



Sun StorEdge™ 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 817-6623-10
2004년 7월, 개정판 A

이 문서에 대한 의견은 다음 주소로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2004 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc. 및 Dot Hill Systems Corporation은 본 제품 또는 설명서에 포함된 기술 관련 지적 재산권을 소유합니다. 특히, 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 미국 특허권 중 하나 이상, 그리고 미국 또는 기타 국가에서 하나 이상의 추가 특허권 및 출원 중인 특허권이 포함될 수 있습니다.

본 설명서와 제품은 사용, 복제, 배포, 역컴파일을 제한하는 라이선스 규정에 따라 배포됩니다. Sun과 사용 허가자(있을 경우)의 사전 서면 승인 없이는 본 제품이나 설명서를 일체 복제할 수 없습니다.

제3업체 소프트웨어는 저작권이 등록되었으며 Sun 제공업체로부터 사용이 허가되었습니다.

제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템에서 가져올 수 있으며, University of California로부터 사용이 허가되었습니다. UNIX는 미국 및 기타 국가에서의 등록 상표로, X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적으로 사용이 허가되었습니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Sun StorEdge, AnswerBook2, docs.sun.com, Solaris는 미국 및 기타 국가에서의 Sun Microsystems, Inc. 등록 상표 또는 상표입니다.

설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상품성, 특정 목적에의 적합성 또는 준수에 대한 암시적 보증을 비롯한 일체의 명시적 또는 암시적 조건이나 진술, 보증을 부인합니다. 단, 이러한 부인이 법적으로 허용되지 않는 경우는 예외로 합니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

머리말 ix

1. 어레이 개요 1-1

- 1.1 어레이 모델 소개 1-1
- 1.2 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 용례 설명서 1-2
 - 1.2.1 입문 서버 저장소 요구 사항 1-3
 - 1.2.2 인쇄 서버 설계 및 구성 1-3
 - 1.2.2.1 팁 및 기술 1-5
 - 1.2.3 파일 서버 설계 및 구성 1-5
 - 1.2.4 응용프로그램 서버 설계 및 구성 1-6
- 1.3 추가 소프트웨어 도구 1-8

2. 사이트 계획 2-1

- 2.1 고객의 의무 2-2
- 2.2 안전 예방 조치 2-2
- 2.3 환경 요구 사항 2-3
- 2.4 전자기 호환 (EMC) 2-4
- 2.5 전기 및 전원 사양 2-4
- 2.6 물리적 사양 2-5
- 2.7 배치 맵 2-5

- 2.8 랙 배치 2-6
- 2.9 사전 설치 워크시트 2-6
- 3. 어레이 패키지 검사 3-1**
 - 3.1 어레이 패키지 풀기 3-1
 - 3.2 패키지 내용물 확인 3-2
 - 3.3 FRU(현장 대체 가능 장치) 3-3
 - 3.4 고객 제공 케이블 3-3
- 4. SCSI 어레이 연결 4-1**
 - 4.1 키 제거 방지를 위한 전면 베젤 잠금 장치 전환 4-2
 - 4.2 어레이 랙마운트 4-4
 - 4.3 AC 전원 콘센트에 새시 연결하기 4-4
 - 4.4 DC 전원 콘센트에 새시 연결 4-6
 - 4.5 버스 및 케이블 길이 4-7
 - 4.6 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트에 연결하기 4-8
 - 4.6.1 단일 버스 (SB) 레이블 4-9
 - 4.6.2 수정된 드라이브 ID 4-10
 - 4.6.3 단일 버스 구성의 케이블 연결 4-11
 - 4.6.4 호스트 연결이 하나인 단일 버스 JBOD 4-12
 - 4.6.5 단일 버스 , 다중 개시자 JBOD 구성 4-14
 - 4.6.6 분리 버스 , 단일 개시자 JBOD 구성 4-15
 - 4.6.7 분리 버스 , 하나의 JBOD 로 연결되는 다중 개시자 JBOD 구성 4-18
- 5. 소프트웨어 관리 도구 5-1**
 - 5.1 제공되는 소프트웨어의 개요 5-1
 - 5.2 Sun StorEdge Configuration Service 로 모니터링 5-2
 - 5.2.1 JBOD 지원 가능 5-2
 - 5.2.2 구성요소 및 경보 특성 보기 5-4
 - 5.3 Sun StorEdge Diagnostic Reporter 에서의 이벤트 메시지 5-6

- 5.4 Sun StorEdge CLI 로 모니터링 5-7
 - about 5-7
 - exit 5-8
 - help 5-8
 - quit 5-8
 - select 5-8
 - set led 5-9
 - show configuration 5-10
 - show enclosure-status 5-12
 - show frus 5-13
 - show inquiry-data 5-15
 - show led-status 5-15
 - show safte-devices 5-16
 - version 5-17
- 5.5 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 디스크 관리 5-17
- 5.6 단일 버스 구성에서 VERITAS DMP 가능 5-17
- 6. LED 점검 6-1**
 - 6.1 어레이에 전원을 처음 켤 때의 LED 6-1
 - 6.2 전면 패널 LED 6-2
 - 6.3 후면 패널 LED 6-4
- 7. 어레이 관리 및 문제 해결 7-1**
 - 7.1 펌웨어 업그레이드 7-2
 - 7.2 실패한 구성요소 경보 7-2
 - 7.3 소리나는 경보 음소거 7-3
 - 7.4 일반적인 문제해결 방법 7-4
 - 7.4.1 IBM AIX 호스트에 대한 로그 파일 이벤트 기록 7-5
 - 7.5 Solaris 운영 체제 구성 문제 문제해결 7-6

- 7.6 호스트에 나타나지 않는 JBOD 디스크 7-6
 - 7.6.1 Solaris 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD 가 나타남 7-7
 - 7.6.2 Windows NT 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD 가 나타남 7-7
 - 7.6.3 Windows 2000 및 Windows 2003 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD 가 나타남 7-10
 - 7.6.4 Linux 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD 가 나타남 7-14
 - 7.6.5 IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기 7-15
 - 7.6.6 IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기 7-15
- 7.7 교체한 실패한 드라이브 확인 7-17
 - 7.7.1 운영 체제 장치 정보 확인 7-17
- 7.8 JBOD 문제 해결 결정 트리 7-19

8. FRU 설치 8-1

- 8.1 사용 가능한 FRU 8-1
- 8.2 정전기 및 기타 사전 주의사항 8-2
- 8.3 디스크 드라이브 및 공기 관리 슬래드 FRU 8-3
 - 8.3.1 디스크 드라이브 교체 8-3
 - 8.3.1.1 결함있는 디스크 드라이브 확인 8-4
 - 8.3.1.2 결함있는 디스크 드라이브 제거 8-5
 - 8.3.1.3 새 디스크 드라이브 설치 8-6
 - 8.3.2 공기 관리 슬래드 설치 8-7
- 8.4 전원 및 팬 모듈 FRU 8-7
 - 8.4.1 AC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 교체 8-7
 - 8.4.1.1 AC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 제거 8-8
 - 8.4.1.2 AC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 설치 8-8
 - 8.4.2 DC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 교체 8-9
 - 8.4.2.1 DC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 제거 8-9

8.4.2.2 DC 전원 공급 장치 / 팬 모듈 설치 8-9

8.5 JBOD 새시 FRU 설치 8-11

A. SCSI 어레이 사양 A-1

A.1 물리적 사양 요약 A-2

A.2 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사양 요약 A-3

A.3 에이전시 승인 및 표준 A-4

A.4 SCSI 호스트 또는 드라이브 커넥터 A-6

A.5 SCSI 호스트 또는 드라이브 케이블 A-8

색인 색인 -1

머리말

이 설명서는 Sun StorEdge™ 3120 SCSI 어레이의 설치, 초기 구성 및 작동에 대한 지침을 제공합니다.



주의 - 이 설명서의 절차를 시작하기 전에 먼저 해당 어레이의 *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual*을 읽어보십시오.

이 설명서의 구성

이 설명서에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

1장에서는 어레이 기능에 대한 개요를 제공합니다.

2장에서는 사이트 계획 및 기본 안전 요구 사항에 대해 설명합니다.

3장에서는 어레이 패키지 풀기 및 검사 관련 일반 지침에 대해 설명합니다.

4장에서는 어레이를 전원 및 네트워크에 연결하는 절차에 대해 설명합니다.

5장에서는 소프트웨어 관리 도구를 사용하여 어레이를 구성하는 절차에 대해 설명합니다.

6장에서는 어레이의 앞/뒤 패널 LED에 대해 설명합니다.

7장에서는 관리 및 문제해결 절차에 대해 설명합니다.

8장에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 FRU(대체가능한 필드 단위)의 제거 및 설치에 대한 지침을 제공합니다.

부록 A에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사양에 대해 설명합니다.

UNIX 명령어 사용

이 설명서에서는 시스템 종료 및 부팅, 장치 구성 등에 대한 절차와 기본적인 UNIX[®] 명령어에 대해서는 설명하지 않습니다. 이 정보에 관해서는 다음 사항을 참조하십시오.

이러한 내용을 보려면 다음을 참조하십시오.

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- Solaris[®] 운영 환경의 AnswerBook2[®] 온라인 설명서
- 시스템과 함께 제공된 기타 소프트웨어 설명서
- Solaris[®] 작업 환경 설명서는 다음 위치에 있습니다.

<http://docs.sun.com>

셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	시스템이름%
C 셸 슈퍼 유저	시스템이름#
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼 유저	#

활자체 규약

활자체*	의미	예제
AaBbCc123	명령, 파일 및 디렉토리 이름 - 화면에 표시되는 컴퓨터 출력	.login 파일을 편집합니다. 모든 파일을 보려면 <code>ls -a</code> 를 사용합니다. % You have mail.
AaBbCc123	화면에 표시되는 컴퓨터 출력과 반대로 사용자가 직접 입력하는 내용	% su Password:
AaBbCc123	책 제목, 새 단어나 용어, 강조할 단어 실제 이름이나 값으로 대체되는 명령줄 변수	<i>사용자 설명서의 6장을 참조하십시오.</i> 이를 <i>class</i> 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 <i> 반드시 </i> 수퍼 유저여야 합니다. 파일을 삭제하려면 <i>rm 파일 이름</i> 을 입력합니다.

* 브라우저 설정은 아래 내용과 다를 수 있습니다.

관련 문서

제목	부품 번호
<i>Sun StorEdge 3120 SCSI Array Release Notes</i>	816-7955
<i>Sun StorEdge 3000 Family 소프트웨어 설치 설명서</i>	817-6633
<i>Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service 1.5 User's Guide</i>	817-3337
<i>Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter 1.5 User's Guide</i>	817-3338
<i>Sun StorEdge 3000 Family CLI 1.6 사용 설명서</i>	817-6628
<i>Sun StorEdge 3000 Family 1U 어레이용 랙 설치 안내서</i>	817-6653
<i>Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual</i>	816-7930

Sun 설명서 액세스

모든 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 설명서는 다음 위치에서 PDF와 HTML 형식으로 제공되며, 온라인으로 볼 수 있습니다.

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/
Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120)

또는,

<http://docs.sun.com/db/coll/3120SCSIarray>

다음 사이트에서는 다양한 Sun 설명서를 보고 인쇄하고 구입할 수 있습니다.

<http://www.sun.com/documentation>

Sun 기술 지원부에 문의

최신 뉴스와 문제 해결 도움말을 보려면 다음 웹 사이트에서 *Sun StorEdge 3120 SCSI Array Release Notes*를 참조하십시오.

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/
Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120)

설명서에 나와 있지 않는 이 제품에 대한 기술에 대한 질문이 있는 경우에는 다음 사이트를 참조하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting>

미국 내 전용 서비스 요청을 제기하거나 확인하려면 다음의 Sun 지원 전화 번호로 문의하십시오.

800-USA-4SUN

국제 기술 지원 서비스를 받으려면 다음 웹 사이트에서 해당 국가의 영업 사무소에 문의하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting/sales.html>

508 액세스 용이성 기능

Sun StorEdge 설명서는 시각 장애가 있는 사용자를 위해 보조 기술 프로그램과 함께 사용할 수 있는 508 규격 HTML 파일로도 제공됩니다. 이러한 파일은 제품의 설명서 CD에 있으며 "Sun 설명서 액세스"에 나와 있는 웹 사이트에서도 제공합니다. 또한 소프트웨어 및 펌웨어 응용프로그램에서는 키보드 이동 및 단축키를 제공합니다. 자세한 내용은 사용 설명서를 참조하십시오.

고객의 의견

Sun은 여러분의 의견과 제안을 통해 설명서를 향상시키고자 합니다. 다음 사이트에서 의견을 보내실 수 있습니다.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

피드백을 보내실 때는 다음과 같이 설명서의 제목과 부품 번호를 기입해 주십시오.

Sun StorEdge 3000 Family 설치, 작동 및 서비스 설명서, 부품 번호 817-6623-10

어레이 개요

이 장에서는 LVD/SE 장치인 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 간략한 개요를 제공합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 1-1 페이지의 "어레이 모델 소개"
- 1-2 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 용례 설명서"
- 1-8 페이지의 "추가 소프트웨어 도구"

1.1 어레이 모델 소개

The Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 모델은 JBOD(디스크는 있으나 제어기는 없는 어레이)입니다. 146GB를 기본으로 584GB까지 제공함으로써 19인치 너비의 넓은 저장 단위로 1.75인치의 높이에서 구동하는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이는 데이터 호스트로 연결되는 SCSI 접속 장치와 함께 4개의 디스크 드라이브로 구성된 고성능, 저장 장치입니다.



그림 1-1 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 앞면

JBOD(디스크 모음) 어레이는 호스트 서버로 직접 연결합니다.

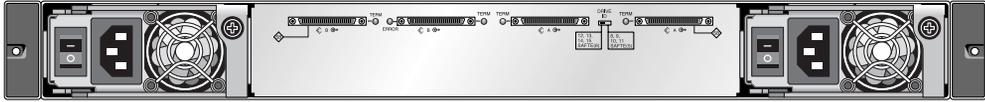


그림 1-2 RAID 어레이의 뒷면

뛰어난 RAS (안정성, 가용성 및 실용성) 기능에는 구성 요소 중복, 실패한 구성 요소 알림 및 어레이가 온라인 상태일 때 구성 요소 교체 기능이 포함됩니다.

JBOD는 서버 캐비닛 또는 확장 캐비닛에서 랙마운트될 수 있습니다.

상세내용 및 에이전시 승인에 관한 정보는 A-1 페이지의 "SCSI 어레이 사양"을 참조하십시오.

본 문서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 적용하는 SCSI 용례를 강조합니다.

1.2 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 용례 설명서

다음 절은 공통 입문 서버 환경의 크고 작은 저장소 해상도에 대한 개요입니다.

- 인쇄
- 파일
- 응용프로그램

이 해상도로 입문 서버에 DAS(직접 부착된 저장소)를 제공하도록 설계된 차세대 Ultra3 SCSI 저장 시스템인 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 최상의 상태로 사용할 수 있습니다.

이 해상도는 알려진 SCSI 기술을 사용한 다양한 성능 기능의 특징입니다.

입문 서버는 구별되는 저장소 요구 사항과 함께 응용프로그램의 넓은 범위에 사용되며, 이는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 탄력적 구성의 모듈식 설계를 특징짓습니다. 모듈성 및 유연성은 특정환경에서 빠르고 쉽게 저장소 해상도가 적응할 수 있도록 합니다.

1.2.1 입문 서버 저장소 요구 사항

인쇄, 파일 및 응용프로그램 서비스는 기본적인 네트워크 요구 사항이며 입문서버의 가장 많이 쓰이는 용도 중 하나입니다. 이 기능을 제공하는 서버는 일반적으로 편의상 랙에 자주 설치되는 아주 저렴하면서 높은 콤팩트 장치입니다.

그러한 서버의 한 예로, 랙 공간의 한 단위(1U)를 사용하는 확장 가능한 단일 프로세서 서버인 Sun Fire V120이 있습니다. 네트워크 서버는 비용 효과성에 입각하여 직접 부착된 저장소 설계로 인해 본 응용프로그램에 이상적으로 적합한 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 만들어 엔터프라이즈 전체에 자주 배포됩니다.

표 1-1 단일 프로세서 서버에 대한 저장소 요구사항

	인쇄 서버	파일 서버	응용프로그램 서버
유용성	보통	보통에서 높음	보통에서 높음
저장 수용력	낮음	낮음에서 높음	낮음에서 보통
특정 요구사항	높은 데이터 비율 과 저렴한 가격	높은 데이터 및 처리 비율	저렴한 가격 및 높은 처리 비율
액세스 패턴	순차적	순차적	무작위

1.2.2 인쇄 서버 설계 및 구성

다음 절은 인쇄 서버 환경에 대한 크고 작은 저장소 해상도에 대해 간략히 설명합니다. 그림 1-3은 인쇄 서버와 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사이의 확장성을 보여줍니다.

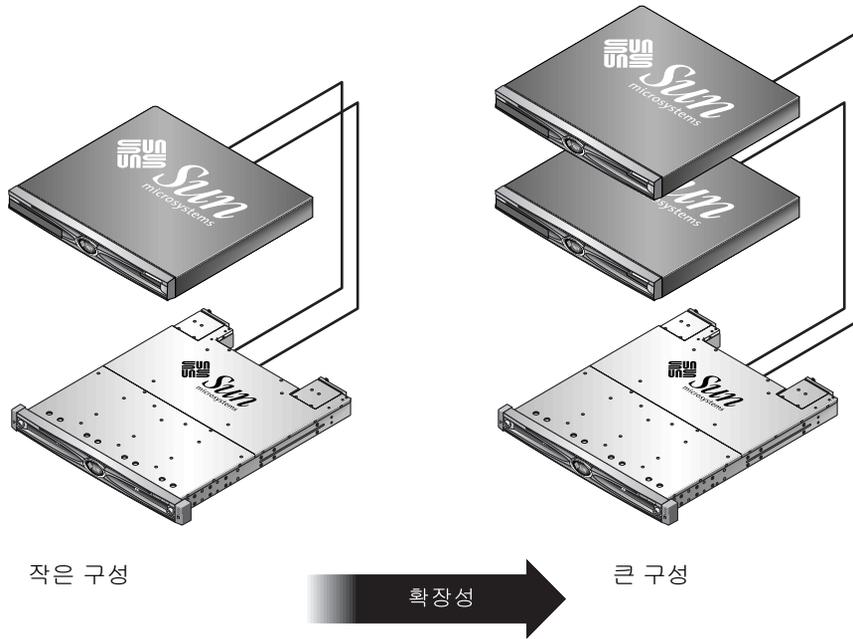


그림 1-3 인쇄 서버용으로 최적화된 설계

표 1-2 는 인쇄 서버 구성에 대해 설명합니다.

표 1-2 인쇄 서버에 대한 구성 세부사항

	작은 구성	큰 구성
JBOD 외장장치	1	1
디스크 수	2	4
버그 구성	분리 버스	분리 버스
RAID 사용 단계	호스트 기반 RAID 1	호스트 기반 RAID 1
드라이브 구성	1 LUN	2 LUN

1.2.2.1 팁 및 기술

인쇄 서버를 구성할 경우 다음 팁 및 기술을 참고하십시오.

- 서버에 구축된 SCSI 포트를 사용하여(호환 가능한 경우) 비용을 최소화하면 SCSI 포트가 Ultra320 최고 속도에서 작동하지 않더라도 대부분의 환경에서 만족할 만한 인쇄 서버 성능을 얻으실 수 있습니다.
- 시스템 볼륨 관리자 또는 타사 볼륨 관리자를 작동하여 호스트 기반 소프트웨어 볼륨 관리가 데이터 보호를 제공합니다. 권장되는 구성으로 단일 제어기 RAID 어레이와 유사한 RAS를 제공합니다.
- 각 서버는 권장된 큰 구성을 사용할 경우 다른 SCSI 버스에 연결되어야 합니다.

1.2.3 파일 서버 설계 및 구성

다음 절은 파일 서버 환경에 대한 크고 작은 저장소 해상도에 대해 간략히 설명합니다. 그림 1-4는 파일 서버와 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사이의 확장성을 보여줍니다.

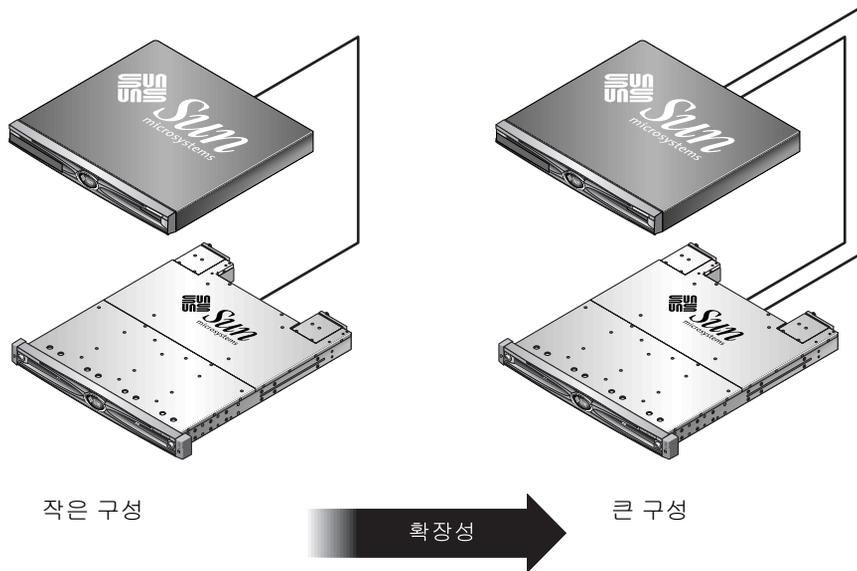


그림 1-4 파일 서버용으로 최적화된 설계

표 1-3은 파일 서버 구성에 대해 설명합니다.

표 1-3 파일 서버에 대한 구성 세부사항

	작은 구성	큰 구성
JBOD 외장장치	1	1
디스크 수	2	4
버그 구성	단일 버스	분리 버스
RAID 사용 단계	호스트 기반 RAID 1	호스트 기반 RAID 1
드라이브 구성	1 LUN	2 LUN

파일 서버를 구성할 경우 다음 팁 및 기술을 참고하십시오.

- Ultra3 SCSI 포트를 사용하여 서버가 GB 이더넷을 사용한 LAN에 연결될 때 마다 RAID 어레이를 연결할 수 있습니다. 그렇지 않으면, 더 느린 SCSI 연결이 SCSI 연결에 있어 성능 장애를 가져올 수 있습니다.
- 서버가 단 하나의 호스트 어댑터 여유분을 가지고 있고 Ultra320 SCSI 또는 GB 이더넷 어댑터 중에서 선택해야만 할 경우, GB 이더넷 호스트 어댑터를 설치하고 서버의 구축된 SCSI 포트를 사용하여 사용자들에게 가장 많은 혜택을 제공합니다. 그러나 이는 I/O를 더 낮은 속도의 SCSI로 감소시킵니다.
- 사용자가 추가될 때 빠르게 증가되는 네트워크 응답 횟수는 파일 서버가 수행을 제한하는 것을 표시합니다. 이러한 상황이 발생할 경우, 서버 메모리, 프로세서의 활용 및 네트워크 어댑터를 확인하고 최고의 사용법으로 확장하십시오.

1.2.4 응용프로그램 서버 설계 및 구성

다음 절은 파일 응용프로그램 서버 환경에 대한 크고 작은 저장소 해상도에 대해 간략히 설명합니다. 그림 1-5는 응용프로그램 서버 서버 및 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사이의 확장성을 보여줍니다.

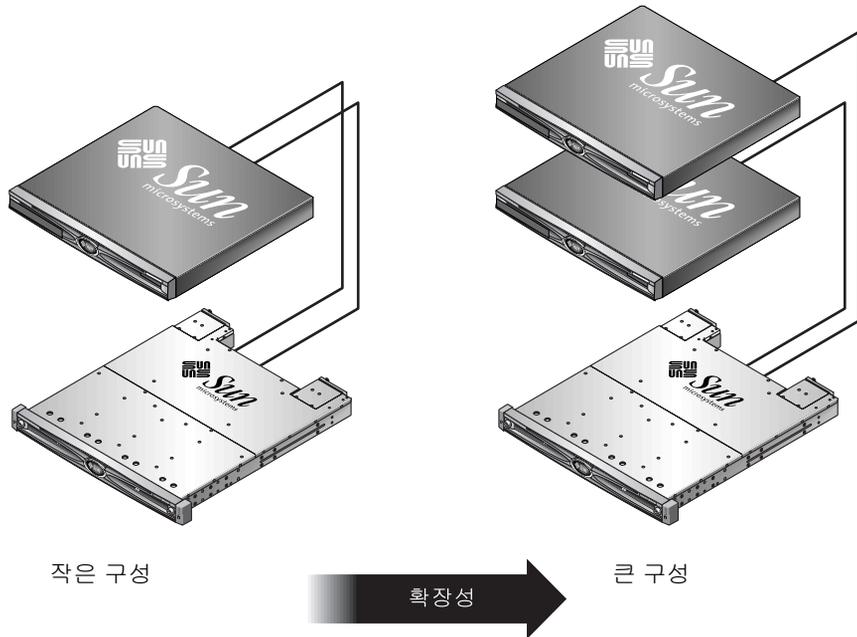


그림 1-5 응용프로그램 서버용으로 최적화된 설계

표 1-4 는 응용프로그램 서버 구성에 대해 설명합니다.

