



# Sun StorEdge™ D2 어레이 설치, 조작 및 서비스 설명서

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle,  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
650-960-1300

부품 번호 : 816-4744-10  
개정판 A, 2002년 4월

이 문서에 대한 의견은 다음 주소로 보내십시오 : [docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다 .

본 제품과 문서는 저작권으로 보호되어 있으며 사용, 복사, 배포, 변경을 제한하는 승인하에 배포됩니다. 본 제품과 문서는 Sun과 승인자의 사전 서면허가없이 어떤 형태나 방법으로도 재생산될 수 없습니다. 글꼴 기술을 포함한 타사의 소프트웨어도 저작권으로 보호되며 Sun사의 공급업체에 의해 승인되었습니다.

본 제품의 일부는 캘리포니아 대학에서 승인된 Berkeley BSD 시스템을 토대로 합니다. UNIX는 미국 및 기타 국가에서 X/Open Company, Ltd.사를 통해 독점권이 부여된 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorEdge 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록 상표 또는 서비스 상표입니다. 모든 SPARC 상표는 미국 및 기타 국가에서의 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표로 승인하에 사용됩니다. SPARC 상표가 있는 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 구조에 기초합니다.

OPEN LOOK과 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자와 승인자를 위해 개발한 것입니다. Sun은 Xerox의 컴퓨터 산업을 위한 비주얼 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념 연구와 개발에 대한 선구적 업적을 높이 평가합니다. Sun은 Xerox사로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점권을 부여받았으며 이 권한은 OPEN LOOK GUI를 구현하는 Sun의 승인자에게도 해당되며 Sun의 서면 허가 계약에 기초합니다.

출판물은 “사실”만을 제공하며 본 제품의 시장성, 합목적성, 특허권 비침해에 대한 묵시적 보증을 비롯하여 모든 명시적, 묵시적 조건 제시, 책임이나 보증을 하지 않습니다. 단, 이러한 권리 포기가 법적으로 무효가 되는 경우는 예외로 합니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

머리말 xi

- 1. Sun StorEdge D2 어레이 개요 1-1**
  - 1.1 설명 1-2
  - 1.2 장착 옵션 1-3
  - 1.3 부품 1-4
  - 1.4 소프트웨어 옵션 1-5
  - 1.5 제거 가능한 구성요소 1-5
  - 1.6 어레이의 전면에 있는 구성요소 1-6
    - 1.6.1 디스크 1-6
    - 1.6.2 필터 1-6
    - 1.6.3 전면 도어 1-7
    - 1.6.4 전원 및 서브시스템 LED 1-7
    - 1.6.5 디스크 LED 및 레이블 1-8
      - 1.6.5.1 디스크 LED 1-8
      - 1.6.5.2 디스크 레이블 1-9
  - 1.7 어레이의 후면에 있는 구성요소 1-10
    - 1.7.1 ESM 1-11
      - 1.7.1.1 구성 옵션 스위치뱅크 1-14

- 1.7.1.2 디스크 슬롯 번호 1-15
    - 1.7.1.3 SCSI 연결 1-15
  - 1.7.2 전원 공급장치 1-16
  - 1.7.3 팬 1-17
  - 1.7.4 전원 공급장치 및 팬 상자의 LED 1-17
- 1.8 지원되는 구성 1-18
  - 1.8.1 단일 버스 구성 1-19
  - 1.8.2 분할 버스 구성 1-20
  - 1.8.3 클러스터 구성 1-21

## **2. Sun StorEdge D2 어레이 설정 및 구성 2-1**

- ▼ 시작하기 전에 수행할 일 2-2
- ▼ 책상 또는 탁자 위에 어레이 장착 2-5
- ▼ 어레이 구성 및 케이블 연결 2-6
- ▼ 호스트에 어레이 구성 2-8

## **3. Sun StorEdge D2 어레이 모니터링 및 문제 해결 3-1**

- 3.1 SunVTS 테스트 소프트웨어 3-2
  - ▼ SunVTS 소프트웨어 설치 3-2
- 3.2 Network Storage Agent 3-3
  - ▼ Network Storage Agent 설치 3-3
- 3.3 어레이 상태 모니터링을 위한 작업 개요 3-4
- 3.4 문제 해결 3-5
  - ▼ 서브시스템 LED가 황갈색일 때 어레이 문제 해결 3-5
- 3.5 고장난 디스크를 찾기 위한 Network Storage Agent 사용의 작업 개요 3-6
  - ▼ 고장 디스크의 장치 이름 찾기 3-7
  - ▼ Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시 3-7
  - ▼ Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기 3-8

- ▼ 드라이브 또는 격납장치 찾기 3-10
- ▼ ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기 3-12

#### 4. FRU 추가 및 교체 4-1

- 4.1 핫 플러그 및 콜드 플러그 가능 FRU 4-2
- 4.2 ESD 예방책 4-3
- 4.3 디스크 드라이브 제거 및 교체 4-4
  - 4.3.1 장치 이름 지정 규약 4-4
  - 4.3.2 디스크 드라이브 교체 절차 개요 4-4
    - ▼ 디스크 드라이브 교체 준비(UNIX) 4-6
    - ▼ 디스크 드라이브 교체 준비(VxVM) 4-8
    - ▼ 디스크 드라이브 제거 4-9
    - ▼ 디스크 드라이브 설치 4-10
    - ▼ 파일 시스템 복원(UNIX) 4-12
    - ▼ 새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM) 4-13
- 4.4 팬 제거 및 교체 4-14
  - ▼ 팬 상자 제거 및 교체 4-14
- 4.5 전원 공급장치 제거 및 교체 4-16
  - ▼ 전원 공급장치 제거 및 교체 4-16
- 4.6 ESM 제거 및 교체 4-17
  - ▼ ESM 제거 4-17
  - ▼ ESM 설치 4-20
- 4.7 새시 교체 4-21
  - ▼ 새시에서 제거 가능한 구성요소 제거 4-22
  - ▼ 장착 베이 제거 및 재접속 4-23
  - ▼ 새시에 제거 가능한 구성요소 교체 4-24
    - ▼ 호스트의 어레이 재구성 4-25

**A. 시스템 사양 A-1**

A.1 공기 흐름 및 기타 간격 요구사항 A-2

A.2 물리적 사양 A-3

A.3 전기적 사양 A-3

A.4 환경적 사양 A-4

**B. Declaration of Conformity, Regulatory Compliance 및 안전 지침 B-1**

B.1 Declaration of Conformity B-2

B.2 Regulatory Compliance Statements B-4

B.3 안전한 사용을 위한 지침 B-7

색인 색인-1

# 그림

---

- 그림 1-1 도어가 열리고 디스크 슬롯에 접근 가능한 어레이 전면 1-7
- 그림 1-2 디스크 LED와 SCSI ID를 갖는 어레이 전면 1-8
- 그림 1-3 디스크에 대한 SCSI ID를 표시하는 디스크 슬롯 레이블 1-9
- 그림 1-4 ESM, 전원 공급장치 및 팬 상자가 있는 어레이 후면 1-10
- 그림 1-5 ESM 전면(어레이의 후면에서 본 모습) 1-11
- 그림 1-6 단일 ESM 및 두 개의 ESM에 의해 제어되는 디스크 1-12
- 그림 1-7 단일 버스 구성에서 하나의 ESM에 의해 제어되는 디스크에 대한 SCSI ID 1-13
- 그림 1-8 분할 버스 구성에서 두 개의 ESM에 의해 제어되는 디스크에 대한 SCSI ID 1-13
- 그림 1-9 구성 옵션 스위치 बैं크 1-14
- 그림 1-10 전원 공급장치 1-16
- 그림 1-11 전원 스위치의 확대 모습 1-16
- 그림 1-12 전원 공급장치 및 팬 상자의 LED 1-17
- 그림 1-13 단일 ESM, 하나의 호스트 어댑터 및 단일 호스트를 갖는 단일 버스 구성 1-19
- 그림 1-14 2개의 ESM, 2개의 호스트 어댑터 및 단일 호스트를 갖는 고가용성 분할 버스 구성 1-20
- 그림 1-15 2개의 ESM과 2개의 호스트를 갖는 분할 버스 구성 1-21
- 그림 2-1 구성 옵션 스위치를 갖는 ESM 2-6
- 그림 2-2 전원 스위치 및 전원 코드 커넥터 2-7
- 그림 2-3 전원 스위치의 확대 모습 2-7
- 그림 4-1 디스크 드라이브 제거 및 교체 4-9
- 그림 4-2 디스크 드라이브 제거 및 교체 4-10

그림 4-3	팬 상자	4-14
그림 4-4	팬 상자 제거 및 교체	4-15
그림 4-5	전원 공급장치 제거 및 교체	4-16
그림 4-6	ESM을 풀기 위해 금속 잠금 막대를 잡아당김	4-18
그림 4-7	ESM 제거	4-19
그림 A-1	Sun StorEdge D2 어레이 공기 흐름 간격 요구사항	A-2



# 표

---

표 1-1	Sun StorEdge D2 탁상형 어레이용 부품	1-4
표 1-2	Sun StorEdge D2 캐비닛 장착 가능 어레이용 추가 부품	1-4
표 1-3	전원 및 서브시스템 LED 설명	1-7
표 1-4	디스크 LED의 설명	1-8
표 1-5	ESM에 있는 커넥터, 스위치 및 LED	1-11
표 1-6	스위치 1 설정 및 디스크 SCSI ID의 요약	1-15
표 1-7	전원 공급장치 및 팬 상자 LED 설명	1-18
표 1-8	Sun StorEdge D2 어레이지원되는 구성	1-18
표 2-1	탁상형 어레이 목록	2-2
표 2-2	랙 장착형 어레이 목록	2-2
표 2-3	변환 키트 목록	2-3
표 3-1	어레이 상태 모니터링을 위한 작업	3-4
표 3-2	고장난 디스크를 찾기 위한 Network Storage Agent 사용 작업	3-6
표 4-1	핫 플러그 및 콜드 플러그 가능 FRU	4-2
표 4-2	디스크 드라이브 교체 작업	4-5
표 A-1	측정	A-3
표 A-2	무게	A-3
표 A-3	AC 전원 요구사항	A-3
표 A-4	환경적 사양	A-4



# 머리말

---

이 *Sun StorEdge D2 어레이 설치, 조작 및 서비스 설명서*는 고객 및 서비스 담당자를 위한 설치 및 구성 정보와 서비스 절차를 제공합니다. 이들 지침은 숙련된 시스템 관리자를 위한 것입니다.

---

## 이 책의 구성

1 장, “Sun StorEdge D2 어레이 개요”에서는 어레이, 구성 요소 및 지원되는 구성을 설명합니다.

2 장, “Sun StorEdge D2 어레이 설정 및 구성”에서는 설정 및 구성 절차를 설명합니다.

3 장, “Sun StorEdge D2 어레이 모니터링 및 문제 해결”에서는 Network Storage Agent 및 SunVTS™ 진단 소프트웨어와 기타 기법을 사용하여 어레이를 모니터링하고 문제 해결하기 위한 절차를 설명합니다.

4 장, “FRU 추가 및 교체”에서는 현장 대체 가능 장치(FRU)의 추가 및 대체에 대한 정보 및 절차를 설명합니다.

부록 A, “시스템 사양”에서는 어레이의 물리적, 전기적 그리고 환경적 사양을 설명합니다.

부록 B, “Declaration of Conformity, Regulatory Compliance 및 안전 지침”에는 어레이에 적용되는 모든 문서의 절차를 따르기 전에 읽고 이해해야 하는 중요한 정보가 들어 있습니다.

# 이 책을 읽기 전에

다음은 설치하고 수행하려면 표에 나열되어 있는 책을 읽고 이해해야 합니다.

- Sun StorEdge D2 어레이 설치 및 사용
- 호스트에 어레이를 연결하는 Sun StorEdge PCI dual Ultra3 SCSI 호스트 어댑터 및 호스트 어댑터를 작동하게 하는 QUS 드라이버를 설치
- 설명서에서 설명하듯이 SunVTS™ 및 Network Storage Agent 진단 소프트웨어를 사용하여 어레이를 모니터

항목	제목	부품 번호	참고
릴리스 노트	<i>Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트</i>	816-4752	릴리스 노트에는 성공적으로 설치하기 위해 반드시 수행되어야 하는 절차에 대한 필수 정보가 들어 있습니다.
릴리스 노트	<i>Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Release Notes</i>	816-2157	
릴리스 노트	<i>Network Storage Agent 2.1 Release Notes</i>	806-7520	
설치	<i>Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서</i>	816-4748	
설치	<i>Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Installation Guide</i>	816-2156	
진단	<i>Network Storage Agent 2.1 User's Guide</i>	816-0769	
진단	<i>SunVTS 4.x User Guide</i>	사용해야 할 SunVTS 버전에	SunVTS는 Solaris 운영 환경 CD-ROM과 함께 Supplemental Software CD-ROM에 들어 있습니다.
진단	<i>SunVTS 4.x Test Reference Manual</i>	대해 릴리스 노트를 참조하십시오.	

xv 페이지, “Sun StorEdge 문서에 온라인으로 액세스”를 참조하십시오.

또한 Sun StorEdge D2 어레이에 대한 이 설명서나 다른 설명서를 사용하기 전에 이 설명서의 부록 B에 설명된 규정, 조항 및 안전 정보를 읽고 이해해야 합니다.

---

# 셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	시스템이름%
C 셸 슈퍼유저	시스템이름#
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

---

# 인쇄 규약

서체 및 기호	의미	보기
AaBbCc123	명령어, 파일 및 디렉토리의 이름; 화면 출력.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일을 보려면 <code>ls -a</code> 를 사용하십시오. % You have mail.
AaBbCc123	화면 출력과 달리 사용자가 입력한 내용	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	책 제목, 새 단어 및 용어, 강조하는 단어. 명령줄 변수; 실제 이름이나 값으로 대체.	사용 설명서의 제 6장을 읽어 보십시오. 이러한 옵션을 <i>class</i> 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 <i>root</i> 여야 합니다. 파일을 삭제하려면 <code>rm 파일이름</code> 을 입력하십시오.

---

# UNIX 명령 사용

이 문서에는 호스트 종료, 호스트 시동 및 디스크 포매팅과 같은 모든 UNIX<sup>®</sup> 명령어와 새 어레이를 구성하는데 필요한 절차에 대한 정보는 포함되지 않습니다.

이러한 정보는 다음 설명서를 참조하십시오.

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- Solaris<sup>™</sup> 운영 환경을 위한 AnswerBook2<sup>™</sup> 온라인 설명서
- 시스템에 포함된 다른 소프트웨어 설명서

---

## 관련 문서

제목	부품 번호
<i>VERITAS Volume Manager Administrator's Guide</i>	호스트에서 사용되는 버전별로 다양
<i>Solstice DiskSuite Installation and Product Notes</i>	

---

# Sun 문서에 온라인으로 액세스

Sun 웹 사이트를 통해 Sun 문서를 보거나 인쇄할 수 있습니다.

xii 페이지, “이 책을 읽기 전에”에 나열되어 있는 SunVTS 문서 및 xiv 페이지, “UNIX 명령 사용” 아래에 나열되어 있는 Solaris 사용 문서를 액세스하려면 docs.sun.com으로 가십시오. 그리고 SunVTS 및 Solaris를 검색합니다.

xii 페이지, “이 책을 읽기 전에”에 나열되어 있는 릴리스 노트 및 “관련 문서”에 나열되어 있는 기타 문서를 액세스하려면 다음 절차의 단계를 수행하십시오.

## ▼ Sun StorEdge 문서에 온라인으로 액세스

1. 웹 사이트 [www.sun.com](http://www.sun.com)으로 가서 **Storage** 문서 페이지로 이동하십시오.
  - a. 왼쪽 이동 막대에서 “**Products**”를 누릅니다.
  - b. **PRODUCTS** 페이지의 “**Related**” 아래에 있는 “**Hardware Documentation**”을 누릅니다.
  - c. “**HARDWARE/ Documentation**” 페이지에 있는 “**PRODUCT DOCUMENTATION**” 표에서 “**Storage**”를 누릅니다.
2. 아니면, 직접 다음 주소로 갈 수도 있습니다.

[www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/)

3. Sun StorEdge D2 어레이 문서를 액세스하려면 다음 하위 단계를 수행합니다.
  - a. “**DOCUMENTATION/Storage**” 페이지에 있는 “**PRODUCT DOCUMENTATION**” 표에서 “**Workgroup Storage Arrays**”를 누릅니다.
  - b. “**STORAGE/Workgroup Storage Arrays**” 페이지에 있는 “**PRODUCT DOCUMENTATION**” 표에서 “**Sun StorEdge D2 Arrays**”를 누릅니다.
  - c. 아니면, 2 단계에 있는 주소의 끝에 **Workgroup/D2**를 추가할 수도 있습니다.

[www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/D2](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/D2)

- d. “**Sun StorEdge D2 Array Documentation**” 표의 요구하는 문서를 나열하고 있는 줄에서 pdf를 누릅니다.

---

**참고** - Sun의 기억영역 문서 웹사이트에 있는 문서는 PDF 형식입니다. Adobe Portable Document Format (PDF)의 문서를 보거나 인쇄하려면 Sun StorEdge D2 Array Documentation CD-ROM에 들어 있는 Adobe® Acrobat Reader가 필요합니다.

---

## Sun은 여러분의 의견을 환영합니다

Sun은 자사의 문서를 개선하는데 관심이 있으며 사용자 여러분의 의견을 환영합니다. 다음 주소로 여러분의 의견을 보낼 수 있습니다.

[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

해당 문서의 부품 번호(816-4744)를 전자우편의 제목란에 기입하여 보내 주십시오.



## Sun StorEdge D2 어레이 개요

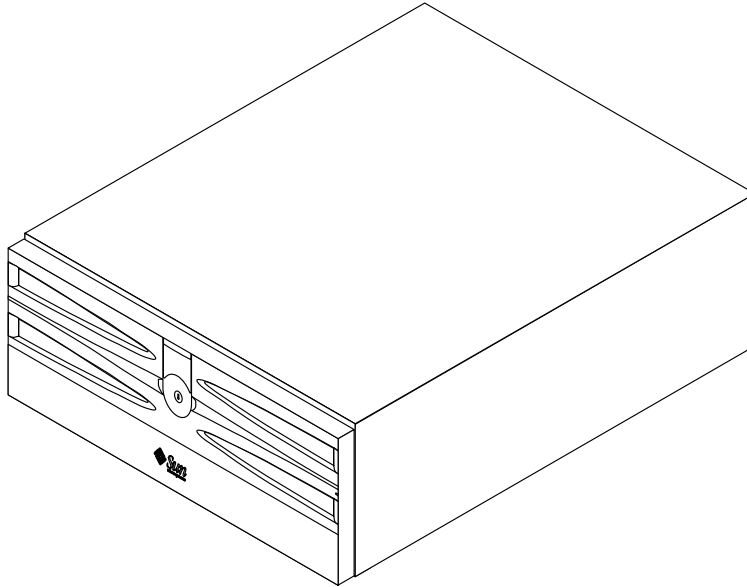
---

이 개요 장에서는 다음 주제를 다룹니다.

