

# **Serwer MAXDATA PLATINUM 1500 IR M6**

---

**Podręcznik użytkownika**



# Spis treści

---

<b>1 Konfigurowanie systemu</b>	<b>7</b>
Miejsce serwera .....	7
Podłączanie systemu .....	8
Tył serwera .....	8
Standardowy panel sterowania .....	9
Lokalny panel sterowania .....	10
<b>2 Funkcje serwera</b>	<b>11</b>
Położenia złącz oraz gniazd .....	12
Zworki konfiguracyjne .....	13
Diagnostyka świetlna .....	14
Obsługa RAID .....	15
Wymagania sprzętowe .....	15
Procesor .....	15
Pamięć .....	15
Mirroring i Sparing pamięci .....	16
Sprzęt opcjonalny .....	16
Moduł zarządzania zdalnego .....	16
<b>3 Funkcje obudowy serwera</b>	<b>17</b>
Identyfikacja podzespołów .....	17
Podzespoły wewnętrzne .....	17
Płyty SAS/SATA .....	18
Urządzenia peryferyjne .....	20
<b>4 Montaż podzespołów i aktualizacji</b>	<b>21</b>
Przed rozpoczęciem użytkowania .....	21
Wymagane narzędzia i materiały .....	21
Odniesienia względem systemu .....	21
Zakładanie i zdejmowanie pokrywy obudowy .....	21
Zakładanie i zdejmowanie przedniej maskownicy .....	22
Zdejmowanie przedniej maskownicy .....	22
Zakładanie przedniej maskownicy .....	22
Montaż twardego dysku typu hot-swap SAS lub SATA .....	23
Wyjmowanie twardego dysku typu hot-swap .....	24
Montaż i wyjmowanie zestawu pomocniczego PCI .....	25
Wyjmowanie zestawu pomocniczego PCI .....	25
Instalacja zestawu pomocniczego PCI .....	25
Instalacja karty rozszerzeń PCI .....	26
Zapełnianie pustych wnęk obudowy .....	26
Montaż pamięci .....	27
Montaż kart pamięci DIMM .....	27
Zakładanie lub wymiana procesora .....	28
Montaż procesora .....	28
Montaż radiatora (radiatorów) .....	29
Wyjmowanie procesora .....	30
Konfiguracja portu szeregowego RJ45 .....	31
Wymiana baterii awaryjnej .....	32

<b>5 Narzędzia serwera</b>	<b>35</b>
Konfiguracja pamięci BIOS .....	35
Uruchomienie opcji konfiguracji .....	35
W przypadku niemożności wejścia do opcji konfiguracyjnych .....	35
Menu konfiguracji.....	35
Kasowanie hasła.....	37
Wyzerowanie pamięci CMOS .....	37
<b>6 Rozwiązywanie problemów</b>	<b>39</b>
Informacje nt diod LED .....	39
Kody sygnałów dźwiękowych testu POST pamięci BIOS .....	40
<b>7 Parametry techniczne</b>	<b>41</b>
Parametry techniczne zasilania.....	41
Napięcia wejściowe zasilacza pojedynczego 600 W .....	41
Napięcia wyjściowe zasilacza pojedynczego 600 W .....	41
Specyfikacje środowiskowe systemu .....	41
<b>8 Informacje prawne i scalające</b>	<b>43</b>
Zgodność prawna produktu .....	43
Zgodność produktu w zakresie bezpieczeństwa .....	43
Kompatybilność elektromagnetyczna produktu.....	43
Oznaczenia zgodności prawnej produktu .....	43
Zgodność produktu z dyrektywą RoHS .....	43
Środki ostrożności przy montażu.....	43
Stosować wyłącznie do zamierzonych celów.....	44
Ostrzeżenia dotyczące zasilania i elektryczności .....	44
Ostrzeżenia dotyczące montażu w szafie.....	44

## Rysunki

1. Tył serwera.....	8
2. Standardowy panel sterowania .....	9
3. Lokalny panel sterowania .....	10
4. Lokacje złącz oraz podzespołów płyty serwerowej .....	12
5. Lokacje zworek konfiguracyjnych.....	13
6. Położenie przywracania systemu .....	13
7. Diody LED diagnostyki świetlnej.....	14
8. Schemat konfiguracji gniazd DIMM .....	15
9. Elementy obudowy .....	17
10. Elementy płyty aktywnej.....	18
11. Elementy płyty pasywnej .....	19
12. Opcjonalne urządzenia peryferyjne.....	20
13. Zdejmowanie pokrywy obudowy .....	21
14. Zdejmowanie przedniej maskownicy .....	22
15. Wyjmowanie nośnika twardego dysku typu hot-swap z obudowy .....	23
16. Wyjmowanie urządzenia mocującego z nośnika twardego dysku typu hot-swap .....	23
17. Przyłączeni nośnika twardego dysku typu hot-swap do obudowy .....	24
18. Demontaż modułu karty PCI z systemu serwera .....	25
19. Instalacja pełnoprofilowej karty rozszerzenia.....	26
20. Zakładanie kart pamięci .....	27
21. Podnoszenie dźwigni gniazda procesora .....	28
22. Instalowanie procesora .....	28
23. Zdejmowanie osłony gniazda .....	29
24. Montaż radiatora (na rysunku pokazano radiator 2U).....	30
25. Zmiana konfiguracji portu szeregowego.....	31
26. Wymiana baterii awaryjnej .....	33

## Tabela

1. Diody LED złącz NIC .....	8
2. Funkcje standardowego panelu sterowania .....	9
3. Możliwości lokalnego panelu sterowania .....	10
4. Funkcje serwera .....	11
5. Polecenia wydawane z klawiatury.....	36
6. Informacje nt diod LED .....	39
7. Kody sygnałów dźwiękowych po instalacji modułu zarządzania zdalnego.....	40
8. Kody sygnałów dźwiękowych po instalacji modułu zarządzania zdalnego.....	40
9. Zdolność wyjściowa 750 W systemu zasilania.....	41
10. Specyfikacje środowiskowe .....	41
11. Oznaczenia świadectw zgodności produktu.....	43



# 1 Konfigurowanie systemu

## Miejsce serwera

Przy konfigurowaniu komputera należy wziąć pod uwagę następujące kryteria tworzenia praktycznego i bezpiecznego miejsca pracy:

⚠ System można stosować w każdym pomieszczeniu, gdzie temperatura jest odpowiednia dla ludzi. Jednakże nie są odpowiednie pomieszczenia o wilgotności przekraczającej 70 % oraz obszary brudne i zakurzone. Ponadto, nie wolno wystawiać serwera na działanie temperatur wyższych niż +30 °C lub niższych od +10 °C.

⚠ Należy upewnić się, że przewody łączące serwer z urządzeniami peryferyjnymi nie zostały zaciśnięte.

⚠ Należy sprawdzić czy wszystkie przewody zasilające i łączące zostały rozłożone w pozycji nie powodującej zagrożenia potknięciem.

⚠ Przy zapisywaniu danych na twardym dysku serwera lub na dyskietce, zostają one zapisane w postaci informacji magnetycznych na nośniku. Należy upewnić się, że nie zostaną one uszkodzone lub zniszczone przez pola elektromagnetyczne.

⚠ Ponieważ elementy elektroniczne komputera mogą zostać uszkodzone przez wstrząsy, nie wolno umieszczać żadnych urządzeń mechanicznych na tej samej powierzchni co serwer. Ma to szczególne znaczenie w przypadku drukarek uderzeniowych, których wibracje mogłyby spowodować uszkodzenie twardego dysku.

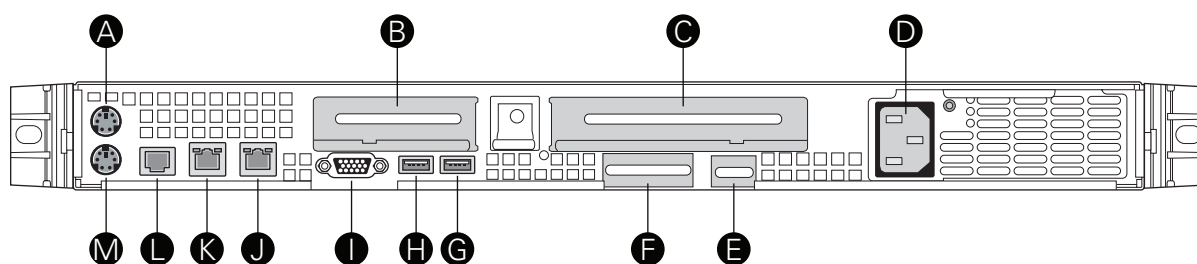
⚠ Uprasza się o zapewnienie swobodnego przepływu powietrza do serwera w każdej sytuacji. Nie wolno zatykać otworów wentylacyjnych w obudowie serwera, a zwłaszcza nie zastawiać dostępu do przewodów zasilania elektrycznego. Niewystarczający przepływ powietrza może spowodować uszkodzenie płyty serwerowej i (lub) jej podzespołów.

### ⚠ UWAGA

W celu zupełnego odłączenia serwera od prądu należy odłączyć przewód zasilający od ściennego gniazdka sieciowego.

# Podłączanie systemu

## Tył serwera



Rysunek 1. Tył serwera

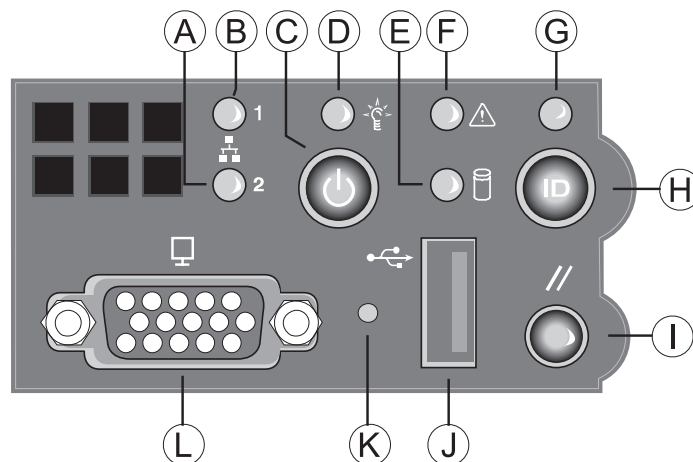
- A. Gniazdo myszy PS2
- B. Uchwyt karty PCI (niskoprofilowy)
- C. Uchwyt karty PCI (pełnoprofilowy)
- D. Gniazdo zasilania
- E. Interfejs sieciowy zarządzania (opcja)
- F. Zewnętrzne złącze modułu WE/WY (opcja)
- G. Port USB 1
- H. Port USB 2
- I. Złącze karty graficznej
- J. Złącze NIC 1
- K. Złącze NIC 2
- L. Port szeregowy B RJ45
- M. Gniazdo klawiatury PS2

Tabela 1. Diody LED złącz NIC

Kolor diody LED	Stan diody LED	Opis
Lewa dioda LED	Wyłączone	Nie nawiązano połączenia sieciowego
	Stały bursztynowy	Połączenie sieciowe zostało nawiązane
	Migająca bursztynowy	Aktywność przesyłania / odbierania
Prawa dioda LED	Wyłączone	Połączenie z prędkością 10 Mbps (jeżeli lewa dioda LED jest włączona lub miga)
	Stały bursztynowy	Połączenie o prędkości 100 Mbps
	Stały zielony	Połączenie o prędkości 1000 Mbps

## Standardowy panel sterowania

Poniższy schemat przedstawia opcje dostępne na standardowym panelu sterowania. Standardowy panel sterowania jest jedną z dwóch wymaganych opcji sterowania, które można wybrać. Drugą opcją jest lokalny panel sterowania.



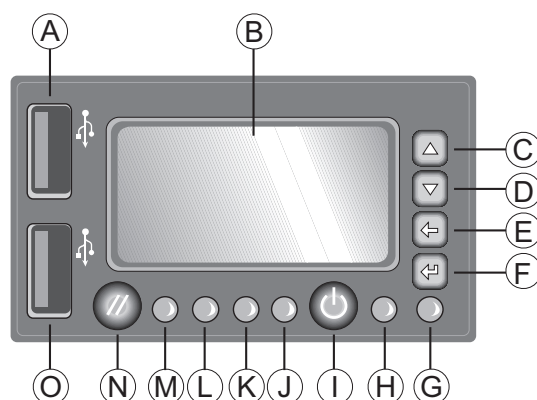
Rysunek 2. Standardowy panel sterowania

Tabela 2. Funkcje standardowego panelu sterowania

Oznaczenie	Funkcja	Part
A.	Dioda LED złącza NIC 2	Ciągłe zielone świecenie oznacza nawiązanie połączenia pomiędzy systemem oraz podłączoną siecią.
B.	Dioda LED złącza NIC 1	Migające zielone światło oznacza aktywność sieciową.
C.	Przycisk zasilania / uśpienia	Włącza lub wyłącza zasilanie systemu. Przycisk uśpienia dla systemów operacyjnych kompatybilnych z ACPI.
D.	Dioda LED zasilania / uśpienia	Ciągłe zielone świecenie oznacza, że zasilanie systemu jest włączone. Migające zielone światło oznacza, że system znajduje się w stanie uśpienia S1. Brak świecenia oznacza, że wyłączono zasilanie / zasilanie jest w stanie ACPI S4 lub S5.
E.	Dioda LED aktywności twardego dysku	Losowo migające zielone światło oznacza aktywność twardego dysku (SCSI lub SATA). Brak świecenia oznacza brak aktywności twardego dysku.
F.	Dioda LED awarii systemu	Trwałe zielone światło oznacza normalne działanie Migające zielone światło oznacza zmniejszoną wydajność Trwałe bursztynowe światło oznacza stan krytyczny lub nieprzywracalny Migające bursztynowe światło oznacza stan niekrytyczny Brak świecenia oznacza, że jest wykonywany test POST lub, że system jest wyłączony
G.	Dioda LED identyfikacji systemu	Trwałe niebieskie światło wskazuje, że włączono identyfikację systemu Brak świecenia wskazuje, że nie włączono identyfikacji systemu
H.	Przycisk identyfikacji systemu	Włącza / wyłącza diodę LED identyfikacji przedniego panelu oraz diodę LED identyfikacji podstawy. Dioda LED jest widoczna od tyłu obudowy i umożliwia zlokalizowanie serwera z tyłu szafy z serwerami.
I.	Przycisk resetowania	Ponownie uruchamia i inicjalizuje system.
J.	Port USB 2.0	Umożliwia przyłączenie podzespołu USB z przodu obudowy.
K.	Przycisk NMI	Zatrzymuje Sewer do celów diagnostycznych.
L.	Port wideo	Umożliwia przyłączenie monitora wideo z przodu obudowy. Nie można jednocześnie używać przedniego i tylnego portu wideo.

