

DIVAR IP 6000 1U

DIP-6040-00N, DIP-6042-4HD



BOSCH

nl Installatiehandleiding

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsmaatregelen	5
1.1	Algemene veiligheidsmaatregelen	5
1.2	Veiligheidsmaatregelen voor elektriciteit	7
1.3	ESD-voorzorgsmaatregelen	7
1.4	Voorzorgmaatregelen voor bedrijf	8
1.5	Belangrijke opmerkingen	8
1.6	Conform FCC en ICES	8
2	Systeemoverzicht	10
2.1	Kenmerken van het chassis	10
2.2	Componenten van het chassis	10
2.2.1	Chassis	11
2.2.2	Backplane	11
2.2.3	Ventilatoren	11
2.2.4	Montagerails	11
2.2.5	Voeding	11
2.2.6	Luchtmantel	11
2.3	Systeeminterface	11
2.3.1	Knoppen van het bedieningspaneel	12
2.3.2	LED's op het bedieningspaneel	12
2.3.3	LED's op schijfdragers	13
2.3.4	LED's voor voedingen en oververhittingsindicaties	14
2.3.5	Oververhitting	14
3	Installatie en onderhoud van het chassis	15
3.1	Kap van het chassis verwijderen	15
3.2	Harde schijven installeren	15
3.2.1	Harde-schijfhouders verwijderen	15
3.2.2	Harde schijf installeren	16
3.3	Een dvd-rom- of diskettestation installeren	18
3.4	Interne transcoder vervangen	18
3.5	Het moederbord installeren	19
3.6	Luchtmantel installeren	19
3.7	Systeemventilatoren	20
3.8	Voeding	21
3.8.1	Defecte voeding	21
4	Reinstallatie	23
4.1	Het systeem uitpakken	23
4.2	De installatie voorbereiden	23
4.2.1	Een locatie voor de installatie kiezen	23
4.2.2	Voorzorgsmaatregelen voor het rek	23
4.2.3	Algemene voorzorgsmaatregelen systeem	24
4.2.4	Overwegingen bij rekmontage	24
4.3	Instructies voor rekmontage	25
4.3.1	De verschillende secties van de rekrails	25
4.3.2	De binnenrails installeren	25
4.3.3	De buitenrails monteren	26
4.3.4	De buitenrails op het rek installeren	26
4.3.5	Het chassis in het rek installeren	28

4.3.6	Het chassis installeren in een Telco-rek	29
4.4	Het systeem inschakelen	29
5	Bijlage	30
5.1	Moederbord	30
5.1.1	Lay-out van het moederbord	30
5.1.2	Overzicht van componenten op het moederbord	31
5.1.3	Kenmerken van het moederbord	33
5.1.4	Blokschema	35
5.2	Overzicht van chipset	35
5.3	Statusbewaking van pc	36
5.4	Instellingen voor voedingsconfiguratie	36
5.5	Voeding	37
5.6	Super I/O	37
5.7	iSCSI-ondersteuning	38
5.8	Overzicht van de Nuvoton BMC-controller	38
5.9	RAID-herstel bij calamiteiten	38
5.9.1	Meerdere schijven uitgevallen - (theorie)	40
5.9.2	Meerdere schijven uitgevallen - (praktijk)	44
5.9.3	De schijf met de vreemde configuratie verschijnt na het opstarten in de Windows-GUI.	48
5.9.4	Commandoregel-hulpprogramma MegaCLI	49

1 Veiligheidsmaatregelen

Houd u aan de veiligheidsmaatregelen in dit hoofdstuk.

1.1 Algemene veiligheidsmaatregelen

Volg onderstaande maatregelen om de algemene veiligheid te waarborgen:

- Houd de omgeving rond het systeem 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 vast aan het rek nadat u hebt gecontroleerd of alle aansluitingen tot stand zijn gebracht.
- Het systeem weegt ongeveer 17,5 kg (volledig belast). Het systeem moet langzaam worden opgetild (twee personen met gespreide benen aan beide zijden) om het gewicht te verdelen. Houd altijd uw rug recht en til met uw benen.

Waarschuwing!

Onderbrekingen van netvoeding:



Er wordt onmiddellijk spanning geleverd wanneer de stekker in het stopcontact wordt gestoken.

Voor toestellen met een hoofdschakelaar is het apparaat echter alleen gereed voor gebruik wanneer de hoofdschakelaar (ON/OFF) in de stand ON staat. Wanneer de stekker uit het stopcontact wordt getrokken, wordt de voedingsspanning naar het apparaat volledig onderbroken.

Waarschuwing!

Behuizing verwijderen:



Om elektrische schokken te voorkomen mag de behuizing alleen worden verwijderd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Alvorens de behuizing te verwijderen moet de stekker altijd uit het stopcontact worden getrokken en losgekoppeld blijven zolang de behuizing is verwijderd.

Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel. De gebruiker mag geen reparaties uitvoeren.

**Waarschuwing!**

Voedingskabel en AC-adapter:

Gebruik bij het installeren van het product de meegeleverde of voorgeschreven aansluitkabels, voedingskabels en AC-adapters. Het gebruik van andere kabels en adapters kan een storing of brand veroorzaken. De wet inzake de veiligheid van elektrische apparatuur en elektrisch materiaal verbiedt het gebruik van UL- of CSA-gecertificeerde kabels (met UL/CSA in de code) voor alle andere elektrische apparaten.

**Waarschuwing!**

Lithiumbatterij:

Incorrect geplaatste batterijen kunnen leiden tot een explosie. Vervang lege batterijen altijd door batterijen van hetzelfde type of een door de fabrikant aanbevolen gelijkwaardig type. Gebruikte batterijen moeten zorgvuldig worden behandeld. De batterij mag op generlei wijze worden beschadigd. Bij een beschadigde batterij kunnen stoffen vrijkomen die schadelijk zijn voor het milieu.

Voer lege batterijen af volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Waarschuwing!**

Wanneer u het loodhoudende soldeermateriaal dat in dit product wordt gebruikt hanteert, kunt u worden blootgesteld aan lood. Dit is een chemisch element waarvan bij de Staat van Californië bekend is dat het geboorteafwijkingen en voortplantingsproblemen kan veroorzaken.

**Aanwijzing!**

Apparaat dat gevoelig is voor statische elektriciteit:

Om elektrostatische ontlading te voorkomen, moeten de CMOS/MOSFET veiligheidsmaatregelen correct worden uitgevoerd.

Draag geaarde polsbanden en volg de juiste ESD-veiligheidsvoorschriften wanneer u in aanraking komt met de printplaten die gevoelig zijn voor statische elektriciteit.

**Aanwijzing!**

De installatie mag alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd onderhoudspersoneel in overeenstemming met de geldende elektrische voorschriften.

**Afvalverwerking**

Uw Bosch-product is ontworpen en vervaardigd met materialen van hoge kwaliteit en componenten die opnieuw kunnen worden gebruikt.

Dit pictogram geeft aan dat elektronische en elektrische apparatuur die het einde van de levensduur heeft bereikt, apart dient te worden ingezameld en gescheiden van het huishoudelijk afval moet worden afgevoerd.

Er bestaan in de EU reeds gescheiden inzamelsystemen voor gebruikte elektrotechnische en elektronische producten. Lever deze apparatuur in bij een plaatselijk afvalverzamelpunt of bij een verzamelpunt voor recycling.

1.2 Veiligheidsmaatregelen voor elektriciteit

De volgende basisveiligheidsmaatregelen voor elektriciteit moeten worden getroffen om persoonlijk letsel en schade aan het systeem te voorkomen:

- Houd rekening met de locatie van de aan/uit-schakelaar op het chassis en met de locaties van de noodstopschakelaar, 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 het moederbord of geheugenmodules. Schakel bij het loskoppelen van de voeding eerst het systeem uit 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.
- De netsnoeren moeten een aardingsstekker hebben en worden aangesloten op geaarde stopcontacten. De unit beschikt over meerdere netsnoeren. Ontkoppel beide netsnoeren voordat er onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, om elektrische schokken te voorkomen.
- Vervangbare gesoldeerde zekeringen van moederbord: Zelfherstellende PTC (Positive Temperature Coefficient) zekeringen op het moederbord mogen alleen worden vervangen door geschoolde onderhoudsmonteurs. De nieuwe zekering moet gelijk of gelijkwaardig zijn aan de te vervangen zekering. Neem contact op met de technische ondersteuning voor meer informatie en ondersteuning.



Voorzichtig!

Batterij van moederbord: 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 (CR2032). Voer lege batterijen af volgens de voorschriften van de fabrikant.



Voorzichtig!

Laser van dvd-rom: Dit systeem wordt geleverd zonder dvd-rom-station, maar als deze is toegevoegd: om rechtstreekse blootstelling aan de laserstraal en gevaarlijke straling te voorkomen, mag de behuizing niet worden geopend en mag het station op geen enkele manier worden gebruikt die afwijkt van het gebruiksdoel.

1.3 ESD-voorzorgsmaatregelen

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 (PCB's) 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 printed circuit boards 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.
- Berg het moederbord en randapparatuur op 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 het moederbord.

1.4 Voorzorgmaatregelen voor bedrijf

Als het systeem in bedrijf is, moet de chassiskap zijn geplaatst om te zorgen voor voldoende koeling. Als deze instructie niet strikt wordt opgevolgd, kan schade aan het systeem ontstaan die niet door de garantie wordt gedekt.

Let op:

Gebruikte batterijen moeten zorgvuldig worden behandeld. De batterij mag op generlei wijze worden beschadigd. Bij een beschadigde batterij kunnen stoffen vrijkomen die schadelijk zijn voor het milieu. Gooi een gebruikte batterij niet bij het huisvuil of op een openbare vuilstort. Lever gebruikte batterijen in volgens de geldende milieuvoorschriften.

1.5 Belangrijke opmerkingen



Accessoires - Plaats het apparaat niet op een onstabiel oppervlak of statief of onstabiele beugel of tafel. Het apparaat kan vallen en worden beschadigd en/of ernstig letsel veroorzaken. Gebruik alleen wagentjes, staanders, beugels, houders of tafels die worden aanbevolen door de fabrikant. Als u een wagentje gebruikt, dient u de combinatie wagentje/apparaat voorzichtig te verplaatsen om letsel door omkantelen te voorkomen. Door abrupt te stoppen, te hard te duwen of het over een ongelijke ondergrond te rijden, kan de combinatie wagentje/apparaat kantelen. Monteer het apparaat volgens de voorschriften van de fabrikant.

1.6 Conform FCC en ICES

(Alleen voor VS en Canada)

Dit apparaat is getest en voldoet aan de limieten die zijn vastgesteld voor een digitaal apparaat van klasse A, overeenkomstig deel 15 van de FCC-regels. Deze limieten zijn vastgesteld ten behoeve van een redelijke beveiliging tegen schadelijke invloeden bij gebruik van het apparaat in een bedrijfsomgeving. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequentie-energie en kan radiofrequentie-energie uitstralen. Het apparaat kan tevens schadelijke interferentie van radiocommunicatie veroorzaken als het niet wordt geïnstalleerd en gebruikt

overeenkomstig de instructiehandleiding van de fabrikant. Het gebruik van dit apparaat in een huiselijke omgeving zorgt mogelijk voor schadelijke interferentie, welke door u voor eigen rekening moet worden verholpen.

2 Systeemoverzicht

De DIVAR IP 6000 is een betaalbare, eenvoudige en betrouwbare alles-in-één-oplossing voor opnamebeheer voor netwerkbewakingssystemen met maximaal 64 camera's. Het systeem wordt ondersteund door VRM-software (Video Recording Manager) en is een intelligent IP-opslagsysteem dat geen afzonderlijke NVR-server (Network Video Recorder) en opslaghardware nodig heeft.

De unit kan in een 1U-rek worden gemonteerd en combineert geavanceerd opnamebeheer met ultramoderne iSCSI-opslag in één kostenefficiënt plug-and-play-systeem voor IP-opnamen. Het systeem is bedoeld voor IT-bewuste klanten, die op zoek zijn naar een hypermoderne NVR-opnameoplossing van de tweede generatie.

Het DIVAR IP 6000 1U chassis kenmerkt zich door een uniek en in hoge mate geoptimaliseerd ontwerp. Het chassis is voorzien van een uiterst efficiënte voeding.

Krachtige ventilatoren zorgen voor optimale koeling voor geheugenmodules. De eenheden voor hot-swappable stations bieden maximale opslagcapaciteit in een 1U-vormfactor.

Productkenmerken van DIVAR IP 6000:

- Directe toegang tot video in real-time
Bekijk hoogwaardige HD-videobeelden, ook via verbindingen met een lage of beperkte bandbreedte. Dynamische transcodingstechnologie zorgt ervoor dat u uw videobeelden direct kunt bekijken – overal en altijd.
- Weergave op afstand
DIVAR IP 6000 wordt geleverd met onze geavanceerde Video Client voor weergave op afstand. Video Client is een Windows-pc-toepassing voor live-weergave en afspelen, en is voorzien van Configuration Manager. Met de Configuration Manager kunnen de instellingen van de DIVAR IP 6000 worden geconfigureerd. Met een stand-alone archiefspeler kunnen archiefbeelden worden afgespeeld en kan verificatie zonder een ander werkstation plaatsvinden.

Informatie over ondersteunde hardware vindt u in de datasheet voor DIVAR IP 6000 in de online productcatalogus van Bosch.

2.1 Kenmerken van het chassis

Het hoogwaardige DIVAR IP 6000 1U chassis heeft de volgende kenmerken:

- CPU
Het chassis ondersteunt een dual-core Xeon-processor.
- Harde schijven
Het chassis heeft 4 sleuven voor SATA-schijven. Deze schijven zijn tijdens bedrijf verwisselbaar. Als deze schijven correct zijn geïnstalleerd, kunnen ze worden verwijderd zonder dat de unit hoeft te worden uitgeschakeld. Daarnaast ondersteunen deze schijven SES2 (SAS/SATA).
- Overige kenmerken
Er zijn geïntegreerde voorzieningen om het systeem in topconditie te houden. Hierbij gaat het om 4 koelventilatoren, een handige voedingsschakelaar, een resetknop en 5 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 chassis is voorzien van 1 eenheid voor een plat cd-rom-station en 4 eenheden voor harde schijven. Het chassis biedt plaats aan een 1U-backplane, 4 ventilatoren en 2 voedingen.

2.2.2 Backplane

Elk chassis wordt geleverd met een 1U-backplane. De backplane is geschikt voor SAS/SATA of SCSI-harde schijven.



Waarschuwing!

Wees voorzichtig wanneer u rond de backplane werkzaamheden of onderhoud uitvoert. Wanneer het systeem in bedrijf is, is gevaarlijke spanning of energie aanwezig op de backplane. Raak de backplane niet met een metalen object aan en zorg dat de lintkabels de backplane niet raken.

2.2.3 Ventilatoren

Het chassis ondersteunt 4 systeemventilatoren die worden gevoed via het moederbord. Deze ventilatoren zijn 1U hoog en worden gevoed via 3-pins connectoren.

2.2.4 Montagerails

De eenheid 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

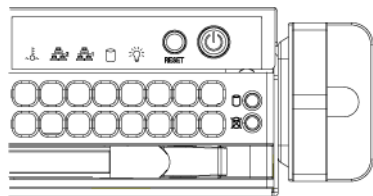
Elk chassismodel heeft 2 uiterst efficiënte voedingen (redundant). In het onwaarschijnlijke geval dat een voeding niet meer werkt, kan deze eenvoudig en zonder gereedschap worden vervangen.

