

StorageWorks van Compaq Network Storage Router M2402

Gebruikershandleiding

Artikelnummer 269782-332

Juni 2002 (tweede editie)

Productversie: 1.0

De *StorageWorks*TM Network Storage Router M2402 biedt bidirectionele communicatie voor Fibre Channel- en SCSI-apparaten in een Fibre Channel Switched Fabric of een Fibre Channel Arbitrated Loop omgeving.

Deze gebruikershandleiding bevat instructies voor de installatie en configuratie van de router.

COMPAQ

© 2002 Compaq Information Technologies Group, L.P.

Compaq, het Compaq logo en StorageWorks zijn handelsmerken van Compaq Information Technologies Group, L.P. in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Microsoft, MS-DOS, Windows en Windows NT zijn handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.

Overige productnamen in deze publicatie kunnen handelsmerken zijn van hun respectievelijke houders.

Compaq aanvaardt geen aansprakelijkheid voor technische fouten, drukfouten of weglatingen in deze publicatie. De informatie in deze handleiding wordt zonder garantie verleend en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. De garanties voor Compaq producten staan in de garantiebeschrijvingen bij de desbetreffende producten. Geen enkel onderdeel van dit document mag als extra garantie worden gezien.

StorageWorks van Compaq Network Storage Router M2402 - Gebruikershandleiding

Juni 2002 (tweede editie)
Artikelnummer 269782-332

Inhoudsopgave

Informatie over deze handleiding

Doelgroep	xvii
Belangrijke veiligheidsinformatie	xvii
Symbolen op de apparatuur	xvii
Stabiliteit van rack	xix
Symbolen in tekst	xix
Tekstconventies	xx
Verwante documenten	xx
Technische ondersteuning	xxi
Technische ondersteuning van Compaq	xxi
Compaq websites	xxi
Geautoriseerde Compaq Business en Service Partner	xxii

Hoofdstuk 1

Inleiding

Overzicht van externe voorzieningen	1-2
Voedingsmodules	1-4
Ventilatormodules	1-5
Fibre Channel-modules	1-6
SCSI-modules	1-7
Ethernet-poort/standbyknop	1-8
Seriële poort	1-9

Inleiding *vervolg*

Functioneel overzicht.....	1-10
Fibre-Channel-naar-SCSI-protocolomzetting	1-11
SCSI-naar-Fibre-Channel-protocolomzetting	1-12
Backup en herstel zonder netwerk.....	1-13
Gegevens verplaatsen zonder server	1-14
Fysiske vereisten	1-15

Hoofdstuk 2

Installatie

Locatie kiezen	2-2
Router uitpakken.....	2-2
Router op een bureau installeren.....	2-2
Router in een rack installeren	2-3
Netsnoer aansluiten.....	2-9
Interfaces aansluiten	2-10
Fibre Channel-verbindingen.....	2-11
SCSI-verbindingen	2-14
Ethernet-verbindingen	2-16
Seriële-poortverbindingen	2-17
Communicatie via de seriële poort configureren	2-18

Hoofdstuk 3

Configuratieoverzicht

Standaardinstellingen van router.....	3-2
Overzicht van UI's	3-2
Visual Manager	3-3
Seriëel/Telnet	3-3
FTP	3-3
SNMP Management Information Base	3-3

Configuratieoverzicht *vervolg*

Veelgebruikte configuratie-instellingen	3-4
Opdrachten voor controller-LUN's	3-4
Configuratie van SCSI-bus	3-4
Configuratie van Fibre Channel-poort	3-5
Configuratie van Fibre Channel Arbitrated Loop	3-5
Configuratie van Fibre Channel Switched Fabric	3-6
Herkenningsstand	3-6
Configuratie van het hostapparaat	3-7
Beheer van logische eenheden	3-7
Gebufferd naar tape schrijven	3-9

Hoofdstuk 4**Gebruikersinterface Visual Manager**

Toegang tot Visual Manager	4-3
Tips voor het gebruik van Visual Manager	4-4
Main Menu	4-5
Menu System	4-9
Configuratie van seriële poort	4-11
Netwerkconfiguratie	4-12
SNMP-configuratie	4-15
Active Fabric-configuratie	4-18
Gebruikersconfiguratie	4-20
Configuratie van real-timeklok	4-21
Configuratie van netvoeding	4-22
Menu Reset	4-24
Menu Modules	4-25
Configuratie van internationale nodenaam	4-26
Configuratie van Fibre Channel-module	4-28
Configuratie van SCSI-module	4-35
Menu Discovery	4-41
Menu Mapping	4-42
Toewijzingsopdrachten identiek voor Fibre Channel en SCSI	4-43
Fibre Channel-toewijzingsopdrachten	4-45
SCSI-toewijzingsopdrachten	4-49

Gebruikersinterface Visual Manager *vervolg*

Menu Statistics.....	4-53
Menu Utilities	4-54
Configuratie van baken-stand.....	4-55
FTP-programma openen.....	4-57
Trace-instellingen configureren.....	4-59
Huidige, vorige en laatst bevestigde traces weergeven.....	4-61
Huidige en bevestigde traces wissen.....	4-62
Gebeurtenislogboek configureren.....	4-63
Gebeurtenislogboek weergeven.....	4-64
Gebeurtenislogboek.....	4-65
Menu Report.....	4-66
Optie Reboot.....	4-67

Hoofdstuk 5

Seriële/Telnet-interface

Telnet-interface openen	5-3
Seriële interface openen.....	5-4
Opstartberichten.....	5-5
Hoofdmenu van seriële/Telnet-interface.....	5-6
Configuration Menu.....	5-7
Baud Rate Configuration	5-9
Ethernet and SNMP Configuration.....	5-10
World Wide Node Name Configuration.....	5-14
Modules Configuration	5-15
Fibre Channel-modules configureren.....	5-16
SCSI-modules configureren.....	5-21
Apparaattoewijzing.....	5-26
Volgende poort of bus selecteren.....	5-28
Huidige toewijzingstabel selecteren.....	5-28
Huidige toewijzingstabel weergeven.....	5-29
Nieuwe toewijzingstabel maken.....	5-30
Huidige toewijzingstabel verwijderen.....	5-31
Huidige toewijzingstabel bewerken.....	5-31
Huidige toewijzingstabel kopiëren.....	5-42
Lijst van hosts voor de huidige toewijzingstabel bewerken.....	5-42
Complete apparaatlijst weergeven.....	5-48

Seriële/Telnet-interface *vervolg*

Trace- en gebeurtenisininstellingen configureren	5-49
Trace-instellingen configureren	5-49
Gebeurtenisininstellingen configureren	5-51
Real-timeklok configureren.....	5-53
Active Fabric configureren.....	5-54
Netvoedingen configureren	5-55
Configuratie opslaan.....	5-56
Laatst opgeslagen configuratie herstellen	5-56
Fabrieksinstellingen voor configuratie terugzetten	5-56
Scherm System Utility Menu	5-57
Systeemstatistieken.....	5-58
Gebeurtenislogboek	5-70
Baken-instellingen	5-71
Trace Dump Menu.....	5-72
Kopie van de tracebuffers opslaan via FTP	5-73
Optie Reboot.....	5-74
Optie Download a New Revision of the Firmware	5-74

Hoofdstuk 6**FTP-interface**

FTP-interface openen	6-2
Backup maken van configuratie-instellingen en deze herstellen.....	6-2
Backup maken van routerconfiguratie	6-3
Routerconfiguratie herstellen.....	6-4
Tracebuffers kopiëren.....	6-5
Firmware upgraden.....	6-6

Hoofdstuk 7**Hardwaremodule vervangen**

Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen en installeren	7-1
Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen....	7-3
Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules installeren	7-5
Ventilatormodule verwijderen en installeren	7-6
Ventilatormodule verwijderen	7-6
Ventilatormodule installeren.....	7-7

Hardwaremodule vervangen *vervolg*

I/O- of afdekmodule verwijderen en installeren	7-8
I/O- of afdekmodule verwijderen	7-9
I/O- of afdekmodule installeren	7-10

Hoofdstuk 8

Basisproblemen oplossen

Lampjes.....	8-2
Basisproblemen oplossen.....	8-3
Configuratie van de SCSI-bus controleren.....	8-3
Fibre Channel-verbinding controleren	8-4
SCSI-apparaten in Windows NT controleren.....	8-5
Configuratie van de router controleren	8-5
Toewijzing controleren.....	8-6
Apparaten controleren	8-6
Hostconfiguratie controleren	8-6
Informatie over het HBA-stuurprogramma controleren.....	8-7
Configuratie van de seriële poort controleren	8-7
PRLI-gegevens controleren	8-8

Appendix A

Signaalgegevens seriële poort en Ethernet-connector

Signaalgegevens DB-9 seriële poort.....	A-1
Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector	A-3

Appendix B

Opdrachten voor controller-LUN's

Algemene opdrachten	B-2
Opdracht Report LUNs	B-2
Opdracht Inquiry	B-4
Copy Manager opdrachten.....	B-6
Opdracht Extended Copy	B-6
Opdracht Receive Copy Results.....	B-9
Opdrachten Mode Sense (6) en Mode Sense (10).....	B-9

Appendix C

Adresseringsmethoden en tabelstructuren

Adresseringsmethode SCC (SCSI Controller Command)	C-4
Adresseringsmethode Auto Assigned	C-5
Geïndexeerde adressering	C-5

Appendix D

SNMP Management Information Bases

MIB Fibre Alliance	D-2
Statistieken over de router instellen	D-2
Gebeurtenislogboek van de router weergeven	D-5
MIB Enterprise	D-5
Tabel voor versie 2.2 van MIB Fibre Alliance	D-6
Tabel MIB Enterprise	D-13

Appendix E

Internationale kennisgevingen

Voorgeschreven identificatienummers	E-1
Federal Communications Commission Notice	E-1
Class A Equipment	E-2
Class B Equipment	E-2
Declaration of Conformity for Products Marked with the FCC Logo, United States Only	E-3
Modifications	E-3
Cables	E-3
Netsnoeren	E-4
Mouse Compliance Statement	E-4
Canadian Notice (Avis Canadien)	E-4
Class A Equipment	E-4
Class B Equipment	E-5
Kennisgeving van de Europese Unie	E-5
Japanese Notice	E-6
Taiwanese Notice	E-6

Internationale kennisgevingen *vervolg*

Laserapparatuur	E-7
Veiligheid van de laser	E-7
Compliance with CDRH Regulations	E-7
Internationale regels	E-7
Label op laserproducten	E-8
Laserspecificaties	E-8

Appendix F

Elektrostatische ontlading

Aardingsmethoden	F-2
------------------------	-----

Index

Lijst met afbeeldingen

1-1	Voorkant	1-2
1-2	Achterkant.....	1-3
1-3	Voedingsmodule	1-4
1-4	Ventilatormodule	1-5
1-5	Fibre Channel-module	1-6
1-6	SCSI-module.....	1-7
1-7	Ethernet-poort/standbyknop.....	1-8
1-8	Seriële poort.....	1-9
1-9	Voorbeeldconfiguratie	1-10
1-10	Fibre-Channel-naar-SCSI-omzetting	1-11
1-11	SCSI-naar-Fibre-Channel-protocolomzetting.....	1-12
1-12	Backup en herstel zonder netwerk	1-13
1-13	Gegevens verplaatsen zonder server.....	1-14
2-1	Binnen- en buitenrail scheiden.....	2-4
2-2	Voorste uiteinde van beugel en rack uitlijnen.....	2-5
2-3	Binnenrails aan router bevestigen	2-6
2-4	Router in het rack installeren	2-7
2-5	Afdekplaatje aan rack bevestigen	2-8
2-6	Netvoedingsconnector.....	2-9
2-7	Locatie van poorten aan achter- en voorkant.....	2-10
2-8	ID-label met WWN/MAC-nummer	2-11
2-9	Configuratie met tapelibrary in Arbitrated (of Private) Loop.....	2-12
2-10	Fibre Channel-poorten	2-13
2-11	SCSI-bussen.....	2-15
2-12	Ethernet-poort	2-16
2-13	Seriële poort.....	2-17
4-1	Homepage van Visual Manager.....	4-5
4-2	Compaq logo.....	4-6
4-3	Achterkant van router	4-6
4-4	Optiebalk Main Menu	4-7
4-5	Pagina System.....	4-9
4-6	Scherf Serial.....	4-11
4-7	Scherf Network	4-12
4-8	Dialogvenster Ethernet Config	4-13
4-9	Scherf SNMP	4-15
4-10	Scherf Active Fabric	4-18
4-11	Scherf User.....	4-20

4-12	Scherm Real Time Clock	4-21
4-13	Scherm Power Supply	4-23
4-14	Scherm Reset to Factory Defaults	4-24
4-15	Menu Modules.....	4-25
4-16	Scherm World Wide Node Name.....	4-27
4-17	Statusscherm van Fibre Channel-module.....	4-28
4-18	Afbeelding van Fibre Channel-module	4-29
4-19	Scherm FC Module Port Configuration Settings.....	4-29
4-20	Tabel voor omzetten van AL_PA-adressen.....	4-31
4-21	Statusscherm van SCSI-module	4-35
4-22	Afbeelding van SCSI-module	4-36
4-23	Scherm SCSI Module Bus Configuration Settings	4-36
4-24	Scherm voor negeren van SCSI-apparaten.....	4-39
4-25	Pagina Discovery.....	4-41
4-26	Scherm Mapping	4-42
4-27	Dialoogvenster FC Host Name.....	4-46
4-28	Dialoogvenster FC Map	4-47
4-29	Dialoogvenster SCSI Host Name	4-50
4-30	Dialoogvenster SCSI Map.....	4-51
4-31	Menu Statistics	4-53
4-32	Menu Utilities.....	4-54
4-33	Configuratiescherm Beacon	4-56
4-34	Scherm FTP Utility	4-57
4-35	Scherm Trace Settings.....	4-59
4-36	Scherm Current Traces.....	4-61
4-37	Scherm Clear Current Trace Buffer	4-62
4-38	Scherm met instellingen voor gebeurtenislogboek.....	4-63
4-39	Scherm Event Log Display.....	4-64
4-40	Scherm Clear Event Log	4-65
4-41	Scherm Report.....	4-66
4-42	Scherm Reboot	4-67
5-1	Opstartberichten	5-5
5-2	Hoofdmenu van seriële/Telnet-interface	5-6
5-3	Scherm Configuration Menu	5-7
5-4	Scherm Baud Rate Configuration Menu	5-9
5-5	Scherm Ethernet Configuration Menu	5-10
5-6	Scherm World Wide Node Name Setting	5-14
5-7	Scherm Module Configuration Menu.....	5-15

5-8	Scherf Fibre Channel Configuration Menu.....	5-16
5-9	Scherf SCSI Configuration Menu.....	5-21
5-10	Scherf Device Mapping Configuration.....	5-27
5-11	Scherf Select Current Map.....	5-28
5-12	Scherf Current Map Display voor FCP.....	5-29
5-13	Scherf Current Map Display voor SCSI.....	5-30
5-14	Scherf Map Edit Menu.....	5-31
5-15	Scherf Edit Map Entries voor Fibre Channel-tabel.....	5-33
5-16	Scherf Edit Map Entries voor SCSI-tabel.....	5-34
5-17	Vermelding aan Fibre Channel-toewijzingstabel toevoegen.....	5-35
5-18	Scherf Device List gegenereerd voor Fibre Channel-poort.....	5-36
5-19	Vermelding aan SCSI-toewijzingstabel toevoegen.....	5-37
5-20	Scherf Device List gegenereerd voor SCSI-poort.....	5-38
5-21	Tabelvermelding voor Fibre Channel-toewijzingstabel maken.....	5-39
5-22	Vermelding voor SCSI-toewijzingstabel maken.....	5-40
5-23	Scherf Host List Edit Display voor Fibre Channel-tabellen.....	5-43
5-24	Scherf Host List Edit Display voor SCSI-tabellen.....	5-43
5-25	Host toevoegen aan lijst van hosts - FCP-host.....	5-45
5-26	Host toevoegen aan lijst van hosts - SCSI-host.....	5-45
5-27	Informatie over host bewerken voor Fibre Channel-module.....	5-46
5-28	Informatie over host bewerken voor SCSI-module.....	5-47
5-29	Scherf Entire Device List.....	5-48
5-30	Scherf Utility Settings (Trace Settings).....	5-49
5-31	Scherf Trace Settings.....	5-50
5-32	Scherf Trace Settings, vervolg.....	5-51
5-33	Scherf Event Filter Settings.....	5-51
5-34	Scherf System Clock Setup Menu.....	5-53
5-35	Scherf Active Fabric Configuration Menu.....	5-54
5-36	Scherf Power Supply Configuration Menu.....	5-56
5-37	Scherf System Utility Menu.....	5-57
5-38	Scherf System Status/Statistics Menu.....	5-58
5-39	Scherf System Status Menu.....	5-59
5-40	Scherf Environmental Statistics.....	5-60
5-41	Scherf Fibre Channel Status Menu.....	5-61
5-42	Scherf Fibre Channel Status & Statistics.....	5-62
5-43	Beginscherf Fibre Channel Device Display.....	5-64
5-44	Bijgewerkt scherm Fibre Channel Device Display.....	5-65
5-45	Scherf FCP Transport Queues.....	5-66

5-46	Status van bronnen voor Fibre Channel-stuurprogramma.....	5-66
5-47	Scherf Parallel SCSI Protocol Status Menu	5-67
5-48	Scherf SCSI Device Display Menu	5-68
5-49	Scherf SCSI Resource Display	5-69
5-50	Scherf Event Log Menu.....	5-70
5-51	Scherf Beacon Settings Menu.....	5-71
5-52	Scherf Trace Dump Menu	5-72
5-53	Scherf Download Firmware Menu	5-75
7-1	Voedingsmodules verwijderen en installeren.....	7-2
7-2	Schroeven en handgreep van voedingsmodule.....	7-3
7-3	Schroef van afdekplaatje	7-4
7-4	Ventilatormodule verwijderen.....	7-7
7-5	Ventilatormodule installeren	7-8
7-6	I/O-modules verwijderen en installeren	7-9
7-7	Schroeven en handgreep van I/O- of afdekmodule	7-10
7-8	Schroeven en handgreep van SCSI-module	7-11
7-9	Schroeven en handgreep van Fibre Channel-module	7-11
A-1	Signaalgegevens DB-9 seriële poort	A-1
A-2	Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector	A-3

Lijst met tabellen

1-1	Ethernet-poort/standbyknop.....	1-8
1-2	Fibre Channel naar SCSI omzetten.....	1-11
1-3	SCSI- naar Fibre Channel-protocol omzetten.....	1-12
2-1	Locatie van poorten.....	2-10
2-2	Instellingen voor seriële poort	2-17
4-1	Trace-instellingen	4-60
5-1	Typen apparaattoewijzingen	5-26
5-2	Definitie van verbindingstatussen	5-63
7-1	Voedingsmodules verwijderen en installeren	7-2
7-2	I/O-modules verwijderen en installeren.....	7-9
8-1	Instellingen terminalconfiguratie	8-7
8-2	PRLI-gegevens.....	8-8
A-1	Signaalgegevens DB-9 seriële poort.....	A-2
A-2	Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector.....	A-3
B-1	Indeling van opdracht Report LUNs.....	B-2
B-2	Gegevens van Report LUNs	B-3
B-3	Indeling van LUN-opdracht Inquiry	B-4
B-4	Indeling van EVPD-pagina 0X80	B-4
B-5	LUN Inquiry-gegevens	B-5
B-6	Target-descriptorcodes voor Extended Copy, versie 99-143r1.....	B-7
B-7	Initiator-descriptorcodes voor Extended Copy, versie 99-143r1	B-7
B-8	Target-descriptorcodes voor Extended Copy, versie SPC2	B-8
B-9	Initiator-codes voor Extended Copy, versie SPC2.....	B-8
B-10	Opdracht Receive Copy Results, stand.....	B-9
B-11	Opdracht Receive Copy Results, serviceacties	B-9
C-1	SCSI-adresseringsvolgorde.....	C-1
C-2	Definities van adresseringsmethoden.....	C-2
C-3	SCSI Logical Unit adressering.....	C-2
C-4	Peripheral Device adressering.....	C-2
C-5	Tabel voor omzetten van Arbitrated Loop-nodenummer in AL-PA.....	C-3
C-6	Tabel met waarden voor geïndexeerde adressering	C-6
D-1	Tabel MIB Fibre Alliance	D-6
D-2	Tabel Enterprise	D-13
E-1	Laserspecificaties	E-8

Informatie over deze handleiding

Deze handleiding bevat stapsgewijze installatie-instructies en referentie-informatie voor de bediening van en voor het oplossen van problemen met de *StorageWorks*TM Network Storage Router M2402.

Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor systeembeheerders met middelmatige kennis van netwerkomgevingen.

Belangrijke veiligheidsinformatie

Lees het meegeleverde document *Belangrijke veiligheidsinformatie* voordat u dit product installeert.

Symbolen op de apparatuur

De volgende symbolen kunnen zich bevinden op apparatuur op plaatsen waar mogelijk gevaar bestaat:



WAARSCHUWING: Dit symbool in combinatie met een van de volgende symbolen kunt u aantreffen op gedeelten van de apparatuur die mogelijk gevaar opleveren. Als u de waarschuwingen niet opvolgt, kan dit leiden tot persoonlijk letsel. Raadpleeg de documentatie voor gedetailleerde informatie.



Dit symbool geeft de aanwezigheid van gevaarlijke energiecircuits aan of duidt op het risico van elektrische schokken. Laat al het onderhoud alleen door bevoegd onderhoudspersoneel uitvoeren.

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten niet, om het risico van letsel door elektrische schokken te beperken. Laat onderhoud, upgrades en reparaties alleen door bevoegd onderhoudspersoneel uitvoeren.



Dit symbool duidt op het risico van elektrische schokken. Dit gedeelte kan niet door de gebruiker worden onderhouden. Open het gedeelte onder geen enkele voorwaarde.

WAARSCHUWING: Open deze gedeelten 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 telecommunicatieconnectoren in deze aansluiting, om het risico van 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 het risico van brandwonden te beperken.



Netvoedingseenheden of systemen met deze symbolen hebben meerdere voedingsbronnen.

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



Gewicht in kg
Gewicht in lb

Dit symbool geeft aan dat het onderdeel 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.

Stabiliteit van rack



WAARSCHUWING: Beperk het risico van persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur door ervoor te zorgen dat:

- De stelvoetjes van het rack op de grond staan.
 - Het volle gewicht van het rack op de stelvoetjes rust.
 - De stabilisatiesteunen aan het rack zijn bevestigd (bij installatie in een enkel rack).
 - De racks aan elkaar zijn gekoppeld (bij installatie van meerdere racks).
 - Er maar één onderdeel tegelijk uit het rack is geschoven. Een rack kan instabiel worden als meer dan één onderdeel is uitgeschoven.
-

Symbolen in tekst

In de tekst van deze handleiding komen symbolen voor. Deze 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 vindt u aanvullende uitleg of specifieke instructies.

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

Tekstconventies

In dit document worden de volgende conventies gebruikt:

- Complete titels van gepubliceerde handleidingen en variabelen worden *cursief* weergegeven. Variabelen worden gebruikt voor informatie die afhankelijk is van de systeemuitvoer, op opdrachtregels en in opdrachtparameters in tekst.
- Interfaceonderdelen op het scherm (titels van vensters, namen van menu's en opdrachten, namen van knoppen en pictogrammen, enzovoort) en toetsen op het toetsenbord worden **vet** weergegeven.
- Opdrachtregels, voorbeelden van programmacode, schermafbeeldingen, foutberichten en invoer van de gebruiker worden weergegeven met een lettertype met vaste tekenbreedte.
- URL's (Uniform Resource Locators) worden weergegeven met een schreefloos lettertype.

Verwante documenten

Raadpleeg de volgende documentatie voor meer informatie over de onderwerpen die in deze handleiding worden besproken.

- *Fibre Channel Physical and Signaling Interface (FC-PH)*, ANSI X3T9.3/Project 755D/Rev. 4.3, Contact: Global Engineering Documents, +1-800-854-7179
- Fibre Channel Protocol for SCSI (FCP) Revision 12
- Fibre Channel Private Loop Direct Attach (FC-PLDA)
- *Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL)*, ANSI X3T11/Project 960D/Revision 4.54, Contact: Global Engineering Documents, +1-800-854-7179
- *Gigabit Interface Converter (GBIC)*, Small Form Factor. SFF-8053, Revision 5.X
- *Common FC-PH Feature Sets Profiles*, Fibre Channel Systems Initiative, FCSI-101 Revision 3.1
- *SCSI Profile*, Fibre Channel System Initiative, FCSI-201-Revision 2.2
- *FCSI IP Profile*, Fibre Channel System Initiative, FCSI-202-Revision 2.1

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

Voor directe technische ondersteuning kunt u contact opnemen met het Compaq Customer Service Center. Bel 0900-1681616 (EUR 0,34/min) en kies optie 5. Bereikbaar ma t/m vrij 09.00 uur tot 17.00 uur. Raadpleeg de Amerikaanse Compaq website voor een lijst met telefoonnummers voor wereldwijde ondersteuning door Compaq. Ga hiervoor naar: 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 foutberichten
- Uitbreidingskaarten of extra hardware
- Hardware of software 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: www.compaq.com en www.compaq.nl

Geautoriseerde Compaq Business en Service Partner

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.
- Of raadpleeg de Nederlandse Compaq website voor locaties en telefoonnummers.

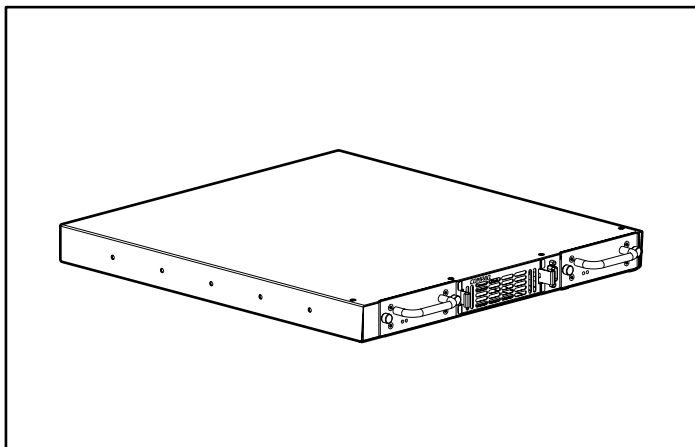
De StorageWorks Network Storage Router M2402 van Compaq biedt bidirectionele communicatie voor maximaal twaalf Fast/Ultra-2 Narrow-/Wide-SCSI bussen in een Fibre Channel Switched Fabric (FC-SW) of Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL) omgeving.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen besproken:

- overzicht van externe voorzieningen
 - voedingsmodules
 - ventilatormodules
 - Fibre Channel-modules
 - SCSI-modules
 - Ethernet-poort/standbyknop
 - seriële poort
- functioneel overzicht
 - Fibre-Channel-naar-SCSI-protocolomzetting
 - SCSI-naar-Fibre-Channel-protocolomzetting
 - backup en herstel zonder netwerk
 - gegevens verplaatsen zonder server
 - fysieke vereisten

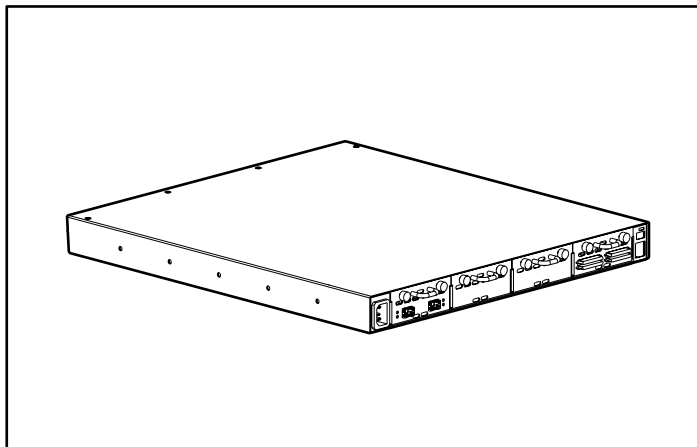
Overzicht van externe voorzieningen

Afbeelding 1-1 en Afbeelding 1-2 geven de voor- en achterkant van de router weer.



Afbeelding 1-1: Voorkant

Zorg dat de luchtinlaatopeningen aan de voorkant (zie Afbeelding 1-1) niet geblokkeerd worden. De voedingsmodules (met storings- en aan/uit-lampje) zijn bereikbaar via de voorkant van de router. Ook de seriële poort bevindt zich aan de voorkant. Gebruik deze poort om de configuratie-instellingen lokaal te beheren en firmware-upgrades uit te voeren.

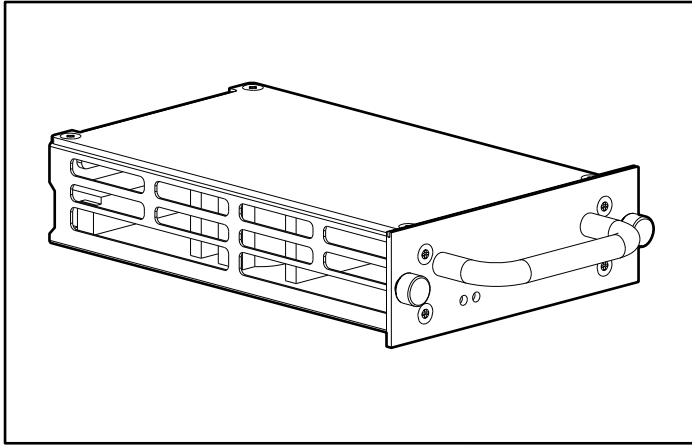


Afbeelding 1-2: Achterkant

Zorg dat de luchtafvoeropeningen aan de achterkant (zie Afbeelding 1-2) niet geblokkeerd worden. De SCSI-, Fibre Channel- en Ethernet-poorten bevinden zich aan de achterkant van de router. Elke poort is voorzien van lampjes die de busactiviteit en verbindingstatus aangeven. Aan de achterkant bevinden zich ook een voedingsconnector en een aan/uit-knop.

Voedingsmodules

De router wordt standaard met één voeding geleverd maar u kunt desgewenst een backupvoeding toevoegen.



Afbeelding 1-3: Voedingsmodule

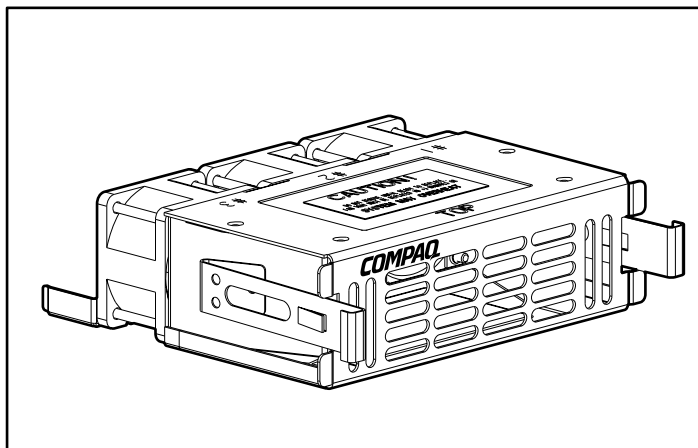
Kleur van voedingslampje:

Groen - de voeding van deze module is ingeschakeld

Geel - POST (de zelftest) wordt uitgevoerd of er zijn problemen met de processor

Ventilatormodules

De router is voorzien van drie ventilatoren die in een enkele module zijn gemonteerd.



Afbeelding 1-4: Ventilatormodule

Als een van de drie ventilatoren defect raakt, kan de router met de overige twee ventilatoren blijven werken tot u een vervangende module kunt installeren.

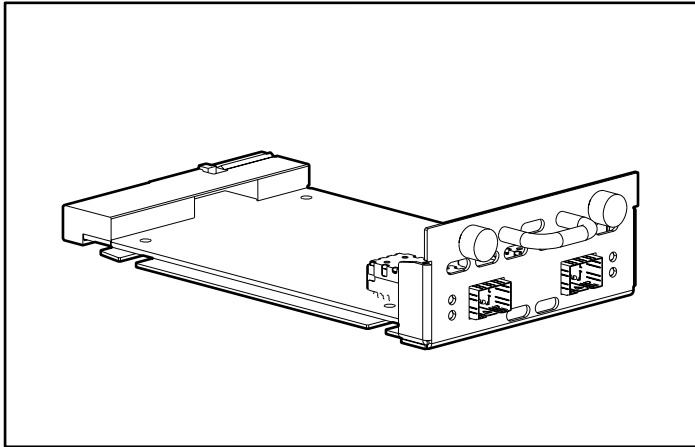
Als de router niet voldoende wordt gekoeld, verschijnt een waarschuwing voor oververhitting op de homepage van de webinterface.

U kunt de werking van de ventilatormodule zowel via de seriële/Telnet- als via de webinterface controleren.

OPMERKING: De webinterface wordt ook Visual Manager genoemd. Visual Manager wordt besproken in hoofdstuk 4, 'Gebruikersinterface Visual Manager'. De seriële/Telnet-interface wordt besproken in hoofdstuk 5, 'Seriële/Telnet-interface'.

Fibre Channel-modules

U kunt meerdere Fibre Channel-modules in de router installeren.



Afbeelding 1-5: Fibre Channel-module

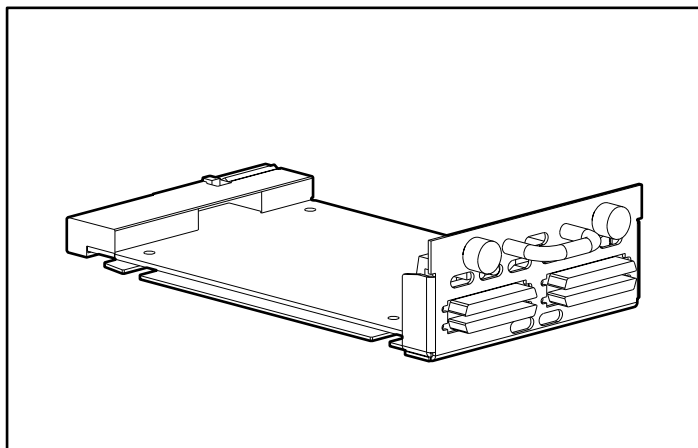
Kleur van lampjes van Fibre Channel-module:

Groen (ACT) - activiteit op Fibre Channel-poort

Groen (LINK) - geldige Fibre Channel-verbinding

SCSI-modules

U kunt meerdere SCSI-modules in de router installeren.



Afbeelding 1-6: SCSI-module

Kleur van lampjes van SCSI-module:

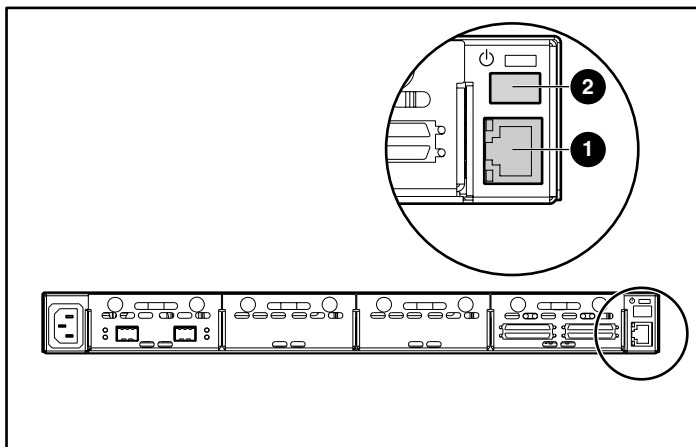
Groen - SCSI-busactiviteit op overeenkomstige poort

Ethernet-poort/standbyknop

De router is voorzien van één Ethernet-poort en een standbyknop met lampjes. Zie Afbeelding 1-7 voor een illustratie.

OPMERKING: De standbyknop schakelt de systeemvoeding vanaf de voedingsmodules in of uit. De stroomtoevoer van de voedingsmodule(s) wordt echter niet onderbroken. Als u de voedingsmodule(s) wilt uitschakelen, haalt u de voedingskabel van de router uit de elektrische bron.

OPMERKING: Nadat u de voeding heeft uitgeschakeld, kunt u de standbyknop pas na 10 seconden opnieuw gebruiken om de voeding weer in te schakelen.



Afbeelding 1-7: Ethernet-poort/standbyknop

Tabel 1-1: Ethernet-poort/standbyknop

Nummer	Beschrijving
1	Ethernet-poort
2	Standbyknop

Kleur van lampjes van Ethernet-poort:

Activity - activiteit op de poort

Link - geldige Ethernet-verbinding

Kleur van lampjes van standbyknop:

Groen - router staat aan

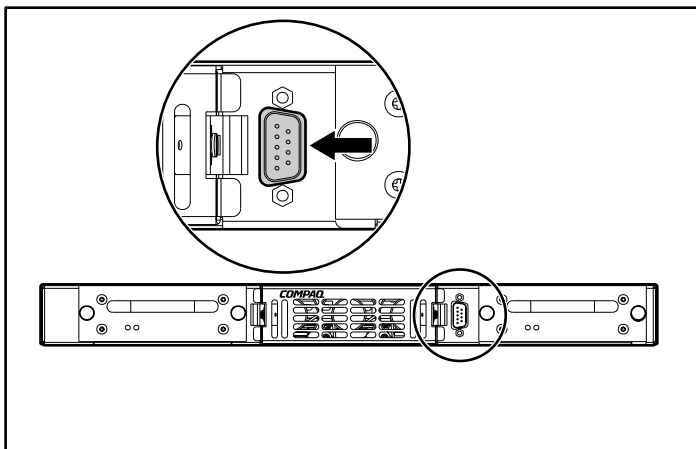
Oranje - storing in het systeem

Afwisselend groen/oranje - systeem in baken-stand (beaconing)

Seriële poort

De router is voorzien van één seriële poort. Zie Afbeelding 1-8 voor een illustratie.

Via de seriële poort heeft u toegang tot de seriële/Telnet-interface, waarmee u de router lokaal kunt beheren en configureren.



Afbeelding 1-8: Seriële poort

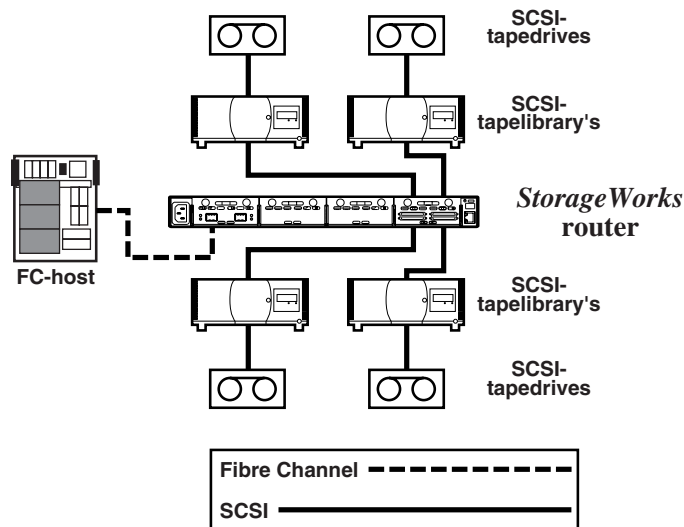
Functioneel overzicht

De router zet het Fibre Channel-protocol (FCP) om naar het SCSI-protocol, en omgekeerd. De opdrachten, gegevens en statusinformatie worden van en naar Fibre Channel-controllers en SCSI-apparaten verzonden.

De router ondersteunt onder andere de volgende apparaten:

- initiator-apparaten: Fibre Channel- en SCSI-hosts
- apparaten met directe toegang: RAID-controllers, schijfeenheden en JBOD's
- apparaten met sequentiële toegang:apedrives
- wisselaars: tape- en magnetisch/optische library's

De router biedt meerdere Fibre-Channel-naar-SCSI I/O-configuraties. Afbeelding 1-9 bevat een voorbeeldconfiguratie.

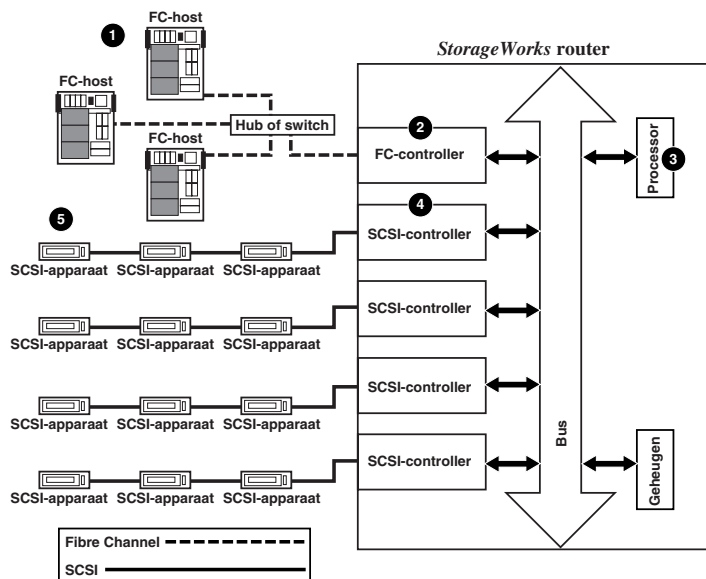


Afbeelding 1-9: Voorbeeldconfiguratie

Afbeelding 1-9 geeft aan dat een Fibre Channel-host op de Fibre Channel-bus toegang heeft tot een tapedrive en -library via de overeenkomstige SCSI-bus van de I/O-module van de router.

Fibre-Channel-naar-SCSI-protocolomzetting

In dit gedeelte wordt de procedure beschreven die door de router wordt gebruikt om het Fibre Channel-hostprotocol om te zetten naar het SCSI-apparaatprotocol. Afbeelding 1-10 en Tabel 1-2 illustreren en definiëren deze procedure.



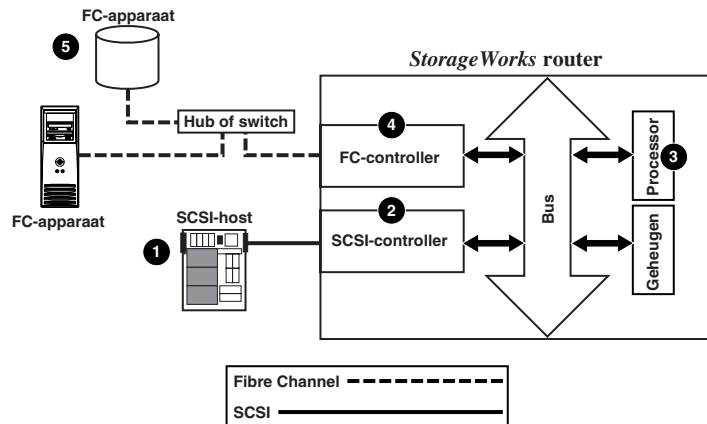
Afbeelding 1-10: Fibre-Channel-naar-SCSI-omzetting

Tabel 1-2: Fibre Channel naar SCSI omzetten

Nummer	Procedure
1	Een Fibre Channel-host verzendt een ingekapseld opdracht pakket volgens het FCP-protocol naar de router.
2	De Fibre Channel-controller van de router interpreteert de Fibre Channel-gegevens en plaatst het pakket in het buffergeheugen.
3	De router interpreteert het Fibre Channel-gegevenspakket en programmeert de SCSI-controller van de router om de transactie te verwerken.
4	De SCSI-controller van de router verzendt de opdracht naar het SCSI-apparaat (de bestemming).
5	De SCSI-bestemming interpreteert de opdracht en voert deze uit.

SCSI-naar-Fibre-Channel-protocolomzetting

In dit voorbeeld verzendt een SCSI-host (de initiator) op de SCSI-bus opdrachten die via de router naar een bestemming in het Fibre Channel Storage Area Network (FC-SAN) worden verzonden. Afbeelding 1-11 illustreert de procedure en Tabel 1-3 definieert elke stap.



Afbeelding 1-11: SCSI-naar-Fibre-Channel-protocolomzetting

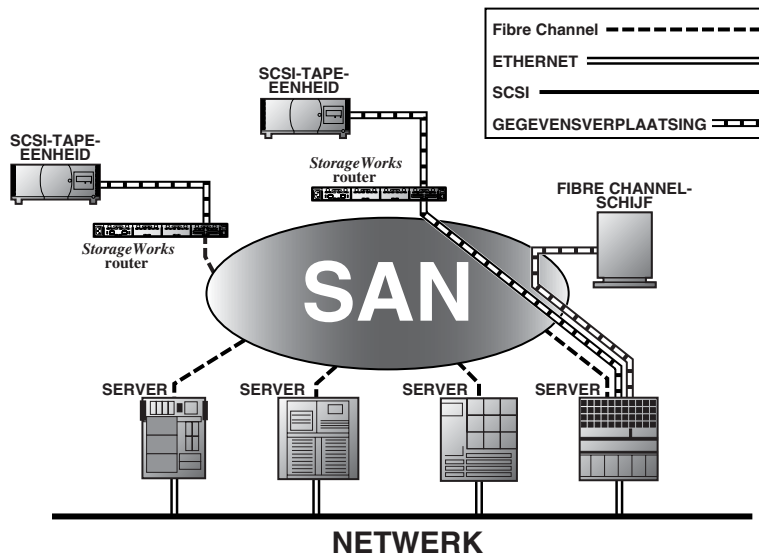
Tabel 1-3: SCSI- naar Fibre Channel-protocol omzetten

Nummer	Procedure
1	Een SCSI-host verzendt een opdracht naar de router.
2	De SCSI-controller van de router interpreteert de opdracht en plaatst deze in het buffergeheugen.
3	De processor van de router interpreteert de gegevens en programmeert de Fibre Channel-controller van de router om de transactie te verwerken.
4	De Fibre Channel-controller van de router zet de gegevens om naar een FCP-protocolpakket en verzendt dit pakket naar de Fibre Channel-bestemming.
5	De Fibre Channel-bestemming interpreteert het FCP-protocolpakket en voert de opdracht uit.

Backup en herstel zonder netwerk

De router kan backup en herstel zonder netwerk activeren zodat het grootste deel van het gegevensverkeer wordt verplaatst van het LAN (lokale netwerk) naar het SAN (Storage Area Network).

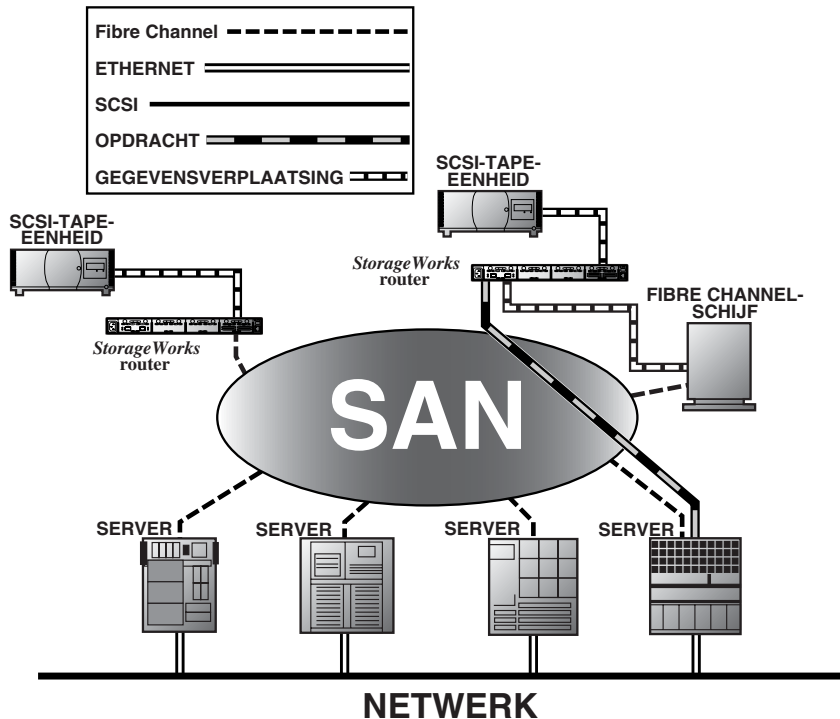
Zie Afbeelding 1-12 voor een illustratie van deze procedure.



Afbeelding 1-12: Backup en herstel zonder netwerk

Gegevens verplaatsen zonder server

Gebruik Copy Manager in combinatie met applicatiesoftware voor het verplaatsen van gegevens zonder server om te zorgen dat de server het verplaatsen van gegevens aan de router overdraagt zodat de serverbronnen voor andere applicaties kunnen worden gebruikt. Zie Afbeelding 1-13.



Afbeelding 1-13: Gegevens verplaatsen zonder server

OPMERKING: De routerversie van Extended Copy biedt geen ondersteuning voor het SDMP-protocol.

OPMERKING: Copy Manager kan meerdere Extended Copy opdrachten tegelijk uitvoeren.

OPMERKING: U kunt het maken van een backup zonder server activeren met de menu-opdracht Active Fabric Configuration (Active Fabric configureren). Wanneer deze instelling is geactiveerd, kan de router zowel zonder server als zonder netwerk werken. Wanneer deze instelling is uitgeschakeld, wordt alleen het werken zonder netwerk ondersteund.

OPMERKING: De routerversie van de opdracht Extended Copy is beschikbaar voor applicatieontwikkelaars. Zie appendix B, 'Opdrachten voor controller-LUN's', voor meer informatie.

Fysieke vereisten

De router heeft de volgende fysieke afmetingen:

- Breedte: 23,2 cm
- Diepte: 50,8 cm
- Hoogte: 4,32 cm, 1U
- Gewicht: ongeveer 8 kg

De router moet worden gebruikt in een omgeving met de volgende kenmerken:

- Temperatuur: 0 tot 50°C
- Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie): 5 tot 80%

Als u de router wilt transporteren of bewaren, moet u de volgende omgevingsvereisten in acht nemen:

- Temperatuur: -40 tot +55°C
- Relatieve luchtvochtigheid (zonder condensatie): 0 tot 92%

De netvoeding van de router moet de volgende kenmerken hebben:

- Wisselspanning: 100 - 240 V (autosensing)
- 50/60 Hz, 2,0 A (per netvoeding)

Installatie

In dit hoofdstuk leest u hoe u de StorageWorks Network Storage Router M2402 uit de verpakking haalt en installeert. U kunt de router in een desktop- of een rackconfiguratie gebruiken.

OPMERKING: Lees de informatie in dit hoofdstuk zorgvuldig en lees alle informatie voordat u de router configureert.

De volgende onderwerpen en procedures worden in dit hoofdstuk besproken:

- een locatie kiezen
- de router uitpakken
- de router op een bureau installeren
- de router in een rack monteren
- het netsnoer aansluiten
- de interfaces aansluiten
 - Fibre Channel-verbindingen
 - SCSI-verbindingen
 - Ethernet-verbindingen
 - seriële-poortverbindingen
- communicatie via de seriële poort configureren



VOORZICHTIG: Om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen, neemt u de standaard voorzorgsmaatregelen voor het uitpakken en verplaatsen van de router en zijn onderdelen in acht. Zie appendix F, 'Elektrostatische ontlading', voor meer informatie.

Locatie kiezen

U kunt de router op een bureau plaatsen of in een standaard 19-inch rack monteren. Zorg bij het plaatsen van de router dat de luchtopeningen aan de voor- en achterkant van de router niet geblokkeerd zijn.

Router uitpakken

U pakt de router als volgt uit:

1. Haal alle items uit de transportverpakking. Controleer elk item op beschadiging. Haal de router pas uit de beschermhoes wanneer u klaar bent om deze te installeren.
2. Controleer of het pakket alle vereiste items bevat. Als een item ontbreekt, neemt u onmiddellijk contact op met uw Compaq Business of Service Partner.

Router op een bureau installeren

1. Haal de router uit de beschermhoes.



VOORZICHTIG: Plaats de router op een vlakke ondergrond en zorg dat de router niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht, vocht, dampen of extreem hoge temperaturen, en niet kan vallen of op een andere manier beschadigd kan raken.

2. Bevestig de zelfklevende voetjes op de vier hoeken aan de onderkant van het apparaat.
3. Plaats de router op de tafel of het bureau en zorg daarbij dat de luchtinlaat- en -afvoeropeningen niet geblokkeerd zijn.

Router in een rack installeren

Gebruik de volgende items uit de uitbreidingsset om de router in een rack te monteren:

- bevestigingsrails
- extenderbeugels
- zakje met montagemateriaal (acht M6x12-kruiskopschroeven en vier 6-32x.312 kruiskopschroeven)
- Compaq afdekplaatje

OPMERKING: Voor de installatie heeft u een kruiskopschroevendraaier nr. 2 en een gewone schroevendraaier nr. 2 nodig.

U installeert de router als volgt in het rack:

1. Haal de router uit de beschermhoes.

OPMERKING: Controleer voordat u de router installeert of alle modules goed zijn geïnstalleerd. Zie hoofdstuk 7, 'Hardware Module Replacement', voor informatie over het verwijderen of installeren van modules.



VOORZICHTIG: Plaats de router op een vlakke ondergrond en zorg dat de router niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht, vocht, dampen of extreem hoge temperaturen, en niet kan vallen of op een andere manier beschadigd kan raken.

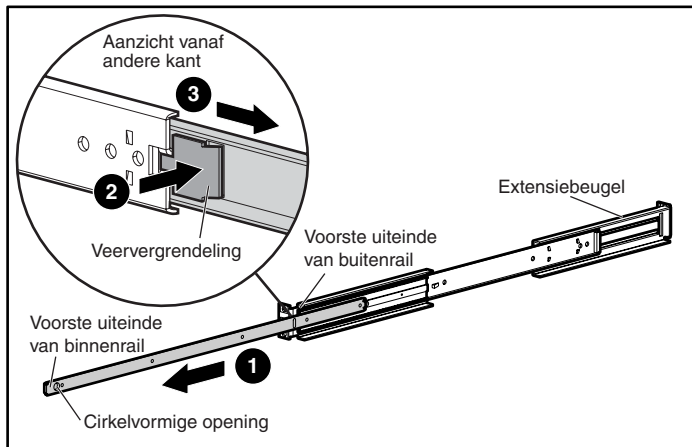
2. Kies een locatie voor de router en zorg daarbij dat de luchtopeningen niet geblokkeerd zijn.

3. Maak de binnenste railset los van de buitenste railset.

Zie Afbeelding 2-1 voor een illustratie.

- a. Plaats uw duim of een andere vinger op de cirkelvormige opening in het voorste uiteinde van de binnenrail.
- b. Trek de binnenrail uit de buitenrail tot deze vastklikt.

- c. Druk op de veervergrendeling aan het achterste uiteinde van de binnenrail om de vergrendeling te ontgrendelen. Houd de veervergrendeling ingedrukt en schuif de binnenrail naar buiten tot de twee rails van elkaar loskomen.



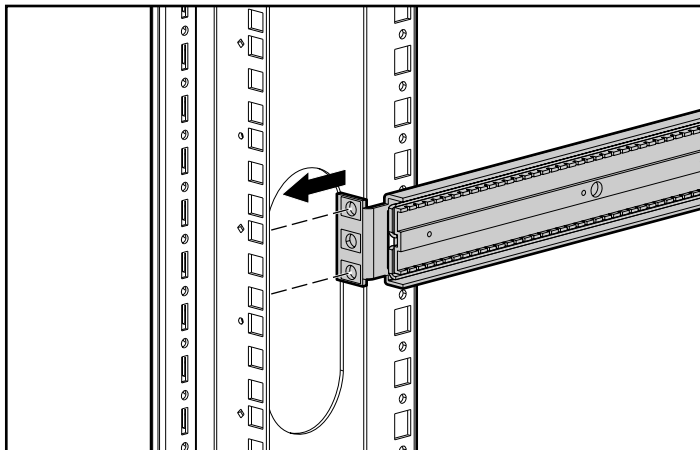
Afbeelding 2-1: Binnen- en buitenrail scheiden

- d. Herhaal stap 3 voor de tweede railset.
4. Bevestig het voorste en achterste uiteinde van elke buitenrail aan het rack.
 - a. Kies een racklocatie voor de router.

OPMERKING: De router en de bijbehorende railset hebben een hoogte van 1U.

- b. Plaats de drie schroefopeningen in het voorste uiteinde van de buitenrail precies op de overeenkomstige openingen in de voorkant van het rack.

De drie openingen moeten precies zijn uitgelijnd. Als dat niet het geval is, kan de buitenrail niet goed op het rack worden bevestigd. Zie Afbeelding 2-2 voor een voorbeeld van voorstijlen van een rack en het uitlijnen van de openingen.



Afbeelding 2-2: Voorste uiteinde van beugel en rack uitlijnen

- c. Wanneer de voorkant van de buitenrail tegen de binnenste voorkant van de openingen voor montage in een rack aan ligt, plaatst u de bovenste en onderste schroef voor het voorste uiteinde van de beugel en draait u deze vast. Gebruik hiervoor twee M6x12-kruiskopschroeven.

Plaats geen schroef in de middelste opening van het voorste uiteinde van de beugel. Deze opening wordt gebruikt wanneer het afdekplaatje op het rack wordt bevestigd.

- d. Draai de schroef met platte kop in de achterste extensiebeugel van de buitenrail los.
- e. Houd de buitenrail waterpas en trek de achterste extensiebeugel naar de achterkant (binnenkant) van het rack.