## Lokalny panel sterowania

Poniższy schemat przedstawia opcje dostępne na lokalnym panelu sterowania. Lokalny panel sterowania jest jedną z dwóch wymaganych opcji sterowania, które można wybrać.



Rysunek 3. Lokalny panel sterowania

Tabela 3. Możliwości lokalnego panelu sterowania

Oznaczenie	Część	Funkcja
A.	Port USB 2.0	Umożliwia przyłączenie podzespołu USB z przodu obudowy.
B.	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny	Ekran, na którym są wyświetlane informacje systemowe.
C.	Przycisk sterowania menu, przewinięcie do góry	Przewija o jedną opcję w górę.
D.	Przycisk sterowania menu, przewinięcie do dołu	Przewija o jedną opcję w dół.
E.	Przycisk sterowania menu, przewinięcie w lewo	Przejdzie do poprzedniej opcji.
F.	Przycisk sterowania menu, przewinięcie w prawo	Przejdzie do poprzedniej strony.
G.	Dioda LED identyfikacji systemu	Trwałe niebieskie światło wskazuje, że włączono identyfikację systemu. Brak świecenia wskazuje, że nie włączono identyfikacji systemu.
H.	Dioda LED zasilania / uśpienia	Ciągłe zielone świecenie oznacza, że zasilanie systemu jest włączone. Migające zielone światło oznacza, że system znajduje się w stanie uśpienia S1. Brak świecenia oznacza, że wyłączono zasilanie / zasilanie jest w stanie ACPI S4 lub S5.
I.	Przycisk zasilania / uśpienia	Włącza lub wyłącza zasilanie systemu. Przycisk uśpienia dla systemów operacyjnych kompatybilnych z ACPI.
J.	Dioda LED stanu systemu	Trwałe zielone światło oznacza normalne działanie. Migające zielone światło oznacza zmniejszoną wydajność. Trwałe bursztynowe światło oznacza stan krytyczny lub nieprzywracalny. Migające bursztynowe światło oznacza stan niekrytyczny. Brak świecenia oznacza, że jest wykonywany test POST lub, że system jest wyłączony
L.	Dioda LED złącza NIC 1	Ciągłe zielone świecenie oznacza nawiązanie połączenia pomiędzy systemem oraz podłączoną siecią. Migające zielone światło oznacza aktywność sieciową.
K.	Dioda LED złącza NIC 2	
M.	Dioda LED stanu twardego dysku	Losowo migające zielone światło oznacza aktywność twardego dysku. Brak świecenia oznacza brak aktywności twardego dysku.
N.	Przycisk resetowania	Ponownie uruchamia i inicjalizuje system.
O.	Port USB 2.0	Umożliwia przyłączenie podzespołu USB z przodu obudowy.

## 2 Funkcje serwera

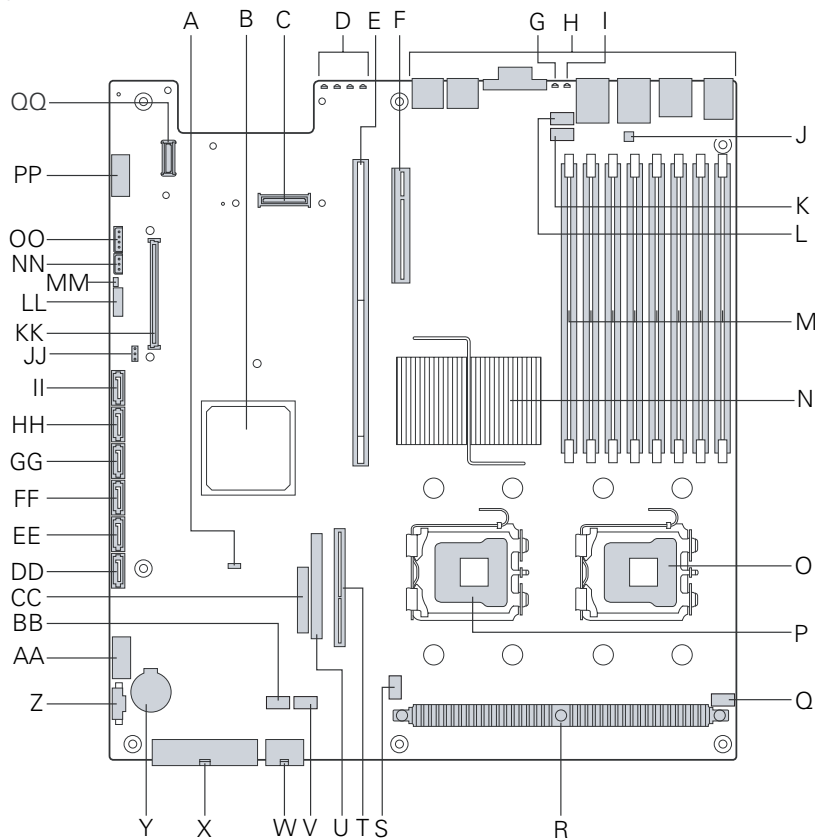
Niniejszy rozdział pokrótce opisuje główne funkcje serwera MAXDATA PLATINUM. Przedstawia on listę funkcji serwera oraz schematy pokazujące rozmieszczenie ważnych podzespołów oraz złączy w serwerze.

Tabela 4 podsumowuje główne funkcje serwera.

**Tabela 4. Funkcje serwera**

Funkcja	Opis
<b>Wymiary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysokość: 43,25 mm</li> <li>Szerokość: 430 mm</li> <li>Głębokość: 692 mm</li> <li>Maks. waga obudowy: 14,1 kg</li> </ul>
<b>Płyta główna serwera</b>	Płyta główna serwera Intel® S5000PAL
<b>Procesor</b>	Obsługa maksymalnie dwóch sekwencji procesorów dwurdzeniowych Intel® Xeon® 5000
<b>Pamięć</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osiem gniazd DIMM obsługujących zestawione pamięci DDR2 533/667 MHz FBDIMM</li> <li>Obsługa maksymalnie 32 GB DDR2 533/667 MHz FBDIMM pamięci</li> </ul>
<b>Chipset</b>	Chipset Intel® 5000P, składający się z: <ul style="list-style-type: none"> <li>koncentrator kontrolera pamięci Intel® 5000P (ang. MCH – Memory Controller Hub).</li> <li>Koncentrator kontrolera Intel® 6321ESB I/O</li> </ul>
<b>Interfejsy urządzeń peryferyjnych</b>	<p>Zewnętrzne złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zestawione porty PS/2 dla klawiatury i myszy</li> <li>Port szeregowy B RJ45</li> <li>Dwa porty sieciowe RJ45 NIC 10/100/1000 Mb/s</li> <li>Dwa porty USB 2.0</li> </ul> <p>Wewnętrzne złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno dodatkowe wewnętrzne gniazdo USB obsługujące dwa porty USB 2.0</li> <li>Jedno gniazdo portu szeregowego A DH10</li> <li>Sześć złącz Serial ATA150 ze zintegrowaną obsługą trybu RAID 0/1</li> <li>Jedno 44-pinowe złącze ATA-100 dla obsługi opcjonalnego napędu optycznego</li> <li>24-pinowe dodatkowe wewnętrzne gniazdo panelu kontrolnego zgodne z SSI</li> <li>24-pinowe główne złącze zasilania zgodne z SSI, obsługujące standard ATX-12V na pierwszych 20 pinach</li> </ul>
<b>Sterowanie wej / wyj</b>	Kontroler National Semiconductor PC87427
<b>Karta graficzna</b>	Karta graficzna ATI ES1000 z 16 MB pamięci DDR SDRAM na płycie
<b>LAN</b>	Kontroler z dwoma portami Intel® 82563EB zapewniający łączność typu Ethernet LAN z prędkością rzędu 10/100/1000 Mbit/s
<b>Możliwości rozbudowy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jedno gniazdo niskoprofilowe obsługujące karty 1U PCI Express</li> <li>Jedno gniazdo pełnoprofilowe obsługujące karty 1U PCI-X i PCI Express</li> </ul>
<b>Dyski twarde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trzy dyski twarde SATA/SAS typu „hot swap”</li> </ul>
<b>Urządzenia peryferyjne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cienka wnęka dla napędu optycznego IDE</li> <li>Uchwyt karty pomocniczej PCI</li> </ul>
<b>Zasilanie</b>	Jeden moduł zasilający o mocy 600 W
<b>Wentylatory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opcja nieredundantnych trzech wentylatorów lub opcja modułu redundantnego wentylatora zawierającego sześć wentylatorów</li> <li>Dwa nie dublujące swojej pracy wentylatory w zasilaczu</li> </ul>
<b>USB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pięć wentylatorów systemowych (nie można ich wymieniać w czasie pracy systemu)</li> <li>Jedno dodatkowe wewnętrzne gniazdo USB obsługujące dwa porty USB</li> </ul>
<b>Zarządzanie systemem</b>	Diagnostyka świetlna i oprzyrządowanie zgodne z IPMI 2.0

