# **1400 Series IP Video Storage Array**

pl Instrukcja instalacji



# Spis treści

1	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa	5
1.1	Ostrzeżenia i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Przygotowanie do konfiguracji	5
1.3	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa – instalacja elektryczna	5
1.4	Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	6
1.5	Bezpieczeństwo systemu	6
2	Przegląd systemu	8
2.1	Charakterystyka obudowy	8
2.2	Podzespoły obudowy	8
2.2.1	Obudowa	8
2.2.2	Płytka montażowa	8
2.2.3	Wentylatory	9
2.2.4	Szyny montażowe	9
2.2.5	Zasilacz	9
2.2.6	Osłona z kanałami powietrza	9
2.3	Interfejs systemowy	9
2.3.1	Przyciski panelu sterującego	9
2.3.2	Diody LED panelu sterującego	10
2.3.3	Diody LED elementu nośnego dysku	10
3	Konfiguracja i obsługa obudowy	12
3.1	Instalacja i ogólna obsługa	12
3.2	Zdejmowanie pokrywy obudowy	12
3.3	Instalowanie dysków twardych	13
3.4	Instalowanie opcjonalnego napędu dyskietek lub niewymiennego dysku twardego	15
3.5	Instalowanie lub wymiana napędu DVD-ROM	16
3.6	Instalowanie płyty głównej	17
3.7	Instalowanie osłony z kanałami powietrza	17
3.8	Wentylatory systemowe	18
3.9	Zasilacz	19
4	Montaż szafy Rack	22
4.1	Rozpakowanie systemu	22
4.2	Przygotowanie do konfiguracij	
4.2.1	Wybór lokalizacii na konfiguracie	
4.2.2	Zalecenia dotvczace szafy Rack	22
4.2.3	Ogólne zalecenia dotyczące serwera	22
4.2.4	Uwagi dotvczace montażu w szafie Rack	23
4.3	Instrukcie montażu w szafie Rack	23
4.3.1	Rozdzielanie cześci szyn Rack	23
4.3.2	Montaż przedłużenia wewnetrznej szyny	24
4.3.3	Zewnętrzne szyny szafy Rack	25
-		

Α	Załącznik	26
A.1	Schemat płyty głównej	26
A.2	Informacje ogólne o chipsecie	31
A.3	Monitorowanie stanu komputera PC	32
A.4	Ustawienia konfiguracyjne zasilania	32
A.5	Zasilacz	33
A.6	Sterownik Super I/O	33
A.7	Obsługa urządzeń iSCSI	33
A.8	Informacje ogólne o sterowniku BMC Nuvoton	34
A.9	Przywracanie działania po awarii macierzy RAID	34
A.9.1	Awaria kilku dysków (teoria)	36
A.9.2	Awaria kilku dysków (ćwiczenie)	41
A.9.3	Po rozruchu w interfejsie użytkownika systemu Windows zostaje wyświetlony dysk	c z obcą konfiguracją.
	45	
A.9.4	Narzędzie MegaCLI dostępne z poziomu wiersza poleceń	46

# 1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

W tym rozdziale znajduje się lista kontrolna szybkiej konfiguracji, ułatwiająca uruchomienie urządzenia. Wykonanie czynności w podanej kolejności umożliwi skonfigurowanie i uruchomienie urządzenia w najkrótszym możliwym czasie. Procedura szybkiej konfiguracji jest przeznaczona dla doświadczonych techników, posiadających wiedzę o ogólnych pojęciach i terminach.

# 1.1 Ostrzeżenia i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy obejrzeć opakowanie, w którym urządzenie zostało dostarczone, i zanotować wszelkie ewentualne uszkodzenia. Jeżeli uszkodzone jest samo urządzenie, wypełnić protokół uszkodzenia/reklamacji wraz z przedstawicielem firmy kurierskiej, która dostarczyła system. Wybrać odpowiednią lokalizację na szafę Rack, w której zostanie umieszczone urządzenie. Wybrana lokalizacja powinna być czysta, bez zapylenia i zakurzenia, wyposażona w dobrą wentylację. Unikać miejsc, w których występują wysokie temperatury, zakłócenia elektryczne lub są generowane pola elektromagnetyczne.

Szafę należy umieścić również obok co najmniej jednego gniazda elektrycznego z uziemieniem. Urządzenie Bosch serii 1400 jest wyposażone w dwa zasilacze nadmiarowe.

# 1.2 Przygotowanie do konfiguracji

Obudowa serii 1400 jest dostarczana wraz z zestawem elementów do montażu na szynach, włączając w to uchwyty montażowe i wkręty, konieczne do zamontowania systemu w szafie Rack. Przed przystąpieniem do montażu należy przeczytać niniejszą instrukcję w całości.

# **1.3 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa – instalacja elektryczna**

Aby uchronić się przed obrażeniami, a urządzenie serii 1400 przed uszkodzeniem, przestrzegać podstawowych, ogólnych zaleceń dotyczących bezpieczeństwa prac przy instalacjach elektrycznych:

- Zapoznać się z umiejscowieniem wyłącznika zasilania na obudowie, jak również z lokalizacją głównego wyłącznika awaryjnego w pomieszczeniu, bądź odłącznikiem gniazda elektrycznego. Dzięki tym wyłącznikom można szybko odłączyć zasilanie elektryczne od systemu w razie awarii lub wypadku związanego z instalacją elektryczną.
- Podczas prac przy podzespołach wysokiego napięcia powinna uczestniczyć druga osoba.
- Napięcie powinno być odłączone przez cały czas trwania demontażu lub montażu głównych podzespołów systemu, jak np. płyty serwera, modułów pamięci, napędów DVD-ROM lub dyskietek (nie jest to konieczne w przypadku napędów z opcją podłączania/ odłączania podczas pracy). Chcąc odłączyć zasilanie, należy w pierwszej kolejności wyłączyć system operacyjny, a następnie odłączyć przewody zasilania od wszystkich zasilaczy systemu.
- Podczas prac w pobliżu nieosłoniętych obwodów elektrycznych powinna asystować druga osoba zaznajomiona z działaniem wyłączników zasilania, która będzie mogła w razie konieczności odłączyć zasilanie.
- Podczas pracy przy zasilanych urządzeniach elektrycznych wymagane czynności wykonywać tylko jedną ręką. Ma to na celu zapobieganie utworzeniu drogi przepływu prądu elektrycznego przez ciało, co skutkowałoby porażeniem prądem elektrycznym. Zachowywać szczególną ostrożność podczas używania metalowych narzędzi, które mogą łatwo uszkodzić podzespoły elektryczne lub płytki drukowane w przypadku bezpośredniego kontaktu.

- Do ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym nie używać mat chroniących przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Zamiast tego używać mat gumowych, zaprojektowanych specjalnie jako izolatory prądu elektrycznego.
- Przewód zasilania musi być wyposażony w żyłę uziemiającą i należy go podłączać wyłącznie do uziemionych gniazd elektrycznych.
- Bateria płyty serwera: PRZESTROGA W przypadku zainstalowania baterii na płycie w sposób nieprawidłowy i zamiany biegunów miejscami, może dojść do eksplozji. Baterię należy wymieniać wyłącznie na element dokładnie tego samego typu lub na baterię zamienną, zalecaną przez producenta. Zużyte baterie należy usuwać zgodnie z instrukcjami producenta.
- Laser napędów DVD-ROM: PRZESTROGA serwer może być wyposażony w napęd DVD-ROM. Aby nie wystawić się na bezpośrednie działanie wiązki lasera i niebezpiecznego promieniowania, nie otwierać obudowy, ani nie używać modułu w żaden nietypowy sposób.

# 1.4 Ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

- Przestrzeń wokół urządzenia należy utrzymywać w czystości i bez zbędnych przedmiotów.
- Górną pokrywę obudowy i inne podzespoły systemu należy po wymontowaniu umieszczać z dala od urządzenia lub na stole, tak aby nie można było przez przypadek na nie nadepnąć.
- Podczas pracy przy systemie nie należy mieć na sobie luźnych elementów ubioru, jak krawaty czy niezapięte rękawy koszuli, które mogą zetknąć się z obwodami elektrycznymi lub zostać wciągnięte w wentylator chłodzący.
- Zdjąć biżuterię lub metalowe przedmioty, które stanowią doskonałe przewodniki prądu elektrycznego mogące powodować zwarcia w przypadku zetknięcia się z płytkami drukowanymi lub elementami przewodzącymi prąd elektryczny.
- Po uzyskaniu dostępu do wnętrza systemu, zamknąć tylną pokrywę systemu i zamocować ją do szafy Rack za pomocą wkrętów, upewniając się wcześniej, że wszystkie połączenia przebiegają prawidłowo.

# 1.5 Bezpieczeństwo systemu

Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) zachodzi między dwoma przedmiotami o różnych ładunkach elektrycznych w momencie ich zetknięcia. Wyładowanie elektrostatyczne powstaje w celu zneutralizowania tej różnicy i może uszkodzić podzespoły elektryczne i płytki drukowane. W celu ochrony urządzeń przed wyładowaniami ESD należy podejmować niżej wymienione kroki w celu zneutralizowania różnicy ładunków elektrycznych przed zetknięciem się przedmiotów:

- Do ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym nie używać mat chroniących przed wyładowaniami elektrostatycznymi. Zamiast tego używać mat gumowych, zaprojektowanych specjalnie jako izolatory prądu elektrycznego.
- Używać opaski uziemiającej chroniącej przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Wszystkie podzespoły i płytki drukowane (PCB) przechowywać jak najdłużej w ich torbach antystatycznych, aż do momentu wykorzystania.
- Przed wyjęciem podzespołu/płytki z torby antystatycznej dotknąć uziemionego metalowego przedmiotu.
- Uważać, aby podzespoły lub płytki PCB nie zetknęły się z ubraniem, które może przechowywać ładunek elektryczny nawet wtedy, gdy używana jest opaska antystatyczna.

- Płytki trzymać wyłącznie za krawędzie; nie dotykać zamontowanych na płytkach podzespołów, układów scalonych, modułów pamięci lub styków.
- W przypadku przenoszenia układów scalonych lub modułów, starać się nie dotykać ich styków.
- Jeżeli płyta serwera lub urządzenia peryferyjne nie są używane, umieścić je z powrotem w torbach antystatycznych.
- Sprawdzić, czy obudowa komputera zapewnia doskonałe przewodzenie prądu między zasilaczem, pokrywą, elementami mocującymi i płytą serwera, co pozwoli na prawidłowe uziemienie.

# 2 Przegląd systemu

Obudowa Bosch 2U serii 1400 ma wyjątkową i wysoce zoptymalizowaną konstrukcję. Obudowa jest wyposażona w bardzo wydajny zasilacz. Informacje na temat obsługiwanego sprzętu zamieszczono w arkuszu danych dla serii 1400 w

internetowym katalogu produktów firmy Bosch. Bardziej szczegółowe informacje techniczne dotyczące urządzenia, patrz http://

www.supermicro.com/support/manuals/index.cfm.

Z tego miejsca można pobrać instrukcję dla modelu 825.

# 2.1 Charakterystyka obudowy

Obudowa 2U serii 1400 o wysokich parametrach ma następującą charakterystykę:

- Procesor
   Obudowa serii 1400 współpracuje z dwurdzeniowymi procesorami Xeon.
- Dyski twarde

Obudowa serii 1400 posiada 8 gniazd na dyski U320 SCSI lub SAS/SATA. Istnieje możliwość podłączania i odłączania tych dysków podczas pracy. Po prawidłowym skonfigurowaniu dyski można wyciągać bez konieczności wyłączania serwera. Dodatkowo dyski obsługują technologie SAF-TE (SCSI) i SES2 (SAS/SATA)

- Gniazda rozszerzeń na urządzenia We/Wy.
   Każdy model obudowy serii 1400 posiada siedem niskoprofilowych gniazd rozszerzeń na urządzenia We/Wy.
- Napędy dodatkowe
   Każdy model obudowy serii 1400 może obsługiwać jeden wąski (slim) napęd DVD-ROM (nie wchodzi w skład zestawu) i jeden wąski napęd dyskietek. Te napędy pozwalają na szybką instalację lub zapisywanie danych.
- Inne funkcje

System ma również zintegrowane elementy pomagające utrzymywać jego prawidłowy stan. Są to trzy różne wentylatory chłodzące, podręczny wyłącznik zasilania, przycisk resetowania oraz 5 diod LED.

# 2.2 Podzespoły obudowy

W tym rozdziale opisano podzespoły jakie są najczęściej montowane w obudowach. Więcej informacji można znaleźć w dalszej części niniejszej publikacji poświęconej instrukcjom instalacji.

# 2.2.1 Obudowa

Obudowy serii 1400 posiadają osiem gniazd na dyski twarde. Urządzenia serii 1400 są dostarczane wraz z 8 dyskami twardymi.

Ten model obudowy może być wyposażony w płytkę montażową 2U, 3 wentylatory i dwa zasilacze.

## 2.2.2 Płytka montażowa

Każdy model obudowy serii 1400 jest dostarczany z płytką montażową 2U. Płytka montażowa współpracuje z dyskami twardymi SAS/SATA. Urządzenia serii 1400 firmy Bosch zawsze są dostarczane z 8 dyskami twardymi SATA.

### 2.2.3 Wentylatory

Obudowa serii 1400 może być wyposażona w trzy wentylatory systemowe. Wentylatory systemowe w obudowach serii 1400 są zasilane z płyty głównej. Wentylatory mają wysokość 2U i są zasilane poprzez złącza 3-stykowe.