WAARSCHUWING: Om het risico van persoonlijk letsel of beschadiging van de apparatuur te beperken, moet u zorgen dat de rails waterpas zijn. Als de rails niet waterpas zijn, kan de router niet correct worden geïnstalleerd en valt deze mogelijk uit het rack.

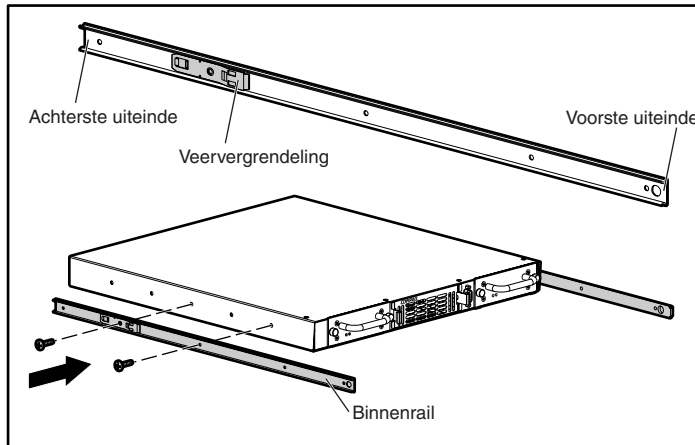
- f. Gebruik twee M6x12-kruiskopschroeven om het achterste uiteinde van de extensiebeugel aan de achterkant van het rack te bevestigen.
 - g. Wanneer de buitenrail is bevestigd, draait u de schroef met platte kop vast waarmee de achterste extensiebeugel op de buitenrail is vastgezet.
 - h. Herhaal stap 4 om de tweede buitenrail aan de andere kant van het rack te bevestigen.
5. Bevestig een binnenrail aan elke kant van de router.

Zie Afbeelding 2-3 voor een illustratie.

- a. Zorg dat de veervergrendeling niet naar de router is gericht en dat de cirkelvormige opening naar de voorkant van de router is gericht. Plaats vervolgens de voorste schroefopening van de router tegenover de middelste schroefopening van de rail.

Hierdoor worden twee schroefopeningen tegenover elkaar geplaatst en steekt het voorste uiteinde van de rail ongeveer 20 cm uit ten opzichte van de voorkant van de router.

- b. Zet de rail op de router vast met twee 6-32x.312-kruiskopschroeven.



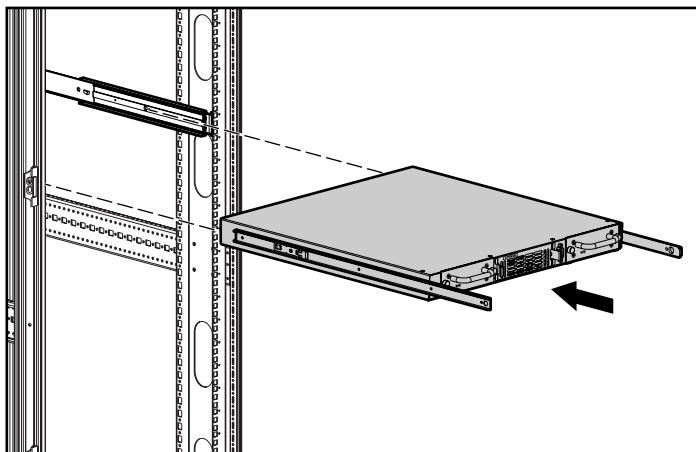
Afbeelding 2-3: Binnenrails aan router bevestigen

- c. Herhaal stap 5 om de binnenrail aan de andere kant van de router te bevestigen.

6. Installeer de router in het rack.

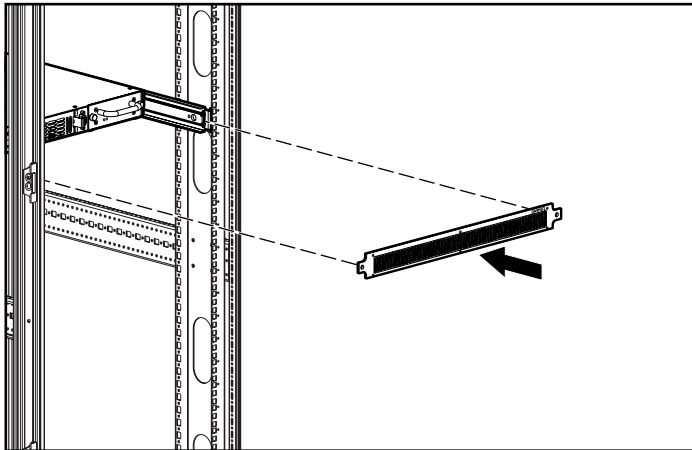
Zie Afbeelding 2-4 voor een illustratie.

- a. Schuif de schuifrail met kogellagers op beide buitenrails naar de voorkant van het rack.
- b. Plaats de binnen- en buitenrail tegenover elkaar met de voorkant van de router naar buiten gericht en schuif de binnenrail vanaf de voorkant van het rack in de buitenrail.
- c. Wanneer de rails vastklikken, drukt u de veervergrendeling van beide binnenrails in en drukt u de rails helemaal naar binnen.



Afbeelding 2-4: Router in het rack installeren

7. Bevestig het Compaq afdekplaatje aan de voorkant van het rack.
Zie Afbeelding 2-5 voor een illustratie.
 - a. Plaats het afdekplaatje tegenover de vrije middelste opening van de beugelvlakken op het rack.
 - b. Gebruik de schroeven om het afdekplaatje op het rack vast te zetten.



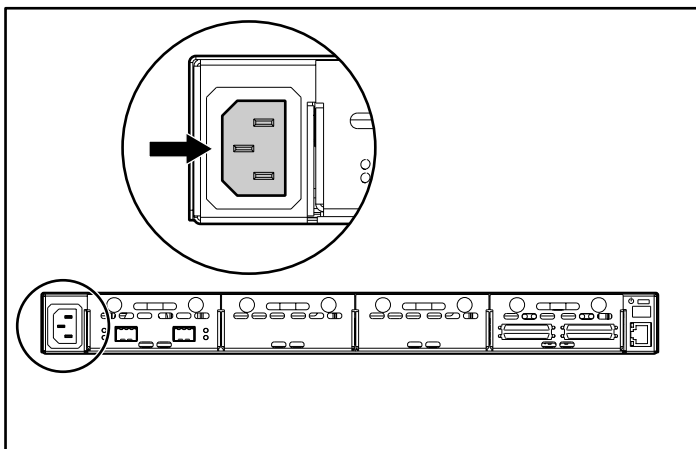
Afbeelding 2-5: Afdekplaatje aan rack bevestigen

Netsnoer aansluiten

De interne netvoeding ondersteunt 100 - 240 V wisselspanning (autosensing). Bij de router wordt een drieadrig netsnoer voor 120 V wisselspanning geleverd, voor gebruik in de Verenigde Staten en Canada. Als u de router in een ander land wilt gebruiken, moet u een geschikt netsnoer aanschaffen.

U sluit het netsnoer als volgt op de router aan:

1. Sluit het netsnoer aan op de netvoedingsconnector aan de achterzijde van de router.
2. Sluit het netsnoer aan op een geaard stopcontact.



Afbeelding 2-6: Netvoedingsconnector



WAARSCHUWING: U voorkomt als volgt het risico van een elektrische schok en schade aan de apparatuur:

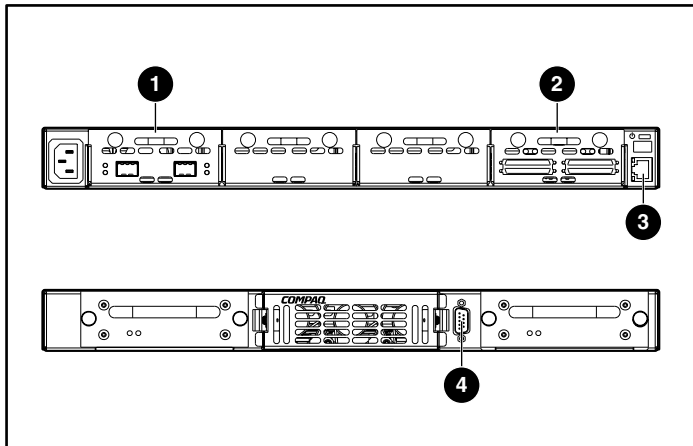
- Gebruik altijd een geaarde netsnoerstekker. De geaarde stekker is een belangrijke veiligheidsvoorziening.
- Steek het netsnoer in een geaard stopcontact dat altijd makkelijk te bereiken is.
- Schakel de voeding van de router volledig uit door het netsnoer uit het stopcontact of uit de router te verwijderen.

Interfaces aansluiten

U kunt vier typen interfaces op de router aansluiten:

- Fibre Channel-verbindingen
- SCSI-verbindingen (HVD of LVD/SE)
- Ethernet-verbindingen
- seriële-poortverbindingen (RS-232)

Afbeelding 2-7 geeft de locatie van de poorten op de router aan.

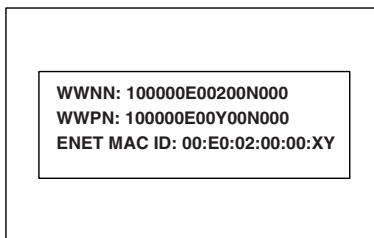


Afbeelding 2-7: Locatie van poorten aan achter- en voorkant

Tabel 2-1: Locatie van poorten

Nummer	Poorttype
①	Fibre Channel
②	SCSI
③	Ethernet
④	Serieel

Als hulp bij de configuratie van de poorten is belangrijke informatie afgedrukt op een label aan de onderkant van de router.



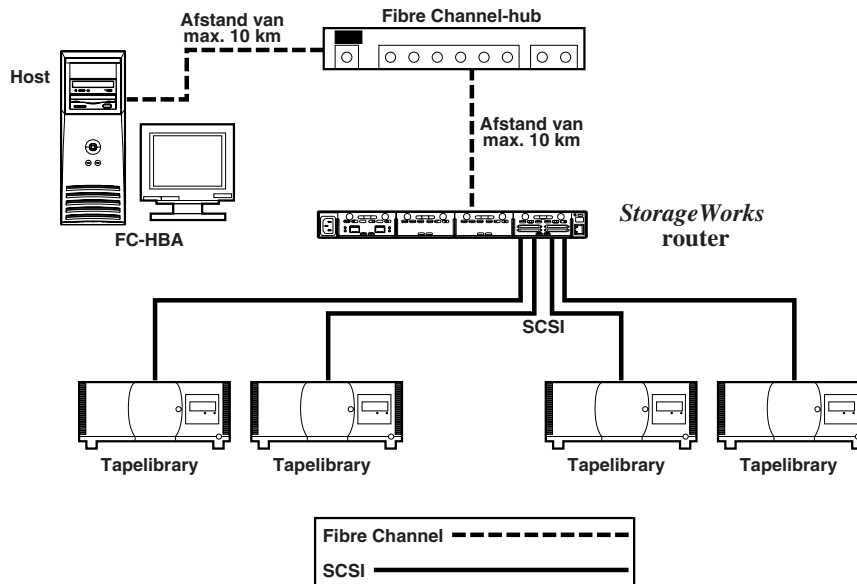
Afbeelding 2-8: ID-label met WWN/MAC-nummer

Fibre Channel-verbindingen

In standaardconfiguraties kan de router op het volgende worden aangesloten:

- Arbitrated Loop (AL) - de router kan direct op de Fibre Channel-hostadapter worden aangesloten in een point-to-point configuratie
- Private Loop (hub)
- Public Loop (hub die ook op een switch is aangesloten)
- Fabric-omgeving (switch)

OPMERKING: Voordat u de router op andere Fibre Channel-apparaten aansluit, moet u weten welke configuratievereisten gelden voor de omgeving waarop u de router wilt aansluiten. Als een Fibre Channel-apparaat niet goed is geconfigureerd, kan de werking verminderen van het Storage Network waarop het is aangesloten.



Afbeelding 2-9: Configuratie met tapelibrary in Arbitrated (of Private) Loop

Mogelijk kunt u zowel op Fibre Channel-switches als op -hubs individuele poorten voor verschillende mediatypen configureren. De router moet op de hub- of switchpoort zijn aangesloten met de juiste Fibre Channel-bekabeling voor het mediatype dat wordt gebruikt.

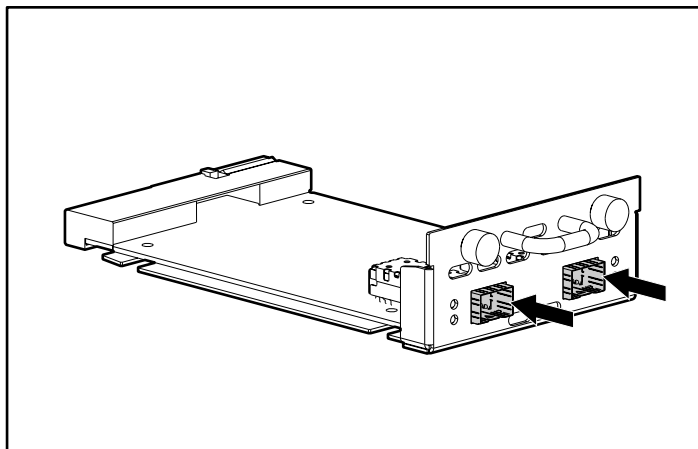
De router ondersteunt verschillende Fibre Channel-mediatypen. Hiervoor worden externe SFP's (Small Form Factor Pluggables) gebruikt.

U kunt mediatypen met dubbele 2,125-Gb SC-connectoren gebruiken met ondersteuning voor de volgende glasvezeltypen:

- Multi-mode
- Single-mode

U sluit de router als volgt op een Fibre Channel-SAN (Storage Area Network) aan:

1. Zoek de Fibre Channel-poorten aan de achterkant van de router.



Afbeelding 2-10: Fibre Channel-poorten

2. Verwijder de rubberen beschermkappen van de SFP.
3. Wanneer de router is uitgeschakeld, sluit u de router op de Fibre Channel-omgeving aan. Gebruik hiervoor de juiste bekabeling. De optische Fibre Channel-connectoren van de router zijn van een nok voorzien zodat u ze niet verkeerd kunt aansluiten.



VOORZICHTIG: De router is getest met een specifieke set SFP's. Als u een SFP gebruikt die niet door Compaq is goedgekeurd, kan de werking van de router verminderen. Zie het gedeelte 'Veiligheid van de laser' in deze handleiding voor meer informatie.

SCSI-verbindingen

De router ondersteunt Fast/Ultra-2 Narrow/Wide-SCSI. De router is standaard geconfigureerd voor LVD/Single-Ended of HVD (Diff), of een combinatie van beide typen SCSI-bussen. Via drie SCSI-modules kunt u maximaal twaalf SCSI-bussen aansluiten.

OPMERKING: De router moet altijd het laatste apparaat op de SCSI-bussen zijn.

De router levert stroom voor de afsluiting (TERMPWR) van elke SCSI-bus.

OPMERKING: Bij bepaalde storingen wordt het voedingscircuit voor de afsluiting uitgeschakeld. Het kan opnieuw worden gestart nadat de storing is opgeheven.



VOORZICHTIG: Wanneer u high-density SCSI-kabels aansluit, moet u op de stand van de connectoren van de high-density SCSI-poort letten. Als u de connectoren niet goed aansluit, kunnen deze beschadigd raken.



VOORZICHTIG: Voor LVD/SE- en HVD-aansluitingen moeten geschikte I/O-modules worden gebruikt. Als u dit niet doet, kan de apparatuur beschadigd raken.

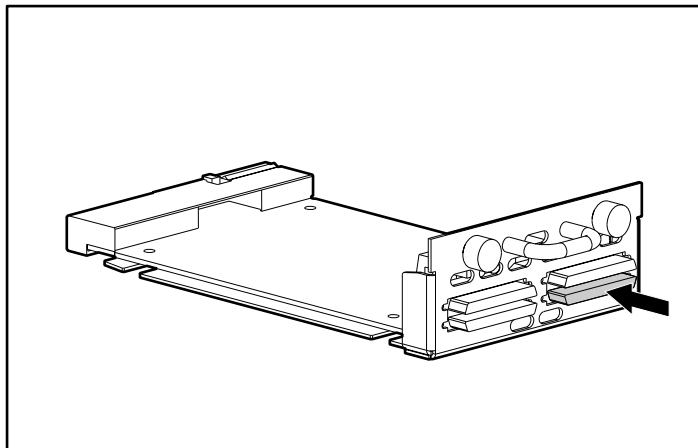


VOORZICHTIG: Als u de minimumspecificaties voor high-density kabels niet in acht neemt, kan de router beschadigd raken of kan de werking van het product verminderen.

OPMERKING: SCSI-kabels voor de router moeten aan de SCSI-2 norm voldoen. Optionele SCSI-kabels zijn verkrijgbaar bij uw leverancier.

U sluit de router als volgt op een SCSI-apparaat aan:

1. Zet de router en de SCSI-apparaten uit.
2. Zoek de SCSI-bussen aan de achterkant van de router.



Afbeelding 2-11: SCSI-bussen

3. Sluit een SCSI-kabel aan op een van de SCSI-bussen van de router.

OPMERKING: De router moet altijd het laatste apparaat op de SCSI-bus zijn.

OPMERKING: SE wordt niet ondersteund door SCSI-3 protocollen. U kunt SE- en LVD-apparaten op één bus combineren maar hierdoor verminderen de prestaties van de bus aanzienlijk.

4. Sluit de SCSI-kabel op het SCSI-apparaat aan.
5. Controleer of de bus op de juiste wijze is afgesloten. De router wordt standaard automatisch afgesloten. U moet echter ook het apparaat aan het andere uiteinde van de bus afsluiten.
6. Zet alle aangesloten SCSI-apparaten aan.
7. Nadat alle SCSI-apparaten hun POST (zelftest) hebben voltooid, zet u de router aan.

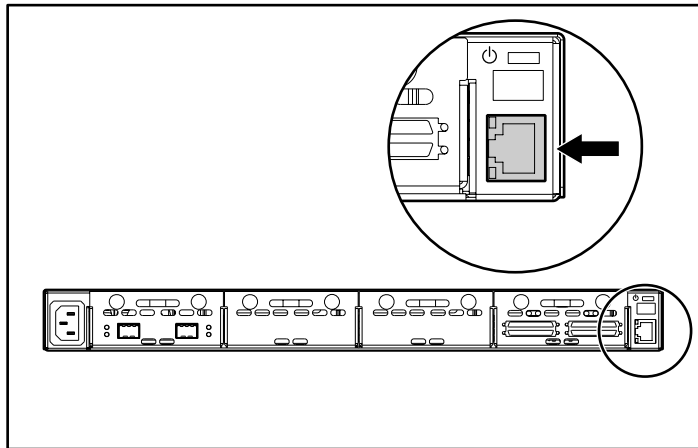
Ethernet-verbindingen

10/100BaseT Ethernet-verbindingen bieden geavanceerde beheer- en configuratiefuncties. De RJ-45-connector van de router kan direct op een standaard 10/100BaseT Ethernet-netwerk worden aangesloten.

Als u via deze poort wilt configureren, moet u het IP-netwerkadres instellen. U kunt dit adres handmatig toewijzen of het dynamisch laten toewijzen door een DHCP-server. Zie hoofdstuk 4, 'Gebruikersinterface Visual Manager', of hoofdstuk 5, 'Seriële/Telnet-interface', voor informatie over het instellen van het IP-netwerkadres.

OPMERKING: De router heeft een uniek Ethernet MAC-adres, dat tijdens de fabricage is toegewezen.

U kunt de volgende Ethernet-interfaces gebruiken: Telnet, SNMP, FTP en een HTTP-interface die StorageWorks Visual Manager (VM) wordt genoemd. Zie hoofdstuk 3, 'Configuratieoverzicht', voor meer informatie over het beheren van de router.

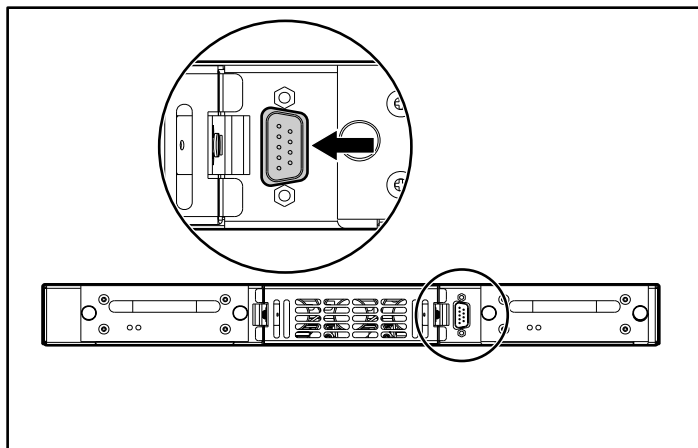


Afbeelding 2-12: Ethernet-poort

Seriële-poortverbindingen

Via de DB-9 connector heeft u toegang tot een seriële poort die aan de EIA-562 norm voldoet en compatibel is met het RS-232 signaalniveau. U kunt de seriële verbinding gebruiken om de eenheid te configureren, de diagnostische status te controleren of de firmware van de router te updaten.

Afbeelding 2-13 geeft de locatie van de seriële poort aan de voorkant van de router aan.



Afbeelding 2-13: Seriële poort

Tabel 2-2: Instellingen voor seriële poort

Item	Instellingen
Baudrate	Autobaud, 9600, 19200, 38400, 57600 of 115200 U wordt aangeraden de baudrate in te stellen op 115200.
Databits	8
Stopbits	1
Pariteit	Geen
Controle datatransport	Geen of XON/XOF

Communicatie via de seriële poort configureren

U configureert als volgt de communicatie via de seriële poort:

1. Sluit de seriële kabel op de seriële poort van de hostcomputer (COM1 of COM2) en op die van de router aan.
2. Schakel de router in.
3. Schakel de server in.
4. Start de terminal of het terminalemulatieprogramma (HyperTerminal in Microsoft Windows 9x, Windows NT 4.0 of Windows 2000) op de host.
5. Zorg dat de terminal of het terminalemulatieprogramma de juiste COM-poort gebruikt.
6. Configureer de geselecteerde COM-poort zoals is aangegeven in Afbeelding 2-2.
7. Druk meerdere keren op **Enter**. De router detecteert automatisch de baudrate die wordt gebruikt. De baudrate-instelling blijft behouden (ook wanneer u de router uit- en weer inschakelt).

OPMERKING: Dit duurt maximaal 90 seconden. Mogelijk verschijnen er geen POST-berichten en initialisatiegegevens op het scherm.

OPMERKING: De functie voor automatische selectie van de baudrate (Autobaud) kan de snelheid alleen vaststellen wanneer u de baudrate in het terminalemulatieprogramma op 9600, 19200, 38400, 57600 of 115200 heeft ingesteld.

Configuratieoverzicht

De StorageWorks Network Storage Router M2402 kan met verschillende gebruikers-interfaces (UI's) worden geconfigureerd en beheerd. In dit hoofdstuk worden alle UI's besproken en vindt u informatie over veelgebruikte configuratie-instellingen:

- standaardinstellingen van de router
- overzicht van UI's
- veelgebruikte configuratie-instellingen
 - opdrachten voor controller-LUN's
 - configuratie van SCSI-bus
 - configuratie van Fibre Channel-poort
 - configuratie van Fibre Channel Arbitrated Loop
 - configuratie van Fibre Channel Switched Fabric
 - herkenningsstand
 - configuratie van hostapparaat
 - beheer van logische eenheid
 - gebufferd naar tape schrijven

OPMERKING: U moet een basisbegrip van Fibre Channel- en SCSI-apparatuur hebben voordat u de router probeert te configureren. Raadpleeg de publicaties van het comité X3T10 van het ANSI (American National Standards Institute) voor informatie over SCSI-normen. Raadpleeg de publicaties van het comité X3T11 van het ANSI voor informatie over Fibre Channel-normen. Als u goedgekeurde American National Standards en Technical Reports wilt aanschaffen, neemt u contact op met het ANSI op nummer +1 212 642-4900.

Standaardinstellingen van router

Voor de router gelden onder andere de volgende fabrieksinstellingen:

- IP-adres: `http://1.1.1.1/`
- subnetmasker: `255.255.255.0`
- gateway: `0.0.0.0`
- gebruikersnaam: `root`
- wachtwoord: `password`

U wordt aangeraden deze waarden te wijzigen.

Alle instellingen voor de router zijn vooraf geconfigureerd met standaardwaarden. Met deze waarden kan de router met weinig of geen configuratiewijzigingen worden geïnstalleerd in de meeste Compaq omgevingen.

Nadat u de hierboven vermelde standaardwaarden heeft gewijzigd, gaat u voorzichtig te werk bij het uitvoeren van eventuele aanvullende configuratiewijzigingen.

U wordt aangeraden de configuratie in een extern bestand op te slaan nadat u de initiële configuratie van de router heeft uitgevoerd. Indien nodig kunt u dit bestand op de router terugzetten als de configuratiegegevens beschadigd zijn.

Overzicht van UI's

De router ondersteunt de volgende gebruikersinterfaces:

- Visual Manager
- serieel/Telnet
- FTP
- SNMP

In de volgende alinea's worden alle UI's besproken.

Visual Manager

Met Visual Manager kunt u de routerconfiguratie weergeven en wijzigen met behulp van een willekeurige standaard webbrowser. De informatie wordt dynamisch in HTML gegenereerd zodat alle webbrowsers toegang hebben tot deze informatie.

Voordat u de 10/100BaseT Ethernet-poort kunt gebruiken, moet u via de seriële poort geschikte waarden voor IP-adres, subnetmasker en gateway aan de Ethernet-poort toewijzen, tenzij u de standaardwaarden gebruikt.

Zie hoofdstuk 4, 'Gebruikersinterface Visual Manager', voor complete informatie over het openen en gebruiken van Visual Manager.

Serieel/Telnet

Via de seriële poort kunt u de apparaatkenmerken configureren vanaf een terminal of een terminalemulator. Er is maar één seriële verbinding tegelijk mogelijk.

In de meeste Windows 9x-, Windows NT- en Windows 2000-systemen kunt u een Telnet-sessie starten vanuit DOS (opdrachtregel).

Zie hoofdstuk 5, 'Seriële/Telnet-interface', voor complete informatie over het openen en gebruiken van de seriële/Telnet-interface.

FTP

De router ondersteunt het gebruik van de FTP-interface voor verschillende kopieerprocedures met behulp van de opdrachten 'put' en 'get'.

Zie hoofdstuk 6, 'FTP-interface', voor meer informatie.

SNMP Management Information Base

SNMP-opdrachten worden via Ethernet verzonden. De router ondersteunt versie 2.2 van de MIB (Management Information Base) FA en de MIB Enterprise.

Zie appendix D, 'SNMP Management Information Bases', voor meer informatie.

Veelgebruikte configuratie-instellingen

De router moet op alle aangesloten Fibre Channel-netwerken en SCSI-bussen een adres instellen om communicatie tussen hosts en apparaten mogelijk te maken. In de volgende alinea's worden configuratie-instellingen besproken die in de meeste omgevingen worden gewijzigd en beschikbaar zijn in de gebruikersinterface Visual Manager en de seriële/Telnet-interface. Zie hoofdstuk 4, 'Gebruikersinterface Visual Manager', en hoofdstuk 5, 'Seriële/Telnet-interface', voor informatie over de procedures voor het weergeven en wijzigen van deze instellingen.

Oprachten voor controller-LUN's

De router ondersteunt een set van SCSI-3 opdrachten die als FCP-opdrachten kunnen worden ontvangen via de Fibre Channel-bus. Deze opdrachten bieden ondersteuning voor geavanceerde functies zoals Extended Copy. Bij het gebruik van deze opdrachten moeten ze naar het controller-LUN worden verzonden. Zie appendix B, 'Oprachten voor controller-LUN's', voor meer informatie.

Configuratie van SCSI-bus

De router kan als een paar van initiatoren op een SCSI-bus worden gedetecteerd. De primaire initiator-ID kan op een willekeurig geldig SCSI-adres (0-15) worden ingesteld en wordt voor het meeste verkeer gebruikt. De alternatieve initiator-ID kan ook op een willekeurig geldig SCSI-adres (0-15) worden ingesteld en wordt voor verkeer met hoge prioriteit gebruikt. De initiator-ID's (primaire en alternatieve) mogen niet op hetzelfde SCSI-adres worden ingesteld en deze adressen mogen niet door andere apparaten op de SCSI-bus worden gebruikt.

De router kan ook als een of meer doel-ID's op een SCSI-bus worden gedetecteerd. Standaard zijn er geen doel-ID's ingesteld.

De router biedt de mogelijkheid om de SCSI-bussen opnieuw in te stellen wanneer de router wordt uit- en weer ingeschakeld. Hierdoor zorgt u dat de apparaten op een SCSI-bus een bekende status hebben. De optie voor het opnieuw instellen kan tijdens de configuratie van de router worden in- of uitgeschakeld. In de standaard-configuratie is de optie voor het opnieuw instellen van de SCSI-bus ingeschakeld maar u wordt aangeraden deze uit te schakelen in configuraties met meerdere initiatoren, tapewisselaars of andere apparaten met lange opstarttijden, of in omgevingen waar het opnieuw instellen van de bus storingen veroorzaakt.

De router vraagt altijd de maximale overdrachtssnelheid en bandbreedte van een SCSI-bus. Als een aangesloten SCSI-apparaat het gebruik van de maximale waarden niet toestaat, gebruikt de router de hoogste waarden die beschikbaar zijn voor het desbetreffende apparaat. Aangezien de snelheid en bandbreedte op apparaatniveau worden ingesteld, is een combinatie van verschillende SCSI-apparaattypen op dezelfde SCSI-bus mogelijk.

Configuratie van Fibre Channel-poort

De Fibre Channel-poorten zijn standaard ingesteld op N_Port, waardoor conflicten tot een minimum worden beperkt wanneer zowel de router als een ander Fibre Channel-apparaat (bijvoorbeeld een switch) autosensing gebruiken voor Fibre Channel-poorten. U kunt de Fibre Channel-poorten ook instellen op autosensing, waardoor de router kan controleren of deze op een Arbitrated Loop of Switched Fabric is aangesloten.

OPMERKING: De snelheid van de Fibre Channel-poorten is standaard ingesteld op 1 Gbps. Als u een andere snelheid wilt instellen, bijvoorbeeld 2 Gbps, moet u dit handmatig doen. Als u een verkeerde snelheid voor de Fibre Channel-verbinding instelt en de router op een Loop of Fabric is aangesloten, ontvangt de eenheid mogelijk framefouten.

Configuratie van Fibre Channel Arbitrated Loop

In een Fibre Channel Arbitrated Loop wordt elk apparaat gedetecteerd als een Arbitrated Loop Physical Address (AL_PA). U kunt een AL_PA op twee manieren instellen:

- zachte adressering
- harde adressering

Zachte adressering is de standaardinstelling.

Zachte adressering

Bij zachte adressering neemt de router automatisch het eerste beschikbare loopadres, te beginnen bij 01 en met als maximumwaarde EF. De router kan deel uitmaken van de Fibre Channel-loop als er minimaal één adres beschikbaar is in de loop waarop de router is aangesloten. Fibre Channel ondersteunt maximaal 126 apparaten in een Arbitrated Loop.

Harde adressering

Bij harde adressering probeert de router de AL_PA-waarde te nemen die in de configuratie-instellingen is opgegeven. Als het gewenste adres niet beschikbaar is tijdens het initialiseren van de loop, neemt de router het volgende beschikbare zachte adres. Hierdoor kunnen zowel de loop als de router verder blijven werken.

Harde adressering is aanbevolen voor Fibre Channel Arbitrated Loop-omgevingen waarin de Fibre Channel-apparaatadressen niet mogen worden gewijzigd. Wijzigingen in apparaatadressen kunnen de apparaattoewijzing beïnvloeden die door het besturingssysteem van de host aan de applicatie wordt meegedeeld en kunnen de prestaties verminderen. Een voorbeeld hiervan is een tapelibrary, waarbij voor een goede werking van de applicatieconfiguratie een vaste apparaatidentificatie is vereist.

Configuratie van Fibre Channel Switched Fabric

Wanneer de router op een Fibre Channel-switch is aangesloten, wordt de router voor de switch herkenbaar gemaakt als een uniek apparaat aan de hand van de internationale naam (World Wide Name, WWN) die in de fabriek is geprogrammeerd.

Herkenningsstand

Deze voorziening vergemakkelijkt het herkennen van aangesloten Fibre Channel- en SCSI-bestemmingen en wijst deze aan de kant van de host automatisch toe voor de desbetreffende bus/poort.

Er zijn twee herkenningsmethoden beschikbaar:

- handmatige herkenning
- automatische herkenning

U kunt instellen dat automatische herkenning wordt gebruikt nadat de router opnieuw wordt opgestart of nieuwe apparaten worden aangesloten (bijvoorbeeld wanneer kabels worden aangesloten of een hub opnieuw wordt opgestart). U schakelt de automatische herkenning uit door de router op handmatige herkenning in te stellen.

Configuratie van het hostapparaat

Een hostsysteem met een Fibre Channel-hostbusadapter (HBA) wijst de apparaten doorgaans toe volgens het bestaande apparaattoewijzingsschema dat door het desbetreffende besturingssysteem wordt gebruikt. Raadpleeg de handleiding bij de HBA voor de toewijzingstabel.

Bij het toewijzen worden FC_AL_PA's aan SCSI-doeladressen gekoppeld. De HBA reserveert voldoende SCSI-busvermeldingen om maximaal 125 Fibre Channel-bestemmingen te kunnen koppelen aan SCSI Bus:Target-vermeldingen. Hiervoor wordt doorgaans een vaste toewijzing van AL_PA aan Bus:Target gebruikt. Als de router op die manier is geconfigureerd, wordt deze een Bus:Target-identificer, waarbij de aangesloten SCSI-apparaten als logische eenheden (LUN's) verschijnen. Besturingssystemen kunnen de bestaande SCSI-limiet van 15 bestemmingen per bus uitbreiden. Dit is geen probleem voor het besturingssysteem of de meeste applicaties maar er zijn gevallen waarin oudere applicaties verwachtingen hebben ten aanzien van geldige SCSI-ID's en niet kunnen werken met bepaalde toewijzingen. Bepaalde applicaties hebben met name problemen met het adresseren van bestemmings-ID's die hoger zijn dan 15 (bijvoorbeeld 16 en hoger). U lost dit probleem op door de router te configureren voor harde adressering en het AL_PA in te stellen op een waarde van minder dan 16 die de HBA kan toewijzen.

Als de harde (vaste) AL_PA-selectie bijvoorbeeld 1 is, is het adres 1, afhankelijk van de Fibre Channel-HBA. Als de selectie 125 is, is het AL_PA 0xEF. Niet alle Fibre Channel-HBA's gebruiken dezelfde apparaattoewijzing. Daarom moet u het AL_PA controleren in de documentatie bij de HBA.

Beheer van logische eenheden

Aangezien SAN-bronnen kunnen worden gedeeld, kunnen meerdere hosts dezelfde apparaten in het SAN benaderen. De router voorkomt conflicten door LUN-beheer te bieden als een methode voor het beperken van apparaattoegang tot bepaalde hosts. LUN-beheer gaat verder dan gewoon LUN-maskering om lege plaatsen te voorkomen in de lijst van LUN's die aan een host wordt gegeven.

LUN-beheertoewijzingen kunnen worden gemaakt voor verschillende weergaven van de apparaten die op de router zijn aangesloten. Aan elke Fibre Channel-host wordt een specifieke toewijzingsconfiguratie toegewezen. De beheerder kan niet alleen instellen tot welke apparaten een host toegang heeft maar ook welke LUN's worden gebruikt om deze apparaten te benaderen.

Voor een Fibre Channel-host is een toewijzingstabel een tabel met LUN's, waarin elke vermelding leeg is of apparaatadresgegevens bevat die vereist zijn voor de communicatie tussen host en apparaat.

Voor een SCSI-host bevat een toewijzingstabel een lijst van bestemmings-ID's, waarbij elke ID een eigen tabel met LUN's heeft met adresgegevens die vereist zijn voor de communicatie tussen host en apparaat.

OPMERKING: De router kan reageren op meerdere bestemmings-ID's op een SCSI-bus.

Voor zowel Fibre Channel-poorten als SCSI-bussen gelden door de gebruiker gedefinieerde toewijzingen en vooraf gedefinieerde toewijzingen.

Er zijn drie vooraf gedefinieerde toewijzingstabellen:

- geïndexeerd (standaardinstelling)
- automatisch toegewezen
- SCC

Wanneer een host een opdracht verzendt, selecteert de router de te gebruiken toewijzing op basis van de poort waarop de opdracht wordt ontvangen en de ID van de host die de opdracht verzendt. Voor Fibre Channel-poorten is de host-ID de internationale naam, voor SCSI-bussen is de host-ID de initiator-ID (0 - 15). Als een host onbekend is of er geen specifieke toewijzingstabel aan de host is gekoppeld, gebruikt de router de standaardtoewijzing.

Geïndexeerde toewijzing

Het overzicht van geïndexeerde toewijzingen is leeg en kan vervolgens door de gebruiker worden gewijzigd.

Automatische toewijzing

Het overzicht van automatische toewijzingen wordt dynamisch opgebouwd en bevat alle apparaten die tijdens de herkenning worden gedetecteerd. Dit overzicht wordt automatisch aangepast wanneer het herkenningsproces een wijziging in de aangesloten apparaten detecteert. Deze toewijzingen kunnen niet door de gebruiker worden gewijzigd.

SCC-toewijzing

Een overzicht van SCC-toewijzingen is alleen op Fibre Channel-poorten beschikbaar en bevat maar één vermelding voor LUN 0. Dit LUN is een controller-LUN voor de router. De toegang tot de aangesloten apparaten wordt beheerd met SCC-adressering van logische eenheden.

Gebufferd naar tape schrijven

Met deze optie kunt u de systeemprestaties verhogen door bij opeenvolgende schrijfoopdrachten de status aan te geven voordat het tapeapparaat gegevens ontvangt. Als de gegevens niet correct worden overgebracht, geeft de router bij een volgende opdracht aan dat de gegevens moeten worden gecontroleerd.

Er worden geen andere opdrachten dan schrijfoopdrachten verzonden tot de status van uit te voeren schrijfoopdrachten is ontvangen, en de status wordt pas verzonden nadat het apparaat de opdracht heeft voltooid. Deze procedure wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het maken van backups of het herstellen van bestanden.

Sommige applicaties vereisen bevestiging van individuele blokken die naar het medium worden geschreven, bijvoorbeeld bij controle- of logboek tapes. Als u deze applicaties gebruikt, moet u het gebufferd naar tape schrijven uitschakelen.

Gebruikersinterface Visual Manager

De gebruikersinterface StorageWorks Visual Manager is een intuïtieve grafische omgeving die u kunt gebruiken om routerconfiguraties op afstand weer te geven en te wijzigen. Gebruik de webbrowser Microsoft Internet Explorer of Netscape (versie 6.2 of hoger) om Visual Manager te openen.

De gegevens worden in HTML-indeling weergegeven conform de W3C-specificatie voor HTML 3.2. U vindt de huidige W3C-richtlijnen en andere technische informatie op www.w3.org/TR/.

In dit hoofdstuk worden de menu's en taken van de interface Visual Manager besproken. Het hoofdstuk heeft dezelfde structuur als de interface Visual Manager:

- toegang tot Visual Manager
- tips voor het gebruik van Visual Manager
- menu Main Menu
- menu System
 - configuratie van seriële poort
 - netwerkconfiguratie
 - SNMP-configuratie
 - Active Fabric-configuratie
 - gebruikersconfiguratie

- configuratie van real-timeklok
- configuratie van netvoeding
- menu Reset
- menu Modules
 - configuratie van internationale nodenaam (World Wide Node Name)
 - configuratie van Fibre Channel-module
 - configuratie van SCSI-module
- menu Discovery
- menu Mapping
 - toewijzingsopdrachten identiek voor Fibre Channel en SCSI
 - Fibre Channel-toewijzingsopdrachten
 - SCSI-toewijzingsopdrachten
- menu Statistics
- menu Utilities
 - configuratie van baken-stand
 - openen van FTP-programma
 - configuratie van trace-instellingen
 - weergave van huidige, vorige en laatst bevestigde traces
 - wissen van huidige en bevestigde traces
 - configuratie van gebeurtenislogboek
 - weergave van gebeurtenislogboek
- menu Report
- optie Reboot

Toegang tot Visual Manager

U kunt Visual Manager (VM) vanuit een willekeurige standaard webbrowser openen:

1. Sluit een 10/100BaseT Ethernet-kabel op de achterkant van de router aan.
2. Schakel de aangesloten SCSI- en/of Fibre Channel-apparaten in.
3. Nadat alle apparaten hun opstartprocedure hebben uitgevoerd, schakelt u de router in.
4. Schakel de hostcomputer in.
5. Voer het IP-adres van de router in het adresveld van de webbrowser op de hostcomputer in.

OPMERKING: U kunt VM alleen openen als een geldig IP-adres aan de router is toegewezen. Met de fabrieksinstelling voor het IP-adres heeft u alleen toegang tot een lokaal netwerk. Als de fabrieksinstelling voor het IP-adres al door een ander apparaat in het lokale netwerk wordt gebruikt, moet u het IP-adres wijzigen.

De fabrieksinstelling voor het IP-adres is `http://1.1.1.1/`

OPMERKING: Als het IP-adres van de router onbekend is of moet worden gewijzigd, brengt u een seriële verbinding met de router tot stand. Het huidige IP-adres van de router wordt weergegeven en kan worden gewijzigd met het seriële Ethernet-configuratiemenu.

6. Op de homepage van Visual Manager wordt statusinformatie over de router weergegeven. De homepage kan worden geopend door iedereen die het IP-adres van de router weet.

Als u toegang wilt tot andere menu's en schermen, moet u uw gebruikersnaam en wachtwoord invoeren.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`. U hoeft deze gegevens slechts één keer per sessie in te voeren.

OPMERKING: U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

OPMERKING: Bij de gebruikersnaam en het wachtwoord wordt onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.

7. Nadat u de gebruikersnaam en het wachtwoord heeft ingevoerd, heeft u toegang tot alle menu's van VM.

OPMERKING: Als u de huidige VM-sessie wilt afsluiten, moet u het browservenster sluiten. De huidige sessie wordt niet afgesloten als u met de browser naar een andere URL gaat.

Tips voor het gebruik van Visual Manager

Neem de volgende aanbevelingen in acht:

- Gebruik een standaardtoetsenbord en -muis voor verplaatsingen in VM.
- De router wordt geleverd met standaardinstellingen die in de meeste systeemomgevingen kunnen worden gebruikt. Normaal gesproken hoeft u maar enkele configuratiewijzigingen uit te voeren.
- Afhankelijk van de menuoptie klikt u na het wijzigen van de configuratie op **Submit** (Verzenden) of **Configure** (Configureren) om de wijzigingen van de webbrowser naar de router te verzenden.

De wijzigingen treden in werking de volgende keer dat u de router opnieuw opstart.

- Als de configuratie is aangepast aan de behoeften van uw bedrijf, maakt u een backup van deze nieuwe gegevens in een extern bestand zodat u deze instellingen later kunt herstellen op de router.
- Bij de velden wordt geen onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters, behalve bij de gebruikersnaam en het wachtwoord.
- U wordt aangeraden VM-pagina's niet als bladwijzer te markeren in de webbrowser.

Aangezien de configuratiegegevens via URL's worden overgebracht, wordt de router mogelijk geconfigureerd met gegevens die aanwezig waren op het moment dat u een pagina als bladwijzer markeerde.

- U wordt aangeraden alleen de webpaginakoppelingen in VM zelf te gebruiken voor verplaatsingen in de interface.

In de meeste webbrowsers hebben deze koppelingen de vorm van gemarkeerde tekst, maar dat is niet altijd het geval. U kunt zich veilig in VM verplaatsen door op deze koppelingen te klikken.

Main Menu

De homepage Main Menu verschijnt wanneer u VM opent.

De homepage biedt statusinformatie en een fysieke weergave van de achterkant van de router. Afbeelding 4-1 is een voorbeeld van de homepage.

The screenshot displays the Visual Manager interface for a Compaq StorageWorks Modular Router. The browser window title is 'Compaq StorageWorks Modular Router - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://192.168.50.211/'. The main content area features a physical layout of the router with various modules like Fibra Channel Module and HDD SCSI Module. Below this is a 'MAIN MENU' sidebar with options: Home, System, Modules, Discovery, Mapping, Statistics, Utilities, Report, and Reboot. The main content area is divided into several sections:

- PLATFORM**: A table with columns Name, Vendor, Product, Firmware Level, Bios Version, Booter Version, MCU PLD Version, CPU PLD Version, Part/Serial #, and HW ID. The description is 'Compaq StorageWorks Modular Router fast'.
- TEMPERATURE**: A table with columns Scale, Actual, and Status. It shows Fahrenheit at 102.20 and Celsius at 39, both in range.
- VOLTAGE**: A table with columns Expected, Actual, and Status. It lists various voltage levels (1.8, 2.5, 3.3, 5.0, 12.0, 1.8) and their actual values, all in range.
- FAN**: A table with columns Name, RPM, and Status. It shows Fan 0 at 9246, Fan 1 at 8437, and Fan 2 at 9183, all in range.
- POWER SUPPLY**: A table with columns Name and Status. It shows Module 0 as FUNCTIONAL and Module 1 as NOT FUNCTIONAL.

Afbeelding 4-1: Homepage van Visual Manager

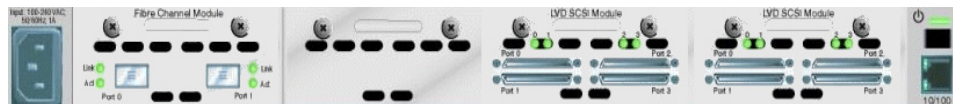
De homepagina bevat de volgende informatie:

- Het Compaq logo bevindt zich in de linkerbovenhoek van de pagina. Afbeelding 4-2 is een voorbeeld van dit gedeelte van de homepage. Als de host toegang heeft tot Internet, klikt u op het Compaq logo om de bedrijfswebsite voor de router te openen.



Afbeelding 4-2: Compaq logo

- Boven in het scherm bevindt zich een achteraanzicht van de router. Afbeelding 4-3 is een voorbeeld van dit gedeelte van de homepage.



Afbeelding 4-3: Achterkant van router

Deze afbeelding van de router is interactief zodat u snel toegang heeft tot configuratiemenu's:

- U geeft de huidige instellingen en status van een module weer door in de afbeelding op de overeenkomstige module te klikken.
- U opent een menu om wijzigingen aan te brengen in de configuratie van de desbetreffende poort of bus door op de gewenste Fibre Channel-poort of SCSI-bus te klikken.
- U opent het menu Power Supply Configuration (Configuratie van netvoeding) door op het pictogram van de netvoedingsconnector te klikken.
- U opent het menu Network Configuration (Netwerkconfiguratie) door op de Ethernet-poort te klikken.
- U opent het menu met baken-instellingen (Beacon) door op het lampje voor de systeemstatus te klikken.

- De volgende statusinformatie over de router wordt in het hoofdgedeelte van de homepage weergegeven:

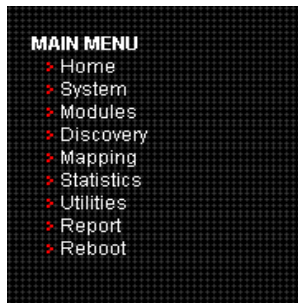
- informatie over platform
- temperatuurmetingen

De homepage controleert de temperatuur van de router één keer per minuut. Als de temperatuur zich buiten het toegestane bereik bevindt, verschijnt de waarschuwing dat de eenheid wordt uitgeschakeld.

OPMERKING: Deze waarschuwing wordt alleen op de homepage weergegeven.

- spanningsmetingen
- ventilatormetingen
- functionaliteit van netvoeding

- De optiebalk Main Menu staat links op de homepage. Klik op deze optiebalk om de configuratiemenu's te openen. Afbeelding 4-4 is een voorbeeld van dit gedeelte van de homepage.



Afbeelding 4-4: Optiebalk Main Menu

Opties van Main Menu:

- **Home** (Startpagina) - statusinformatie over de router weergeven;
- **System** (Systeem) - standaard systeemonderdelen configureren;
- **Modules** - poorten/bussen van Fibre Channel- en SCSI-modules configureren;
- **Discovery** (Herkenning) - apparaten weergeven en nieuwe apparaten herkennen;
- **Mapping** (Toewijzing) - toewijzingen weergeven en configureren;
- **Statistics** (Statistieken) - statistieken over de router weergeven;
- **Utilities** (Hulpmiddelen) - instellingen voor hulpmiddelen configureren;
- **Report** (Rapport) - systeeminformatie weergeven en afdrukken;
- **Reboot** (Opnieuw opstarten) - de router opnieuw opstarten.

Elke optie van het Main Menu wordt in de volgende gedeelten van dit hoofdstuk besproken.

Menu System

U opent de pagina System met de overeenkomstige opdracht van het Main Menu. Op deze pagina kunt u de seriële poort, het netwerk, SNMP, traps, de Active Fabric, de klok en de netvoeding weergeven en configureren.

Afbeelding 4-5 is een voorbeeld van de pagina System.

COMPAQ StorageWorks Modular Router

To view settings, you may click on the modules. To change settings, you may click on the ports or buses.

MAIN MENU

- Home
- System
- Modules
- Discovery
- Mapping
- Statistics
- Utilities
- Report
- Reboot

SYSTEM MENU

- Serial
- Network
- SNMP
- Active Fabric
- User
- Real-Time Clock
- Power Supply

RESET MENU

- Factory Settings Reset

SERIAL

Name	Status
Baud Rate	115200

NETWORK

Name	Status
MAC Address	00 E0 02 01 F8 62
IP Address	192.168.100.131
Subnet Mask	255.255.255.0
IP Gateway	0.0.0.0
Ethernet Mode	100Mbps
DHCP Client	Disabled
Hostname	CR8000

SNMP

Name	Status
Community Get	public
Community Set	private
Traps	Disabled

TRAP MANAGER 1

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

TRAP MANAGER 2

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

TRAP MANAGER 3

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

ACTIVE FABRIC

Name	Status
Backup Mode	Disabled
Controller LUNS	0

REAL-TIME CLOCK

Name	Status
Date	Monday 1/01/0000
Time	20:36:0

POWER SUPPLY

Name	Status
Number Installed	1

Afbeelding 4-5: Pagina System

Opdrachten van menu System:

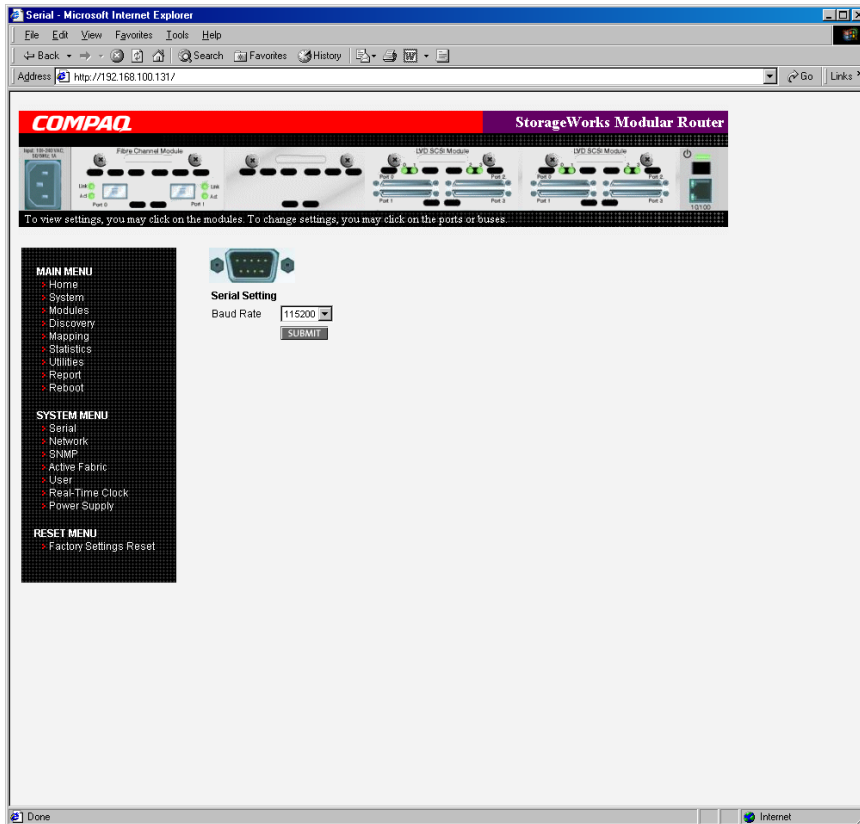
- **Serial** (Configuratie van seriële poort) - de baudrate configureren,
- **Network** (Netwerkconfiguratie) - Ethernet-instellingen configureren;
- **SNMP** (SNMP-configuratie) - SNMP-instellingen configureren;
- **Active Fabric** (Active Fabric-configuratie) - Active Fabric-instellingen configureren;
- **User** (Gebruikersconfiguratie) - beveiligingsinstellingen voor gebruikers configureren;
- **Real-Time Clock** (Configuratie van real-timeklok) - de systeemdatum en -tijd instellen;
- **Power Supply** (Configuratie van netvoeding) - het aantal netvoedingen instellen;
- **Menu Reset** (Opnieuw instellen) - de standaardinstellingen herstellen.

Elk van deze menuopties wordt in de volgende alinea's besproken.

Configuratie van seriële poort

In het scherm Serial wijzigt u de baudrate voor de seriële poort. Afbeelding 4-6 is een voorbeeld van het scherm Serial.

Als u de automatische instelling (Autobaud) gebruikt, hoeft u mogelijk de baudrate niet in te stellen.

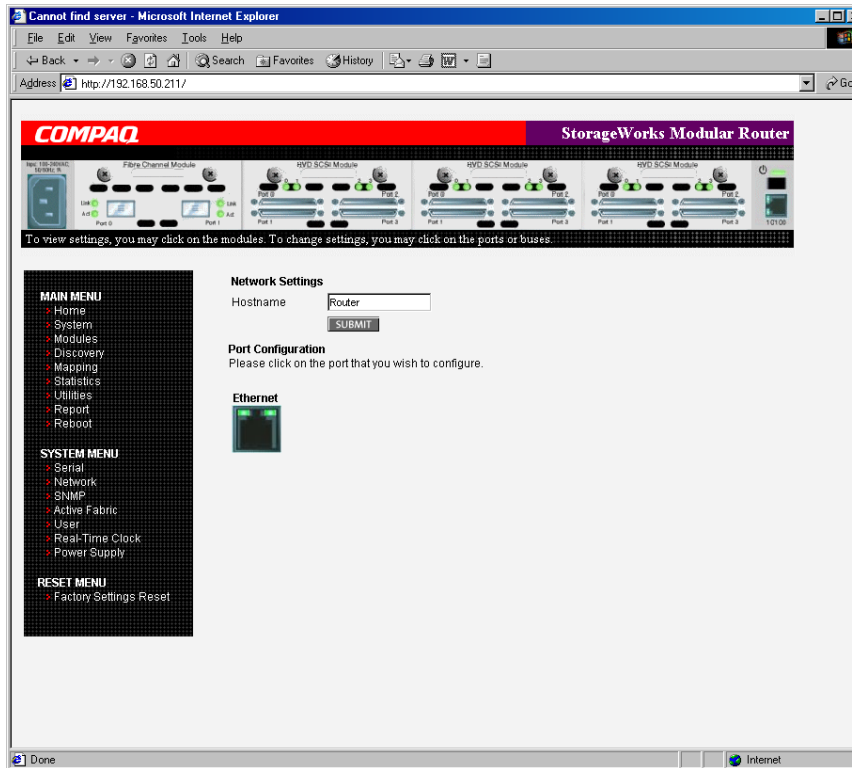


Afbeelding 4-6: Scherm Serial

De huidige baudrate-instelling wordt weergegeven. U wordt aangeraden de baudrate in te stellen op 115200.

Netwerkconfiguratie

In het scherm Network voert u netwerkinstellingen in, bijvoorbeeld Ethernet-instellingen. Afbeelding 4-7 is een voorbeeld van het scherm Network.



Afbeelding 4-7: Scherm Network

Opties van het menu Network:

- **Network Settings** (Netwerkinstellingen) - de hostnaam wijzigen;
- **Port Configuration** (Poortconfiguratie) - Ethernet-configuratie-instellingen wijzigen.

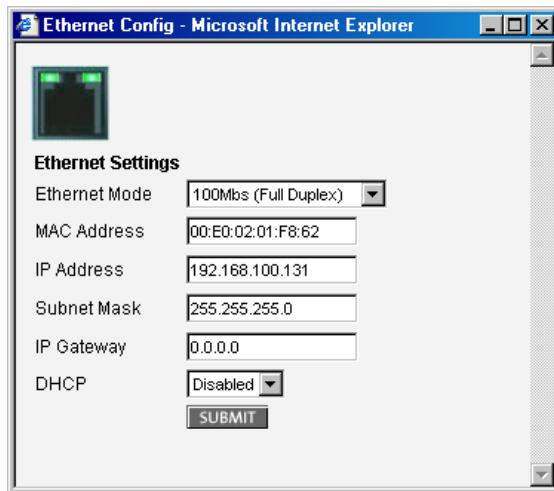
Network Settings

Als u de hostnaam wilt wijzigen, voert u een alfanumeriek woord van maximaal 8 tekens in. Klik op **Submit**.