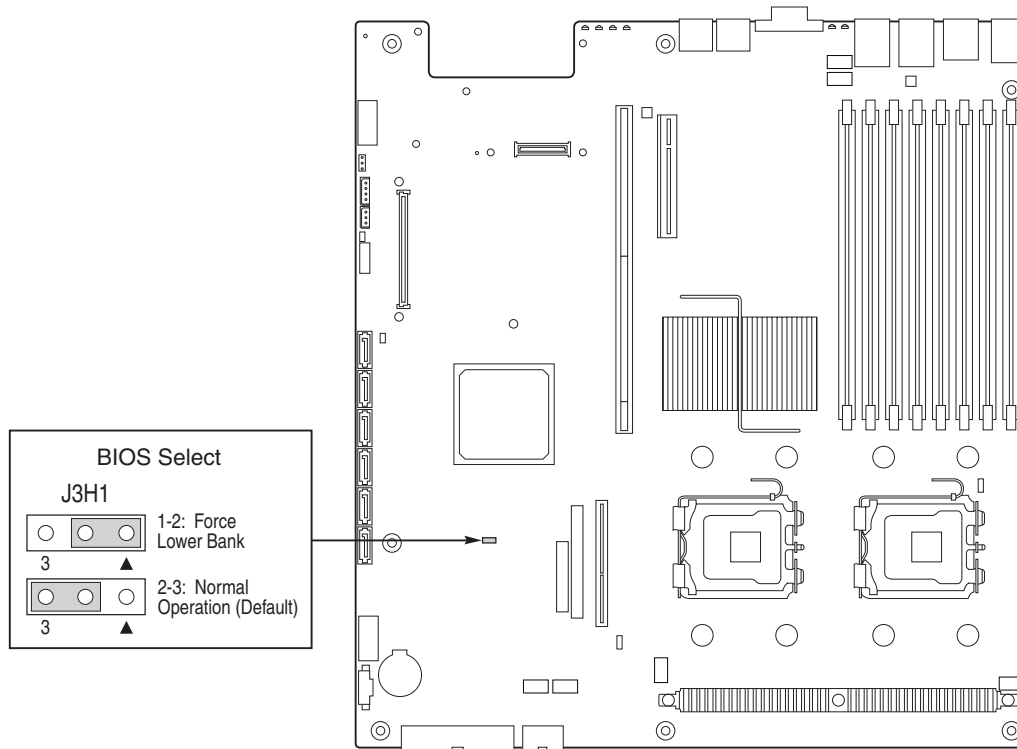
## Położenia złącz oraz gniazd



Rysunek 4. Lokacje złącz oraz podzespołów płyty serwerowej

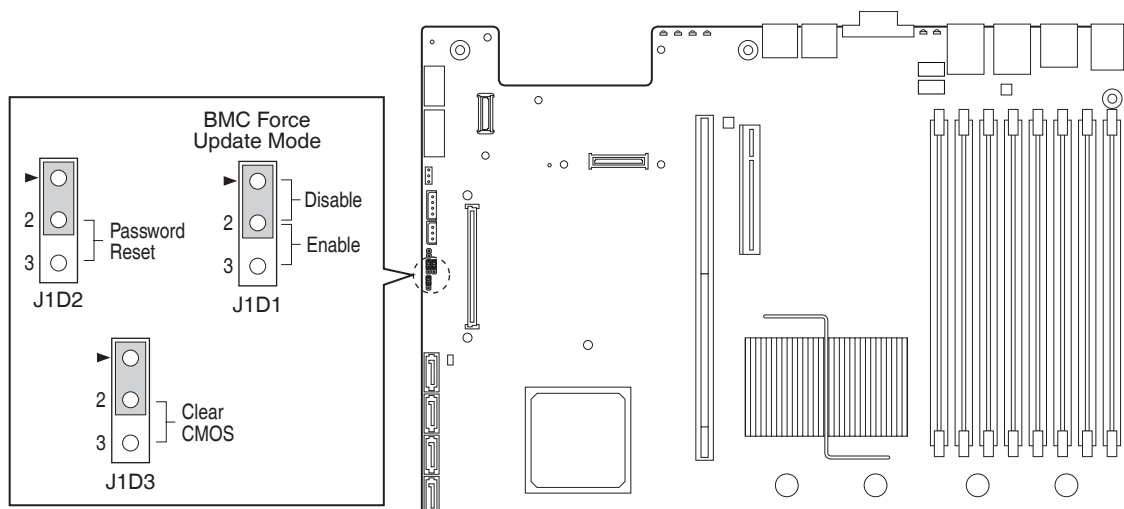
- |   |   |   |
|---|---|---|
| <b>A.</b> Zworka wyboru banku BIOS                    | <b>P.</b> Gniazdo procesora 2                               | <b>DD.</b> SATA Port 0                                  |
| <b>B.</b> Koncentrator kontrolera Intel® 6321ESB I/O  | <b>Q.</b> Gniazdo wentylatora procesora 1                   | <b>EE.</b> SATA Port 1                                  |
| <b>C.</b> Złącze modułu rozszerzeń I/O                | <b>R.</b> Radiator regulatora napięcia                      | <b>FF.</b> SATA Port 2                                  |
| <b>D.</b> Diagnostyczne diody LED kodu POST           | <b>S.</b> Gniazdo wentylatora procesora 2                   | <b>GG.</b> SATA Port 3                                  |
| <b>E.</b> Adaptacyjne pełnowymiarowe gniazdo Intel®   | <b>T.</b> Złącze mostka                                     | <b>HH.</b> SATA Port 4                                  |
| <b>F.</b> Niskoprofilowe gniazdo PCI Express          | <b>U.</b> Złącze napędu optycznego ATA-100 (zasilanie + IO) | <b>II.</b> SATA Port 5                                  |
| <b>G.</b> Dioda LED identyfikacji systemu - niebieska | <b>V.</b> Gniazdo wentylatora systemowego 2                 | <b>JJ.</b> Złącze klucza aktywacji SATA SW RAID 5       |
| <b>H.</b> Porty wejścia / wyjścia tylnego panelu      | <b>W.</b> Złącze zasilania CPU                              | <b>KK.</b> Złącze modułu zdalnego zarządzania           |
| <b>I.</b> Dioda LED statusu –zielona/ bursztynowa     | <b>X.</b> Złącze głównego zasilania                         | <b>LL.</b> Zworki przywracania systemu                  |
| <b>J.</b> Zworka konfiguracji złącza szeregowego B    | <b>Y.</b> Bateria   | <b>MM.</b> Gniazdo przełącznika alarmu otwarcia obudowy |
| <b>K.</b> Gniazdo wentylatora systemowego 4           | <b>Z.</b> Złącze zarządzania zasilaniem                     | <b>NN.</b> 3-pinowe gniazdo IPMB                        |
| <b>L.</b> Gniazdo wentylatora systemowego 3           | <b>AA.</b> Dwuportowe gniazdo USB 2,0                       | <b>OO.</b> Złącze lokalnego panelu kontrolnego          |
| <b>M.</b> Gniazda pamięci DIMM                        | <b>BB.</b> Gniazdo wentylatora systemowego 1                | <b>PP.</b> Gniazdo szeregowego portu A                  |
| <b>N.</b> Intel® 5000P MCH                            | <b>CC.</b> 24-pinowe złącze SSI panelu sterowania           | <b>QQ.</b> Złącze RMM NIC                               |
| <b>O.</b> Gniazdo procesora 1                         |   |   |

## Zworki konfiguracyjne



Rysunek 5. Lokacje zworkek konfiguracyjnych

Nazwa zworki	Przeznaczenie zworki
Wybór banku BIOS	Po założeniu zworki na styki 1-2 przy następnym zresetowaniu systemu zostanie wykorzystany BIOS z dolnego banku. W przypadku normalnej eksploatacji zworka powinna być umieszczona na stykach 2-3.

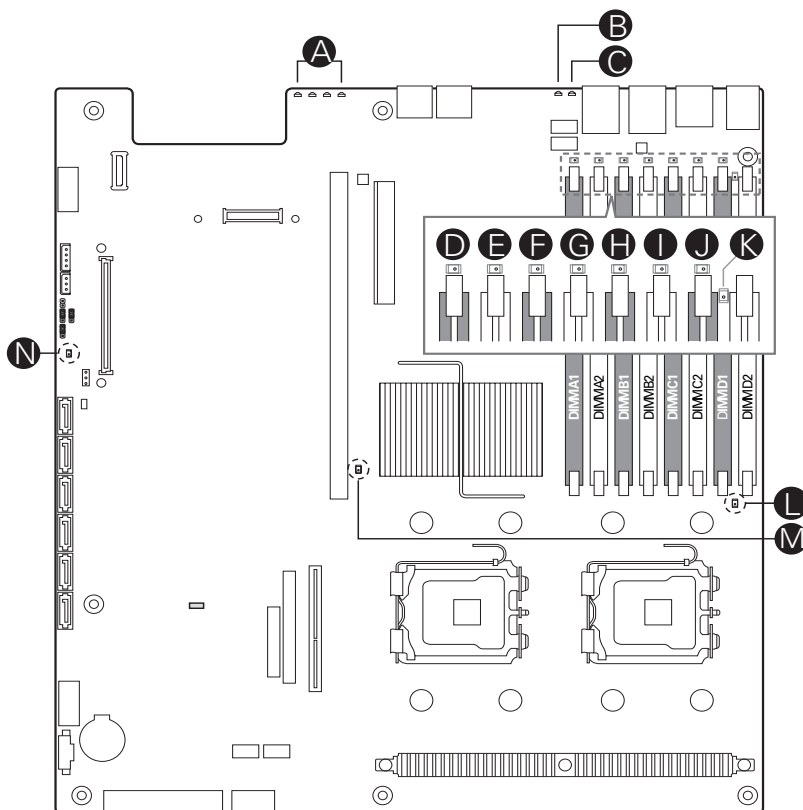


Rysunek 6. Położenie przywracania systemu

Nazwa zworki	Przeznaczenie zworki
Wyzerowanie pamięci CMOS (CMOS Clear)	Po założeniu zworki na styki 2-3 przy następnym zresetowaniu systemu zostaną wyzerowane ustawienia pamięci CMOS. W przypadku normalnej eksploatacji zworka powinna być umieszczona na stykach 1-2.
Wyzerowanie hasła (password clear)	Po założeniu zworki na styki 2-3, przy następnym zresetowaniu systemu zostaną wyzerowane hasła administratora i użytkownika. W przypadku normalnej eksploatacji zworka powinna być umieszczona na stykach 1-2.
Tryb wymuszonej aktualizacji układu BMC	W razie założenia zworki na styki 2-3, zostanie włączony tryb wymuszonej aktualizacji układu BMC. W przypadku normalnej eksploatacji zworka powinna być umieszczona na stykach 1-2.

## Diagnostyka świetlna

Na płycie serwera znajdują się diagnostyczne diody LED, dzięki którym można stwierdzić, czy dany element jest uszkodzony lub może się uszkodzić. Za pomocą tych diod można także odróżnić poszczególne serwery. Diody (oprócz diody identyfikacji systemu, diody stanu i diody oczekiwania 5 V) zaczynają świecić (na pomarańczowo), tylko w wypadku usterki.



Rysunek 7. Diody LED diagnostyki świetlnej

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| <b>A.</b> Diody LED kodu testu POST | <b>H.</b> Awaria karty DIMM C1   |
| <b>B.</b> Dioda LED ID              | <b>I.</b> Awaria karty DIMM C2   |
| <b>C.</b> Dioda LED stanu           | <b>J.</b> Awaria karty DIMM D1   |
| <b>D.</b> Awaria karty DIMM A1      | <b>K.</b> Awaria karty DIMM D2   |
| <b>E.</b> Awaria karty DIMM A2      | <b>L.</b> Awaria procesora CPU 1 |
| <b>F.</b> Awaria karty DIMM B1      | <b>M.</b> Awaria procesora CPU 2 |
| <b>G.</b> Awaria karty DIMM B2      | <b>N.</b> 5 V tryb gotowości     |

## Obsługa RAID

Na płycie serwera znajduje się kontroler SATA, który obsługuje transmisję danych z prędkością 1,5 i 3 Gb/s.

Narzędzie BIOS Setup zawiera wiele opcji konfiguracji napędów na stronie konfiguracji systemu BIOS Advanced | ATA Controller (Zaawansowane | Kontroler ATA), z których niektóre umożliwiają konfigurowanie systemu RAID. Domyślnie włączona jest opcja „Onboard SATA Controller” (Kontroler SATA na płycie). Jeśli ta opcja jest włączona, dla opcji „SATA Mode” (Tryb SATA) można skonfigurować ustawienie „Legacy” (Poprzedni) lub „Enhanced” (Rozszerzony). Te tryby mają następujący wpływ na konfigurację RAID:

- W trybie „Legacy” są obsługiwane cztery dyski twarde i nie jest obsługiwana technologia RAID.
- W trybie „Enhanced” jest obsługiwanych sześć dysków twardech. Jest to tryb wymagany w konfiguracjach RAID.

Jeśli zostanie wybrany tryb „Enhanced”, można włączyć opcję „AHCI Mode” (Tryb AHCI) lub „Configure SATA as RAID” (Skonfiguruj SATA jako RAID). Technologię Intel® Embedded Server RAID Technology II włącza się za pomocą opcji „Configure SATA as RAID” (Skonfiguruj SATA jako RAID). Funkcja Intel® Embedded Server RAID Technology II umożliwia pracę w trybach RAID 0, 1 i 10.

W przypadku trybów RAID 0, 1 i 10, zarządzanie obudową jest zapewniane przez złącze SATA\_SGPIO na płycie głównej, kiedy podłączono przewód do tego złącza i płyty montażowej lub interfejsu I<sup>2</sup>C.

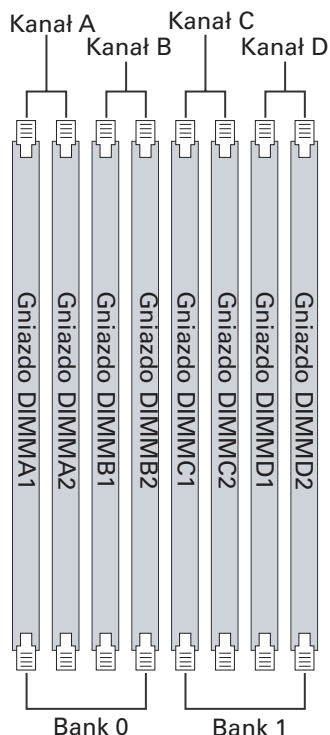
## Wymagania sprzętowe

### Procesor

Musi być zainstalowany jeden lub dwa sekwencyjne procesory dwurdzeniowe Intel Xeon® 5000.

### Pamięć

Płyta główna serwera posiada osiem gniazd DIMM w dwóch bankach, z których każdy bank ma dwa kanały. Konfigurację gniazd DIMM przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 8. Schemat konfiguracji gniazd DIMM

Gniazda DIMM należy wypełniać parami po kolei, zaczynając od gniazda o najniższym numerze dla każdego kanału. Gniazda A1 i B1 są sparowane, następnie gniazda C1 i D1. Z powodów wydajnościowych, przy konfigurowaniu czterech gniazd DIMM, pary gniazd DIMM A2 i B2 nie mogą zostać wypełnione przed parą C1 i D1 gniazd DIMM. Konfigurację czterech gniazd DIMM należy wypełnić w następujący sposób: A1 i B1; C1 i D1.

W trybie bez mirroringu, wszystkie gniazda DIMM o takim samym numerze gniazda w obrębie danego banku muszą do siebie pasować (pod względem wielkości, technologii i producenta). Karty pamięci DIMM nie muszą do siebie pasować w gniazdach o różnych numerach.

Karty pamięci DIMM muszą spełniać następujące wymagania:

- Należy korzystać wyłącznie z kart pamięci FBD z technologią DDR2 DRAM.
- Należy używać tylko zestawionych modułów DIMM FBD DDR2533 i DDR2667.

Przy określaniu wymagań pamięci, należy rozważyć potrzebę posiadania funkcji sparingu (możliwości tworzenia kopii zapasowej) pamięci lub tworzenia lustrzanej kopii pamięci (mirroringu).

### **Mirroring i Sparing pamięci**

Chipset posiada podzespół obsługujący mirroring pamięci i sparing pamięci on-line. Zarówno mirroring jak i sparing pamięci online stanowią sposoby zapobiegania utracie danych w razie awarii karty DIMM.

W systemie z mirroringiem pamięci, maksymalna użyteczna ilość pamięci wynosi połowę zamontowanej pamięci, przy czym muszą być zamontowane co najmniej cztery karty pamięci. Ponieważ dane są duplikowane z całych kart DIMM, oznacza to, że w danym momencie aktywnie używana jest połowa zainstalowanych kart DIMM. Pozostałe karty DIMM są używane do tworzenia kopii lustrzanej.

