



TA1000 Tape Drive Array

Gebbruikershandleiding

Eerste editie (juni 2000)
Artikelnummer 189904-331
Compaq Computer Corporation

Kennisgeving

© 2000 Compaq Computer Corporation.

Compaq en het Compaq logo zijn als handelsmerk gedeponeerd bij het U.S. Patent and Trademark Office. Microsoft, MS-DOS, Windows en Windows NT zijn gedeponeerde handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen. Intel en Pentium zijn gedeponeerde handelsmerken en Celeron en Xeon zijn handelsmerken van Intel Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen. UNIX is een gedeponeerd handelsmerk van The Open Group. De overige productnamen in deze publicatie kunnen handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken zijn van hun respectievelijke houders.

Compaq Computer Corporation aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.


De informatie in deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd en COMPAQ COMPUTER CORPORATION VERLEENT GEEN ENKELE GARANTIE. HET RISICO DAT VOORTVLOEIT UIT HET GEBRUIK VAN DEZE INFORMATIE IS VOLLEDIG VOOR REKENING VAN DE ONTVANGER. COMPAQ COMPUTER CORPORATION AANVAARDT GEEN AANSPRAKELIJKHEID VOOR INCIDENTELE SCHADE, GEVOLGSCHADE, SPECIALE, STRAFRECHTELIJKE OF ANDERE SCHADEVERGOEDINGEN VAN WELKE AARD DAN OOK (WAARONDER, MAAR NIET UITSLUITEND, SCHADEVERGOEDINGEN VOOR INKOMSTENDERVING, ONDERBREKING VAN DE BEDRIJFSVOERING OF VERLIES VAN ZAKELIJKE GEGEVENS), ZELFS INDIEN COMPAQ COMPUTER CORPORATION IS GEWEZEN OP DE MOGELIJKHEID VAN DERGELIJKE SCHADE. HET BOVENSTAANDE GELDT, ONGEACHT DE NALATIGHEID OF TEKORTKOMING VAN ELK VAN BEIDE PARTIJEN EN ONGEACHT OF DERGELIJKE AANSPRAKELIJKHEID BETREKKING HEEFT OP HET CONTRACT, NALATIGHEID, ONRECHTMATIGE DAAD OF EEN ANDERE THEORIE VAN WETTELIJKE AANSPRAKELIJKHEID, EN ONGEACHT HET NALATEN VAN POGINGEN OM BEPERKTE GENOEGDOENING TE REALISEREN.

De garanties die van toepassing zijn op Compaq producten staan uitsluitend vermeld in de documentatie bij deze producten. Niets in de onderhavige documentatie kan worden beschouwd als enige aanvullende garantie.

Compaq TA1000 Tape Drive Array - Gebruikershandleiding
Eerste editie (juni 2000)
Artikelnummer 189904-331

Inhoudsopgave

Deze handleiding

Tekstconventies	vii
Symbolen in de tekst.....	viii
Symbolen op apparatuur.....	viii
 Belangrijke veiligheidsinformatie	ix
Stabiliteit rack.....	x
Technische ondersteuning	x
Technische ondersteuning van Compaq	x
Compaq websites.....	xi
Geautoriseerde Compaq Business en Service Partners.....	xi

Hoofdstuk 1

Tape-array

Inleiding.....	1-1
Voorzieningen van de tape-array.....	1-2
SCSI-bussen.....	1-3
High-availability	1-3
Ventilatoren met variabele snelheid	1-4
Voedingseenheden.....	1-4

Hoofdstuk 2

Installatie van de tape-array

Installatie in een rack	2-1
Benodigd gereedschap	2-2
Sjabloon gebruiken	2-2
Bevestigingsbeugels vastmaken.....	2-3
Tape-array in het rack installeren	2-7
SCSI-kabels aansluiten	2-9
Snelheid en lengte van de SCSI-bus	2-9
Aansluitingen I/O-module	2-10
Voeding inschakelen.....	2-10
Werking controleren	2-11
Statuslampjes aan de voorzijde van de array	2-11
Statuslampjes aan de achterzijde van de array.....	2-12
Stuurprogramma's installeren/upgraden.....	2-13
Installatie/upgrade van de opslagbeheerssoftware.....	2-13

Hoofdstuk 3

I/O-module

Voorzieningen.....	3-2
SCSI-busconnectoren.....	3-2
Dual-bus SCSI-adrestoewijzingen	3-3
Beveiliging voeding I/O-module	3-3
Statusweergave dual-port I/O-module	3-4
I/O-module vervangen	3-5

Hoofdstuk 4

Omgevingscontrole-eenheid

Funcies.....	4-2
Statuslampjes	4-3
Temperatuur.....	4-3
Voedingseenheden en ventilatoren	4-4
Statusrapport	4-4
OCE vervangen.....	4-5

Hoofdstuk 5

Tapedrives

Statusrapport	5-2
Voeding van de drive	5-2
Tapedrive vervangen.....	5-2

Hoofdstuk 6

Voeding en koeling

Voeding van de tape-array	6-2
Temperatuurmeting	6-2
Ventilatorinterface	6-3
Ventilatoren	6-3
Statusrapport	6-4
Voedingseenheid of ventilator vervangen	6-4

Hoofdstuk 7

Eenheden die u zelf kunt vervangen

Labels	7-2
Bescherming tegen elektrostatische ontlading	7-2
Elementaire vervangingsprocedures	7-3
Tapedrives vervangen	7-4
Ventilator met variabele snelheid vervangen	7-5
Voedingseenheid vervangen	7-6
OCE vervangen	7-9
I/O-module vervangen	7-10

Appendix A

Internationale kennisgevingen

Federal Communications Commission Notice	A-1
Class A Equipment	A-2
Modifications	A-3
Cables	A-3
Canadian Notice (Avis Canadien)	A-3
Class A Equipment	A-3
Europese kennisgeving	A-3
Japanese Notice	A-4
Taiwanese Notice	A-4

Index

Deze handleiding

Deze handleiding bevat stapsgewijze instructies voor het installeren en als naslagwerk voor de bediening, het oplossen van problemen en toekomstige upgrades voor de Compaq TA1000 Tape Drive Array.

Tekstconventies

In dit document zijn de volgende regels toegepast om de verschillende tekstonderdelen van elkaar te onderscheiden:

Toetsen	Namen van toetsen worden vetgedrukt weergegeven. Een plusteken (+) tussen twee toetsen betekent dat deze gelijktijdig moeten worden ingedrukt.
INVOER VAN DE GEBRUIKER	Informatie die u moet invoeren, wordt in hoofdletters en in een ander lettertype weergegeven.
<i>BESTANDSNAMEN</i>	Namen van bestanden worden cursief en in hoofdletters weergegeven.
Menuopties, opdrachten en dialoogvensters	De namen van menuopties, opdrachten en dialoogvensters beginnen met een hoofdletter.
OPDRACHTEN, NAMEN VAN DIRECTORY'S en SCHIJFEENHEDEN	Deze elementen worden in hoofdletters weergegeven.

Typen	Als u wordt gevraagd informatie te <i>typen</i> , typt u deze gegevens zonder op Enter te drukken.
Invoeren	Als u informatie moet <i>invoeren</i> , typt u de informatie en drukt u op Enter .

Symbolen in de tekst

De volgende symbolen kunt u aantreffen in de tekst van deze handleiding. 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.

BELANGRIJK: Na dit kopje volgt aanvullende uitleg of volgen specifieke instructies.

OPMERKING: Na dit kopje volgt commentaar, aanvullende informatie of volgen interessant wetenswaardigheden.

Symbolen op apparatuur

De volgende symbolen kunnen zich bevinden op apparatuur om de aanwezigheid van mogelijk gevaarlijke omstandigheden aan te geven:



Dit symbool, in combinatie met een van de volgende symbolen duidt op de aanwezigheid van mogelijk gevaar. Er bestaat kans op letsel als de waarschuwing niet wordt opgevolgd. Raadpleeg de documentatie voor specifieke details.



Dit symbool duidt op het risico van gevaarlijke energiecircuiten of elektrische schokken. Laat alle onderhoud uitvoeren door deskundig personeel.

WAARSCHUWING: Open dit gedeelte niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat alle onderhoud, upgrades en service uitvoeren door deskundig personeel.



Dit symbool duidt op de aanwezigheid van gevaar van elektrische schokken. De ingesloten gedeelten kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Open deze gedeelten niet.

WAARSCHUWING: Open dit gedeelte niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken.



Elke RJ-45-connector met dit symbool geeft een netwerkaansluiting aan.

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



Dit symbool geeft een heet oppervlak of een heet onderdeel aan. Aanraking van dit oppervlak kan letsel veroorzaken.

WAARSCHUWING: Laat het oppervlak afkoelen voordat u het aanraakt, om brandwonden te voorkomen.



Netvoedingsapparatuur of systemen met deze symbolen hebben meerdere voedingsbronnen.

WAARSCHUWING: Koppel alle netsnoeren van het systeem los om de voeding geheel uit te schakelen. Zo verkleint u de kans op letsel door elektrische schokken.



Dit symbool geeft aan dat het onderdeel te zwaar is om door één persoon te kunnen worden opgetild.

Gewicht in kg **WAARSCHUWING:** Neem de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften voor het omgaan met materialen in acht, om het risico van persoonlijk letsel of schade aan apparatuur te beperken.

Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees voordat u dit product installeert het document *Belangrijke veiligheidsinformatie* dat is meegeleverd.

Stabiliteit rack



WAARSCHUWING: Om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur te voorkomen moet u ervoor zorgen dat:

- De stelvoetjes van het rack op de grond rusten;
 - Het volledige gewicht van het rack op deze stelvoetjes rust;
 - Bij installaties bestaande uit één rack de stabilisatiesteunen bevestigd zijn;
 - Bij een installatie met meerdere racks de racks aan elkaar worden vastgemaakt;
 - U per keer slechts één onderdeel uitschuift. Het rack kan instabiel worden als er meerdere onderdelen zijn uitgeschoven.
-

Technische ondersteuning

Als u een probleem heeft en geen oplossing voor uw probleem in deze handleiding kunt vinden, kunt u op de volgende manieren meer informatie en hulp krijgen..

Technische ondersteuning van Compaq

U kunt op twee manieren technische ondersteuning vragen: rechtstreeks bij Compaq of via een Compaq Business of Service Partner.

Voor directe technische ondersteuning kunt u contact opnemen met het Compaq Customer Service Center, tel. 0900-1681616 (Fl. 0,75/min). Raadpleeg de Amerikaanse Compaq website voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door Compaq. Ga hiervoor naar <http://www.compaq.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 foutmeldingen
- Uitbreidingskaarten of extra apparatuur
- Apparatuur of programmatuur van derden
- Type besturingssysteem en versienummer

Compaq websites

De Compaq websites bevatten informatie over dit product. Ook kunt u hier de meest recente stuurprogramma's en flash-ROM-bestanden downloaden U vindt Compaq op de volgende adressen en <http://www.compaq.com> en <http://www.compaq.nl>.