Port Configuration (Ethernet Settings)

Als u de Ethernet-configuratie-instellingen wilt wijzigen, klikt u op het pictogram van de Ethernet-poort.

Het dialoogvenster Ethernet Config verschijnt. Zie Afbeelding 4-8 voor een voorbeeld van het dialoogvenster Ethernet Config.



Afbeelding 4-8: Dialoogvenster Ethernet Config

Ethernet-configuratie-instellingen:

- **Ethernet Mode** (Ethernet-stand) - u kunt een van de volgende opties instellen:
 - 10Mps Only (alleen 10 Mbps)
 - 100Mps (half duplex) Only (alleen 100 Mbps (half-duplex))
 - 100Mps (full duplex) Only (alleen 100 Mbps (full-duplex))
 - 10/100Mps (Auto-Neg.) (automatische omschakeling 10/100 Mbps)

- **MAC address** (MAC-adres) - het fysieke Ethernet-adres van de router.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Het fysieke Ethernet-adres wordt altijd door de fabrikant toegewezen.

- **IP address** (IP-adres) - (standaardinstelling: 1.1.1.1) het IP-adres van de router.
- **Subnet Mask** (Subnetmasker) - (standaardinstelling: 255.255.255.0) het IP-subnetmasker van de router.
- **IP Gateway** (IP-gateway) - (standaardinstelling: 0.0.0.0) het IP-adres van de gateway voor het Ethernet-netwerk waarop de router is aangesloten.
- **DHCP** - ondersteuning voor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) in- of uitschakelen.

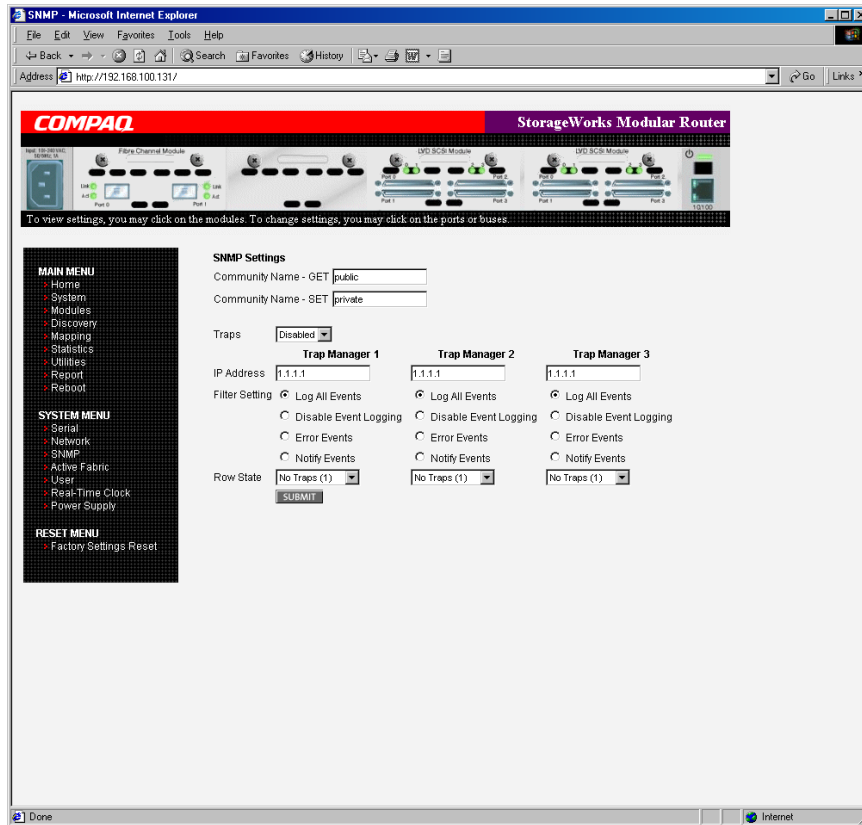
Als DHCP is ingeschakeld, vraagt de router een DHCP-server in het Ethernet-netwerk om een dynamisch IP-adres. U moet de router opnieuw opstarten voordat deze een IP-adres vraagt. Nadat de router opnieuw is opgestart, moet u een nieuwe HTTP-sessie starten. Het IP-adres is niet hetzelfde als het vorige, niet-DHCP IP-adres.

OPMERKING: U kunt de functie DHCP alleen gebruiken als er een DHCP-server op het Ethernet-netwerk actief is. Als u de functie DHCP gebruikt wanneer er geen DHCP-server actief is, vereist de DHCP-norm dat de router drie minuten op antwoord van een DHCP-server wacht voordat een time-out optreedt.

Bepaalde DHCP-servers staan tijdelijke reservering van IP-adressen toe door het Ethernet MAC-adres aan de server te leveren. In dat geval wijst de DHCP-server altijd hetzelfde IP-adres aan de router toe. Deze configuratie kan nuttig zijn als u de router op afstand wilt beheren via Telnet of VM. Aangezien de methode voor het configureren van deze tijdelijke reservering afhankelijk is van de DHCP-server die u gebruikt, neemt u contact op met de netwerkbeheerder voor assistentie.

SNMP-configuratie

In het scherm SNMP selecteert u SNMP- en trap-instellingen. Afbeelding 4-9 is een voorbeeld van het scherm SNMP.



Afbeelding 4-9: Scherm SNMP

SNMP Settings (SNMP-instellingen):

- **Community Name** - GET - (standaardinstelling: public) wordt gecontroleerd voor elk GET-verzoek dat door de router wordt ontvangen.

Het SNMP GET-verzoek wordt alleen correct uitgevoerd als deze community name overeenkomt met de community name in het SNMP-pakket. Configureer SNMP-beheer zodat dezelfde GET- en SET-community names als op de router zijn ingesteld.

- **Community Name** - SET - (standaardinstelling: private) is alleen van toepassing op versie 2.2 van de MIB FA. Zie appendix D, 'SNMP Management Information Bases', voor meer informatie.
- **Traps** - SNMP-traps voor IP-beheeradressen in- of uitschakelen.

Als traps zijn ingeschakeld, kunt u maximaal drie IP-adressen voor trapbeheer instellen. De trapgebeurtenissen worden opgeslagen in een gebeurtenislogboek. In dit logboek worden de laatste 215 gebeurtenissen opgeslagen en vervolgens overschrijven nieuwe gebeurtenissen de oudste.

OPMERKING: Voor een nauwkeurige logboekregistratie zorgt u dat de datum en tijd correct zijn ingesteld in het scherm Real-Time Clock.

- **Trap Manager - IP Address** (Trapbeheer - IP-adres) - het adres dat voor het verzenden van trapberichten wordt gebruikt.

Dit is doorgaans het IP-adres van de computer waarop het netwerkbeheerprogramma of de MIB-browser wordt gebruikt.

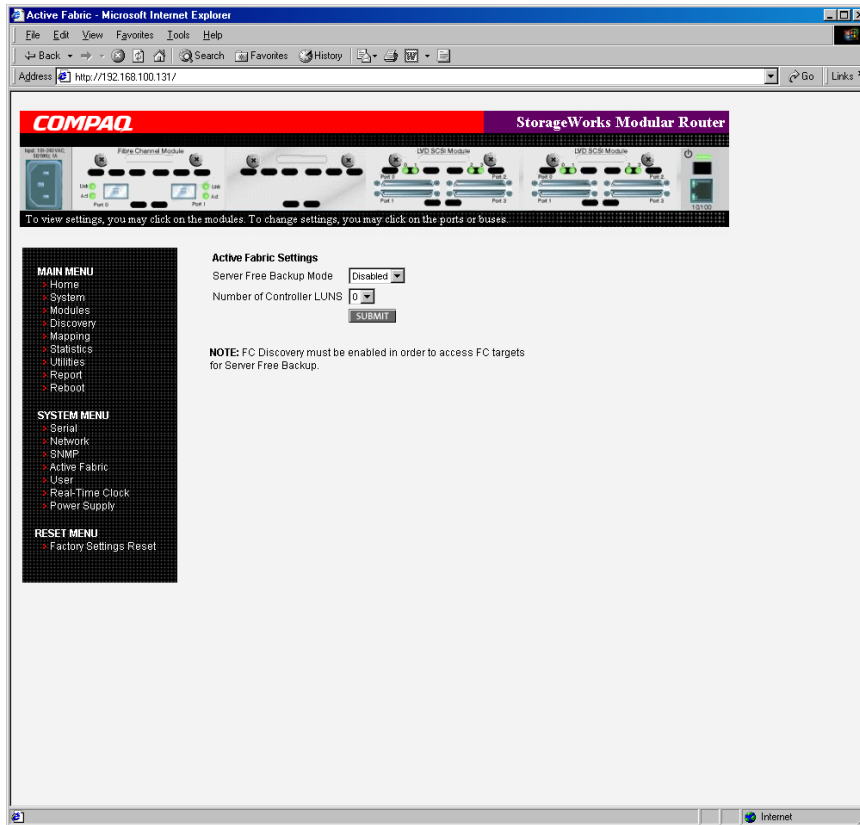
- **Trap Manager - Filter Setting** (Trapbeheer - Filterinstelling) - het filteren van gebeurteniswaarschuwingen instellen (dit wordt besproken in Appendix D, ‘SNMP Management Information Bases’).

Gebeurteniswaarschuwingen komen overeen met het traceniveau dat u in het configuratiemenu Trace Settings heeft ingesteld. U kunt de volgende filters instellen:

- Log All Events (Priority 0) (Alle gebeurtenissen opslaan - prioriteit 0)
 - Disable Event Logging (Priority 1) (Opslaan van gebeurtenissen uitschakelen - prioriteit 1)
 - Error Events (Priority 6) (Foutgebeurtenissen - prioriteit 6)
 - Notify Events (Priority 4) (Waarschuwingsgebeurtenissen - prioriteit 4)
- **Trap Manager - Row State** (Trapbeheer - Rijstatus) - wordt ingesteld op een geheel getal tussen 0 en 3. U kunt uit de volgende opties kiezen:
 - **Disabled (0)** (Uitgeschakeld) - de standaardinstellingen worden gewist;
 - **No Traps (1)** (Geen traps) - er bestaan geen traps;
 - **Row Exist (2)** (Rij bestaat) - de rij bestaat maar er worden geen traps naar de bestemming verzonden;
 - **Send Traps (3)** (Traps verzenden) - de rij bestaat en de traps worden verzonden.

Active Fabric-configuratie

In het scherm Active Fabric kunt u Active Fabric-opties instellen. Afbeelding 4-10 is een voorbeeld van het scherm Active Fabric.



Afbeelding 4-10: Scherm Active Fabric

Active Fabric Settings (Active Fabric-instellingen):

- **Server Free Backup Mode** (Backup zonder server) - schakelt tussen Enabled (Ingeschakeld) en Disabled (Uitgeschakeld).

Wanneer deze optie is ingeschakeld, is het maken van backups zonder server geactiveerd zodat Extended Copy opdrachten kunnen worden gebruikt.

- **Number of Controller LUNs** (Aantal controller-LUN's) - (standaardinstelling: 1) het aantal controller-LUN's dat door de router is opgegeven.

Dit aantal is minimaal 0 en maximaal 4.

OPMERKING: Als u bij het maken van backups zonder server een controller-LUN wilt adresseren, moet minimaal één controller-LUN zijn geactiveerd en in een relevante toewijzingstabel zijn opgenomen.

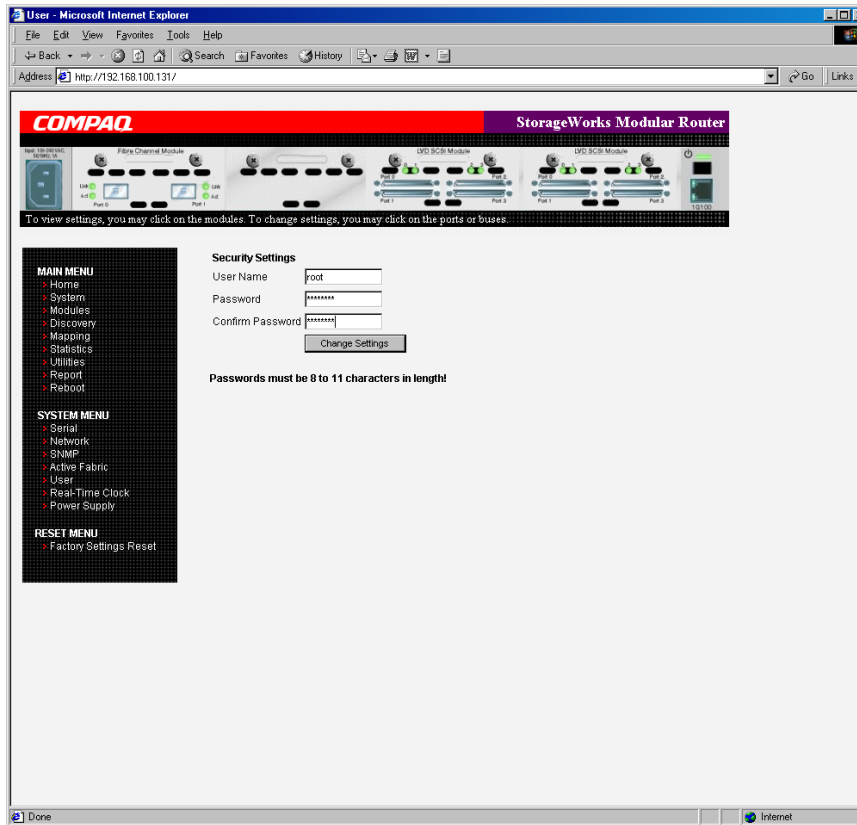
OPMERKING: Als het maken van backups zonder server is ingeschakeld, moet Fibre Channel-herkenning zijn ingeschakeld om te zorgen dat de router toegang heeft tot Fibre Channel-bestemmingen.

Zie Appendix B, 'Opdrachten voor controller-LUN's', voor informatie over opdrachten voor controller-LUN's en Extended Copy opdrachten.

Zie Hoofdstuk 1, 'Inleiding', voor algemene informatie over het maken van backups zonder server.

Gebruikersconfiguratie

In het scherm User configureert u de beveiliging van de router. Afbeelding 4-11 is een voorbeeld van het scherm User.



Afbeelding 4-11: Scherm User

Gebruikersinstellingen:

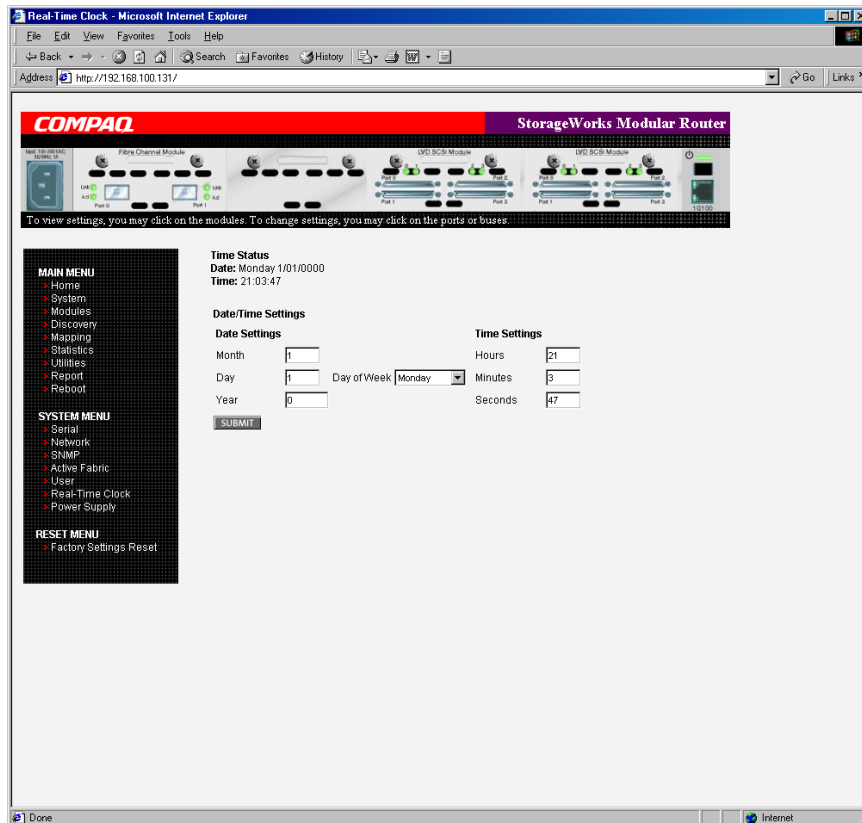
- **User Name** (Gebruikersnaam) - (standaardinstelling: root) een willekeurige alfanumerieke reeks.
- **Password** (Wachtwoord) - (standaardinstelling: password) een willekeurige alfanumerieke reeks.

Zorg dat de gebruikersnaam en het wachtwoord uniek zijn en bewaar deze gegevens op een veilige plaats. U wordt aangeraden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord een combinatie van cijfers en letters te gebruiken.

OPMERKING: Deze beveiligingsinstellingen gelden voor alle gebruikersinterfaces van de router.

Configuratie van real-timeklok

In het scherm Real Time Clock stelt u de systeemdatum en -tijd in. Afbeelding 4-12 is een voorbeeld van het scherm Real Time Clock.



Afbeelding 4-12: Scherm Real Time Clock

Instellingen voor real-timeklok:

- **Date Settings** (Datuminstellingen) - maand, datum en jaar instellen.
Gebruik vier cijfers voor het jaar.
- **Day of Week** (Dag van de week) - de dag van de week instellen.
- **Time Settings** (Tijdsinstellingen) - uren, minuten en seconden instellen.
Voor deze instelling wordt de 24-uurs notatie gebruikt.

Configuratie van netvoeding

In het scherm Power Supply geeft u het aantal netvoedingen aan dat in de router is geïnstalleerd.

Wanneer u de router ontvangt, is deze voorzien van één netvoeding, maar u kunt desgewenst een backupvoeding aanschaffen.

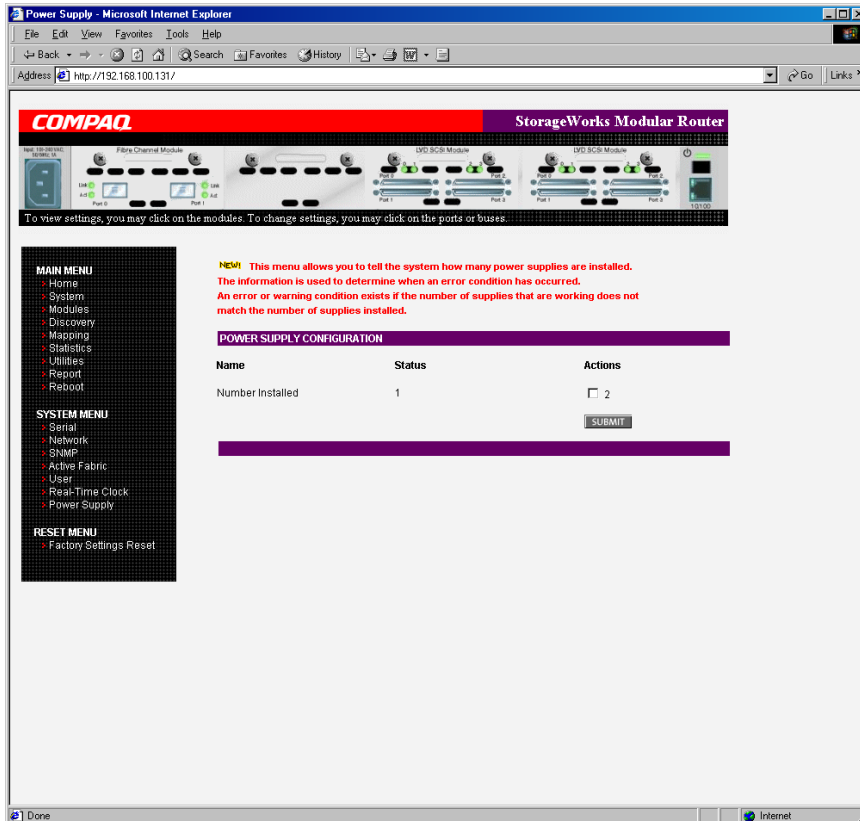
Als de router twee voedingen bevat, gebruikt u dit scherm om de wijziging aan te geven.

Afbeelding 4-13 is een voorbeeld van het scherm Power Supply.

Wanneer deze waarde op **1** is ingesteld, onderdrukt de router foutberichten van de tweede voedingseenheid.

OPMERKING: Als deze waarde op '1' is ingesteld in een configuratie met twee voedingen, kan de router geen foutbericht genereren als een van beide voedingen defect raakt.

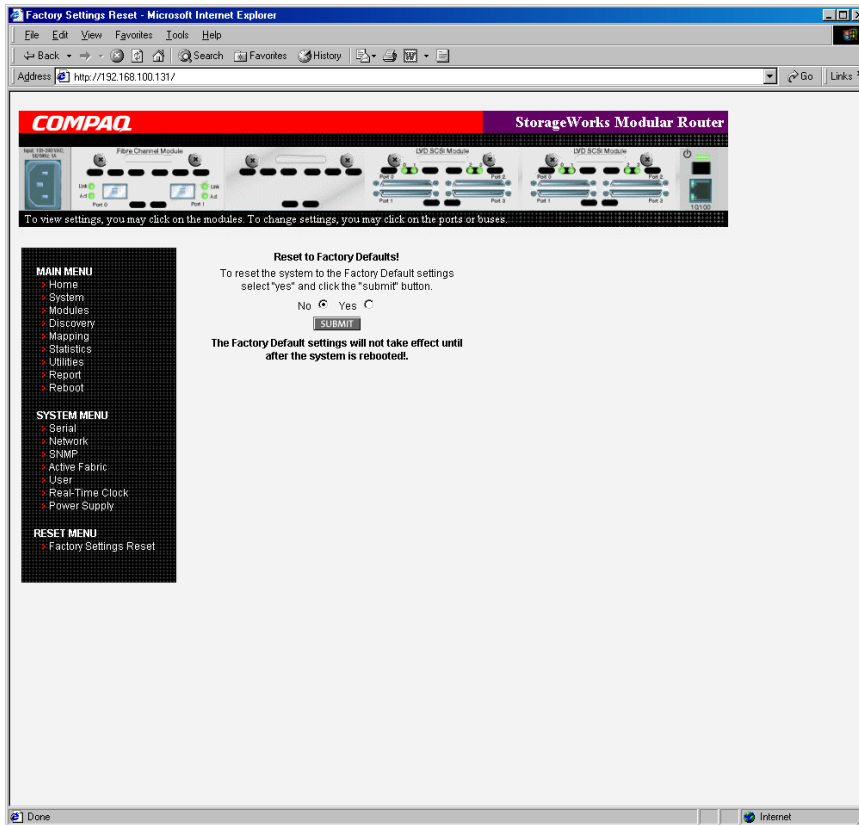
OPMERKING: Als de router twee voedingen bevat en een van beide raakt defect, schakelt de router automatisch over op de tweede voeding.



Afbeelding 4-13: Scherm Power Supply

Menu Reset

Met het menu Reset herstelt u de fabrieksinstellingen van de router. Afbeelding 4-14 is een voorbeeld van het menu Reset.



Afbeelding 4-14: Scherm Reset to Factory Defaults

De huidige routeractiviteiten worden onderbroken, de fabrieksinstellingen worden hersteld en de desbetreffende opties worden opgeslagen in het flashgeheugen.

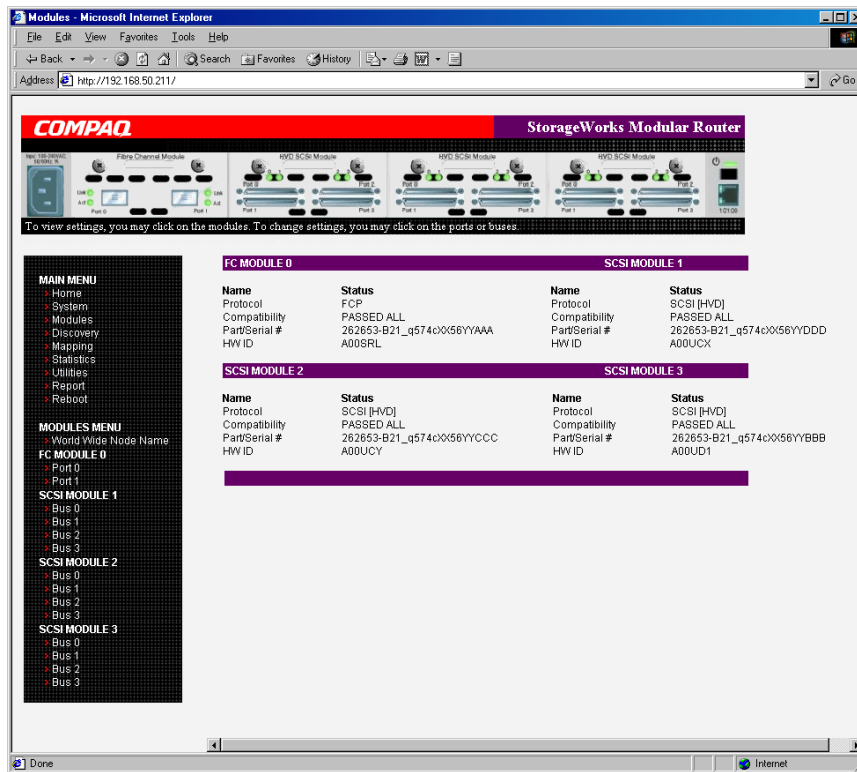
OPMERKING: Als u de fabrieksinstellingen herstelt via VM, blijft de Ethernet-verbinding behouden. De door de gebruiker ingestelde waarden voor IP-adres en gateway worden niet gewijzigd.

Menu Modules

Met het menu Modules, dat u opent vanuit het Main Menu, kunt u de configuratie-instellingen van Fibre Channel- en SCSI-modules weergeven en wijzigen.

Het beginscherm van het menu Modules bevat overzichtsinformatie over alle Fibre Channel- en SCSI-modules in de router.

Zie Afbeelding 4-15 voor een voorbeeld van het beginscherm van het menu Modules.



Afbeelding 4-15: Menu Modules

OPMERKING: Als u de configuratie-instellingen van een specifieke module wilt weergeven of wijzigen, selecteert u een van de opties op de menubalk aan de linkerkant van het scherm, of selecteert u een module of poort in de afbeelding van de router boven aan het scherm.

U past wijzigingen toe door de instelling te wijzigen en op **Submit** te klikken.

Opdrachten van menu Modules:

- **World Wide Node Name** (Configuratie van internationale nodenaam) - de internationale nodenaam wijzigen;
- **FC Module** (Configuratie van Fibre Channel-module) - de instellingen van de Fibre Channel-modules wijzigen;
- **SCSI Module** (Configuratie van SCSI-module) - de instellingen van de SCSI-modules wijzigen.

Elke optie van het menu Modules wordt in de volgende subgedeelten besproken.

Configuratie van internationale nodenaam

In het scherm World Wide Node Name (WWNN) wijzigt u de WWNN-instellingen van de router.

Afbeelding 4-16 is een voorbeeld van het scherm World Wide Node Name.

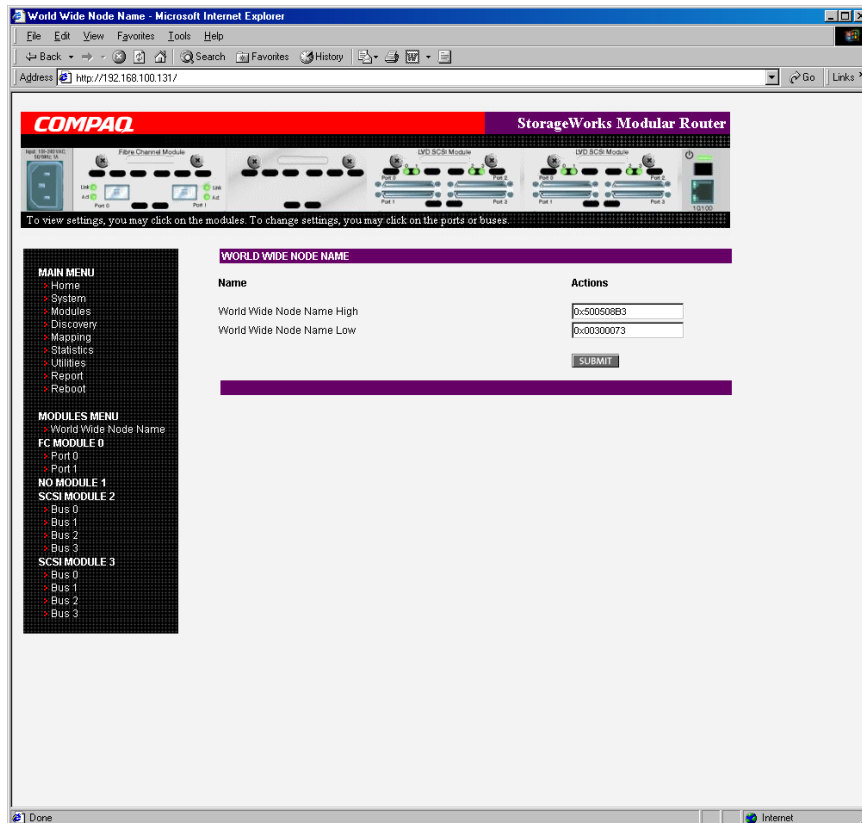
U hoeft deze WWN-instellingen doorgaans niet te wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u de WWN-naam wijzigt, kunnen dubbele namen in één Storage Area Network (SAN) voorkomen. U wordt aangeraden de standaardwaarden te gebruiken voor de internationale naam.

OPMERKING: Als u opdrachten voor controller-LUN's wilt gebruiken, MOETEN de WWN-naamgevingsschema's voldoen aan IEEE-notatie 1 voor Fibre Channel, waarbij het eerste hexadecimale teken (het veld NAA) van de WWN '1' is. De zesde hexadecimale waarde van rechts moet '0' of '1' zijn.

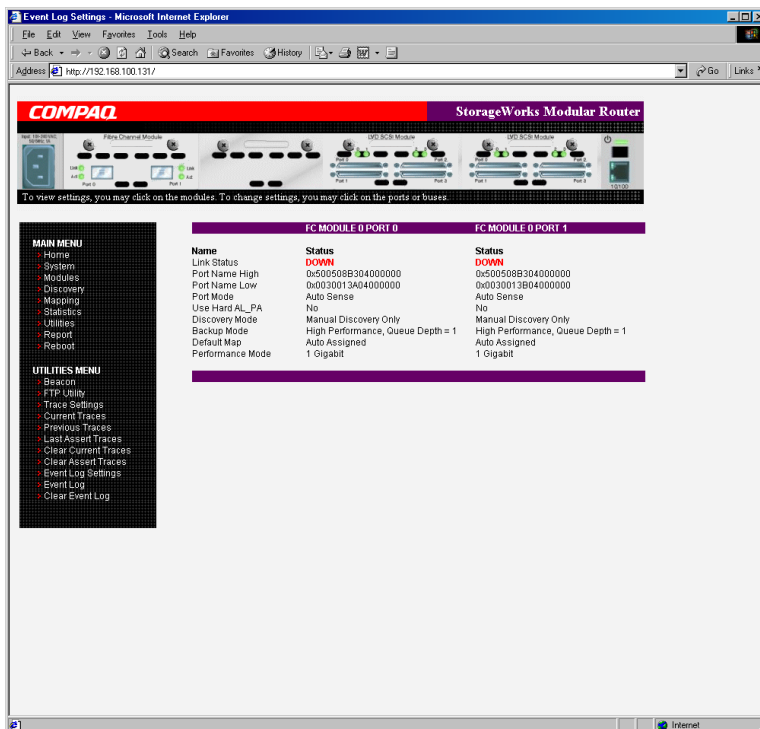
OPMERKING: Als u de fabrieksinstellingen voor de configuratie herstelt, worden deze aangepaste WWN-instellingen overschreven.



Afbeelding 4-16: Scherm World Wide Node Name

Configuratie van Fibre Channel-module

Wanneer u een Fibre Channel-module selecteert in het menu Modules, verschijnt het statusscherm van de Fibre Channel-module. Over elke Fibre Channel-poort van de Fibre Channel-module wordt overzichts-informatie weergegeven. Afbeelding 4-17 is een voorbeeld van het scherm FC Module.



Afbeelding 4-17: Statusscherm van Fibre Channel-module

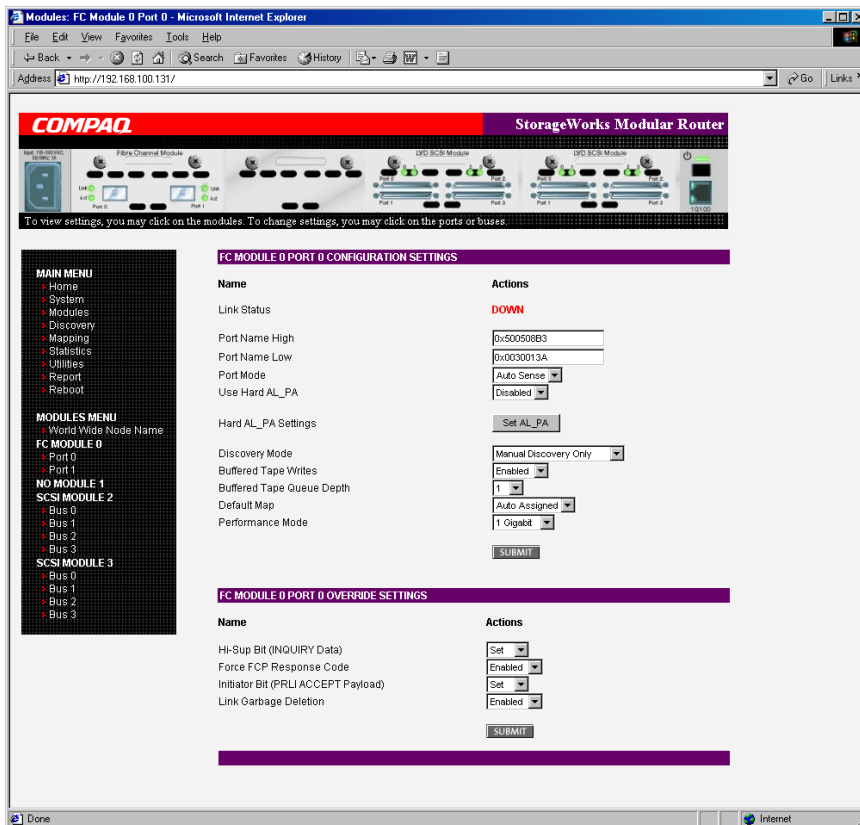
In het scherm FC Module kunt u de configuratie-instellingen van de Fibre Channel-modules weergeven en wijzigen. Als u de instellingen van een van de Fibre Channel-poorten wilt wijzigen, selecteert u de gewenste poort van de Fibre Channel-module op de menubalk of in de afbeelding van de router.

Afbeelding 4-18 is een voorbeeld van de Fibre Channel-module in de afbeelding van de router.



Afbeelding 4-18: Afbeelding van Fibre Channel-module

Nadat u een poort van de Fibre Channel-module heeft geselecteerd, verschijnt het volgende scherm, waarin u de configuratiewijzigingen kunt invoeren. Afbeelding 4-19 is een voorbeeld van het scherm FC Module Port Configuration Settings.



Afbeelding 4-19: Scherm FC Module Port Configuration Settings

U kunt de volgende instellingen voor de poorten van de Fibre Channel-modules configureren:

- **Link Status** (Verbindingsstatus) - geeft de verbindingstatus van de poort aan.
- **Port Name High** (Poortnaam - hoog) - een nieuwe waarde voor de hoge kant van de internationale poortnaam instellen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Port Name Low** (Poortnaam - laag) - een nieuwe waarde voor de lage kant van de internationale poortnaam instellen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Port Mode** (Poortstand) - (standaardinstelling: N_Port) de poortstand instellen.

U kunt de volgende opties voor Port Mode selecteren:

- **Auto Sense** (Automatische detectie) - in deze stand probeert de Fibre Channel-poort als loop af te stemmen. Als dit mislukt, stemt de Fibre Channel-poort als fabric af. Als de poort wordt geactiveerd als loop, wordt gecontroleerd of deze zich in een private of een public loop bevindt.
 - **N_Port** - (dit is de standaardinstelling) in deze stand kan de router de loopafstemming overslaan en alleen als een fabric worden geactiveerd. Als de router zich in een loop bevindt en de stand N_Port wordt geselecteerd, kunnen communicatiefouten optreden.
- **Use Hard AL_PA** (Hard AL_PA-adres gebruiken) - schakelt het gebruik van het harde AL_PA-adres in of uit.

- **Hard AL_PA Settings** (Instellingen hard AL_PA-adres) - wanneer het gebruik van het harde AL_PA-adres is ingeschakeld, klikt u op de knop Set AL_PA om de tabel voor het omzetten van AL_PA-adressen te openen.

Zoek het nodenummer in deze tabel. Deze unieke geldige waarde van één byte (afgeleid van een Arbitrated Loop-topologie die in versie 4.5 van de ANSI-specificatie voor FC_AL is gedefinieerd) wordt voor de Fibre Channel-configuratie gebruikt.

Afbeelding 4-20 is een voorbeeld van de AL_PA-tabel.

FC PORT 0 AL_PA SETTINGS

Hard AL_PA Setting 0xE4

Node Number Index of
Hard AL_PA Setting

Arbitrated Loop Node Number to AL_PA Lookup Table

0:0x01	16:0x29	32:0x45	48:0x5A	64:0x75	80:0x9E	96:0xB5	112:0xD2
1:0x02	17:0x2A	33:0x46	49:0x5C	65:0x76	81:0x9F	97:0xB6	113:0xD3
2:0x04	18:0x2B	34:0x47	50:0x63	66:0x79	82:0xA3	98:0xB9	114:0xD4
3:0x08	19:0x2C	35:0x49	51:0x65	67:0x7A	83:0xA5	99:0xBA	115:0xD5
4:0x0F	20:0x2D	36:0x4A	52:0x66	68:0x7C	84:0xA6	100:0xBC	116:0xD6
5:0x10	21:0x2E	37:0x4B	53:0x67	69:0x80	85:0xA7	101:0xC3	117:0xD9
6:0x17	22:0x31	38:0x4C	54:0x69	70:0x81	86:0xA9	102:0xC5	118:0xDA
7:0x18	23:0x32	39:0x4D	55:0x6A	71:0x82	87:0xAA	103:0xC6	119:0xDC
8:0x1B	24:0x33	40:0x4E	56:0x6B	72:0x84	88:0xAB	104:0xC7	120:0xE0
9:0x1D	25:0x34	41:0x51	57:0x6C	73:0x88	89:0xAC	105:0xC9	121:0xE1
10:0x1E	26:0x35	42:0x52	58:0x6D	74:0x8F	90:0xAD	106:0xCA	122:0xE2
11:0x1F	27:0x36	43:0x53	59:0x6E	75:0x90	91:0xAE	107:0xCB	123:0xE4
12:0x23	28:0x39	44:0x54	60:0x71	76:0x97	92:0xB1	108:0xCC	124:0xE8
13:0x25	29:0x3A	45:0x55	61:0x72	77:0x98	93:0xB2	109:0xCD	125:0xEF
14:0x26	30:0x3C	46:0x56	62:0x73	78:0x9B	94:0xB3	110:0xCE	
15:0x27	31:0x43	47:0x59	63:0x74	79:0x9D	95:0xB4	111:0xD1	

Afbeelding 4-20: Tabel voor omzetten van AL_PA-adressen

- **Discovery Mode** (Herkenningstand) - (standaardinstelling: Auto Discovery on Reboot Events) bepaalt hoe de router nieuwe Fibre Channel-apparaten herkent.

U kunt de volgende opties voor Discovery Mode selecteren:

- **Auto Discovery on Reboot Events** (Automatische herkenning bij opnieuw opstarten) - (dit is de standaardinstelling) als u deze optie selecteert, herkent de router automatisch alle Fibre Channel-apparaten wanneer opnieuw wordt opgestart of wanneer een verbinding tot stand wordt gebracht, bijvoorbeeld wanneer kabels worden aangesloten of netwerkhub's opnieuw worden opgestart.

Alle daarop volgende keren dat een verbinding tot stand wordt gebracht, worden zowel de poorten als de apparaten achter de poorten herkend.

- **Auto Discovery on Link Up Events** (Automatische herkenning bij tot stand brengen van verbinding) - als u deze optie selecteert, herkent de router automatisch alle Fibre Channel-apparaten wanneer opnieuw wordt opgestart of wanneer een verbinding tot stand wordt gebracht, bijvoorbeeld wanneer kabels worden aangesloten of netwerkhub's opnieuw worden opgestart.

De eerste keer dat een verbinding tot stand wordt gebracht, worden zowel de poorten als de apparaten achter de poorten herkend. Alle daarop volgende keren dat een verbinding tot stand wordt gebracht, worden alleen de poorten en niet de apparaten achter de poorten herkend.

- **Manual Discovery Only** (Alleen handmatige herkenning) - als u deze optie selecteert, herkent de router nieuwe apparaten alleen wanneer u de optie **Discovery** in het Main Menu selecteert of wanneer een Registered State Change Notification (RSCN) van een fabric wordt ontvangen.

OPMERKING: Aan SCSI-apparaten die op een Fibre Channel zijn aangesloten, moeten opeenvolgende Fibre Channel-LUN's worden toegewezen, in oplopende volgorde vanaf LUN 00. U wordt aangeraden geen LUN's over te slaan bij het toewijzen van Fibre Channel-LUN's omdat de Fibre Channel-herkenning wordt gestopt telkens wanneer een lege LUN-positie wordt aangetroffen.

- **Buffered Tape Writes** (Gebufferd naar tape schrijven) - (standaardinstelling: enabled (ingeschakeld)) de optie Buffered Tape Writes in- of uitschakelen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Als u deze optie inschakelt, wordt bij opeenvolgende schrijfoopdrachten de status verzonden voordat het tapeapparaat gegevens ontvangt. Op die manier worden de prestaties verhoogd.

- **Buffered Tape Queue Depth** (Lengte gebufferde tapewachtrij) - de lengte van de gebufferde tapewachtrij instellen.

Selecteer een waarde van 0 tot 10 in de vervolgkeuzelijst.

- **Default Map** (Standaardtoewijzing) - (standaardinstelling: auto-assigned (automatische toewijzing)) de huidige toewijzingsstand voor de geselecteerde poort instellen.

U kunt de volgende opties voor de huidige toewijzing selecteren:

- Indexed (Geïndexeerd) - dit is de standaardinstelling
- Auto-assigned (Automatische toewijzing) - bevat alle SCSI-apparaten die op de router zijn aangesloten.
- SCC

Zie appendix C, 'Adresseringsmethoden en tabelstructuren', voor meer informatie over toewijzingsstanden.

Zie 'Menu Mapping' verderop in dit hoofdstuk voor informatie over het wijzigen van toewijzingsinstellingen.

- **Performance Mode (Snelheid)** - (standaardinstelling: 1 Gbps) schakelt tussen 1 en 2 Gbps.

OPMERKING: Als u een verkeerde snelheid voor de Fibre Channel-verbinding instelt en de router op een Loop of Fabric is aangesloten, ontvangt de eenheid mogelijk framefouten.

- **Override Settings** (Instellingen negeren) - verbetert de samenwerking met bepaalde opslagapparatuur waarvoor speciale instellingen moeten worden geselecteerd tijdens het instellen van de configuratiemenu's voor de router.

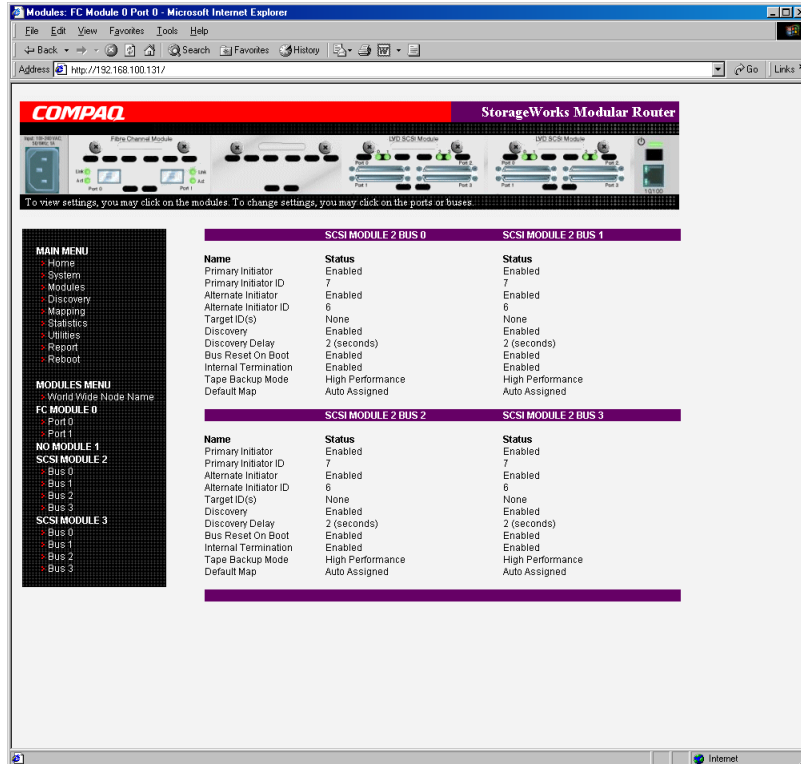


VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instellingen niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instellingen wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Hi-Sup Bit** (Hi-sup bit) - schakelt tussen **Set** (Instellen) en **Clear** (Wissen).
- **Force FCP Response Code** (FCP-antwoordcode forceren) - schakelt tussen **Off** (Uit) en **On** (Aan) voor ondersteuning van Compaq specifieke HBA's nr. 223180-B21 en 120186-001.
- **Initiator Bit** (Initiatorbit) - schakelt tussen **Set** (Instellen) en **Clear** (Wissen).
Als u de router in een router-naar-routerconfiguratie gebruikt, stelt u deze optie in op **Set**. Een router-naar-routerconfiguratie is een configuratie waarin één router als bestemming voor een andere initiatorrouter wordt gebruikt.
- **Link Garbage Deletion** (Betekenisloze verbindingsgegevens verwijderen) - schakelt tussen **Enabled** (Ingeschakeld) en **Disabled** (Uitgeschakeld).

Configuratie van SCSI-module

Wanneer u een SCSI-module selecteert in het menu Modules, verschijnt het statusscherm van de SCSI-module. Afbeelding 4-21 is een voorbeeld van het statusscherm van de SCSI-module.

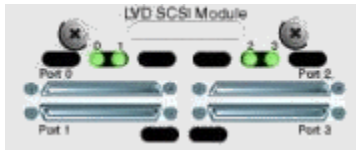


Afbeelding 4-21: Statusscherm van SCSI-module

In het statusscherm van de SCSI-module kunt u de instellingen van de SCSI-modules weergeven en wijzigen. Over elke SCSI-poort van de SCSI-module wordt overzichtsinformatie weergegeven.

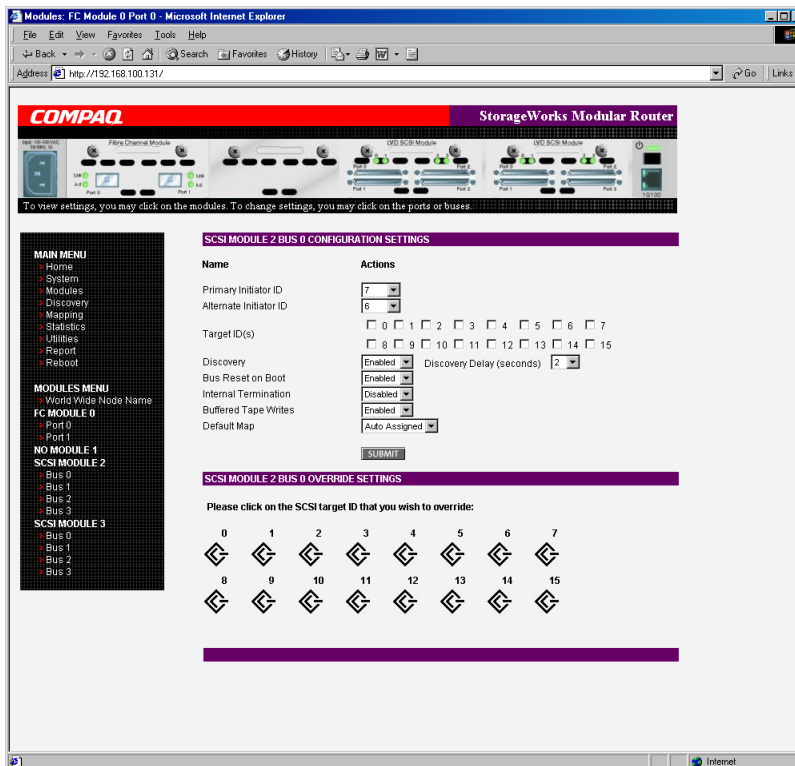
Als u de instellingen van een van de SCSI-bussen wilt wijzigen, selecteert u de gewenste bus van de SCSI-module op de menubalk of in de afbeelding van de router.

Afbeelding 4-22 is een voorbeeld van de SCSI-module in de afbeelding van de router.



Afbeelding 4-22: Afbeelding van SCSI-module

Nadat u een bus van de SCSI-module heeft geselecteerd, verschijnt het scherm SCSI Module Bus Configuration Settings, waarin u de configuratiewijzigingen kunt invoeren. Zie Afbeelding 4-23.



Afbeelding 4-23: Scherm SCSI Module Bus Configuration Settings

U kunt de volgende instellingen voor de bussen van de SCSI-module selecteren:

- **Primary Initiator ID** (Primaire initiator-ID) - (standaardinstelling: 7) moet een unieke ID zijn.
- **Alternate Initiator ID** (Alternatieve initiator-ID) - (standaardinstelling: none (geen)) wordt gebruikt als de primaire ID niet meer beschikbaar is. Dit moet een unieke ID zijn.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Target ID(s)** (Bestemmings-ID's) - bestemmings-ID's toevoegen of verwijderen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

OPMERKING: De bestemmings-ID's moeten worden geconfigureerd voordat de apparaten op de SCSI-bus worden gekoppeld.

OPMERKING: Gebruik bestemmings-ID's alleen als er zich op de bus een SCSI-initiator bevindt die Fibre Channel-apparaten wil gebruiken. Dit configuratietype wordt bestemmingsstandconfiguratie genoemd.

- **Discovery** (Herkenning) - schakelt tussen **Enabled** (Ingeschakeld) en **Disabled** (Uitgeschakeld).
- **Discovery Delay** (Herkenningsvertraging) - de wachttijd die na het (opnieuw) opstarten moet verstrijken voordat de herkenning van SCSI-apparaten wordt gestart.

OPMERKING: U wordt aangeraden de waarde op minimaal 2 seconden in te stellen om te zorgen dat alle SCSI-apparaten hun POST en opstartprocedure kunnen voltooien.

- **Bus Reset on Boot** (Bus opnieuw instellen bij opstarten) - schakelt tussen **Enabled** (Ingeschakeld) en **Disabled** (Uitgeschakeld).

Als u deze optie inschakelt, stelt de router automatisch de SCSI-bussen opnieuw in bij het (opnieuw) opstarten van de router.

- **Internal Termination** (Interne afsluiting) - schakelt tussen **Enabled** (Ingeschakeld) en **Disabled** (Uitgeschakeld).



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Als u deze optie inschakelt, kan de interne afsluiting van de geselecteerde SCSI-bus worden gebruikt. Als u deze optie uitschakelt, staat de SCSI-bus en niet de router in voor de SCSI-afsluiting.

- **Buffered Tape Writes** (Gebufferd naar tape schrijven) - (standaardinstelling: enabled (ingeschakeld)) schakelt tussen **Enabled** (Ingeschakeld) en **Disabled** (Uitgeschakeld).

Als u deze optie inschakelt, wordt gebufferd naar de tape geschreven, waardoor de systeemprestaties worden verhoogd. Bij opeenvolgende schrijfoopdrachten wordt de status verzonden voordat het tapeapparaat gegevens ontvangt.

- **Default Map** (Standaardtoewijzing) - (standaardinstelling: auto-assigned (automatische toewijzing)) de huidige toewijzingsstand voor de geselecteerde bus instellen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

U kunt de volgende opties voor de huidige toewijzing selecteren:

- Indexed (Geïndexeerd)
- Auto-assigned (Automatische toewijzing) - (dit is de standaardinstelling) bevat alle apparaten die op de router zijn aangesloten.
- SCC

Zie appendix C, 'Adresseringsmethoden en tabelstructuren', voor meer informatie over toewijzingsstanden.

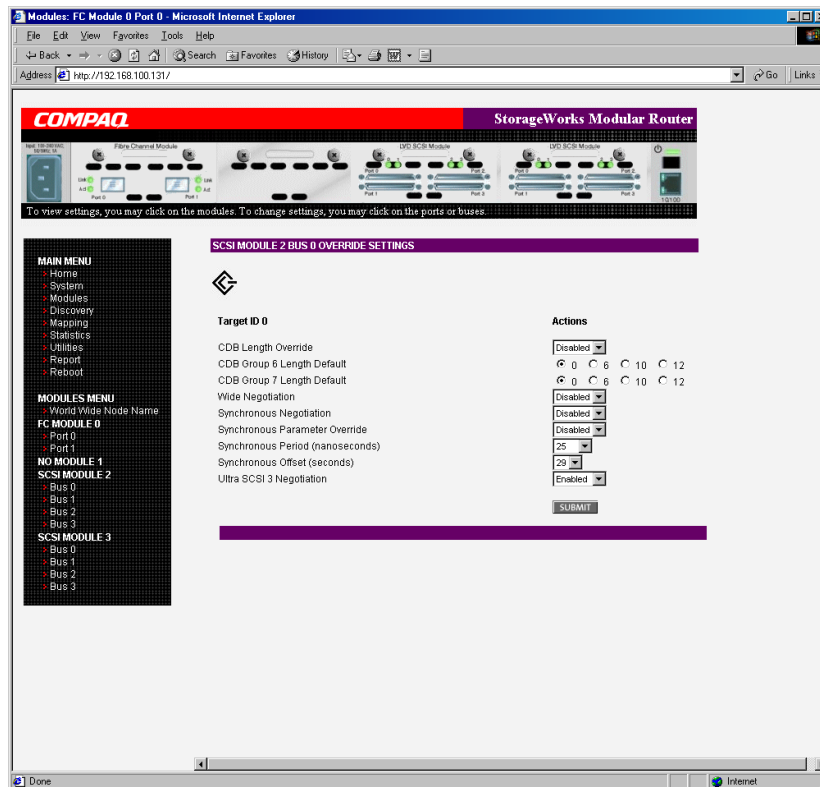
Zie 'Menu Mapping' verderop in dit hoofdstuk voor informatie over het wijzigen van vermeldingen in de toewijzingstabel.

- **Override Settings** (Instellingen negeren) - als u de instellingen van een SCSI-bestemming wilt negeren, selecteert u het pictogram van de bestemmings-ID met het gewenste bestemmings-ID-nummer.

Nadat u een specifieke bestemming heeft geselecteerd, verschijnt het subscherm SCSI Override (SCSI negeren), waarin u de instellingen voor het negeren kunt selecteren. Zie Afbeelding 4-24 voor een voorbeeld van dit scherm.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.