Tworzenie kopii lustrzanej (mirroring) oraz sparing wzajemnie się wykluczają. Na raz można używać tylko jedną funkcję.

## **Sprzęt opcjonalny**

### **Moduł zarządzania zdalnego**

Moduł zarządzania zdalnego zapewnia zaawansowane funkcje zarządzania serwerem.

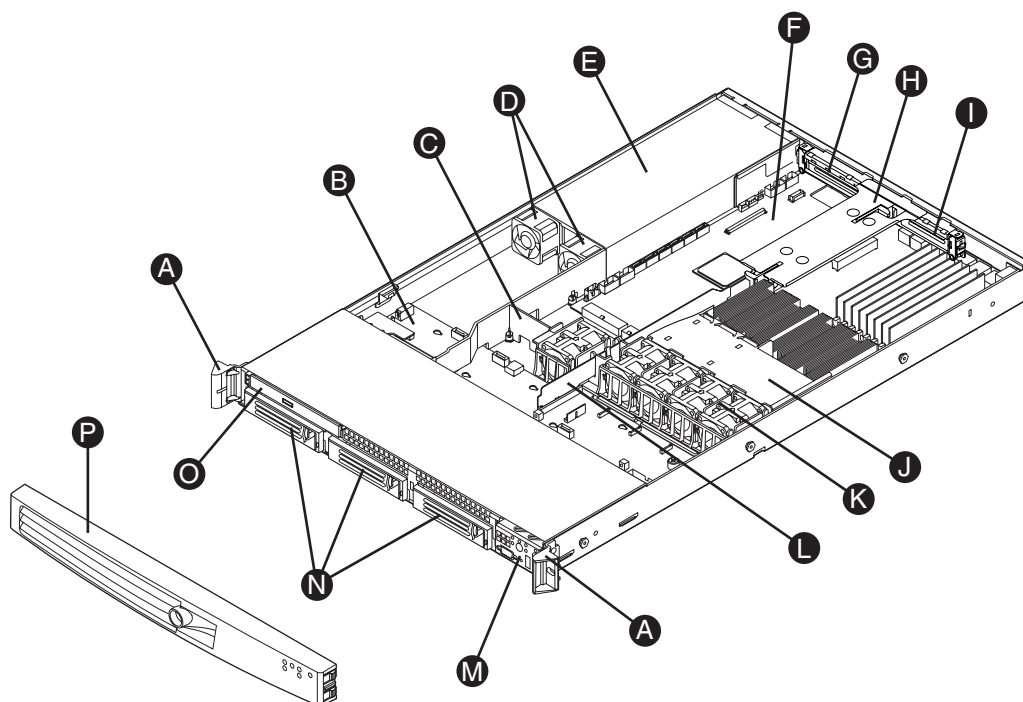
Dla dedykowanego dostępu zdalnego dołączona jest jedna karta 10/100 Mbps NIC na gnieździe mezzanine.

## 3 Funkcje obudowy serwera

Ten rozdział zawiera schematy pokazujące rozmieszczenie ważnych podzespołów oraz złączy na obudowie serwera.

### Identyfikacja podzespołów

#### Podzespoły wewnętrzne



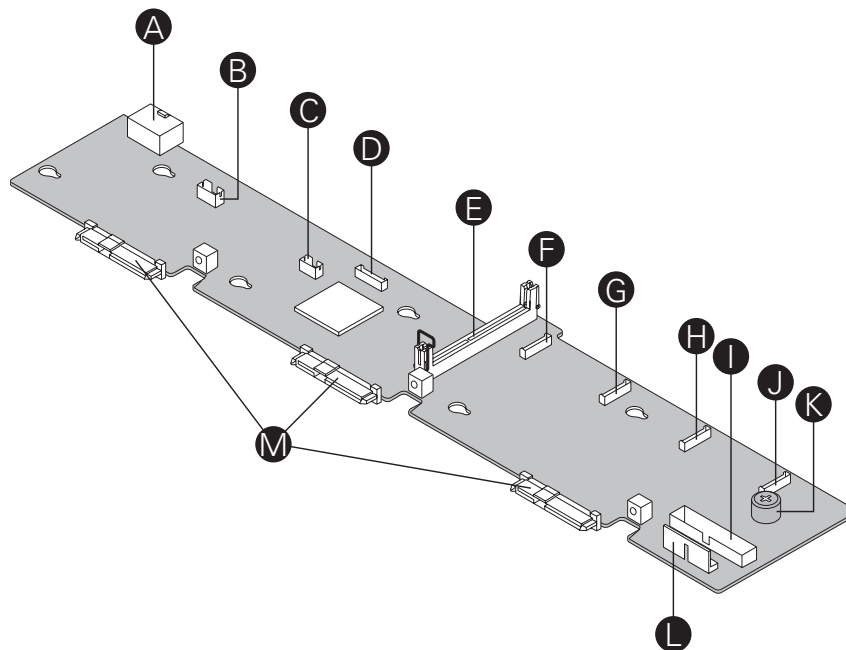
Rysunek 9. Elementy obudowy

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| A. Uchwyty do mocowania w szafie     | I. Uchwyt karty PCI (niskoprofilowy)                                 |
| B. Płyta montażowa                   | J. Przewód wentylacyjny procesora                                    |
| C. Zaślepka                          | K. Moduł wentylatora   |
| D. Wentylatory zasilacza             | L. Płyta mostkowa  |
| E. Zasilacz                          | M. Panel kontrolny (na rysunku pokazano standardowy panel kontrolny) |
| F. Płyta główna serwera              | N. Wnęki dysków twardych   |
| G. Uchwyt karty PCI (pełnoprofilowy) | O. Wnęka dysku optycznego Slimline                                   |
| H. Panel dodatkowych kart PCI        | P. Maskownica przednia (opcja)                                       |

## Płyty SAS/SATA

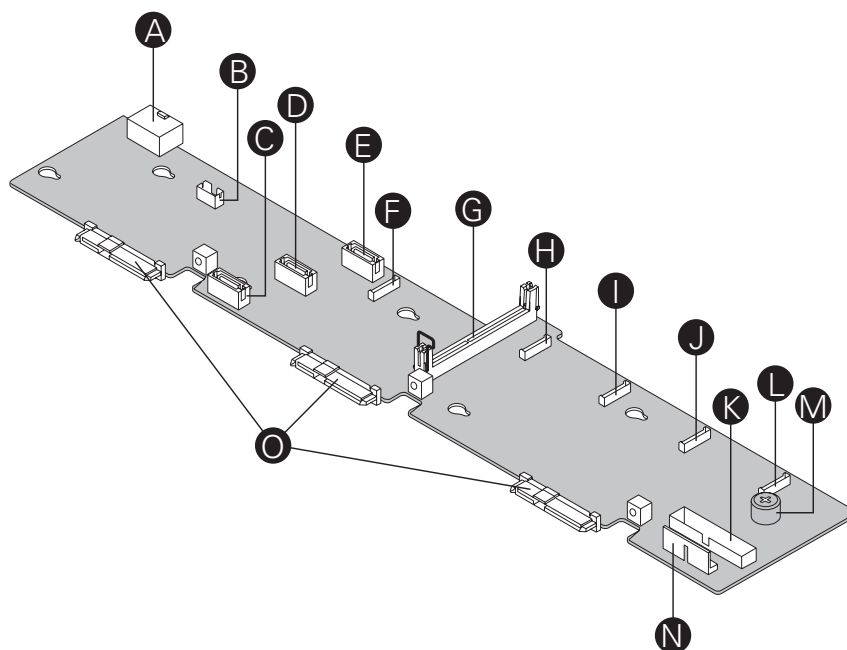
System może obsługiwać aktywną płytę SAS lub pasywną płytę SAS/SATA. Płyty umożliwiają montowanie na platformie napędów peryferyjnych i dysków twardej SAS lub SATA typu „hot swap”. Aby wyeliminować konieczność stosowania kilku przewodów, płyty są także używane jako ścieżki sygnałowe między płytą serwera a różnymi połączeniami z platformami, również z połączeniami z panelem kontrolnym i napędami peryferyjnymi.

Płyta pasywna pełni rolę przejścia danych SAS/SATA z napędów do kontrolera SATA na płycie serwera lub karty rozszerzenia kontrolera SAS/SATA. Dzięki niej są spełnione wymagania dotyczące parametrów fizycznych urządzeń typu „hot swap”. Płyta aktywna ma wbudowany kontroler SAS, który nie musi komunikować się z kontrolerem płyty głównej lub kartą rozszerzenia.



Rysunek 10. Elementy płyty aktywnej

- |    |                            |    |                               |
|----|----------------------------|----|-------------------------------|
| A. | Zasilanie płyty montażowej | H. | Zasilanie wentylatora 2       |
| B. | Złącze USB stacji dyski    | I. | Złącze przedniego panelu      |
| C. | Klucz aktywacji SW RAID    | J. | Zasilanie wentylatora 1       |
| D. | Zasilanie wentylatora 5    | K. | Śruba                         |
| E. | Złącze płyty mostkowej     | L. | Gniazdo USB panelu przedniego |
| F. | Zasilanie wentylatora 4    | M. | Złącza SAS/SATA               |
| G. | Zasilanie wentylatora 3    |    |                               |

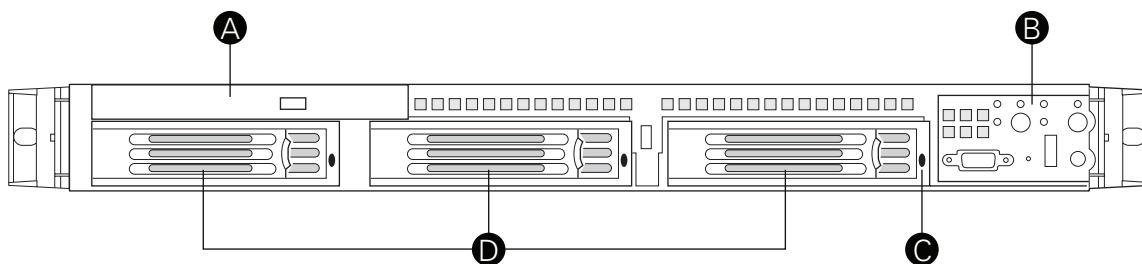


**Rysunek 11. Elementy płyty pasywnej**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>A.</b> Zasilanie płyty montażowej | <b>I.</b> Zasilanie wentylatora 3       |
| <b>B.</b> Złącze USB stacji dyski    | <b>J.</b> Zasilanie wentylatora 2       |
| <b>C.</b> SATA 0                     | <b>K.</b> Złącze przedniego panelu      |
| <b>D.</b> SATA 1                     | <b>L.</b> Zasilanie wentylatora 1       |
| <b>E.</b> SATA 2                     | <b>M.</b> Śruba                         |
| <b>F.</b> Zasilanie wentylatora 5    | <b>N.</b> Gniazdo USB panelu przedniego |
| <b>G.</b> Złącze płyty mostkowej     | <b>O.</b> Złącza SAS/SATA               |
| <b>H.</b> Zasilanie wentylatora 4    |   |

## Urządzenia peryferyjne

W systemie serwera są dostępne miejsca i urządzenia, które służą do instalowania dysków twardych oraz napędu CDROM lub DVDROM. Poniższy rysunek przedstawia dostępne opcje.



Rysunek 12. Opcjonalne urządzenia peryferyjne

- A. Wnęka dysku Slimline
- B. Panel kontrolny (na rysunku pokazano standardowy panel kontrolny)
- C. Dioda LED stanu dysku twardego
- D. Wnęki dysków twardych

## 4 Montaż podzespołów i aktualizacji

### Przed rozpoczęciem użytkowania

Przed rozpoczęciem pracy z niniejszym produktem, należy zwrócić szczególną uwagę na instrukcje dot. bezpieczeństwa umieszczone na początku niniejszego podręcznika.

#### Wymagane narzędzia i materiały

- Śrubokręt krzyżakowy (nr 1 i nr 2)
- Kombinerki z igłowymi noskami
- Antyelektrostatyczna opaska na nadgarstek oraz przewodząca podkładka gąbkowa (zalecane)

#### Odniesienia względem systemu

Wszelkie odniesienia typu „lewo”, „prawo”, „przód”, „góra”, „dół” przyjmują, że użytkownik jest skierowany przodem do przodu obudowy.

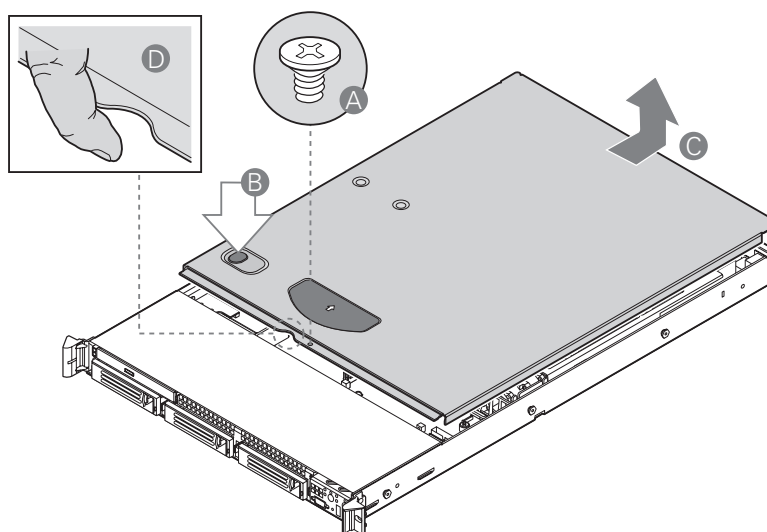
### Zakładanie i zdejmowanie pokrywy obudowy

Obudowa serwera MAXDATA PLATINUM 1500 IR musi być używana z założoną górną pokrywą, żeby zapewnić prawidłowe chłodzenie. Konieczne będzie zdjęcie górnej pokrywy, żeby dodać lub wymienić podzespoły wewnątrz obudowy. Przed zdjęciem górnej pokrywy, należy wyłączyć zasilanie serwera i odłączyć wszystkie urządzenia zewnętrzne oraz przewód zasilania sieciowego.