# 2.2.4 Szyny montażowe

Urządzenia serii 1400 można umieścić w szafie Rack w celu bezpiecznego przechowywania i użytkowania. Aby przygotować szafę Rack, postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w niniejszej publikacji.

# 2.2.5 Zasilacz

Każdy model obudowy serii 1400 posiada 2 wysokowydajne zasilacze o mocy 700 W (nadmiarowe). Jeżeli zdarzy się awaria jednego zasilacza, można łatwo go zastąpić bez konieczności używania narzędzi.

### 2.2.6 Osłona z kanałami powietrza

Osłony z kanałami powietrza to osłony wykonane zazwyczaj z plastiku, które kierują przepływ powietrza dokładnie w wymagane miejsca. Zawsze korzystać z osłony z kanałami powietrza dołączonej do używanej obudowy.

# 2.3 Interfejs systemowy

Na panelu sterującym i elementach nośnych dysków twardych znajduje się kilka diod LED, które cały czas informują o ogólnym stanie systemu, jak również o aktywności i stanie określonych podzespołów. Modele serii 1400 posiadają dwa przyciski na panelu sterującym obudowy: przycisk resetowania i wyłącznik. W tym rozdziale opisano znaczenie wszystkich diod LED oraz czynności, jakie należy podejmować w przypadku określonych sygnałów.



# 2.3.1

### Przyciski panelu sterującego

Na przedniej części obudowy znajdują się dwa przyciski. Są to (w kolejności od lewej do prawej) przycisk resetowania i wyłącznik.

- **Reset**: Przycisk resetowania umożliwiający ponowne uruchomienie systemu.



 Power: Główny wyłącznik zasilania umożliwiający doprowadzenie i odcięcie zasilania elektrycznego od serwera. Wyłączenie systemu za pomocą tego przycisku odcina główne zasilanie, ale utrzymuje zasilanie trybu gotowości systemu. Z tego względu przed rozpoczęciem prac serwisowych należy odłączyć przewód zasilania.



### 2.3.2

### Diody LED panelu sterującego

Panel sterujący znajdujący się w przedniej części obudowy serii 1400 posiada pięć diod LED. Te diody LED przekazują najważniejsze informacje dotyczące stanu różnych elementów systemu. W tej części opisano, co sygnalizują świecące diody LED oraz jakie czynności należy podejmować w określonych sytuacjach.

- **Power Failure**: Gdy miga ta dioda LED, wystąpiła awaria zasilacza.



Overheat/Fan Fail: Gdy miga ta dioda LED, wystąpiła awaria wentylatora. Gdy świeci jednostajnie (nie miga), sygnalizuje stan przegrzania, który może być wywołany przez kable ograniczające przepływ powietrza przez system lub zbyt wysoką temperaturę otoczenia występującą w pomieszczeniu. Sprawdzić sposób ułożenia kabli i upewnić się, że wszystkie wentylatory są obecne i pracują prawidłowo. Należy również sprawdzić, czy są zainstalowane pokrywy obudowy. Na koniec sprawdzić, czy radiatory są prawidłowo zainstalowane. Ta dioda LED miga lub świeci jednostajnie tak długo, jak występuje stan przegrzania.



- **NIC2**: Gdy miga, sygnalizuje aktywność sieciową interfejsu GLAN2.



- NIC1: Gdy miga, sygnalizuje aktywność sieciową interfejsu GLAN1.



 HDD: Gdy miga, sygnalizuje aktywność kanału IDE dysku SAS/SATA, SCSI i/lub napędu DVD-ROM.



 Power: Sygnalizuje, że zasilanie elektryczne jest doprowadzane do zasilaczy systemu. Ta dioda LED normalnie powinna świecić podczas pracy systemu.



### 2.3.3

### Diody LED elementu nośnego dysku

Ten model obudowy współpracuje z dyskami SAS/SATA.

### Dyski SAS/SATA

Każdy element nośny dysku SAS/SATA posiada dwie diody LED.

- Zielona: Każdy element nośny dysku SATA posiada zieloną diodę LED. Gdy zielona dioda świeci (z przodu elementu nośnego dysku SATA), sygnalizuje aktywną pracę dysku. Dzięki połączeniu z płytką montażową interfejsu SATA dioda LED miga, gdy uzyskiwany jest dostęp do danego dysku twardego.
- Czerwona: Czerwona dioda LED sygnalizuje awarię dysku SAS/SATA. W przypadku awarii jednego z dysków SAS/SATA użytkownik powinien zostać powiadomiony za pośrednictwem oprogramowania do zarządzania systemem.

# 3 Konfiguracja i obsługa obudowy

W tym rozdziale opisano czynności wymagane w przypadku instalowania podzespołów i wykonywania obsługi obudowy. Jedynym narzędziem wymaganym do instalacji podzespołów i obsługi jest wkrętak krzyżakowy. Aby ułatwić przygotowanie obudowy, zaleca się wydrukowanie tej strony.

# 3.1 Instalacja i ogólna obsługa

### Instalacja

- Zdejmowanie pokrywy obudowy
- Instalowanie dysków twardych
- Instalowanie opcjonalnego napędu dyskietek lub niewymiennego dysku twardego
- Instalowanie lub wymiana napędu DVD-ROM
- Instalowanie płyty głównej (w tym konfiguracja gniazda na urządzenia We/Wy)
  - Instalowanie osłony z kanałami powietrza

### Ogólna obsługa

\_

- Wentylatory systemowe
- Wymiana zasilacza
- Opcjonalna przednia maskownica

### UWAGA!



3.2

Przed przystąpieniem do konfiguracji lub serwisowania tej obudowy zapoznać się z ostrzeżeniami i zaleceniami podanymi w tej instrukcji. Dotyczy to także informacji z *Punkt 1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa* oraz ostrzeżeń/zaleceń podanych w instrukcjach konfiguracji.

# Zdejmowanie pokrywy obudowy



### Zdejmowanie pokrywy obudowy

1. Wykręcić dwa wkręty po obu stronach pokrywy, które mocują pokrywę do obudowy.

- 2. Nacisnąć elementy zwalniające, aby pokrywa mogła zostać wyjęta z położenia zablokowanego. Oba elementy należy nacisnąć jednocześnie.
- 3. Po odblokowaniu górnej pokrywy, przesunąć pokrywę w kierunku tyłu obudowy.
- 4. Zdjąć pokrywę z obudowy.

### UWAGA!

Za wyjątkiem krótkich okresów czasu serwer NIE może pracować bez założonej pokrywy. Pokrywa obudowy musi być założona, aby powietrze przepływało przez nią w prawidłowy sposób, co zapobiega przegrzewaniu podzespołów.

# 3.3 Instalowanie dysków twardych

### Wyjmowanie szuflady na dysk twardy z obudowy

1. Nacisnąć przycisk zwalniający na elemencie nośnym dysku. Spowoduje to, że wysunie się uchwyt elementu nośnego dysku.



2. Za pomocą uchwytu wyciągnąć dysk z obudowy.

Dyski twarde są montowane w elementach nośnych w celu uproszczenia ich instalowania i wyjmowania z obudowy. Elementy nośne dysków wspomagają również prawidłowy przepływ powietrza przez gniazda dysków.



### UWAGA!

Za wyjątkiem krótkich okresów czasu (wymiana dysków twardych) serwer nie może pracować z dyskami twardymi wyjętymi z gniazd.

### Instalowanie dysku twardego w elemencie nośnym dysku

1. Wykręcić wkręty mocujące atrapę dysku do elementu nośnego.



- 2. Wyjąć atrapę dysku z elementu nośnego.
- 3. Zamontować nowy dysk twardy w elemencie nośnym z płytką drukowaną zwróconą w dół, tak aby otwory montażowe wyrównały się z otworami w elemencie nośnym.
- 4. Zamocować dysk twardy, dokręcając wszystkie 6 wkrętów.



5. Umieścić element nośny dysku z powrotem w gnieździe w obudowie, zwracając uwagę, aby uchwyt elementu nośnego został całkowicie schowany.



### UWAGA!

W obudowach i serwerach serii 1400 zaleca się używać wyłącznie odpowiednich dysków twardych firmy Bosch. Informacje na temat obsługiwanych dysków twardych zamieszczono w arkuszu danych dla serii 1400 w internetowym katalogu produktów firmy Bosch.

3.4

# Instalowanie opcjonalnego napędu dyskietek lub niewymiennego dysku twardego

Obudowy serii 1400 posiadają dwa otwarte gniazda na opcjonalny napęd dyskietek i/lub dyski twarde. W celu wykorzystania tych gniazd należy wymontować atrapy dysków i pokrywy.

### Wymontowywanie atrapy dysku, napędu dyskietek lub dysku twardego

- 1. Odłączyć obudowę od wszelkich źródeł zasilania elektrycznego.
- 2. Nacisnąć element zwalniający.
- 3. Pchnąć tylną część atrapy dysku, aby wysunąć atrapę i pokrywę na zewnątrz przez przednią część obudowy.
- 4. Włożyć napęd lub dysk w otwarte gniazdo i podłączyć przewody.



# 3.5 Instalowanie lub wymiana napędu DVD-ROM

Urządzenia serii 1400 nie są standardowo wyposażone w napęd DVD-ROM, ponieważ system operacyjny jest wstępnie zainstalowany w pamięci Disk on module (DOM).

### Instalowanie lub wymiana napędu DVD-ROM

- 1. Odłączyć zasilanie systemu i w razie konieczności wymontować serwer z szafy Rack.
- 2. Zdjąć pokrywę obudowy.
- 3. Odłączyć przewody zasilania i komunikacyjne dysków od płyty głównej i/lub płytki montażowej.
- 4. W przypadku podłączania nowego napędu DVD-ROM: wymontować małą maskownicę (kratkę) z gniazda napędu. Aby wymontować tę maskownicę, wyciągnąć dysk twardy tuż poniżej gniazda napędu DVD-ROM, a następnie pociągnąć małą maskownicę do przodu. W przypadku wymiany napędu: Zlokalizować element blokujący w tylnej części napędu DVD-ROM (po lewej stronie, patrząc od przodu). Docisnąć element do napędu i wypchnąć moduł napędu na zewnątrz, przez przód obudowy.
- 5. Włożyć nowy moduł napędu w gniazdo, tak aby zatrzasnął się element blokujący.
- 6. Podłączyć przewód zasilania i przewód komunikacyjny.
- 7. Założyć pokrywę obudowy (a w razie konieczności zamontować serwer w szafie Rack) i włączyć zasilanie systemu.

### Wymiana napędu DVD-ROM i panelu przedniego

Obudowy serii 1400 posiadają wąski napęd DVD-ROM (wersja slim) i przedni panel gniazda. Jeżeli zdarzy się, że wymagana będzie wymiana któregoś z tych podzespołów, postępować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w tej części.



# 3.6 Instalowanie płyty głównej

Problemy związane z płytą główną mogą być rozwiązywane wyłącznie przez przeszkolonych pracowników serwisu.

# 3.7 Instalowanie osłony z kanałami powietrza



Osłony z kanałami powietrza kierują przepływ powietrza tak, aby wydajność wentylatorów była jak największa. Montaż osłony z kanałami powietrza obudowy serii 1400 nie wymaga używania wkrętów.

### Instalowanie osłony z kanałami powietrza

 Umieścić osłonę z kanałami powietrza w obudowie. Osłonę z kanałami powietrza mocuje się za dwoma wentylatorami znajdującymi się najbliżej zasilacza. Uwaga: jeżeli jest używana płyta główna z 16 gniazdami DIMM (13,68" x 13"), należy użyć opcjonalnej osłony z kanałami powietrza MCP-310-82502-0N.



### Sprawdzanie przepływu powietrza

- 1. Upewnić się, że żadne przedmioty nie ograniczają przepływu powietrza do i z wnętrza serwera. Dodatkowo, jeżeli jest używana przednia maskownica, pamiętać o okresowej wymianie filtrów w maskownicy.
- Nie użytkować serwera z wyjętymi dyskami lub z szufladami dysków wyjętymi z gniazd. Używać wyłącznie zalecanych części serwera.

3. Upewnić się, że żadne przewody lub ciała obce nie ograniczają przepływu powietrza przez obudowę. Nadmiar przewodów poprowadzić w taki sposób, aby nie ograniczały przepływu powietrza, lub użyć krótszych przewodów. Diody LED panelu sterującego informują o stanie systemu. Informacje szczegółowe dotyczące diod LED i przycisków panelu sterującego zamieszczono w rozdziale 3: Interfejs systemowy.

#### Instalacja zakończona

W większości przypadków zasilacz i wentylatory są wstępnie zainstalowane. Jeżeli zachodzi konieczność zainstalowania wentylatorów, przejść do części poświęconej wentylatorom systemowym w niniejszym rozdziale. Jeżeli obudowa będzie instalowana w szafie Rack, przejść do następnego rozdziału, gdzie zamieszczono instrukcje dotyczące instalacji w szafie Rack.

# 3.8 Wentylatory systemowe

Za chłodzenie wnętrza obudowy odpowiadają trzy wentylatory o dużej wytrzymałości. Wentylatory podtrzymują obieg powietrza w obudowie, obniżając tym samym temperaturę.

Release Tab

### Wymiana wentylatora systemowego

- 1. W razie konieczności otworzyć obudowę podczas pracy systemu, aby określić, który wentylator jest uszkodzony. (Serwer nigdy nie powinien pracować przez dłuższy czas z otwartą obudową.)
- 2. Wyłączyć zasilanie systemu i odłączyć przewód zasilania.