Geautoriseerde Compaq Business en Service Partners

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

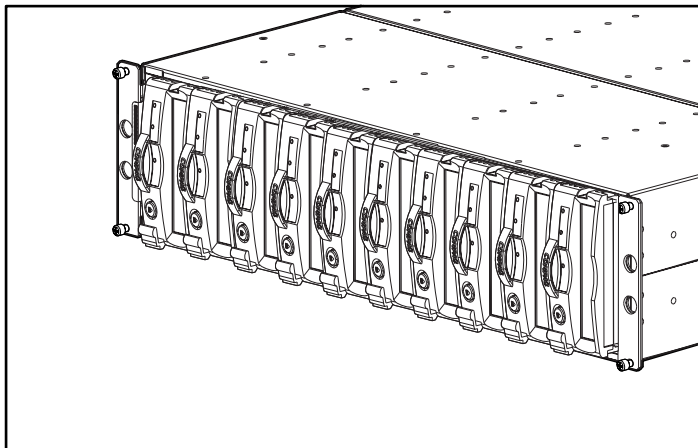
- Bel 0182-565888.
- U kunt ook de Nederlandse Compaq website raadplegen voor locaties en telefoonnummers.

Hoofdstuk 1

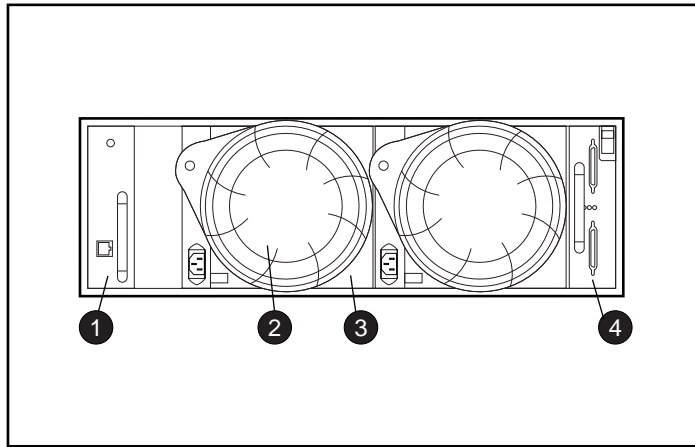
Tape-array

Inleiding

De *Compaq TA1000 Tape Drive Array*TM ondersteunt maximaal 10 Compaq hot-pluggable tapedrives. De array ondersteunt Wide-Ultra en Wide-Ultra2 SCSI-protocollen. De interne bus ondersteunt *uitsluitend* LVD (Low Voltage Differential)-drives. De externe bus (de bus tussen de array en de hostcontroller) ondersteunt Wide-Ultra2 (LVD) of Wide-Ultra single-ended (SE) SCSI-protocollen. De informatie in deze handleiding gaat uit van het gebruik van het Wide-Ultra2 LVD SCSI-protocol, de meest efficiënte manier van gegevensoverdracht.



Afbeelding 1-1. TA1000 Tape Drive Array



Afbeelding 1-2. Achteraanzicht tape-array

- | | |
|--------------|------------------------|
| ❶ OCE | ❸ Voedingseenheid |
| ❷ Ventilator | ❹ Dual-port I/O-module |



WAARSCHUWING: Een complete enclosure (met alle elementen geïnstalleerd) weegt meer dan 27 kg.

Een lege enclosure moet door twee mensen in een rack worden geïnstalleerd.

Voorzieningen van de tape-array

De belangrijkste elementen die nodig zijn voor een goede werking van de tape-array zijn:

- Een hot-pluggable OCE (Omgevingscontrole-eenheid)
- Twee hot-pluggable voedingseenheden
- Twee hot-pluggable ventilatoren
- Een dual-bus Ultra2 I/O-module
- Een hot-pluggable tapedrive in elke positie

De TA1000 Tape Drive Array ondersteunt maximaal tien 1,6-inch Compaq hot-pluggable tapedrives. De array is een apparaat dat in een rack wordt gemonteerd en waarvoor een verticale opening van 3U (5,25-inch) nodig is, waarbij een 'U' 1,75 inch is.



VOORZICHTIG: Het verwijderen van een drive heeft een grote invloed op de luchtcirculatie in de tape-array en kan leiden tot oververhitting. Plaats deze daarom altijd zo snel mogelijk terug.

De elementen van de hot-pluggable tape-array kunnen worden vervangen zonder de gegevensoverdracht via de SCSI-bus te onderbreken. De TA1000 Tape Drive Array is uitsluitend ontworpen ter ondersteuning van Compaq hot-pluggable tapedrives.

Een volledige beschrijving van de afzonderlijke elementen en de functie ervan kunt u vinden in de volgende hoofdstukken, waar ook de procedures voor het verwijderen en terugplaatsen worden beschreven.

SCSI-bussen

De tape-array ondersteunt Wide-Ultra2 SCSI, wide (16-bit) *interne* LVD-bussen. Afhankelijk van de hostinterface, kan de externe SCSI-bus (de bus tussen de I/O-module en de host) Wide-Ultra of Wide-Ultra2, LVD of SE zijn. Het type SCSI-bus bepaalt de buslengte, de snelheid en de maximale kabellengte. Elke tape-array heeft twee interne SCSI-bussen met maximaal vijf apparaten op elke bus. De I/O-module heeft 68-pins VHDCI (Very High Density Cable Interconnect)-connectoren.

Zie hoofdstuk 2 en 3 voor meer informatie over de SCSI-bussen.

High-availability

De beschikbaarheidsbevorderende (high-availability) voorzieningen van de tape-array stellen de array in staat te blijven functioneren, zelfs als een ventilator met variabele snelheid of een voedingseenheid uitvalt.

Ventilatoren met variabele snelheid

Alle tape-arrays hebben twee ventilatoren met variabele snelheid. In alle configuraties zorgt het uitvallen van de ene ventilator ervoor dat de andere automatisch met een hogere snelheid gaat werken. Dit zorgt ervoor dat het uitvallen van één ventilator de tape-array niet buiten werking stelt.

Voedingseenheden

De configuratie met backupvoeding (twee voedingseenheden) voorkomt dat het uitvallen van één voedingseenheid de enclosure buiten werking stelt. Eén voedingseenheid is voldoende om alle werkzaamheden van de enclosure te ondersteunen.



VOORZICHTIG: Als een voedingseenheid uitvalt, verwijdert u deze pas als u een nieuwe bij de hand heeft. Op die manier wordt de luchtcirculatie niet verstoord.

Hoofdstuk 2

Installatie van de tape-array

In dit hoofdstuk wordt het volgende beschreven:

1. Het installeren van een TA1000 Tape Drive Array in een rack;
2. Het aansluiten van de SCSI-kabels;
3. Het inschakelen van de netvoeding van de array;
4. Het controleren van de werking;
5. Het installeren/upgraden van stuurprogramma's.

Installatie in een rack

Gebruik de volgende procedure voor het installeren van de tape-array in een rack.



WAARSCHUWING: Om het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur te voorkomen moet u ervoor zorgen dat:

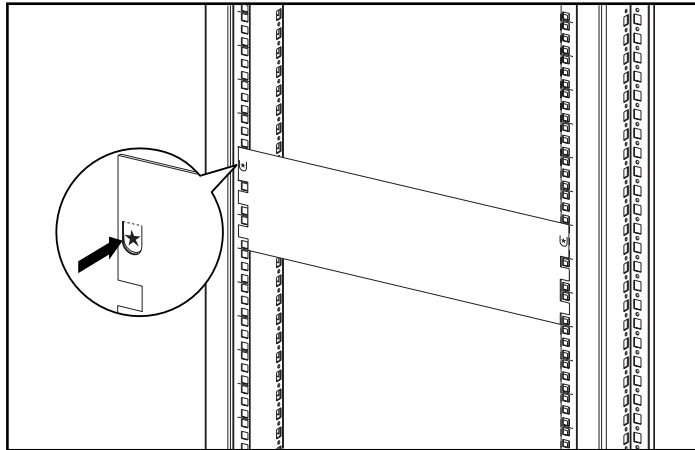
- De stelvoetjes van het rack op de grond rusten;
 - Het volledige gewicht van het rack op deze stelvoetjes rust;
 - Bij installaties bestaande uit één rack de stabilisatiesteunen bevestigd zijn;
 - Bij een installatie met meerdere racks de racks aan elkaar worden vastgemaakt;
 - U per keer slechts één onderdeel uitschuift. Het rack kan instabiel worden als er meerdere onderdelen zijn uitgeschoven.
-

Benodigd gereedschap

- Nr. 2 kruiskopschroevendraaier
- 3/8-inch moersleutel

Sjabloon gebruiken

Gebruik de racksjabloon om de bevestigingspunten op de ral aan de voorzijde en achterzijde van het rack te markeren.



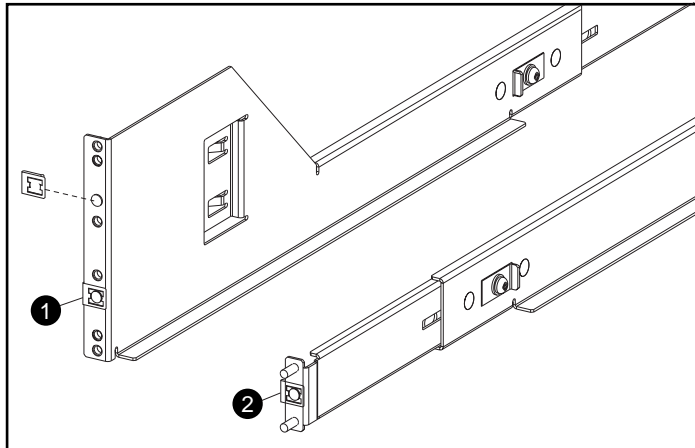
Afbeelding 2-1. De racksjabloon gebruiken

Bevestigingsbeugels vastmaken

Maak de twee bevestigingsbeugels vast.

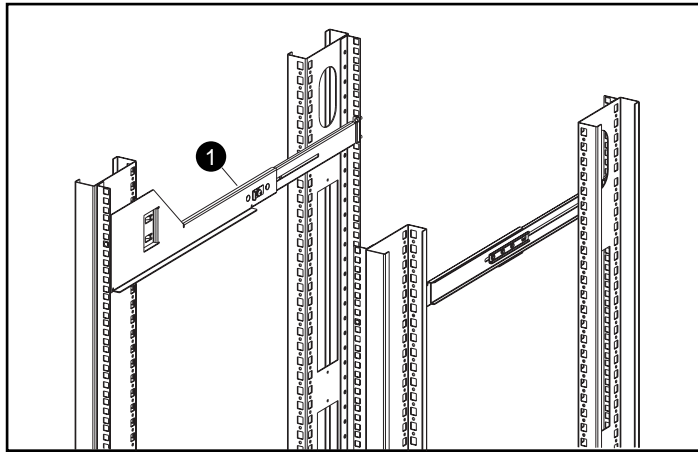
BELANGRIJK: Sommige Compaq racks gebruiken rails met vierkante gaten, terwijl andere ronde gaten hebben. Volg de stappen voor het betreffende type rack, zoals aangegeven.