#### UWAGA

Za obudową może być wymagane umieszczenie powierzchni antypoślizgowej lub ogranicznika, żeby zapobiec ślizganiu się obudowy po powierzchni roboczej.

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odłączyć przewód zasilający.
4. Jeżeli wkręcono śrubę transportową, należy ją wykręcić. Patrz: litera „A” na poniższym rysunku.
5. Trzymając niebieski przycisk na górze obudowy (patrz: litera „B”), przesunąć górną pokrywę do tyłu, do zatrzymania (patrz: litera „C”).
6. Włóż palec do wycięcia (patrz litera „D”) i podnieś pokrywę do góry, aby ją wyjąć.



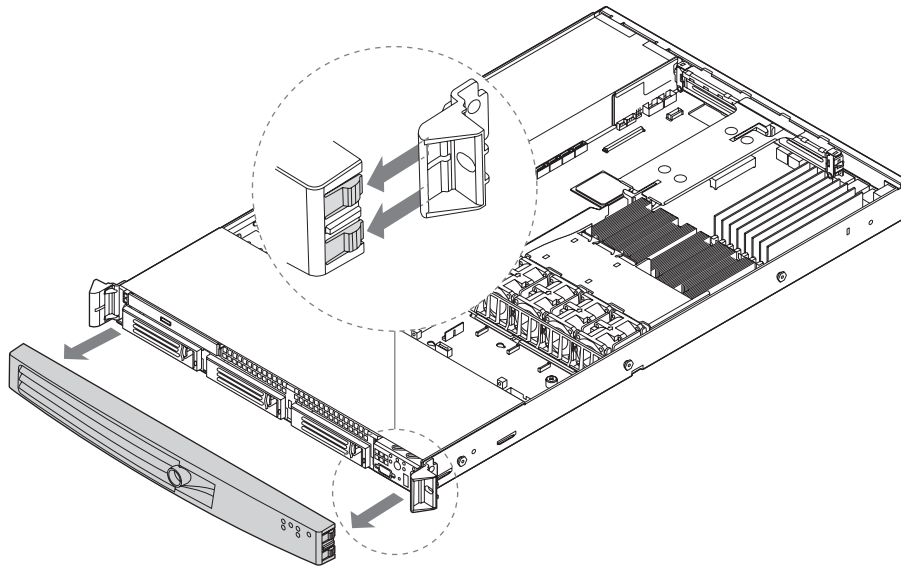
Rysunek 13. Zdejmowanie pokrywy obudowy

## Zakładanie i zdejmowanie przedniej maskownicy

Dostępne są dwie opcje przedniej maskownicy: Jedna jest używana ze standardowym panelem sterowania, a druga jest używana z lokalnym panelem sterowania. Czynności instalacyjne przebiegają tak samo dla obydwu maskownic. W razie montażu maskownicy na obudowie, należy upewnić się, że została umieszczona tak, żeby obszar panelu sterowania znajdował się po prawej stronie na górze.

### Zdejmowanie przedniej maskownicy

1. Odblokować maskownicę.
2. Wyciągnąć maskownicę z obudowy.



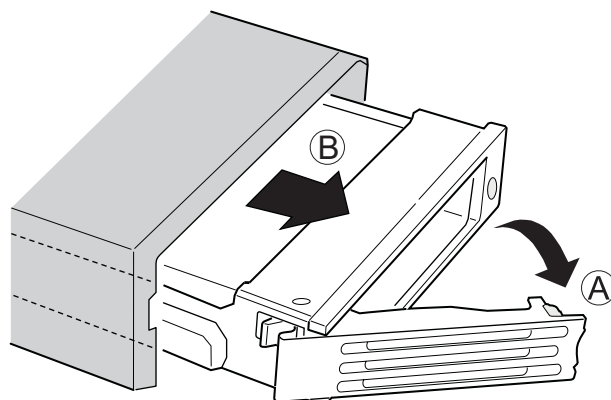
Rysunek 14. Zdejmowanie przedniej maskownicy

### Zakładanie przedniej maskownicy

1. Na obydwu końcach maskownicy, należy wyrównać środkowe nacięcie karbownicy z środkową prowadnicą uchwytów szafy.
2. Wepchnąć maskownicę na przód obudowy — zatrzaśnięcie maskownicy w miejscu zostanie potwierdzone słyszalnym kliknięciem.

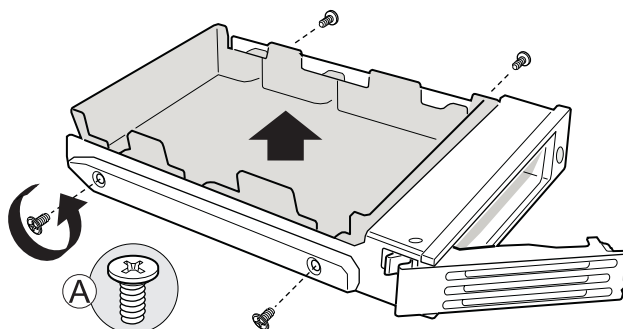
## Montaż twardego dysku typu hot-swap SAS lub SATA

1. Zdjąć przednią maskownicę, jeżeli ją zamontowano.
2. Wcisnąć zieloną zapadkę z przodu nośnika napędu. Patrz: litera „A” na poniższym rysunku.
3. Pociągnąć czarną dźwignię, żeby wysunąć nośnik z obudowy. Patrz: litera „B” na poniższym rysunku.



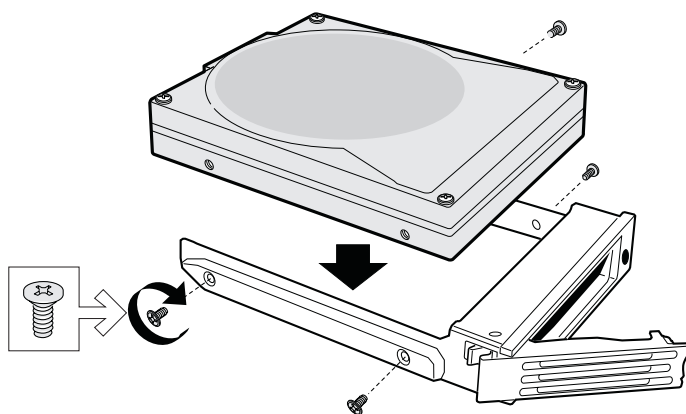
Rysunek 15. Wyjmowanie nośnika twardego dysku typu hot-swap z obudowy

4. Wykręcić cztery śruby mocujące plastikowe urządzenie mocujące lub uprzednio zamontowany twardego dysku do nośnika napędu. Po każdej stronie urządzenia mocującego lub twardego dysku znajdują się dwie śruby. Zachować plastikowe urządzenie mocujące do użycia w przyszłości.



Rysunek 16. Wyjmowanie urządzenia mocującego z nośnika twardego dysku typu hot-swap

5. Wyjąć dysk twardego z opakowania i umieścić go na powierzchni antyelektrostatycznej.
6. Ustawić zworki i / lub przełączniki napędu zgodnie z instrukcjami producenta napędu.
7. Umieścić koniec napędu ze złączami (stroną z obwodami napędu do dołu), tak żeby był skierowany w stronę tyłu nośnika napędu.
8. Ustawić w jednej linii otwory w napędzie z otworami w nośniku napędu i przymocować go do nośnika przy pomocy śrubek przymocowanych do plastikowego urządzenia mocującego.



**Rysunek 17. Przyłączeni nośnika twardego dysku typu hot-swap do obudowy**

9. Z czarną dźwignią w pozycji zupełnie otwartej, wsunąć napęd w obudowę. Zielona zapadka z przodu nośnika napędu musi być umieszczona z prawej strony. Patrz: litera „A” na poniższym rysunku. Nie wolno pchać czarnej dźwigni nośnika napędu, dopóki dźwignia się nie zamknie sama.
10. Kiedy czarna dźwignia nośnika napędu zaczyna się sama zamykać, należy ją pchnąć, żeby zablokować napęd w miejscu.

## Wymywanie twardego dysku typu hot-swap

1. Zdjąć przednią maskownicę, jeżeli ją zamontowano.
2. Wcisnąć zieloną zapadkę z przodu nośnika napędu.
3. Pociągnąć czarną dźwignię, żeby wysunąć nośnik z obudowy.
4. Wykręcić cztery śrubki mocujące dysk twardey do nośnika napędu. Podnieść napęd z nośnika. Włożyć napęd do woreczka antyelektrostatycznego.
5. Jeżeli nie jest montowany nowy napęd, umieścić plastikowe urządzenie mocujące w nośniku napędu, przy pomocy czterech śrubek wykręconych z twardego dysku.
6. Z czarną dźwignią w pozycji zupełnie otwartej, wsunąć nośnik napędu w obudowę. Zielona zapadka musi być położona po prawej stronie. Nie wolno pchać czarnej dźwigni, dopóki dźwignia się nie zamknie sama.

### **UWAGA**

Dla zapewnienia prawidłowego przepływu powietrza, nośnik twardego dysku musi zostać ponownie założony w obudowie, nawet jeżeli nie jest w nim zamontowany żaden napęd.

7. Kiedy czarna dźwignia nośnika napędu zaczyna się sama zamykać, należy ją pchnąć, żeby zablokować nośnik napędu w miejscu.

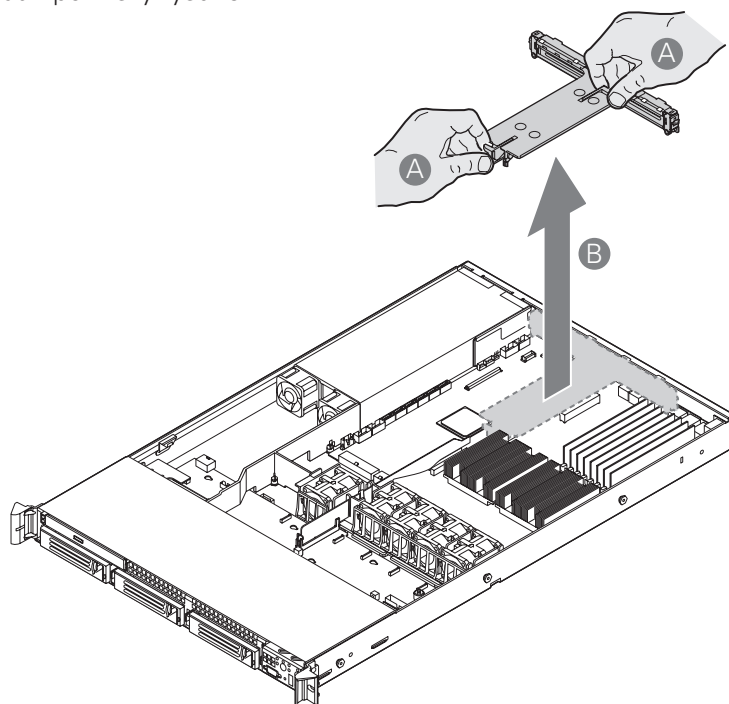
## Montaż i wyjmowanie zestawu pomocniczego PCI

Należy zawsze używać systemu z założonym pomocniczym zestawem PCI. Zestaw pomocniczy jest wymagany do zapewnienia prawidłowego obiegu powietrza wewnątrz obudowy. W celu wymiany pomocniczych złącz PCI lub w celu dodania / wyjęcia karty rozszerzeń PCI należy wyjąć pomocniczy zestaw PCI z obudowy.

### Wyjmowanie zestawu pomocniczego PCI

W celu wyjęcia pomocniczego zestawu PCI z obudowy należy zastosować się do poniższych instrukcji.

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć serwer i odłączyć wszystkie urządzenia zewnętrzne oraz przewód zasilania sieciowego.
3. Zdjąć pokrywę obudowy.
4. Wyjąć przewód powietrzny procesora.
5. Odłączyć wszystkie przewody przyłączone do zainstalowanych kart rozszerzeń.
6. Podnieść dwie dźwignie pomocniczego zestawu PCI, w celu uniesienia tego zestawu z obudowy. Patrz poniższy rysunek.



Rysunek 18. Demontaż modułu karty PCI z systemu serwera

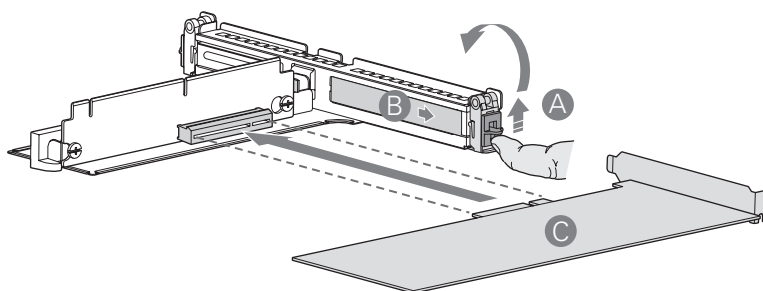
### Instalacja zestawu pomocniczego PCI

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć serwer i odłączyć wszystkie urządzenia zewnętrzne oraz przewód zasilania sieciowego.
3. Zdjąć pokrywę obudowy.
4. Wyjąć przewód powietrzny procesora.
5. Zamontować wszelkie niezbędne karty rozszerzeń w zestawie pomocniczym PCI
6. Podłączyć wymagane przewody. Informacje oraz wymagania kart rozszerzeń znajdują się w dokumentacji dołączonej do kart rozszerzeń.