- 3. Odłączyć przewód zasilania uszkodzonego wentylatora od płyty serwera.
- 4. Nacisnąć element zwalniający wentylatora, aby umożliwić odłączenie uszkodzonego wentylatora od obudowy i wyciągnąć go z obudowy.
- 5. Umieścić nowy wentylator w zwolnionym miejscu w obudowie, zwracając uwagę, aby strzałki w górnej części wentylatora (wskazujące kierunek przepływu powietrza) były zwrócone w tę samą stronę, co strzałki na pozostałych wentylatorach.
- 6. Przed założeniem pokrywy włączyć zasilanie systemu i sprawdzić, czy wentylator działa prawidłowo.



# 3.9 Zasilacz

Obudowa serii 1400 jest wyposażona w zasilacz o mocy 700 W (nadmiarowy). Zastosowany zasilacz ma możliwość automatycznego przełączania napięcia. Umożliwia to automatyczne wykrycie, a następnie pracę na napięciach wejściowych 100 – 240 V. Pomarańczowa kontrolka na zasilaczu świeci, gdy zasilanie jest wyłączone. Świecenie zielonej kontrolki sygnalizuje, że zasilacz pracuje.

### Awaria zasilacza

Obudowy serii 1400 są wyposażone w dwa zasilacze (nadmiarowe). Jeżeli zdarzy się awaria jednego z zasilaczy, obudowy serii 1400 wyposażone w zasilacz nadmiarowy umożliwiają wymianę uszkodzonego zasilacza bez konieczności wyłączania systemu. Moduły zamienne można zamawiać bezpośrednio w dziale obsługi RMA firmy Bosch.



#### Wymiana zasilacza

- 1. Jeżeli obudowa jest wyposażona w zasilacz nadmiarowy (co najmniej dwa moduły zasilające), można pozostawić serwer włączony i wyjąć jeden z zasilaczy. Jeżeli serwer jest wyposażony tylko w jeden zasilacz, zachodzi konieczność wyłączenia zasilania serwera i odłączenia przewodu zasilania przed przystąpieniem do wymiany zasilacza.
- 2. Nacisnąć element blokujący (w tylnej części zasilacza) w sposób przedstawiony na ilustracji.
- 3. Wyciągnąć zasilacz, korzystając ze zintegrowanego uchwytu.
- 4. Wymienić uszkodzony moduł zasilający na sprawny tego samego typu.
- 5. Wcisnąć nowy moduł zasilający w gniazdo zasilacza tak, aby zatrzasnął się w prawidłowym położeniu (odgłos kliknięcia).
- 6. Podłączyć przewód zasilania AC do modułu i włączyć zasilanie serwera.



### Wymiana rozdzielacza zasilania

Nadmiarowe obudowy serwerów o rozmiarze 2U lub większym wymagają rozdzielacza zasilania. Rozdzielacz zasilania zapewnia przełączanie awaryjne oraz nadmiarowość zasilania. W razie konieczności wymiany rozdzielacza zasilania należy wykonać niżej opisane czynności.

- 1. Wyłączyć serwer i odłączyć przewód zasilania od gniazda elektrycznego w ścianie lub od listwy zasilającej.
- 2. Odłączyć wszystkie przewody łączące zasilacz z płytą główną, płytką montażową i innymi podzespołami. Wymontować również oba zasilacze.

- 3. Zlokalizować rozdzielacz zasilania między zasilaczem a rzędem wentylatorów.
- 4. Wykręcić trzy wkręty mocujące rozdzielacz zasilania.
- 5. Ostrożnie wyciągnąć rozdzielacz zasilania z obudowy. Ostrożnie poprowadzić wszystkie przewody przez obudowę rozdzielacza zasilania.
- 6. Wsunąć nowy moduł rozdzielacza zasilania w jego obudowę. Przewody należy poprowadzić przez dolną część obudowy.
- 7. Podłączyć z powrotem wszystkie przewody zasilania, zamontować zasilacz i włożyć wtyczkę w gniazdo zasilania w ścianie.

### Instalowanie lub wymiana przedniego panelu gniazda

Instalowanie lub wymiana przedniego panelu gniazda

- 1. Wyłączyć system i odłączyć przewód zasilania.
- 2. Zdjąć pokrywę obudowy.
- 3. Odłączyć przewody zasilania i komunikacyjne łączące przedni panel gniazda z innymi podzespołami w obudowie, włącznie z płytą główną i płytką montażową.
- 4. Wymontować stary panel gniazda, wciskając element zwalniający i wyciągając moduł z obudowy.
- 5. Włożyć nowy przedni panel gniazda w miejsce docelowe, tak aby zatrzasnął się element blokujący.
- 6. Podłączyć przewody zasilania i komunikacyjne do płytki montażowej i płyty głównej.
- 7. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji płytki montażowej, zamieszczonej w załączniku.

# 4 Montaż szafy Rack

W tym rozdziale znajduje się lista kontrolna szybkiej konfiguracji, ułatwiająca uruchomienie urządzenia. Wykonanie czynności w podanej kolejności umożliwi uruchomienie systemu w najkrótszym możliwym czasie.

# 4.1 Rozpakowanie systemu

Należy obejrzeć opakowanie, w którym urządzenie zostało dostarczone, i zanotować wszelkie ewentualne uszkodzenia. Jeżeli uszkodzone jest samo urządzenie, należy wypełnić protokół uszkodzenia/reklamacji wraz z przedstawicielem firmy kurierskiej, która dostarczyła system. Wybrać odpowiednią lokalizację na szafę Rack, w której zostanie umieszczone urządzenie. Wybrana lokalizacja powinna być czysta, bez zapylenia i zakurzenia, wyposażona w dobrą wentylację. Unikać miejsc, w których występują wysokie temperatury, zakłócenia elektryczne lub są generowane pola elektromagnetyczne. Szafę należy umieścić również obok gniazda elektrycznego z uziemieniem. Przeczytać zalecenia dotyczące szafy Rack i serwera zamieszczone w następnej części instrukcji.

# 4.2 Przygotowanie do konfiguracji

Opakowanie, w którym została dostarczona obudowa, powinno zawierać dwa zestawy elementów do montażu na szynach, dwa uchwyty montażowe szyny i wkręty wymagane do zamontowania systemu w szafie Rack.

### Uwaga:

Przed przystąpieniem do montażu, którego procedura została opisana w następnych częściach instrukcji, należy przeczytać niniejszą część w całości.

# 4.2.1 Wybór lokalizacji na konfigurację

- Pozostawić wystarczającą przestrzeń wolną przed szafą Rack, aby można było całkowicie otwierać przednie drzwiczki (63,5 cm).
- Pozostawić 76,2 cm wolnej przestrzeni za szafą Rack, aby zapewnić prawidłowy przepływ powietrza i aby łatwo można było wykonywać czynności serwisowe.
- Ten produkt jest przeznaczony do montażu wyłącznie w miejscach o ograniczonym dostępie (wydzielone pomieszczenia na sprzęt, szafy serwisowe itp.).

# 4.2.2 Zalecenia dotyczące szafy Rack

- Upewnić się, że podpory poziomujące pod spodem szafy Rack całkowicie stykają się z podłożem oraz że równomiernie spoczywa na nich cały ciężar szafy.
- W przypadku instalacji pojedynczej szafy Rack, do szafy należy zamocować stabilizatory.
- W przypadku instalacji z kilkoma szafami Rack, szafy należy połączyć ze sobą.
- Przed wysunięciem podzespołu z szafy Rack należy zawsze upewnić się, że szafa jest stabilna.
- Jednocześnie należy wysuwać tylko jeden podzespół wysunięcie dwóch lub większej ilości podzespołów może spowodować przewrócenie szafy.

# 4.2.3 Ogólne zalecenia dotyczące serwera

- Przeczytać zalecenia dotyczące układu elektrycznego oraz ogólne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa znajdujące się w dokumentacji podzespołów, które są umieszczane w obudowie (patrz Punkt 1 Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa).
- Przed przystąpieniem do montażu szyn określić położenie każdego podzespołu w szafie Rack.

- W pierwszej kolejności zamontować najcięższe podzespoły jak najniżej w szafie Rack, a następne podzespoły instalować stopniowo wyżej.
- Używać stabilizowanego zasilacza bezprzerwowego (UPS) w celu ochrony serwera przed udarami i skokami napięcia oraz w celu podtrzymywania pracy systemu w przypadku awarii zasilania sieciowego.
- Przed dotknięciem rozgrzanych wymiennych dysków twardych i modułów zasilających odczekać do ich ochłodzenia.
- Gdy nie są wykonywane żadne prace serwisowe, przednie drzwiczki szafy Rack, wszystkie panele i podzespoły serwera powinny być zamknięte, aby możliwy był prawidłowy przepływ powietrza chłodzącego.

## 4.2.4 Uwagi dotyczące montażu w szafie Rack

### Temperatura otoczenia

Jeżeli urządzenie jest zamontowane w zamkniętym zespole lub w szafie Rack z wieloma modułami, temperatura w szafie Rack podczas pracy może być wyższa od temperatury otoczenia w pomieszczeniu. Dlatego przed zainstalowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy maksymalna temperatura otoczenia podczas pracy urządzenia (Tmra), podana w specyfikacji producenta, pozwala na zamontowanie w takim miejscu.

### Ograniczony przepływ powietrza

Urządzenie powinno być zamontowane w szafie Rack w taki sposób, aby nie został zakłócony przepływ powietrza wymagany do bezpiecznej eksploatacji.

### Obciążenia mechaniczne

Urządzenie powinno być zamontowane w szafie Rack w taki sposób, aby w wyniku nierównomiernych obciążeń mechanicznych nie mogło dochodzić do niebezpiecznych sytuacji.

### Przeciążenie obwodu

Należy zwrócić uwagę na połączenia urządzenia z obwodem zasilania oraz na wpływ, jaki ewentualne przeciążenie obwodów miałoby na zabezpieczenie nadprądowe i kable zasilania. To zagadnienie wymaga dokładnego sprawdzenia wartości podanych na tabliczkach znamionowych urządzeń.

### Prawidłowe uziemienie

Przez cały czas eksploatacji urządzenie musi mieć połączenie z prawidłowym uziemieniem. W tym celu szafa Rack również musi być uziemiona. Szczególną uwagę należy zwrócić na połączenia zasilania inne niż połączenia bezpośrednie do odgałęzienia obwodu (np. przy użyciu przedłużaczy wielogniazdowych).

# 4.3 Instrukcje montażu w szafie Rack

W tej części zamieszczono informacje dotyczące montażu obudowy serii 1400 w szafie Rack za pomocą dołączonych szyn szybkiego montażu. Na rynku występuje wiele rodzajów szaf typu Rack, co może oznaczać, że procedura montażu będzie nieznacznie odbiegać od opisanej. Należy również zapoznać się z instrukcjami montażu dołączonymi do używanej szafy Rack. UWAGA: Szyny pasują do szafy Rack o głębokości od 26" do 33,5".

### 4.3.1 Rozdzielanie części szyn Rack

Zestaw obudowy zawiera dwie szyny stanowiące część zestawu do montażu w szafie Rack. Każdy zespół szyny składa się z dwóch części: wewnętrzna nieruchoma szyna obudowy, która jest mocowana bezpośrednio do obudowy serwera, oraz zewnętrzna nieruchoma szyna szafy Rack, która jest mocowana bezpośrednio do szafy.

1. Znaleźć zespół szyny w opakowaniu obudowy.



2. Wydłużyć zespół szyny, wyciągając go na zewnątrz.



3. Nacisnąć element zwalniający.



4. Oddzielić wewnętrzny element wydłużający szyny od zewnętrznego zespołu szyny.



### 4.3.2

### Montaż przedłużenia wewnętrznej szyny

W skład obudowy serii 1400 wchodzi zestaw wewnętrznych szyn w dwóch częściach: wewnętrzne szyny i przedłużenia wewnętrznych szyn. Wewnętrzne szyny są wstępnie zamontowane do obudowy i nie przeszkadzają w normalnym użytkowaniu obudowy, jeżeli będzie ustawiona poza szafą Rack. Przedłużenie wewnętrznej szyny jest mocowane do wewnętrznej szyny w celu zamocowania obudowy do szafy Rack.



### Montaż wewnętrznych szyn

- 1. Umieścić przedłużenia wewnętrznych szyn z boku obudowy, wyrównując zaczepy obudowy z otworami w przedłużeniach wewnętrznych szyn. Zwrócić uwagę, aby powierzchnie czołowe przedłużeń były zwrócone "na zewnątrz", jak w przypadku wstępnie zamocowanych wewnętrznych szyn.
- 2. Przesunąć przedłużenie w kierunku przodu obudowy.
- 3. Zamocować obudowę za pomocą 2 wkrętów, jak pokazano na ilustracji. Powtórzyć powyższe kroki dla przedłużenia drugiej wewnętrznej szyny.

# 4.3.3 Zewnętrzne szyny szafy Rack

Zewnętrzne szyny są mocowane do szafy Rack i utrzymują obudowę we właściwym miejscu. Zewnętrzne szyny obudowy serii 1400 wysuwają się na 30 – 33 cale.

### Montaż zewnętrznych szyn do szafy Rack



- 1. Zamocować tylny koniec zewnętrznej szyny do szafy Rack za pomocą dołączonych wkrętów.
- 2. Nacisnąć przycisk w miejscu, gdzie są połączone dwie zewnętrzne szyny, aby schować mniejszą szynę.
- 3. Zamocować zaczepy szyn w otworach szafy Rack i jeżeli to konieczne, zamocować przednią część zewnętrznej szyny do szafy Rack za pomocą wkrętów.
- 4. Powtórzyć czynności 1–3 w przypadku drugiej szyny.