Afbeelding 4-24: Scherm voor negeren van SCSI-apparaten

U kunt de volgende instellingen voor het negeren van de SCSI-bussen selecteren:

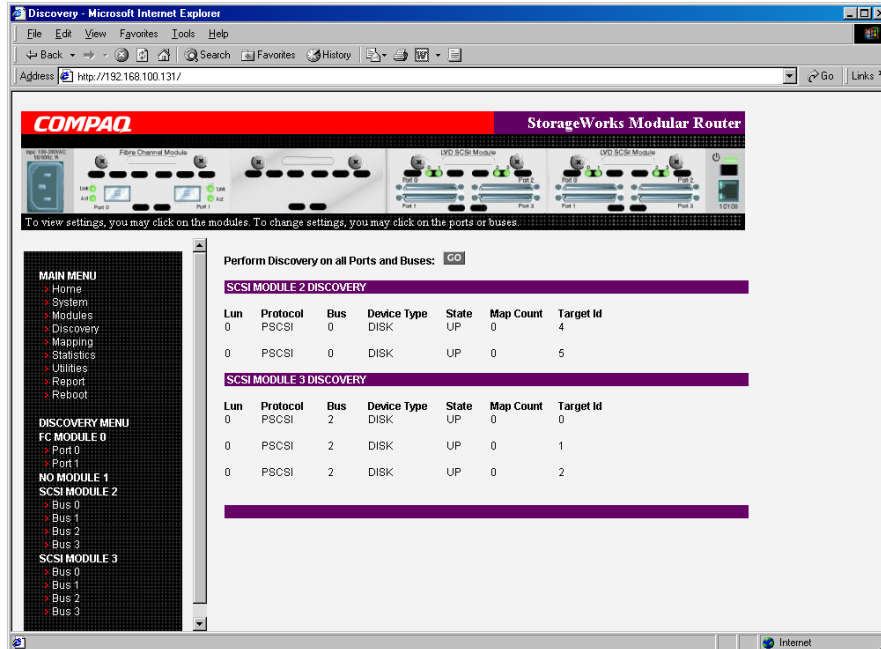
- **CDB Length Override** (CDB-lengte negeren) - schakelt het negeren van de standaard CDB-lengte in of uit.
- **CDB Group 6 Length Default** (Standaardlengte CDB groep 6) - (standaardinstelling: 0) kan op 0, 6, 10 of 12 worden ingesteld.
- **CDB Group 7 Length Default** (Standaardlengte CDB groep 7) - (standaardinstelling: 0) kan op 0, 6, 10 of 12 worden ingesteld.
- **Wide Negotiation** (Afstemming op Wide-SCSI) - schakelt afstemming op een Wide-SCSI bus in of uit.
- **Synchronous Negotiation** (Synchrone afstemming) - schakelt synchrone afstemming op de SCSI-bus in of uit.
- **Synchronous Parameter Override** (Parameters synchrone afstemming negeren) - schakelt de parameters voor synchrone afstemming in of uit.
- **Synchronous Period** (Tijd synchrone afstemming) - (standaardinstelling: 40) stelt het maximaantal seconden voor de afstemming in.
- **Synchronous Offset** (Afwijking synchrone afstemming) - (standaardinstelling: 16) stelt de maximumvariatie in de overdrachtssnelheid in die na afstemming kan worden ingesteld (in megabyte per seconde (MBps)).
- **Ultra SCSI-3 Negotiation** (Ultra SCSI-3 afstemming) - schakelt Ultra SCSI-3 ondersteuning voor de geselecteerde bestemmings-ID in of uit.

Als u deze optie inschakelt, helpt Ultra SCSI-3 Negotiation bepaalde compatibiliteitsproblemen op te lossen in omgevingen met apparaten van verschillende leveranciers, waarbij een apparaat mogelijk geen automatische afstemming van de bussnelheid ondersteunt of een apparaat Ultra SCSI-3 instelt maar deze snelheid niet ondersteunt.

Menu Discovery

Met het menu Discovery, dat u opent vanuit het Main Menu, kunt u bestemmings-apparaten weergeven en nieuwe bestemmingsapparaten herkennen.

Afbeelding 4-25 is een voorbeeld van de pagina Discovery.



Afbeelding 4-25: Pagina Discovery

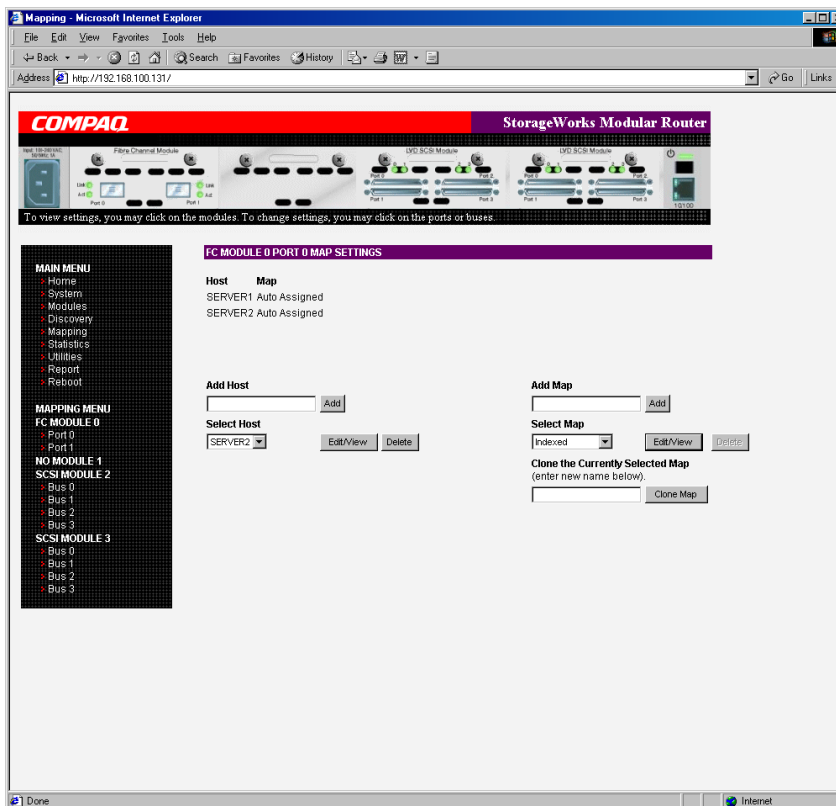
In het menu Discovery selecteert u een specifieke Fibre Channel-poort of een SCSI-bus op de menubalk of in de afbeelding van de router. Vervolgens klikt u op **Go**.

Menu Mapping

Met het menu Mapping, dat u opent vanuit het Main Menu, kunt u host- en toewijzingsinformatie over een Fibre Channel-poort of een SCSI-bus weergeven en wijzigen. U kunt toewijzingen en hosts toevoegen, bewerken en verwijderen.

Het beginscherm bevat alle beschikbare hosts en de gekoppelde toewijzingstabel voor de geselecteerde Fibre Channel-poort of SCSI-bus.

Afbeelding 4-26 is een voorbeeld van het beginscherm Mapping.



Afbeelding 4-26: Scherm Mapping

U bekijkt of wijzigt als volgt de toewijzingsinstellingen van een specifieke module:

1. Selecteer een module en een poort/bus op de menubalk aan de linkerkant van het scherm of in de afbeelding van de router boven aan het scherm.
2. Nadat u een Fibre Channel-poort of een SCSI-bus heeft geselecteerd, wordt specifieke toewijzingsinformatie weergegeven, zoals de naam van de poort, de geselecteerde host en de gekoppelde toewijzingstabel.
3. U wijzigt de configuratie door de nieuwe waarde in te voeren en op **Submit** te klikken.

Aangezien vele configuratie-instellingen identiek zijn voor Fibre Channel- en SCSI-toewijzingstabellen, heeft dit gedeelte de volgende onderdelen:

- toewijzingsopdrachten identiek voor Fibre Channel en SCSI
- Fibre Channel-toewijzingsopdrachten
- SCSI-toewijzingsopdrachten

Toewijzingsopdrachten identiek voor Fibre Channel en SCSI

De volgende opdrachtsopties zijn beschikbaar voor Fibre Channel- en SCSI-toewijzingen:

- **Add Host** (Host toevoegen) - voegt een nieuwe host toe.
U voegt een niet-gedefinieerde host toe door de naam van de host te typen in het veld **Add Host** en op **Add** (Toevoegen) te klikken.
- **Add Map** (Toewijzingstabel toevoegen) - voegt een nieuwe toewijzingstabel toe.
U voegt een niet-gedefinieerde toewijzingstabel toe door de naam van de tabel te typen in het veld **Add Map** en op **Add** te klikken.
- **Select Host** (Host selecteren) - voegt een bekende host toe.
U selecteert een eerder geconfigureerde host door de vervolgkeuzelijst **Select Host** te openen en de gewenste host te selecteren in de lijst.

- **Select Map** (Toewijzingstabel selecteren) - voegt een bekende toewijzingstabel toe.

U selecteert een eerder geconfigureerde toewijzingstabel door de vervolgkeuzelijst **Select Map** te openen en de gewenste toewijzingstabel te selecteren in deze lijst.

- **Delete Host** (Host verwijderen) - verwijdert de huidige host.

OPMERKING: Hostvermeldingen die tijdens de sessie zijn gemaakt, kunnen niet worden verwijderd.

- **Delete Map** (Toewijzingstabel verwijderen) - verwijdert de huidige toewijzingstabel.

OPMERKING: Geïndexeerde, automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden verwijderd of hernoemd.

- **Edit/View Host** (Host bewerken/weergeven) - informatie over de host weergeven of wijzigen.

Het weergeven en wijzigen van informatie over de host wordt in de volgende alinea's besproken.

- **Edit/View Map** (Toewijzingstabel bewerken/weergeven) - informatie over de toewijzingstabel weergeven of wijzigen.

Het weergeven en wijzigen van informatie over de toewijzingstabel wordt in de volgende alinea's besproken.

- **Clone Map** (Toewijzingstabel kopiëren) - maakt een kopie van de huidige toewijzingstabel.

Het kopiëren van toewijzingstabellen vergemakkelijkt het maken van nieuwe tabellen met informatie die is gebaseerd op bestaande tabellen. De nieuwe tabel moet een unieke ID en naam hebben.

OPMERKING: Automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden gekopieerd.

Fibre Channel-toewijzingsopdrachten

U kunt de volgende configuratieopdrachten voor Fibre Channel-toewijzingen uitvoeren:

- informatie over de Fibre Channel-host weergeven en wijzigen;
- informatie over de Fibre Channel-toewijzingen weergeven en wijzigen.

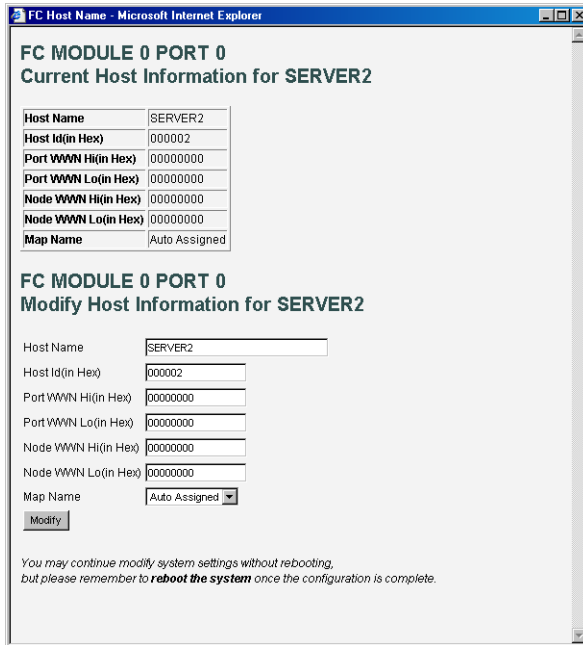
Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

Informatie over de Fibre Channel-host weergeven en wijzigen

U bekijkt of wijzigt als volgt de huidige hostgegevens:

1. Selecteer de gewenste Fibre Channel-module en -poort in het scherm Mapping Menu.
2. Klik op **Edit/View** (Bewerken/weergeven) in het deelvenster Host.
Het dialoogvenster FC Host Name verschijnt. De huidige hostgegevens worden boven aan het dialoogvenster weergegeven.
3. Voer de nieuwe instellingen in en klik op **Modify** (Wijzigen).

Afbeelding 4-27 is een voorbeeld van het dialoogvenster FC Host Name.



Afbeelding 4-27: Dialoogvenster FC Host Name

U kunt de volgende instellingen voor de naam van de Fibre Channel-host configureren:

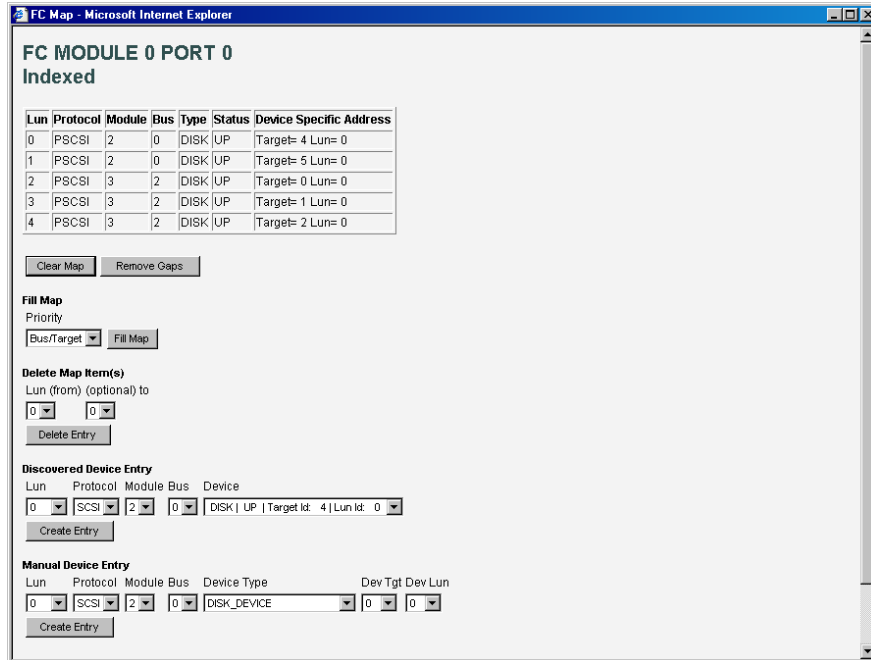
- **Host Name** (Hostnaam)
- **Host ID** (hexadecimaal)
- **Port WWN Hi** (Internationale naam van poort - hoog) (hexadecimaal)
- **Port WWN Lo** (Internationale naam van poort - laag) (hexadecimaal)
- **Node WWN Hi** (Internationale naam van node - hoog) (hexadecimaal)
- **Node WWN Lo** (Internationale naam van node - laag) (hexadecimaal)
- **Map Name** (Naam van toewijzingstabel)

Informatie over de Fibre Channel-toewijzingen weergeven en wijzigen

U bekijkt of wijzigt als volgt de huidige Fibre Channel-toewijzingsinformatie:

1. Selecteer de gewenste Fibre Channel-module en -poort in het scherm Mapping Menu.
2. Klik op **Edit/View** (Bewerken/weergeven) in het deelvenster Map.
Het dialoogvenster FC Map verschijnt. De huidige toewijzingsgegevens worden boven aan het dialoogvenster weergegeven.
3. Voer de nieuwe instellingen in en klik op de overeenkomstige opdrachtknop.

Afbeelding 4-28 is een voorbeeld van het dialoogvenster FC Map.



Afbeelding 4-28: Dialoogvenster FC Map

OPMERKING: Automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden gewijzigd, gewist en gevuld, en er kunnen geen vermeldingen uit worden verwijderd.

OPMERKING: De toewijzingsinstellingen worden in het geheugen opgeslagen wanneer u op een knop op de pagina klikt.

U kunt de volgende instellingen voor Fibre Channel-toewijzingen configureren:

- **Clear Map** (Toewijzingstabel wissen) - verwijdert alle vermeldingen uit de huidige tabel.
- **Remove Gaps** (Lege plaatsen verwijderen) - verwijdert eventuele lege plaatsen in de LUN-reeks die in de tabel is weergegeven.

Wanneer het systeem lege plaatsen uit de tabel verwijdert, worden de LUN's opnieuw genummerd in aansluitende en oplopende volgorde vanaf LUN 0.

OPMERKING: Sommige besturingssystemen kunnen niet alle apparaten herkennen als de toewijzingstabel lege plaatsen bevat.

- **Fill Map** (Toewijzingstabel vullen) - vult de huidige toewijzingstabel.

Als u de optie Fill Map wilt gebruiken, opent u de vervolgkeuzelijst Priority (Prioriteit) onder Fill Map, selecteert u de gewenste optie voor het vullen en klikt u op de knop **Fill Map**.

Wanneer de tabel is gevuld, worden de herkende apparaten weergegeven.

- **Delete** (Verwijderen) - verwijdert tabelvermeldingen.

U verwijdert tabelvermeldingen door de vervolgkeuzelijst LUN (from) onder Delete Map Item(s) te openen, het LUN te selecteren en op **Delete** (Verwijderen) te klikken.

U verwijdert een bereik van LUN's door het eerste LUN van het te verwijderen bereik in de vervolgkeuzelijst LUN (from) te selecteren en het laatste LUN in de vervolgkeuzelijst (optional) to.

- **Discovered Device Entry** (Vermelding herkend apparaat) - voegt een herkend apparaat aan de toewijzingstabel toe.

U voegt een herkend apparaat aan de tabel toe door de vervolgkeuzelijsten te gebruiken om de instellingen in te voeren en vervolgens op **Create Entry** (Vermelding maken) onder Discovered Device Entry te klikken.

- **Manual Device Entry** (Handmatige apparaatvermelding) - maakt een tabelvermelding voor een apparaat dat nog niet is herkend of geïnstalleerd.

U voegt een nieuw apparaat aan de tabel toe door de vervolgkeuzelijsten te gebruiken om de instellingen in te voeren en vervolgens op **Create Entry** onder Manual Device Entry te klikken.

SCSI-toewijzingsopdrachten

U kunt de volgende configuratieopdrachten voor SCSI-toewijzingen uitvoeren:

- informatie over de SCSI-host weergeven en wijzigen;
- informatie over de SCSI-toewijzingen weergeven en wijzigen.

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

Informatie over de SCSI-host weergeven en wijzigen

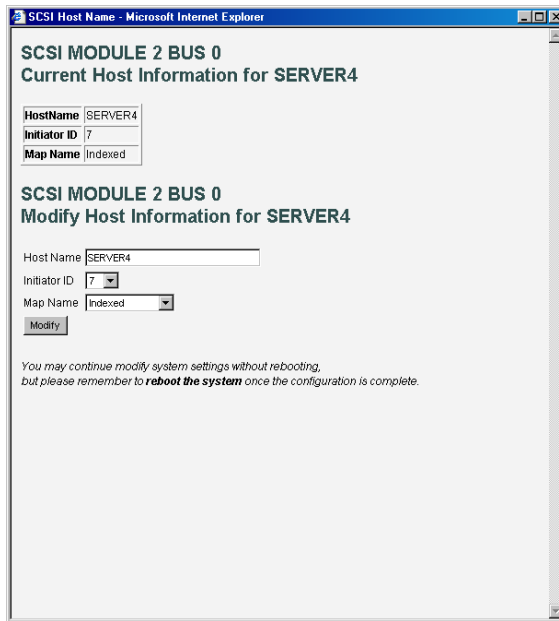
U bekijkt of wijzigt als volgt de huidige SCSI-hostgegevens:

1. Selecteer de gewenste SCSI-module en -bus in het scherm Mapping Menu.
2. Klik op **Edit/View** (Bewerken/weergeven) in het deelvenster Host.

Het dialoogvenster SCSI Host Name verschijnt. De huidige hostgegevens worden boven aan het dialoogvenster weergegeven.

3. Voer de nieuwe instellingen in en klik op **Modify** (Wijzigen).

Afbeelding 4-29 is een voorbeeld van het configuratievenster SCSI Host Name.



Afbeelding 4-29: Dialoogvenster SCSI Host Name

U kunt de volgende instellingen voor de naam van de SCSI-host configureren:

- **Host Name** (Hostnaam)
- **Initiator-ID**
- **Map Name** (Naam van toewijzingstabel)

Informatie over de SCSI-toewijzingen weergeven en wijzigen

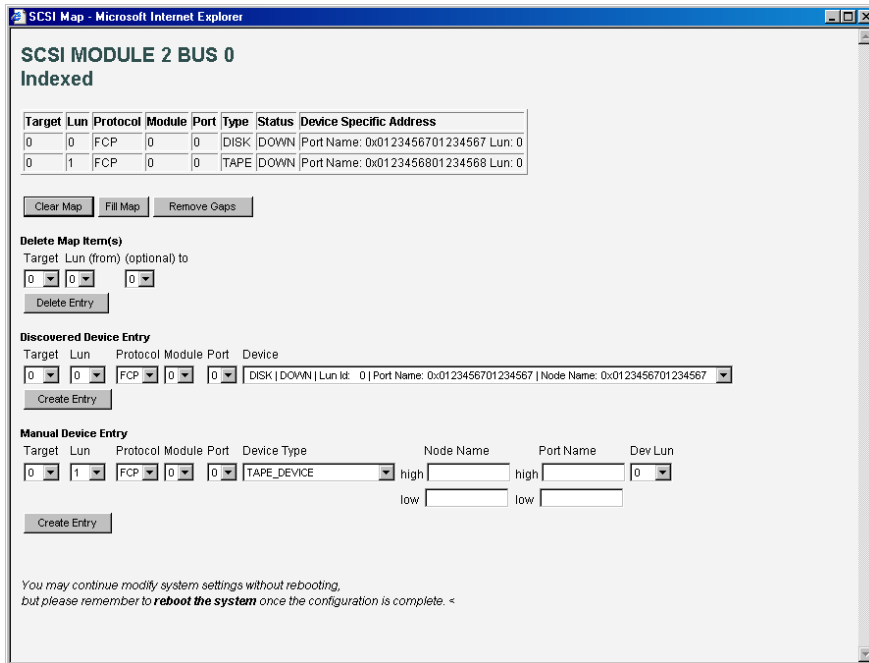
U bekijkt of wijzigt als volgt de huidige SCSI-toewijzingsinformatie:

1. Selecteer de gewenste SCSI-module en -bus in het scherm Mapping Menu.
2. Klik op **Edit/View** (Bewerken/weergeven) in het deelvenster Map.

Het dialoogvenster SCSI Map (SCSI-toewijzing) verschijnt. De huidige toewijzingsgegevens worden boven aan het dialoogvenster weergegeven.

3. Voer de nieuwe instellingen in en klik op de overeenkomstige opdrachtknop.

Afbeelding 4-30 is een voorbeeld van het dialoogvenster SCSI Map.



Afbeelding 4-30: Dialoogvenster SCSI Map

OPMERKING: Als u Fibre Channel-apparaten wilt toewijzen aan een SCSI-initiator op de geselecteerde bus, moet u een bestemmings-ID inschakelen in het configuratiemenu van de SCSI-bus. Voeg alleen een bestemmings-ID toe als het netwerk een SCSI-initiator bevat die Fibre Channel-apparaten moet adresseren. Aan elke bestemmings-ID kunnen maximaal 32 Fibre Channel-apparaten worden gekoppeld.

OPMERKING: Automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden gewijzigd, gewist en gevuld, en er kunnen geen vermeldingen uit worden verwijderd.

OPMERKING: De toewijzingsinstellingen worden in het geheugen opgeslagen wanneer u op een knop op de pagina klikt.

U kunt de volgende instellingen voor SCSI Map configureren:

- **Clear Map** (Toewijzingstabel wissen) - verwijdert alle vermeldingen uit de huidige tabel.
- **Fill Map** (Toewijzingstabel vullen) - vult de huidige toewijzingstabel.
Wanneer de tabel is gevuld, worden de herkende apparaten weergegeven.
- **Remove Gaps** (Lege plaatsen verwijderen) - verwijdert eventuele lege plaatsen in de LUN-reeks die in de tabel is weergegeven.
Wanneer het systeem lege plaatsen uit de tabel verwijdert, worden de LUN's opnieuw genummerd in aansluitende en opeenvolgende volgorde vanaf LUN 0.

OPMERKING: Sommige besturingssystemen kunnen niet alle apparaten herkennen als de toewijzingstabel lege plaatsen bevat.

- **Delete** (Verwijderen) - verwijdert tabelvermeldingen.
U verwijdert een bereik van LUN's door het eerste LUN van het te verwijderen bereik in de vervolgkeuzelijst LUN (from) te selecteren en het laatste LUN in de vervolgkeuzelijst (optional) to.
- **Discovered Device Entry** (Vermelding herkend apparaat) - voegt een herkend apparaat aan de toewijzingstabel toe.
U voegt een herkend apparaat aan de tabel toe door de vervolgkeuzelijsten te gebruiken om de instellingen in te voeren en vervolgens op **Create Entry** (Vermelding maken) onder Discovered Device Entry te klikken.
- **Manual Device Entry** (Handmatige apparaatvermelding) - maakt een tabelvermelding voor een apparaat dat nog niet is herkend of geïnstalleerd.
U voegt een nieuw apparaat aan de tabel toe door de vervolgkeuzelijsten te gebruiken om de instellingen in te voeren en vervolgens op **Create Entry** onder Manual Device Entry te klikken.

OPMERKING: U kunt SCSI-toewijzingstabellen alleen vullen of er apparaten aan toevoegen wanneer minimaal één SCSI-bestemmings-ID is ingeschakeld in het configuratiemenu van de SCSI-bus.

Menu Statistics

Met het menu Statistics, dat u opent vanuit het Main Menu, geeft u informatie over de Fibre Channel-poorten en SCSI-bussen weer. Afbeelding 4-31 is een voorbeeld van het menu Statistics.

The screenshot shows the 'Statistics' page for a StorageWorks Modular Router. The browser window title is 'Statistics - Microsoft Internet Explorer' and the address bar shows 'http://192.168.100.131/'. The page header includes the 'COMPAQ' logo and 'StorageWorks Modular Router'. Below the header is a diagram of the router with various modules and ports labeled. A navigation menu on the left lists options like Home, System, Modules, Discovery, Mapping, Statistics, Utilities, Report, and Reboot. The main content area displays statistics for different modules:

Reset System Statistics for all SCSI Buses: [Go](#)

FC MODULE 0 STATISTICS

Name	Port 0	Port 1
In Device Data Sequences	0	0
Out Device Data Sequences	0	0
In Link Data Sequences	0	0
Out Link Data Sequences	0	0
In PDSV Frames	0	0
Out PDSV Frames	0	0
In FBSV Frames	0	0
Out FBSV Frames	0	0
In PRJT Frames	0	0
Out PRJT Frames	0	0
FC Link Down	0	0
In Aborts	0	0
Out Aborts	0	0
Laser Faults	0	0
LOS	0	0
Sync	0	0
Bad Rx Characters	0	0
Link Failures	1	1
Bad CRCs	0	0
Protocol Errors	0	0
Bad SCSI Frames	0	0

NO MODULE 1

SCSI MODULE 2 STATISTICS

Name	Bus 0	Bus 1	Bus 2	Bus 3
Mode	LVD	LVD	LVD	LVD
Resets	2	1	1	1
Active IDs				

SCSI MODULE 3 STATISTICS

Name	Bus 0	Bus 1	Bus 2	Bus 3
Mode	LVD	LVD	LVD	LVD
Resets	1	1	1	1
Active IDs				

Afbeelding 4-31: Menu Statistics

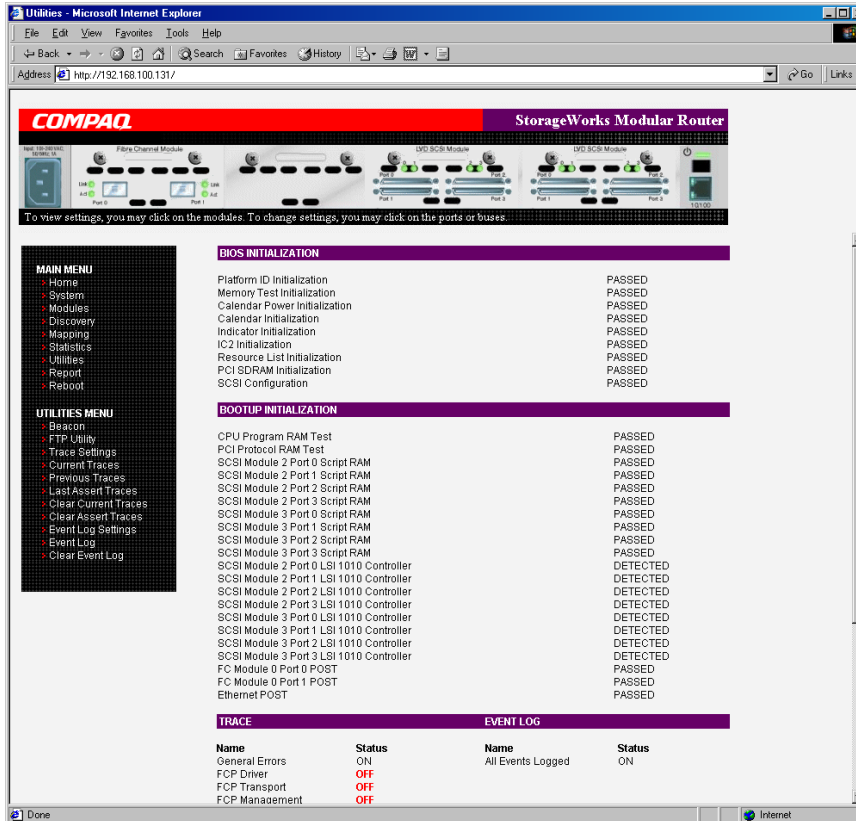
U geeft informatie over een specifieke poort/bus van een module weer door op het onderdeel te klikken op de menubalk of in de afbeelding van de router.

Als u de statistische informatie wilt wissen, klikt u op **Go**.

Menu Utilities

Met het menu Utilities, dat u opent vanuit het Main Menu, kunt u nuttige opties weergeven en configureren.

Afbeelding 4-32 is een voorbeeld van het menu Utilities.



Afbeelding 4-32: Menu Utilities

Met de opties van het menu Utility kunt u de volgende functies uitvoeren:

- **Baken-configuratie** - schakelt de baken-stand in.
- **FTP-programma openen** - opent een FTP-sessie.
- **Trace-instellingen configureren** - configureert trace-instellingen.
- **Huidige traces weergeven** - geeft informatie over de huidige traces weer.
- **Vorige traces weergeven** - geeft informatie over vorige traces weer.
- **Laatst bevestigde traces weergeven** - geeft informatie over de laatst bevestigde traces weer.
- **Huidige traces wissen** - wist de informatie over de huidige traces.
- **Bevestigde traces wissen** - wist de informatie over de bevestigde traces.
- **Instellingen gebeurtenislogboek** - configureert de instellingen voor het gebeurtenislogboek.
- **Gebeurtenislogboek weergeven** - geeft het gebeurtenislogboek weer.
- **Gebeurtenislogboek wissen** - wist het gebeurtenislogboek.

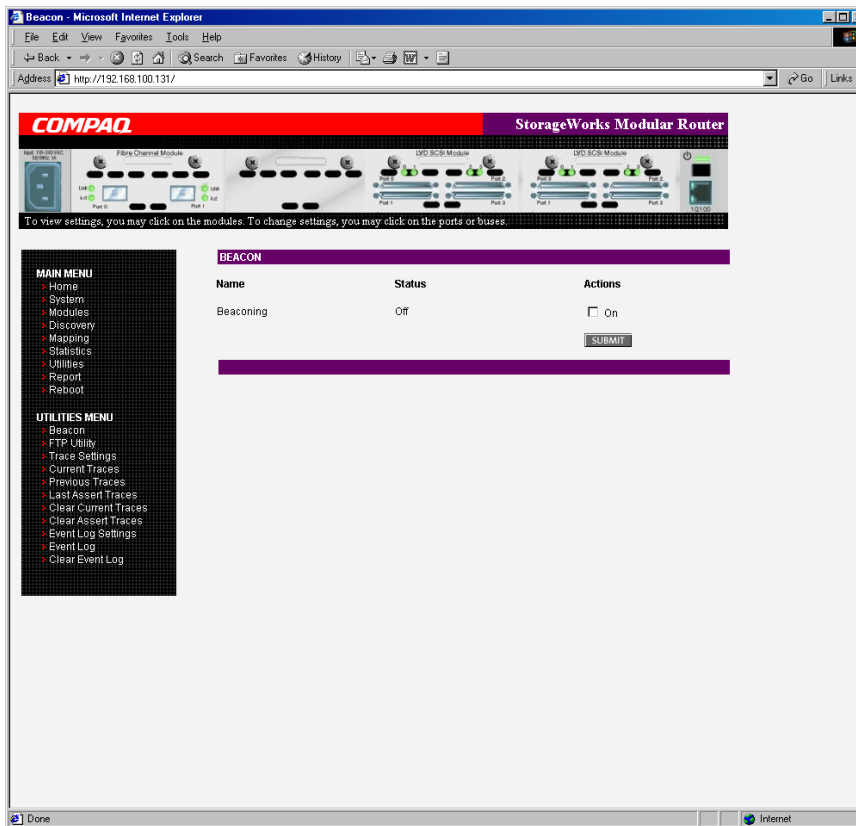
Elke optie van het menu Utility wordt in de volgende gedeelten besproken.

Configuratie van baken-stand

In het configuratiescherm Beacon schakelt u de baken-stand van de router in en uit. Als u deze stand heeft geactiveerd, knippert het aan/uit-lampje aan de achterkant van de router continu en wordt het afwisselend oranje en groen.

U activeert de baken-stand door het selectievakje **ON** (Aan) in te schakelen en op **Submit** te klikken.

Afbeelding 4-33 is een voorbeeld van het instellingenschermb Beacon.

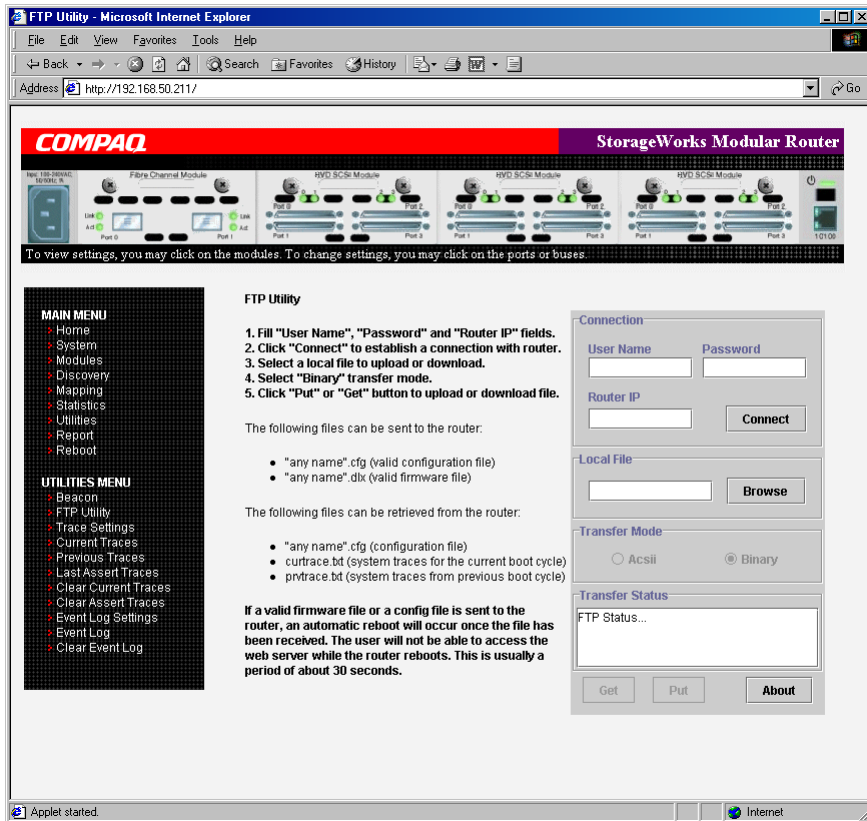


Afbeelding 4-33: Configuratieschermb Beacon

OPMERKING: Wanneer u de router opnieuw opstart, wordt de baken-stand automatisch uitgeschakeld.

FTP-programma openen

In het scherm FTP Utility opent u een FTP-sessie. Afbeelding 4-34 is een voorbeeld van het scherm FTP Utility.



Afbeelding 4-34: Scherm FTP Utility

Als u het FTP-programma wilt gebruiken, heeft u een JAVA-invoegtoepassing nodig. Indien nodig wordt u gevraagd of de invoegtoepassing mag worden geïnstalleerd. Als het overeenkomstige bericht verschijnt, volgt u de instructies op het scherm om de installatie te voltooien. Vervolgens vraagt het FTP-programma u of de invoegtoepassing mag worden uitgevoerd.

OPMERKING: Internet-toegang is vereist om de handtekening voor de Compaq FTP-invoegtoepassing te verifiëren en de JAVA-invoegtoepassing voor uw browser te downloaden.

U start als volgt een FTP-sessie:

1. Voer uw gebruikersnaam en wachtwoord, en het IP-adres van de router in.
2. Klik op **Connect** (Verbinden).
3. Selecteer het lokale bestand dat u wilt up- of downloaden. Indien nodig klikt u op **Browse** (Bladeren) om het bestand te zoeken in een lijst van bestanden.

U kunt de volgende bestandstypen naar de router uploaden:

- configuratiebestanden (.cfg)
- firmwarebestanden (.dlx)

U kunt de volgende bestandstypen van de router downloaden:

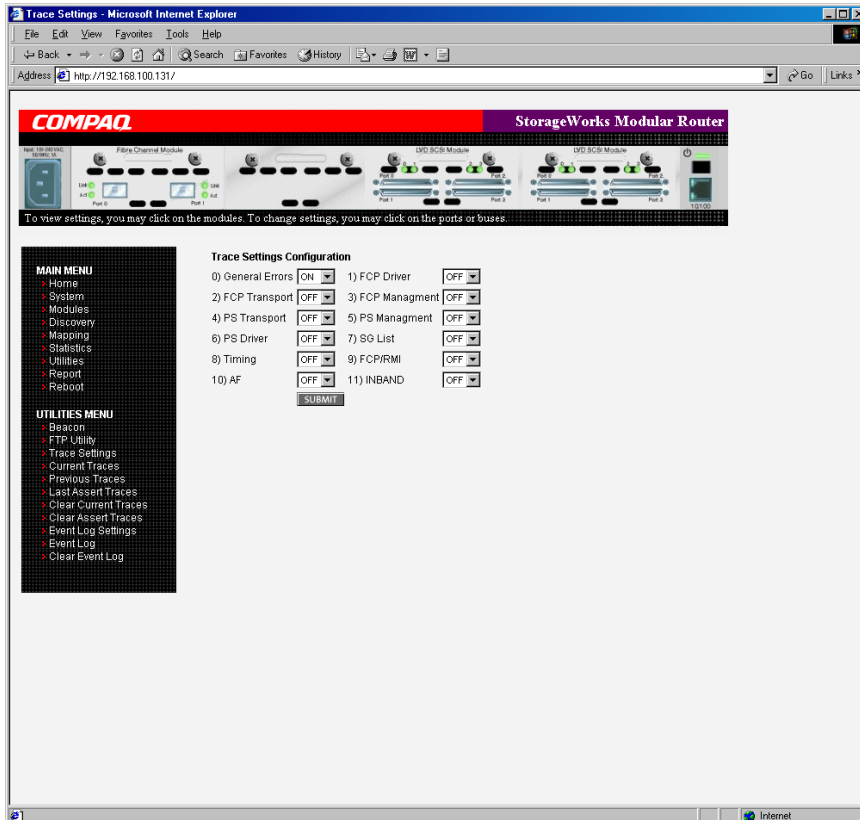
- configuratiebestanden (.cfg)
- tracebestanden voor de huidige opstartcyclus (*curtrace.txt*)
- tracebestanden voor de vorige opstartcyclus (*prvtrace.txt*)

4. Selecteer **Binary** (Binair) onder Transfer Mode (Overdrachtsstand).
5. Als u een bestand wilt downloaden, klikt u op **Get** (Ophalen).
6. Als u een bestand wilt uploaden, klikt u op **Put** (Plaatsen).

OPMERKING: Als u een geldig firmware- of configuratiebestand naar de router verzendt, wordt de router automatisch opnieuw opgestart nadat het bestand is ontvangen. U kunt de router niet via de Visual Manager-interface benaderen tot het opnieuw opstarten is voltooid (dit duurt ongeveer 30 seconden).

Trace-instellingen configureren

In het scherm Trace Settings configureert u de trace-instellingen. Afbeelding 4-35 is een voorbeeld van het scherm Trace Settings.



Afbeelding 4-35: Scherm Trace Settings

De huidige trace-instellingen worden weergegeven.

U wijzigt de instellingen door de gewenste instelling te selecteren in de vervolgkeuzelijsten. Nadat u alle wijzigingen heeft aangebracht, klikt u op **Submit**.

Tabel 4-1 bevat een korte beschrijving van de trace-instellingen.

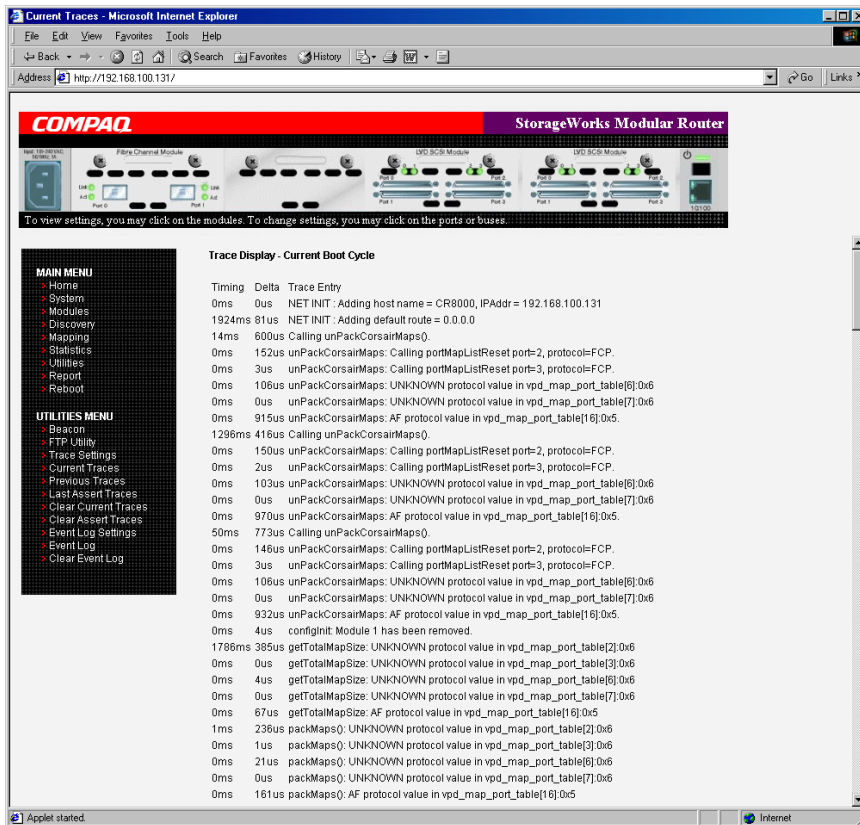
Tabel 4-1: Trace-instellingen

General Errors (Algemene fouten)	Geeft de meest ernstige fouten en uitzonderingsfouten weer.
FCP Transport (FCP-transport)	De functionaliteit van het Fibre Channel-protocoltransport wordt gecontroleerd en geregistreerd.
PS Transport (PS-transport)	De functionaliteit van het parallelle SCSI-transport wordt gecontroleerd en geregistreerd.
PS Driver (PS-stuurprogramma)	De functionaliteit van het parallelle SCSI-stuurprogramma wordt gecontroleerd en geregistreerd.
Timing	De timerfuncties worden gecontroleerd en geregistreerd.
AF	De Active Fabric-firmware wordt gecontroleerd en geregistreerd.
FCP Driver (FCP-stuurprogramma)	De functionaliteit van het stuurprogramma voor het Fibre Channel-protocol wordt gecontroleerd en geregistreerd.
FCP Management (FCP-beheer)	De functionaliteit van het Fibre Channel-protocolbeheer wordt gecontroleerd en geregistreerd.
PS Management (PS-beheer)	De functionaliteit van parallelle SCSI wordt gecontroleerd en geregistreerd.
SG List (SG-lijst)	De lijst 'verspreid verzamelen' wordt gecontroleerd en geregistreerd.
FCP/RMI	De routeringslaag van het Fibre Channel-protocol wordt gecontroleerd en geregistreerd.
INBAND	De functionaliteit van het controllerbeheer wordt gecontroleerd en geregistreerd.

Huidige, vorige en laatst bevestigde traces weergeven

Deze drie schermen van het menu Utilities bevatten tracegegevens. Het scherm Current Traces bevat gegevens die zijn geregistreerd sinds de laatste keer dat de router is opgestart. Het scherm Previous Traces bevat gegevens van de laatste opstartcyclus. Het scherm Last Assert Traces bevat gegevens die zijn geregistreerd sinds de laatste bevestiging.

Afbeelding 4-36 is een voorbeeld van het scherm Current Traces.



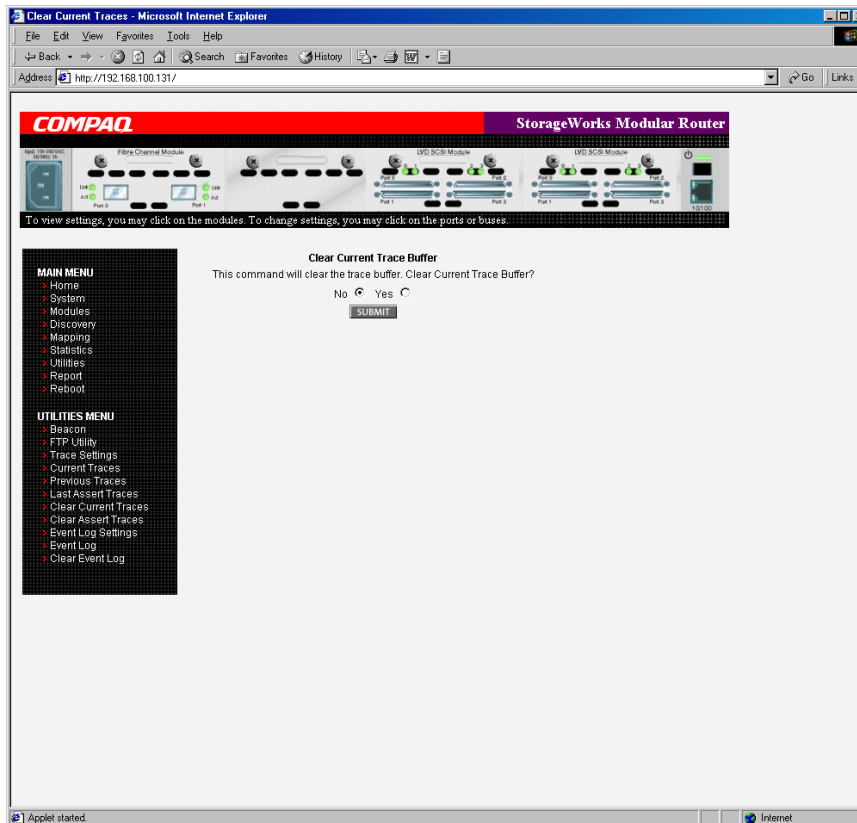
Afbeelding 4-36: Scherm Current Traces

Huidige en bevestigde traces wissen

In deze schermen van het menu Utilities wist u de buffer voor huidige traces en die voor bevestigde traces.

De huidige routeractiviteiten worden niet onderbroken tijdens het wissen van de buffers.

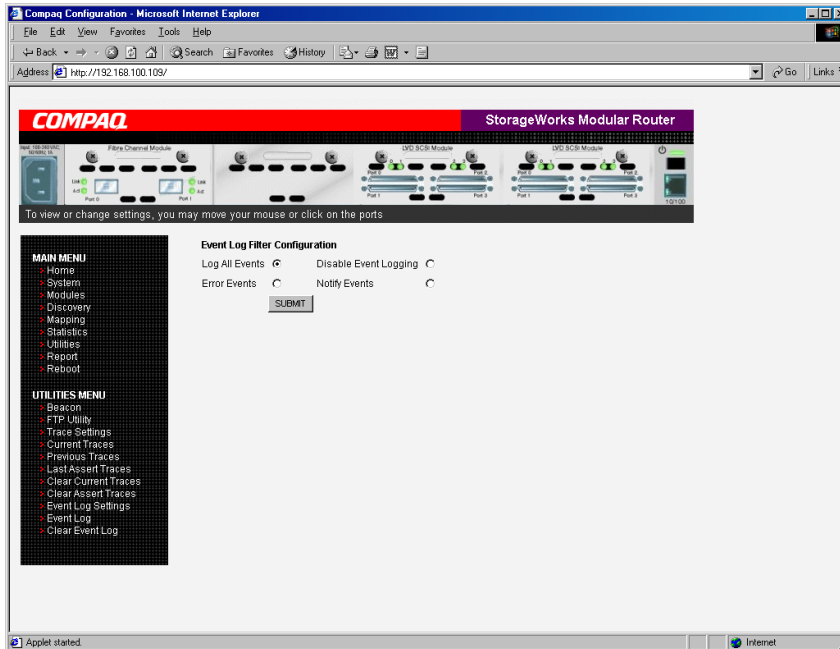
Afbeelding 4-37 is een voorbeeld van het scherm Clear Current Trace Buffer.



Afbeelding 4-37: Scherm Clear Current Trace Buffer

Gebeurtenislogboek configureren

In het scherm met instellingen voor het gebeurtenislogboek configureert u de filters voor het gebeurtenislogboek. Afbeelding 4-38 is een voorbeeld van het scherm Event Log Filter Configuration.



Afbeelding 4-38: Scherm met instellingen voor gebeurtenislogboek

U kunt de volgende instellingen voor het gebeurtenislogboek configureren:

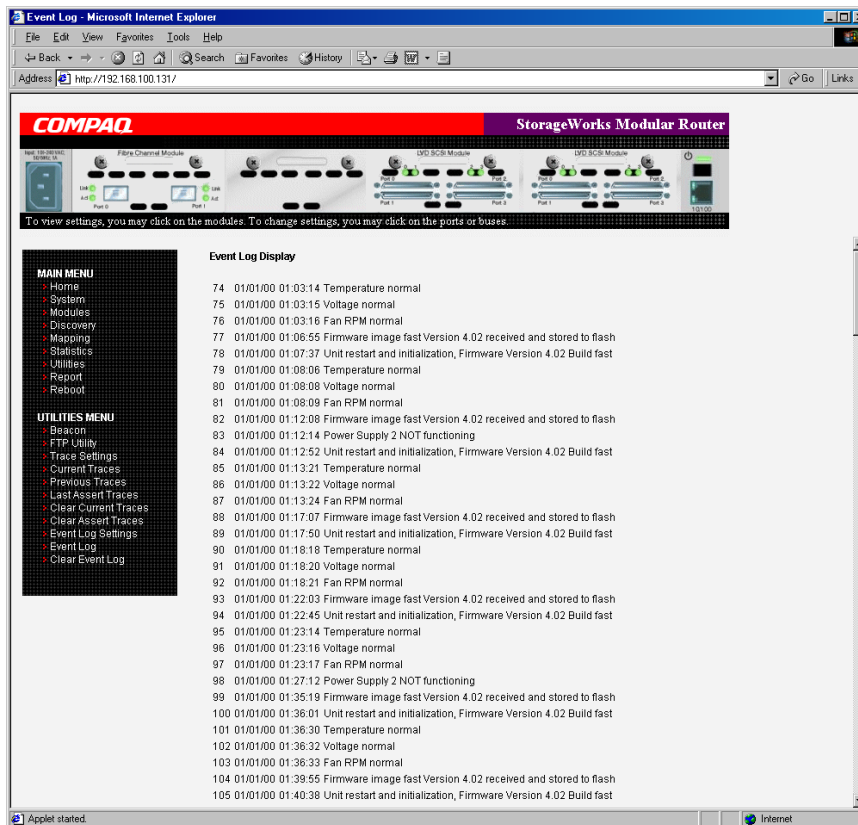
- **Log All Events** (Alle gebeurtenissen opslaan)
- **Disable/Enable Event Logging** (Opslaan van gebeurtenissen in-/uitschakelen)
- **Error Events** (Foutgebeurtenissen opslaan)
- **Notify Events** (Waarschuwingsgebeurtenissen opslaan)

In het gebeurtenislogboek worden de laatste 215 gebeurtenissen opgeslagen en vervolgens overschrijven nieuwe gebeurtenissen de oudste.

OPMERKING: Voor een nauwkeurige logboekregistratie zorgt u dat de datum en tijd correct zijn ingesteld in het configuratiemenu Real-Time Clock.

Gebeurtenislogboek weergeven

In het scherm Event Log geeft u het gebeurtenislogboek weer. Afbeelding 4-39 is een voorbeeld van het scherm Event Log Display.

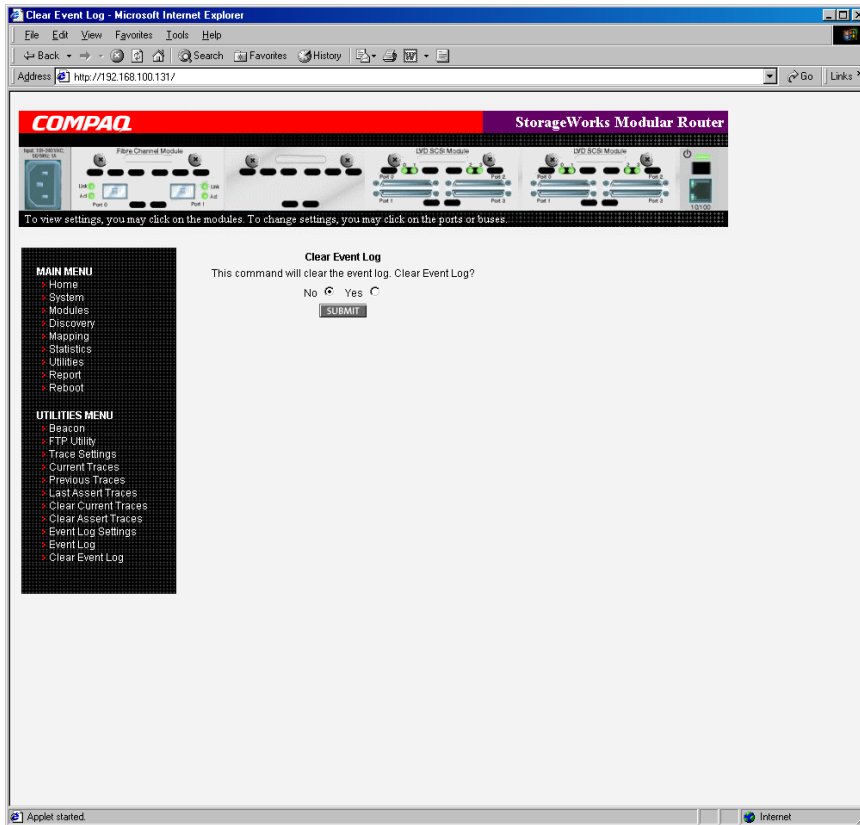


Afbeelding 4-39: Scherm Event Log Display

Gebeurtenislogboek

In het scherm Clear Event Log wist u het gebeurtenislogboek. Afbeelding 4-40 is een voorbeeld van het scherm Clear Event Log.

De huidige routeractiviteiten worden niet onderbroken.

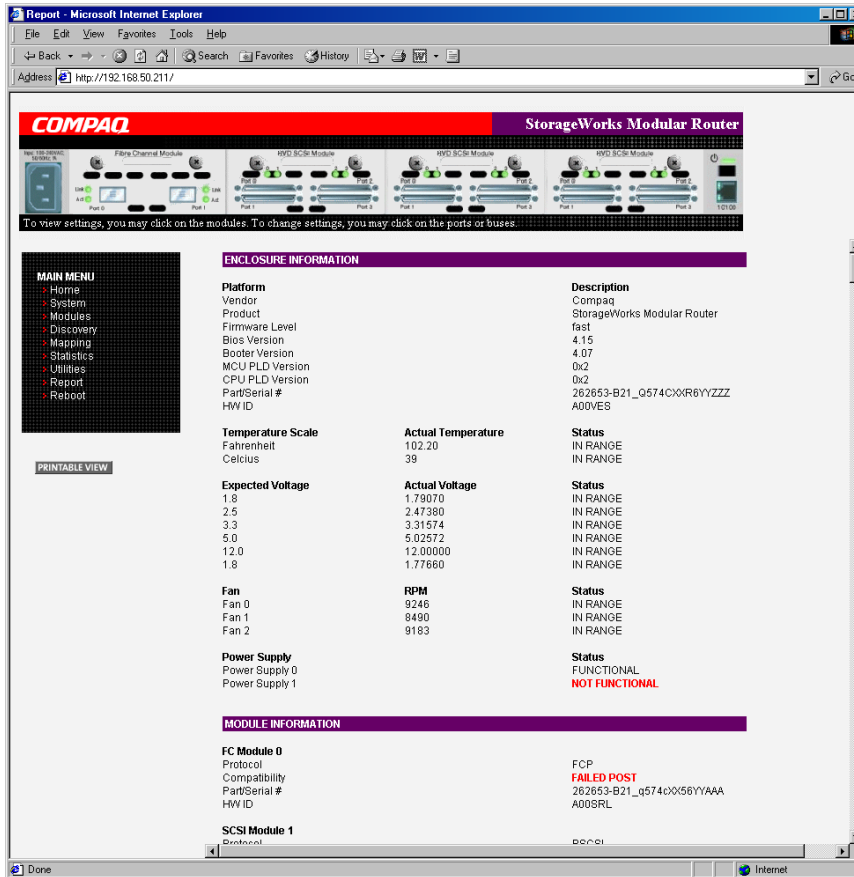


Afbeelding 4-40: Scherm Clear Event Log

Menu Report

De pagina Report, die u opent vanuit het Main Menu, biedt een algemene weergave van alle systeem-informatie, inclusief informatie over de omgeving. Afbeelding 4-41 is een voorbeeld van de pagina Report.

Als u de systeem-informatie wilt afdrucken, klikt u op **Printable View** (Afdrukbare weergave).