7. Ustawić zestaw pomocniczy prosto do dołu, dopasowując haczyki z tyłu zestawu z wcięciami w tyle obudowy.
8. Silnie wcisnąć, w celu osadzenia zestawu pomocniczego na gniazdach płyty głównej serwera.
9. Zamontować przewód powietrzny procesora.
10. Założyć pokrywę obudowy.

### Instalacja karty rozszerzeń PCI

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć serwer i odłączyć wszystkie urządzenia zewnętrzne oraz przewód zasilania sieciowego.
3. Zdjąć pokrywę obudowy.
4. Wyjąć przewód powietrzny procesora.
5. Wyjąć zestaw pomocniczy PCI.
6. Otworzyć tylny zacisk utrzymujący przez popchnięcie do góry niebieskiego boku i obrócenie zacisku do pozycji zupełnego otwarcia (litera A).
7. Wyjąć panel wypełniacza z wybranego gniazda kart rozszerzeń (litera B).
8. Włożyć kartę rozszerzenia do złącza karty pomocniczej (litera C).



**Rysunek 19. Instalacja pełnoprofilowej karty rozszerzenia**

9. Zatrzaśnij zatrzask zabezpieczający.

#### Uwaga:

Dopilnować zamontowania paneli wypełniacza dla wszystkich pustych gniazd kart rozszerzeń.

10. Zainstalować kartę PCI w serwerze
11. Zamontować przewód powietrzny procesora.
12. Założyć obudowę serwera.
13. Podłączyć do serwera wszystkie urządzenia zewnętrzne oraz przewód zasilania sieciowego.

### Zapełnianie pustych wnęk obudowy

W każdej pustej wnęce napędu musi znajdować się panel wypełniający, zaślepka napędu lub pusta kieszeń na napęd.

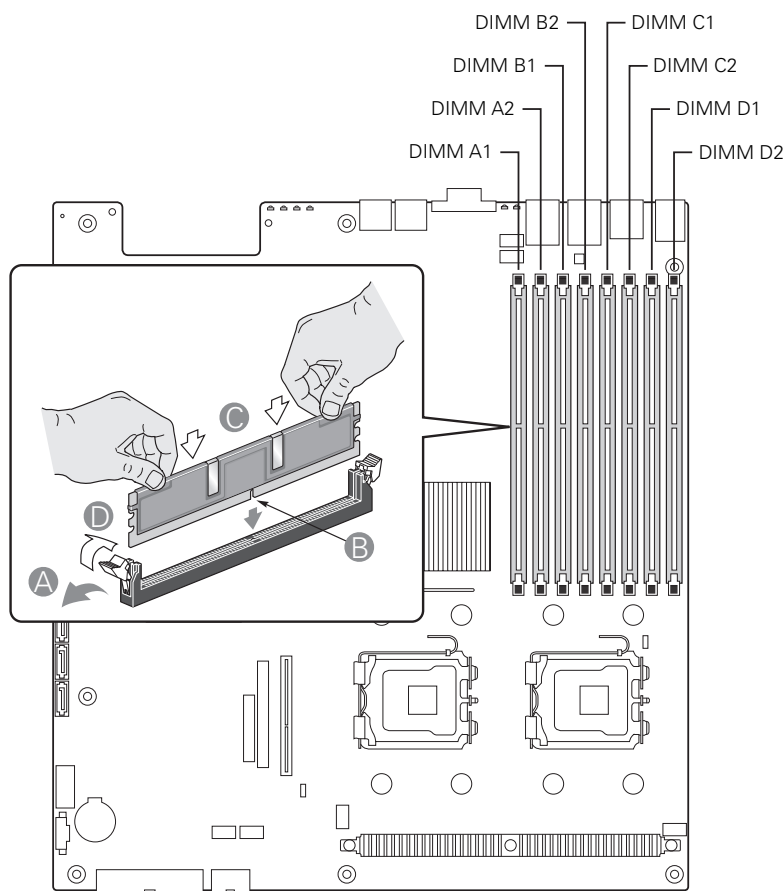
## Montaż pamięci

Nadruk na płycie w miejscu, w którym mają być instalowane moduły DIMM A1, DIMM A2, DIMM B1, DIMM B2, DIMM C1, DIMM C2, DIMM D1 i DIMM D2 począwszy od środka płyty.

### Montaż kart pamięci DIMM

W celu zamontowania kart pamięci należy wykonać poniższe czynności:

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odczączyć przewód zasilający od serwera.
4. Zdjąć obudowę serwera i zlokalizować gniazda pamięci DIMM.



Rysunek 20. Zakładanie kart pamięci

5. Upewnić się, że zaciski na końcach gniazda(a) pamięci DIMM zostały rozepchnięte na zewnątrz, do pozycji „otwarte”.
6. Trzymając kartę za krawędzie, wyjąć ją z opakowania antyelektrostatycznego.
7. Umieścić kartę pamięci DIMM nad gniazdem. Ustawić w jednej linii małe nacięcie w dolnej krawędzi karty DIMM z wpustem gniazda.
8. Wsunąć dolną krawędź karty pamięci DIMM w gniazdo.
9. Po włożeniu karty DIMM, ostrożnie dopchnąć górną krawędź do momentu zatrzaśnięcia zacisków utrzymujących. Sprawdzić, czy zaciski zostały dobrze zatrzaśnięte.
10. Założyć obudowę serwera, podłączyć przewód zasilający.

## Zakładanie lub wymiana procesora



### PRZESTROGI

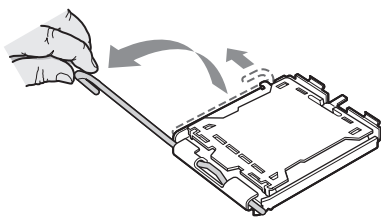
**Procesor musi być odpowiedni:** Zamontowanie procesora nieodpowiedniego dla Twojego serwera może spowodować uszkodzenie płyty serwerowej.

**Wyładowania elektrostatyczne a dotykanie procesorów:** W celu zredukowania ryzyka uszkodzeń procesora spowodowanych wyładowaniami elektrostatycznymi, należy: (1) Przed dotknięciem procesora lub płyty serwerowej, dotknąć metalową obudowę. Przy dotykaniu procesora cały czas utrzymywać kontakt z metalową obudową w celu rozproszenia ładunku elektrostatycznego. (2) Unikać wykonywania niepotrzebnych ruchów.

### Montaż procesora

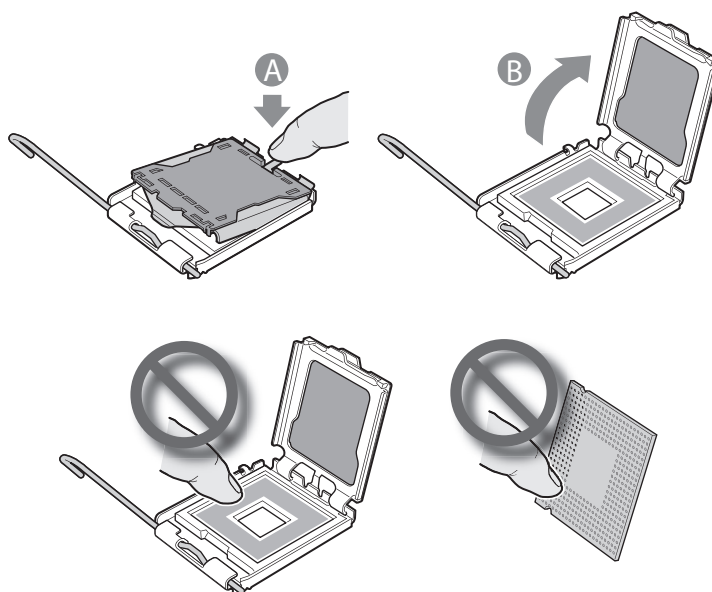
W celu zamontowania procesora, należy wykonać poniższe czynności:

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odłączyć przewód zasilający od serwera.
4. Zdjąć pokrywę obudowy.
5. Zlokalizować gniazdo procesora i zupełnie podnieść uchwyt gniazda (patrz rysunek 21).



Rysunek 21. Podnoszenie dźwigni gniazda procesora

6. Podnieść płytkę obciążenia procesora (patrz: Rysunek 22).



Rysunek 22. Instalowanie procesora

 **UWAGA**

Nie wolno dotykać styków gniazda – są bardzo czułe i łatwo je uszkodzić.

7. Wyrównać znaczniki wyrównania procesora i gniazda, a następnie włożyć procesor do gniazdka.

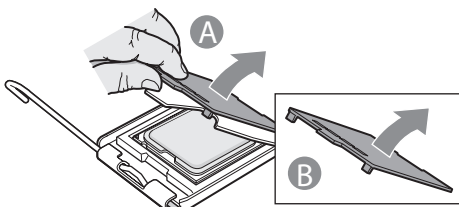
 **UWAGA**

Sprawdzić czy trójkątne oznaczenie dopasowania oraz trójkątne wycięcie dopasowania są ustawione prawidłowo w jednej linii.

8. Zdjąć ochronną osłonę gniazda (Rysunek 26).

 **UWAGA**

Zachować osłonę ochronną do wykorzystania przy wyjmowaniu procesora, który nie będzie zastępowany.



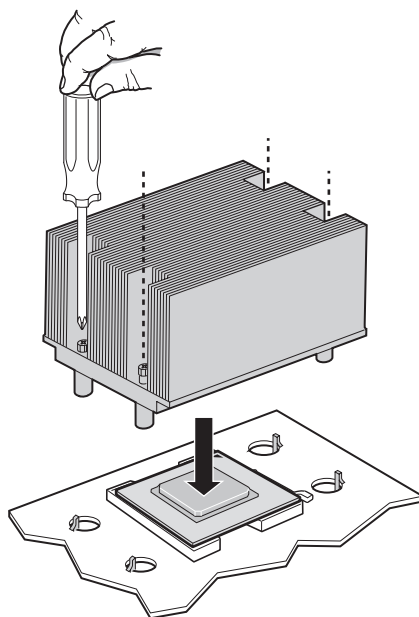
**Rysunek 23. Zdejmowanie osłony gniazda**

9. Opuścić płytkę dociskającą procesor i zupełnie opuścić dźwignię gniazda.

### **Montaż radiatora (radiatorów)**

1. Radiator posiada od spodu przymocowany materiał złącza termicznego (TIM – ang. Thermal Interface Material). Rozpakowując radiator należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić materiału termicznego.
2. Ustaw radiator nad procesorem, wyrównując cztery wkręty na czterech słupkach wokół procesora.
3. Odkręcić wkręty na rogach radiatora, zachowując kolejność diagonalną. Nie należy całkowicie przykręcać jednego wkrętu przed dokręceniem drugiego.
4. Wkręty należy wkręcać stopniowo i równo aż do dokręcenia ich wszystkich.

5. Ponownie założyć i podłączyć wszelkie elementy, które zostały wymontowane lub rozłączone dla uzyskania dostępu do gniazd procesorów.
6. Ponownie założyć obudowę serwera i podłączyć przewód zasilający.



**Rysunek 24. Montaż radiatora (na rysunku pokazano radiator 2U)**

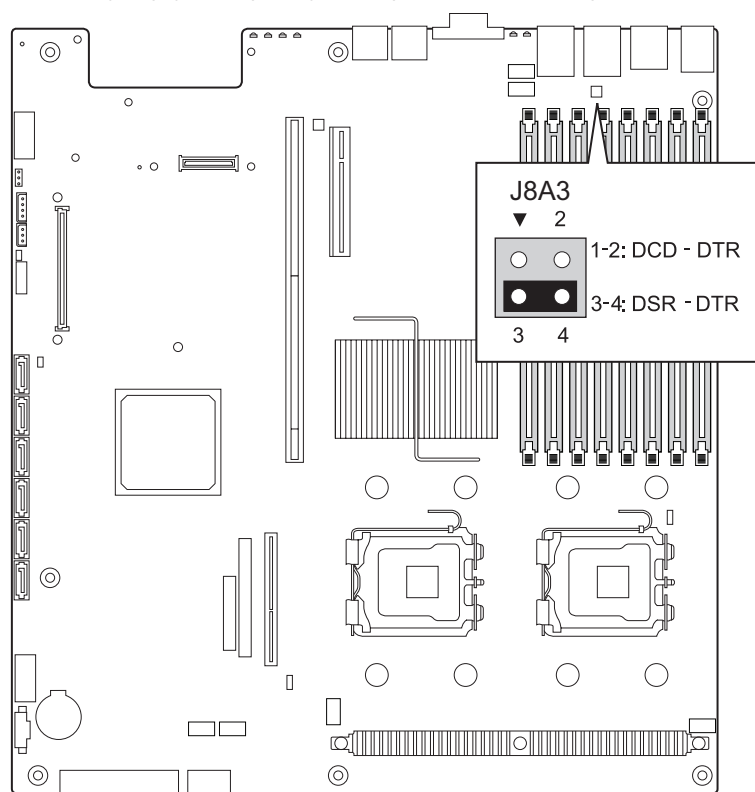
### **Wyjmowanie procesora**

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odłączyć przewód zasilający od serwera.
4. Zdjąć pokrywę obudowy.
5. Poluzować cztery śrubki mocujące w rogach radiatora.
6. Lekko skrócić radiator w celu przerwania uszczelki pomiędzy radiatorem i procesorem.
7. Podnieść radiator z procesora. Jeżeli nie można go łatwo podnieść, należy ponownie skrócić radiator. Nie wolno używać siły do podnoszenia radiatora z procesora. Może to spowodować uszkodzenie procesora.
8. Podnieść dźwignię procesora.
9. Zupełnie podnieść płytkę dociskającą procesor.
10. Wyjąć procesor.
11. W razie montowania zamiennego procesora, patrz: „Montaż procesora”. W przeciwnym wypadku, nałożyć ochronną osłonę gniazda na puste gniazdo i zamontować obudowę.