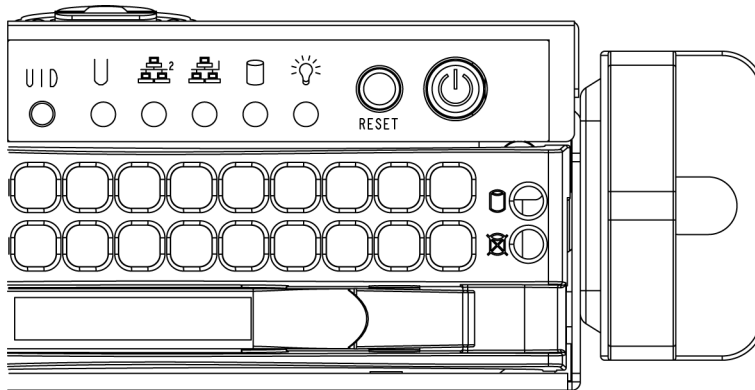
2.2.6 Luchtmantel

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

Er bevinden zich verschillende LED's op de voor- en achterkant van het chassis. De LED's geven de algemene status van het systeem en de activiteit en status van specifieke componenten aan.







2.3.1

Knoppen van het bedieningspaneel


Het chassis heeft twee of drie drukknoppen op het frontpaneel: een resetknop, een aan/uit-knop en een UID-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 standbyvoeding 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 heeft maximaal 5 LED's. Deze LED's geven kritieke informatie met betrekking tot verschillende onderdelen van het systeem. In dit gedeelte wordt uitgelegd wat elke LED aangeeft wanneer deze brandt en welke actie eventueel is vereist.

-  **Universele Informatie-LED:** de universele informatie-LED dient om een ventilatorstoring, een stroomstoring of oververhitting aan te geven of om de eenheid binnen een grotere rekinstallatie te identificeren. Voor deze voorziening is een moederbord nodig dat de universele informatie-LED ondersteunt.

Toestanden van de universele informatie-LED	
Snel knipperend rood (1x/sec)	Ventilatorstoring
Continu rood	Oververhitting CPU Opmerking: kan worden veroorzaakt door kabels die de luchtstroom in het systeem belemmeren of door een te hoge omgevingstemperatuur.
Langzaam knipperend rood (1x/4 sec)	Stroomstoring
Continu blauw	Lokale UID-knop ingedrukt

Toestanden van de universele informatie-LED	
Knipperend blauw	IPMI-geactiveerde UID
<p>Opmerking: de UID-LED moet op dezelfde manier worden uitgeschakeld als hij was geactiveerd. Als de UID-LED is geactiveerd via IPMI, kunt u de LED alleen uitschakelen via IPMI en niet met de UID-knop.</p>	



- **Oververhitting/defecte ventilator:** een knipperende LED geeft aan dat een ventilator defect is.
Wanneer de LED continu brandt (dus niet knippert), duidt dit op een oververhittingstoestand. De oververhitting kan zijn veroorzaakt door kabels die de luchtstroom in het systeem belemmeren of door de 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 of actief zolang het ventilatordefect of de oververhitting blijft voortduren.



- **NIC2:** een knipperende LED geeft netwerkactiviteit op GLAN2 aan.



- **NIC1:** een knipperende LED geeft netwerkactiviteit op GLAN1 aan.



- **HDD:** een knipperende LED geeft activiteit van het IDE-kanaal op de SAS/SATA-schijf, de SCSI-schijf, en/of in het dvd-rom-station aan.



- **Voeding:** geeft aan dat er voeding wordt geleverd aan de voedingseenheden van het systeem. Normaal moet deze LED branden als 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.

2.3.4

LED's voor voedingen en oververhittingsindicaties

Dit chassis heeft een aantal opties, waaronder mogelijk hot-swappable, cold-swappable en redundante voedingen. Sommige voedingen hebben aan de achterkant een LED met de volgende definities:

450 W en 650 W voedingen

LED's van 450 W en 650 W voedingen	
Continu groen	Voeding is ingeschakeld.
Continu oranje	De voeding is aangesloten en uitgeschakeld, of het systeem is uitgeschakeld maar bevindt zich in een abnormale toestand.
Knipperend oranje	Temperatuur van de voeding heeft 63 °C bereikt. Het systeem wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de temperatuur van de voeding 70 °C bereikt. Het systeem wordt opnieuw opgestart wanneer de temperatuur onder 60 °C komt.

Alle overige voedingen

LED's van alle overige voedingen	
Continu groen	Voeding is ingeschakeld.
Continu oranje	De voeding is aangesloten en uitgeschakeld, of het systeem is uitgeschakeld maar bevindt zich in een abnormale toestand.

2.3.5

Oververhitting

In dit gedeelte worden acties beschreven die moeten worden uitgevoerd in het onwaarschijnlijke geval dat de server oververhit raakt.

Instelling oververhittingstemperatuur

Bij sommige backplanes kan de oververhittingstemperatuur worden ingesteld op 45, 50 of 55 door een jumperinstelling te wijzigen.

Als de server oververhit raakt, doet u het volgende:

1. Gebruik de LED's om de aard van de oververhittingstoestand vast te stellen.
2. Controleer of de chassiskappen correct zijn geplaatst.
3. Controleer de geleiding van de kabels en controleer of alle ventilatoren aanwezig zijn en normaal werken.
4. Controleer of de warmtegeleiders correct zijn geïnstalleerd.

3 Installatie en onderhoud van het chassis

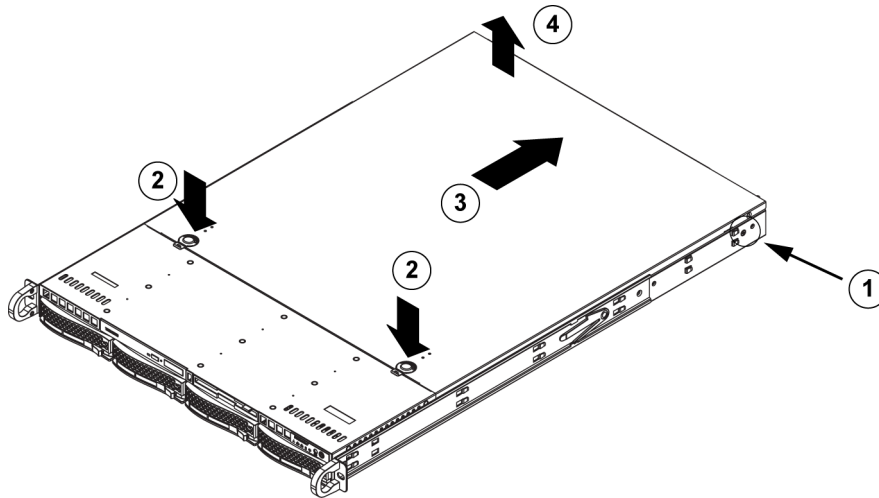
In dit hoofdstuk worden de stappen beschreven die nodig zijn om componenten te installeren en onderhoud uit te voeren aan het chassis.



Voorzichtig!

Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen die staan beschreven in de handleiding alvorens dit chassis te installeren of er onderhoud aan te plegen.

3.1 Kap van het chassis verwijderen



Om de chassiskap te 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.



Aanwijzing!

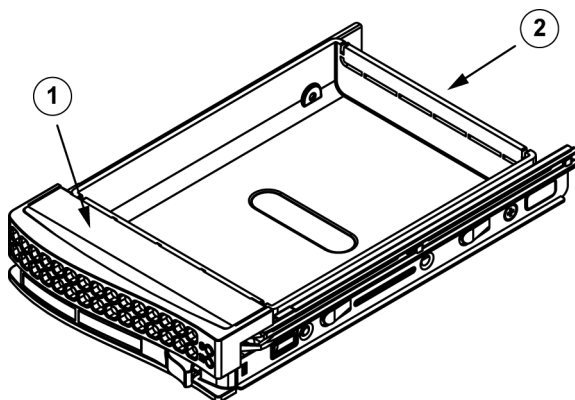
Gebruik de server NIET zonder dat de kap op zijn plaats zit, korte periodes uitgezonderd. De kap van het chassis moet op zijn plaats zitten voor een goede luchtstroming en het voorkomen van oververhitting.

3.2 Harde schijven installeren

In dit hoofdstuk wordt het verwijderen en installeren van harde schijven beschreven.

3.2.1 Harde-schijfhouders verwijderen

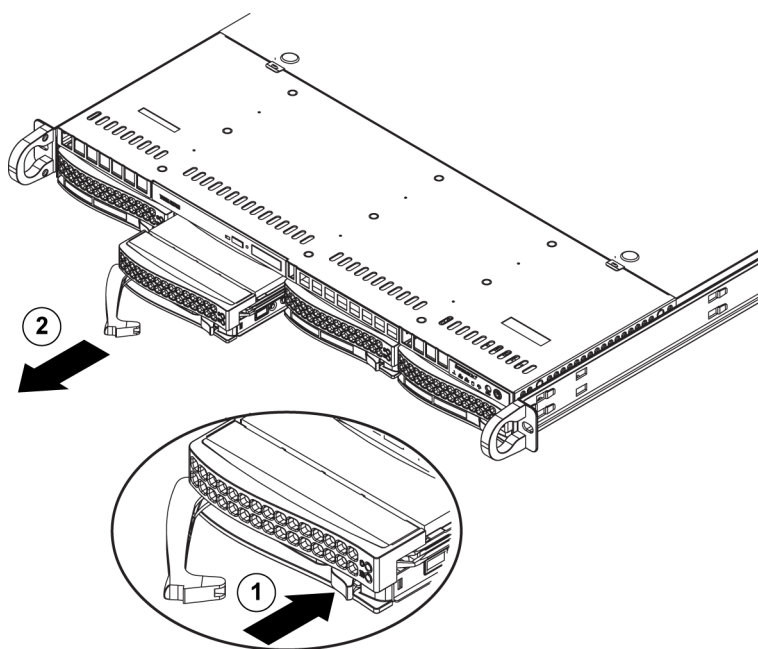
De schijven worden bevestigd in schijfdragers om de installatie in en verwijdering uit het chassis te vergemakkelijken. Deze dragers zorgen tevens voor een goede luchtstroming voor de schijfeenheden.



1	Schijfdrager
2	Dummy-schijf

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.



Aanwijzing!

Gebruik het systeem niet als de schijven uit de houders verwijderd zijn, behalve als de schijven slechts voor korte duur verwijderd zijn (zoals bij het verwisselen van harde schijven).

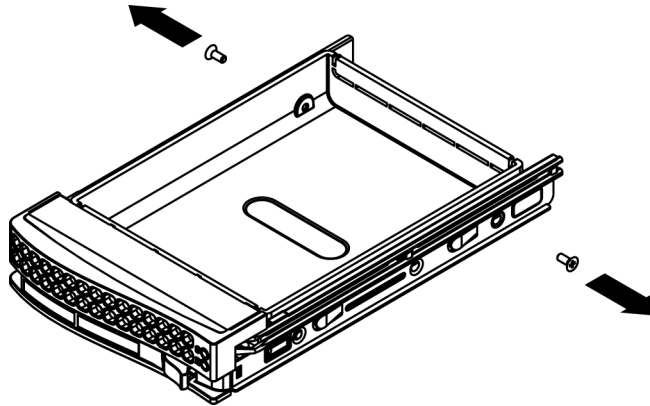
3.2.2

Harde schijf installeren

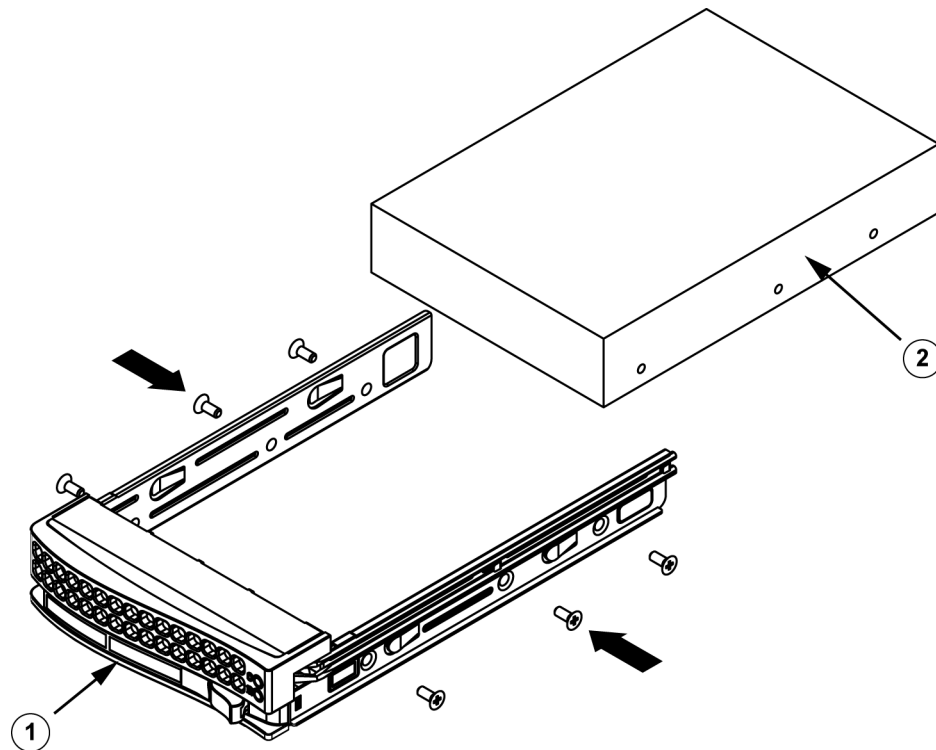
De schijven worden bevestigd in schijfdragers.

Een vaste schijf in de harde-schijfdrager installeren:

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

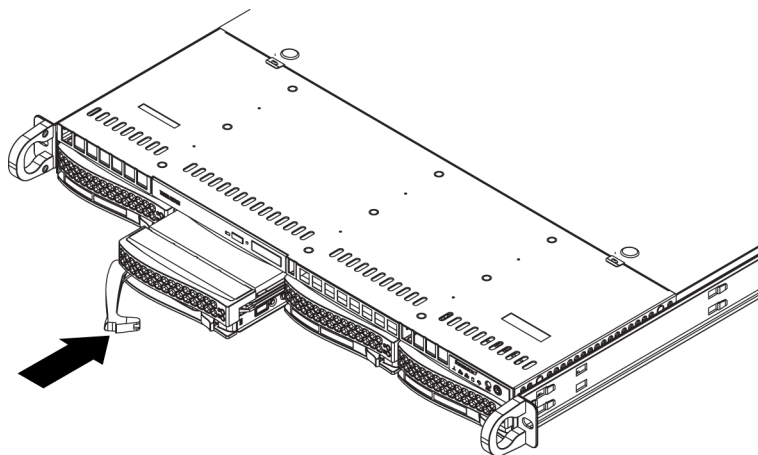


2. Verwijder de dummy-schijf uit de drager.
3. Installeer een nieuwe schijf in de drager met de printplaat omlaag gericht, zodat de montagegaten zich op één lijn bevinden met die in de drager.
4. Bevestig de harde schijf door alle zes schroeven vast te draaien.



1	Schijfdrager
2	SAS/SATA-harde schijf

5. Plaats de schijfdrager terug in de chassisruimte. Zorg ervoor dat de greep van de schijfdrager geheel gesloten is.



Aanwijzing!