### Montaż obudowy do szafy Rack



- 1. Wysunąć zewnętrzne szyny, jak pokazano na ilustracji.
- 2. Wyrównać wewnętrzne szyny obudowy z zewnętrznymi szynami szafy Rack.
- Wsunąć wewnętrzne szyny w zewnętrzne szyny, wywierając nacisk w sposób równomierny po obu stronach. Po całkowitym wsunięciu obudowy w szafę Rack powinna zablokować się w położeniu docelowym (odgłos kliknięcia).
- 4. Można użyć opcjonalnych wkrętów do zablokowania i zamocowania przodu obudowy do szafy Rack.

# A Załącznik





Illustracja 1.1 Schemat płyty głównej

**Uwaga:** Wszystkie ilustracje w tej instrukcji bazują na najnowszej wersji płytki PCB, jaka była dostępna w czasie publikacji instrukcji. Dostarczona płyta główna może nieznacznie różnić się od płyty przedstawionej na ilustracjach w tej instrukcji.

### Ważne informacje dla użytkowników

- Nieopisane zwory służą wyłącznie do celów testowych.
- Gdy świeci dioda LE2 (dioda zasilania na płycie), zasilanie systemu jest włączone. Przed przystąpieniem do montażu lub demontażu podzespołów odłączyć przewód zasilania.



Zwory płyt X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V				
Numer	Zwora	Opis Domyślnie		
38	JPUSB1	Włączanie przez BP USB0/1	Styki 1-2 (Włączone)	
42	JBT1	Kasowanie pamięci CMOS		
40	JPES	Funkcja oszczędzania energii Styki 2-3 (Wyłączone)		
13,14	JI2C1/JI2C2	Komunikacja SMB – gniazda PCI		
17	JPG1	Włączenie zintegrowanejStyki 1-2 (Włączorkarty graficznej VGA		
11,12	JPL1/JPL2	Włączenie LAN1/LAN2         Styki 1-2 (Włączone)		
24	JPT1	Włączenie TPMStyki 1-2 (Włączone)		
10	JPB	Zwora BMC	Styki 1-2 (Włączone)	

Interfejsy / złącza X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V			
Numer	Złącze	Opis	
4,16	COM1/COM2	Interfejsy portów szeregowych COM1/2	

33,32,27,23,7	Wentylatory 1~5	Interfejsy wentylatorów systemowych/CPU	
34	Floppy	Złącze napędu dyskietek	
5	JAR	Resetowanie alarmu	
30	JD1	Interfejs głośnika (Styki 3/4: głośnik wewnętrzny,	
		1~4: zewnętrzny)	
28	JF1	Interfejs przedniego panelu sterującego	
41	JL1	Interfejs czujnika nieuprawnionego otwarcia	
		obudowy	
29	JLED	Interfejs diody LED zasilania	
37	JPW1	24-stykowe główne złącze zasilania ATX	
		(wymagane)	
36	JPW2	8-stykowe złącze zasilania CPU +12 V (wymagane)	
1	KB/Mouse	Złącza klawiatury/myszy	
8,9	LAN1~LAN2,	Gigabitowe porty Ethernet (RJ45) (LAN1/LAN2)	
21	I-SATA 0~5	Gniazda Serial ATA (płyta X8SIL posiada 4 gniazda	
		Serial ATA)	
2	IPMI	Gniazdo IPMI LAN (tylko X8SIL-F)	
35	JPI2C	Zasilanie PWR (I2C), magistrala zarządzania	
		systemem (SMB)	
31	SPKR1	Wewnętrzny głośnik/brzęczyk	
25	T-SGPIO-0/1	Interfejsy We/Wy ogólnego zastosowania,	
		szeregowe (dla SATA)	
3,20	USB0/1, USB 2/3	Złącza USB 0/1 płytki montażowej, złącza USB 2/3	
		dostępne na panelu przednim	
19	USB 4	Złącze USB typu A	
18	USB 10/11	Interfejs portu USB na panelu przednim (tylko	
		X8SIL-F)	
22	DOM PWR	Złącze zasilania pamięci Disk-On-Module (DOM)	
39	JTPM	Interfejs układu Trusted Platform Module (TPM)	
6	VGA	Gniazdo zintegrowanej karty VGA	

	Diody LED płyt X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V			
Numer	Dioda	Opis	Kolor/stan	Stan
26	LE4	Zintegrowana dioda LED	Zielona: świeci	Zasilanie PWR
15	LE7	Dioda LED impulsów kontrolnych	Żółta: miga	IPMI: stan

# Charakterystyka płyty głównej

	-
Procesor	Jeden procesor Intel Xeon serii 3400 w gnieździe LGA1156.
Pamięć RAM	Cztery (4) 240-stykowe gniazda DDR3 SDRAM DIMM umożliwiające obsługę do 16 GB pamięci UDIMM lub do 32 GB pamięci RDIMM (tylko moduły ECC/DDR3 1333/1066/800 MHz).
	Obsługiwany jest dwukanałowy dostęp do pamięci (ang. dual- channel).
	Rozmiary modułów DIMM

	UDIMM	1 GB,	2 GB i 4 GB	
	RDIMM	1 GB, 2 GB, 4 GB i 8 GB		
Chipset	Intel 3420 (X8SIL-F/X8SIL-V)			
	Intel 3400 (X8SIL)			
Gniazda rozszerzeń	Dwa (2) gniazda PCI Express 2.0 (x8)			
	Jedno (1) gniazdo PCI Express x4 (x8)			
	Jedno (1) 32-bitowe gniazdo PCI 33 MHz			
Zintegrowana karta	Matrox G200eW			
graficzna				
Łącza sieciowe	Dwa gigabitowe kontrolery Ethernet Intel 82574L Gigabit (10/			
	100/1000 Mb/s) o	bsługu	jące porty LAN 1 i LAN 2.	
	Dwa (2) złącza RJ	45 na 1	tylnym panelu We/Wy z diodami LED	
	sygnalizującymi po	ołączen	ie i aktywność	
	Jedna karta Realte 2.0 (tylko X8SIL-F)	ek RTL8 I	3201N PHY obsługująca interfejs IPMI	
Urządzenia We/Wy	Złącza SATA (tylko	X8SIL	-F/X8SIL-V)	
	Gniazda SATA	Gniazda SATA Sześć (6)		
	RAID (Windows)		RAID 0, 1, 5, 10	
	RAID (Linux)		RAID 0, 1, 10	
	Złącza SATA (tylko	X8SIL	)	
	Gniazda SATA		Cztery (4)	
	Zintegrowany interfejs IPMI 2.0 (tylko X8SIL-F)			
	Interfejs IPMI 2.0 j	est obs	sługiwany przez sterownik BMC	
	serwera WPCM450			
	Napęd dyskietek			
	Jeden (1) interfejs napędu dyskietek (1,44 MB)			
	Urządzenia USB (tylko X8SIL)			
	Dwa (2) porty USB na tylnym panelu We/Wy			
	Interfejsy dla dwóch (2) portów USB na panelu przednim			
	Jedno (1) wewnętrzne złącze typu A			
Urządzenia We/Wy (cd.)	Urządzenia USB (t	ylko X8	SIL-F/X8SIL-V)	
	Dwa (2) porty USE	3 na tyl	nym panelu We/Wy	
	Złącza interfejsu dla czterech (4) portów USB na panelu			
	przednim			
	Jedno (1) wewnętrzne złącze typu A			
	Klawiatura / mysz			
	Gniazda PS/2 klawiatury / myszy na tylnym panelu We/Wy			
	Porty szeregowe (COM)			
	Dwa (2) złącza Fast UART 16550: jedno 9-stykowe gniazdo RS-			
	232 i interfejs jednego dodatkowego gniazda			
	Sterownik Super I,	/0		
	Winbond Super I/O 83627DHG-P			
BIOS	SPI AMI BIOS SM (pamięć Flash 32 MB)			

	Obsługa DMI 2.3, PCI 2.3, ACPI 1.0/2.0/3.0, klawiatury USB i			
	SMBIOS 2.5			
Konfiguracja zasilania	Zarządzanie zasilaniem ACPI/ACPM			
	Mechanizm obejścia głównego wyłącznika			
	Włączanie klawiaturą po wyłączeniu z poziomu systemu			
	Włączanie sygnałem odebranym przez wewnętrzny/zewnętrzny modem			
	Tryb włączania po awarii zasilania AC			
Monitorowanie stanu komputera PC	Monitorowanie CPU			
	Zintegrowane czujniki napięć dla rdzenia CPU, +3,3 V, +5 V, +/- 12 V, +3,3 V Stdby, +5 V Stdby, VBAT (baterii), HT, pamięci, chipsetu			
	3-fazowy regulator przełączający napięcia CPU			
	Dioda LED i układ kontroli przegrzania CPU/systemu			
	Obsługa wyłącznika termicznego CPU Thermal Trip			
	Obsługa monitora temperatur Thermal Monitor 2 (TM2)			
	Sterowanie wentylatorami			
	Monitorowanie stanu wentylatorów przez oprogramowanie			
	stykowym (wersje PWM)			
	Sterowanie prędkością wentylatorów ograniczające hałas			
Zarządzanie systemem	Obsługa interfejsu PECI (Platform Environment Configuration Interface) w wersji 2.0			
	Ostrzeżenia dotyczące zasobów systemowych poprzez oprogramowanie Supero Doctor III			
	SuperoDoctor III, Watch Dog, NMI			
	Interfejs czujnika nieuprawnionego otwarcia obudowy i funkcja wykrywania			
Narzędzia na płycie CD	Narzędzie do aktualizacji BIOS-u			
	Sterowniki i oprogramowanie dla chipsetu Intel 3400/3420			
Pozostałe	ROHS 6/6 (pełna zgodność, bez ołowiu)			
Wymiary	Standard wymiarów Micro ATX, 9,6" x 9,6"			

Narzędzia na płycie CD	Narzędzie do aktualizacji BIOS-u
	Sterowniki i oprogramowanie dla chipsetu Intel 3400/3420
Pozostałe	ROHS 6/6 (pełna zgodność, bez ołowiu)
Wymiary	Standard wymiarów Micro ATX, 9,6" x 9,6"





#### Illustracja 1.2 Schemat blokowy

**Uwaga:** Jest to ogólny schemat blokowy, więc możliwe, że nie wszystkie opisane w nim funkcje i cechy będą dotyczyć używanej płyty głównej. Specyfikacje określonych płyt głównych opisano w części Charakterystyka płyty głównej.

# A.2 Informacje ogólne o chipsecie

Płyty X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V współpracują z serią procesorów Intel Xeon 3400. W oparciu o funkcje i możliwości pojedynczego chipsetu Intel 3400 płyty główne X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V zapewniają wydajność i zestaw funkcji, jakie są wymagane w przypadku jednoprocesorowych systemów wyposażonych w opcje konfiguracyjne zoptymalizowane dla platform serwerowych segmentu podstawowego. Szybka magistrala Direct Media Interface (DMI) chipsetu Intel 3400/3420 na płytach głównych X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V pozwala na prawdziwą komunikację izochroniczną układów z procesorem. Ta funkcja pozwala osiągać na płytach X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V prędkości przesyłania danych do 10 Gb/s w obu kierunkach i w sposób przejrzysty dla oprogramowania, co daje lepszą wydajność niż systemy konkurencyjne. Płyty X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V posiadają również licznik TCO (umożliwiający uruchomienie systemu po zawieszeniu programowym/sprzętowym) i funkcje ECC Error Reporting (raportowanie błędów ECC), Function Disable (blokowanie funkcji) oraz Intruder Detect (wykrywanie nieuprawnionego dostępu).

### Charakterystyka chipsetu Intel 3400/3420

- Direct Media Interface (transfer danych do 10 Gb/s, pełny dupleks)
- Intel Matrix Storage Technology i Intel Rapid Storage Technology
- Interfejs Dual NAND
- Obsługa Intel I/O Virtualization (VT-d)
- Obsługa Intel Trusted Execution Technology

- Interfejs PCI Express 2.0 (do 5,0 GT/s)
- Sterownik SATA (do 3 Gb/s)
- Advanced Host Controller Interface (AHCI)

# A.3 Monitorowanie stanu komputera PC

W tej części opisano funkcje monitorowania stanu komputera PC dla płyt X8SIL/X8SIL-F/ X8SIL-V. Te funkcje są obsługiwane przez zintegrowany układ monitorowania sprzętowego.

#### Przywracanie działania po przerwie w zasilaniu AC

BIOS posiada funkcję umożliwiającą określenie reakcji systemu na pojawienie się zasilania AC po przerwie. Można wybrać, aby system pozostawał wyłączony (w takim przypadku w celu włączenia należy użyć przycisku zasilania) lub aby automatycznie włączał się ponownie. W celu zmiany tego ustawienia patrz ustawienie Power Lost Control (Sterowanie w przypadku przerwy w zasilaniu) w rozdziale dotyczącym BIOS-u. Ustawienie domyślne to Last State (Poprzedni stan).