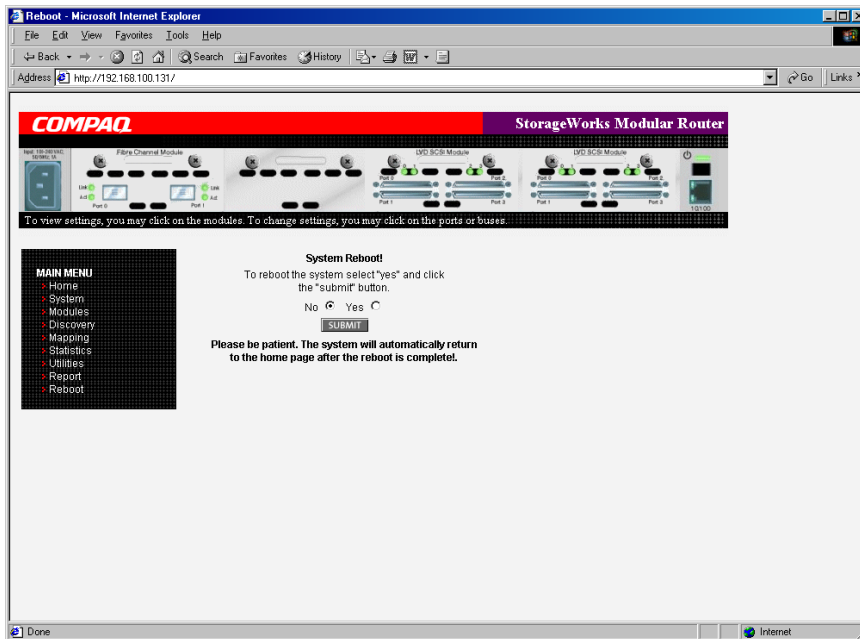


Afbeelding 4-41: Scherm Report

Optie Reboot

Met deze optie van het Main Menu start u de router opnieuw op. Afbeelding 4-42 is een voorbeeld van het scherm Reboot.

Wanneer de router opnieuw wordt opgestart, worden de huidige routeractiviteiten onderbroken. Alle ingevoerde configuratiewijzigingen treden in werking tijdens de opstartprocedure.



Afbeelding 4-42: Scherm Reboot

Seriële/Telnet-interface

Met de seriële/Telnet-gebruikersinterface kunt u de *StorageWorks* Network Storage Router M2402 configureren en beheren. In dit hoofdstuk worden de configuratiemenu's en opdrachten besproken die in de seriële/Telnet-interface beschikbaar zijn.

OPMERKING: Tenzij anders aangegeven, treden configuratiewijzigingen in werking wanneer u de router opnieuw opstart.

Tijdens het opstarten van de router worden initiële opstartberichten weergegeven in de seriële/Telnet-interface. Wanneer het opstarten is voltooid, verschijnt het hoofdmenu van de interface. Dit hoofdmenu van de router bevat verschillende configuratiemenu's en opdrachten. U voert alle configuratie- en beheertaken uit met de opdrachten van deze menu's.

Het hoofdstuk heeft dezelfde structuur als het hoofdmenu en de submenu's van de router. De volgende gedeelten worden besproken:

- Telnet-interface openen
- Seriële interface openen
- Opstartberichten
- Hoofdmenu van seriële/Telnet-interface
- Configuration Menu
- Baud Rate Configuration
- Ethernet and SNMP Configuration
- World Wide Node Name Configuration

- Modules Configuration
 - Fibre Channel-modules configureren
 - SCSI-modules configureren
- Apparaattoewijzing
 - de huidige toewijzingstabel selecteren
 - de huidige toewijzingstabel weergeven
 - een nieuwe toewijzingstabel maken
 - de huidige toewijzingstabel verwijderen
 - de huidige toewijzingstabel bewerken
 - de huidige toewijzingstabel kopiëren
 - de lijst van hosts voor de huidige toewijzingstabel bewerken
 - de apparaatlijst weergeven
- Trace and Event Settings Configuration
 - trace-instellingen configureren
 - gebeurtenisinstellingen configureren
- Real-time Clock Configuration
- Active Fabric Configuration
- Power Supply Configuration
- Save Configuration
- Restore Last Saved Configuration
- Reset and Save Configuration to Factory Defaults
- System Utility Menu
 - systeemstatistieken
 - gebeurtenislogboek
 - diagnostische stand
 - baken-instellingen

- Trace Dump Menu
 - een kopie van de tracebuffers opslaan via FTP
- Optie Reboot
- Optie Download a New Revision of the Firmware

Telnet-interface openen

Als u een Telnet-sessie wilt openen, moet u over het IP-adres van de router en een Telnet-clientprogramma beschikken.

OPMERKING: Telkens wanneer de router opnieuw is opgestart, moet u een nieuwe Telnet-sessie starten. Als de fabrieksinstellingen van de router zijn hersteld, moet u de Ethernet-poort opnieuw configureren met behulp van de seriële interface.

In de meeste Windows 9x-, Windows NT- en Windows 2000-systemen kunt u een Telnet-sessie starten vanaf de opdrachtregel (DOS). U doet dit als volgt:

1. Open de opdrachtregel (DOS) vanuit het menu **Start** van Windows.
2. Voer achter de prompt '>' de volgende opdracht in:

```
> TELNET <IP-ADRES>
```

waarbij <IP-ADRES> het IP-adres van de router is.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

4. Het scherm Configuration Menu verschijnt.

Seriële interface openen

Als u een seriële sessie wilt openen, moet u over terminalemulatiesoftware beschikken.

In de meeste Windows 9x-, Windows NT- en Windows 2000-systemen kunt u als volgt een HyperTerminal-sessie starten:

1. Open het venster **HyperTerminal** vanuit het menu **Start** van Windows.
2. Geef een naam op voor de nieuwe terminalsessie.
3. Selecteer de COM-poort die u wilt gebruiken.
U kunt COM1 of COM2 selecteren.
4. Configureer de instellingen van de seriële poort, zoals is aangegeven in tabel 2-2.

OPMERKING: U wordt aangeraden de baudrate in te stellen op 115200.

5. Nadat de seriële poort is geconfigureerd, klikt u op **OK** om een seriële sessie te starten.
6. Wanneer de seriële sessie is gestart, drukt u meerdere keren op **Enter** om de routercommunicatie te activeren en het scherm Configuration Menu weer te geven.

Opstartberichten

Wanneer u de voeding van de router inschakelt, verschijnt een reeks berichten op de seriële terminal of in de terminalemulatiesoftware. Afbeelding 5-1 is een voorbeeld van deze opstartberichten.

```

COMPAQ SMR X.X\XXXXXX
CPU Program RAM: XXXXXXXX
PCI Protocol RAM: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 2: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 3: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 1: XXXXXXXX
Ethernet POST Test      : PASSED
Fibre Channel POST(Module 0\Port 0): PASSED
Fibre Channel POST(Module 0\Port 1): PASSED
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 0)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 1)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 2)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 3)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 0)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 1)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 2)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 3)
SCSI POST Test (Module 3\Port 0)   : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 1)   : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 2)   : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 3)   : PASSED

```

Afbeelding 5-1: Opstartberichten

OPMERKING: In dit hoofdstuk staat *XX* voor velden met waarden.

Hoofdmenu van seriële/Telnet-interface

Het hoofdmenu is het beginpunt voor alle configuratiesubmenu's en -opdrachten. Afbeelding 5-2 is een voorbeeld van het hoofdmenu van de router.

OPMERKING: Als de opstartberichten en het hoofdmenu niet verschijnen, controleert u de instellingen van de seriële poort.

```
Compaq StorageWorks Modular Router
Version X.X XXXXXXXX

1) Perform Configuration
2) System Utilities
3) Display Trace and Assertion History
4) Reboot
5) Download a New Revision of the Firmware

Command >
```

Afbeelding 5-2: Hoofdmenu van seriële/Telnet-interface

Het hoofdmenu bevat de volgende opdrachten:

- **Perform Configuration (1)** (Configureren) - configuratie-instellingen voor de router invoeren;
- **System Utilities (2)** (Systeemhulpmiddelen) - systeemstatistieken weergeven en diagnostische tests uitvoeren;
- **Display Trace and Assertion History (3)** (Overzicht traces en bevestigingen weergeven) - trace-informatie weergeven en de tracebuffer wissen;
- **Reboot (4)** (Opnieuw opstarten) - de router opnieuw opstarten;
- **Download a New Revision of the Firmware (5)** (Nieuwe firmware downloaden) - de huidige firmwareversie van de router vervangen door een andere firmwareversie.

Elke optie van het hoofdmenu wordt in een apart gedeelte van dit hoofdstuk besproken.

OPMERKING: Voor deze menu's wordt geen onderscheid gemaakt tussen hoofdletters en kleine letters.

Configuration Menu

Met de opdrachten van het scherm Configuration Menu (Configuratiemenu) configureert u de router. Afbeelding 5-3 is een voorbeeld van het scherm Configuration Menu.

```
Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

1)Baud Rate Configuration
2)Ethernet and SNMP Configuration
3)World Wide Node Name Configuration
4)Modules Configuration
5)Trace and Event Settings Configuration
6)Real-Time Clock Configuration
7)Active Fabric Configuration
8)Power Supply Configuration

A) Save Configuration
B) Restore Last Saved Configuration
C) Reset and Save Configuration to Factory Defaults

X) Return to main menu
```

Afbeelding 5-3: Scherm Configuration Menu

BELANGRIJK: De router wordt geleverd met standaardinstellingen die in de meeste systeemomgevingen kunnen worden gebruikt. Normaal gesproken hoeft u maar enkele configuratiewijzigingen uit te voeren.

Als u configuratiewijzigingen heeft aangebracht, selecteert u **A) Save Configuration** (Configuratie opslaan) om de wijzigingen op te slaan.

Als de configuratie is aangepast aan de behoeften van uw bedrijf, maakt u een backup van deze nieuwe gegevens in een extern bestand zodat u deze instellingen later kunt herstellen op de router.

Het scherm Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Baud Rate Configuration (1)** (Baudrate configureren) - de baudrate voor de seriële poort wijzigen;
- **Ethernet and SNMP Configuration (2)** (Ethernet en SNMP configureren) – de instellingen van het Ethernet-netwerk invoeren;
- **World Wide Node Name Configuration (3)** (Internationale nodenaam configureren) - de waarden van de internationale Fibre Channel-(node) naam wijzigen;
- **Modules Configuration (4)** (Modules configureren) - de instellingen voor de verschillende Fibre Channel- en SCSI-modules configureren;
- **Trace and Event Settings Configuration (5)** (Instellingen voor traces en gebeurtenissen configureren) - filterinstellingen voor traces en gebeurtenissen wijzigen;
- **Real-Time Clock Configuration (6)** (Real-timeklok configureren) - de systeemklok instellen;
- **Active Fabric Configuration (7)** (Active Fabric configureren) - het maken van backups zonder server in- en uitschakelen, en het aantal controller-LUN's wijzigen;
- **Power Supply Configuration (8)** (Netvoeding configureren) - het aantal geïnstalleerde netvoedingen opgeven;
- **Save Configuration (A)** (Configuratie opslaan) - de wijzigingen opslaan in het geheugen;
- **Restore Last Saved Configuration (B)** (Laatst opgeslagen configuratie herstellen) - naar de vorige configuratie terugkeren;
- **Reset and Save Configuration to Factory Defaults (C)** (Fabrieksinstellingen herstellen) - voor alle configuratieopties de fabrieksinstellingen herstellen;
- **Return to main menu (X)** (Naar hoofdmenu) - naar het vorige scherm terugkeren.

Aangezien het scherm Configuration Menu het primaire menu van de interface is, wordt elke opdracht van het scherm Configuration Menu in een apart gedeelte besproken.

Baud Rate Configuration

Selecteer **Baud Rate Configuration (1)** in het scherm Configuration Menu om de baudrate voor de seriële poort te wijzigen. Afbeelding 5-4 is een voorbeeld van het scherm Baud Rate Configuration Menu.

```
                Baud Rate Configuration Menu
                Version X.X  XXXXXXXX

1)  9600  2)  19200
3)  38400 4)  57600
5)  * 115200

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-4: Scherm Baud Rate Configuration Menu

U wijzigt de baudrate door het cijfer (1 tot en met 5) van de gewenste snelheid in te voeren.

OPMERKING: Het sterretje (*) geeft de huidige instelling aan.

OPMERKING: Als u de automatische instelling (Autobaud) gebruikt, hoeft u de baudrate niet in te stellen.

Ethernet and SNMP Configuration

Selecteer **Ethernet and SNMP Configuration (2)** in het scherm Configuration Menu om het Ethernet-netwerk te configureren. Wanneer u deze opdracht selecteert, verschijnt het scherm Ethernet Configuration Menu.

De huidige Ethernet-instellingen en de beschikbare configuratieopties voor Ethernet en SNMP worden weergegeven. Afbeelding 5-5 is een voorbeeld van het scherm Ethernet Configuration Menu.

```

                                Ethernet Configuration Menu
                                Version X.X   XXXXXXXX

IP Address                       : 1.1.1.1
Subnet Mask                      : 255.255.255.0
IP Gateway                      : 0.0.0.0
Ethernet Physical Address       : 08:06:07:05:03:09
Ethernet Mode                   : 10/100Mbps (Auto-Neg)
Hostname                        :
DHCP Configuration              : Disabled

1) Change IP Address
2) Change IP Subnet Mask
3) Change IP Gateway
4) Change Ethernet Physical Address
5) Toggle Ethernet Mode
6) Change Hostname
7) Toggle DHCP Configuration
8) Change SNMP Settings
9) Change Security Settings

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-5: Scherm Ethernet Configuration Menu

BELANGRIJK: Selecteer de gewenste menuopdracht om de configuratie-instellingen weer te geven of te wijzigen. Als u configuratiewijzigingen heeft aangebracht, selecteert u eerst **X) Return to previous menu** en vervolgens **A) Save Configuration** om de wijzigingen op te slaan.

Het scherm Ethernet Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Change IP Address (1)** (IP-adres wijzigen) - (standaardinstelling: 1.1.1.1) het IP-adres van de router wijzigen.
- **Change IP Subnet Mask (2)** (IP-subnetmasker wijzigen) - (standaardinstelling: 255.255.255.0) het subnetmasker van de router wijzigen.
- **Change IP Gateway (3)** (IP-gateway wijzigen) - (standaardinstelling: 0.0.0.0) de IP-gateway voor het Ethernet-netwerk wijzigen.
- **Change Ethernet Physical Address (4)** (Fysiek Ethernet-adres wijzigen) - het fysieke Ethernet-adres (MAC-adres) wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Het fysieke Ethernet-adres van Ethernet-adapters wordt altijd door de fabrikant toegewezen.

- **Toggle Ethernet Mode (5)** (Ethernet-stand selecteren) - de Ethernet-stand wijzigen. U kunt uit de volgende opties kiezen:
 - 10 Mb/s only (alleen 10 Mbps)
 - 100 Mb/s (half duplex) only (alleen 100 Mbps (half-duplex))
 - 100 Mb/s (full duplex) only (alleen 100 Mbps (full-duplex))
 - 10/100 MPS (Auto-Neg.) (automatische omschakeling 10/100 Mbps)
- **Change Hostname (6)** (Hostnaam wijzigen) - de naam van de hostserver wijzigen.

Voor de naam kunt u een willekeurige alfanumerieke reeks van maximaal 8 tekens opgeven.

- **Toggle DHCP Configuration (7)** (DHCP-configuratie in-/uitschakelen) - ondersteuning voor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) in- of uitschakelen.

Als DHCP is ingeschakeld, vraagt de router de DHCP-server in het Ethernet-netwerk om een dynamisch IP-adres.

Bepaalde DHCP-servers staan tijdelijke reservering van IP-adressen toe door het Ethernet MAC-adres aan de server te leveren. In dat geval wijst de DHCP-server altijd hetzelfde IP-adres aan de router toe. Deze configuratie kan nuttig zijn als u de router op afstand wilt beheren, bijvoorbeeld via Telnet of Visual Manager. Aangezien de methode voor het configureren van deze tijdelijke reservering afhankelijk is van de DHCP-server die u gebruikt, neemt u contact op met de netwerkbeheerder voor assistentie.

OPMERKING: U kunt de functie DHCP alleen gebruiken als er een DHCP-server op het Ethernet-netwerk actief is. Als u de functie DHCP gebruikt wanneer er geen DHCP-server actief is, vereist de DHCP-norm dat de router drie minuten op antwoord van een DHCP-server wacht voordat een time-out optreedt.

- **Change SNMP Settings (8)** (SNMP-instellingen wijzigen) - de community names voor GET en SET, evenals de SNMP trap-instellingen wijzigen.

Er verschijnt een subvenster met de volgende opdrachten:

- **Change Community Name for GET (1)** (Community name voor GET wijzigen) - de GET-community name wijzigen.

De SNMP GET-community name wordt gecontroleerd voor elk GET-verzoek dat door de router wordt ontvangen. De community name in het SNMP-pakket moet overeenkomen met deze GET-community name. Als de community names niet overeenkomen, wordt het verzoek niet uitgevoerd. Configureer SNMP-beheer zodat dezelfde GET-community name als op de router is ingesteld.

- **Change Community Name for SET (2)** (Community name voor SET wijzigen) - de SET-community name wijzigen.

De SNMP SET-community name wordt gecontroleerd voor elk SET-verzoek dat door de router wordt ontvangen. De community name in het SNMP-pakket moet overeenkomen met deze SET-community name. Als de community names niet overeenkomen, wordt het verzoek niet uitgevoerd. Configureer SNMP-beheer zodat dezelfde SET-community name als op de router is ingesteld.

- **Toggle Trap (3)** (Traps in-/uitschakelen) - traps in- of uitschakelen.

Als SNMP-traps zijn uitgeschakeld, worden er geen trapgebeurtenissen verzonden.

- **Modify Trap Manager IP Addresses and Filters (4)** (IP-adressen en filters voor trapbeheer wijzigen) - IP-adressen voor trapbeheer instellen.

Als traps zijn ingeschakeld, verschijnt dit submenu, waarin u een van de drie IP-adressen voor trapbeheerders kunt wijzigen. Het IP-adres voor trapbeheer is het adres dat voor het verzenden van trapberichten wordt gebruikt. Dit is doorgaans het IP-adres van de computer waarop het netwerkbeheerprogramma of een MIB-browser wordt gebruikt.

In het gebeurtenislogboek worden de laatste 215 gebeurtenissen opgeslagen en vervolgens overschrijven nieuwe gebeurtenissen de oudste.

In het configuratiemenu Trap IP Address (IP-adres voor traps) worden de huidige instellingen voor de drie trapbeheerders weergegeven.

U wijzigt een of meer van de trapbeheerders door de gewenste optie voor **Change Trap Manager Settings** (Instellingen voor trapbeheer wijzigen) **(0)**, **(1)**, **(2)** of **(3)** te selecteren.

OPMERKING: Voor een nauwkeurige logboekregistratie zorgt u dat de datum en tijd correct zijn ingesteld in het configuratiemenu Real-Time Clock.

- **Change Security Settings (9)** (Beveiligingsinstellingen wijzigen) - beveiligingsinstellingen zoals de gebruikersnaam en het wachtwoord wijzigen.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.



VOORZICHTIG: U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

OPMERKING: De beveiligingsinstellingen die u hier selecteert, gelden voor alle gebruikersinterfaces.

Zorg dat de gebruikersnaam en het wachtwoord uniek zijn en bewaar deze gegevens op een veilige plaats. U wordt aangeraden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord een combinatie van cijfers en letters te gebruiken.

World Wide Node Name Configuration

Selecteer **World Wide Node Name Configuration (3)** in het scherm Configuration Menu om de waarden van de internationale Fibre Channel-nodenaam te wijzigen. Afbeelding 5-6 is een voorbeeld van het scherm World Wide Node Name Setting.

```
World Wide Node Name Setting
Version X.X   XXXXXXXX

World Wide Node Name

World Wide Node Name Setting:   0x500508B3 00300021

1) Change Fibre ChannelWorld Wide/Node Name High
2) Change Fibre ChannelWorld Wide/Node Name Low
X) Return to previous Menu

Command >
```

Afbeelding 5-6: Scherm World Wide Node Name Setting

OPMERKING: Als u opdrachten voor controller-LUN's wilt gebruiken, **MOETEN** de WWN-naamgevingsschema's voldoen aan IEEE-notatie 1 voor Fibre Channel, waarbij het eerste hexadecimale teken (het veld NAA) van de WWN '1' is. Bovendien moet de zesde hexadecimale waarde van rechts '0' of '1' zijn.



VOORZICHTIG: Als u de WWN-naam wijzigt, kunnen dubbele namen in één Storage Area Network (SAN) voorkomen. U wordt aangeraden de standaardwaarden te gebruiken voor de internationale naam.

U wijzigt de internationale naam door de gewenste optie voor **Change Fibre Channel World Wide Node Name** (Internationale Fibre Channel-nodenaam wijzigen) **(1)** of **(2)** te selecteren.

OPMERKING: Als u de fabrieksinstellingen voor de configuratie herstelt, worden deze aangepaste instellingen overschreven.

Modules Configuration

Selecteer **Modules Configuration (4)** (Modules configureren) in het scherm Configuration Menu om de Fibre Channel- en SCSI-modules te configureren. Afbeelding 5-7 is een voorbeeld van het scherm Module Configuration Menu.

```
Module Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Module Configuration : Module 0

Protocol           : FCP
Compatibility      : Passed
Part Number        : XXXXXX-XXX
Module Number      : PF0063
Hardware Number    : 901
Revision Number    : 01

1) Configure Module Settings
X) Return to previous Menu

Command, <enter> for next Module Settings >
```

Afbeelding 5-7: Scherm Module Configuration Menu

Het beginscherm geeft de huidige instellingen van module 0 weer, die zich helemaal links aan de achterkant van de router bevindt.

Druk op **Enter** om tussen de modules te schakelen (0, 1, 2 en 3).

Als u de geselecteerde module wilt configureren, selecteert u **Configure Module Settings (1)** (Module-instellingen configureren).

Voor Fibre Channel- en SCSI-modules worden verschillende subvensters gebruikt. Dit gedeelte is onderverdeeld in de volgende subgedeelten:

- Fibre Channel-modules configureren
- SCSI-modules configureren

Fibre Channel-modules configureren

Wanneer u een Fibre Channel-module selecteert, verschijnt het scherm Fibre Channel Configuration Menu. Met de opdrachten van het scherm Fibre Channel Configuration Menu kunt u de adresseringsmethode voor Fibre Channel, de waarde van het harde adres, de herkenningstand, het negeren van de WWN, de instellingen voor backup op tape, de standaard toewijzingswaarde en de stand van de Fibre Channel-poorten configureren.

```
Fibre Channel Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Fibre Channel Configuration : Module 0, Port 0

Link Status: DOWN
Port Name: 0x500508B3 0030007C
Port Mode: Auto Sense
Use Hard ALPA: No
Discovery Mode: Manual Discovery Only
Buffered Tape Writes: Enabled Queue Depth = 1
Current Default Map: 'Auto Assigned'
Performance: 2 GigaBit

1) Change Port Name High
2) Change Port Name Low
3) Change Port Settings
4) Toggle Discovery Mode
5) Change Tape Backup Settings
6) Change Map Settings
7) Change Override Settings
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre ChannelPort >
```

Afbeelding 5-8: Scherm Fibre Channel Configuration Menu

Het scherm Fibre Channel Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Change Port Name High (1)** (Poortnaam - hoog wijzigen) - de hoge kant van de internationale poortnaam wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Change Port Name Low (2)** (Poortnaam - laag wijzigen) - de lage kant van de internationale poortnaam wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Change Port Settings (3)** (Poortinstellingen wijzigen) - de afstemmingsinstellingen voor de module wijzigen.

Er verschijnt een subvenster met de volgende opdrachten:

- **Toggle Performance Mode (1)** (Snelheid wijzigen) - de snelheid instellen op 1 of 2 Gbps.

OPMERKING: Als u een verkeerde snelheid voor de Fibre Channel-verbinding instelt en de router op een Loop of Fabric is aangesloten, ontvangt de eenheid mogelijk framefouten.

- **Toggle Port Mode (2)** (Poortstand wijzigen) - (standaardinstelling: N_Port) de poortstand instellen op Auto Sense of N_Port:

Auto Sense (Automatische detectie): in deze stand probeert de Fibre Channel-poort als loop af te stemmen. Als dit mislukt, stemt de Fibre Channel-poort als fabric af. Als de poort wordt geactiveerd als loop, wordt gecontroleerd of deze zich in een private of een public loop bevindt.

N_Port (dit is de standaardinstelling): in deze stand kan de router de loop-afstemming overslaan en alleen als een fabric worden geactiveerd. Gebruik deze instelling als een Compaq switch wordt gebruikt. Als de router zich in een loop bevindt en de stand N_Port wordt geselecteerd, kunnen communicatiefouten optreden.

- **Toggle Hard AL_PA Usage (3)** (Gebruik van hard AL_PA-adres in-/uitschakelen) - het gebruik van het harde AL_PA-adres inschakelen (**Yes**) of uitschakelen (**No**).

Als u **Yes** selecteert, wordt een unieke geldige waarde van één byte (afgeleid van een Arbitrated Loop-topologie die in versie 4.5 van de ANSI-specificatie voor FC_AL is gedefinieerd) voor de Fibre Channel-configuratie gebruikt.

Wanneer u het Fibre Channel AL_PA configureert, geeft de router een lijst weer van loop-adressen en de overeenkomstige AL_PA's. U kunt een loop-adres selecteren in deze lijst.

- **Change Hard AL_PA Value (4)** (Waarde hard AL_PA-adres wijzigen) - de AL_PA-waarde wijzigen.

De tabel voor het omzetten van AL_PA-adressen wordt weergegeven. Voer een nodenummer in dat in de tabel staat.

- **Toggle Discovery Mode (4)** (Herkenningsstand wijzigen) - (standaardinstelling: Auto Discovery on Reboot Events) bepalen hoe de router nieuwe Fibre Channel-apparaten herkent.

U kunt de volgende opties selecteren:

- **Auto Discovery on Reboot Events** (Automatische herkenning bij opnieuw opstarten) (dit is de standaardinstelling) - wanneer opnieuw wordt opgestart, herkent de router automatisch alle Fibre Channel-apparaten (zowel de poorten als de apparaten).
- **Auto Discovery on Link-up Events** (Automatische herkenning bij tot stand brengen van verbinding) - wanneer opnieuw wordt opgestart, herkent de router automatisch alle Fibre Channel-apparaten (de eerste keer dat een verbinding tot stand wordt gebracht, zowel de poorten als de apparaten. Alle daarop volgende keren dat een verbinding tot stand wordt gebracht, alleen de poorten en niet de aangesloten apparaten).

OPMERKING: Aan SCSI-apparaten die op een Fibre Channel-poort zijn aangesloten, moeten opeenvolgende Fibre Channel-LUN's worden toegewezen, in oplopende volgorde vanaf LUN 00. U wordt aangeraden geen LUN's over te slaan bij het toewijzen van Fibre Channel-LUN's omdat de Fibre Channel-herkenning wordt gestopt telkens wanneer een lege LUN-positie wordt aangetroffen.

- **Manual Discovery Only** (Alleen handmatige herkenning) - de router herkent nieuwe apparaten alleen wanneer u de optie Refresh Device Display (Apparaatlijst vernieuwen) selecteert. U vindt de optie Refresh Device Display in het scherm System Utilities Menu.

- **Change Tape Backup Settings (5)** (Instellingen voor backup op tape wijzigen) - opties voor backup op tape instellen.

Er verschijnt een subvenster met de volgende opdrachten:



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Toggle Buffered Tape Writes (1)** (Gebufferd naar tape schrijven in-/uitschakelen) - (standaardinstelling: enabled) de stand voor backups op tape instellen op **Enabled** (Ingeschakeld) of **Disabled** (Uitgeschakeld).
- **Change Buffered Tape Queue Depth (2)** (Lengte gebufferde tapewachtrij wijzigen) - de lengte van de wachtrij voor backups op tape wijzigen. Selecteer een waarde tussen 0 en 10.
- **Change Map Settings (6)** (Toewijzingsinstellingen wijzigen) - toewijzingsinstellingen voor de module wijzigen en weergeven.

U kunt de toewijzingsstand Auto-Assigned (Automatische toewijzing), Indexed (Geïndexeerd, dit is de standaardinstelling) of SCC selecteren.

Zie appendix C, 'Adresseringsmethoden en tabelstructuren', voor meer informatie over adresseringsmethoden.

Aangezien de procedures voor het bewerken van toewijzingstabellen identiek zijn voor Fibre Channel- en SCSI-modules, worden ze maar één keer beschreven. Zie 'Apparaattoewijzing' verderop in dit hoofdstuk voor informatie over de volgende toewijzingsopdrachten:

- de huidige toewijzingstabel weergeven
- een nieuwe toewijzingstabel maken
- de huidige toewijzingstabel verwijderen
- de huidige toewijzingstabel bewerken
- een toewijzingstabel kopiëren
- de lijst van hosts voor de huidige toewijzingstabel bewerken
- de complete apparaatlijst weergeven

- **Change Override Settings (7)** (Instellingen voor negeren wijzigen) - instellingen voor het negeren in de Fibre Channel invoeren.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instellingen niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instellingen wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Er verschijnt een subvenster met de volgende opdrachten:

- **Toggle Hi-Sup Bit Settings (1)** (Instellingen hi-sup bit wijzigen) - de instellingen voor de hi-sup bit wijzigen. U kunt **Set** (Instellen) of **Clear** (Wissen) selecteren.
 - **Toggle Forcing FCP Response Code (2)** (Forceren van FCP-antwoordcode in-/uitschakelen) - het forceren van de FCP-antwoordcode in- of uitschakelen voor de Compaq HBA nr. 223180-B21 en 120186-001. U kunt **Off** (Uit) of **On** (Aan) selecteren.
 - **Toggle Initiator Bit Setting in PRLI_ACC (3)** (Instelling initiatorbit in PRLI_ACC in-/uitschakelen) - de instelling voor de initiatorbit wijzigen. U kunt **Set** (Instellen) of **Clear** (Wissen) selecteren.

Als u de router gebruikt in een router-naar-routerconfiguratie waarin minimaal één router als bestemming en een andere router als initiator wordt gebruikt, stelt u deze optie in op **Set**.
 - **Toggle Fibre Channel Link Garbage Deletion (4)** (Verwijderen van betekenisloze Fibre Channel-verbindingsgegevens in-/uitschakelen) - het verwijderen van betekenisloze Fibre Channel-verbindingsgegevens in- of uitschakelen. U kunt **Enabled** (Ingeschakeld) of **Disabled** (Uitgeschakeld) selecteren.
- **<Enter>** - naar de volgende poort van deze module gaan.

SCSI-modules configureren

Wanneer u een SCSI-module selecteert in het scherm Module Configuration Menu, verschijnt het scherm SCSI Configuration Menu:

```
                SCSI Configuration Menu
                Version X.X   XXXXXXXX

SCSI Configuration : Module 1, Bus 0

Type              : LVD
Initiator         : Enabled
Discovery         : Enabled
Bus Reset on Boot : Enabled
Discovery delay time : 2 seconds
Internal Termination : Enabled
Buffered Tape Writes : Enabled
Current Default Map : `Auto Assigned'

1)Edit Initiator and Target Settings
2)Enable/Disable SCSI Discovery
3)Enable/Disable SCSI Reset on Boot
4)Set Discovery Delay Time
5)Set SCSI Termination Mode
6)Edit SCSI Target Override Settings
7)Enable/Disable Buffered Tape Writes
8)Change Map Settings
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next SCSI bus >
```

Afbeelding 5-9: Scherm SCSI Configuration Menu

De huidige instellingen van de geselecteerde SCSI-bus worden weergegeven.

Het scherm SCSI Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Edit Initiator and Target Settings (1)** (Instellingen voor initiator en bestemming bewerken) - de instellingen voor SCSI-initiator en -bestemming wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instellingen niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instellingen wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Het subvenster SCSI Initiator and Target Menu dat verschijnt, bevat de volgende opdrachten:

- **Enable/Disable SCSI Initiator (1)** (SCSI-initiator in-/uitschakelen) - de SCSI-initiator in- of uitschakelen. U kunt **Enabled** (Ingeschakeld) of **Disabled** (Uitgeschakeld) selecteren.
- **Select primary and select/enable alternate SCSI ID (2)** (Primaire SCSI-ID selecteren en alternatieve SCSI ID selecteren/activeren) - de primaire en alternatieve SCSI initiator-ID instellen. Zorg dat deze ID's uniek zijn op de bus.

Standaardinstellingen: primaire ID = 7; alternatieve ID = none (geen).

- **Add Target ID (3)** (Bestemmings-ID toevoegen) of **Remove Target ID (4)** (Bestemmings-ID verwijderen) - een bestemmings-ID toevoegen of verwijderen.

Hiermee voegt u een ID toe voor een Fibre Channel-apparaat dat reageert op bewerkingsverzoeken van de SCSI-initiator.

OPMERKING: De bestemmings-ID's moeten worden geconfigureerd voordat de apparaten op de SCSI-bus worden gekoppeld.

OPMERKING: Gebruik bestemmings-ID's alleen als een SCSI-initiator op de bus Fibre Channel-apparaten wil gebruiken. Dit configuratietype wordt bestemmingsstand-configuratie genoemd.

- **Enable/Disable SCSI Discovery (2)** (SCSI-herkenning in-/uitschakelen) - de herkenningsstand in- of uitschakelen.
- **Enable/Disable SCSI Reset on Boot (3)** (Opnieuw instellen van SCSI bij opstarten in-/uitschakelen) - het automatisch opnieuw instellen van de bus na het opnieuw opstarten in- of uitschakelen.

Als u deze optie inschakelt, stelt de router automatisch de SCSI-bussen opnieuw in bij het (opnieuw) opstarten.

- **Set Discovery Delay Time (4)** (Herkenningsvertraging instellen) - de wachttijd instellen die na het (opnieuw) opstarten moet verstrijken voordat de herkenning van SCSI-apparaten door de router wordt gestart.

OPMERKING: In overeenstemming met de SCSI-norm voor de tijd Reset-to-Selection moet u deze waarde op minimaal 250 ms instellen. U wordt aangeraden de waarde op minimaal 2 seconden in te stellen om te zorgen dat alle SCSI-apparaten hun POST (zelftest) kunnen voltooien.

- **Set SCSI Termination Mode (5)** (SCSI-afsluitingsstand instellen) - de SCSI-afsluitingsstand in- of uitschakelen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

- **Set SCSI Target Override Settings (6)** (Instellingen voor negeren van SCSI-bestemming instellen) - de instelling voor het negeren van de SCSI-bestemming wijzigen.



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instellingen niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instellingen wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

Het scherm SCSI Parameter Override Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Toggle CDB Length Override (1)** (Negeren van CDB-lengte in-/uitschakelen) - ingeschakeld of uitgeschakeld.
Als u deze optie inschakelt, worden de volgende configuratieopties weergegeven:
 - CDB Group 6 Length Default** (Standaardlengte CDB groep 6) - (standaardinstelling: 0) kan op 0, 6, 10 of 12 worden ingesteld.
 - CDB Group 7 Length Default** (Standaardlengte CDB groep 7) - (standaardinstelling: 0) kan op 0, 6, 10 of 12 worden ingesteld.
- **Toggle Wide Negotiation (2)** (Wide-afstemming in-/uitschakelen) - ingeschakeld of uitgeschakeld.

- **Toggle Synchronous Negotiation (3)** (Synchrone afstemming in-/uitschakelen) - ingeschakeld of uitgeschakeld.

Als u deze optie inschakelt, worden de volgende configuratieopties weergegeven:

Synchronous Period (Tijd synchrone afstemming) - (standaardinstelling: 40) het maximaal aantal seconden voor de afstemming.

Synchronous Offset (Afwijking synchrone afstemming) - (standaardinstelling: 16) de maximumvariatie in de overdrachtssnelheid die na afstemming kan worden ingesteld (in MBps).

- **Toggle Synchronous Parameter Override (4)** (Negeren van parameters synchrone afstemming in-/uitschakelen) - ingeschakeld of uitgeschakeld.
- **Toggle Ultra SCSI-3 Negotiation (5)** (Ultra SCSI-3 afstemming in-/uitschakelen) - ingeschakeld of uitgeschakeld.

Deze optie helpt bepaalde compatibiliteitsproblemen op te lossen in omgevingen met apparaten van verschillende leveranciers, waarbij een apparaat mogelijk geen automatische afstemming van de bussnelheid ondersteunt of een apparaat Ultra SCSI-3 instelt maar deze snelheid niet ondersteunt.

- **Enable/Disable Buffered Tape Writes (7)** (Gebufferd naar tape schrijven in-/uitschakelen) - (standaardinstelling: enabled (ingeschakeld)) het gebufferd naar tape schrijven in- of uitschakelen.

Bij opeenvolgende schrijfoopdrachten wordt de status verzonden voordat het tapeapparaat gegevens ontvangt. Op die manier worden de prestaties verhoogd.

- **Change Map Settings (8)** (Toewijzingsinstellingen wijzigen) - de toewijzingsinformatie over de module wijzigen.

U kunt de toewijzingsstand Auto-Assigned (Automatische toewijzing, dit is de standaardinstelling), Indexed (Geïndexeerd) of SCC selecteren.

Zie appendix C, 'Adresseringsmethoden en tabelstructuren', voor meer informatie over adresseringsmethoden.

Aangezien de procedures voor het bewerken van toewijzingstabellen identiek zijn voor Fibre Channel- en SCSI-modules, worden ze maar één keer beschreven. Zie 'Apparaattoewijzing' verderop in dit hoofdstuk voor informatie over de volgende toewijzingsopdrachten:

- de huidige toewijzingstabel weergeven
 - een nieuwe toewijzingstabel maken
 - de huidige toewijzingstabel verwijderen
 - de huidige toewijzingstabel bewerken
 - een toewijzingstabel kopiëren
 - de lijst van hosts voor de huidige toewijzingstabel bewerken
 - de complete apparaatlijst weergeven
- **<Enter>** - naar de volgende SCSI-bus van deze module gaan.

Apparaattoewijzing

Met apparaattoewijzing kunt u met verschillende toewijzingstabellen werken en de geselecteerde hosts aan een bepaalde tabel koppelen. Voor elke fysieke poort/bus van de router kunt u de volgende toewijzingstabellen gebruiken:

Tabel 5-1: Typen apparaattoewijzingen

Toewijzingstype	Gegenereerd door systeem/gebruiker	Fibre Channel of SCSI
Automatisch toegewezen	Systeem	Fibre Channel en SCSI
Geïndexeerd	Systeem	Fibre Channel en SCSI
SCC	Systeem	SCSI
Aangepast	Gebruiker	Fibre Channel en SCSI

Elke tabel heeft een unieke naam en tabel-ID. Een van de tabellen moet worden geïdentificeerd als de 'huidige' toewijzingstabel die door de router moet worden gebruikt.

U bekijkt, bewerkt, verwijdert en kopieert tabellen in het scherm Device Mapping Configuration.

U opent als volgt het scherm Device Mapping Configuration:

1. Selecteer **Module Configuration (4)** in het hoofdmenu van de router.
2. Selecteer de module die u wilt configureren.

Als u een Fibre Channel-module selecteert, verschijnt het scherm Fibre Channel Configuration Menu. Als u Fibre Channel-toewijzingen wilt weergeven en wijzigen, selecteert u **Change Map Settings (6)**.

Als u een SCSI-module selecteert, verschijnt het scherm SCSI Configuration Menu. Als u SCSI-toewijzingen wilt weergeven en wijzigen, selecteert u **Change Map Settings (8)**.

3. In beide gevallen verschijnt hetzelfde scherm Device Mapping Configuration, ongeacht het moduletype dat u selecteert. Afbeelding 5-10 is een voorbeeld van het scherm Device Mapping Configuration voor een Fibre Channel-module.

```
Device Mapping Configuration : Module 0, Port 0

Current Map for FCP Module - 'Auto Assigned'

1) Select Current Map
2) Display Current Map
3) Create New Map
4) Remove Current Map
5) Edit Current Map
6) Clone Current Map
7) Edit Host List for Current Map
8) Display Device List

X) Return to previous menu

Command, <enter> for next port >
```

Afbeelding 5-10: Scherm Device Mapping Configuration

Het scherm Device Mapping Configuration bevat de volgende opdrachten:

- **Select Current Map (1)** (Huidige toewijzingstabel selecteren) - aangeven welke tabel de huidige tabel moet zijn;
- **Display Current Map (2)** (Huidige toewijzingstabel weergeven) - de huidige tabel weergeven;
- **Create New Map (3)** (Nieuwe toewijzingstabel maken) - een nieuwe tabel maken;
- **Remove Current Map (4)** (Huidige toewijzingstabel verwijderen) - de standaardtabel opnieuw instellen als huidige tabel;
- **Edit Current Map (5)** (Huidige toewijzingstabel bewerken) - instellingen voor de huidige tabel wijzigen;
- **Clone Current Map (6)** (Huidige toewijzingstabel kopiëren) - de huidige tabel kopiëren;
- **Edit Host List for Current Map (7)** (Lijst van hosts voor huidige toewijzingstabel bewerken) - informatie over de host wijzigen voor de huidige tabel;

- **Display Device List (8)** (Apparaatlijst weergeven) - de lijst met apparaten weergeven.

Aangezien elke opdracht een menu of voorbeeldscherm heeft, wordt elke menuopdracht in een apart gedeelte besproken.

Volgende poort of bus selecteren

U gaat naar de volgende Fibre Channel-poort of SCSI-bus door op **Enter** te drukken.

Huidige toewijzingstabel selecteren

Selecteer **Select Current Map (1)** in het scherm Device Mapping Configuration om de huidige tabel te selecteren voor elke poort of bus van een module.

Wanneer u deze opdracht selecteert, verschijnt het scherm Select Current Map. De huidige toewijzing wordt boven aan het scherm weergegeven.

Afbeelding 5-11 is een voorbeeld van het scherm Select Current Map voor een Fibre Channel-module.

```
                Select Current Map
                Version X.X   XXXXXXXX

Current Map for FCP Module - 'Auto Assigned'

+-----+-----+-----+-----+
| MAP # | Protocol | Md/Pt | Map Name      |
+-----+-----+-----+-----+
|   1   | FCP      | 1/0   | Indexed       |
|   2   | FCP      | 1/0   | Auto Assigned |
|   3   | FCP      | 1/0   | SCC Map       |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Maps = 3
Enter (N=Next, P=Prev, Number=Select, X=Exit) >
```

Afbeelding 5-11: Scherm Select Current Map



VOORZICHTIG: Als u deze configuratie-instelling niet goed instelt, kunnen verwerkingsproblemen optreden. Voordat u deze instelling wijzigt, controleert u of deze wijziging vereist is en wat de gewenste instelling is. U wordt aangeraden een backup van de configuratie van de router te maken in een extern bestand voordat u deze instelling wijzigt.

U selecteert de tabel die als huidige tabel voor de module moet worden gebruikt, door het nummer van de gewenste tabel te typen.

Huidige toewijzingstabel weergeven

Selecteer **Display Current Map (2)** in het scherm Device Mapping Configuration om de vermeldingen in de huidige tabel weer te geven.

Het scherm Current Map Display wordt weergegeven.

De inhoud van het scherm is afhankelijk van het tabeltype dat u heeft geselecteerd (Fibre Channel of SCSI). Afbeelding 5-12 en Afbeelding 5-13 zijn voorbeelden van een scherm voor Fibre Channel-tabellen en een scherm voor SCSI-tabellen.

```

Current Map Display
Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Display

Map: FCP Module, Port 0: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0 || SCSI | 1/0  | TAPE | UP  | Target= 3  Lun=  0  |
|  1 || SCSI | 1/1  | DISK | UP  | Target= 4  Lun=  0  |
|  2 || SCSI | 1/2  | DISK | UP  | Target= 5  Lun=  0  |
|  3 || SCSI | 1/3  | DISK | UP  | Target= 6  Lun=  0  |
|  4 || SCSI | 2/0  | TAPE | UP  | Target= 1  Lun=  0  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-12: Scherm Current Map Display voor FCP

OPMERKING: Mogelijk past de lijst niet op het scherm. Druk op **N** of **P** om het vorige of het volgende scherm weer te geven.

```

Current Map Display
Version X.X XXXXXXXX

Port Map Display

Map: SCSI Port 7: Name 'Default'
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Trgt | LUN || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |  0 || FCP  |  0/0  | DISK |  UP  | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0 |
|  1  |  1 || FCP  |  0/1  | DISK |  UP  | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0 |
|  1  |  2 || FCP  |  1/0  | TAPE |  UP  | WWN=ox65225211224EA025 Lun= 0 |
|  1  |  3 || FCP  |  1/0  | DISK |  UP  | WWN=ox9545626EF2077025 Lun= 0 |
|  1  |  4 || FCP  |  1/1  | TAPE |  UP  | WWN=ox25245641AA02EA29 Lun= 0 |
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-13: Scherm Current Map Display voor SCSI

OPMERKING: Mogelijk past de lijst niet op het scherm. Druk op N of P om het vorige of het volgende scherm weer te geven.

Nieuwe toewijzingstabel maken

Selecteer **Create New Map (3)** in het scherm Device Mapping Configuration om een nieuwe toewijzingstabel voor de module te maken.

Het subvenster Create New Current Map wordt weergegeven.

Voer achter de prompt een naam in voor de nieuwe tabel. Wanneer u een nieuwe toewijzingstabel maakt, wordt deze automatisch de huidige tabel.

Huidige toewijzingstabel verwijderen

Selecteer **Remove Current Map (4)** in het scherm Device Mapping Configuration om de huidige tabel te verwijderen en de standaardtabel als huidige tabel te herstellen.

U wordt gevraagd het verwijderen te bevestigen.

Huidige toewijzingstabel bewerken

Selecteer **Edit Current Map (5)** in het scherm Device Mapping Configuration om de huidige tabel te bewerken.

Het subvenster Map Edit Menu wordt weergegeven.

Afbeelding 5-14 is een voorbeeld van het scherm Map Edit Menu.

OPMERKING: Automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden bewerkt.

```
Map Edit Menu
Version X.X  XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 0 - Name 'Indexed'

1) Edit Name
2) Edit Map Entries
3) Clear Map
4) Fill Map

X) Return to previous menu

Command >
```

Afbeelding 5-14: Scherm Map Edit Menu

Het scherm Map Edit Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Edit Name (1)** (Naam bewerken) - de naam van de huidige toewijzingstabel wijzigen;
- **Edit Map Entries (2)** (Tabelvermeldingen bewerken) - de inhoud van de huidige toewijzingstabel wijzigen;
- **Clear Map (3)** (Toewijzingstabel wissen) - alle vermeldingen in de huidige tabel wissen;
- **Fill Map (4)** (Toewijzingstabel vullen) - de vermeldingen voor de huidige tabel automatisch vullen.

Elk van deze bewerkingsopties wordt in de volgende gedeelten besproken.

Naam van huidige toewijzingstabel wijzigen

Selecteer **Edit Name (1)** in het scherm Map Edit Menu om de naam van de huidige toewijzingstabel te wijzigen. Voer de nieuwe naam achter de prompt in.

OPMERKING: U kunt alleen door de gebruiker gedefinieerde toewijzingstabellen hernoemen.

Tabelvermeldingen voor de huidige tabel bewerken

Selecteer **Edit Map Entries (2)** in het scherm Map Edit Menu om de gegevens van de huidige toewijzingstabel te bewerken. In dit bewerkingsscherm kunt u omhoog en omlaag in de vermeldingen bladeren, en vermeldingen maken of verwijderen. Er zijn ook apparaatlijsten beschikbaar om het identificeren van het te koppelen apparaat te vergemakkelijken.

OPMERKING: U kunt apparaten niet aan hun native poort/bus koppelen. De informatie die vereist is voor het maken van vermeldingen, is protocol/poort-afhankelijk.

De opties voor het bewerken van toewijzingstabellen voor Fibre Channel- en SCSI-modules zijn hetzelfde, maar de schermen verschillen.

Afbeelding 5-15 is een voorbeeld van een scherm voor Fibre Channel-tabellen en Afbeelding 5-16 is een voorbeeld van een scherm voor een SCSI-tabel.

```

                                Edit Map Entries
                                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: FCP Module 0, Port 0: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN  || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0  || SCSI | 1/0  | TAPE | UP  | Target= 3  Lun=  0          |
|  1  || SCSI | 1/0  | DISK | UP  | Target= 4  Lun=  0          |
|  2  || SCSI | 1/0  | DISK | UP  | Target= 5  Lun=  0          |
|  3  || SCSI | 1/1  | DISK | UP  | Target= 6  Lun=  0          |
|  4  || SCSI | 1/1  | TAPE | UP  | Target= 1  Lun=  0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, C=Create, R=RemoveGaps, D=Delete, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-15: Scherm Edit Map Entries voor Fibre Channel-tabel

```

                                Edit Map Entries
                                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: SCSI Module 2, Port 4: Name 'Default'
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Trgt | LUN || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information |
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   1  |  0 || FCP  |  1/0 | DISK |  UP  | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0 |
|   1  |  1 || FCP  |  1/1 | DISK |  UP  | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0 |
|   1  |  2 || FCP  |  1/2 | TAPE |  UP  | WWN=0x65225211224EA025 Lun= 0 |
|   1  |  3 || FCP  |  1/3 | DISK |  UP  | WWN=0x9545626EF2077025 Lun= 0 |
|   1  |  4 || FCP  |  2/0 | TAPE |  UP  | WWN=0x25245641AA02EA29 Lun= 0 |
+-----+-----++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next,P=Prev,A=Add,C=Create,R=RemoveGaps,D=Delete,X=Exit) >

```

Afbeelding 5-16: Scherm Edit Map Entries voor SCSI-tabel

Het scherm Edit Map Entries bevat de volgende opdrachten:

- **Next (N)** (Volgende) - omlaag gaan in de lijst van tabelvermeldingen;
- **Previous (P)** (Vorige) - omhoog gaan in de lijst van tabelvermeldingen;
- **Add (A)** (Toevoegen) - nieuwe tabelvermeldingen toevoegen;
- **Create (C)** (Maken) - een nieuwe tabelvermelding maken voor een nieuw toegevoegd apparaat;
- **Remove Gaps (R)** (Lege plaatsen verwijderen) - lege plaatsen in de weergegeven LUN-volgorde verwijderen;
- **Delete (D)** (Verwijderen) - een tabelvermelding verwijderen;
- **Exit (X)** (Afsluiten) - naar het vorige menu terugkeren.

Tussen pagina's van het scherm Edit Map Entries navigeren

Selecteer **P** of **N** om het vorige of volgende scherm met tabelvermeldingen weer te geven.

Tabelvermelding aan Fibre Channel-toewijzingstabel toevoegen

U voegt als volgt een nieuwe vermelding aan een Fibre Channel-toewijzingstabel toe:

1. Selecteer **Add (A)** in het scherm Map Edit Entries.

Het volgende scherm verschijnt:

```

Enter desired LUN address > 0

Select Protocol (0 - SCSI, 1 - AF, X=Cancel) > 0

Select SCSI Module Number or X to Cancel:
1) Module 0
2) Module 2

Select Module Number:> 2
Select Port Number (0-3) or X to Cancel:> 0

                Edit Map Entries
                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: SCSI Module 1, Port 3: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | Target ID || LUN | Type | State |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |      1   ||  0  |  1  | DISK |
|  2  |      2   ||  1  |  0  | TAPE |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the list = 2
Enter (Number=Select,N=Next,P=Prev,X=Exit) >

```

Afbeelding 5-17: Vermelding aan Fibre Channel-toewijzingstabel toevoegen

2. Voer de gewenste LUN-ID in.

Als het geselecteerde LUN al in de tabel staat, wordt u gevraagd het overschrijven te bevestigen of andere adresgegevens in te voeren.

Er wordt automatisch een lijst met te selecteren apparaten gegenereerd.

OPMERKING: U kunt apparaten niet aan hun native poort koppelen.

3. U selecteert de vermelding die u wilt bewerken door het nummer uit de linkerkolom van het deelvenster Port Map Edit Display in te voeren.

Er verschijnt een lijst met apparaten.

```

                                Device List
                                Version X.X   XXXXXXXX

FCP Module 0, Port 1 Device List:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | LUN | TYPE | State | Port WWN | Node WWN |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1 |  -  |  -  |  -  | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
|  2 |  0  | DISK | ACTIVE | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
|  3 |  -  |  -  |  -  | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
|  4 |  0  | DISK | ACTIVE | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the device table = 4
Enter (Number=Select, N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-18: Scherm Device List gegenereerd voor Fibre Channel-poort

4. U voegt een weergegeven apparaat aan de tabel toe door het nummer uit de kolom 'Num' van de lijst met apparaten in te voeren.

Als het geselecteerde apparaat al is gekoppeld, verschijnt de waarschuwing dat u een dubbel apparaat toevoegt.

Tabelfmelding aan SCSI-toewijzingstabel toevoegen

U voegt als volgt een nieuwe vermelding aan een SCSI-toewijzingstabel toe:

1. Selecteer **Add (A)** in het scherm Map Edit Entries.

Het volgende scherm verschijnt:

```
Choose desired Target SCSI ID from( 1 2 3 ) > 1
Enter desired lun address > 0
Select Protocol (0 - FCP, X=Cancel) > 0
Select FCP Module Number or X to Cancel:
1)      Module 0
Select Module Number: > 1
Select Port Number (0 - 1) or X to cancel: > 0
```

Afbeelding 5-19: Vermelding aan SCSI-toewijzingstabel toevoegen

2. Voer een combinatie van een bestemmings- en een LUN-ID in.

Als de geselecteerde bestemmings-/LUN-ID al in de tabel staat, wordt u gevraagd het overschrijven te bevestigen of andere adresgegevens in te voeren.

Er wordt automatisch een lijst met te selecteren apparaten gegenereerd.

OPMERKING: U kunt apparaten niet aan hun native poort koppelen.

```

                                Device List
Version X.X   XXXXXXXX

SCSI Module 0, Port 1 Device List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | Target ID | LUN | Type | State |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |          3 | -   | -   | -   |
|  2  |          3 |  0  | TAPE | ACTIVE |
|  3  |          4 | -   | -   | -   |
|  4  |          4 |  0  | DISK | ACTIVE |
|  5  |          5 | -   | -   | -   |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 2 pages.
Number of entries in the device table = 8
Enter (Number=Select, N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-20: Scherm Device List gegenereerd voor SCSI-poort

OPMERKING: Als u apparaten wilt toevoegen, moet u een bestemmings-ID definiëren in het scherm SCSI Configuration Menu.

- U voegt een apparaat aan de tabel toe door het nummer uit de kolom 'Num' van de lijst met apparaten in te voeren.

Als het geselecteerde apparaat al is gekoppeld, verschijnt de waarschuwing dat u een dubbel apparaat toevoegt.

OPMERKING: Als u een apparaat met het LUN = '-' selecteert, worden alle LUN's voor deze bestemming aan de toewijzingstabel toegevoegd.

Tabelfmelding voor Fibre Channel-toewijzingstabel maken

Selecteer **Create (C)** om vooraf een tabelfmelding toe te voegen voor apparaten die nog niet online zijn.

OPMERKING: U moet over alle essentiële gegevens van het apparaat beschikken.

Er verschijnt een reeks van vragen. De vragen zijn afhankelijk van het protocol van de huidige toewijzingstabel. U moet de volgende gegevens invoeren: LUN-adres, protocol, poort, apparaatnaam en apparaattype.

Afbeelding 5-21 is een voorbeeld van het scherm dat verschijnt wanneer u een vermelding voor een Fibre Channel-toewijzingstabel maakt.

```

Enter desired LUN address > 1

Select Protocol (0 - SCSI, X=Cancel) > 0
Select SCSI Port: Port# = ? (0-7,X=Cancel) > 2
Enter desired Device Name (could be empty) >

DISK_DEVICE          - 0,  TAPE_DEVICE          - 1
PRINTER_DEVICE       - 2,  PROCESSOR_DEVICE       - 3
WORM_DEVICE           - 4,  CDROM_DEVICE           - 5
SCANNER_DEVICE       - 6,  OPTICAL_DEVICE         - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE  - 8,  COMM_DEVICE            - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE    - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13

Enter desired Device Type > 1

Enter device target id > 5

Enter device LUN id > 0

```

Afbeelding 5-21: Tabelfmelding voor Fibre Channel-toewijzingstabel maken

OPMERKING: Als u het apparaat als SCSI-apparaat toevoegt, moet u de bestemmings- en de LUN-ID invoeren. De bestemmings-ID moet al in het scherm SCSI Configuration Menu zijn gedefinieerd.

Vermelding voor SCSI-toewijzingstabel maken

Selecteer **Create (C)** om vooraf een tabelvermelding toe te voegen voor apparaten die nog niet online zijn.

OPMERKING: U moet over alle essentiële gegevens van het apparaat beschikken.

Er verschijnt een reeks van vragen. De vragen zijn afhankelijk van het protocol van de huidige toewijzingstabel. U moet de volgende gegevens invoeren: bestemmings-ID en LUN-adres, protocol, poort, apparaatnaam en apparaattype.

Afbeelding 5-22 is een voorbeeld van het scherm dat verschijnt wanneer u een vermelding voor een SCSI-toewijzingstabel maakt.