Wij raden het gebruik van de bijbehorende harde schijven van Bosch aan. De harde schijven zijn zeer belangrijke componenten en worden zorgvuldig geselecteerd door Bosch op basis van beschikbare faalpercentages. Harde schijven die niet door Bosch worden geleverd, worden niet ondersteund. Informatie over ondersteunde harde schijven vindt u in de datasheet in de online productcatalogus van Bosch.

3.3

Een dvd-rom- of disktestation installeren

De Bosch-modellen worden zonder dvd-rom geleverd. Vanwege de specifieke Bosch-configuratie is er geen dvd-rom-station nodig voor bewerkingen en/of onderhoud.

Een dvd-rom- of disktestation installeren of vervangen:

1. Schakel het systeem uit en verwijder indien nodig de unit uit het rek en het frontpaneel van het chassis.
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 station toevoegt:
verwijder het minipaneel (rooster) uit de stationeenheid. Het paneel kan worden verwijderd door de harde schijf onder de dvd-rom- of disktestationeenheid uit te trekken en daarna het minipaneel naar voren te trekken.
Als u een station vervangt:
Zoek de vergrendelpal aan de achterkant (linkerkant gezien vanaf de voorkant) van het dvd-rom- of disktestation op. 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 eenheid terug in het rek en schakel het systeem in.

3.4

Interne transcoder vervangen

Het chassismodel is voorzien van een interne USB-transcoder.

**Aanwijzing!**

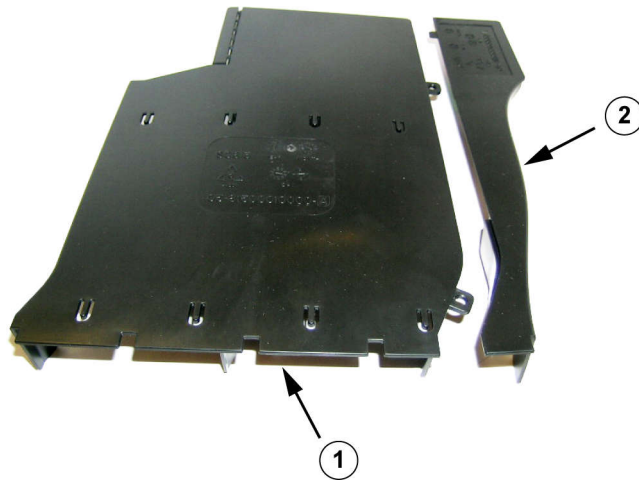
Wanneer u de transcoder wilt vervangen of installeren, neem dan contact op met een van de Bosch RMA helpdesks.

3.5 Het moederbord installeren

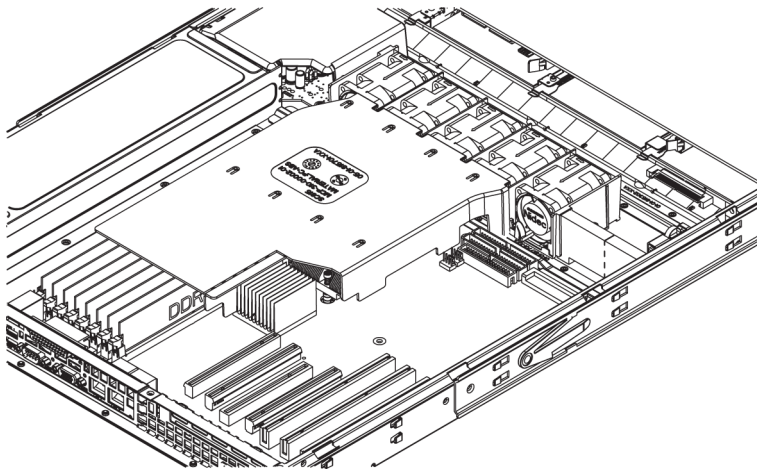
Problemen met het moederbord mogen alleen worden behandeld door getraind ondersteuningspersoneel.

3.6 Luchtmantel installeren

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



Luchtmantel met de optionele klep verwijderd

**De luchtmantel installeren:**

1. Verwijder de chassiskap.
2. Als het moederbord tussen 9 en 16 DIMM's bevat, slaat u deze stap over. Als het moederbord 8 DIMM's bevat, moet u de optionele klep verwijderen. Ga als volgt te werk:
 - Houd, met de zijkant van de ventilatoren naar u toe gericht, de luchtmantel met uw linkerhand op de hoofdmantelcomponent en uw rechterhand op de optionele klep.
 - Draai voorzichtig met uw rechterhand door de zijkant van de ventilatoren omhoog te brengen en het andere uiteinde van de optionele klep omlaag te brengen.

3. Plaats de luchtmantel in het chassis, waarbij de zijkant van de ventilatoren de rand van de ventilatoren raakt.
4. Plaats de chassiskap terug.

Om de luchtstroom te controleren:

1. Zorg dat de luchtstroom in en uit het chassis niet wordt belemmerd door objecten. Als u een frontpaneel gebruikt: vervang het paneelfilter regelmatig.
2. Gebruik het systeem niet als er geen schijven of schijfhouders in de schijfruimtes zitten. Gebruik uitsluitend aanbevolen materiaal.
3. Zorg dat de luchtstroom door het chassis niet wordt belemmerd door draden of voorwerpen. Trek alle overtollige bekabeling uit het pad van de luchtstroom of gebruik kortere kabels. De LED's op het bedieningspaneel geven informatie over de systeemstatus.

3.7 Systemventilatoren

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

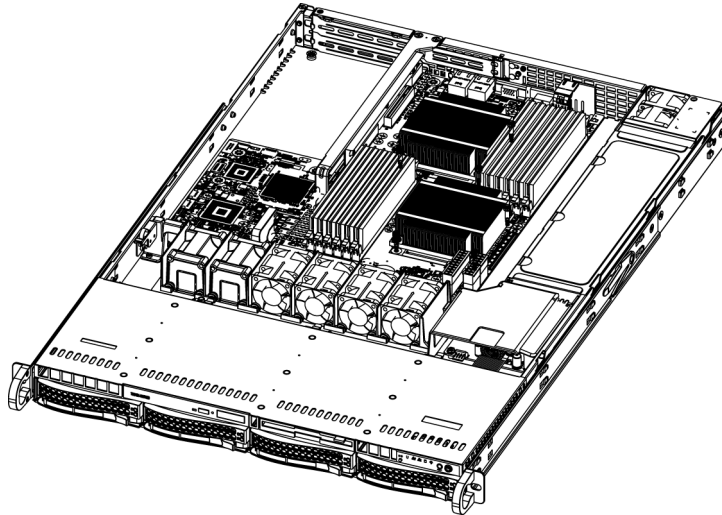
**Waarschuwing!**

De ventilatoren kunnen nog in werking zijn op het moment dat u de ventilatoreenheid wilt verwijderen van het chassis. Houd vingers, schroevendraaiers en andere voorwerpen uit de buurt van de openingen in de ventilatorbehuizing.

Een systeemventilator toevoegen

1. Schakel de voeding naar het systeem uit en haal de stekker van het systeem uit het stopcontact.
2. Verwijder de dummy-ventilator uit de ventilatorhouder.
3. Plaats de nieuwe ventilator in de lege ruimte in de behuizing. Zorg ervoor dat de pijlen aan de bovenkant van de ventilator (die de luchtrichting aangeven) in dezelfde richting wijzen als de pijlen op de andere ventilatoren.
4. Sluit de ventilatorbedrading aan op de ventilatorheaders op de serverkaart.
5. Schakel het systeem in en controleer of de ventilator correct werkt alvorens de chassiskap terug te plaatsen.

Het chassis bevat vier voorgeïnstalleerde ventilatoren. Er zijn een of twee extra sleuven beschikbaar, zodat extra ventilatoren kunnen worden toegevoegd.



Een systeemventilator vervangen

1. Open zo nodig het chassis terwijl de voeding is ingeschakeld om vast te stellen welke ventilator defect is. Laat het systeem nooit langere tijd werken met het chassis open.
2. Schakel de voeding naar het systeem uit en haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact.
3. Maak de bedrading van de defecte ventilator los van het moederbord.
4. Til de defecte ventilator uit het chassis trek hem volledig los van het moederbord.
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. Sluit de ventilatorbedrading aan op precies dezelfde ventilatorheaders van het chassis als de vorige ventilator.
7. Sluit het netsnoer weer aan, schakel het systeem in en controleer of de ventilator correct werkt voordat u de chassiskap terugplaatst.

3.8

Voeding

Het chassis heeft twee redundante voedingseenheden. Beide voedingseenheden hebben een automatische voedingsschakelaar. Hierdoor is het mogelijk dat de voedingen de ingangsspanning automatisch detecteren en met een ingangsspanning van 100 V tot 240 V werken.



Waarschuwing!

Redundante voedingen

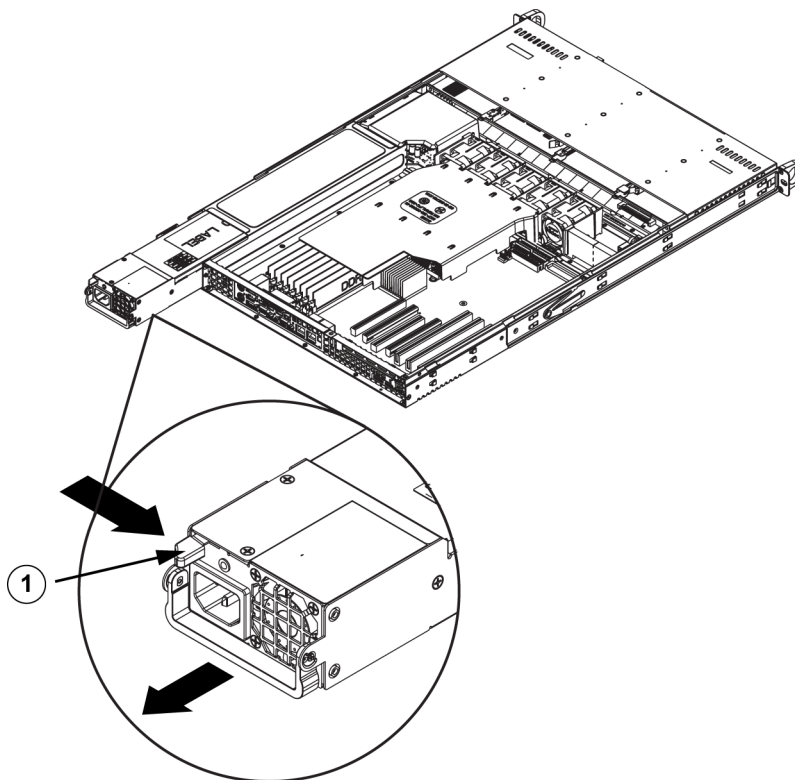
De eenheid kan meer dan één voedingsaansluiting hebben. Om de eenheid uit te schakelen, moeten alle aansluitingen worden verwijderd.

3.8.1

Defecte voeding

Als de voeding defect is, wordt het systeem niet uitgeschakeld maar moet u de eenheid vervangen.

De voeding vervangen is mogelijk zonder het systeem uit te schakelen wanneer een redundante voedingseenheid beschikbaar is. Vervangende eenheden kunnen direct worden besteld bij de afdeling RMA van Bosch.



1	Ontgrendelingspal
---	-------------------

De voeding vervangen:

1. Schakel het apparaat uit en haal de stekker van het netsnoer uit het stopcontact. Als uw chassis een redundante voeding heeft (minimaal twee voedingsmodules), kunt u de unit ingeschakeld laten en één voeding verwijderen.
2. Druk op de ontgrendelingspal aan de achterkant van de voeding.
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.

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 en stel de betreffende Bosch RMA desk op de hoogte.

Plaats het chassis in de buurt van minimaal één geaard stopcontact.

Vanwege het gewicht van het systeem: na het openen van de bovenzijde van de transportdoos moet door twee personen (één persoon per zijde) de disk-array uit de doos worden getild. Lees de veiligheidsmaatregelen.

4.2 De installatie voorbereiden

De doos waarin het systeem is vervoerd, bevat een rekmontageset die u nodig hebt om het systeem in het rek te installeren.

Als u de stappen in de aangegeven volgorde uitvoert, kunt u de installatieprocedure in de kortst mogelijke tijd voltooien. Lees dit gedeelte door voordat u aan de installatieprocedure begint die in de volgende gedeeltes wordt beschreven.

4.2.1 Een locatie voor de installatie kiezen

- De ruimte waarin het systeem komt, moet schoon, stofvrij en goed geventileerd zijn. Vermijd ruimtes waar hitte, elektrische ruis en elektromagnetische velden worden gegenereerd. Plaats het systeem in de buurt van een geaard stopcontact.
- Laat ongeveer 65 centimeter ruimte vrij aan de voorkant van het rek zodat het voorluik volledig geopend kan worden.
- Laat achter het rek ongeveer 75 cm ruimte vrij voor voldoende luchtstroming en makkelijke toegang voor onderhoud.
- Installeer het systeem alleen op een locatie met beperkte toegang (speciale apparatuuruimtes, onderhoudskasten en dergelijke).



Aanwijzing!

Dit product is niet geschikt voor gebruik met beeldschermapparatuur op de werkplek conform §2 van de richtlijn inzake veiligheid en gezondheid met betrekking tot het werken met beeldschermapparatuur.

4.2.2 Voorzorgsmaatregelen voor het rek



Waarschuwing!

Om lichamelijk letsel te voorkomen wanneer deze unit in een rek wordt gemonteerd of wanneer onderhoud wordt gepleegd, moet u speciale voorzorgsmaatregelen nemen om er zeker van te zijn dat het systeem stabiel blijft. De volgende richtlijnen zijn bedoeld om uw veiligheid te waarborgen:

- Zorg ervoor dat de stelvoetjes aan de onderkant van het rek volledig zijn uitgeschoven en dat het volledige gewicht van het rek erop rust.
- In installaties met één rek bevestigt u stabilisators aan het rek.
- Als stabilisators met het rek zijn meegeleverd, dient u de stabilisatoren te installeren voordat u de unit in het rek plaatst of onderhoud er aan pleegt.
- Indien de unit de enige in het rek is, dient deze onderin het rek te worden geplaatst.
- Wanneer u de unit in een deels gevuld rek plaatst, dient u het rek van onder naar boven te vullen en de zwaarste component onder in het rek te plaatsen.
- In installaties met meerdere rekken, koppelt u de rekken aan elkaar.
- 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 voorzorgsmaatregelen systeem

- Lees de elektriciteitsmaatregelen en de algemene veiligheidsmaatregelen door die zijn verstrekt bij de componenten die u aan het chassis toevoegt.
- Bepaal de plaats van elke component in het rek voordat u de rails installeert.
- Installeer eerst de zwaarste componenten onder in het rek en werk daarna omhoog.
- Gebruik een UPS (Uninterruptable Power Supply) om het systeem te beveiligen tegen stroomstoten en spanningspieken en om ervoor te zorgen dat uw systeem blijft werken bij een stroomstoring.
- Laat de SATA-harde schijven en voedingsmodules afkoelen voordat u ze aanraakt.
- Laat het voorluik van het rek en alle panelen en componenten van het systeem 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 gedeelte bevat informatie over het installeren van het chassis in een rekunit. 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.