표 1-4 응용프로그램 서버에 대한 구성 세부사항

	작은 구성	큰 구성
JBOD 외장장치	1	1
디스크 수	2	4
버그 구성	분리 버스	분리 버스
RAID 사용 단계	호스트 기반 RAID 1	호스트 기반 RAID 1
드라이브 구성	1 LUN	2 LUN

응용프로그램 서버를 구성할 경우 다음 팁 및 기술을 참고하십시오.

- 두 서버에 대한 저장소를 제공하는 단일 어레이는 응용프로그램 수행에 전혀 영향을 미치지 않으면서 저장소 비용을 감소시킵니다.
- 응용프로그램 서버에 구축된 SCSI 포트를 사용하여 호스트 어댑터를 추가할 때(특히, GB 이더넷을 LAN으로 사용하지 않을 경우) 보다 그 비용을 더 최소화합니다.
- 내부 드라이브에서 부팅할 경우 보다 RAID 어레이에서 부팅함으로써 응용프로그램 서버의 활용도를 향상시킵니다. 이는 또한 기능 장애 또는 실패한 서버의 빠른 대체를 촉진시킵니다.

1.3 추가 소프트웨어 도구

추가적인 소프트웨어 도구를 다음 위치에 있는 Sun 다운로드 센터에서 이용하실 수 있습니다.

<http://www.sun.com/software/download/>

다음과 같은 소프트웨어 도구를 이용할 수 있습니다.

- 관리 및 모니터링 프로그램인 Sun StorEdge Configuration Service
- 모니터링 유틸리티인 Sun StorEdge Diagnostic Reporter 소프트웨어
- 어레이를 관리하는 명령줄 유틸리티인 Sun StorEdge CLI

SCSI 어레이가 포함된 소프트웨어 관리 도구 사용에 대한 자세한 사항은 5-1 페이지의 "소프트웨어 관리 도구"를 참조하십시오.

지원되는 다른 소프트웨어 도구에 대한 내용은 다음 위치에서 해당 어레이의 릴리스 정보를 참조하십시오.

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

사이트 계획

이 장에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 설치 및 사용에 대한 사이트 계획 요구 사항과 기본 안전 요구 사항에 대해 간략하게 설명합니다. 고객은 사전 설치 워크시트를 작성하고 워크시트 세부 사항과 지정된 사이트 계획 요구 사항에 따라 설치 사이트를 준비해야 합니다.

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 설치하기 전에 이 장의 세부 사항을 검토하십시오. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 2-2 페이지의 "고객의 의무"
- 2-2 페이지의 "안전 예방 조치"
- 2-3 페이지의 "환경 요구 사항"
- 2-4 페이지의 "전자기 호환(EMC)"
- 2-4 페이지의 "전기 및 전원 사양"
- 2-5 페이지의 "물리적 사양"
- 2-5 페이지의 "배치 맵"
- 2-6 페이지의 "랙 배치"
- 2-6 페이지의 "사전 설치 워크시트"

참고 - 현재 지원되는 운영 환경, 호스트 플랫폼, 소프트웨어 및 지정 캐비닛 목록을 보려면 *Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 Release Notes*를 참조하십시오.

2.1 고객의 의무

고객은 설치에 영향을 미칠 수 있는 모든 법령과 규제를 Sun Microsystems에 알릴 의무가 있습니다.



주의 - Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이는 과도한 열, 직사광선, 먼지 또는 화학 물질에 노출되지 않는 안전한 위치에 설치하십시오. 위에 나열된 환경에 노출될 경우 제품 수명이 급격히 단축되며 사용자의 보증이 무효화될 수 있습니다.

고객은 설비와 관련된 모든 정부 법규 및 규정을 준수해야 합니다. 또한 고객은 다음과 같은 요구 사항을 준수할 의무가 있습니다.

- 본 사양에서 다루는 모든 지역적, 국가적, 국제적 법규를 준수해야 합니다. 화재, 안전, 건축 및 전기 관련 법규 등이 이에 포함됩니다.
- 본 사양을 벗어난 사항에 대해서는 해당 사항을 문서화한 후 Sun Microsystems에 통보해야 합니다.

2.2 안전 예방 조치

안전하게 장비를 설치할 수 있도록 다음 안전 예방 조치를 준수하십시오.

- *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual*에 지정된 모든 안전 예방 조치 및 요구 사항을 따르십시오.
- 완전히 장착된 어레이의 무게는 30파운드(13.608kg) 이상입니다. 어레이를 들어 올려야 하는 경우에는 두 명이 함께 작업하여 부상을 예방하십시오.
- 장비에 표시된 모든 주의 및 지침을 따르십시오.
- 전원의 전압 및 주파수가 장비의 정격 레이블에 표시된 전압 및 주파수와 일치하는지 확인하십시오.
- 장비의 개구부에 어떤 이물질도 삽입하지 마십시오. 고전압이 발생할 수 있습니다. 전도성 이물질은 화재, 전기적 충격 또는 장비의 손상을 초래할 수 있는 단락을 발생시킬 수 있습니다.
- 감전의 위험을 줄이려면 다른 유형의 전원 시스템에 Sun 제품을 꽂아서 사용하지 마십시오. Sun 제품은 접지된 중간 도체를 가진 단일 위상의 전원 시스템에서 작동하도록 설계되었습니다. 건물에 공급되는 전력의 유형을 알지 못할 경우 장비 관리자 또는 공인된 전기 기술자에게 문의하십시오.
- Sun 제품은 접지형(3선) 전원 코드와 함께 제공됩니다. 감전의 위험을 줄이려면 항상 코드를 접지된 전원 콘센트에 연결하십시오.

- Sun 제품에 가정용 확장 코드를 사용하지 마십시오. 모든 전원 코드가 동일한 정격을 제공하는 것은 아닙니다. 가정용 확장 코드는 과부하 보호 기능이 없으며 컴퓨터 시스템 용도로 제작되지 않았습니다.
- Sun 제품의 개구부를 막거나 덮지 마십시오. 방열기 또는 난방 기구를 Sun 제품 가까이에 두지 마십시오. 이러한 지침을 준수하지 않으면 과열을 초래하여 Sun 제품의 안정성에 영향을 미칠 수 있습니다.

2.3 환경 요구 사항

표 2-1 환경 사양

	작동	비작동
고도	최고 3000m(9000피트)	최고 12,000m(36,000피트)
온도	5도 ~ 35도	섭씨 -40도 ~ +65도
습도 범위	섭씨 40도에서 10% ~ 90%(비응결)	섭씨 38도에서 0 ~ 93%(비응결)

2.4 전자기 호환(EMC)

다음은 설치 시 요구 사항입니다.

- 지역적, 국가적 및 기타 적용 가능한 정부 법규 및 규정에서 지정한 경우 랙마운트된 어레이의 전원 분배 상자에 연결된 모든 AC 주 및 전력 단자를 금속 도관이나 배선 관으로 감싸야 합니다.
- 지원 단자 및 전원 분배 상자는 양쪽 모두 접지되어야 합니다.
- 어레이에 제공되는 전압의 변동 값은 최소 범위 이내가 되어야 합니다.
- 고객의 환경에서 제공되는 설비 전압은 최고 (+/n) 5 % 범위를 유지해야 합니다. 고객 장비는 적절한 서지 보호를 제공해야 합니다.

2.5 전기 및 전원 사양

모든 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에는 두 개의 독립 전원이 필요합니다. 각 어레이에는 중복성을 위해 두 개의 전원 공급 장치 및 팬 모듈이 있습니다.

각 Sun StorEdge 3120 AC 어레이에는 두 개의 115VAC/15A 또는 두 개의 240VAC 서비스 콘센트가 필요합니다. 모든 AC 전원은 자동 배치되며 90 ~ 264VAC 및 47 ~ 63Hz 범위로 자동 구성됩니다. 따라서 특별히 조정하지 않아도 됩니다.

각 DC 어레이에는 두 개의 -48VDC 서비스 콘센트가 필요하며 입력 전압 범위는 n36 ~ n72VDC입니다.

참고 - 전력의 중복성을 지원하려면 두 개의 Sun StorEdge 3120 SCSI 전원 모듈을 두 개의 개별 회로에 연결합니다. 예를 들어, 하나는 상용 회로에 다른 하나는 UPS에 연결합니다.

표 2-2 전원 사양

AC 전원:	전압 및 주파수: 90 ~ 264VAC, 47 ~ 63Hz
입력 전류:	최대 4A
전원 공급 장치 출력 전압:	+5VDC 및 +12VDC
DC 전원:	±48VDC(±36VDC ~ ±72VDC)

2.6 물리적 사양

다음의 물리적 사양을 사용하여 어레이의 위치를 계획하십시오.

표 2-3 물리적 사양

범주	설명
크기	1U (1.75인치/ 4.445cm.) 높이 20인치/ 50.8 cm 채시 깊이 17.5인치/ 44.45 cm(19인치/손잡이 48.26 cm) 넓이
설치 간격	FRU 제거 및 교체를 위해 앞뒤로 15인치(37cm)가 되어야 합니다.
냉각 간격	앞뒤로 6인치(15cm)가 되어야 합니다. 어레이 측면과 위아래에는 냉각 간격을 두지 않아도 됩니다.

2.7 배치 맵

호스트의 위치 및 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이가 설치될 정확한 위치를 표시하려면 스케치 또는 레이아웃 맵을 작성해두면 좋습니다.

구성요소를 배치할 때 케이블 길이를 고려하십시오. 케이블에 대한 보다 자세한 정보는 4-7 페이지의 "버스 및 케이블 길이"를 참조하십시오.

2.8 랙 배치

시스템의 랙 마운트를 배치할 때 다음 지침을 준수하십시오.

- 바닥면이 편평해야 합니다.
- 서비스용 구성 요소에 액세스할 수 있도록 랙 앞쪽에 충분한 공간을 두십시오.
- 서비스용 구성 요소에 액세스할 수 있도록 랙 뒤쪽에 충분한 공간을 두십시오.
- 전원 및 인터페이스 케이블이 발에 걸리지 않도록 하십시오. 벽 안쪽, 바닥 아래 및 천장, 보호 채널 또는 배선관을 통해 케이블을 연결하십시오.
- 인터페이스 케이블(광 섬유 케이블 제외)을 모터 및 기타 전자기 또는 무선 주파수 간섭이 발생하는 곳으로부터 멀리하여 연결하십시오.
- 케이블 길이 제한을 준수하십시오.
- 어레이에 두 개의 분리된 전원을 제공하십시오. 이러한 전원은 각각 독립적이어야 하며, 각기 해당 전력 분산 지점에서 개별 회로 차단기를 통해 제어되어야 합니다.

2.9 사전 설치 워크시트

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 주문하기 전에 다음 사전 설치 워크시트를 작성하고 사이트 계획 요구 사항에 따라 설치 사이트를 준비하십시오.

고객은 설치 사이트가 명문화된 표준을 일관되게 준수하는지 그리고 엔지니어가 설치 도중 필요한 주변 장치를 사용할 수 있는지 확인할 의무가 있습니다.

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 설치하기 전에 특정 조사의 세부 사항을 검토하십시오.

필요한 경우 조사에 도안이나 네트워크 도표를 첨부하십시오.

표 2-4 사전 설치 워크시트

랙 마운팅	<p>고객은 설치 시 적절한 서비스 콘센트를 사용할 수 있는지 확인해야 합니다. 요구 사항에는 여러 가지가 있습니다.</p> <p>Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 랙 마운트합니까? 예/아니오</p> <ul style="list-style-type: none">• Sun에서 해당 랙을 지원합니까? 예/아니오• '예'인 경우 Sun 모델 번호 기입: _____• '아니오'인 경우 제조업체/모델 기입: _____ / _____ <p>랙 마운트 설치:</p> <ul style="list-style-type: none">• 프런트/백? 그렇다면 깊이는? _____• 중심/Telco? _____ <p>어느 정도 길이의 케이블이 필요합니까? _____</p> <p>** 도표 사용 **</p> <p>랙에 전선이나 전원 시퀀서가 있습니까? 예/아니오</p> <p>Sun에서 제공합니까? 예/아니오 '예'인 경우 부품 번호 기입: _____</p> <p>'아니오'인 경우 필요한 플러그/콘센트의 수량 기입: _____ / _____</p>
IP 주소	<p>어레이 IP 주소: _____</p> <p>어레이 네트워크 마스크: _____</p>
케이블 연결	<p>호스트에 연결할 SCSI 케이블 길이: _____</p>

표 2-5 호스트 연결 요약

호스트 연결 - 호스트 #1

호스트 이름: _____

호스트 제조업체/모델: _____

HBA 커넥터 유형: _____

어레이와 호스트 간의 케이블 거리: _____

운영 체제: _____

설치된 패치: _____

IP 주소:

- 네트워크 _____
 - 호스트 _____
-

호스트 연결 - 호스트 #2

호스트 이름: _____

호스트 제조업체/모델: _____

HBA 커넥터 유형: _____

어레이와 호스트 간의 케이블 거리: _____

운영 체제: _____

설치된 패치: _____

IP 주소:

- 네트워크 _____
 - 호스트 _____
-

어레이 패키지 검사

이 장에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 패키지를 검사 및 검토하기 위한 일반 절차를 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 3-1 페이지의 "어레이 패키지 풀기"
- 3-2 페이지의 "패키지 내용물 확인"
- 3-3 페이지의 "FRU(현장 대체 가능 장치)"
- 3-3 페이지의 "고객 제공 케이블"

3.1 어레이 패키지 풀기

다음 지침에 따라 장비의 패키지를 푸십시오.



주의 - 컨테이너에서 장치를 분리할 때는 항상 두 명이 함께 작업하여 설치 도중 발생할 수 있는 상해나 장비 손상을 예방하십시오. 완전히 장착된 장치의 무게는 약 30파운드 (13.6.8kg)입니다.

1. 패키지를 풀기에 적당한 장소를 선택합니다.
2. 장비를 반쯤 풀 경우를 대비하여 모든 포장재와 상자를 보관해 둡니다.
3. 제품 패키지에 들어 있는 내용물 시트를 확인합니다.

내용물 시트에는 제품의 표준 내용물이 요약되어 있습니다. 3-2 페이지의 "패키지 내용물 확인"를 참조하십시오.

4. 패키지 전표 및 부품 목록을 수령한 항목과 비교하여 검토합니다.

패키지 전표의 부품 목록과 수령한 항목이 일치하지 않거나 일부가 손상된 경우 배송업체와 제품 공급업체에 즉시 알리십시오.

5. 패키지에 들어 있는 케이블을 주의 깊게 검사합니다.

케이블이 손상된 경우 기술 지원부에 문의하여 즉시 교체하십시오.

6. 3-3 페이지의 "고객 제공 케이블" 목록을 확인합니다.

이들 케이블은 설치를 완료하는 데 필요합니다.



주의 - Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트 서버에 연결하기 위해 320M 호환 SCSI 케이블을 구입하거나 제공해야 합니다.

3.2 패키지 내용물 확인

설치를 시작하기 전에 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 패키지를 검사하여 표준 항목 및 옵션으로 구입한 항목이 모두 있는지 확인해야 합니다. 누락되거나 손상된 부품이 있는 경우 즉시 영업 센터에 문의하십시오.

수량	항목
1	Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이(제어기가 없는 디스크 그룹)
1	<i>Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 내용물 시트</i> <ul style="list-style-type: none"> 최신 <i>Sun StorEdge 3120 SCSI Array Release Notes</i>를 다운로드하여 인쇄하려면 다음 웹 사이트로 이동하십시오. http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120
1	SCSI 점퍼 케이블, 1피트(30cm), VHDCI-VHDCI (버스 설정용)
2	DC 전원 케이블(DC 전원 어레이를 주문한 경우)
2	AC 코드 잠금 장치(AC 전원 어레이를 주문한 경우)
2	전면 베젤 키(새시에 전면 베젤 고정)
기타	구입한 옵션. 구입 시 주문한 옵션 항목이며, 배달 전에 장치에 통합 또는 추가됩니다.

3.3 FRU(현장 대체 가능 장치)

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이와 함께 주문하여 수령한 모든 FRU(현장 대체 가능 장치)를 확인하십시오. FRUS 전체 목록은 8-1 페이지의 "사용 가능한 FRU"를 참조하십시오.

3.4 고객 제공 케이블

고객은 다음 케이블을 제공해야 합니다.

- 두 개의 3프롱 AC 전원 케이블(AC 전원 어레이인 경우)
- 한 어레이에 한 호스트를 연결하기 위한 호스트별 Ultra 320 SCSI 케이블 하나(어레이당 최대 두 개의 호스트 케이블 필요)

규격 케이블을 구입하려면 Sun 영업 센터에 문의하십시오.

SCSI 어레이 연결

이 장에서는 단일 또는 분리 버스 구성으로 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 케이블을 연결하는 절차와 어레이를 전원 및 네트워크 장치에 연결하는 절차에 대해 설명합니다.

이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 4-2 페이지의 "키 제거 방지를 위한 전면 베젤 잠금 장치 전환"
- 4-4 페이지의 "어레이 랙마운트"
- 4-4 페이지의 "AC 전원 콘센트에 채시 연결하기"
- 4-6 페이지의 "DC 전원 콘센트에 채시 연결"
- 4-7 페이지의 "버스 및 케이블 길이"
- 4-8 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트에 연결하기"
 - 4-9 페이지의 "단일 버스 (SB) 레이블"
 - 4-10 페이지의 "수정된 드라이브 ID"
 - 4-11 페이지의 "단일 버스 구성의 케이블 연결"
 - 4-12 페이지의 "호스트 연결이 하나인 단일 버스 JBOD"
 - 4-14 페이지의 "단일 버스, 다중 개시자 JBOD 구성"
 - 4-15 페이지의 "분리 버스, 단일 개시자 JBOD 구성"
 - 4-18 페이지의 "분리 버스, 하나의 JBOD로 연결되는 다중 개시자 JBOD 구성"

네트워크에 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 연결하기 전에 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 랙이나 그 밖의 적절한 위치에 배치하십시오.



주의 - 어레이를 배치할 때 장치 앞뒤의 통풍구를 차단하지 마십시오. *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual*에 지정된 모든 안전 예방 조치를 준수하십시오.



주의 - 어레이의 전원을 끄는 경우 다시 전원을 켜기 전에 5초 정도 기다리십시오. 어레이의 전원을 껐다가 너무 빨리 다시 켜면 경합 상태가 발생할 수 있습니다.

4.1 키 제거 방지를 위한 전면 베젤 잠금 장치 전환

어레이의 베젤에는 키가 있는 잠금 장치 두 개가 있습니다. 이 키는 잠금 장치를 잠긴 위치 또는 열린 위치에 놓을 때 뺄 수 있습니다. 잠금 장치를 다시 구성하면 키를 제거할 수 없을 수 있습니다.



그림 4-1 어레이의 전면 베젤 및 잠금 장치

키를 제거할 수 없도록 잠금 장치를 변경하려면 다음 단계를 따릅니다.

1. 손잡이 소켓의 스윙 암을 부드럽게 회전하여 베젤을 제거한 후, 베젤의 가장자리를 수평으로 확장시키는 폴과 함께 키가 잠겨있는 상태인지 확인하십시오(그림 4-2의 첫 번째 패널 참조).
2. 키를 현재 위치에 둔 채로 12mm 또는 3/8인치 너트 드라이버를 사용하여 폴을 고정하고 있는 잠금 너트를 풀니다(그림 4-2의 첫 번째 패널 참조).



주의 - 키의 위치가 변경되지 않도록 해야 합니다. 그렇지 않으면 키를 돌릴 때 잠금 장치를 멈추기 위해 사용되는 작은 탭이 파손될 위험이 있습니다.

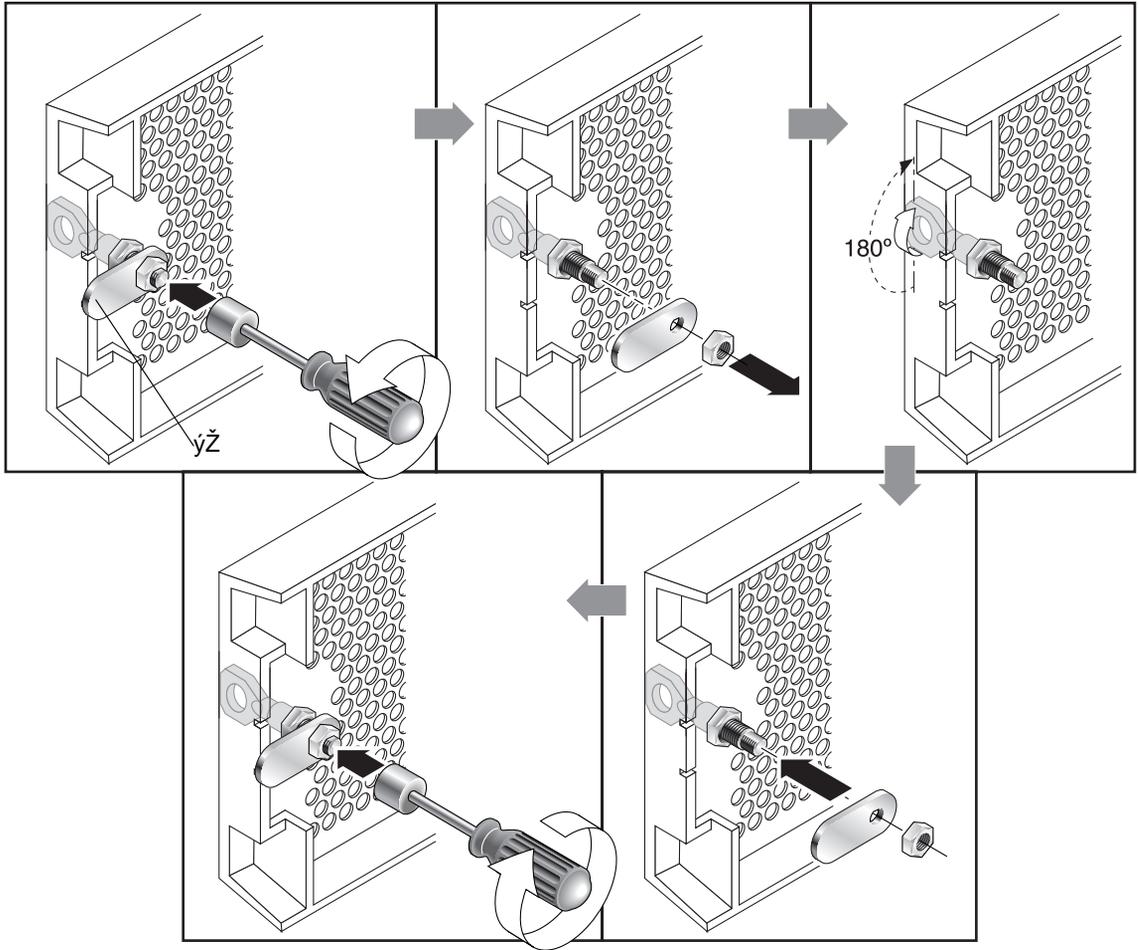


그림 4-2 키를 제거할 수 없도록 전면 베젤 잠금 장치를 변경하는 단계

3. 잠금 장치의 나사산 부분에서 풀을 들어 올립니다(그림 4-2의 두 번째 패널 참조).
4. 풀을 다시 조립할 때 원래 방향이 어떠한지 기억할 수 있도록 풀의 앞면이 위쪽을 향하도록 옆에 놓아둡니다.
5. 키를 사용하여 잠금 장치를 180도 돌립니다(그림 4-2의 세 번째 패널 참조).
6. 풀을 이전과 동일한 방향으로 조립합니다(그림 4-2의 네 번째 패널 참조).
7. 키를 현재 위치에 둔 채로 너트 드라이버를 사용하여 풀을 고정하고 있는 잠금 너트를 다시 조입니다(그림 4-2의 다섯 번째 패널 참조). 너트의 나사산이 망가지지 않도록 주의 하십시오.



주의 - 키의 위치가 변경되지 않도록 해야 합니다. 그렇지 않으면 키를 돌릴 때 잠금 장치를 멈추기 위해 사용되는 작은 탭이 파손될 위험이 있습니다.

8. 베즐을 다시 조립합니다.

참고 - 키를 제거할 수 있도록 베즐 잠금 장치를 다시 변환하려면 위의 단계를 반복하십시오.

4.2 어레이 랙마운트

랙이나 캐비닛에 어레이를 랙 마운트하려면 랙과 함께 제공되는 설치 설명서를 참조하거나 제품 웹 사이트에 있는 *Sun StorEdge 3000 Family 1U 어레이용 랙 설치 설명서*를 참조하십시오.

4.3 AC 전원 콘센트에 새시 연결하기

AC 전원 코드를 연결할 때 2개의 코드 잠금 장치도 동시에 설치해야 합니다. AC 전원 코드를 연결하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. 적합한 AC 전원 케이블을 첫 번째 전원 공급 장치 및 전원 콘센트에 연결합니다.
제공된 AC 코드 잠금 장치는 AC 케이블 커넥터를 단단히 조이는 데 사용됩니다.