- 1-2 페이지, “설명”
- 1-3 페이지, “장착 옵션”
- 1-4 페이지, “부품”
- 1-5 페이지, “소프트웨어 옵션”
- 1-5 페이지, “제거 가능한 구성요소”
- 1-6 페이지, “어레이의 전면에 있는 구성요소”
- 1-10 페이지, “어레이의 후면에 있는 구성요소”
- 1-18 페이지, “지원되는 구성”

## 1.1 설명

Sun StorEdge D2 어레이는 최고 12개의 Ultra3 디스크를 포함하는 4개의 랙 장치(4 RU) JBOD(Just a Bunch of Disks)를 갖고 직접 접속되는 고성능 기억영역 서브시스템입니다. 이 어레이는 호스트에 설치되는 Solstice DiskSuite 소프트웨어 또는 VERITAS Volume Manager 같은 기억영역 관리 소프트웨어로 관리할 수 있습니다.



환경 서비스 모듈(ESM)은 각 구성요소의 상태와 활동을 표시하는 LED(발광 다이오드)를 사용하여 격납장치의 상태를 모니터링합니다.

---

**참고** - “반짝임”과 “깜박임”은 LED의 설명에서 사용될 때 약간 다른 의미를 갖습니다. “반짝임”의 속도는 LED가 표시하고 있는 이벤트의 발생 비율에 따라서 달라지는 반면, “깜박임”의 속도는 고정됩니다.

---

ESM은 또한 저전압차(LVD) SCSI 연결을 통한 SAF-TE(SCSI Accessed Fault-tolerant Enclosure) 프로토콜을 사용하여 호스트로부터 원격 환경 모니터링을 가능하게 합니다.

각 ESM은 2개의 독립적인 Ultra3 160 MB SCSI 버스 연결을 갖습니다. 데이터 체인 연결을 지원되지 않습니다.

Sun StorEdge D2 어레이는 다음 두 방법 중 하나로 호스트에 연결할 수 있습니다.

- 호스트에 설치된 Sun PCI Dual Ultra3 SCSI 호스트 어댑터(160 MB/초)를 사용하여, 또는
- 호스트에 온보드인 단일 종료, 40 MB/초 SCSI 포트 접속을 사용하여

Sun StorEdge D2 어레이는 다음 두 버스 구성 중 하나로 출시됩니다.

- 단일 버스 구성(하나의 ESM 포함)  
자세한 내용은 1-19 페이지, 1.8.1 절의 “단일 버스 구성”을 참조하십시오.
- 분할 버스 구성(2개의 ESM 포함)  
자세한 내용은 1-20 페이지, 1.8.2 절의 “분할 버스 구성”을 참조하십시오.  
분할 버스 구성에서 Sun StorEdge D2 어레이는 하나의 고가용성 기억영역 서브시스템 또는 2개의 개별 기억영역 서브시스템으로 구성할 수 있습니다.

---

## 1.2 장착 옵션

다음 두 가지 방법으로 Sun StorEdge D2 어레이를 장착할 수 있습니다.

- 탁상 위에  
탁상 위 장착은 2-5 페이지, “책상 또는 탁자 위에 어레이 장착”에서 설명됩니다.
- 랙 장착 시스템으로  
공인된 Sun 캐비닛에 어레이를 설치할 수 있습니다. 캐비닛에 장착은 *Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서*에 설명되어 있습니다.

범용 랙장착 업그레이드 키트를 주문하여 Sun StorEdge D2 탁상형 어레이를 공인 Sun 캐비닛에 설치하는 데 필요한 하드웨어를 구입할 수 있습니다.

## 1.3 부품

표 1-1은 Sun StorEdge D2 어레이를 탁자나 책상 위에 장착하기 위한 부품을 보여줍니다. 표 1-2는 Sun 캐비닛에 장착될 Sun StorEdge D2 어레이용 부품을 보여줍니다.

**표 1-1** Sun StorEdge D2 탁상형 어레이용 부품

수량	항목
1	Sun StorEdge D2 어레이(1 또는 2 ESM 포함)
2	전원 코드
1	디스크 드라이브 설명서
1 또는 2	SCSI 케이블(각 ESM당 하나)
2	열쇠(잠금가능 전면 도어용)
1	CD-ROM: Sun StorEdge D2 Documents PDF 형식의 다음 설명서 포함: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서</li><li>• Sun StorEdge D2 설치, 조작 및 서비스 설명서(이 설명서) CD-ROM에는 다음도 포함되어 있습니다.</li><li>• Adobe Acrobat Reader</li></ul>

**표 1-2** Sun StorEdge D2 캐비닛 장착 가능 어레이용 추가 부품

수량	항목
2	4U 트림 스트립(2개의 나사 포함)
16	#10-32 x 1/2 인치 나사
4	#10-14 x 7/16 인치 나사
2	장착 브래킷

---

## 1.4 소프트웨어 옵션

Sun StorEdge D2 어레이와 함께 사용할 수 있는 공인 기억영역 관리 소프트웨어 및 개정 레벨의 목록에 대해서는 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 참조하십시오.

---

## 1.5 제거 가능한 구성요소

Sun StorEdge D2 어레이에는 다음의 현장 대체 가능 장치(FRU)가 있습니다.

- 1 또는 2개의 ESM
- 2개의 전원 공급장치
- 각각 2개의 팬을 갖는 2개의 팬 상자
- 최고 12개의 Ultra3 SCSI 디스크 드라이브
- 전면 도어와 중앙판이 있는 새시(단일 장치로서 교체됨)

각 FRU에는 상태를 표시하는 LED 세트가 있습니다. 모든 FRU 및 LED 상태의 설명이 이 장의 뒤에서 제공됩니다.

실패한 구성요소를 교체하는 절차에 대해서는 4 장을 참조하십시오.



---

**주의** - 임의의 구성요소가 누락된 채로 장기간 동안 Sun StorEdge D2 어레이를 조작하지 마십시오. 어레이가 하나의 ESM만을 갖거나 11개 이하의 디스크 드라이브를 갖는 경우, 비어 있는 모든 슬롯이 필러로 채워져야 합니다. 필러는 시스템이 최적 냉각을 유지할 수 있게 하는 공기 방지재로서 작용합니다. 모든 슬롯이 채워지지 않는 경우 고온이 발생할 수 있으며, 이것은 시스템 구성요소를 손상시킬 수 있습니다.

---

---

## 1.6 어레이의 전면에 있는 구성요소

이 절에서는 어레이의 전면에서 접근하는 구성요소에 대해 설명합니다. 잠금 가능한 전면 도어 뒤에는 다음 구성요소가 있습니다.

- 디스크와 필터(있는 경우)가 들어 있는 슬롯
- 드라이브 상태를 표시하는 LED
- 전체 시스템 상태를 표시하는 LED

### 1.6.1 디스크

Ultra3 디스크만을 사용할 수 있습니다. 특정 디스크에 대한 정보는 어레이와 함께 제공되는 디스크 문서를 참조하십시오.

### 1.6.2 필터

디스크 드라이브의 최대 수보다 작은 드라이브를 갖는 Sun StorEdge D2 어레이에서는 필터가 모든 빈 슬롯을 채웁니다. 필터는 시스템이 최대 냉각을 유지할 수 있게 하는 공기 방지재입니다. 슬롯에서 디스크를 제거하는 경우, 모조 드라이브로 슬롯을 채워서 장치가 제대로 냉각되도록 해야 합니다.

### 1.6.3 전면 도어

잠금 가능한 전면 도어(그림 1-1)는 디스크에 접근할 수 있도록 아래쪽으로 열립니다. 자물쇠에 대한 열쇠가 어레이에 포함되어 있습니다.

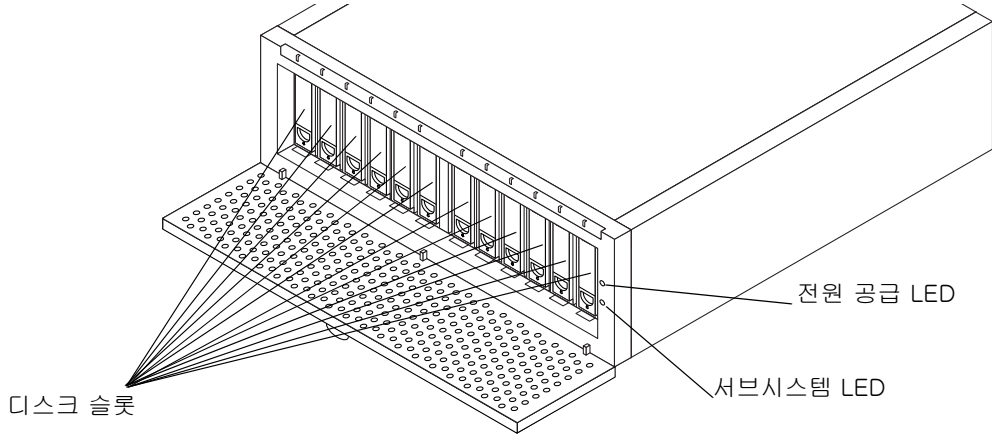


그림 1-1 도어가 열리고 디스크 슬롯에 접근 가능한 어레이 전면

### 1.6.4 전원 및 서브시스템 LED

표 1-3은 시스템의 전면 오른쪽 모서리에 위치하는 두 개의 LED(그림 1-1에서 보는 것처럼)를 설명합니다. 이들 LED는 전면 도어가 닫혔을 때도 보입니다.

표 1-3 전원 및 서브시스템 LED 설명

LED 이름	LED 상태	설명
전원 공급	녹색	시스템의 전원이 켜졌습니다.
	꺼짐	시스템의 전원이 꺼졌습니다.
서브시스 템	황갈색	드라이브, 팬, 전원 공급장치 또는 온도 오류 조건이 존재합니다.
	반짝이는 황갈색	호스트의 응용 프로그램(예를 들어, Network Storage Agent)이 SAF-TE 명령을 사용하여 이 LED가 황갈색으로 반짝이게 하여 격납장치를 식별합니다.
	녹색	오류 조건이 없습니다.

## 1.6.5 디스크 LED 및 레이블

그림 1-2는 디스크 LED의 위치를 보여줍니다. 레이블은 디스크 슬롯 행의 전면에서 새시의 맨 아래 테두리에 가로로 위치합니다. 디스크에 적용되는 SCSI ID가 디스크 슬롯의 전면에 있는 사각형에 표시됩니다.

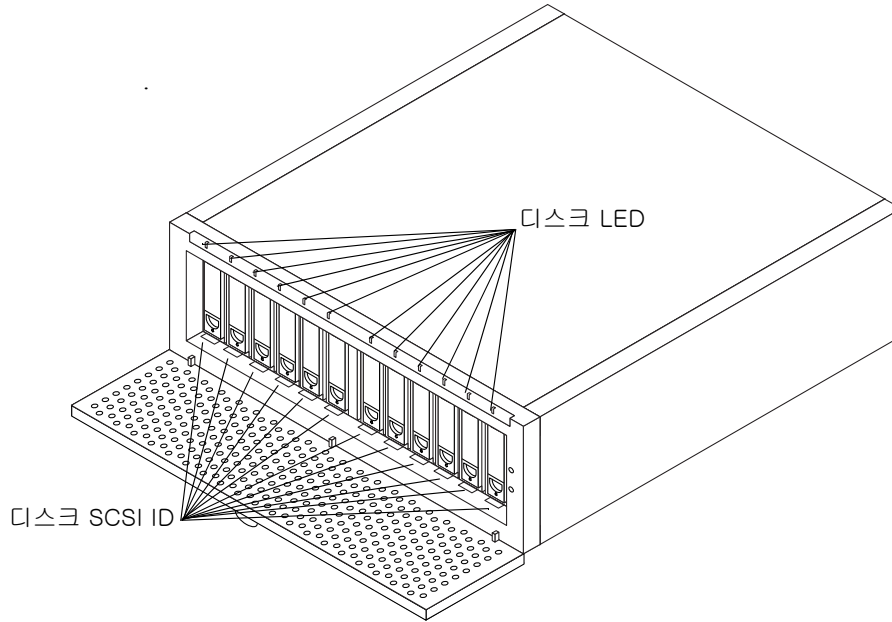


그림 1-2 디스크 LED와 SCSI ID를 갖는 어레이 전면

### 1.6.5.1 디스크 LED

2가지 색상을 갖는 LED가 각 디스크 슬롯의 위에 위치합니다. 이들 디스크 LED는 전면 도어가 닫혔을 때 보입니다. 표 1-4는 디스크 LED의 가능한 상태를 설명합니다.

표 1-4 디스크 LED의 설명

LED 상태	설명
꺼짐	슬롯에 디스크 드라이브가 없습니다.
녹색	디스크 드라이브가 존재하지만 활동하지 않습니다.



표 1-4 디스크 LED의 설명 ( 계속 )

LED 상태	설명
반짝이는 녹색	슬롯에 있는 디스크 드라이브가 사용 중입니다.
황갈색	호스트에서 실행 중인 응용 프로그램이 오류를 식별했고 SAF-TE 명령을 사용하여 이 LED가 일정한 황갈색으로 표시되도록 지시했습니다. 이 LED는 예를 들어 호스트에서 실행 중인 진단 소프트웨어가 해당 디스크에 액세스할 수 없는 경우에 표시됩니다.
깜박이는 황갈색/녹색	호스트에서 실행 중인 응용 프로그램이 SAF-TE 명령을 사용하여 깜박이는 황갈색과 녹색으로 디스크 드라이브를 식별하도록 이 LED에 지시했습니다.

### 1.6.5.2 디스크 레이블

디스크 레이블에서 각 디스크 슬롯의 전면면에 있는 분할된 직사각형은 디스크에 대한 SCSI ID를 표시하도록 색상으로 코드화됩니다. 왼쪽(파란색) 절반에 있는 숫자는 단일 버스 모드에 있는 디스크에 적용됩니다. 오른쪽(노랑색) 절반에 있는 숫자는 분할 버스 모드에 있는 디스크에 적용됩니다. 1-14 페이지, “구성 옵션 스위치 뱅크”에서 설명되는 것처럼, 모드는 ESM의 전면면에 있는 스위치 뱅크의 스위치 1에 의해 설정됩니다.

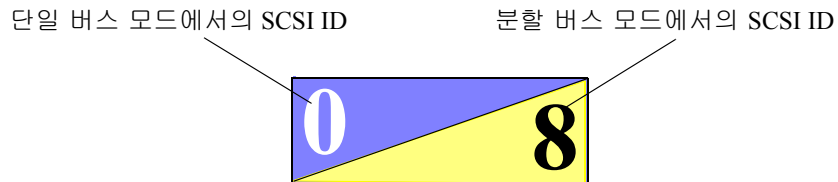


그림 1-3에 표시된 것처럼, 왼쪽 드라이브 레이블에는 스위치 1에 대한 어떤 설정이 SCSI ID와 대응하는지를 표시하기 위해 설명 텍스트와 함께 색상으로 코드화되는 그래픽이 포함되어 있습니다(단일 버스 및 분할 버스 구성에 대한 자세한 내용은 1-11 페이지, “ESM” 및 1-18 페이지, “지원되는 구성”을 참조하십시오).

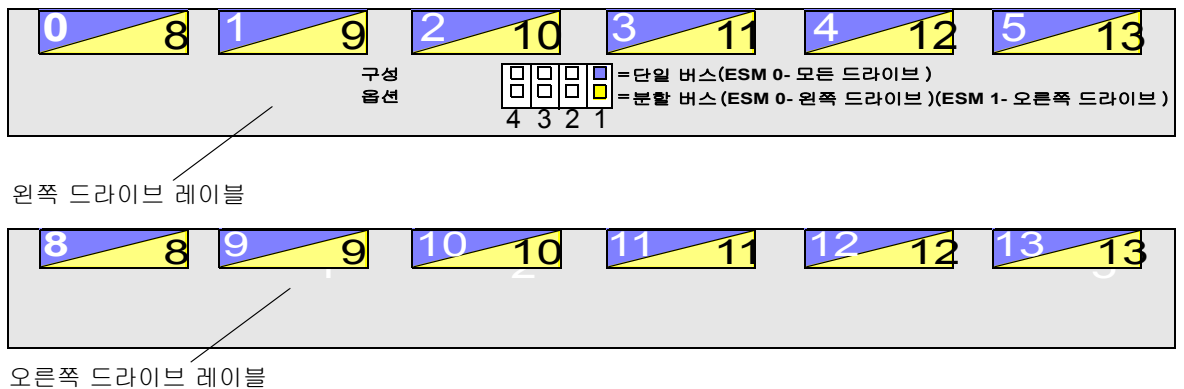


그림 1-3 디스크에 대한 SCSI ID를 표시하는 디스크 슬롯 레이블

## 1.7

# 어레이의 후면에 있는 구성요소

이 절에서는 그림 1-4에 표시된 것처럼 Sun StorEdge D2 어레이의 후면에 있는 구성요소에 대해 설명합니다.

- 1 또는 2개의 ESM(ESM 0 및 ESM 1으로 레이블됨)  
하나의 ESM만이 사용되는 경우, ESM은 위치 0에 있고 오른쪽(위치 1)에 필터가 삽입됩니다.
- 두 개의 전원 공급장치 상자(PS 0 및 PS 1으로 레이블됨)
- 두 개의 이중 팬 상자(FT 0 및 FT 1으로 레이블됨)

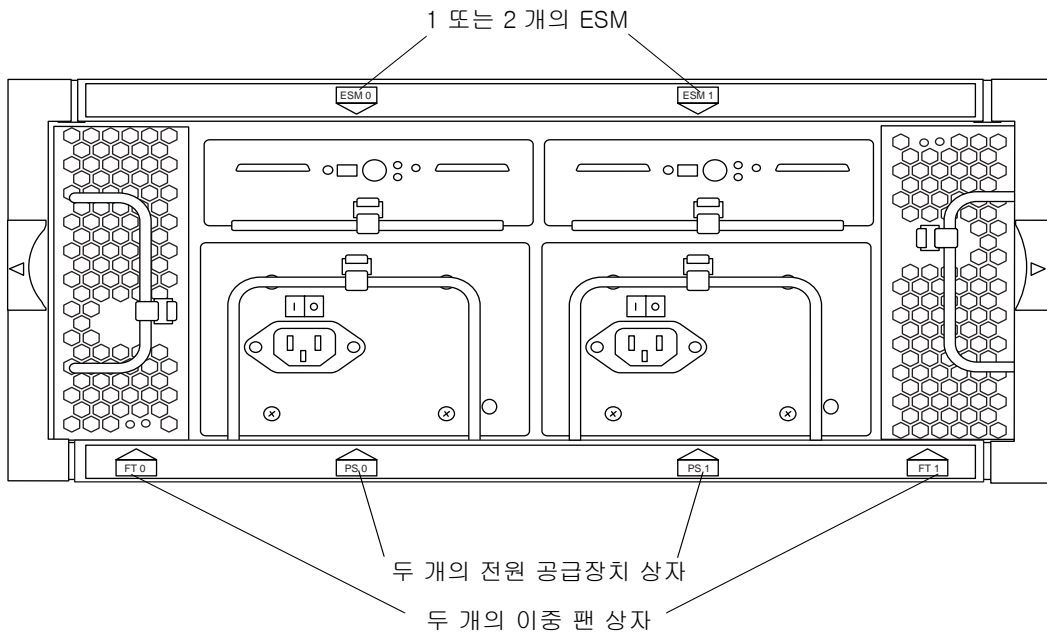
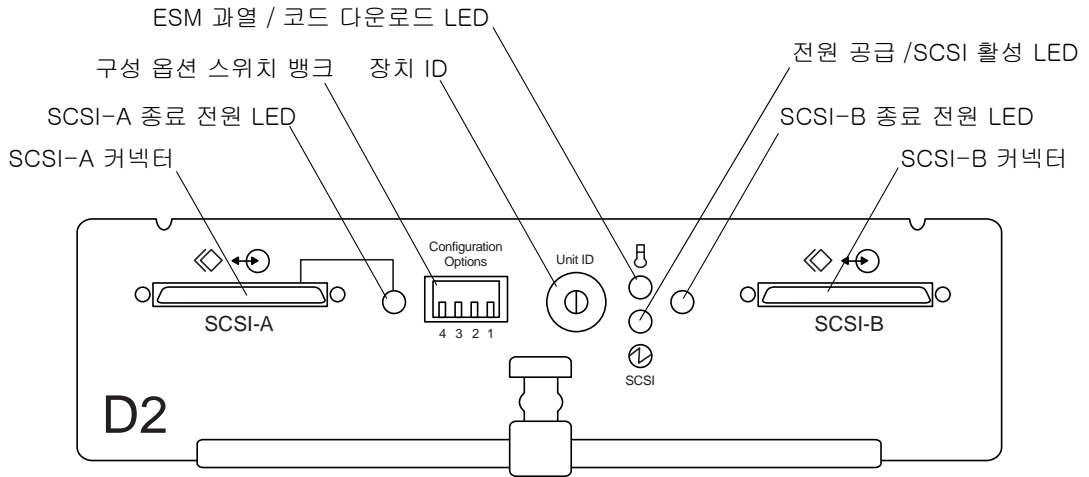


그림 1-4 ESM, 전원 공급장치 및 팬 상자가 있는 어레이 후면

## 1.7.1 ESM

Ultra3 SCSI ESM(환경 서비스 모듈)이 다음 그림에 표시됩니다.