#### Zintegrowane monitorowanie napięć

Funkcja zintegrowanego monitora napięć w sposób ciągły mierzy następujące napięcia: rdzeń CPU, +3,3 V, +5 V, +/-12 V, +3,3 V Stdby, +5 V Stdby, VBAT (bateria), HT, pamięć, chipset. Gdy któreś z napięć stanie się niestabilne, zostanie wygenerowane ostrzeżenie lub na ekranie zostanie wyświetlony komunikat o błędzie. Użytkownicy mogą wyregulować progi dla napięć, aby określić czułość monitora napięć za pomocą oprogramowania SD III.

#### Monitorowanie stanu wentylatorów za pomocą oprogramowania

Funkcja monitorowania stanu komputera PC może kontrolować prędkość obrotową wentylatorów chłodzących poprzez oprogramowanie Supero Doctor III.

### Dioda LED i układ kontroli przegrzania CPU

Ta funkcja jest dostępna, jeżeli użytkownik włączył w BIOS-ie funkcję ostrzegania o przegrzaniu CPU. Umożliwia użytkownikowi zdefiniowanie, przy jakiej temperaturze następuje ostrzeżenie. Gdy zostanie osiągnięty wstępnie zdefiniowany próg przegrzania, uaktywnia się wyłącznik termiczny CPU oraz brzęczyk, a jednocześnie zostaje ograniczona prędkość pracy CPU.

# A.4 Ustawienia konfiguracyjne zasilania

W tej części opisano funkcje płyty głównej związane z zasilaniem i konfiguracją zasilania.

### Wolno migająca dioda LED informująca o stanie wstrzymania

Gdy CPU przechodzi w stan wstrzymania, dioda LED zasilania na obudowie zaczyna migać, informując że CPU znajduje się w trybie wstrzymania. Gdy użytkownik naciśnie dowolny klawisz, CPU wychodzi ze stanu wstrzymania (włącza się), a dioda LED automatycznie przestaje migać i zaczyna świecić jednostajnie.

#### **Obsługa klawiatury USB przez BIOS**

Jeżeli klawiatura podłączona do gniazda USB jest jedyną klawiaturą systemu, będzie działać jak zwykła klawiatura podczas rozruchu systemu.

#### Mechanizm obejścia głównego wyłącznika

Gdy używane jest zasilanie standardu ATX, przycisk wyłącznika zasilania może pełnić funkcję przycisku wstrzymywania systemu. Gdy użytkownik naciska przycisk wyłącznika zasilania, system wchodzi w stan SoftOff (wyłączenie z poziomu systemu). Monitor zostaje wyłączony, a elementy obrotowe dysków twardych przestają się obracać. Aby ponownie włączyć cały

system, należy nacisnąć przycisk wyłącznika zasilania jeszcze raz. W trakcie stanu SoftOff zasilacz ATX doprowadza zasilanie do systemu, utrzymując napięcie w obwodach. W przypadku nieprawidłowej pracy systemu, gdy użytkownik chce całkowicie wyłączyć zasilanie, wystarczy nacisnąć i przytrzymać przez 4 sekundy przycisk wyłącznika zasilania. Zasilanie zostanie wyłączone i żadne napięcie nie będzie doprowadzane do płyty głównej.

# A.5 Zasilacz

Jak w przypadku każdego komputera, do prawidłowego i niezawodnego działania urządzenia wymagane jest stabilne źródło zasilania. Jest to szczególnie ważne w przypadku procesorów o szybkim zegarze, powyżej 1 GHz.

Płyty X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V współpracują z zasilaczami standardu ATX12V. Pomimo że parametry większości zasilaczy ogólnie spełniają wymagania CPU, niektóre zasilacze są nieodpowiednie. Szczególnie zalecane jest, aby na linii 5 V Standby (tryb gotowości) doprowadzany był prąd o wartości 2 A.

Jest niezwykle ważne, aby używać wysokiej klasy zasilaczy spełniających wymagania normy ATX12V w wersji co najmniej 1.1. W celu zapewnienia odpowiedniego zasilania wymagane jest również wykorzystywanie 8-stykowego złącza zasilania 12 V (JPW2). W miejscach, gdzie występują zakłócenia na linii zasilania, można zainstalować filtr chroniący komputer przed zakłóceniami. Zaleca się również zainstalować zabezpieczenie przed udarami napięcia, aby zakłócenia te sprawiały mniej problemów.

Urządzenia serii DLA nie są wyposażone w funkcję wykrywania stanu przed awarią zasilania. Zasilacz posiada diodę LED informującą o stanie "OK" lub "Failed" (Awaria) poprzez świecenie w kolorze zielonym lub pomarańczowym. W przypadku awarii dioda świeci w kolorze pomarańczowym, a gdy stan zasilania jest prawidłowy, świeci w kolorze zielonym.

# A.6 Sterownik Super I/O

Sterownik Super I/O posiada następujące funkcje adaptera napędu: sterownik napędu dyskietek zgodny z normą 82077/765, separator danych, obwód wstępnej kompensacji zapisu, dekodujący układ logiczny, wybieranie szybkości przesyłu danych, generator zegara, układ logiczny sterujący interfejsem napędu, układ przerwań oraz układ logiczny DMA. Szeroki zakres funkcji zintegrowanych w sterowniku Super I/O w znaczny sposób ogranicza liczbę podzespołów wymaganych do obsługi interfejsu napędów dyskietek. Sterownik Super I/O może obsługiwać dwa napędy dyskietek 360 K, 720 K, 1,2 M, 1,44 M lub 2,88 M oraz szybkości przesyłu danych 250 Kb/s, 500 Kb/s lub 1 Mb/s.

Obsługuje również dwa szybkie, szeregowe porty komunikacyjne zgodne ze standardem 16550 (UART). Każdy port UART obsługuje 16-bajtową kolejkę FIFO wysyłania/odbierania, generator o programowalnej prędkości transmisji, funkcję kompletnego sterowania modemem oraz układ przerwań procesora. Oba porty UART mogą pracować z "klasyczną" szybkością transmisji do 115,2 Kb/s, jak również z wyższymi szybkościami transmisji 250 K, 500 K lub 1 Mb/s, które są możliwe w przypadku szybszych modemów.

Sterownik Super I/O zapewnia funkcje zgodne z normą ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), włączając w to klasyczne zarządzanie zasilaniem oraz zarządzanie ACPI poprzez styk funkcji SMI lub SCI. Posiada również funkcje automatycznego zarządzania zasilaniem, ograniczające zużycie energii.

# A.7 Obsługa urządzeń iSCSI

Płyty główne X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V obsługują protokół internetowy iSCSI. iSCSI to standardowy protokół wykorzystywany w sieciach IP do podłączania i zarządzania

magazynami danych, a także do transferu danych poprzez Internet i prywatne sieci intranet na dużych odległościach. Protokół iSCSI może być wykorzystywany do transferu danych poprzez sieci lokalne (LAN), sieci rozległe (WAN) lub Internet. Umożliwia zapisywanie i odczytywanie danych z dowolnej lokalizacji.

iSCSI pozwala klientom wydawanie poleceń SCSI uruchamianych na zdalnych urządzeniach SCSI i umożliwia centrom danych konsolidację zdalnych dysków w macierze, symulując że są to dyski podłączone lokalnie do serwerów. W przeciwieństwie do sieci światłowodowych, które wymagają specjalnego okablowania, iSCSI może pracować na dużych odległościach z wykorzystaniem istniejących sieci.

W przypadku płyt X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V protokół iSCSI jest obsługiwany przez interfejs LAN 1. Ten protokół można włączyć z poziomu BIOS-u: Advanced (Zaawansowane) => PCI/PnP Configuration (Konfiguracja PCI/PnP) => Onboard LAN1 Option ROM Select (Wybór opcjonalnej pamięci ROM zintegrowanego interfejsu LAN1).

# A.8 Informacje ogólne o sterowniku BMC Nuvoton

Nuvoton WPCM150 to zespolony sterownik zarządzania płytą główną (BMC) oraz procesor graficzny 2D zgodny ze standardem VGA wyposażony w interfejs PCI, moduł Virtual Media and Keyboard i moduł Keyboard/Video/Mouse Redirection (KVMR).

Sterownik WPCM150 komunikuje się z systemem poprzez interfejs PCI w celu obsługi procesora graficznego. Obsługuje standard USB 2.0 i 1.1 w celu emulowania zdalnej klawiatury/myszki/nośników pamięci. Posiada również interfejs LPC do sterowania funkcjami Super I/O i łączy się z siecią poprzez zewnętrzny moduł Ethernet PHY lub współdzielone połączenia NCSI.

Sterownik BMC Nuvoton komunikuje się ze zintegrowanymi podzespołami poprzez sześć magistrali SMBus (sterowanie wentylatorami), magistrale Platform Environment Control Interface (PECI) oraz porty We/Wy ogólnego zastosowania (T-SGPIO). Posiada również następujące funkcje:

- Jeden interfejs równoległy X-Bus do połączeń We/Wy
- Trzy wejścia ADC, analogowe i cyfrowe wyjścia wizyjne
- Dwa złącza szeregowe do skanowania i usuwania usterek (boundary scan)

W tej serii produktów stosowane są dwie różne wersje układu BMC Nuvoton. Nuvoton WPCM150 (nr fabryczny WPCM150GA0BX5), który posiada wszystkie ww. funkcje, jest instalowany na płycie głównej X8SIL. Drugą wersją jest Nuvoton WPCM450 (nr fabryczny WPCM450RA0BX), który również posiada wszystkie opisane funkcje, a dodatkowo posiada wsparcie dla IPMI 2.0. Ten układ jest instalowany na płytach X8SIL-F i X8SIL-V. Jednak funkcja IPMI jest obsługiwana wyłącznie przez płytę główną X8SIL-F.

# A.9 Przywracanie działania po awarii macierzy RAID

Awaria kilku dysków (stan offline / brak połączenia) może mieć wiele przyczyn, które będą wymagać różnych, czasem nietypowych czynności mających na celu przywrócenie działania macierzy RAID. Normalnie, jeżeli nie jest aktywny żaden zasilacz bezprzerwowy UPS, dla pamięci podręcznej (cache) dysków RAID należy wybrać opcję "write through" (zapis bez buforowania), a gdy dla pamięci podręcznej sterownika wybrano opcję "write back" (zapis z opóźnieniem), sterownik powinien posiadać podtrzymanie bateryjne. Niezależnie od opcji obie pamięci podręczne mają ogromny wpływ na wydajność macierzy RAID.



Zasadniczo sterownik RAID zapisuje konfigurację macierzy (COD = ang. configuration-on-disk) na każdym dysku, na jedynym sektorze zarządzanym przez kontroler. Obszar danych na dyskach nigdy nie jest używany przez ten sterownik, niezależnie od tego, jak często jest zapisywana i usuwana konfiguracja macierzy RAID. Opcje konfiguracji "New" (Nowa) lub "Clear" (Skasuj) powodują usunięcie informacji COD, jeżeli występują.

MegaRAID BIOS Configuration	on Utility Configuration Wizard	MegaRAID BIOS C	onfiguration Utility Cor	nfig Nizard – VD Definition
Configuration Wizard guid system easily and efficien	es you through the steps for configuring the MegaRAID ntly. The steps are as follows:	RAID Level	RAID 0	
1. Disk Group definitions	Group physical drives into Disk Groups.	Strip Size	64 KB	
2. Virtual Disk definitions	Define virtual disks using those arrays.	Access Policy	RU	
3. Configuration Preview	Preview configuration before it is saved.	Read Policy	Normal 🔻	
Please choose appropriate o	configuration type:	Write Policy	WThru 🔻	
C Clear Configuration	Allows you to clear existing configuration only.	🔽 Wrthru fo	r BAD BBU	
C New Configuration	Clears the existing configuration. If you have any existing data in the earlier defined drives, the data will be lost.	IO Policy Disk Cache	Direct V	Press Back Button To Add Another VD.
C Add Configuration	Retains the old configuration and then adds new drives to the configuration. This is the safest operation as it does not result in any data loss.	Select Size		😰 Reclaim
	X Cancel mp Next			X Cancel du Back up Next

Opcja "Save Configuration" (Zapisz konfigurację) powoduje zapisanie nowej konfiguracji COD. Opcja "Initialize" (Zainicjuj) powoduje usunięcie danych dysku (OS).



Obszar danych można skasować wyłącznie za pomocą inicjalizacji typu "fast" (szybkiej) lub "full" (pełnej); system plików OS pozostaje nietknięty tak długo, jak pomijana jest inicjalizacja. Jednak system plików OS można uruchomić wyłącznie po przywróceniu oryginalnej konfiguracji RAID (jeżeli nie występuje awaria kilku urządzeń).

Jeżeli przykładowo macierz RAID została usunięta przez przypadek (np. poprzez wybranie opcji "Clear" (Skasuj) lub "New" (Nowa) zamiast "Add" (Dodaj), a konfiguracja została ustawiona dokładnie w taki sam sposób (kolejność dysków i rozmiar klastra) jak wcześniej, obszar danych na nienaruszonym systemie plików zostanie uruchomiony ponownie bez problemów. Jest to pomocne w przypadku utraty konfiguracji RAID (COD) z jakiegoś powodu, podczas gdy dyski są sprawne.

