10 zawiera kody położenia dla poszczególnych systemów.

Aby znaleźć bieżącą konfigurację systemu, należy uruchomić sesję systemu operacyjnego IBM i, a następnie zalogować się. Jeśli dostępny jest więcej niż jeden system, należy uruchomić sesję w systemie, który jest aktualizowany i w którym użytkownik ma uprawnienia do użycia narzędzi serwisowych. Wykonaj następujące kroki:

1. Wpisz **strsst** w wierszu komend głównego menu i naciśnij klawisz **Enter**.
 2. Na ekranie wpisywania się do narzędzi Start Service Tools (STRSST) podaj identyfikator i hasło użytkownika narzędzi serwisowych. Naciśnij klawisz **Enter**.
 3. Na ekranie System Service Tools (SST) (Systemowe narzędzia serwisowe) wybierz opcję **Start a service tool** (Uruchomienie narzędzia serwisowego) i naciśnij klawisz **Enter**.
 4. Na ekranie Start a Service Tool (Uruchomienie narzędzia serwisowego) wybierz pozycję **Hardware service manager** (Menedżer usług sprzętowych). Naciśnij klawisz **Enter**.
 5. Na ekranie Hardware Service Manager (Menedżer usług sprzętowych) wybierz opcję **Packaging hardware resources (system, frames, cards)** (Fizyczne zasoby sprzętowe (system, szafy, karty)) i naciśnij klawisz **Enter**.
 6. Wpisz **9** w wierszu **System Unit** (Jednostka systemowa) i naciśnij klawisz **Enter**.
 7. Wybierz opcję **Include empty positions** (Uwzględnij puste pozycje).
 8. Szukaj kodów położenia adapterów PCI w kolumnie Location (Położenie).
 9. Zapisz numer typu i modelu dla każdego położenia adaptera PCI.
 10. Zapisz wszystkie położenia adapterów PCI, które w kolumnie Description (Opis) są oznaczone jako Empty Position (Pusta pozycja).
- Uwaga:** Numer typu i modelu jest pusty w przypadku pustych pozycji.
11. Naciśnij klawisz **F12**, aby powrócić do poprzedniego okna.
 12. Jeśli podłączona jest jednostka rozszerzeń, wykonaj następujące kroki. Jeśli nie została podłączona żadna jednostka rozszerzeń, przejdź do sekcji "Reguły rozmieszczania adapterów PCI i priorytety gniazd w serwerach 8231-E2B, 8231-E1C, 8231-E1D, 8231-E2C, 8231-E2D lub 8268-E1D" na stronie 10:
 - Wpisz **9** w polu **System Expansion Unit** (Systemowa jednostka rozszerzeń) i naciśnij klawisz **Enter**.
 - Powtórz kroki od 7 do 11 dla każdej jednostki rozszerzeń.
 - Wybierz dostępne gniazdo w jednostce rozszerzeń.

Uwagi

Niniejsza publikacja została przygotowana z myślą o produktach i usługach oferowanych w Stanach Zjednoczonych.

Producent może nie oferować w innych krajach produktów, usług lub opcji, omawianych w tej publikacji. Informacje o produktach i usługach dostępnych w danym kraju można uzyskać od lokalnego przedstawiciela producenta. Odwołanie do produktu, programu lub usługi producenta nie oznacza, że można użyć wyłącznie tego produktu, programu lub usługi. Zamiast nich można zastosować ich odpowiednik funkcjonalny pod warunkiem, że nie narusza to praw własności intelektualnej producenta. Jednakże cała odpowiedzialność za ocenę przydatności i sprawdzenie działania każdego produktu, programu lub usługi spoczywa na użytkowniku.

Producent może posiadać patenty lub złożone wnioski patentowe na towary i usługi, o których mowa w niniejszej publikacji. Przedstawienie niniejszej publikacji nie daje żadnych uprawnień licencyjnych do tychże patentów. Pisemne zapytania w sprawie licencji można przysyłać do producenta.