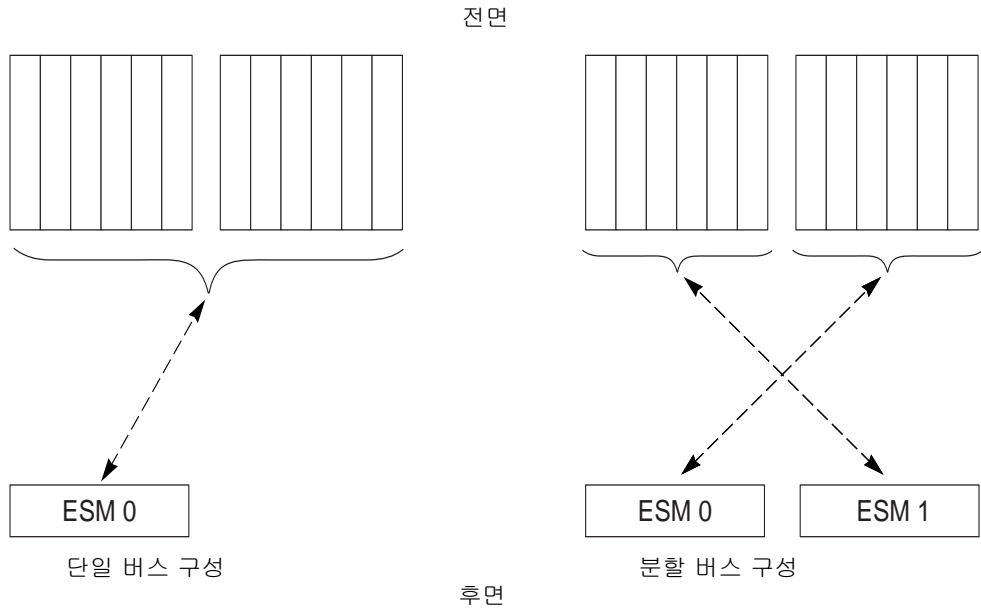
**그림 1-5** ESM 전면 (어레이의 후면에서 본 모습)

표 1-5는 ESM에 있는 커넥터, 스위치 및 LED에 대해 설명합니다.

**표 1-5** ESM에 있는 커넥터, 스위치 및 LED

SCSI-X 커넥터	각 ESM에 있는 두 개의 호스트 커넥터는 어레이가 두 개의 개별 호스트에 연결할 수 있게 합니다. 외부 터미네이터는 필요없습니다. 종료 전원은 SCSI N 종료 전원 LED를 통해 감지됩니다.
SCSI-X 종료 전원 LED	녹색: 종료 전원이 호스트로부터 연관된 커넥터에 공급되고 있습니다.
구성 옵션 스위치뱅크	1-14 페이지, “구성 옵션 스위치뱅크”에서 설명되는 옵션을 설정하기 위한 4개의 위치를 갖는 피아노형 스위치.
장치 ID	각 ESM에 대한 고유한 ID를 설정하기 위한 10개의 위치를 갖는 스위치. 이 스위치가 장치 ID를 설정하는 데 사용될 때, 응용 프로그램(예: Network Storage Agent)은 SAF-TE 명령을 사용하여 ID에 의해 ESM을 찾습니다. 확대 모습은 그림 1-9를 참조하십시오.
ESM 과열/코드 다운로드 LED	노랑색: 온도가 공장에서 사전설정된 한계를 초과합니다. 이 LED가 노랑색일 때, 서비스 스텝 LED도 황갈색으로 켜집니다 (서브시스템 LED의 위치에 대해서는 1-7 페이지, “도어가 열리고 디스크 슬롯에 접근 가능한 어레이 전면”을 참조하십시오). 깜박임: 코드 다운로드가 진행 중입니다. 꺼짐: 온도가 정상이고, 코드 다운로드가 진행 중이 아닙니다.
전원 공급/SCSI 활성화 LED	녹색: 전원이 공급됩니다. 깜박임: SCSI 활동이 ESM을 통해 발생하고 있습니다. 꺼짐: 컨트롤러가 전원을 수신 중이 아닙니다.

어레이의 구성에 따라서, 1 또는 2개의 ESM이 디스크 드라이브의 상태를 모니터하고 보고합니다.

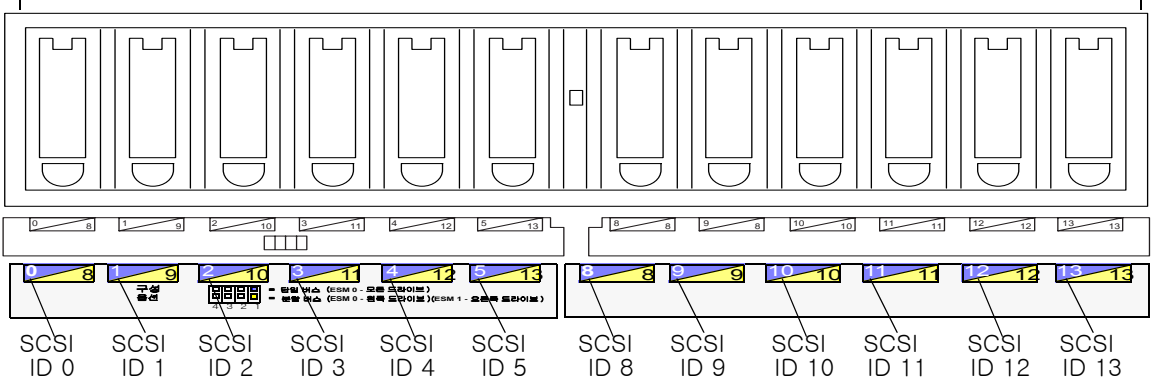


**그림 1-6** 단일 ESM 및 두 개의 ESM에 의해 제어되는 디스크

단일 버스 구성에서는, 그림 1-6의 왼쪽에 표시된 것처럼 단일 ESM이 모든 디스크를 제어합니다. 분할 버스 구성에서는, 어레이가 두 개의 독립적인 기억영역 서브시스템이 됩니다. 각 ESM은 디스크들의 절반(그와 대각선으로 교차하는 6개 드라이브 슬롯에 있는 모든 디스크)을 모니터합니다.

그림 1-7은 위치 0의 단일 ESM이 모든 디스크를 제어할 때(단일 버스 구성) 디스크에 적용되는 SCSI ID를 보여줍니다.

ESM 0 에 의해 제어되는 모든 디스크 (디스크의 왼쪽 및 오른쪽 बैं크 모두)

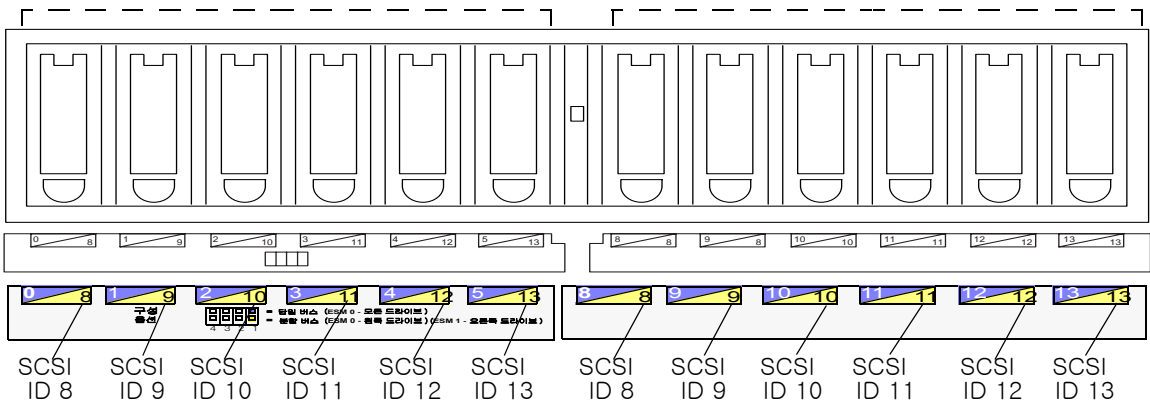


**그림 1-7** 단일 버스 구성에서 하나의 ESM 에 의해 제어되는 디스크에 대한 SCSI ID

그림 1-8은 디스크의 왼쪽 बैं크와 오른쪽 बैं크에 적용되는 SCSI ID를 보여줍니다. 이 그림은 또한 분할 버스 구성에서 두 개의 ESM이 있을 때 어떤 ESM이 디스크의 각 절반을 제어하는지를 보여줍니다.

ESM 0 에 의해 제어되는 디스크의 왼쪽 बैं크

ESM 1 에 의해 제어되는 디스크의 오른쪽 बैं크



**그림 1-8** 분할 버스 구성에서 두 개의 ESM 에 의해 제어되는 디스크에 대한 SCSI ID

### 1.7.1.1 구성 옵션 스위치 뱅크

그림 1-9는 ESM(표 1-5에서 언급한 Unit ID를 갖는)의 전면에 있는 구성 옵션 스위치 뱅크를 보여줍니다. 스위치 뱅크에는 4개의 스위치가 있습니다. 구성 스위치가 제어하는 설정 및 기능이 다음 표에 설명되어 있습니다.

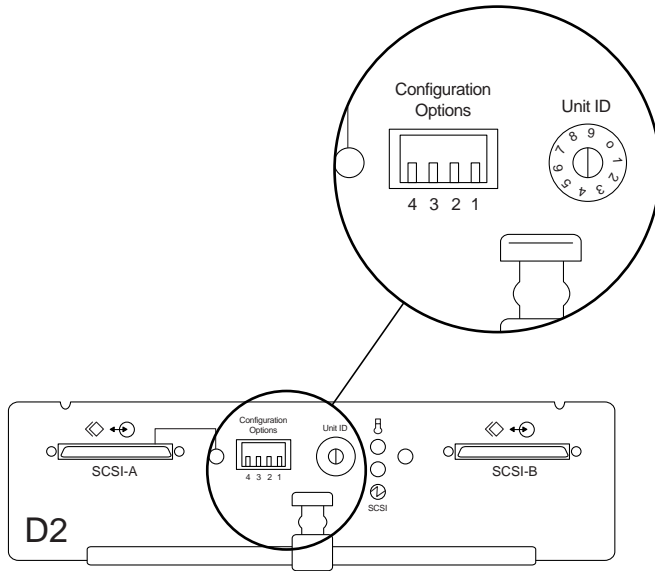


그림 1-9 구성 옵션 스위치 뱅크

스위치 번호	기본 설정	기능
1	구성에 따라 다름	위 = 단일 버스 구성 아래 = 분할 버스 구성
2	아래	위 = SAF-TE 인터페이스를 통한 격납장치 상태 보고를 작동 불가능하게 합니다. 아래 = SAF-TE 인터페이스를 통한 격납장치 상태 보고를 가능하게 합니다.
3	아래	예약(기능 없음)
4	아래	예약(기능 없음)

표 1-6은 단일 버스 및 분할 버스 구성 모두에 있는 디스크에 대한 ESM의 스위치 1 설정, ESM 수 및 SCSI ID 사이의 관계를 요약한 것입니다.

**표 1-6** 스위치 1 설정 및 디스크 SCSI ID의 요약

스위치 1	구성	왼쪽 디스크 뱅크 SCSI ID 번호	오른쪽 디스크 뱅크 SCSI ID 번호
위	단일 버스, 단일 ESM(위치 0에 있는)	0, 1, 2, 3, 4, 5	8, 9, 10, 11, 12, 13
아래	분할 버스, 2개의 ESM(위치 0 및 위치 1에 있음)	8, 9, 10, 11, 12, 13 ESM 0에 의해 제어됨	8, 9, 10, 11, 12, 13 ESM 1에 의해 제어됨

### 1.7.1.2 디스크 슬롯 번호

디스크 슬롯 번호는 디스크와 통신하기 위해 SAF-TE 명령에 의해 사용됩니다. 단일 버스 구성에서, 디스크 슬롯 번호는 0 - 5 및 8 -13입니다. 분할 버스 구성에서, 각 ESM이 해당 ESM과 연관된 6개 드라이브와만 통신할 수 있기 때문에 디스크 슬롯 번호는 ESM 0의 경우 0 - 5 및 ESM 1의 경우 0 - 5입니다.

### 1.7.1.3 SCSI 연결

각 ESM에는 2개의 독립적인 Ultra3 SCSI 버스 커넥터가 있습니다. 각 ESM은 최소한 하나의 SCSI 케이블에 의해 최소한 하나의 호스트에 연결되어야 합니다.

호스트 대 어레이 연결의 수와 구성은 사이트의 기억영역 수에 따라 다릅니다. 1-18 페이지, “지원되는 구성”을 참조하십시오.

구성에 필요한 케이블을 Sun StorEdge D2 어레이와 함께 주문하지 않은 경우, Sun 영업 대표에게 문의하십시오. 지원되는 케이블의 목록에 대해서는 Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트를 참조하십시오.

ESM에는 각 SCSI 버스 커넥터를 위한 내부 터미네이터가 있습니다. 외부 터미네이터는 필요없습니다. 한 ESM에서 다른 ESM으로의 테이지 체인 연결은 지원되지 않습니다. 호스트에서 ESM으로의 지점간 SCSI 연결만이 허용됩니다.

최대 SCSI 버스 길이는 12미터입니다. 호스트에 연결할 때 사용하는 케이블의 길이 외에, ESM 내에서 0.051미터의 버스 길이를 고려하십시오.

## 1.7.2 전원 공급장치

Sun StorEdge D2 어레이에는 두 개의 핫 플러그 가능하고 상호 교환 가능한 DC 전원 공급장치가 있습니다. 이들은 입력 AC 전압을 DC 전압으로 변환하여 내부 구성요소에 전력을 공급합니다. 이들 중복 전원 공급장치를 사용할 때, 하나의 전원 공급장치가 실패하는 경우 다른 전원 공급장치가 시스템에 대한 전력을 유지합니다. 두 전원 공급장치 모두가 시스템의 후면에 있는 두 개의 슬롯 중 하나에 들어가는 제거 가능한 상자입니다. 각 상자에는 잠금 핸들, 전원 상태 LED, AC 전원 코드 커넥터 및 전원 스위치가 있습니다(그림 1-10).

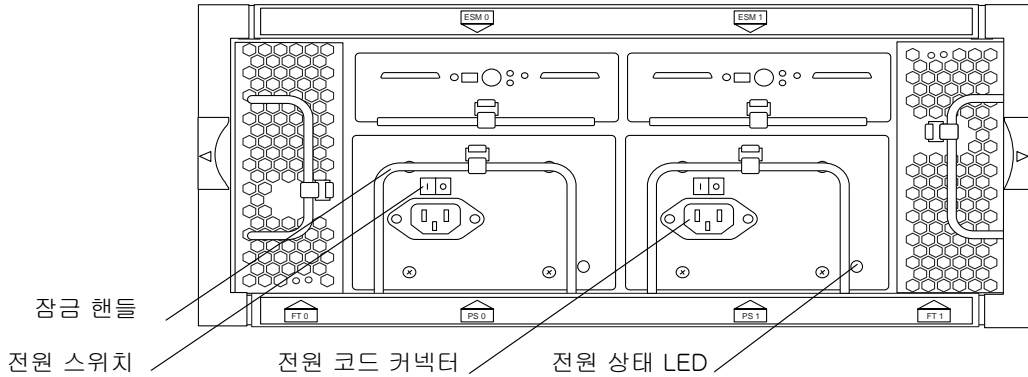


그림 1-10 전원 공급장치

그림 1-11의 전원 스위치 확대 모습에서 보는 것처럼, 왼쪽(I 기호가 있는)이 켜짐이고 오른쪽(O 기호가 있는)이 꺼짐입니다.

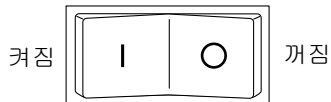


그림 1-11 전원 스위치의 확대 모습



## 1.7.3 팬

Sun StorEdge D2 어레이에는 2개의 팬 상자가 있습니다. 각 상자에는 두 개의 팬이 들어 있습니다. 팬 상자는 핫 플러그 가능하고 상호 교환 가능합니다.

어레이는 4개의 팬 중에서 3개가 기능할 때 완전히 냉각되어 동작할 수 있습니다. 두 개의 팬이 실패하는 경우, 남은 두 개의 팬이 어레이를 30×° C(86×° F) 환경에서 유지할 수 있지만 구성요소의 신뢰성에 영향을 줄 수 있습니다.



**주의** - 두 개의 팬 상자를 모두 설치하지 않은 상태에서 장시간 동안 어레이를 동작하지 마십시오. 고온이 발생하여 시스템 구성요소를 손상시킬 수 있습니다.

## 1.7.4 전원 공급장치 및 팬 상자의 LED

그림 1-12는 전원 공급장치 및 팬 상자에 있는 LED를 보여줍니다.

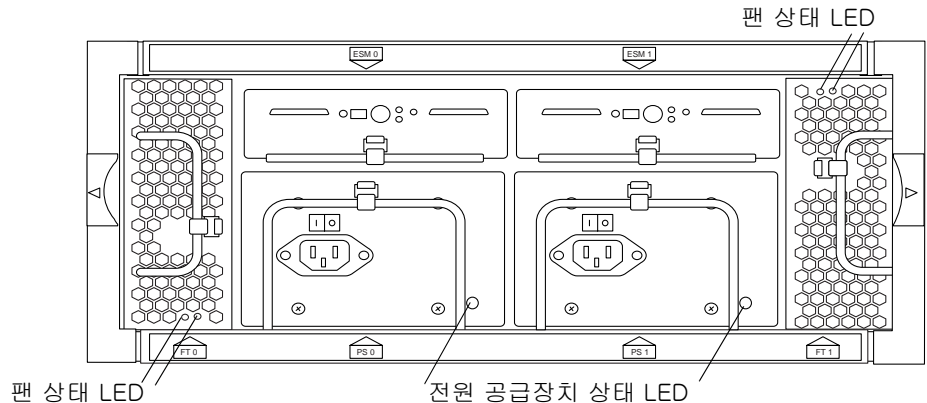


그림 1-12 전원 공급장치 및 팬 상자의 LED

표 1-7은 전원 공급장치 및 팬 상자에 있는 LED에 대해 설명합니다.