주의 - AC 전원의 경우: 어레이를 지정된 90 ~ 264VAC PFC 범위가 아닌 AC 전원에 연결하는 경우 장치가 손상될 수 있습니다.

참고 - 전력의 중복성을 지원하려면 2개의 전원 공급 장치 모듈을 2개의 분리된 회로에 연결(예를 들어, 하나는 상용 회로에, 다른 하나는 UPS에 연결)합니다.

2. 드라이버를 사용하여 제공된 두 코드 잠금 장치 중 하나에서 나사를 제거합니다.
3. 녹색 배출 장치 핸들의 손잡이 나사를 시계 반대방향으로 돌려 핸들을 풉니다.

4. 첫번째 공급 장치의 녹색 배출 장치를 앞으로 당겨, 핸들 및 전원 공급 장치에 있는 AC 전원 커넥터의 코드 잠금 장치를 밀어줍니다.
코드 잠금 장치는 전원 케이블 커넥터 주위에 매우 안전하게 장착되어 있습니다.
5. 코드 잠금 장치 나사를 코드 잠금 장치 구멍에 넣고 드라이버로 나사를 쥘니다.
녹색 배출 장치 핸들을 닫은 후, 손잡이 나사를 시계 반대방향으로 돌려 핸들을 닫습니다.
6. 두 번째 코드 잠금 장치와 전원 케이블에도 2 단계에서 5 단계를 반복합니다.

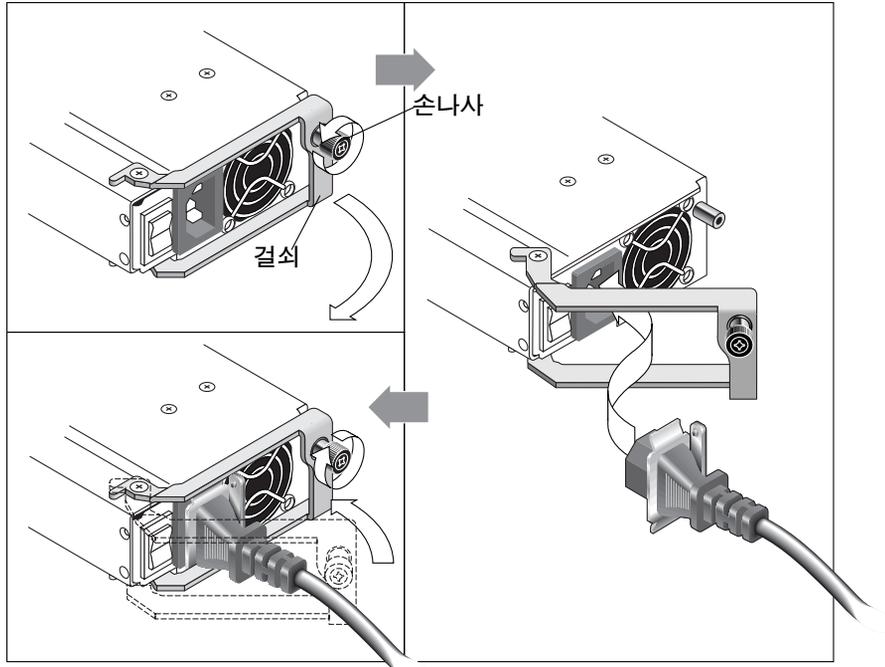


그림 4-3 코드 잠금 장치 작동

4.4 DC 전원 콘센트에 새시 연결

각 DC 어레이에는 2개의 DC 전원 코드가 함께 포장되어 있습니다. DC 전원 코드를 연결하려면 다음 절차를 수행하십시오.

1. DC 전원 케이블을 첫 번째 전원 공급 장치 및 전원 콘센트에 연결합니다.

참고 - 어레이와 함께 제공되는 DC 전원 케이블만 사용하십시오.

2. 케이블을 전원에 연결하기 전에 DC 케이블 부품 번호와 전선 레이블을 주의 깊게 확인합니다.

표 4-1 케이블 35-00000148용 DC 케이블 전선

핀 번호	전압	색상
A3	복귀	빨간색
A2	GND(새시 접지)	녹색/노란색
A1	-48vdc	검정색

표 4-2 케이블 35-00000156용 DC 케이블 전선

핀 번호	전압	색상
A3	L+	빨간색
A2	GND(새시 접지)	녹색/노란색
A1	L-	흰색



주의 - Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 지정된 -48V DC(-36VDC ~ -72VDC) 범위의 DC 전원 소스로 연결되는 경우, 장치가 손상될 수 있습니다.

참고 - 전력의 중복성을 지원하려면 2개의 전원 공급 장치 모듈을 2개의 분리된 회로에 연결(예를 들어, 하나는 상용 회로에, 다른 하나는 UPS에 연결)합니다.

참고 - 필요에 따라 DC 전원 케이블의 길이를 연장하려면 케이블 끝의 피복을 1/4인치 벗겨낸 다음 피복을 벗긴 케이블 끝을 제공된 Panduit 튜브에 넣고 튜브를 조여 압착합니다.

3. 케이블 잠금 나사를 조여 케이블을 전원 공급 장치 콘센트에 단단히 연결합니다.
4. 두 번째 전원 케이블을 두 번째 전원 공급 장치와 두 번째 전원 콘센트에 연결합니다. 케이블 잠금 나사를 조입니다.

하나의 전원 공급 장치가 실패하면 자동으로 다른 전원 공급 장치가 전체 로드를 넘겨받습니다.

4.5 버스 및 케이블 길이

SCSI 사양에는 멀티드롭 연결의 경우 Ultra320 SCSI의 최대 버스 길이가 12m인 것으로 나와 있습니다. Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에는 멀티드롭 구현이 사용됩니다. 각 채널의 포트는 동일한 물리 SCSI 버스에 연결됩니다.

호스트의 내부 SCSI 버스 길이와 내부 버스 길이 0.7m를 고려할 때 LVD 호스트 어댑터를 연결할 경우 각 채널에 대한 최대 SCSI 버스 길이는 12m입니다.

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 내부 버스 길이 0.7m와 호스트의 내부 버스 길이를 포함하여 연결된 모든 노드에 대한 케이블의 총 길이가 12m를 넘지 않도록 해야 합니다. 또한 JBOD를 단일 버스 구성 또는 다중 개시자 구성에서 사용하는 경우 접퍼 케이블 길이 0.3m도 포함시켜야 합니다. 이중 호스트에서, 다중 개시자 구성의 각 호스트 케이블은 5m이하여야 합니다.

Sun에서 공인한 Ultra320 케이블의 최장 길이는 10m입니다.

단일 회전 호스트 어댑터에 연결하는 경우 채널별로 지원되는 가장 긴 버스 길이는 1.5m입니다.

참고 - 동일한 채널에 호스트 두 대를 연결하는 경우 호스트 어댑터 설명서에 나와 있는 설명에 따라 한 호스트 어댑터의 scsi-initiator-id를 변경해야 합니다. 이들 호스트를 연속으로 부팅하는 경우 SCSI 재설정 경고가 다른 호스트에 표시됩니다.

4.6

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트에 연결하기

JBOD(제어기 없는 디스크 묶음) 어레이를 단일 버스 또는 분리 버스 구성을 사용하여 Sun 호스트 서버에 직접 연결할 수 있습니다. Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이로 다음을 구성할 수 있습니다.

- 4-12 페이지의 "호스트 연결이 하나인 단일 버스 JBOD"
- 4-14 페이지의 "단일 버스, 다중 개시자 JBOD 구성"
- 4-15 페이지의 "분리 버스, 단일 개시자 JBOD 구성"
- 4-18 페이지의 "분리 버스, 하나의 JBOD로 연결되는 다중 개시자 JBOD 구성"

어레이를 호스트에 설치된 320 MB/second PCI Dual Ultra320 SCSI 호스트 어댑터의 수 단으로 한 호스트에 연결할 수 있습니다.

SCSI 케이블을 사용하여 어레이를 호스트 한 대 또는 두 대에 연결합니다. TERM LED는 드라이브를 구성에 이용할 경우 완전한 녹색입니다. TERM LED에 관한 세부 사항은 6-4 페이지의 "후면 패널 LED"를 참조하십시오.

참고 - 다중 호스트 서버를 사용할 경우, 같은 작동 시스템을 사용해야 합니다. 호스트 서버 작동 시스템 릴리스 또는 버전 번호는 다를 수 있습니다. 예를 들어, 호스트 서버 B가 Solaris 9를 구동하는 동안 서버 A는 Solaris 8을 구동할 수 있습니다.



주의 - SCSI ID는 전원을 켤 때 어레이의 스위치 설정을 기반으로 설정됩니다. 스위치 설정을 변경할 경우, SCSI ID는 전원을 끈 후 변경되며, 그 뒤에 전원을 켭니다. 스위치 설정에 대한 자세한 내용은 4-10 페이지의 "수정된 드라이브 ID"를 참조하십시오.



주의 - I/O 모듈은 핫 서비스가 가능합니다. 즉, 어레이의 전원이 켜져 있는 상태에서 이를 연결하거나 연결을 해제할 수 있습니다. 그러나 이 경우 어레이에 연결된 SCSI 호스트 버스는 비활성 상태여야 합니다.

4.6.1 단일 버스 (SB) 레이블

드라이브 버스 구성을 통해 드라이브와 드라이브 ID를 드라이브 채널에 할당하는 방식이 결정됩니다.

각 장치의 뒷면 패널에는 단일 버스 구성의 SCSI 점퍼 케이블을 연결할 위치를 나타내는 SB 아이콘이 있습니다. SB 아이콘은 오른쪽 끝부분과 왼쪽 끝부분의 SCSI 옆에 있습니다.

 = 단일 버스 구성

그림 4-4 단일 버스 아이콘

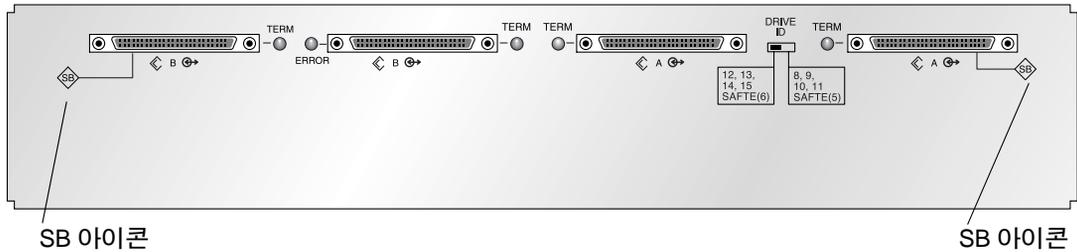


그림 4-5 JBOD 뒷면의 단일 버스 아이콘

분리 버스 구성에 필요한 SCSI 점퍼 케이블이 없으므로 지시자 아이콘이 없습니다.

참고 - 점퍼 케이블이 JBOD에 부착되어 있지 않을 경우, 자동적으로 분리 버스 구성이 됩니다.

각 드라이브 앞면의 새시 아래쪽 가장자리에는 SCSI ID도 표시되어 있습니다. 이 ID는 스위치 설정값을 기반으로 자동적으로 지정됩니다. 스위치 설정값 및 드라이브 ID에 관한 상세 정보는 4-10 페이지의 "수정된 드라이브 ID"를 참조하십시오.

4.6.2 수정된 드라이브 ID

드라이브 ID는 구성 유형과 상관 없습니다. 단일 버스 및 분리 버스 구성은 동일한 드라이브 ID를 사용합니다. 디스크 1에서 4에 해당되는 ID는 JBOD 어레이에 대한 스위치 설정값에 따라 달라집니다. ID 5 및 6은 SAF-TE ID용으로 저장됩니다. 드라이브 4 구성에 대해 수정된 드라이브 ID는 그림 4-6에서와 같습니다.

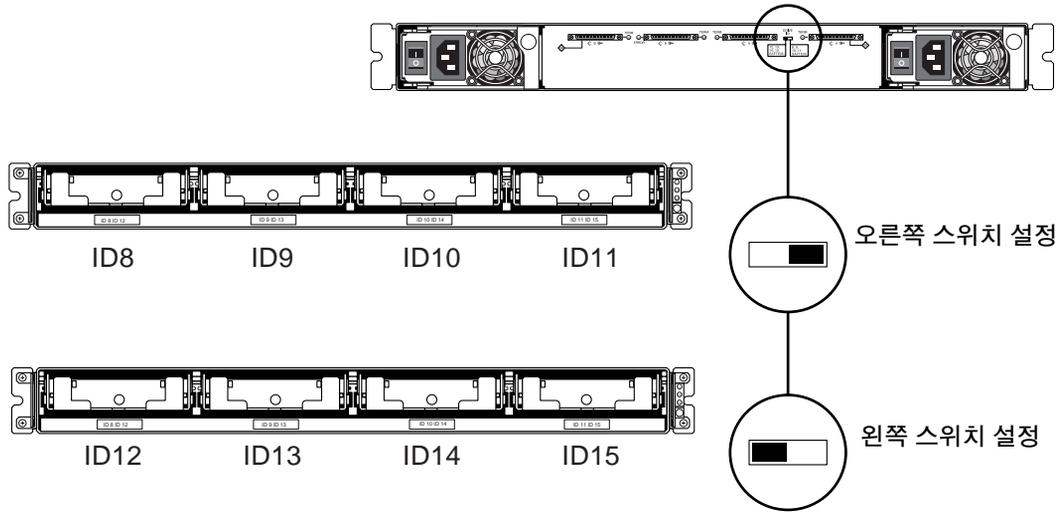


그림 4-6 단일 버스 및 분리 버스 구성용 드라이브 ID



주의 - SCSI ID는 전원을 켤 때 어레이의 케이블 연결을 기반으로 설정됩니다. 스위치 설정을 변경할 경우, SCSI ID는 전원을 끈 후 변경되며, 그 뒤에 전원을 켭니다.

다음 표는 그림 4-6의 스위치에 해당하는 드라이브 ID를 보여줍니다.

표 4-3 단일 버스 및 분리 버스 구성용 스위치 설정 값 및 드라이브 ID

	드라이브 ID	SAF-TE ID
오른쪽 스위치	8, 9, 10, 11	5
왼쪽 스위치	12, 13, 14, 15	6

참고 - SCSI 구성의 각 장치는 고유 ID를 가져야 합니다. 예를 들어 HBA 장치가 ID 6을 사용하는 경우, SAF-TE ID를 6으로 설정하는 왼쪽 스위치 설정 값을 사용하지 마십시오. 오른쪽 설정 값을 사용합니다.

각 드라이브 앞면의 새시 내부 전면 아래쪽 가장자리에는 ID도 표시되어 있습니다. 이 ID는 스위치 설정값을 기반으로 자동적으로 그림 4-6에서와 같이 지정됩니다.

다음 그림은 포트 이름을 나타냅니다. 포트 이름 A와 B는 케이블 연결 단계에서 쉬운 참조로 사용됩니다. 단일 버스 구성에서, B Out 및 A In 포트는 호스트 연결에 사용 가능합니다. 보다 자세한 정보는 4-12 페이지의 "호스트 연결이 하나인 단일 버스 JBOD" 또는 4-14 페이지의 "단일 버스, 다중 개시자 JBOD 구성"을 참조하십시오. 분리 버스 구성에서 몇몇 호스트 연결 구성이 존재합니다. 자세한 내용은 4-15 페이지의 "분리 버스, 단일 개시자 JBOD 구성" 또는 4-18 페이지의 "분리 버스, 하나의 JBOD로 연결되는 다중 개시자 JBOD 구성"을 참조하십시오.

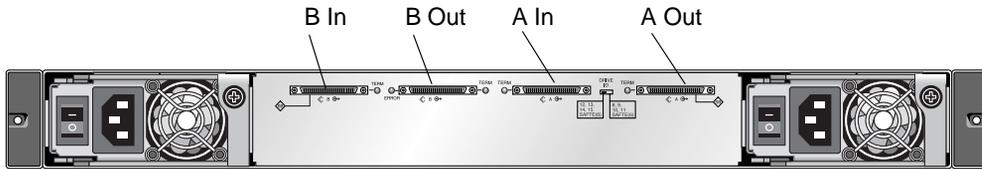


그림 4-7 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 포트 이름

4.6.3 단일 버스 구성의 케이블 연결

단일 버스 I/O 구성에서는 새시의 모든 디스크 드라이브 ID를 채널 하나에 할당합니다.

1. JBOD 장치를 단일 버스 구성으로 구성하려면, 그림 4-7에서와 같이 SB 아이콘, B In 및 A Out 포트의 레이블이 붙은 SCSI 포트사이에 SCSI 점퍼 케이블을 연결하십시오. 연결과 작동에 문제가 없도록 케이블 잭 나사를 시계 방향으로 완전히 여섯 번 돌려 단단히 조입니다.

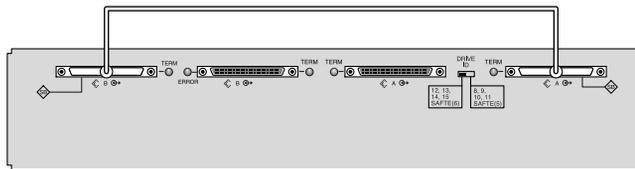


그림 4-8 단일 버스 JBOD 케이블 연결

2. 그림 4-8, 그림 4-9 또는 그림 4-10에서 처럼 SCSI 케이블을 포함한 호스트 서버에 JBOD 어레이를 연결하십시오.



주의 - 단일 버스 구성의 호스트 케이블을 연결할 경우, 점퍼 케이블을 구부리거나 손상이 가지 않는 방법으로 호스트 케이블을 부착하십시오.

4.6.4

호스트 연결이 하나인 단일 버스 JBOD



주의 - 어레이에서 케이블의 연결을 끊기 전에 해당 케이블의 호스트 버스를 비활성 상태로 만들어야 합니다.



주의 - 단일 버스 구성의 호스트 케이블을 연결할 경우, 점퍼 케이블을 구부리거나 손상이 가지 않는 방법으로 호스트 케이블을 부착하십시오.

단일 버스 구성의 JBOD를 단일 호스트에 연결하려면 다음 포트를 연결해야 합니다.

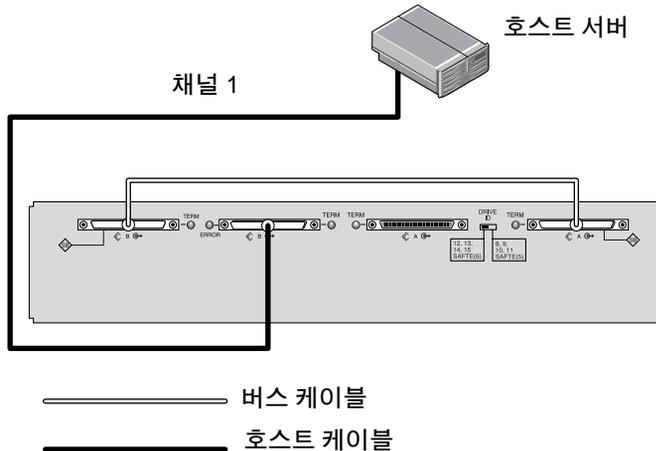


그림 4-9 호스트로 직접 연결된 JBOD(단일 버스)

그림 4-9에서 호스트 서버는 포트 B Out에 연결됩니다. 다음 표는 그림 4-9의 드라이브 ID를 나타냅니다.

표 4-4 단일 호스트, 단일 버스, 왼쪽 스위치 설정 값의 드라이브 ID 예

채널	스위치	ID
1	왼쪽	12, 13, 14, 15

단일 버스 구성에서 다중 JBOD를 단일 호스트에 연결하려면 다음 포트를 연결해야 합니다.

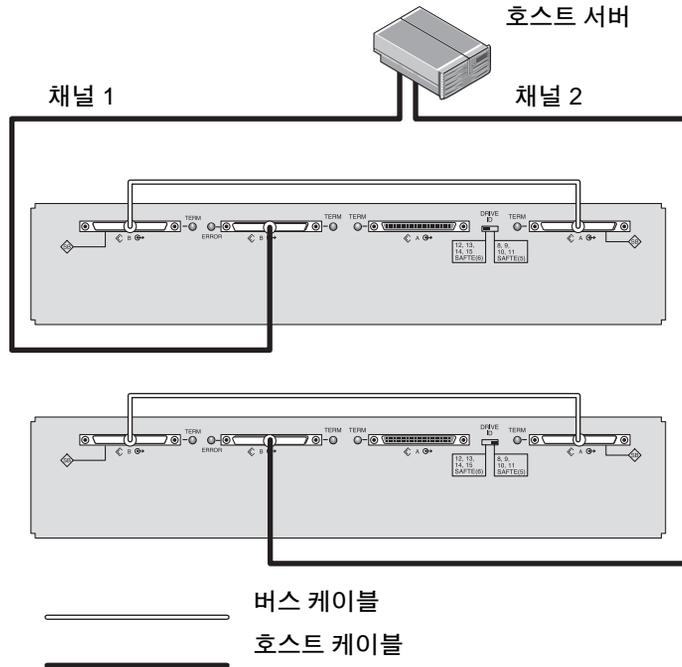


그림 4-10 호스트로 직접 연결된 다중 JBOD(단일 버스)

그림 4-10에서 호스트 서버는 포트 B Out에 연결됩니다. 다음 표는 그림 4-10의 드라이브 ID를 나타냅니다.

표 4-5 단일 호스트, 단일 버스, 왼쪽 스위치 설정 값의 드라이브 ID 예

채널	스위치	ID
1	왼쪽	12, 13, 14, 15
2	오른쪽	8, 9, 10, 11

4.6.5

단일 버스, 다중 개시자 JBOD 구성

이중 호스트, 단일 버스 다중 개시자 구성은 Sun Cluster 또는 Veritas Cluster와 같은 다중 개시자 소프트웨어와 연관된 작업을 우선으로 합니다. 이 구성에서, 각 호스트 서버는 각 호스트 채널에 연결됩니다. 다중 개시자 소프트웨어 없이, 호스트 서버는 데이터를 덮어 쓸 수 있는 동일한 드라이버에 동시에 쓸 수 있습니다.

비 클러스터 이중 호스트, 단일 버스 환경을 구성할 수는 있으나 호스트는 특정 구성을 설정하여 SCSI 버스의 다른 디스크에 쓸 수는 없음을 명확히 하십시오. 예를 들면, 호스트는 데이터 겹쳐 쓰기를 방지하기 위해 각 디스크에 쓰기를 하는 특정한 구성을 할 수 있습니다.

참고 - 구성의 각 장치는 HBA 장치를 포함한 고유 ID를 가져야 합니다. 예를 들어, HBA 장치가 ID 6을 사용하는 경우, SAF-TE ID를 6으로 설정한 왼쪽 스위치 설정 값은 사용하지 마십시오. HBA 장치ID 설정에 관한 상세한 정보는 5-17 페이지의 "단일 버스 구성에서 VERITAS DMP 가능"을 참조하십시오.



주의 - 어레이에서 케이블의 연결을 끊기 전에 해당 케이블의 호스트 버스를 비활성 상태로 만들어야 합니다.



주의 - 단일 버스 구성의 호스트 케이블을 연결할 경우, 점퍼 케이블을 구부리거나 손상이 가지 않는 방법으로 호스트 케이블을 부착하십시오.

단일 버스 구성의 JBOD를 이중 호스트에 연결하려면 다음 포트를 연결해야 합니다.

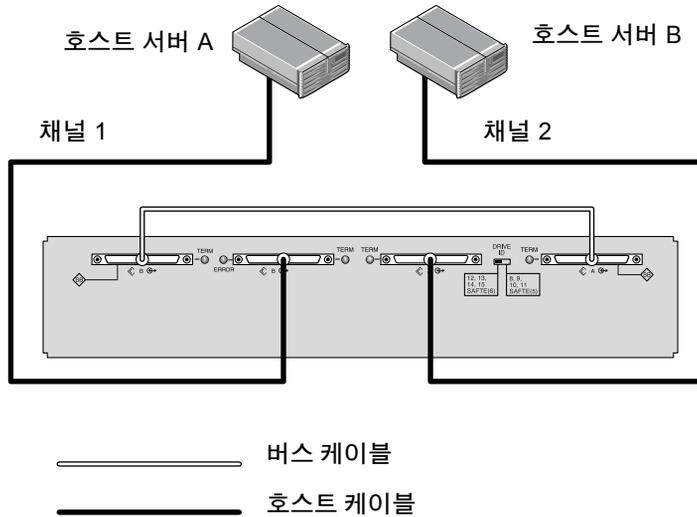


그림 4-11 두 호스트에 직접 연결된 JBOD(단일 버스)

그림 4-11에서, 호스트 A는 포트 B Out에 연결되고, 호스트 B는 포트 A In에 연결됩니다. 다음 표는 그림 4-11의 드라이브 ID를 보여줍니다.