Poniższy akapit nie obowiązuje w Wielkiej Brytanii, a także w innych krajach, w których jego treść pozostaje w sprzeczności z przepisami prawa miejscowego: NINIEJSZA PUBLIKACJA JEST DOSTARCZANA W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE ("AS IS"), BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ ORAZ PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB GWARANCJI, ŻE PUBLIKACJA NIE NARUSZA PRAW STRON TRZECICH. Ustawodawstwa niektórych krajów nie dopuszczają zastrzeżeń dotyczących gwarancji wyraźnych lub domniemanych w odniesieniu do pewnych transakcji; w takiej sytuacji powyższe zdanie nie ma zastosowania.

Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą zawierać nieścisłości techniczne lub błędy drukarskie. Informacje te są okresowo aktualizowane, a zmiany te zostaną ujęte w kolejnych wydaniach tej publikacji. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania ulepszeń i/lub zmian w produktach i/lub programach opisanych w tej publikacji w dowolnym czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

Wszelkie wzmianki w tej publikacji na temat serwisów WWW nienależących do producenta zostały wprowadzone wyłącznie dla wygody użytkowników i w żadnym wypadku nie stanowią zachęty do ich odwiedzania. Materiały dostępne w takich serwisach nie są częścią materiałów opracowanych dla tego produktu, a użytkownik korzysta z nich na własną odpowiedzialność.

Producent ma prawo do wykorzystania i rozpowszechniania informacji przysyłanych przez użytkownika w dowolny sposób, jaki uzna za właściwy, bez żadnych zobowiązań wobec ich autora.

Wszelkie dane dotyczące wydajności zostały zebrane w kontrolowanym środowisku. W związku z tym rezultaty uzyskane w innych środowiskach operacyjnych mogą się znacząco różnić. Niektóre pomiary mogły być dokonywane na systemach będących w fazie rozwoju i nie ma gwarancji, że pomiary te wykonane na ogólnie dostępnych systemach dadzą takie same wyniki. Ponadto niektóre wartości mogły zostać oszacowane metodą ekstrapolacji. Rzeczywiste wyniki mogą być inne. Użytkownicy powinni we własnym zakresie sprawdzić odpowiednie dane dla ich środowiska.

Informacje dotyczące produktów innych producentów pochodzą od dostawców tych produktów, z opublikowanych przez nich zapowiedzi lub innych powszechnie dostępnych źródeł. Producent nie testował tych produktów i nie może potwierdzić dokładności pomiarów wydajności, kompatybilności ani żadnych innych danych związanych z niewytworzonymi przez siebie produktami. Pytania dotyczące możliwości produktów innych producentów należy kierować do dostawców tych produktów.

Wszelkie stwierdzenia dotyczące przyszłych kierunków rozwoju i zamierzeń producenta mogą zostać zmienione lub wycofane bez powiadomienia.

Wszelkie ceny podawane przez producenta są propozycjami cen detalicznych; ceny te są aktualne i podlegają zmianom bez wcześniejszego powiadomienia. Ceny podawane przez dealerów mogą być inne.

Niniejsza informacja służy jedynie do celów planowania. Informacja ta podlega zmianom do chwili, gdy produkty, których ona dotyczy, staną się dostępne.

Publikacja ta zawiera przykładowe dane i raporty używane w codziennych operacjach działalności gospodarczej. W celu kompleksowego ich zilustrowania, podane przykłady zawierają nazwiska osób prywatnych, nazwy przedsiębiorstw oraz nazwy produktów. Wszystkie te nazwy są fikcyjne i jakiegokolwiek ich podobieństwo do nazwisk, nazw i adresów używanych w rzeczywistych przedsiębiorstwach jest całkowicie przypadkowe.

W przypadku przeglądania niniejszych informacji w formie elektronicznej, zdjęcia i kolorowe ilustracje mogą nie być wyświetlane.

Rysunki i specyfikacje zawarte w niniejszej publikacji nie mogą być kopiowane, tak w całości jak w części, bez pisemnej zgody producenta.