**표 1-7** 전원 공급장치 및 팬 상자 LED 설명

LED	색상	설명
전원 공급장치 상태 LED	녹색	전원 공급장치가 적절하게 동작 중입니다.
	황갈색	하나의 전원 공급장치가 정상적으로 동작 중인 동안 다른 전원 공급장치가 실패했거나 전원 코드가 빠졌습니다.
	꺼짐	두 전원 공급장치 모두가 단절되었거나 실패했습니다.
팬 상태 LED(팬당 하나의 LED)	녹색	팬이 적절하게 동작 중입니다.
	황갈색	팬이 실패했습니다.
	꺼짐	팬 상자가 삽입되지 않았거나 시스템에 전원이 공급되지 않습니다.

## 1.8 지원되는 구성

표 1-8은 Sun StorEdge D2 어레이에 대해 지원되는 최대 및 최소를 표시합니다.

**표 1-8** Sun StorEdge D2 어레이 지원되는 구성

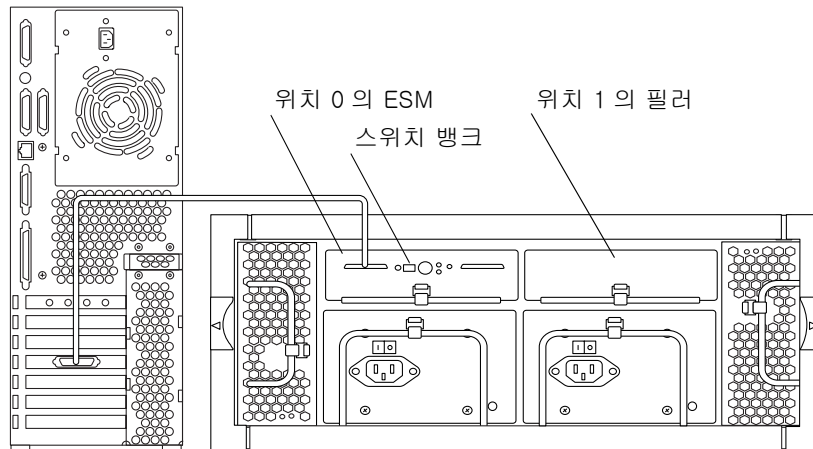
ESM 수	ESM당 호스트 수	최대	종료	디스크
1 또는 2개의 ESM	1 또는 2	2 ESM, 4 호스트	필요없음(자동 내부 종료)	최고 12개의 Ultra3 디스크

## 1.8.1 단일 버스 구성

단일 버스 구성에서는 하나의 ESM이 모든 디스크를 제어합니다(그림 1-7은 디스크에 번호가 지정되는 방법을 보여줍니다).

- 단일 ESM은 위치 0에 있어야 하는데, 이것은 격납장치의 후면에서 볼 때 왼쪽 슬롯입니다.
- 필터가 위치 1에 있어야 하는데, 이것은 후면에서 볼 때 오른쪽 슬롯입니다.
- ESM의 전면에 있는 스위치 뱅크의 스위치 번호 1은 위로 설정되어야 합니다.

그림 1-13은 단일 호스트의 단일 호스트 어댑터에 연결된 단일 ESM을 보여줍니다. 그림에 표시되지 않았지만 역시 지원되는 또 다른 구성은 Sun StorEdge D2 어레이를 삽입된 SCSI 연결에 연결하는 것입니다.



**그림 1-13** 단일 ESM, 하나의 호스트 어댑터 및 단일 호스트를 갖는 단일 버스 구성

---

**참고** - 호스트에서 오는 SCSI 케이블은 ESM의 SCSI-A 또는 SCSI-B 커넥터 중 하나에 연결될 수 있습니다.

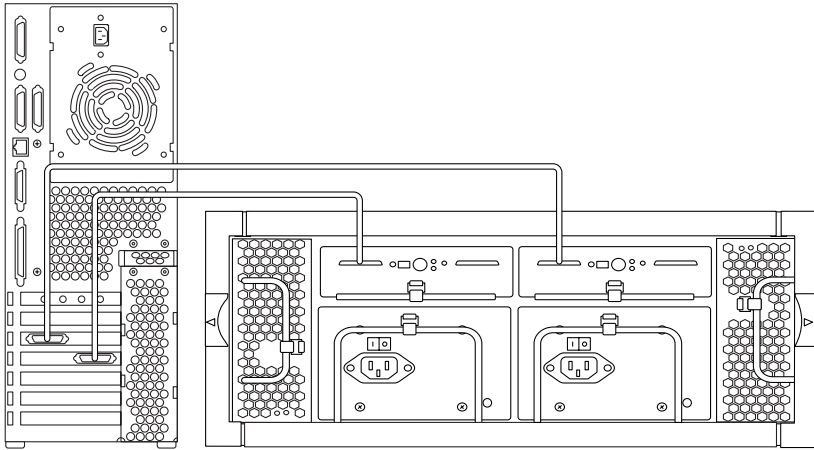
---

## 1.8.2 분할 버스 구성

분할 버스 구성은 하나의 Sun StorEdge D2 어레이를 두 ESM 사이에서 분할하며, 각 ESM이 디스크의 절반을 제어합니다 (그림 1-8은 디스크에 번호가 지정되는 방법을 보여줍니다). 그러면 어레이를 두 개의 독립적인 기억영역 서브시스템이나 하나의고가용성 시스템으로 사용할 수 있습니다.

- 두 개의 ESM이 설치되어야 합니다.
- 양 ESM의 전면에 있는 스위치 뱅크의 스위치 번호 1은 아래로 설정되어야 합니다.

그림 1-14는 단일 호스트에 있는 2개의 HBA에 연결된 두 개의 ESM을 갖는 분할 버스 구성을 보여줍니다. 이 예에서 어레이는고가용성을 위해 구성됩니다. 이 구성에서 데이터는 두 개의 개별 디스크 세트에서 미러링됩니다.



**그림 1-14** 2 개의 ESM, 2 개의 호스트 어댑터 및 단일 호스트를 갖는고가용성 분할 버스 구성

---

**참고** - 호스트에서 오는 SCSI 케이블은 ESM의 SCSI-A 또는 SCSI-B 커넥터 중 하나에 연결될 수 있습니다.

---

그림 1-15는 2개의 ESM이 2개의 호스트에 연결된 분할 버스 구성에 있는 Sun StorEdge D2 어레이를 보여줍니다. 각 호스트는 어레이의 절반씩을 독립적으로 사용합니다.

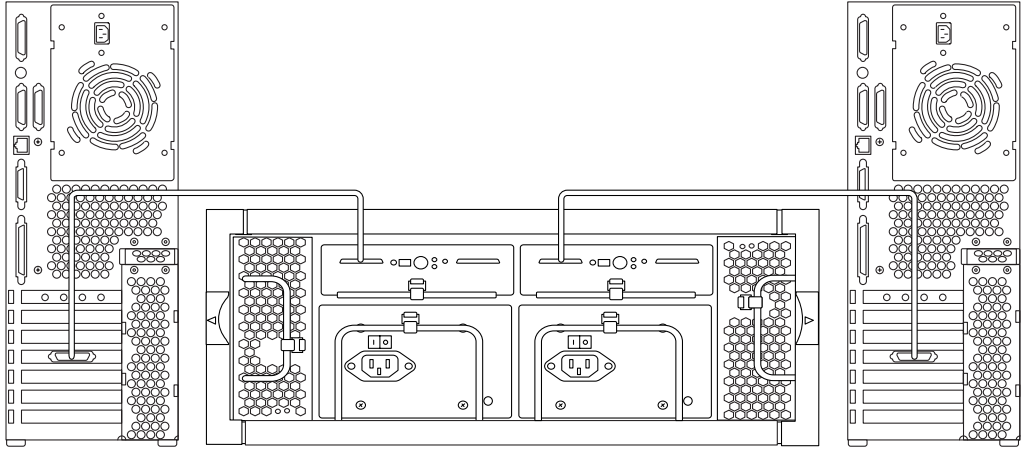


그림 1-15 2 개의 ESM 과 2 개의 호스트를 갖는 분할 버스 구성

### 1.8.3 클러스터 구성

Sun StorEdge D2 어레이는 고가용성, 분할 버스 구성 기능을 사용하여 단일 격납장치에서 클러스터링을 지원합니다. 클러스터 구성에서 각 ESM의 SCSI-A 및 SCSI-B 포트는 클러스터에 있는 서로 다른 호스트에 연결됩니다. 특정 지침에 대해서는 사용되는 Sun Cluster 버전에 대한 Sun Cluster 시스템 관리 지침을 참조하십시오. D2 어레이와 함께 사용하도록 지원되는 Sun Cluster 제품에 대해서는 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 참조하십시오.



## Sun StorEdge D2 어레이 설정 및 구성

---

이 장에서는 다음 절차에 대해 설명합니다.

- 2-2 페이지, “시작하기 전에 수행할 일”
- 2-5 페이지, “책상 또는 탁자 위에 어레이 장착”
- 2-6 페이지, “어레이 구성 및 케이블 연결”
- 2-8 페이지, “호스트에 어레이 구성”



---

**주의** - 이들 절차는 어레이를 들어서 이동하기 위해 두 사람이 필요합니다. 다치지 않도록 주의하십시오. 어레이의 무게는 최고 28.6 kg(63 파운드)입니다.

---

## ▼ 시작하기 전에 수행할 일

### 1. 다음 요구사항에 따라서 설치를 위한 사이트 준비를 수행하십시오.

- 부록 A: A-1 페이지, “시스템 사양”
- 부록 B: B-1 페이지, “Declaration of Conformity, Regulatory Compliance 및 안전 지침”

### 2. 어레이 포장을 풉니다.

어레이를 책상이나 탁자 위에 설치하기 위해 운반 상자에 다음 항목이 들어 있습니다.

#### 표 2-1 탁상형 어레이 목록

---

Sun StorEdge D2 어레이

두 개의 전원 코드

하나의 디스크 드라이브 설명서

1 또는 2개의 SCSI 케이블(각 ESM당 하나)

2개의 도어 열쇠

*CD-ROM: Sun StorEdge D2 Array Documentation*에는 Adobe Acrobat reader와 함께 PDF 형식의 다음 문서가 들어 있습니다.

- *Sun StorEdge D2 어레이 설치, 조작 및 서비스 설명서*(이 설명서)
  - *Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서*
- 

캐비닛에 설치할 어레이의 경우 운반 상자에 표 2-2의 항목이 들어 있습니다.

#### 표 2-2 랙 장착형 어레이 목록

---

장착 트레이를 포함한 Sun StorEdge D2 어레이

2개의 장착 브래킷

16개의 #10-32 x 1/2 인치 나사

4개의 #10-14 x 7/16 인치 나사가 삽입된 트림 스트립

4개의 #10-14 x 7/16 인치 나사

두 개의 전원 코드

하나의 디스크 드라이브 설명서

1 또는 2개의 SCSI 케이블(각 ESM당 하나)

2개의 도어 열쇠

*CD-ROM: Sun StorEdge D2 Documentation*에는 Adobe Acrobat reader와 함께 PDF 형식의 다음 문서가 들어 있습니다.

- *Sun StorEdge D2 어레이 설치, 조작 및 서비스 설명서*
  - *Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서*
-



탁상형 어레이를 캐비닛 장착 어레이로 변환하려는 경우, 다음 항목이 들어 있는 변환 키트가 필요합니다.

**표 2-3**      변환 키트 목록

---

2개의 장착 브래킷

16개의 10-32 x 1/2 인치 나사

4개의 10-14 x 7/16 인치 나사가 삽입된 트림 스트립

4개의 10-14 x 7/16 인치 나사

---

**3. 나중에 사용할 수 있도록 포장재를 보관합니다.**

**4. 손상된 흔적이 있는지 어레이를 검사합니다.**

어레이가 손상되었으면, 운송 회사 에이전트가 검사하도록 포장재와 함께 모든 내용물을 보관하십시오.

**5. 설치를 성공하기 위해 필요할 수 있는 갱신된 제품 정보가 있는지 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 읽습니다.**

**6. 적당한 케이블이 있는지 확인합니다.**

필요한 SCSI 케이블을 Sun StorEdge D2 어레이와 함께 주문했어야 합니다. 지원되는 SCSI 케이블과 부품 번호에 대해서는 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 참조하십시오.

- 내장 SCSI 커넥터를 갖는 호스트에 연결할 경우, 호스트쪽에 HDC 커넥터를 갖고 어레이쪽에 VHDCI 커넥터를 갖는 케이블을 사용하십시오.
- 지원되는 호스트 버스 어댑터를 갖는 호스트에 연결할 경우, 양 끝에 VHDCI 커넥터를 갖는 케이블을 사용하십시오.

**7. Sun StorEdge D2 어레이에 연결될 호스트의 파일 시스템을 백업합니다.**

8. 연결된 호스트가 D2 어레이를 테스트하고 모니터링할 수 있도록 준비합니다.

- a. **Network Storage Agent** 소프트웨어와 **SunVTS** 모두가 D2 어레이에 연결될 호스트에 설치되었는지 확인합니다.

Network Storage Agent 및 SunVTS 진단 소프트웨어에 대한 자세한 내용은 3 장을 참조하십시오.

- b. 각 어레이를 표시하는 컴퓨터실의 맵을 만들고 맵의 각 **ESM**에 번호를 지정합니다.

나중에 6 페이지, 2 단계에서 맵에 기록한 번호를 ESM의 Unit ID로 지정합니다. 문제 해결할 때, Network Storage Agent Identity 페이지로 가서 어레이의 Unit ID를 찾은 후 해당 번호를 사용하여 맵에서 어레이의 위치를 찾을 수 있습니다. (3-12 페이지, “ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기”를 참조하십시오.)

9. 호스트 버스 어댑터가 설치되어야 하는 호스트나 설치를 위해 전원을 꺼야 하는 호스트에 어레이를 연결하려는 경우, 다음 하위 단계를 수행하여 콜드 설치를 시작합니다.

- a. 조작을 중단하고 호스트 전원을 끕니다.

호스트에서 디스크 관리 소프트웨어가 실행 중인 경우, 조작 중단 방법에 대해 소프트웨어 문서를 참조하십시오. 필요한 경우 시스템 전원 차단에 대한 지침에 대해 Solaris 시스템 관리 문서를 참조하십시오.

- b. 필요한 경우 호스트에 호스트 어댑터를 설치합니다.

호스트 어댑터 설치 지침에 대해서는 *Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Installation Guide* 및 *Sun StorEdge PCI Dual Ultra3 SCSI Host Adapter Release Notes*를 참조하십시오.

10. 어레이를 장착합니다.

- 탁상형의 경우

2-5 페이지, “책상 또는 탁자 위에 어레이 장착”를 참조하십시오.

- 캐비닛에 설치하는 경우

*Sun StorEdge D2 어레이 캐비닛 설치 안내서*를 참조하십시오.

11. 어레이 장착을 완료할 때, 2-6 페이지, “어레이 구성 및 케이블 연결”로 갑니다.

## ▼ 책상 또는 탁자 위에 어레이 장착

어레이는 책상이나 탁자 위에 놓을 수 있습니다. 다음 지침을 사용하여 시스템을 설치할 위치를 준비하십시오.

1. 최대 28.6 kg(63 파운드)를 지탱할 수 있는 책상이나 탁자를 선택합니다—이것은 완전히 구성된 어레이 하나에 대한 무게입니다.
2. 구성요소에 액세스하기 위해 어레이의 앞뒤에 충분한 공간을 확보합니다.



---

**주의** - 화재 안전 이유, 충분한 공기 흐름 및 서비스를 위한 부품 접근을 위해 어레이의 전면과 후면에 최소한 762 mm(30 인치)의 여유 공간을 허용하십시오.

---

3. 전원 및 인터페이스 케이블이 발에 걸리지 않도록 합니다.  
케이블을 벽 안쪽, 마루 밑, 천장 위 또는 보호용 채널을 통해 배선합니다. 인터페이스 케이블을 모터 및 기타 자기장 또는 라디오 주파수 간섭원에서 멀리 배선합니다.
4. 1-15 페이지, “SCSI 연결”에서 설명하는 것처럼 SCSI 케이블 길이가 최대 SCSI 버스 길이인 12미터를 넘지 않도록 하십시오.
5. 어레이의 작동 환경이 사양을 초과하지 않도록 하십시오.  
환경 사양에 대해서는 부록 A를 참조하십시오.
6. 어레이를 지정된 위치에 수평하게 놓습니다.



---

**주의** - 다치지 않도록 두 사람이 어레이를 운반하십시오. 장치의 무게는 최대 28.6 kg(63 파운드)입니다.

---



---

**주의** - 어레이를 수직 위치로 배치하지 마십시오.

---

7. 두 번째 어레이를 설치하려는 경우, 첫 번째 어레이의 위에 쌓거나 첫 번째 어레이 옆에 배치할 수 있습니다.  
이제 구성을 시작할 준비가 되었습니다. 2-6 페이지, “어레이 구성 및 케이블 연결”로 가십시오.

## ▼ 어레이 구성 및 케이블 연결

1. 옵션 스위치 1이 분할 버스 또는 단일 버스 구성에 대해 적합하게 설정되었는지 확인합니다.
  - 단일 버스 구성의 경우, 스위치 1이 단일 ESM에서 위로 설정되어야 합니다.
  - 분할 버스 구성(2개의 ESM을 갖는)의 경우, 스위치 1이 양 ESM에서 아래로 설정되어야 합니다.

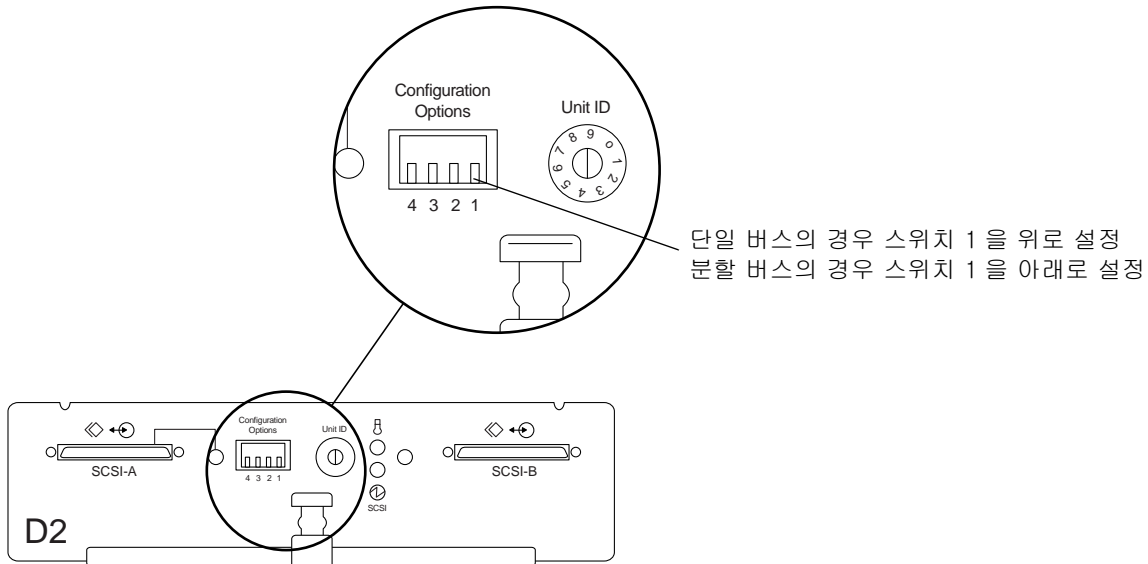


그림 2-1 구성 옵션 스위치를 갖는 ESM



**주의** - 실패한 ESM을 교체하고 스위치 1이 제대로 설정되지 않으면 데이터 손상이 발생할 수 있습니다.

2. Unit ID 회전 스위치를 사용하여 ESM에 번호를 지정합니다.

2-4 페이지, “연결된 호스트가 D2 어레이를 테스트하고 모니터링할 수 있도록 준비합니다.”를 참조하십시오. 힌트: 어레이가 2개의 ESM을 가질 때, 양 ESM에 동일한 번호를 지정하십시오. 이 번호는 개별 ESM을 찾기 위해서가 아니라 어레이를 찾는 데 사용됩니다.

