

1400 Series IP Video Storage Array



BOSCH

nl Installatiehandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsinstructies	5
1.1	Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen	5
1.2	De installatie voorbereiden	5
1.3	Veiligheidsmaatregelen voor elektriciteit	5
1.4	Algemene veiligheidsmaatregelen	6
1.5	Veiligheid van het systeem	6
2	Systeemoverzicht	7
2.1	Kenmerken van het chassis	7
2.2	Componenten van het chassis	7
2.2.1	Chassis	7
2.2.2	Backplane	7
2.2.3	Ventilatoren	7
2.2.4	Montagerails	8
2.2.5	Voeding	8
2.2.6	Luchtmantels	8
2.3	Systeeminterface	8
2.3.1	Knoppen van het bedieningspaneel	8
2.3.2	LED's op het bedieningspaneel	8
2.3.3	LED's op schijfdragers	9
3	Installatie en onderhoud van het chassis	10
3.1	Installatie en algemeen onderhoud	10
3.2	De kap van het chassis verwijderen	10
3.3	Harde schijven installeren	11
3.4	Een optioneel diskteststation of vaste harde schijf installeren	13
3.5	Dvd-rom vervangen of installeren	14
3.6	Het moederbord installeren	15
3.7	De luchtmantel installeren	15
3.8	Systeemventilatoren	16
3.9	Voeding	17
4	Reinstallatie	20
4.1	Het systeem uitpakken	20
4.2	De installatie voorbereiden	20
4.2.1	Een locatie voor de installatie kiezen	20
4.2.2	Voorzorgsmaatregelen voor het rek	20
4.2.3	Algemene maatregelen voor de server	20
4.2.4	Overwegingen bij rekmontage	21
4.3	Instructies voor rekmontage	21
4.3.1	De delen van de rekrails scheiden	21
4.3.2	De binnenrailverlenging installeren	22
4.3.3	Buitenrekrails	22

A	Bijlage	24
A.1	Lay-out van het moederbord	24
A.2	Chipset - overzicht	29
A.3	Pc-statusbewaking	30
A.4	Instellingen voor voedingsconfiguratie	30
A.5	Voeding	31
A.6	Super I/O	31
A.7	iSCSI-ondersteuning	32
A.8	Overzicht van de Nuvoton BMC-controller	32
A.9	RAID-herstel bij calamiteiten	32
A.9.1	Meerdere schijven uitgevallen (theorie)	34
A.9.2	Meerdere schijven uitgevallen (praktijk)	39
A.9.3	De schijf met de vreemde configuratie verschijnt na het opstarten in de Windows-GUI.	42
A.9.4	Commandoregel-hulpprogramma MegaCLI	43

1 Veiligheidsinstructies

Dit hoofdstuk bevat een checklist voor snelle installatie om uw chassis gebruiksklaar te maken. Als u de stappen in de aangegeven volgorde uitvoert, is uw chassis in de kortst mogelijke tijd geïnstalleerd en operationeel. Bij deze snelle installatie is ervan uitgegaan dat u een ervaren technicus bent, die vertrouwd is met gangbare concepten en termen.

1.1 Waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen

Inspecteer de doos waarin het chassis is vervoerd en bekijk of de doos op welke wijze dan ook beschadigd is. Als het chassis zelf schade vertoont, dien dan een schadeclaim in bij de vervoerder die uw systeem heeft afgeleverd.

Kies een geschikte locatie voor de rekunit waarin het chassis wordt ondergebracht. De ruimte waarin het chassis komt, moet schoon, stofvrij en goed geventileerd zijn. Vermijd ruimtes waar hitte, elektrische ruis en elektromagnetische velden worden gegenereerd.

Plaats het chassis in de buurt van minimaal één geaard stopcontact. De Bosch 1400 serie wordt geleverd met twee redundante voedingen.

1.2 De installatie voorbereiden

Het 1400 serie chassis bevat een set rails, inclusief montagebeugels en bevestigingsschroeven, die u nodig hebt om de systemen in het rek te installeren. Lees deze handleiding volledig door voordat u aan de installatieprocedure begint.

1.3 Veiligheidsmaatregelen voor elektriciteit

De volgende basisveiligheidsmaatregelen voor elektriciteit moeten worden genomen om persoonlijk letsel en schade aan de 1400 serie te voorkomen:

- Houd rekening met de locatie van de aan/uit-schakelaar op het chassis en met de locaties van de noodstop-schakelaar, de afsluitschakelaar of het stopcontact in de ruimte. Bij een ongeval met de elektriciteit kunt u dan snel de voeding van het systeem loskoppelen.
- Werk nooit alleen met hoogspanningscomponenten.
- De voeding moet altijd worden losgekoppeld van het systeem bij het verwijderen of installeren van hoofdsysteemcomponenten, zoals de serverkaart, geheugenmodules en de dvd-rom- en disketttestations (niet nodig voor tijdens bedrijf verwisselbare stations). Schakel bij het loskoppelen van de voeding eerst het systeem uit via het besturingssysteem en ontkoppel daarna de netsnoeren van alle voedingsmodules in het systeem.
- Bij het werken rond blootliggende elektrische circuits moet een andere persoon die bekend is met de uitschakelementen van de voeding in de buurt zijn om indien nodig de voeding uit te schakelen.
- Gebruik slechts één hand bij het werken aan elektrische apparatuur die is ingeschakeld. Zo voorkomt u dat er een volledig circuit wordt gevormd, wat een elektrische schok veroorzaakt. Wees uiterst voorzichtig met het gebruik van metalen gereedschappen, die elektrische componenten of printplaten waarmee ze in contact komen snel kunnen beschadigen.
- Gebruik geen matten die zijn bedoeld om elektrostatische ontlading te verminderen als beveiliging tegen elektrische schokken. Gebruik in plaats daarvan rubbermatten die specifiek zijn bedoeld als isolatie tegen elektriciteit.
- Het netsnoer moet een aardingsstekker hebben en moet worden aangesloten op geaarde stopcontacten.

- Batterij van serverkaart: **VOORZICHTIG** - er bestaat gevaar voor explosie als de batterij op de kaart verkeerd om wordt geplaatst, waardoor ompoling ontstaat. Vervang deze batterij uitsluitend door een batterij van hetzelfde type of een vergelijkbaar type dat wordt aanbevolen door de fabrikant. Werp lege batterijen weg volgens de voorschriften van de fabrikant.
- Laser van het dvd-rom-station: **VOORZICHTIG** - deze server is mogelijk voorzien van een dvd-rom-station. Om rechtstreekse blootstelling aan de laserstraal en gevaarlijke straling te voorkomen, mag de behuizing niet worden geopend en mag het station op geen enkele onconventionele manier worden gebruikt.

1.4

Algemene veiligheidsmaatregelen

- Houd de omgeving rond het chassis schoon en vrij van rommel.
- Plaats de bovenkap van het chassis en eventuele systeemcomponenten die zijn verwijderd uit de buurt van het systeem of op een tafel, zodat er niet per ongeluk op kan worden getrapt.
- Draag bij het werken met het systeem geen losse kleding zoals stropdassen en losgeknoopte mouwen, die in aanraking kan komen met elektrische circuits of in een koelventilator kunnen worden getrokken.
- Draag geen sieraden of metalen voorwerpen op uw lichaam. Dit zijn uitstekende metaalgeleiders die kortsluiting kunnen veroorzaken en u kunnen verwonden wanneer ze in contact komen met printplaten of plaatsen waar spanning aanwezig is.
- Na de werkzaamheden in het systeem sluit u het systeem weer en maakt u het met de borgschroef vast aan het rek nadat u hebt gecontroleerd of alle aansluitingen tot stand zijn gebracht.

1.5

Veiligheid van het systeem

Elektrostatische ontlading (ESD) wordt gegenereerd door twee objecten met verschillende elektrische ladingen die met elkaar in contact komen. Een elektrische ontlading wordt gegenereerd om dit verschil te neutraliseren. Zo'n ontlading kan schade toebrengen aan elektronische componenten en printplaten. De volgende maatregelen zijn in het algemeen afdoende om dit verschil te neutraliseren voordat er contact wordt gemaakt om uw apparatuur te beveiligen tegen ESD:

- Gebruik geen matten die zijn bedoeld om elektrostatische ontlading te verminderen als beveiliging tegen elektrische schokken. Gebruik in plaats daarvan rubbermatten die specifiek zijn bedoeld als isolatie tegen elektriciteit.
- Gebruik een geaarde polsband die is bedoeld om statische ontlading te voorkomen.
- Laat alle componenten en printplaten in hun antistatische verpakking totdat ze worden gebruikt.
- Raak een geaard metalen voorwerp aan alvorens een printplaat uit zijn antistatische verpakking te halen.
- Laat geen componenten of printplaten in contact komen met uw kleding, die een lading kan bevatten, zelfs wanneer u een polsband draagt.
- Pak een printplaat uitsluitend aan de randen vast; raak de componenten, chips, geheugenmodules of contacten niet aan.
- Raak bij het hanteren van chips of modules de pinnen ervan niet aan.
- Doe de serverkaart en de randapparaten terug in hun antistatische verpakking wanneer ze niet worden gebruikt.
- Zorg er met het oog op de aarding voor dat het computerchassis een optimale geleiding heeft tussen de voeding, de behuizing, de montagebevestigingen en de serverkaart.

2 Systeemoverzicht

Het 2U-chassis van de Bosch 1400 serie kenmerkt zich door een uniek en in hoge mate geoptimaliseerd ontwerp. Het chassis is voorzien van een uiterst efficiënte voeding. Informatie over ondersteunde hardware vindt u in het specificatieblad voor de 1400 serie in de online productcatalogus van Bosch.

Gedetailleerdere technische informatie over het apparaat vindt u in <http://www.supermicro.com/support/manuals/index.cfm>.

Daar kunt u een handleiding voor een 825-model downloaden.

2.1 Kenmerken van het chassis

Het hoogwaardige 2U-chassis van de 1400 serie heeft de volgende kenmerken:

- CPU
Het chassis van de 1400 serie ondersteunt een dual-core Xeon-processor.
- Harde schijven
Het chassis van de 1400 serie heeft acht sleuven voor U320 SCSI of SAS/SATA-schijven. Deze schijven zijn tijdens bedrijf verwisselbaar. Als deze schijven correct zijn geïnstalleerd, kunnen ze worden verwijderd zonder dat de server hoeft te worden uitgeschakeld. Bovendien ondersteunen deze schijven SAF-TE (SCSI) en SES2 (SAS/SATA)
- I/O-uitbreidingsleuven
Elk 1400 serie chassismodel bevat zeven I/O-uitbreidingsleuven met laag profiel.
- Externe stations
Elk 1400 serie chassis ondersteunt één plat dvd-rom-station (niet meegeleverd) en één plat diskettestation. Dankzij deze stations kunt u snel gegevens installeren of opslaan.
- Andere functies
Er zijn geïntegreerde voorzieningen om het systeem in topconditie te houden. Hierbij gaat het om drie koelventilatoren, een handige voedingsschakelaar, een resetknop en vijf LED-indicatoren.

2.2 Componenten van het chassis

In dit hoofdstuk worden de meest gangbare componenten beschreven die deel uitmaken van het chassis. Raadpleeg voor meer informatie de installatie-instructies verderop in dit hoofdstuk.

2.2.1 Chassis

Het 1400 serie chassis heeft acht ruimtes voor harde schijven. De 1400 serie wordt geleverd met 8 harde schijven.

Dit chassis ondersteunt een 2U-backplane, 3 ventilatoren en twee voedingen.

2.2.2 Backplane

Elk chassis van de 1400 serie wordt geleverd met een 2U-backplane. De backplane is geschikt voor SAS/SATA-harde schijven. De Bosch 1400 serie wordt altijd geleverd met 8 SATA-schijven.

2.2.3 Ventilatoren

Het 1400 serie chassis ondersteunt drie systeemventilatoren. Systeemventilatoren voor een chassis van de 1400 serie worden gevoed via het moederbord. Deze ventilatoren zijn 2U hoog en worden gevoed via 3-pins connectoren.

2.2.4 Montagerails

De 1400 serie kan in een rek worden geplaatst voor veilige opslag en gebruik. Om het rek te installeren, volgt u de stapsgewijze instructies in deze handleiding.

2.2.5 Voeding

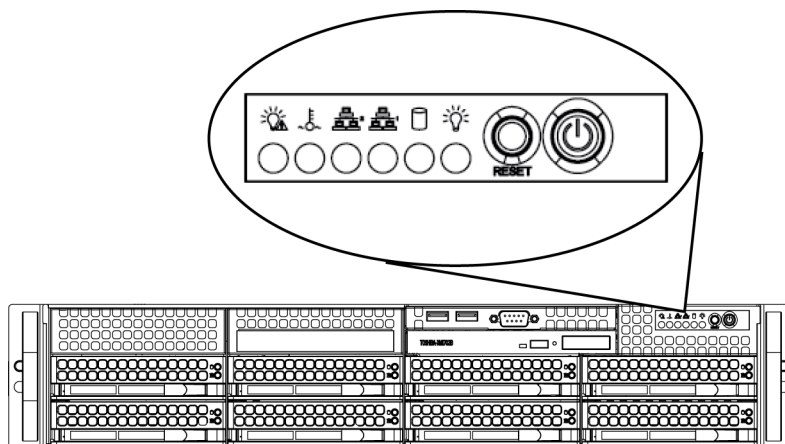
Elk chassismodel van de 1400 serie heeft twee uiterst efficiënte voedingen met een vermogen van 700 Watt (redundant). In het onwaarschijnlijke geval dat een voeding niet meer werkt, kan deze eenvoudig en zonder gereedschap worden vervangen.

2.2.6 Luchtmantels

Luchtmantels zijn afschermingen, meestal van kunststof, die lucht rechtsreeks leiden naar de plaats waar die nodig is. Gebruik altijd de luchtmantel die bij het chassis is geleverd.

2.3 Systeeminterface

Verschillende LED's op het bedieningspaneel en de schijfdragers houden u continu op de hoogte van de algemene status van het systeem, alsmede de activiteiten en status van specifieke componenten. Op het bedieningspaneel van 1400 serie chassismodellen zitten twee knoppen: een resetknop en een aan/uit-schakelaar. In dit hoofdstuk wordt de betekenis van alle LED-indicatoren uitgelegd en wordt beschreven welke reacties hierop moeten volgen.



2.3.1 Knoppen van het bedieningspaneel

Op de voorzijde van het chassis zitten twee drukknoppen. Het betreft (van links naar rechts) een resetknop en een aan/uit-knop.

- **Reset:** de resetknop dient om het systeem opnieuw op te starten.



- **Voeding:** de hoofdvoedingsschakelaar dient om de voeding naar het serversysteem in of uit te schakelen. Als de systeemvoeding met deze knop wordt uitgeschakeld, wordt de hoofdvoeding uitgeschakeld maar wordt er nog wel stand-byvoeding aan het systeem geleverd. Daarom moet u het systeem volledig loskoppelen van de voeding voordat er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd.



2.3.2 LED's op het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel aan de voorkant van het chassis van de 1400 serie heeft vijf LED's. Deze LED's geven kritieke informatie met betrekking tot verschillende onderdelen van het systeem.

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat elke LED-indicator aangeeft als deze brandt en wat u kunt doen om het probleem te verhelpen.

- **Stroomstoring:** Als deze LED knippert, betekent dit dat er een stroomstoring is opgetreden.



- **Oververhitting/defecte ventilator:** wanneer deze LED knippert, is er een ventilator defect. Wanneer de LED continu brandt in de kleur rood (niet knippert), geeft dit een oververhittingstoestand aan. Deze kan worden veroorzaakt door kabels die de luchtstroom in het systeem belemmeren of door een te hoge omgevingstemperatuur. Controleer de geleiding van de kabels en controleer of alle ventilatoren aanwezig zijn en normaal werken. Controleer ook of de chassiskappen zijn geplaatst. Controleer ten slotte of de warmtegeleiders correct zijn geïnstalleerd. Deze LED blijft knipperen zolang de oververhitting blijft voortduren.



- **NIC2:** knipperend: geeft netwerkactiviteit op GLAN2 aan.



- **NIC1:** knipperend: geeft netwerkactiviteit op GLAN1 aan.



- **HDD:** knippert bij activiteit van het IDE-kanaal op de SAS/SATA-schijf, SCSI-schijf, en/of het dvd-rom-station.



- **Voeding:** geeft aan dat er voeding wordt geleverd aan de voedingseenheden van het systeem. Deze LED moet normaal gesproken branden wanneer het systeem in werking is.



2.3.3

LED's op schijfdragers

Het chassis maakt gebruik van SAS/SATA.

SAS/SATA-schijven

Elke SAS/SATA-schijfdrager heeft twee LED's.

- **Groen:** elke SATA-schijfdrager heeft een groene LED. Wanneer deze groene LED (aan de voorkant van de SATA-schijfdrager) brandt, geeft dit schijfactiviteit aan. Dankzij een verbinding met de SATA-backplane kan deze LED knipperen wanneer een bepaalde schijf wordt aangesproken.
- **Rood:** de rode LED geeft een defecte SAS/SATA-schijf aan. Als een van de SAS/SATA-schijven defect is, moet u hiervan een melding krijgen van de systeembeheerssoftware.

3 Installatie en onderhoud van het chassis

In dit hoofdstuk worden de stappen beschreven die nodig zijn om componenten te installeren en onderhoud uit te voeren aan het chassis. Het enige gereedschap dat u nodig hebt om componenten te installeren en onderhoud uit te voeren, is een kruiskopschroevendraaier. Druk deze pagina af voor aanwijzingen bij de installatie van het chassis.