1. Alleen voor racks met vierkante gaten: Installeer twee uitlijningsklemmen ❶ over de ronde lipjes aan de voorzijde van elke bevestigingsbeugel.
2. Alleen voor racks met vierkante gaten: Installeer één uitlijningsklem ❷ over het ronde lipje aan de achterzijde van elke bevestigingsbeugel.



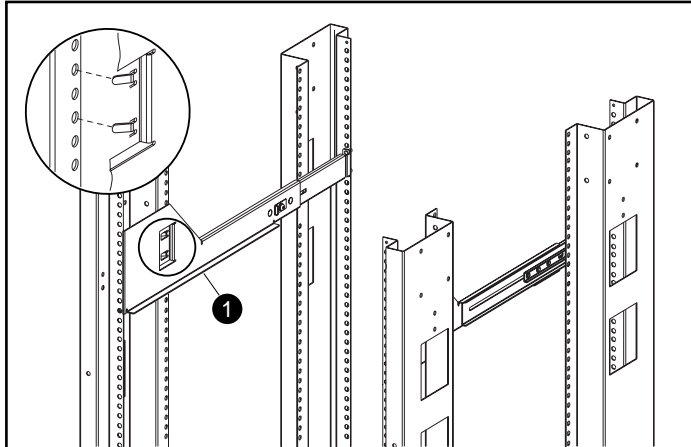
Afbeelding 2-2. De uitlijningsklemmen bevestigen (alleen voor racks met vierkante gaten)

3. Draai indien nodig de drie schroeven in het midden van de bevestigingsbeugel los om de lengte van de steun aan te passen zodat deze in het rack past.
4. Alleen voor racks met vierkante gaten: Plaats de linker bevestigingsbeugel ❶ direct achter de voorste verticale rail en lijn de middelste twee gaten van de bevestigingsbeugel uit met de gaten in de rail die u eerder met de sjabloon heeft gemarkeerd. Zorg dat de flenzen van de uitlijningsklem binnen de vierkante gaten van de bevestigingsbeugel zijn geplaatst.



Afbeelding 2-3. Uitlijning van de beugel in een rack met vierkante gaten

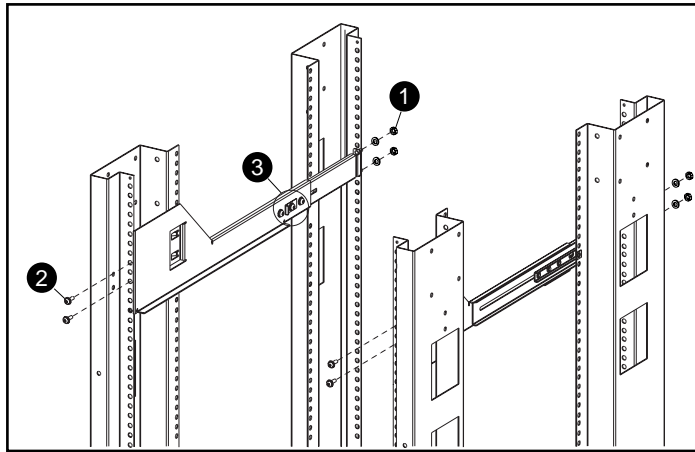
5. Alleen voor racks met ronde gaten: Steek de bevestigingsbeugel door de verticale gaten in de rail. Zorg dat de strips van de bevestigingsbeugel in de overeenkomstige gaten in de verticale binnenste rail zijn gestoken.



Afbeelding 2-4. Uitlijning van de beugel in een rack met ronde gaten

BELANGRIJK: De bevestigingsbeugel moet parallel lopen van de voorkant naar de achterkant voordat u deze aan het rack vastmaakt. De linker- en rechterbevestigingsbeugel moeten parallel lopen.

6. Zet de beugel met twee ringetjes en twee Kep-moeren **1** vast aan de achterste verticale rail.
7. Maak de bevestigingsbeugel met twee SEMS-schroeven met afgeplatte kop (10-32 x 5/8 inch) vast aan de voorste verticale rail.
8. Draai de drie schroeven **3** van de bevestigingsbeugel vast.



Afbeelding 2-5. De schroeven aanbrengen

9. Herhaal de procedure voor de andere bevestigingsbeugel.

Tape-array in het rack installeren



VOORZICHTIG: De enclosure weegt met alle elementen geïnstalleerd meer dan 27 kg. Vermijd persoonlijk letsel door de tape-array veilig te installeren met ten minste twee personen.



WAARSCHUWING: U vermijdt de kans op persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur door de volgende maatregelen in acht te nemen:

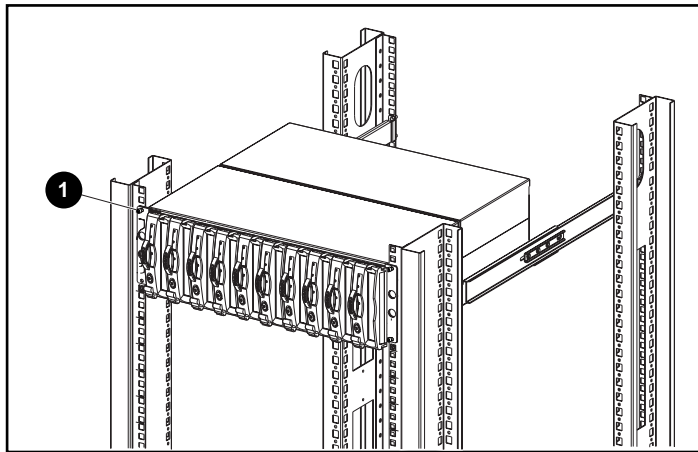
- Houd u aan de plaatselijk veiligheidsvoorschriften van de arbeidsinspectie voor het tillen van zware voorwerpen.
 - Zorg voor voldoende hulp bij het optillen en stabiliseren van de tape-array tijdens het installeren en verplaatsen.
 - Verwijder alle hot-pluggable voedingseenheden en schijfeenheden om het gewicht van het frame te verminderen.
 - De eenheid is instabiel als deze niet met de rails is bevestigd.
-



VOORZICHTIG: Houd de tape-array parallel aan de vloer wanneer u deze in de bevestigingsbeugels schuift, om beschadiging van het frame te voorkomen en het inschuiven te vergemakkelijken.

2-8 Compaq TA1000 Tape Drive Array - Gebruikershandleiding

1. Plaats de tape-array op de bevestigingsbeugels met het Compaq logo in de linkerbovenhoek en schuif deze naar binnen totdat de flenzen **1** van de tape-array contact maken met de voorste verticale rails.
2. Zodra de tape-array volledig ingeschoven is, controleert u of beide voorste flenzen van de tape-array contact maken met de verticale rail van het rack en de achterkant van de tape-array op de juiste wijze vastzit in de bevestigingsbeugels.
3. Zet de behuizing vast met de aangebrachte schroeven.



Afbeelding 2-6. De tape-array in het rack installeren

SCSI-kabels aansluiten

Sluit de kabels aan op de I/O-module om de enclosure aan te sluiten op een hostadapter of SCSI-controller. De I/O-module heeft 68-pins, VHDCI (Very High Density Cable Interconnect)-connectoren.

Snelheid en lengte van de SCSI-bus

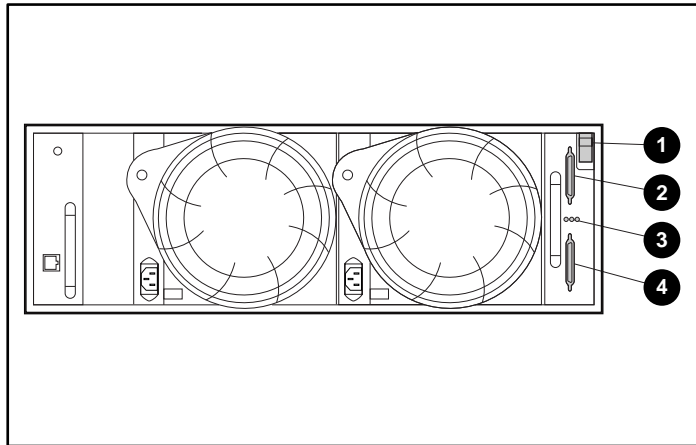
De maximale bus- en kabellengte zijn een functie van de SCSI-hostcontroller of aangesloten drives (LVD of SE). In tabel 2-1 staan de maximale bussnelheid en de lengte van de bus en de kabel, gebaseerd op het type SCSI-bus.

Tabel 2-1
Busspecificaties

Afsluitapparaat	Bustype hostcontroller	Max. snelheid	Max. bus- /kabel lengte
LVD	Wide-Ultra SCSI	40 Mb/s	12 m
LVD	Wide-Ultra2 SCSI	80 Mb/s	12 m
Single-ended	Wide-Ultra SCSI	40 Mb/s	3,7 m

Aansluitingen I/O-module

Afbeelding 2-7 toont de aansluitingen voor een dual-busconfiguratie met de dual-port I/O-module.



Afbeelding 2-7. SCSI-kabelconnectoren van de dual-port I/O-module

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| ❶ Vergrendeling | ❸ Statuslampjes |
| ❷ Connector A van de SCSI-bus | ❹ Connector B van de SCSI-bus |

U sluit als volgt de SCSI-buskabel aan:

1. Lijn de D-vormige kabelconnector uit met de D-vormige connector van de I/O-module en druk de kabelconnector stevig in de moduleconnector.
2. Draai de schroeven aan om de kabel vast te zetten.



VOORZICHTIG: Voorkom beschadiging van de kabelconnector en gebruik geen schroevendraaier of ander gereedschap om de schroeven vast te draaien.

Voeding inschakelen

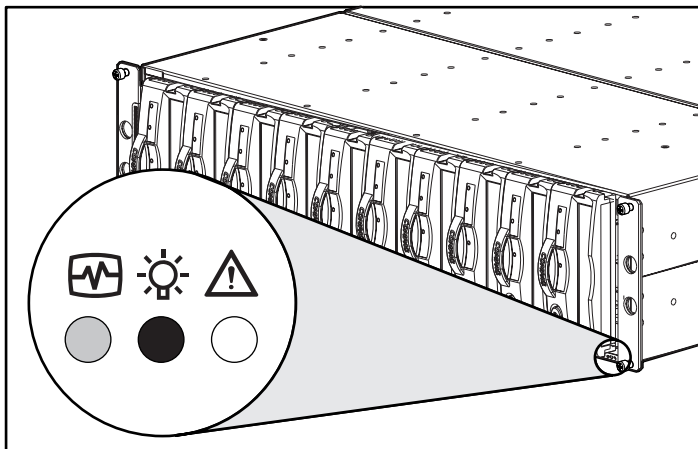
De tape-array heeft geen aan/uit-schakelaars. U hoeft slechts een netsnoer op de voedingseenheid en het stopcontact aan te sluiten.