3. 호스트와 ESM 사이에 SCSI 케이블을 연결합니다.

구성에 따라서 SCSI 케이블을 연결하는 위치를 보여주는 1-18 페이지, “지원되는 구성”을 참조하십시오.

4. 전원 코드 커넥터(그림 2-2)에 전원 코드를 연결합니다.

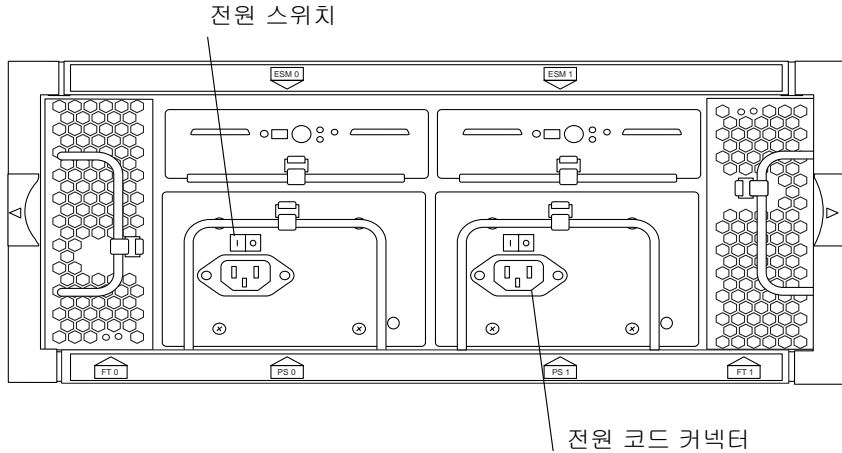


그림 2-2 전원 스위치 및 전원 코드 커넥터

5. 전원 코드의 반대쪽을 AC 전원에 연결합니다.

최고의 가용성을 보장하기 위해 독립적인 전원을 사용하십시오.

6. 전원 공급장치의 전원 스위치를 켜짐 위치로 누릅니다(그림 2-3).

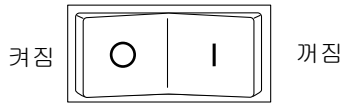


그림 2-3 전원 스위치의 확대 모습

전원 공급장치와 팬 상자의 LED는 전원이 공급될 때 녹색입니다. 전원 공급장치 및 팬 상자 LED에 대한 자세한 내용과 해석 방법에 대해서는 그림 1-12, 1-17 페이지, “전원 공급장치 및 팬 상자의 LED”를 참조하십시오.

7. 어레이의 전면에 있는 디스크 LED와 서브시스템 LED를 점검하여 모든 구성요소에 전원이 공급되고 기능하는지 확인합니다.

디스크는 시동할 때 최대 1분이 소요됩니다. 디스크가 시동했을 때 디스크의 LED는 일정한 녹색이어야 하며, 이것은 디스크에 전원이 공급되고 있으며 디스크 활동이 없음을 표시합니다.

디스크 LED와 서브시스템 LED 및 해석 방법에 대한 자세한 내용은 1-7 페이지, “전원 및 서브시스템 LED”를 참조하십시오. 서브시스템 LED가 황갈색인 경우 3-5 페이지, “서브시스템 LED가 황갈색일 때 어레이 문제 해결”을 참조하십시오.

8. 2-2 페이지, “시작하기 전에 수행할 일”의 9 단계에서 설명한 것처럼 연결된 호스트를 전원 차단한 경우, 호스트의 전원을 다시 켭니다.

## ▼ 호스트에 어레이 구성

1. 연결된 호스트에 **root**로서 로그인하고, 프롬프트될 때 **root** 암호를 입력합니다.
2. **devfsadm** 명령을 입력하여 /dev/dsk 디렉토리에 새 디스크 드라이브에 대한 새 장치 항목을 추가합니다.

```
# devfsadm
```

devfsadm(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

3. **format** 명령을 사용하여 디스크를 점검하고 필요한 경우 레이블을 지정하고 분할 영역을 나눕니다.

더 자세한 정보에 대해서는 **format(1M)** 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

- a. **format** 명령을 입력하고 새 어레이의 모든 디스크 드라이브가 호스트에서 인식되는지 확인합니다.

코드 예제 2-1은 Sun StorEdge D2 어레이가 분할 버스 모드(2개의 ESM을 갖는)에 있을 때 **format(1)** 명령 출력의 예입니다. 각 ESM과 연관된 6개의 디스크가 t8부터 t13까지로 식별됩니다. 필요한 경우 4-4 페이지, “장치 이름 지정 규약”을 참조하십시오.

```

# format

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0
  1. c0t1d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
skipping ...

 10. c9t8d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@8,0
 11. c9t9d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@9,0
 12. c9t10d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@a,0
 13. c9t11d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@b,0
 14. c9t12d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@c,0
 15. c9t13d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@d,0
 16. c10t8d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@8,0
 17. c10t9d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@9,0
 18. c10t10d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@a,0
 19. c10t11d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@b,0
 20. c10t12d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@c,0
 21. c10t13d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@d,0
Specify disk (enter its number):

```

코드 예제 2-2는 Sun StorEdge D2 어레이가 단일 버스 모드에 있을 때 format(1) 명령 출력의 예입니다. 디스크는 아래에 표시된 것처럼 목표 t0부터 t5까지 및 t8부터 t13까지를 갖습니다.

```

# format

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0
  1. c0t1d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
skipping ...

 10. c9t0d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@8,0
 11. c9t1d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@9,0
 12. c9t2d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@a,0
 13. c9t3d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@b,0
 14. c9t4d0 <SUN36G cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@c,0
 15. c9t5d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@4/sd@d,0
 16. c9 t8d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@8,0
 17. c9t9d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@9,0
 18. c9t10d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@a,0
 19. c9t11d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@b,0
 20. c9t12d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@c,0
 21. c9t13d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,2000/pci@1/scsi@5/sd@d,0
Specify disk (enter its number):

```

b. 원하는 경우 각 디스크를 분할하고 레이블합니다.

#### 4. SunVTS disktest를 사용하여 모든 디스크 드라이브가 동작하는지 확인합니다.

*SunVTS Test Reference Manual*을 참조하십시오.



5. SunVTS `enctest`를 사용하여 격납장치 서비스를 테스트하고 격납장치 전원 및 온도가 최적인지 확인합니다.

호스트가 격납장치 테스트에 대한 지원이 없는 SunVTS 소프트웨어 버전을 실행 중인 경우에도, Network Storage Agent를 사용하거나 서브시스템 LED가 녹색임을 확인하는 시각적 검사에 의해 격납장치를 유효성 검사할 수 있습니다. 이들 진단 도구 사용법에 대해서는 3-2 페이지, “SunVTS 테스트 소프트웨어” 및 3-3 페이지, “Network Storage Agent”를 참조하십시오. 또한 *SunVTS Test Reference Manual*을 참조하십시오.

6. `newfs` 명령을 사용하여 필요한 대로 디스크에 파일 시스템을 작성합니다.

```
# newfs /dev/rdisk/cwtxdysz
```

필요한 경우 장치 이름지정 규약에 대해 4-4 페이지, “장치 이름 지정 규약”을 참조하십시오. 또한 전체 파일시스템 작성 옵션에 대해서는 `newfs(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

7. `mount` 명령을 사용하여 새 파일 시스템을 마운트합니다.

```
# mount 마운트지점
```

여기서, *마운트지점*은 고장난 디스크가 마운트되었던 디렉토리입니다. 전체 마운팅 옵션에 대해서는 `mount(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.



# Sun StorEdge D2 어레이 모니터링 및 문제 해결

---

이 장에는 다음 절차 절차가 들어 있습니다.

- SunVTS 테스트 소프트웨어
- SunVTS 소프트웨어 설치
- Network Storage Agent
- Network Storage Agent 설치
- 어레이 상태 모니터링을 위한 작업 개요
- 문제 해결
- 서버시스템 LED가 황갈색일 때 어레이 문제 해결
- 고장난 디스크를 찾기 위한 Network Storage Agent 사용의 작업 개요
- 고장 디스크의 장치 이름 찾기
- Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시
- Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기
- 드라이브 또는 격납장치 찾기
- ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기

---

## 3.1 SunVTS 테스트 소프트웨어

SunVTS™는 Sun 유효성 검증 테스트 모음입니다. SunVTS 응용 프로그램은 Sun 플랫폼에서 하드웨어 컨트롤러 및 장치의 연결성과 기능을 검증합니다.

SunVTS 소프트웨어와 문서는 Software Supplement CD-ROM의 Solaris 운영 환경과 함께 제공됩니다. *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*에 Sun StorEdge D2 어레이의 현재 버전과 호환되는 SunVTS 버전과 어레이의 현재 버전과 함께 작동하는 Solaris 운영 환경 버전이 지정되어 있습니다.

### ▼ SunVTS 소프트웨어 설치

1. xv 페이지, “**Sun StorEdge 문서에 온라인으로 액세스**”에 설명된 대로 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*와 *SunVTS User's Guide*를 다운로드하여 읽습니다.  
릴리스 노트에 지정된 *SunVTS User's Guide* 버전을 다운로드합니다.
2. 릴리스 노트에 지정된 Solaris 운영 환경의 버전에 대한 올바른 *Software Supplement CD-ROM*이 있는지 확인합니다.
3. SunVTS 설치 방법에 대해 *SunVTS User's Guide*에 있는 “**Installing SunVTS**”라는 제목의 장에 있는 지침에 따릅니다.
4. 적용할 수 있는 필수 SunVTS 패치에 대해서는 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 참조하십시오.

---

## 3.2 Network Storage Agent

Network Storage Agent(RAS Agent라고도 함)는 기억영역 장치를 모니터링하는 데 사용되며 시스템 관리자에게 경보의 지역 전자우편 통지를 보내도록 설정될 수 있습니다. 에이전트에 의해 수집된 정보가 Sun Microsystems가 승인한 전송 메커니즘을 사용하여 Network Storage Command Center(NSCC)로 보내질 수 있습니다. Network Storage Agent는 문제가 발견되는 경우 경보를 생성하기 위해 오류가 있는지 메시지 파일을 모니터링합니다.

### ▼ Network Storage Agent 설치

1. xv 페이지, “Sun StorEdge 문서에 온라인으로 액세스”에 설명된 대로 *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*를 다운로드하여 읽습니다.
2. Sun 다운로드 센터에서 Network Storage Agent를 다운로드합니다.

---

**참고** – Network Storage Agent는 /opt 디렉토리에 설치해야 합니다.

---

3. *Sun StorEdge D2 어레이 릴리스 노트*에 있는 Network Storage Agent에 대한 모든 보충 설치 지침을 따릅니다.

## 3.3 어레이 상태 모니터링을 위한 작업 개요

표 3-1 어레이 상태 모니터링을 위한 작업

작업	문서화된 곳/노트
로그 파일에서 디스크 실패의 증거를 찾습니다.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 디스크와 함께 제공되는 문서를 참조하여 장치 드라이버가 오류를 기록하는 위치를 찾으십시오.</li><li>• 또한 <code>/var/adm/messages</code>에서 디스크 실패에 대한 메시지를 탐색하십시오.</li></ul>
언제든지 SunVTS <code>enctest</code> (격납장치 테스트)를 호출하여 격납 장치의 상태를 테스트하십시오(D2 <code>enctest</code> 지원을 갖는 SunVTS 버전을 사용 중인 경우).	CDE나 OpenWindows GUI 또는 명령줄에서 SunVTS를 실행할 수 있습니다. GUI의 <code>enctest</code> 대화 상자에 액세스하는 방법과 명령줄 옵션에 대해서는 <i>SunVTS Test Reference Manual</i> 을 참조하십시오. 기타 정보에 대해서는 <i>SunVTS User's Guide</i> 를 참조하십시오.
Network Storage Agent의 Identify 기능을 사용하여 문제가 있는 어레이의 서비스시스템 LED가 깜박이게 합니다.	3-12 페이지, “4 페이지, 8 단계에서 작성된 맵에서 Unit ID를 찾습니다.”를 참조하십시오.
Network Storage Agent 소프트웨어가 주기적으로 격납장치를 선택하고 시스템 관리자나 Sun의 Network Storage Command Center(NSCC)로 문제점의 통지를 보내도록 설정합니다.	xii 페이지, “이 책을 읽기 전에”에 나열된 Network Storage Agent 문서를 참조하십시오.

---

## 3.4 문제 해결

Sun StorEdge D2 어레이가 전원 공급될 때 서브시스템 LED가 황갈색인 경우, 전원 공급 장치나 팬에서 고장이 감지되었거나 고온 조건이 존재합니다.

1-7 페이지, 1.6.4 절의 “전원 및 서브시스템 LED”에 어떤 LED가 서브시스템 LED인지 설명되어 있습니다.

### ▼ 서브시스템 LED가 황갈색일 때 어레이 문제 해결

**1. D2 어레이의 후면에 있는 전원 공급장치와 팬 상자의 상태 LED를 점검합니다.**

상태 LED의 위치에 대해서는 그림 1-12, 1-17 페이지, “전원 공급장치 및 팬 상자의 LED”를 참조하십시오.

**2. 팬 상자 중 하나가 고장인 경우, 4-14 페이지, “팬 상자 제거 및 교체”에 있는 팬 상자 교체에 대한 지침에 따라서 상자를 다시 설치하십시오.**

**3. 전원 공급장치 중 하나가 고장인 경우, 다음을 점검하십시오.**

- 전원 코드가 올바르게 연결되고 전원이 존재합니까?
- 전원 스위치가 켜졌습니까?
- 전원 공급장치 교체에 대한 지침에 따라서 전원 공급장치를 다시 설치하십시오. 4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”를 참조하십시오.

## 3.5 고장난 디스크를 찾기 위한 Network Storage Agent 사용의 작업 개요

다음 표는 고장 디스크 또는 어레이를 찾기 위해 수행할 작업을 나열합니다. 표에는 또한 나열된 작업을 수행하기 위한 절차에 대한 링크가 들어 있습니다.

**표 3-2** 고장난 디스크를 찾기 위한 Network Storage Agent 사용 작업

작업	문서화된 곳/노트
1. 고장 디스크의 장치 이름을 찾습니다.	3-7 페이지, “고장 디스크의 장치 이름 찾기”
2. 고장 디스크를 나열하는 Network Storage Monitor HTML 페이지를 찾습니다.	3-7 페이지, “Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시” 3-8 페이지, “Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기”
3. 디스크의 슬롯이나 어레이의 격납장치에서 LED 깜박임을 시작합니다.	3-10 페이지, “드라이브 또는 격납장치 찾기”
4. 어레이의 전면에서 깜박이는 LED를 찾아서 디스크를 찾습니다(어레이의 위치를 아는 경우).	깜박이는 LED를 찾아서 디스크를 찾는 것은 어레이의 위치를 아는 경우에만 쉽게 수행할 수 있습니다. 많은 수의 어레이가 있고 이미 해당 어레이의 위치를 알고 있지 않은 경우, 작업 5에 설명된 대로 Unit ID에 의해 해당 어레이를 찾을 수 있습니다.
5. ESM에 지정되고 어레이의 설치 중에 맵에 기록된 Unit ID를 사용하여 고장 디스크가 들어 있는 어레이를 찾습니다.	3-12 페이지, “ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기” <b>참고:</b> 위에 언급한 절차는 6 페이지, 2 단계에 설명된 대로 ESM에 Unit ID를 지정했고, 4 페이지, 8 단계에 설명한 대로 기억영역 장치 맵에 해당 번호를 기록한 경우에만 가능합니다.



## ▼ 고장 디스크의 장치 이름 찾기

실패한 디스크의 장치 이름(cwtrdy)을 찾으려면 이 절차를 수행하십시오. 필요한 경우 4-4 페이지, “장치 이름 지정 규약”을 참조하십시오.

1. 어레이에 연결된 호스트에서 디스크 관리 소프트웨어가 사용되고 있는 경우, 해당 소프트웨어와 함께 제공되는 문서의 적용 가능한 절차에 따라서 고장난 디스크의 장치 이름을 찾으십시오.

여러 응용 프로그램이 다양한 레벨의 오류 기록을 제공합니다. 일반적으로, 시스템의 콘솔 창에서 고장 디스크에 대한 메시지를 찾을 수 있습니다.

2. 디스크 관리 소프트웨어를 사용하지 않고 있는 경우, /var/adm/messages에서 실패한 디스크의 장치 이름을 찾으십시오.

## ▼ Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시

1. Network Storage Agent Administration 페이지를 표시합니다.

필요한 경우 Network Storage Agent 문서를 참조하십시오.

2. 페이지의 맨 위에 있는 **Maintenance** 링크를 누릅니다.

Maintenance 링크



3. 왼쪽 탐색 표시줄의 **Maintain Devices** 링크를 누릅니다.

Maintain Devices 링크

4. Maintain Devices 페이지가 표시될 때, 6 페이지의 표 3-2에 있는 다음 작업으로 갑니다.

## ▼ Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기

이 절차는 Maintain Devices: Update D2 페이지에서 장치 이름별로 나열된 디스크를 찾을 때까지 Network Storage Agent Maintain Devices HTML 페이지에서 각 장치의 이름을 차례로 누르는 방법을 보여줍니다.

**참고** - 이 예에서 ses1 및 ses3이 ESM의 SCSI 장치인 /dev/es/ses1 및 /dev/es/ses3와 연관된 이름입니다.

1. 아래 표시된 Maintain Devices 페이지의 List Existing Devices 표에서, **Name** 열에 있는 장치의 이름을 누릅니다.

List Existing Devices		Host: All Hosts <input type="button" value="GO"/>				
Primary Host	Name	Type	IP Address	WWN	Data-Host	Monitor
arnie10	ses1	D2		/dev/es/ses1	arnie10	On
arnie10	ses3	D2		/dev/es/ses3	arnie10	On

2. 아래 표시된 Maintain Devices: Update D2 페이지에서, 표의 맨 아래에 있는 Identify 단추를 누릅니다.

**Maintain Devices : Update D2** [\[ Help \]](#)

**Device Information**

Device Type : d2 Monitoring: On

Device Name :

Telnet Password (optional):

IP Name/Address :

IP Number :

WWN : /dev/es/ses1

Primary Host :

Data-Path Host :

Identify 단추

3. Identify 페이지에서, Drive Identify 섹션에서 Device Name 열에 있는 실패한 드라이브의 장치 이름(*cwtxdysz*)을 찾습니다.

**Identify**

Host: **arnie10.east.sun.com** D2 ESM Device: **/dev/es/ses1**  
 D2 ESM SN: **345-1234-78** ESM: **1** Unit ID: **0**

---

**Drive Identify**

To blink the amber Identify LED on a drive slot, click on the **Slot**, **ID**, or **Device Name** link below.

- The 'Slot' column represents the D2 Slot #.
- The 'ID' column represents the SCSI Target ID for that slot.
- The 'Device Name' column represents the drive's Solaris device name.
- The 'Status' column represents the drive insertion status.