3.1 Installatie en algemeen onderhoud

Installatie

- De kap van het chassis verwijderen
- Harde schijven installeren
- Een optioneel diskteststation of vaste harde schijf installeren
- Dvd-rom vervangen of installeren
- Het moederbord installeren (inclusief instellen I/O-sleuf)
- De luchtmantel installeren

Algemeen onderhoud

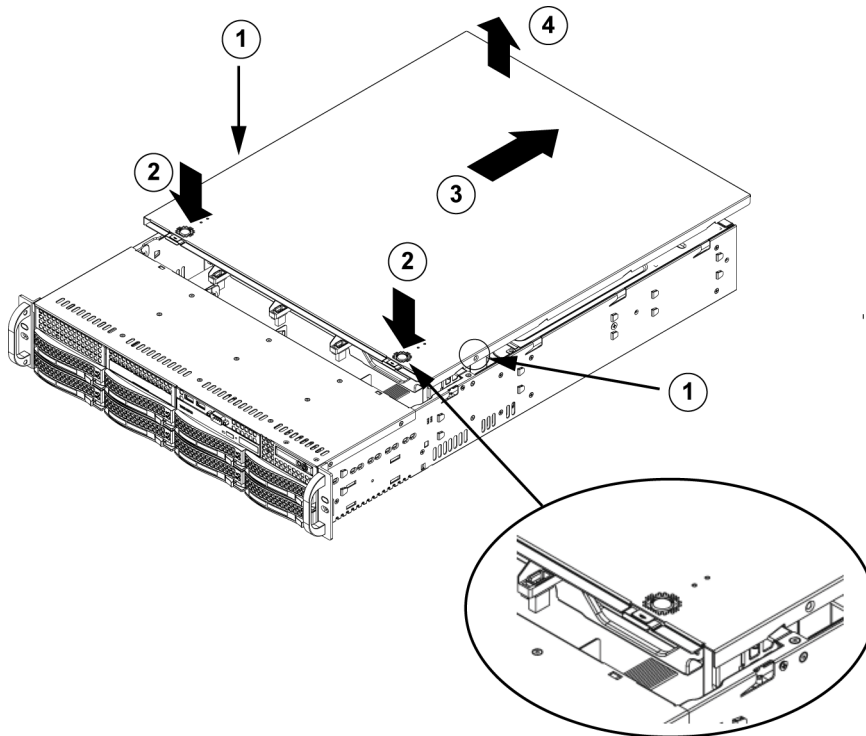
- Systeemventilatoren
- De voeding vervangen
- Optioneel frontpaneel



LET OP!

Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen die staan beschreven in de handleiding alvorens dit chassis te installeren of er onderhoud aan te plegen. Het gaat hierbij om de informatie in *Paragraaf 1 Veiligheidsinstructies* en de waarschuwingen/maatregelen die staan beschreven in de installatie-instructies.

3.2 De kap van het chassis verwijderen



De kap van het chassis verwijderen

1. Verwijder de twee schroeven aan beide zijden van de kap, waarmee de kap op het chassis is bevestigd.
2. Druk op de ontgrendelingspallen om de kap uit zijn vergrendelde positie te halen. Druk gelijktijdig op beide pallen.
3. Als de bovenkap is ontgrendeld, schuift u de kap naar de achterkant van het chassis.
4. Til de kap van het chassis.

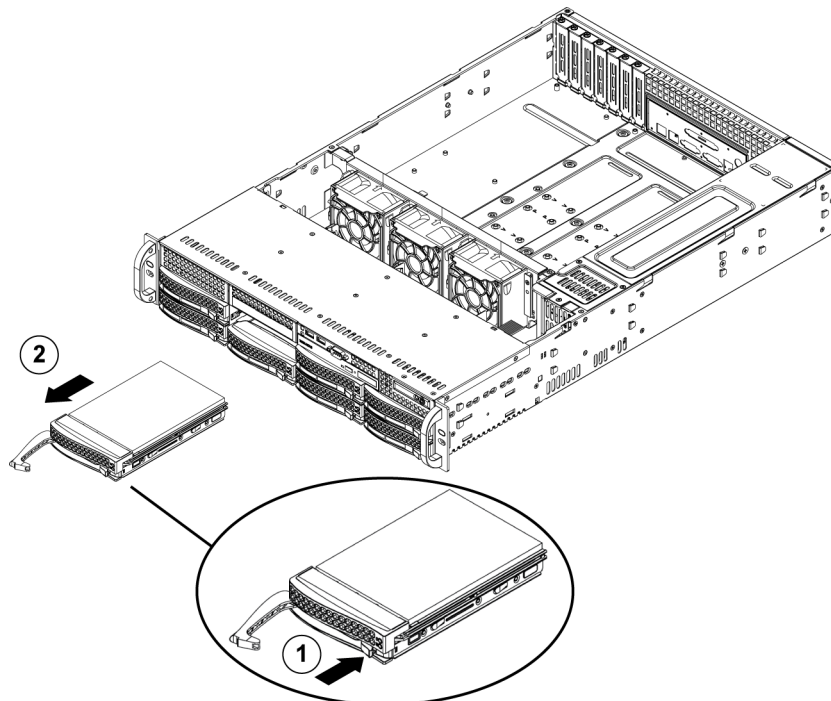
LET OP!

Gebruik de server NIET zonder dat de kap op zijn plaats zit, korte periodes uitgezonderd. De kap van het chassis moet op zijn plaats zitten voor een goede luchtstroming en het voorkomen van oververhitting.

3.3

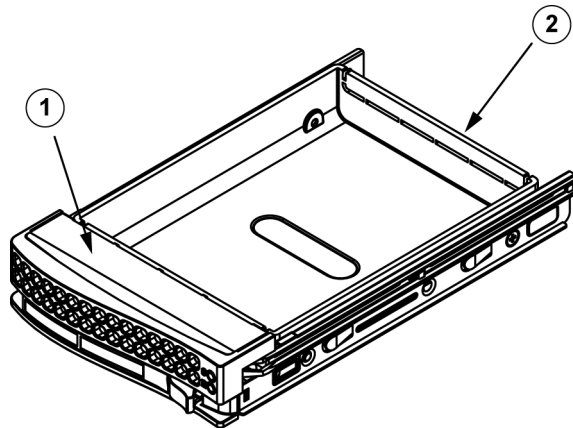
Harde schijven installeren**Harde schijfhouders uit het chassis verwijderen**

1. Druk op de ontgrendelknop op de schijfdrager. Hierdoor komt de hendel van de schijfdrager naar buiten.



2. Druk de schijf met behulp van de hendel uit het chassis.

De schijven worden bevestigd in schijfdragers om de installatie in en verwijdering uit het chassis te vergemakkelijken. Deze dragers zorgen tevens voor een goede luchtstroming voor de schijfeenheden.



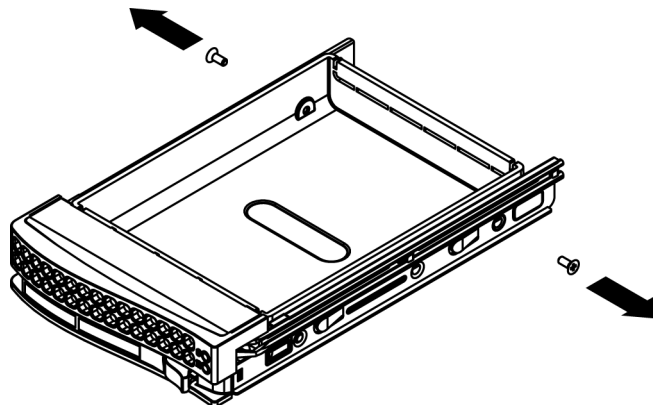
1	Schijfdrager
2	Dummy-schijf

LET OP!

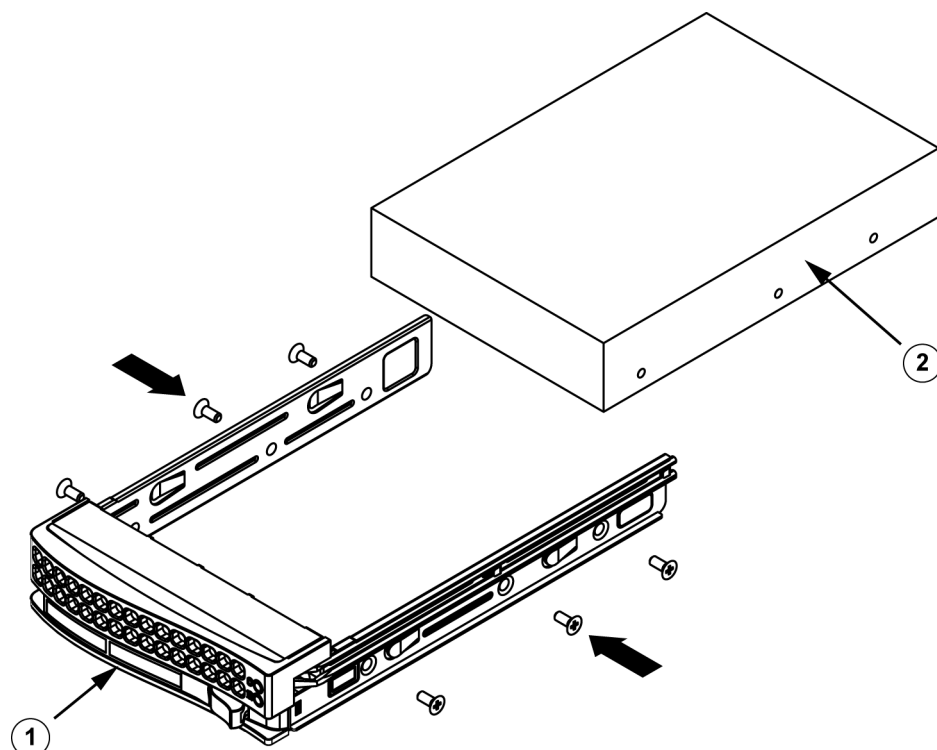
Gebruik de server niet zonder als de schijven zijn verwijderd uit de houders, korte periodes uitgezonderd (verwisselen van harde schijven).

Een harde schijf installeren in de harde-schijfdrager

1. Verwijder de schroeven waarmee de dummy-schijf is vastgemaakt aan de drager.

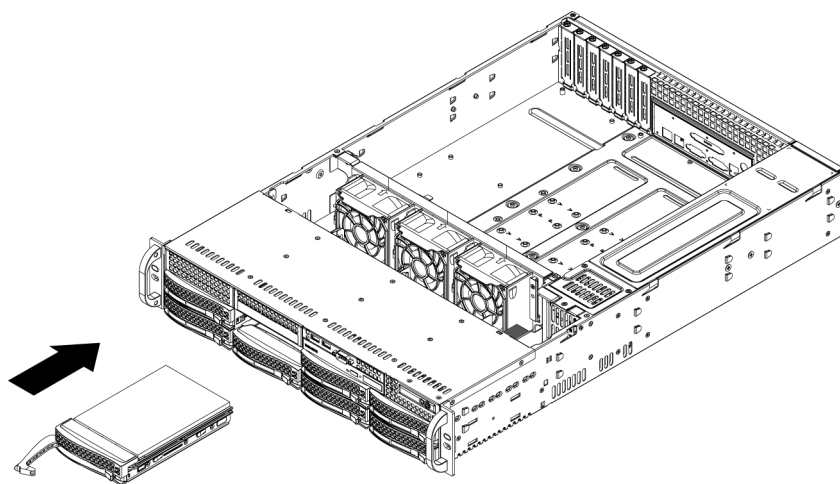


2. Verwijder de dummy-schijf uit de drager.
3. Installeer een nieuwe schijf in de drager met de printplaat omlaag gericht, zodat de montagegaten zich op één lijn bevinden met die in de drager.
4. Bevestig de harde schijf door alle zes schroeven vast te draaien.



1	Schijfdrager
2	SAS/SATA-harde schijf

5. Plaats de schijfdrager terug in de chassiruimte en let erop dat de greep van de schijfdrager geheel gesloten is.



LET OP!

Wij raden aan om alleen de bijbehorende harde schijven van Bosch te gebruiken in de 1400 serie chassis en servers. Informatie over ondersteunde harde schijven vindt u in het specificatieblad voor de 1400 serie in de online productcatalogus van Bosch.

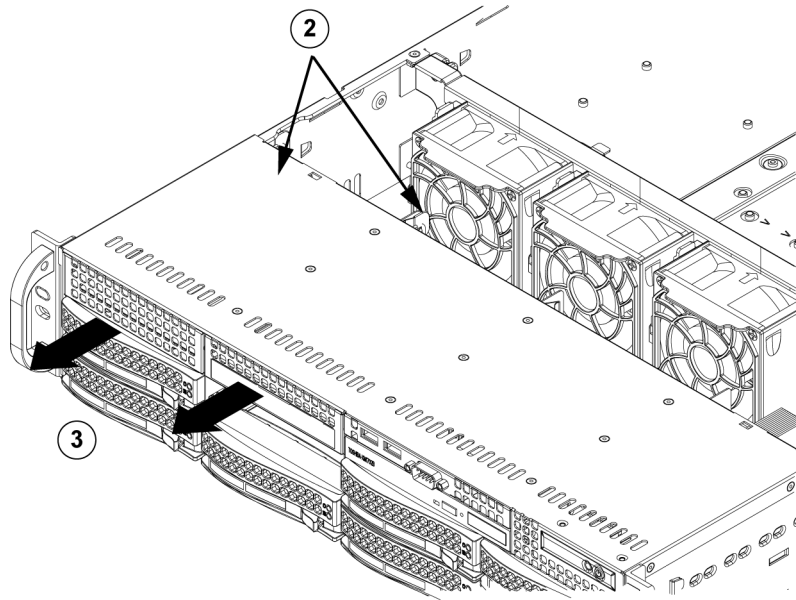
3.4

Een optioneel disktestation of vaste harde schijf installeren

De 1400 serie chassismodellen hebben twee open sleuven voor een optioneel disktestation en/of harde schijf/schijven. Om deze sleuven te kunnen gebruiken, moeten de dummy-schijf en de afdekplaat van de sleuf worden verwijderd.

De dummy-schijf, het diskteststation of de harde schijf verwijderen

1. Koppel het chassis los van de voeding.
2. Druk op het ontgrendelingsnokje.
3. Duw tegen de achterkant van de dummy-schijf, schuif de dummy-schijf en afdekplaat van de sleuf naar voren en via de voorzijde van het chassis naar buiten.
4. Plaats de schijf achter in de open sleuf en sluit de bedrading aan.



3.5 Dvd-rom vervangen of installeren

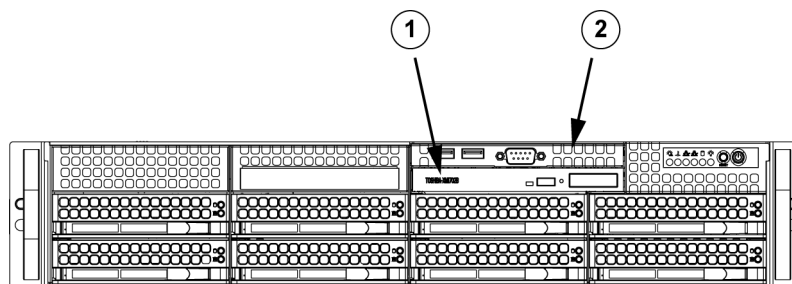
Er wordt geen dvd-rom meegeleverd met de serie, aangezien het OS vooraf is geïnstalleerd op de Disk-on-Module-schijf (DOM).

Een dvd-rom-station installeren of vervangen

1. Schakel het systeem uit en verwijder, indien nodig, de server uit het rek.
2. Verwijder de chassiskap.
3. Koppel de voedings- en datakabels van de stations los van het moederbord en/of de backplane.
4. Als u een nieuw dvd-rom-station toevoegt: verwijder de miniring (rooster) uit de schijfruimte. U verwijdert de ring door de harde schijf onder de dvd-rom-stationsruimte naar buiten te trekken, waarna u de miniring naar voren trekt. Als u een schijf vervangt: vind het vergrendelingsnokje aan de achterzijde (links als u ervoor staat) van het dvd-rom-station. Duw de pal in de richting van het station en duw de stationeenheid uit de voorkant van het chassis.
5. Plaats de nieuwe stationeenheid in de sleuf tot de pal vastklikt.
6. Sluit de data- en voedingskabels weer aan.
7. Plaats de chassiskap terug (plaats indien nodig de server terug in het rek) en schakel het systeem in.

De dvd-rom en het frontpaneel vervangen

De 1400 serie chassismodellen hebben een platte dvd-rom en een poortpaneel aan de voorzijde. Mocht het gebeuren dat u een van deze componenten moet vervangen, gebruik dan de instructies in dit hoofdstuk.

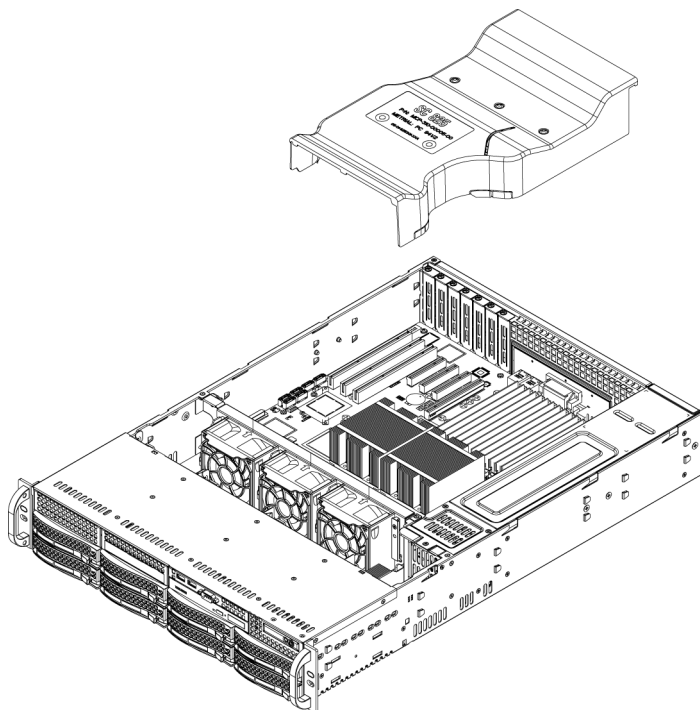


1	Dvd-rom
2	Poortpaneel aan de voorzijde

3.6 Het moederbord installeren

Problemen met het moederbord mogen alleen worden behandeld door getraind ondersteuningspersoneel.

