

**Gebruikers-
handleiding**

hp StorageWorks

Modular Smart Array 1000 (MSA1000) Controller

Eerste editie (September 2003)

Artikelnummer: 347281-331

In deze handleiding vindt u de informatie die u nodig heeft om HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 Controller te gebruiken, te vervangen en te onderhouden.

Opmerking: Documentatie met de titel HP StorageWorks Modular SAN Array 1000 of HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 zijn beide bedoeld voor de HP StorageWorks MSA1000.



i n v e n t

© Copyright 2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company verleent geen enkele garantie met betrekking tot dit materiaal, daaronder mede begrepen maar niet beperkt tot impliciete garanties betreffende verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaalde toepassing. Hewlett-Packard Company aanvaardt geen aansprakelijkheid voor fouten in dit materiaal of voor incidentele schade of voor schade die wordt veroorzaakt door verstrekking, eventuele ondoelmatigheid of gebruik van dit materiaal.

De informatie in dit document is auteursrechtelijk beschermd. Dit document of een gedeelte daarvan mag niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of vertaald in een andere taal, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hewlett-Packard Company. De informatie in dit document kan zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Hewlett-Packard Company aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. De informatie in dit document wordt verstrekt zonder garantie van welke aard dan ook en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor Hewlett-Packard Company producten worden beschreven in de uitdrukkelijk beperkte-garantieverklaringen bij deze producten. Aan de informatie in deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.

Gedrukt in de Verenigde Staten.

MSA1000 Controller Gebruikershandleiding
Eerste editie (September 2003)
Artikelnummer: 347281-331

Inhoud

Informatie over deze handleiding	5
Overzicht	6
Doelgroep	6
Verwante documentatie	6
Conventies	7
Documentconventies	7
Tekstsymbolen	8
Apparatuursymbolen	8
Technische ondersteuning	9
Technische ondersteuning van HP	10
HP website	10
Geautoriseerde HP Business of Service Partner	10
1 MSA1000 Controller	11
Onderdelen	11
Scherm van de MSA100 Controller	12
Array-accelerator (cache met batterijvoeding)	13
Voorzieningen van de array-accelerator	13
Batterijen van de array-accelerator	14
De cache van de MSA1000 Controller vervangen	15
De batterij van de controllercache vervangen	18
Herstel-ROM en het klonen van ROM's	23
Recovery ROM (Herstel-ROM)	23
ROM klonen	23
Lampjes van de MSA1000 Controller	24
De MSA1000 Controller vervangen	26
Firmware van de controller updaten	28

2	Controllerberichten	29
	LCD-berichten	30
	Foutberichten	30
	Statusberichten	30
	Berichten voor invoer door de gebruiker	31
	Schuiven	31
	Invoer van de gebruiker	31
	Berichten verwijderen	31
	Redundantie-lampje	32
	Beschrijving van LCD-berichten	32
A	Internationale kennisgevingen	67
	Voorgescreven identificatienummers	67
	Federal Communications Commission Notice	67
	Modifications	67
	Kabels	67
	Canadian Notice (Avis Canadien)	68
	Kennisgeving van de Europese Unie	68
	Japanese Notice	68
	BSMI notice	69
	Conformiteit van laser	69
	Kennisgeving over accu's en batterijen	70
B	Elektrostatische ontlading	71
	Aarding	72
	Index	73

Informatie over deze handleiding

Deze gebruikershandleiding bevat informatie die dient als hulp bij het

- bedienen van de MSA1000
- vervangen van de MSA1000 Controller

Onderwerpen in Informatie over deze handleiding zijn:

- [Overzicht](#), pagina 6
- [Conventies](#), pagina 7
- [Technische ondersteuning](#), pagina 9

Overzicht

In dit gedeelte worden de volgende onderwerpen behandeld:

- [Doelgroep](#)
- [Verwante documentatie](#)

Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor beheerders met een redelijke ervaring op het gebied van SAN-beheer.

Verwante documentatie

Raadpleeg naast deze handleiding de poster *HP StorageWorks MSA1000 - Installatieoverzicht* die bij dit systeem is geleverd.

Conventies

De volgende conventies worden gebruikt:

- Documentconventies
- Tekstsymbolen
- Apparatuursymbolen

Documentconventies

De documentconventies in [Tabel 1](#) gelden in de meeste gevallen.

Tabel 1: Documentconventies

Element	Conventie
Kruisverwijzingen	Afbeelding 1
Toets- en veldnamen, menuopties, knoppen en titels van dialoogvensters	Vet
Bestandsnamen, namen van applicaties en gemarkeerde tekst	<i>Cursief</i>
Invoer van de gebruiker, namen van opdrachten en directory's, en systeemreacties (uitvoer en berichten)	Lettertype met vaste tekenbreedte NAMEN VAN OPDRACHTEN worden in hoofdletters en met vaste tekenbreedte weergegeven tenzij er onderscheid wordt gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.
Variabelen	<Lettertype met vaste tekenbreedte, cursief>
Adressen van websites	Onderstreept schreefloos lettertype: http://www.hp.com

Tekstsymbolen

In de tekst van deze handleiding komen symbolen voor. De symbolen hebben de volgende betekenis:



WAARSCHUWING: Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit leiden tot persoonlijk letsel of levensgevaar.



Voorzichtig: Als u de aanwijzingen na dit kopje niet opvolgt, kan dit leiden tot beschadiging van de apparatuur of verlies van gegevens.

Opmerking: Na dit kopje vindt u commentaar, aanvullende informatie of interessante wetenswaardigheden.

Apparatuursymbolen

Op hardware die in deze handleiding wordt besproken, komen mogelijk apparatuursymbolen voor. De symbolen hebben de volgende betekenis:



Deze symbolen duiden op het risico van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden.

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten niet om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



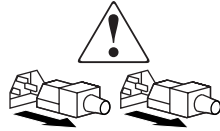
Elke RJ-45-connector met deze symbolen geeft een netwerkaansluiting aan.

WAARSCHUWING: Steek geen telefoon- of telecommunicatie-connectoren in deze aansluiting, om het risico van letsel door elektrische schokken, brand of schade aan apparatuur te beperken.



Deze symbolen geven een heet oppervlak of een heet onderdeel aan. Aanraking van dit oppervlak kan brandwonden veroorzaken.

WAARSCHUWING: Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om het risico van brandwonden te beperken.



Netvoedingseenheden of systemen met deze symbolen hebben meerdere voedingsbronnen.

WAARSCHUWING: Koppel alle netsnoeren van de voedingsbronnen en de systemen los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo beperkt u het risico van lichamelijk letsel door elektrische schokken.



Deze symbolen geven aan dat het product of de assemblage te zwaar is om door één persoon veilig te kunnen worden vervoerd.

WAARSCHUWING: Om het risico van persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te beperken moet u zich houden aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en richtlijnen voor het hanteren van materialen.

Technische ondersteuning

Als u na het lezen van deze handleiding nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde HP Service Partner of een bezoek brengen aan onze website: <http://www.hp.nl>.

Technische ondersteuning van HP

Voor directe technische ondersteuning kunt u contact opnemen met het HP Customer Service Center. Bel 0900-1681616 (EUR 0,34/min) en kies optie 5.

Raadpleeg de Amerikaanse website voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door HP. Ga hiervoor naar: <http://www.hp.com>.

Zorg dat u tijdens het gesprek met de technische ondersteuning de volgende informatie bij de hand heeft:

- registratienummer voor technische ondersteuning (indien van toepassing)
- serienummer van het product
- modelnaam en nummer van het product
- eventuele foutberichten
- type besturingssysteem en versienummer
- gedetailleerde, specifieke vragen

HP website

De HP website bevat informatie over dit product. Ook kunt u hier de meest recente stuurprogramma's downloaden. Ga voor opslag naar: www.hp.com/go/msa1000. Selecteer op deze website het desbetreffende product of de gewenste oplossing.

Geautoriseerde HP Business of Service Partner

U kunt ook technische ondersteuning vragen bij een geautoriseerde HP Business of Service Partner. Als u de naam van een geautoriseerde HP Business of Service Partner bij u in de buurt wilt weten, gaat u als volgt te werk:

- Bel 0182 - 565888.
- Ook kunt u de Nederlandse HP website raadplegen voor locaties en telefoonnummers: <http://www.hp.nl>.

MSA1000 Controller

1

Onderdelen

De MSA1000 Controller is een drivearraycontroller die specifiek ontworpen is om te worden geïnstalleerd in de MSA1000. In de MSA1000 is bij aflevering één MSA1000 Controller geïnstalleerd. Een extra controller voor redundantie-doelinden kan afzonderlijk worden aangeschaft.

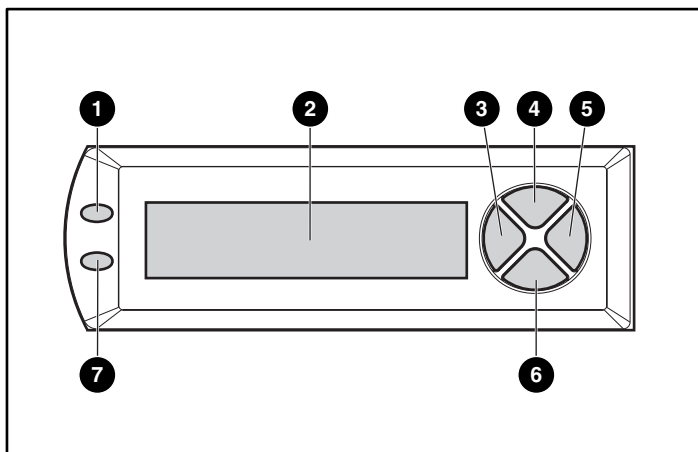
Twee exemplaren van de controllerfirmware worden opgeslagen in ROM (Read Only Memory) op de controller, als garantie voor een ononderbroken service. Zie de gedeelten '[Recovery ROM \(Herstel-ROM\)](#)' en '[ROM klonen](#)' voor meer informatie.

In dit gedeelte vindt u extra informatie over de volgende onderwerpen:

- [Scherm van de MSA100 Controller](#)
- [Array-accelerator \(cache met batterijvoeding\)](#)

Scherm van de MSA100 Controller

Elke arraycontroller in een MSA1000 heeft een geïntegreerd LCD-scherm (Liquid Crystal Display). Deze module wordt gebruikt voor de weergave van informatie- en foutberichten, waarbij het scherm de status van de module aangeeft. U gebruikt de module ook om desgevraagd informatie in te voeren. De traditionele zelftestmeldingen (POST) die worden afgegeven door PCI-arraycontrollers zijn gecombineerd met waarschuwingsberichten voor gebeurtenissen tijdens gebruik tot een nieuwe set van controllerschermberichten.



Afbeelding 1: Controllerscherm

Controllerscherm	Beschrijving
①	Storingslampje (oranje)
②	Beeldscherm
③	Drukknop-links
④	Drukknop-omhoog
⑤	Drukknop-rechts
⑥	Drukknop-omlaag
⑦	Redundantie-lampje (groen)

Zie het hoofdstuk '[Controllerberichten](#)' voor meer informatie over het scherm van de MSA1000 Controller.

Array-accelerator (cache met batterijvoeding)

De array-accelerator is een geavanceerde, upgradable read/write-cache met 256 MB SDRAM DIMM die de prestaties in databaseconfiguraties en fouttolerante configuraties kan verhogen. De array-accelerator voert zowel beschermde posted-write caching als read-ahead caching uit, waardoor gegevens veel sneller toegankelijk zijn dan vanaf de schijfeenheden.

Bij beschermde posted-write caching worden gegevens naar het cachegeheugen op de array-accelerator geschreven en niet rechtstreeks naar de schijfeenheden. Later, wanneer het MSA1000 opslagsysteem niet actief is, schrijft de controller de gegevens uit het cachegeheugen naar de drivearray.

De read-ahead cache detecteert opeenvolgende benaderingen van de array, leest gegevens vooraf in en slaat deze in de cache op tot de volgende leesopdracht voor de gegevens wordt ontvangen. Als de gegevens sequentieel zijn, kunnen deze onmiddellijk in het geheugen worden geladen, waardoor de tragere schijfeenheden niet hoeven te worden geraadpleegd.

Als de MSA1000 Controller uitvalt voordat de gegevens in de cache zijn opgeslagen op de schijfeenheid, kunt u de array-accelerator met de geïntegreerde batterijen verwijderen van de ene MSA1000 Controller en installeren op een vervangende controller. Als zich in de array-accelerator nog gegevens bevinden die niet naar de vaste schijf zijn geschreven, worden deze overgebracht naar de vervangende MSA1000 Controller.

Voorzieningen van de array-accelerator

Overige voorzieningen van de array-accelerator:

- Montage op een verwisselbare dochterkaart (zodat de opgeslagen gegevens naar een andere controller kunnen worden verplaatst als de controller defect raakt).
- Ondersteund door verwisselbare batterijen.
- Upgradable naar 512 MB (256 MB per controller).
- Instelbare lees/schrijf-verhouding, die gewoonlijk tijdens de arrayconfiguratie wordt ingesteld maar op elk gewenst moment kan worden gewijzigd.
- 16-bit ECC SDRAM (Error Checking and Correcting)-geheugen.