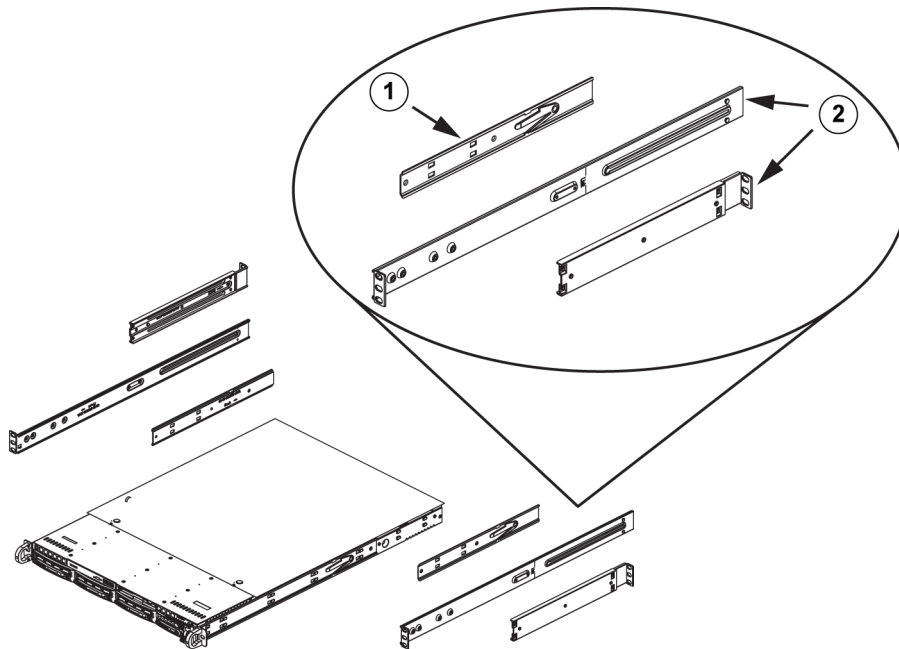
Aanwijzing!

Deze rail is geschikt voor een rek tussen 66 en 85 cm diep.

4.3.1 De verschillende secties van de rekrails

Het chassispakket bevat twee raileenheden in de rekmontageset. Elke eenheid bestaat uit twee secties:

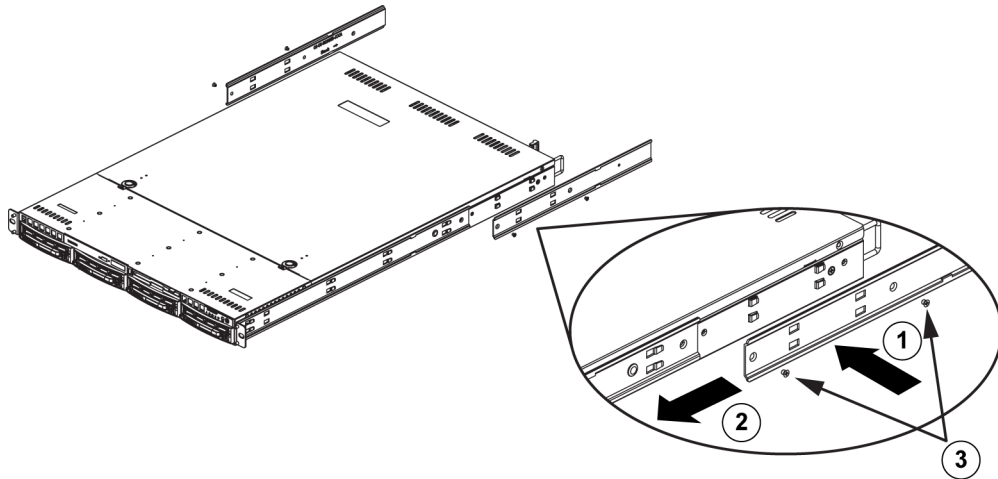
- een vaste binnenchassisrail die direct op het chassis wordt bevestigd
- en een vaste buitenrekrail die direct op het rek zelf wordt bevestigd.



1	Railverlenging (binnenrail is voorgeïnstalleerd op het chassis)
2	Buitenrails

4.3.2 De binnenrails installeren

Het chassis bevat een set binnenrails in twee secties: binnenrails en binnenrailverlengingen. De binnenrails zijn vooraf bevestigd en zitten het normale gebruik van het chassis niet in de weg als u besluit geen serverrek te gebruiken. Bevestig de binnenrailverlenging om het chassis binnen het rek te stabiliseren.

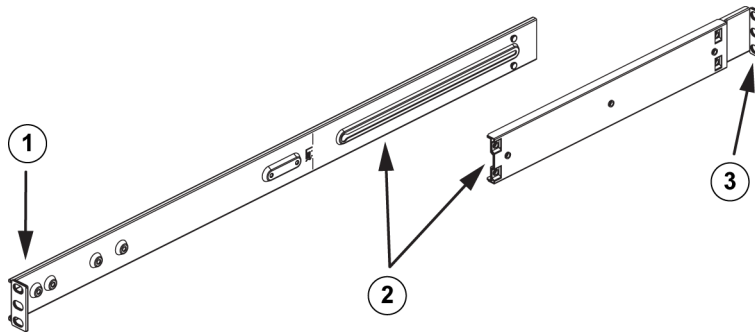


Binnenrails installeren:

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).
4. Herhaal deze stappen voor de andere binnenrailverlenging.

4.3.3

De buitenrails monteren



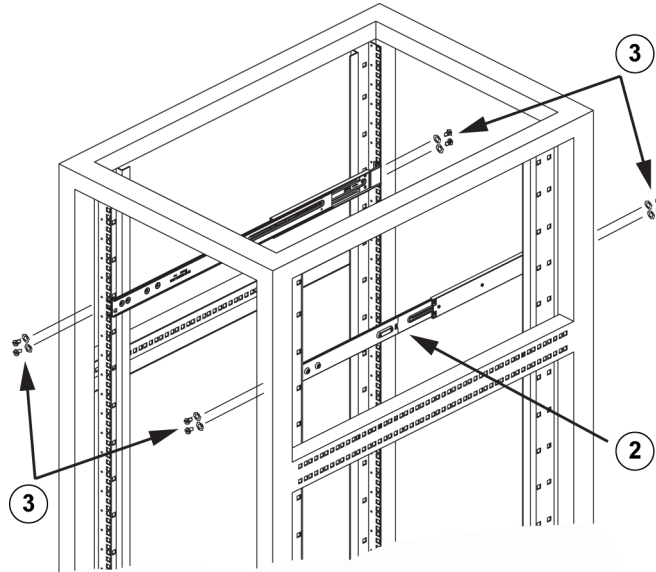
De buitenrails monteren:

1. Vastmaken aan de voorkant van het rek.
2. Maak de twee secties van de buitenrail aan elkaar vast.
3. Vastmaken aan de achterkant van het rek.

4.3.4

De buitenrails op het rek installeren

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

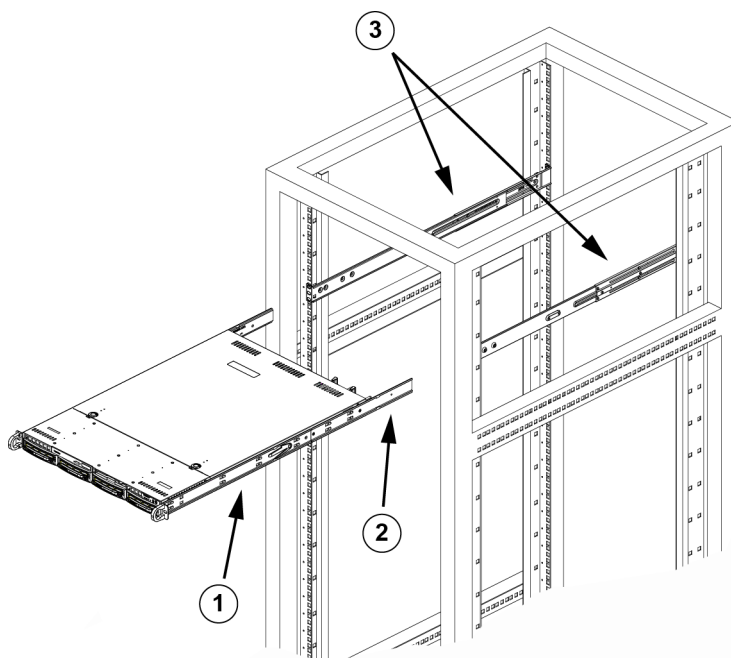
**Buitenrails op rek installeren:**

1. Bevestig de lange sectie van de buitenrail op de buitenkant van de korte sectie van de buitenrail. Breng de pinnen op één lijn met de sledes. Beide uiteinden van de buitenrail moeten in dezelfde richting wijzen om aan het rek te kunnen worden vastgemaakt.
2. Pas de lengte van de secties van de buitenrail aan, zodat de rail precies in het rek past.
3. Maak de lange sectie van de buitenrail vast aan de voorkant van het rek met twee M5-schroeven en de korte sectie aan de achterkant van het rek met twee M5-schroeven.
4. Herhaal de stappen voor de resterende buitenrail.

Zie ook:

De buitenrails monteren, Pagina 26

4.3.5 Het chassis in het rek installeren



1	Binnenrail	3	Buitenrails
2	Railverlenging		

Het chassis in een rek installeren:

1. Controleer of het chassis de binnenrails en railverlengingen bevat. Controleer ook of de buitenrails op het rek zijn geïnstalleerd.
2. Lijn de chassisrails uit met de voorzijde van de rekrails.
3. Schuif de chassisrails in de rekrails, waarbij u evenveel druk uitoefent op beide kanten (mogelijk moet u de vergrendelingspallen indrukken bij het inschuiven). Wanneer het systeem volledig in het rek is gedrukt, moeten de vergrendelingsnokken hoorbaar vastklikken.
4. (Optioneel) Breng de handschroeven aan waarmee de voorkant van het systeem wordt bevestigd aan het rek en draai ze vast.



Waarschuwing!

Til het apparaat niet op aan de handgrepen aan de voorzijde. Deze grepen zijn alleen bedoeld om het systeem uit het rek te trekken.



Waarschuwing!

Stabiliteitsgevaar

Voordat u de eenheid voor onderhoud uit het rek schuift, dient u ervoor te zorgen dat het stabiliseringsmechanisme van het rek geplaatst is, of dat het rek aan de vloer is bevestigd. Indien het rek niet is gestabiliseerd, kan het rek kantelen.

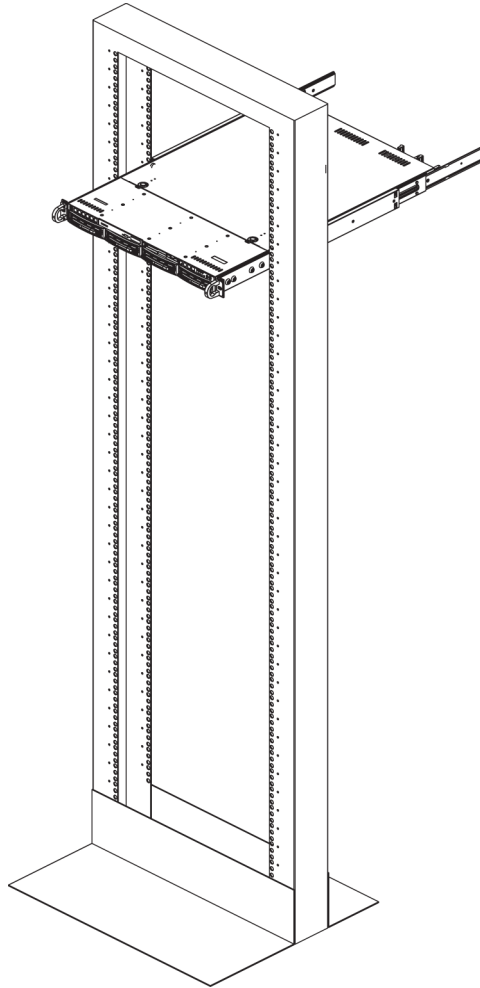
Zie ook:

Voorzorgsmaatregelen voor het rek, Pagina 23

4.3.6

Het chassis installeren in een Telco-rek

Om het chassis te installeren in een rek van het Telco-type, gebruikt u twee L-vormige beugels aan beide kanten van het chassis (vier in totaal). Stel eerst vast hoe ver het chassis uitsteekt vanaf de voorkant van het rek. Grotere chassis moeten zodanig worden geplaatst dat het gewicht tussen de voorkant en achterkant in evenwicht is. Als het chassis een paneel heeft, verwijder het dan. Bevestig daarna de twee voorbeugels aan elke kant van het chassis en daarna de twee achterbeugels. Plaats de beugels zo dat er precies genoeg ruimte is voor de breedte van het Telco-rek. Schuif tot slot het chassis in het rek en maak de beugels vast aan het rek.



4.4

Het systeem inschakelen

Het laatste wat u moet doen is het systeem voorzien van ingangsvoeding.

Het systeem inschakelen:

1. Steek het netsnoer van de voedingseenheid in een voedingsstrip van hoge kwaliteit die bescherming biedt tegen elektrische ruis en spanningspieken. We raden u aan een UPS (Uninterruptible Power Supply, continue voeding) te gebruiken.
2. Druk op de aan/uit-knop op het bedieningspaneel om het systeem in te schakelen.

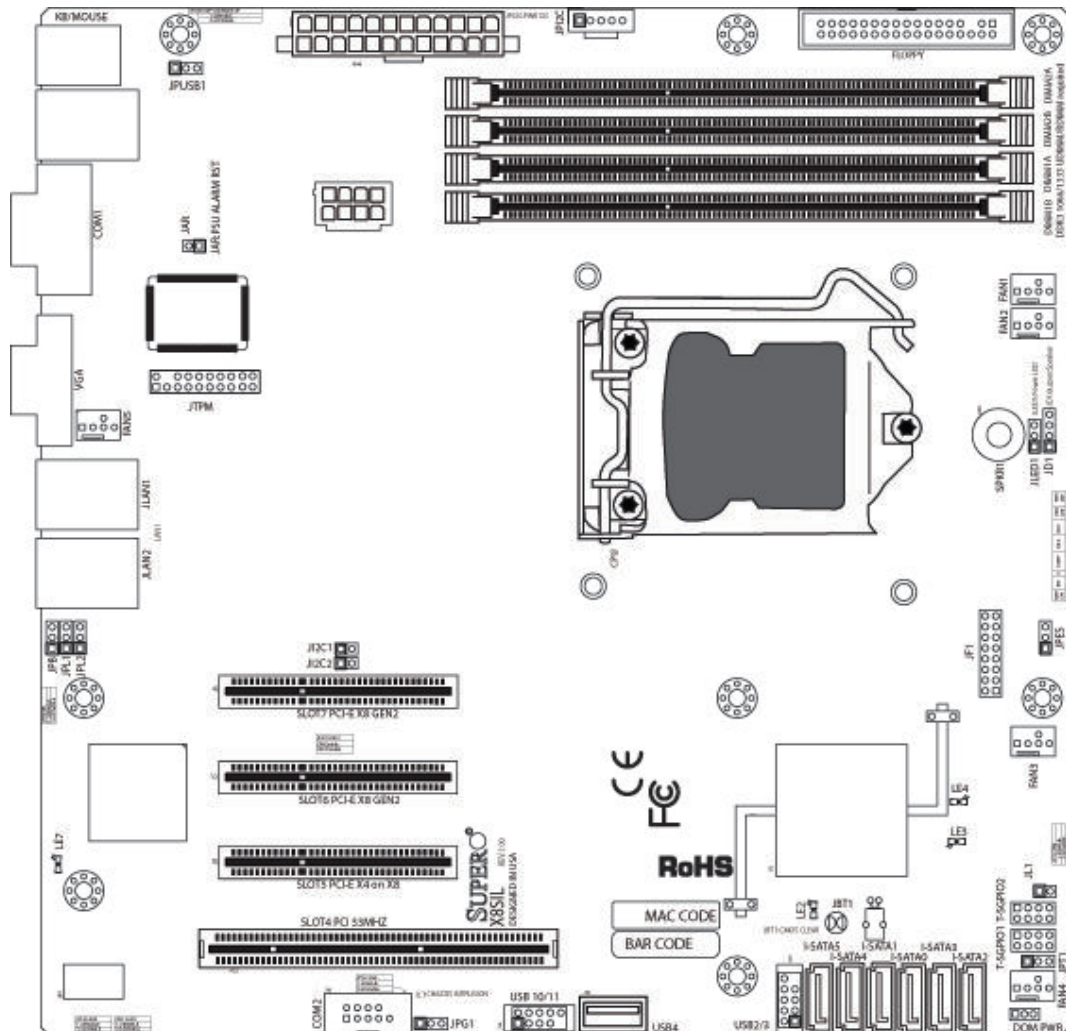
5 Bijlage

In dit hoofdstuk staat informatie voor ondersteuning en probleemoplossing.