Werking controleren

Alle apparaten in de tape-array beginnen te werken wanneer de voeding wordt ingeschakeld. Controleer de statuslampjes van de tape-array aan de voorzijde in de rechterbenedenhoek. Als de weergave niet precies is zoals hier afgebeeld, is er een storing. Controleer de drivestatuslampjes aan de voorzijde, en de statuslampjes van de OCE, voedingseenheden, ventilatoren en I/O-module aan de achterzijde om de werking te controleren.

Statuslampjes aan de voorzijde van de array




De statuslampjes van de array bevinden zich aan de voorzijde, in de rechterbenedenhoek van de enclosure.



Afbeelding 2-8. Plaats van de lampjes

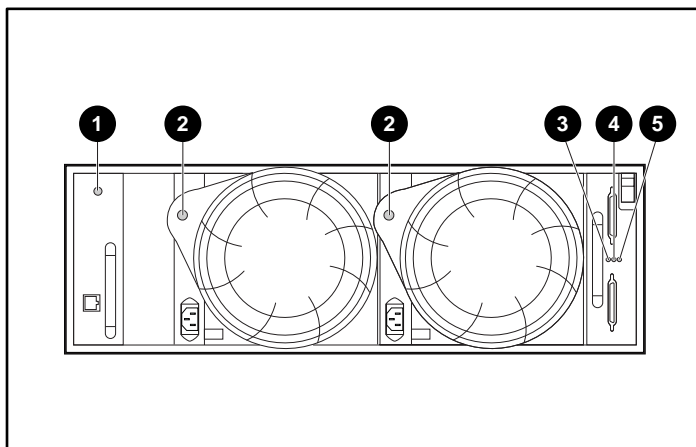
○ Knippert ● Aan ○ Uit

Tabel 2-2
Statuslampjessymbolen

Symbol	Betekenis
	Status tape-array (knipperend – groen lampje)
	Voeding tape-array (Aan – groen lampje)
	Storing tape-array (Uit – geel lampje)

Statuslampjes aan de achterzijde van de array

Afbeelding 2-11 geeft de plaats van de statuslampjes aan de achterzijde van de array weer.



Afbeelding 2-9. Statuslampjes aan de achterzijde

- ❶ OCE
- ❷ Voedingseenheid/ventilator
- ❸ Voeding I/O-module
- ❹ I/O-module SCSI-bus A
- ❺ I/O-module SCSI-bus B

Stuurprogramma's installeren/upgraden

De volgende stuurprogramma's en hulpprogramma's zijn nodig voor een juiste werking van de TA1000 Tape Drive Array:

- Compaq System Management stuurprogramma's
- Compaq hulpprogramma PCI Hot Plug
- Compaq hulpprogramma Integration Management Display
- Compaq SCSI-controllers

Het installeren of upgraden van deze software gaat als volgt:

1. Plaats de cd met Compaq SmartStart en ondersteunende software versie 4.7 of hoger in de cd-rom-drive (deze bevindt zich in het pakket Storage Utility Software dat bij de eenheid is geleverd).
2. Ga naar de directory CPQSUPSW (Compaq Supplement Software).
3. Kies het betreffende besturingssysteem.
4. Ga door met de specifieke procedure voor dit besturingssysteem.

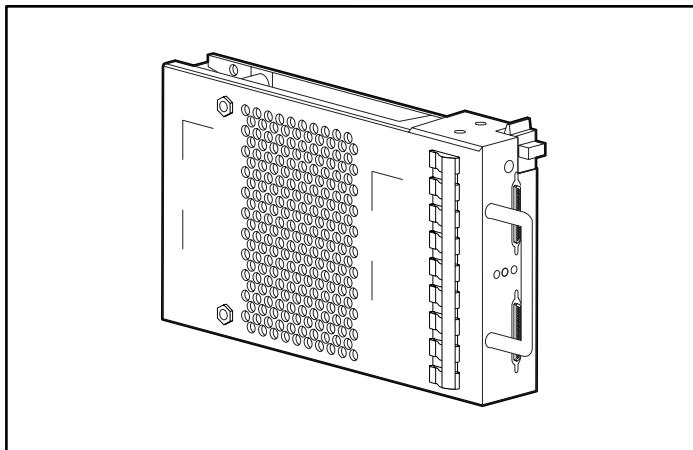
Installatie/upgrade van de opslagbeheerssoftware

Raadpleeg voor de opslagbeheerssoftware de backupsoftware die bij de eenheid is geleverd.

Hoofdstuk 3

I/O-module

In dit hoofdstuk worden de werking en bediening van de dual-bus hot-pluggable I/O-module van de tape-array besproken (deze wordt verder 'module' genoemd).



Afbeelding 3-1. Dual-bus I/O-module

Voorzieningen

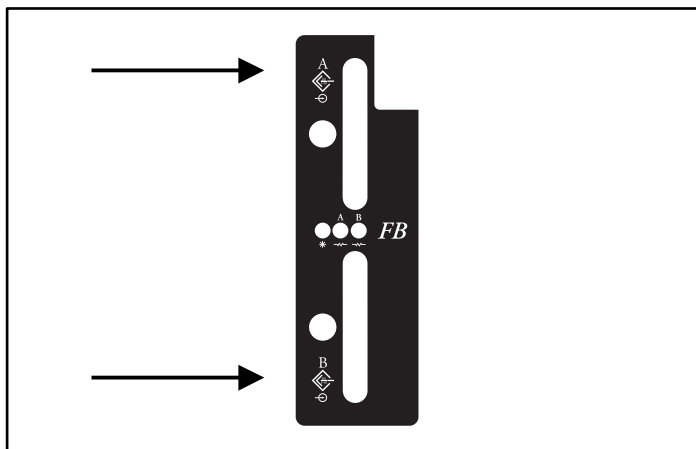
De I/O-modules zijn hot-pluggable elementen. Voor het vervangen van een I/O-module of een kabel moet alle gegevensoverdracht worden onderbroken om verlies van gegevens te voorkomen.

De I/O-module verbindt de tape-array met de hostcontroller via een 68-pins, VHDCI-connector en een SCSI-kabel. Deze I/O-module ondersteunt maximaal 10 drives in één tape-array.

De dual-port I/O-module heeft twee SCSI-bussen. Er kunnen maximaal vijf apparaten op SCSI-bus A en vijf op SCSI-bus B worden aangesloten. Voor deze configuratie zijn twee controllers of hostadapters nodig.

SCSI-busconnectoren

Het I/O-modulelabel identificeert elke 68-pins, VHDCI SCSI-busconnector met een label, zoals weergegeven in afbeelding 3-2.



Afbeelding 3-2. Label met I/O-modulesymbool

Dual-bus SCSI-adrestoewijzingen

De dual-port I/O-module wijst een SCSI-adres toe aan elke drivepositie in de enclosure (zie tabel 3-2).

Tabel 3-1
Dual-bus SCSI-ID's

Positie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SCSI-ID	SCSI-bus A					SCSI-bus B				
	00	01	02	03	04	00	01	02	03	04

Beveiliging voeding I/O-module

Een spanningssensor in de I/O-module detecteert te hoge spanningen. Als deze storing zich voordoet, schakelt de sensor de spanning van de I/O-module uit en dooft het spanningslampje. Hierdoor wordt de I/O-module uitgeschakeld totdat een van de volgende omstandigheden zich voordoet:

- De te hoge spanning is niet meer aanwezig.
- De defecte I/O-module is vervangen.

Statusweergave dual-port I/O-module

In tabel 3-1 wordt de statusweergave van de dual-port I/O-module beschreven.

Tabel 3-2
Statusweergave dual-port I/O-module

● Lampje brandt	○ Lampje is uit	◐ Lampje knippert
Wanneer de I/O-module bedrijfsklaar is en de externe SCSI-bus werkt:		
◐ ● ●	SCSI-bus A werkt (lampje brandt) SCSI-bus B werkt (lampje brandt) Voeding I/O-module is aanwezig en zoekfunctie I/O-module is actief (lampje knippert)	
● ● ●	Voeding I/O-module aanwezig (lampje brandt) SCSI-bus A werkt (lampje brandt) SCSI-bus B werkt (lampje brandt)	
Wanneer de I/O-module bedrijfsklaar is en de externe SCSI-bus niet werkt:		
● ○ ●	Voeding I/O-module aanwezig (lampje brandt) SCSI-bus A werkt niet (lampje uit) SCSI-bus B werkt (lampje brandt)	
● ● ○	Voeding I/O-module aanwezig (lampje brandt) SCSI-bus A werkt niet (lampje brandt) SCSI-bus B werkt (lampje uit)	
● ○ ○	Voeding I/O-module aanwezig (lampje brandt) Backplane-terminator A werkt niet (lampje uit) Backplane-terminator B werkt niet (lampje uit)	
Wanneer de I/O-module niet bedrijfsklaar is:		
○ ○ ○	Geen voeding I/O-module (alle lampjes uit) I/O-module niet bedrijfsklaar	
Aanbevolen actie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de voedingseenheden werken. Vervang eventuele defecte voedingseenheden. 2. Voorzieningen de I/O-module. 		

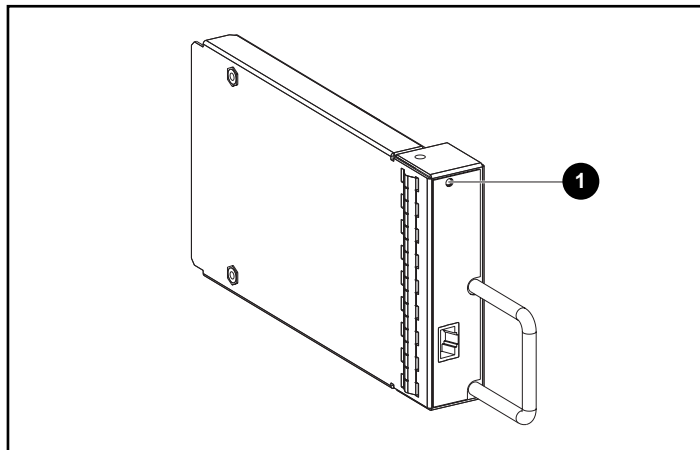
I/O-module vervangen

Als u een I/O-module wilt vervangen, voert u de procedure uit die beschreven staat in hoofdstuk 7 'Eenheden die u zelf kunt vervangen'.