Informacje te zostały przygotowane przez producenta do wykorzystania na konkretnych wskazanych maszynach. Producent nie twierdzi, że informacje te mają służyć do innych celów.

Systemy komputerowe producenta zawierają mechanizmy zaprojektowane w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa niewykrywalnego zniekształcenia lub utraty danych. Ryzyko takie nie może zostać jednakże całkowicie wyeliminowane. W przypadku nieplanowanego wyłączenia, awarii systemu, fluktuacji napięcia zasilającego, przerwy w zasilaniu lub uszkodzenia podzespołów należy zweryfikować dokładność operacji przeprowadzonych i danych zapisanych lub przekazanych przez system w czasie przerwy w zasilaniu lub awarii. Ponadto Użytkownicy zobowiązani są do opracowania procedur gwarantujących niezależną weryfikację danych przed wykorzystaniem ich w istotnych i newralgicznych operacjach. Zaleca się okresowe sprawdzanie na stronach WWW producenta bieżących informacji i poprawek właściwych dla systemu i dla odpowiadającego mu oprogramowania.

Oświadczenie o homologacji

Na terenie Twojego kraju produkt ten mógł nie być objęty certyfikacją w zakresie połączeń, za pomocą dowolnych środków, do interfejsów publicznych sieci telekomunikacyjnych. Proces certyfikacji dotyczący takich połączeń może być wymagany przepisami prawa w okresie późniejszym. W sprawie jakichkolwiek pytań należy kontaktować się z przedstawicielem lub resellerem IBM.

Znaki towarowe

IBM, logo IBM oraz ibm.com są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi International Business Machines Corporation zarejestrowanymi w wielu różnych krajach. Nazwy innych produktów i usług mogą być znakami towarowymi IBM lub innych podmiotów. Aktualna lista znaków towarowych IBM dostępna jest w serwisie WWW IBM, w sekcji Copyright and trademark information (Informacje o prawach autorskich i znakach towarowych), pod adresem www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

INFINIBAND, InfiniBand Trade Association oraz symbole graficzne INFINIBAND są znakami towarowymi i/lub znakami usług INFINIBAND Trade Association.

Linux jest zastrzeżonym znakiem towarowym Linusa Torvaldsa w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

Uwagi dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego

Podczas podłączania monitora do sprzętu należy użyć przeznaczonego do tego kabla oraz wszelkich urządzeń ograniczających zakłócenia, dostarczonych z monitorem.

Uwagi dotyczące produktów klasy A

Poniższe oświadczenia dotyczące produktów klasy A mają zastosowanie do serwerów IBM z procesorem POWER7 oraz opcji, chyba że w informacjach dotyczących instalacji opcje zostały oznaczone jako produkty klasy B w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej.

Federal Communications Commission (FCC) statement

Uwaga: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with Canadian 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.

Oświadczenie Wspólnoty Europejskiej o zgodności

Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa, zawartymi w dyrektywie 2004/108/EC na temat ustawodawstwa państw członkowskich w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej. IBM nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z dołączaniem kart opcjonalnych innych niż karty IBM.

W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi Wyposażenia Informatycznego klasy A (Class A Information Technology Equipment) zawartymi w europejskim standardzie EN 55022. Limity dla urządzeń klasy A zostały ustanowione po to, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed zakłóceniami pracy licencjonowanych urządzeń komunikacyjnych w środowisku komercyjnym i przemysłowym.

Informacje kontaktowe na terenie Wspólnoty Europejskiej:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Niemcy

Tel.: +49 7032 15 2941

E-mail: lugi@de.ibm.com

Ostrzeżenie: Jest to produkt klasy A. W warunkach domowych może być przyczyną powstawania interferencji radiowych, w takim przypadku użytkownik powinien podjąć odpowiednie działania zaradcze.