5.1 Moederbord

Alle afbeeldingen in deze handleiding zijn gebaseerd op de meest recente printplaatrevisie die ten tijde van publicatie van de handleiding bekend was. Het moederbord dat u hebt ontvangen kan afwijken van de afbeeldingen in dit hoofdstuk.

5.1.1 Lay-out van het moederbord

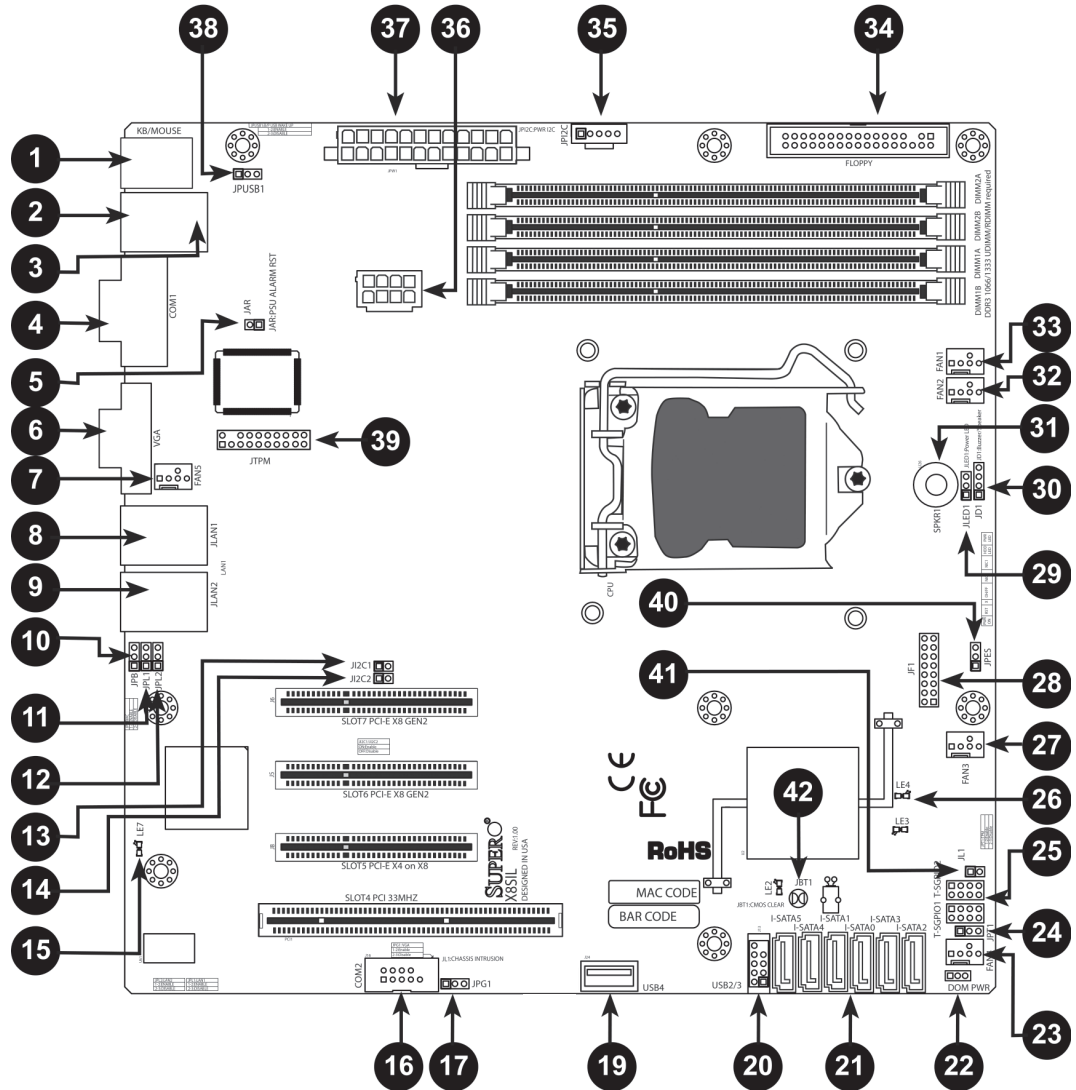


Afbeelding 5.1: Lay-out van het moederbord

Belangrijke informatie voor de gebruiker:

- Niet aangegeven jumpers zijn uitsluitend bestemd voor testdoeleinden.
- Wanneer LE2 (LED-indicator voor geïntegreerde voeding) aan is, is de systeemvoeding ingeschakeld. Koppel de voedingskabel los alvorens componenten te installeren of te verwijderen.
- Alle systemen hebben een SATA DOM die aangesloten is op SATA-poorten (I-SATA-5) met een kleine voedingsstekker (DOM PWR).
- De SATA-DOM is aangesloten op connector I-SATA-5 op het moederbord.

5.1.2 Overzicht van componenten op het moederbord



Afbeelding 5.2: Moederbord - componentenoverzicht

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V jumpers

Nummer	Jumper	Beschrijving	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	J12C1/J12C2	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	Beschrijving
4,16	COM1/COM2	COM1/2 seriële aansluiting headers
33,32,27,23,7	Ventilatoren 1~5	Systeem/CPU ventilatorheaders
34	Diskette	Disketestationconnector
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	Backplane USB 0/1
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 videoport

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V LED-indicatoren

Nummer	LED	Beschrijving	Kleur/toestand	Status
26	LE4	LED-indicator geïntegreerde stand-byvoeding	Groen: continu aan	Voeding aan
15	LE7	LED IPMI Heartbeat (alleen X8SIL-F)	Geel: knipperend	IPMI: normaal

5.1.3 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)	
Uitbreidingslots	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	
	Disktestation	
	Eén (1) interface voor disktestation (tot max. 1,44 MB)	
	USB-apparaten (alleen X8SIL)	
	Twee (2) USB-poorten op het IO-paneel aan de achterkant	

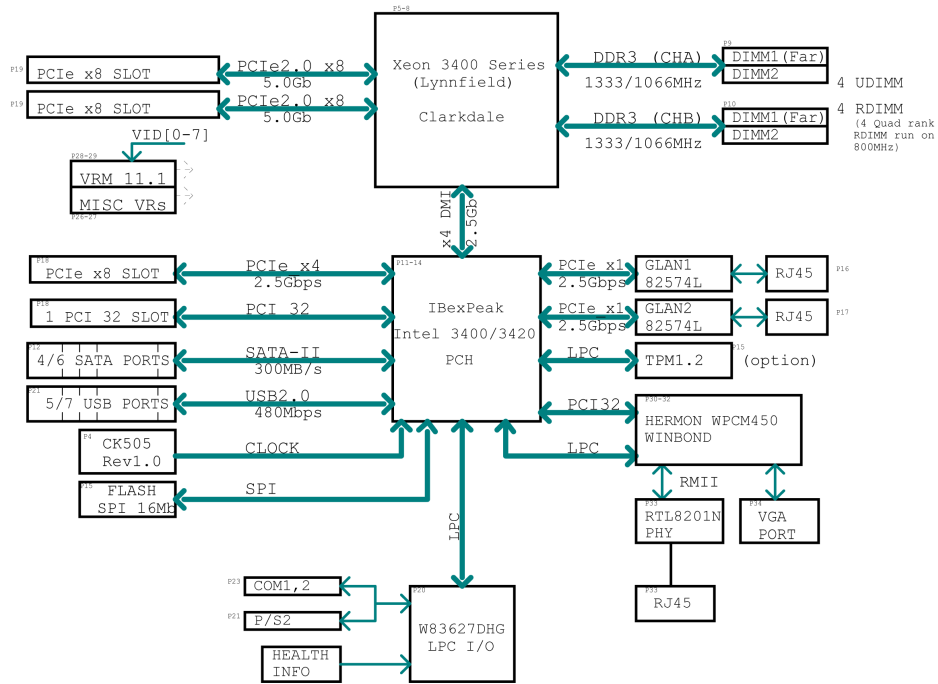
	Eén (1) interne connector type A
I/O-apparaten (vervolg)	USB-apparaten (alleen X8SIL-F/X8SIL-V)
	Twee (2) USB-poorten op het IO-paneel aan de achterkant
	Vier (4) USB-headerconnectoren voor toegang aan de voorkant
	Eén (1) interne connector type A
	Toetsenbord/muis
	PS/2 toetsenbord/muis-poorten op de 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 inbraak chassis en detectie
CD-hulpprogramma's	BIOS flash-upgradeprogramma
	Drivers en software voor Intel 3400/3420 chipsetprogramma's
Ander	ROHS 6/6 (volledige conformiteit, loodvrij)
Afmetingen	Micro ATX-behuizing, 24,4 cm x 24,4 cm

5.1.4

Blokschema

De volgende afbeelding toont het blokschema van het moederbord.



Afbeelding 5.3: Blokschema



Aanwijzing!

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

5.2

Overzicht van chipset

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)

5.3 Statusbewaking van pc

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. De standaardinstelling is Laatste toestand.

Geïntegreerde spanningsbewaking

De geïntegreerde spanningsbewaking scant continu de volgende spanningen: CPU core, +3,3V, +5V, +/-12V, +3,3V Stdbv, +5V Stdbv, 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 monitorstatus 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 waarschuwingsfunctie 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.

5.4 Instellingen voor voedingsconfiguratie

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

Langzaam knipperende LED voor ruststand van indicator

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.

5.5**Voeding**

Een stabiele voeding is 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. DIVAR IP 6000 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.

5.6**Super I/O**

De Super I/O-chip heeft een aantal schijfadapterfuncties, waaronder een diskteststationcontroller die compatibel is met de industriestandaard 82077/765, een dataseparator, een precompensatiecircuit voor schrijven, decoderingslogica, gegevenssnelheidsselectie, 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 diskteststations. De Super I/O ondersteunt twee 360 K, 720 K, 1,2 M, 1,44 M of 2,88 M diskteststations 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.

5.7 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.

5.8 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, PECCI-bussen (Platform Environment Control Interface) en T-SGPIO-poorten (General Purpose I/O).

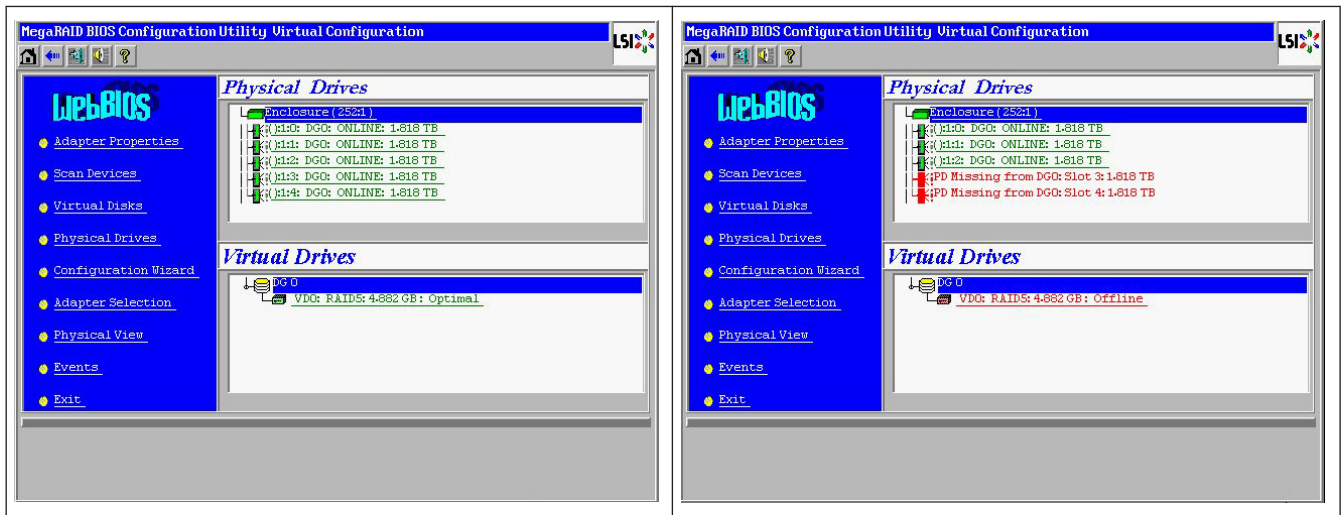
Andere voorzieningen zijn:

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

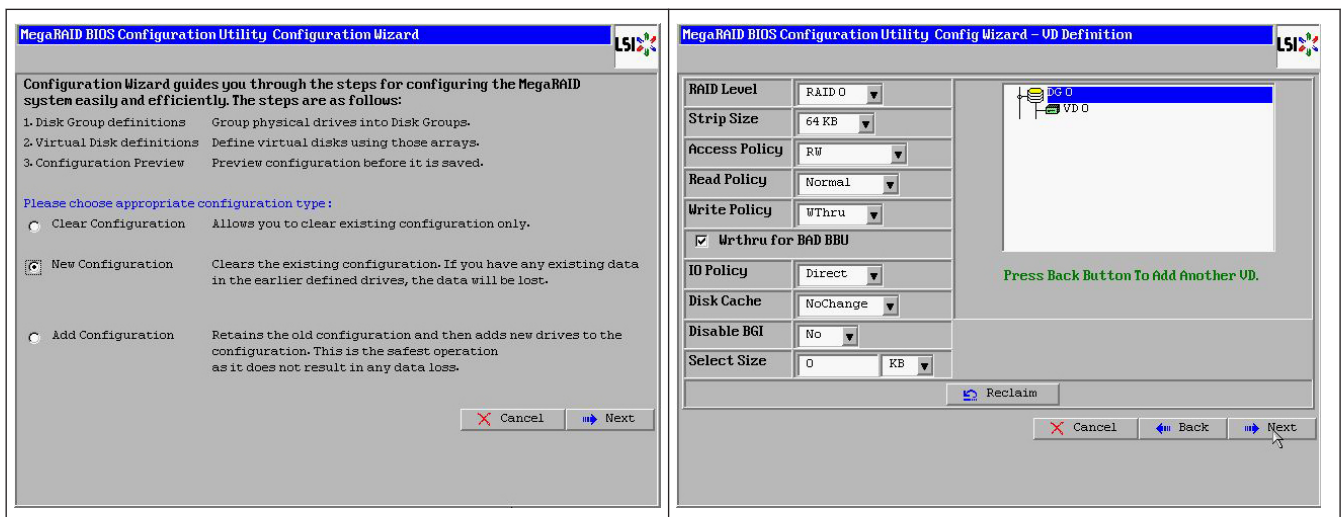
In deze productserie worden twee verschillende versies van de Nuvoton BMC-chip gebruikt. De Nuvoton WPCM150 (fabrikant P/N WPCM150GA0BX5) die alle hiervoor beschreven voorzieningen bevat, is de chip die is geïnstalleerd in het X8SIL-moederbord. Een andere versie, de Nuvoton WPCM450 (fabrikant P/N WPCM450RA0BX) 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.