## Konfiguracja portu szeregowego RJ45

Złącze portu szeregowego RJ45 może zostać skonfigurowane, żeby obsługiwać sygnał DSR lub DCD. Płyta główna serwera jest domyślnie skonfigurowana, żeby obsługiwać sygnały DSR. Żeby zmienić konfigurację w celu obsługi sygnałów DCD, należy zmienić położenie zworki na płycie głównej. W celu skonfigurowania płyty głównej serwera do obsługi sygnałów DCD, należy zastosować się do poniższych instrukcji.

1. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz środków ostrożności ESD umieszczonych na początku niniejszego dokumentu.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odczączyć przewód zasilający od serwera.
4. Zdjąć obudowę serwera.
5. Zlokalizować blok zworek dla portu szeregowego. Patrz: rys. 28.
6. Przesunąć zworkę z pozycji domyślnej (na stykach 3 i 4) na styki 1 i 2.



Rysunek 25. Zmiana konfiguracji portu szeregowego

## Wymiana baterii awaryjnej

Litowa bateria płyty serwerowej zasila układ RTC przez okres do 10 lat przy braku zasilania sieciowego. Kiedy bateria zacznie się rozładowywać, traci napięcie a ustawienia serwera przechowywane w pamięci CMOS RAM w układzie RTC (na przykład data i czas) mogą być nieprawidłowe. Prosimy o skontaktowanie się z przedstawicielem biura obsługi klienta lub z dealerem w celu uzyskania listy zaaprobowanych urządzeń.



### WARNING

**Danger of explosion if battery is incorrectly replaced. Replace only with the same or equivalent type recommended by the equipment manufacturer. Discard used batteries according to manufacturer's instructions.**



### WARNUNG

**Wenn eine ungeeignete Batterie eingesetzt wird oder die Batterie falsch eingesetzt wird, besteht Explosionsgefahr. Ersetzen Sie verbrauchte Batterien nur durch Batterien gleichen oder äquivalenten Typs, der vom Hersteller empfohlen wurde. Entsorgen Sie die verbrauchte Batterie entsprechend den Anweisungen des Herstellers.**



### AVERTISSEMENT

**Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la pile. Remplacez-la uniquement par une pile du même type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez au rebut les piles usagées en vous conformant aux instructions du fabricant.**



### OSTRZEŻENIE

**Nieprawidłowa wymiana baterii grozi eksplozją. Wymieniać tylko na taki sam lub równoważny typ, zalecany przez producenta. Zużyte baterie utylizować zgodnie z instrukcjami producenta.**



### ADVARSEL!

**Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.**



### ADVARSEL

**Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.**



### VARNING

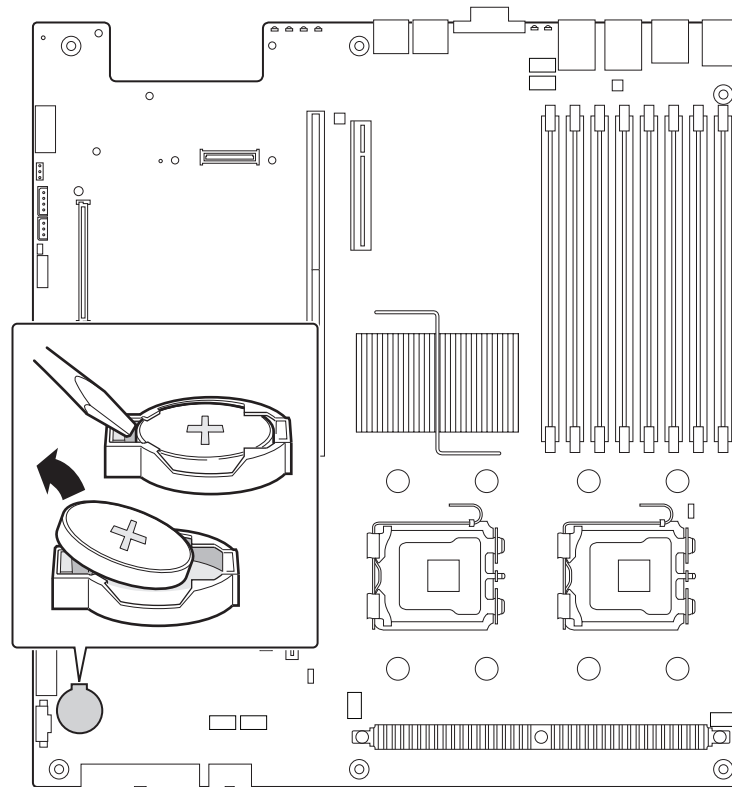
**Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.**



### VAROITUS

**Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.**

1. Należy zachować standardowe środki ostrożności oraz środki ostrożności przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
2. Wyłączyć wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do serwera. Wyłączyć zasilanie serwera.
3. Odłączyć przewód zasilający (przewody zasilające) od serwera.
4. Zdjąć pokrywę serwera i zlokalizować baterię. W celu uzyskania instrukcji dotyczących zdejmowania pokrywy serwera, należy zapoznać się z dokumentami dostarczonymi razem z obudową serwera.
5. Wprowadzić końcówkę małego śrubokręta o płaskim łbie pod zakładkę plastikowego urządzenia przytrzymującego. Łagodnie dopchnąć śrubokręt w celu uniesienia baterii.
6. Wyjąć baterię z jej gniazda.



**Rysunek 26. Wymiana baterii awaryjnej**

7. Baterię należy utylizować zgodnie z lokalnymi rozporządzeniami.
8. Wyjąć nową baterię litową z opakowania i włożyć ją w gniazdo baterii, upewniając się, że zostaje zachowana prawidłowa biegunowość.
9. Zamknąć obudowę.
10. Uruchomić program Setup w celu przywrócenia ustawień konfiguracyjnych do układu RTC.



## 5 Narzędzia serwera

### Konfiguracja pamięci BIOS

Niniejszy rozdział opisuje narzędzia zawarte w opcjach konfiguracji pamięci BIOS, używane do zmiany domyślnej konfiguracji serwera. Konfigurację pamięci BIOS można uruchamiać z system operacyjnym lub bez systemu operacyjnego.

#### Uruchomienie opcji konfiguracji

Istnieje kilka warunków, w jakich można wejść do opcji konfiguracji BIOS-u i ją rozpocząć:

- Kiedy zostanie włączony serwer, po zakończeniu testu pamięci POST
- Kiedy zworka konfiguracyjna CMOS na płycie serwera został przesunięta w położenie „Clear CMOS” (włączone).

Po spełnieniu tych warunków, wyżej wymienionych, po restarcie komputera, pojawi się następujący monit systemowy:

**Press <F2> to enter SETUP** (Wcisnąć klawisz <F2>, żeby wejść w tryb konfiguracji)

Po spełnieniu trzeciego warunku, to znaczy po wystąpieniu błędu CMOS/NVRAM, pojawią się inne monity systemu, lecz nie zgłoszenie z warunkiem <F2>:

**Warning: CMOS checksum invalid** (Ostrzeżenie: nieprawidłowa suma kontrolna CMOS)

**Warning: CMOS time and date not set** (Ostrzeżenie: nie ustawiono godziny i daty CMOS)

Przy tym warunku, BIOS załaduje wartości domyślne pamięci CMOS i podejmie próbę restartu komputera.

#### W przypadku niemożności wejścia do opcji konfiguracyjnych

Jeżeli nie można uzyskać dostępu do konfiguracji pamięci BIOS, może zaistnieć konieczność wyzerowania pamięci CMOS. Instrukcje dotyczące zerowania pamięci CMOS – zobacz: „Wyzerowanie pamięci CMOS”.

#### Menu konfiguracji

Każda strona z opcjami konfiguracji BIOS-u zawiera pewną liczbę funkcji. Za wyjątkiem tych funkcji, które wyświetlają tylko informacje konfigurowane automatycznie, każda funkcja jest skojarzona z polem wartości, które zawiera parametry wybierane przez użytkownika. Posiadając uprawnienia, użytkownik może zmieniać te parametry. Jeżeli wartości nie można zmienić z jakiegoś powodu, pole wartości funkcji jest niedostępne.

Tabela 5 zawiera opisy poleceń dostępnych za pośrednictwem klawiatury, które można wykorzystać w menu konfiguracji BIOS-u.

**Tabela 5. Polecenia wydawane z klawiatury**

Wcisnąć	Opis			
F1	Pomoc – Wciśnięcie klawisza F1 w dowolnym menu powoduje przywołanie okna ogólnej pomocy.			
← →	Klawisze strzałek w lewo i w prawo są używane do przechodzenia pomiędzy stronami głównego menu. Klawisze te nie mają żadnego efektu, jeżeli wyświetlono podmenu lub listę wyboru.			
↑	Wybierz pozycję z góry – Strzałka w górę jest używana do wybrania poprzedniej wartości z listy opcji pozycji menu lub listę wyboru pół wartości. Wciśnięcie klawisza Enter aktywuje wybraną pozycję.			
↓	Wybierz pozycję z dołu – Strzałka w dół jest używana do wybrania następnej wartości z listy opcji pozycji menu lub listę wyboru pół wartości. Wciśnięcie klawisza Enter aktywuje wybraną pozycję.			
F5/-	Zmień wartość – Znak minus lub klawisz funkcyjny F5 jest używany do zmiany wartości bieżącej pozycji na wartość poprzednią. Ten klawisz powoduje przewinięcie przez wartości w skojarzonej liście wyboru bez wyświetlania całej listy.			
F6/+	Zmień wartość – Znak plus lub klawisz funkcyjny F6 jest używany do zmiany wartości bieżącej pozycji menu na wartość następną. Ten klawisz powoduje przewinięcie przez wartości w skojarzonej liście wyboru bez wyświetlania całej listy. W przypadku 106-klawiszowej klawiatury japońskiej, klawisz plus posiada inny kod skanowania od klawisza plus na pozostałych klawiaturach, lecz jego wciśnięcie ma taki sam efekt.			
Enter	Wykonaj polecenie – Klawisz Enter jest używany w celu aktywacji podmenu, kiedy wybrana funkcja jest submenu lub w celu wyświetlenia listy wyboru, jeżeli wybrana funkcja posiada pole wartości, lub w celu wybrania pod-pola dla funkcji z wieloma wartościami jak czas i data. Jeżeli jest wyświetlona lista wyboru, klawisz Enter spowoduje cofnięcie listy wyboru i pozwoli na dokonanie innego wyboru w menu macierzystym.			
Esc	Wyjdź – Klawisz ESC zapewnia możliwość wycofania się z dowolnego pola. Ten klawisz cofa efekty wciśnięcia klawisza Enter. Kiedy klawisz ESC zostaje wciśnięty przy edycji dowolnego pola lub przy wyborze funkcji menu, zostaje ponownie wyświetlone menu macierzyste. Kiedy klawisz ESC zostaje wciśnięty w dowolnym submenu, zostaje ponownie wyświetlone menu macierzyste. Kiedy klawisz ESC zostaje wyświetlony w dowolnym głównym menu, zostaje wyświetlone okienko potwierdzenia wyjścia z zapytaniem czy użytkownik chce odrzucić dokonane zmiany.			
F9	Domyślne ustawienia konfiguracji – Wciśnięcie klawisza F9 powoduje wyświetlenie następującego okna: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)</td> </tr> <tr> <td>Load default configuration now? (Załadować teraz domyślną konfigurację?)</td> </tr> <tr> <td>[Yes] [No] (Tak/Nie)</td> </tr> </table> <p>Po wybraniu odpowiedzi twierdzącej (opcja "Yes") i wciśnięciu klawisza Enter, wszystkie pola konfiguracji (Setup) zostaną ustawione na wartości domyślne. Po wybraniu odpowiedzi przeczącej (opcja "No") i wciśnięciu klawisza Enter, lub wciśnięciu klawisza ESC, użytkownik powraca do miejsca, gdzie się znajdował przed wciśnięciem klawisza F9 bez wpływu na jakiegokolwiek istniejące wartości pól.</p>	Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)	Load default configuration now? (Załadować teraz domyślną konfigurację?)	[Yes] [No] (Tak/Nie)
Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)				
Load default configuration now? (Załadować teraz domyślną konfigurację?)				
[Yes] [No] (Tak/Nie)				
F10	Zapisz i wyjdź – Wciśnięcie klawisza F10 powoduje wyświetlenie następującego komunikatu: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)</td> </tr> <tr> <td>Save Configuration changes and exit now? (Zapisać zmiany dokonane w konfiguracji i wyjść?)</td> </tr> <tr> <td>[Yes] [No] (Tak/Nie)</td> </tr> </table> <p>Po wybraniu odpowiedzi twierdzącej (opcja "Yes") i wciśnięciu klawisza Enter, zostają zapisane wszystkie zmiany oraz opuszczone okno konfiguracji. Po wybraniu odpowiedzi przeczącej (opcja "No") i wciśnięciu klawisza Enter, lub wciśnięciu klawisza ESC, użytkownik powraca do miejsca, gdzie się znajdował przed wciśnięciem klawisza F10 bez wpływu na jakiegokolwiek istniejące wartości pól.</p>	Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)	Save Configuration changes and exit now? (Zapisać zmiany dokonane w konfiguracji i wyjść?)	[Yes] [No] (Tak/Nie)
Setup Confirmation (Potwierdzenie programu Setup)				
Save Configuration changes and exit now? (Zapisać zmiany dokonane w konfiguracji i wyjść?)				
[Yes] [No] (Tak/Nie)				

## **Kasowanie hasła**

Jeżeli zostanie zgubione lub zapomniane hasło użytkownika lub administratora, przełożenie zworki zerującej hasła w odpowiednią pozycję spowoduje wyzerowanie obydwu haseł. Przed ustaleniem nowego hasła (nowych haseł) należy przywrócić zworkę zerującą hasła w pozycję początkową. Zworkę wyzerowania hasła przedstawiono na rysunku 6.