표 4-6 단일 호스트, 단일 버스, 왼쪽 스위치 설정 값의 드라이브 ID 예

서버	채널	스위치	ID
A	1	오른쪽	8, 9, 10, 11
B	2	오른쪽	8, 9, 10, 11

4.6.6 분리 버스, 단일 개시자 JBOD 구성

분리 버스, 단일 개시자 모드 JBOD 구성에는 주목해야 할 다음과 같은 두 가지 중요한 특징이 있습니다.

- 해당 호스트에 HBA 호스트 연결을 포함한 JBOD에 하나의 A와 하나의 B 입력 포트를 연결하십시오. I/O SCSI 커넥터는 자동 종료됩니다.
- 분리 버스 구성에서 SCSI ID 번호는 스위치 설정 값에 따라 자동으로 변경됩니다. 스위치 설정에 대한 자세한 내용은 4-10 페이지의 "수정된 드라이브 ID"를 참조하십시오.

단일 개시자 모드는 SCSI 채널에 호스트 하나만 연결되어 있는 경우입니다.



주의 - 어레이에서 케이블의 연결을 끊기 전에 해당 케이블의 호스트 버스를 비활성 상태로 만들어야 합니다.

그림 4-12에서는 두 개의 호스트가 연결되어 있는 분리 버스 JBOD를 보여줍니다. 각 채널에는 호스트가 하나씩 연결되어 있습니다(단일 개시자 모드). 이렇게 하면 단일 호스트에 대한 미러링 기능을 효율적으로 제공할 수 있습니다.

참고 - JBOD의 인보드 또는 아웃보드 포트에 케이블을 연결할 수 없습니다. 두 구성 모두 작동됩니다. 그림 4-12는 아웃보드 포트에 연결되는 케이블을 보여줍니다.

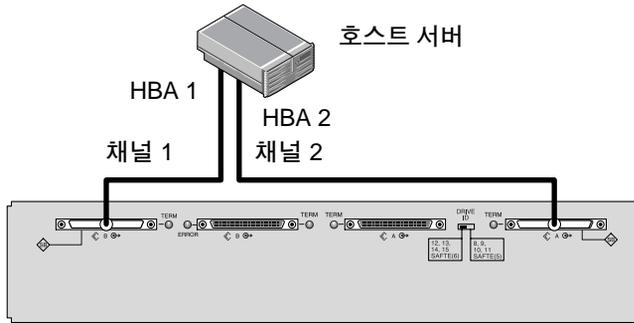


그림 4-12 호스트로 직접 연결된 JBOD(분리 버스)

그림 4-12에서 HBA 1은 포트 B In에 연결되고 HBA 2는 포트 A Out에 연결됩니다. 다음 표는 그림 4-12의 드라이브 ID를 나타냅니다.

표 4-7 단일 호스트, 분리 버스, 왼쪽 스위치 설정 값의 드라이브 ID 예

HBA	채널	스위치	ID
1	1	왼쪽	14, 15
2	2	왼쪽	12, 13

그림 4-13에서는 두 개의 호스트가 연결되어 있는 분리 버스 JBOD의 다중 JBOD를 포함한 다중 호스트를 보여줍니다. 각 채널에는 호스트가 하나씩 연결되어 있습니다(단일 개시자 모드). 이는 기능의 미러링을 제공하는 효과적인 방법입니다.

참고 - JBOD의 인보드 또는 아웃보드 포트에 케이블을 연결할 수 없습니다. 두 구성 모두 작동합니다. 그림 4-13은 상위 JBOD의 아웃보드 포트에 연결되는 케이블 및 하위 JBOD의 인보드 포트에 연결되는 케이블을 보여줍니다.

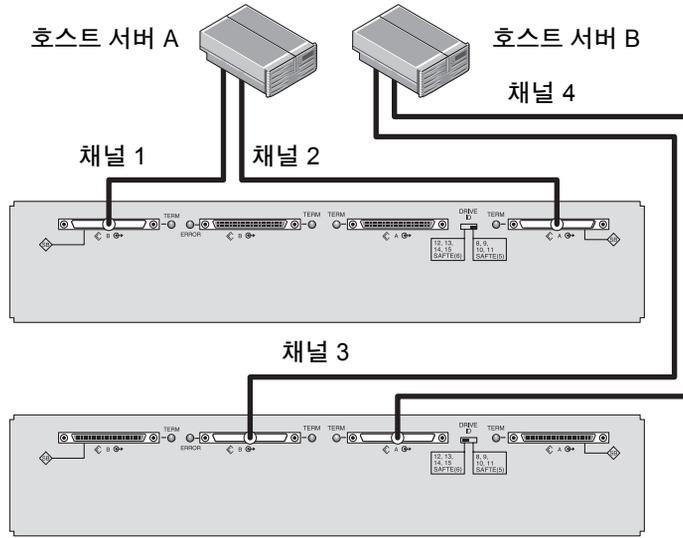


그림 4-13 호스트로 직접 연결된 JBOD(분리 버스)

그림 4-13에서, 호스트 A는 포트 B In 및 포트 A Out에 연결되고, 호스트 B는 포트 B Out 및 A In에 연결됩니다. 다음 표는 그림 4-13의 드라이브 ID를 보여줍니다.

표 4-8 다중 호스트, 분리 버스 스위치 설정 값의 드라이브 ID 예

서버	스위치	채널	ID
A	오른쪽	1	10, 11
A	오른쪽	2	8, 9
B	왼쪽	3	14, 15
B	왼쪽	4	12, 13

분리 버스 JBOD를 연결하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 그림 4-13에 표시된 것과 같이 각 JBOD 포트를 호스트에 연결합니다.
2. 설치되거나 제거될 케이블의 호스트 버스 연결을 비활성화 하십시오.
3. 호스트 시스템 디스크 관리 유틸리티를 사용하여 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 디스크를 준비합니다.

사용 가능한 디스크 관리 유틸리티에 관한 보다 자세한 정보는 호스트 시스템 문서를 참조하십시오.

4.6.7

분리 버스, 하나의 JBOD로 연결되는 다중 개시자 JBOD 구성

이중 호스트, 분리 버스 다중 개시자 구성은 Sun Cluster 또는 Veritas Cluster와 같은 다중 개시자 소프트웨어와 연관된 작업을 우선으로 합니다. 이 구성에서, 각 호스트 서버는 두 호스트 채널에 연결됩니다. 다중 개시자 소프트웨어 없이, 호스트 서버는 데이터를 덮어 쓸 수 있는 동일한 드라이버에 동시에 쓸 수 있습니다.

비 클러스터 이중 호스트, 분리 버스, 다중 개시자 환경을 구성할 수는 있으나 호스트는 특정 구성을 설정하여 SCSI 버스의 다른 디스크에 쓸 수는 없음을 명확히 하십시오. 예를 들면, 호스트는 데이터 겹쳐 쓰기를 방지하기 위해 각 디스크에 쓰기를 하는 특정한 구성을 할 수 있습니다.



주의 - 어레이에서 케이블의 연결을 끊기 전에 해당 케이블의 호스트 버스를 비활성 상태로 만들어야 합니다.

분리 버스 구성의 JBOD를 두 개의 호스트에 연결하려면 다음 포트를 연결해야 합니다.

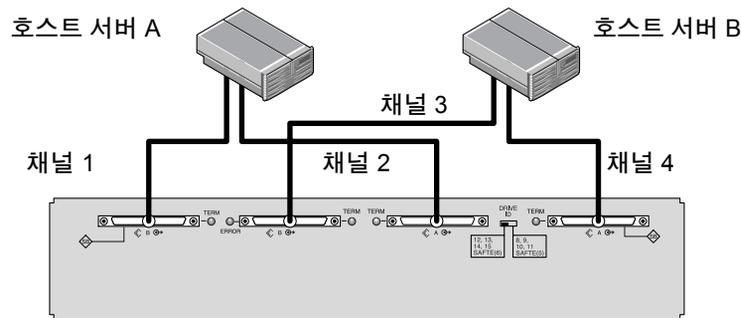


그림 4-14 이중 호스트, 단일 JBOD로 연결되는 다중 개시자 어레이

그림 4-14에서 호스트 A는 포트 B 입력 및 포트 A 입력으로 연결되고, 호스트 B는 포트 B 출력 및 포트 A 출력으로 연결됩니다. 본 구성은 네트워크 클러스터 환경에서 장애 조치 방지에 관한 일반 사항입니다.

다음 표는 그림 4-14의 드라이브 ID를 나타냅니다.

표 4-9 왼쪽 스위치 설정 값을 포함한 이중 개시자 구성의 다중 호스트용 드라이브 ID 예

서버	스위치	채널	ID
A	왼쪽	1	14, 15

표 4-9 왼쪽 스위치 설정 값을 포함한 이중 개시자 구성의 다중 호스트용 드라이브 ID 예

서버	스위치	채널	ID
A	왼쪽	2	12, 13
B	왼쪽	3	14, 15
B	왼쪽	4	12, 13

소프트웨어 관리 도구

이 장에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 모니터링하고 관리하는데 사용되는 소프트웨어 관리 도구에 대해 설명합니다. 다음과 같은 항목을 포함하고 있습니다.

- 5-1 페이지의 "제공되는 소프트웨어의 개요"
- 5-2 페이지의 "Sun StorEdge Configuration Service로 모니터링"
- 5-6 페이지의 "Sun StorEdge Diagnostic Reporter에서의 이벤트 메시지"
- 5-7 페이지의 "Sun StorEdge CLI로 모니터링"
- 5-17 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 디스크 관리"
- 5-17 페이지의 "단일 버스 구성에서 VERITAS DMP 가능"

참고 - 지원되는 기타 소프트웨어에 대해서는 해당 어레이의 릴리스 노트를 참조하십시오.

5.1 제공되는 소프트웨어의 개요

이 절에서는 대역 내 연결을 포함한 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 모니터링하고 관리하는데 사용되는 소프트웨어 관리 도구에 대해 설명합니다.

어레이와 함께 제공되는 Sun StorEdge 3000 Family Professional Storage Manager CD에서 다음과 같은 소프트웨어 도구가 제공됩니다. Sun StorEdge 3000 Family Documentation CD는 관련 안내 설명서를 제공합니다.

- **Sun StorEdge Configuration Service.** 모니터링 기능 제공. 대역 내 설정 절차에 대한 내용은 *Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service User's Guide*를 참조하십시오.
- **Sun StorEdge Diagnostic Reporter.** 이벤트 모니터링 및 공지 제공. 해당 정보는 *Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter User's Guide*를 참조하십시오.

- **Sun StorEdge CLI(명령줄 인터페이스)**. 스크립트 기반 관리를 제공하는 명령줄 인터페이스 유틸리티 추가적인 CLI 정보는 *Sun StorEdge 3000 Family CLI User's Guide*를 참조하십시오.

Sun StorEdge Configuration Service, Sun StorEdge Diagnostic Reporter 또는 Sun StorEdge CLI 소프트웨어를 설치하는 방법에 관한 자세한 정보는 *Sun StorEdge 3000 Family 설치 안내서*를 참조하십시오.

5.2 Sun StorEdge Configuration Service로 모니터링

Sun StorEdge Configuration Service는 독립형 JBOD 어레이를 지원합니다. 그러나 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이가 디스크를 관리하는 RAID 제어기 또는 RAID 제어기 펌웨어를 포함하지 않으므로, 이 소프트웨어 지원은 JBOD 지원을 하고 구성요소 및 경보 특성을 보는데 한계가 있습니다.

5-4 페이지의 "구성요소 및 경보 특성 보기"를 참조하십시오.

5.2.1 JBOD 지원 가능

호스트에 직접 연결된 SCSI 어레이를 포함한 경우 JBOD 지원만 사용합니다. 이는 주변 장치 상태 및 이벤트를 모니터링할 수 있게 합니다.

참고 - JBOD 지원은 I/O 수행에 영향을 줄 수 있습니다.

Sun StorEdge Configuration Service Console에서 JBOD 장치의 주변 장치 상태 및 이벤트를 모니터링하려면, JBOD 지원이 우선적으로 필요합니다.

1. **View → Agent Options Management**를 선택합니다.
Agent Options Management 창이 나타납니다.
2. **Enable JBOD Support** 확인란을 선택합니다.
3. 주 창에서 **JBOD**를 바로 표시하려면 새 목록 작성에 대한 시험이 필요합니다. **View → View Server**를 선택하고 **Probe**를 누릅니다.
4. **OK**를 누릅니다.
JBOD가 주 창에 표시됩니다.
단일 버스 구성에서 JBOD 어레이의 두 포트는 다음 예에서 처럼 서버의 한 HBA에 연결됩니다.

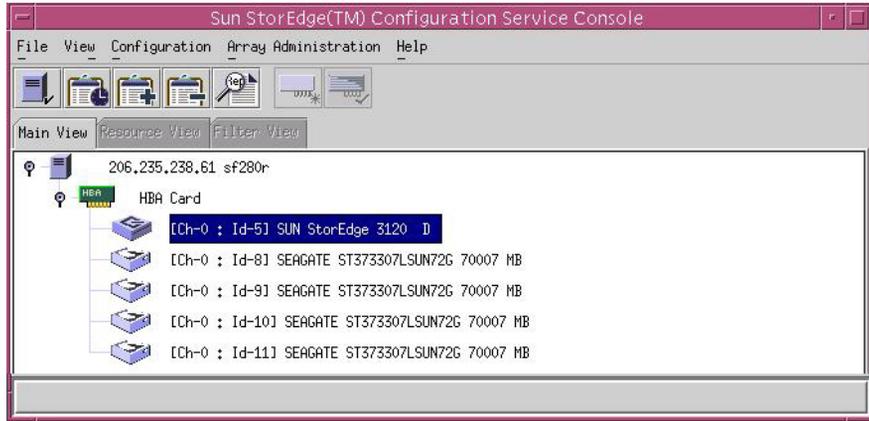


그림 5-1 단일 버스 구성

분리 버스, 이중 서버 구성에서, 각 포트는 다음 예에서 처럼 각각의 해당 HBA에 연결됩니다. SAF-TE 제한 사항은 포트 A 및 포트 B로 연결되는 드라이브를 보여주는 주 창을 보호합니다. 해당 프로그램은 다음에서 나타나는 것과 같이 포트 B로 연결되는 서버에서 JBOD를 모니터링할 수만 합니다.

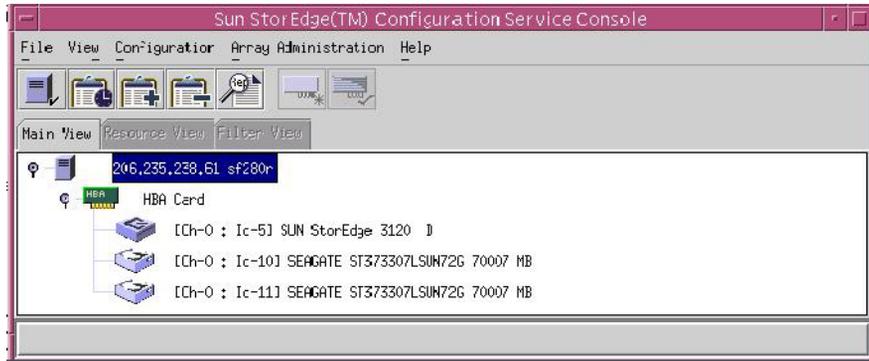


그림 5-2 분리 버스, 이중 서버 구성

참고 - 분리 버스 구성에서, 각 포트가 다른 서버에 연결될 경우 프로그램은 포트 B로 연결된 서버에서 JBOD를 모니터링할 수만 있습니다.

그림 5-3에서 나타난 것처럼 분리 버스, 단일 서버 구성에서 Sun StorEdge Configuration Service는 SAF-TE 제한 사항을 보충하고 포트 A 및 포트 B로 연결되는 모든 드라이브를 표시합니다.

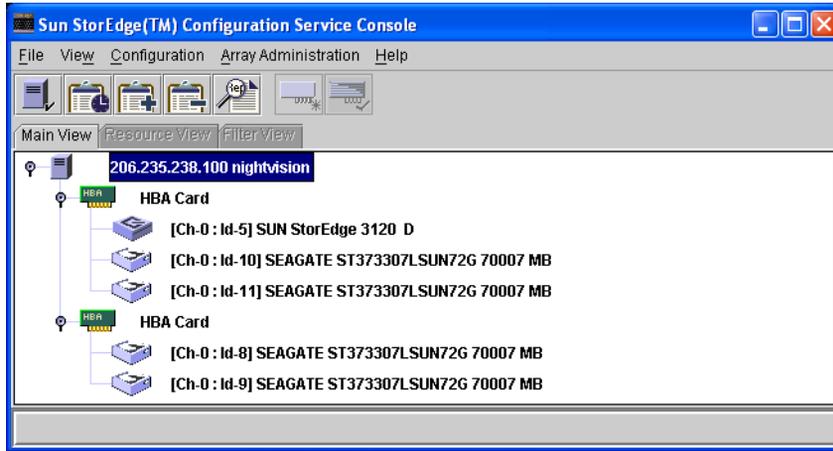


그림 5-3 분리 버스, 단일 서버, 이중 HBA 구성

5.2.2 구성요소 및 경보 특성 보기

Sun StorEdge Configuration Service에서, 환경적 구성요소 및 경보 특성을 보려면 창을 사용하거나 일부 구성요소에 대해서는 주 창을 사용합니다.

Sun StorEdge CLIL show enclosure-status 명령을 사용하여 환경 및 드라이브 구성요소도 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 5-12 페이지의 "show enclosure-status"를 참조하십시오.

주 창

주 창에서, 장치 상태는 유색의 코드와 기호 코드로 되어 있어 장치가 주의를 필요로 하는 상태의 경우 구별하기 쉽습니다. 상태는 장치 레벨이 다운된 실패를 추적할 수 있는 장치 트리에 따라 증가됩니다. 장치 상태에 대한 세부사항은 표 5-1을 참조하십시오.

표 5-1 장치 상태 상태

색상	기호	상태
자주색	없음	그룹, 서버 또는 장치가 온라인 상태입니다.
흰색	없음	사용자는 이 서버에 로그인 하지 않았습니다.

표 5-1 장치 상태 상태

색상	기호	상태
노란색		이 그룹 또는 서버의 하나 이상의 구성 요소가 제대로 작동하지 않아도 어레이는 여전히 작동합니다.
빨간색		이 그룹 또는 서버의 하나 이상의 구성요소가 작동하지 않습니다. 예를 들어, 디스크 드라이브 실패 또는 실패한 팬의 외장 장치는 심각한 상태 아이콘을 허용하지 않습니다.
회색		그룹, 서버 또는 장치가 응답하지 않습니다.

심각 또는 격하되는 장치 상태의 원인을 보려면 이벤트 로그를 확인하십시오. 이벤트 로그에 대한 자세한 내용은 *Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service User's Guide*를 참조하십시오.

View Enclosure 창

View Enclosure 창은 JBOD 장치의 구성요소 및 경고 특성을 보여줍니다. 이 창은 팬, 전원 공급 장치 및 온도 센서를 포함한 환경적 구성요소의 상태를 보여줍니다.

the Sun StorEdge Configuration Service Console에서 SCSI 어레이의 환경적 구성요소 및 경고 특성을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. EMU (SCSI) 또는 SES (Fibre Channel) 아이콘을 선택합니다 .
2. View → View Enclosure를 선택합니다.
FRU ID 정보를 표시하려면, View FRU를 누릅니다.



그림 5-4 View Enclosure 대화 상자

5.3 Sun StorEdge Diagnostic Reporter에서의 이벤트 메시지

Sun StorEdge Diagnostic Reporter는 독립형 JBOD 어레이를 지원합니다. 그러나, 트리거된 이벤트 공지는 환경 및 하드 드라이브 실패에 제한됩니다. 해당 정보는 *Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter User's Guide*를 참조하십시오.

5.4 Sun StorEdge CLI로 모니터링

Sun StorEdge CLI는 JBOD 어레이를 지원합니다. 그러나, JBOD 어레이가 디스크를 관리하는 RAID 제어기 또는 RAID 제어기 펌웨어를 포함하지 않으므로 이 CLI 지원은 다음 `sccli` 명령에 제한됩니다.

- `about`
- `exit`
- `help`
- `quit`
- `select`
- `set led`
- `show configuration`
- `show enclosure-status`
- `show frus`
- `show inquiry-data`
- `show led-status`
- `show safte-devices`
- `version`

about

`about` 명령은 버전 및 저작권 정보를 표시합니다.

```
about
```

다음 예는 CLI의 문서에 대한 정보를 표시합니다.

```
sccli> about  
Sun StorEdge 3000 Family CLI  
Copyright 2002 Dot Hill Systems Corporation.  
All rights reserved. Use is subject to license terms.  
sccli version 1.6.0  
built 2004.01.26.23.49
```

exit

이 명령은 상호 작용 모드를 종료합니다.

```
exit
```

help

help 명령은 사용 가능한 명령의 짧은 시놉시스를 표시합니다.

```
help command
```

명령이 지정되어 있지 않은 경우, 기본 사용 정보가 표시됩니다.

quit

quit 명령은 상호 작용 모드로 존재합니다.

```
quit
```

select

select 명령은 다음 명령에 발생하는 새 장치를 선택합니다. 장치가 지정되어 있지 않고 하나 이상의 선택이 존재할 경우, 선택 메뉴 중 하나가 표시됩니다. 이 명령은 장치 이름이 지정되지 않은 경우 select 명령이 무조건 종료되므로 명령줄에서 사용해서는 안됩니다.

```
select device
```

다음 명령은 대역내 SCSI JBOD 장치를 선택합니다.

```
sccli> select /dev/es/ses0  
sccli: selected device /dev/es/ses2 [SUN StorEdge 3120 D SN#00029F]
```

set led

이 명령은 지정된 디스크(또는 슬롯)에 인접한 외부 장치의 LED를 나타냅니다. JBOD의 경우, `sd31` 또는 `c1t0d0s2`와 같은 Solaris 장치 이름을 사용하여 디스크 장치를 지정하거나 슬롯 번호를 지정하십시오. `show led-status` 명령을 사용하여 구별된 디스크 드라이브의 상태를 보여줍니다.

참고 - 디스크 이름으로 슬롯을 선택하면 외장 장치 서비스 프로세서가 내부 버스 중 하나에만 존재하여 CLI가 특정 장치의 슬롯 위치를 명확하게 결정하지 못할 수 있으므로 분리 버스(이중 버스) 외장 장치 구성에 지원되지 않습니다. 그러한 구성에서, `show enclosure-status` 명령 및 외장 장치와 함께 제공된 설명서를 사용하여 정확한 슬롯 번호를 결정하십시오.

디스크 드라이브 LED를 표시하려면 다음과 같은 매개 변수를 사용하십시오.

```
set led {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ} {on | off}
```

다음과 같은 예에서, 외장 장치에 SCSI 주소 3을 포함한 드라이브에 인접한 LED가 설정됩니다.

```
sccli> set led slot 3 on
(enclosure sn 006498) led-slot-3: on
```

표 5-2 set led 인수

인수	설명
슬롯 <i>n</i>	특정 디스크 드라이브 슬롯의 드라이브 LED를 보여줍니다.
디스크 <i>sdn</i>	특정 Solaris 디스크 드라이브 슬롯의 드라이브 LED를 보여줍니다.
디스크 <i>cXtYdZ</i>	특정 Solaris 디스크 드라이브 슬롯의 드라이브 LED를 보여줍니다.
<i>ch.id</i>	RAID 하위 시스템 내 특정 드라이브의 드라이브 LED를 보여줍니다.
{on off}	드라이브 LED를 표시할 것인지를 지정합니다.

show configuration

이 명령은 질문 정보, FRU 정보 및 팬, 전원 공급 장치, 온도 센서 및 드라이브 슬롯을 포함하는 외장 장치 상태를 포함한 어레이 구성을 나타냅니다. 구성은 화면상에 표시되거나, 지정된 파일에 쓰여집니다. 출력은 기본적으로 일반 텍스트이지만 XML 출력은 --xml 옵션을 지정하여 얻을 수 있습니다.

```
show configuration [--xml | -x] [filename]
```

표 5-3 show configuration 인수

인수	설명
{--xml -x}	-x 또는 --xml 옵션이 지정되면 XML 출력이 발생합니다.
파일이름	표시하고자 하는 구성 파일의 파일 이름을 지정합니다.

외장 장치 상태 값은 다음을 포함합니다.

상태	설명
OK	이 구성 요소는 확인 상태입니다.
Absent	이 구성요소는 부재중입니다.
Fault	이 구성요소는 고장 상태를 나타냅니다.
Unknown	이 구성 요소 상태는 사용할 수 없습니다.