Hoofdstuk 4

Omgevingscontrole-eenheid

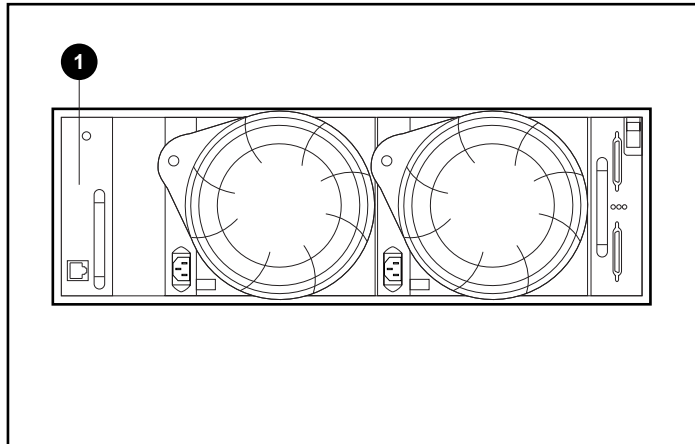
In dit hoofdstuk wordt de omgevingscontrole-eenheid (OCE) beschreven (zie Afbeelding 4-1). De OCE is een integraal onderdeel van elke tape-array-enclosure. Dit element heeft verschillende functies, waaronder het controleren van de werking van de enclosure, het opsporen en melden van storingen en het weergeven van de status van de OCE en de enclosure.



Afbeelding 4-1. OCE

Wanneer het groene lampje ❶ langzaam knippert, is de OCE in bedrijf. Als het lampje ononderbroken brandt of uit is, is er een interne storing. Als het snel knippert, is de OCE in bedrijf en is er een single-ended drive geïnstalleerd in de tape-array (zie Afbeelding 4-4).

De OCE wordt in de inbouwpositie gemonteerd aan de linkerachterzijde ❶ van de enclosure (zie Afbeelding 4-2).



Afbeelding 4-2. Plaats van de OCE

Funcities

De OCE heeft de volgende funcities:

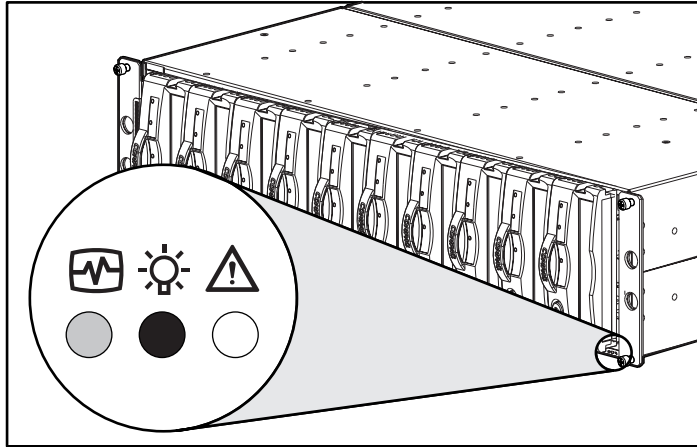
- Het toewijzen van SCSI-adressen van apparaten (in combinatie met de I/O-module);
- Het controleren van de werking van de enclosure;
- Het opsporen en melden van storingen in de enclosure en elementen;
- Het weergeven van de status van de OCE en de enclosure;
- Het regelen van de lampjes.

De funcities en werkzaamheden van de enclosure die de OCE controleert, zijn:

- Temperatuur
- Voedingseenheden
- Ventilatoren
- Interne funcities van de OCE

Statuslampjes

De OCE regelt de drie statuslampjes van de enclosure (zie Afbeelding 4-3) die de status van de OCE en de enclosure, de voeding van de enclosure en een storing in de enclosure weergeven.



Afbeelding 4-3. Statuslampjes aan de voorzijde

De OCE controleert ook de lampjes van de voedingseenheden en ventilatoren, die zich aan de achterzijde van de enclosure bevinden. De werking van deze lampjes wordt beschreven in de hoofdstukken over de afzonderlijke elementen.

Temperatuur

De OCE controleert de interne temperatuur met behulp van sensoren.

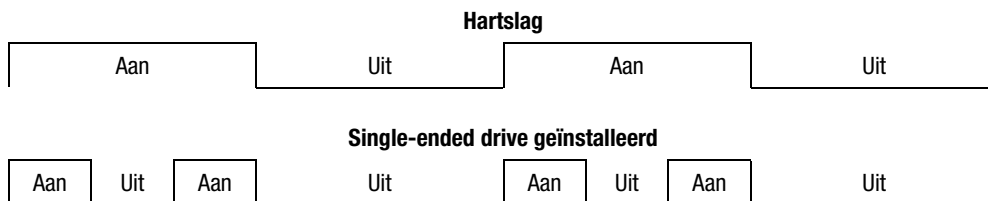
- Wanneer de temperatuur binnen in de tape-array 45°C of meer bedraagt, schakelt de OCE het gele storingslampje van de tape-array in.
- Een voedingseenheid wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de interne temperatuur van de voedingseenheid meer dan 85°C bedraagt.
- Wanneer Compaq Insight Manager is geïnstalleerd, kan dit programma een waarschuwing geven wanneer de interne temperatuur 50°C bedraagt.

Voedingseenheden en ventilatoren

Het groene lampje op de voedingseenheid brandt wanneer zowel de voedingseenheid als de ventilator in bedrijf zijn. Wanneer er een storing in de voedingseenheid of de ventilator is, schakelt de OCE zowel het groene lampje van de voedingseenheid als het voedingslampje van de enclosure uit. Zie hoofdstuk 6 'Voeding en koeling van de enclosure' voor een beschrijving van de werking van het lampje van de voedingseenheid.

Statusrapport

De groene OCE-statuslampje geeft de status van de OCE weer en identificeert de drivetypes: LVD of single-ended. Dit lampje knippert met twee verschillende snelheden (zie Afbeelding 4-4).



Afbeelding 4-4. Lampje van de OCE

- Bij een normale werking, knippert het lampje met een snelheid van ongeveer één keer per seconde. Dit is de 'hartslag'. De weergave van het lampje van de OCE en de enclosure aan de voorzijde van de enclosure (zie Afbeelding 4-3) is identiek.
- Wanneer er een single-ended drive in de enclosure is geïnstalleerd, is het lampje twee keer per seconde 'aan'.

Tabel 4-1
Weergave statuslampje OCE

<input checked="" type="radio"/> Lampje brandt	<input type="radio"/> Lampje is uit	<input type="radio"/> Lampje knippert
Wanneer de OCE en de tape-array in bedrijf zijn:		
<input type="radio"/> Als het lampje één keer per seconde knippert (zie 'hartslag' in Afbeelding 4-4), is zowel de OCE als de tape-array in bedrijf.		
<input type="radio"/> Als het lampje twee keer per seconde knippert (zie 'single-ended drive' in Afbeelding 4-4), is zowel de OCE als de tape-array in bedrijf, maar is er een single-ended drive geïnstalleerd.		
Wanneer er een storing in de OCE of de tape-array is:		
<input checked="" type="radio"/> Er is een intern probleem met de OCE.		
<input type="radio"/> De enclosure heeft geen voeding of er is een intern probleem met de OCE.		
Aanbevolen actie:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de voedingseenheden werken. Vervang eventuele defecte voedingseenheden. 2. Vervang de OCE. 		

OCE vervangen

Als u een OCE wilt vervangen, voert u de procedure uit die beschreven staat in hoofdstuk 7 'Eenheden die u zelf kunt vervangen'.

Hoofdstuk 5

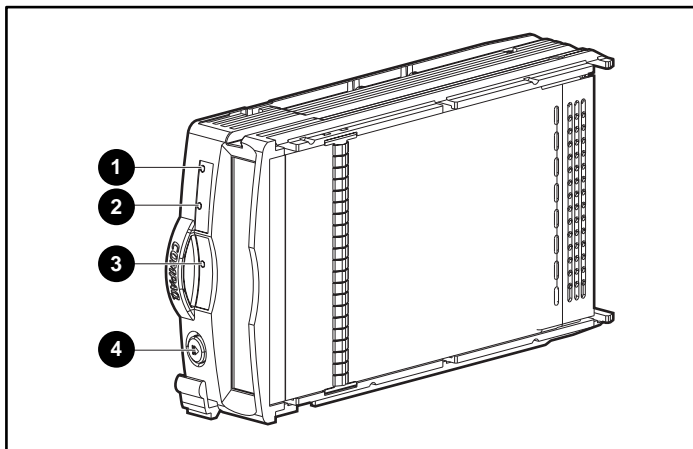
Tapedrives

De tape-array ondersteunt Compaq hot-pluggable, Wide-Ultra2 SCSI, LVD-tapedrives. In dit hoofdstuk worden de voorzieningen, functies en kenmerken van de tapedrives beschreven. De 10-tape array ondersteunt 1,6-inch, hot-pluggable tapedrives (zie Afbeelding 5-1).



VOORZICHTIG: Het verwijderen van een drive heeft een grote invloed op de luchtcirculatie in de tape-array en kan leiden tot oververhitting. Plaats deze daarom altijd zo snel mogelijk terug.

Verwijder nooit meer dan één drive tegelijkertijd uit een in bedrijf zijnde enclosure.







Afbeelding 5-1. Tapedrive

Statusrapport

Alle drives hebben drie statuslampjes (zie Afbeelding 5-1) om de bedrijfsstatus van de drive aan te geven. Als u de status van de drive wilt bepalen, moet u naar alle drie de lampjes kijken (zie Tabel 5-1).

Tabel 5-1
Statuslampjes van de tapedrive

Nummer	Pictogram	Omschrijving
1		Activiteitlampje
2		Tapelampje
3		Statuslampje
4		Ejectknop

Raadpleeg de handleiding van de tapedrive voor meer informatie over de statuslampjes.

Voeding van de drive

Overstroomsensoren in de backplane controleren de +5-V gelijkstroomspanning en +12-V gelijkstroomspanning van de drive. Wanneer er overstroom staat op een drive, schakelt de sensor de spanning op de drive uit. Hierdoor wordt de drive uitgeschakeld en kunnen er geen gegevens meer naar worden geschreven. De drive blijft uitgeschakeld totdat een van de volgende omstandigheden zich voordoet:

- De defecte drive is vervangen;
- De te hoge spanning is niet meer aanwezig.

Tapedrive vervangen

Als u een tapedrive wilt vervangen, voert u de procedure uit die beschreven staat in hoofdstuk 7 'Eenheden die u zelf kunt vervangen'.



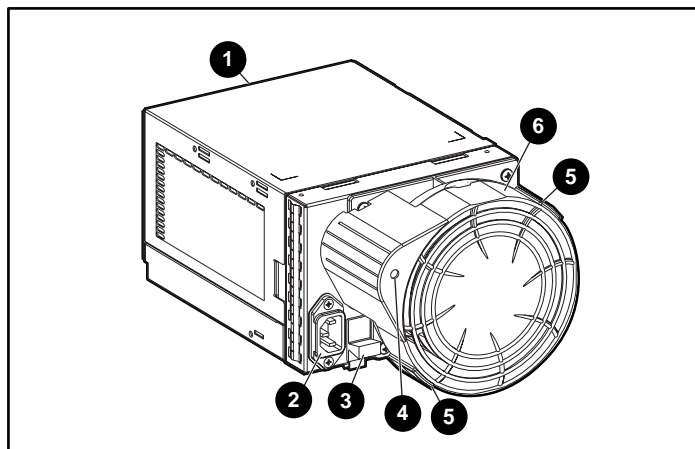
VOORZICHTIG: Het verwijderen van een drive heeft een grote invloed op de luchtcirculatie in de tape-array en kan leiden tot oververhitting. Plaats deze daarom altijd zo snel mogelijk terug.