# A.9.1 Awaria kilku dysków (teoria)

Jeżeli awarii uległo kilka dysków (w wyniku awarii zasilania, błędu płytki montażowej itp.), ważne jest, aby poznać kolejność awarii: który dysk uszkodził macierz RAID (pierwsza awaria), a który dysk (z jakim ID) zablokował dalszy dostęp do macierzy RAID (druga awaria). Na przykład:

Macierz RAID 5 (4 dyski) zmieniła stan z "rebuild" (odbudowa) na "offline" (brak połączenia), bez aktywnej rezerwy Hot Spare

- 2 dyski mają status "online" (podłączone)
- 2 dyski mają status "missing" (nieobecne)
- 2 dyski mają status "foreign configuration" (obca konfiguracja) lub "unconfigured good" (sprawne, nieskonfigurowane)



Funkcja "rebuild" (odbudowy) mogła zostać rozpoczęta wyłącznie w sytuacji, gdy pozostałe trzy dyski miały wcześniej status "online" (podłączone): dysk odbudowywany jest odpowiedzialny za pierwszą awarię, macierz RAID ze statusem "degraded" (uszkodzona, ale działająca) była odbudowywana. Dysk ze statusem "foreign" (obcy) jest dyskiem odpowiedzialnym za drugą awarię; to jeden z dysków, z których kopiowane były dane parzystości na dysk odbudowywany przed awarią.

W trybie "degraded" (uszkodzona, ale działająca) działające jeszcze dyski były nadal wykorzystywane; błąd "parity – inconsistency" (parzystość – niespójność) wystąpił między awarią pierwszego dysku a awarią drugiego dysku. Jednak macierz typu RAID 5 jest bezużyteczna po awarii drugiego dysku, więc żadna niespójność nie może występować. Jeżeli zostaje podjęta próba przywrócenia działania macierzy RAID, dysk który jako pierwszy uległ awarii, można użyć później do odbudowy (lub można użyć nowego dysku). Jednak najpierw należy podjąć próbę użycia dysku, który uległ awarii jako drugi, do zmiany statusu macierzy RAID z "offline" (brak połączenia) na "degraded" (uszkodzona, ale działająca). Dwa narzędzia mogą być pomocne podczas analizy awarii:

- narzędzie Event Viewer dostępne w BIOS-ie sterownika

- narzędzie MegaCLI dostępne z poziomu wiersza poleceń

#### Korzystanie z narzędzia Event Viewer w BIOS-ie sterownika

Kliknąć zdarzenie na ekranie głównym; wybrać opcję "physical drive" (dysk fizyczny) lub "virtual drive" (dysk wirtualny) i klasę zdarzenia (informational, warning, critical, fatal – informacja, ostrzeżenie, bardzo ważne, błąd uniemożliwiający działanie); rozpocząć od odpowiedniego numeru kolejnego (odjąć kilkaset), wybrać liczbę zdarzeń.

MegaRALD BLOS Config Utility 4	Virtual Configuration	HegaBALD BLOS Config Utility Event Information	LSIS
LICLEROS - Controller Selection - Controller Properties - Sonn Pevices - Virtual Drives - Virtual Drives - Sonfiguration Visard - Provide View - Provide View - Events - Ext.	Logical View	First Sequence # 4412 Last Sequence # 4412 Event Locale Virtual Drive Bitysteal Variation Start Sequence# 5800 # of Events 612 Home PD Progress Info	Henck
PD Progress Info View Event Details		Save the Changes	

W tym przykładzie wybrano, aby rozpocząć od numeru kolejnego 5800 (z 6412) i przejrzeć wszystkie pozostałe 612 zdarzeń. Odnaleziono sygnaturę czasu, informującą, że dysk fizyczny PD (ang. Physical Drive) 6 został wyjęty. Dysk fizyczny PD 4 kończy odbudowywanie.



Ostatecznie dysk fizyczny PD 4 również zostały wyjęty.

MegaRALD BLUS Config Ut	ility Event Information	1	LSI	MegaRALD BIUS Conf	ig Utility Event Informatic	m	L51 <mark>2</mark> 32
First Sequence #     4       Last Sequence #     6912       Event Locale     Frain Participation       Participation     Frain Participation       Event Class     Inf       Start Sequence#     0       # of Events     0	2 Kruse VIV/S gaical Device closure 5 5 Formational	Sequence #:6085 TameBoong #:7/15/2010: 17:23:37 Class: Warning Locale: Physical Device Device ID: 0x4 Description: Removed: PD 09(e0xfc/s4)		First Sequence # Last Sequence # Event Locale Event Class Start Sequence# # of Events	1 6416 Dirtus Drive Physical Device Enclosure BBU SAS	Servence #:5525 TimeStamp #:7/19/2010;1212/25 Class: Informational Locale: Virtual Derve Virtual Derve Target Ib:0 Virtual Drive Target Ib:0 Virtual Drive Target Ib:0 Verstate:0 New State:0 New State:2 Pencription:State change on VD.03/0 from FFLINE(0) to DESPADED(3)	0
Home PD Progr	Go ress Info	📮 Next 🐠	Back	Home PD	📕 Go Progress Info	Prev Next	ck

Zdarzenie VD zgłasza najpierw stan "degraded" (uszkodzona, ale działająca), a następnie "offline" (brak połączenia). Pierwsza awaria dotyczyła dysku fizycznego PD4, który był odbudowywany. Gdy dysk fizyczny PD6 uległ awarii, odbudowywanie zostało przerwane, a gdy dysk fizyczny PD4 został utracony, macierz RAID przeszła w stan "offline" (brak połączenia).



#### Korzystanie z narzędzia MegaCLI dostępnego z poziomu wiersza poleceń

Uruchomić rozruchową pamięć USB z systemem DOS i menedżerem XMS "himem.sys", a następnie uruchomić plik MegaCLI.exe. Patrz pomoc dotycząca polecenia w części *Punkt A.9.4 Narzędzie MegaCLI dostępne z poziomu wiersza poleceń, Strona 46.* Wszystkie zarejestrowane zdarzenia można przejrzeć za pomocą polecenia MegaCLI – AdpAliLog -aAll > evt.txt; jednak zapisanie tak dużego pliku trwa kilka minut i jest to zbyt duża ilość informacji.



Przykładowo, o wiele korzystniej jest użyć następujących poleceń (utworzyć plik do analizy, stosując parametr "-f ...txt")

MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -warning -f warning.txt -aALL

Adapter: 0 - Number of Events : 288

seqNum: 0x00001875 Time: Mon Jul 19 13:37:28 2010

seqNum: 0x0000188b Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010

### MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -critical -f critical.txt -aALL

Adapter: 0 - Number of Events : 288

seqNum: 0x00001893 Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010

seqNum: 0x000018ba Time: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb Class: 2 Locale: 0x01 Event Description: VD 00/0 is now DEGRADED Event Data: ======= Target Id: 0

seqNum: 0x000018bc Time: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb Class: 2 Locale: 0x01 Event Description: VD 01/1 is now DEGRADED Event Data: Target Id: 1

#### Użyteczne polecenia

#### MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -info -f info.txt -aALL

(tworzy duże pliki tekstowe)

#### MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -fatal -f fatal.txt -aALL

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Adapter: 0 - Number of Events : 288	Adapter: 0 - Number of Events : 288
seqNum: 0x0000188f	seqNum: 0x00001891
Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010	Time: Mon Jul 19 13:52:41 2010
Code: 0x000000fc	Code: 0x000000fc
Class: 3	Class: 3
Locale: 0x01	Locale: 0x01
Event Description: VD 00/0 is now OFFLINE	Event Description: VD 01/1 is now OFFLINE
Event Data:	Event Data:
========	=======
Target Id: 0	Target Id: 1

### A.9.2

### Awaria kilku dysków (ćwiczenie)

Nacisnąć klawisz "C", aby przejść do narzędzia. Kliknąć opcje "start" i "scan disks" (skanuj dyski).

LSI MegaRAID SAS-MFI BIOS Version 2.07.00 (Build March Copyright(c) 2009 LSI Corpor VAC (Bac 2 Dec 0) March2010	31, 2009) ation			Adapter Selec	tion			LSID
FW package: 11.0.1-0028	ana rei Expresseina norm			Adapter No.	Bus No	Device No	Туре	Firmware Version
Foreign configuration(s) fou Press any key to continue or	nd on adapter 'C' load the configuration	on utility,		0. 💿	3	0	MegaRAID SAS PCI Express(TN) RONB	1-40-152-0827
or 'F' to import foreign con	figuration(s) and continue						Star	
Battery Status: Not present				6				
PCI SLOT ID LUN VENDOR	PRODUCT	REVISION	CAPACITY					
2 LSI 2 4 0 ÅTÅ 2 5 0 ÅTÅ 2 6 0 ÅTÅ Press (CTRL>(P) to pause or	MegaBAID SAS PCI Express WDC WD2003FYYS-0 WDC WD2003FYYS-0 WDC WD2003FYYS-0 WDC WD2003FYYS-0 (CTRL>(U) to skip	(1.40.152-082 0D01 0D01 0D01 0D01	75120702978 190772978 190772978 190772978 190772978					

Zostaje wyświetlony ekran "foreign configuration import" (importowanie obcej konfiguracji).

MegaRAID BIOS Config Utility	Virtual Configuration	MegaRAID HIUS Config Utility Foreign Configure	ation			LSI
LUBBOS Controller Solentina Controller Koperter Controller Koperter Controller Koperter Controller Koperter Controller	Logical View	2 ForeignConfigC Frond. Want to import? Select Configuration	AllConfig	urations Preview	Clear	Cancel

Wybrać jedną z dwóch konfiguracji i kliknąć opcję **Preview** (Podgląd).

MegaRAID BIOS Config Utility Foreign Configure	ation LSIS,	RegaRAID BIOS Config Utility Foreign Configur	ation Previes
2 Foreign Config(s) Found. Want to import ? Select Configuration	All Configurations	One or more victual drives and/or drives cam troubleshooting suggestions. Foreign Configuration Preview As Imported. C configuration.	not be imported. View the user nanual for lick IMPORT to Import and Merge this
	Ilear Cancel	Drives	Uirtual Drives Virtual Drived: RAIDS: 99.999 GB: Virtual Drivel: RAIDS: 5.358 TB: Virtual Drivel: RAIDS: 5.358 TB: Import Cancel

Wszystkie dyski są widoczne, ale konfiguracja jest oznaczona jako "not importable" (nie do zaimportowania); kliknąć opcję **Cancel** (Anuluj) i wyświetlić konfigurację nr 2. Sytuacja się powtarza, co oznacza, że jest to złożona sytuacja wymagająca ręcznej ingerencji użytkownika.

MegaRAID BIOS Config Utility Foreign Configur	ation Preview	MegaRAID BIOS Config Utility Foreig	m Configuration	L512%
The or nore virtual drives and/or drives can troubleshooting suggestions. Foreign Configuration Preview As Imported. C configuration.	not be imported. View the user nanual for lick IMPORT to Import and Merge this	2 Foreign Config(2) Found. Want to Select Configuration	Configuration 2	Y
Drives	Uirtual Drives		Preview	Clear Cancel

Kliknąć opcję kasowania wszystkich konfiguracji, zignorować ostrzeżenie.

MegaRAID BIOS Config Utility Foreign Configur	ation	L512,X	MegaRAID BIUS Config Utility Confirm Page	151
2 Foreign Config(s) Found. Want to Import ?				
Select Configuration	All Configurations		Previous foreign configuration will be lost. Do you want to proceed?	
	Preview Clear	Cancel		

Przed skasowaniem obcej konfiguracji 2 dyski miały status "missing" (nieobecne), 2 dyski miały status "foreign" (obce). Po skasowaniu obce dyski są wyświetlane jako "unconfigured" (nieskonfigurowane).

NegaRAID HISS Config Utility Virtual Configuration	hegelMiD Hills Config Hills ( Served Configuration .
Logical View Controller Solution Controller So	Lepide View Controllor Solvotion Controllor Solvotion Controllo
Scan For New Drives	Left Click on Nouse to View Properties

Za pomocą narzędzia Event Viewer lub MegaCLI zidentyfikować dysk, który uległ awarii jako pierwszy.

Glarm Exable Disable AutoRebol	14	+ Disabled + FeLSE		Mega BATD BIDS Cont	Fightility Event Informatio	00	L51 <mark>%</mark>
Restore Botspare - Expans Enclosure	n Insertion Newlock	: NG : NG		First Sequence # Last Sequence #	1 5946	Sequence #:1541 TimeStamp #:0 yrs,0 mnths,0 days;0:0:070h Class::Informational	1169)
BBU Properties				Event Locale	Virtual Drive	Locale: Physical Device Device ID: 667	
BBU Settery Type:		Ne Sattery			BBU SAS	percapolon inserven en o (encir/e ()	
	Device Infe	ermitten Grunnen		Event Class Start Sequences	Informational 💌		
Bevice Nime: 0	ATA ATA	Product Id) Product Id)	MBC M82003FYYS- MDC M82003FYYS-	# of Events	5946		
Bey: Datas	0001	Vendue Specific:	MD-485618000				
Device Type: DAL Address 0: Media Error: ProfictiveFall: Speed: Friming Defect:	515# 0=122100005000000 0 2.065/9	Device 10: 545 Addresk 1: Dther Erver: Firmare State: 507 State: Grown Defect:	S Defi Define Define Define	13 Home	Gag	🛉 Prev 🤳 Next 🔶	ick

W tym przykładzie jako pierwszy uległ awarii dysk w gnieździe 4, jako drugi – dysk w gnieździe 7. Kliknąć w obszarze Logical View (Widok logiczny) dysk fizyczny PD7, który jako drugi uległ awarii, aby wyświetlić menu dysku fizycznego. Wybrać opcję "replace missing PD" (wymień nieobecny dysk fizyczny) i odpowiedni wiersz dla dysku w gnieździe 7, a następnie kliknąć "go" (wykonaj). Zignorować ostrzeżenie.