ECC-geheugen spoort alle één-bit geheugenfouten op en corrigeert ze. Ook worden alle twee-bit geheugenfouten in elke willekeurige positie en de meeste drie- en vier-bit geheugenfouten in één SDRAMesignaleerd. Met ECC kan een complete geheugenchip defect raken zonder gegevensverlies. Dit zorgt voor een hoge mate van gegevensintegriteit doordat algemene geheugenfouten worden gecorrigeerd zonder dat dit van invloed is op de prestaties.

Batterijen van de array-accelerator

De array-accelerator heeft twee oplaadbare en verwisselbare NiMH-batterijen (Nickel Metal Hydride). Onder normale bedrijfsomstandigheden zouden deze drie jaar mee moeten gaan voordat vervanging noodzakelijk is. De batterijen worden doorlopend opgeladen wanneer het MSA1000 opslagsysteem is ingeschakeld.

Door de batterijen blijven de gegevens in de array-accelerator bij apparaatstoringen en stroomuitval maximaal vier dagen bewaard.

Opmerking: De temperatuur, de leeftijd en de cachegrootte kunnen de levensduur van de batterijen beïnvloeden.

Dit geldt ook als de array-accelerator uit de MSA1000 Controller wordt verwijderd. Wanneer de stroomtoevoer naar het MSA1000 opslagsysteem weer wordt hersteld, worden bij de initialisatie de bewaarde gegevens naar de schijfeenheden geschreven. Dit is vooral belangrijk voor gegevens die door een posted-write bewerking in het cachegeheugen zijn geplaatst maar nog niet naar de vaste schijven zijn geschreven.

Opmerking: De batterijen van een nieuwe MSA1000 Controller kunnen leeg zijn als de kaart nieuw wordt geïnstalleerd. In dit geval wordt een POST-bericht op het bedieningspaneel van de controller weergegeven wanneer de controller wordt ingeschakeld, dat aangeeft dat de array-accelerator tijdelijk is uitgeschakeld. U hoeft niets te ondernemen, want de batterijen worden automatisch door het interne circuit opgeladen. Het opladen van de batterijen kan 4 uur duren. Gedurende deze tijd is de array-accelerator uitgeschakeld, maar werkt de MSA1000 Controller normaal. Deze kan dan echter nog niet profiteren van de betere prestaties die de array-accelerator biedt. De array-accelerator wordt automatisch ingeschakeld wanneer de batterijen zijn opgeladen tot 90 procent van hun capaciteit.

Afhankelijk van de status van de array-accelerator, waaronder een lage batterijlading, kunnen status- of foutberichten op het LCD-scherm van de controller worden weergegeven. Zie de definities van LCD-berichten 60 t/m 79 in het hoofdstuk '[Controllerberichten](#)' voor een lijst van LCD-berichten van de cachemodule.

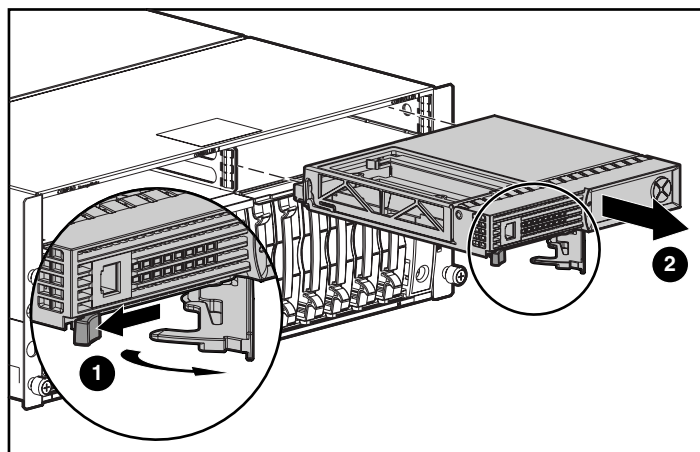
De cache van de MSA1000 Controller vervangen



Voorzichtig: Het is belangrijk dat u de volgende aanwijzingen opvolgt bij het vervangen van onderdelen van de MSA1000. Als de procedure niet op de juiste wijze wordt uitgevoerd, kunnen er gegevens verloren gaan of kan de apparatuur beschadigd raken. Zie appendix B, 'Elektrostatische ontlading', voor belangrijke informatie over het volgen van de juiste procedures.

Opmerking: Als het systeem is uitgerust met één controller en u de cache van de controller moet vervangen, moet u eerst het systeem uitschakelen. Als het systeem is uitgerust met twee controllers en u een defecte cachemodule wilt vervangen door een andere van dezelfde capaciteit, kunt u de module vervangen terwijl het systeem actief blijft. Als het systeem is uitgerust met twee controllers en u de cachemodule vervangt door een module van een andere capaciteit, moet u eerst het systeem uitschakelen en vervolgens de cachemodule vervangen op beide controllers tegelijk.

1. Druk op de duimvergrendeling van de controller en trek de hendel naar u toe ❶. Zie [Afbeelding 2](#).
2. Verwijder de MSA1000 Controller door deze recht uit de behuizing te trekken ❷.

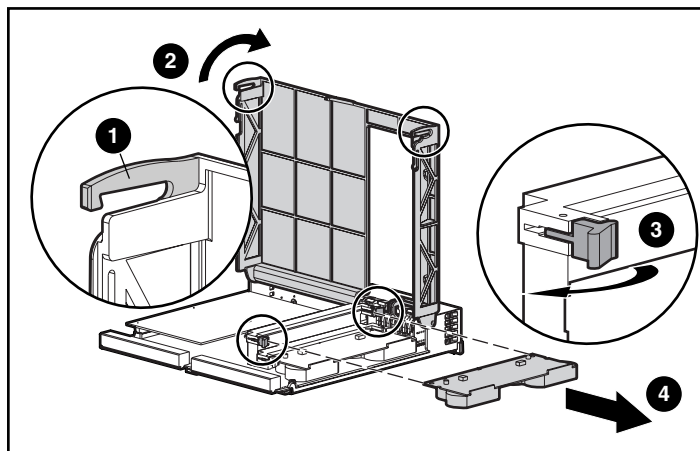


Afbeelding 2: De controller verwijderen

3. Zoals wordt geïllustreerd in [Afbeelding 3](#) ontgrendelt u aan de achterkant van de controller de klemmen waarmee de klep van de controller vastzit ❶ en tilt u de klep op ❷.

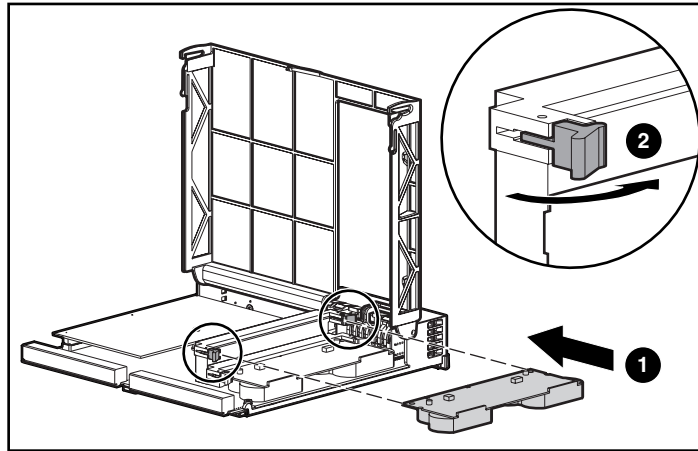
Opmerking: De controller in [Afbeelding 3](#) is gedraaid, zodat de zij- en achterkant van de controller zichtbaar zijn.

4. Ontgrendel tegelijkertijd de klemmen waarmee de cache van de MSA1000 Controller is vastgezet ❸.
5. Trek de cache voorzichtig weg van de controllerkaart ❹.



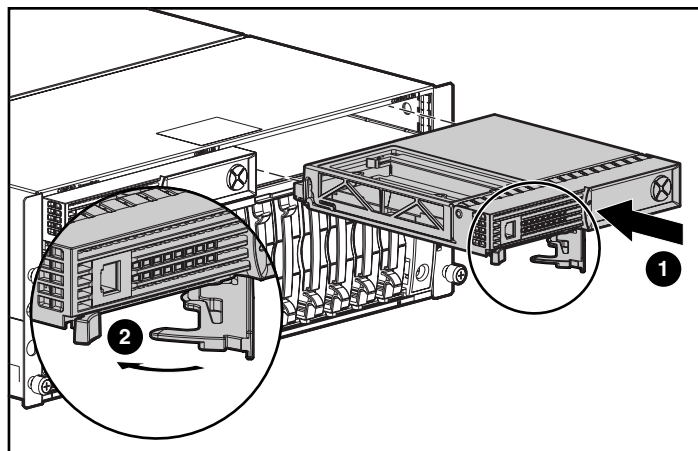
Afbeelding 3: De cachemodule verwijderen

6. Installeer de nieuwe cache van de MSA1000 Controller door deze in de controller **1** te schuiven. Controleer of de vergrendelingen aan de zijkant **2** goed vastzitten. Zie [Afbeelding 4](#).



Afbeelding 4: De cachemodule installeren

7. Duw de controller zo ver mogelijk naar binnen **1** en druk de vergrendeling naar binnen totdat deze vlak tegen het voorpaneel aankomt **2**. Zie [Afbeelding 5](#).



Afbeelding 5: De controller installeren

De batterij van de controllercache vervangen



WAARSCHUWING: Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij, kan er een explosie of brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. U beperkt het risico als volgt:

- Probeer de batterij niet op te laden buiten de controller.
- Stel de batterij niet bloot aan water of temperaturen boven 60°C.
- Probeer de batterij niet uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij niet in aanraking komen met water of vuur.
- Laat de accu alleen vervangen door een accu die voor dit product wordt aanbevolen.
- Houd u aan de plaatselijke voorschriften voor afvalverwerking wanneer u zich van de batterij van de array-accelerator ontdoet. U kunt de onderdelen ook volgens de hiervoor geldende methoden terugsturen naar Hewlett-Packard Corporation.

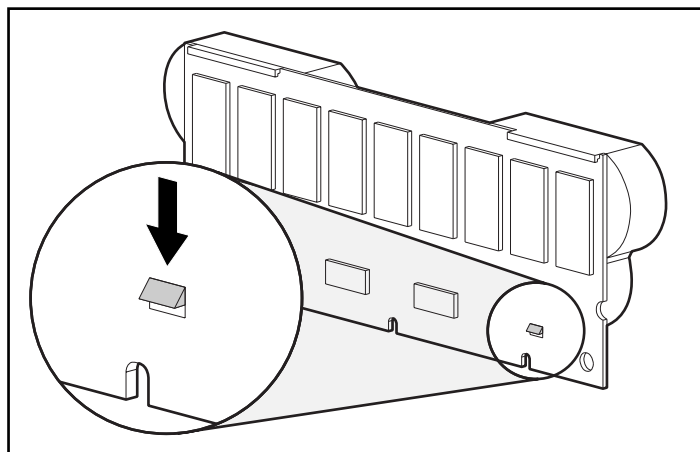


Voorzichtig: Het is belangrijk dat u de volgende aanwijzingen opvolgt bij het vervangen van onderdelen van de MSA1000. Als de procedure niet op de juiste wijze wordt uitgevoerd, kunnen er gegevens verloren gaan of kan de apparatuur beschadigd raken. Zie de appendix 'Elektrostatische ontlading' voor belangrijke informatie over het gebruik van de juiste procedures.

U verwijdert de oude NiMH-batterij als volgt:

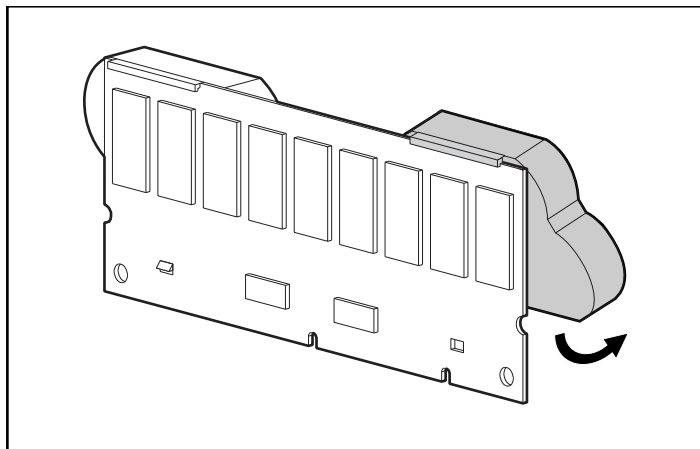
1. Verwijder de cache van de MSA1000 Controller zoals aangegeven in het vorige gedeelte '[De cache van de MSA1000 Controller vervangen](#)'.
2. Druk de onderste klem van de batterij omlaag (deze bevindt zich bij de onderste hoek van de array-accelerator).

Zie [Afbeelding 6](#) voor een illustratie.