```
Choose desired Target SCSI ID from( 1 2 3 ) > 1
Enter desired LUN address > 0
Select Protocol (0 - FCP, X=Cancel) > 0
Select FCP Port: Port# = ? (0-1,X=Cancel) > 0
Enter desired Device Name (could be empty) >
DISK_DEVICE - 0, TAPE_DEVICE - 1
PRINTER_DEVICE - 2, PROCESSOR_DEVICE - 3
WORM_DEVICE - 4, CDROM_DEVICE - 5
SCANNER_DEVICE - 6, OPTICAL_DEVICE - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE - 8, COMM_DEVICE - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13
Enter desired Device Type > 0
Enter Port WWN High > 12321232
Enter Port WWN Low > 02563265
Enter Node WWN High > 26589500
Enter Node WWN Low > 21548754
Enter device LUN id > 0
```

Afbeelding 5-22: Vermelding voor SCSI-toewijzingstabel maken

OPMERKING: Als u het apparaat als Fibre Channel-apparaat toevoegt, moet u de WWN van de node, de WWN van de poort en de LUN-ID invoeren.

OPMERKING: Als dit apparaat dezelfde gegevens heeft als een apparaat dat al in de lijst met apparaten staat, verschijnt een foutbericht.

Lege plaatsen uit toewijzingstabel verwijderen

Selecteer **Remove (R)** in het scherm Edit Map Entries om eventuele lege plaatsen te verwijderen uit de LUN-reeks die in de tabel is weergegeven.

Als het systeem eventuele lege plaatsen uit de tabel verwijdert, worden de LUN's opnieuw genummerd in aansluitende en oplopende volgorde vanaf LUN 0.

OPMERKING: Sommige besturingssystemen kunnen niet alle apparaten herkennen als de toewijzingstabel lege plaatsen bevat.

Tabelvermelding verwijderen

Selecteer **Delete (D)** in het scherm Edit Map Entries om een vermelding uit een toewijzingstabel te verwijderen.

Voor Fibre Channel-toewijzingstabellen voert u achter de prompt de LUN-ID in van het LUN dat u wilt verwijderen, of voert u 'D' in om meerdere LUN's te verwijderen.

Voor SCSI-toewijzingstabellen voert u achter de prompt de bestemmings- en LUN-ID in van het LUN dat u wilt verwijderen, of voert u 'D' in om meerdere LUN's te verwijderen.

Alle vermeldingen in de huidige toewijzingstabel wissen

Selecteer **Clear Map (3)** in het scherm Edit Map Entries om alle vermeldingen in de huidige tabel te verwijderen. U wordt gevraagd het verwijderen te bevestigen.

Huidige toewijzingstabel vullen

Selecteer **Fill Map (4)** in het scherm Edit Map Entries om de huidige tabel automatisch te laten vullen.

Alle nieuwe apparaten worden aan het einde van de huidige tabel toegevoegd.

Wanneer deze actie is voltooid, wordt het scherm Edit Map Entries opnieuw weergegeven.

OPMERKING: Apparaten met de markering 'DOWN' (Uitgeschakeld) worden niet gekoppeld.

Huidige toewijzingstabel kopiëren

Selecteer **Clone Current Map (6)** in het scherm Device Mapping Configuration om een exacte kopie van de huidige tabel te maken.

OPMERKING: Automatisch toegewezen en SCC-toewijzingstabellen kunnen niet worden gekopieerd.

De nieuwe tabel moet een unieke naam hebben.

Wanneer het kopiëren is voltooid, wordt deze kopie de huidige tabel.

Lijst van hosts voor de huidige toewijzingstabel bewerken

Selecteer **Edit Host List for Current Map (7)** in het scherm Device Mapping Configuration om de lijst van hosts voor de huidige tabel te bewerken.

U kunt de huidige tabel koppelen aan hosts die in de lijst van hosts staan op de poort waarop de tabel is gedefinieerd. Eerst worden alle hosts aan een automatisch toegewezen tabel gekoppeld. Deze hostvermeldingen, die tijdens de sessie zijn gemaakt, kunnen niet worden bewerkt of verwijderd.

De opties voor FCP- en SCSI-toewijzingstabellen zijn hetzelfde, maar de schermen verschillen. Afbeelding 5-23 en Afbeelding 5-24 zijn voorbeelden van het scherm Host List Edit Display voor FCP-tabellen en het overeenkomstige scherm voor SCSI-tabellen.

```

Host List Edit Display
Version X.X XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 1 - Name 'Indexed'

FCP Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | Port WWN      | Node WWN      | Host Name      || Active Map Name|
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Hi 0x2routerE0 | Hi 0x200000E0 | (built at runtime)|| Auto Assigned |
|    | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF ||                |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-23: Scherm Host List Edit Display voor Fibre Channel-tabellen

```

Host List Edit Display
Version X.X XXXXXXXX

Current Map: SCSI Module 1, Port 0 - Name 'Indexed'

SCSI Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name      || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | 7            | SCSI Host      || Default         |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-24: Scherm Host List Edit Display voor SCSI-tabellen

Het scherm Host List Edit Display bevat de volgende opdrachten:

- **Next (N)** (Volgende) - omlaag gaan in de lijst van hosts;
- **Previous (P)** (Vorige) - omhoog gaan in de lijst van hosts;
- **Add (A)** (Toevoegen) - een nieuwe host aan de lijst van hosts toevoegen;
- **Delete (D)** (Verwijderen) - een host uit de lijst van hosts verwijderen;
- **Edit (E)** (Bewerken) - informatie over de host bewerken;
- **Exit (X)** (Afsluiten) - naar het vorige menu terugkeren.

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

Tussen pagina's van het scherm Host List Edit Display navigeren

Selecteer **P** of **N** om het vorige of volgende scherm met hostvermeldingen weer te geven.

Host selecteren

U selecteert een host in de lijst door het overeenkomstige nummer in te voeren dat wordt weergegeven in de kolom 'N#' of 'Num' aan de linkerkant van het scherm.

Host toevoegen aan de lijst van hosts

Selecteer **Add (A)** om een host toe te voegen aan de lijst van hosts.

Als de host een FCP-host is, moet u de naam van de host, de ID van de host, de WWN van de poort en de WWN van de node voor de FCP-host invoeren. (WWN-waarden zijn hexadecimale waarden.)

Afbeelding 5-25 is een voorbeeld van het scherm waarin u een host toevoegt aan de lijst van hosts voor een FCP-host.

```
Enter desired Host Name > Fcp Host
Do you know Port ID of the Host?(y/n) > y

Enter Host ID of the host > 0000ef

Enter the new host's Port WWN High > 2routerE0

Enter the new host's Port WWN Low > 8B02C20E

Enter the new host's Node WWN High > 200000E0

Enter the new host's Node WWN Low > 8B02C20E
Host was successfully added to the host list!!!
```

Afbeelding 5-25: Host toevoegen aan lijst van hosts - FCP-host

Als de host een SCSI-host is, moet u de naam van de host en de initiator-ID invoeren.

Afbeelding 5-26 is een voorbeeld van het scherm waarin u een host toevoegt aan de lijst van hosts voor een SCSI-host.

```
Enter desired Host Name > SCSI Host

Enter desired Initiator ID > 7
Host was successfully added to the host list!!!
```

Afbeelding 5-26: Host toevoegen aan lijst van hosts - SCSI-host

Host verwijderen uit de lijst van hosts

Selecteer **Delete (D)** om een host te verwijderen uit de lijst van hosts. Nadat u het nummer heeft ingevoerd van de host die u wilt verwijderen, wordt u gevraagd het verwijderen te bevestigen.

Informatie over de host bewerken

Selecteer **Edit (E)** om informatie over de host te wijzigen.

De huidige informatie wordt op het scherm weergegeven. Er verschijnt een reeks van prompts waarmee u de wijzigingen kunt invoeren.

OPMERKING: Als u de huidige informatie voor een veld niet wilt wijzigen, drukt u op **Enter** achter de prompt.

Afbeelding 5-27 is een voorbeeld van het scherm waarin u informatie over de host bewerkt voor een Fibre Channel-module.

```

Host List Edit Display
Version X.X  XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 0 - Name 'Indexed'

FCP Module 0, Port 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | Port WWN      | Node WWN      | Host Name      || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1 | Hi 0x2routerE0 | Hi 0x200000E0 |                 ||      Default    |
|    | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF ||                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e
Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name:
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New FCP Host
Old host's Port WWN High: 0x2routerE0
Enter desired Port WWN High(<enter> = use old Port WWN High) >
Old host's Port WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Port WWN Low(<enter> = use old Port WWN Low) >
Old host's Node WWN High: 0x200000E0
Enter desired Node WWN High(<enter> = use old Node WWN High) >

Old host's Node WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Node WWN Low(<enter> = use old Node WWN Low) >

```

Afbeelding 5-27: Informatie over host bewerken voor Fibre Channel-module

Afbeelding 5-28 is een voorbeeld van het scherm waarin u informatie over de host bewerkt voor een SCSI-module.

```

Host List Edit Display
Version X.X   XXXXXXXX

Current Map: SCSI Module 1, Port 0 - Name 'Indexed'

SCSI Module 1, Port 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name   || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+
|  1  |      7      | SCSI Host   ||   Default       |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e
Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name: Scsi Host
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New Name

Old Initiator ID: 7
Enter desired Initiator ID(<enter> = use old Initiator ID) >

```

Afbeelding 5-28: Informatie over host bewerken voor SCSI-module

Complete apparaatlijst weergeven

Selecteer **Display Device List (8)** in het scherm Device Mapping Configuration om de complete apparaatlijst voor alle modules en poorten weer te geven.

Het scherm Entire Device List verschijnt.

```

Entire Device List
Version X.X XXXXXXXX

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | | Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information | Map Cnt |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | | SCSI | 1/0 | TAPE | UP | Target= 3 Lun= 0 | 2 |
| 2 | | SCSI | 1/0 | DISK | UP | Target= 4 Lun= 0 | 2 |
| 3 | | SCSI | 1/1 | DISK | UP | Target= 5 Lun= 0 | 2 |
| 4 | | SCSI | 1/1 | DISK | UP | Target= 6 Lun= 0 | 2 |
| 5 | | SCSI | 1/1 | TAPE | DOWN | Target= 5 Lun= 0 | 1 |
| 6 | | SCSI | 1/2 | TAPE | UP | Target= 1 Lun= 0 | 2 |
| 7 | | SCSI | 1/2 | DISK | UP | Target= 2 Lun= 0 | 2 |
| 8 | | FCP | 0/0 | DISK | DOWN | WWN= 0x1545210015326500 Lun= 0 | 1 |
| 9 | | FCP | 0/1 | DISK | UP | WWN= 0x22000020374F9BB7 Lun= 0 | 1 |
| 10 | | FCP | 0/1 | DISK | UP | WWN= 0x500507650543E065 Lun= 0 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the device table = 10

Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Afbeelding 5-29: Scherm Entire Device List

OPMERKING: Mogelijk past de lijst met toewijzingen niet op het scherm. Selecteer 'N' of 'P' om het vorige of het volgende scherm met toewijzingen weer te geven. Selecteer 'X' om naar het vorige menu terug te keren.

Trace- en gebeurtenisinstellingen configureren

Selecteer **Trace and Event Settings Configuration (5)** in het scherm Configuration Menu om instellingen voor traces en gebeurtenissen weer te geven en te wijzigen. Wanneer u deze opdracht selecteert, verschijnt het volgende menu.

```
Utility Settings
Version X.X   XXXXXXXX

1) Trace Settings Configuration
2) Event Settings Configuration

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-30: Scherm Utility Settings (Trace Settings)

Het scherm Trace Settings Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Trace Settings Configuration (1)** (Trace-instellingen configureren) - de trace-instellingen configureren;
- **Event Settings Configuration (2)** (Gebeurtenisinstellingen configureren) - de gebeurtenisinstellingen configureren.

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende gedeelten besproken.

Trace-instellingen configureren

Selecteer **Trace Settings Configuration (1)** in het menu Utility Settings om traceniveaus te wijzigen. Er verschijnen twee pagina's met instellingen voor traceniveaus. Afbeelding 5-31 en Afbeelding 5-32 zijn voorbeelden van de twee schermen Trace Settings.

OPMERKING: Bij normaal gebruik wordt u aangeraden de trace-instellingen niet te wijzigen omdat hierdoor de prestaties van het systeem kunnen verminderen.

1. U wijzigt de instellingen in deze schermen door het nummer in te voeren van de optie die u wilt wijzigen.

De huidige instelling wordt geschakeld tussen **On** (Aan) en **Off** (Uit).

2. Herhaal stap 1 voor elke instelling die u op de pagina wilt wijzigen.
3. Voordat u de pagina verlaat, activeert u de nieuwe instelling door **Update Current Operating Trace Levels (U)** (Huidige trace-werkingsniveaus bijwerken) in te voeren.

Met deze opdracht zorgt u dat de weergegeven trace-instellingen onmiddellijk in werking treden zonder dat u de router opnieuw hoeft op te starten of de voeding hoeft uit en weer in te schakelen.

OPMERKING: Voor een nauwkeurige logboekregistratie zorgt u dat de datum en tijd zijn ingesteld in het configuratiemenu Real-Time Clock.

```
Trace Settings
Version X.X  XXXXXXXX

0) SG List      : OFF
1) Timing       : OFF
2) FCP/RMI     : OFF
3) AF          : OFF
4) INBAND      : OFF

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to previous menu

Enter the trace level index, <enter> for next page >
```

Afbeelding 5-31: Scherm Trace Settings

```

                                Trace Settings
                                Version X.X   XXXXXXXX

                                0) SG List      : OFF
                                1) Timing       : OFF
                                2) FCP/RMI     : OFF
                                3) AF         : OFF
                                4) INBAND     : OFF

                                U) Update Current Operating Trace Levels
                                X) Return to previous menu

                                Enter the trace level index, <enter> for next page >
    
```

Afbeelding 5-32: Scherm Trace Settings, vervolg

Gebeurtenisinstellingen configureren

Selecteer **Event Settings Configuration (2)** in het menu Utility Settings om gebeurtenisfilters te wijzigen.

Het volgende scherm Event Filter Settings verschijnt:

```

                                Event Filter Settings
                                Version X.X XXXX Link Up
                                01/01/02 14:49:02

                                1) *Log All Events          2) Disable Event Logging
                                3) Error Events             4) Notify Events

                                U) Update Current Operating Trace Levels
                                X) Return to Previous Menu
                                Enter Event Threshold <1-4> >
    
```

Afbeelding 5-33: Scherm Event Filter Settings

OPMERKING: Het sterretje in het scherm geeft de huidige instelling aan.

1. U wijzigt de instellingen in dit scherm door het nummer in te voeren van de instelling (**1**, **2**, **3** of **4**) die u wilt wijzigen.

U kunt de volgende instellingen wijzigen:

- **1) Log All Events** (Alle gebeurtenissen opslaan)
- **2) Disable Event Logging** (Opslaan van gebeurtenissen uitschakelen)
- **3) Error Events** (Foutgebeurtenissen)
- **4) Notify Events** (Waarschuwingsgebeurtenissen)

2. Voordat u de pagina verlaat, activeert u de nieuwe instelling door **Update Current Operating Trace Levels (U)** (Huidige trace-werkingsniveaus bijwerken) in te voeren.

Met deze opdracht zorgt u dat de weergegeven trace-instellingen onmiddellijk in werking treden zonder dat u de router opnieuw hoeft op te starten of de voeding hoeft uit en weer in te schakelen.

OPMERKING: Voor een nauwkeurige logboekregistratie zorgt u dat de datum en tijd zijn ingesteld in het configuratiemenu Real-Time Clock.

Real-timeklok configureren

Selecteer **Real-time Clock Configuration (6)** in het scherm Configuration Menu om de systeemdatum en -tijd te wijzigen. Afbeelding 5-34 is een voorbeeld van het scherm System Clock Setup Menu.

```
System Clock Setup Menu
Version X.X   XXXXXXXX

TUESDAY, Date: 06/11/2002, Time: 12:43:13

1) Set clock
X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-34: Scherm System Clock Setup Menu

1. Als u de datum of tijd wilt wijzigen, selecteert u **Set clock (1)** (Klok instellen).
2. Er verschijnt een reeks van prompts waarmee u de volgende opties kunt instellen:
 - de tijd (24-uurs notatie)
 - de huidige datum
 - de dag van de week

Active Fabric configureren

Selecteer **Active Fabric Configuration (7)** in het scherm Configuration Menu om opties voor de Active Fabric in te stellen. Afbeelding 5-35 is een voorbeeld van het scherm Active Fabric Configuration Menu.

```
Active Fabric Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Current Active Fabric Configuration:

Server Free Backup Mode           : ON
Number of Controller LUNS (0-4)   : 1

1) Toggle Server Free Backup Mode
2) Change number of Controller LUNs

NOTE : Fibre ChannelDISCOVERY mode must be enabled
       when Server Free Backup Mode is ON
       and to access Fibre Channel targets.

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-35: Scherm Active Fabric Configuration Menu

Het scherm Active Fabric Configuration Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Toggle Server-Free Backup Mode (1)** (Backup zonder server in-/uitschakelen) - de instelling voor Server-Free Backup wijzigen. U kunt **On** (Aan) of **Off** (Uit) selecteren.

Wanneer deze optie op **On** is ingesteld, is het maken van backups zonder server geactiveerd zodat Extended Copy opdrachten kunnen worden geaccepteerd.

- **Change the number of controller LUN (2)** (Aantal controller-LUN's wijzigen) - (standaardinstelling: 1) het aantal controller-LUN's wijzigen. Dit aantal is minimaal 0 en maximaal 4.

OPMERKING: Als u bij het maken van backups zonder server een controller-LUN wilt adresseren, moet minimaal één controller-LUN zijn geactiveerd en in een relevante toewijzingstabel zijn opgenomen.

OPMERKING: Als het maken van backups zonder server op ON is ingesteld, moet ook Fibre Channel-herkenning zijn ingeschakeld.

Zie Appendix B, 'Opdrachten voor controller-LUN's', voor meer informatie over opdrachten voor controller-LUN's en Extended Copy opdrachten.

Zie Hoofdstuk 1, 'Inleiding', voor informatie over het maken van backups zonder server.

Netvoedingen configureren

Selecteer **Power Supply Configuration (8)** in het scherm Configuration Menu om het aantal geïnstalleerde netvoedingen te wijzigen. Afbeelding 5-36 is een voorbeeld van het scherm Power Supply Configuration Menu.

De router gebruikt deze informatie om te bepalen wanneer een fout optreedt. Er treedt een fout op of er wordt een waarschuwing gegenereerd als het opgegeven aantal netvoedingen niet overeenkomt met het aantal operationele netvoedingen in het systeem.

Als een netvoeding defect raakt in een configuratie met een tweede voeding (de backupvoeding), genereert de router elke drie minuten een gebeurtenisbericht dat in het gebeurtenislogboek wordt geregistreerd.

OPMERKING: U wordt aangeraden voor systemen met twee operationele netvoedingen deze optie op Dual Mode in te stellen zodat de router een gebeurtenisbericht kan genereren als een van beide voedingen defect raakt. Als u deze optie op Single Mode instelt en een van beide netvoedingen defect raakt, gebruikt de router de tweede netvoeding maar wordt geen foutbericht gegenereerd.

```
Power Supply Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Number of Power Supplies: 2

1) Toggle Number of Power Supplies (2 to 1)

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-36: Scherm Power Supply Configuration Menu

Selecteer **Toggle Number of Power Supplies (1)** (Aantal netvoedingen wijzigen) om de instelling te wijzigen. U kunt de waarde op 1 of 2 instellen.

Configuratie opslaan

Selecteer **Save Configuration (A)** in het scherm Configuration Menu om wijzigingen in de configuratie op te slaan.

De huidige configuratie wordt in het flashgeheugen opgeslagen, waardoor de vorige configuratie wordt bijgewerkt. Deze configuratie blijft behouden wanneer u het apparaat opnieuw instelt of de voeding uit- en weer inschakelt.

Laatst opgeslagen configuratie herstellen

Selecteer **Restore Last Saved Configuration (B)** om naar de vorige configuratie terug te keren. Deze opdracht kan nuttig zijn wanneer u de configuratie heeft gewijzigd maar de vorige configuratie wilt herstellen.

Fabrieksinstellingen voor configuratie terugzetten

Selecteer **Reset and Save Configuration to Factory Defaults (C)** in het scherm Configuration Menu om de standaardinstellingen voor de routerconfiguratie te herstellen.

Schermbild System Utility Menu

Het scherm **System Utility Menu**, dat u opent vanuit het hoofdmenu van de router, wordt hoofdzakelijk gebruikt om systeem-informatie weer te geven.

U opent het scherm System Utilities Menu door **System Utilities (2)** in het hoofdmenu van de router te selecteren.

Afbeelding 5-37 is een voorbeeld van het scherm System Utility Menu.

```
System Utility Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) System Statistics Menu
2) Event Log
3) Enter System Diagnostics Mode
4) Special Fibre Channel Link States
5) Beacon Settings

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-37: Scherm System Utility Menu

Het scherm System Utility Menu bevat de volgende opdrachten:

- **System Statistics Menu (1)** (Systeemstatistieken) - informatie over de systeemstatus weergeven;
- **Event Log (2)** (Gebeurtenislogboek) - het gebeurtenislogboek van het systeem weergeven;
- **Enter System Diagnostics Mode (3)** (Stand voor systeemdiagnose inschakelen) - de Ethernet-, SCSI- en Fibre Channel-verbindingen testen;
- **Special Fibre Channel Link States (4)** (Speciale Fibre Channel-verbindingstatussen) (Deze optie start een speciaal diagnoseprogramma dat alleen door geautoriseerde technici mag worden gebruikt.)
- **Beacon Settings (5)** (Baken-instellingen) - het signaal via het baken-lampje in- of uitschakelen.

Elke opdracht van het scherm System Utility Menu wordt in een apart gedeelte besproken.

Systemstatistieken

Selecteer **System Statistics Menu (1)** in het scherm System Utility Menu om statusinformatie over het systeem weer te geven.

Afbeelding 5-38 is een voorbeeld van het scherm System Status/Statistics Menu.

```
System Status/Statistics Menu
Version X.X  XXXXXXXX

1) Display System Status
2) Display Enclosure Monitoring Status
3) Display Fibre Channel Protocol Status
4) Display Parallel SCSI Protocol Status

X) Return to main menu
```

Afbeelding 5-38: Scherm System Status/Statistics Menu

Het scherm System Status/Statistics Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Display System Status (1)** (Systeemstatus weergeven) - statusinformatie over de router weergeven;
- **Display Enclosure Monitoring Status (2)** (Status werkingscontrole van enclosure weergeven) - statusinformatie over de omgeving weergeven;
- **Display Fibre Channel Protocol Status (3)** (Status Fibre Channel-protocol weergeven) - statusinformatie over de Fibre Channel weergeven;
- **Display Parallel SCSI Protocol Status (4)** (Status parallelle SCSI-protocol weergeven) - SCSI-statusinformatie weergeven.

Aangezien elke opdracht meerdere schermen opent, wordt elke menuopdracht in een apart subgedeelte besproken.

Statusinformatie over het systeem weergeven

Selecteer **Display System Status (1)** in het scherm System Statistics Menu om statusinformatie weer te geven, zoals geheugenstatistieken, de huidige actieve taken en het gebruik van stapels.

Het scherm System Status Menu verschijnt.

Afbeelding 5-39 is een voorbeeld van het scherm System Status Menu.

```
System Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display memory statistics
2) Display active tasks
3) Display stack usage
4) Display SCSI Protocol Resources

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-39: Scherm System Status Menu

Het scherm System Status Menu bevat de volgende opdrachten:

- **1) Display memory statistics** (Geheugenstatistieken weergeven) - informatie over het geheugengebruik weergeven;
- **2) Display active tasks** (Actieve taken weergeven) - een lijst van de huidige taken weergeven;
- **3) Display stack usage** (Stapelgebruik weergeven) - informatie over de huidige stapel weergeven;
- **4) Display SCSI Protocol Resources** (Bronnen van SCSI-protocol weergeven) - informatie over het SCSI-protocol weergeven.

Statusinformatie over de omgeving weergeven

Selecteer **Display Enclosure Monitoring Status (2)** in het scherm System Statistics Menu om omgevingsmeetwaarden weer te geven.

Het scherm Environmental Statistics wordt weergegeven.

Het scherm Environmental Statistics bevat geen opdrachten. In dit scherm kunt u de omgevingsmeetwaarden bekijken. Afbeelding 5-40 is een voorbeeld van het scherm Environmental Statistics.

```
Environmental Statistics
Version X.X  XXXXXXXX

Temperature Information
-----
Current temperature is 104.00 Fahrenheit (40 Celsius)

Voltage Information
-----
Expected voltage is 1.8, actual voltage is 1.79070
Expected voltage is 2.5, actual voltage is 2.48682
Expected voltage is 3.3, actual voltage is 3.26420
Expected voltage is 5.0, actual voltage is 4.97364
Expected voltage is 12.0, actual voltage is 12.06250
Expected voltage is 1.8, actual voltage is 1.77660

Fan Information
-----
Fan 1 RPM is 8881
Fan 2 RPM is 8490
Fan 3 RPM is 8766

Supply Information
-----
Supply 1 is working
Supply 2 is working

(Press any key to continue)...
```

Afbeelding 5-40: Scherm Environmental Statistics

Statusinformatie over de Fibre Channel weergeven

Selecteer **Display Fibre Channel Protocol Status (3)** in het scherm System Statistics Menu om statusinformatie over de Fibre Channel weer te geven.

Het scherm Fibre Channel Status Menu verschijnt.

```
Fibre Channel Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display Fibre Channel Link Status
2) Display Attached Fibre Channel Devices
3) Display Fibre Channel Resource Status
4) Display Fibre Channel Driver Resource Status

X) Return to main menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port >
```

Afbeelding 5-41: Scherm Fibre Channel Status Menu

Het scherm Fibre Channel Status Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Display Fibre Channel Link Status (1)** (Status Fibre Channel-verbinding weergeven) - informatie over de Fibre Channel-verbinding weergeven;
- **Display Attached Fibre Channel Devices (2)** (Aangesloten Fibre Channel-apparaten weergeven) - een lijst weergeven van de apparaten die op deze Fibre Channel-poort zijn aangesloten;
- **Display Fibre Channel Resource Status (3)** (Status Fibre Channel-bronnen weergeven) - informatie over het transport van Fibre Channel-bronnen weergeven;
- **Display Fibre Channel Driver Resource Status (4)** (Status van bronnen voor Fibre Channel-stuurprogramma weergeven) - informatie over het Fibre Channel-stuurprogramma weergeven.

Elke menuopdracht en de voorbeeldschermen worden in de volgende subgedeelten besproken.

Informatie over de Fibre Channel-verbinding weergeven

U geeft als volgt verbindingstatistieken over de Fibre Channel-module weer:

1. Selecteer **Display Fibre Channel Link Status (1)** in het scherm Fibre Channel Status Menu.

De volgende pagina verschijnt:

Zie Tabel 5-2 voor een lijst van termdefinities.

```
Fibre Channel Status & Statistics
Version X.X XXXXXXXX

Current Fibre Channel Status - Port 0

LinkState      UP/LOOP      ALPA          x00000001   InDevDataSeqs x00000000
OutDevDataSeq  x00000000   InLnkDataSeqs x00000005   OutLnkDataSeq  x00000084
InP_BSYFrames  x00000000   OutP_BSYFrms  x00000000   InF_BSYFrames  x00000000
InP_RJTFrames  x00000000   OutP_RJTFrame x00000000   LinkDowns      x00000002
InABTSS        x00000000   OutABTSS      x00000000   LaserFaults    x00000000
SignalLosses   x00000000   SyncLosses    x00000000   BadRxChars     x00000000
LinkFailures   x00000001   BadCRCFrames  x00000000   ProtocolErrs   x00000000
BadSCSIframes  x00000000

A) Autorepeat
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port >
```

Afbeelding 5-42: Scherm Fibre Channel Status & Statistics

2. Druk op **Enter** om verbindinginformatie over de volgende Fibre Channel-poort van deze module weer te geven.
3. Selecteer **Autorepeat A)** (Automatisch herhalen) om het scherm te vernieuwen.

Tabel 5-2: Definitie van verbindingstatussen

Veld met verbindingstatus	Definitie
LinkState	De huidige status van de Fibre Channel-verbinding.
AL_PA	Het fysieke adres van de Arbitrated Loop.
InDevDataSeqs	Het aantal Device Data-reeksen dat op deze poort is ontvangen.
OutDevDataSeq	Het aantal Device Data-reeksen dat via deze poort is verzonden.
InLnkDataSeqs	Het aantal Link Data-frames dat op deze poort is ontvangen.
InP_BSYFrames	Het aantal P_BSY-frames dat op deze poort is ontvangen.
OutP_BSYFrms	Het aantal P_BSY-frames dat via deze poort is verzonden.
InF_BSYFrames	Het aantal F_BSY-frames dat op deze poort is ontvangen.
InP_RJTFrames	Het aantal P_RJT-frames dat op deze poort is ontvangen.
OutP_RJTFrame	Het aantal P_RJT-frames dat via deze poort is verzonden.
LinkDowns	Het aantal keren dat de verbindingen niet beschikbaar was.
InABTSs	Het aantal ABTS-frames dat is ontvangen.
OutABTSs	Het aantal ABTS-frames dat is verzonden.
LaserFaults	Het aantal laserfouten dat is gedetecteerd.
SignalLosses	Het aantal keren dat signaalverlies is gedetecteerd.
SyncLosses	Het aantal keren dat synchronisatieverlies is gedetecteerd.
BadRxChars	Het aantal onleesbare tekens dat is ontvangen.
LinkFailures	Het aantal keren dat de verbinding niet tot stand kon worden gebracht.
BadCRCFrames	Het aantal frames met een slechte CRC dat is ontvangen.
ProtocolErrs	Het aantal protocolfouten dat is gedetecteerd.
BadSCSIFrames	Het aantal BAD SCSI-frames dat is gedetecteerd.

Aangesloten Fibre Channel-apparaten weergeven

U geeft als volgt een lijst weer van de apparaten die op deze module zijn aangesloten:

1. Selecteer **Display Attached Fibre Channel Devices (2)** in het scherm Fibre Channel Status Menu.

Het scherm Fibre Channel Device Display verschijnt.

Afbeelding 5-43 is een voorbeeld van het scherm Fibre Channel Device Display wanneer dit de eerste keer wordt weergegeven.

```
Fibre Channel Device Display
Version X.X   XXXXXXXX

Fibre Channel Module 0 Port 0   LINK UP

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port > r
```

Afbeelding 5-43: Beginscherm Fibre Channel Device Display

2. Druk op **Enter** om naar de volgende poort te gaan.
3. Selecteer **Refresh Device Display (R)** om de weergave te activeren.

Zie Afbeelding 5-44 voor een voorbeeld van het bijgewerkte scherm Fibre Channel Device Display.

OPMERKING: In R2R-configuraties (router-naar-router) wordt alleen het eerste apparaat van alle aangesloten apparaten weergegeven. Als u in R2R-configuraties alle apparaten wilt weergeven, gebruikt u Visual Manager.

4. Selecteer **Display Device Details (D)** (Apparaatgegevens weergeven) om apparaatgegevens weer te geven.

```
Fibre Channel Device Display
      Version X.X XXXX

Fibre Channel Module 0 Port 0   LINK UP

Port 0: TARGET DEVICE (UP)   Port id: 0x000010
SEAGATE ST39103Fibre Channel Revision: 0003 ANSI SCSI
Revision: 02   Type: Direct Access

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-44: Bijgewerkt scherm Fibre Channel Device Display

Informatie over het transport van Fibre Channel-bronnen weergeven

Selecteer **Display Fibre Channel Resource Status (3)** in het scherm Fibre Channel Status Menu om informatie over het FCP-transport weer te geven.

Het scherm FCP Transport Queues (Wachtrijen FCP-transport) verschijnt.

Het scherm FCP Transport Queues bevat geen opdrachten. Dit scherm wordt alleen gebruikt om de status van de bronnen weer te geven.

Afbeelding 5-45 is een voorbeeld van het scherm FCP Transport Queues.

```

FCP Transport Queues:
  fcpRcvEventQ  fcpCmpltEventQ  fcpSendReqQ  fcpCmdInProgressQ
      0              0              0              0
  fcpRcvRmiQ  fcpRmiXmitPendQ  free_fcp_req_q  free_fcp_cmd_q
      0              0              2048            1024
  fcpFreeFcpIuBufsQ  fcpFreeQelmtsQ  fcpFreeSpoofControlQ
      4096              0              500
(Press any key to continue)

```

Afbeelding 5-45: Scherm FCP Transport Queues

Statusinformatie over Fibre Channel-stuurprogramma weergeven

Selecteer **Display Fibre Channel Driver Resource Status (4)** in het scherm Fibre Channel Status Menu om informatie over de wachtrijen voor het Fibre Channel-stuurprogramma weer te geven.

Het scherm Fibre Channel Driver Queues (Wachtrijen voor Fibre Channel-stuurprogramma) verschijnt.

Het scherm Fibre Channel Driver Queues bevat geen opdrachten. Dit scherm wordt alleen gebruikt om de bronnen voor het Fibre Channel-stuurprogramma weer te geven.

```

Port 0 Fibre Channel Driver Queues:
  SFSBufsQ  TachHdrQ  ESGLQ  QElemFreeList
      1024      1064      2048      537
  ERQWaitQ  SCSIWaitQ
      0        0

Port 1 Fibre Channel Driver Queues:
  SFSBufsQ  TachHdrQ  ESGLQ  QElemFreeList
      1024      1064      2048      537
  ERQWaitQ  SCSIWaitQ
      0        0

```

Afbeelding 5-46: Status van bronnen voor Fibre Channel-stuurprogramma

SCSI-statusinformatie weergeven

Selecteer **Display Parallel SCSI Protocol Status (4)** in het scherm System Statistics Menu om SCSI-statusinformatie weer te geven.

Het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu verschijnt. Afbeelding 5-47 is een voorbeeld van het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu.

```
Parallel SCSI Protocol Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display SCSI Statistics
2) Display Attached SCSI Devices
3) Display SCSI Resource Status

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-47: Scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu

Het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Display SCSI Statistics (1)** (SCSI-statistieken weergeven) - SCSI-statistieken weergeven;
- **Display Attached SCSI Devices (2)** (Aangesloten SCSI-apparaten weergeven) - de aangesloten SCSI-apparaten weergeven;
- **Display SCSI Resource Status (3)** (Status SCSI-bronnen weergeven) - de status van de SCSI-bronnen weergeven.

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

SCSI-statistieken weergeven

Selecteer **Display SCSI Statistics (1)** in het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu om het scherm met de SCSI-status weer te geven. Dit scherm bevat geen opdrachten.

Aangesloten SCSI-apparaten weergeven

Selecteer **Display Attached SCSI Devices (2)** in het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu om een lijst weer te geven van de apparaten die op deze SCSI-module zijn aangesloten.

Het scherm SCSI Device Display Menu verschijnt. Afbeelding 5-48 is een voorbeeld van het scherm SCSI Device Display Menu.

```
SCSI Device Display Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Issue discovery for all buses
2) Issue discovery for selected bus
3) Issue boot discovery (includes resets and delays)
4) Display all local devices
5) Display local devices on specified bus

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-48: Scherm SCSI Device Display Menu

Het scherm SCSI Device Display Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Issue discovery for all buses (1)** (Alle bussen herkennen) - een herkenningsoopdracht verzenden voor *alle* SCSI-bussen;
- **Issue discovery for selected bus (2)** (Geselecteerde bus herkennen) - een herkenningsoopdracht verzenden voor *de geselecteerde* SCSI-bus;
- **Issue boot discovery (3)** (Herkennen bij opstarten) - bij het opstarten een herkenningsoopdracht verzenden;
- **Display all local devices (4)** (Alle lokale apparaten weergeven) - een lijst van lokale apparaten weergeven voor *alle* bussen;
- **Display local devices on specified bus (5)** (Lokale apparaten op specifieke bus weergeven) - een lijst van lokale apparaten weergeven voor *de geselecteerde* bus.

Informatie over SCSI-bronnen weergeven

Selecteer **Display SCSI Resource Status (3)** in het scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu om informatie over de SCSI-bronnen weer te geven.

Het scherm SCSI Resource Display verschijnt. Het scherm SCSI Resource Display bevat geen opdrachten. Dit scherm wordt alleen gebruikt om de status van de SCSI-bronnen weer te geven.

Afbeelding 5-49 is een voorbeeld van het scherm SCSI Resource Display.

```

SCSI Resource Display
                    Version X.X   XXXXXXXX

psNotifyFreeQ  psPendingFreeQ  psTaskFreeQ  psCmdFreeQ
      16                2048          2040          0
psActiveInitiatorFreeQ  psLocalHostFreeQ  psLocalDeviceFreeQ
      1024                      16                250
pEventQ  pEventQfree  psDoubleQelmtFreeQ
      0          1024          4096

(Please hit any key to continue)

```

Afbeelding 5-49: Scherm SCSI Resource Display

Gebeurtenislogboek

Selecteer **Event Log (2)** in het scherm System Utilities Menu om het gebeurtenislogboek van het systeem weer te geven en te wissen.

Afbeelding 5-50 is een voorbeeld van het scherm Event Log Menu.

```
Event Log Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display event log
2) Clear event log

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-50: Scherm Event Log Menu

Het scherm Event Log Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Display event log (1)** (Gebeurtenislogboek weergeven) - het gebeurtenislogboek weergeven;
- **Clear event log (2)** (Gebeurtenislogboek wissen) - alle vermeldingen uit het gebeurtenislogboek verwijderen.

Baken-instellingen

Selecteer **Beacon Settings (5)** in het scherm System Utilities Menu om de locatie van de router in het rack te zoeken.

Als u deze stand heeft geactiveerd, knippert het aan/uit-lampje aan de achterkant van de router continu en wordt het afwisselend oranje en groen. Afbeelding 5-51 is een voorbeeld van het scherm Beacon Settings Menu.

```
Beacon Settings Menu
Version X.X   XXXXXXXX

Beacon Settings: OFF

1)Toggle Beacon Settings
X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-51: Scherm Beacon Settings Menu

OPMERKING: Wanneer u de router opnieuw opstart, wordt de baken-stand automatisch uitgeschakeld.

Selecteer **Toggle Beacon Settings (1)** (Baken-instellingen in-/uitschakelen) om de instelling te wijzigen.

U kunt **On** (Aan) of **Off** (Uit) selecteren.

Trace Dump Menu

Selecteer **Display Trace and Assertion History (3)** in het hoofdmenu van de router om de overzichtsinformatie over de traces te beheren.

Afbeelding 5-52 is een voorbeeld van het scherm Trace Dump Menu.

```
Trace Dump Menu
Version X.X  XXXXXXXX

1) Display trace for current boot cycle
2) Display trace from previous boot cycle
3) Display trace from last assertion failure
4) Clear current trace buffer
5) Clear (flash) assert trace buffer

X) Return to previous menu
```

Afbeelding 5-52: Scherm Trace Dump Menu

Het scherm Trace Dump Menu bevat de volgende opdrachten:

- **Display trace for current boot cycle (1)** (Trace-informatie over huidige opstartcyclus weergeven) - overzichtsinformatie over de huidige opstartcyclus weergeven;
- **Display trace from previous boot cycle (2)** (Trace-informatie over vorige opstartcyclus weergeven) - overzichtsinformatie over de vorige opstartcyclus weergeven;
- **Display trace from last assertion failure (3)** (Traces van laatst bevestigde storing weergeven) - overzichtsinformatie over de traces van de laatst bevestigde storing weergeven;
- **Clear current trace buffer (4)** (Buffer met huidige traces wissen) - de buffer met de huidige traces wissen;
- **Clear (flash) assert trace buffer (5)** (Buffer met bevestigde traces wissen (flashgeheugen)) - de buffer met de traces van de bevestigde storingen wissen.

Kopie van de tracebuffers opslaan via FTP

Met een FTP-sessie kunt u de tracebuffers van de router kopiëren en opslaan.

1. Controleer of de router op het Ethernet-netwerk is aangesloten.
2. Start een FTP-sessie.
3. Voer het IP-adres van de router in achter de FTP-prompt:

```
ftp <IP-adres>
```

OPMERKING: Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1. Als u het huidige IP-adres wilt weergeven, gaat u naar het scherm Ethernet Configuration Menu en controleert u het adres in het scherm. Zie het gedeelte 'Configuration Menu' voor informatie over het weergeven en wijzigen van het IP-adres van de router.

4. Geef de directory op de computer of in het netwerk op waarin het FTP-programma het tracebestand moet opslaan.
5. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.
De standaard gebruikersnaam is *root* en het standaardwachtwoord is *password*.

6. Geef de Bin-stand op:

```
bin
```

7. U kopieert de huidige tracebuffer als volgt:

```
get curtrace.txt
```

Het bestand wordt vanaf de router gekopieerd.

8. U kopieert de vorige tracebuffer als volgt:

```
get prvtrace.txt
```

Het bestand wordt vanaf de router gekopieerd.

Optie Reboot

Selecteer **Reboot (4)** in het hoofdmenu om de router opnieuw op te starten.

Nadat u deze optie heeft geselecteerd, wordt u gevraagd het opnieuw opstarten te bevestigen. Als u dit bevestigt, wordt de router opnieuw opgestart.

OPMERKING: Wanneer de router opnieuw wordt opgestart, worden de huidige routeractiviteiten onderbroken.

Optie Download a New Revision of the Firmware

U downloadt als volgt een nieuwe versie van de firmware:

1. Selecteer **Download a New Revision of the Firmware (5)** in het hoofdmenu van de router.
U wordt gevraagd het downloaden te bevestigen.
2. Bevestig het downloaden.
3. Selecteer eerst **Transfer (Overbrengen)** en vervolgens **Send File (Bestand verzenden)** in het terminalemulatieprogramma.
4. Selecteer de locatie van de firmware.
Indien nodig klikt u op **Browse (Bladeren)** om het bestand te zoeken.
5. Selecteer het overdrachtprotocol XMODEM.
6. Klik op de knop **Send (Verzenden)**.
7. De firmware wordt naar de router gedownload.

Wanneer het downloaden is voltooid, controleert het systeem of het firmwarebeeld correct naar het flashgeheugen is geschreven en wordt de router opnieuw opgestart. Wanneer de router opnieuw is opgestart, merkt de router dat er een zojuist gedownload firmwarebeeld aanwezig is en kopieert de router dit beeld naar de opstartsector van het flashgeheugen. Vervolgens wordt de router opnieuw opgestart vanaf het nieuwe beeld.

Afbeelding 5-53 is een voorbeeld van het scherm Download Firmware Menu nadat een nieuwe versie van de firmware is geladen.

```
Download Firmware Menu
Version X.X XXXXXXXX Link Down

This will replace the current revision of the firmware.
A reboot will also be performed as part of this process.

Are you sure (y/n)? y

Please begin xmodem file transfer...
$$$$$$$$

D O W N L O A D   C O M P L E T E

*****

...* Start System Cold Reboot!!
```

Afbeelding 5-53: Scherm Download Firmware Menu

FTP-interface

De volgende taken kunnen via een FTP-interface worden uitgevoerd:

- FTP-interface openen
- backup maken van configuratie-instellingen en deze herstellen
- tracebuffers kopiëren
- firmware upgraden

Elk van deze procedures wordt in dit hoofdstuk besproken.

FTP-interface openen

U benadert de router als volgt met een FTP-interface:

1. Sluit de router aan op het Ethernet-netwerk dat door de hostcomputer wordt gebruikt.
2. Start een FTP-sessie met het IP-adres van de router:

```
ftp <IP-adres>
```

waarbij *IP-adres* het IP-adres van de router is.

Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1.

OPMERKING: Mogelijk moet u ook de externe directory opgeven waarin het FTP-programma de backupversie van het configuratiebestand moet opslaan.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

Backup maken van configuratie-instellingen en deze herstellen

U kunt via FTP een backup maken van de configuratie-instellingen van de router en deze herstellen. Hierdoor kunt u meerdere configuratiebestanden bewaren op een andere locatie dan op de router. Wanneer u een backup maakt van een configuratie, worden de instellingen uit het flashgeheugen van de router opgeslagen in een binair bestand op de externe locatie die u heeft opgegeven.

Backup maken van routerconfiguratie

U maakt als volgt een backup van de configuratie-instellingen voor de router:

1. Sluit de router aan op het Ethernet-netwerk dat door de hostcomputer wordt gebruikt.
2. Start een FTP-sessie met het IP-adres van de router:

```
ftp <IP-adres>
```

waarbij *IP-adres* het IP-adres van de router is.

Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1.

OPMERKING: U moet de externe directory opgeven waarin het FTP-programma de backupversie van het configuratiebestand moet opslaan.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

4. Activeer de binaire stand:

```
bin
```

5. Gebruik de opdracht `get` om de bestandsnaam (met de extensie `.cfg`) op te geven:

```
get bestandsnaam.cfg
```

Het bestand wordt geplaatst in de directory die u heeft opgegeven.

OPMERKING: Wanneer u een backup maakt van een configuratiebestand, worden de internationale naam en het fysieke Ethernet-adres (het MAC-adres) niet in het configuratiebestand opgeslagen. Alle overige configuratie-instellingen worden opgeslagen.

Routerconfiguratie herstellen

U herstelt als volgt een routerconfiguratie:

1. Sluit de router aan op het Ethernet-netwerk dat door de hostcomputer wordt gebruikt.
2. Start een FTP-sessie met het IP-adres van de router:

```
ftp <IP-adres>
```

waarbij *IP-adres* het adres van de router is.

Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

4. Activeer de binaire stand:

```
bin
```

5. Gebruik de opdracht `put` om het pad en de bestandsnaam (met de extensie `.cfg`) voor het configuratiebestand op te geven:

```
put <pad:bestandsnaam.cfg>
```

Het bestand wordt naar de router gekopieerd. Wanneer het kopiëren is voltooid, wordt de router automatisch opnieuw opgestart. Nadat de zelftest (POST) van de router is voltooid, wordt de herstelde configuratie gebruikt.

OPMERKING: Wanneer u een configuratie herstelt, worden opnieuw de fabrieksinstellingen voor de internationale naam en het fysieke Ethernet-adres (het MAC-adres) gebruikt. De door u gedefinieerde waarden voor deze instellingen blijven niet behouden en moeten opnieuw worden ingevoerd nadat de configuratie volledig is hersteld.

OPMERKING: Controleer de herstelde configuratie door te kijken of de instellingen correct zijn.

Tracebuffers kopiëren

U slaat als volgt kopieën van de tracebuffers op:

1. Sluit de router aan op het Ethernet-netwerk dat door de hostcomputer wordt gebruikt.

2. Start een FTP-sessie met het IP-adres van de router:

```
ftp <IP-adres>
```

waarbij *IP-adres* het adres van de router is.

Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1.

OPMERKING: U moet de directory opgeven waarin het FTP-programma het tracebestand moet opslaan.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

4. Activeer de binaire stand:

```
bin
```

5. Gebruik de opdracht `get` om de bestandsnaam (met de extensie `.txt`) op te geven.

Gebruik de volgende opdracht *voor de huidige tracebuffer*:

```
get curtrace.txt.
```

Gebruik de volgende opdracht *voor de vorige tracebuffer*:

```
get prvtrace.txt.
```

Firmware upgraden

U voert als volgt een upgrade van de routerfirmware op Windows-systemen uit:

OPMERKING: Vanuit de interface kunt u een FTP-programma op basis van Java openen.

1. Sluit de router aan op het Ethernet-netwerk dat door de hostcomputer wordt gebruikt.
2. Start een FTP-sessie met het IP-adres van de router:

```
ftp <IP-adres>
```

waarbij *IP-adres* het IP-adres van de router is.

Het standaard IP-adres van de router is 1.1.1.1.

3. Voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in.

De standaard gebruikersnaam is `root` en het standaardwachtwoord is `password`.

U wordt aangeraden de standaardwaarden voor de gebruikersnaam en het wachtwoord te wijzigen.

4. Activeer de binaire stand:

```
bin
```

5. Gebruik de opdracht `put` om het pad en de bestandsnaam (met de extensie `.dlx`) op te geven voor het firmwarebestand dat moet worden overgebracht:

```
put <pad:bestandsnaam.dlx>
```

Het firmwarebestand wordt overgebracht en de router wordt automatisch opnieuw opgestart. De firmware-upgrade treedt in werking nadat de POST-procedure is voltooid.

OPMERKING: Controleer het firmwareniveau door via de seriële interface de berichten tijdens het opnieuw opstarten te bekijken.

Hardwaremodule vervangen

In dit hoofdstuk leest u hoe u hardwaremodules van de StorageWorks Network Storage Router M2402 ('de router') installeert en verwijdert.

De volgende onderwerpen worden behandeld:

- een voedingsmodule of het afdekplaatje van een positie voor voedingsmodules verwijderen en installeren;
- de ventilatormodule verwijderen en installeren;
- een I/O- of afdekmodule verwijderen en installeren.



VOORZICHTIG: Om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen, neemt u de standaard voorzorgsmaatregelen voor het werken met de router en zijn onderdelen in acht. Zie appendix F, 'Elektrostatische ontlading', voor meer informatie.

Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen en installeren

Wanneer twee voedingsmodules zijn geïnstalleerd, kunnen deze worden vervangen zonder dat u de router hoeft uit te schakelen, op voorwaarde dat er altijd ten minste één voedingsmodule blijft werken.



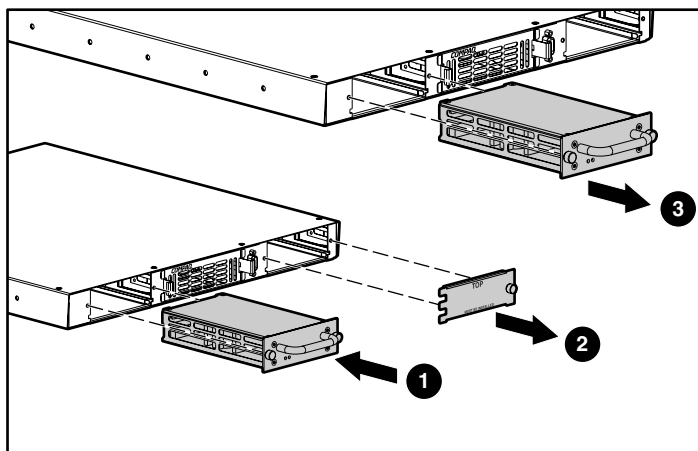
VOORZICHTIG: Voor de juiste koeling moeten posities voor voedingsmodules altijd een voedingsmodule of een afdekplaatje bevatten. Als er onvoldoende koeling is, kan de router oververhit raken en wordt deze automatisch uitgeschakeld.



VOORZICHTIG: U wordt aangeraden in een systeem met één voeding eerst de router uit te schakelen als u de voedingsmodule moet verwijderen. Zorg dat alle gegevensverplaatsingen tijdelijk worden opgeschort tot de router weer actief is.



VOORZICHTIG: De router genereert foutberichten en waarschuwingen door het gedetecteerde aantal voedingsmodules te vergelijken met het aantal dat in de configuratiegegevens is vermeld. Als u een voedingsmodule toevoegt of verwijdert, moet de configuratie van de voedingen worden bijgewerkt om te zorgen dat de juiste waarschuwingen en fouten worden gegenereerd.



Afbeelding 7-1: Voedingsmodules verwijderen en installeren

Tabel 7-1: Voedingsmodules verwijderen en installeren

Nummer	Beschrijving
1	Voedingsmodule installeren
2	Afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen
3	Voedingsmodule verwijderen



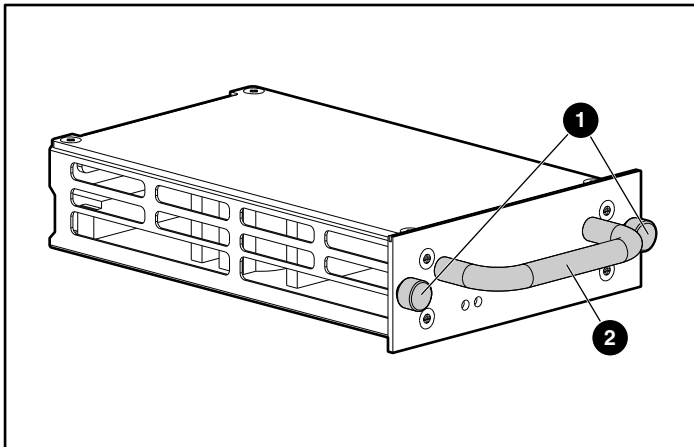
VOORZICHTIG: Om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen, neemt u de standaard voorzorgsmaatregelen voor het werken met de router en zijn onderdelen in acht. Zie appendix F, 'Elektrostatische ontlading', voor meer informatie.

Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen

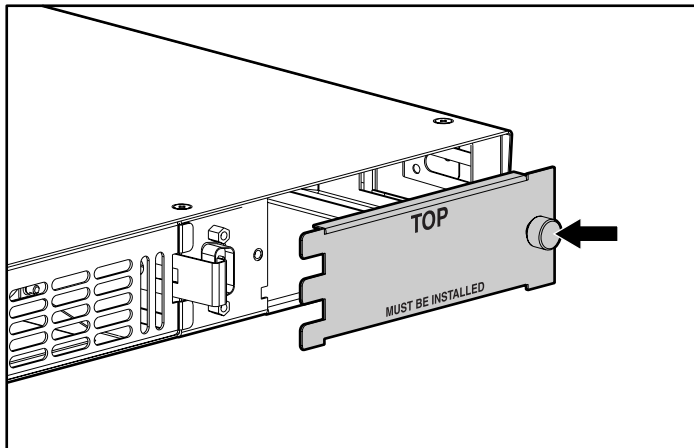
U verwijdert als volgt een voedingsmodule of het afdekplaatje van een positie voor voedingsmodules:

1. Draai de schroeven van de voedingsmodule of het afdekplaatje ❶ los (linksom), zoals is weergegeven in Afbeelding 7-2 en Afbeelding 7-3.

De schroeven kunnen niet fysiek van de modules worden verwijderd maar door ze los te draaien kunt u de voedingsmodule of het afdekplaatje verwijderen, zoals is beschreven in stap 2.



Afbeelding 7-2: Schroeven en handgreep van voedingsmodule



Afbeelding 7-3: Schroef van afdekplaatje

2. Als u een voedingsmodule wilt verwijderen, houdt u de handgreep ❷ vast zoals is weergegeven in Afbeelding 7-2 en trekt u de module naar buiten tot deze volledig uit de positie is verwijderd.

Als u een afdekplaatje wilt verwijderen, trekt u de zijkant van het plaatje enigszins naar buiten met behulp van de schroef, schuift u het plaatje een beetje naar rechts en verwijdert u het plaatje voorzichtig.



VOORZICHTIG: Voor de juiste koeling moeten posities voor voedingsmodules altijd een voedingsmodule of een afdekplaatje bevatten. Als er onvoldoende koeling is, kan de router oververhit raken en wordt deze automatisch uitgeschakeld.


Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules installeren

U installeert als volgt een voedingsmodule of het afdekplaatje van een positie voor voedingsmodules:

1. Als er zich een voedingsmodule of afdekplaatje in de positie bevindt, gaat u naar de vorige procedure, 'Voedingsmodule of afdekplaatje van positie voor voedingsmodules verwijderen'. Vervolgens gaat u naar stap 2.
2. Haal de nieuwe voedingsmodule uit de verpakking en verwijder al het verpakkingsmateriaal van de module. Zie Afbeelding 7-2 voor een illustratie van een voedingsmodule.



VOORZICHTIG: Plaats de module op een vlakke ondergrond en zorg dat de router niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht, vocht, dampen of extreem hoge temperaturen, en niet kan vallen of op een andere manier beschadigd kan raken.

3. Als u een voedingsmodule wilt installeren, houdt u de handgreep  zoals is weergegeven in Afbeelding 7-2, lijnt u de onderplaat van de module onder de geleiders van de positieopening uit en schuift u de module in de positie voor voedingsmodules tot de buitenplaat van de module tegen de voorkant van de router aan ligt.



VOORZICHTIG: Bij het installeren van een module zorgt u dat de randen van de onderplaat van de module zich onder de geleiders van de positieopening bevinden. Als u de module niet goed installeert, kan de module of de router beschadigd raken en kan de garantie komen te vervallen.

Als u een afdekplaatje wilt installeren, verschuift u het plaatje voorzichtig zodat het vastklikt in de linkerkant van de positie voor voedingsmodules. Zorg dat de waarschuwing zich in de juiste richting bevindt (zie Afbeelding 7-3).

4. Draai de schroeven van de voedingsmodule of het afdekplaatje vast.

Ventilatormodule verwijderen en installeren

U kunt de ventilatormodule vervangen zonder dat u de router hoeft uit te schakelen.



VOORZICHTIG: U moet de ventilatormodule snel vervangen om te voorkomen dat de router oververhit raakt en automatisch wordt uitgeschakeld.



VOORZICHTIG: Vervang de ventilatormodule in minder dan 3 minuten om te voorkomen dat de router oververhit raakt. Als u dat niet doet, kan de garantie komen te vervallen.



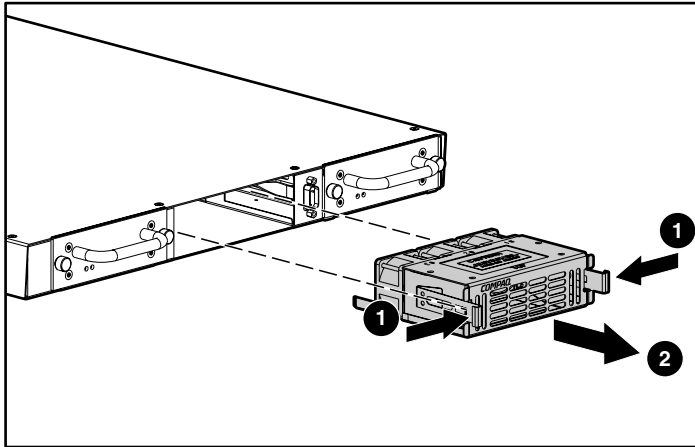
VOORZICHTIG: Om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen, neemt u de standaard voorzorgsmaatregelen voor het werken met de router en zijn onderdelen in acht. Zie appendix F, 'Elektrostatische ontlading', voor meer informatie.

Ventilatormodule verwijderen

U verwijdert als volgt een ventilatormodule:

1. Druk de ontgrendelingen van de ventilatormodule naar binnen **1** en houd deze ingedrukt. Trek de ventilatormodule naar buiten.

Zie Afbeelding 7-4 voor een illustratie van hoe u een ventilatormodule verwijdert.



Afbeelding 7-4: Ventilatormodule verwijderen

Ventilatormodule installeren

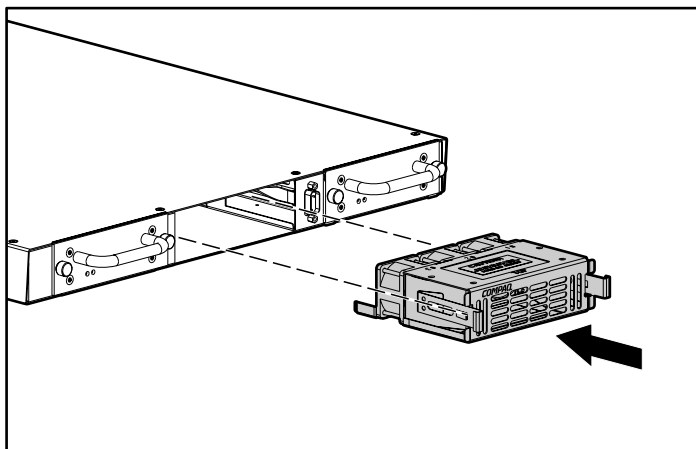
U installeert de ventilatormodule als volgt:

1. Als er zich een ventilatormodule in de positie bevindt, voert u de vorige procedure, 'Ventilatormodule verwijderen', uit. Vervolgens gaat u naar stap 2.
2. Haal de nieuwe ventilatormodule uit de verpakking en verwijder al het verpakkingsmateriaal van de module.



VOORZICHTIG: Plaats de module op een vlakke ondergrond en zorg dat de router niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht, vocht, dampen of extreem hoge temperaturen, en niet kan vallen of op een andere manier beschadigd kan raken.

3. Plaats de nieuwe ventilatormodule in de ventilatorpositie volgens de richting die wordt aangegeven in Afbeelding 7-5. Duw de module naar achter tot de vergrendelingen vastklikken.



Afbeelding 7-5: Ventilatormodule installeren

4. Controleer of de nieuwe ventilatormodule correct werkt. Hiervoor geeft u het scherm Environmental Statistics (Omgevingsstatistieken) van de seriële/Telnet-interface of het scherm Report (Rapport) van de Visual Manager-interface weer. Deze schermen geven aan of alle ventilatoren van de module draaien.

I/O- of afdekmodule verwijderen en installeren

De I/O-modules zijn *niet* hot-pluggable en moeten worden vervangen wanneer de router is uitgeschakeld.



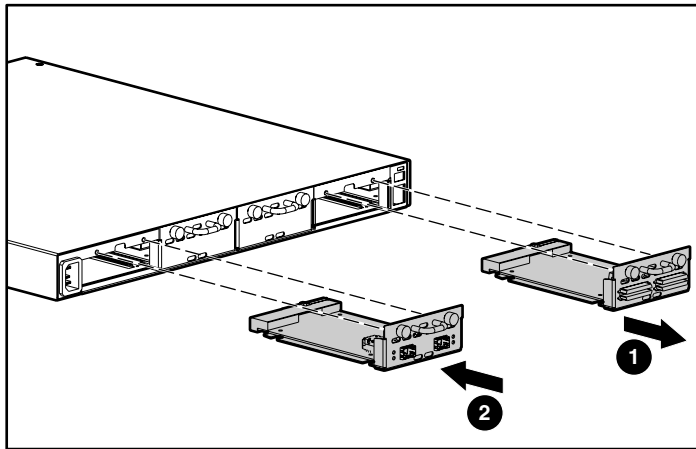
VOORZICHTIG: Om schade door ontlading van statische elektriciteit te voorkomen, neemt u de standaard voorzorgsmaatregelen voor het werken met de router en zijn onderdelen in acht. Zie appendix F, 'Elektrostatische ontlading', voor meer informatie.



VOORZICHTIG: I/O-modules mogen niet worden geïnstalleerd of verwijderd wanneer de router is ingeschakeld. Als u dit toch doet, kan de module of het systeem beschadigd raken, en kan de garantie komen te vervallen.



VOORZICHTIG: Voor de juiste koeling moet in elke I/O-positie een I/O-module of een afdekmodule worden geïnstalleerd. Als er onvoldoende koeling is, kan de router oververhit raken en wordt deze automatisch uitgeschakeld.



Afbeelding 7-6: I/O-modules verwijderen en installeren

Tabel 7-2: I/O-modules verwijderen en installeren

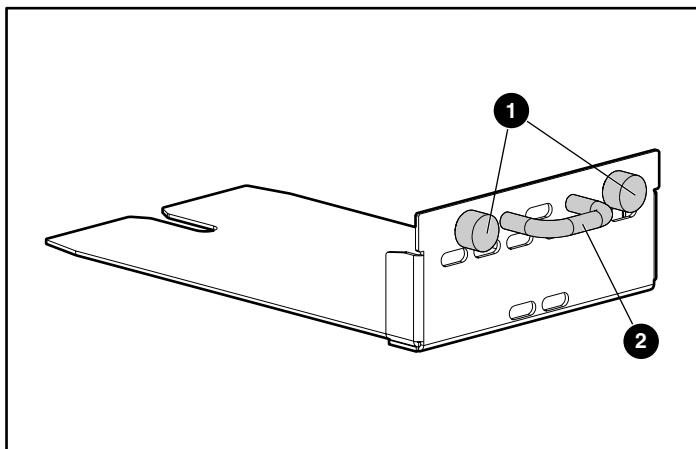
Nummer	Beschrijving
❶	Afdekmodule voor I/O-positie verwijderen
❷	SCSI-module installeren

I/O- of afdekmodule verwijderen

U verwijdert als volgt een I/O-module:

1. Schakel de router uit.
2. Draai de schroeven ❶ van de I/O- of afdekmodule los (linksom), zoals is weergegeven in Afbeelding 7-7.

De schroeven kunnen niet fysiek van de modules worden verwijderd maar door ze los te draaien kunt u de I/O- of afdekmodule verwijderen.



Afbeelding 7-7: Schroeven en handgreep van I/O- of afdekmodule

3. Houd de handgreep ② vast zoals is weergegeven in Afbeelding 7-7 en trek de I/O- of afdekmodule naar buiten tot deze volledig uit de I/O-positie is verwijderd.



VOORZICHTIG: Voor de juiste koeling moeten posities voor I/O-modules altijd een I/O- of afdekmodule bevatten. Als er onvoldoende koeling is, kan de router oververhit raken en wordt deze automatisch uitgeschakeld.

I/O- of afdekmodule installeren

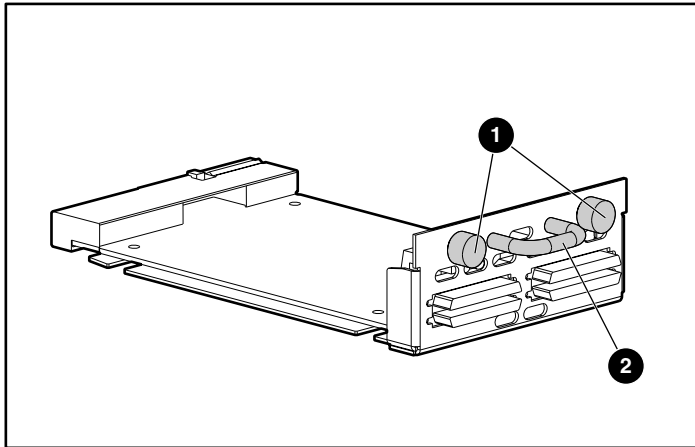
U installeert als volgt een I/O-module:

1. Als er zich een I/O- of afdekmodule in de positie bevindt, gaat u naar de vorige procedure, 'I/O- of afdekmodule verwijderen'. Vervolgens gaat u naar stap 2.
2. Schakel de router uit.
3. Haal de nieuwe I/O-module uit de verpakking en verwijder al het verpakkingsmateriaal van de module.

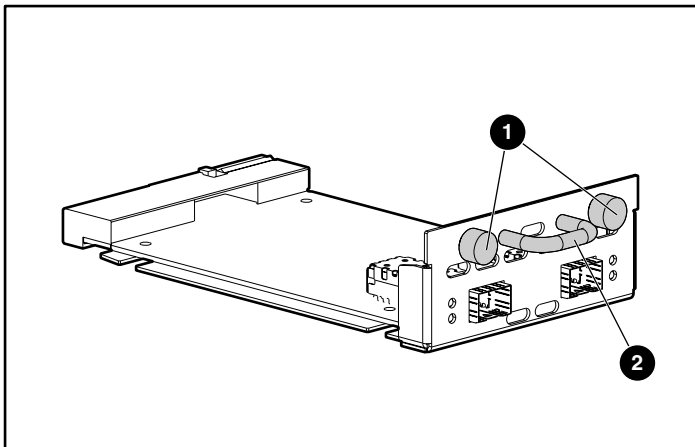


VOORZICHTIG: Plaats de module op een vlakke ondergrond en zorg dat de router niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht, vocht, dampen of extreem hoge temperaturen, en niet kan vallen of op een andere manier beschadigd kan raken.

Afbeelding 7-8 geeft een SCSI-module weer, Afbeelding 7-9 geeft een Fibre Channel-module weer.



Afbeelding 7-8: Schroeven en handgreep van SCSI-module



Afbeelding 7-9: Schroeven en handgreep van Fibre Channel-module

- Als u de nieuwe module wilt installeren, houdt u de handgreep ② zoals is weergegeven in Afbeelding 7-8 of Afbeelding 7-9, lijnt u de onderplaat van de module onder de geleiders van de positieopening uit en schuift u de nieuwe module in de positieopening tot de buitenplaat van de module tegen de achterkant van de router aan ligt.



VOORZICHTIG: Bij het installeren van een module zorgt u dat de randen van de onderplaat van de module zich onder de geleiders van de positieopening bevinden. Als u de module niet goed installeert, kan de module of de router beschadigd raken en kan de garantie komen te vervallen.

- Draai de schroeven van de nieuwe I/O-module of de afdekmodule aan tot de module goed vast zit.

Basisproblemen oplossen

Dit hoofdstuk bevat een aantal basismethoden voor het identificeren van fouten in de installatie en configuratie van de StorageWorks Network Storage Router M2402.

De meeste fouten worden gemaakt tijdens de initiële installatie van de router. Voordat u geavanceerde technieken voor het oplossen van problemen toepast, controleert u alle aansluitingen en de configuratie.

In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- lampjes
- basisproblemen oplossen
 - de configuratie van de SCSI-bus controleren;
 - de Fibre Channel-verbinding controleren;
 - SCSI-apparaten in Windows NT controleren;
 - de configuratie van de router controleren;
 - de toewijzing controleren;
 - apparaten controleren;
 - de hostconfiguratie controleren;
 - de informatie over het HBA-stuurprogramma controleren;
 - de configuratie van de seriële poort controleren;
 - PRLI-gegevens controleren.

Lampjes

De lampjes van de router zijn nuttig voor het identificeren van verschillende problemen:

- Het aan/uit-lampje (*Power*) geeft aan of de voeding van de router is ingeschakeld. Als dit lampje niet brandt, controleert u de voedingsbron of zoekt u een intern probleem in de voedingsmodule.
- Het storingslampje (*Fault*) geeft aan of de router een storing in de voedingsmodule detecteert. Als dit lampje blijft branden, neemt u contact op met uw Business of Service Partner.
- De *Fibre Channel*-lampjes geven Fibre Channel-activiteit en de verbindingstatus aan. Als een van deze lampjes niet of continu brandt zonder overeenkomstige activiteit op de SCSI-bus, is er mogelijk een probleem met de Fibre Channel-verbinding. Controleer de Fibre Channel-configuratie.
- De lampjes van de *SCSI-bus* geven SCSI-activiteit aan. Deze lampjes gaan branden tijdens het opstarten en de configuratie, en wanneer de eenheid gegevens verzendt of ontvangt. Als het SCSI-lampje continu brandt zonder overeenkomstige activiteit van de Fibre Channel-lampjes, is er mogelijk een probleem met de configuratie van de SCSI-bus. Controleer de configuratie van de SCSI-bus.
- De *Ethernet*-lampjes geven activiteit en de verbindingstatus aan. Als een van deze lampjes niet of continu brandt, is er mogelijk een probleem met de netwerkverbinding. Controleer de netwerkverbinding. De poort moet op een 10/100BaseT Ethernet-netwerk zijn aangesloten.
- Het lampje voor de systeemstatus (*System Status*) geeft aan of het systeem is ingeschakeld. Een oranje lampje duidt op een fout. Dit probleem doet zich voor als POST (de zelftest) is mislukt of een werkingsprobleem is opgetreden. Dit lampje knippert tijdens het opstarten of opnieuw instellen van de eenheid. Als het lampje continu tussen groen en oranje schakelt, bevindt de router zich in de baken-stand.

Zie hoofdstuk 1, 'Inleiding', voor meer informatie over en illustraties van de lampjes.

Basisproblemen oplossen

Indien mogelijk vereenvoudigt u de installatie door deze te beperken tot de basisconfiguratie. Vervolgens voegt u één element tegelijk toe en controleert u de werking na elke stap.

Bij het oplossen van basisproblemen moet u ook de configuratie en aansluitingen controleren, zoals:

- de configuratie van de SCSI-bus
- de Fibre Channel-verbinding
- SCSI-apparaten in Windows NT
- de configuratie van de router
- de toewijzing
- apparaten
- de hostconfiguratie
- de informatie over het HBS-stuurprogramma
- de configuratie van de seriële poort
- PRLI-gegevens

Elk van deze onderwerpen wordt in de volgende gedeelten besproken.

Configuratie van de SCSI-bus controleren

Controleer onder andere de volgende items:

- **Terminator** - Afsluitingsproblemen kunnen terugkerende of harde fouten veroorzaken. Een SCSI-bus moet aan beide uiteinden met een terminator worden afgesloten. Afsluitingsproblemen treden regelmatig op wanneer zowel Narrow- als Wide-SCSI apparaten op een bus zijn aangesloten.
- **Bustype** - Bij een LVD SCSI-module kunnen SE- en LVD-apparaten op dezelfde bus zijn aangesloten. Als er tijdens het opstarten echter één SE-apparaat wordt aangetroffen, wordt voor alle apparaten de communicatiestand SE gebruikt.



VOORZICHTIG: Gebruik geen combinatie van LVD/SE- en HVD-apparaten op dezelfde module. Als u dit toch doet, kan de apparatuur ernstig beschadigd raken.

- **Apparaat-ID** - Elk apparaat op een SCSI-bus moet een uniek ID-nummer hebben. Controleer of de geconfigureerde ID's niet door andere apparaten op dezelfde SCSI-bus worden gebruikt.
- **Bekabeling** - Controleer of de SCSI-kabels goed werken. Houd rekening met de SCSI-richtlijnen voor de totale kabellengte, de afstand tussen de apparaten en de stublengte. Controleer ook de aansluitingen en zet deze indien nodig opnieuw vast.
- **SCSI-apparaten** - Controleer of de SCSI-apparaten op een bepaalde SCSI-bus in het configuratiemenu van de router worden weergegeven. Als de router de apparaten niet herkent, controleert u de SCSI-configuratie, -kabels en -afsluiting.

Fibre Channel-verbinding controleren

Als SCSI-apparaten wel op de SCSI-bussen worden herkend maar niet zichtbaar zijn voor de Fibre Channel-host, is er mogelijk geen Fibre Channel-verbinding tot stand gebracht. De meeste hubs en switches hebben lampjes voor de verbindingstatus. Als de router is aangesloten en ingeschakeld, hoort dit verbindinglampje een goede verbinding aan te geven. Als dat niet het geval is, controleert u de kabels of aansluitingen.

Als u de betrouwbaarheid van de verbinding wilt controleren wanneer u op een functionele host bent aangesloten, kunt u onder andere de Fibre Channel-kabel losmaken en vervolgens weer aansluiten. Hierbij moet het verbindinglampje even branden wanneer de verbinding opnieuw wordt geïnitieerd.

Controleer ook of het type media van de router overeenkomt met dat van de aangesloten hub, HBA of switch. Als u optische media gebruikt, controleert u of het aangesloten apparaat niet-OFC optische apparaten gebruikt.

OPMERKING: De snelheid van de Fibre Channel-poorten is standaard ingesteld op 1 Gbps. Als u een andere snelheid wilt instellen, bijvoorbeeld 2 Gbps, moet u dit handmatig doen. Als u een verkeerde snelheid voor de Fibre Channel-verbinding instelt en de router op een Loop of Fabric is aangesloten, ontvangt de eenheid mogelijk framefouten.

SCSI-apparaten in Windows NT controleren

Als u de Fibre-Channel-naar-SCSI-omzettingsstand gebruikt, controleert u of de Fibre Channel- en de SCSI-apparaten door de router worden herkend.

Mogelijk moet u Windows NT opnieuw opstarten terwijl alle SCSI-apparaten en de router zijn ingeschakeld om de apparaten te laten herkennen.

Controleer de Fibre Channel- en de SCSI-apparaten:

- Als u de Fibre Channel-apparaten wilt controleren, gaat u naar het Configuratiescherm van Windows NT, selecteert u SCSI-adapters en dubbelklikt u op de Fibre Channel-HBA.

Er moet een lijst van SCSI-apparaten verschijnen.

Als de lijst geen apparaten bevat, controleert u de configuratie van de router en van de Fibre Channel-HBA, evenals de kabels.

Als de lijst apparaten bevat, controleert u de omzettingsstand van de Fibre Channel-HBA of de AL_PA-adressen.

- Als u de SCSI-apparaten wilt controleren, gaat u naar het Configuratiescherm van Windows NT, selecteert u SCSI-adapters en dubbelklikt u op de SCSI-controller.

Als de lijst geen apparaten bevat, controleert u de configuratie van de router en van de SCSI-controller, evenals de kabels.

Configuratie van de router controleren

Als u niet zeker weet of de configuratie correct is of waar de fout is opgetreden, herstelt u de standaardconfiguratie van de router en configureert u de eenheid één stap tegelijk, waarbij u na elke wijziging de functionaliteit van de configuratie controleert.



VOORZICHTIG: Als u de standaardinstellingen herstelt, wordt de gebruikersconfiguratie overschreven. Als u de seriële/Telnet-interface gebruikt, selecteert u de optie Save Configuration (Configuratie opslaan) voordat u de standaardinstellingen opnieuw instelt zodat u vervolgens de gebruikersconfiguratie kunt herstellen.

Toewijzing controleren

Als de router in de stand Fibre-Channel-naar-SCSI-initiator werkt en geïndexeerde of SCC-toewijzing gebruikt, probeert u het probleem op te lossen door op automatische toewijzing over te schakelen.

Apparaten controleren

Het kan nuttig zijn om SCSI-doelapparaten direct op een SCSI-interface (bijvoorbeeld een SCSI-hostbus) aan te sluiten om te controleren of de apparaten goed werken.

Hostconfiguratie controleren

Mogelijk werkt de Fibre Channel-HBA of het stuurprogramma van het hostapparaat niet goed. Controleer de configuratie van deze elementen.

Het kan nuttig zijn om de readme-bestanden voor het stuurprogramma te raadplegen voor eventuele specifieke problemen of de vereiste configuratie. Het kan ook nuttig zijn om te controleren of de meest recente versie van het HBA-stuurprogramma wordt gebruikt.

Er zijn gevallen waarin oudere applicaties verwachtingen hebben ten aanzien van geldige SCSI-ID's en niet kunnen werken met bepaalde toewijzingen. Dit is geen probleem voor het besturingssysteem of de meeste applicaties. Bepaalde applicaties hebben echter mogelijk problemen met het adresseren van bestemmings-ID's die hoger zijn dan 15 (bijvoorbeeld 16 en hoger). U lost dit probleem op door de router te configureren voor harde adressering en het AL_PA in te stellen op een waarde die de HBA kan toewijzen, met een ID van minder dan 16.

Informatie over het HBA-stuurprogramma controleren

Raadpleeg het bestand *Readme.txt* bij het HBA-stuurprogramma voor specifieke configuratiegegevens. Mogelijk moet u voor een HBA een andere configuratie gebruiken. HBA's worden doorgaans geleverd met hulpprogramma's waarmee u hun configuratie kunt weergeven of wijzigen.

Configuratie van de seriële poort controleren

Controleer de configuratie van de terminal of het terminalemulatieprogramma.

Tabel 8-1: Instellingen terminalconfiguratie

Baudrate	Autobaud, 9600, 19200, 38400, 57600 of 115200
Databits	8
Stopbits	1
Pariteit	Geen
Controle datatransport	XON/XOFF

Als het probleem zich weer voordoet, controleert u de bekabeling.

Als een geldig Ethernet IP-adres is geconfigureerd, kunt u de configuratie-instellingen voor de seriële communicatie ook instellen via SNMP en Telnet.

PRLI-gegevens controleren

De router verzendt de PRLI-antwoordgegevens (Preliminary Login) zoals is weergegeven in Tabel 8-2. In de standaardconfiguratie verzendt de router PRLI-gegevens (PRLI Accept Payload) met de doelbit SET en de initiatorbit CLEAR. Voor sommige configuraties (bijvoorbeeld in router-naar-routerconfiguraties) moet de initiatorbit echter SET zijn. Ga naar de gedeelten over Fibre Channel-configuratie in hoofdstuk 4, 'Gebruikersinterface Visual Manager' of hoofdstuk 5, 'Seriële/Telnet-interface' voor meer informatie.

Tabel 8-2: PRLI-gegevens

Item	Waarde
PRLI Command Code	0x20
Page Length	0x10
Payload Length	0x10
Type Code	0x8
Type Code Extension	0x0
OPA	0x0
RPA	0x0
IPE	0x1
Response Code	0x1
Originator Process Associator	0x0
Responder Process Associator	0x0
Initiator Function	0x1
Target Function	0x1
Command/Data Mixed Allowed	0x0
Data/Response Mixed Allowed	0x0
Read XFER_RDY Disabled	0x1
Write XFER_RDY Disabled	0x0

A

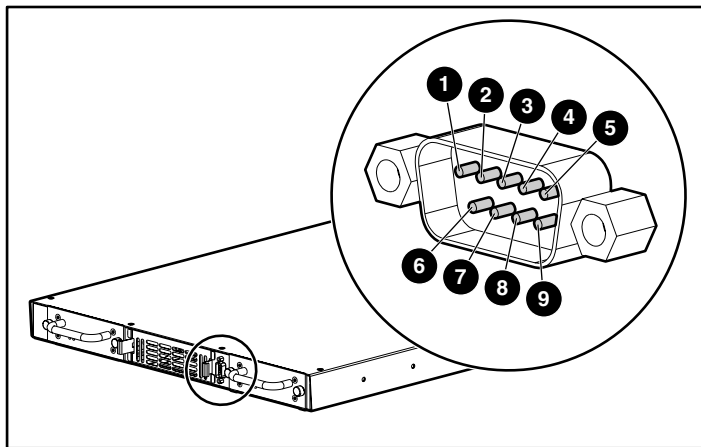
Signaalgegevens seriële poort en Ethernet-connector

In deze appendix staan de signaalgegevens van:

- de DB-9 seriële poort
- de RJ-45 Ethernet-connector

Signaalgegevens DB-9 seriële poort

De toewijzing van de pinnen van de DB-9 seriële connector aan de voorkant van de router wordt weergegeven in Afbeelding A-1.



Afbeelding A-1: Signaalgegevens DB-9 seriële poort

De pindefinities van Tabel A-1 komen overeen met de pintoewijzingen van Afbeelding A-1.

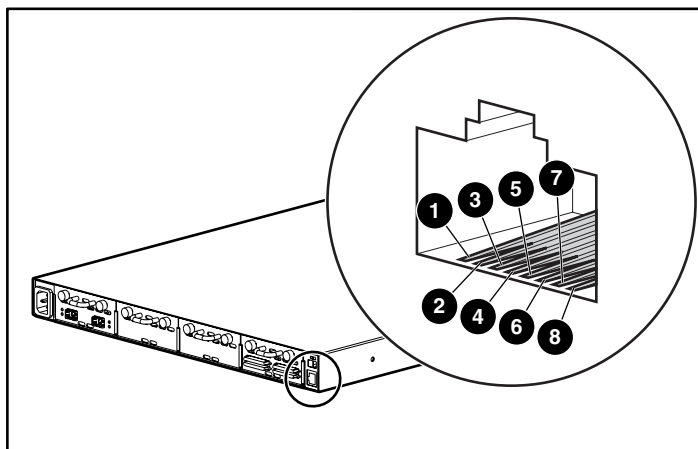
Tabel A-1: Signaalgegevens DB-9 seriële poort

Pinnummer	Functie
①	Niet aangesloten
②	Gegevens ontvangen
③	Gegevens verzenden
④	Niet aangesloten
⑤	Aarde
⑥	Niet aangesloten
⑦	RTS (Request to Send) - niet gebruikt
⑧	CTS (Clear to Send) - niet gebruikt
⑨	Niet aangesloten

OPMERKING: Als u de router op een hostsysteem wilt aansluiten, gebruikt u een RS-232 nulmodemkabel.

Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector

De toewijzing van de pinnen van de RJ-45 Ethernet-connector wordt weergegeven in Afbeelding A-2.



Afbeelding A-2: Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector

De pindefinities van Tabel A-2 komen overeen met de pintoewijzingen van Afbeelding A-2.

De Ethernet-verbinding van de router beantwoordt aan de IEEE-specificaties voor de Ethernet-normen 10BASE-T en 100BASE-TX.

Tabel A-2: Signaalgegevens RJ-45 Ethernet-connector

Pinnummer	Functie
①	Transmit Out+
②	Transmit Out -
③	Receive in +
④	Niet aangesloten
⑤	Niet aangesloten
⑥	Receive in -
⑦	Niet aangesloten
⑧	Niet aangesloten

Opdrachten voor controller-LUN's

De StorageWorks Network Storage Router M2402 kan de set SCSI-3 opdrachten uitvoeren waarvan u in deze appendix een lijst vindt. Deze opdrachten kunnen als FCP-opdrachten via de Fibre Channel-bus worden ontvangen en worden ondersteund door de controller-LUN's. In dit document worden deze opdrachten 'Opdrachten voor controller-LUN's' genoemd. Een complete definitie van SCSI-3 opdrachten vindt u in de beschrijving van de SCSI-3 norm, die u kunt bestellen bij het American National Standards Institute (ANSI).

In dit document worden de opdrachten voor controller-LUN's in twee categorieën verdeeld:

- algemene opdrachten
- Copy Manager opdrachten

De hostsoftware moet eerst vaststellen welke LUN's van de router controller-LUN's zijn en welke LUN's apparaat-LUN's zijn. Hiervoor gebruikt de software de algemene opdracht Inquiry.

Controller-LUN's kunnen in alle adresseringsstanden worden geadresseerd. In de SCC-stand is er één controller-LUN. In de stand voor automatische toewijzing en in de geïndexeerde stand zijn er maximaal vier configureerbare controller-LUN's.

Als u Copy Manager of andere algemene beheerfuncties wilt gebruiken, moet u de opdrachten naar de controller-LUN's van de router verzenden.

Voor Extended Copy bewerkingen (een subset van Copy Manager) kunt u de opdrachten verzenden naar het LUN van een willekeurig tapeapparaat dat op de router is aangesloten. Met behulp van de vier controller-LUN's kan de hostsoftware meerdere Extended Copy opdrachten tegelijk uitvoeren.

OPMERKING: Controller-LUN's zijn opeenvolgend genummerd vanaf het laatste apparaat-LUN. Een controller-LUN kan zich op een willekeurige plaats in aangepaste tabellen bevinden.

Algemene opdrachten

- Report LUNs
- Inquiry

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

Opdracht Report LUNs

Met de opdracht Report LUNs geeft u een lijst weer van LUN's die opdrachten kunnen ontvangen. Zie Tabel B-1 voor de indeling van de opdracht Report LUNs.

Tabel B-1: Indeling van opdracht Report LUNs								
Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Bewerkingscode (bijvoorbeeld 0xA0)							
1	Gereserveerd							
2	Gereserveerd							
3	Gereserveerd							
4	Gereserveerd							
5	Gereserveerd							
6	Belangrijkste byte (Most Significant Byte, MSB)							
7	Toewijzingslengte							
8								
9	Minst belangrijke byte (Least Significant Byte, LSB)							
10	Gereserveerd							
11	Controlebyte							

De router verzendt de LUN-parameters zoals is gedefinieerd in Tabel B-2.

Tabel B-2: Gegevens van Report LUNs								
Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Belangrijkste byte (Most Significant Byte, MSB)							
1	Lijst lengte LUN's							
2								
3	Minst belangrijke byte (Least Significant Byte, LSB)							
4	Gereserveerd							
5	Gereserveerd							
6	Gereserveerd							
7	Gereserveerd							

Alle LUN's worden in het rapport opgenomen en in de hosttoewijzingstabel weergegeven.

OPMERKING: Het rapport bevat niet alleen de apparaat-LUN's maar ook de controller-LUN's. De controller-LUN's worden aan het einde van de lijst weergegeven. Bij de opdracht Inquiry voor controller-LUN's wordt randapparatuur weergegeven met de typecode 0x0c.

Opdracht Inquiry

Zie Tabel B-3 voor de indeling van de opdracht Inquiry.

Tabel B-3: Indeling van LUN-opdracht Inquiry								
Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Bewerkingscode (bijvoorbeeld 0x12)							
1	Gereserveerd							EVPD
2	Paginacode of bewerkingscode							
3	Gereserveerd							
4	Toewijzingslengte							
5	Controle							

EVPD-pagina 0x80

Als de EVPD-bit (bit 0 van byte 1) is ingesteld en de paginacode 0x80 is, wordt *de pagina met het serienummer van de eenheid* verzonden. Zie Tabel B-4 voor de indeling van deze pagina.

Tabel B-4: Indeling van EVPD-pagina 0X80								
Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Apparaattype (bijvoorbeeld 0x0c)							
1	Paginacode (80h)							
3	Gereserveerd							
4	Paginalengte							
5	Serienummer							

De router verzendt de LUN Inquiry-gegevens zoals is gedefinieerd in Tabel B-5.

Tabel B-5: LUN Inquiry-gegevens

Item	Waarde
Peripheral Qualifier	0x00
Peripheral Device Type	0x0C - geeft router/routerfunctie aan
RMB	0x00
Device Type Qualifier	0x00
ISO Version	0x00
AENC	0x00
TrmIOP	0x00
Response Data Format	0x02 - SCSI-2 Inquiry-gegevens-indeling
Additional Length	0x20
RelAdr	0x00
Wbus32	0x00
Sync	0x00
Linked	0x00
CmdQue	0x00
SftRe	0x00
Vendor ID	'Compaq'
Product ID	'router'
Revision Level	'XXXXXX'

De router reageert alleen op een SCSI Inquiry-opdracht met de waarde 0x00 in het 8-byte LUN-veld.

OPMERKING: De waarde voor Revision Level (Versienummer) bestaat uit de laatste vier tekens van de build-reeks, die in de koptekst van de meeste menuschermen staat.

Copy Manager opdrachten

Als u Copy Manager of andere algemene beheerfuncties wilt gebruiken, moet u de opdrachten naar de controller-LUN's van de router verzenden.

U kunt de volgende opdrachten voor controller-LUN's gebruiken voor Copy Manager op de router:

- Extended Copy
- Receive Copy Results
- Mode Sense (6) en Mode Sense (10)

Elk van deze opdrachten wordt in de volgende alinea's besproken.

Opdracht Extended Copy

De router ondersteunt de volgende twee indelingen van de opdracht Extended Copy:

- versie 99-143r1
- versie SPC-2

Voor Extended Copy bewerkingen kunt u de opdrachten verzenden naar het LUN van een willekeurig tapeapparaat dat op de router is aangesloten. Er kunnen meerdere Extended Copy bewerkingen tegelijk actief zijn.

Versie 99-143r1

De opdracht Extended Copy ondersteunt de volgende Target-descriptorcodes uit het T10-document 99-143r1 (pagina 3, tabel 10):

Tabel B-6: Target-descriptorcodes voor Extended Copy, versie 99-143r1

Item	Waarde
Fibre Channel World Wide Name Target Descriptor	0xE0
Fibre Channel N_Port Target Descriptor	0xE1

De opdracht Extended Copy ondersteunt de volgende Initiator-descriptorcodes uit het T10-document 99-143r1 (pagina 3, tabel 10):

Tabel B-7: Initiator-descriptorcodes voor Extended Copy, versie 99-143r1

Item	Waarde
Block to Stream	0x00
Stream to Block	0x01
Block to Block	0x02
Inline to Stream	0x04
Stream to Discard	0x06
Verify Target	0x07
Space Operation	0x11
Locate Operation	0x12

Versie SPC-2

De opdracht Extended Copy ondersteunt de volgende Target-descriptorcodes uit het T10-document 1236-D (pagina 48, tabel 16):

Tabel B-8: Target-descriptorcodes voor Extended Copy, versie SPC2

Item	Waarde
Fibre Channel World Wide Name Target Descriptor	0xE0
Fibre Channel N_Port Target Descriptor	0xE1

De opdracht Extended Copy ondersteunt ook de volgende Initiator-descriptorcodes uit het T10-document 1236-D (pagina 48, tabel 16):

Tabel B-9: Initiator-codes voor Extended Copy, versie SPC2

Item	Waarde
Block to Stream	0x00
Stream to Block	0x01
Block to Stream	0x02
Stream to Stream	0x03
Inline Data to Stream	0x04
Stream to Discard	0x06
Verify Target	0x07
Block with Offset to Stream	0x08
Stream to Discard + Hold	0x0f
Space Operation	0x11
Locate Operation	0x12

Opdracht Receive Copy Results

De router ondersteunt de opdracht Receive Copy Results, die wordt gebruikt om het resultaat van een vorige of de huidige Extended Copy bewerking op te vragen.

De opdracht Receive Copy Results ondersteunt de volgende stand uit het T10-document 99-143r1 (pagina 30, tabel 38):

Tabel B-10: Opdracht Receive Copy Results, stand

Item	Waarde
Copy Status	0x00

De opdracht Receive Copy Results ondersteunt ook de volgende serviceacties uit het T10-document 1236-D (pagina 119, tabel 86):

Tabel B-11: Opdracht Receive Copy Results, serviceacties

Item	Waarde
Copy Status	0x00
Receive Data	0x01
Operating Parameters	0x03
Failed Segment DetailsS	0x04

Opdrachten Mode Sense (6) en Mode Sense (10)

De router ondersteunt de opdrachten Mode Sense (6) en Mode Sense (10) als deze worden gebruikt in combinatie met de 99-143r1 versie van de opdracht Extended Copy.

Adresseringsmethoden en tabelstructuren

Fibre Channel- en SCSI-systemen gebruiken verschillende methoden voor het adresseren van apparaten. De router zet apparaat-ID's om zodat elk SCSI-apparaat aan het juiste Fibre Channel-LUN is gekoppeld. De SCSI-bussen zorgen voor de busverbindingen tussen de apparaten. De bestemmingen op een SCSI-bus kunnen LUN's intern adresseren. Het adresseren van een specifiek SCSI-apparaat wordt weergegeven door een code die uit drie delen bestaat: BUS:TARGET:LUN (Bus:Bestemming:LUN).

Wanneer een Fibre Channel-initiator in een loop wordt geïnitieerd, moet de host eerst controleren welke apparaten in de loop aanwezig zijn. De host voert apparaat-herkenning uit en maakt een lijst van FCP-doelapparaten. Aan elk apparaat wordt het FCP-LUN gevraagd (de LUN's zijn de werkelijke apparaten die door het besturings-systeem worden geadresseerd.) Hierbij worden de SCC-adresseringsmethoden Logical Unit en Peripheral Device gebruikt, zoals wordt weergegeven in Tabel C-1 tot en met Tabel C-4. Aangezien adressering op het eerste niveau wordt ondersteund, worden alleen de eerste twee bits van het 8-bit FCP-LUN gebruikt.

Tabel C-1: SCSI-adresseringsvolgorde								
Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
N	Adresseringsmethode				Specifieke code adresseringsmethode			
N+1	Specifieke code adresseringsmethode							

Tabel C-2: Definities van adresseringsmethoden

Code	Beschrijving
00	Peripheral Device
01	Volume Set
10	Logical Unit
11	Gereserveerd

Tabel C-3: SCSI Logical Unit adressering

Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
N	1	0	Bestemming					

Tabel C-4: Peripheral Device adressering

Bit/ byte	7	6	5	4	3	2	1	0
N	0	0	Bus					
N+1	Bestemming/LUN							

Afhankelijk van de configuratie ondersteunt de router de adresseringsmethoden Peripheral Device en Logical Unit.

De gegevens van Tabel C-5 worden geleverd door het Fibre Channel-configuratie-menu. De beheerder voert het nodenummer (het nummer links van de dubbele punt in Tabel C-5) in en de router zet dit nummer om in de overeenkomstige AL_PA-waarde (het nummer rechts van de dubbele punt in Tabel C-5).

Tabel C-5: Tabel voor omzetten van Arbitrated Loop-nodenummer in AL-PA

0:0x01	21:0x2E	42:0x52	63:0x74	84:0xA6	105:0xC9
1:0x02	22:0x31	43:0x53	64:0x75	85:0xA7	106:0xCA
2:0x04	23:0x32	44:0x54	65:0x76	86:0xA9	107:0xCB
3:0x08	24:0x33	45:0x55	66:0x79	87:0xAA	108:0xCC
4:0x0F	25:0x34	46:0x56	67:0x7A	88:0xAB	109:0xCD
5:0x10	26:0x35	47:0x59	68:0x7C	89:0xAC	110:0xCE
6:0x17	27:0x36	48:0x5A	69:0x80	90:0xAD	111:0xD1
7:0x18	28:0x39	49:0x5C	70:0x81	91:0xAE	112:0xD2
8:0x1B	29:0x3A	50:0x63	71:0x82	92:0xB1	113:0xD3
9:0x1D	30:0x3C	51:0x65	72:0x84	93:0xB2	114:0xD4
10:0x1E	31:0x43	52:0x66	73:0x88	94:0xB3	115:0xD5
11:0x1F	32:0x45	53:0x67	74:0x8F	95:0xB4	116:0xD6
12:0x23	33:0x46	54:0x69	75:0x90	96:0xB5	117:0xD9
13:0x25	34:0x47	55:0x6A	76:0x97	97:0xB6	118:0xDA
14:0x26	35:0x49	56:0x6B	77:0x98	98:0xB9	119:0xDC
15:0x27	36:0x4A	57:0x6C	78:0x9B	99:0xBA	120:0xE0
16:0x29	37:0x4B	58:0x6D	79:0x9D	100:0xBC	121:0xE1
17:0x2A	38:0x4C	59:0x6E	80:0x9E	101:0xC3	122:0xE2
18:0x2B	39:0x4D	60:0x71	81:0x9F	102:0xC5	123:0xE4
19:0x2C	40:0x4E	61:0x72	82:0xA3	103:0xC6	124:0xE8
20:0x2D	41:0x51	62:0x73	83:0xA5	104:0xC7	125:0xEF

Adresseringsmethode SCC (SCSI Controller Command)

Als een router is geconfigureerd voor het gebruik van de adresseringsmethode SCSI Controller Command (SCC) en deze een opdracht ontvangt, reageert de router als controllerapparaat en verzendt deze een antwoord naar de FCP-initiator, of verzendt de router het FCP-verzoek naar een specifiek BUS:TARGET:LUN. Als een verzoek wordt ontvangen met behulp van de adresseringsmethode Peripheral Device (een FCP-opdracht waarbij bit 7 en 6 van byte 0 van het LUN-veld zijn ingesteld op 0), verzendt de router het verzoek naar de interne processor, die de opdracht direct verwerkt. Als een verzoek wordt ontvangen met behulp van de adresseringsmethode Logical Unit (bit 7 en 6 zijn ingesteld op 00x10), wordt het verzoek verzonden naar het BUS:TARGET:LUN dat in het gedefinieerde veld is opgegeven.

Hostsystemen die met SCC-adressering werken, voeren doorgaans de initiële apparaatherkenning uit met behulp van de adresseringsmethode Peripheral Device. Wanneer de host de opdracht Inquiry naar de router verzendt, ontvangt de host de Inquiry-gegevens van de router, waarbij het apparaattype als controllerapparaat wordt aangegeven (de Inquiry-gegevens geven aan dat het apparaattype 0xC is). Hierdoor weet de host dat alle daarop volgende opdrachten voor apparaten die op de router zijn aangesloten, de adresseringsmethode Logical Unit gebruiken.

De host kan de herkenning uitvoeren door zoals een standaard SCSI-stuurprogramma de BUS:TARGET:LUN-waarden te analyseren of door de opdracht Report LUNs te verzenden. Deze opdracht wordt naar de router verzonden (met behulp van de adresseringsmethode Peripheral Device). De router antwoordt met een tabel die de aangesloten apparaten bevat. De host kan vervolgens acties direct op deze apparaten uitvoeren zonder de herkenningsgegevens verder te verwerken.

Adresseringsmethode Auto Assigned

De adresseringsmethode Auto Assigned wordt via SCSI-apparaatherkenning opgebouwd bij het opstarten of opnieuw instellen. Tijdens de apparaatherkenning van de SCSI-bus die door de router wordt uitgevoerd, worden de FCP LUN-waarden voor de indextabel gevuld met naast elkaar gelegen FCP LUN's die naar elk daarop volgend SCSI-apparaat verwijzen. De indextabel die met de optie Auto Assigned is gegenereerd, kan niet handmatig worden bewerkt.

Als de optie Auto Assigned wordt gebruikt, detecteert het hostsysteem alle aangesloten SCSI-apparaten zonder lege plaatsen in de nummerreeks, waardoor volledige apparaattoegang voor de host beschikbaar is. Deze methode vergemakkelijkt de configuratie in omgevingen waar de volgorde van SCSI-apparaten niet belangrijk is, en er geen SCSI-apparaten worden toegevoegd of verwijderd zonder dat het systeem wordt uitgeschakeld. Tapelibrary's bijvoorbeeld zijn uitstekende omgevingen voor het gebruik van de adresseringsmethode Auto Assigned. U kunt configuratieopties instellen om de SCSI-apparaten te laten herkennen in volgorde van bus, bestemming of LUN, afhankelijk van uw specifieke omgeving.

Geïndexeerde adressering

Dankzij geïndexeerde adressering hebben HBA-stuurprogramma's (Host Bus Adapter) die uitsluitend de adresseringsmethode Peripheral Device gebruiken, toegang tot SCSI-apparaten die op de router zijn aangesloten. Bij deze adressering wordt een tabel gebruikt die is geïndexeerd op basis van opeenvolgende LUN-waarden die de geselecteerde BUS:TARGET:LUN-apparaten aangeven. In deze stand kan de router niet direct als controllereenheid worden geadresseerd.

De maximumgrootte van de tabel is gelijk aan het aantal bussen, vermenigvuldigd met het aantal bestemmingen per bus, min één initiator-ID per bus, vermenigvuldigd met het aantal LUN's per bestemming. U kunt deze indextabel handmatig bewerken. Er is ook een methode beschikbaar om SCSI-apparaatherkenning uit te voeren en de indextabel met waarden te vullen.

Zie Tabel C-6 voor de tabel met waarden voor geïndexeerde adressering.

Tabel C-6: Tabel met waarden voor geïndexeerde adressering

FCP LUN-waarde	SCSI BUS:TARGET:LUN
0	0:0:0
1	0:1:0
2	0:2:0
3	0:3:0
4	0:4:0
5	0:5:0
6	0:6:0
(0:7:0 gebruikt door initiator-ID)	
7	0:8:0
(...)	(...)
13	0:14:0
14	0:15:0
15	1:0:0
16	1:1:0
17	1:2:0
(...)	(...)

SNMP Management Information Bases

De Network Storage Router M2402 ondersteunt twee SNMP-MIB's (Simple Network Management Protocol, Management Information Bases):

- Fibre Alliance (MIB)
- Enterprise (MIB)

Een MIB bevat complete beschrijvingen van de verschillende gegevenstypen die via SNMP kunnen worden uitgewisseld tussen de router en een beheerapplicatie. De MIB Fibre Alliance biedt ondersteuning voor het weergeven van de verbindingstatus, het vastleggen van gebeurtenissen in een logboek, het gebruik van traps en het bijhouden van andere informatie. De MIB Enterprise biedt toegang tot alle configuratiegegevens die op de router zijn opgeslagen.

In deze appendix worden de MIB's Fibre Alliance en Enterprise besproken. De appendix bevat ook voor elke MIB één tabel met een overzicht van de MIB-elementen. Deze tabellen bevinden zich aan het einde van deze appendix.

De MIB's kunnen worden gebruikt om het serienummer, poortgegevens, de topologie en statistieken weer te geven, zelfs wanneer de router in een SAN-omgeving wordt gebruikt.

U kunt ook versiegegevens weergeven, zoals het versienummer van de systeemkaart, het BIOS en de firmware. Bovendien kunt u informatie weergeven over agents voor het maken van backups zonder server en over de normen waaraan deze voldoen, bijvoorbeeld de T11-normen die ze ondersteunen.

U kunt verbinding- en topologiegegevens (in het connUnitLink-gedeelte van de overeenkomstige tabel) gebruiken om visuele kaarten van de SAN-fabric te tekenen in verschillende applicaties, zoals Computer Associates SANiti en Vixel SANinsite.

MIB Fibre Alliance

De router ondersteunt versie 2.2 van de MIB Fibre Alliance. Fibre Alliance is een industrieconsortium dat als doel heeft standaardmethoden voor het beheer van SAN-omgevingen te implementeren. De MIB Fibre Alliance is op 14 september 1999 voor opvolging voorgelegd aan het IETF maar is nog niet als IETF-norm ingesteld. Neem contact op met een Business of Service Partner, ga naar de Fibre Alliance-website of ga naar de IETF-website voor meer informatie.

OPMERKING: U vindt Fibre Alliance op het adres www.fibrealliance.org en de IETF op www.ietf.org.

De router ondersteunt de volgende elementen van versie 2.2 van de MIB Fibre Alliance.

- statistieken over de router instellen
- het gebeurtenislogboek van de router weergeven

Statistieken over de router instellen

U kunt onder andere de volgende routerinstellingen configureren: naam van de router, naam van de poorten, poortverbindingen en SNMP-traps. U kunt maximaal drie trapstations voor netwerkbeheer instellen.

In de volgende gedeelten van deze appendix wordt het volgende behandeld:

- basisinformatie over de router instellen
- informatie over de naam van de poorten instellen
- het IP-adres van SNMP-traps instellen

Basisinformatie over de router instellen

De basisinformatie over de router is onder andere de naam van de router en informatie over de router, informatie over de contactpersoon en informatie over de locatie.

U stelt als volgt basisinformatie over de router in:

1. Open de MIB Fibre Alliance.
2. Ga naar de tabel connUnitTable in de MIB Fibre Alliance.
3. Ga naar het gedeelte connUnitName.
4. Voer de opdracht SET uit op het gedeelte connUnitName en gebruik daarbij de SET-community string die in het SNMP-configuratiemenu van de seriële/Telnet-interface wordt weergegeven.
5. Herhaal deze stappen voor elke connUnitInfo, connUnitContact en connUnitLocation.

Informatie over de naam van de poorten instellen

U wordt aangeraden de poorten een naam te geven op basis van het type apparaat dat op de desbetreffende poort is aangesloten. U kunt bijvoorbeeld een poort die is aangesloten op een RAID-opslagarray met een capaciteit van een terabyte een naam geven die deze identiteit weergeeft.

U stelt als volgt een naam in voor een poort:

1. Open de MIB Fibre Alliance.
2. Ga naar het gedeelte connUnitPortTable.
3. Blader omlaag naar het gedeelte connUnitPortName.
4. Voer de opdracht SET uit op het gedeelte connUnitPortName en gebruik daarbij de SET-community string die in het SNMP-configuratiemenu van de seriële/Telnet-interface wordt weergegeven.

IP-adres van SNMP-traps instellen

U kunt maximaal drie netwerkbeheerders voor de router configureren, waarbij u voor elke beheerder een ander filterniveau kunt instellen. Elk netwerkbeheerstation ontvangt gebeurtenistraps over wijzigingen in eenheden, poorten en sensoren. U kunt deze traps controleren met verschillende applicaties, zoals Computer Associates SANiti™ en Vixel SANinsite™.

U stelt als volgt het IP-adres van een netwerkbeheerder in:

1. Open de MIB Fibre Alliance.
2. Ga naar het gedeelte trapReg.
3. Voer de opdracht WALK op het gedeelte uit om te controleren hoeveel open slots beschikbaar zijn in het gedeelte trapClientAccount. Er mogen maximaal twee open slots beschikbaar zijn.
4. Ga naar het gedeelte trapRegRowState in de tabel trapRegTable.
5. Stel de OID-waarde (Object Identifier) in op het IP-adres en poortnummer.

Hiermee stelt u een IP-adres in met de standaard filterwaarde 6 (dit komt overeen met waarschuwingen) en neemt u de gebeurtenissen op voor de waarden 5 of lager.

Voor het poortnummer moet u een geheel getal tussen 1 en 65.535 invoeren.

6. Als u de trapfilters voor dit IP-adres wilt wijzigen, voert u de opdracht SET uit op het gedeelte trapRegFilter nadat u de desbetreffende rij heeft gemaakt in de tabel trapRegTable.

Als u de filterwaarde wilt wijzigen, gebruikt u optie 5 en 6 van het SNMP-configuratiemenu.

7. Herhaal deze stappen tot het maximumaantal is bereikt dat door trapMaxClients wordt aangegeven.

Gebeurtenislogboek van de router weergeven

U kunt het gebeurtenislogboek van de router in het gedeelte `connUnitEventTable` weergeven vanuit de netwerkbeheerapplicatie of de SNMP MIB-browser.

Vermeldingen in het gebeurtenislogboek hebben de volgende syntaxis: `Ernst` van gebeurtenis, `Type`, `OID-waarde`

- **Ernst van gebeurtenis** is een geheel getal van 0 tot 9 dat overeenkomt met de filterwaarden die u in het submenu Event Filter Settings (Filterinstellingen voor gebeurtenissen) van het SNMP-configuratiemenu van versie 2.2 van de MIB Fibre Alliance heeft geselecteerd.
- **Type** kan een status (bijvoorbeeld opnieuw opstarten), een configuratie (bijvoorbeeld gewijzigde instellingen), een topologie (bijvoorbeeld herkenning), een ander type (bijvoorbeeld interne informatie) of een onbekend type (bijvoorbeeld een niet-ingedeelde gebeurtenis) zijn.
- **OID-waarde** is de objectidentificatiecode die aan deze gebeurtenis is gekoppeld.

Elke vermelding in het gebeurtenislogboek bevat ook een tijdstempel van vier cijfers, die de tijd aangeeft die verstreken is sinds de laatste keer dat de eenheid opnieuw is opgestart. De eerste twee cijfers geven de seconden aan, de tweede reeks van twee cijfers geeft de honderdsten van een seconde aan.

MIB Enterprise

U kunt de MIB Enterprise via een Ethernet-verbinding openen. Bij deze versie van de MIB kunt u de gegevens alleen lezen. De informatie is verdeeld in de categorieën 'configuratie', 'topologie' en 'hulpmiddelen'.

- **Configuratie** biedt informatie over de statische configuratie-instellingen van de router.
- **Topologie** biedt informatie over alle apparaten die op de router zijn aangesloten, de huidige toewijzingsinstellingen en de toewijzingsmethoden die door initiatoren worden gebruikt.

- **Hulpmiddelen** biedt informatie over de huidige status van de router, statistieken over de poorten en bussen, en meerdere systeemlogboeken die u voor diagnose kunt gebruiken.

Neem contact op met een Business of Service Partner voor meer informatie over de MIB Enterprise.

Tabel voor versie 2.2 van MIB Fibre Alliance

Tabel D-1 is een lijst met de elementen van versie 2.2 van de MIB Fibre Alliance.

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3	experimental	NODE
1.3.6.1.3.94	fcmgmt	NODE
1.3.6.1.3.94.1	connSet	NODE
1.3.6.1.3.94.1.1	uNumber	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.2	systemURL	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.3	statusChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.4	configurationChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.5	connUnitTableChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6	connUnitTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.6.1	connUnitEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.6.1.1	connUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.2	connUnitGlobalId	LEAF FcGlobalId
1.3.6.1.3.94.1.6.1.3	connUnitType	LEAF FcUnitType
1.3.6.1.3.94.1.6.1.4	connUnitNumports	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.5	connUnitState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.6	connUnitStatus	LEAF INTEGER

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.1.6.1.7	connUnitProduct	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.8	connUnitSn	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.9	connUnitUpTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.10	connUnitUrl	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.11	connUnitDomainId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.12	connUnitProxyMaster	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.13	connUnitPrincipal	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.14	connUnitNumSensors	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.15	connUnitStatusChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.16	connUnitConfigurationChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.17	connUnitNumRevs	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.18	connUnitNumZones	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.19	connUnitModuleId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.20	connUnitName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.21	connUnitInfo	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.22	connUnitControl	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.23	connUnitContact	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.24	connUnitLocation	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.25	connUnitEventFilter	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.1.6.1.26	connUnitNumEvents	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.27	connUnitMaxEvents	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.28	connUnitEventCurrID	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.7	connUnitRevsTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.7.1	connUnitRevsEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.7.1.1	connUnitRevsUnitId	LEAF DisplayString

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.1.7.1.2	ConnUnitRevsIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.7.1.3	connUnitRevsRevId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.7.1.4	connUnitRevsDescription	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8	connUnitSensorTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.8.1	connUnitSensorEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.8.1.1	connUnitSensorUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.2	connUnitSensorIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.3	connUnitSensorName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.4	connUnitSensorStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.5	connUnitSensorInfo	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.6	connUnitSensorMessage	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.7	connUnitSensorType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.8	connUnitSensorCharacteristic	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10	connUnitPortTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.10.1	connUnitPortEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.10.1.1	connUnitPortUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.2	connUnitPortIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.3	connUnitPortType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.4	connUnitPortFCClassCap	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.5	connUnitPortFCClassOp	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.6	connUnitPortState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.7	connUnitPortStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.8	connUnitPortTransmitterType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.9	connUnitPortModuleType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.10	connUnitPortWwn	LEAF FcNameId

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.1.10.1.11	connUnitPortFCId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.12	connUnitPortSn	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.13	connUnitPortRevision	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.14	connUnitPortVendor	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.15	connUnitPortSpeed	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.16	connUnitPortControl	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.17	connUnitPortName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.18	connUnitPortPhysicalNumber	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.19	connUnitPortStatObject	LEAF OBJECT IDENTIFIER
1.3.6.1.3.94.1.11	connUnitEventTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.11.1	connUnitEventEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.11.1.1	connUnitEventUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.11.1.2	connUnitEventIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.3	connUnitEventId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.4	connUnitREventTime	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.11.1.5	connUnitSEventTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.11.1.6	connUnitEventSeverity	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.1.11.1.7	connUnitEventType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.8	connUnitEventObject	LEAF OBJECT IDENTIFIER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.9	connUnitEventDescr	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12	connUnitLinkTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.12.1	connUnitLinkEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.12.1.1	connUnitLinkUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.2	connUnitLinkIndex	LEAF INTEGER

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.1.12.1.3	ConnUnitLinkNodIdX	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.4	connUnitLinkPortNumberX	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.5	connUnitLinkPortWwnX	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.6	connUnitLinkNodIdY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.7	connUnitLinkPortNumberY	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.8	connUnitLinkPortWwnY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.9	connUnitLinkAgentAddressY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.10	connUnitLinkAgentAddressTypeY	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.11	connUnitLinkAgentPortY	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.12	connUnitLinkUnitTypeY	LEAF FcUnitType
1.3.6.1.3.94.1.12.1.13	connUnitLinkConnIdY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.2	trapReg	NODE
1.3.6.1.3.94.2.1	trapMaxClients	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.2	trapClientCount	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.3	trapRegTable	NODE
1.3.6.1.3.94.2.3.1	trapRegEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.2.3.1.1	trapRegIpAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.3.94.2.3.1.2	trapRegPort	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.3.1.3	trapRegFilter	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.2.3.1.4	trapRegRowState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.3	revisionNumber	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4	statSet	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1	connUnitPortStatHubTable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1.1	connUnitPortStatHubEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1.1.1	connUnitPortStatHubUnitId	LEAF DisplayString

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.4.1.1.2	connUnitPortStatHubIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.1.1.3	connUnitPortStatHubCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.4	connUnitPortStatHubCountTxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.5	connUnitPortStatHubCountRxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.6	connUnitPortStatHubCountTxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.7	connUnitPortStatHubCountRxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2	connUnitPortStatFabricTable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.2.1	connUnitPortStatFabricEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.2.1.1	connUnitPortStatFabricUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.2	connUnitPortStatFabricIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.2.1.3	connUnitPortStatFabricCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.4	connUnitPortStatFabricCountTxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.5	connUnitPortStatFabricCountRxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.6	connUnitPortStatFabricCountTxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.7	connUnitPortStatFabricCountRxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3	connUnitPortStatSCSITable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.3.1	connUnitPortStatSCSIEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.3.1.1	connUnitPortStatSCSIUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.2	connUnitPortStatSCSIIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.3.1.3	connUnitPortStatSCSICountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.4	connUnitPortStatSCSICountTxIO	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.5	connUnitPortStatSCSICountRxIO	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.6	connUnitPortStatSCSICountTxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.7	connUnitPortStatSCSICountRxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4	connUnitPortStatLANTable	NODE

Zie volgende pagina

Tabel D-1: Tabel MIB Fibre Alliance *vervolg*

ID	Naam	Type
1.3.6.1.3.94.4.4.1	connUnitPortStatLANEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.4.1.1	connUnitPortStatLANUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.2	connUnitPortStatLANIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.4.1.3	connUnitPortStatLANCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.4	connUnitPortStatLANCountTxPacket	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.5	connUnitPortStatLANCountRxPacket	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.6	connUnitPortStatLANCountTxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.7	connUnitPortStatLANCountRxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.4	private	NODE
1.3.6.1.4.1	enterprises	NODE
1.3.6.1.5	security	NODE
1.3.6.1.6	snmpV2	NODE
1.3.6.1.6.1	snmpDomains	NODE