Na tym etapie w obszarze Logical View (Widok logiczny) widoczny jest ten dysk ze statusem "offline" (brak połączenia); kliknąć dysk, aby wyświetlić menu dysku fizycznego. Kliknąć opcję "Make online" (Podłącz), a następnie "go" (wykonaj).



Na tym etapie w obszarze Logical View (Widok logiczny) widoczny jest dysk ze statusem "online" (podłączony) oraz macierz RAID ze statusem "degraded" (uszkodzona, ale działająca). Kliknąć dysk nr 4, aby wyświetlić menu dysku fizycznego. Kliknąć odpowiedni wiersz, opcję "Global" (Globalnie) lub "dedicated Hot Spare" (dedykowana rezerwa Hot Spare), a następnie "go" (wykonaj).

Mega RAID BIOS Config Utility Virtual Config 🐴 🦛 街 🧕 👂	uration LS	IEX Megal	AID BIOS Config Ut	ility Drive 4			LSI
Controller Bolection     Son besizes     Virtual Drives     Drives	Storm 0, FANS 5 1 Drives tual Drives 0, 99.999 GB, Degraded tual Drives 1, 5358 TB, Degraded sing: BackPlane 255 Slot 4 lane: (253, 3lot:5, SATA, HDD, 1-618 TD, Online lane: (253, 3lot:4, SATA, HDD, 1-618 TD, Online	Sind Read December Read Com Read Press Sins Phage Phage Sins Phage Phage Sins Phage Phage Sins Phage Phage Sins Sins Sins Sins Sins Sins Sins Sins	osure ID sion Nunber ce Type ected Port a Errors Fail Court Address sical Drive State er status	255_ 0103 4 1000 (2474) 4 6 0 12000004000000 100004000000 100004000000 100004000000 100004000000 100004000000	L grave d	coapt)	
Configuration View     Fhysical View     Events     Evit	N	- C - Driv	Inke Global R2P Separe Removal : Group Missing Rov :Home the Changes	C Take Leans C Locave	Carl Half	<ul> <li>Make Uncost Bad</li> <li>Peplace Hissing Pl</li> </ul>	acit I

Kliknąć łącze do ekranu głównego w obszarze Logical View (Widok logiczny); zostaje rozpoczęte odbudowywanie.



# A.9.3 Po rozruchu w interfejsie użytkownika systemu Windows zostaje wyświetlony dysk z obcą konfiguracją.

Macierz RAID ma status "degraded" (uszkodzona, ale działająca). Wyświetlany jest błąd topologii. W interfejsie użytkowania MSM kliknąć prawym przyciskiem sterownik Megaraid. Kliknąć opcję "scan foreign configuration" (skanuj obcą konfigurację). W następnym oknie kliknąć "clear foreign configuration" (skasuj obcą konfigurację).

Server Manager				E Me R	AII) Storage I	lanager - 6.71,0100					X
File Action View Help				Manage (	Go To Log To	iols Help					
(h ek   m   12											
Server Manager (WINDOWS-605E)	Server Manager (WINDOWS SOSEJBT)									L	.SI 🎇
Dig Peotures     Dig Dignostics     Configuration     Stronge	Get an overview of the status of this server, perform top management tasks, and add or remove se	rver roles and features.		Physical L	.ogical   WS-SOSE38T			Properties			
	⊙ Server Summary	Server Summary Help	-		Badiplane (252	) (A, 1.819 TB, (Foreign) Un	nconfigur	Generat		Pirmware Version	1.40.1
	© Computer Information	Change System Properties		1 1 3	Slot: 5, SAT Slot: 6, SAT Slot: 7, SAT	<ul> <li>TA, 1.819 TB, Online</li> <li>TA, 1.819 TB, Online</li> <li>TA, 1.819 TB, Online</li> <li>TA, 1.819 TB, Online</li> </ul>		Product Name	MegaRAID SAS PCI Express(TM) ROMB	Firmware Build Time Backend SAS Address 0	Mar 1B 0x0
	Workgroup: WORK/SROUP	2 Configure Remote Desktop						1 Foreign drive	is were detected. You must import or clear these	Backend SAS Address 1	0x0
	Local Area Connection 3 Local Area Connection 4 Controller ID: 0: SAS translaws error: Desire wit addressable							Choose an opt	hey can be used.	Backend SAS Address 2 Backend SAS Address 3	0x0 0x0
	Remote Desktop: Product ID:							C Imports in	port logical configuration from all foreign crives.	Backend SAS Address 4 Backend SAS Address 5	0x122
	C Do not show me thisOK		_					C Advanced	nove logical configuration from all foreign drives.	Backend SAS Address 6	0x122.
	©[Security Information]	😭 Go to Windows Pinewal	****						Carl and	Backend SAS Address 7	0x122:
	💿 Roles Summary	Roles Summary Help						r.	Ok Cance	Memory uncorrectable count	0 _1
	Roles: 1 of 17 installed	Go to Roles		AT.				4		1	<u></u>
	File Services	Remove Roles		ID 1004 0 1003 0	Error Level Information 2 Information 2	Date / Time 010-07-16, 11:00:01 010-07-16, 10:58:41	Controlle	er ID: 0 Foreign Configu er ID: 0 Foreign Configu	Description ration Detected ration Detected		
	Features Summary	Peatures Summary Help	-	1002 C	Information 2 Information 2	010-07-16, 10:56:44 010-07-16, 10:56:06 010-07-16, 10:56:06	Controlle Successfi	er ID: 0 Unexpected ser fulling on to the server Us or ID: 0. Tons attabletor	rse: PD =:-:4 - Invalid field in CDB, CDB = 0x4d ser: Administrator, Client: 127.0.0.1, Access Mode: Full, C disconnector and Tame 2010.07.16 10:48.09, 107 Second	0x00 0x4d 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00 lentTime: 2010-07-16, 10:56:06	0x00 0x20 0
	Features: 5 of 33 installed	Add Features	-	999 0	Information 2	010-07-16, 10:45:51	Controlle	er ID: 0 Time establisher	d since power on: Time 2010-07-16, 10:49:08 40 Second	k .	12
<u>د ا</u>	C Last Refresh: 7/16/2010 10:55:23 AM Configure refresh			998 0 997 0 Declawoot k	Information 1 Information 1	Bseconds from reboot Bseconds from reboot	Controlle	er ID: 0 Device inserted er ID: 0 PO inserted:	Device Type: Disk Device Id: : :7		*
🚺 Start	Server Manager		:53 AM	Start	1 🗟 🔳	Server Nanag	ger	MegaRAID Sto	orage M		🙀 👍 11:00 AM
1.4		1.44.4		and the second s	A STREET	-					

Zostaje wyświetlony dysk ze statusem "unconfigured good" (sprawny, nieskonfigurowany). Kliknąć ten dysk prawym klawiszem i wybrać typ "hotspare" (rezerwa Hot Spare).

HegaRAID Storage Hanager - 6.71.0100				X	MegaRAID Storage Hanager 6.71.01	00				_ @ ×
Aanage Go To Log Tools Help				Manage GolTo Log Tools Help						
			L	sı:						LSI
199231 (usgal) ↓ 220045 03537 ↓ 200045 04537 ↓ 200045 04537 ↓ 200045 04537 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 200045 0457 ↓ 2000457 ↓ 2000457 ↓ 2000457 ↓ 2000457 ↓ 2000457 ↓ 200	Properties				Physical Logical	Avapenties	1			
	General		Firmware Version	1.40.1	General:     General:				Power Status	On
	Seriel No	ingenes and receipted (in) none	Backend SAS Address 0 Dadarid SAS Address 1 Backend SAS Address 2	0x0	Solt 5, SATA, 1.839 TB, Online Solt 7, SATA, 1.839 TB, Online	Assign Dedicated Hot Sp Start Locating Drive	<b>*</b>	1.819 18	Media Error Count	0
	Vendor ID SubVendor ID	0x15d9		0x0 0x0		Step Locating Drive Replace Missing Drive Dramate for Personal		WDCWD2003F1150	Pred Fal Count Enclosure Properties	٥
	Device ID	0x60	Backend SAS Address 3	0x0	-	Device	0	4	Enclosure ID	252
	Host Interface	e PCE	Backend SAS Address 4 Backend SAS Address 5	0x122:		Status Drive Sp	eed	Unconfigured Good 3.0 Gbps	Enclosure Model Enclosure Location	Badiplane
	Host Part Count	0	Backend SAS Address 6	0x122:		Negotie	ted Link Speed	3.0 Gbps	Slot Number	4
	Alarm Present	Yes	Correctable ErrorCount	0		SCSLDe SAS Adi	vice Type hess 0	Disk 0x122100000-4000000	Prive Security Properties:	710
	Alarm Enabled	No	Memory uncorrectable count	ے, *						
TD Developed Date/Time		Description			•				~~	
Enderstein Controller ID: 0 Time established more power on: Time: 2020/07-16, 1150:59 947 Seconds     Enderstein Controller ID: 0 Time established more power on: Time: 2020/07-16, 1150:59 947 Seconds     Enderstein Controller ID: 0 Foreign Controller Controller Controller ID: 0 Foreign Controller Controller Controller ID: 0 Foreign Controller Controller Controller Controller Controller ID: 0 Foreign Controller Controller Controller ID: 0 Foreign Controller Control					ID         Error Level         Date / Time           0007         Onformation         2010-07-16, 11:01:1           0006         Onformation         2010-07-16, 11:00:5	5 Controller ID: 0 L 9 Controller ID: 0 T	hexpected sense: me established since	Descr PD =::4 - Invalid field in CD e power on: Time 20:30-07-36,11:	iption 5, CDB = 0x4d 0x00 0x4d 0x00 1 00:59 947 Seconds	0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0
Difformation         2010-07-36, 30:58-41         Controller (D): 0 Foreign Configuration Detected           2         Difformation         2010-07-36, 30:58-44         Controller (D): 0 Averagettable stores: F(D) = -d=-d=-d=-mail field in CDB, CDB = - oned Oxfo Oxfo Oxfo Oxfo Oxfo Oxfo Oxfo Oxfo				2005 primmisson 2010-07-16, 11:00:5 2004 [Information 2010-07-16, 11:00:0 2003 [Information 2010-07-16, 10:58-6	Controller ID: 0 F     Controller ID: 0 F     Controller ID: 0 F	Controller ID: 0 Fonge Configuration Detected Controller ID: 0 Fonge Configuration Detected Controller ID: 0 Fonge Configuration Detected Controller ID: 0 Fonge Configuration Detected				
3 [Information	oller ID: 0 Time established since p oller ID: 0 Time established since p	power on: Time 2010-07-16, 10:49:09 107 Secon nover on: Time 2010-07-16, 20:49:08 40 Second	5	1	3002 [http://doi.org/10.107-16.10.5619 3001 [http://www.areau.org/10.107-16.10:5619 3000 [http://www.areau.org/10.107-16.10:4615	6 Successful log on t Controller ID: 0 1 R Controller ID: 0 1	nexpected sense: 5 the server User: A ine established since	HD = -1-(4-17/86d 1880 H CD Idministrator, Client: 127.0.0.1, A e nouver on: Time 2010-07-16.10	s, CDB = 0x4d 0x00 0x4d 0x00 1 ccess Mode: Full, Client Time: 2010-0 49x09 107 Seconds	7-16, 30:56:36
Start 🔓 🛤	HegaRAID Storage I	-	[	M 10:01 AM	Start & E	Manager 📑 H	egaRAID Storage	: M		🖓 🕞 11:02 AM



							151		
vsical	Logical						2010		
WINE	OWS-S05E38T			Properties					
MegeRAID SAS PCI Express(TM) RCM8 (Bus 3,Dev 0)     Badplane (252)     Solid SATA, 1.819 TB, Rcbuid     Solid SATA, 1.819 TB, Chine     Solid SATA, 1.819 TB, Chine     Solid SATA, 1.819 TB, Chine     Solid SATA, 1.819 TB, Chine				General: Usable Capacity	1.819 TB	Power Status Revision Level	On 0001		
				Raw Capacity	1.819 TB	Media Error Count	0		
				Product ID	WDCWD2003FYYS0	Pred Fall Count	0		
				Vendor ID	ATA	Enclosure Properties			
				Device ID	4	Enclosure ID	252		
				Status	Rebuild	Enclosure Model	Backplane		
				Drive Speed	3.0 Gbps	Enclosure Location	Internal		
				Negotiated Link Speed	3.0 Gbps	Slot Number	- 4		
				SCSI Device Type	Disk	Drive Security Properties:			
				SAS Address 0	0x1221000004000000	Full Disk Encryption capable	No		
<u>.</u>			1000						
1D	Error Level	Date / Time			Descrip	ption			
15	[Information	2010-07-16, 11:03:29	Controle	r ID: 0 Unexpected sense: 1	PD =::4 - Invalid field in CDB	, CD8 = 0x4d 0x00 0x4d 0x00	0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0		
14	[Information	2010-07-16, 11:03:27	Controlle	Controller ID: 0 Unexpected sense: PD =:-:4 - Invalid field in CDB, CDB = 0x4d 0x00 0x4d 0x00 0x00 0x00 0x00 0x00					
13	[Information	2010-07-16, 11:03:27	Controlle	r ID: 0 Unexpected sense: 1	PD =::4 - Irivalid field in CDB	, CD8 = 0x4d 0x00 0x4d 0x00	0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0		
12	[Information	2010-07-16, 11:03:26	Controlle	r ID: 0 Unexpected sense: 1	PD =::4 - Irivalid field in CD8	, CD8 = 0x4d 0x00 0x4d 0x00	0x00 0x00 0x00 0x00 0x20 0		
11	Unformation	2010-07-16, 11:03:25	Controle	r ID: 0 State change: PD	=:-:4 Previous = Hot Spare	Current = Rebuild			
10	Unformation	2010-07-16, 11:03:25	Controle	r ID: 0 Rebuild automatically	started: PD::4	dend energy up -			
03	unrormation	2010-07-16, 11:03:24	Controle	r ID: 0 State change: PD	=: Previous = Unconfigur	eo Good Current = Hot Spare			
1325	ino from server	1/0.00-07-05-11:03:24	s ontrole	e ind in mencaled Mit Share i	rreated: PD -1-14				