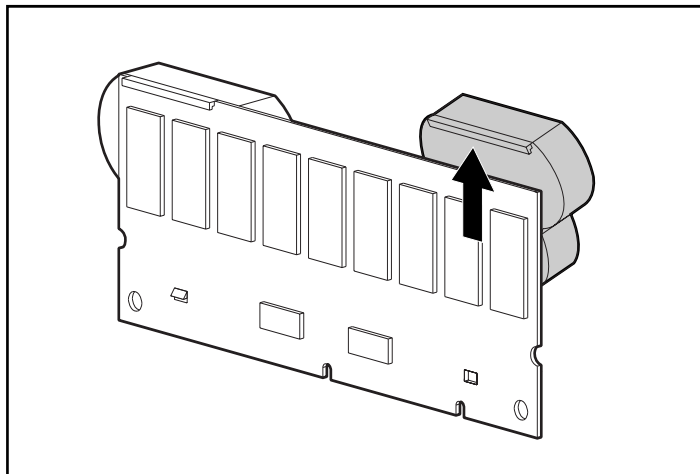
Afbeelding 6: Onderste klem op de batterij

3. Draai de batterij in een hoek van ongeveer 30-graden van de array-accelerator weg.



Afbeelding 7: De batterij in de juiste hoek plaatsen

4. Til de batterij omhoog om de bovenkant van de batterij los te haken.



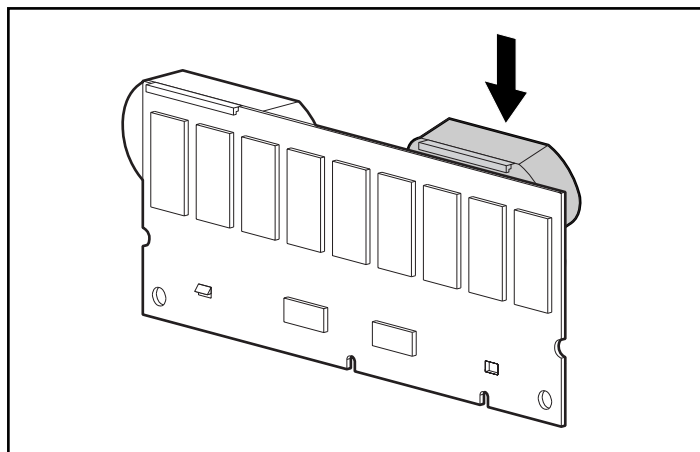
Afbeelding 8: De batterij verwijderen

Wacht na het verwijderen van de oude batterij ongeveer 15 seconden zodat de batterijladingmeter opnieuw kan worden ingesteld.

Opmerking: Herhaal de vervangingsprocedure voor de batterij die u installeert nadat u de oude batterij heeft verwijderd.

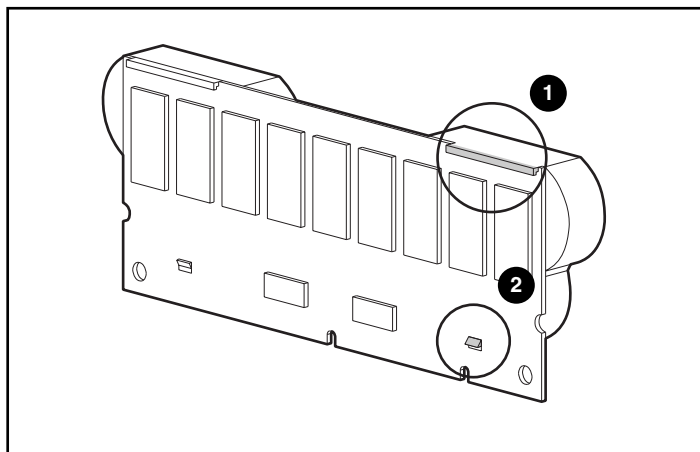
5. Plaats de nieuwe NiMH-batterij door de batterij in een hoek van 30 graden ten opzichte van de array-acceleratorkaart te houden en de bovenkant van de batterij aan de bovenkant van de array-accelerator te haken.

Zie [Afbeelding 9](#) voor een illustratie.



Afbeelding 9: De batterij installeren

6. Wanneer de batterij op zijn plaats is gehaakt, draait u deze omlaag, waarbij u zorgt dat de onderste klem en de twee pallen zich precies tegenover de openingen in de array-accelerator bevinden.
7. Zorg dat de bovenste haak **1** en de onderste klem **2** van de batterij goed vastzitten op de array-accelerator.



Afbeelding 10: De batterij vastzetten

8. Het plaatsen van de nieuwe batterij is nu voltooid. Herhaal dit voor de tweede batterij.

Herstel-ROM en het klonen van ROM's

Recovery ROM (Herstel-ROM)

Elke MSA1000 Controller bevat ROM (Read-Only Memory) waarin de firmware is opgeslagen waardoor de controller wordt bestuurd. De voorziening Herstel-ROM slaat twee complete firmware-images in het ROM op: één actief beeld en één backupbeeld. Wanneer de controller wordt opgestart, wordt gecontroleerd of beide firmwareversies geldig zijn. Als een van beide versies beschadigd is, wordt de ongeldige versie vervangen door de geldige versie. Deze procedure wordt 'automatisch flashen' genoemd. Deze functie wordt automatisch uitgevoerd door de controller, waarbij de gebruiker niets hoeft te doen.

ROM klonen

Opmerking: Als u een MSA1000 in een configuratie met redundante controllers wilt gebruiken, moet de configuratie twee controllers met dezelfde firmwareversie bevatten. Tijdens het opstarten (of als een optionele controller via hot-plugging wordt geïnstalleerd terwijl de MSA1000 actief is) wordt de firmwareversie van beide controllers vergeleken. Als deze verschillend zijn, probeert de functie voor het klonen van het ROM de ene versie van de firmware te kopiëren over die van de andere controller. Nadat de firmware is gekopieerd, wordt de controller waarvan de firmware is gewijzigd, automatisch opnieuw ingesteld. Wanneer de opnieuw ingestelde controller is opgestart, horen de twee controllers redundant te werken. Deze functies worden automatisch uitgevoerd door de controller, waarbij de gebruiker niets hoeft te doen.

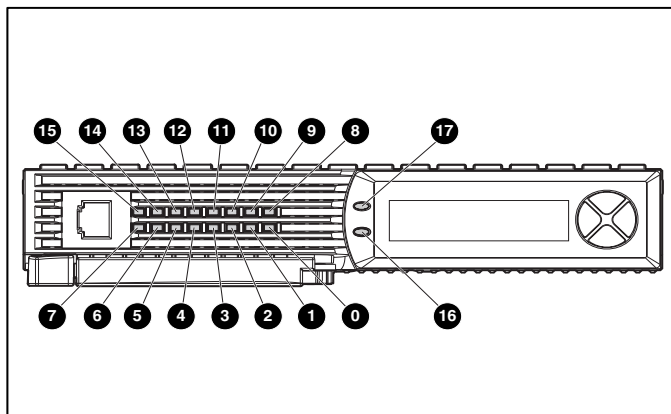
Op basis van de volgende criteria wordt bepaald welke firmwareversie wordt gebruikt:

- Als u de MSA1000 opstart met beide controllers geïnstalleerd, wordt de meest recente firmware gebruikt, ongeacht de controller waarop deze zich bevindt.
- Als er een optionele controller op de MSA1000 wordt aangesloten terwijl deze al werkt (hot-plugging), wordt de firmware van de oorspronkelijke controller (niet hot-plugged) gebruikt, ongeacht de versie. Dit zorgt ervoor dat door de host gestarte I/O naar de controller niet wordt onderbroken.

Het is mogelijk dat een bepaalde firmwareversie niet compatibel is met bepaalde hardwareversies van een controller. In dit geval wordt de meest recente firmwareversie die compatibel is met beide controllers, gekopieerd naar de controller met de incompatibele firmwareversie. Als de controller die wordt bijgewerkt, echter al werkt en I/O verwerkt, wordt deze niet opnieuw ingesteld. De MSA1000 schakelt dan niet over naar redundante werking en er wordt een bericht op het scherm weergegeven. Wanneer de MSA1000 is uitgeschakeld en vervolgens opnieuw is opgestart, kunnen de controllers redundant beginnen te werken. Wanneer het systeem weer uit- en ingeschakeld wordt, gaan beide controllers over op redundante werking.

Lampjes van de MSA1000 Controller

Normaal heeft de MSA1000 Controller 18 lampjes die een activiteit of storing van de controller aangeven. Deze indicatoren zijn genummerd van 0 tot en met 17. Zie hiervoor de volgende afbeelding. De volgende tabel bevat een beschrijving van doel en functie van elke indicator.



Afbeelding 11: Lampjes van de MSA1000 Controller

Tabel 2: Beschrijving van de lampjes van de MSA1000 Controller

Lampje	Functie	Beschrijving
①-②	Bezig	Deze drie lampjes geven in oplopende mate de verwerkingsbelasting van de controller weer. AAN = De controller is inactief. UIT = De controller werkt op vol vermogen.
③-⑦	Fibre Channel-ID	Geeft het 5-bit Arbitrated Loop Physical Address (ALPA) aan dat is toegewezen aan deze arraycontroller (geldt niet in fabricstand).
⑧	Inactieve hartslag	Geeft aan dat de controller inactief is en correct werkt.
⑨	Actief/standby	AAN = Controller is actief. UIT = Controller staat in de standbystand.
⑩	Direct Memory Access (DMA) actief	AAN = DMA-gegevensoverdracht is actief.
⑪	Logische I/O actief	AAN = logische verzoeken van hostadapter worden verwerkt.
⑫	SCSI-poort A (SCSI-bus 2)	AAN = er staan nog verzoeken op de eerste SCSI-bus.
⑬	SCSI-poort B (SCSI-bus 3)	ON = er staan nog verzoeken op de tweede SCSI-bus.
⑭	Cache actief	AAN = cache is actief. UIT = geen activiteit op de cache. Knippert = Cache-overdracht moet nog worden uitgevoerd.
⑮	Defecte schijf	AAN = een geconfigureerde vaste schijf in de array is defect.
⑯	Redundantie actief	Groen geeft aan dat twee controllers in de redundantiestatus werken.
⑰	Storing	Geel geeft aan dat er een foutbericht is verzonden naar het controllerscherm.

De MSA1000 Controller vervangen

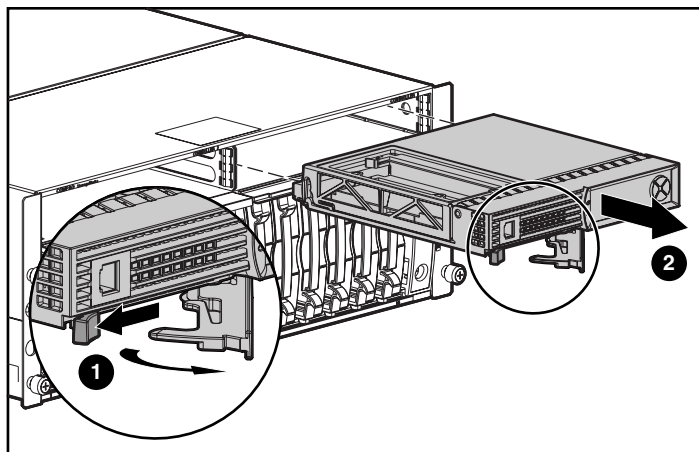
Als een MSA1000 Controller defect raakt, worden status- of foutberichten weergegeven op het LCD-scherm van de betreffende controller, afhankelijk van de staat.

In de volgende stappen wordt beschreven hoe u een defecte MSA1000 Controller vervangt, maar u kunt de procedure ook gebruiken om de controller opnieuw op zijn plaats te zetten.

Opmerking: Redundantie wordt ondersteund tijdens een uitbreiding, migratie of vergroting van de vaste-schijfeenheid, alsmede tijdens het regulier opnieuw opbouwen van een schijfeenheid.

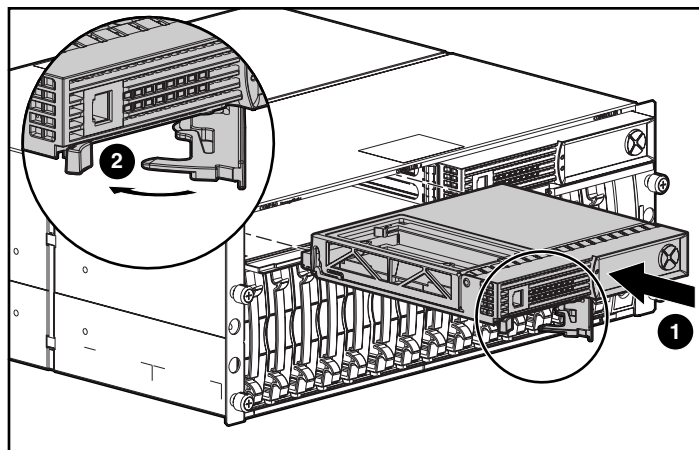
Opmerking: Vervangende MSA1000 Controllers hebben een nieuwe cachemodule. Verwijder deze nieuwe module van de vervangende MSA1000 Controller en vervang deze door de cachemodule van de defecte controller. Als u dezelfde cachemodule gebruikt, kunnen namelijk de schrijfbewerkingen van de schijf uit de cache van de controller worden voltooid. Zie 'De cache van de MSA1000 Controller vervangen' voor instructies.