다음 예는 myconfig.xml 파일에 구성 정보를 기록합니다.

```
# sccli c2t0d0 show configuration --xml myconfig.xml
```

다음 예는 JBOD 구성의 비율을 보여줍니다.

```
sccli> show configuration

* inquiry-data

Vendor: SUN
Product: StorEdge 3120 D
Revision: 1159
Peripheral Device Type: 0x3
Page 80 Serial Number: 006498
Device Type: Enclosure

* enclosure-status

Id Chassis Vendor Product ID Rev Package Status
-----
 6 006498 SUN StorEdge 3120 D 1159 1159 OK

Enclosure Component Status:
Type Unit Status FRU P/N FRU S/N Add'l Data
-----
Fan 0 OK 370-5638 000236 --
Fan 1 OK 370-5638 000287 --
PS 0 OK 370-5638 000236 --
PS 1 OK 370-5638 000287 --
Temp 0 OK 370-6195 006498 temp=31
Temp 1 OK 370-6195 006498 temp=30
Temp 2 OK 370-5638 000236 temp=28
Temp 3 OK 370-6195 006498 temp=31
Temp 4 OK 370-6195 006498 temp=30
Temp 5 OK 370-6195 006498 temp=30
Temp 6 OK 370-5638 000287 temp=28
DiskSlot 0 OK 370-6195 006498 addr=12,led=off
DiskSlot 1 OK 370-6195 006498 addr=13,led=off
DiskSlot 2 OK 370-6195 006498 addr=14,led=off
DiskSlot 3 OK 370-6195 006498 addr=15,led=off
...
```

show enclosure-status

show enclosure-status 명령은 SAF-TE 정보, 팬, 전원 공급 장치, 온도 센서 및 드라이브 슬롯 상태를 포함하는 모든 새시 구성요소에 대한 상태를 보여줍니다.

참고 - 분리 버스 구성에서 드라이브의 절반은 부재 상태를 나타냅니다. 드라이브가 존재하지만 SAF-TE 설계 한계로 정보를 표시할 수 없습니다

```
show enclosure-status
```

외장 장치 상태 값은 다음을 포함합니다.

상태	설명
OK	이 구성 요소는 확인 상태입니다.
Absent	이 구성요소는 부재중입니다.
결함	이 구성요소는 고장 상태를 나타냅니다.
Unknown	이 구성 요소 상태는 사용할 수 없습니다.

디스크 슬롯은 디스크가 연결된 후면 FRU를 참조하십시오.

참고 - 외장 장치 SCSI 채널 유형 값은 단일 버스 및 분리 버스를 포함합니다. 설명서와 CLI 전반에 걸쳐, "분리 버스" 용어는 "이중 버스" 용어와 교체하여 사용할 수 있습니다. 어레이 구성에 대한 자세한 내용은 4-8 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트에 연결하기"를 참조하십시오.

다음 예는 Sun StorEdge 3120 SCSI 장치의 외장 장치 상태를 보여줍니다.

```

sccli> show enclosure-status
-----
  Id Chassis Vendor Product ID Rev Package Status
-----
   6 006498 SUN StorEdge 3120 D 1159 1159 OK

Enclosure Component Status:
  Type Unit Status FRU P/N FRU S/N Add'l Data
-----
   Fan 0 OK 370-5638 000236 --
   Fan 1 OK 370-5638 000287 --
   PS 0 OK 370-5638 000236 --
   PS 1 OK 370-5638 000287 --
   Temp 0 OK 370-6195 006498 temp=30
   Temp 1 OK 370-6195 006498 temp=30
   Temp 2 OK 370-5638 000236 temp=30
   Temp 3 OK 370-6195 006498 temp=30
   Temp 4 OK 370-6195 006498 temp=30
   Temp 5 OK 370-6195 006498 temp=30
   Temp 6 OK 370-5638 000287 temp=28
  DiskSlot 0 OK 370-6195 006498 addr=12,led=off
  DiskSlot 1 OK 370-6195 006498 addr=13,led=off
  DiskSlot 2 OK 370-6195 006498 addr=14,led=off
  DiskSlot 3 OK 370-6195 006498 addr=15,led=off

Enclosure SCSI Channel Type: single-bus

```

show frus

이 명령은 FRU(교체 가능 필드 장치) ID 및 상태 정보를 표시합니다. 모든 FRU 정보는 SAF-TE 장치에서 복구됩니다.

```
show frus
```

FRU 상태 값은 다음을 포함합니다.

상태	설명
OK	이 FRU의 모든 하위 구성요소는 확인 상태입니다.
결함	하나 이상의 FRU 구성요소가 고장 상태를 표시합니다.

다음은 JBOD 장치에 대한 모든 FRU 정보를 복구하는 예입니다.

```
# sccli c2t0d0 show frus
```

```
# sccli /dev/scsi/processor/c6t15d0 show frus
```

다음은 Sun StorEdge 3120 SCSI 장치에서 FRU의 분할 목록을 보여주는 예입니다.

```
sccli> show frus
3 FRUs found in chassis SN#006498
Name: JBOD_CHASSIS_BKPLN
Description: SE3120 JBOD Chassis
Part Number: 370-6195
Serial Number: 006498
Revision: 01
Manufacturing Date: Thu Jan 15 07:33:19 2004
Manufacturing Location: Milpitas California, USA
Manufacturer JEDEC ID: 0x0301
FRU Location: 1U SCSI JBOD MIDPLANE SLOT
Chassis Serial Number: 006498
FRU Status: OK

Name: AC_POWER_SUPPLY
Description: SE3110 AC PWR SUPPLY/FAN MOD
Part Number: 370-5638
Serial Number: 000236
Revision: 01
Manufacturing Date: Tue Jul 8 22:14:33 2003
Manufacturing Location: Irvine California, USA
Manufacturer JEDEC ID: 0x048F
FRU Location: 1U AC PSU SLOT #0 (LEFT)
Chassis Serial Number: 006498
FRU Status: OK

Name: AC_POWER_SUPPLY
Description: SE3110 AC PWR SUPPLY/FAN MOD
Part Number: 370-5638
Serial Number: 000287
. . .
```

show inquiry-data

이 명령은 SCSI 질의 데이터를 표시합니다. 이 명령의 출력은 다양한 제품 및 채널을 포함합니다.

```
show inquiry-data
```

다음 예는 대역 내에서의 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 질문을 보여줍니다.

```
sccli> show inquiry-data
Vendor: SUN
Product: StorEdge 3120 D
Revision: 1159
Peripheral Device Type: 0x3
Page 80 Serial Number: 006498
Device Type: Enclosure
```

show led-status

이 명령은 어레이 외장 장치 또는 확장 새시의 지정된 디스크 드라이브 슬롯에 인접한 LED 상태를 표시합니다.

LVD JBOD 외장 장치의 상태를 표시하려면, 다음 매개 변수를 사용하십시오.

```
show led-status {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ}
```

다음 예는 확장 새시의 드라이브 슬롯 3에 할당된 디스크에 인접한 LED의 상태를 보여줍니다.

```
sccli> show led-status slot 3
(enclosure sn 006498) led-slot-3: on
```

표 5-4 show led-status 인수

인수	설명
슬롯 <i>n</i>	지정된 디스크 드라이브 슬롯에 인접한 LED 상태를 표시합니다. 이 인수는 RAID 제어기에는 허용되지 않습니다.
디스크 <i>sdn</i>	지정된 Solaris 디스크 드라이브 슬롯에 인접한 LED 상태를 표시합니다. 이 인수는 분리 버스 새시에는 허용되지 않습니다.
디스크 <i>cXrYdZ</i>	지정된 Solaris 디스크 드라이브 슬롯에 인접한 LED 상태를 표시합니다. 이 인수는 분리 버스 새시에는 허용되지 않습니다.
ch.id	RAID 하위 시스템 내 지정된 드라이브에 인접한 LED 상태를 표시합니다.

show safte-devices

이 명령은 SCSI LVD RAID 외장 장치 또는 JBOD에 내포된 SAF-TE 장치에 의해 복구된 정보입니다.

출력은 설치된 새시의 일련 번호, 판매사와 제품의 ID 및 SAF-TE 펌웨어 개정판을 포함하고 있으며, "SAF-TE 펌웨어 패키지" 개정판은 SAF-TE 프로세서가 관리 하는 새시의 다른 마이크로프로세서의 펌웨어를 참조하십시오.

```
show safte-devices
```

다음 예는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 SAF-TE 장치 정보를 보여줍니다.

```
sccli> show safte-devices
  Id  Chassis  Vendor  Product ID          Rev  Package
-----
   6  006498   SUN    StorEdge 3120  D  1159  1159
```

version

version 명령은 CLI의 버전 번호를 표시합니다.

```
version
```

예를 들어,

```
sccli> version  
sccli version 1.6.0
```

5.5 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 디스크 관리

JBOD 어레이의 모든 디스크 관리에 대해 분할 및 포맷과 같은 기본 호스트 시스템 디스크 관리 유틸리티를 사용하십시오. 디스크 관리에 대한 보다 자세한 정보는 호스트 시스템 문서를 참조하십시오.

관리 및 문제 해결 정보에 관해서는 7-1 페이지의 "어레이 관리 및 문제 해결"을 참조하십시오.

5.6 단일 버스 구성에서 VERITAS DMP 가능

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이는 Veritas Dynamic Multi-Pathing (DMP) 소프트웨어를 지원합니다.

참고 - 지원되는 기타 소프트웨어에 대해서는 해당 어레이의 릴리스 노트를 참조하십시오.

VERITAS DMP(동적 다중 경로)가 VERITAS Volume Manager Version 3.2를 지원하도록 하려면 HBA 장치 SCSI 개시자 ID가 고유한지 확인하고 시스템을 시작하십시오. 다음 단계를 수행하십시오.

1. 다른 두 HBA에 두 케이블을 연결하는 단일 버스 및 다중 개시자 구성을 만듭니다.
단일 버스 다중 개시자 구성 만들기에 대한 자세한 정보는 4-14 페이지의 "단일 버스, 다중 개시자 JBOD 구성"을 참조하십시오.

2. 서버를 중지하고 OK 프롬프트에 다음을 입력합니다.

```
ok setenv auto-boot? false
ok reset-all
ok probe-scsi-all
```

3. 하나의 경로에만 명령이 남는 문제
4. 2 단계로 돌아가 해당 정보를 기본으로 이 장치에 대한 비충돌 ID로 SCSI 개시자 ID를 설정하는 nvramrc를 편집하거나 작성합니다.
5. OBP에서 다음을 입력합니다.

```
ok nvedit
0: probe-all install-console banner
1: cd /pci@6,4000/scsi@3 *** your path information here ***
2: 6 " scsi-initiator-id" integer-property
3: device-end
4: banner (Ctrl-c)
```

6. Ctrl-c를 누르고 다음을 입력하여 nvramrc를 저장합니다.

```
ok nvstore
```

7. 시스템을 설정하여 nvramrc를 사용하고 다음을 입력하여 자동 부트를 재설정합니다.

```
ok setenv use-nvramrc? true
ok setenv auto-boot? true
```

8. 다음을 입력하여 구성을 재설정합니다.

```
ok reset-all
```

9. 호스트를 다시 부팅합니다. 변경 사항을 적용하려면 시스템을 다시 부팅해야 합니다.

참고 – SCSI 어레이는 고급 기능을 사용하려면 VERITAS로부터 승인받아야 합니다. 라이선스 조건 및 정보에 대해서는 VERITAS Volume Manager Release Notes를 참조하거나 VERITAS 소프트웨어 회사에 문의하십시오.

LED 점검

이 장에서는 모든 드라이브와 모듈의 작동 상태를 알려주는 전면 및 후면 패널의 LED에 대해 설명합니다. 이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 6-1 페이지의 "어레이에 전원을 처음 켤 때의 LED"
- 6-2 페이지의 "전면 패널 LED"
- 6-4 페이지의 "후면 패널 LED"

6.1 어레이에 전원을 처음 켤 때의 LED

아직 서버에 연결되지 않은 상태에서 SCSI 버스 구성 케이블을 설치하지 않은 채로 어레이 전원을 켜고 표 6-1 및 표 6-2에서 설명하는 LED 상태를 확인해야 합니다.

표 6-1 어레이에 전원을 처음 켤 때의 전면 패널 LED 상태

드라이브 LED	녹색
새시 손잡이 LED	녹색

표 6-2 어레이에 전원을 처음 켤 때의 후면 패널 LED 상태

I/O 모듈:

ERROR LED	녹색 깜박임(버스 구성 없음, 잘못된 상태)
TERM LED	녹색(자동 종료 가능)
	비활성(버스 구성 없음, 잘못된 상태)

전원/팬 모듈 LED	녹색
-------------	----

6.2 전면 패널 LED

드라이브 LED는 전면 패널의 드라이브 사이에 위치합니다(다음 그림 참조). 시스템 작동 LED는 새시 오른쪽 손잡이에 있습니다.

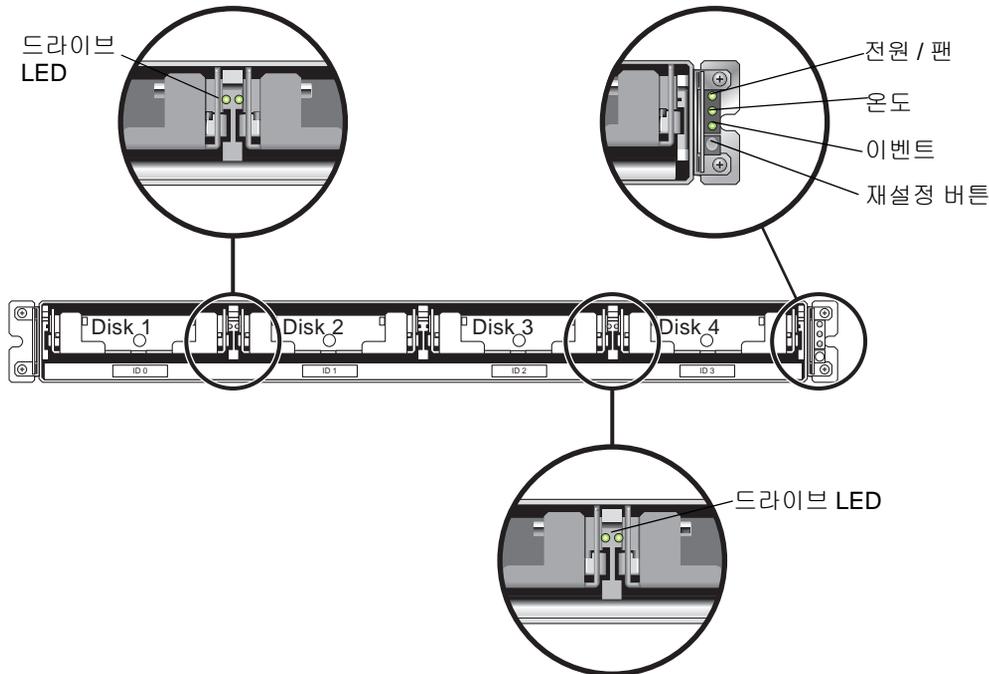


그림 6-1 전면 패널 LED

다음 그림에는 전면 패널 LED와 재설정 버튼이 나와 있습니다.

재설정 버튼을 사용하여 경보를 끕니다. 자세한 내용은 7-3 페이지의 "소리나는 경보 음 소거"를 참조하십시오.



그림 6-2 전면 패널의 새시 손잡이 LED 및 재설정 버튼

다음 표에는 전면 패널 LED가 나열되어 있습니다.

표 6-3 전면 패널 LED

LED	LED 색상	설명
드라이브	녹색 녹색으로 깜박임 황색	양호: 드라이브에 전원이 켜져 있고 진행 상태도 양호합니다. 양호: 드라이브가 작동 중입니다. 실패: 드라이브가 실패했습니다.
전원(전구 아이콘) 지정된 허용 한계 내에서 DC 출력 전압을 모니터링합니다. 모든 전압 출력을 종료하는 과전류 방지도 표시됩니다. 전압 임계치: +5 VDC +/-0.25 VDC +12 VDC +/-0.6 VDC 전류 임계치: +5VDC 20A +12VDC 12A	녹색 황색	전원 공급 상태가 양호합니다. 실패: 하나 이상의 출력 전압이 범위를 벗어났습니다.
온도(온도계 아이콘) 온도 수준을 모니터링하고 내부 온도 임계치인 55C와 60C를 벗어날 경우 이를 나타냅니다.	녹색 황색	양호: 온도 임계치(55C) 미만입니다. 실패: 온도 임계치(55C)와 같거나 초과했습니다.
이벤트(주의 아이콘) 비정상적이거나 실패한 이벤트를 표시합니다.	녹색 황색	정상 작동 비정상적 환경 이벤트.

참고 - 전면 패널 LED 작동을 테스트 하려면, 재설정 버튼을 5초간 누른 채로 있습니다. 모든 LED는 이 테스트를 수행할 경우 녹색에서 황색으로 변합니다. 빛을 표시하는데 실패한 LED는 해당 LED에 문제가 있음을 말합니다. 재설정 버튼을 놓으면, LED가 초기 상태로 되돌아 옵니다.

6.3 후면 패널 LED

후면 패널 LED의 색상은 다음 그림과 표에 설명된 상태를 나타냅니다. 다음 그림은 후면 패널의 LED입니다.

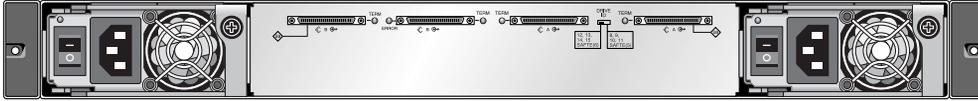


그림 6-3 후면 패널 LED

표 6-4 후면 패널 모듈 LED

모듈	LED 색상	상태
전원 공급 장치/팬 지정된 허용 한계 내에서 DC 출력 전압을 모니터링합니다. 모든 전압 출력을 종료하는 과전류 방지도 표시됩니다. 전압 임계치: +5 VDC +/-0.25 VDC +12 VDC +/-0.6 VDC 전류 임계치: +5 VDC 20A +12 VDC 12A	녹색 황색	전원 공급 상태가 양호합니다. 실패: 하나 이상의 출력 전압이 범위를 벗어났습니다. 팬 양호: 900RPM 이상입니다. 잘못됨/실패: 900RPM 이하입니다.
I/O 모듈 TERM LED	녹색 비활성 LED	자동 종료할 수 있습니다. 자동 종료할 수 없습니다.
ERROR LED	녹색으로 깜박임 황색 비활성 LED	잘못된 단일 또는 이중 케이블 구성입니다. I/O 모듈에 문제가 있습니다. 단일 또는 분리 버스 구성이 유효하고 I/O 모듈 상태가 양호합니다.



주의 - 녹색 또는 황색 LED가 깜박이면 구성이 올바르지 않거나 구성 요소에 문제가 발생한 경우일 수 있습니다.

AC 및 DC 전원 공급 장치와 팬 모듈에는 하나의 LED가 있습니다.

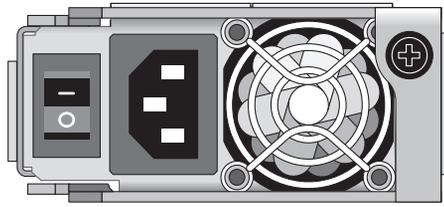


그림 6-4 AC 전원 공급 장치 및 팬 모듈

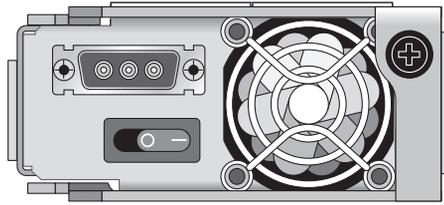


그림 6-5 DC 전원 공급 장치 및 팬 모듈

JBOD 장치의 I/O 모듈은 TERM 및 ERROR LED를 포함합니다.

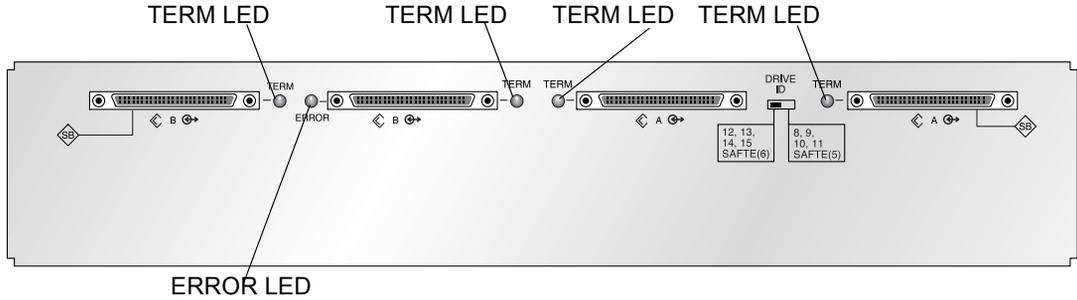


그림 6-6 JBOD I/O 모듈

어레이 관리 및 문제 해결

이 장은 관리 절차 뿐 아니라 구성 및 하드웨어 문제를 분리하여 사용할 수 있는 오류 메시지 및 문제 해결 절차에 대해 설명합니다. 이 부록에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 7-2 페이지의 "펌웨어 업그레이드"
- 7-2 페이지의 "실패한 구성요소 경고"
- 7-3 페이지의 "소리나는 경고 음소거"
- 7-4 페이지의 "일반적인 문제해결 방법"
- 7-5 페이지의 "IBM AIX 호스트에 대한 로그 파일 이벤트 기록"
- 7-6 페이지의 "Solaris 운영 체제 구성 문제 문제해결"
- 7-6 페이지의 "호스트에 나타나지 않는 JBOD 디스크"
 - 7-7 페이지의 "Solaris 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"
 - 7-7 페이지의 "Windows NT 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"
 - 7-10 페이지의 "Windows 2000 및 Windows 2003 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"
 - 7-14 페이지의 "Linux 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"
 - 7-15 페이지의 "IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기"
 - 7-15 페이지의 "IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기"
- 7-17 페이지의 "교체한 실패한 드라이브 확인"
- 7-17 페이지의 "운영 체제 장치 정보 확인"
- 7-19 페이지의 "JBOD 문제 해결 결정 트리"

전면 및 후면 패널 LED를 점검하려면, 6-1 페이지의 "LED 점검"을 참조하십시오.

문제 해결 팁에 대한 자세한 사항은 다음 위치에 있는 *Sun StorEdge 3120 SCSI Release Notes*를 참조하십시오.

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3120

7.1 펌웨어 업그레이드

펌웨어 업그레이드는 다음 위치에 있는 Sun 웹 사이트에서 다운로드할 수 있는 패치로 사용할 수 있습니다.

<http://sunsolve.Sun.COM>

각 패치는 펌웨어의 특정 유형에 응용할 수 있으며, 다음을 포함합니다.

- 드라이브 펌웨어
- SAF-TE 펌웨어(SCSI 전용)

각 패치는 다운로드 및 패치 설치 방법에 대한 상세한 지침을 제공하는 관련 README 텍스트 파일을 포함합니다. 펌웨어를 다운로드하려면 다음과 같은 단계를 따르십시오.

- 업그레이드하려는 펌웨어가 있는 패치를 찾습니다.
- 네트워크 위치에 패치를 다운로드합니다.
- 펌웨어 업그레이드를 로드한 README 패치 텍스트 파일의 지침에 따릅니다.

7.2 실패한 구성요소 경보

실패한 구성요소 경보 톤은 Morse 코드 점(.) 및 대시(-)를 사용합니다. “.”은 한 단위시간의 짧은 톤 소리입니다. “-”는 세 단위시간의 긴 톤 소리입니다.

경보는 또한 경보음 코드로 참조하고, 구성요소 문제 또는 실패 또는 펌웨어 일치오류를 알리는 심각한 구성요소 실패 경보로 시작하여 차례대로 나타냅니다. 이 경보는 실패한 모든 구성요소 또는 조립품에 대한 경보 다음으로 나타냅니다. 경보음 코드 스퀄스가 발생하면, 또 다시 반복됩니다. 경보음 코드를 이해하려면 해당 스퀄스가 각각의 구별된 경보로 분리될 때까지 스퀄스 코드를 들어보십시오. 소프트웨어 또는 원인을 분리 및 이해할 수 있는 경보, 오류 메시지 또는 로그를 점검할 수 있습니다.

- 팬
- 전압 센서

경보 원인 결정에 using Sun StorEdge Configuration Service 를 사용하는 것에 대한 자세한 정보는 5-4 페이지의 "구성요소 및 경보 특성 보기"를 참조하십시오.



주의 - 온도 실패 경보를 특히 주의 깊게 살펴보고 조정하십시오. 이 경보를 발견하면 JBOD를 중지하고 영향을 받은 어레이에 I/O 작동을 활성화한 경우 서버도 중지합니다. 그렇지 않으면 시스템에 손상이 오거나 데이터를 잃을 수 있습니다.

7.4 일반적인 문제해결 방법

문제가 다른 방법으로 발생하지 않을 경우, 하드웨어를 대체해야 할 수도 있음을 고려하십시오. 항상 한번에 하나의 변경만 가능하며 결과를 주의깊게 모니터링하십시오. 가능하다면 다른 부품을 교체하기 전에 원래 하드웨어를 저장하여 추가적으로 발생하는 알 수 없는 문제를 줄이는 것이 가장 좋은 방법입니다.

하드웨어 교체 후, 일반적으로 문제의 발생 주기가 원래의 주기와 같거나 동일한 동안에 재발생하는지 여부를 고려합니다. 예를 들어, 근본적인 문제가 고쳐지기 전에 평균 1주일에 한번 발생해왔다면, 문제가 다시 나타나지 않은 상태로 2주간 실행될 경우 제대로 문제가 해결되었음을 말합니다.