3.7 De luchtmantel installeren

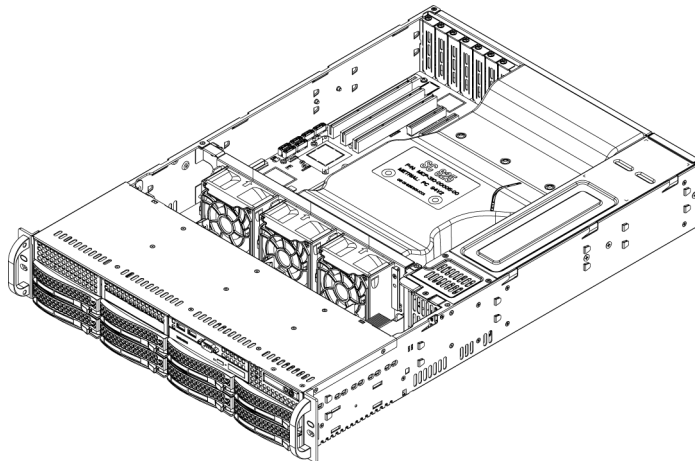


Luchtmantels concentreren de luchtstroom om de efficiency van de ventilatoren te maximaliseren. Voor de installatie van de luchtmantel van het chassis van de 1400 serie zijn geen schroeven nodig.

De luchtmantel installeren

1. Luchtmantel in het chassis plaatsen. De luchtmantel past achter de twee ventilatoren die het dichtst bij de voeding zitten.

Let op: als een 16 DIMM (13,68" x 13") moederbord is geïnstalleerd, moet u de optionele MCP-310-82502-0N luchtmantel gebruiken.



De luchtstroom controleren

1. Zorg dat de luchtstroom in en uit de server niet wordt belemmerd door objecten. Als u een frontpaneel gebruikt: vervang het paneelfilter regelmatig.
2. Gebruik de server niet als er geen schijven of schijfhouders in de schijfruimtes zitten. Gebruik alleen aanbevolen serveronderdelen.
3. Zorg dat de luchtstroom door het chassis niet wordt belemmerd door draden of voorwerpen. Trek alle overbodige bekabeling uit het pad van de luchtstroom of gebruik kortere kabels.

De LED's op het bedieningspaneel informeren u over de systeemstatus. Zie "hoofdstuk 3: Systeeminterface" voor informatie over de LED's en de knoppen op het bedieningspaneel.

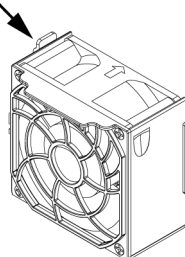
Installatie voltooid

In de meeste gevallen zijn de voedingseenheid en ventilatoren van het chassis vooraf geïnstalleerd. Als u ventilatoren moet installeren, lees dan verder in de paragraaf Systeemventilator van dit hoofdstuk. Als het chassis wordt geïnstalleerd in een rek, ga dan naar het volgende hoofdstuk met instructies voor rekmontage.

3.8 Systeemventilatoren

Drie robuuste ventilatoren koelen het chassis. Deze ventilatoren zorgen van circulatie van de lucht door het chassis om de interne temperatuur van het chassis te verlagen.

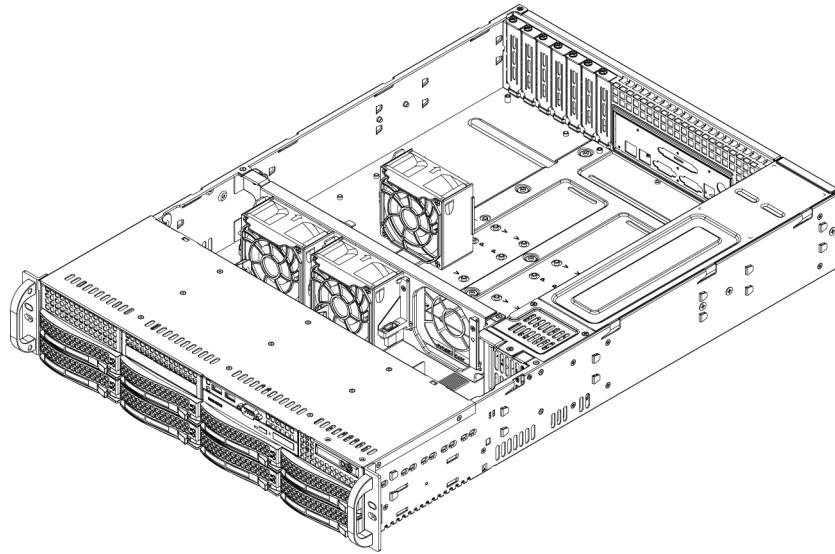
Release Tab



Een systeemventilator vervangen

1. Open zo nodig het chassis terwijl de voeding is ingeschakeld om vast te stellen welke ventilator defect is. (Laat de server nooit langere tijd werken met het chassis open.)
2. Schakel de voeding naar het systeem uit en haal de stekker van het systeem uit het stopcontact.
3. Maak het snoer van de defecte ventilator los van de serverkaart.

4. Druk op het ontgrendelingsnokje, til de defecte ventilator op en haal hem helemaal uit het chassis.
5. Plaats een nieuwe ventilator in de lege ruimte in de behuizing. Zorg daarbij dat de pijlen aan de bovenkant van de ventilator (die de luchtrichting aangeven) in dezelfde richting wijzen als de pijlen op de andere ventilatoren.
6. Schakel het systeem in en controleer of de ventilator correct werkt alvorens de chassiskap terug te plaatsen.



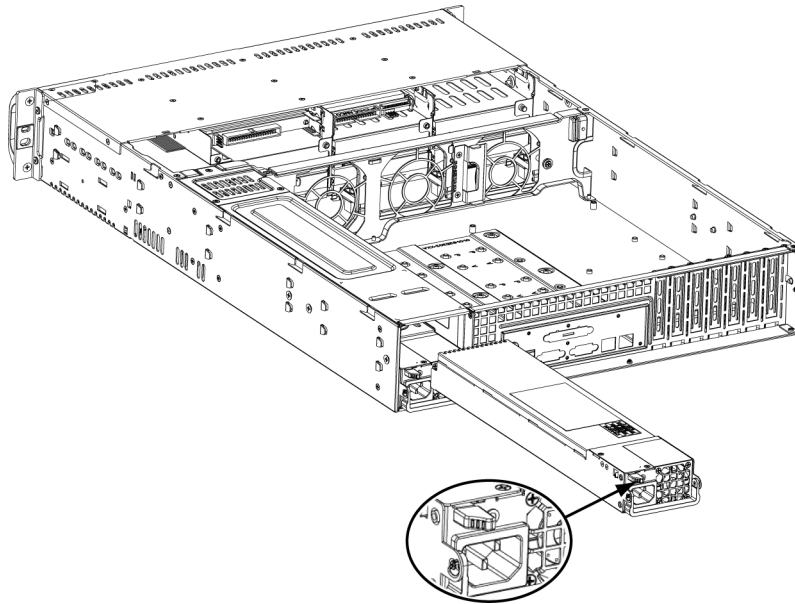
3.9

Voeding

Het chassis van de 1400 serie heeft een 700 Watt voeding (redundant). Deze voeding heeft een automatische voedingsschakelaar. Daardoor detecteert de voeding de ingangsspanning automatisch en werkt hij met een ingangsspanning van 100V tot 240V. Wanneer de voeding is uitgeschakeld, brandt op de voeding een oranje lampje. Een brandend oranje lampje geeft aan dat de voeding is ingeschakeld.

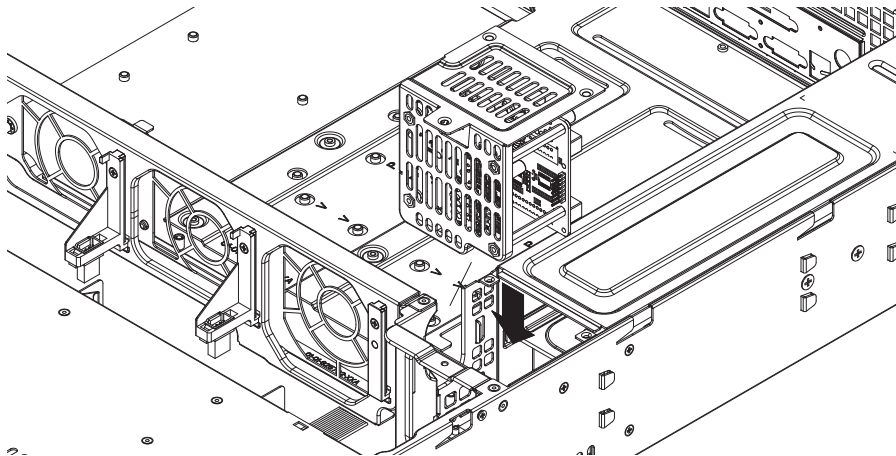
Defecte voeding

1400 serie chassismodellen hebben twee (redundant) voedingen. Mocht er een storing in de voeding optreden, dan kan bij 1400 serie-chassismodellen met redundante voeding de defecte voeding worden vervangen zonder dat het systeem wordt uitgeschakeld. Vervangende eenheden kunnen direct worden besteld bij de afdeling RMA van Bosch.



De voeding vervangen

1. Als uw chassis een redundante voeding heeft (minimaal twee voedingsmodules), kunt u de server ingeschakeld laten en één voeding verwijderen. Als uw server slechts één voedingseenheid heeft, moet u de server uitschakelen en het netsnoer loskoppelen voordat u de voeding vervangt.
2. Druk op de ontgrendelingspal (aan de achterkant van de voeding) zoals afgebeeld.
3. Duw de voeding naar buiten met behulp van de hiervoor bestemde hendel.
4. Vervang de defecte voedingsmodule door een module van hetzelfde model.
5. Duw de nieuwe voedingsmodule in de voedingseenheid tot u een klik hoort.
6. Sluit het netsnoer weer aan op de module en schakel de server in.



De stroomverdeler vervangen

Redundant serverchassis die 2U of groter zijn, hebben een stroomverdeler nodig. De stroomverdeler zorgt voor failover en redundantie voor de voeding. Mocht u de stroomverdeler moeten vervangen, dan doet u het volgende

1. Schakel de server uit en verwijder de stekker uit het stopcontact in de muur of voedingsstrip.
2. Verwijder alle kabelaan sluitingen naar de voeding van het moederbord, de backplane en andere componenten. Verwijder ook beide voedingseenheden.
3. Zoek de stroomverdeler tussen de voedingseenheid en de ventilatorrij.
4. Verwijder de drie schroeven waarmee de voedingseenheid is bevestigd.

5. Trek de stroomverdeler voorzichtig uit het chassis. Trek voorzichtig alle kabels door de behuizing van de stroomverdeler.
6. Schuif de nieuwe stroomverdelersmodule in het stroomverdelerhuis. Schuif de kabels door de bodem van de behuizing.
7. Sluit alle netsnoeren opnieuw aan, vervang de voeding en steek de stekker in het stopcontact.

Het poortpaneel aan de voorzijde vervangen of installeren

Het poortpaneel aan de voorzijde vervangen of installeren

1. Het systeem uitschakelen en loskoppelen
2. Verwijder de chassiskap.
3. Koppel de netsnoeren en datakabels van het poortpaneel aan de voorzijde los van andere chassiscomponenten, zoals het moederbord en de backplane.
4. Verwijder het oude poortpaneel door het ontgrendelingsnokje in te drukken, waarna u de eenheid uit het chassis trekt.
5. Plaats de nieuwe poortpaneeleenheid aan de voorzijde in de sleuf tot het nokje op zijn plaats valt.
6. Sluit de datakabels en netsnoeren aan op de backplane en het moederbord.
7. Raadpleeg voor meer informatie de handleiding voor de backplane in de bijlage.

4 Reinstallatie

Dit hoofdstuk bevat een checklist voor snelle installatie om uw chassis gebruiksklaar te maken. Als u de stappen in de aangegeven volgorde uitvoert, is uw systeem in de kortst mogelijke tijd operationeel.

4.1 Het systeem uitpakken

Inspecteer de doos waarin het chassis is vervoerd en bekijk of de doos op welke wijze dan ook beschadigd is. Als het chassis zelf schade vertoont, dien dan een schadeclaim in bij de vervoerder die uw systeem heeft afgeleverd.

Kies een geschikte locatie voor de rekunit waarin het chassis wordt ondergebracht. De ruimte waarin het chassis komt, moet schoon, stofvrij en goed geventileerd zijn. Vermijd ruimtes waar hitte, elektrische ruis en elektromagnetische velden worden gegenereerd. Plaats het chassis tevens in de buurt van minimaal één geaard stopcontact. Lees de voorzorgsmaatregelen voor rek en server in het volgende gedeelte.

4.2 De installatie voorbereiden

De doos waarin het chassis is vervoerd, bevat twee sets rails, twee railmontagebeugels en de montageschroeven die u nodig hebt om het systeem in het rek te installeren.

Opmerking:

Lees dit gedeelte volledig door voordat u aan de installatieprocedure begint die in de volgende gedeelten wordt beschreven.

4.2.1 Een locatie voor de installatie kiezen

- Laat voldoende ruimte vrij vóór het rek zodat de voordeur geheel geopend kan worden (ongeveer 65 centimeter).
- Laat achter het rek ongeveer 75 cm ruimte vrij voor voldoende luchtstroming en makkelijke toegang voor onderhoud.
- Dit product mag uitsluitend worden geïnstalleerd op een locatie met beperkte toegang (speciale apparatuurruimtes, onderhoudskasten en dergelijke).

4.2.2 Voorzorgsmaatregelen voor het rek

- Zorg ervoor dat de stelpootjes aan de onderkant van het rek volledig zijn uitgeschoven en dat het volledige gewicht van het rek erop rust.
- In een installatie met één rek moeten er stabilisators aan het rek worden bevestigd.
- In installaties met meerdere rekken moeten de rekken aan elkaar worden gekoppeld.
- Controleer altijd of het rek stabiel is alvorens een component in het rek uit te breiden.
- Breid slechts één component tegelijk uit - bij uitbreiding van twee of meer componenten tegelijk kan het rek onstabiel worden.

4.2.3 Algemene maatregelen voor de server

- Lees de elektriciteitsmaatregelen en de algemene veiligheidsmaatregelen door die zijn verstrekt bij de componenten die u aan het chassis toevoegt (zie *Paragraaf 1 Veiligheidsinstructies*).
- Bepaal de plaats van elke component in het rek voordat u de rails installeert.
- Installeer eerst de zwaarste servercomponenten onder in het rek en werk daarna omhoog.
- Gebruik een UPS (uninterruptable power supply) om de server te beveiligen tegen stroomstoten en spanningspieken en om ervoor te zorgen dat uw systeem blijft werken bij een stroomstoring.

- Laat de hot-plug harde schijven en voedingsmodules afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Laat het voorluik van het rek en alle panelen en componenten op de servers gesloten wanneer er geen onderhoud plaatsvindt, om voldoende koeling te handhaven.

4.2.4 Overwegingen bij rekmontage

Omgevingstemperatuur

Bij installatie in een gesloten rek of een rek met meerdere eenheden kan de bedrijfstemperatuur van de rekomgeving hoger zijn dan de omgevingstemperatuur van de ruimte. Daarom moet aandacht worden besteed aan installatie van de apparatuur in een omgeving die compatibel is met de door de fabrikant aangegeven vastgestelde maximale omgevingstemperatuur (T_{mra}).

Verminderde luchtstroming

Apparatuur moet zodanig in een rek worden bevestigd dat de luchtstroming die nodig is voor veilig gebruik niet in gevaar komt.

Mechanische belasting

Apparatuur moet zodanig in een rek worden bevestigd dat er geen gevaarlijke toestand ontstaat door een onevenwichtige mechanische belasting.

Overbelasting van het circuit

Er moet aandacht worden besteed aan de aansluiting van de apparatuur op het voedingscircuit en het effect dat een mogelijke overbelasting van circuits kan hebben op beveiliging tegen overstroom en op de voedingsbedrading. Er dient goed te worden nagedacht over welke waarden op de naamplaten moeten worden vermeld om problemen hiermee te voorkomen.

Betrouwbare aarding

Er moet te allen tijde een betrouwbare aarding zijn. Om dit te waarborgen, moet het rek zelf geaard zijn. Bijzondere aandacht moet worden gegeven aan andere voedingsaansluitingen dan de directe aansluitingen op de stroomkring (d.w.z. het gebruik van voedingsstrips, enz.).

4.3 Instructies voor rekmontage

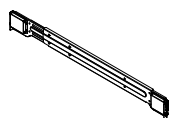
Dit hoofdstuk biedt informatie over hoe u het chassis van de 1400 serie met de geleverde snelklemrails in een rek installeert. Er zijn verschillende types rekunits op de markt, wat kan betekenen dat de montageprocedure iets kan afwijken. Raadpleeg ook de installatie-instructies die zijn verstrekt bij de rekunit die u gebruikt.

OPMERKING: deze rail is geschikt voor een rek tussen 66 en 85 cm diep.

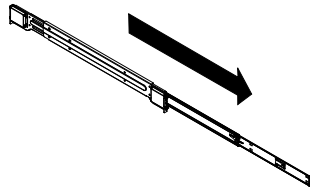
4.3.1 De delen van de rekrails scheiden

Het chassispakket bevat twee railen eenheden in de rekmontageset. Elke rail bestaat uit twee delen: een vaste binnenchassisrail die direct op het serverchassis wordt bevestigd en een vaste buitenrekrail die direct op het rek zelf wordt bevestigd.