1. Druk op de duimvergrendeling van de controller en trek de handgreep van de vergrendeling naar u toe ❶.
2. Verwijder de MSA1000 Controller door deze recht uit de behuizing te trekken ❷, zoals weergegeven in [Afbeelding 12](#).



Afbeelding 12: De MSA1000 Controller verwijderen

3. Zoals weergegeven in [Afbeelding 13](#), plaatst u de vervangende controller in de behuizing ❶.



Afbeelding 13: Vervangende controller installeren

4. Duw de controller zover mogelijk naar binnen en druk de vergrendeling naar binnen totdat deze vlak tegen het voorpaneel aankomt ❷.

Firmware van de controller updaten

Als u de nieuwste versie van de firmware van de MSA1000 Controller wilt hebben, gaat u naar de HP website: www.hp.com/go/msa1000. Selecteer vanuit de pagina StorageWorks MSA1000 de optie Software, Firmware & Drivers.

Opmerking: Firmware-upgrades voor de MSA1000 Controller zijn voor alle ondersteunde besturingssystemen te krijgen op de HP website.

Op de website vindt u ook installatie-instructies.

U kunt er op verschillende manieren achter komen welke versie van de controllerfirmware u op dit moment gebruikt.

- Op het LCD-scherm van de MSA1000 Controller gebruikt u de pijltoetsen om achterwaarts door de berichten te bladeren.

Telkens wanneer het MSA1000 opslagsysteem opnieuw wordt gestart, bevat het eerste bericht dat wordt weergegeven, de firmwareversie.

- In de CLI gebruikt u de opdracht `SHOW VERSION`.
- In ACU markeert u de controller en bekijkt u de details.

Controllerberichten

2

Elke arraycontroller in een MSA1000 is voorzien van een geïntegreerd scherm. Deze module wordt gebruikt voor de weergave van informatie- en foutberichten, waarbij het scherm de huidige status van de module aangeeft. U gebruikt de module ook om desgevraagd informatie in te voeren. De traditionele zelftestmeldingen (POST) die worden afgegeven door PCI-arraycontrollers zijn gecombineerd met waarschuwingsberichten voor gebeurtenissen tijdens gebruik tot een nieuwe set van controller-schermberichten.

De schermmodule bestaat uit de volgende onderdelen:

- een twintigkoloms tekstvenster van twee regels;
- vier drukknoppen in een cirkelvormige taartopstelling
- twee statuslampjes

LCD-berichten

De schermmodule kan 100 berichten bevatten. Wanneer dit maximumaantal is bereikt, worden de oudste berichten verwijderd om ruimte vrij te maken voor recentere berichten. Er zijn drie soorten berichten: foutberichten, informatieve berichten en berichten over gegevens die de gebruiker moet invoeren.

Mogelijk wordt in het schermbericht een vaknummer genoemd. De volgende vaknummers zijn mogelijk:

- Box 1 is het frame van de MSA1000.
- Box 2 is de Storage Enclosure die is aangesloten op SCSI-poort A van de MSA1000.
- Box 3 is de Storage Enclosure die is aangesloten op SCSI-poort B van de MSA1000.

Foutberichten

Foutberichten geven aan dat een probleem is opgetreden en mogelijk de tussenkomst van de gebruiker is vereist. Deze hoofdstuk bevat een volledige lijst van mogelijke berichten en de overeenkomstige betekenis.

Wanneer het scherm een foutbericht weergeeft, gaat een oranje lampje links van het tekstvenster branden. Dit lampje gaat ook branden als een foutbericht naar de schermmodule is verzonden maar niet is gelezen omdat de schermmodule vervolgens berichten van een ander type heeft ontvangen. Wanneer u terugschuift door de berichten en zo alle foutberichten weergeeft, gaat het lampje weer alleen branden als er een foutbericht wordt weergegeven.

Statusberichten

Statusberichten geven niet-kritieke wijzigingen in het systeem aan. U hoeft niets te doen wanneer het scherm statusberichten weergeeft. Deze hoofdstuk bevat een volledige lijst van mogelijke berichten en de overeenkomstige betekenis.

Wanneer het scherm een statusbericht weergeeft, wordt het oranje lampje links van het tekstvenster gedoofd, tenzij de schermmodule een ongelezen foutbericht bevat dat vóór het statusbericht is ontvangen. Wanneer u terugschuift door de berichten en zo alle foutberichten weergeeft, gaat het lampje weer alleen branden als er een foutbericht wordt weergegeven.

Berichten voor invoer door de gebruiker

Berichten voor invoer van de gebruiker geven aan dat het systeem een probleem heeft aangetroffen dat op twee manieren kan worden opgelost: de gebruiker kan aangeven op welke manier het probleem moet worden opgelost of het systeem kiest een standaardoplossing nadat een bepaalde time-out is opgetreden. Deze berichten voor invoer van de gebruiker worden alleen tijdens het opstarten van het systeem gegenereerd, en niet tijdens de normale werking van het apparaat. Deze hoofdstuk bevat een volledige lijst van mogelijke berichten en de overeenkomstige betekenis.

Wanneer het scherm een bericht voor invoer van de gebruiker weergeeft en u gegevens kunt invoeren, knippert het oranje lampje links van het tekstvenster. Als u niet reageert binnen de ingestelde time-outperiode, blijft het bericht op het scherm staan maar stopt het lampje met knipperen.

Schuiven

U geeft oudere berichten weer door terug te schuiven door de berichten met de knop met de pijl-*omhoog*. Recentere berichten geeft u weer door voorwaarts te schuiven met behulp van de drukknop-*omlaag* (de knop met de pijl-omlaag). Het laatste bericht kan worden bekeken door op de *linkerknop* te drukken. Wanneer het LCD-scherm een nieuw bericht ontvangt, wordt het desbetreffende bericht weergegeven ongeacht de schuifpositie. Dit nieuwe bericht is nu het meest recente beschikbare bericht.

Invoer van de gebruiker

Berichten voor invoer van de gebruiker bieden de gebruiker twee mogelijkheden, die de gebruiker kan selecteren door op de knop met de pijl-*links* of de knop met de pijl-*rechts* te drukken. De betekenis van de knoppen wordt aangegeven in het tekstvenster.

Berichten verwijderen

U verwijdert het actieve bericht uit de schermmodule door tegelijkertijd op de drukknop-*links* en de drukknop-*rechts* te drukken.

Redundantie-lampje

Links van het tekstvenster bevindt zich een groen lampje dat gaat branden wanneer de MSA1000 twee arraycontrollers bevat en beide controllers redundant werken. De lampjes branden niet wanneer er slechts één arraycontroller is geplaatst of als de arraycontrollers niet redundant zijn doordat er ergens een storing is.

Opmerking: Als u redundantie wilt gebruiken, moet u redundante kabels aansluiten.

Beschrijving van LCD-berichten

In de volgende tabel staan de gedefinieerde berichten met de overeenkomstige onderdelen:

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
00 ARRAY CONTROLLER FIRMWARE VER <version> (00 Firmware- versie array- controller <versie>)	Informatief	Geeft de huidige versie weer van de firmware die wordt uitgevoerd op de arraycontroller	
01 MSA STARTUP COMPLETE (MSA is opgestart)	Informatief	De arraycontroller heeft de opstartprocedure doorlopen en is nu in bedrijf.	
02 ENABLE VOLUME <n>? `<'=NO, `>'=YES	Invoer van de gebruiker	Er is een probleem met een geconfigureerd volume aangetroffen dat tot gegevensverlies kan leiden. De exacte oorzaak van het probleem wordt beschreven in een vorig schermbericht.	Als u de optie <i>no</i> (nee) selecteert, wordt het volume uitgeschakeld zodat u kunt proberen het probleem op te lossen. Als u <i>yes</i> (ja) selecteert, wordt het volume ingeschakeld, ongeacht het probleem.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
03 CRITICAL LOCK-UP DETECTED. (03 Kritieke vergrendeling ontdekt.) CODE=<n>h	Fout	Er is een kritieke fout aangetroffen door de firmware van de arraycontroller. De firmware heeft het apparaat geblokkeerd om mogelijk gegevensverlies te voorkomen. De code bevat technische informatie over de blokkering. Neem contact op met HP.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
04 ENABLE VOLUMES ? (04 Volumes inschakelen?) '<'=NO, '>'=YES	Invoer van de gebruiker	Er is een probleem met alle geconfigureerde volumes aangetroffen dat tot gegevensverlies kan leiden. De exacte oorzaak van het probleem wordt beschreven in een vorig schermbericht.	Er is een probleem met alle geconfigureerde volumes aangetroffen dat tot gegevensverlies kan leiden. De exacte oorzaak van het probleem wordt beschreven in een vorig schermbericht.
05 SYSTEM NAME: (Naam van systeem) <naam>	Informatief	Geeft de naam weer die u aan het MSA1000 systeem heeft toegewezen. U wijst deze naam toe met het hulpprogramma Array Configuration (ACU).	
06 RESTARTING SYSTEM (06 Systeem wordt opgestart)	Informatief	Geeft aan dat het systeem opnieuw is ingesteld en opnieuw wordt opgestart.	
20 INITIALIZING SCSI SUBSYSTEM (20 SCSI- substelsysteem wordt geïnitieerd)	Informatief	Het SCSI-substelsysteem wordt geïnitieerd. Deze stap maakt deel uit van de opstartprocedure.	
21 SCANNING FOR SCSI DEVICES (Scannen op SCSI-apparaten)	Informatief	De firmware zoekt SCSI-apparaten die op het systeem zijn aangesloten. Deze stap maakt deel uit van de opstartprocedure.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
22 INITIALIZING SCSI DEVICES (SCSI-apparaten worden geïnitieerd)	Informatief	De firmware initialiseert alle SCSI-apparaten die op het systeem zijn aangesloten. Deze stap maakt deel uit van de opstartprocedure.	
23 SCSI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE (Hardwaredefect in SCSI-subsysteem)	Fout	Er is een hardwaredefect opgetreden in het SCSI-subsysteem van de MSA1000, waardoor het systeem niet goed werkt. De arraycontroller heeft zichzelf uitgeschakeld en werkt niet meer.	Neem contact op met de ondersteuning van HP.
24 BAD SCSI BUS MODE NON-LVD DEVICE FOUND (24 Verkeerde SCSI-busmodus, niet-LVD apparaat gevonden)	Fout	De MSA1000 ondersteunt geen SCSI SE-apparaten (Single Ended). Het systeem ondersteunt alleen SCSI LVD-apparaten (Low Voltage Differential).	Schakel de MSA1000 uit en controleer alle SCSI-apparatuur die erop is aangesloten. Verwijder alle SE-apparatuur en vervang deze door LVD-apparatuur.
30 I2C READ FAILURE <I2C-apparaat-naam> (30 I2C-leesfout)	Fout	De MSA1000 bevat een aantal interne apparaten die worden benaderd via een I2C-hardwarebus. Op een van deze apparaten is een probleem opgetreden tijdens een poging om ervan te lezen. Bepaalde I2C-apparaten worden als essentieel beschouwd waarbij dit leidt tot uitval van de arraycontroller, terwijl andere apparaten verlies van functionaliteit kunnen veroorzaken (zoals verloren schermberichten).	Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
31 I2C WRITE FAILURE <I2C-apparaat-naam> (30 I2C-schrijffout)	Fout	De MSA1000 bevat een aantal interne apparaten die worden benaderd via een I2C-hardwarebus. Op een van deze apparaten is een probleem opgetreden tijdens een poging om ernaar te schrijven. Bepaalde I2C-apparaten worden als essentieel beschouwd waarbij dit leidt tot uitval van de arraycontroller, terwijl andere apparaten verlies van functionaliteit kunnen veroorzaken (zoals verloren schermberichten).	Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
32 CHASSIS NVRAM CONTENTS CORRUPTED (32 Inhoud NVRAM chassis beschadigd)	Fout	De MSA1000 is voorzien van niet-vluchtig geheugen met gegevens die nodig zijn voor de werking van het apparaat. Dit niet-vluchtige geheugen lijkt te zijn beschadigd en de gegevens in het geheugen kunnen niet worden gebruikt. De MSA1000 kan niet verder werken en wordt uitgeschakeld.	Neem contact op met de ondersteuning van HP.
40 BEGIN REDUNDANCY SUPPORT (40 Begin redundantie-ondersteuning)	Informatief	De arraycontrollers proberen over te schakelen op de redundante modus.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
41 REDUNDANCY ACTIVE ACTIVE CONTROLLER (41 Redundantie actieve controller actief)	Informatief	De arraycontrollers werken nu redundant en deze arraycontroller is <i>actief</i> , wat betekent dat deze toegang heeft tot de geconfigureerde volumes op de MSA1000.	
42 REDUNDANCY ACTIVE STANDBY CONTROLLER (42 Redundantie standby- controller actief)	Informatief	25De arraycontrollers werken nu redundant en deze arraycontroller is <i>standby</i> , wat betekent dat deze <i>actief</i> kan worden gemaakt als de huidige <i>actieve</i> arraycontroller defect raakt, op voorwaarde dat u alle kabels, en een I/O-module of een geïntegreerde switch heeft geïnstalleerd.	
43 REDUNDANCY FAILED HARDWARE FAILURE (43 Redundantie mislukt: hardwarestoring)	Fout	Tijdens een poging over te schakelen op de redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, is een van de arraycontrollers een hardwarefout tegengekomen op het communicatiekanaal tussen de twee arraycontrollers. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
44 REDUNDANCY FAILED MISMATCH HARDWARE (44 Redundantie mislukt: niet-overeenkome nde hardware)	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als beide arraycontrollers dezelfde hardware bevatten. De huidige arraycontrollers bevatten niet dezelfde hardware, mogelijk doordat op een van beide een glasvezel-dochterkaart is geplaatst en op de andere niet.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, voegt u de Fibre Channel-dochterkaart toe of verwijdert u deze, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers, voeg Fibre Channel-dochterkaarten toe of verwijder deze en plaats de controllers weer terug, waarbij u er goed op let dat deze goed vastzitten in het frame. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
45 REDUNDANCY FAILED MISMATCH FIRMWARE (45 Redundantie mislukt, niet-overeenkome nde firmware)	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als op beide arraycontrollers dezelfde firmwareversie wordt uitgevoerd. De procedure waarbij de firmware wordt gekloond zodat beide controllers dezelfde firmwareversie gebruiken, is mislukt.	Werk handmatig de firmware bij op de oudste arraycontroller.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
47 REDUNDANCY FAILED CACHE SIZE MISMATCH (47 Redundantie is mislukt, verschil in cachegrootte)	Fout	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als beide arraycontrollers dezelfde hoeveelheid cachegeheugen hebben.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, voegt u cachegeheugen toe of verwijdert u geheugen, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers, voeg cachegeheugen toe of verwijder geheugen, en plaats de controllers weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in het frame. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
48 REDUNDANCY HALTED FIRMWARE CLONED (48 Redundantie is gestopt, firmware wordt gekloond)	Informatief	De arraycontrollers kunnen alleen goed overschakelen naar de redundante modus als op beide arraycontrollers dezelfde firmwareversie wordt uitgevoerd. De procedure waarbij de firmware wordt gekloond zodat beide controllers dezelfde firmwareversie gebruiken, is voltooid. De <i>standby</i> -arraycontroller wordt nu automatisch opnieuw gestart, zodat zij opnieuw kunnen proberen over te schakelen op redundante modus.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
49 REDUNDANCY FAILED FIRMWARE LOCKUP (49 Redundantie is mislukt, firmware is vergrendeld)	Fout	Tijdens een poging over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in redundante modus heeft een van de arraycontrollers een kritieke conditie aangetroffen die resulteerde in de vergrendeling van de firmware. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
50 REDUNDANCY FAILED OUT OF MEMORY (50 Redundantie is mislukt, geen geheugen meer)	Fout	Tijdens een poging over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in redundante modus kon een van de arraycontrollers niet de benodigde hoeveelheid geheugen toewijzen. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
51 REDUNDANCY FAILED I/O REQUEST ERROR (51 Redundantie is mislukt, fout bij i/o-aanvraag)	Fout	Tijdens een poging over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, heeft een van de arraycontrollers een fout aangetroffen bij het verzenden van I/O tussen de twee arraycontrollers via het communicatiekanaal ertussen. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
52 REDUNDANCY FAILED PCI BUS ERROR (52 Redundantie is mislukt, fout in PCI-bus)	Fout	Tijdens een poging over te schakelen op redundante modus of tijdens werking in de redundante modus, heeft een van de arraycontrollers een fout in de PCI-bus aangetroffen op het communicatiekanaal tussen de twee arraycontrollers. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Als er momenteel host-I/O-acties worden uitgevoerd via de MSA1000, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, wacht u 10 seconden en plaatst u de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Als het probleem hierdoor niet is opgelost, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel dan de MSA1000 uit, verwijder beide arraycontrollers en plaats deze terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis zijn gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
53 REDUNDANCY FAILED NO SECOND CONTROLLER (53 Redundantie is mislukt, geen tweede controller)	Fout	Tijdens werking in redundante modus is een van de arraycontrollers verwijderd. De redundantie is momenteel uitgeschakeld.	Plaats de ontbrekende arraycontroller terug en zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
54 REDUNDANCY FAILED CACHE DIMMS MISMATCH (54 Redundantie is mislukt, cache-DIMM's stemmen niet overeen)	Fout	De cachegeheugenmodules op twee verschillende controllers hebben niet dezelfde capaciteit. U kunt de redundante stand alleen gebruiken als beide arraycontrollers dezelfde hoeveelheid cachegeheugen bevatten.	Verwijder de arraycontroller die is gestopt, vervang de cachemodules door modules van de juiste capaciteit en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
60 NO CACHE MODULE FOUND (60 Geen cachemodule gevonden)	Fout	De arraycontroller kan alleen werken als er minimaal één cachemodule is. De controller bevat geen module of de module is defect.	Verwijder de defecte arraycontroller, voeg een cachemodule toe of vervang de defecte module en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
61 DUAL CACHE MODULE SIZE MISMATCH (61 Capaciteit dubbele cachemodule komt niet overeen)	Fout	Er zijn twee cachemodules aangesloten op de arraycontroller maar deze hebben niet dezelfde capaciteit. Beide cachemodules moeten dezelfde capaciteit hebben.	Verwijder de defecte arraycontroller, vervang een van de cachemodules door een andere van de juiste capaciteit en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken.
62 CACHE MODULE #<n> <n>MB	Informatief	Geeft de capaciteit weer van de cachemodule die in het cachemoduleslot is geplaatst.	
63 VALID CACHE DATA FOUND AT POWER-UP (63 Geldige cachegegevens gevonden bij opstarten)	Informatief	Tijdens het opstarten zijn geldige hostgegevens aangetroffen in het cachegeheugen met batterijvoeding. Deze gegevens zijn naar de schijfeenheden geschreven.	
64 CACHE DATA LOST BATTERY DEAD (64 Cache- gegevens verloren, batterij is leeg)	Fout	De batterij van het cachegeheugen is leeg. Als het cachegeheugen gegevens bevatte, zijn deze verloren.	
65 CACHE HARDWARE ENABLED (65 Cachehardware ingeschakeld)	Informatief	De cachehardware was tijdelijk uitgeschakeld en is nu opnieuw ingeschakeld. Mogelijk was de hardware uitgeschakeld omdat de batterijen leeg waren en zijn deze nu weer opgeladen.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
66 CACHE HARDWARE FAILED AND DISABLED (66 Cache- hardware is defect en is uitgeschakeld)	Fout	Er is een hardwarefout opgetreden bij het cachegeheugen.	Als het defect zich heeft voorgedaan op de <i>standby</i> -arraycontroller, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, vervangt u de cachemodules en plaatst u na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis is gestoken. Als het defect is opgetreden op de <i>active</i> arraycontroller, wacht u totdat u het systeem kunt uitschakelen. Schakel de MSA1000 uit, verwijder de arraycontroller, vervang de cachemodules en plaats de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
67 CACHE HARDWARE TEMPORARILY DISABLED (67 Cache- hardware tijdelijk uitgeschakeld)	Informatief	Het cachegeheugen is tijdelijk uitgeschakeld, doorgaans omdat de batterij leeg is of omdat de capaciteit wordt uitgebreid. De cache wordt automatisch opnieuw ingeschakeld nadat het probleem is opgelost.	
68 OBSOLETE CACHE DATA DELETED (68 Verouderde cachegegevens verwijderd)	Informatief	Tijdens het opstarten zijn in het cachegeheugen oude gegevens aangetroffen die niet meer overeenstemmen met geconfigureerde volumes. Deze gegevens zijn verwijderd. Dit gebeurt meestal wanneer cache- modules van de ene naar de andere arraycontroller zijn verplaatst.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
69 CACHE BATTERIES LOW, RECHARGING (69 Batterijen cache zijn bijna leeg, worden opgeladen)	Informatief	De batterijen van de cachemodule waren bijna leeg en worden opgeladen.	
70 CACHE DISABLED NO CONFIGURATION (70 Cache uitgeschakeld, geen configuratie)	Informatief	De cache wordt uitgeschakeld omdat deze niet is geconfigureerd. U configureert de cache met het hulpprogramma Array Configuration (ACU).	
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR (71 Systeem gestopt voor cachefout)	Fout	Dit bericht wordt gegenereerd als de gebruiker een kritieke foutconditie van het cachegeheugen negeert. Het bericht wordt altijd voorafgegaan door bericht nummer 72 (bericht nr. 72 wordt echter van het LCD-scherm verwijderd nadat de invoer van de gebruiker is geaccepteerd).	Als u <i>no</i> kiest, stopt de arraycontroller vanzelf, waardoor u in de gelegenheid bent om zelf een oplossing voor het probleem te zoeken. Als u <i>yes</i> kiest, worden de gegevens in de cache gewist. De arraycontroller zal normaal blijven werken. Fout 1.1 en 1.2: Er is momenteel slechts één cachekaart in de arraycontroller, maar deze was eerder geconfigureerd met een tweede cachekaart die nu ontbreekt (configuratie met dubbele cachemodule).

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
71 SYSTEM HALTED FOR CACHE ERROR (71 Systeem gestopt voor cachefout) (vervolg)			Fout 2.1 en 2.2: een tweede cachekaart met geldige gegevens is verwijderd van de oorspronkelijke arraycontroller en toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met twee cachemodules). Fout 2.3: een cachekaart met geldige gegevens is verwijderd van de oorspronkelijke arraycontroller en toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met één cachemodule). Plaats alle cachekaarten terug op de oorspronkelijke arraycontrollers. Start de systemen op zonder host-I/O toe te staan en wacht tot de cachegegevens naar de schijfeenheden zijn geschreven. Deze procedure, die enkele minuten duurt, wordt gestart nadat de systemen zijn opgestart. Schakel de systemen uit en verplaats de cachekaarten naar hun nieuwe locaties.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? (Cachefout negeren?) <=NO >=YES	Invoer van de gebruiker	Tijdens het opstarten zijn in het cachegeheugen gegevens aangetroffen die niet naar de schijfseenheden zijn geschreven. De reden hiervoor is dat de gegevens niet op de arraycontroller horen (de cachekaart is afkomstig van een andere arraycontroller) of dat de cachegegevens niet volledig zijn (de rest van de gegevens bevindt zich op een andere cachekaart die is verwijderd van de arraycontroller). Deze fout kan optreden als de cachekaarten niet goed zijn verplaatst.	Als u <i>no</i> kiest, stopt de arraycontroller vanzelf, waardoor u in de gelegenheid bent om zelf een oplossing voor het probleem te zoeken. Als u <i>yes</i> kiest, worden de gegevens in de cache gewist. De arraycontroller zal normaal blijven werken. Fout 1.1 en 1.2: Er is momenteel slechts één cachekaart in de arraycontroller, maar deze was eerder geconfigureerd met een tweede cachekaart die nu ontbreekt (configuratie met dubbele cachemodule). Fout 2.1 en 2.2: een tweede cachekaart met geldige gegevens is verwijderd van de oorspronkelijke arraycontroller en toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met twee cachemodules).