하드웨어 문제의 해결은 일반적으로 제거 과정에 사용된 FRU 독립 스퀀스로 수행됩니다. 문제를 보이는 최소한의 구성을 설정한 후 다음 순서로 구성요소를 대체하고, 문제가 해결될 때까지 각각의 대체 후 테스트를 합니다.

- 케이블을 교체합니다.
- 드라이브를 교체합니다.
- HBA를 교체합니다.

중중 문제를 일으키지 않은 요소를 확인하면 하드웨어 문제의 원인을 발견할 수 있습니다. 작동하는 가장 적은 수의 구성으로 테스트하기 시작하여, 오류가 발견될 때까지 구성요소를 계속 추가합니다.

JBOD로 보고된 오류 메시지를 보려면 다음 중 하나를 사용하십시오.

- 운영 체제에 메시지 로그 인
 - Solaris용: /var/adm/messages
 - Linux용: /var/log/message
 - Windows용으로는 이벤트 뷰어를 사용하십시오.
 - HP-UX용: /var/adm/syslog/syslog.log
 - IBM AIX용에 대해서는 7-5 페이지의 "IBM AIX 호스트에 대한 로그 파일 이벤트 기록"을 참조하십시오.
- Sun StorEdge Configuration Service 이벤트 로그

새시 대체에 대한 보다 자세한 정보는 8-11 페이지의 "JBOD 새시 FRU 설치"를 참조하십시오.



주의 - 데이터 손실을 방지하기 위해 디스크 드라이브를 교체하기에 앞서 다른 저장 장치에 새시 데이터를 백업합니다.

JBOD 문제 해결을 시작하기 전에 호스트를 JBOD에 연결하는 케이블을 확인하십시오. 굵은 편, 늘어난 와이어, 늘어난 케이블 실드, 늘어난 케이블 케이스 및 90도 이상 굽은 케이블을 찾습니다. 이러한 문제가 있는 것이 발견되면 해당 케이블을 교체하십시오.

그림 7-1 플로우 차트는 특히 JBOD에 발생한 문제를 해결하는 절차를 제공합니다.

7.4.1 IBM AIX 호스트에 대한 로그 파일 이벤트 기록

IBM AIX 운영 체제에 대한 이벤트 로그 파일은 기본적으로 기록되지 않습니다. /etc/syslog.conf를 로그파일에 기록할 수 있도록 변경해야 합니다.

1. /etc/syslog.conf를 수정하여 다음에 추가하십시오.

```
*.info /tmp/syslog rotate size 1000k
```

2. 추가된 곳에 지정된 파일이 존재하는지 확인하십시오.

존재하지 않을 경우, 파일을 만들어야 합니다. 예를 들어, 위와 같은 구성에서, /tmp/syslog라는 이름의 파일을 만들 수 있습니다.

3. /tmp/syslog를 변경한 후 syslog를 입력하여 재시작하십시오.

```
kill -HUP `cat /etc/syslog.pid`
```

7.5 Solaris 운영 체제 구성 문제 문제해결

다음과 같은 일반적인 단계를 따라 소프트웨어와 구성 문제를 분리합니다.

참고 - /var/adm/messages 에서 저장 관련 메시지를 찾아 예상되는 어레이를 확인합니다.

1. 경보 또는 메시지에 대한 **Sun StorEdge Configuration Service Console** 을 확인합니다.
2. **LED**를 확인합니다.
보다 자세한 정보는 6-1 페이지의 "LED 점검"을 참조하십시오.
3. **Sun StorEdge CLI**에서 `show enclosure-status` 명령을 실행합니다.
보다 자세한 정보는 5-12 페이지의 "show enclosure-status"를 참조하십시오.
4. 소프트웨어 패키지, 패치 및 하드웨어의 개정일을 확인합니다.
5. 올바른 장치 파일 경로인지 확인합니다.
6. 최근 변경사항에 대한 관련 소프트웨어, 구성 또는 시작 파일을 확인합니다.
7. 다른 알려진 관련 버그 및 문제에 관해서는 다음과 같은 **SunSolve Online**을 검색하십시오.
<http://sunsolve.Sun.COM>.

7.6 호스트에 나타나지 않는 JBOD 디스크

JBOD 어레이가 호스트 서버에 직접 부착되어 있고 호스트 서버에 드라이브가 보이지 않을 경우, 케이블 연결이 올바로 되어있는지 올바른 종료 상태인지 확인하십시오. 4-8 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이를 호스트에 연결하기"에서 특정 케이블 연결 단계를 참고하십시오.

7.6.1 Solaris 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남

JBOD 케이블 연결은 올바르나 드라이브는 여전히 보이지 않을 경우, `devfsadm` 유틸리티를 실행하여 드라이브를 재검색합니다. `format` 명령을 실행하면 새 디스크를 볼 수 있습니다.

드라이브가 여전히 보이지 않는 경우 `reboot -- -r` 명령으로 호스트를 재부팅하면 드라이브를 호스트에서 볼 수 있습니다.

7.6.2 Windows NT 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남

이 단계를 시작하기 전에 Adaptec 39160과 같은 지원되는 SCSI 호스트 버스 어댑터(HBA)를 사용하였는지 확인하십시오. HBA 지원에 대한 최신 정보는 어레이의 릴리스 노트를 참조하십시오.

HBA에 지원되는 드라이브를 사용하였는지도 확인하십시오. Adaptec 39160에 FMS V4.0a 이상을 사용하십시오.

1. 시스템을 부팅하고 호스트 버스 어댑터(HBA) 기본 입/출력 시스템(BIOS)가 새 SCSI 장치를 인식하는지 확인하십시오.

참고 - 시스템을 시작하는 동안 새 SCSI 장치를 볼 수 있습니다.

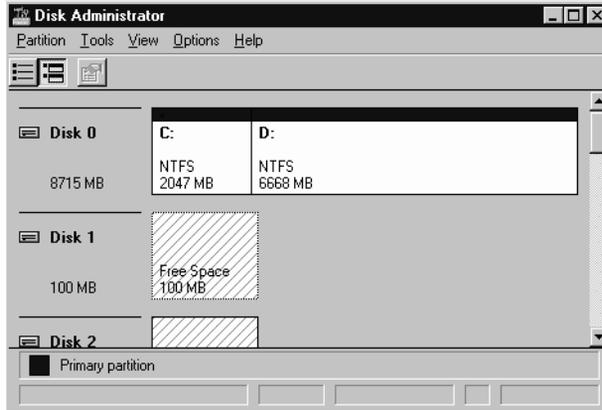
이제 새 장치를 분할 및 포맷할 준비가 되었습니다.

2. **Disk Administrator** 응용프로그램을 엽니다.
 - a. **Start**를 누릅니다.
 - b. **Administrative Tools** → **Disk Administrator**를 선택합니다.

Disk Administrator 지시자를 표시하는 과정을 초기화합니다.

Disk Administrator 창이 시스템이 인식하는 드라이브를 보여줍니다.

3. 분할 및 포맷할 Free Space의 디스크를 선택합니다.



a. Partition 메뉴에서 Create를 선택합니다.

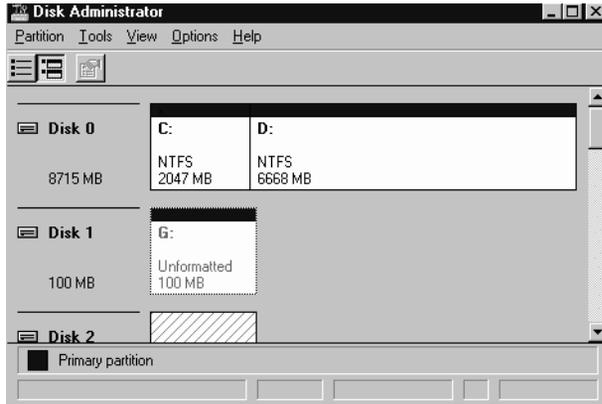
Create Primary Partition 창에서 분할 영역의 크기를 지정할 수 있습니다.

b. 크기를 지정하거나 기본 값을 허용합니다.

c. OK를 눌러 분할을 합니다.

Disk Administrator 창에서 포맷되지 않았으므로 이제 분할이 확인됩니다.

4. 포맷되지 않은 분할 영역을 선택합니다.



5. Partition 메뉴에서 Commit Changes Now를 선택합니다.

확인 대화 상자가 나타납니다.

6. Yes를 눌러 변경사항을 저장합니다.

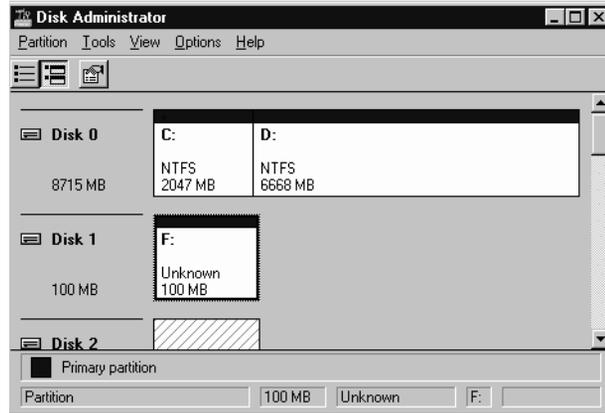
대화상자가 디스크 업데이트가 완료되었음을 확인합니다.

7. OK를 누릅니다.

Disk Administrator 창에서 Unknown으로 분할영역이 확인됩니다.

8. 알 수 없는 분할 영역을 포맷합니다.

a. 포맷되지 않은 분할 영역을 선택합니다.



b. Tools 메뉴에서 Format을 선택합니다.

Format 대화 상자가 나타납니다.

c. File System 드롭 다운 메뉴에서 NTFS를 선택합니다.

d. Quick Format 확인란에 표시가 되어 있는지 확인하십시오.

e. 원하는 설정값을 지정하고 Start를 누릅니다.

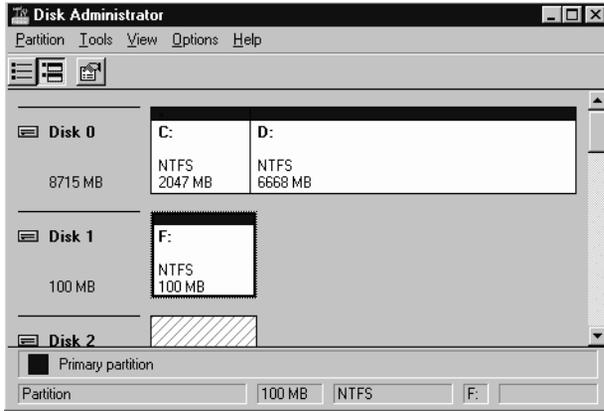
대화상자가 디스크에 존재하는 데이터가 지워진다는 경고를 알립니다.

f. OK를 눌러 디스크를 포맷합니다.

새 분할 영역이 포맷되고 대화상자가 포맷이 완료되었음을 확인합니다.

9. OK를 누릅니다.

Disk Administrator 창에서 NTFS로 포맷된 분할 영역이 확인됩니다.



10. 포맷을 하려는 다른 새 분할 영역 및 장치에 대해서도 이 단계를 반복합니다.

7.6.3 Windows 2000 및 Windows 2003 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남

이 단계를 시작하기 전에 Adaptec 39160과 같은 지원되는 SCSI 호스트 버스 어댑터 (HBA)를 사용하였는지 확인하십시오. HBA 지원에 대한 최신 정보는 어레이의 릴리스 노트를 참조하십시오.

HBA에 지원되는 드라이브를 사용하였는지도 확인하십시오. Adaptec 39160에 FMS V4.0a 이상을 사용하십시오.

1. 시스템을 부팅하고 호스트 버스 어댑터(HBA) 기본 입/출력 시스템(BIOS)가 새 SCSI 장치를 인식하는지 확인하십시오.

참고 - 시스템을 시작하는 동안 새 SCSI 장치를 볼 수 있습니다.

2. Found New Hardware Wizard가 표시되면 Cancel을 누릅니다.

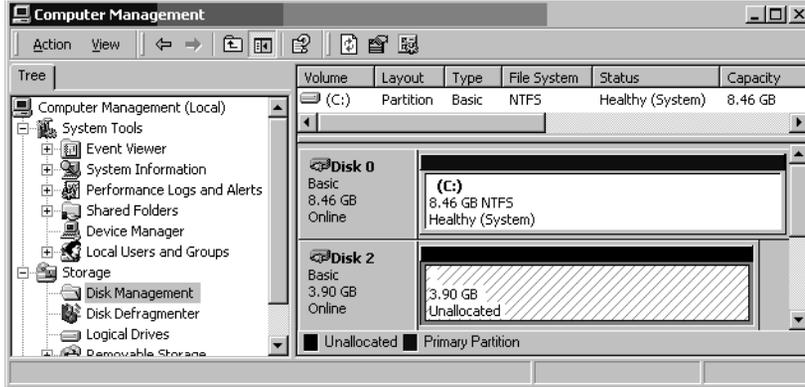
새 장치를 포맷할 준비가 되었습니다.

3. Disk Management 폴더를 엽니다.

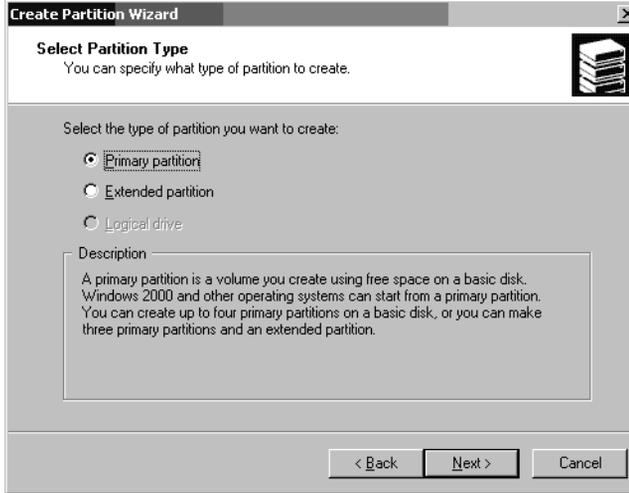
- a. My Computer 아이콘을 마우스 오른쪽 클릭하고 Manage를 선택합니다.

- b. Disk Management 폴더를 선택합니다.

- c. Write Signature 및 Upgrade Disk Wizard가 나타나면 Cancel을 누릅니다.
"Connecting to Logical Disk Manager Server"라는 상태 메시지가 나타납니다.
- 4. 메시지가 나타나면 새 장치를 선택합니다.

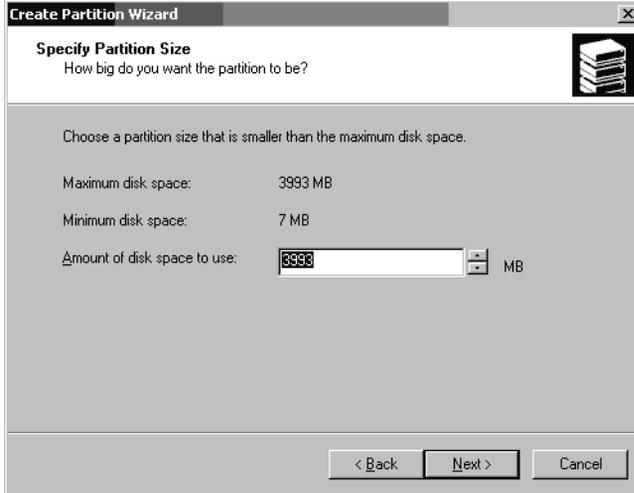


- 5. Unallocated partition of the device에서 마우스 오른쪽 클릭하고 Create Partition을 선택합니다.
Create Partition Wizard가 표시됩니다.



- 6. Next를 누릅니다.
- 7. Primary partition을 선택하고 Next를 누릅니다.

8. 디스크 공간의 양을 지정하여 기본 값을 사용하거나 허용한 후 Next를 누릅니다.

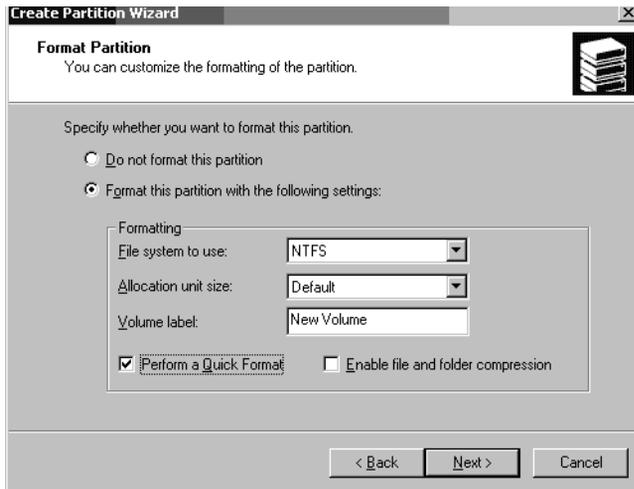


9. 드라이브 철자를 지정하고 Next를 누릅니다.

10. 다음 설정값으로 **Format this partition**을 선택합니다.

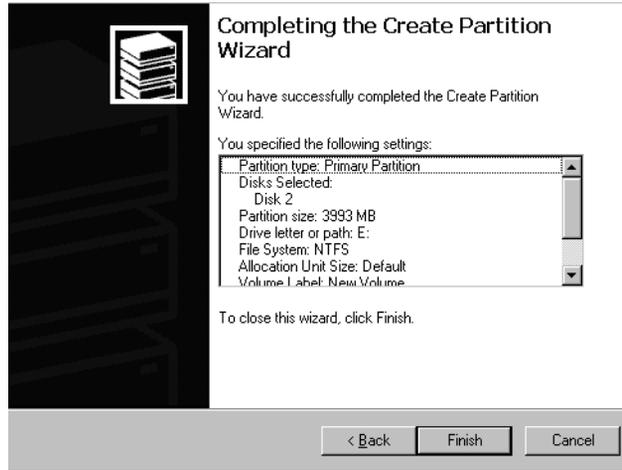
a. 사용할 파일 시스템으로 NTFS를 지정합니다.

b. **Perform a Quick Format** 확인란에 표시가 되어 있는지 확인하십시오.



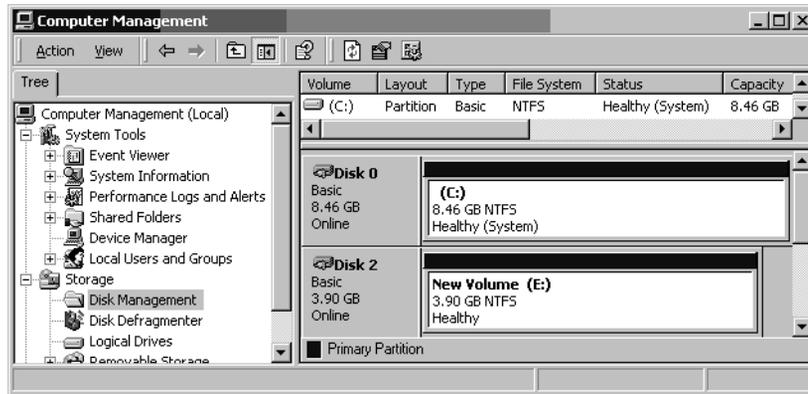
c. Next를 누릅니다.

확인 대화 상자가 지정된 설정값을 표시합니다.



11. Finish를 누릅니다.

새 분할 영역이 포맷되고 포맷된 분할 영역이 **Computer Management** 창에 NTFS로 확인됩니다.



12. 포맷을 하려는 다른 새 분할 영역 및 장치에 대해서도 이 단계를 반복합니다.

7.6.4 Linux 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남

서버를 부팅할 경우 화면상에서 나타나는 HBA(호스트 버스 어댑터) 카드 BIOS 메시지 줄을 보고 HBA BIOS가 되도록 적절한 키 스퀀스를 누릅니다. 키는 SCSI Adaptec cards = <Ctrl><A>로 입력합니다.

입력한 키는 어댑터가 초기화 될 때 화면에 나열됩니다. <Ctrl><A>로 Adaptec HBA BIOS를 입력한 후 다음 단계를 수행하십시오.

1. **Configure/View Host Adapter Settings**를 강조하고 **Return**을 누릅니다.
2. **Advanced Configuration Options**으로 가서 **Return**을 누릅니다.
3. **Host Adapter BIOS**로 가서 **Return**을 누릅니다.
 - a. 부팅가능한 장치로 이동하지 않을 경우 검색 불가 버스를 선택합니다.
 - b. 부팅 가능한 장치로 이동할 경우, 기본 **Enabled**를 선택합니다. *는 기본 설정값을 나타냅니다.
4. **Configure/View Host Adapter Settings**의 위치의 주 선택 화면으로 돌아갈 때까지 **Esc**를 누릅니다.
5. **SCSI Disk Utilities**를 선택하고 **Return**을 누릅니다.

이제 BIOS가 HBA에 부착된 SCSI 장치의 SCSI 카드를 검색합니다. HBA에 부착된 다른 SCSI 장치뿐 아니라 HBA의 SCSI ID를 볼 수 있습니다. HBA의 SCSI ID만 볼 경우, 장치를 부착한 SCSI에 올바르게 구성된 구성이 있거나 HBA와 SCSI 장치 사이의 케이블이 불량이거나 연결되지 않은 경우입니다.
6. 해당 구성이 만족스럽다면 화면이 열려 **Exit Utility?**를 표시할 때까지 **Esc**를 누릅니다. **Yes**를 선택하고 **Return**을 누릅니다. **Please press any key to reboot**라는 문장이 화면에 나타납니다. 키를 눌러 서버를 재부팅합니다.
7. **Sun StorEdge 3120 JBOD** 어레이에 부착할 모든 HBA에 대해 동일한 절차를 반복합니다.

7.6.5 IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기

다음 단계는 HP-UX 운영체제를 운영하는 시스템에서 드라이브를 검색하는 방법에 대해 설명합니다.

1. 다음 명령을 실행합니다.

```
# ioscan -fnC disk
```

2. 드라이브가 여전히 보이지 않을 경우 호스트를 재부팅 해야 할 수 있습니다. 다음 명령을 실행합니다.

```
# sync;sync;sync  
# reboot -- -r
```

7.6.6 IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기

다음 단계는 IBM AIX 운영체제를 운영하는 시스템에서 드라이브를 검색하는 방법에 대해 설명합니다.

참고 - 슈퍼유저의 권한을 가져야만 이 명령을 실행할 수 있습니다.

1. 올바른 호스트 채널에 로컬 드라이브 만들어 LUN을 맵핑합니다.
2. 명령을 실행합니다.

```
# cfmgr
```

3. 다음 명령을 실행합니다.

```
# lspv
```

다음과 유사한 출력화면이 나타납니다.

```
hdisk0 000df50dd520b2e rootvg  
hdisk1 000df50d928c3c98 None  
hdisk1 000df50d928c3c98 None
```

4. 드라이브가 "none"을 나타내면 물리적 볼륨 IDENTIFIER를 지정해야 합니다.

5. 명령을 실행합니다.

```
# smitty
```

- a. Devices를 선택합니다.
 - b. Fixed Disk를 선택합니다.
 - c. Change/Show Characteristics of a Disk를 선택합니다.
 - d. pvid없이 디스크를 선택합니다.
 - e. ASSIGN physical volume identifier를 선택하고 Tab을 눌러 해당 값에 Yes를 표시하고 Return을 누릅니다.
 - f. Return을 다시 눌러 필요한 경우 a에서 f단계를 반복하여 확인합니다.
6. Smitty 주 메뉴에서 System Storage Management (Physical & Logical Storage) → Logical Volume Manager → Volume Groups → Add a Volume Group을 선택합니다.
7. 볼륨 그룹의 이름을 지정하고 기록된 파일 시스템의 분할 영역의 크기가 충분한지를 확인 한 후 Physical Volume Name(s)를 선택합니다.
8. Smitty 주 메뉴에서 select System Storage Management (Physical & Logical Storage) → File Systems → Add / Change / Show / Delete File Systems → (Enhanced) Journaled File System을 선택합니다.
9. 볼륨 그룹을 선택하고 필드를 설정합니다.
- 명령을 실행합니다.

```
# umount mount point
```

7.7

교체한 실패한 드라이브 확인

다음 사항을 확인하여 실패한 드라이브를 확인합니다.

- 황색 드라이브 LED - 상세 정보는 6-2 페이지의 "전면 패널 LED"를 참조하십시오.
- Sun StorEdge Configuration Service (SSCS) - 보다 자세한 정보는 5-4 페이지의 "주 창"을 참조하십시오.
- Sun StorEdge CLI - `show enclosure-status` 명령에 대한 상세 정보는 5-12 페이지의 "show enclosure-status"를 참조하십시오.
- 운영 체제 장치 목록 - 보다 자세한 사항은 다음 7-17 페이지의 "운영 체제 장치 정보 확인" 절을 참조하십시오.



주의 - 동일한 SCSI 버스에서의 스핀들 속도(RPM)외의 동일한 새시에서의 용량을 혼합할 수 있습니다. 예를 들어 두 10K RPM 드라이브가 있을 경우 실행에 문제가 없는 36GB와 73GB 드라이브를 사용할 수 있습니다. 이 구성 안내를 여기면 실행하는데 결함이 생깁니다.

7.7.1

운영 체제 장치 정보 확인

실패한 디스크를 확인하려면 운영 체제 장치 정보를 검토하여 드라이브 상태를 확인합니다.