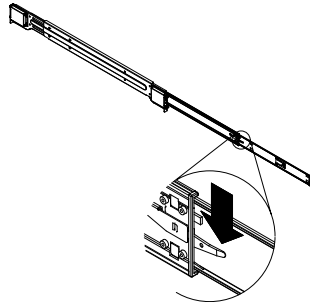
1. Zoek de rail in het chassispakket.



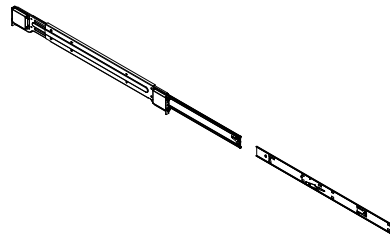
2. Maak de rail langer door hem uit te trekken.



3. Druk op het snelklemnokje.



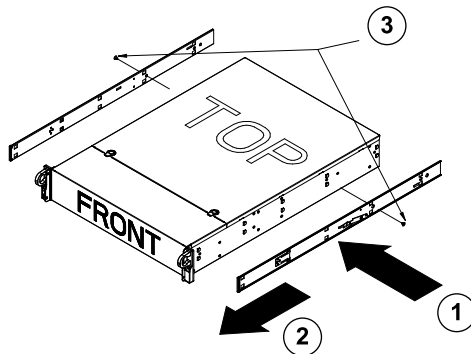
4. Maak de binnenrailverlenging los van de buitenrail.



4.3.2

De binnenrailverlenging installeren

Het chassis van de 1400 serie bevat een set binnenrails in twee secties: binnenrails en binnenrailverlengingen. De binnenrails zijn vooraf bevestigd aan het chassis en zitten het normale gebruik van het chassis niet in de weg als u besluit geen serverrek te gebruiken. De binnenrailverlenging zit vast aan de binnenrail om het chassis in het rek te monteren.



De binnenrails installeren

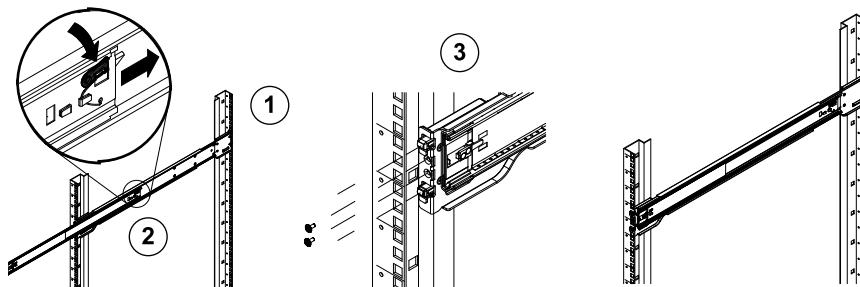
1. Plaats de binnenrailverlengingen aan de zijkant van het chassis, waarbij de haken van het chassis zich op één lijn bevinden met de gaten in de railverlengingen. Zorg dat de verlenging "naar buiten" gericht is, net als de vooraf bevestigde binnenrail.
2. Schuif de verlenging naar de voorkant van het chassis.
3. Maak het chassis met 2 schroeven vast (zie afbeelding). Herhaal deze stappen voor de andere binnenrailverlenging.

4.3.3

Buitenrekrails

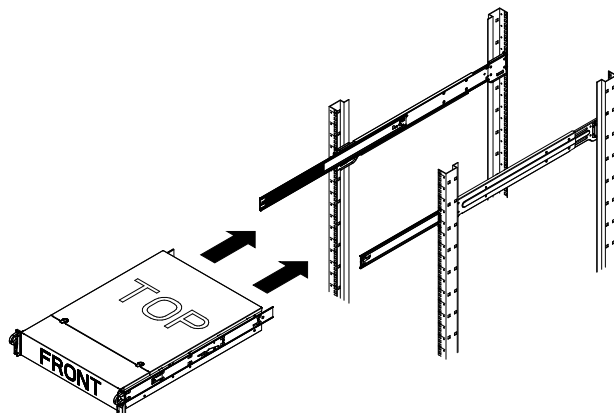
Buitenrekrails worden aan het rek bevestigd en houden het chassis op zijn plek. De buitenrails voor het 1400 serie chassis zijn 75 tot 83 centimeter lang.

De buitenrails op het rek installeren

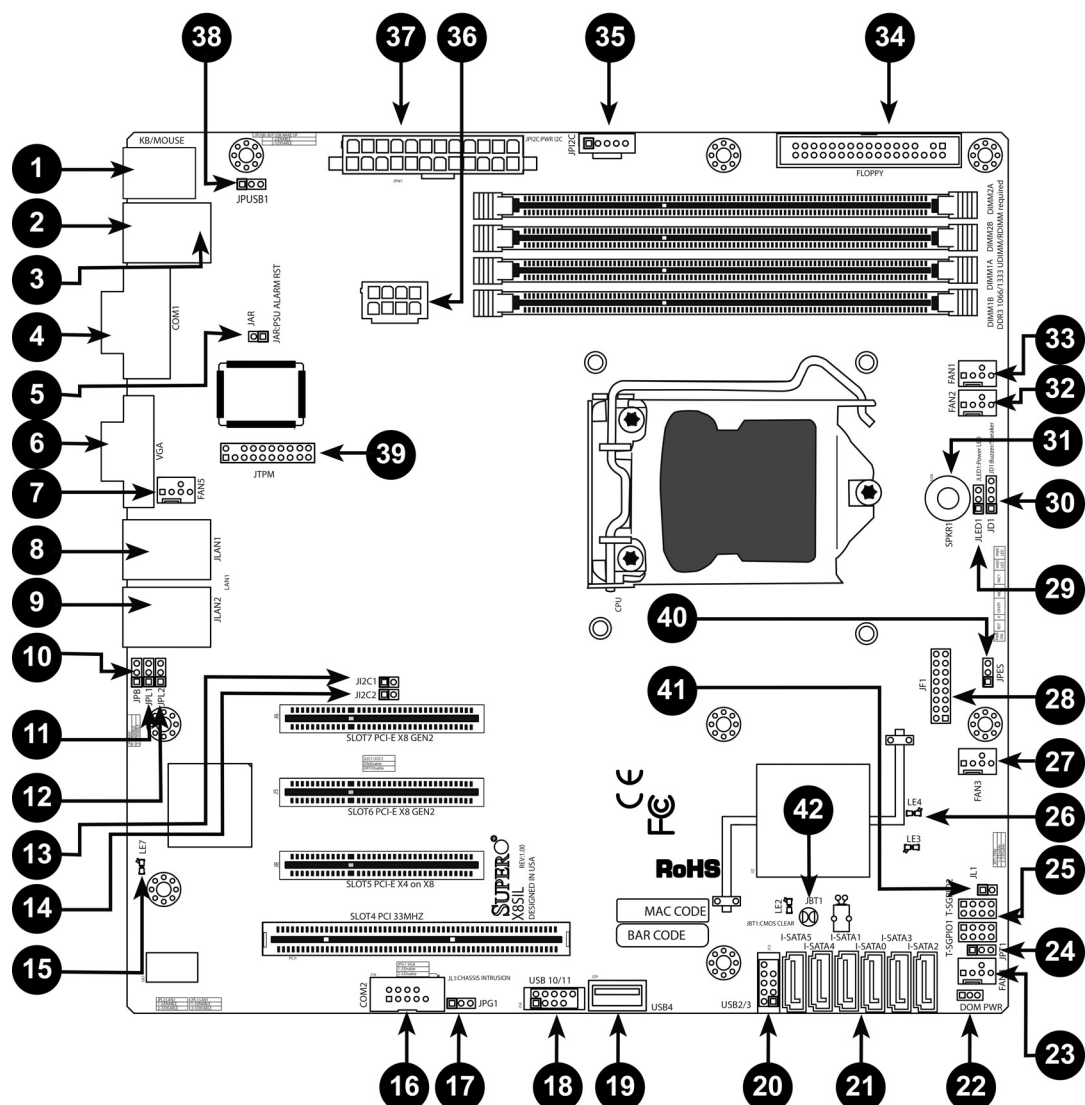


1. Bevestig de achterkant van de buitenrail met de geleverde schroeven aan het rek.
2. Druk op de knop waar de twee buitenrails vastzitten om de kleinere buitenrail in te trekken.
3. Hang de haken van de rails aan de rekgaten en schroef, naar wens, de voorkant van de buitenrail vast aan het rek.
4. Herhaal stap 1 t/m 3 voor de resterende buitenrail.

Het chassis installeren in een rek



1. Verleng de buitenrails zoals hierboven staat afgebeeld.
2. Breng de binnenrails van het chassis in lijn met de buitenrails op het rek.
3. Schuif de binnenrails in de buitenrails en oefen daarbij evenveel druk uit op beide kanten. Als het chassis geheel in het rek is geduwd, zal het op zijn plek vastklikken.
4. U kunt met optionele schroeven de voorzijde van het chassis vastschroeven aan het rek.



X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V jumpers

Nummer	Jumper	Omschrijving	Standaard
38	JPUSB1	BP USB0/1 Wake-up	Pin 1-2 (ingeschakeld)
42	JBT1	CMOS Clear	
40	JPES	Energiebesparingsvoorziening	Pin 2-3 (uitgeschakeld)
13,14	JI2C1/JI2C2	SMB-naar-PCI-slots	
17	JPG1	Geïntegreerde VGA inschakelen	Pin 1-2 (ingeschakeld)
11,12	JPL1/JPL2	LAN1/LAN2 inschakelen	Pin 1-2 (ingeschakeld)
24	JPT1	TPM inschakelen	Pin 1-2 (ingeschakeld)
10	JPB	BMC-jumper	Pin 1-2 (ingeschakeld)

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V headers/connectoren

Nummer	Connector	Omschrijving
4,16	COM1/COM2	COM1/2 seriële aansluiting headers

33,32,27,23,7	Ventilatoren 1~5	Systeem/CPU ventilatorheaders
34	Diskette	Diskettestationconnector
5	JAR	Alarmreset
30	JD1	Luidsprekerheader (pin 3/4: intern, 1~4: extern)
28	JF1	Header frontpaneelbediening
41	JL1	Header inbraak chassis
29	JLED	Header LED-indicator voeding
37	JPW1	24-pins ATX-hoofdvoedingsconnector (vereist)
36	JPW2	+12V 8-pins CPU-voedingsconnector (vereist)
1	TB/muis	Toetsenbord/muisconnectoren
8,9	LAN1~LAN2,	Gigabit Ethernet (RJ45) poorten (LAN1/LAN2)
21	I-SATA 0~5	SATA-poorten (X8SIL heeft 4 SATA-poorten)
2	IPMI	IPMI LAN-poort (alleen X8SIL-F)
35	JPI2C	PWR-voeding (I2C) systeembeheerbus
31	SPKR1	Interne luidspreker/zoemer
25	T-SGPIO-0/1	Seriële IO-headers voor algemene doeleinden (voor SATA)
3,20	USB0/1, USB 2/3	Backplane USB 0/1, frontpaneel toegankelijk USB 2/3
19	USB 4	USB-connector type A
18	USB 10/11	Frontpaneel USB-header (alleen X8SIL-F)
22	DOM PWR	Voedingsconnector Disk-On-Module (DOM)
39	JTPM	Header Trusted Platform Module (TPM)
6	VGA	Geïntegreerde videopoort

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V LED-indicatoren				
Nummer	LED	Omschrijving	Kleur/toestand	Status
26	LE4	LED-indicator geïntegreerde	Groen: continu	Voeding aan
15	LE7	LED IPMI Heartbeat (alleen	Geel:	IPMI: normaal

Kenmerken van het moederbord

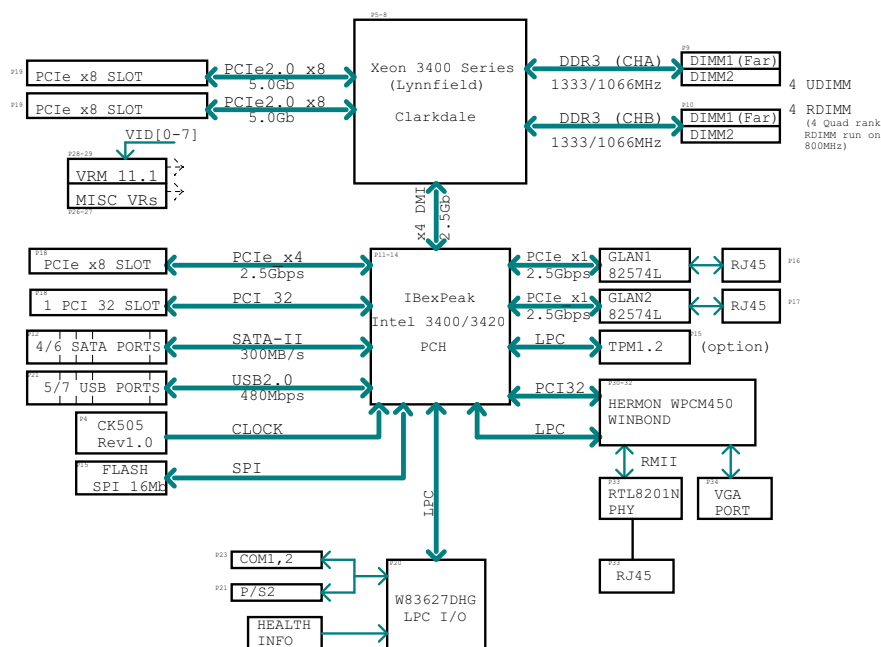
CPU	Eén Intel Xeon 3400 serie processor in een LGA1156-aansluiting.	
Geheugen	Vier (4) 240-pins, DDR3 SDRAM DIMM-aansluitingen met ondersteuning van maximaal 16 GB UDIMM of maximaal 32 GB RDIMM-geheugen (alleen ECC/DDR3 1333/1066/800 MHz geheugen.)	
	Ondersteunt tweekanaals geheugenbus	
	DIMM-grootten	
	UDIMM	1 GB, 2 GB en 4 GB
	RDIMM	1 GB, 2 GB, 4 GB en 8 GB
Chipset	Intel 3420 chipset (X8SIL-F/X8SIL-V)	
	Intel 3400 chipset (X8SIL)	
Uitbreidingsslots	Twee (2) PCI Express 2.0 (x8) slots	

	Eén (1) PCI Express x4 (x8) slot	
	Eén (1) 32-bits PCI 33 MHz slot	
Geïntegreerd videosysteem	Matrox G200eW	
Netwerkaansluitingen	Twee Intel 82574L Gigabit (10/100/1000 Mb/s) Ethernet-controllers voor LAN 1- en LAN 2-poorten.	
	Twee (2) RJ-45 connectoren op het IO-paneel aan de achterkant met LED's voor verbinding en activiteit	
	Eén Realtek RTL8201N PHY ter ondersteuning van IPMI 2.0 (alleen X8SIL-F)	
I/O-apparaten	SATA-aansluitingen (alleen X8SIL-F/X8SIL-V)	
	SATA-poorten	Zes (6)
	RAID (Windows)	RAID 0, 1, 5, 10
	RAID (Linux)	RAID 0, 1, 10
	SATA-aansluitingen (alleen X8SIL)	
	SATA-poorten	Vier (4)
	Geïntegreerde IPMI 2.0 (alleen X8SIL-F)	
	IPMI 2.0 ondersteund door WPCM450 server BMC	
	Diskteststation	
	Eén (1) interface voor diskteststation (tot max. 1,44 MB)	
	USB-apparaten (alleen X8SIL)	
	Twee (2) USB-poorten op het IO-paneel aan de achterkant	
	Twee (2) USB-headerconnectoren voor toegang aan de voorkant	
	Eén (1) interne connector type A	
I/O-apparaten (vervolg)	USB-apparaten (alleen X8SIL-F/X8SIL-V)	
	Twee (2) USB-poorten op het IO-paneel aan de achterkant	
	Vier (4) USB-headerconnectoren voor toegang aan de voorkant	
	Eén (1) interne connector type A	
	Toetsenbord/muis	
	PS/2 toetsenbord/muis-poorten op de I/O-backplane	
	Seriële (COM) poorten	
	Twee (2) Fast UART 16550-aansluitingen: één 9-pins RS-232-poort en één header	
	Super I/O	
	Winbond Super I/O 83627DHG-P	
BIOS	32 Mb SPI AMI BIOS SM Flash BIOS	
	DMI 2.3, PCI 2.3, ACPI 1.0/2.0/3.0, USB-toetsenbord en SMBIOS 2.5	
Voedingsconfiguratie	ACPI/ACPM energiebeheer	
	Uitschakelmechanisme hoofdschakelaar	
	Toetsenbord activeren vanuit Soft-Off	
	Interne/externe modem ring-on	
	Inschakelmodus voor herstel voeding	

Pc-statusbewaking	Bewaking CPU
	Geïntegreerde spanningsbewaking voor CPU core, +3,3V, +5V, +/-12V, +3,3V Stdby, +5V Stdby, VBAT, HT, geheugen, chipset
	CPU regelaar 3-fasen schakelspanning
	LED en bediening oververhitting CPU/systeem
	Ondersteuning thermische activering CPU
	Ondersteuning thermische monitor 2 (TM2)
	Ventilatorregeling
	Bewaking ventilatorstatus met firmware 4-pins PWM (Pulse Width Modulation) ventilatoroerentalregeling
	Stille ventilatoroerentalregeling
Systeembeheer	Ondersteuning PECI (Platform Environment Configuration Interface) 2.0
	Systeembronwaarschuwing via Supero Doctor III
	SuperoDoctor III, Watch Dog, NMI
	Header en idetectie inbraak chassis
CD-hulpprogramma's	BIOS flash-upgradeprogramma
	Drivers en software voor Intel 3400/3420 chipsetprogramma's
Overige	ROHS 6/6 (volledige conformiteit, loodvrij)
Afmetingen	Micro ATX-behuizing, 24,4 cm x 24,4 cm

CD-hulpprogramma's	BIOS flash-upgradeprogramma
	Drivers en software voor Intel 3400/3420 chipsetprogramma's
Overige	ROHS 6/6 (volledige conformiteit, loodvrij)
Afmetingen	Micro ATX-behuizing, 24,4 cm x 24,4 cm

BLOCK DIAGRAM RoHS 6/6



Afbeelding 1.2 Blokschema

Opmerking: dit is een algemeen blokschema, dat mogelijk niet exact de voorzieningen op uw moederbord weergeeft. Raadpleeg de pagina's Kenmerken van het moederbord voor de feitelijke specificaties van elk moederbord.