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
72 CACHE ERROR <n> IGNORE? (Cachefout negeren?) <=NO >=YES (vervolg)			Fout 2.3: een cachekaart met geldige gegevens is verwijderd van de oorspronkelijke arraycontroller en toegevoegd aan deze arraycontroller (configuratie met één cachemodule). Plaats alle cachekaarten terug op de oorspronkelijke arraycontrollers. Start de systemen op zonder host-I/O toe te staan en wacht tot de cachegegevens naar de schijfeenheden zijn geschreven. Deze procedure, die enkele minuten duurt, wordt gestart nadat de systemen zijn opgestart. Schakel de systemen uit en verplaats de cachekaarten naar hun nieuwe locaties.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
73 CACHE HARDWARE BATTERIES MISSING (73 Batterijen cachehardware ontbreken)	Fout	De batterijen van het cachegeheugen zijn niet aangesloten.	Als het defect zich heeft voorgedaan op de <i>standby</i> -arraycontroller, verwijdert u de <i>standby</i> -arraycontroller, vervangt u de cachemodules en plaatst u na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze goed in het chassis is gestoken. Als het probleem is opgetreden op de <i>actieve</i> arraycontroller, wacht u tot u het systeem kunt uitschakelen. Schakel de MSA1000 uit, verwijder de arraycontroller, vervang de cachemodules en plaats de controller weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
80 REPLACEMENT DRIVE FOUND BOX #<n> BAY <n> (80 Vervangende schijfseenheid gevonden vaknr. <n> positie <n>)	Informatief	Een eerder ontbrekende of defecte SCSI-schijfseenheid is vervangen door een correct werkende SCSI-schijfseenheid.	
81 SMART DRIVE ALERT BOX #<n>, BAY <n> (81 Waarschuwing SMART drive vaknr. <n> positie <n>)	Informatief	Mogelijk staat een SCSI-eenheid op het punt defect te raken. Dit is vastgesteld door de firmware van de eenheid zelf met de SMART-technologie of door de arraycontroller aan de hand van controle en prestatietests.	Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk volgens de richtlijnen in appendix D, 'Schijffouten herstellen', in the HP Storage Modular Smart Array 1000 gebruikershandleiding.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
82 DRIVE HOT ADDED BOX #<n>, BAY <n> (82 Schijfseenheid tijdens werking toegevoegd vaknr. <n> positie <n>)	Informatief	Een SCSI-schijfseenheid is toegevoegd aan de MSA1000 of aan een van de Storage Enclosures die erop zijn aangesloten.	
83 DRIVE HOT REMOVED BOX #<n>, BAY <n> (83 Schijfseenheid tijdens werking verwijderd vaknr. <n> positie <n>)	Informatief	Een SCSI-schijfseenheid is verwijderd uit de MSA1000 of uit een van de Storage Enclosures die erop zijn aangesloten.	
84 DRIVE FAILURE BOX #<n>, BAY <n> (84 Schijfseenheid defect in box nr. <n> positie <n>)	Fout	Een SCSI-schijfseenheid in de MSA1000 of in een van de Storage Enclosures die erop zijn aangesloten, is defect. Als de schijfseenheid deel uitmaakte van een geconfigureerd volume, is de status van het volume afhankelijk van de fouttolerantie die is gebruikt.	Vervang de schijfseenheid zo snel mogelijk volgens de richtlijnen in het gedeelte appendix D, 'Schijffouten herstellen', in the HP Storage Modular Smart Array 1000 gebruikershandleiding.
85 BAD DRIVE FRMWARE BOX #<n>, BAY <n> (85 Verkeerde firmware schijfseenheid vaknr. <n> positie <n>)	Fout	Het systeem heeft een SCSI-schijfseenheid met onbruikbare firmware aangetroffen. Als u deze schijfseenheid blijft gebruiken, kan deze defect raken, kunnen de prestaties verminderen of kan gegevensverlies optreden.	U moet zo snel mogelijk de firmware bijwerken of de schijfseenheid vervangen volgens de richtlijnen in appendix D, 'Schijffouten herstellen', in the HP Storage Modular Smart Array 1000 gebruikershandleiding.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
86 DRIVE POSITION CHANGE DETECTED (86 Wijziging schijfpositie gedetecteerd)	Informatief	De SCSI-schijfeenheden waaruit een geconfigureerd volume bestaat, zijn fysiek verplaatst binnen de MSA1000 of een aangesloten Storage Enclosure. De arraycontroller heeft de configuratie-informatie daaraan aangepast.	
87 DRIVE POSITION CHANGE INVALID (87 Wijziging schijfpositie ongeldig)	Informatief	De SCSI-schijfeenheden waaruit een geconfigureerd volume bestaat, zijn fysiek zo verplaatst dat de arraycontroller geen toegang meer heeft tot het geconfigureerde volume.	Schakel de MSA1000 uit en plaats de schijfeenheden weer in hun oorspronkelijke posities.
100 VOLUME #<n> STATE OK (100 Status volumenr. <n>: OK)	Informatief	Het geconfigureerde volume is weer in de normale bedrijfsmodus. Dit bericht verschijnt doorgaans nadat gegevens opnieuw zijn opgebouwd.	
101 VOLUME #<n> STATE FAILED (100 Status volumenr. <n>: Defect)	Fout	Het geconfigureerde volume is niet beschikbaar omdat er op de SCSI-schijfeenheden waaruit het volume bestaat, meer fouten zijn opgetreden dan door de fouttolerantie zijn toegestaan. De gegevens op het geconfigureerde volume zijn niet meer beschikbaar.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
102 VOLUME #<n> STATE INTERIM RECOVERY (102 Status volumenr. <n>: tussentijds herstel)	Informatief	De arraycontroller vertoont een storing in een of meer SCSI-eenheden waaruit het geconfigureerde volume bestaat, maar er zijn geen gegevens verloren gegaan omdat de fouttolerantie gegevensherstel mogelijk maakt.	Vervang de defecte schijfeenheden zo snel mogelijk volgens de richtlijnen in het gedeelte appendix D, 'Schijffouten herstellen', in the HP Storage Modular Smart Array 1000 gebruikershandleiding.
103 VOLUME #<n> STATE REBUILDING (103 Status volumenr. <n>: wordt opnieuw opgebouwd)	Informatief	Het geconfigureerde volume bouwt gegevens opnieuw op een SCSI-schijfeenheid op die een als defect gemarkeerde schijfeenheid vervangt.	
104 VOLUME #<n> STATE DISABLED (104 Status volumenr. <n>: uitgeschakeld)	Fout	Het geconfigureerde volume is uitgeschakeld omdat te veel SCSI-schijfeenheden van het volume ontbreken.	Schakel eerst de MSA1000 en vervolgens alle aangesloten Storage Enclosures uit. Verwijder alle SCSI-schijfeenheden en plaats ze weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in hun schijfposities. Controleer de kabels waarmee de MSA1000 verbonden is met eventuele aangesloten Storage Enclosures. Schakel eerst de aangesloten Storage Enclosures en vervolgens de MSA1000 in.
105 VOLUME #<n> STATE EXPANSION ACTIVE (105 Status volumenr. <n>: wordt uitgebreid)	Informatief	Het geconfigureerde volume wordt uitgebreid.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
106 VOLUME #<n> STATE WAITING TO REBUILD (106 Status volumenr. <n>: wacht op opnieuw opbouwen)	Informatief	Het geconfigureerde volume is klaar om gegevens opnieuw op te bouwen op een SCSI-schijf eenheid die een als defect gemarkeerde schijf eenheid vervangt. Het opnieuw opbouwen is mogelijk nog niet begonnen omdat al opnieuw wordt opgebouwd op een ander geconfigureerd volume.	
107 VOLUME #<n> STATE WAITING TO EXPAND (107 Status volumenr. <n>: wacht op uitbreiding)	Informatief	Het geconfigureerde volume wacht tot kan worden begonnen met een volume-uitbreiding. De uitbreiding is mogelijk nog niet begonnen doordat een ander geconfigureerd volume wordt uitgebreid of doordat opnieuw wordt opgebouwd op het geconfigureerde volume.	
108 VOLUME #<n> STATE MISSING DRIVES (108 Status volumenr. <n>: schijf eenheden ontbreken)	Fout	Er ontbreken te veel SCSI-schijf eenheden van het geconfigureerde volume, waardoor het volume onbruikbaar is. Het volume wordt uitgeschakeld.	Schakel eerst de MSA1000 en vervolgens alle aangesloten Storage Enclosures uit. Verwijder alle SCSI-schijf eenheden en plaats ze weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in hun schijfposities. Controleer de kabels waarmee de MSA1000 verbonden is met eventuele aangesloten Storage Enclosures. Schakel eerst de aangesloten Storage Enclosures en vervolgens de MSA1000 in.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
109 VOLUME #<n> STATE WRONG DRIVE REPLACED (109 Status volumenr. <n>: verkeerde schijf eenheid vervangen)	Fout	Wellicht zijn goede SCSI-schijf eenheden in plaats van defecte schijf eenheden vervangen in het geconfigureerde volume.	Schakel de MSA1000 uit, plaats de goede schijf eenheden terug en vervang de defecte schijf eenheden.
110 VOLUME #<n> EXPANSION DISABLED (110 Uitbreiding volumenr. <n>: uitgeschakeld)	Informatief	De uitbreiding van het geconfigureerde volume is uitgeschakeld omdat gegevens worden opgebouwd, een andere uitbreiding wordt uitgevoerd of het cachegeheugen is uitgeschakeld omdat de batterij leeg is. De uitbreiding wordt gestart wanneer de oorzaak is opgelost.	
111 VOLUME #<n> INITIALIZING PARITY (111 Pariteit volumenr. <n> wordt geïntialiseerd)	Informatief	De arraycontroller berekent pariteitsgegevens voor het geconfigureerde volume en slaat deze op, waardoor de prestaties wat minder kunnen zijn totdat de berekening is voltooid.	
112 VOLUME #<n> REBUILD FAILURE (112 Storing bij opnieuw opbouwen volumenr. <n>)	Fout	Het opnieuw opbouwen van het geconfigureerde volume is mislukt.	Als de stand voor het opnieuw opbouwen van het volume nog actief is, verwijdert u de nieuwe SCSI-schijf eenheid die u als vervangende schijf eenheid voor de defecte schijf eenheid heeft toegevoegd en vervangt u deze door een andere nieuwe schijf eenheid.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
113 VOLUME #<n> EXPANSION FAILURE (113 Uitbreiding volumenr. <n>: mislukt)	Fout	De uitbreiding van het geconfigureerde volume is mislukt.	Voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit om de status van het volume te controleren. Als het volume nog operationeel is, probeert u nogmaals uit te breiden.
114 VOLUME #<n> STATE DELETED (114 Status volumenr. <n>: Verwijderd)	Informatief	Het geconfigureerde volume is verwijderd en is niet meer beschikbaar. U verwijdert volumes met het hulpprogramma Array Configuration (ACU).	
120 CONFIGURED VOLUMES <n> (120 <n> geconfigureerde volumes)	Informatief	Het aantal geconfigureerde volumes is tijdens het opstarten gedetecteerd.	
121 NO VOLUMES DETECTED (121 Geen volumes aangetroffen)	Informatief	Er zijn geen geconfigureerde volumes gedetecteerd tijdens het opstarten.	Als er geconfigureerde volumes aanwezig horen te zijn, schakelt u eerst de MSA1000 en vervolgens alle aangesloten Storage Enclosures uit. Verwijder alle SCSI-schijfeenheden en plaats ze weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzitten in hun schijfposities. Controleer de kabels waarmee de MSA1000 verbonden is met eventuele aangesloten Storage Enclosures. Schakel eerst de aangesloten Storage Enclosures en vervolgens de MSA1000 in.
122 NEW VOLUME (S) DETECTED (122 Nieuwe volume (s) aangetroffen)	Informatief	Er zijn geconfigureerde volumes van een andere arraycontroller gemigreerd naar deze arraycontroller. De configuratiegegevens zijn bijgewerkt.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
123 TOO MANY VOLUMES DETECTED (123 Te veel volumes aangetroffen)	Fout	De arraycontroller ondersteunt maximaal 32 geconfigureerde volumes. Tijdens het opstarten zijn meer geconfigureerde volumes dan dat aantal gedetecteerd. Dit doet zich normaal gesproken voor wanneer u een set volumes migreert van een arraycontroller naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes zijn niet toegevoegd.	Verwijder de gemigreerde schijfeenheden en voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit. Verwijder overbodige volumes tot het aantal bestaande volumes plus het aantal gemigreerde volumes maximaal 32 is. Voeg de gemigreerde schijfeenheden opnieuw aan de oorspronkelijke controller toe.
125 ACCESS CONTROL CONFLICT DETECTED (125 Conflict toegangscontrole ontdekt)	Fout	Een set volumes is gemigreerd naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes beschikken over toegangsrechten die conflicteren met de bestaande configuratie. De toegangsrechten zijn aangepast zodat het migreren kan worden uitgevoerd.	Voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit om de nieuwe toegangsrechten te controleren en indien nodig te wijzigen.
126 ACCESS CONTROL RESOURCES EXCEEDED (126 Bronnen toegangscontrole overschreden)	Fout	Een set volumes is gemigreerd naar een andere arraycontroller waarop al geconfigureerde volumes zijn. De gemigreerde volumes beschikken over toegangsrechten die conflicteren met de bestaande configuratie. De toegangsrechten zijn aangepast zodat het migreren kan worden uitgevoerd.	Voer het hulpprogramma Array Configuration (ACU) uit om de nieuwe toegangsrechten te controleren en indien nodig te wijzigen.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
201 ARRAY CONTROLLER TEMPERATURE OK (201 Temperatuur arraycontroller OK)	Informatief	De temperatuursensor van de arraycontroller geeft aan dat de oververhitting is opgelost en de temperatuur zich opnieuw binnen het toegestane bereik bevindt.	
202 ARRAY CONTROLLER OVERHEATING (202 Array-controller raakt oververhit)	Fout	De temperatuursensor op de arraycontroller geeft aan dat de temperatuur van de arraycontroller het normale bereik begint te overschrijden.	Controleer of alle ventilatoren van de MSA1000 draaien. Vervang defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in het frame van de MSA1000 zijn gevuld met een lege cartridge. Als het systeem slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het frame van de MSA1000 zijn voorzien van een afdekplaatje.
203 ARRAY CONTROLLER OVERHEATED (203 Array-controller oververhit)	Fout	De temperatuursensor op de arraycontroller geeft aan dat de temperatuur van de arraycontroller het veilige bereik overschrijdt.	Schakel de MSA1000 zo snel mogelijk uit om beschadiging van de hardware te voorkomen. Controleer of alle ventilatoren van de MSA1000 draaien. Vervang defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in het frame van de MSA1000 zijn gevuld met een lege cartridge. Als het systeem slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het frame van de MSA1000 zijn voorzien van een afdekplaatje.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
204 ARRAY CONTROLLER DISABLED (204 Array-controller uitgeschakeld)	Fout	De arraycontroller is uitgeschakeld door een redundantiestoring.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
205 ARRAY CONTROLLER RESTARTING (205 Array-controller wordt opnieuw opgestart)	Informatief	De arraycontroller is klaar met het klonen van de firmware en wordt opnieuw opgestart.	
300 RECOVERY ROM AUTOFLASH STARTED (300 Autoflash van herstel-ROM is gestart)	Informatief	Geeft aan dat de arraycontroller heeft geregistreerd dat de reserveversie van het herstel-ROM van de firmware ongeldig is en dat de huidige actieve firmwareversie naar het reserveherstel-ROM wordt gekopieerd.	
301 RECOVERY ROM AUTOFLASH DONE (301 Autoflash herstel-ROM gereed)	Informatief	Geeft aan dat de arraycontroller met succes de huidige versie van de actieve firmware naar het reserveherstel-ROM heeft gekopieerd.	
302 RECOVERY ROM AUTOFLASH FAILED (302 Autoflash herstel-ROM is mislukt)	Fout	Geeft aan dat de arraycontroller de huidige versie van de actieve firmware niet heeft kunnen kopiëren naar het reserveherstel-ROM. Ondersteuning voor het herstel-ROM is uitgeschakeld.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. De controller probeert nogmaals het ROM te flashen. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
<p>303 ROM CLONING STARTED (303 Klonen van ROM is gestart)</p>	<p>Informatief</p>	<p>Geeft aan dat de twee arraycontrollers van een MSA1000 niet over dezelfde firmwareversie beschikken. Daarom wordt de firmwareversie van de ene arraycontroller gekopieerd naar de andere arraycontroller. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet. Als beide arraycontrollers in de opstartreeks staan, wordt de meest recente firmwareversie gebruikt. Als een van de arraycontrollers de opstartprocedure al heeft voltooid en nu <i>actief</i> is, wordt de firmwareversie hiervan gebruikt, ook als die minder recent is.</p>	
<p>304 ROM CLONING DONE (304 Klonen van ROM gereed)</p>	<p>Informatief</p>	<p>Geeft aan dat de twee arraycontrollers van een MSA1000 het kopiëren van de firmware van de ene arraycontroller naar de andere arraycontroller hebben voltooid. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet.</p>	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
305 ROM CLONING FAILED (305 Klonen van ROM is mislukt)	Fout	Geeft aan dat de twee arraycontrollers van een MSA1000 het kopiëren van de firmware van de ene arraycontroller naar de andere arraycontroller niet met succes hebben voltooid. Beide controllers moeten dezelfde firmwareversie hebben, anders werkt de controllerredundantie niet.	Verwijder de <i>standby</i> -arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. De controller probeert nogmaals het ROM te klonen. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
306 FIRMWARE FLASH STARTED (306 Flashen van firmware is gestart)	Informatief	Geeft aan dat de arraycontroller van de MSA1000 het flashen van de firmware heeft gestart. Schakel het systeem niet uit voordat dit proces is voltooid. Het proces kan enkele minuten duren.	
307 FIRMWARE FLASH DONE (307 Flashen van firmware is gereed)	Informatief	Geeft aan dat de arraycontroller van de MSA1000 het flashen van de firmware heeft voltooid. U kunt nu het systeem uitschakelen.	
308 FIRMWARE FLASH FAILED (308 Flashen van firmware is mislukt)	Fout	Geeft aan dat op de arraycontroller van de MSA1000 het flashen van de firmware is mislukt.	Probeer het flashproces opnieuw te starten. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
309 EMU FLASH STARTED (309 Flashen van de EMU is gestart)	Informatief	Geeft aan dat de EMU van de MSA1000 het flashen van de firmware heeft gestart. Schakel het systeem niet uit voordat dit proces is voltooid. Het proces kan vijf minuten duren.	
310 EMU FLASH DONE (310 Flashen van de EMU is gereed)	Informatief	Geeft aan dat de EMU van de MSA1000 het flashen van de firmware heeft voltooid. U kunt nu het systeem uitschakelen.	
311 EMU FLASH FAILED (311 Flashen van de EMU is mislukt)	Fout	Geeft aan dat de EMU van de MSA1000 het flashen van de firmware niet met succes heeft voltooid.	Probeer het flashproces opnieuw te starten. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
400 STORAGE BOX #<n> FAN OK (400 Ventilator opslagvaknr. <n> OK)	Informatief	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat de ventilator die eerder defect was of te traag draaide, opnieuw normaal werkt.	
401 STORAGE BOX #<n> FAN FAILED (401 Ventilator opslagvaknr. <n> defect)	Fout	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een van de ventilatoren defect is. De storage enclosure en eventuele apparaten erin kunnen nu oververhit raken als er geen actie wordt ondernomen.	Controleer of alle ventilatoren draaien. Vervang defecte ventilatoren.
402 STORAGE BOX #<n> FAN DEGRADED (402 Ventilator opslagvaknr. <n> niet goed)	Fout	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een van de ventilatoren niet optimaal werkt. Mogelijk valt de ventilator uit.	Controleer of alle ventilatoren draaien. Vervang defecte ventilatoren.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
403 STORAGE BOX #<n> FAN HOT INSERTED (403 Ventilator opslagvaknr. <n> is tijdens werking geplaatst)	Informatief	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat een ventilator is toegevoegd.	
404 STORAGE BOX #<n> FAN HOT REMOVED (404 Ventilator opslagvaknr. <n> is tijdens werking verwijderd)	Informatief	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat een ventilator is verwijderd.	
405 STORAGE BOX #<n> TEMPERATURE OK (405 Temperatuur opslagvaknr. <n> OK)	Informatief	De temperatuursensor van de Storage Enclosure geeft aan dat de temperatuur zich opnieuw binnen het toegestane bereik bevindt.	
406 STORAGE BOX #<n> OVERHEATING (406 Opslagvaknr. <n> raakt oververhit)	Fout	De temperatuursensor van de Storage Enclosure geeft aan dat de Enclosure oververhit raakt.	Controleer of alle ventilatoren draaien. Vervang defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in de Enclosure zijn gevuld met een lege cartridge. Als de enclosure een MSA1000 is en deze slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het frame zijn voorzien van een afdekplaatje.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
407 STORAGE BOX #<n> OVERHEATED (407 Opslagvaknr. <n> oververhit)	Fout	De temperatuursensor van de Storage Enclosure geeft aan dat de temperatuur in de Enclosure de waarde voor een veilige werking heeft overschreden.	Schakel zo snel mogelijk de MSA1000 en onmiddellijk daarna de Enclosure uit om beschadiging van de hardware te voorkomen. Controleer of alle ventilatoren draaien. Vervang defecte ventilatoren. Controleer of alle lege schijfposities in de Enclosure zijn gevuld met een lege cartridge. Als de enclosure een MSA1000 is en deze slechts één arraycontroller bevat, controleert u of de lege controllerpositie en de Fibre Channel-positie in het frame zijn voorzien van een afdekplaatje.
408 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY OK (408 Voedingseenheid opslagvaknr. <n> OK)	Informatief	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat de voedingseenheid die eerder defect was, opnieuw normaal werkt.	
409 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY FAILED (409 Voedingseenheid opslagvaknr. <n> defect)	Fout	De opgegeven Storage Enclosure geeft aan dat een van zijn voedingseenheden defect is.	Controleer of alle voedingseenheden goed werken. Vervang defecte voedingseenheden.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
410 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY ADDED (410 Voedingseenheid opslagvaknr. <n> toegevoegd)	Informatief	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een voedingseenheid is toegevoegd.	
411 STORAGE BOX #<n> POWER SUPPLY REMOVED (411 Voedingseenheid opslagvaknr. <n> verwijderd)	Informatief	De opgegeven storage enclosure geeft aan dat een voedingseenheid is verwijderd.	
412 STORAGE BOX #<n> EMU NOT RESPONDING (412 OCE opslagvaknr. <n> reageert niet)	Fout	De opgegeven storage enclosure reageert niet op opdrachten.	Controleer of de opslagbox is ingeschakeld. Controleer of alle kabels goed zijn aangesloten. Schakel de MSA1000 en de opslagbox uit. Schakel eerst de opslagbox en vervolgens de MSA1000 in. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
413 STORAGE BOX #<n> EMU VERSION <versie> (413 OCE-versie <versie> opslagvaknr. <n>)	Informatief	Geeft de versie aan van de firmware die op de EMU wordt gebruikt. Dit wordt alleen weergegeven voor de interne OCE van de MSA1000. Dit wordt niet weergegeven voor de extern aangesloten opslagvakken.	