▪ NOTE: It is a good idea to turn off all identify LEDs before leaving this window.

Slot	ID	Device Name	Status
<a href="#">0</a>	<a href="#">8</a>	<a href="#">c2t8d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">1</a>	<a href="#">9</a>	<a href="#">c2t9d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">2</a>	<a href="#">10</a>	<a href="#">c2t10d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">3</a>	<a href="#">11</a>	<a href="#">c2t11d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">4</a>	<a href="#">12</a>	<a href="#">c2t12d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">5</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">c2t13d0</a>	Drive inserted.

[Turn off all Drive Identify LEDs @ /dev/es/ses1 \(ESM: 1, Unit: 0\).](#)

SCSI ID                      장치 이름

4. ID 열에 표시된 SCSI ID 번호를 기록합니다.

1-11 페이지, “ESM”에 설명한 것처럼, 새시의 전면에 있는 실제 디스크 레이블은 드라이브의 SCSI ID와 드라이브가 위치한 슬롯 사이의 관계를 표시합니다. 어레이가 분할 버스 또는 단일 버스 구성에 있는지 여부에 따라서 어떤 SCSI ID 번호가 디스크에 대응하는지 식별하는 방법에 대해서는 12 페이지에서 시작하는 그림 1-6, 그림 1-7 및 그림 1-8을 참조하십시오. 다른 방법으로는, 3-10 페이지, “드라이브 또는 격납장치 찾기”에 있는 단계를 수행하여 드라이브에서 LED가 깜박이게 만들 수 있습니다.

5. Device Name 열에서 찾고 있는 디스크 드라이브의 장치 이름을 찾지 못하는 경우, Back 단추를 누르고 8 페이지, 1 단계에서 다시 시작하십시오.
6. 디스크 드라이브의 장치 이름을 찾은 후에는 6 페이지의 표 3-2에 있는 적용 가능한 다음 작업으로 가십시오.

## ▼ 드라이브 또는 격납장치 찾기

### 1. Identify D2 페이지로 갑니다.

필요한 경우, 3-7 페이지, “Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시” 및 3-8 페이지, “Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기”를 참조하십시오.

### 2. 드라이브와 연관된 Slot, ID 또는 Device Name 링크를 눌러서 드라이브 슬롯의 황갈색 Identify LED를 깜박입니다.

#### Drive Identify

To blink the amber Identify LED on a drive slot, click on the **Slot**, **ID**, or **Device Name** link below.

- The 'Slot' column represents the D2 Slot #.
- The 'ID' column represents the SCSI Target ID for that slot.
- The 'Device Name' column represents the drive's Solaris device name.
- The 'Status' column represents the drive insertion status.

• **NOTE:** It is a good idea to turn off all Identify LEDs before leaving this window.

Slot	ID	Device Name	Status
<a href="#">0</a>	<a href="#">8</a>	<a href="#">c2t8d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">1</a>	<a href="#">9</a>	<a href="#">c2t9d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">2</a>	<a href="#">10</a>	<a href="#">c2t10d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">3</a>	<a href="#">11</a>	<a href="#">c2t11d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">4</a>	<a href="#">12</a>	<a href="#">c2t12d0</a>	Drive inserted.
<a href="#">5</a>	<a href="#">13</a>	<a href="#">c2t13d0</a>	Drive inserted.

[Turn off all Drive Identify LEDs @ /dev/es/ses1 \(ESM: 1, Unit: 0\)](#)

다음 화면이 표시됩니다.

#### Turn on D2 Drive Identify LED: Slot 2, /dev/es/ses1

Slot 2: Drive Identify LED on.

필요한 경우, 어레이의 전면에서 디스크 LED가 있는 장소에 대해 그림 1-2를 참조하십시오.

### 3. Back 단추를 눌러서 Identify 페이지로 돌아옵니다.

4. 황갈색 Subsystem Fault LED를 깜박입니다.

a. 창의 D2 Identify 섹션으로 화면 이동합니다.

b. 다음 화면에 표시된 것처럼 D2 어레이 격납장치에 대한 링크를 누릅니다.

Subsystem LED 를 켜기 위한 링크

### D2 Identify

To blink the amber Subsystem LED on a D2, click on the **Identify D2** link below.

- **NOTE:** If the D2 Subsystem LED is set solid amber, this is an indication of a fault in the D2 and clicking the **Identify D2** link below will not override it. The **Monitor -> Instrumentation** page should be checked to determine the cause of the fault.
- **NOTE:** In split-bus mode (6 slots per ESM), both ESMs in the D2 can blink the same D2 Subsystem LED, but only the ESM that turned on the D2 Subsystem LED can turn it off.
- **NOTE:** It is a good idea to turn off all identify LEDs before leaving this window.

[Identify D2 @ /dev/es/ses1 \(ESM: 1, Unit: 0\) via Subsystem LED](#)

다음 화면이 표시됩니다.

### Turn on D2 Subsystem LED: /dev/es/ses1

D2 Subsystem LED on.

[Back](#)

기존 서브시스템 고장이 없는 경우, 격납장치의 전면에 있는 서브시스템 LED가 황갈색으로 깜박이기 시작합니다.

---

**참고** - 다른 실패가 현재 어레이에서 발생하고 있는 경우, 어레이 전면에 있는 서브시스템 LED는 이미 황갈색으로 일정하게 켜졌을 것입니다. 격납장치 Identify 기능이 LED의 이 상태를 대체할 수 없습니다.

---

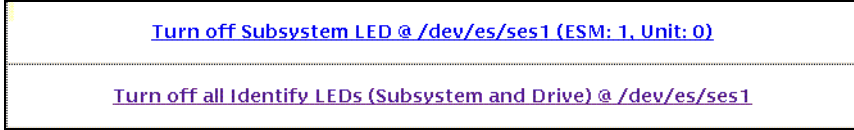
5. Back 단추를 눌러서 Identify 페이지로 돌아갑니다.

6. Sun StorEdge D2 어레이의 서브시스템 LED 위치에 대해서(필요한 경우) 그림 1-1, 1-7 페이지, “도어가 열리고 디스크 슬롯에 접근 가능한 어레이 전면”을 참조하십시오.

7. Identify 페이지를 떠나기 전에 LED를 끕니다.

a. D2 Identify 섹션의 맨 아래로 화면이동합니다.

b. 다음 화면 예에 표시된 것처럼 적용 가능한 링크를 누릅니다.

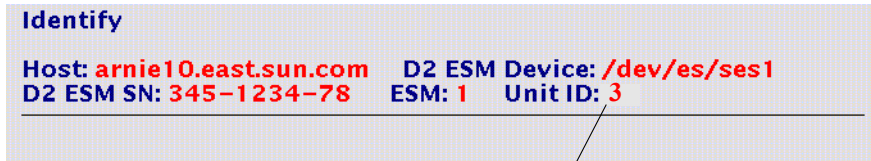


## ▼ ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기

1. Network Storage Agent의 Identify D2 페이지로 갑니다.

필요한 경우, 3-7 페이지, “Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시” 및 3-8 페이지, “Update D2 페이지에서 디스크의 장치 이름 및 SCSI ID 찾기”를 참조하십시오.

2. 페이지의 맨 위에 있는 정보에서 Unit ID를 찾습니다.



장치 ID

---

**참고** – Unit ID는 6 페이지, 2 단계에서 설명한 대로 설정되어야 합니다.

---

3. 4 페이지, 8 단계에서 작성된 맵에서 Unit ID를 찾습니다.

## FRU 추가 및 교체

이 장에서는 현장 대체 가능 장치(FRU)를 제거 및 교체하는 방법과 추가 디스크 드라이브를 추가하는 방법에 대해 설명합니다. 이 장에는 다음 절들이 들어 있습니다.

- 4-2 페이지, “핫 플러그 및 콜드 플러그 가능 FRU”
- 4-3 페이지, “ESD 예방책”
- 4-4 페이지, “디스크 드라이브 제거 및 교체”
- 4-14 페이지, “팬 제거 및 교체”
- 4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”
- 4-17 페이지, “ESM 제거 및 교체”
- 4-21 페이지, “새시 교체”

이 장에는 다음 절차들이 들어 있습니다.

- 4-6 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(UNIX)”
- 4-8 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(VxVM)”
- 4-9 페이지, “디스크 드라이브 제거”
- 4-10 페이지, “디스크 드라이브 설치”
- 4-12 페이지, “파일 시스템 복원(UNIX)”
- 4-13 페이지, “새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM)”
- 4-14 페이지, “팬 상자 제거 및 교체”
- 4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”
- 4-17 페이지, “ESM 제거”
- 4-20 페이지, “ESM 설치”
- 4-22 페이지, “새시에서 제거 가능한 구성요소 제거”
- 4-23 페이지, “장착 베이 제거 및 재접속”
- 4-24 페이지, “새시에 제거 가능한 구성요소 교체”
- 4-25 페이지, “호스트의 어레이 재구성”

## 4.1 핫 플러그 및 콜드 플러그 가능 FRU

Sun StorEdge D2 어레이의 FRU가 표 4-1에 나열되어 있습니다. 핫 플러그 가능 FRU는 시스템이 실행하는 중에 교체할 수 있습니다. 콜드 플러그 가능 부품은 전원이 꺼졌을 때만 교체할 수 있습니다.

표 4-1 핫 플러그 및 콜드 플러그 가능 FRU

FRU 유형	FRU	지침
핫 플러그 가능	디스크 드라이브	4-4 페이지, “디스크 드라이브 교체 절차 개요”
	팬 상자	4-14 페이지, “팬 상자 제거 및 교체”를 참조하십시오.
	전원 공급장치	4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”를 참조하십시오.
	ESM	4-17 페이지, “ESM 제거” 및 4-20 페이지, “ESM 설치”를 참조하십시오.
콜드 플러그 가능	새시, 전면 도어 및 중앙판(단일 장치로서 교체됨)	4-21 페이지, “새시 교체” 및 다음을 참조하십시오. <ul style="list-style-type: none"><li>• 4-22 페이지, “새시에서 제거 가능한 구성요소 제거”</li><li>• 4-23 페이지, “장착 베이 제거 및 재접속”</li><li>• 4-24 페이지, “새시에 제거 가능한 구성요소 교체”</li><li>• 4-25 페이지, “호스트의 어레이 재구성”</li></ul>



---

## 4.2

# ESD 예방책

정전기에 민감한 부품을 제거 및 교체할 때 손상을 방지하기 위해 다음 정전기 방전 (ESD) 예방책을 따르십시오.

- 다른 사람이 어레이의 전기 구성요소에 대해 작업 중일 때를 제외하고는 항상 전원 코드를 접지된 전원 콘센트에 꽂아 두십시오.



---

**주의** - 장치가 전원에 연결되어 있는 동안 전원 공급장치 및 기타 모든 AC 전기 구성요소에 닿지 않게 하십시오.

---

- 어레이의 내부 구성요소를 만질 때는 정전기 보호 손목 띠를 착용하십시오.
- 가능한 한 정전기에 민감한 부품과의 직접 접촉을 피하십시오. 커넥터 및 이산 구성요소와의 접촉을 피하십시오.
- 교체 부품은 설치할 준비가 될 때까지 운반 컨테이너에 보관하십시오.
- 정전기에 민감한 부품을 금속성 표면에 놓지 마십시오. 정전기에 민감한 부품을 내려 놓아야 하는 경우, 보호용 포장 백에 다시 넣거나 접지된 정전기 방지 매트에 올려 놓으십시오.
- 건조한 기후나 난방 장치가 사용되는 곳에서 어레이를 설치할 때나 구성요소를 취급할 때는 특히 주의하십시오. 그러한 환경에서의 낮은 상대 습도에서는 정전기를 생성할 가능성이 더 커집니다.

---

**참고** - 정전기 발생 가능성이 높은 환경에서는 정전기 보호 작업복이나 접지된 정전기 방지 매트 사용과 같은 추가 예방책을 취하십시오.

---

## 4.3 디스크 드라이브 제거 및 교체

Sun StorEdge D2 어레이 하드웨어는 디스크 드라이브를 관리하는 소프트웨어 프레임워크가 고려되는 한 디스크 드라이브의 핫 플러깅을 지원합니다. 고장난 디스크 드라이브를 교체하는 데 사용하는 방법은 사용 중인 디스크 관리 응용 프로그램에 따라 다릅니다. Solaris 시스템 소프트웨어가 디스크 드라이브의 실제 제거 및 교체로부터 운영 체제를 보호하는 핫 플러그 기능을 제공하지 않지만, 이 절에 있는 지침과 절차를 따르면 안전하게 디스크 드라이브를 제거하거나 어레이의 격납장치에 추가할 수 있습니다.



---

**주의** - 다른 높은 RAS(신뢰성 가용성 서비스성) 제품에서와 같이, 디스크 드라이브에서의 활동을 중단하기 전에 드라이브를 빼지 마십시오.

---

### 4.3.1 장치 이름 지정 규약

디스크를 포맷하고 디스크 오류를 찾을 때, 어레이에 있는 디스크에 대한 장치 이름 지정 규약을 이해해야 합니다. 어레이에 있는 디스크에 대한 이름 지정 규약은 `cwtxdysz`이며, 여기서

- w는 SCSI 컨트롤러에 대응하고
- x는 디스크의 SCSI ID 번호에 대응하고
- y는 디스크 드라이브에 대한 논리 번호이며
- z는 디스크에 있는 슬라이스(또는 분할 영역)입니다.

예를 들어 어레이가 호스트 어댑터의 컨트롤러 c2에 연결되는 두 번째 커넥터에 연결되는 경우, SCSI ID 4를 갖는 슬롯에 있고 논리 번호 2를 갖는 디스크 드라이브는 다음 장치 이름을 갖습니다.

`/dev/dsk/c2t4d2s[0-7]` 및 `/dev/rdisk/c2t4d2s[0-7]`.

### 4.3.2 디스크 드라이브 교체 절차 개요

디스크 드라이브 핫 플러깅에는 아래에 나열되는 절차가 포함되며, 이들 절차는 해당 절차가 설명되는 페이지에 대한 교차 참조와 함께 표시됩니다.



**주의** - 규정된 시스템 관리자만이 이들 절차를 수행해야 합니다. 적당한 절차를 수행하지 않고 사용 중인 디스크 드라이브에 대해 핫 플러그 조작을 수행하면 데이터 유실 및/또는 데이터 손상이 발생할 수 있습니다.

**표 4-2** 디스크 드라이브 교체 작업

작업	문서화되는 곳
실패 중이거나 실패한 디스크 드라이브 판별	3-7 페이지, “고장 디스크의 장치 이름 찾기” 3-7 페이지, “Network Storage Agent Maintain Devices 페이지 표시” 3-10 페이지, “드라이브 또는 격납장치 찾기” 3-12 페이지, “ESM에 지정된 장치 ID로 어레이 찾기”
디스크 활동 중단	<ul style="list-style-type: none"><li>어떤 디스크 관리 소프트웨어도 사용하지 않고 있는 경우, 4-6 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(UNIX)”에 있는 UNIX 파일 시스템 관리 명령을 사용하여 디스크의 활동을 중단하고 재구성해야 합니다.</li><li>VERITAS Volume Manager(VxVM) 디스크 관리 소프트웨어를 사용 중인 경우, 4-8 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(VxVM)”로 가십시오.</li><li>VxVM 이외의 디스크 관리 응용 프로그램을 사용 중인 경우, 해당 소프트웨어에 대한 문서를 참조하십시오.</li></ul>
디스크 제거	4-9 페이지, “디스크 드라이브 제거”
교체 드라이브 추가	4-10 페이지, “디스크 드라이브 설치”
운영 환경 재구성	적용되는 지침으로 가십시오. <ul style="list-style-type: none"><li>4-12 페이지, “파일 시스템 복원(UNIX)”</li><li>4-13 페이지, “새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM)”</li></ul>

## ▼ 디스크 드라이브 교체 준비(UNIX)

연결된 호스트에서 UNIX 파일 시스템 관리 명령을 사용하여 디스크의 활동을 중단하려면 이 절차를 수행하십시오.

1. 이 절차를 root(수퍼유저)로서 수행합니다.
2. 어떤 파일 시스템이 디스크에 있는지 판별합니다.

```
# mount | grep cwtxdysz
```

예를 들어 교체할 디스크가 c1t3d0이면 다음 명령줄을 입력합니다.

```
# mount | grep c1t3d0
/export/home (/dev/dsk/c1t3d0s7): 98892 blocks 142713 files
/export/home2 (/dev/dsk/c1t3d0s5): 153424 blocks 112107 files
```

3. 디스크 어레이가 연결된 호스트에서 모든 응용 프로그램 프로세스를 중단합니다.
4. 2 단계에서 식별된 파일 시스템을 백업합니다.
5. 디스크에 대한 분할 영역 테이블을 판별하고 저장합니다.

교체 디스크가 고장난 디스크와 동일한 유형인 경우, format에 save 명령을 사용하여 고장 디스크에 대한 분할 영역 테이블 사본을 /etc/format.dat 파일에 저장하십시오. 그러면 교체 디스크의 배치가 현재 디스크와 일치하도록 교체 디스크를 구성할 수 있습니다.

자세한 정보에 대해서는 format(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

6. 디스크의 모든 파일 시스템을 마운트 해제합니다.

---

**참고** - 파일 시스템이 실패 중이거나 실패한 디스크에 있는 경우, umount 조작이 완료되지 않을 수 있습니다. 마운트 해제 조작 중에 많은 오류 메시지가 시스템 콘솔과 /var 디렉토리에 표시될 수 있습니다. umount 조작이 완료되지 않는 경우, 호스트를 재시작해야 하는 경우도 있습니다.

---

리턴된 각 파일 시스템에 대해 다음을 입력하십시오.

```
# umount 파일 시스템
```

여기서 *파일 시스템*은 2 단계에서 리턴되는 각 행에 대한 첫 번째 필드입니다.

예를 들어,

```
# umount /export/home  
# umount /export/home2
```

7. **-k** 옵션을 갖는 **df** 명령을 사용하여 파일 시스템이 마운트 해제되었는지 확인합니다.  
마운트 해제되었으면 목록에 더 이상 나타나지 않습니다.
8. **실패한 디스크 드라이브를 교체합니다.**  
4-9 페이지, “디스크 드라이브 제거”로 가십시오.

## ▼ 디스크 드라이브 교체 준비(VxVM)

이 절차를 수행하여 연결된 호스트에서 VxVM 명령을 사용하여 디스크의 활동을 중단하십시오. 이 절차를 시작하기 전에 모든 볼륨, 플렉스 및/또는 드라이브에 위치한 하위 디스크의 모든 사용자 및 응용 프로그램 레벨 프로세스를 종료하십시오.

1. 시스템을 백업합니다.
2. 교체하려는 디스크에 대한 디스크 매체 이름을 식별합니다.

```
# vxdisk list | grep cwtxdysz
```

예를 들어 교체할 디스크가 c1t3d0이면 다음을 입력합니다.

```
# vxdisk list | grep c0t3d0
c1t3d0s2      sliced      disk01      rootdg      online
```

디스크 매체 이름은 위의 출력에서 세 번째 필드인 disk01입니다.

vxdiskadm 유틸리티를 사용하여 디스크 교체를 준비할 수 있습니다.

3. vxdiskadm 명령을 사용하여 디스크 교체를 준비합니다.

```
# vxdiskadm
```

이 조작은 대화식이며 조작의 사용자 확인이 필요합니다. 더 자세한 정보에 대해서는 *VERITAS Volume Manager Administrator's Guide*를 참조하십시오.

- a. “Remove a disk for replacement” 옵션을 선택합니다.