A.2

Chipset - overzicht

DE X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V ondersteunt de Intel Xeon 3400 serie processoren. Het X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V moederbord is gebaseerd op de functionaliteit en de mogelijkheden van de Intel 3400 chipset (één chip). Het biedt de prestaties en voorzieningen die vereist zijn voor systemen op basis van één processor, met configuratieopties die zijn geoptimaliseerd voor serverplatforms op instapniveau. Dankzij de zeer snelle Direct Media Interface (DMI) in de Intel 3400/3420 chipset biedt het X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V moederbord een zeer snelle DMI voor echte isochrone (chip-naar-chip) communicatie met de processor. Hierdoor kan de X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V een snelheid van 10 Gb/s bereiken bij software-transparante gegevensoverdracht in elke richting, beter dan vergelijkbare systemen. De X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V beschikt ook over een TCO-timer (om het systeem in staat te stellen zich te herstellen van een software/hardwareblokkering), ECC-foutenrapportage, functie-uitschakeling en inbraakdetectie.

Kenmerken van de Intel 3400/3420 chipset

- Direct Media Interface (overdracht tot max. 10 Gb/s, full duplex)
- Intel Matrix Storage Technology en Intel Rapid Storage Technology
- Dubbele NAND-interface
- Ondersteuning van Intel I/O Virtualization (VT-d)
- Ondersteuning van Intel Trusted Execution Technology
- PCI Express 2.0-interface (tot max. 5,0 GT/s)

- SATA-controller (tot max. 3G/s)
- Advanced Host Controller Interface (AHCI)

A.3 Pc-statusbewaking

In dit gedeelte worden de voorzieningen beschreven van de PC-statusbewaking van de X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V. Deze voorzieningen worden ondersteund door een geïntegreerde System Hardware Monitor-chip.

Herstel na wegvallen netvoeding

Het BIOS bevat een instelling om te bepalen hoe het systeem reageert wanneer de netvoeding naar het systeem wegvalt en weer wordt hersteld. U hebt twee opties: het systeem blijft uitgeschakeld (in dat geval moet u het weer inschakelen met de aan/uit-schakelaar), of het gaat automatisch terug naar de ingeschakelde toestand. Raadpleeg de instelling Regeling bij wegvallen netvoeding in het BIOS-hoofdstuk van deze handleiding voor wijziging van deze instelling. De standaardinstelling is Laatste toestand.

Geïntegreerde spanningsbewaking

De geïntegreerde spanningsbewaking scant continu de volgende spanningen: CPU core, +3,3V, +5V, +/-12V, +3,3V Stdby, +5V Stdby, VBAT, HT, geheugen, chipset. Als een spanning onstabiel wordt, wordt er een waarschuwing gegeven of wordt er een foutmelding naar het scherm gestuurd. Gebruikers kunnen de drempelwaarden voor de spanningen aanpassen om de gevoeligheid van de spanningsbewaking te definiëren met behulp van SD III.

Bewaking ventilatorstatus met software

De pc-statusbewaking kan de RPM-status van de koelventilators controleren via Supero Doctor III.

LED en bediening oververhitting CPU

Deze voorziening is beschikbaar wanneer de gebruiker de waarschuwingfunctie voor oververhitting van de CPU in het BIOS inschakelt. Hierdoor kan de gebruiker een oververhittingstemperatuur definiëren. Wanneer de temperatuur deze vooraf gedefinieerde drempelwaarde voor oververhitting bereikt, wordt thermische activering van de CPU geactiveerd. Er wordt een signaal naar de zoemer gestuurd en tegelijkertijd wordt de CPU-snelheid verlaagd.

A.4 Instellingen voor voedingsconfiguratie

In dit gedeelte worden de voorzieningen van het moederbord beschreven die betrekking hebben op voeding en voedingsinstellingen.

Langzaam knipperende LED voor indicator ruststand

Wanneer de CPU overgaat op de ruststand, begint de voedings-LED op het chassis te knipperen ten teken dat de CPU zich in de ruststand bevindt. Wanneer de gebruiker op een willekeurige toets drukt, wordt de ruststand van de CPU beëindigd en stopt de LED-indicator automatisch met knipperen en blijft deze branden.

BIOS-ondersteuning voor USB-toetsenbord

Als het USB-toetsenbord het enige toetsenbord in het systeem is, werkt het tijdens het opstarten van het systeem als een normaal toetsenbord.

Uitschakelmechanisme hoofdschakelaar

Bij gebruik van een ATX-voeding kan de aan/uit-knop functioneren als een systeemopschortingsknop. Wanneer de gebruiker op de aan/uit-knop drukt, gaat het systeem

over op de SoftOff-toestand. De monitor wordt opgeschort en de harde schijf gaat langzamer draaien. Druk nogmaals op de aan/uit-knop om het volledige systeem weer te activeren. Tijdens de SoftOff-toestand voorziet de ATX-voeding het systeem van voeding om het benodigde schakelsysteem gereed te houden. Als het systeem niet meer werkt en u de voeding wilt uitschakelen, houdt u de aan/uit-knop 4 seconden lang ingedrukt. De voeding wordt uitgeschakeld en het moederbord krijgt geen voeding meer.

A.5 Voeding

Zoals voor alle computerproducten geldt, is een stabiele voedingsbron noodzakelijk voor een correcte en betrouwbare werking. Dit is nog belangrijker bij processoren met een hoge CPU-kloksnelheid van 1 GHz of meer.

De X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V ondersteunt ATX12V standaardvoedingen. Hoewel de meeste voedingen in het algemeen voldoen aan de specificaties die door de CPU worden vereist, zijn sommige voedingen niet geschikt. Een voedingsstroom van 2 Amp op een 5V stand-byrail wordt dringend aanbevolen.

U wordt dringend aanbevolen een hoogwaardige voeding te gebruiken die voldoet aan de ATX12V standaardvoedingsspecificatie 1.1 of hoger. Het is tevens vereist om de 12V 8-pins voedingsaansluiting (JPW2) te gebruiken voor adequate voeding. In gebieden waar sprake is van ruis in de voedingsleidingen, kunt u een lijnfilter installeren om de computer af te schermen tegen ruis. Het verdient aanbeveling tevens een overspanningsbeveiliging te installeren om problemen te voorkomen die worden veroorzaakt door spanningspieken.

De DLA-serie heeft geen functie voor vaststelling van het voortijdig defect raken van een voeding. De voeding heeft een LED die "OK" of "storing" aangeeft door middel van de kleur groen of oranje voor de respectievelijke status. Wanneer de voeding niet werkt, is de LED oranje. Wanneer de voeding correct werkt, is de LED groen.

A.6 Super I/O

De Super I/O-chip heeft een aantal schijfadapterfuncties, waaronder een diskettestationcontroller die compatibel is met de industriestandaard 82077/765, een dataseparator, een precompensatiecircuit voor schrijven, decoderingslogica, gegevenssnelheidselectie, een klokgenerator, logica voor schijfinterfacebesturing en interrupt- en DMA-logica. Doordat een breed scala van functies is geïntegreerd op de Super I/O, zijn er veel minder componenten nodig voor de interface met diskettstations. De Super I/O ondersteunt twee 360 K, 720 K, 1,2 M, 1,44 M of 2,88 M diskettstations en gegevensoverdrachtsnelheden van 250 Kb/s, 500 Kb/s en 1 Mb/s.

Daarnaast heeft de Super I/O twee zeer snelle, 16550-compatibele seriële communicatiepoorten (UART's). Elke UART heeft een 16-bytes FIFO voor zenden/ontvangen, een programmeerbare baudrategenerator, de mogelijkheid van volledige modembesturing en een processoronderbrekingssysteem. Beide UART's ondersteunen zowel normale snelheden, met een baudrate van max. 115,2 Kbps, als geavanceerde snelheden met baudrates van 250 K, 500 K of 1 Mb/s, voor snellere modems.

De Super I/O heeft functies die voldoen aan de ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), waaronder ondersteuning van traditioneel energiebeheer en ACPI-energiebeheer via een SMI- of SCI-functiepin. Verder zorgt het automatische energiebeheer voor een vermindering van het stroomverbruik.

A.7 iSCSI-ondersteuning

Het X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V ondersteunt het internetprotocol iSCSI. iSCSI is een IP-netwerkstandaard die dient om gegevensopslag te koppelen en te beheren en om gegevens over lange afstanden uit te wisselen via het internet en particuliere intranets. iSCSI kan worden gebruikt voor de overdracht van gegevens via LAN's (local area networks), WAN's (wide area networks) of het internet. iSCSI maakt het opslaan en opvragen van gegevens onafhankelijk van locatie mogelijk.

iSCSI stelt clients in staat om SCSI-commando's te geven aan SCSI-opslagapparaten op afstand en stelt gegevenscentra in staat opslagapparaten op afstand onder te brengen in opslag-arrays, waardoor het lijkt alsof lokale schijven zijn aangesloten op hostservers. In tegenstelling tot glasvezelnetwerken, waarvoor speciale kabels nodig zijn, kan iSCSI lange afstanden overbruggen via bestaande netwerken.

Bij het X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V moederbord wordt iSCSI ondersteund op LAN 1. Dit kan worden ingeschakeld via het BIOS: Advanced => PCI/PnP Configuration => Onboard LAN1 Option ROM Select.

A.8 Overzicht van de Nuvoton BMC-controller

De Nuvoton WPCM150 is een gecombineerde Baseboard Management Controller en een 2D/VGA-compatibele Graphics Core met PCI-interface, virtuele media en toetsenbord en een KVMR-module (Keyboard/Video/Mouse Redirection).

De WPCM150 is via een PCI-interface verbonden met het hostsysteem voor communicatie met de graphics core. Hij ondersteunt USB 2.0 en 1.1 voor emulatie op afstand van toetsenbord/muis/virtuele media. Ook is er een LPC-interface voor de besturing van Super I/O-functies en verbinding met het netwerk via een externe Ethernet PHY-module of gedeelde NCSI-verbindingen.

De Nuvoton BMC communiceert met geïntegreerde componenten via zes SMBus-interfaces, ventilatorbesturing, PECI-bussen (Platform Environment Control Interface) en T-SGPIO-poorten (General Purpose I/O).

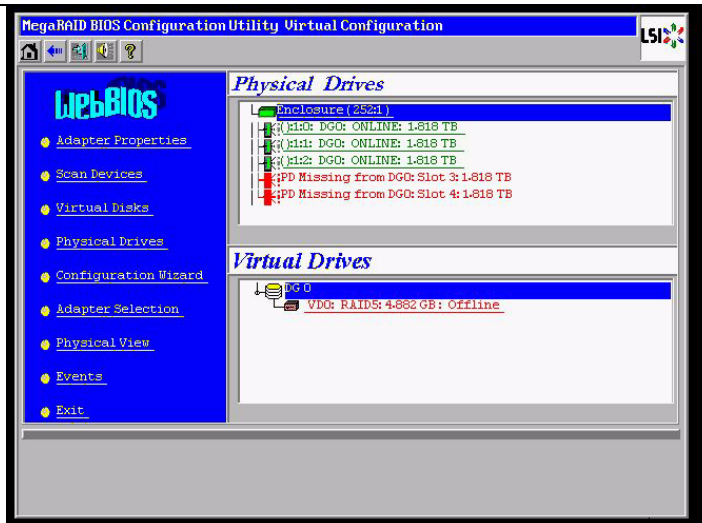
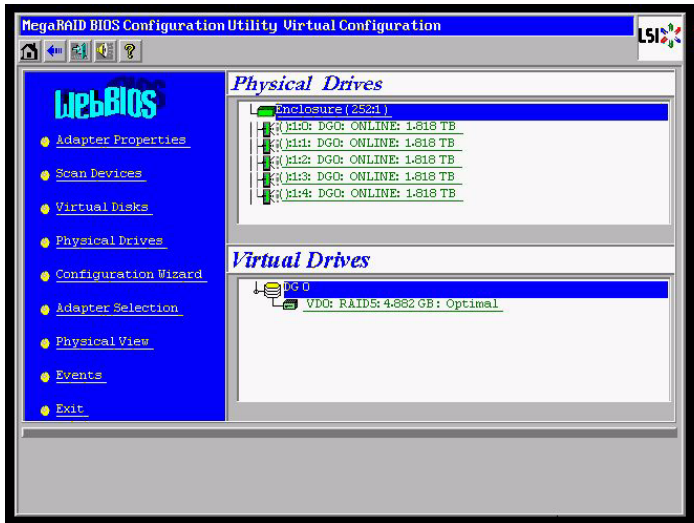
Andere voorzieningen zijn:

- Eén X-Bus parallelle interface voor uitbreiding van I/O-aansluitingen
- Drie ADC-ingangen, analoge en digitale videouitgangen
- Twee seriële aansluitingen voor boundary scan en debuggen

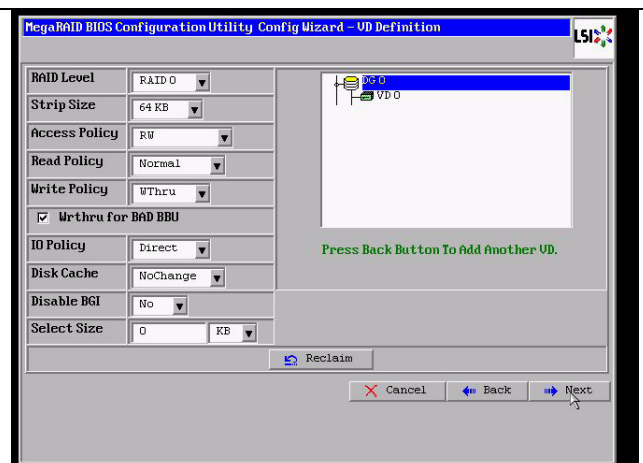
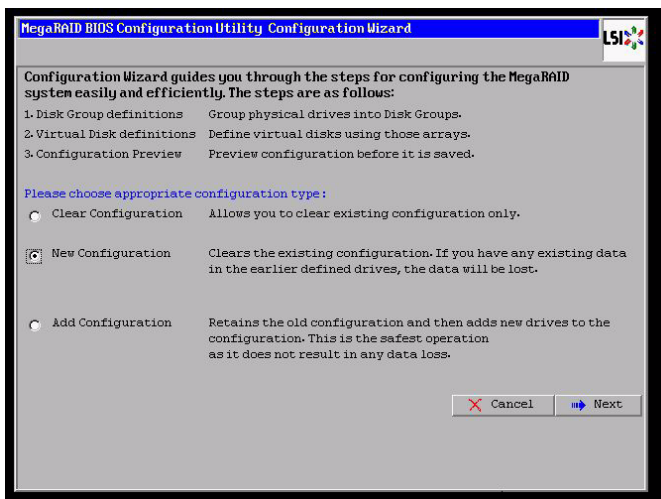
In deze productserie worden twee verschillende versies van de Nuvoton BMC-chip gebruikt. De Nuvoton WPCM150 (fabrikant P/N WPCM150GA0BX5) die alle hiervoor beschreven voorzieningen bevat, is de chip die is geïnstalleerd in het X8SIL-moederbord. Een andere versie, de Nuvoton WPCM450 (fabrikant P/N WPCM450RA0BX) heeft ook alle hiervoor beschreven voorzieningen, plus ondersteuning van IPMI 2.0. Deze chip is geïnstalleerd in de X8SIL-F- en X8SIL-V-modellen. IPMI wordt echter alleen ondersteund op het X8SIL-F-moederbord.

A.9 RAID-herstel bij calamiteiten

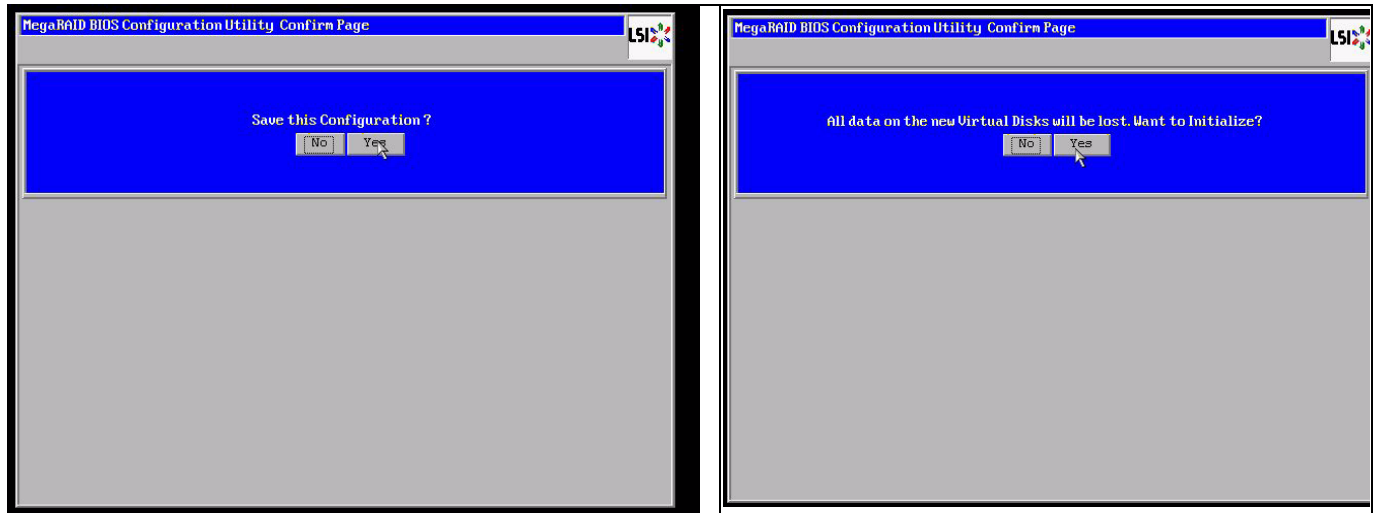
Het uitvallen van meerdere schijven (offline-status) kan op verschillende manieren plaatsvinden. Hierbij zijn verschillende, soms onorthodoxe methoden nodig om het RAID-systeem te herstellen. Normaal gesproken moet de cache van de RAID-schijven worden ingesteld op "write through" als er geen UPS actief is en moet de controller worden gebufferd door een accu wanneer de controllercache is ingesteld op "write back". Desalniettemin hebben beide caches grote invloed op de RAID-prestaties.