Hoofdstuk 6

Voeding en koeling

In dit hoofdstuk worden de functies en algemene werking van de voedingseenheden en ventilatoren van de tape-array beschreven. Zie Afbeelding 6-1 voor de plaatsen van de belangrijkste onderdelen.

OPMERKING: Compaq levert landspecifieke netsnoeren bij elke array.



Afbeelding 6-1. Voedingseenheid en ventilator

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------------------|
| ❶ Voedingseenheid | ❷ Statuslampje voedingseenheid en ventilator |
| ❸ Netspannings-ingangsconnector | ❹ Ventilatorlipjes |
| ❺ Modulevergrendeling | ❻ Ventilatorelement |

Voeding van de tape-array

De voedingseenheid met ventilator worden achter in de enclosure gemonteerd. De voedingseenheid stelt zichzelf in en werkt binnen een netspanningsbereik van 100 tot 242 V wisselspanning $\pm 10\%$, 50 tot 60 Hz $\pm 5\%$ (90 tot 264 V wisselspanning, 47 tot 63 Hz).

De gelijkstroomuitgangen van deze voedingseenheid zijn:

- +5,1 V gelijkstroom voor de OCE, I/O-module, backplane en drives
- +12,1 V gelijkstroom voor de drives
- +12,5 V gelijkstroom voor de ventilator

De circuits van de voedingseenheid bieden beveiliging tegen:

- Overbelasting
- Kortsluiting
- Oververhitting

De status van de voedingseenheid en diagnostische informatie worden doorgegeven aan de OCE met spannings-, stroom- en temperatuursignalen.

Temperatuurmeting

De temperatuursensor van de voedingseenheid levert een temperatuurbereiksignaal aan de OCE. De OCE kan met dit signaal de snelheid van de ventilator instellen. De snelheid van de ventilator kan ook worden ingesteld aan de hand van de interne temperatuur van de voedingseenheid. Hoe hoger de temperatuur van de voedingseenheid, des te sneller de ventilator draait. Als de temperatuur van de voedingseenheid een vooraf ingestelde temperatuur overschrijdt, wordt de voedingseenheid uitgeschakeld.

Ventilatorinterface

De ventilator is aan de achterzijde van de voedingseenheid gemonteerd. Een netvoedingsconnector vormt de interface tussen de ventilator en de enclosure. De volgende interfacesignalen bestaan:

- Ventilatorsnelheidsregeling naar de ventilator
- Ventilatorsnelheid naar de OCE via de voedingseenheid
- Inschakeling hoge snelheid voedingseenheid
- Bedrijfsspanning ventilator

Ventilatoren

De op de voedingseenheden gemonteerde ventilatoren koelen de enclosure door het laten circuleren van lucht door de enclosure en langs de elementen. De snelheid waarmee de lucht wordt verplaatst (luchtcirculatie) bepaalt de hoeveelheid koeling. De luchtcirculatie is een functie van de ventilatorsnelheid (omw/min). Deze ventilatoren, die worden geregeld door de OCE of de bijbehorende voedingseenheid, kunnen op meerdere snelheden werken. Dit zorgt ervoor dat wanneer de temperatuur in de enclosure verandert, de ventilatoren automatisch de luchtcirculatie kunnen aanpassen.

Als een ventilator te langzaam draait of stopt (een 'ventilatorstoring'), zorgen de interne circuits er automatisch voor dat de nog werkende ventilator sneller gaat draaien.



WAARSCHUWING: De bladen van de ventilator draaien met hoge snelheid en staan niet onmiddellijk stil wanneer de voeding wordt uitgeschakeld. Raak de draaiende bladen niet aan wanneer u de ventilator verwijdert.

Statusrapport

Het groene statuslampje op de ventilator geeft de status weer van zowel de voedingseenheid als de ventilator. Zie Tabel 6-1 voor definities van de weergaven van de lampjes.

Tabel 6-1
Statusweergave voedingseenheid en ventilator

Lampje brandt Lampje is uit Lampje knippert

Wanneer de ventilator en de voedingseenheid in bedrijf zijn:

- Zowel de voedingseenheid als de ventilator zijn in bedrijf.
 - De zoekfunctie van de voedingseenheid of de ventilator is actief.
-

Wanneer de ventilator of de voedingseenheid niet in bedrijf is:

- De ventilator of de voedingseenheid is niet in bedrijf. Wanneer er een probleem met een ventilator is, draait de andere ventilator met een hogere snelheid.
-

Aanbevolen actie

1. Controleer of de voedingseenheden werken. Vervang eventuele defecte voedingseenheden.
 2. Controleer of de ventilator werkt. Vervang eventuele defecte eenheden.
-

Voedingseenheid of ventilator vervangen

Als u een voedingseenheid of ventilator wilt vervangen, gebruikt u de procedure die wordt beschreven in hoofdstuk 7 'Eenheden die u zelf kunt vervangen'.

OPMERKING: Zolang er nog één werkende voedingseenheid is, kunt u een defecte voedingseenheid vervangen zonder de overdracht van gegevens te onderbreken. Dit geldt als de voedingseenheid defect is of bezig is defect te raken.

Eenheden die u zelf kunt vervangen

Elke vervangende CRU (Customer Replaceable Unit, een eenheid die u zelf kunt vervangen) wordt geleverd met gedetailleerde instructies. In dit hoofdstuk worden de algemene vervangingsprocedures beschreven.

Tabel 7-1
Methoden voor het vervangen van CRU's

Apparaat	Methode
Drive	Hot-pluggable
OCE	Hot-pluggable
Ventilator	Hot-pluggable
I/O-module	Pluggable Voor het vervangen van een I/O-module moet alle gegevensoverdracht worden onderbroken.
Voedingseenheid - dubbel	Hot-pluggable Bij een configuratie met een dubbele backupvoeding, wordt de array niet uitgeschakeld als een voedingseenheid uitvalt.
SCSI-buskabels	Pluggable Voor het aansluiten en loskoppelen van een SCSI-buskabel moet alle gegevensoverdracht worden onderbroken.

Labels

Als u een CRU wilt bestellen, gebruikt u het Compaq artikelnummer voor het reserveonderdeel dat op het productlabel van de CRU staat (zie afbeelding 7-1). De eerste zes tekens identificeren de CRU. De laatste drie definiëren het versienummer.



Afbeelding 7-1. Voorbeeld van een CRU-productlabel

Bescherming tegen elektrostatiche ontlading

Wanneer u een CRU vervangt, moet u maatregelen treffen ter voorkoming van de kans op beschadiging van gevoelige elektronische onderdelen door elektrostatiche ontlading.

- Vervoer en bewaar CRU's altijd in een antistatische verpakking.
- Neem de CRU pas uit de antistatische verpakking wanneer u klaar bent om deze te installeren.
- Raak de connectorpinnen, draden of circuits van de CRU niet aan.

Elementaire vervangingsprocedures

De volgende procedures gelden voor alle vervangingen van CRU's.



VOORZICHTIG: Voor het vervangen van de hot-pluggable voedingseenheden, ventilatoren, OCE en drives hoeft u de gegevensoverdracht op de SCSI-bus NIET te onderbreken.

Voor het vervangen van een pluggable I/O-module of een SCSI-kabel moet u altijd alle gegevensoverdracht op de SCSI-bus onderbreken.

Bij sommige controllers kan het nodig zijn de voedingseenheid te verwijderen wanneer u een I/O-module of SCSI-kabel vervangt.

BELANGRIJK: Vervoer en bewaar CRU's altijd in een antistatische verpakking.



VOORZICHTIG: Raak nooit de connectorpinnen, draden of circuits van een CRU aan, om schade door elektrostatische ontlading te voorkomen.

1. Verwijder de defecte CRU uit de enclosure.
2. Verwijder de vervangende CRU uit de antistatische verpakking. Controleer het label om er zeker van te zijn dat het om een compatibel vervangingsonderdeel gaat (zie Afbeelding 7-1).
3. Lijn de CRU uit met de geleideslots in de enclosure.
4. Schuif de CRU in de enclosure totdat deze de backplaneconnector raakt.
5. Duw de CRU geheel in de enclosure en controleer of deze naar behoren functioneert.
6. Plaats de defecte CRU voor verzending in de antistatische verpakking.

Tapedrives vervangen

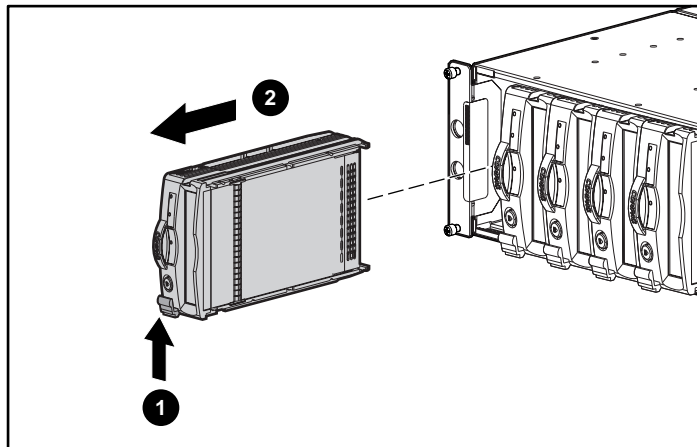
Als een tapedrive uitvalt, vervangt u deze aan de hand van de volgende procedure.



VOORZICHTIG: Verwijder nooit meer dan één tapedrive tegelijkertijd, omdat anders de enclosure oververhit kan raken.

Ter voorkoming van oververhitting en voor een goede werking, is het raadzaam zo snel mogelijk een tapedrive met dezelfde of een grotere capaciteit, of een dummy, te installeren.

1. Verwijder de media, indien mogelijk.
2. Duw de ejectknop ❶ omhoog en naar binnen, en trek de drive aan de handgreep ❷ naar buiten



Afbeelding 7-2. Een tapedrive verwijderen

3. Trek de drive naar buiten totdat deze is losgekomen van de backplaneconnector.
4. Plaats de vervangende drive in de tape-array totdat deze goed vastzit tegen de backplaneconnector.
5. Controleer de statuslampjes van de drive (zie hoofdstuk 6) om er zeker van te zijn dat de vervangende drive naar behoren functioneert.