5.9 RAID-herstel bij calamiteiten

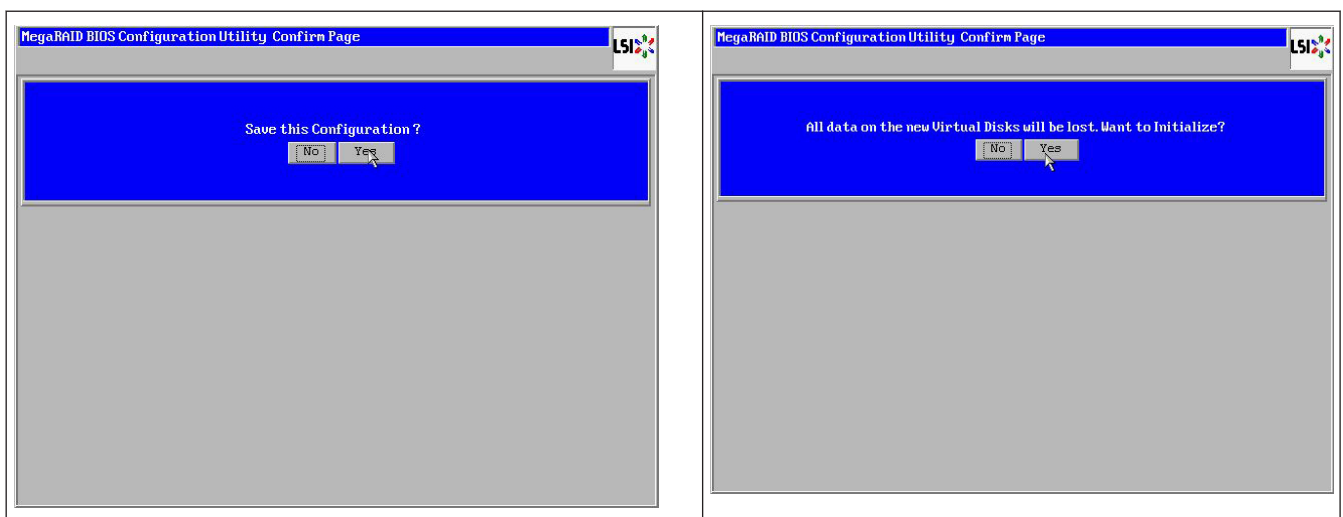
Het uitvallen van meerdere schijven (offline-status) kan op verschillende manieren plaatsvinden. Hierbij zijn verschillende, soms onorthodoxe methoden nodig om het RAID-systeem te herstellen. Normaal gesproken moet de cache van de RAID-schijven worden ingesteld op "write through" als er geen UPS actief 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.

5.9.1

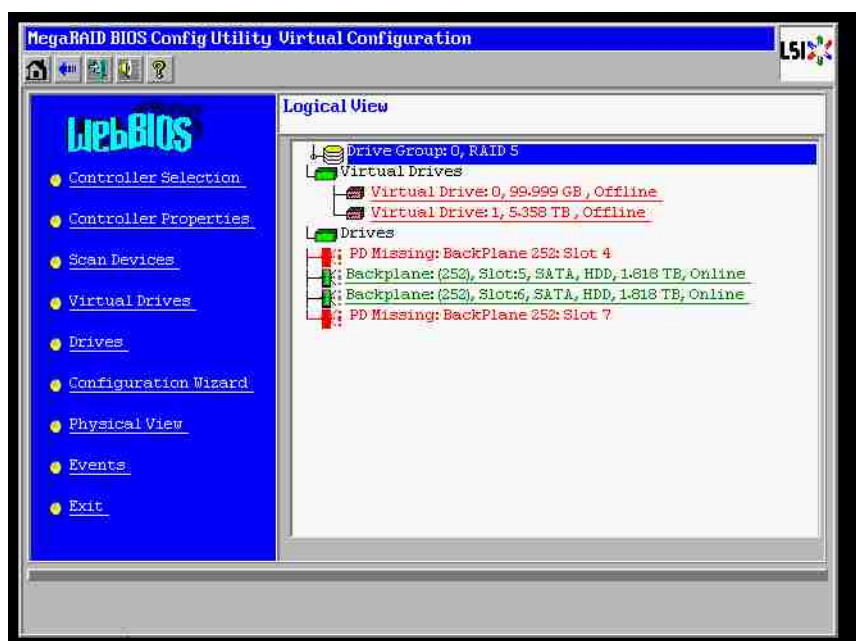
Meerdere schijven uitgevallen - (theorie)

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 verhindert (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", gedegradeerde 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 "gedegradeerde" 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.

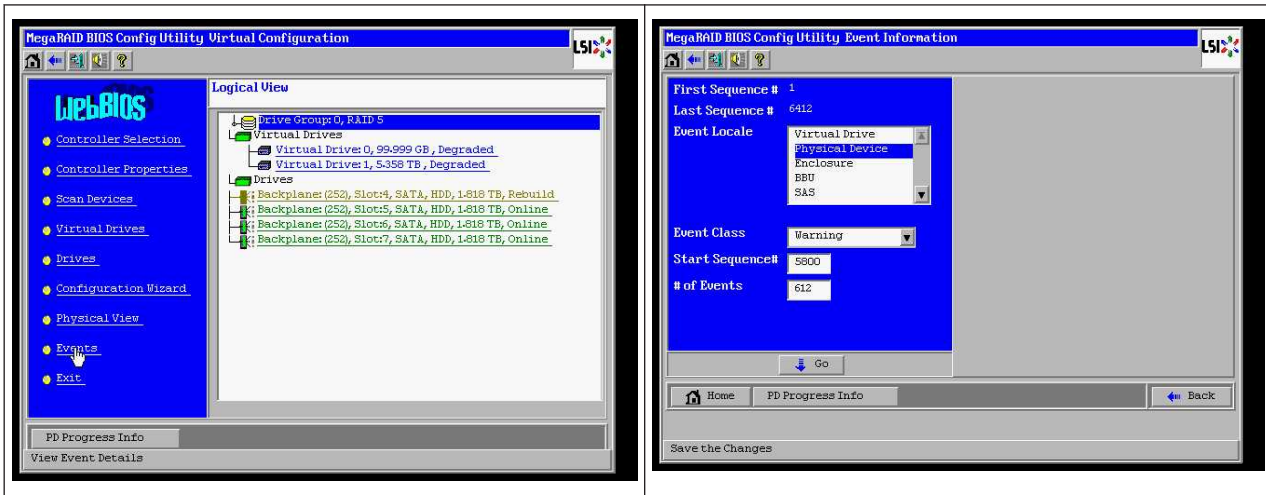
Als u probeert de RAID te herstellen, kan de eerste uitgevallen schijf worden gebruikt voor een latere rebuild (of een nieuwe schijf). Maar de "tweede uitgevallen" schijf moet worden gebruikt om de offline RAID (hopelijk) weer gedegradeerd te krijgen.

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

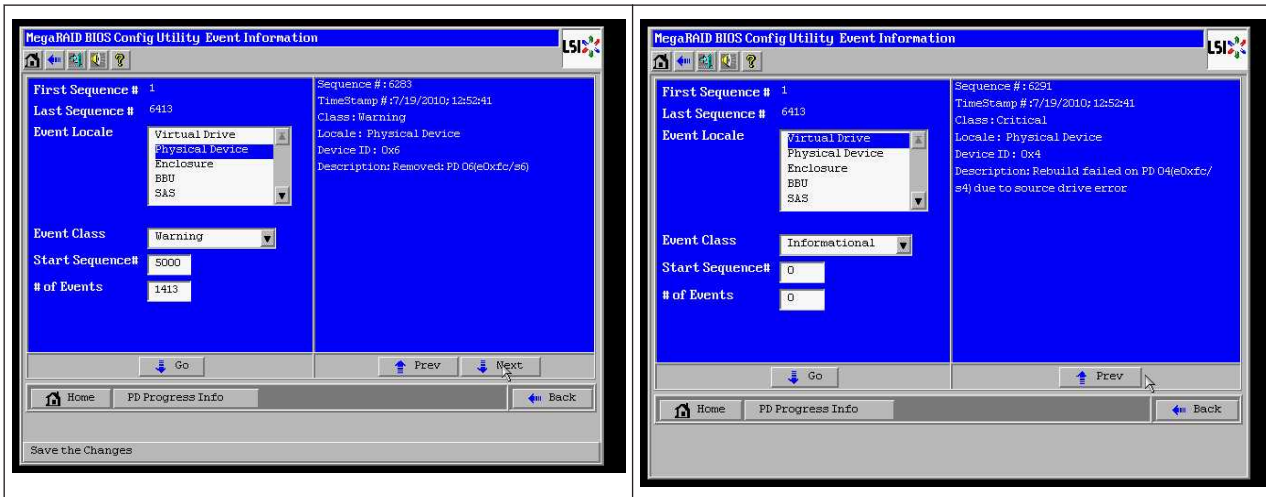
- Event Viewer in het Controller Bios-hulpprogramma
- MegaCLI, een commandoregelhulpprogramma

Gebruik van Event Viewer in het Controller Bios-hulpprogramma

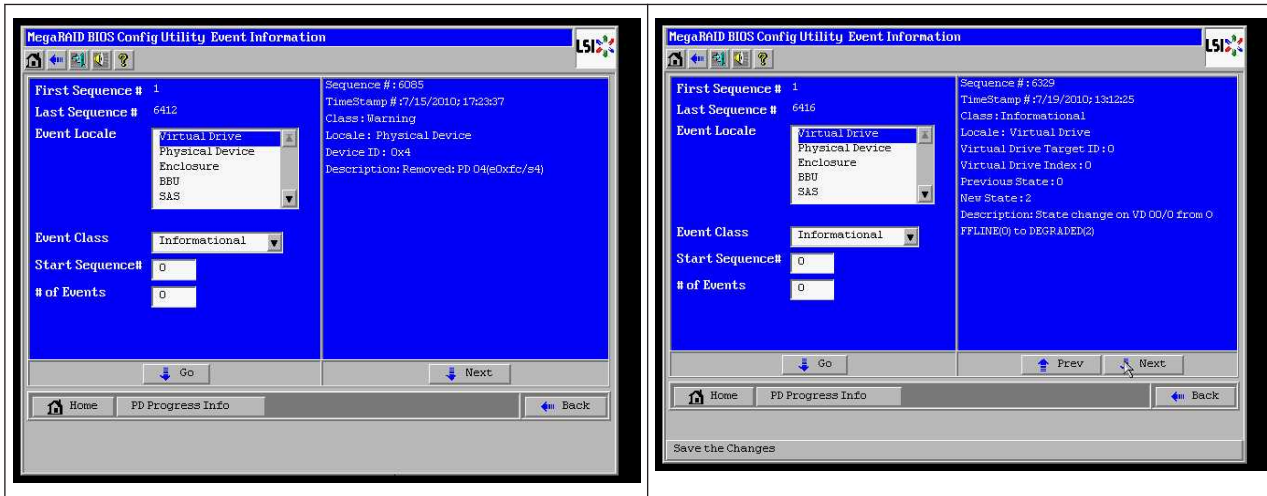
Klik op een gebeurtenis op het hoofdscherm; kies "physical" of "virtual drive" en een gebeurtenisklasse (informatie, waarschuwing, kritiek of fataal); begin bij een passend sequentienummer (min enkele honderdtallen), kies het aantal gebeurtenissen.



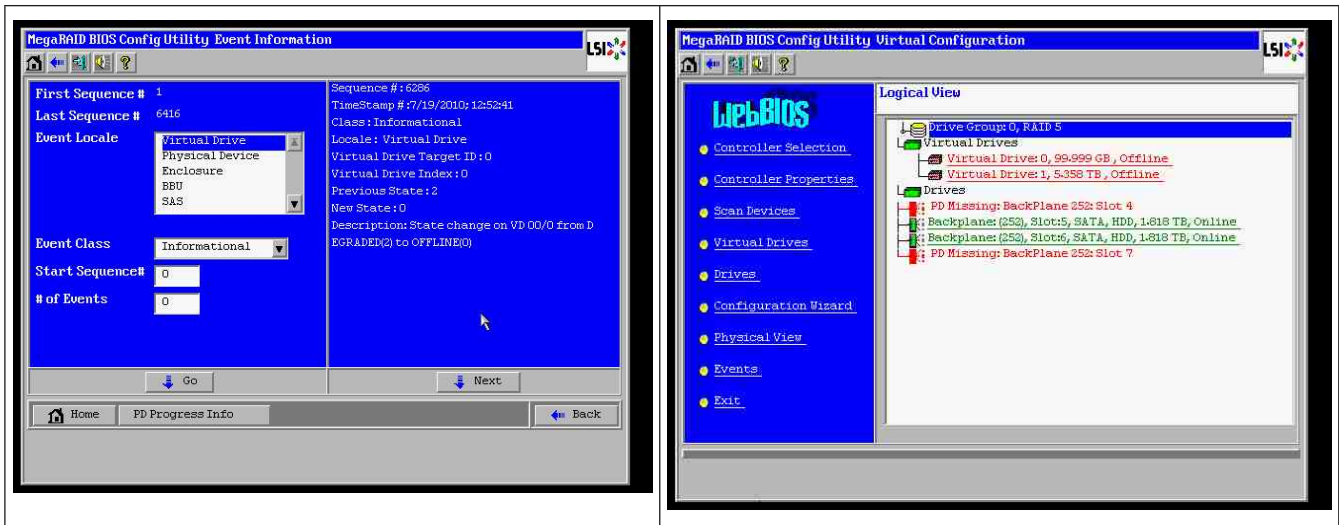
In dit voorbeeld kiezen we als startsequentie 5800 (van 6412) en alle 612 gebeurtenissen. We vinden een tijdstempel dat PD (Physical Drive) 6 is verwijderd. PD 4 stopt met rebuilden.



Tot slot is ook PD 4 verwijderd.



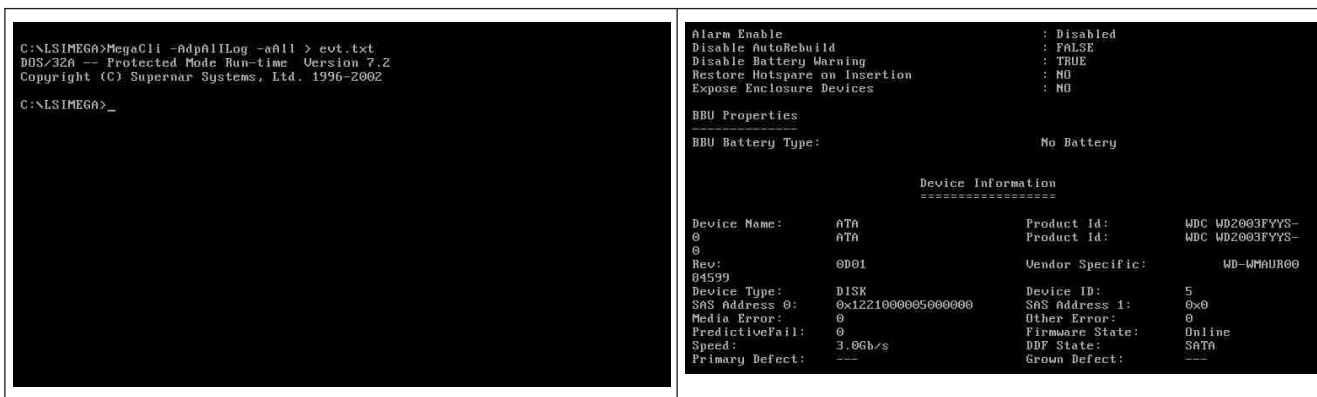
De VD-gebeurtenis meldt eerst een gedegreerde toestand, daarna een offline toestand. De "eerste uitgevallen" schijf was de PD4 die werd gerebuild. Toen PD6 uitviel, stopte de rebuild. Toen PD4 uitviel, ging RAID offline.