- **Solaris**에서 `format` 명령을 실행합니다. 모든 부착된 디스크가 나열됩니다. 모든 실패한 장치 또는 디스크가 표시됩니다. 새 장치 부착에 대한 자세한 내용은 7-7 페이지의 "Solaris 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"을 참조하십시오.
- **Linux**에서, HBA BIOS의 Configure/View Host Adapter Settings를 선택하고 Return을 누릅니다. SCSI Disk Utilities를 선택하고 Return을 누릅니다. 이제 BIOS가 HBA에 부착된 SCSI 장치의 SCSI 카드를 검색합니다. HBA의 SCSI ID는 HBA에 부착된 다른 SCSI 장치도 표시합니다. HBA의 SCSI ID만 볼 경우, 장치를 부착한 SCSI에 올바르게 구성된 구성이 있거나 HBA와 SCSI 장치 사이의 케이블이 불량이거나 연결되지 않은 경우입니다. 새 장치 부착에 대한 자세한 내용은 7-14 페이지의 "Linux 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"을 참조하십시오.
- **Microsoft Windows**에서 시스템을 부팅하고 호스트 버스 어댑터(HBA) 기본 입/출력 시스템(BIOS)가 새 SCSI 장치를 인식하는지 확인하십시오. 새 장치 부착에 대한 세부 사항은 7-7 페이지의 "Windows NT 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남" 또는 7-10 페이지의 "Windows 2000 및 Windows 2003 운영 체제를 실행하는 호스트에 JBOD가 나타남"의 지침을 따르십시오.

참고 - 시스템을 시작하는 동안 새 SCSI 장치를 볼 수 있습니다.

- **HP-UX**에서 `ioscan -fnC disk` 명령을 실행합니다. 새 장치 부착에 대한 자세한 내용은 7-15 페이지의 "IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기"을 참조하십시오.
- **IBM AIX**에서, # `cfgmgr` 명령 뒤에 # `lspv`을 실행합니다. 새 장치 부착에 대한 자세한 내용은 7-15 페이지의 "IBM AIX 운영 체제를 운영하는 호스트에 가시적 JBOD 만들기"을 참조하십시오.

7.8 JBOD 문제 해결 결정 트리

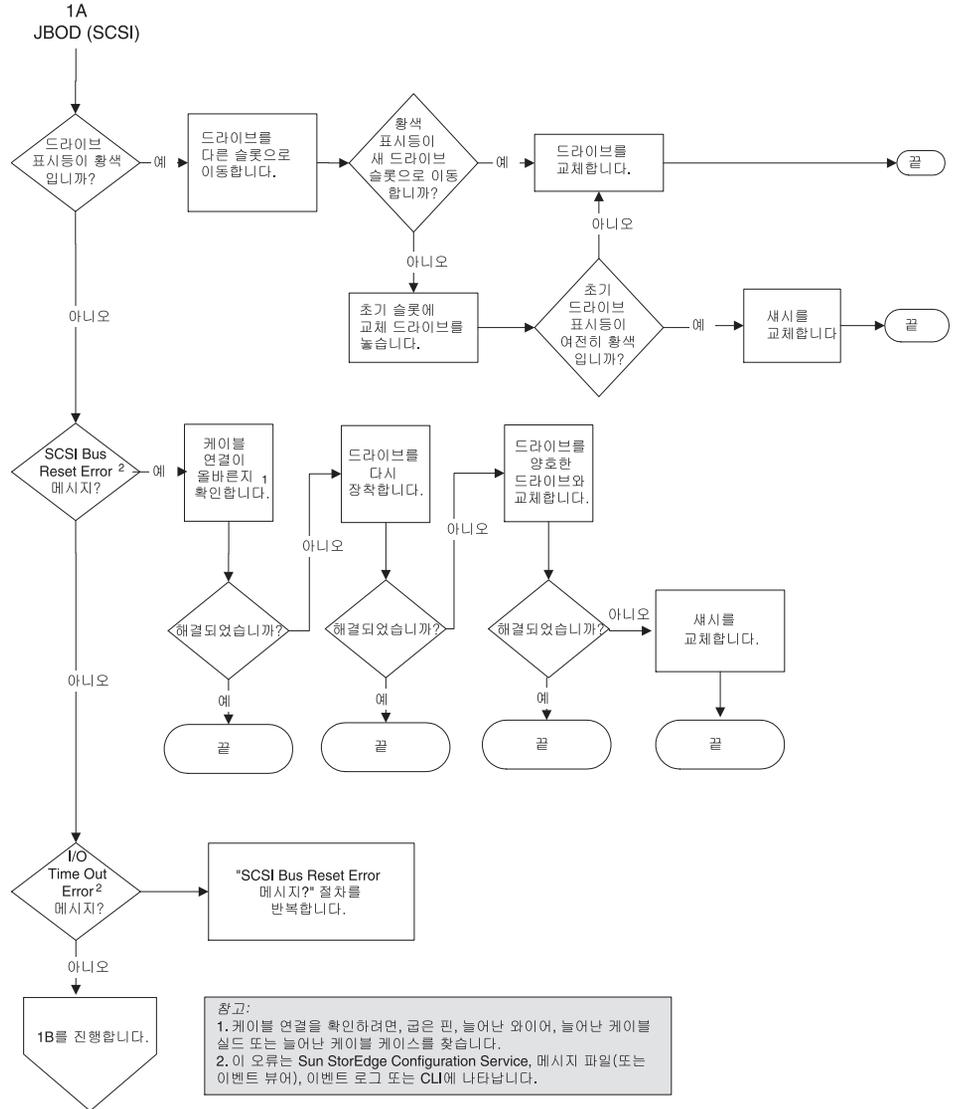


그림 7-1 JBOD에 대한 문제 해결 결정 트리, 그림 2-1

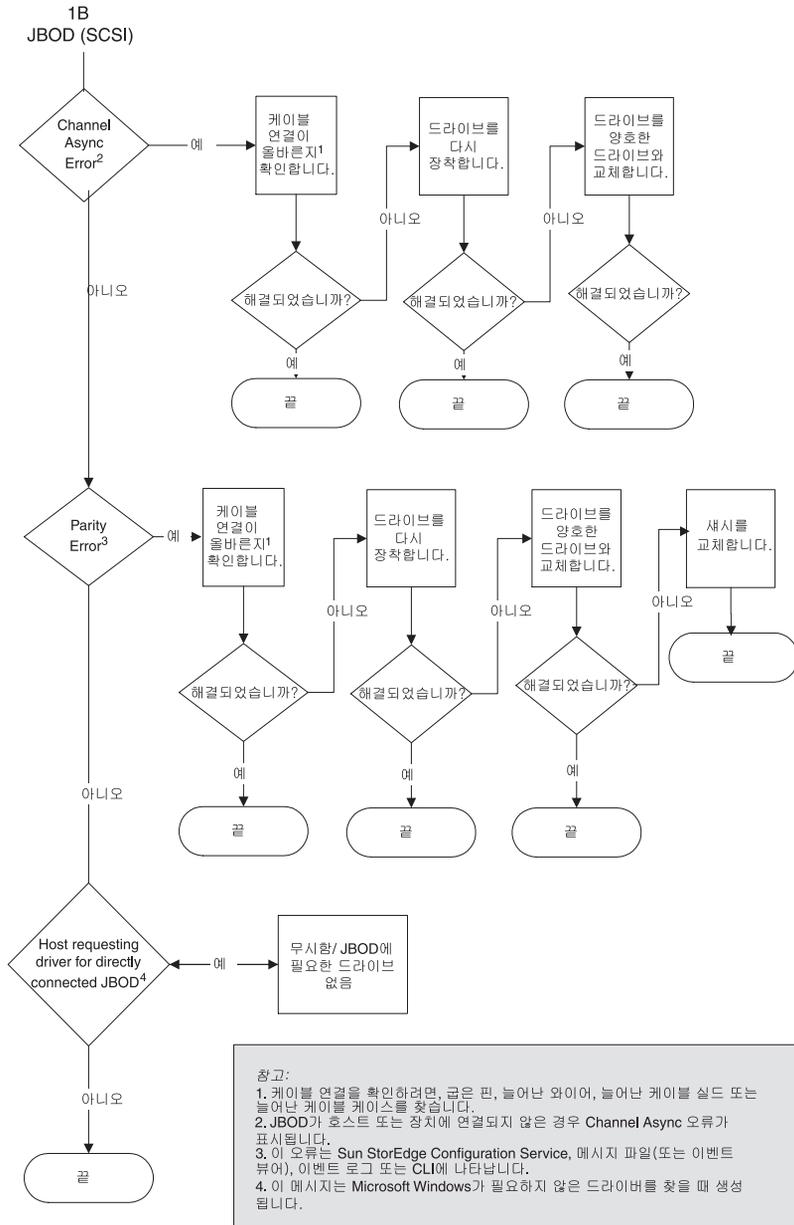


그림 7-2 JBOD에 대한 문제 해결 결정 트리, 그림 2-2

FRU 설치

이 장에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이의 FRU(대체가능한 필드 단위)의 제거 및 설치에 대한 지침을 제공합니다. 이 FRU 구성 요소는 고객 또는 Sun 서비스 전문가에 의해 대체될 수 있습니다.

이 부록에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 8-1 페이지의 "사용 가능한 FRU"
- 8-2 페이지의 "정전기 및 기타 사전 주의사항"
- 8-3 페이지의 "디스크 드라이브 및 공기 관리 슬래드 FRU"
- 8-7 페이지의 "전원 및 팬 모듈 FRU"
- 8-11 페이지의 "JBOD 새시 FRU 설치"

참고 - 모든 단계는 반드시 8-2 페이지의 "정전기 및 기타 사전 주의사항"을 따르십시오.

8.1 사용 가능한 FRU

핫 서비스 가능한 몇몇 모듈을 제외하고 대부분의 FRU는 핫 스왑 가능합니다. *Hot-serviceable*은 모듈이 어레이와 호스트를 켜놓고 연결된 호스트가 비활성화 된 상태에서 교체가능함을 의미합니다.



주의 - FRU 절차를 제대로 따라고 FRU 대체가 완료되었는지 확인하십시오.

다음 표는 현재 사용가능한 FRU를 나열합니다. 추가적인 FRU에 대해, Sun 웹 사이트나 판매원에 문의하십시오.

표 8-1 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 이용 가능한 FRU 목록

FRU 모델 번호	설명
F370-6195-xx	1U JBOD, LVD, SAF-TE를 포함한 새시 + I/O 보드
F370-6193-xx	AC 전원 공급 장치 및 팬 모듈, 1U
F370-6192-xx	AC 전원 공급 장치 및 팬 모듈, 1U
F370-5405-xx	케이블, LVD, 1피트, 접퍼
F370-5528-xx	케이블, LVD, 1.5피트, 확장
F540-6054-xx	드라이브 모듈, 36GB LVD, 10K RPM
F540-6055-xx	드라이브 모듈, 36GB LVD, 15K RPM
F540-6056-xx	드라이브 모듈, 73GB LVD, 10K RPM
F540-6057-xx	드라이브 모듈, 73GB LVD, 15K RPM
F540-6058-xx	드라이브 모듈, 146GB LVD, 10K RPM
XTA-3000-1URK-19U	키트, 랙 마운트, 1U, 너비 19인치, 깊이 18 ~ 28인치
XTA-3000-1URK-19F	키트, Telco 랙 마운트 중심 마운트, 1U, 너비 19인치
XTA-3000-1URK-19C	키트, Telco 랙 마운트 플러시마운트, 1U, 너비 19인치
XTA-3000-AMBS	공기 관리 공백 슬레드



주의 - 동일한 SCSI 버스에서의 스핀들 속도(RPM)외의 동일한 새시에서의 용량을 혼합할 수 있습니다. 예를 들어 두 10K RPM 드라이브가 있을 경우 실행에 문제가 없는 36GB와 73GB 드라이브를 사용할 수 있습니다. 이 구성 안내를 여기면 실행하는데 결함이 생깁니다.

8.2 정전기 및 기타 사전 주의사항

다음 단계를 수행하여 FRU의 손상을 방지하십시오.

- 작업 지역에 플라스틱, 비닐 및 거품등이 없어야 합니다.
- FRU를 다루기 전에 접지 표면의 접촉하여 정전기를 방출하십시오.
- 정전기 방지 장갑을 착용합니다.
- 설치가 준비될 때까지 정전기 차단 보호 백에서 FRU를 꺼내지 마십시오.
- 어레이에서 FRU를 제거할 경우 즉시 정전기 방지 백 및 정전기 방지용 패키지에 넣습니다.

- 가장자리의 FRU만 다루고 가운데 부분은 건드리지 않도록 합니다.
- FRU의 다른 표면은 건드리지 마십시오.
- FRU를 설치하는 동안 몸체 이동(정전기를 발생하는)을 제한하십시오.



주의 - 데이터 손실의 가능성을 없애려면, 데이터를 디스크 드라이브에서 지우기 전에 반드시 백업해 둘 것을 권장합니다.



주의 - 대체 FRU 모듈이 없을 경우 결함 있는 모듈을 즉시 교체하기 위해 해당 결함있는 모듈을 제거하지 마십시오. 모듈을 제거한 뒤 교체하지 않으면, 새시 내부의 공기 흐름을 변경하여 결과적으로 새시를 과열되게 할 수 있습니다.

8.3 디스크 드라이브 및 공기 관리 슬레드 FRU

이 절은 디스크 드라이브, 에어 관리 슬레드의 설치 제거 및 탁상형 커버 FRU를 제거 및 설치하는 지침을 제공하며 다음과 같은 항목을 포함합니다.

- 8-3 페이지의 "디스크 드라이브 교체"
- 8-4 페이지의 "결함있는 디스크 드라이브 확인"
- 8-5 페이지의 "결함있는 디스크 드라이브 제거"
- 8-6 페이지의 "새 디스크 드라이브 설치"
- 8-7 페이지의 "공기 관리 슬레드 설치"

8.3.1 디스크 드라이브 교체

디스크 드라이브를 교체하려면 우선 결함이 있는 디스크 드라이브를 제거한 후 교체 드라이브를 설치하십시오. 드라이브 모듈이 핫 스왑 가능하나 어레이의 전원이 켜져 있는 동안에 교체합니다.



주의 - 동일한 SCSI 버스에서의 스피들 속도(RPM)외의 동일한 새시에서의 용량을 혼합할 수 있습니다. 예를 들어 두 10K RPM 드라이브가 있을 경우 실행에 문제가 없는 36GB와 73GB 드라이브를 사용할 수 있습니다. 이 구성 안내를 어기면 실행하는데 결함이 생깁니다.

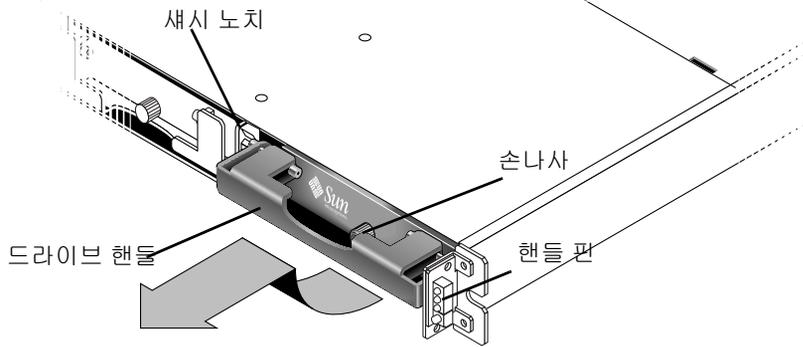


그림 8-1 새시에서 나온 드라이브 모듈 전면

8.3.1.1 결함있는 디스크 드라이브 확인

디스크 드라이브 장애에 대한 자동 전자 메일 공지를 받으려면 Sun StorEdge Configuration Service 또는 Sun StorEdge Diagnostic Reporter를 설치합니다. 자세한 내용은 *Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter User's Guide* 또는 *Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service User's Guide*를 참조하십시오.

디스크 드라이브를 교체하기 전에, 다음 단계를 수행하여 제대로 결함있는 디스크가 제거되었는지 확인하십시오.



주의 - 데이터 손실의 가능성을 없애려면, 데이터를 디스크 드라이브에서 지우기 전에 반드시 백업해 둘 것을 권장합니다.

1. 어레이 후면을 확인하고 케이블 연결을 기록하십시오.

2. 결함있는 디스크 드라이브를 물리적으로 위치시킵니다.

JBOD의 전면에 있는 드라이브 옆의 황색 LED가 디스크 드라이브 장애를 표시합니다. 자세한 내용은 6-2 페이지의 "전면 패널 LED"를 참조하십시오.



주의 - 올바른 디스크 드라이브의 확인 오류가 잘못된 디스크 드라이브를 교체하는 동안 발생할 수 있으며 데이터의 손실을 야기시킬 수 있습니다. 올바른 디스크 드라이브를 확인하십시오. 디스크를 제거하기 전에 데이터를 백업해 둘 것을 권장합니다.

3. 결함이 있는 디스크 드라이브의 Ch1 및 ID 번호를 기록합니다(예, Ch1 0 ID 4).

ID 설정값에 대한 설명은 4-10 페이지의 "수정된 드라이브 ID"를 참조하십시오.

4. (선택적) Sun StorEdge Configuration Service에서 주 창의 빨간색 아이콘  은 JBOD 드라이브 오류를 나타냅니다. 장애가 있는 드라이브에 대한 디스크 드라이브 ID를 확인하려면 오류 로그를 검토해보십시오.

Sun StorEdge Configuration Service 주 창에 대한 상세 정보는 5-4 페이지의 "주 창"을 참조하십시오.

5. (선택적) Sun StorEdge CLI에서 `show enclosure-status` 명령을 실행합니다. 드라이브 상태가 드라이브 오류를 포함하고 있을 수 있는 "Absent"일 경우 새시에서 제거됩니다.

`show enclosure-status`명령에 대한 상세 정보는 5-12 페이지의 "show enclosure-status"를 참조하십시오.

8.3.1.2

결함있는 디스크 드라이브 제거



주의 - 올바른 디스크 드라이브의 확인 오류가 잘못된 디스크 드라이브를 교체하는 동안 발생할 수 있으며 데이터의 손실을 야기시킬 수 있습니다. 올바른 디스크 드라이브를 확인하십시오. 황색 드라이브 LED는 드라이브 오류를 나타냅니다. 자세한 내용은 6-2 페이지의 "전면 패널 LED"를 참조하십시오.



주의 - 데이터 손실의 가능성을 없애려면, 데이터를 디스크 드라이브에서 지우기 전에 반드시 백업해 둘 것을 권장합니다.



주의 - 대체 FRU 모듈이 없을 경우 결함 있는 모듈을 즉시 교체하기 위해 해당 결함 있는 모듈을 제거하지 마십시오. 모듈을 제거한 뒤 교체하지 않으면, 새시 내부의 공기 흐름을 변경하여 결과적으로 새시를 과열되게 할 수 있습니다.

참고 - 새로 설치된 디스크 드라이브는 전 기능 또는 여분의 드라이브가 새시에 남아 있는 경우 올바른 패리티, 데이터 및 로컬 드라이브와의 연관으로 자동적으로 재구성됩니다. 따라서 한번에 모든 드라이브를 제거하거나 교체하지 마십시오. 로컬 드라이브에서 하나 이상의 드라이브가 장애가 있어(RAID 1+0 제외) 해당 로컬 드라이브에 장애가 발생하여 데이터를 손실한 경우, 로컬 드라이브는 반드시 재장착되어야 합니다.

다음 단계를 따라 결함 있는 디스크 드라이브를 제거하십시오.

1. 제공된 키로 잠금 장치를 열고 장치의 앞에서 플라스틱 전면 베젤을 당겨 아래로 내리고 측면에 달린 두 브래킷을 지탱합니다.
2. 선잡이 나사와 드라이브 모듈이 풀릴때까지 손잡이 나사를 시계 반대 방향으로 몇 바퀴 돌립니다.

3. 릴리스 핸들을 위로 부드럽게 당깁니다.
4. 드라이브 커넥터가 중앙판에서 완전히 분리될 때까지 드라이브 모듈을 당깁니다.
5. 드라이브가 회전을 멈추는 20초 정도를 기다린 후에 새시에서 드라이브를 제거하십시오.

8.3.1.3

새 디스크 드라이브 설치



주의 - 동일한 SCSI 버스에서의 스피들 속도(RPM)외의 동일한 새시에서의 용량을 혼합할 수 있습니다. 예를 들어 두 10K RPM 드라이브가 있을 경우 실행에 문제가 없는 36GB와 73GB 드라이브를 사용할 수 있습니다. 이 구성 안내를 어기면 실행하는데 결함이 생깁니다.

교체 디스크 드라이브를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 핸들 핀이 새시 노치로 들어갈 때까지 드라이브 모듈을 드라이브 슬롯으로 부드럽게 당깁니다.
2. 수평이 될 때까지 디스크 드라이브 핸들을 낮춥니다.
3. 스프레드를 채울때까지 손잡이 나사를 눌러주는 동안 드라이브 핸들을 누른 채로 있습니다.
4. 손가락으로 단단히 죄어질 때까지 손잡이 나사를 시계 방향으로 돌립니다.
5. 장치 앞쪽에 플라스틱으로 된 전면 베젤을 눌러 완전히 장착하고 키를 사용하여 잠금 장치를 잠급니다.

녹색 드라이브 LED는 드라이브의 올바른 작동 상태를 나타냅니다. 자세한 내용은 6-2 페이지의 "전면 패널 LED"를 참조하십시오.

6. 교체된 드라이브가 서버에 직접 부착된 JBOD에 있을 경우, 호스트 소프트웨어가 새 드라이브를 검색하는데 필요로 하는 작업 및 소프트웨어 제어를 억제하는 작업을 수행합니다.

운영 체제 지침에 대한 세부 정보는 7-6 페이지의 "호스트에 나타나지 않는 JBOD 디스크"을 참조하십시오.

7. (선택적) Sun StorEdge Configuration Service를 사용중일 경우 해당 소프트웨어를 사용하여 새 드라이브를 검색할 수 있습니다.

자세한 내용은 *Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service User's Guide*를 참조하십시오.

8.3.2 공기 관리 슬레드 설치

공기 관리 슬레드는 디스크 드라이브 모듈과 동일하게 보이지만 새시 내에 빈 상자가 있어 공기 흐름을 최적화하는 상태를 유지하는데 사용됩니다.

디스크 드라이브를 제거하고 교체하지 않은 경우 공기 관리 슬레드를 삽입하여 새시 내부에서 최적화된 공기 흐름을 유지하십시오. 8-6 페이지의 "새 디스크 드라이브 설치"와 동일한 절차에 따라 공기 관리 슬레드를 설치할 수 있습니다.

8.4 전원 및 팬 모듈 FRU

이 장에서 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- 8-7 페이지의 "AC 전원 공급 장치/팬 모듈 교체"
 - 8-8 페이지의 "AC 전원 공급 장치/팬 모듈 제거"
 - 8-8 페이지의 "AC 전원 공급 장치/팬 모듈 설치"
- 8-9 페이지의 "DC 전원 공급 장치/팬 모듈 교체"
 - 8-9 페이지의 "DC 전원 공급 장치/팬 모듈 제거"
 - 8-9 페이지의 "DC 전원 공급 장치/팬 모듈 설치"

다음 전원 사양은 전원 공급 장치 및 팬 모듈에 적용됩니다.

표 8-2 전원 사양

AC 전원:	전압 및 주파수: 90 ~ 264VAC, 47 ~ 63Hz
입력 전류:	최대 4A
전원 공급 장치 출력 전압:	+5VDC and +12 VDC
DC 전원:	-48V DC (-36 VDC ~ -72 VDC)

8.4.1 AC 전원 공급 장치/팬 모듈 교체



주의 - 장치의 손상을 피하려면 교체 작업 없이 전원 공급 장치/팬 모듈을 제거하지 마십시오.

8.4.1.1 AC 전원 공급 장치/팬 모듈 제거

1. 8-2 페이지의 "정전기 및 기타 사전 주의사항"을 따르십시오.
2. 전원을 끄고, AC 코드 잠금 장치(적용 가능한 경우) 및 전원 케이블을 제거하십시오.
3. 손잡이 나사가 전원 공급 장치에서 풀릴 때 까지 전원 공급 장치 래치를 손잡이 나사로 시계 반대방향으로 돌립니다.

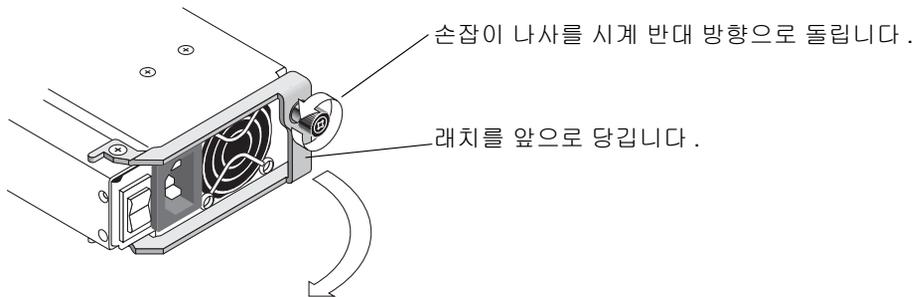


그림 8-2 전원 공급 장치를 부분적으로 새시 바깥으로 당깁니다.