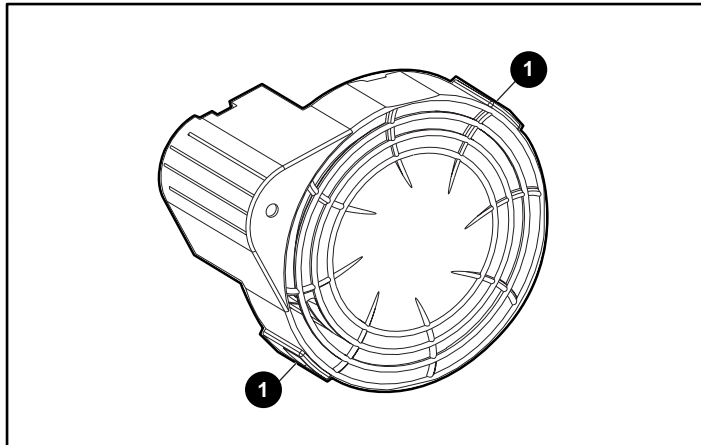
Ventilator met variabele snelheid vervangen

OPMERKING: Het ontwerp van de voedingseenheid zorgt ervoor dat het verwijderen van een ventilator geen gevolgen heeft voor de luchtcirculatie in de enclosure. Verwijder een ventilator echter pas wanneer er een vervangende ventilator voorhanden is.



WAARSCHUWING: De bladen van de ventilator draaien met hoge snelheid en staan niet onmiddellijk stil wanneer de voeding wordt uitgeschakeld. Raak de draaiende bladen niet aan wanneer u de ventilator verwijdert.

1. Als u de ventilator van de voedingseenheid wilt verwijderen, drukt u op de twee lipjes ❶ van de ventilator terwijl u aan het ventilatorelement trekt.

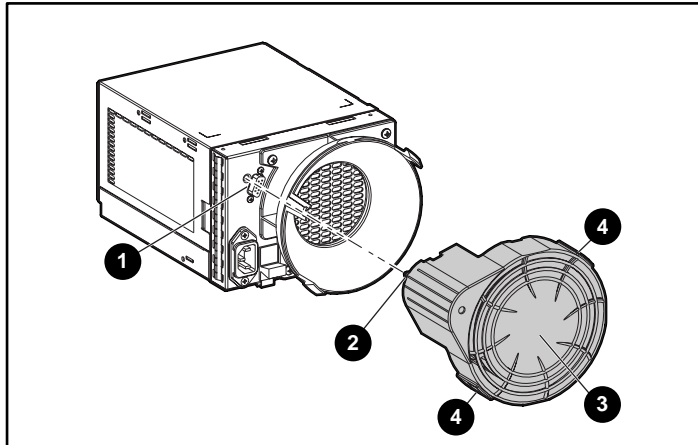


Afbeelding 7-3. Plaats van de lipjes van de ventilator



VOORZICHTIG: Als u op het middelste gedeelte van de ventilator drukt, kunnen de bladen beschadigd raken. Druk alleen op de buitenrand van de ventilator wanneer u de ventilator installeert.

2. Lijn de geleidepen ② van de ventilator uit met de connector ① van de voedingseenheid. Schuif de vervangende ventilator ③ in de ventilatorhouder totdat de lipjes ④ vastklikken.



Afbeelding 7-4. Ventilator vervangen

3. Controleer of de ventilator onmiddellijk start en het lampje van de ventilator brandt.

Voedingseenheid vervangen



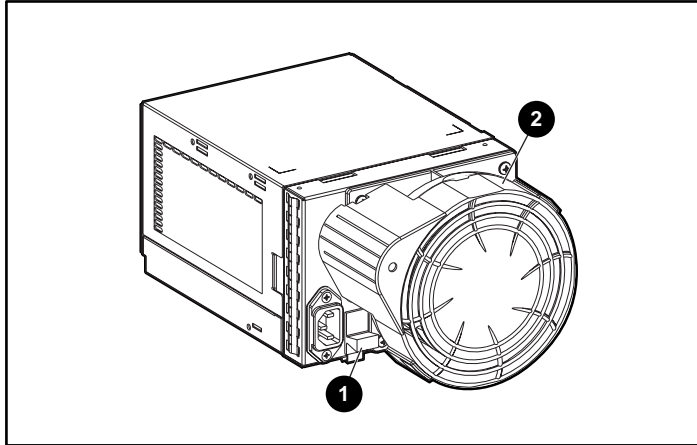
VOORZICHTIG: Het verwijderen van een voedingseenheid leidt tot aanzienlijke veranderingen in de luchtcirculatie binnen in de tape-array. Het systeem zou kunnen worden uitgeschakeld vanwege oververhitting, tenzij de voedingseenheid binnen vijf minuten wordt vervangen.

OPMERKING: Vervangende voedingseenheden worden niet geleverd met een ventilator met variabele snelheid. U moet daarom de nog werkende ventilator van de defecte voedingseenheid verwijderen en op de nieuwe voedingseenheid installeren.

U vervangt als volgt een voedingseenheid of ventilator:

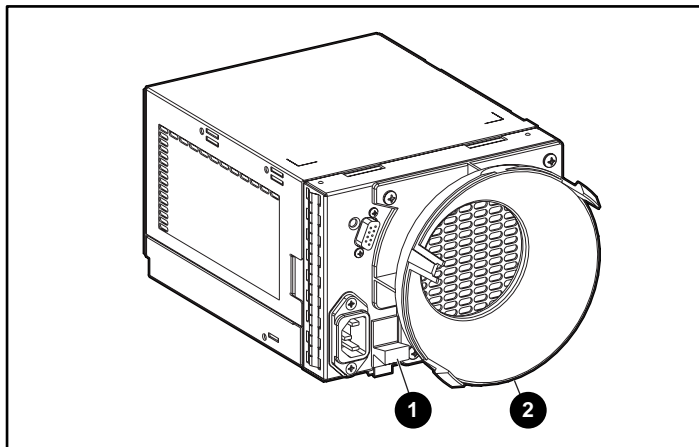
1. Koppel het netsnoer los van de defecte voedingseenheid.

2. Terwijl u de vergrendeling ❶ van de module met gekleurde poorten van de voedingseenheid omhoog tilt, pakt u het ventilatorelement ❷ vast en trekt u de defecte voedingseenheid uit de enclosure.



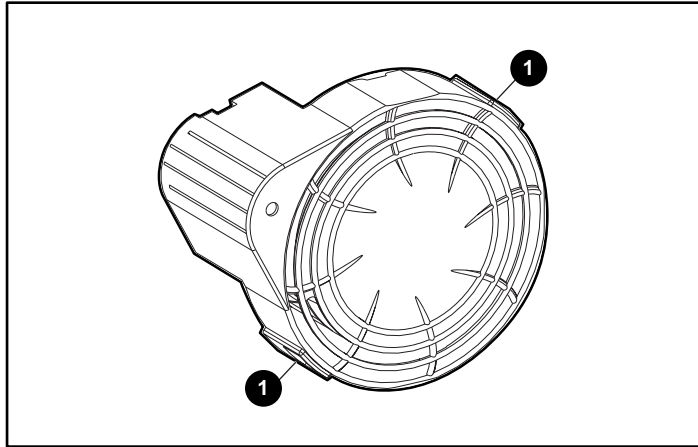
Afbeelding 7-5. Een voedingseenheid verwijderen

3. Installeer de vervangende voedingseenheid door de vergrendeling ❶ van de voedingseenheidmodule omhoog te tillen en de ventilatorhouder ❷ naar binnen te duwen totdat het geheel goed vast zit in de enclosure.



Afbeelding 7-6. Een nieuwe voedingseenheid installeren

4. Verwijder de nog werkende ventilator van de defecte voedingseenheid door de twee lipjes ❶ van de ventilator naar binnen te duwen en het ventilatorelement naar achteren te trekken.

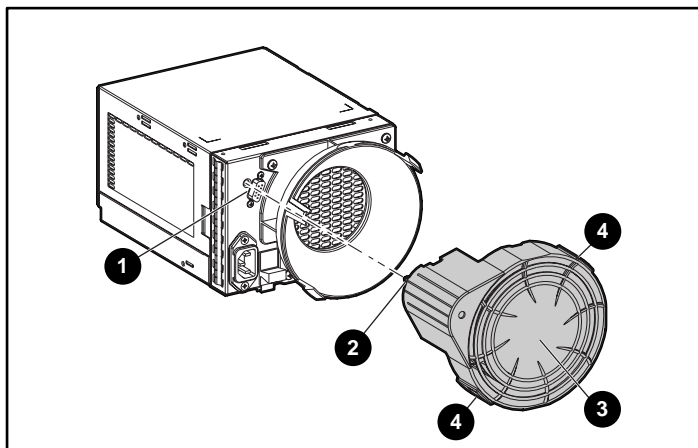


Afbeelding 7-7. De ventilator verwijderen



VOORZICHTIG: Als u op het middelste gedeelte van de ventilator drukt, kunnen de bladen beschadigd raken. Druk alleen op de buitenrand van de ventilator wanneer u de ventilator installeert.

5. Installeer de ventilator op de vervangende voedingseenheid door de geleidepen ❷ van de ventilator uit te lijnen met de connector ❶ van de voedingseenheid. Schuif de ventilator ❸ in de ventilatorhouder totdat de lipjes ❹ vastklikken.



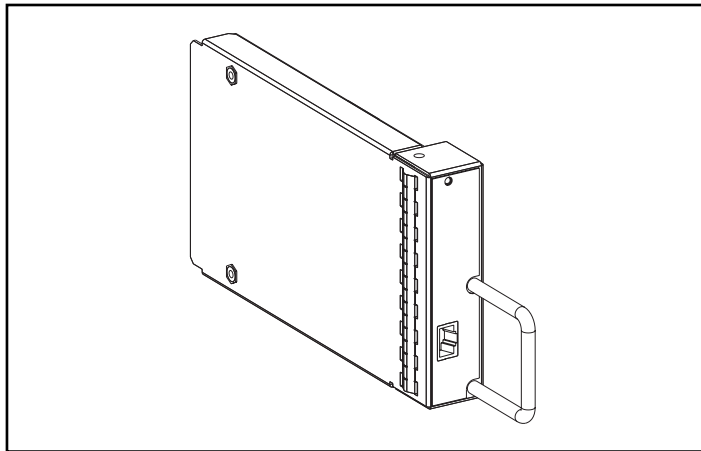
Afbeelding 7-8. De vervangende ventilator installeren

6. Sluit het netsnoer aan en controleer of de voedingseenheid naar behoren functioneert.
 - De ventilator begint onmiddellijk te draaien.
 - Het lampje van de ventilator brandt.
 - De ventilator op de andere voedingseenheid draait niet meer met hoge snelheid.

OCE vervangen

VOORZICHTIG: Het verwijderen van een OCE heeft een grote invloed op de luchtcirculatie in de tape-array en kan leiden tot oververhitting. Plaats deze daarom altijd zo snel mogelijk terug.

1. Pak de handgreep van de OCE vast en trek de OCE uit de tape-array.



Afbeelding 7-9. OCE

2. Plaats de vervangende OCE in de tape-array.
3. Duw de OCE stevig vast in de connector. De OCE moet onmiddellijk beginnen te werken.

I/O-module vervangen



VOORZICHTIG: Het verwijderen of loskoppelen van een I/O-module of SCSI-kabel tijdens gegevensoverdracht kan tot verlies van gegevens leiden. Onderbreek altijd alle gegevensoverdracht op de SCSI-bus voordat u een I/O-module of SCSI-kabel verwijdert of installeert, om storingen te voorkomen.