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 *Commandoregel-hulpprogramma MegaCLI, Pagina 49*.

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.



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 bronddrive

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)

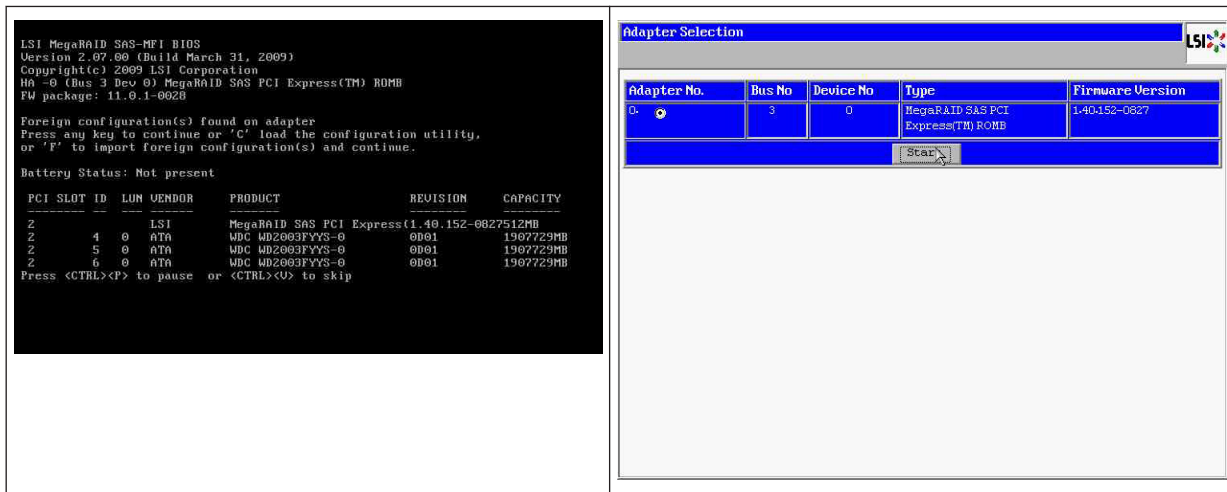
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -fatal -f fatal.txt -aALL

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: ===== Doel-ID: 0	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: 1
---	---

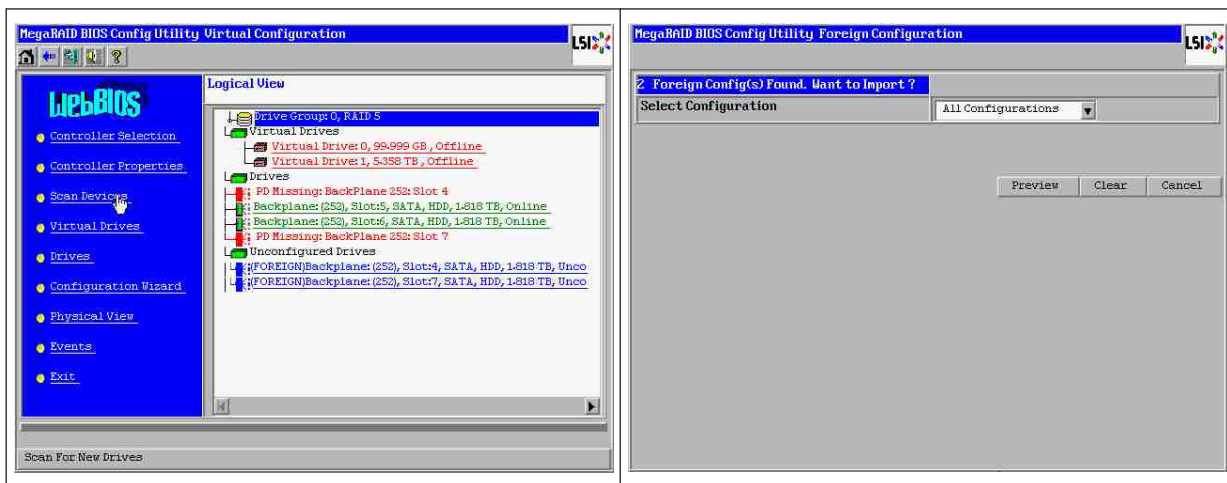
5.9.2

Meerdere schijven uitgevallen - (praktijk)

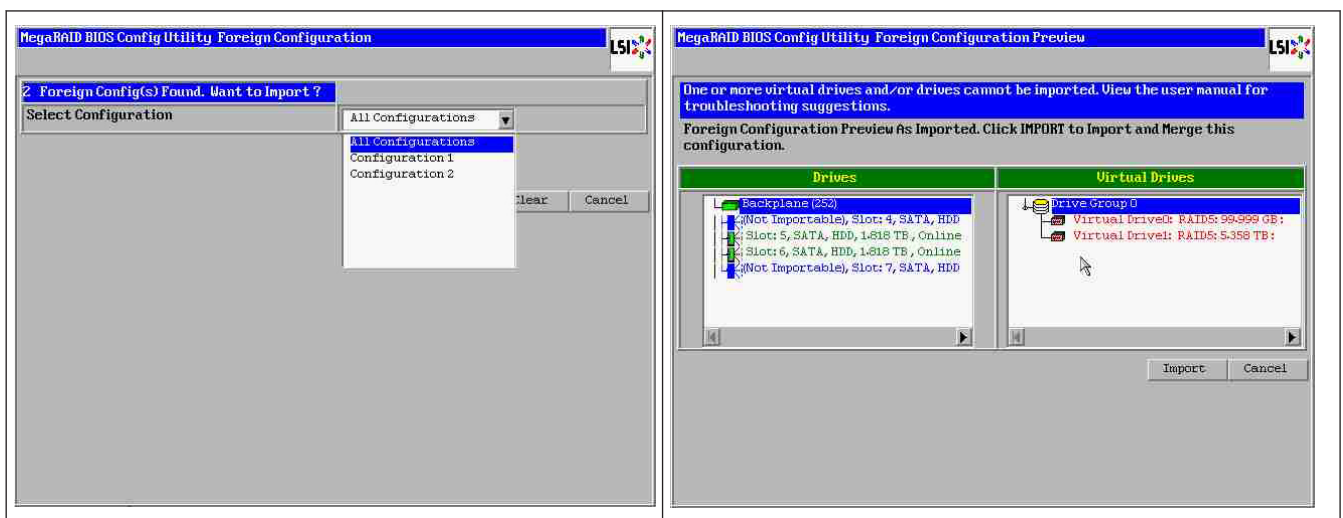
Druk op "C" om het hulpprogramma te openen. Klik op "start" en "scan disks".



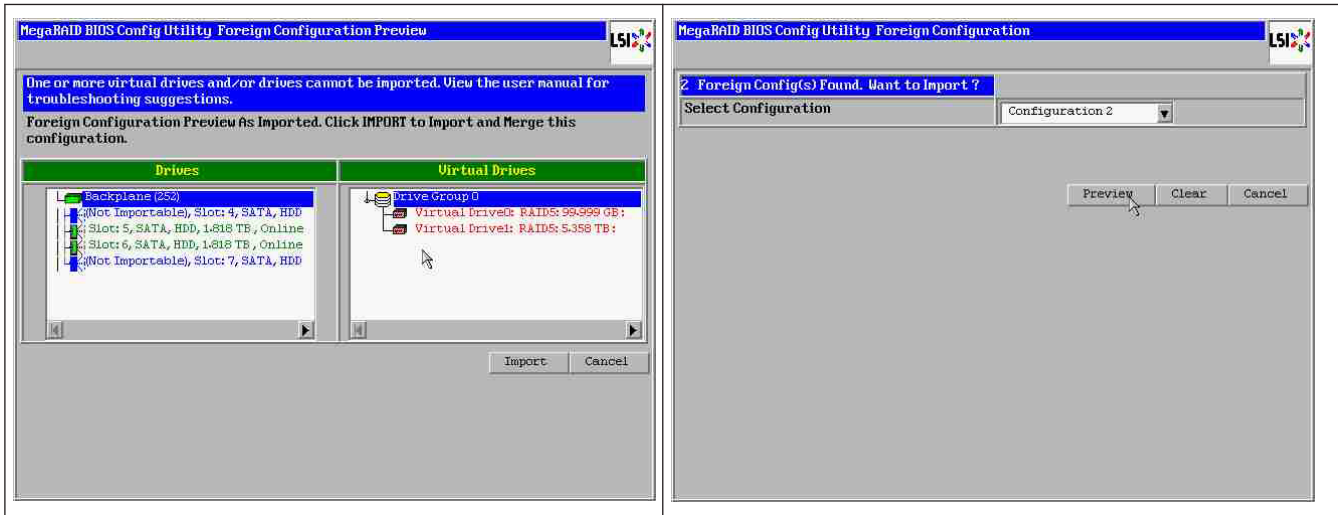
Het scherm "foreign configuration import" verschijnt.



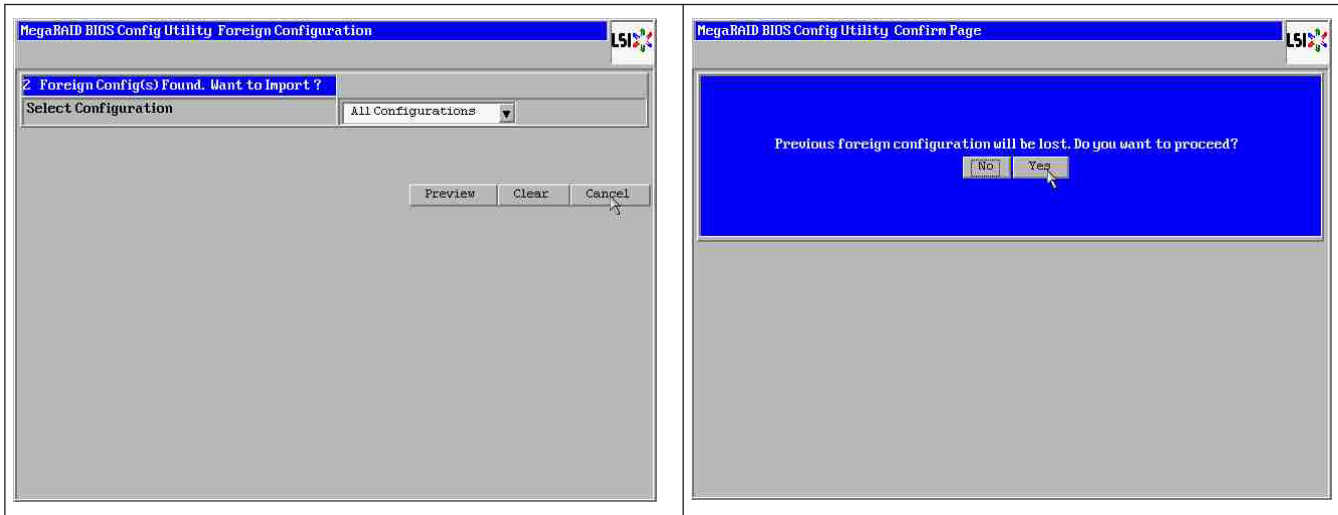
Selecteer een van de twee configuraties en klik op **Preview**.



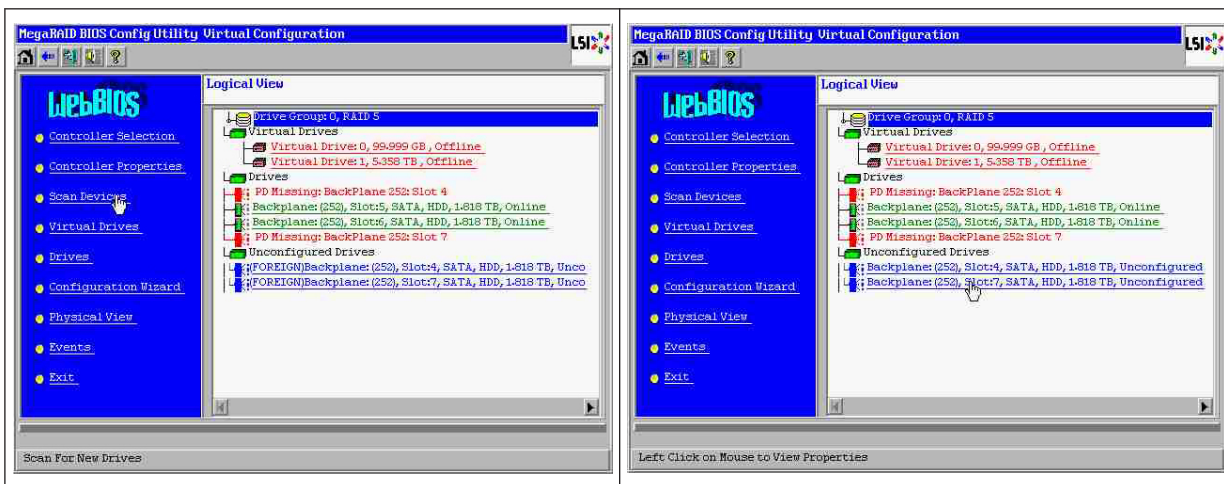
Alle schijven zijn zichtbaar, maar de configuratie is gemarkeerd als niet importeerbaar; klik op **Cancel** en geef Configuratie 2 weer. Deze is hetzelfde; dit betekent dat een complexe situatie handmatige interactie vereist.



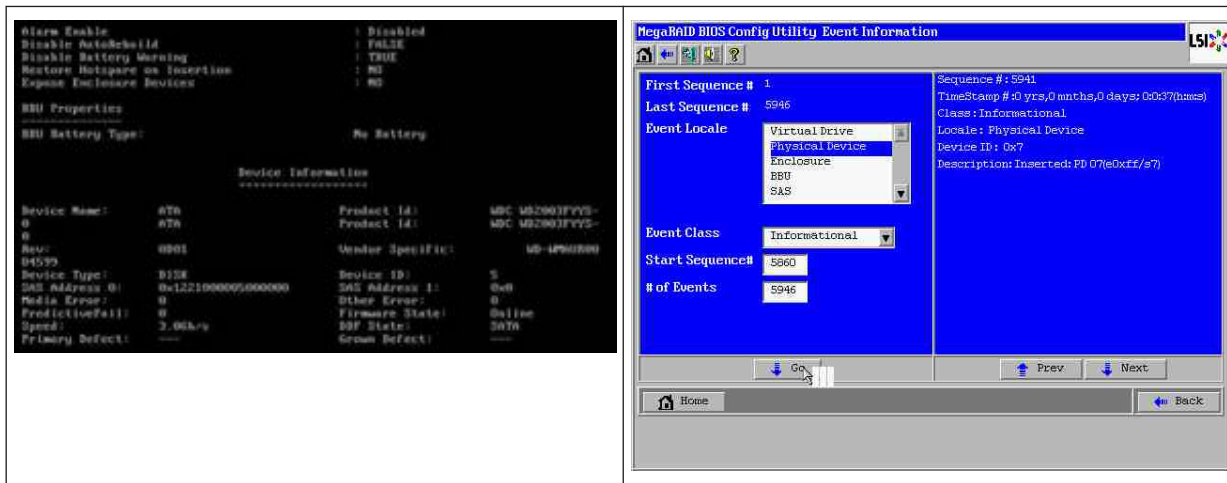
Klik om alle configuraties te verwijderen, negeer de waarschuwing.