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
415 STORAGE BOX #2 OR #3 HOT ADDED (Opslagbox 2 of 3 met hot-plugging toegevoegd)	Informatief	Een StorageWorks SCSI-uitbreidings storage enclosure is tijdens het werken toegevoegd aan de MSA1000.	
500 INITIALIZING PCI SUBSYSTEM (500 PCI-subsysteem wordt geïnitieerd)	Informatief	Het PCI-subsysteem van de arraycontroller wordt geïnitieerd als onderdeel van de opstartprocedure.	
501 PCI SUBSYSTEM HARDWARE FAILURE (501 Hardware-fout van het PCI-subsysteem)	Fout	Het PCI-subsysteem van de arraycontroller heeft een kritieke fout aangetroffen tijdens de opstartprocedure.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
502 PCI BRIDGE ASIC SELF TEST FAILURE (502 Fout ASIC-zelftest PCI-bridge)	Fout	ASIC van de PCI-bridge van de arraycontroller heeft een kritieke fout aangetroffen tijdens de opstartprocedure.	Verwijder de defecte arraycontroller en plaats na tien seconden de arraycontroller terug. Zorg ervoor dat deze volledig in het chassis is gestoken. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
510 INITIALIZING FIBRE SUBSYSTEM (510 Glasvezel-subsysteem wordt geïnitieerd)	Informatief	Het glasvezelsubsysteem van de arraycontroller wordt geïnitieerd als onderdeel van de opstartprocedure.	
513 UNCORRECTED ECC MEMORY ERROR SEEN (513 Niet-gecorrigeerde fout in ECC-geheugen aangetroffen)	Fout	De arraycontroller heeft een niet-herstelbare fout in het ECC-geheugen op de geheugencachekaart aangetroffen.	Verwijder de defecte arraycontroller en vervang de geheugencachekaart door een nieuwe.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
514 FIBRE SWITCH HARDWARE FAILURE (Hardware van Fibre Channel-switch is defect)	Fout	De MSA SAN-switch 2/8 in de MSA1000 kan geen verbinding maken met de arraycontroller via Fibre Channel.	Verwijder de MSA Fabric Switch 6, wacht een minuut en plaats de switch weer terug, waarbij u zorgt dat deze goed vastzit in het frame. Wacht nogmaals een minuut en controleer vervolgens of dit foutbericht opnieuw op het LCD-scherm verschijnt. Het servicelampje aan de achterkant van de switch brandt groen als de switch normaal werkt. Dit lampje knippert oranje als de switch nog altijd defect is. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.
515 FIBRE DEVICE HARDWARE FAILURE (Hardware van Fibre Channel-apparaat is defect)	Fout	Het Fibre Channel- apparaat in de Fibre Channel-positie van de MSA1000 is niet herkend door de arraycontroller.	Controleer in de documentatie bij de MSA1000 of het Fibre Channel-apparaat wordt ondersteund. Als het Fibre Channel-apparaat wordt ondersteund, verwijdert u het, wacht u een minuut en plaatst u het weer terug, waarbij u zorgt dat het goed vastzit in het frame. Wacht nogmaals een minuut en controleer vervolgens of dit foutbericht opnieuw op het LCD-scherm verschijnt. Het servicelampje aan de achterkant van de switch brandt groen als het apparaat normaal werkt. Dit lampje knippert oranje als de switch nog altijd defect is. Neem contact op met HP als het probleem aanhoudt.