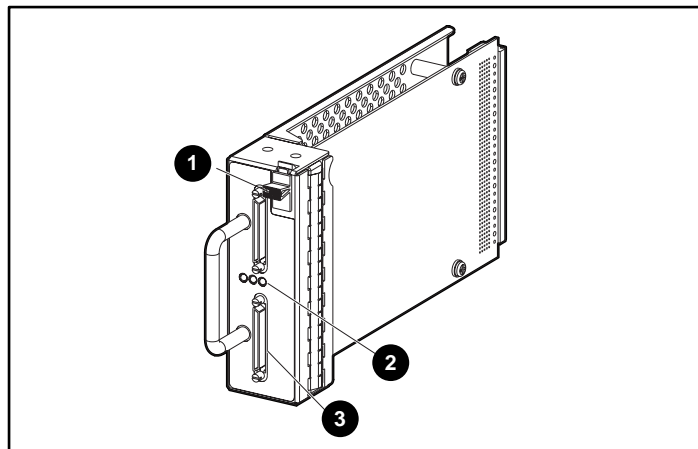
Bij sommige controllers kan het nodig zijn de voedingseenheid te verwijderen wanneer u een I/O-module of SCSI-kabel vervangt.



VOORZICHTIG: Het verwijderen van een I/O-module heeft een grote invloed op de luchtcirculatie in de tape-array en kan leiden tot oververhitting. Plaats deze daarom altijd zo snel mogelijk terug.

U vervangt als volgt een I/O-module:

1. Zorg dat er een bijgewerkte backup van het systeem beschikbaar is.
2. Als de controller het vervangen van een I/O-module terwijl de voeding aanstaat, niet ondersteunt, schakelt u de voeding van de tape-array uit.
3. Onderbreek alle gegevensoverdracht.
4. Koppel de SCSI-kabels los van de connector **3** van de I/O-module. Voorzie de kabels van een label wanneer u deze verwijdert.
5. Pak de handgreep van de I/O-module vast, duw de vergrendeling **1** van de I/O-module omlaag en trek de I/O-module uit de tape-array.



Afbeelding 7-10. I/O-module vervangen

6. Schuif de vervangende I/O-module in de enclosure.
7. Pak de handgreep van de I/O-module vast, duw de vergrendeling ❶ van de I/O-module omlaag en duw de I/O-module in de tape-array totdat deze goed vastzit.
8. Sluit de kabelconnector aan op dezelfde connectoren (zie stap 4).
9. Als u in stap 2 de voeding heeft uitgeschakeld, schakelt u deze weer in.
10. Activeer de SCSI-bus en controleer de lampjes om te zien of de I/O-module naar behoren functioneert.

Internationale kennisgevingen

Federal Communications Commission Notice

Part 15 of the Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations has established Radio Frequency (RF) emission limits to provide an interference-free radio frequency spectrum. Many electronic devices, including computers, generate RF energy incidental to their intended function and are, therefore, covered by these rules. These rules place computers and related peripheral devices into two classes, A and B, depending upon their intended installation. Class A devices are those that may reasonably be expected to be installed in a business or commercial environment. Class B devices are those that may reasonably be expected to be installed in a residential environment (personal computers, for example). The FCC requires devices in both classes to bear a label indicating the interference potential of the device as well as additional operating instructions for the user.

The rating label on the device shows which class (A or B) the equipment falls into. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC ID on the label. Once the class of the device is determined, refer to the following corresponding statement.

Class A Equipment

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.

Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC logo – United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

For questions regarding your product, contact:

Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000

or call 1-800- 652-6672 (1-800-OK COMPAQ). (For continuous quality improvement, calls may be recorded or monitored.)

For questions regarding this FCC declaration, contact:

Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000

or call (281) 514-3333.

To identify this product, refer to the Part, Series, or Model number found on the product.

Modifications

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

Cables

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

Canadian Notice (Avis Canadien)

Class A Equipment

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.

Europese kennisgeving

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

Hierdoor wordt voldaan aan de volgende Europese normen (de equivalente internationale standaards staan tussen haakjes):

- 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。

Taiwanese 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。

Index

A

Aan/uit-schakelaar (geen) 2-10
Adrestoewijzingen 3-3

B

Belangrijke veiligheidsinformatie,
document ix

Beschikbaarheidsbevorderende
voorzieningen 1-3

Beugels

bevestigings-
 lengte aanpassen 2-4
 uitlijnen 2-4, 2-5
 vastmaken 2-3
 vastmaken aan het rack 2-6

Bevestigingsbeugels

uitlijnen 2-4, 2-5
vastmaken 2-3
vastmaken aan het rack 2-6

C

CE-aanduiding A-3

Compaq

geautoriseerde Business of
 Service Partner xi
Insight Manager 4-3

Connectoren

SCSI-bus 3-2

CRU (Customer Replaceable Unit)

label 7-2
methoden 7-1

D

Dual-port I/O-module *Zie I/O-*
module

E

Elektrische schok
 pictogram ix
 symbool viii

Elektrostatische ontlading 7-2

Europese kennisgeving A-3

F

Functies

OCE 4-2

G

Gegevensoverdracht,
 onderbreken 6-4, 7-3

Gelijkstroom

uitgang 6-2

Gereedschap, benodigd voor
installatie 2-2

Gevaarlijke energiecircuits,
symbool viii
Gevaarlijke omstandigheden
symbolen op apparatuur viii
Gevaarsymbool viii
Gewicht
tape-array 1-2
Gewicht, tape-array 2-7

H

Hoge spanning 3-3
Hot-pluggable apparaten 7-1
<http://www.compaq.com> xi
Hulp
extra informatiebronnen x
telefoonnummers voor
technische
ondersteuning x
Hulpprogramma's, software 2-13

I

I/O-module
connectoren
definitie 2-9
plaats 2-10
controlleraansluiting 3-2
controllervereisten 3-2
illustratie 3-2
lampje SCSI-bus 2-12
ondersteunde drives 3-2
plaats van 1-2
SCSI-busconfiguratie 3-2
vervangen 3-2, **7-10**
voedingsbeveiliging 3-3
voedingslampje 2-12
voorzieningen 3-2

K

Kabels
SCSI, bevestiging 2-10

L

Labels
CRU-product 7-2
I/O-modulesymbool 3-2
op apparatuur viii
Lampjes
achterzijde 2-12
OCE 4-1
plaats aan voorzijde 2-11
statusweergave
I/O-module 3-4
tapedrive 5-2
ventilator 6-4
voedingseenheid 6-4
symbolen, definitie 2-12
Luchtcirculatie 5-1, 5-2, 6-3

N

Netsnoeren, geleverd bij array 6-1
Netspanning
ingangconnector 6-1
Netvoeding
ingangsspanning 6-2

O

OCE
afbeelding 4-1
functies 4-2
gecontroleerde zaken 4-2, 4-3
lampje
knippert langzaam 4-1, 4-4
knippert snel 4-1, 4-4
plaats van 2-12
plaats van 1-2
vervangen **7-9**
Ondersteuning
geautoriseerde Compaq
Business en Service
Partners,
telefoonnummers xi

Opslagbeheersoftware 2-13
 Oververhitting 5-2
 voorkomen 5-1

P

Pictogrammen
 op apparatuur viii
 tapedrive, definitie 5-2
 Problemen oplossen
 gegevensoverdracht 6-4
 I/O-module
 alle lampjes uit 3-4
 lampje SCSI-bus uit 3-4
 lampje uit 3-3
 OCE
 lampje brandt 4-5
 lampje is uit 4-5
 lampje uit 4-1
 oververhitting
 voorkomen 5-1
 tape-array
 storinglampje brandt 4-3
 voedinglampje uit 4-4
 tapedrive
 uitgeschakeld 5-2
 ventilator
 gestopt 6-4
 lampje uit 6-4
 snelheid 6-4
 storing 6-4
 verhoogde temperatuur 4-3
 voedingseenheid
 lampje uit 4-4, 6-4
 storing 6-4
 uitgeschakeld 4-3
 Protocollen
 ondersteunde 1-1

R

Rack
 sjabloon, gebruiken 2-2
 veiligheidswaarschuwing 2-1
 RJ-45-connector, symbool ix

S

Schroevendraaierpictogram ix
 SCSI
 bus
 snelheden 2-9
 types 2-9
 busconfiguratie 3-2
 bus-connectorlabels 3-2
 kabel
 bevestigen 2-10
 kabels
 lengte 2-9
 kabels, aansluiten 2-9
 SCSI-ID's 3-3
 Sjabloon, rack, gebruiken 2-2
 Software
 opslagbeheer 2-14
 stuurprogramma's
 installeren 2-13
 Spanningssensor 3-3
 Statuslampjes *Zie* Lampjes
 Stuurprogramma's, vereiste 2-13
 Symbolen
 in tekst viii
 op apparatuur viii
 tape-array
 statuslampje 2-12
 storinglampje 2-12
 voedinglampje 2-12

T

TA1000 Tape Drive Array
 achteraanzicht 1-2
 gewicht 1-2, 2-7
 installatieprocedure 2-1
 installeren in het rack 2-7
 vooraanzicht 1-1
 voorzieningen 1-2
 Tapedrive
 illustratie 5-1
 model 1-3
 ondersteunde 1-3, 5-1
 pictogrammen, definitie 5-2
 statuslampjes 5-2

Tapedrive *vervolg*
uitgeschakeld 5-2
vervangen 7-4
voeding 5-2
Technische ondersteuning x
Tekstconventies vii
Telefoonnummers xi
Telefoonsymbool ix
Temperatuur
limieten 4-3
sensor 4-3, 6-2
voedingseenheid 6-2

U

Uitlijningsklemmen,
bevestigen 2-3
Uitroepteken, pictogram viii

V

Veiligheidsinformatie ix
Ventilatoren
doel 6-3
element 6-1
lipjes 6-1
plaats van 1-2
snelheid 6-2
storing 6-3
vervangen 7-5
Ventiloren
statuslampjes 6-4
Vervangingsprocedures
elementaire 7-3
I/O-module 7-10
OCE 7-9
tapedrive 7-4

Vervangingsprocedures *vervolg*
ventilator 7-5
voedingseenheid 7-6

Voeding
beveiliging 3-3
beveiliging, I/O-module 3-3
inschakelen 2-10
module, vergrendeling 6-1
tapedrive 5-2

Voedingseenheid 6-1
plaats van 1-2
specificaties 6-2
statuslampjes 2-12, 6-4
temperatuur 6-2
vervangen 7-6

Voorzieningen
beschikbaarheids-
bevorderend 1-3
I/O-module 3-2
tape-array 1-2

W

Waarschuwing
stabiliteit van kast 2-1
Waarschuwingen
elektrische schok viii, ix
gewicht ix, 2-7
hete oppervlakken ix
installatievereisten 1-2
netwerkaansluiting ix
RJ-45-connector ix
stabiliteit rack x
ventilatorbladen 6-3, 7-5
Werking, controleren 2-11
www.compaq.com x