A.9.4

[-Silent]	[-AppLogFile nazwa_pliku] [-NoLog] [-page [N]]
C	Dznaczenie [-] jest opcjonalne.
١	N – Liczba wierszy na stronie.
MegaCli -v	
MegaCli -bel	Inl-hl2
MegaCli -nel	pCount
MogaCli -Ad	poount
	poetrop (Cacherius Initeival Val) (CCPate val)
	eaunale -valy   {Dginale -valy   {COnale -valy
	ate -valy [{SpinupDiveCount -valy [{SpinupDeiay -valy
	minioue -vair (Cluster Ellable -vair (Freuhair Oliniter vair -vair
{Datwai	COnferror val
(Maintai	
{IVIAIIII.AI	
	CCP val)   {PoetWithDinnedCashe val}
	CCR -val} { {DOUTWITTETTTTCCCCTE -val}
	EncidevicesEndi -val} -aNI-a0,1,2,-aALL
	IIIDOWIIHSP -val} -aNI-aU,1,2]-aALL
	wittille 'val} 'aNj-aU,1,2]'aALL
	pSelPTOP -AutoDetectBackPlaneDSb1 -Val -anj-a0,1,2]-aALL
- vai - 0	Włącz automatyczne wykrywanie SGPIO FIZC SEF.
1 =	Wyłącz automatyczne wykrywanie SGPIO.
2 =	Wyłącz automatyczne wykrywanie I2C SEP.
s = MagaCli Ad	wyłącz automatyczne wykrywanie SGPIO 120 SEP.
	pSetFTOP -CopyBackDSDI -val -ani-ao,1,2]-aALL
vai - 0 -	Włącz Copyback (zapis z opóźnieniem).
	nSetBron, Enable IROD, val. aNI ao 1 21 aALI
	Wytacz trub IROD
vai = 0 =	Whee trub IROD
- I MogaCli - Ad	nSotBron -DeblCacheBunase -val -aNI-a0 1 21-a01
val - 0	Włacz nomijanie pamieci nodrecznej
vai 0 =	Wyłącz pomijanie pamięci podręcznej.
- I MegaCli-Ad	nSetPron -l oadBalanceMode -val -aNI-a0 1 21-aALL
val - 0 -	Automatyczny tryb równoważenia obciażeń
1 = 1	Wyłacz tryb równoważenia obciążeń
– ⊥ h∧- i∩ezaM	nSetPron -UseEDEOnlyEncrypt -yal -aNU-a0 1 21-aAU
val - 0 =	Szyfrowanie EDE i sterownika jest dozwolone (jeżeli jest obsługiwane przez
sprzet)	- Szynowanie i DE i sterownika jest dozwołone (jeżen jest obsługiwane przez
3p12çt). 1 =	Pozwalaj tvlko na szyfrowanie EDE, nie pozwalaj na szyfrowanie sterownika
т – MegaCli-Ad	nSetPron - PrCorrect[IncfgdAreas -val -aNI-a0.1.2]-aA[]
val - 0 =	Nie pozwalaj na korekcje błędów nośnika w trakcje PR
1 =	Pozwalaj na korekcje blędów nośnika w trakcie PR
 MegaCli-∆d	nSetPron -DsblSninDownHSP -val -aNI-a0 1 2I-aΔI I
Micgaon Au	

Narzędzie MegaCLI dostępne z poziomu wiersza poleceń

val - 0 = Włącz zatrzymywanie rezerwy Hot Spare.

1 = Wyłącz zatrzymywanie rezerwy Hot Spare.

MegaCli -AdpGetProp CacheFlushInterval | RebuildRate | PatrolReadRate

| BgiRate | CCRate | ReconRate | SpinupDriveCount | SpinupDelay | CoercionMode | ClusterEnable | PredFailPollInterval | BatWarnDsbl | EccBucketSize | EccBucketLeakRate | EccBucketCount | AbortCCOnError | AlarmDsply | SMARTCpyBkEnbl | SSDSMARTCpyBkEnbl | NCQDsply | MaintainPdFailHistoryEnbl | RstrHotSpareOnInsert | EnblSpinDownUnConfigDrvs | EnblSSDPatrolRead | DisableOCR | BootWithPinnedCache | AutoEnhancedImportDsply | AutoDetectBackPlaneDsbl | CopyBackDsbl | LoadBalanceMode | UseFDEOnlyEncrypt | WBSupport | EnableJBOD | DsblCacheBypass | ExposeEnclDevicesEnbl | DsblSpinDownHsp | SpinDownTime | PrCorrectUncfgdAreas -aN|-a0,1,2|-aALL | DsblSpinDownHSP -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpAllInfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpGetTime -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpSetTime rrrrmmdd gg:mm:ss -aN MegaCli -AdpSetVerify -f nazwa pliku -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBIOS -Enbl |-Dsbl | -SOE | -BE | -Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBootDrive {-Set {-Lx | -physdrv[E0:S0]}}|-Get -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpAutoRbld -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpCacheFlush -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpPR -Dsbl|EnblAuto|EnblMan|Start|Stop|Info| SSDPatrolReadEnbl | SSDPatrolReadDsbl |{SetDelay Val}|{-SetStartTime rrrrmmdd gg}|{maxConcurrentPD Val} -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpCcSched -Dsbl|-Info|{-ModeConc | -ModeSeq [-ExcludeLD -LN|-L0,1,2] [-SetStartTime rrrrmmdd gg ] [-SetDelay val ] } -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpCcSched -SetStartTime rrrrmmdd gg -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpCcSched -SetDelay val -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -FwTermLog -BBUoff|BBUoffTemp|BBUon|Dsply|Clear -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpAllLog -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpDiag [val] -aN|-a0,1,2|-aALL val - Czas w sekundach. MegaCli -AdpBatTest -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDList -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -pdInfo -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDOnline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDOffline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDMakeGood -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDMakeJBOD -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDHSP {-Set [-Dedicated [-ArrayN|-Array0,1,2...]] [-EnclAffinity] [-nonRevertible]} |-Rmv -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDRbld -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply -PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDClear -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply -PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PdLocate {[-Start] | -stop } -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PdMarkMissing -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PdGetMissing -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PdReplaceMissing -physdrv[E0:S0] -arrayA, -rowB -aN MegaCli -PdPrpRmv [-UnDo] -physdrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -EncInfo -aN|-a0,1,2|-aALL

MegaCli -EncStatus -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PhyInfo -phyM -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDSetProp {-Name LdNamestring} | -RW|RO|Blocked | WT|WB [-Immediate]|RA|NORA|ADRA | Cached|Direct | -EnDskCache|DisDskCache | CachedBadBBU|NoCachedBadBBU -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDGetProp -Cache | -Access | -Name | -DskCache -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -getLdExpansionInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LdExpansion -pN -dontExpandArray -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDInit {-Start [-full]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDCC {-Start [-force]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|aALL MegaCli -LDBI -Enbl|-Dsbl|-getSetting|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|a0,1,2|-aALL MegaCli -LDRecon {-Start -rX [{-Add | -Rmv} -Physdrv[E0:S0,...]]}|-ShowProg|-ProgDsply -Lx -aN MegaCli -LdPdInfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDBBMClr -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgLdAdd -rX[E0:S0,E1:S1,...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-szXXX [-szYYY ...]] [-strpszM] [-Hsp[E0:S0,...]] [-AfterLdX] [-Force]|[FDE|CtrlBased] -aN MegaCli -CfgSscdAdd -Physdrv[E0:S0,...] {-Name LdNamestring} -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgEachDskRaid0 [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM]|[FDE|CtrlBased] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgClr -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgDsply -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgLdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgSscdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgFreeSpaceinfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgSpanAdd -r10 -Array0[E0:S0,E1:S1] -Array1[E0:S0,E1:S1] [-ArrayX[E0:S0,E1:S1] ...] -aN MegaCli -CfgSpanAdd -r50 -Array0[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] -Array1[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] [-ArrayX[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] ...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU][-strpszM][-szXXX[-szYYY ...]][-AfterLdX]| [FDE|CtrlBased] -aN MegaCli -CfgAllFreeDrv -rX [-SATAOnly] [-SpanCount XXX] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM] [-HspCount XX [-HspType -Dedicated]-EnclAffinity[-nonRevertible]] | [FDE|CtrlBased] -aN MegaCli -CfgSave -f nazwa pliku -aN MegaCli -CfgRestore -f nazwa pliku -aN MegaCli -CfgForeign -Scan | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgForeign -Dsply [x] | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgForeign -Preview [x] | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgForeign -Import [x] | [-SecurityKey sssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -CfgForeign -Clear [x] [-SecurityKey ssssssssss] -aN |-a0,1,2 |-aALL x – indeks obcych konfiguracji. Opcjonalnie. Domyślnie wszystkie.

MegaCli -AdpEventLog -GetEventLogInfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -GetEvents {-info -warning -critical -fatal} {-f <nazwa\_pliku>} -aN|a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -GetSinceShutdown {-info -warning -critical -fatal} {-f <nazwa\_pliku>} aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -GetSinceReboot {-info -warning -critical -fatal} {-f <nazwa\_pliku>} -aN|a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -IncludeDeleted {-info -warning -critical -fatal} {-f <nazwa pliku>} -aN|a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -GetLatest n {-info -warning -critical -fatal} {-f <nazwa pliku>} -aN|a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -GetCCIncon -f <nazwa pliku> -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpEventLog -Clear -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuStatus -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuCapacityInfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuDesignInfo -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuProperties -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -BbuLearn -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSleep -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSeal -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpBbuCmd -SetBbuProperties -f <nazwa pliku> -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpFacDefSet -aN MegaCli -AdpM0Flash -f nazwa pliku MegaCli -AdpGetConnectorMode -ConnectorN|-Connector0,1|-ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpSetConnectorMode -Internal|-External|-Auto -ConnectorN|-Connector0,1|-ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PhyErrorCounters -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -DirectPdMapping -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -ShowEnclList -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -ShowVpd -Page N -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -EnclLocate -Start|-Stop -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -EnclFwDownload -Encl N -Esm A|B -f <nazwa\_pliku> -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PdFwDownload [-SataBridge] -PhysDrv[0:1,1:2,...] -f <nazwa\_pliku> -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -SetFacDefault -Encl N -Esm A|B -f <nazwa\_pliku> -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDCpyBk -Start -PhysDrv[E0:S0,E1:S1] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDCpyBk -Stop|-ShowProg|-ProgDsply -PhysDrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -PDInstantSecureErase -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -LDMakeSecure -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -DestroySecurityKey | [-Force] -aN MegaCli -CreateSecurityKey -SecurityKey ssssssssss | [-Passphrase ssssssssss] |[-KeyID kkkkkkkkkk] -aN MegaCli -ChangeSecurityKey -OldSecurityKey ssssssssss | -SecurityKey sssssssssss [-Passphrase sssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkkk] -aN MegaCli -GetKeyID [-PhysDrv[E0:S0]] -aN MegaCli -SetKeyID -KeyID kkkkkkkkkkk -aN MegaCli -VerifySecurityKey -SecurityKey sssssssss -aN

sssssssss – Musi mieć od ośmiu do trzydziestu dwóch znaków i musi zawierać co najmniej jedną cyfrę, jedną małą literę, jedną dużą literę i jeden znak specjalny. kkkkkkkkk – Musi mieć mniej niż 256 znaków. MegaCli -GetPreservedCacheList -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -DiscardPreservedCache -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -AdpInfoCompare {-checkFw <ciąg\_znaków> | -checkID -hex | -checkBatt -val | checkDimm -val} -aN|-a0,1,2|-aALL MegaCli -adpFwDump MegaCli -AdpNameRtn -aN|-a0,1,2|-aALL

sssssssss – Musi mieć od ośmiu do trzydziestu dwóch znaków i musi zawierać co najmniej jedną cyfrę, jedną małą literę, jedną dużą literę i jeden znak specjalny. kkkkkkkkkk – Musi mieć mniej niż 256 znaków. MegaCli -ShowSummary [-f nazwa\_pliku] -aN

Uwaga: Dyski podłączone bezpośrednio można określać jako [:S]

Znak wieloznaczny "?" można stosować do określania identyfikatora obudowy dla dysku w jedynej obudowie przy braku urządzenia podłączonego bezpośrednio lub do określania dysków podłączonych

bezpośrednio, gdy nie ma żadnej obudowy w systemie.

Uwaga: Opcja [-aALL] przyjmuje, że podane parametry dotyczą wszystkich jednostek.

Następujące opcje można dodać na końcu każdego powyższego polecenia:

[-Silent] [-AppLogFile nazwa\_pliku] [-NoLog] [-page [N]] Oznaczenie [-] jest opcjonalne. N – Liczba wierszy na stronie.

Exit Code: 0x00

#### Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Werner-von-Siemens-Ring 10 85630 Grasbrunn Germany **www.boschsecurity.com** © Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2010