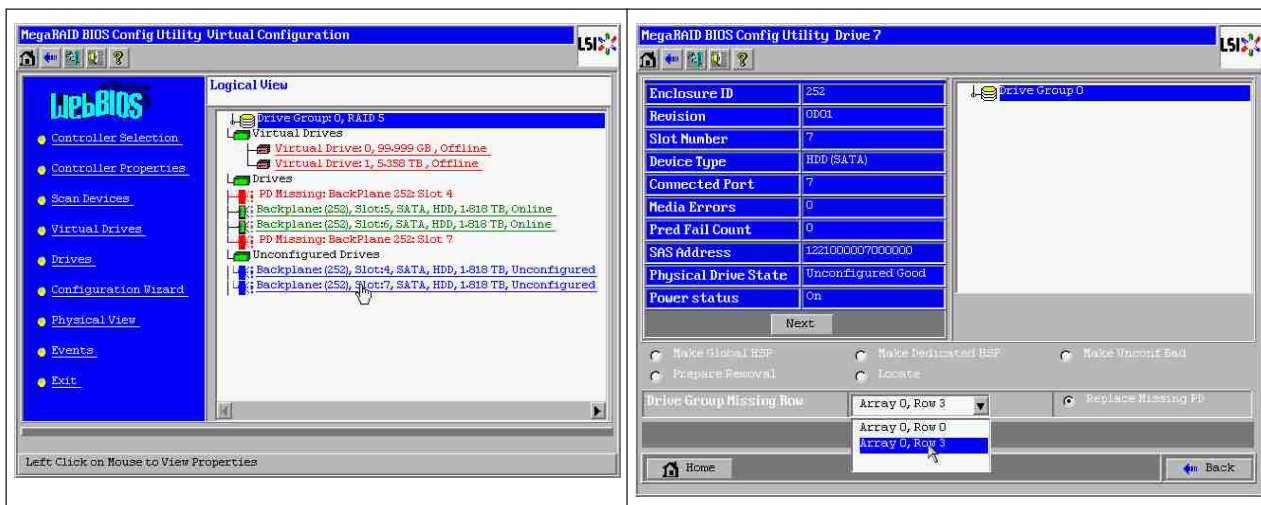
Voordat de configuratie werd verwijderd, ontbraken er twee schijven en waren twee schijven vreemd. Na de verwijdering worden de vreemde schijven aangegeven als ongeconfigureerd.



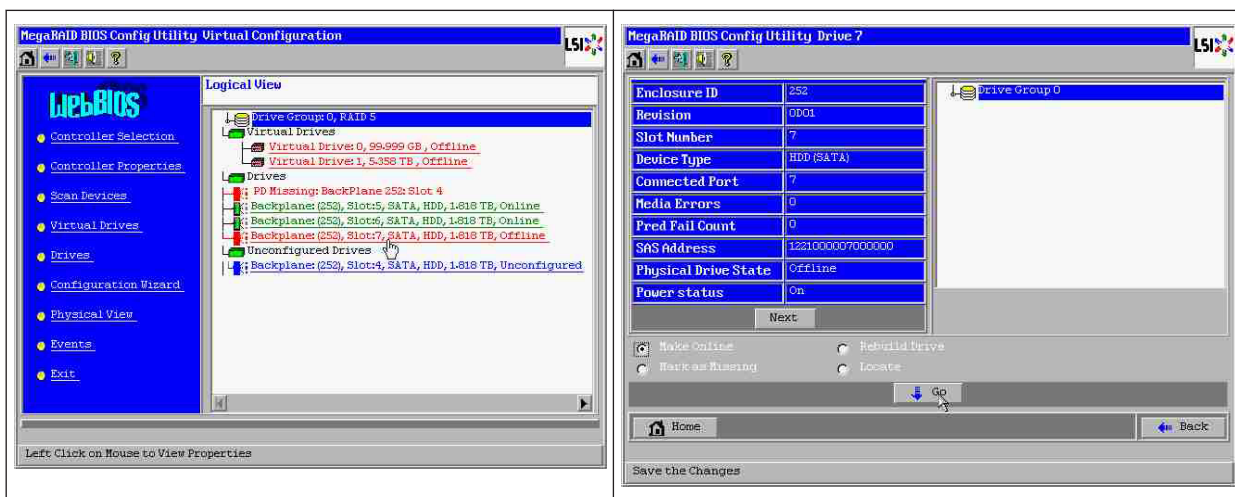
Gebruik Event Viewer of MegaCLI om de "eerste uitgevallen" schijf vast te stellen.



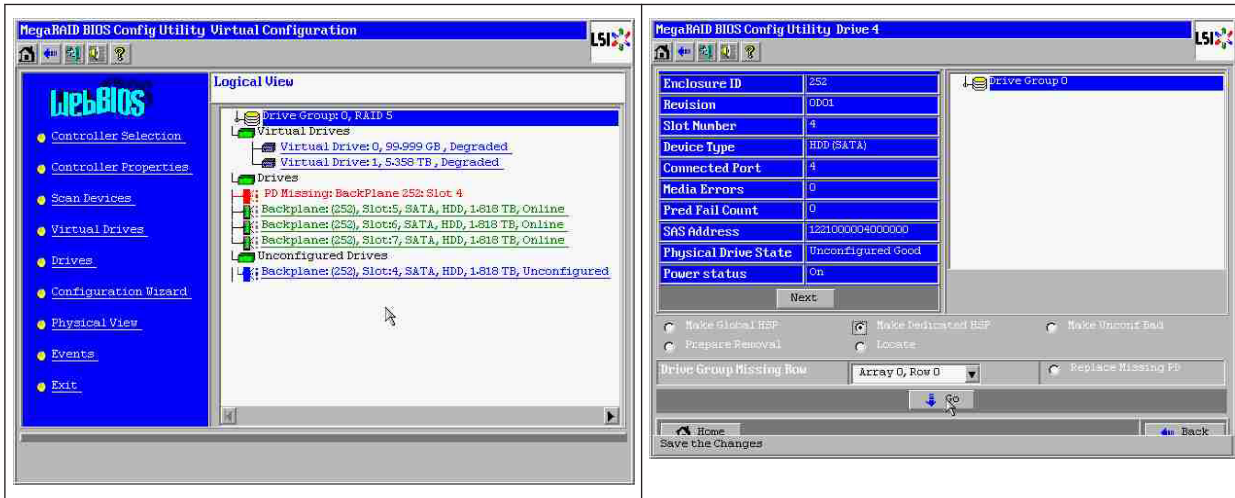
In dit voorbeeld was de schijf in slot 4 "eerste uitval", slot 7 "tweede uitval". Klik op "tweede uitval" PD7 in de logische weergave. Het menu Physical drive verschijnt. Kies "replace missing PD", selecteer de correcte rij voor de schijf in slot 7 en klik op "go". Negeer de waarschuwing.



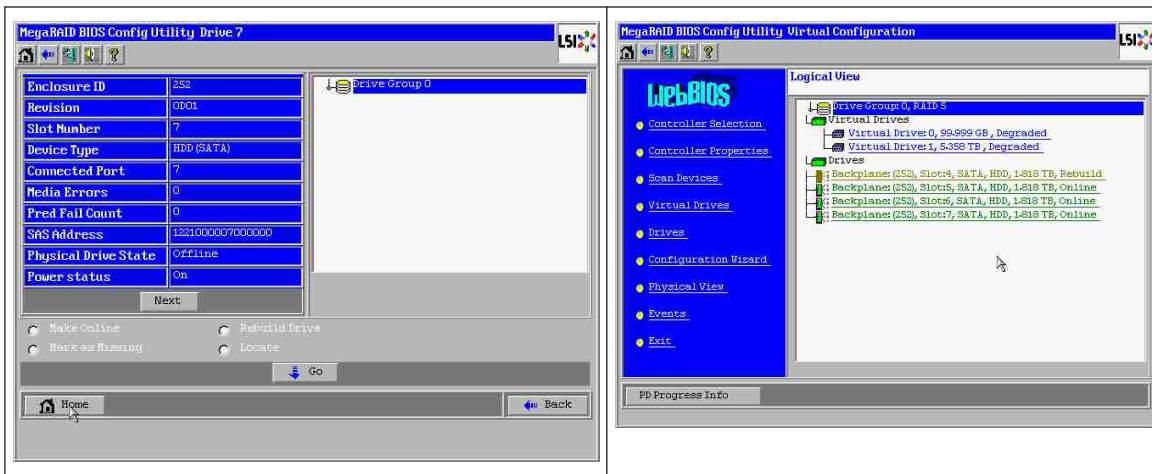
In de logische weergave zien we deze schijf nu gemarkeerd als offline; klik op de schijf om het PD-menu te openen. Klik op "Make online" en "go".



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".



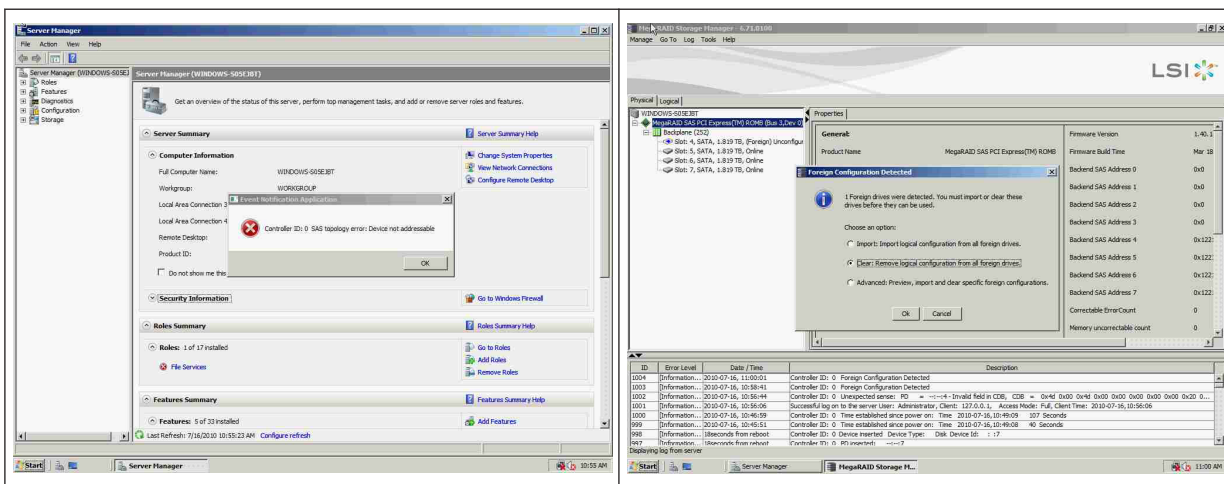
Klik op "home"; de rebuild start in de logische weergave.



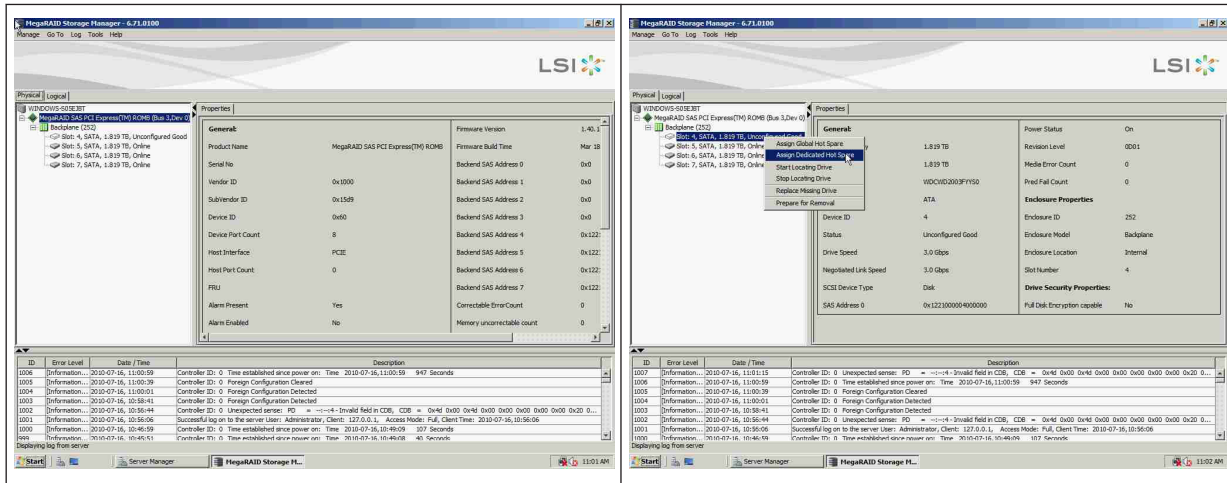
5.9.3

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

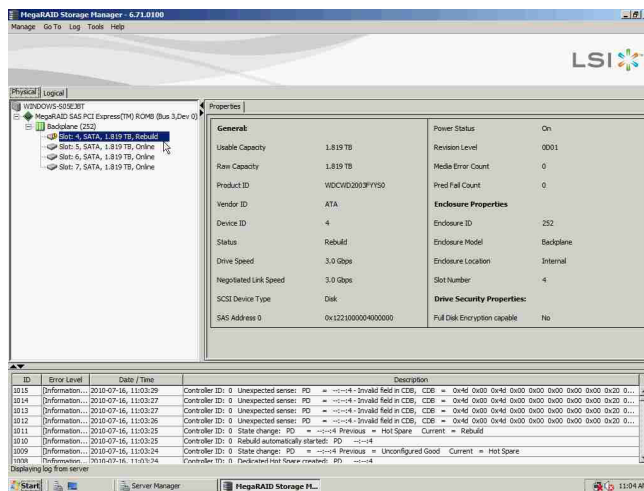
De RAID is gedegradieerd. Topologiefout wordt weergegeven. Klik met de rechtermuisknop op Megaraid Controller in de MSM-GUI. Klik op "scan foreign configuration". Klik in het volgende venster op "clear foreign configuration".



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



De rebuild start onmiddellijk.



5.9.4

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} | {PredFailPollInterval -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 en 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 toestaan.
 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 | 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 yyyyymmdd 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 yyyyymmdd hh}}{{maxConcurrentPD Val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -Dsb|-Info{{-ModeConc | -ModeSeq [-ExcludeLD -LN|-L0,1,2]
[-SetStartTime yyyyymmdd hh ] [-SetDelay val ] } -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetStartTime yyyyymmdd 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 -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 -EnclInfo -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 -Enb|-Dsb|-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][FDE|CtrlBased] [-strpszM][FDE|CtrlBased] [-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 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 ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Clear [x][[-SecurityKey ssssssssss] -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 ssssssssss | [-Passphrase ssssssssss] [[-KeyID
kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -ChangeSecurityKey -OldSecurityKey ssssssssss | -SecurityKey ssssssssss|
[-Passphrase ssssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -GetKeyID [-PhysDrv[E0:S0]] -aN
MegaCli -SetKeyID -KeyID kkkkkkkkkk -aN
MegaCli -VerifySecurityKey -SecurityKey ssssssssss -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

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014