1.3.6.1.6.1.1	snmpUDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.2	snmpCLNSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.3	snmpCONSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.4	snmpDDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.5	snmpIPXDomain	NODE
1.3.6.1.6.2	snmpProxys	NODE
1.3.6.1.6.2.1	rfc1157Proxy	NODE
1.3.6.1.6.2.1.1	rfc1157Domain	NODE
1.3.6.1.6.3	snmpModules	NODE

Tabel MIB Enterprise

Tabel D-2 is een lijst met de elementen van de MIB Enterprise.

Tabel D-2: Tabel Enterprise

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512	Compaq	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1	router	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1	config	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1	physical	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1	module	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1	moduleTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1	moduleEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.1	moduleNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.2	moduleStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.3	moduleProtocol	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.4	moduleNumPorts	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.5	moduleVendor	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.6	moduleSerNum	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3	fc	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.1	fcNodeName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2	fcPortTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1	fcPortEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.2	fcPortNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.3	fcPortName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.4	fcLinkStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.5	fcPortId	LEAF OCTET STRING

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.6	FcUseHardALPA	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.7	fcDiscoveryMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.8	fcBufferedTapeWrites	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.9	fcDefaultMap	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4	scsi	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1	scsiPortTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1	scsiPortEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.2	scsiBusNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.3	scsilInitiator	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.4	scsilInitiatorId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.5	scsiDiscovery	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.6	scsiDiscoveryDelay	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.7	scsiBusResetOnBoot	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.8	scsilInternalTermination	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.9	scsiBufferedTapeWrites	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.10	scsiDefaultMap	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2	scsiTargetTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2.1	scsiTargetEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2.1.1	scsiTargetTargetId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3	scsiTargetOverrideTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1	scsiTargetOverrideEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.1	scsiTargetOverrideTargetId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.2	ScsiTargetOverrideCDBLength-Override	LEAF INTEGER

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.3	scsiTargetOverrideCDBGroup6- LengthDefault	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.4	scsiTargetOverrideCDBGroup7- LengthDefault	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.5	ScsiTargetOverrideWide- Negotiation	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.6	ScsiTargetOverrideSynchronous- Negotiation	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.7	ScsiTargetOverrideSynchronous- ParameterOverride	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.8	ScsiTargetOverrideSynchronous- Period	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.9	ScsiTargetOverrideSynchronous- Offset	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5	ethernet	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.1	ipMacAddress	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.2	ipAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.3	ipSubnetMask	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.4	ipGateway	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.5	ipDHCP	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.6	ipEthernetMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6	clock	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.1	dayofweek	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.2	day	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.3	month	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.4	year	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.5	hour	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.6	minute	LEAF Unsigned32

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.7	Second	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2	logical	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2	snmp	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.1	snmpTraps	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.2	snmpCommunityNameGet	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.3	snmpCommunityNameSet	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4	snmpTrapManagerTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1	snmpTrapManagerEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.1	snmpTrapManagerIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.2	snmpTrapManagerIpAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.3	snmpTrapManagerFilter	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.4	snmpTrapManagerRowState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3	af	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3.1	afServerFreeBackup	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3.2	afControllerLUNs	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2	topology	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1	fclniatorTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1	fclniatorEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.1	fclniatorIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.2	fclniatorName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.3	fclniatorModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.4	fclniatorPort	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.5	fclniatorId	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.6	fclniatorNodeName	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.7	fclniatorPortName	LEAF Unsigned32

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.8	fcInitiatorLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.9	fcInitiatorCurMap	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2	scsiInitiatorTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1	scsiInitiatorEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.1	scsiInitiatorIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.2	scsiInitiatorName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.3	scsiInitiatorModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.4	scsiInitiatorBus	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.5	scsiHostInitiatorId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.6	scsiInitiatorCurMap	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3	fcDeviceTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1	fcDeviceEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.1	fcDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.2	fcDeviceModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.3	fcDevicePort	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.5	fcDeviceNodeName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.6	fcDevicePortName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.7	fcDeviceLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.8	fcDeviceType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.9	fcDeviceState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.10	fcDeviceMapCount	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4	scsiDeviceTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1	scsiDeviceEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.1	scsiDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.2	scsiDeviceModule	LEAF Unsigned32

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.3	ScsiDeviceBus	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.4	scsiDeviceTarget	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.5	scsiDeviceLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.6	scsiDeviceType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.7	scsiDeviceState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.8	scsiDeviceMapCount	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5	mapping	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1	fcScsiMappingTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1	fcScsiMappingEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.1	fcLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.2	scsiMapDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.3	fcScsiMapName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2	scsiFcMappingTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1	scsiFcMappingEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.1	scsiTargetId	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.2	scsiTargetLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.3	fcMapDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.4	scsiFcMapName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3	utilities	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1	status	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1	enclosure	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1	fanTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1	fanEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1.2	fanActualRPM	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1.4	fanNumber	LEAF Unsigned32

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2	VoltageTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1	voltageEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.2	voltageActual	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.3	voltageNominal	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.4	voltageIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3	powerTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1	powerEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1.2	powerSupplyStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1.3	powerSupplyNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4	temperature	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4.1	celcius	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4.2	fahrenheit	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2	statistics	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1	fcStats	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1	fcStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1	fcStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.1	fcStatsInDeviceDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.2	fcStatsOutDeviceDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.3	fcStatsInLinkDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.4	fcStatsOutLinkDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.5	fcStatsInPBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.6	fcStatsOutPBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.7	fcStatsInFBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.8	fcStatsInPRJTFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.9	fcStatsOutPRJTFrames	LEAF Unsigned32

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.10	fcStatsLinkDown	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.11	fcStatsInAborts	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.12	fcStatsOutAborts	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.13	fcStatsLaserFaults	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.14	fcStatsLOS	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.15	fcStatsSync	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.16	fcStatsBadRxCharacters	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.17	fcStatsLinkFailures	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.18	fcStatsBadCRCs	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.19	fcStatsProtocolErrors	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.20	fcStatsBadSCSIFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.21	fcStatsActiveLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2	scsiStats	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1	scsiBusStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1	scsiBusStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1.1	scsiBusStatsMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1.2	scsiBusStatsResets	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2	scsiTgtStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1	scsiTgtStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.1	scsiTgtStatsParityErrs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.2	scsiTgtStatsCheckConds	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.3	scsiTgtStatsTransIOs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.4	scsiTgtStatsReclIOs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3	platform	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.1	platformVendor	LEAF OCTET STRING

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.2	PlatformProduct	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.3	platformVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.4	platformFirmwareLevel	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.5	platformBIOSVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.6	platformBooterVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.7	platformSerialNumber	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2	traces	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.1	traceGeneralErrors	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.2	traceFCPDriver	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.3	traceFCPtransport	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.4	traceFCPManagement	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.5	tracePSTransport	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.6	tracePSManagement	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.7	tracePSDriver	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.8	traceSGList	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.9	traceAF	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.10	traceInband	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.13	traceTiming	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.14	traceFCPRMI	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15	traceCurrentTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1	traceCurrentEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.1	traceCurlIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.2	traceCurTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.3	traceCurMsg	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16	traceAssertTable	NODE

Zie volgende pagina

Tabel D-2: Tabel Enterprise *vervolg*

OID	Naam	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1	traceAssertEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.1	traceAssertIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.2	traceAssertTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.3	traceAssertMsg	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3	events	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.1	logFilter	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2	eventLogTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1	eventLogEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.1	eventLogIndex	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.2	eventLogDate	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.4	eventLogSysTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.5	eventLogSev	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.6	eventLogDesc	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.5	security	NODE
1.3.6.1.6	snmpV2	NODE
1.3.6.1.6.1	snmpDomains	NODE
1.3.6.1.6.1.1	snmpUDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.2	snmpCLNSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.3	snmpCONSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.4	snmpDDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.5	snmpIPXDomain	NODE
1.3.6.1.6.2	snmpProxys	NODE
1.3.6.1.6.2.1	rfc1157Proxy	NODE
1.3.6.1.6.2.1.1	rfc1157Domain	NODE
1.3.6.1.6.3	snmpModules	NODE

Internationale kennisgevingen

Voorgeschreven identificatienummers

Ten behoeve van voorgeschreven certificatie en identificatie heeft het product een uniek Compaq productnummer. Het productnummer staat vermeld op het productlabel, samen met de vereiste keurmerken en verdere informatie. Vermeld altijd dit nummer wanneer u voor dit product informatie over keurmerken opvraagt. Het productnummer is niet hetzelfde als de merknaam of het modelnummer van het product.

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 (for example, personal computers). 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 the classification (A or B) of the equipment. Class B devices have an FCC logo or FCC ID on the label. Class A devices do not have an FCC logo or FCC ID on the label. After the Class of the device is determined, refer to the corresponding statement in the following sections.

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.

Class B Equipment

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. 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. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna
- Increase the separation between the equipment and receiver
- Connect the equipment into an outlet on a circuit that is different from that to which the receiver is connected
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help

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 us by mail or telephone:

- Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 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 us by mail or telephone:

- Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

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.

Netsnoeren

Het netsnoer bij de server voldoet aan de vereisten die gelden in het land waarin de server wordt aangeschaft. Als u de server in een ander land wilt gebruiken, moet u een netsnoer aanschaffen dat is goedgekeurd voor gebruik in dat land.

Het netsnoer moet geschikt zijn voor het product, en voor de netspanning en de stroom die zijn vermeld op het label met de elektrische specificaties van het product. De netspanning en stroomcapaciteit van het netsnoer moeten groter zijn dan de netspanning en stroomcapaciteit die op het product zijn vermeld. Bovendien moet de diameter van de draad minimaal 1,00 mm² of 18AWG zijn en moet het snoer tussen de 1,8 en 3,6 meter lang zijn. Neem contact op met een geautoriseerde Compaq Business of Service Partner voor vragen over het netsnoertype dat u moet gebruiken.

Zorg voor een goede geleiding van het netsnoer zodat niemand erop kan stappen of erover kan vallen, en het niet bekneld raakt door objecten die op of tegen het snoer worden geplaatst. Let speciaal op de stekker, het stopcontact en de plaats waar het netsnoer het product ingaat.

Mouse Compliance Statement

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.

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.

Class B Equipment

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

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

Kennisgeving van de Europese Unie

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

Hiermee wordt voldaan aan de volgende Europese normen of regels (tussen haakjes staan de overeenkomstige internationale normen en regels):

- EN55022 (CISPR 22) - Storing van radiofrequentie
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) - Elektromagnetische immuniteit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) - Resonanties in elektrische leidingen
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) - Flikkering voedingslijn
- 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。

Laserapparatuur

Alle Compaq systemen die zijn uitgerust met laserproducten voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheidsnormen, waaronder IEC (International Electrotechnical Commission) 825. De apparatuur, en met name de laser, voldoet aan de standaard die overheidsinstellingen hebben gesteld aan de prestaties van laserproducten uit klasse 1. De apparatuur straalt geen gevaarlijk licht uit, aangezien de straal volledig is ingesloten tijdens alle bewerkingen en onderhoudswerkzaamheden die de klant uitvoert.

Veiligheid van de laser



WAARSCHUWING: U beperkt als volgt het risico van blootstelling aan gevaarlijke straling:

- Probeer de behuizing van de laserapparatuur niet te openen. U mag zelf geen onderdelen repareren.
 - Gebruik voor de laserapparatuur geen andere knoppen of instellingen of voer geen andere aanpassingen of procedures uit dan die welke in deze handleiding worden beschreven.
 - Laat alleen een geautoriseerde Compaq Business of Service Partner reparaties aan de laserapparatuur uitvoeren.
-

Compliance with CDRH Regulations

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.

Internationale regels

Alle Compaq systemen die zijn uitgerust met laserproducten voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheidsnormen, waaronder IEC 825.

Label op laserproducten

Het volgende label of gelijkwaardige informatie bevindt zich op Compaq laserproducten:



Dit label geeft aan dat het product is geklassificeerd als een LASERPRODUCT UIT KLASSE 1. U vindt dit label op een laserapparaat dat is geïnstalleerd in uw product.

Laserspecificaties

Tabel E-1: Laserspecificaties

Voorziening	Beschrijving
Lasertype	Halfgeleider GaAlAs
Golflengte	780 nm +/- 35 nm
Divergentiehoek	53,5 graden +/- 0,5 graden
Beschikbaar vermogen	Minder dan 0,2 mW of $10.869 \text{ W m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$
Polarisatie	Circulair 0,25
Numerieke opening	0,45 inch +/- 0,04 inch

Elektrostatische ontlading

Om schade aan het systeem te voorkomen moet u de volgende voorzorgsmaatregelen in acht nemen wanneer u het systeem instelt of onderdelen vastpakt. Een ontlading van statische elektriciteit via vingers of andere geleiders kan de elektronische onderdelen beschadigen. Dit soort schade kan de levensduur van het apparaat bekorten.

Houd u aan de volgende richtlijnen om schade door ontlading van statische elektriciteit 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 in de antistatische verpakking totdat ze in een omgeving zonder statische elektriciteit komen.
- Leg de onderdelen op een geaard oppervlak voordat u ze uit de verpakking haalt.
- Raak geen pinnen, voedingsdraden of circuits aan.
- Zorg dat u geen elektriciteit geleidt als u een onderdeel aanraakt dat gevoelig is voor statische elektriciteit.

Aardingsmethoden

Er zijn verschillende methoden waarmee u voor aarding kunt zorgen. Gebruik een of meer van de volgende aardingsmethoden als u onderdelen gaat installeren of hanteren:

- 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 $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ procent}$ in de aardedraden. Draag voor een juiste aarding de bandjes strak tegen de huid.
- Gebruik hiel-, teen- of schoenbandjes bij staande workstations. Draag de bandjes om beide voeten wanneer u op geleidende vloeren of dissiperende vloermatten staat.
- Gebruik geleidend onderhoudsgereedschap.
- Gebruik een draagbare gereedschapskist met een opvouwbare dissiperende werkmat.

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

OPMERKING: Neem contact op met een geautoriseerde Compaq Business of Service Partner voor meer informatie over statische elektriciteit of hulp bij de installatie van het product.

A

- Aansluitingen
 - netsnoer 2-9
- Aarding
 - aanbevolen hulpmiddelen voor F-2
- Aardingsbandjes
 - dragen F-2
 - specificaties F-2
- Aardingsmethoden F-2
- Achterkant van router, illustratie 1-3
- Active Fabric Configuration Menu, scherm
 - seriële/Telnet-interface 5-54
- Active Fabric-configuratie
 - Visual Manager-interface 4-18
- Adressering, definitie C-1
- Afdekmodule, voor I/O-positie
 - installeren 7-10
 - verwijderen 7-9
- Afdekplaatje, aan rack bevestigen,
 - illustratie 2-8
- AL_PA, adresseringsmethoden 3-5
- Antistatische verpakking
 - producten bewaren in F-1
 - producten vervoeren in F-1
- Apparaten
 - ondersteund 1-10
 - problemen oplossen 8-6
- Auto Assigned, adressering
 - beschrijving C-5
- Autobaud, configuratie 2-18
- Automatische toewijzing, definitie 3-9

B

- Backup en herstel, zonder netwerk,
 - illustratie 1-13
- Backup maken
 - configuratie, FTP-interface 6-3
- Backup zonder server
 - seriële/Telnet-interface 5-54
- Baken-stand, configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-71
 - Visual Manager-interface 4-55
- Baud Rate Configuration
 - seriële/Telnet-interface 5-9
- Baudrate, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-11
- Belangrijke informatie, label met
 - illustratie 2-11
- Bestemming, Override Settings
 - Visual Manager 4-39
- Beveiliging configureren
 - seriële/Telnet-interface 5-13
- Beveiligingsconfiguratie
 - Visual Manager-interface 4-20
- Bevestigen, afdekplaatje aan rack,
 - illustratie 2-8
- Bevestigen, binnenrails aan router,
 - illustratie 2-6
- Binnenrail, bevestigen aan router,
 - illustratie 2-6

Buffered Tape Writes
 Fibre Channel
 seriële/Telnet-interface 5-19
 Visual Manager-interface 4-33
 SCSI
 Visual Manager-interface 4-38
Bureau, router installeren 2-2
Bus opnieuw instellen bij opstarten
 seriële/Telnet-interface 5-23
Bus opnieuw instellen, bij opstarten
 overzicht 3-4
Bus Reset on Boot
 Visual Manager-interface 4-37

C

Change Override Settings
 Fibre Channel
 seriële/Telnet-interface 5-20
Compaq productnummer E-1
Configuratie-instellingen
 backup maken 6-3
 herstellen 6-4
 problemen oplossen 8-5
 veelgebruikt 3-4
Configuraties, Fibre-Channel-naar-SCSI,
 illustratie 1-10
Controller-LUN, opdrachten
 algemene opdrachten, lijst B-2
 Copy Manager opdrachten, lijst B-6
 Extended Copy B-6
 Inquiry B-4
 Mode Sense B-9
 Receive Copy Results B-9
 Report LUNs B-2

D

Datum, configuratie
 Visual Manager-interface 4-22
Datumconfiguratie
 seriële/Telnet-interface 5-53

DB-9
 signaalgegevens A-1, A-2
DB-9 seriële poort, signaalgegevens
 illustratie A-1
DHCP-configuratie
 seriële/Telnet-interface 5-11
 Visual Manager-interface 4-14
Discovery Mode
 Fibre Channel
 Visual Manager-interface 4-32

E

Elektrostatische ontlading *Zie* ESD
Enterprise, MIB
 definitie D-5
 tabel D-13
ESD (elektrostatische ontlading)
 meer informatie F-2
 producten bewaren F-1
 producten vervoeren F-1
 schades die kunnen ontstaan door F-1
 voorkomen F-1
 voorzorgsmaatregelen F-1
Ethernet Config
 Visual Manager-interface 4-13
Ethernet Configuration Menu
 seriële/Telnet-interface 5-11
Ethernet-configuratie
 standaardinstellingen 3-2
Ethernet-interfaces, typen 2-16
Ethernet-poort
 illustratie 1-8, 2-16
 lampjes 1-9
 locatie van 1-8
Extended Copy, controller-LUN,
 opdracht B-6
Externe voorzieningen, overzicht 1-2

F

- Fabrieksinstellingen, herstellen
 - seriële/Telnet-interface 5-56
- Factory Settings Reset
 - Visual Manager-interface 4-24
- FCP-naar-SCSI-
 - protocolomzettingsprocedure, illustratie 1-11
- Fibre Alliance, MIB
 - basisinformatie over router D-3
 - definitie D-2
 - informatie over naam van poorten D-3
 - tabel D-6
 - toepassingen D-2
- Fibre Channel-hosts
 - weergeven en wijzigen
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - Visual Manager-interface 4-45
- Fibre Channel-module
 - afbeelding, illustratie 4-29
 - Buffered Tape Writes
 - seriële/Telnet-interface 5-19
 - Visual Manager-interface 4-33
 - configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-15
 - Visual Manager-interface 4-28
 - Default Map
 - Visual Manager-interface 4-33
 - Discovery Mode
 - Visual Manager-interface 4-32
 - herkenningsstand
 - seriële/Telnet-interface 5-18
 - illustratie 1-6
 - instellingen negeren
 - seriële/Telnet-interface 5-20
 - lampjes 1-6
 - Override Settings
 - Visual Manager-interface 4-34
 - Performance Mode
 - Visual Manager-interface 4-34
 - poortconfiguratie, overzicht 3-5
- Fibre Channel-module *vervolg*
 - poortnaam
 - seriële/Telnet-interface 5-17
 - poortstand
 - seriële/Telnet-interface 5-17
 - Port Mode
 - Visual Manager-interface 4-30
 - Port Name
 - Visual Manager-interface 4-30
 - scherm Port Configuration Settings, illustratie 4-29
 - schroeven en handgreep, illustratie 7-11
 - snelheid
 - seriële/Telnet-interface 5-17
 - standaardtoewijzing
 - seriële/Telnet-interface 5-19
 - statusscherm, illustratie 4-28
- Fibre Channel-poort, illustratie 2-13
- Fibre Channel-toewijzingen
 - lege plaatsen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager-interface 4-48
 - vermeldingen bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-32
 - Visual Manager 4-47
 - vermeldingen maken
 - seriële/Telnet-interface 5-39
 - vermeldingen toevoegen
 - seriële/Telnet-interface 5-35
 - vermeldingen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - vermeldingen vullen
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - weergeven en wijzigen
 - seriële/Telnet-interface 5-29
 - Visual Manager-interface 4-47
- Fibre Channel-toewijzingstabellen
 - vermeldingen maken
 - Visual Manager-interface 4-49
 - vermeldingen toevoegen
 - Visual Manager-interface 4-49
 - vermeldingen verwijderen
 - Visual Manager-interface 4-48

Fibre Channel-toewijzingstabellen *vervolg*
vermeldingen vullen
 Visual Manager-interface 4-48
vermeldingen wissen
 Visual Manager-interface 4-48
Fibre Channel-verbinding, problemen
 oplossen 8-4
Fibre Channel-verbindingen, typen 2-11
Fibre-Channel-naar-SCSI-configuraties,
 illustratie 1-10
Fibre-Channel-naar-SCSI-
 omzettingsprocedure, illustratie 1-11
Firmwareversies, upgraden
 FTP-interface 6-6
 seriële/Telnet-interface 5-74
FTP-interface
 configuratie, backup maken 6-3
 configuratie, herstellen 6-4
 firmware, upgraden 6-6
 openen 6-2
 Visual Manager-interface 4-57
 overzicht 3-3
 taken 6-1
 tracebuffers, kopiëren 6-5
Functioneel overzicht, van router 1-10

G

Gearde stekker
 waarschuwing 2-9
Gebeurtenislogboek
 configuratie
 seriële/Telnet-interface 5-52
 Visual Manager-interface 4-63
 weergeven
 seriële/Telnet-interface 5-70
 Visual Manager-interface 4-64
 wissen
 seriële/Telnet-interface 5-70
 Visual Manager-interface 4-65
Gebruikers configureren
 seriële/Telnet-interface 5-13

Gebruikersconfiguratie
 Visual Manager-interface 4-20
Gebruikersinterfaces, lijst 3-2
Gebufferd naar tape schrijven
 overzicht 3-9
 SCSI
 seriële/Telnet-interface 5-25
Gegevens verplaatsen, zonder server 1-14
Geïndexeerd, adressering
 beschrijving C-5
Geïndexeerde toewijzing, definitie 3-8
Geleidend onderhoudsgereedschap F-2

H

Harde adressering, definitie 3-6
HBA-stuurprogramma, problemen
 oplossen 8-7
Herkenningstand
 Fibre Channel
 seriële/Telnet-interface 5-18
 overzicht 3-6
 SCSI
 seriële/Telnet-interface 5-23
 Visual Manager-interface 4-37
Herstellen
 configuratie, FTP-interface 6-4
Herstellen, fabrieksinstellingen
 seriële/Telnet-interface 5-56
 Visual Manager-interface 4-24
Hielbandje
 gebruiken F-2
Host, lijsten
 bewerken, Fibre Channel
 seriële/Telnet-interface 5-44
 Visual Manager-interface 4-45
 bewerken, SCSI
 seriële/Telnet-interface 5-45
 Visual Manager-interface 4-49
 host selecteren voor huidige
 toewijzingstabel
 seriële/Telnet-interface 5-44
 Visual Manager-interface 4-43

-
- Host, lijsten *vervolg*
 - toevoegen aan
 - seriële/Telnet-interface 5-44
 - Visual Manager-interface 4-43
 - verwijderen uit
 - seriële/Telnet-interface 5-45
 - Visual Manager-interface 4-44
 - Hostconfiguratie, problemen oplossen 8-6
 - Hostnaam
 - seriële/Telnet-interface 5-11
 - Visual Manager-interface 4-13
 - Hot-pluggable
 - I/O-modules 7-8
 - ventilatormodule 7-6
 - voedingsmodules 7-1
 - Huidige toewijzing, standaardtoewijzing
 - Fibre Channel
 - seriële/Telnet-interface 5-19
 - Visual Manager-interface 4-33
 - SCSI
 - seriële/Telnet-interface 5-25
 - Visual Manager-interface 4-38
 - Hulpmiddelen, configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-57
- I**
- I/O-module
 - hot-pluggable 7-8
 - installeren 7-10
 - schroeven en handgreep, illustratie 7-10
 - verwijderen 7-9
 - verwijderen en installeren 7-9
 - Initiator-ID's, SCSI
 - seriële/Telnet-interface 5-22
 - Visual Manager-interface 4-37
 - Inquiry, controller-LUN, opdracht B-4
 - Installeren
 - afdekmodule voor I/O-positie 7-10
 - afdekplaatje van positie voor
 - voedingsmodules 7-5
 - I/O-module 7-10
 - Installeren *vervolg*
 - router in rack, illustratie 2-7
 - ventilatormodule 7-7
 - ventilatormodule, illustratie 7-8
 - voedingsmodules 7-5
 - Installeren, router
 - bureau 2-2
 - rack 2-3
 - Instellingen negeren
 - SCSI
 - seriële/Telnet-interface 5-23
 - Instellingen voor negeren van bestemming
 - seriële/Telnet-interface 5-23
 - Instellingen, veelgebruikt, configuratie 3-4
 - Interfaces
 - gebruikers-, lijst 3-2
 - typen van verbindingen 2-10
 - Internal Termination, SCSI
 - Visual Manager-interface 4-38
 - Internationale kennisgevingen
 - Compaq productnummer E-1
 - Europese Unie E-5
 - identificatienummer E-1
 - laserapparatuur E-7
 - IP Address
 - Visual Manager-interface 4-14
 - IP Gateway
 - Visual Manager-interface 4-14
 - IP-adres
 - seriële/Telnet-interface 5-11
 - IP-gateway
 - seriële/Telnet-interface 5-11
- K**
- Klok, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-21
 - Klokconfiguratie
 - seriële/Telnet-interface 5-53
 - Kopiëren, tracebuffers, FTP-interface 6-5

L

- Lampjes
 - definitie 8-2
 - Ethernet-poort 1-9
 - Fibre Channel-module 1-6
 - SCSI-module 1-7
 - standbyknop 1-9
 - typen 8-2
 - voedingsmodule 1-4
- Laserapparatuur
 - conformiteitsverklaring E-7
 - productlabel E-8
 - waarschuwing voor straling E-7
- Link Status, Fibre Channel
 - Visual Manager-interface 4-30
- Locatie van router, kiezen 2-2
- LUN-beheer
 - overzicht 3-7

M

- MIB, definitie D-1
- Mode Sense, controller-LUN, opdracht B-9
- Module Configuration
 - seriële/Telnet-interface 5-15
- Modules, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-25
- Monteren, router
 - bureau 2-2
 - rack 2-3

N

- Netsnoer, aansluiten 2-9
- Netvoeding, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-22
- Netwerk, backup en herstel zonder, illustratie 1-13
- Netwerkconfiguratie
 - seriële/Telnet-interface 5-10
 - Visual Manager-interface 4-12

O

- Omzettingsprocedure, FCP- naar SCSI-protocol, illustratie 1-11
- Onderdelen
 - aanraken F-1
 - bewaren F-1
 - vervoeren F-1
- Opnieuw opstarten
 - seriële/Telnet-interface 5-74
 - Visual Manager-interface 4-67
- Opstartberichten, illustratie 5-5
- Override Settings
 - Fibre Channel
 - Visual Manager-interface 4-34
 - SCSI
 - Visual Manager-interface 4-39

P

- Performance Mode, Fibre Channel
 - Visual Manager-interface 4-34
- Polsbandjes
 - gebruiken F-2
 - specificaties F-2
- Poort, Ethernet, illustratie 2-16
- Poort, Fibre Channel, illustratie 2-13
- Poort, serieel, illustratie 2-17
- Poorten, locatie
 - illustratie 2-10
- Poortnaam, Fibre Channel
 - seriële/Telnet-interface 5-17
- Poortstand, Fibre Channel
 - seriële/Telnet-interface 5-17
- Port Mode, Fibre Channel
 - Visual Manager-interface 4-30
- Port Name, Fibre Channel
 - Visual Manager-interface 4-30
- Power Supply Configuration Menu, scherm
 - seriële/Telnet-interface 5-55
- PRLI-gegevens, problemen oplossen 8-8

Problemen oplossen
 apparaten, controleren 8-6
 basisprocedure, overzicht 8-3
 configuratie van SCSI-bus 8-3
 configuratie van seriële poort,
 controleren 8-7
 Fibre Channel-verbinding,
 controleren 8-4
 HBA-stuurprogramma, controleren 8-7
 hostconfiguratie, controleren 8-6
 PRLI-gegevens, controleren 8-8
 routerconfiguratie, controleren 8-5
 SCSI-apparaten, controleren 8-5
 toewijzing, controleren 8-6
Procedure, Fibre Channel naar SCSI
 omzetten, illustratie 1-11
Procedure, SCSI naar Fibre Channel
 omzetten, illustratie 1-12
Productnummer
 voorgescreven E-1

R

Rack, router installeren 2-3
Rack, router installeren, illustratie 2-7
Rack, stabiliteit
 waarschuwing 2-5
Rack, voorstijl
 U-afstand, illustratie 2-5
Rails, scheiden, illustratie 2-4
Rapportopties
 Visual Manager-interface 4-66
Receive Copy Results
 controller-LUN, opdracht B-9
Report LUNs, controller-LUN,
 opdracht B-2
RJ-45 Ethernet-connector
 signaalgegevens A-3
RJ-45 Ethernet-connector, signaalgegevens
 illustratie A-3

Router op Fibre Channel-SAN,
 aansluiten 2-13
Router op SCSI-apparaat,
 aansluitingsprocedure 2-15

S

SCC-adressering, beschrijving C-4
SCC-toewijzing, definitie 3-9
Scheiden, binnen- en buitenrail,
 illustratie 2-4
Schoenbandje
 gebruiken F-2
Schroeven
 afdekplaatje van modulepositie,
 illustratie 7-4
Schroeven en handgreep
 Fibre Channel-modules, illustratie 7-11
 I/O-modules, illustratie 7-10
 SCSI-modules, illustratie 7-11
 voedingsmodules, illustratie 7-3
SCSI-apparaten
 problemen oplossen 8-5
SCSI-bus
 configuratie, problemen oplossen 8-3
 configuratieoverzicht 3-4
 illustratie 2-15
SCSI-hosts
 weergeven en wijzigen
 seriële/Telnet-interface 5-42
 Visual Manager-interface 4-49
SCSI-module
 afbeelding, illustratie 4-36
 afsluitingsstand
 Visual Manager-interface 4-38
 Buffered Tape Writes
 Visual Manager-interface 4-38
 bus opnieuw instellen bij opstarten
 seriële/Telnet-interface 5-23
 Bus Reset on Boot
 Visual Manager-interface 4-37

- SCSI-module *vervolg*
 - configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-21
 - Visual Manager-interface 4-35
 - Default Map
 - Visual Manager-interface 4-38
 - gebufferd naar tape schrijven
 - seriële/Telnet-interface 5-25
 - herkenningsinstellingen
 - Visual Manager-interface 4-37
 - illustratie 1-7
 - instellingen negeren 5-23
 - instellingen voor herkenning
 - seriële/Telnet-interface 5-23
 - instellingen voor initiator en bestemming
 - seriële/Telnet-interface 5-22
 - Visual Manager-interface 4-37
 - lampjes 1-7
 - Override Settings
 - Visual Manager-interface 4-39
 - schroeven en handgreep, illustratie 7-11
 - standaardtoewijzing
 - seriële/Telnet-interface 5-25
- SCSI-naar-Fibre-Channel-
 - omzettingsprocedure, illustratie 1-12
- SCSI-toewijzingen
 - lege plaatsen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-32
 - Visual Manager 4-50
 - vermeldingen maken
 - seriële/Telnet-interface 5-40
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen toevoegen
 - seriële/Telnet-interface 5-37
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager-interface 4-52
- SCSI-toewijzingen *vervolg*
 - vermeldingen vullen
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen wissen
 - Visual Manager-interface 4-52
 - weergeven en wijzigen
 - seriële/Telnet-interface 5-29
 - Visual Manager-interface 4-50
- SCSI-verbindingen, typen 2-14
- Seriële interface, openen 5-4
- Seriële poort
 - communicatie configureren 2-18
 - configuratie, problemen oplossen 8-7
 - illustratie 1-9, 2-17
 - locatie van 1-9
 - verbindingen 2-17
- Seriële/Telnet-interface
 - aangesloten SCSI-apparaten 5-68
 - backup zonder server 5-54
 - baken-stand, beschrijving 5-71
 - baudrate, wijzigen 5-9
 - DHCP-configuratie 5-11
 - Ethernet-configuratie 5-10
 - DHCP 5-11
 - Ethernet-stand 5-11
 - IP-adres 5-11
 - IP-gateway 5-11
 - MAC-adres 5-11
 - subnetmasker 5-11
 - Event Filter Settings, opties, lijst 5-52
 - fabrieksinstellingen, herstellen 5-56
 - Fibre Channel-apparaten,
 - weergeven 5-64
 - Fibre Channel-module
 - Buffered Tape Writes 5-19
 - configuratie 5-16
 - herkenningsstand 5-18
 - instellingen negeren 5-20
 - poortnaam 5-17
 - poortstand 5-17
 - snelheid 5-17

-
- Seriële/Telnet-interface *vervolg*
gebeurtenisinstellingen,
configuratie 5-51
gebeurtenislogboek
configuratie 5-51
weergeven 5-70
wissen 5-70
hoofdmenu, beschrijving 5-6
informatie over Fibre Channel-
verbinding, weergeven 5-62
informatie over host bewerken voor Fibre
Channel-module, illustratie 5-46
informatie over host bewerken voor
SCSI-module, illustratie 5-47
informatie over SCSI-bronnen 5-69
informatie over systeemstatus 5-59
informatie over transport van Fibre
Channel-bronnen, weergeven 5-65
Module Configuration 5-15
netvoedingsinstellingen 5-55
opdracht Reset and Save Configuration
to Factory Defaults,
beschrijving 5-56
opdracht Restore Last Saved
Configuration, beschrijving 5-56
opdracht Save Configuration,
beschrijving 5-56
openen 5-4
opstartberichten 5-5
optie Download a New Revision of the
Firmware, beschrijving 5-74
optie Reboot, beschrijving 5-74
overzicht 3-3
scherm Active Fabric Configuration
Menu 5-54
scherm Configuration Menu, opdrachten,
lijst 5-8
scherm Parallel SCSI Protocol Status
Menu, opdrachten, lijst 5-67
scherm System Status/Statistics Menu,
opdrachten, lijst 5-58
- Seriële/Telnet-interface *vervolg*
scherm System Utility Menu,
beschrijving 5-57
scherm Trace Dump Menu,
beschrijving 5-72
SCSI Configuration Menu,
illustratie 5-21
SCSI-module, configuratie
bus opnieuw instellen bij
opstarten 5-23
gebufferd naar tape schrijven 5-25
instellingen voor herkenning 5-23
instellingen voor initiator en
bestemming 5-22
instellingen voor negeren van
bestemming 5-23
SCSI-statistieken 5-67
SCSI-statusinformatie 5-67
SNMP-configuratie
Community Name 5-12
instellingen voor trapbeheer 5-12
traps 5-12
statistische systeemgegevens,
beschrijving 5-58
statusinformatie over Fibre Channel,
weergeven 5-61
statusinformatie over Fibre Channel-
stuurprogramma, weergeven 5-66
statusinformatie over omgeving,
weergeven 5-60
System Utility Menu, opdrachten,
lijst 5-57
toewijzingsopdrachten, Fibre Channel
lege plaatsen verwijderen 5-41
vermeldingen maken 5-39
vermeldingen toevoegen 5-35
vermeldingen verwijderen 5-41
vermeldingen vullen 5-42

- Seriële/Telnet-interface *vervolg*
 - toewijzingsopdrachten, Fibre Channel en SCSI
 - bewerkingsopties, lijst 5-32
 - complete apparaatlijst weergeven 5-48
 - host selecteren voor huidige toewijzingstabel 5-44
 - host toevoegen aan lijst van hosts 5-44
 - host verwijderen uit lijst van hosts 5-45
 - huidige toewijzingstabel bewerken 5-31
 - huidige toewijzingstabel kopiëren 5-42
 - huidige toewijzingstabel selecteren 5-28
 - huidige toewijzingstabel verwijderen 5-31
 - huidige toewijzingstabel weergeven 5-29
 - informatie over host bewerken 5-46
 - lijst 5-27
 - lijst van hosts voor huidige tabel bewerken 5-42
 - lijst van hosts voor huidige tabel bewerken, bewerkingsopties, lijst 5-44
 - naam van huidige toewijzingstabel wijzigen 5-32
 - navigatie op scherm 5-28
 - nieuwe toewijzingstabel maken 5-30
 - tabelvermeldingen voor huidige tabel bewerken 5-32
 - tabelvermeldingen voor huidige tabel bewerken, opties, lijst 5-34
 - toegang, eerste keer 5-26
- Seriële/Telnet-interface *vervolg*
 - toewijzingsopdrachten, SCSI
 - lege plaatsen verwijderen 5-41
 - vermeldingen maken 5-40
 - vermeldingen toevoegen 5-37
 - vermeldingen verwijderen 5-41
 - vermeldingen vullen 5-42
 - Trace and Event Settings Configuration, beschrijving 5-49
 - tracebuffers, kopie opslaan 5-73
 - trace-instellingen, configureren 5-49
 - WWN-configuratie 5-14
 - WWN-naam, wijzigen 5-14
- Seriële/Telnet-interface, hoofdmenu, illustratie 5-6
- Seriële/Telnet-interface, host toevoegen aan lijst van hosts - FCP-host, illustratie 5-45
- Seriële/Telnet-interface, host toevoegen aan lijst van hosts - SCSI-host, illustratie 5-45
- Seriële/Telnet-interface, opdracht Real-Time Clock Configuration, beschrijving 5-53
- Seriële/Telnet-interface, scherm Active Fabric Configuration Menu, illustratie 5-54
- Seriële/Telnet-interface, scherm Baud Rate Configuration Menu, illustratie 5-9
- Seriële/Telnet-interface, scherm Beacon Settings Menu, illustratie 5-71
- Seriële/Telnet-interface, scherm Configuration Menu, illustratie 5-7
- Seriële/Telnet-interface, scherm Current Map Display, FCP, illustratie 5-29
- Seriële/Telnet-interface, scherm Current Map Display, SCSI, illustratie 5-30
- Seriële/Telnet-interface, scherm Device List gegenereerd voor Fibre Channel-poort, illustratie 5-36

- Seriële/Telnet-interface, scherm Device List gegenereerd voor SCSI-poort, illustratie 5-38
- Seriële/Telnet-interface, scherm Device Mapping Configuration, illustratie 5-27
- Seriële/Telnet-interface, scherm Download Firmware Menu, illustratie 5-75
- Seriële/Telnet-interface, scherm Edit Map Entries voor Fibre Channel-tabel, illustratie 5-33
- Seriële/Telnet-interface, scherm Edit Map Entries voor SCSI-tabel, illustratie 5-34
- Seriële/Telnet-interface, scherm Entire Device List, illustratie 5-48
- Seriële/Telnet-interface, scherm Environmental Status, illustratie 5-60
- Seriële/Telnet-interface, scherm Event Filter Settings, illustratie 5-51
- Seriële/Telnet-interface, scherm Event Log Menu, illustratie 5-70
- Seriële/Telnet-interface, scherm FCP Transport Queues, illustratie 5-66
- Seriële/Telnet-interface, scherm Fibre Channel Configuration Menu, illustratie 5-16
- Seriële/Telnet-interface, scherm Fibre Channel Device Display, illustratie 5-64
- Seriële/Telnet-interface, scherm Fibre Channel Device Display, vervolg, illustratie 5-65
- Seriële/Telnet-interface, scherm Fibre Channel Status & Statistics, illustratie 5-62
- Seriële/Telnet-interface, scherm Fibre Channel Status Menu, illustratie 5-61
- Seriële/Telnet-interface, scherm Host List Edit Display voor Fibre Channel-tabellen, illustratie 5-43
- Seriële/Telnet-interface, scherm Host List Edit Display voor SCSI-tabellen, illustratie 5-43
- Seriële/Telnet-interface, scherm Map Edit Menu, illustratie 5-31
- Seriële/Telnet-interface, scherm met status van bronnen voor Fibre Channel-stuurprogramma, illustratie 5-66
- Seriële/Telnet-interface, scherm Module Configuration Menu, illustratie 5-15
- Seriële/Telnet-interface, scherm Parallel SCSI Protocol Status Menu, illustratie 5-67
- Seriële/Telnet-interface, scherm Power Supply Configuration Menu, illustratie 5-56
- Seriële/Telnet-interface, scherm SCSI Device Display Menu, illustratie 5-68
- Seriële/Telnet-interface, scherm SCSI Resource Display, illustratie 5-69
- Seriële/Telnet-interface, scherm Select Current Map, illustratie 5-28
- Seriële/Telnet-interface, scherm System Status Menu, illustratie 5-59
- Seriële/Telnet-interface, scherm System Status/Statistics Menu, illustratie 5-58
- Seriële/Telnet-interface, scherm System Utility Menu, illustratie 5-57
- Seriële/Telnet-interface, scherm Trace Dump Menu, illustratie 5-72
- Seriële/Telnet-interface, scherm Trace Settings, illustratie 5-49
- Seriële/Telnet-interface, scherm Trace Settings, vervolg, illustratie 5-51
- Seriële/Telnet-interface, scherm WWNN Setting, illustratie 5-14
- Seriële/Telnet-interface, vermelding aan Fibre Channel-toewijzingstabel toevoegen, illustratie 5-35
- Seriële/Telnet-interface, vermelding aan SCSI-toewijzingstabel toevoegen, illustratie 5-37
- Seriële/Telnet-interface, vermelding voor Fibre Channel-toewijzingstabel maken, illustratie 5-39

- Seriële/Telnet-interface, vermelding voor
 - SCSI-toewijzingstabel maken, illustratie 5-40
- Server Free Backup Mode
 - Visual Manager-interface 4-19
- Server, gegevens verplaatsen zonder, overzicht 1-14
- Signaalgegevens
 - DB-9 seriële poort A-1, A-2
 - RJ-45 Ethernet-connector A-3
- Small Form Factor Pluggables (SFP) 2-12
- Snelheid, Fibre Channel
 - seriële/Telnet-interface 5-17
- SNMP
 - configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-12
 - Visual Manager-interface 4-15
 - Management Information Base, overzicht 3-3
 - MIB, definitie D-1
- Standaardinstellingen, Ethernet 3-2
- Standaardinstellingen, router 3-2
- Standbyknop
 - illustratie 1-8
 - lampjes 1-9
 - locatie van 1-8
- Statistische informatie, weergeven
 - seriële/Telnet-interface 5-59
 - Visual Manager-interface 4-53
- Subnet Mask
 - Visual Manager-interface 4-14
- Subnetmasker
 - seriële/Telnet-interface 5-11
- Systeem
 - elektrostatische ontlading voorkomen F-1
- T**
- Tabellen
 - definitie van verbindingstatussen 5-63
 - Fibre Channel naar SCSI omzetten 1-11
 - indeling van EVPD-pagina B-4
- Tabellen *vervolg*
 - indeling van LUN-opdracht Inquiry B-4
 - indeling van opdracht Report LUNs B-2
 - instellingen terminalconfiguratie 8-7
 - MIB Enterprise D-13
 - MIB Fibre Alliance D-6
 - Peripheral Device adressering C-2
 - PRLI-gegevens 8-8
 - Report LUNs, gegevens B-3
 - SCSI Logical Unit adressering C-2
 - SCSI naar Fibre Channel omzetten 1-12
 - SCSI-adresseringsvolgorde C-1
- Tapelibrary in Arbitrated Loop, configuratie
 - illustratie 2-12
- Telnet-interface, openen 5-3
- Toewijzing
 - automatisch, definitie 3-9
 - geïndexeerd, definitie 3-8
 - overzicht 3-7
 - problemen oplossen 8-6
 - SCC, definitie 3-9
 - vooraf gedefinieerd 3-8
- Toewijzingsopdrachten
 - standaardtoewijzing, huidige toewijzing
 - seriële/Telnet-interface 5-19
- Toewijzingsopdrachten, Fibre Channel
 - lege plaatsen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager 4-48
 - naam van host wijzigen
 - Visual Manager 4-45
 - standaardtoewijzing, huidige toewijzing
 - Visual Manager-interface 4-33
 - vermeldingen maken
 - seriële/Telnet-interface 5-39
 - Visual Manager 4-49
 - vermeldingen toevoegen
 - seriële/Telnet-interface 5-35
 - Visual Manager 4-49
 - vermeldingen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager 4-48

- Toewijzingsopdrachten, Fibre Channel *vervolg*
 - vermeldingen vullen
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - Visual Manager 4-48
 - vermeldingen wissen
 - Visual Manager 4-48
 - weergeven en wijzigen 5-26
 - Visual Manager-interface 4-47
- Toewijzingsopdrachten, Fibre Channel en SCSI
 - complete apparaatlijst weergeven
 - seriële/Telnet-interface 5-48
 - host selecteren voor huidige toewijzingstabel
 - seriële/Telnet-interface 5-44
 - Visual Manager-interface 4-43
 - host toevoegen aan lijst van hosts
 - seriële/Telnet-interface 5-44
 - Visual Manager-interface 4-43
 - host verwijderen uit lijst van hosts
 - seriële/Telnet-interface 5-45
 - Visual Manager-interface 4-44
 - huidige toewijzingstabel bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-31
 - huidige toewijzingstabel selecteren
 - seriële/Telnet-interface 5-28
 - Visual Manager-interface 4-44
 - huidige toewijzingstabel verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-31
 - Visual Manager-interface 4-44
 - informatie over host bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-46
 - lijst van hosts voor huidige tabel bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - naam wijzigen van
 - seriële/Telnet-interface 5-32
 - overzicht
 - Visual Manager-interface 4-43
 - toewijzingstabel kopiëren
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - Visual Manager-interface 4-44
- Toewijzingsopdrachten, Fibre Channel en SCSI *vervolg*
 - toewijzingstabel toevoegen (maken)
 - seriële/Telnet-interface 5-30
 - Visual Manager-interface 4-43
 - vermeldingen bewerken
 - seriële/Telnet-interface 5-32
 - weergeven en wijzigen
 - seriële/Telnet-interface 5-29
 - Visual Manager-interface 4-43
- Toewijzingsopdrachten, SCSI
 - lege plaatsen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager-interface 4-52
 - standaardtoewijzing, huidige toewijzing
 - seriële/Telnet-interface 5-25
 - Visual Manager-interface 4-38
 - vermeldingen maken
 - seriële/Telnet-interface 5-40
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen toevoegen
 - seriële/Telnet-interface 5-37
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen verwijderen
 - seriële/Telnet-interface 5-41
 - Visual Manager-interface 4-52
 - vermeldingen vullen
 - seriële/Telnet-interface 5-42
 - Visual Manager-interface 4-52
 - weergeven en wijzigen 5-26
 - Visual Manager-interface 4-50
- Traces
 - buffers kopiëren 6-5
 - buffers wissen
 - seriële/Telnet-interface 5-72
 - Visual Manager-interface 4-62
 - configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-49, 5-72
 - Visual Manager-interface 4-59
 - weergeven
 - seriële/Telnet-interface 5-72

U

- Uitlijnen, voorste uiteinde van beugel en rack, illustratie 2-5
- Uitpakken, router 2-2
- Upgraden, firmware
 - FTP-interface 6-6
 - seriële/Telnet-interface 5-74
- Utilities, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-54

V

- Ventilatormodule
 - hot-pluggable 7-6
 - illustratie 1-5
 - installeren 7-7
 - installeren, illustratie 7-8
 - verwijderen 7-6
 - verwijderen, illustratie 7-7
- Verbindingen
 - Ethernet 2-16
 - Fibre Channel 2-11
 - SCSI 2-14
 - serieel 2-17
- Verbindingsstatus, Fibre Channel
 - seriële/Telnet-interface 5-62
- Vereisten van router, fysiek 1-15
- Verwijderen
 - afdekmodule voor I/O-positie 7-9
 - afdekplaatje van positie voor voedingsmodules 7-3
 - I/O-module 7-9
 - ventilatormodule 7-6
 - ventilatormodule, illustratie 7-7
 - voedingsmodules 7-3
- Verwijderen, en installeren
 - voedingsmodules, illustratie 7-2
- Visual Manager, afbeelding van router, illustratie 4-6
- Visual Manager, configuratiescherm Beacon, illustratie 4-56
- Visual Manager, dialoogvenster Ethernet Config, illustratie 4-13
- Visual Manager, dialoogvenster FC Host Name, illustratie 4-46
- Visual Manager, dialoogvenster FC Map, illustratie 4-47
- Visual Manager, dialoogvenster SCSI Host Name, illustratie 4-50
- Visual Manager, dialoogvenster SCSI Map, illustratie 4-51
- Visual Manager, homepage, illustratie 4-5
- Visual Manager, Main Menu, illustratie 4-5
- Visual Manager, menu Modules, illustratie 4-25
- Visual Manager, menu Statistics, illustratie 4-53
- Visual Manager, menu System, illustratie 4-9
- Visual Manager, menu Utilities, illustratie 4-54
- Visual Manager, optiebalk Main Menu, illustratie 4-7
- Visual Manager, Real Time Clock, scherm, illustratie 4-21
- Visual Manager, scherm Clear Current Trace Buffer, illustratie 4-62
- Visual Manager, scherm Current Traces, illustratie 4-61
- Visual Manager, scherm Discovery, illustratie 4-41
- Visual Manager, scherm FTP Utility, illustratie 4-57
- Visual Manager, scherm Mapping, illustratie 4-42
- Visual Manager, scherm met instellingen voor gebeurtenislogboek, illustratie 4-63
- Visual Manager, scherm Network, illustratie 4-12

- Visual Manager, scherm Power Supply, illustratie 4-23
- Visual Manager, scherm Reboot, illustratie 4-67
- Visual Manager, scherm Report, illustratie 4-66
- Visual Manager, scherm Reset to Factory Defaults, illustratie 4-24
- Visual Manager, scherm SCSI Module Bus Configuration Settings, illustratie 4-36
- Visual Manager, scherm Serial, illustratie 4-11
- Visual Manager, scherm SNMP, illustratie 4-15
- Visual Manager, scherm Trace Settings, illustratie 4-59
- Visual Manager, scherm voor negeren van SCSI-apparaten, illustratie 4-39
- Visual Manager, scherm World Wide Node Name 4-27
- Visual Manager, statusscherm SCSI-module, illustratie 4-35
- Visual Manager, tabel voor omzetten van AL_PA, illustratie 4-31
- Visual Manager-interface
 - Active Fabric-configuratie 4-18
 - Number of Controller LUNs 4-19
 - opties 4-19
 - Server Free Backup Mode 4-19
 - baudrate, configuratie 4-11
 - configuratie baken-stand 4-55
 - configuratie seriële poort 4-11
 - Discovery 4-41
 - Ethernet Config 4-13
 - DHCP 4-14
 - Ethernet Mode 4-13
 - IP Address 4-14
 - IP Gateway 4-14
 - Subnet Mask 4-14
 - fabrieksinstellingen herstellen 4-24
 - Factory Settings Reset 4-24
 - Visual Manager-interface *vervolg*
 - Fibre Channel-hosts, weergeven en wijzigen 4-45
 - Fibre Channel-module
 - Buffered Tape Writes 4-33
 - configuratie 4-28
 - Default Map 4-33
 - Discovery Mode 4-32
 - hard AL_PA 4-30
 - Link Status 4-30
 - Override Settings 4-34
 - Performance Mode 4-34
 - Port Mode 4-30
 - Port Name 4-30
 - gebeurtenislogboek
 - configuratie 4-63
 - weergeven 4-64
 - wissen 4-65
 - gebruikersconfiguratie 4-20
 - homepage 4-5
 - hostnaam, wijzigen 4-13
 - klok, configuratie 4-21
 - Main Menu 4-5
 - menu System
 - opties 4-10
 - modules, configuratie 4-25
 - netvoeding, configuratie 4-22
 - netwerkconfiguratie 4-12
 - openen 4-3
 - optie Reboot 4-67
 - opties van menu Network, overzicht 4-12
 - overzicht 3-3
 - rapporтоpties 4-66
 - SCSI-hosts
 - weergeven en wijzigen 4-49
 - SCSI-module
 - Buffered Tape Writes 4-38
 - Bus Reset on Boot 4-37
 - configuratie 4-35
 - Default Map 4-38

- Visual Manager-interface *vervolg*
 - herkenningsstand 4-37
 - initiator-ID's 4-37
 - instellingen 4-37
 - Internal Termination 4-38
 - Override Settings 4-39
 - Target ID(s) 4-37
 - SNMP-configuratie 4-15
 - Community Name 4-16
 - opties 4-16
 - trap-instellingen 4-16
 - statistische informatie, weergeven 4-53
 - tips voor gebruik 4-4
 - toegang tot FTP 4-57
 - toewijzingsopdrachten 4-42
 - overzicht 4-43
 - toewijzingsopdrachten, Fibre Channel
 - lege plaatsen verwijderen 4-48
 - toewijzingstabel vullen 4-48
 - toewijzingstabel wissen 4-48
 - vermeldingen maken 4-49
 - vermeldingen toevoegen 4-49
 - vermeldingen verwijderen 4-48
 - weergeven en wijzigen 4-47
 - toewijzingsopdrachten, Fibre Channel en SCSI
 - host selecteren 4-43
 - host verwijderen 4-44
 - nieuwe host toevoegen 4-43
 - nieuwe toewijzingstabel toevoegen 4-43
 - toewijzingstabel kopiëren 4-44
 - toewijzingstabel selecteren 4-44
 - toewijzingstabel verwijderen 4-44
 - toewijzingsopdrachten, SCSI
 - lege plaatsen verwijderen 4-52
 - tabelvermeldingen verwijderen 4-52
 - toewijzingstabellen vullen 4-52
 - vermeldingen maken 4-52
 - vermeldingen toevoegen 4-52
 - vermeldingen verwijderen 4-52
 - weergeven en wijzigen 4-50
 - Visual Manager-interface *vervolg*
 - traces
 - buffers wissen 4-62
 - configuratie 4-59
 - weergaven 4-61
 - Utilities, configuratie 4-54
 - opties 4-55
 - World Wide Node Name, configuratie 4-26
 - Voedingsmodule
 - hot-pluggable 7-1
 - illustratie 1-4
 - installeren 7-5
 - lampjes 1-4
 - schroeven en handgreep, illustratie 7-3
 - verwijderen 7-3
 - verwijderen en installeren, illustratie 7-2
 - Voedingsmodule, afdekplaatje van positie
 - installeren 7-5
 - schroeven, illustratie 7-4
 - verwijderen 7-3
 - Voorkant van router, illustratie 1-2
 - Voorzieningen van router, externe 1-2
- ## W
- Waarschuwingen
 - geaarde stekker 2-9
 - stabiliteit van rack 2-5
 - WWN, configuratie
 - Visual Manager-interface 4-26
 - WWN-configuratie
 - seriële/Telnet-interface 5-14
 - WWN-label, illustratie 2-11
- ## Z
- Zachte adressering, definitie 3-5