4. 래치를 90도 정도 앞으로 당겨 중앙판에서 전원 공급 장치/팬 모듈의 연결을 해제합니다.
5. 전원 공급 장치/팬 모듈을 새시의 바깥으로 당깁니다.

8.4.1.2 AC 전원 공급 장치/팬 모듈 설치

1. 새 모듈을 팬 및 전원 공급 장치 슬롯으로 밀어 넣습니다.
2. 래치를 뒤로 밀어 전원 공급 장치가 새시안으로 완전히 삽입되도록 합니다.
3. 모듈의 안전을 위해 손으로 단단히 꺾어질 때까지 전원 공급 장치 래치를 손잡이 나사를 사용하여 시계 반대 방향으로 돌립니다.

참고 - 손나사를 손으로 단단히 조으려면 손나사를 스크루 드라이버로 조인 다음 1/4 가량 시계 반대 방향으로 돌려 풉니다.

4. 전원 케이블을 연결하고 가능할 경우 AC 코드 잠금 장치를 재설치합니다.
5. 전원을 다시 켭니다.

8.4.2

DC 전원 공급 장치/팬 모듈 교체



주의 - 장치의 손상을 피하려면 교체 작업 없이 전원 공급 장치/팬 모듈을 제거하지 마십시오.

8.4.2.1

DC 전원 공급 장치/팬 모듈 제거

1. 8-2 페이지의 "정전기 및 기타 사전 주의사항"을 따르십시오.
2. 전원을 끄고 전원 케이블을 제거합니다.
3. 손잡이 나사가 전원 공급 장치에서 풀릴 때 까지 전원 공급 장치 래치를 손잡이 나사로 시계 반대방향으로 돌립니다.

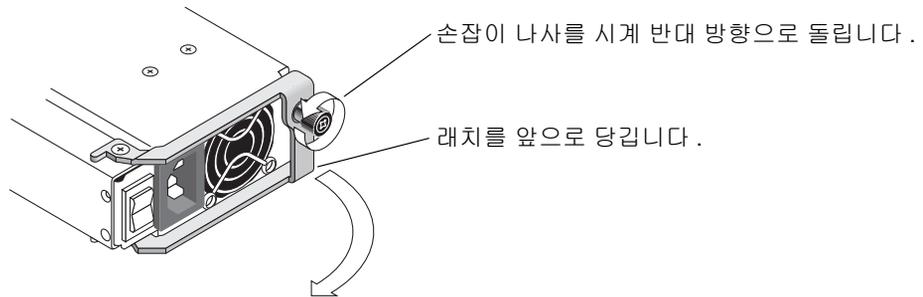


그림 8-3 전원 공급 장치를 부분적으로 새시 바깥으로 당깁니다.

4. 래치를 90도 정도 앞으로 당겨 중앙판에서 전원 공급 장치/팬 모듈의 연결을 해제합니다.
5. 전원 공급 장치/팬 모듈을 새시의 바깥으로 당깁니다.

8.4.2.2

DC 전원 공급 장치/팬 모듈 설치

1. 새 모듈을 팬 및 전원 공급 장치 슬롯으로 밀어 넣습니다.
2. 래치를 뒤로 밀어 전원 공급 장치가 새시안으로 완전히 삽입되도록 합니다.
3. 모듈의 안전을 위해 손으로 단단히 죄어질 때까지 전원 공급 장치 래치를 손잡이 나사를 사용하여 시계 반대 방향으로 돌립니다.

참고 - 손나사를 손으로 단단히 조이려면 손나사를 스크루 드라이버로 조인 다음 1/4 가량 시계 반대 방향으로 돌려 풀니다.

4. DC 전원 케이블을 DC 소스에 연결합니다.

참고 - 어레이와 함께 제공되는 DC 전원 케이블만 사용하십시오.

케이블을 전원에 연결하기 전에 DC 케이블 부품 번호와 전선 레이블을 주의 깊게 확인합니다(아래 표 참고). GND = 새시 접지

표 8-3 DC 케이블 전선 달기

케이블 35-00000148			케이블 35-00000156		
핀 #	전압	색상	핀 #	전압	색상
A3	복귀	빨간색	A3	L+	흰색
A2	GND	녹색/노란색	A2	GND	녹색/노란색
A1	-48V	검정색	A1	L-	흰색

- 필요한 경우 DC 전원 케이블의 길이를 연장하려면 다음과 같이 수행합니다. 케이블의 끝 1/4을 벗기고 제공된 Panduit 튜브로 삽입하여 튜브를 접습니다.
- 전원 케이블을 어레이에 연결합니다.
- 전원을 켭니다.

8.5 JBOD 새시 FRU 설치

Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 상자 FRU는 새시, 드라이브 중앙면 및 후면을 포함하고 있습니다. 이 제품은 손상된 상자 또는 그 중앙면과 후면 혹은 손상된 터미네이터 모듈을 교체하는데 필요합니다.

어레이를 제대로 작동하게 하려면 교체된 어레이에 다음과 같은 부품을 추가해야 합니다.

- 드라이브 모듈
- 두 전원 공급장치/팬 모듈

각 모듈을 설치하려면 이 안내서에서 제공되는 교체 지침을 사용하십시오.

어레이를 구성하려면 4-1 페이지의 "SCSI 어레이 연결"을 참조합니다.

기존의 JBOD의 새시 프레임을 교체하려면 다음 단계를 수행합니다.



주의 - 연결된 호스트는 이 교체 단계를 수행하는 동안 비활성화 되어 있어야 합니다.

참고 - 모든 단계는 반드시 8-2 페이지의 "정전기 및 기타 사전 주의사항"를 따르십시오.

1. 결합있는 어레이의 두 전원 공급 모듈을 끕니다.
2. I/O 모듈에 연결된 모든 SCSI 케이블에 제대로 레이블 되었는지 확인합니다.
3. 결합있는 어레이의 케이블 연결 구성을 기록합니다.
4. 오른쪽 또는 외쪽의 SCSI ID 스위치 설정값을 기록합니다.
디스크 1에서 4에 해당되는 ID는 어레이에 대한 스위치 설정값에 따라 달라집니다. 오른쪽 스위치 설정값은 ID 8,9,10 및 11을 사용하며 왼쪽 스위치 설정값은 ID 12,13,14 및 15를 사용합니다.
5. I/O 모듈에 연결된 모든 SCSI 케이블을 제거합니다.
6. 어레이의 디스크 슬롯 위치에 각 디스크 드라이브를 레이블합니다.
7. 결합있는 어레이에서 전원 공급 모듈 및 디스크 드라이브를 제거합니다.
8. 결합있는 새시를 제거합니다.
9. 교체 새시를 얻습니다.
10. 원래 위치에서 이미 제거된 모든 모듈을 교체 어레이에 재설치합니다.

11. 원래 위치에 있는 모든 SCSI 및 전원 케이블을 재설치합니다.
12. 이전 구성에 따라 SCSI ID 스위치를 오른쪽 또는 왼쪽에 설정합니다.

참고 - SCSI ID는 전원을 켤 때 어레이의 케이블 연결을 기반으로 설정됩니다. 스위치 설정을 변경할 경우, SCSI ID는 전원을 끈 후 변경되며, 그 뒤에 전원을 켭니다.

13. 교체 어레이의 두 전원 공급 모듈을 켭니다.
14. JBOD 구성에 관한 지침은 4-1 페이지의 "SCSI 어레이 연결"을 참조하십시오.

SCSI 어레이 사양

이 부록에서는 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이에 대한 사양을 제공합니다. 다루는 내용은 다음과 같습니다.

- A-2 페이지의 "물리적 사양 요약"
- A-3 페이지의 "Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사양 요약"
- A-4 페이지의 "에이전시 승인 및 표준"
- A-6 페이지의 "SCSI 호스트 또는 드라이브 커넥터"
- A-8 페이지의 "SCSI 호스트 또는 드라이브 케이블"

A.1 물리적 사양 요약

표 A-1 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 물리적 사양

기능	설명
높이	1U (1.75 inch / 4.445 cm.)
너비	19인치/ 48.26 cm. (본체)
깊이	주 새시 18인치/45.72cm 전원 공급 장치 뒤쪽까지: 20인치/50.8cm 전원 공급 장치 핸들 뒤쪽까지: 21인치/53.34cm
무게(JBOD)	30파운드 / 146GB 드라이브의 13.608 kg
일반 사항	<ul style="list-style-type: none"> • 1U(1.75인치 높이) 새시에 4개의 핫 플러그 가능 드라이브 • Ultra 320 SCSI 버스 • 자동 감응식 AC 또는 DC 전원 공급 장치
밀도	<ul style="list-style-type: none"> • SCSI 어레이에서 최대 584GB까지 • 21인치 새시 깊이
안정성	<ul style="list-style-type: none"> • 중복 핫 스왑 가능 FRU • N+1 핫 스왑 가능 전원 및 냉각 장치 • NEBS 수준 3 및 HALT 테스트 인증, 99.999% 안정성 충족 목표로 설계

참고 - 어레이의 선적 무게를 알고자 할 경우 포장 무게로 10.6파운드(4.8kg)를 더하면 됩니다.

A.2 Sun StorEdge 3120 SCSI 어레이 사양 요약

기능	설명
일반 사항	<ul style="list-style-type: none">• 1U(1.75인치 높이) 채시에 4개의 핫 플러그 가능 드라이브• Ultra 320 SCSI 버스• 자동 감응식 AC 또는 DC 전원 공급 장치
밀도	<ul style="list-style-type: none">• RAID 어레이에서 최대 584GB• 21인치 채시 깊이
안정성	<ul style="list-style-type: none">• 중복 핫 스왑 가능 FRU• N+1 핫 스왑 가능 전원 및 냉각 장치• NEBS 수준 3 및 HALT 테스트 인증, 99.999% 안정성 충족 목표로 설계
어레이 시스템 저장 장치 자원 관리	<ul style="list-style-type: none">• 네 개의 Ultra1320 SCSI 채널• Sun StorEdge Configuration Service, Sun StorEdge Diagnostic Reporter 및 Sun StorEdge 명령줄 인터페이스(CLI)의 개선사항

A.3 에이전시 승인 및 표준

제품 안전

국가	표준
미국	UL Listed(UL60950:2000), 제3판
캐나다	CSA 표준 CAN/CSA-C22.2 번호 60950-00 제3판
독일	TkV
유럽 연합	EN60950:2000
일본	세계 CB Scheme의 일부
오스트레일리아	세계 CB Scheme의 일부
아르헨티나	법령 92-98(S 마크)
독일	GS 마크(인간공학)(Rheinland)
러시아	세계 CB Scheme의 일부(GOST-R 마크)
러시아	Hygienic 마크(인간공학)

전자기 호환

국가	표준
미국	FCC #47, 파트 15, 서브 파트 B, 클래스 B
캐나다	ICES-003
일본	VCCI 클래스 B
유럽 연합	EN 55022:1998 클래스 B
오스트레일리아/뉴질랜드	AS/NZS 3548:1996
대만	BSMI CNS 13438 클래스 B
러시아	GOST-R 마크
독일	유럽 연합과 동일
아르헨티나	S 마크

전자파 간섭

테스트	표준
고조파 방출	EN 61000-3-2:2000(제한 없음)
전압 플리커	EN 61000-3-3:1995/A1:2001(제한 없음)
ESD	EN 55024(8kV 접촉면, 15kV 대기)

복사 전자기장	EN 55024(10V/m)
빠른 전기적 과도 현상	EN 55024(1kV I/O, 2kV 전원)
서지	EN 55024(1kV I/O, 1kV 전원 L-L, 2kV 전원 L-G)
고주파 전도 잡음	EN 55024(3V I/O 및 전원)
전원 주파수 자기장	EN 55024(N/A 모니터 전용)
전압 변동	EN 55024(0V/0.5 주기, 70%V/0.5초, 0V/5초)

A.4 SCSI 호스트 또는 드라이브 커넥터



그림 A-1 SCSI 호스트 또는 드라이브 커넥터

표 A-2 SCSI 커넥터 핀 설명

핀	설명	핀	설명
1	데이터 12 +	35	데이터 12 -
2	데이터 13 +	36	데이터 13 -
3	데이터 14 +	37	데이터 14 -
4	데이터 15 +	38	데이터 15 -
5	패리티 1 +	39	패리티 1 +
6	데이터 0 +	40	데이터 0 -
7	데이터 1 +	41	데이터 1 -
8	데이터 2 +	42	데이터 2 -
9	데이터 3 +	43	데이터 3 -
10	데이터 4 +	44	데이터 4 -
11	데이터 5 +	45	데이터 5 -
12	데이터 6 +	46	데이터 6 -
13	데이터 7 +	47	데이터 7 -
14	패리티 0 +	48	패리티 0 +
15	접지	49	접지
16	DIFF_SENS	50	접지
17	TERM_PWR	51	TERM_PWR
18	TERM_PWR	52	TERM_PWR
19	N/C	53	N/C
20	접지	54	접지

표 A-2 SCSI 커넥터 핀 설명 (계속)

핀	설명	핀	설명
21	ATN +	55	ATN -
22	접지	56	접지
23	BSY +	57	BSY -
24	ACK +	58	ACK -
25	RST +	59	RST +
26	MSG +	60	MSG -
27	SEL +	61	SEL -
28	C/D +	62	C/D -
29	REQ +	63	REQ -
30	I/O	64	I/O
31	데이터 8 +	65	데이터 8 -
32	데이터 9 +	66	데이터 9 -
33	데이터 10 +	67	데이터 10 -
34	데이터 11 +	68	데이터 11 -

A.5 SCSI 호스트 또는 드라이브 케이블

표준 0.8mm 68핀 LVD SCSI 커넥터:

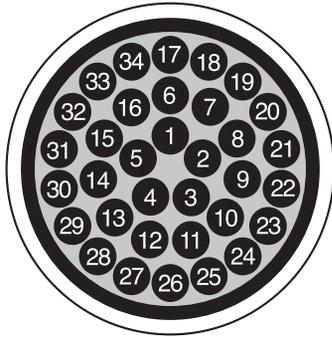


그림 A-2 LVD/MSE SCSI용 68 전도체 SCSI 출력 단자의 횡단면

표 A-3 SCSI 커넥터 핀 번호 및 케이블 쌍

핀 번호	케이블 쌍	SE/LVD	핀 번호	케이블 쌍	SE/LVD
1	30SR/+DB12		35	30-DB12/-DB12	
2	31SR/+DB13		36	31-DB13/-DB13	
3	32SR/+DB14		37	32-DB14/-DB14	
4	33SR/+DB15		38	33-DB15/-DB15	
5	34SR/+DBP1		39	34-DBP1/-DBP1	
6	16SR/+DB0		40	16-DB0/-DB0	
7	17SR/+DB1		41	17-DB1/-DB1	
8	18SR/+DB2		42	18-DB2/-DB2	
9	19SR/+DB3		43	19-DB3/-DB3	
10	20SR/+DB4		44	20-DB4/-DB4	
11	21SR/+DB5		45	21-DB5/-DB5	
12	22SR/+DB6		46	22-DB6/-DB6	
13	23SR/+DB7		47	23-DB7/-DB7	
14	24SR/+P_CRCA		48	24-DBP/-P_CRCA	
15	25GND/GND		49	25GND/GND	
16	15DIFFSENSE		50	15GND/GND	
17	14TPWR/TPWR		51	14TPWR/TPWR	
18	13TPWR/TPWR		52	13TPWR/TPWR	
19	12RSVD/RSVD		53	12RSVD/RSVD	
20	5GND/GND		54	5GND/GND	
21	6SR/+ATN		55	6-ATN/-ATN	
22	7GND/GND		56	7GND/GND	
23	4SR/+BSY		57	4-BSY/-BSY	
24	3SR/+ACK		58	3-ACK/-ACK	
25	8SR/+RST		59	8-RST/-RST	
26	9SR/+MSG		60	9-MSG/-MSG	
27	10SR/+SEL		61	10-SEL/-SEL	
28	2SR/+C/D		62	2-C/D/-C/D	
29	1SR/+REQ		63	1-REQ/-REQ	
30	11SR/+I/O		64	11-I/O/-I/O	
31	26SR/+DB8		65	26-DB8/-DB8	
32	27SR/+DB9		66	27-DB9/-DB9	
33	28SR/+DB10		67	28-DB10/-DB10	
34	29SR/+DB11		68	29-DB11/-DB11	

*SR=신호 반환, *RSVD=예약, *GND=접지, *TPWR=임시 전원

색인

A

AC 전원 공급장치/팬 모듈

설치, 8-8

연결, 4-4

제거, 8-8

Agent Options Management 창, 5-2

C

CLI. Sun StorEdge CLI.를 참조합니다.

D

DC 전원 공급장치/팬 모듈

설치, 8-9

연결, 4-6

제거, 8-9

F

FRU

CLI로 보기, 5-13, 5-15

목록, 8-2

FRU 명령 보기, 5-13

H

HBA 장치, 4-14, 4-18

HP-UX 운영 체제, 7-15

I

IBM AIX 운영 체제, 7-5, 7-15

ID, 설정값, 4-10

J

JBOD

기본 드라이브 설정값, 4-10

다중 개시자 JBOD 구성, 4-14, 4-18

단일 개시자 구성, 4-15

단일 버스 구성, 4-12, 4-14, 5-3

분리 버스 구성, 4-9, 4-15, 5-3

스위치 설정값, 4-10

케이블 연결, 4-8

L

LED

CLI로 표시, 5-9

깜빡임, 6-4

드라이브, 6-2

상태, 5-15

전면 패널, 6-3

후면 패널, 6-4

LED 상태 명령 보기, 5-15

LED 설정 명령, 5-9
Linux 운영 체제, 7-14
LVD/MSE SCSI용 핀 출력 단자, A-7

M

Microsoft Windows 운영 체제, 7-7, 7-10

S

SAF-TE
ID, 4-10
상태, 5-12, 5-16
SB 아이콘, 4-9
SCSI ID, 4-8, 4-10, 5-17
SCSI 커넥터, A-7
Solaris 운영 체제, 7-6, 7-7
SSCS. Sun StorEdge Configuration Service를 참조합니
다.
SSCS의 아이콘 상태, 5-5
Sun Fire V120, 1-3
Sun StorEdge CLI
FRU 명령 보기, 5-13, 5-15
LED 상태 명령 보기, 5-15
LED 설정 명령, 5-9
개요, 5-7
경보로, 5-4
구성 명령 보기, 5-10
도움말 명령, 5-8
명령 정보, 5-7
버전 명령, 5-17
외장 장치 상태 명령 보기, 5-12
종료 명령, 5-7, 5-8
질문 데이터 보기 명령, 5-15
Sun StorEdge Configuration Service
JBOD 지원 가능, 5-2
Sun StorEdge Configuration Service로, 5-4
개요, 5-2
구성요소 특성, 5-4
단일 버스 구성, 5-3
분리 버스 구성, 5-3
주 창, 5-4

Sun 클러스터, 4-14, 4-18

U

Ultra320 케이블, 4-7

V

Veritas 소프트웨어, 5-17
Veritas 클러스터, 4-14, 4-18
View and Enclosure 창, 5-4

W

Windows 서버
새 장치 및 LUN, 7-10

ㄱ

경보
LED 지시자, 6-3, 6-4
SSCS로 보기, 5-4, 7-3
음소거, 6-2, 7-3
경보 음소거, 6-2, 7-3
경보 재설정, 6-2
경보음 코드, 음소거, 6-2
고객의 의무, 2-2
고유 ID, 설정값, 4-10, 5-17
고유한 HBA 장치 ID 설정, 5-17
공기 관리 슬레드, 설치, 8-7
구성 명령 보기, 5-10
구성요소
CLI로 상태 보기, 5-12
SSCS로 상태 보기, 5-4
기본 JBOD 설정값, 4-10

ㄴ

노란색 장치 상태 항목, 5-5

ㄷ

- 다중 개시자 JBOD 구성, 4-14, 4-18
- 다중 경로 소프트웨어, 4-14, 4-18, 5-17
- 단일 개시자 JBOD 구성, 4-15
- 단일 버스 구성
 - SSCS에서 보기, 5-3
 - 고유한 HBA ID 설정, 5-17
 - 드라이브 ID, 4-11
 - 레이블, 4-9
 - 케이블 연결, 4-9, 4-11
- 단일 프로세서 서버, 1-3
- 도움말 명령, 5-8
- 디스크 드라이브
 - 결함있는 드라이브 확인, 8-4
 - 교체, 8-3
 - 상태, 5-12
 - 새 드라이브 설치, 8-6
 - 제거, 8-5

ㄹ

- 로그 파일에 이벤트 기록, 7-5

ㄴ

- 명령 선택, 5-8
- 명령 정보, 5-7
- 문제 해결, 7-1
- 문제 해결 결정 트리, 7-19
- 물리적 사양, A-2

ㄷ

- 버스 구성, 4-9
- 버스 케이블 길이, 4-7
- 버전 명령, 5-17
- 베즐 잠금 장치, 4-2
- 베즐 잠금 장치로부터 키 제거하기, 4-2
- 분리 버스 구성
 - SSCS에서 보기, 5-3

- 다중 개시자, 4-18
- 단일 개시자, 4-15
- 제한 사항, 5-3, 5-12
- 케이블 연결, 4-9

빨간색 장치 상태 항목, 5-5

ㄷ

사양

- 간격, 2-5
- 물리적(어레이), 2-5
- 전기/전원, 2-4
- 제품, A-3

사이트 계획, 2-1

- EMC, 2-4
- 개요, 2-1
- 고객의 의무, 2-2
- 물리적, 2-5
- 배치, 2-6
- 안전 예방 조치, 2-2
- 전기/전원, 2-4
- 환경, 2-3

사이트 준비 조사, 2-6

새시

- FRU, 설치, 8-11
- 상태, 5-12

소프트웨어 관리 도구, 1-8

스위치 설정값, 4-8, 4-10

습도, 2-3

실패한 드라이브 교체

- HP-UX, 7-15
- Linux, 7-14
- Microsoft Windows, 7-7
- Solaris, 7-7
- Windows, 7-10

실행 문제, 7-17, 8-2, 8-3, 8-6

ㅇ

- 안전 예방 조치, 2-2
- 어댑터 BIOS 확인, 7-14, 7-17
- 어레이 관리, 7-1

- 어레이 구성, 1-2
- 어레이 구성하기, 1-2
- 어레이를 호스트에 연결하기, 4-8
- 오른쪽 스위치 설정값, 4-10
- 온도
 - 상태, 5-12
 - 환경 범위, 2-3
- 온도 LED, 6-3
- 외장 장치 상태 명령 보기, 5-12
- 왼쪽 스위치 설정값, 4-10
- 요구 사항
 - 응용프로그램 서버, 1-3
 - 인쇄 서버, 1-3
 - 파일 서버, 1-3
- 용례 설명서, 1-2
- 응용프로그램 서버, 1-3
- 이벤트 LED, 6-3
- 이벤트 로그
 - HP-UX, 7-5
 - IBM AIX, 7-5
 - Linux, 7-5
 - Solaris, 7-5
 - Windows, 7-5

이중 버스 구성 분리 버스 구성을 참조하십시오.

인쇄 서버, 1-3

ㄹ

- 자주색 장치 상태 아이콘
 - 장치 상태 상태, 5-5
- 장치 상태
 - SSCS로 보기, 5-4
 - 아이콘, 5-5
- 재설정 버튼, 7-3
- 저장소 요구 사항, 1-3
- 전기 사양, 2-4
- 전원 LED, 6-3
- 전원 공급 장치
 - AC, 8-8
 - DC, 8-9
 - LED, 6-4
 - 상태, 5-12

- 전원 사양, 2-4
- 전자기 호환(EMC), 2-4
- 정전기 방지책, 8-2
- 종료 명령, 5-8
- 주의, 일반 사항, 8-2
- 질문 데이터 보기 명령, 5-15

ㄴ

- 케이블
 - 표준 패키지, 3-3
- 케이블 연결
 - JBOD, 4-8
 - 고객 제공, 3-3
 - 길이, 4-7
 - 단일 및 분리 버스 구성, 4-9
 - 단일 버스 구성, 4-9, 4-11
 - 단일 버스 드라이브 ID, 4-11
 - 요약, 4-1
 - 절차, 4-1
 - 제공된 케이블, 3-2
- 키, 베젤 잠금 장치로부터 키 제거하기, 4-2

ㄷ

- 파일 서버, 1-3
- 패키지 내용물, 3-2
- 팬
 - FRU, 8-8, 8-9
 - LED, 6-3, 6-4
 - 상태, 5-12
- 펌웨어
 - 갱신, 7-2
- 펌웨어 갱신, 7-2
- 펌웨어 다운로드, 7-2
- 펌웨어 패치 설치, 7-2
- 포트
 - 연결, 4-1
 - 이름, 4-11

ㅎ

하드웨어

개요, 1-1

문제 해결, 7-4

사양, A-3

허용 간격, 2-5

환경 범위, 2-3

회색 장치 상태 항목, 5-5

흰색 장치 상태 항목, 5-5