VCCI Statement - 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

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above:

This is a Class A product based on the standard of the VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

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。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

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

Germany Compliance Statement

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, Deutschland
Tel.: +49 7032 15 2941
E-mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

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

Uwagi dotyczące produktów klasy B

Poniższe oświadczenia dotyczące produktów klasy B mają zastosowanie do opcji oznaczonych w informacjach dotyczących instalacji opcji jako produkty klasy B w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC).

Federal Communications Commission (FCC) statement

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

This Class B digital apparatus complies with Canadian 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.

Oświadczenie Wspólnoty Europejskiej o zgodności

Ten produkt jest zgodny z wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa, zawartymi w dyrektywie 2004/108/EC na temat ustawodawstwa państw członkowskich w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej. IBM nie ponosi odpowiedzialności za błędy powstałe na skutek sprzecznego z zaleceniami, nieautoryzowanego wprowadzania zmian w produkcie, włącznie z dołączaniem kart opcjonalnych innych niż karty IBM.

W wyniku testów stwierdzono, że ten produkt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi Wyposażenia Informatycznego klasy B (Class B Information Technology Equipment) zawartymi w europejskim standardzie EN 55022. Limity dla urządzeń klasy B zostały ustanowione po to, aby zapewnić odpowiednią ochronę przed zakłóceniami pracy licencjonowanych urządzeń komunikacyjnych w typowym środowisku mieszkalnym.

Informacje kontaktowe na terenie Wspólnoty Europejskiej:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Niemcy

Tel.: +49 7032 15 2941

E-mail: lugi@de.ibm.com

VCCI Statement - 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 (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per
phase)**

高調波ガイドライン準用品

IBM Taiwan Contact Information

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

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

Germany Compliance Statement

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, Deutschland
Tel.: +49 7032 15 2941
E-mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Warunki

Zezwolenie na korzystanie z tych publikacji jest przyznawane na poniższych warunkach.

Zakres stosowania: Niniejsze warunki stanowią uzupełnienie warunków używania serwisu WWW IBM.

Użytek osobisty: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje do własnego, niekomercyjnego użytku pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa dystrybuować ani wyświetlać tych publikacji czy ich fragmentów, ani też wykonywać na ich podstawie prac pochodnych bez wyrażnej zgody IBM.

Użytek służbowy: Użytkownik ma prawo kopiować te publikacje, dystrybuować je i wyświetlać wyłącznie w ramach przedsiębiorstwa Użytkownika pod warunkiem zachowania wszelkich uwag dotyczących praw własności. Użytkownik nie ma prawa wykonywać na podstawie tych publikacji ani ich fragmentów prac pochodnych, kopiować ich, dystrybuować ani wyświetlać poza przedsiębiorstwem Użytkownika bez wyrażnej zgody IBM.

Prawa: Z wyjątkiem zezwoleń wyraźnie udzielonych w niniejszych publikacjach, nie udziela się jakichkolwiek innych zezwoleń, licencji ani praw, wyraźnych czy domniemanych, odnoszących się do tychże publikacji oraz informacji, danych, oprogramowania lub innej własności intelektualnej, w nich zawartych.

IBM zastrzega sobie prawo do anulowania zezwolenia przyznanego w publikacjach w każdej sytuacji, gdy uzna, że korzystanie z informacji w nich zawartych jest dla niego szkodliwe lub warunki w nich określone nie są przestrzegane.

Użytkownik ma prawo pobierać, eksportować lub reeksportować niniejsze informacje pod warunkiem zachowania bezwzględnej i pełnej zgodności z obowiązującym prawem i przepisami, w tym ze wszelkimi prawami i przepisami eksportowymi Stanów Zjednoczonych.

IBM NIE UDZIELA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, DOTYCZĄCYCH TREŚCI TYCH PUBLIKACJI. PUBLIKACJE SĄ DOSTARCZANE W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJĄ ("AS IS") BEZ UDZIELANIA JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, W TYM TAKŻE RĘKOJMI, WYRAŹNYCH CZY DOMNIEMANYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU ORAZ NIENARUSZANIA PRAW STRON TRZECICH.



Drukowane w USA