De RAID-controller schrijft de raidconfiguratie - informatie (COD = configuration-on-disk) in één veld op elke schijf die door de controller wordt beheerd. De gegevenssectie van een schijf wordt hier nooit door gebruikt, hoe vaak u de RAID-configuratie ook schrijft en verwijdert. Met "New Configuration" of "Clear Configuration" wordt de COD, indien beschikbaar, verwijderd.



Met "Save Configuration" wordt de nieuwe COD opgeslagen. Met "Initialize" worden de schijfgegevens (OS) verwijderd.



De gegevenssectie kan alleen worden verwijderd met een "snelle" of "volledige" initialisatie; zo lang een initialisatie achterwege blijft, blijft het OS-bestandssysteem intact. Maar het OS wordt alleen opgestart als de oorspronkelijke RAID-configuratie wordt hersteld (als er geen schade is aan meerdere hardwarecomponenten).

Als de RAID bijvoorbeeld per ongeluk wordt verwijderd (bijv. met "clear" of "new configuration" in plaats van "add"), en de configuratie exact hetzelfde is ingesteld als tevoren (wat betreft schijfvolgorde en stripe-grootte), kan de gegevenssectie van het resterende besturingssysteem zonder problemen opnieuw worden opgestart. Dit komt van pas wanneer de RAID (COD) verloren is gegaan maar de schijven in orde zijn.

A.9.1

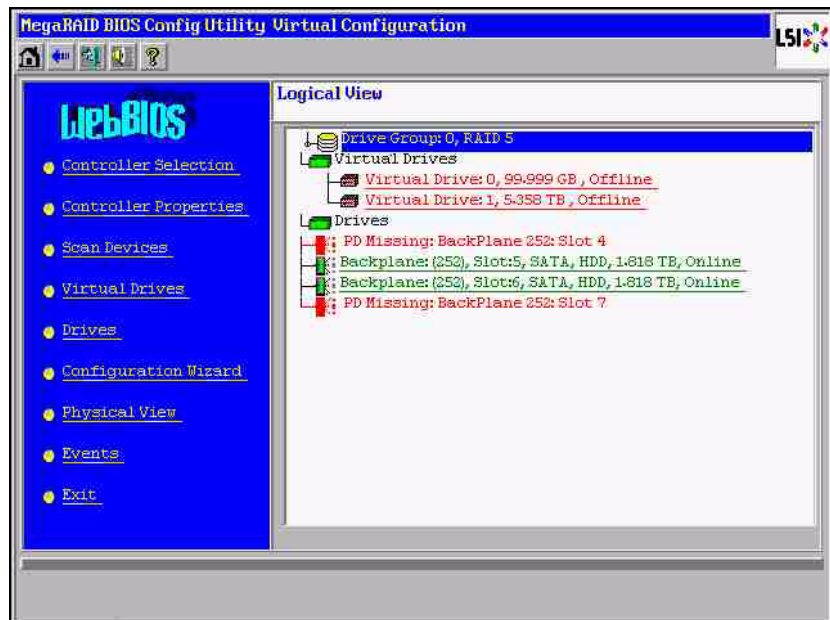
Meerdere schijven uitgevallen (theorie)

Als er meerdere schijven zijn uitgevallen (door een stroomstoring, backplane-fout, enz.), is het van belang de volgorde te kennen waarin de schijfuitval de RAID heeft gedegradeerd (eerste uitval) en welke schijf-ID verdere toegang tot de RAID heeft verhinderd (tweede uitval).

Een voorbeeld:

RAID 5 (4 schijven) is van "rebuild" naar "offline" gegaan, geen hot-spare

- 2 schijven online
- 2 schijven ontbreken
- 2 schijven "vreemde configuratie" of "ongeconfigureerd goed"



De rebuild kan alleen starten wanneer de andere drie schijven voorheen online waren: de rebuild-schijf is "eerste uitval", gedegreerde RAID werd gerebuild. "Vreemde" schijf is de "tweede uitval"-schijf, een van de schijven waarvan de pariteitsgegevens werden gekopieerd naar de rebuild-schijf voorafgaand aan de crash.

Als in de "gedegreerde" modus de niet uitgevallen schijven nog steeds werden gebruikt, treedt er een "pariteitsinconsistentie" op tussen de eerste uitgevallen schijf (eerste uitval) en de tweede uitgevallen schijf. Maar een RAID 5 kan niet worden gebruikt wanneer een tweede schijf uitvalt, dus kan er geen inconsistentie bestaan.

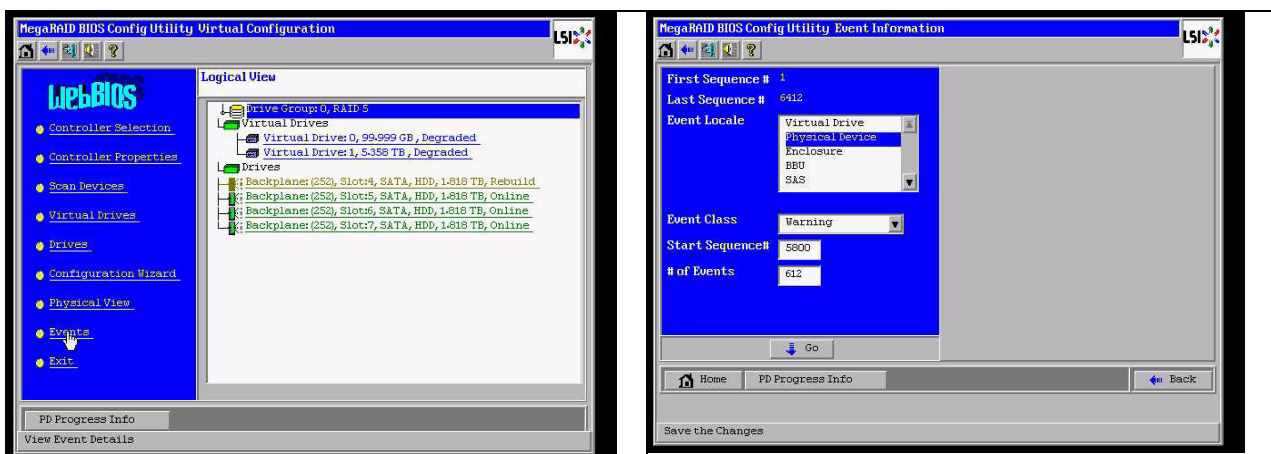
Als u probeert de RAID te herstellen, kan de eerste uitgevallen schijf worden gebruikt voor een latere rebuild (of een nieuwe schijf). Maar de "tweede uitgevallen" schijf moet worden gebruikt om de offline RAID (hopelijk) weer gedegreerd te krijgen.

Er worden twee hulpprogramma's gebruikt om te analyseren wat er is gebeurd:

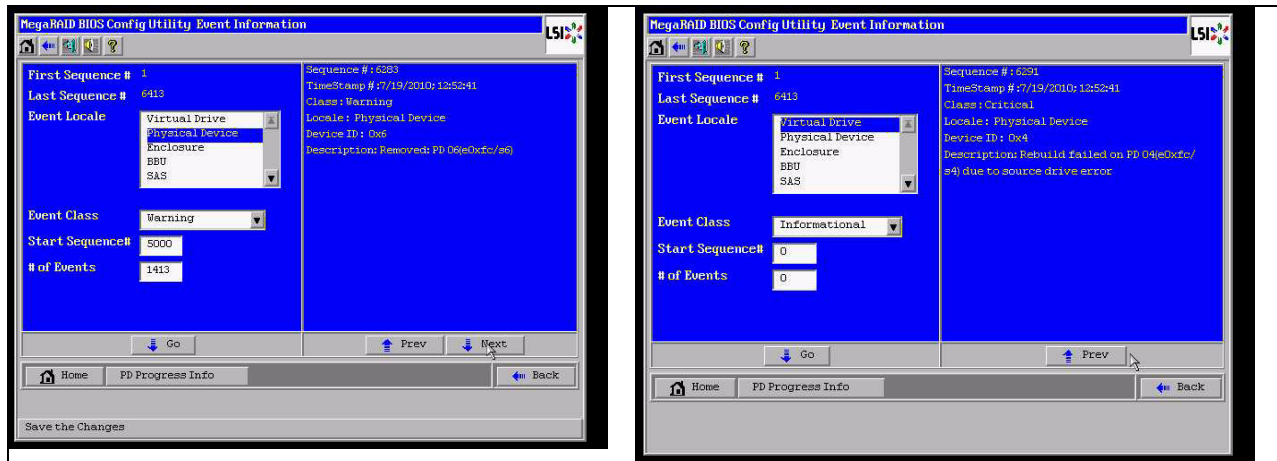
- Event Viewer in het Controller Bios-hulpprogramma
- MegaCLI, een commandoregelhulpprogramma

Gebruik van Event Viewer in het Controller Bios-hulpprogramma

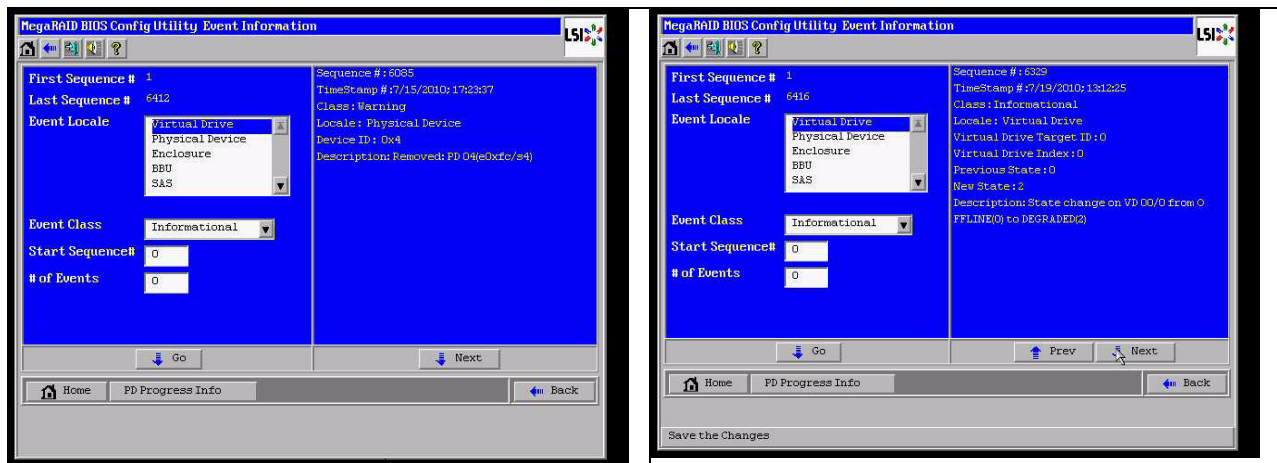
Klik op een gebeurtenis op het hoofdscherm; kies "physical" of "virtual drive" en een gebeurtenisklasse (informatie, waarschuwing, kritiek of fataal); begin bij een passend sequentienummer (min enkele honderdtallen), kies het aantal gebeurtenissen.



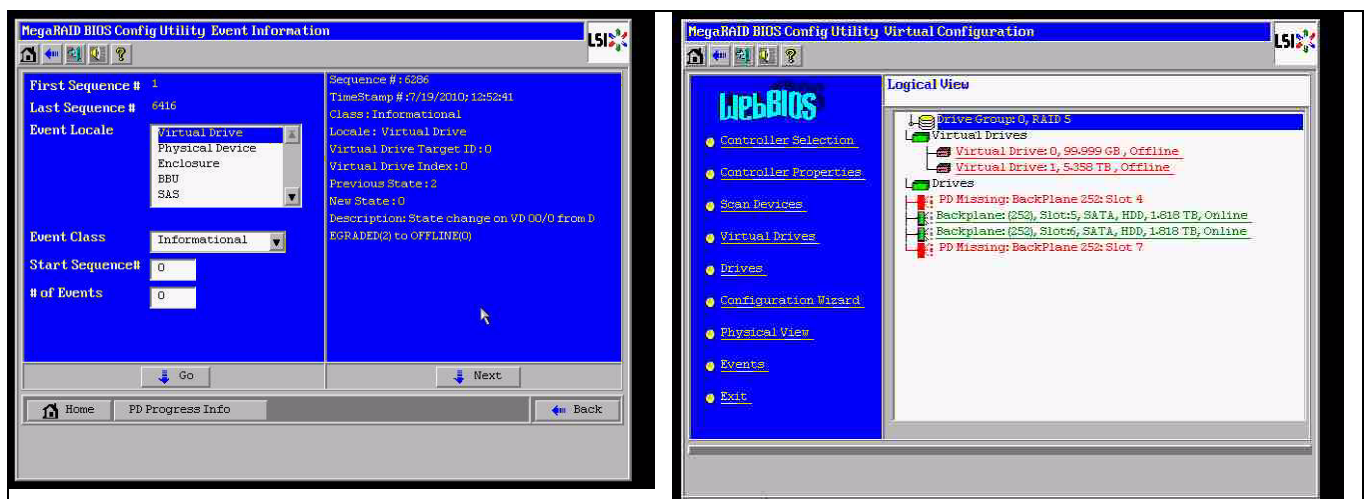
In dit voorbeeld kiezen we als startsequentie 5800 (van 6412) en alle 612 gebeurtenissen. We vinden een tijdstempel dat PD (Physical Drive) 6 is verwijderd. PD 4 stopt met rebuilden.



Tot slot is ook PD 4 verwijderd.



De VD-gebeurtenis meldt eerst een gedegradeerde toestand, daarna een offline toestand. De "eerste uitgevallen" schijf was de PD4 die werd gerebuild. Toen PD6 uitviel, stopte de rebuild. Toen PD4 uitviel, ging RAID offline.



Gebruik van het commandoregelhulpprogramma MegaCLI

Gebruik een DOS USB-stick waarmee kan worden opgestart, met XMS-manager "himem.sys" en start MegaCLI.exe. Raadpleeg het commando-overzicht in *Paragraaf A.9.4 Commandoregelhulpprogramma MegaCLI, Pagina 43*.

Alle logboekgebeurtenissen kunnen worden weergegeven met MegaCLI -AdpAliLog -aAll > evt.txt; maar het duurt enkele minuten voordat het grote bestand is geschreven en het bevat te veel informatie.

```

C:\NLSIMEGA>MegaCli -AdpAliLog -aAll > evt.txt
DOS/320 -- Protected Mode Run-time Version 7.2
Copyright (C) Supernar Systems, Ltd. 1996-2002
C:\NLSIMEGA>_

Alarm Enable                : Disabled
Disable AutoRebuild        : FALSE
Disable Battery Warning    : TRUE
Restore Hotspare on Insertion : NO
Expose Enclosure Devices   : NO

BBU Properties
-----
BBU Battery Type:          No Battery

Device Information
=====
Device Name:      ATA          Product Id:      WDC WD2003FYYS-
0                ATA          Product Id:      WDC WD2003FYYS-
0
Rev:              0001         Vendor Specific:  WD-WMAUR00
84599
Device Type:      DISK         Device ID:       5
SAS Address 0:    0x1221000005000000 SAS Address 1:  0x0
Media Error:      0            Other Error:      0
PredictiveFail:   0            Firmware State:  Online
Speed:            3.0Gb/s      DDF State:      SATA
Primary Defect:    ---         Growl Defect:    ---

```

Het is bijvoorbeeld veel beter om deze commando's te gebruiken (maak met "-f ...txt" een bestand voor analyse)

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

Adapter: 0 - aantal gebeurtenissen : 288

seqNum: 0x00001875

Tijd: ma 19 jul 13:37:28 2010

Code: 0x00000124

Klasse: 1

Locale: 0x20

Gebeurtenisbeschrijving: Patrol Read kan niet worden gestart, omdat PD's niet ONLINE zijn, of zich in een VD met een actief proces bevinden, of zich in een uitgesloten VD bevinden

Gebeurtenisgegevens:

=====

Geen

seqNum: 0x0000188b

Tijd: ma 19 jul 13:52:41 2010

Code: 0x00000070

Klasse: 1

Locale: 0x02

Gebeurtenisbeschrijving: verwijderd: PD 06(e0xfc/s6)

Gebeurtenisgegevens:

=====

Apparaat-ID: 6

Behuizingsindex: 252

Slotnummer: 6

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

Adapter: 0 - aantal gebeurtenissen : 288

seqNum: 0x00001893

Tijd: ma 19 jul 13:52:41 2010

Code: 0x00000065

Klasse: 2

Locale: 0x02

Gebeurtenisbeschrijving: Rebuild mislukt op PD 04(e0xfc/s4) door fout met brondrive

Gebeurtenisgegevens:

=====

Apparaat-ID: 4

Behuizingsindex: 252

Slotnummer: 4

seqNum: 0x000018ba

Tijd: ma 19 jul 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb

Klasse: 2

Locale: 0x01

Gebeurtenisbeschrijving: VD 00/0 is nu GEDEGRADEERD

Gebeurtenisgegevens:

=====

Doel-ID: 0

seqNum: 0x000018bc

Tijd: ma 19 jul 14:12:25 2010

Code: 0x000000fb

Klasse: 2

Locale: 0x01

Gebeurtenisbeschrijving: VD 01/1 is nu GEDEGRADEERD

Gebeurtenisgegevens:

=====

Doel-ID: 1

Nuttige commando's**MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -info -f info.txt -aALL**

(maar een groot tekstbestand)

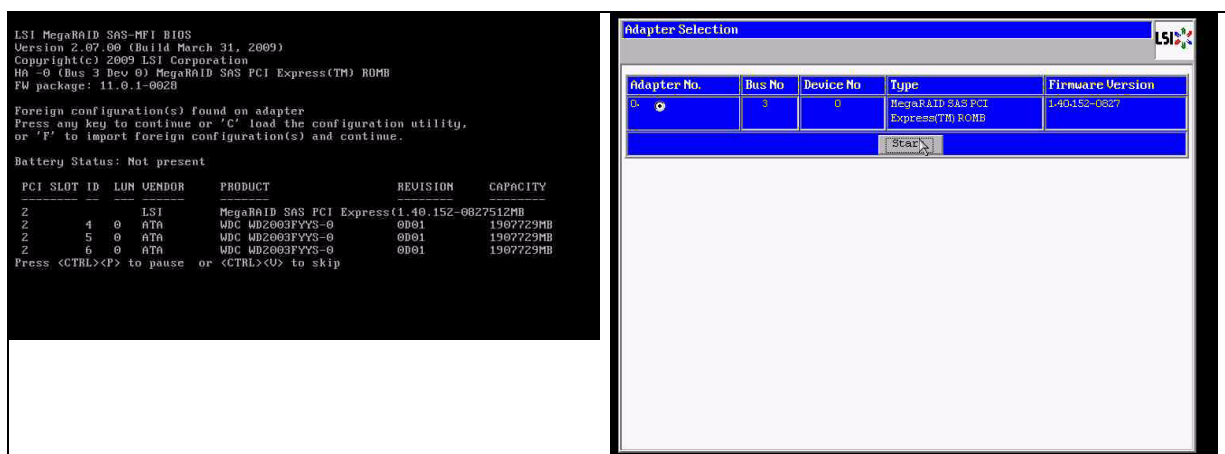
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -fatal -f fatal.txt -aALL

Adapter: 0 - aantal gebeurtenissen : 288 seqNum: 0x0000188f Tijd: ma 19 jul 13:52:41 2010 Code: 0x000000fc Klasse: 3 Locale: 0x01 Gebeurtenisbeschrijving: VD 00/0 is nu OFFLINE Gebeurtenisgegevens: =====	Adapter: 0 - aantal gebeurtenissen : 288 seqNum: 0x00001891 Tijd: ma 19 jul 13:52:41 2010 Code: 0x000000fc Klasse: 3 Locale: 0x01 Gebeurtenisbeschrijving: VD 01/1 is nu OFFLINE Gebeurtenisgegevens: =====
Doel-ID: 0	Doel-ID: 1

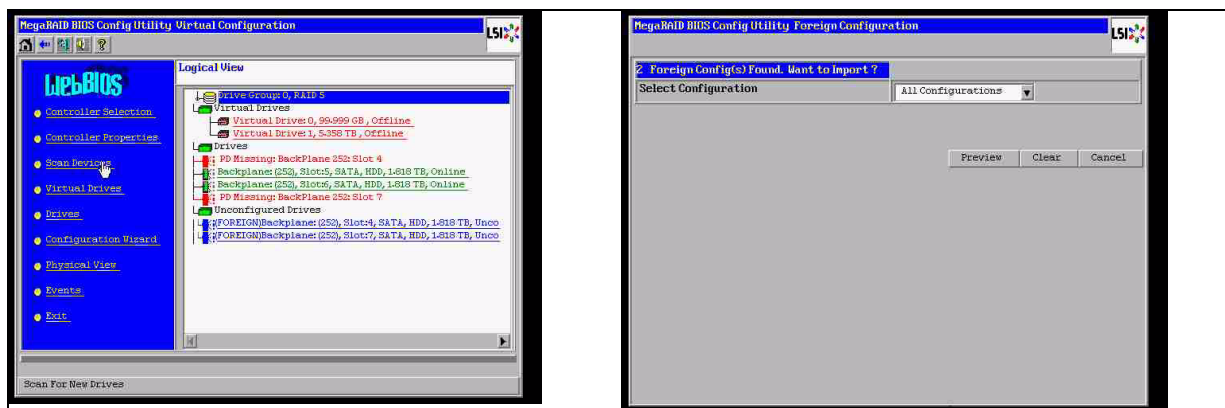
A.9.2

Meerdere schijven uitgevallen (praktijk)

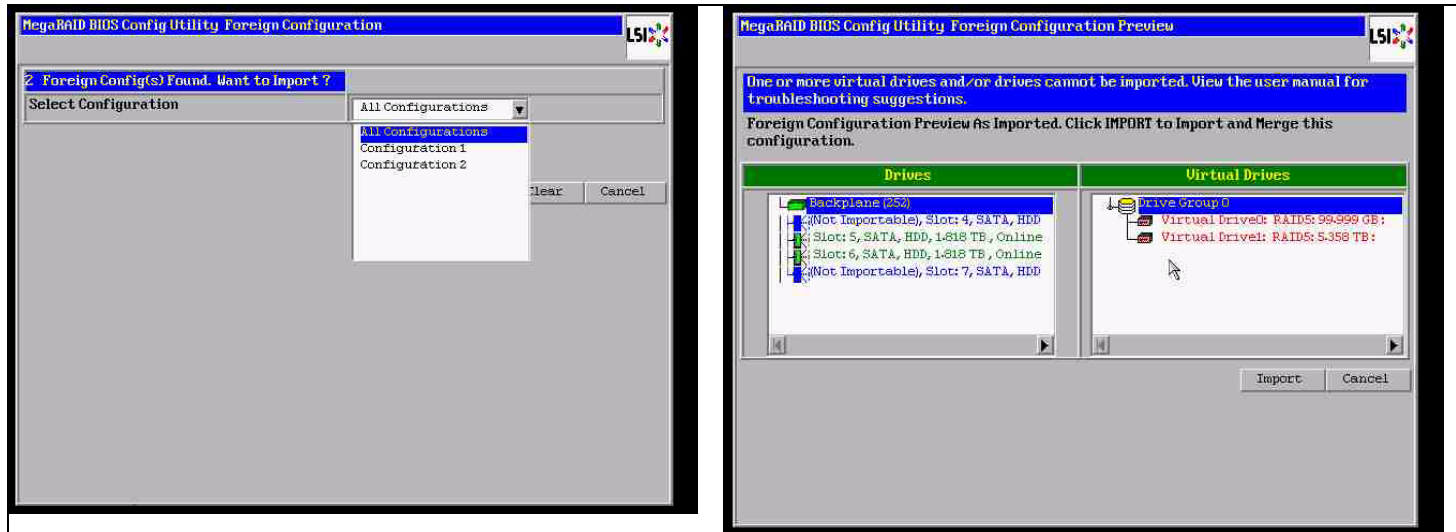
Druk op "C" om het hulpprogramma te openen. Klik op "start" en "scan disks".



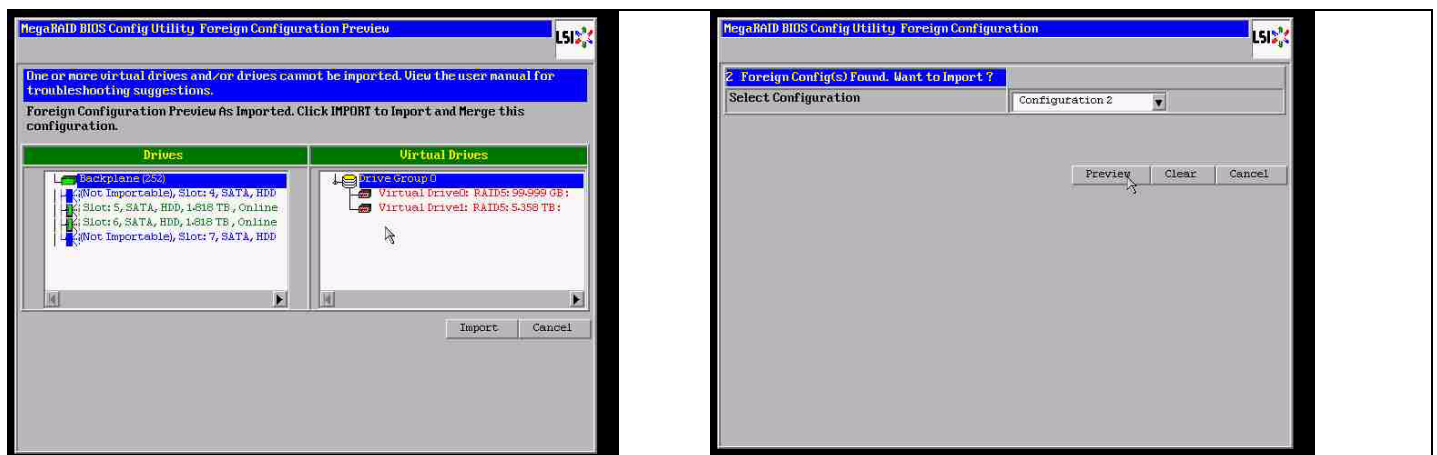
Het scherm "foreign configuration import" verschijnt.



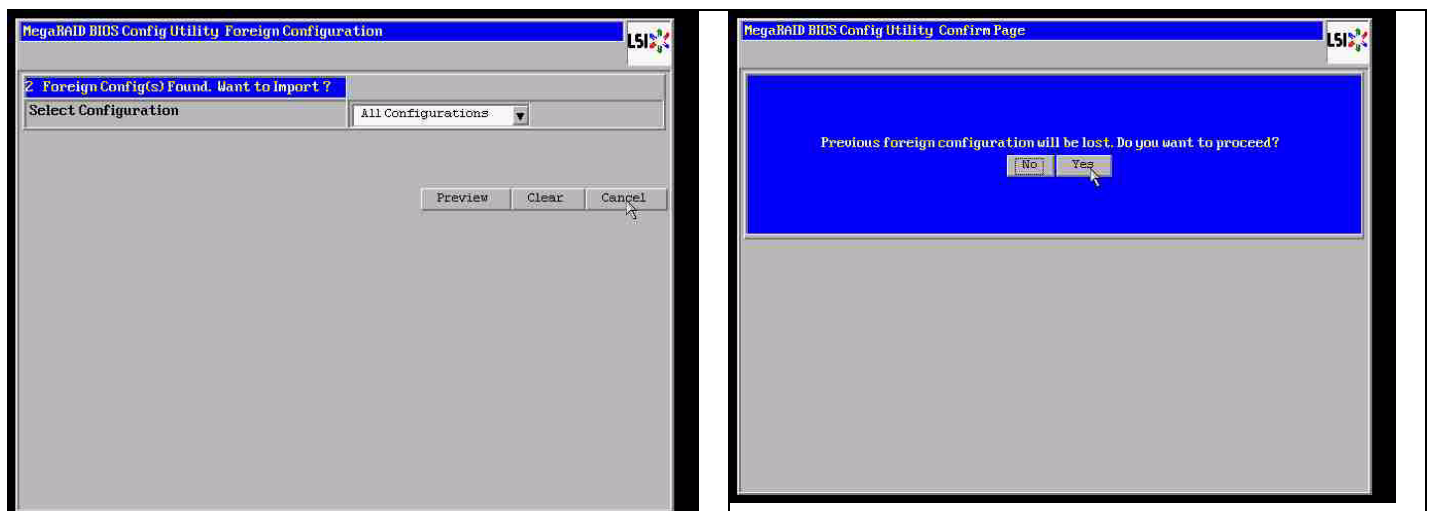
Selecteer een van de twee configuraties en klik op **Preview**.



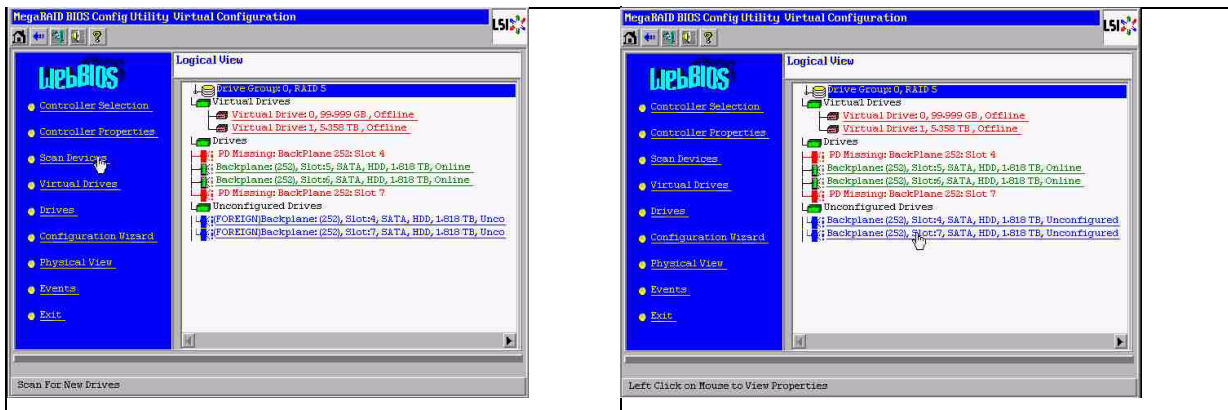
Alle schijven zijn zichtbaar, maar de configuratie is gemarkeerd als niet importeerbaar; klik op **Cancel** en geef Configuratie 2 weer. Deze is hetzelfde; dit betekent dat een complexe situatie handmatige interactie vereist.



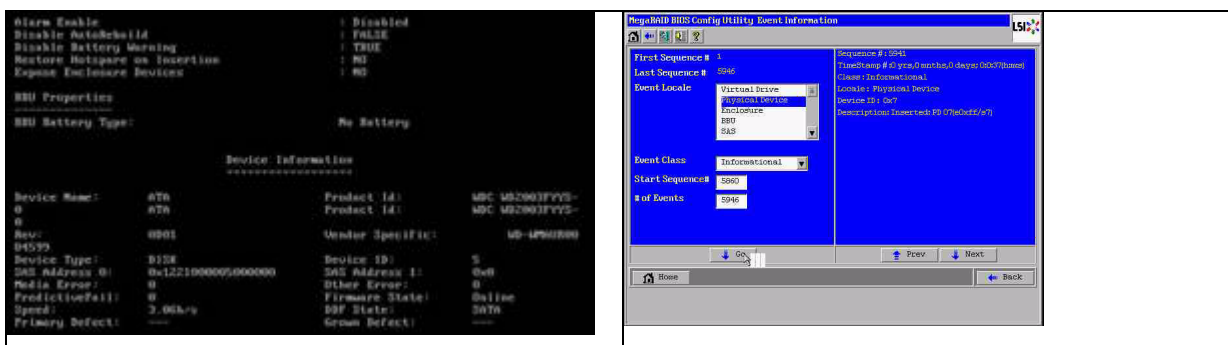
Klik om alle configuraties te verwijderen, negeer de waarschuwing.



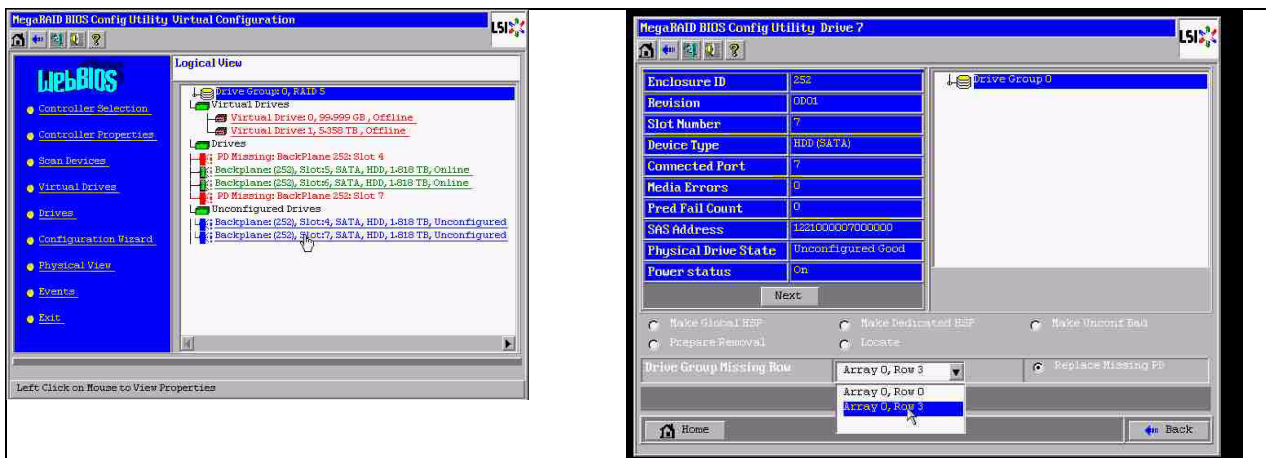
Voordat de configuratie werd verwijderd, ontbraken er twee schijven en waren twee schijven vreemd. Na de verwijdering worden de vreemde schijven aangegeven als ongeconfigureerd.