1. Wyłączyć zasilanie systemu i odłączyć przewód zasilający.
2. Otworzyć obudowę serwera.
3. Przesunąć zworkę ze styków 1 i 2 w pozycję Zeruj hasła, zakrywając styki 2 i 3.
4. Podłączyć przewód zasilający. Włączyć zasilanie systemu.
5. Wyłączyć zasilanie systemu i odłączyć przewód zasilający.
6. Przenieść zworkę z powrotem na styki 1 i 2.
7. Zamknąć obudowę serwera.
8. Podłączyć przewód zasilający. Włączyć zasilanie systemu.

## **Wyzerowanie pamięci CMOS**

Jeżeli nie można uzyskać dostępu do menu konfiguracji pamięci BIOS, należy użyć zworki CMOS w celu wyzerowania konfiguracyjnej pamięci RAM. Zworkę wyzerowania pamięci CMOS przedstawiono na rysunku 6.

1. Wyłączyć zasilanie systemu i odłączyć przewód zasilający.
2. Otworzyć obudowę serwera.
3. Przesunąć zworkę ze styków 1 i 2 w pozycję Zeruj pamięć CMOS, zakrywając styki 2 i 3.
4. Podłączyć przewód zasilający. Włączyć zasilanie systemu.
5. Kiedy system rozpocznie wydawanie sygnałów dźwiękowych należy odłączyć zasilanie oraz przewód zasilający.
6. Przenieść zworkę z powrotem na styki 1 i 2.
7. Zamknąć obudowę serwera.
8. Podłączyć przewód zasilający. Włączyć zasilanie systemu.



## 6 Rozwiązywanie problemów

Niniejszy rozdział zawiera informacje ułatwiające identyfikację i rozwiązywanie problemów, które mogą wystąpić w trakcie używania systemu.

### Informacje nt diod LED

Płyta główna serwera MAXDATA PLATINUM posiada diody LED, które mogą pomóc w rozwiązywaniu problemów związanych z systemem. Poniżej została przedstawiona tabela tych diod LED razem z opisem ich wykorzystania.

**Tabela 6. Informacje nt diod LED**

Nazwa diody LED	Funkcja	Lokalizacja	Kolor diody LED	Uwagi
Zasilanie	Wskazuje, czy zasilanie systemu jest włączone, czy wyłączone	Przedni panel kontrolny	Zielony	Wył = Zasilanie wyłączone lub stan uśpienia S5 Wł = Zasilanie włączone lub stan uśpienia S0
ID	Pomoc w identyfikacji serwera od strony tylnego panelu	Panel przedni oraz lewy róg tylnej płyty	Niebieski	Wcisnąć przycisk ID LED lub użyć oprogramowania do zarządzania serwerem ("Server Management") w celu włączenia tej diody LED.
Stan systemu	Widoczne ostrzeżenie o błędzie	Panel sterowania oraz lewy róg tylnej płyty	Zielony lub bursztynowy	Zielony = brak błędu Zielone migające = uszkodzenie Migający bursztynowy = błąd nie-krytyczny Bursztynowy = błąd krytyczny lub bez możliwości naprawy

## Kody sygnałów dźwiękowych testu POST pamięci BIOS

Oprócz powyższych kodów dźwiękowych, wydawane są dodatkowe sygnały, jeżeli zamontowano moduł zarządzania zdalnego. Moduł zarządzania zdalnego zapewnia następujące dodatkowe kody dźwiękowe.

**Tabela 7. Kody sygnałów dźwiękowych po instalacji modułu zarządzania zdalnego**

Ilość sygnałów dźwiękowych	Przyczyna wydania sygnałów oraz środki zaradcze
1, 2 lub 3	Błąd pamięci. Ponownie osadzić kartę pamięci DIMM lub wymienić na sprawdzoną.
4 - 7 lub 9 - 11	Błąd krytyczny wskazujący możliwy poważny problem dotyczący systemu. Wyjąć wszystkie karty rozszerzeń i ponownie uruchomić system. Jeżeli błąd nadal występuje, skontaktować się z producentem systemu. Jeżeli sygnały dźwiękowe nie są generowane po wyjęciu kart rozszerzeń, należy następnie wkładać po jednej karcie naraz, uruchamiając system po dodaniu każdej karty, aż sygnały wystąpią ponownie, co pozwoli zidentyfikować nieprawidłowo działającą kartę.
8	Ponownie osadzić kartę graficzną lub wymienić na sprawdzoną. Jeżeli jest używana karta graficzna zintegrowana z płytą główną, może to oznaczać, że płyta główna serwera jest wadliwa.

Oprócz powyższych kodów dźwiękowych, wydawane są dodatkowe sygnały, jeżeli zamontowano moduł zarządzania zdalnego. Moduł zarządzania zdalnego zapewnia następujące dodatkowe kody dźwiękowe.

**Tabela 8. Kody sygnałów dźwiękowych po instalacji modułu zarządzania zdalnego**

Kod dźwiękowy	Przyczyna wydania sygnałów oraz środki zaradcze
1	Zainicjalizowano wyzerowanie pamięci CMOS panelu sterowania.
1-5-1-1	Awaria procesora. Wymienić lub ponownie osadzić nieprawidłowo działający procesor.
1-5-2-1	Nie zainstalowano żadnego procesora lub gniazdo procesora CPU 1 jest puste. Wymienić lub ponownie osadzić nieprawidłowo działający procesor.
1-5-2-3	Błąd konfiguracji procesora lub gniazdo procesora CPU 1 jest puste. Wymienić lub ponownie osadzić nieprawidłowo działający procesor. W systemie z dwoma procesorami, należy upewnić się, że obydwa procesory są identyczne.
1-5-2-4	Błąd konfiguracji magistrali FSB.
1-5-4-2	Nieoczekiwany brak zasilania prądem stałym.
1-5-4-3	Awaria sterowania chipsetem.
1-5-4-4	Awaria sterowania zasilaczem.

## 7 Parametry techniczne

### Parametry techniczne zasilania

#### Napięcia wejściowe zasilacza pojedynczego 600 W

- 100–127 V przy 50/60 Hz; maks. 8,55 A
- 200–127 V przy 50/60 Hz; maks. 4,3 A

#### Napięcia wyjściowe zasilacza pojedynczego 600 W

Poniższa tabela przedstawia całkowitą moc w watach dostępną z podsystemu zasilania przy każdym poziomie napięcia. Należy sprawdzić, czy obciążenia nie przekraczają łącznej całkowitej mocy 600 W.

Tabela 9. Zdolność wyjściowa 750 W systemu zasilania

Napięcie	Maksymalne natężenie
+3,3 V	15 A
+5,0 V	30 A
Uśpienie +5 V	3 A
+12,0 V (4 szyny)	44 A (20 A na szynę)
-12,0 V	2 A



#### OSTRZEŻENIE

Nie wolno przekroczyć połączonej mocy wyjściowej 90 watów dla wyjść +5 V i +3,3 V. Przekroczenie wartości 90 watów spowoduje przeciążenie podzespołu zasilania i może spowodować przegrzewanie i nieprawidłowe działanie zasilaczy.

Gniazda rozszerzeń płyty głównej serwera mają wartość znamionową nie większą niż 25 watów dla każdego gniazda. Przeciętne zużycie prądu gniazda nie powinno przekraczać 13 watów.

### Specyfikacje środowiskowe systemu

Tabela 10. Specyfikacje środowiskowe

Temperatura	Wyłączony	-40 °C do 70 °C
	Działający	10 °C do 30 °C; z obniżeniem o 0,5 °C na każde 1000 stóp (305 m) do maksymalnej wysokości 10.000 stóp (3.050 m).
Wilgotność	Wyłączony	90 % wilgotność względna (bez skraplania) przy 30 °C.
Hałas akustyczny		7 bel przy mocy akustycznej dla standardowej temperatury otoczenia biurowego (18 – 24 °C). <b>Wybrane urządzenia zewnętrzne mogą zmieniać poziom hałasu.</b>



## 8 Informacje prawne i scalające

### Zgodność prawna produktu

#### Zgodność produktu w zakresie bezpieczeństwa

Serwer spełnia wymagania następujących norm bezpieczeństwa:

- EN 60950 (Unia Europejska)
- IEC 60950 (Międzynarodowa)
- CE – dyrektywa niskonapięciowa (ang. Low Voltage Directive) (73/23/EEC) (Unia Europejska)

#### Kompatybilność elektromagnetyczna produktu

Serwer został przetestowany i sprawdzony pod kątem zgodności z następującymi normami prawnymi dotyczącymi zgodności elektromagnetycznej:

- EN 55022 (Class A) – Radiated & Conducted Emissions (Unia Europejska)-(Emisja radiacyjna i przenoszona)
- EN 55024 (Odporność) (Unia Europejska)
- CE – dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (ang. EMC Directive) (89/336/EEC) (Unia Europejska)

#### Oznaczenia zgodności prawnej produktu

Niniejszy produkt posiada oznaczenie następujących świadectw zgodności produktu:

**Tabela 11. Oznaczenia świadectw zgodności produktu**

Oznaczenie CE	
---------------	---

#### Zgodność produktu z dyrektywą RoHS

Ograniczenie stosowania substancji niebezpiecznych: Ten system serwerowy jest zgodny z dyrektywą Unii Europejskiej 2002/95/EC (RoHS).

### Środki ostrożności przy montażu

Należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń i uwag zawartych w instrukcjach montażowych.

W celu uniknięcia urazu należy uważać na:

- Ostre wtyki na złączach
- Ostre wtyki na zestawach płytek drukowanych
- Nierówne krawędzie oraz ostre rogi obudowy
- Gorące elementy (takie jak procesor, stabilizatory napięcia oraz rozpraszacze ciepła)
- Uszkodzone przewody, które mogą spowodować spięcie

Serwis komputera należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi.

## **Stosować wyłącznie do zamierzonych celów**

Płyta serwera została oceniona jako urządzenie techniki informatycznej (ang. Information Technology Equipment I. T. E.) do stosowania w komputerach domowych, biurowych, szkolnych, salach komputerowych oraz w podobnych lokacjach. Przydatność niniejszego produktu do innych zastosowań oraz środowisk (np. medycznych, przemysłowych, jako element instalacji alarmowych lub sprzętu testującego, itp.) może wymagać przeprowadzenia dalszych badań.

## **Ostrzeżenia dotyczące zasilania i elektryczności**



### **UWAGA**

Zasilacz tego produktu nie zawiera części serwisowanych przez użytkownika. Nie wolno otwierać zasilacza. Wewnątrz zasilacza znajduje się prąd o niebezpiecznym napięciu, natężeniu i energii. W celu dokonania napraw należy zwrócić zasilacz do producenta.

Przy wymianie zasilacza podłączanego w trakcie pracy, należy odłączyć przewód zasilający od wymienianego zasilacza przed fizycznym usunięciem go z serwera.

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, należy wyłączyć serwer i odłączyć przewód zasilający, systemy telekomunikacyjne, sieciowe i modemy przyłączone do serwera.

Przewody zasilające służą jako urządzenia odłączające od sieci elektrycznej. Gniazdka muszą być łatwo dostępne i znajdować się w pobliżu sprzętu.

Przewody zasilające muszą być podłączone do gniazdek z odpowiednim uziemieniem.

## **Ostrzeżenia dotyczące montażu w szafie**

Szafa na sprzęt musi być zamocowana do nieruchomego wspornika, żeby nie wywracała się przy wysuwaniu serwera lub elementu sprzętowego. Szafa na sprzęt musi zostać zamontowana zgodnie z instrukcjami producenta szafy.

Sprzęt należy montować w szafie rozpoczynając od góry, z najcięższym sprzętem umieszczonym na dole szafy.

Na raz można wysuwać z szafy tylko jeden element sprzętowy.

Użytkownik jest odpowiedzialny za zamontowanie wyłącznika głównego zasilania dla całej szafy. Wyłącznik głównego zasilania musi być łatwo dostępny oraz oznaczony, że steruje zasilaniem całego zespołu urządzeń, a nie tylko serwera (serwerów).

Szafa i każdy element sprzętowy w niej zamontowany musi posiadać odpowiednie uziemienie, w celu uniknięcia ryzyka potencjalnego porażenia prądem.