Tabel 3: Beschrijving van LCD-berichten (Vervolg)

Bericht	Type	Beschrijving	Actie
516 FIBRE SUBSYSTEM LINK FAILURE (Geen verbinding Fibre Channel- substelsysteem)	Fout	Er is geen actieve glasvezelverbinding met deze MSA1000 arraycontroller (laser uit). Als de Fibre Channel-verbinding een directe verbinding is vanaf een HBA naar de MSA1000, kan dit bericht worden verwacht wanneer de server wordt uitgeschakeld of opnieuw wordt gestart.	Zet de server aan en laad de HBA-stuurprogramma's. Als de status niet in OK verandert, controleert u de kabels, de Fibre Channel-kaart, de SFP en de HBA.
517 FIBRE SUBSYSTEM LINK OK (Verbinding Fibre Channel- substelsysteem OK)	Informatief	Er is een actieve Fibre Channel-verbinding met deze MSA1000 arraycontroller (laser aan). Dit bericht verschijnt alleen wanneer het wordt voorafgegaan door bericht 516.	
518 PERSISTENT MEM ENABLED (Niet-vluchtig geheugen ingeschakeld)	Informatief	Globale variabelen zoals systeemprompts en profielgegevens blijven in het cachegeheugen staan, zelfs nadat de MSA1000 wordt uit- en weer ingeschakeld. Dit bericht verschijnt telkens wanneer de MSA1000 wordt opgestart.	

Internationale kennisgevingen



Voorgeschreven identificatienummers

Met het oog op certificatie en identificatie met betrekking tot de internationale kennisgevingen is een HP productnummer aan de HP StorageWorks MSA1000 toegekend. Het productnummer van de Storage System Serie staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Het productlabel bevindt zich aan de rechterkant van de behuizing. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Verwar dit productnummer niet met de marketingnaam of het modelnummer van het Storage System.

Federal Communications Commission Notice

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

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Kabels

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to comply with FCC Rules and Regulations.

Canadian Notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Kennisgeving van de Europese Unie

Producten met CE-aanduiding voldoen zowel aan de EMC-richtlijn (89/336/EEC) als aan de Laagspanningsrichtlijn (73/23/EEC) van de Commissie van de Europese Gemeenschap.

Het voldoen aan deze richtlijnen houdt in dat voldaan is aan de volgende Europese normen (tussen haakjes staan de overeenkomstige internationale normen):

- EN55022 (CISPR 22): Elektromagnetische interferentie
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4): Elektromagnetische immuniteit
- EN60950 (IEC950): Productveiligheid

Japanese Notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI notice

警告使用者：

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

Conformiteit van laser

De SFP-module bevat een laserdiode van galliumaluminiumarsenide (GaALAs) met een straling in het golflengtebereik van 770-860 nm, of van indiumgalliumarsenide-fosfide (InGaAsP) met een straling in het golflengtebereik van 1270-1355 nm. Alle HP producten die zijn uitgerust met een laserapparaat voldoen aan de desbetreffende veiligheidsnormen, inclusief de norm IEC825. De laser van deze apparatuur voldoet aan de prestatienorm voor laserproducten die door de Amerikaanse overheid worden aangeduid als een Klasse 1 laserproduct. Het product geeft geen gevaarlijke laserstralen af.



WAARSCHUWING: Als u bedieningselementen gebruikt, instellingen aanpast of procedures uitvoert op een andere manier dan in deze publicatie of in de installatiehandleiding van het laserproduct wordt aangegeven, loopt u het risico te worden blootgesteld aan gevaarlijke straling. Neem de volgende maatregelen om het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling te voorkomen:

- Probeer de behuizing van het apparaat niet te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.
- Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen en voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.
- Alleen door HP geautoriseerde technici mogen het apparaat repareren.

The Center for Devices and Radiological Health (CDRH) of the U.S. Food and Drug Administration implemented regulations for laser products on August 2, 1976. These regulations apply to laser products manufactured from August 1, 1976. Compliance is mandatory for products marketed in the United States. This device is classified as a Class 1 laser product as defined by IEC 825.



This indicates that the product is classified as a CLASS 1 LASER PRODUCT.

Kennisgeving over accu's en batterijen

De MSA1000 bevat een NiMH- (**nikkelmetaalhydride**), lithium-mangaandioxide- of een vanadium-pentoxidebatterij of -accu. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die door HP is goedgekeurd. Neem contact op met de HP Business of Service Partner voor meer informatie over vervanging of verwijdering van de batterij.



WAARSCHUWING: De Accelerator Array wordt gevoed door een lithiummangaandioxide of een vanadiumpentoxide batterij. Als u niet op de juiste manier omgaat met de batterij of accu, kan er brand ontstaan en kunt u brandwonden oplopen. Voorkom lichamelijk letsel als volgt:

- Probeer niet de batterij op te laden.
- Stel de batterij niet bloot aan temperaturen boven 60°C.
- Probeer niet de batterij uit elkaar te halen, te pletten of te doorboren. Zorg dat u geen kortsluiting veroorzaakt tussen de externe contactpunten en laat de batterij niet in aanraking komen met water of vuur.
- Vervang de batterij alleen door een nieuwe batterij die door HP is goedgekeurd.



Voorzichtig: Batterijen en accu's en accumulators mogen niet worden gedeponereerd bij het normale huishoudelijke afval. Recycle de batterijen via het openbare inzamelingssysteem of lever ze in bij een HP Business of Service Partner, of bij HP.

Elektrostatische ontlading

B

Om schade aan het systeem te voorkomen, moeten bepaalde voorzorgsmaatregelen worden getroffen voordat u het systeem installeert of onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan de systeemkaarten of andere gevoelige apparatuur beschadigen. Dit soort schade kan de levensduur van de apparatuur bekorten.

Neem de volgende voorzorgsmaatregelen om schade ten gevolge van elektrostatische ontlading te voorkomen:

- Zorg ervoor dat u producten zo weinig mogelijk met de handen aanraakt door ze in een antistatische verpakking te vervoeren en te bewaren.
- Bewaar onderdelen die gevoelig zijn voor elektrostatische ontlading in de verpakking tot ze in een antistatische omgeving komen.
- Leg de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg altijd dat elektriciteit kan wegvloeien als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aarding

Er zijn verschillende methoden waarop u voor aarding kunt zorgen. Pas een of meer van de volgende aardingsmethoden toe wanneer u werkt met onderdelen die gevoelig zijn voor statische elektriciteit, of wanneer u dergelijke onderdelen installeert:

- Gebruik een polsbandje dat met een aardedraad is verbonden met een geaard workstation of de behuizing van de computer. Polsbandjes zijn flexibele aardingsbandjes met een minimale weerstand van $1 \text{ MOhm} \pm 10$ procent in de aardedraden. Draag het bandje strak tegen de huid voor voldoende aarding.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande workstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op een geleidende vloer of dissiperende vloermat staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmant.

Als u niet beschikt over deze hulpmiddelen voor juiste aarding, laat u het onderdeel door een geautoriseerde HP Service Partner installeren.

Opmerking: Neem contact op met uw geautoriseerde HP Business of Service Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of voor assistentie bij de installatie van dit product.

Index

A

- Aardingsmethoden 72
- Apparatuursymbolen 8
- Array
 - accelerator, batterijen installeren 18
- Array-accelerator
 - beschrijving 13
 - voorzieningen van 13

B

- Batterijen
 - vervangen 18
 - vervanging, kennisgeving 70
 - waarschuwingen 18
- Behuizing 26

C

- Controller
 - verwijderen 26
- Controllerberichten
 - access control conflict detected 55
 - access control resources exceeded 55
 - array controller disabled 57
 - array controller overheated 56
 - array controller overheating 56
 - array controller restarting 57
 - array controller temperature ok 56
 - bad drive firmware box, bay 49
 - bad SCSI bus mode non-lvd device found 34
 - begin redundancy support 35

- Controllerberichten *vervolg*
 - cache batteries low recharging 44
 - cache data lost battery dead 42
 - cache disabled no configuration 44
 - cache error 46, 47
 - cache hardware batteries missing 48
 - cache hardware enabled 42
 - cache hardware temporarily disabled 43
 - cache module size 42
 - chassis nvram contents corrupted 35
 - configured volumes 54
 - critical lockup detected 33
 - drive failure box, bay 49
 - drive hot added box, bay 49
 - drive hot removed box, bay 49
 - drive position change detected 50
 - drive position change invalid 50
 - dual cache module size mismatch 42
 - EMU flash done 60
 - EMU flash failed 60
 - EMU flash started 60
 - enable volume 32
 - enable volumes 33
 - fibre switch hardware failure 65
 - firmware flash done 59
 - firmware flash failed 59
 - firmware flash started 59
 - firmwareversie 32
 - initializing fibre subsystem 64
 - initializing PCI subsystem 64
 - initializing SCSI devices 34
 - initializing SCSI subsystem 33

- Controllerberichten *vervolg*
 - new volume(s) detected [54](#)
 - no cache module found [41](#)
 - no volumes detected [54](#)
 - obsolete cache data deleted [43](#)
 - PCI bridge ASIC self-test failure [64](#)
 - PCI subsystem hardware failure [64](#)
 - read failure [34](#)
 - recovery ROM autoflash done [57](#)
 - recovery ROM autoflash failed [57](#)
 - recovery ROM autoflash started [57](#)
 - redundancy active active controller [36](#)
 - redundancy active standby controller [36](#)
 - redundancy failed cache DIMMS mismatch [41](#)
 - redundancy failed cache size mismatch [38](#)
 - redundancy failed firmware lockup [39](#)
 - redundancy failed hardware failure [36](#)
 - redundancy failed I/O request error [40](#)
 - redundancy failed mismatch firmware [37](#)
 - redundancy failed mismatch hardware [37](#)
 - redundancy failed no second controller [41](#)
 - redundancy failed out of memory [39](#)
 - redundancy failed PCI bus error [40](#)
 - redundancy halted firmware cloned [38](#)
 - replacement drive found box [48](#)
 - restarting system [33](#)
 - ROM cloning done [58](#)
 - ROM cloning failed [59](#)
 - ROM cloning started [58](#)
 - scanning for SCSI devices [33](#)
 - SCSI subsystem hardware failure [34](#)
 - smart drive alert box [48](#)
 - startup complete [32](#)
 - storage box [60](#)
 - storage box EMU not responding [63](#)
 - storage box EMU version [63](#)
 - storage box fan failed [60](#)
 - storage box fan hot inserted [61](#)
 - storage box fan hot removed [61](#)
 - storage box overheated [62](#)
 - storage box overheating [61](#)
- Controllerberichten *vervolg*
 - storage box power supply added [63](#)
 - storage box power supply failed [62](#)
 - storage box power supply ok [62](#)
 - storage box power supply removed [63](#)
 - storage box temperature ok [61](#)
 - storage fan degraded [60](#)
 - system halted for cache error [44](#), [45](#)
 - system name [33](#)
 - too many volumes detected [55](#)
 - uncorrected ECC memory error seen [64](#)
 - valid cache data found at power-up [42](#)
 - volume expansion disabled [53](#)
 - volume expansion failure [54](#)
 - volume initializing parity [53](#)
 - volume rebuild failure [53](#)
 - volume state deleted [54](#)
 - volume state disabled [51](#)
 - volume state expansion active [51](#)
 - volume state failed [50](#)
 - volume state ok [50](#)
 - volume state rebuilding [51](#)
 - volume state waiting to expand [52](#)
 - volume state waiting to rebuild [52](#)
 - volume state wrong drive replaced [53](#)
 - volumestate interim recovery [51](#)
 - volumestate missing drives [52](#)
 - write failure [35](#)
- Controllerscherm
 - berichten verwijderen [31](#)
 - definitie [29](#)
 - foutberichten [30](#)
 - gebruikersinvoerberichten [31](#)
 - informatieve berichten [30](#)
 - onderdelen [29](#)
 - redundantie-lampje [32](#)
 - soorten berichten [30](#)
 - vaknummers [30](#)
- Conventies
 - apparatuursymbolen [8](#)
 - document [7](#)
 - tekstsymbolen [8](#)

D

Document
 conventies [7](#)
Documentatie, verwante [6](#)
Doelgroep [6](#)

E

Elektrostatische ontlading [71](#)

F

FCC notice [67](#)
Firmware
 updaten [28](#)

H

Herstel-ROM [23](#)
HP
 Geautoriseerde Business of
 Service Partner [10](#)
 technische ondersteuning [10](#)
 website [10](#)

I

Installeren
 batterijen [18](#)
Internationale kennisgevingen [68](#)

M

MSA1000 Controller
 array-accelerator [13](#)
 beveiligen [27](#)
 defect [26](#)
 ejecthendels [15](#), [26](#)
 installeren [27](#)
 lampjes [24](#)
 vergrendelingen [15](#), [26](#), [27](#)
 vervangen [26](#)
 verwijderen [27](#)
 voorzieningen van de array-accelerator [13](#)

O

Ondersteuning, technisch [10](#)

P

Panelen
 achter [27](#)

R

Rack, waarschuwing voor stabiliteit [9](#)
ROM
 klonen [11](#)
 Recovery (Herstel) [11](#)

S

Symbolen in tekst [8](#)
Symbolen op apparatuur [8](#)

T

Technische ondersteuning, hp [10](#)
Technische ondersteuning, toegang tot [9](#)
Tekstsymbolen [8](#)

V

Vervangen
 batterijen [18](#)
Verwante documentatie [6](#)

W

Waarschuwing
 stabiliteit van rack [9](#)
 symbolen op apparatuur [8](#)
Websites
 hp storage [10](#)
Wettelijk voorgeschreven
 identificatienummers [67](#)