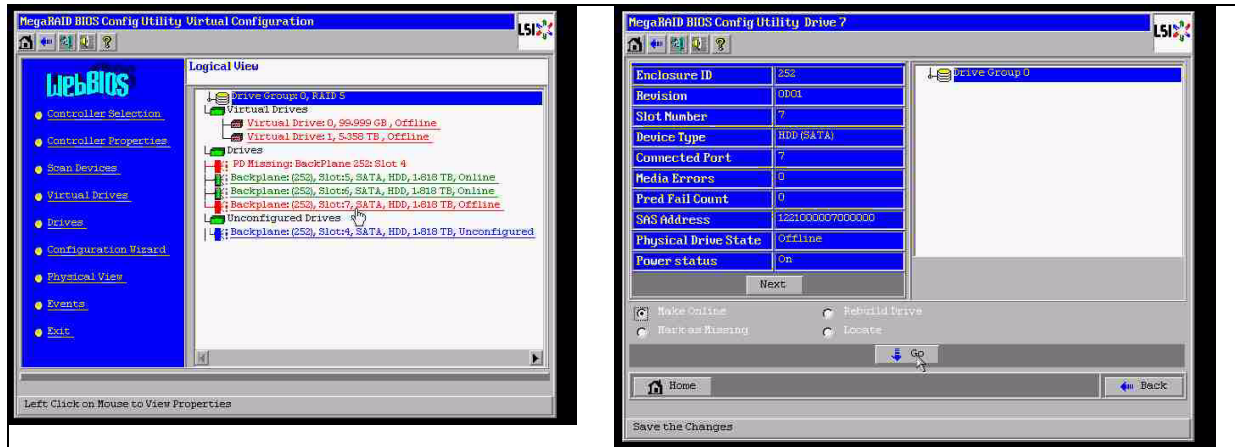
Gebruik Event Viewer of MegaCLI om de "eerste uitgevallen" schijf vast te stellen.



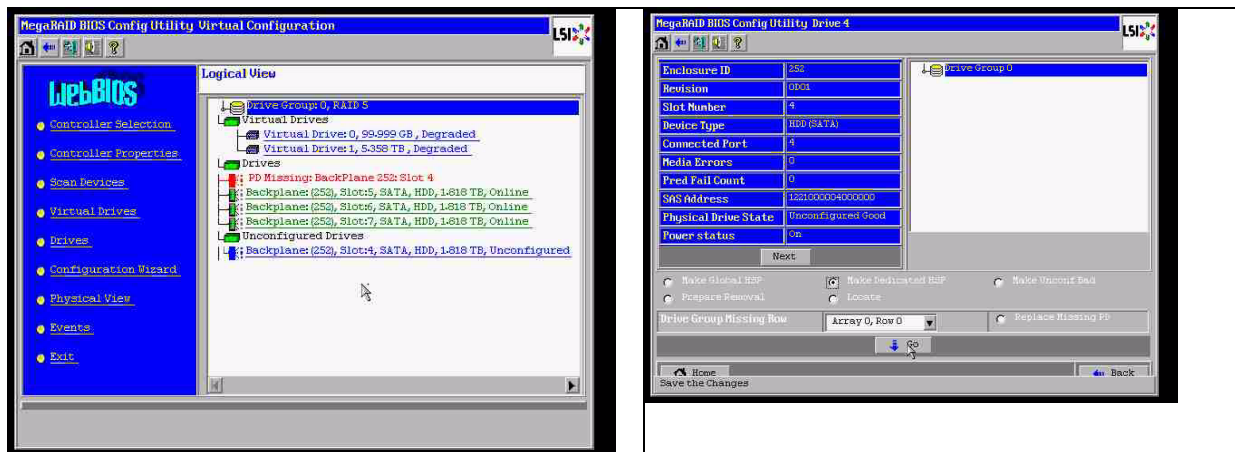
In dit voorbeeld was de schijf in slot 4 "eerste uitval", slot 7 "tweede uitval". Klik op "tweede uitval" PD7 in de logische weergave. Het menu Physical drive verschijnt. Kies "replace missing PD", selecteer de correcte rij voor de schijf in slot 7 en klik op "go". Negeer de waarschuwing.



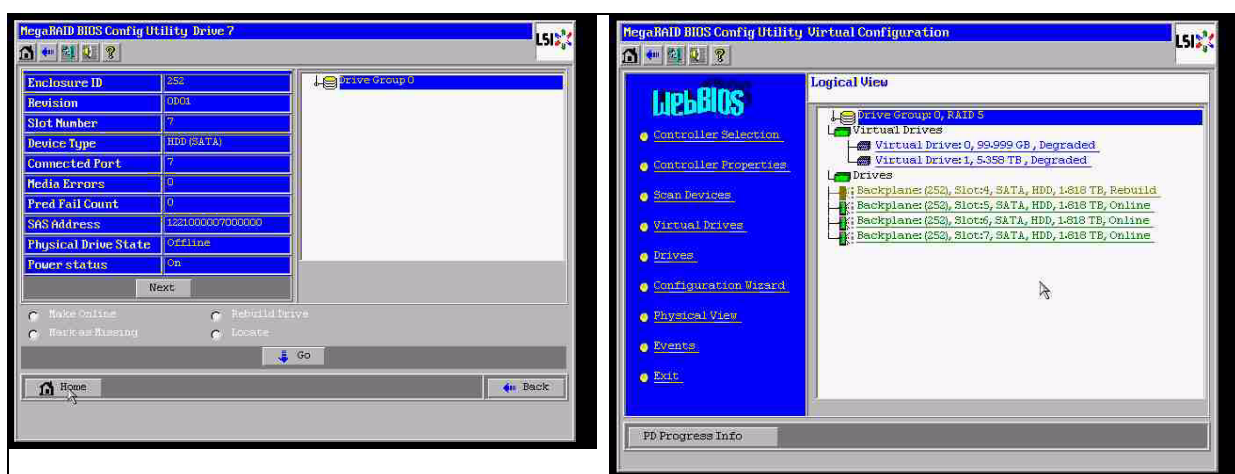
In de logische weergave zien we deze schijf nu gemarkeerd als offline; klik op de schijf om het PD-menu te openen. Klik op "Make online" en "go".



Nu zien we in de logische weergave de schijf online en een gedegradeerde RAID. Klik op schijf 4 om het PD-menu te openen. Klik op de juiste regel, op "Global" of "dedicated Hot Spare" en op "go".



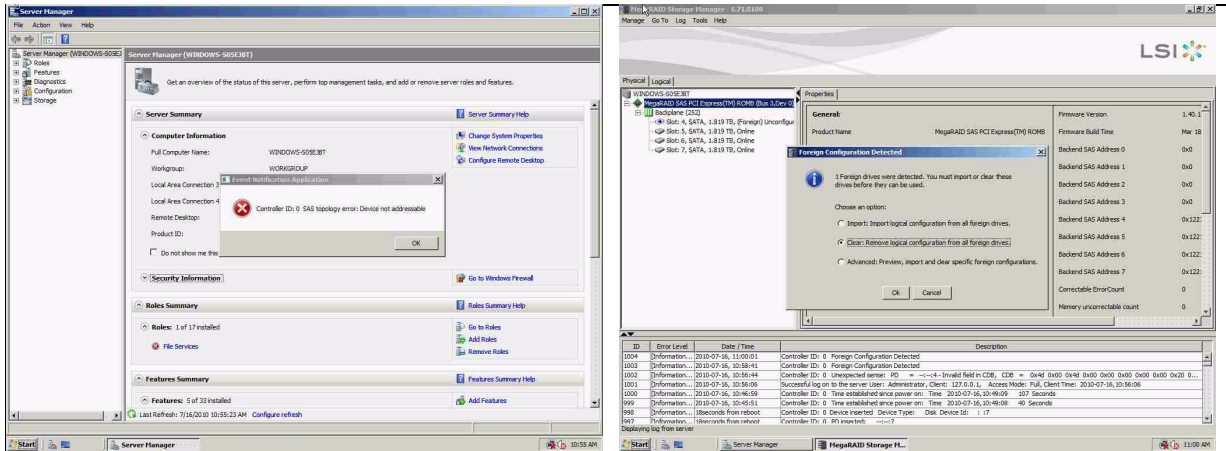
Klik op "home"; de rebuild start in de logische weergave.



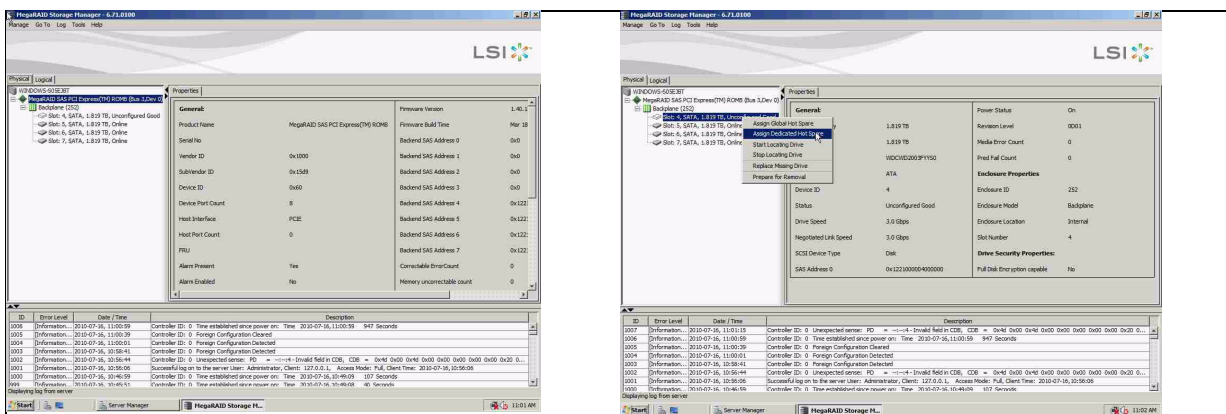
A.9.3

De schijf met de vreemde configuratie verschijnt na het opstarten in de Windows-GUI.

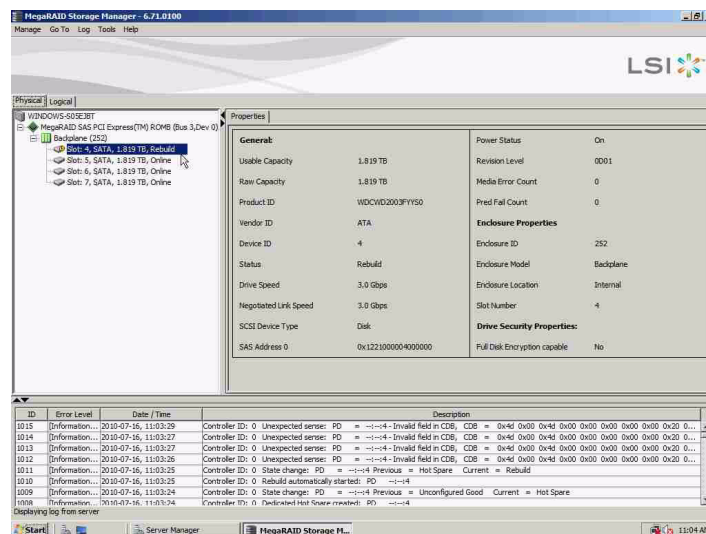
De RAID is gedegrademd. Topologiefout wordt weergegeven. Klik met de rechtermuisknop op Megaraid Controller in de MSM-GUI. Klik op "scan foreign configuration". Klik in het volgende venster op "clear foreign configuration".



Er wordt een ongeconfigureerde goede schijf weergegeven. Klik met de rechtermuisknop op deze schijfeenheid en kies een hotspare-type.



De rebuild start onmiddellijk.



A.9.4

Commandoregel-hulpprogramma MegaCLI

[-Silent] [-AppLogFile filename] [-NoLog] [-page [N]]

[-] is optioneel.

N - aantal regels per pagina.

MegaCli -v

```

MegaCli -help|-h|?
MegaCli -adpCount
MegaCli -AdpSetProp {CacheFlushInterval -val} | {RebuildRate -val}
| {PatrolReadRate -val} | {BgiRate -val} | {CCRate -val}
| {ReconRate -val} | {SpinupDriveCount -val} | {SpinupDelay -val}
| {CoercionMode -val} | {ClusterEnable -val} | {PredFailPolllInterval -val}
| {BatWarnDsbl -val} | {EccBucketSize -val} | {EccBucketLeakRate -val}
| {AbortCCOnError -val} | AlarmEnbl | AlarmDsbl | AlarmSilence
| {SMARTCpyBkEnbl -val} | {SSDSMARTCpyBkEnbl -val} | NCQEnbl | NCQDsbl
| {MaintainPdFailHistoryEnbl -val} | {RstrHotSpareOnInsert -val}
| {EnblSpinDownUnConfigDrvs -val} | {EnblSSDPatrolRead -val}
| {DisableOCR -val} | {BootWithPinnedCache -val}
| AutoEnhancedImportEnbl | AutoEnhancedImportDsbl -aN|-a0,1,2|-aALL
| {ExposeEnclDevicesEnbl -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {DsblSpinDownHsp -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {SpinDownTime -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetProp -AutoDetectBackPlaneDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Enable Auto Detect of SGPIO and i2c SEP.
1=Automatische detectie van SGPIO uitschakelen.
2=Automatische detectie van i2c SEP uitschakelen.
3=Automatische detectie van SGPIO en i2c SEP uitschakelen.
MegaCli -AdpSetProp -CopyBackDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Copyback inschakelen.
1=Copyback uitschakelen.
MegaCli -AdpSetProp -EnableJBOD -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=JBOD-modus uitschakelen.
1=JBOD-modus inschakelen.
MegaCli -AdpSetProp -DsblCacheBypass -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Cache-uitschakeling inschakelen.
1=Cache-uitschakeling uitschakelen.
MegaCli -AdpSetProp -LoadBalanceMode -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Belastingsbalansmodus automatisch.
1=Belastingsbalansmodus uitschakelen.
MegaCli -AdpSetProp -UseFDEOnlyEncrypt -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=FDE en controllercodering (mits HW-ondersteuning) is toegestaan.
1=Alleen FDE-codering ondersteunen, controllercodering niet toegestaan.
MegaCli -AdpSetProp -PrCorrectUncfgdAreas -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Correctie van mediafout tijdens PR is uitgeschakeld.
1=Correctie van mediafout tijdens PR is toegestaan.
MegaCli -AdpSetProp -DsblSpinDownHSP -val -aN|-a0,1,2|-aALL
val - 0=Spinning down (langzamer laten draaien) van de hot-spare is ingeschakeld.
1=Spinning down (langzamer laten draaien) van de hot-spare is uitgeschakeld.
MegaCli -AdpGetProp CacheFlushInterval | RebuildRate | PatrolReadRate
| BgiRate | CCRate | ReconRate | SpinupDriveCount | SpinupDelay
| CoercionMode | ClusterEnable | PredFailPolllInterval | 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 yyymmdd hh:mm:ss -aN
MegaCli -AdpSetVerify -f fileName -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 yyymmdd hh}{maxConcurrentPD Val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -Dsbl|-Info|{-ModeConc|-ModeSeq [-ExcludeLD -LN|-L0,1,2]
    [-SetStartTime yyymmdd hh ] [-SetDelay val ] } -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetStartTime yyymmdd hh -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 - Tijd in seconden.
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 -PDOOffline -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 filename -aN
MegaCli -CfgRestore -f filename -aN
MegaCli -CfgForeign -Scan | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Dsply [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Preview [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Import [x] | [-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Clear [x][[-SecurityKey sssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
x - index van vreemde configuraties. Optioneel. Alle standaard.
MegaCli -AdpEventLog -GetEventLogInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetSinceShutdown {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetSinceReboot {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL

```

```

MegaCli -AdpEventLog -IncludeDeleted {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetLatest n {-info -warning -critical -fatal} {-f <fileName>} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetCCIncon -f <fileName> -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 <fileName> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpFacDefSet -aN
MegaCli -AdpM0Flash -f filename
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 <filename> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdFwDownload [-SataBridge] -PhysDrv[0:1,1:2,...] -f <filename> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -SetFacDefault -Encl N -Esm A|B -f <filename> -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 sssssssssss | [-Passphrase sssssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -ChangeSecurityKey -OldSecurityKey sssssssssss | -SecurityKey sssssssssss | [-Passphrase sssssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -GetKeyID [-PhysDrv[E0:S0]] -aN
MegaCli -SetKeyID -KeyID kkkkkkkkkk -aN
MegaCli -VerifySecurityKey -SecurityKey sssssssssss -aN

```

ssssssssss - moet tussen 8 en 32

tekens lang zijn en moet minstens één cijfer,
 één kleine letter, één hoofdletter
 en één niet-alfanumeriek teken bevatten.

kkkkkkkkkk - Moet minder dan 256 tekens lang zijn.

```

MegaCli -GetPreservedCacheList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DiscardPreservedCache -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpInfoCompare {-checkFw <string> | -checkID -hex | -checkBatt -val | -checkDimm -val} -aN|-a0,1,2|-aALL

```

MegaCli -adpFwDump
MegaCli -AdpNameRtn -aN|-a0,1,2|-aALL

ssssssssss - moet tussen 8 en 32
tekens lang zijn en moet minstens één cijfer,
één kleine letter, één hoofdletter
en één niet-alfanumeriek teken bevatten.
kkkkkkkkkk - Moet minder dan 256 tekens lang zijn.

MegaCli -ShowSummary [-f filename] -aN

Opmerking: de rechtstreeks aangesloten stations kunnen worden gespecificeerd als [:S]

Jokerteken '?' kan worden gebruikt als specificatie voor de behuizing-ID voor het station in de
enige behuizing zonder rechtstreeks aangesloten apparaat of de rechtstreeks aangesloten
stations zonder behuizing in het systeem.

Opmerking:[-aALL] optie veronderstelt dat de opgegeven parameters geldig zijn
voor alle adapters.

De volgende opties kunnen worden toegevoegd aan het eind van elk van de
bovengenoemde commando's:

[-Silent] [-AppLogFile filename] [-NoLog] [-page [N]]
[-] is optioneel.
N - aantal regels per pagina.

Afsluitcode: 0x00

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Werner-von-Siemens-Ring 10

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2010