교체할 디스크 이름에 대해 프롬프트될 때 2 단계의 디스크 매체 이름을 입력하십시오.

vxdiskadm은 디스크를 교체될 것으로 표시하고 교체 디스크에 재빌드될 하위 디스크 정보를 저장합니다.

교체 디스크가 VERITAS Volume Manager에 재접속된 후 중복 데이터가 자동으로 복구됩니다. 비중복 데이터는 사용 불가능으로 식별되며 백업으로부터 다시 작성해야 합니다.

더 자세한 내용은 vxdiskadm(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

- b. vxdiskadm 유틸리티를 종료합니다.

4. 실패한 디스크 드라이브를 제거합니다.

4-9 페이지, “디스크 드라이브 제거”로 가십시오.

## ▼ 디스크 드라이브 제거

1. Sun StorEdge D2 어레이의 전면으로 갑니다.
2. 새시의 전면에 있는 도어를 풀고 엽니다.  
도어의 중앙에 있는 단추식 걸쇠를 누릅니다(그림 4-1).

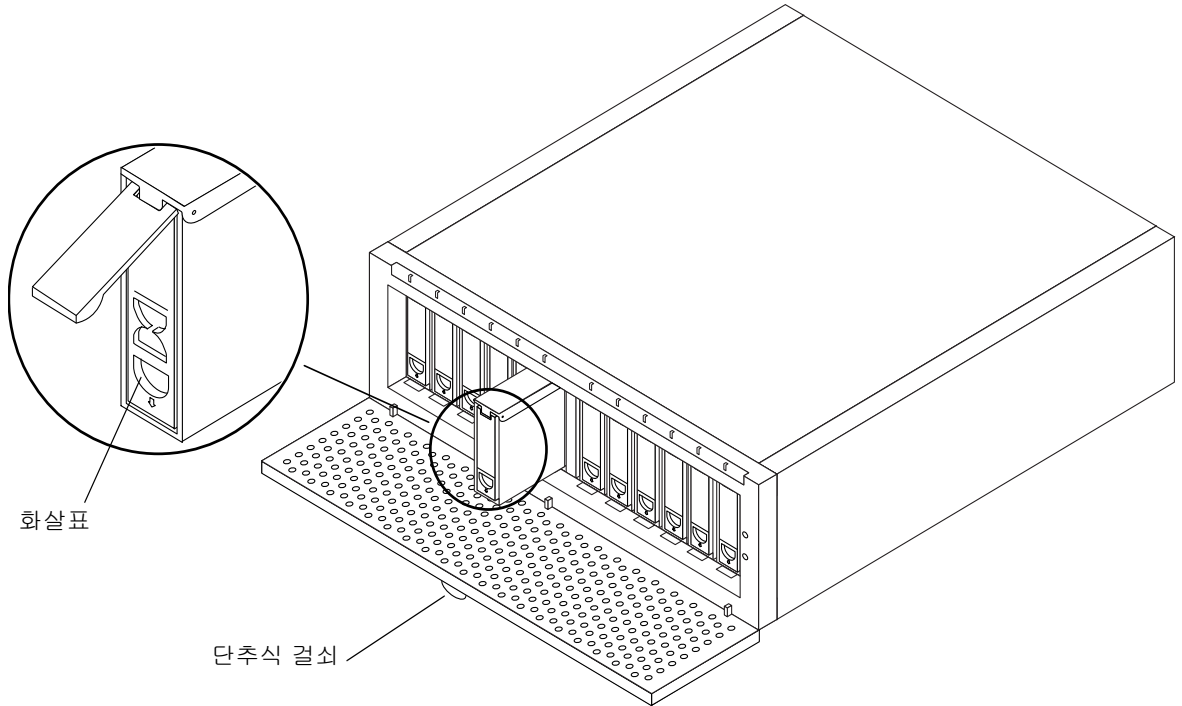


그림 4-1 디스크 드라이브 제거 및 교체

3. 드라이브 브래킷 핸들을 풀습니다.  
디스크 드라이브의 전면에 있는 손가락 슬롯을 누릅니다(화살표가 누를 방향을 표시합니다). 핸들이 튀어 나옵니다(그림 4-1).
4. 디스크가 단절될 때까지 디스크를 잡아당기면서 새시에 대해 디스크 드라이브 브래킷 핸들을 계속 회전시킵니다.



**주의** - 디스크를 단절된 후, 제거하기 전에 최소한 30초 동안 디스크를 드라이브 베이에 그대로 두십시오. 디스크가 회전을 멈출 시간을 갖은 후, 드라이브 베이에서 제거할 수 있습니다.

5. 지지하기 위해 드라이브 아래에 양 손을 대고 드라이브를 새시에서 잡아 뺍니다.
6. 드라이브 교체 방법에 대해서는 4-10 페이지, “디스크 드라이브 설치”로 가십시오.

## ▼ 디스크 드라이브 설치

1. Sun StorEdge D2 어레이의 전면으로 갑니다.

2. 새시의 전면에 있는 도어를 풀고 엽니다.

도어의 중앙에 있는 단추식 걸쇠를 누릅니다(그림 4-2).

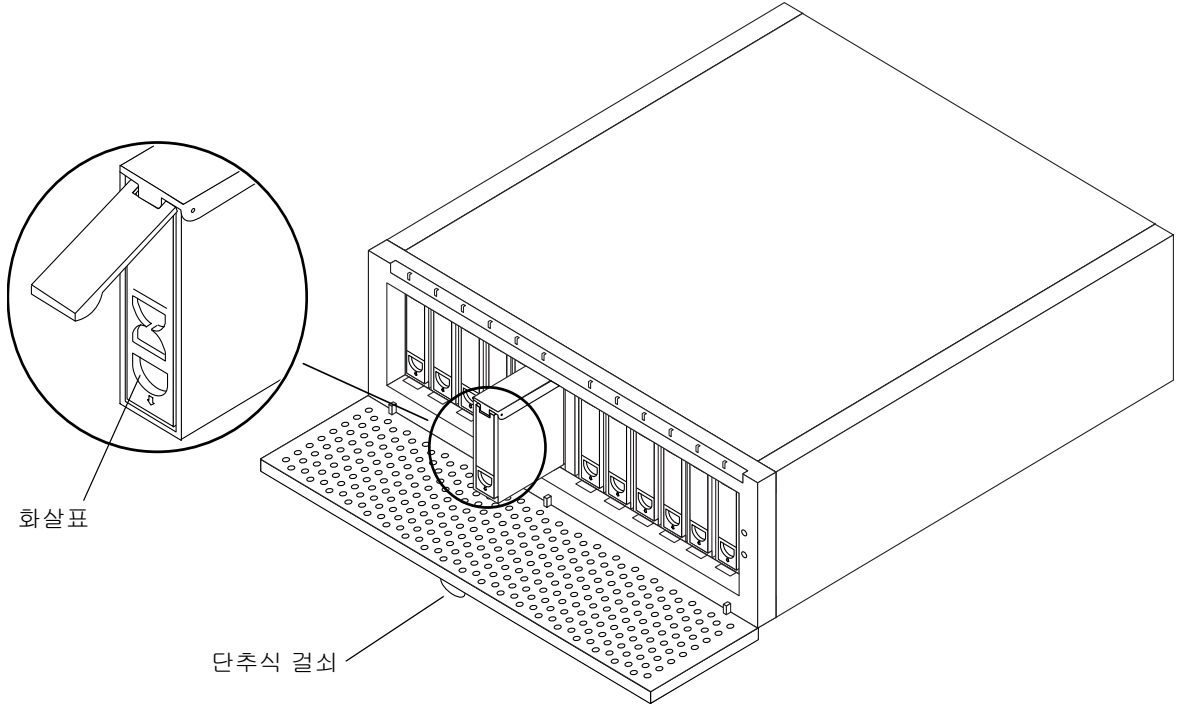


그림 4-2 디스크 드라이브 제거 및 교체

3. 교체 디스크 드라이브의 걸쇠를 풀습니다.

디스크 드라이브의 전면에 있는 손가락 슬롯을 누릅니다(화살표가 누를 방향을 표시합니다). 핸들이 튀어 나옵니다(그림 4-2).

4. 양 손으로 교체 디스크 드라이브를 지탱하면서 적당한 슬롯과 정렬시킵니다.

5. 드라이브를 약간 아래쪽으로 틀어서 슬롯으로 미끌어져 들어가기 시작하게 합니다.

6. 디스크가 제 자리에 찰카하며 멈출 때까지 드라이브를 새시에 밀어 넣습니다.

7. 핸들을 아래로 눌러서 드라이브를 위치에 고정합니다.



---

**참고** - 디스크 드라이브가 단단하게 설치되었을 때 자동으로 회전하기 시작합니다. SCSI ID에 따라서 드라이브가 회전을 시작하는 데는 1분이 소요될 수 있습니다. 드라이브가 기동하고 준비되면 드라이브의 LED가 녹색으로 켜집니다.

---

**8. devfsadm 명령을 사용하여 새 장치를 추가합니다.**

```
# devfsadm
```

**9. ls(1) 명령을 사용하여 새 디스크가 작성되었는지 확인합니다.**

예를 들어 다음을 입력할 수 있는데, 여기서 `c1t4d0s*`는 SCSI ID 4를 갖는 새 드라이브에 대한 예상 장치 이름입니다.

```
# ls -l /dev/dsk/c1t4d4s*
```

이제 새 디스크 드라이브를 블록 또는 문자 장치로서 사용할 수 있습니다. 더 자세한 내용은 `sd(7)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

**10. 디스크를 재구성합니다.**

다음 중에서 적용되는 지침으로 가십시오.

- 파일 시스템 복원(UNIX)
- 새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM)

다른 디스크 관리 응용 프로그램을 사용 중인 경우, 해당 소프트웨어에 대한 문서를 참조하십시오.

## ▼ 파일 시스템 복원(UNIX)

다음 절차를 사용하여 디스크에 슬라이스(분할 영역이라고도 부름)를 구성하십시오.

### 1. 장치 레이블이 사용자 요구사항을 만족하는지 확인합니다.

`prtvtoc` 명령을 사용하여 디스크에 대한 레이블을 검사할 수 있습니다. 레이블을 수정하려면 `format` 명령을 사용하십시오. 더 자세한 정보에 대해서는 `prtvtoc(1M)` 및 `format(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

### 2. 디스크의 분할 영역이 다시 작성하려는 파일 시스템의 분할 영역과 일치하는지 확인합니다.

`prtvtoc` 명령을 사용하여 장치에 대한 레이블을 검사할 수 있습니다. 디스크 배치를 수정해야 하는 경우, `format` 명령을 사용하십시오. 더 자세한 정보에 대해서는 `prtvtoc(1M)` 및 `format(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오. 예를 들어,

```
# prtvtoc /dev/rdisk/cwtxdysz
```

`format` 유틸리티를 사용하여 디스크의 분할 영역 테이블 사본을 저장했고 교체 디스크 유형이 이전 디스크 유형과 일치하는 경우, `format` 유틸리티의 `partition` 기능을 사용하여 교체 디스크의 분할 영역 테이블을 구성할 수 있습니다. 분할 영역 메뉴에 있는 `select` 및 `label` 명령을 참조하십시오.

교체 디스크가 교체된 디스크와 다른 유형인 경우, 교체 디스크의 분할 영역을 포맷할 때 이전 디스크의 분할 영역 크기 정보를 기준으로 사용할 수 있습니다.

### 3. 디스크에 분할 영역을 작성한 후, 파일 시스템을 빌드할 슬라이스를 식별합니다.

### 4. 파일 시스템을 위한 디스크 슬라이스를 선택한 후 `newfs` 명령을 사용하여 슬라이스에 파일 시스템을 작성합니다.

```
# newfs /dev/rdisk/cwtxdysz
```

### 5. `mount` 명령을 사용하여 새 파일 시스템을 마운트합니다.

```
# mount 마운트지점
```

여기서, *마운트지점*은 디스크가 마운트되는 디렉토리입니다.

이제 새 디스크를 사용할 수 있습니다. 실패한 디스크의 백업에서 새 디스크로 데이터를 복원할 수 있습니다.

## ▼ 새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM)

1. `vxdtl` 명령을 사용하여 VERITAS Volume Manager(VxVM) 소프트웨어가 새 디스크를 인식할 수 있게 합니다.

```
# vxdtl enable
```

2. `vxdiskadm` 명령을 사용하여 실패한 디스크를 교체합니다.

“Replace a failed or removed disk” 옵션을 선택하십시오.

이 조작은 사용자 확인이 필요합니다. 교체할 디스크 이름에 대해 프롬프트될 때 8 페이지, 2 단계의 디스크 매체 이름을 사용하십시오.

`vxdiskadm`이 교체로사 사용될 수 있는 사용 가능한 디스크 목록을 제공합니다.

3. 교체 드라이브를 선택합니다.

`vxdiskadm`이 실패한 드라이브와 일치하도록 자동으로 교체 드라이브를 구성합니다.

중복 데이터는 자동으로 복구됩니다. 비중복 데이터를 위한 공간이 작성되고 식별됩니다. 비중복 데이터는 백업 저장소로부터 복구되어야 합니다.

더 자세한 내용은 `vxdiskadm` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

실패한 드라이브의 교체를 완료했습니다.

## 4.4 팬 제거 및 교체

다음 절차를 수행하십시오.

### ▼ 팬 상자 제거 및 교체

팬이 고장나는 경우, 팬 상자의 후면에 있는 LED가 황갈색으로 켜져서 어떤 팬이 고장났는지를 표시합니다. 팬을 교체하려면 전체 팬 상자를 교체해야 합니다.

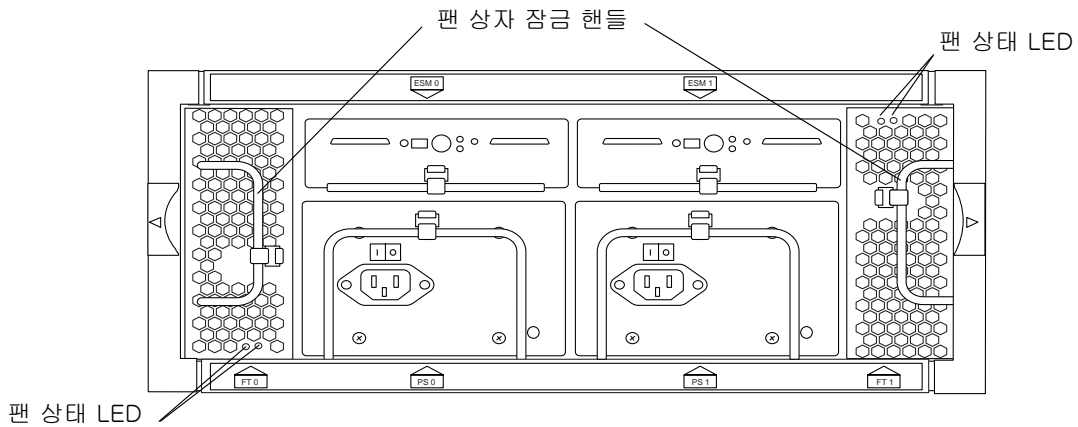
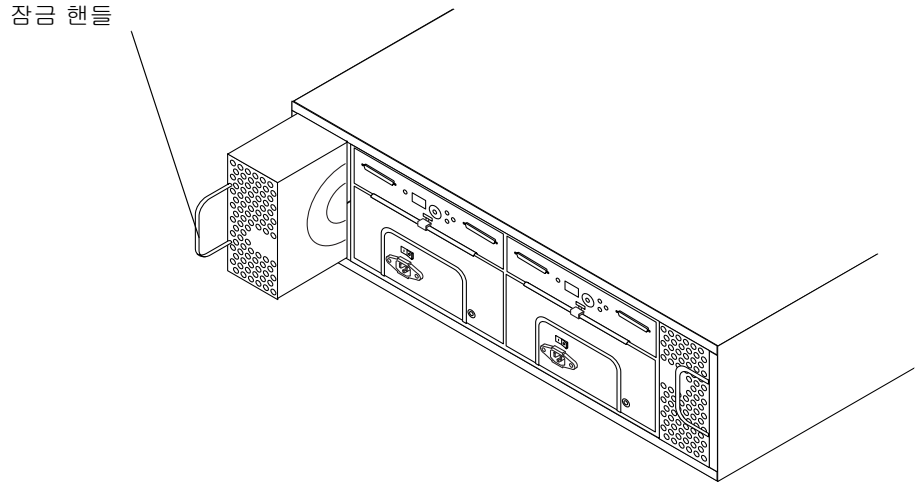


그림 4-3 팬 상자

1. 잠금 핸들을 풀고 팬 상자를 잡아 당깁니다(그림 4-4).



**그림 4-4** 팬 상자 제거 및 교체

2. 둥근 흡입구가 안쪽을 향하고 잠금 핸들이 상자의 바깥쪽 모서리에 있도록 새 팬 상자를 배치합니다.

잠금 핸들은 잠길 때 안쪽을 향해야 합니다.

3. 새 팬 상자를 슬롯에 밀어 넣고 맞물릴 때까지 누릅니다.

커넥터가 제대로 맞물릴 때 팬 상자의 LED가 녹색으로 켜집니다.

4. 잠금 핸들을 닫습니다.

실패한 팬의 교체를 완료했습니다.

## 4.5 전원 공급장치 제거 및 교체

다음 절차를 수행하십시오.

### ▼ 전원 공급장치 제거 및 교체

표 1-7에 표시된 것처럼, 전원 공급장치의 황갈색 LED는 전원 공급장치가 고장났거나 전원 공급장치의 전원 코드가 단절되었음을 표시합니다. 시스템은 하나의 전원 공급장치만으로도 잘 실행할 수 있지만, 정상인 남은 장치가 실패하는 경우 고장난 전원 공급장치를 교체해야 합니다. 어레이를 끄지 않고 실패했거나 실패하는 전원 공급장치를 교체할 수 있습니다.

#### 1. 교체하려는 전원 공급장치에서 전원 코드를 뽑니다.

먼저 전원 코드를 단절하지 않고 전원 공급장치를 제거할 수 없습니다. 전원 커넥터와 잠금 핸들의 위치에 대해서는 그림 4-3을 참조하십시오.

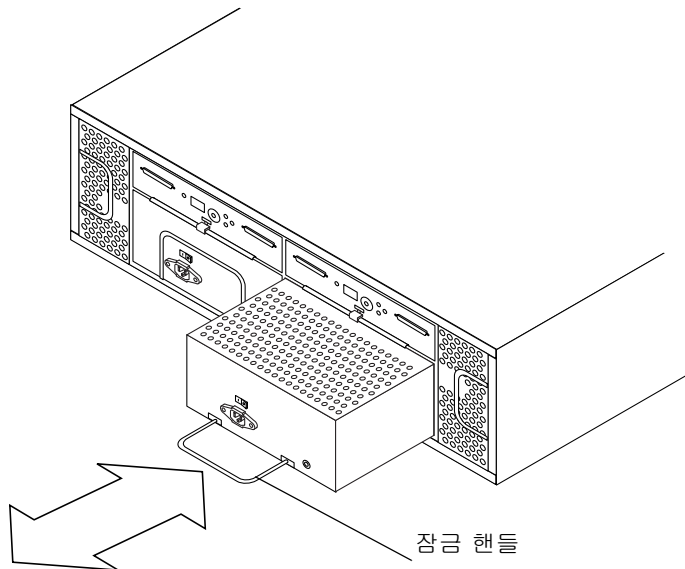


그림 4-5 전원 공급장치 제거 및 교체

#### 2. 잠금 핸들을 아래로 당기고 전원 공급장치를 베이에서 빼냅니다(그림 4-5).

3. 새 전원 공급장치를 베이에 밀어 넣습니다.  
전원 공급장치 바닥에 있는 작은 레일이 새시에 있는 잘린 단면에 맞습니다.
4. 전원 공급장치 커넥터가 맞물릴 때까지 단단하게 밀니다.
5. 잠금 핸들을 닫힌 위치로 밀어 올리고 전원 코드를 연결합니다.
6. 전원 스위치를 켜짐으로 누릅니다.  
전원 공급장치에 대한 LED가 녹색으로 켜집니다.  
실패한 전원 공급장치의 교체를 완료했습니다.

---

## 4.6 ESM 제거 및 교체

다음 절차를 수행하십시오.

- “ESM 제거”
- 4-20 페이지, “ESM 설치”

### ▼ ESM 제거

---

**참고** - 이중 ESM 구성에서 교체되고 있지 않은 ESM을 통한 활동은 다음 절차 중에 계속될 수 있습니다.

---

1. 제거될 ESM과의 모든 디스크 관리 소프트웨어의 통신을 중단합니다.  
디스크 관리 소프트웨어와 함께 제공된 문서를 참조하십시오.
2. ESM에 연결된 SCSI 케이블을 제거합니다.

3. 맨 아래에 있는 두 개의 금속 잠금 막대를 잡아 당겨서 ESM을 풀니다(그림 4-6).

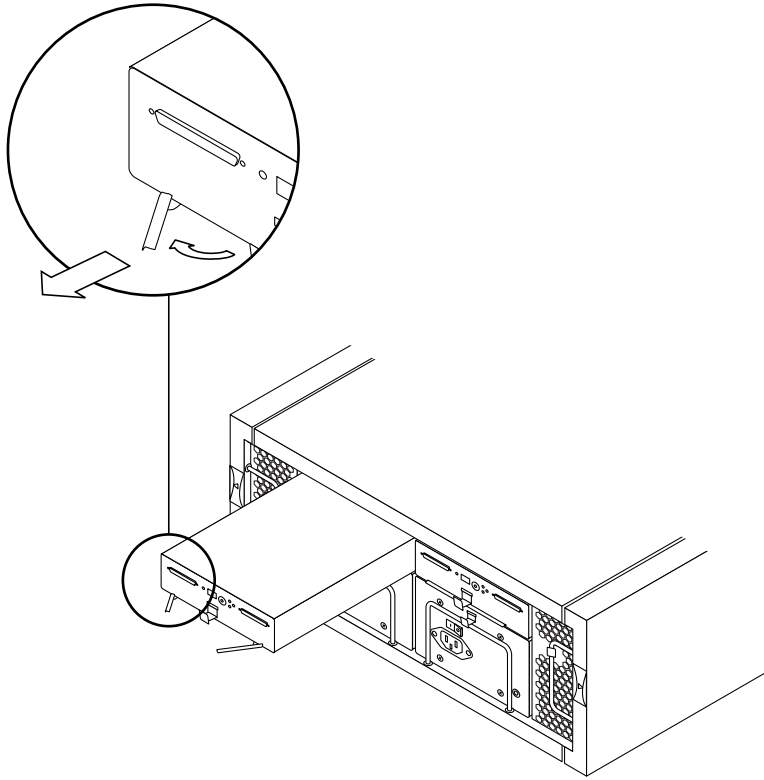


그림 4-6 ESM 을 풀기 위해 금속 잠금 막대를 잡아당김



4. 금속 막대를 잡고 당겨서 ESM을 빼냅니다(그림 4-7).

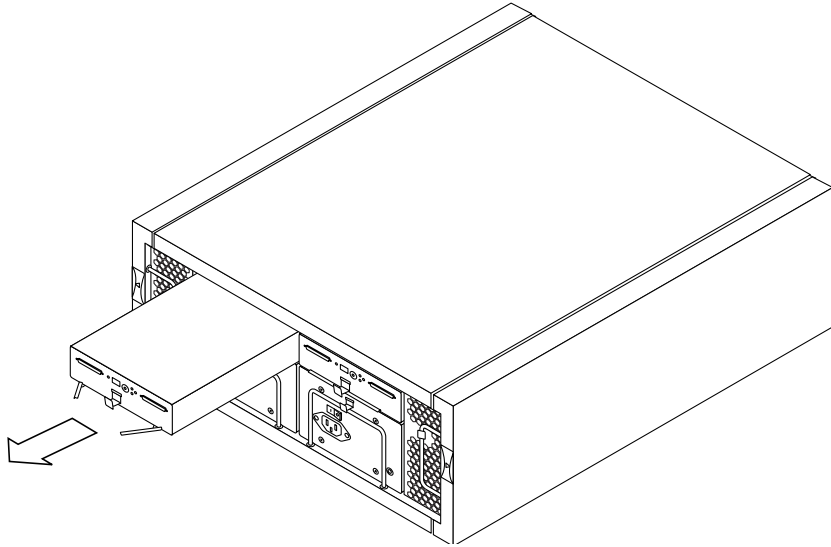


그림 4-7 ESM 제거

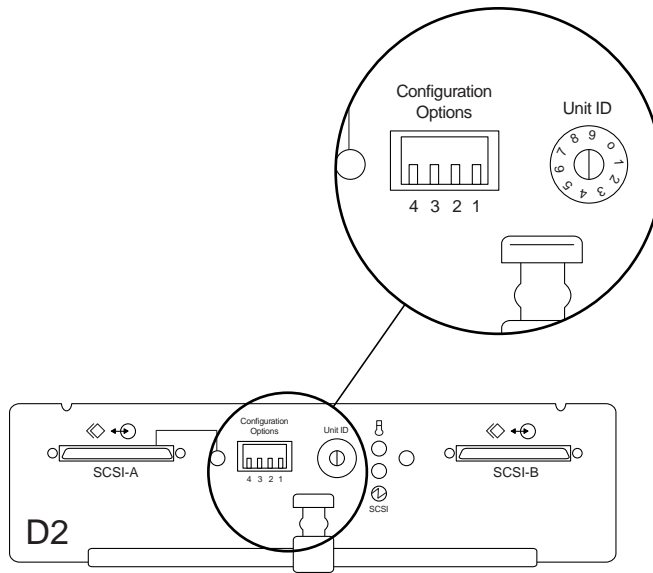
5. 4-20 페이지, “ESM 설치”로 가십시오.

## ▼ ESM 설치

1. 어레이의 뒷면으로 가거나 어레이를 돌려서 뒷면을 향해 위치합니다.
2. 정전기 방지 백에서 ESM을 꺼냅니다.
3. 옵션 스위치 1이 ESM에서 분할 버스 또는 단일 버스 구성에 대해 적합하게 설정되었는지 확인합니다.

아래 그림은 구성 옵션 스위치의 확대 모습을 보여줍니다.

- 분할 버스 구성의 경우, 스위치 1이 양 ESM에서 아래로 설정되어야 합니다.
- 단일 버스 구성의 경우 스위치 1이 위로 설정되어야 합니다.



**주의** - 실패한 ESM을 교체하고 스위치 1이 제대로 설정되지 않으면 데이터 손상이 발생할 수 있습니다.

4. ESM 전면에서 맨 아래에 있는 두 개의 금속 잠금 막대를 잡아 당깁니다.
5. 맨 위가 위를 향하도록 하여 ESM을 적당한 새시 슬롯에 위치시킵니다.
6. 양 손을 사용하여 상자 맨 위의 플랜지가 새시에 있는 가이드 위에서 움직이도록 하면서 주의깊게 ESM을 슬롯에 밀어 넣습니다.
7. 클립이 금속 잠금 막대를 제 자리에 잠글 때까지 ESM을 슬롯에 밀어 넣습니다.  
전원 LED가 녹색으로 켜집니다.

#### 8. SCSI 케이블을 연결합니다.

SCSI 케이블이 전원이 꺼진 호스트에 연결되는 경우, 종료 전원 LED가 녹색으로 켜집니다.

#### 9. SunVTS `enctest`를 사용하여 ESM이 격납장치 상태를 제대로 모니터링하고 있는지 확인합니다.

#### 10. SunVTS `disktest`를 사용하여 모든 디스크 드라이브가 새 ESM을 통해 액세스되고 있는지 확인합니다.

ESM 설치를 완료했습니다.

---

## 4.7 새시 교체

새시를 교체하려면 다음 절차를 수행하십시오.

- 4-22 페이지, “새시에서 제거 가능한 구성요소 제거”
- 4-23 페이지, “장착 베이 제거 및 재접속”(어레이가 캐비닛에 설치된 경우)
- 4-24 페이지, “새시에 제거 가능한 구성요소 교체”
- 4-25 페이지, “호스트의 어레이 재구성”

## ▼ 새시에서 제거 가능한 구성요소 제거

1. 모든 디스크 활동을 중단합니다.
  - 어떤 디스크 관리 소프트웨어도 사용하지 않고 있는 경우, 4-6 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(UNIX)”의 UNIX 파일 시스템 관리 명령을 사용하여 디스크의 활동을 중단하십시오.
  - VERITAS Volume Manager(VxVM) 디스크 관리 소프트웨어를 사용 중인 경우, 4-8 페이지, “디스크 드라이브 교체 준비(VxVM)”의 VxVM 명령을 사용하십시오.
  - VxVM 이외의 디스크 관리 응용 프로그램을 사용 중인 경우, 해당 소프트웨어에 대한 문서를 참조하십시오.
2. 새시를 교체할 어레이의 뒷면으로 가거나 어레이를 돌려서 뒷면을 향하도록 위치합니다.
3. 전원 스위치를 끄고 모든 전원 공급장치에서 전원 코드를 단절합니다.

이 단계와 다음 두 단계에 대해서는 4-17 페이지, “ESM 제거”를 참조하십시오.
4. ESM에 연결된 SCSI 케이블을 제거하고 레이블합니다.
5. ESM을 제거합니다.
6. 잠금 핸들을 풀고 팬 상자를 잡아당겨서 팬 상자를 모두 제거합니다.

4-14 페이지, “팬 상자 제거 및 교체”를 참조하십시오.
7. 잠금 핸들을 아래로 내리고 전원 공급장치를 베이에서 잡아 당겨서 전원 공급장치를 모두 제거합니다.

4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”를 참조하십시오.
8. 교체할 어레이의 전면으로 가거나 어레이를 돌려서 전면을 향하도록 위치합니다.
9. 전면 도어를 풀고 엽니다.
10. 각 디스크 드라이브를 제거하고, 각 드라이브에 원래 있었던 슬롯을 기록한 실제 레이블을 붙입니다.

4-9 페이지, “디스크 드라이브 제거”를 참조하십시오.
11. 어레이가 캐비닛에 설치되는 경우, 4-23 페이지, “장착 베이 제거 및 재접속”으로 가십시오.
12. 어레이가 캐비닛에 설치되지 않는 경우, 4-24 페이지, “새시에 제거 가능한 구성요소 교체”로 가십시오.

## ▼ 장착 베이 제거 및 재접속

어레이가 캐비닛에 설치되는 경우, 4-22 페이지, “새시에서 제거 가능한 구성요소 제거” 절차를 수행한 후 다음 단계를 수행하십시오.

1. 캐비닛에서 새시와 그의 연결된 트레이를 제거합니다.
  - a. 새시의 전면에 있는 나사 및 트림 스트립과 트레이의 후면에 있는 나사를 제거하고 나중에 사용하도록 나사를 모아둡니다.
  - b. 트레이에 있는 새시를 캐비닛의 장착 브래킷에서 잡아 당깁니다.  
캐비닛에서 어레이의 위치를 기록하십시오.
2. 새시에서 트레이를 제거합니다.
  - a. 굽힘을 막기 위해 발포 시트나 기타 보호용 표면에서 새시와 트레이를 뒤집어 엎습니다.
  - b. 트레이의 바닥에서 4개의 나사를 제거하고 나사와 트레이를 모아둡니다.
  - c. 이전 새시를 한쪽으로 치웁니다.
3. 교체 새시에 트레이를 설치합니다.
  - a. 굽힘을 막기 위해 발포 시트나 기타 보호용 표면에서 새 새시를 뒤집어 엎습니다.
  - b. 새 새시 위에 트레이를 배치합니다.
  - c. 2 단계에서 모아둔 4개의 나사를 트레이의 바닥을 통해 어레이의 바닥에 설치합니다.
4. 캐비닛에 교체 새시를 설치합니다.
  - a. 새시의 팬 위가 위를 향하도록 뒤집습니다.
  - b. 트레이에 있는 새시를 캐비닛의 올바른 장착 브래킷에 밀어 넣습니다.
  - c. 트레이의 전면에 있는 나사와 트림 스트립을 교체하고 후면에 있는 나사를 교체합니다.
5. 4-24 페이지, “새시에 제거 가능한 구성요소 교체”로 가십시오.

## ▼ 새시에 제거 가능한 구성요소 교체

1. 교체 새시의 전면으로 가거나 새시를 돌려서 전면을 향하도록 위치합니다.
2. 이전 새시에서 꺼낸 모든 디스크 드라이브를 이전 새시에서 있었던 것과 동일한 슬롯에 삽입합니다.  
4-10 페이지, “디스크 드라이브 설치”를 참조하십시오.
3. 교체 새시의 후면으로 가거나 새시를 돌려서 후면을 향하도록 위치합니다.
4. 이전 새시에서 빼낸 팬 상자를 모두 삽입합니다.  
4-14 페이지, “팬 상자 제거 및 교체”를 참조하십시오.
5. 이전 새시에서 빼낸 전원 공급장치 상자를 모두 삽입하고, 전원 코드를 다시 연결합니다.  
4-16 페이지, “전원 공급장치 제거 및 교체”를 참조하십시오.
6. 이전 새시에서 빼낸 ESM을 삽입합니다.  
4-20 페이지, “ESM 설치”를 참조하십시오.
7. ESM에 SCSI 케이블을 연결합니다.
8. 전원 공급장치의 전원 스위치를 켭니다.
9. 어레이의 전면에 있는 디스크 LED와 서브시스템 LED를 점검하여 모든 구성요소에 전원이 공급되고 기능하는지 확인합니다.
10. 전면 도어를 닫고 잠급니다.
11. 연결된 호스트의 전원을 끈 경우, 호스트의 전원을 다시 켭니다.  
새시 교체를 완료했습니다.

## ▼ 호스트의 어레이 재구성

1. 연결된 호스트에 `root`로 로그인하고, 프롬프트될 때 `root` 암호를 입력합니다.
2. `devfsadm` 명령을 사용하여 `/dev/dsk` 디렉토리에 새 디스크 드라이브에 대한 새 장치 항목을 추가합니다.
3. `format` 명령을 사용하여 디스크를 점검하고 필요한 경우 레이블을 지정하고 분할 영역을 나눕니다.
4. `SunVTS disktest`를 실행하여 모든 디스크 드라이브가 동작하는지 확인합니다.
5. `SunVTS encctest`를 실행하여 격납장치의 서비스를 테스트하고 격납장치의 전원 및 온도가 최적인지 확인합니다.
6. `newfs` 명령을 사용하여 필요한 대로 디스크에 파일 시스템을 작성합니다.
7. `mount` 명령을 사용하여 새 파일 시스템을 마운트합니다.





## 시스템 사양

---

이 부록에는 StorEdge D2 어레이에 대한 다음 사양이 들어 있습니다.

- A-2 페이지, “공기 흐름 및 기타 간격 요구사항”
- A-3 페이지, “물리적 사양”
- A-3 페이지, “전기적 사양”
- A-4 페이지, “환경적 사양”

## A.1 공기 흐름 및 기타 간격 요구사항

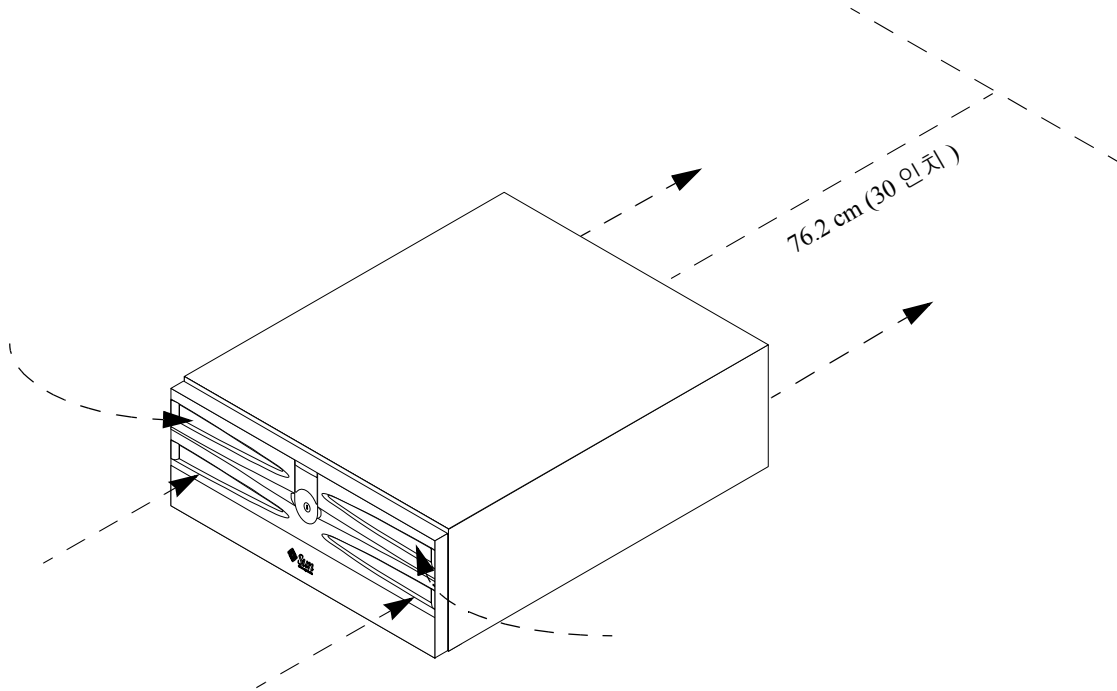


그림 A-1 Sun StorEdge D2 어레이 공기 흐름 간격 요구사항

그림 A-1에 표시된 것처럼 공기는 StorEdge D2 어레이의 앞으로 들어가서 뒤쪽으로 배출됩니다. 인접한 시스템이 어레이의 뒤쪽에서 나오는 가열된 공기에 노출되지 않도록 보호에 주의해야 합니다. 배출된 공기에 노출되면 노출된 시스템의 구성 요소가 손상될 수 있으며 시스템이 장착될 수 있는 캐비닛의 장착 하드웨어가 약화될 수 있습니다.

위에 언급한 위험을 피하고 화재 안전 표준을 만족하며 서비스하기 위해 후면에 있는 구성 요소에 접근하기 쉽도록 하기 위해, 어레이 후면의 76.2 cm(30 인치) 이내에 다른 시스템을 배치하지 마십시오.

측면 간격은 필요없습니다.

## A.2 물리적 사양

표 A-2 및 표 A-2는 어레이의 너비, 깊이, 높이 및 무게를 표시합니다.

표 A-1 측정

사양	미국 단위	미터법
너비	21.0 인치	53.34 cm
깊이	17.6 인치	44.7 cm
높이	7.0 인치	17.78 cm

표 A-2 무게

무게 <sup>1</sup>	미국 단위	미터법
디스크 없는 경우	43.5 파운드	19.7 kg
완전 로드	63 파운드	28.6 kg

1. 장치의 총 무게는 새시에 설치된 구성 요소의 수에 따라 다릅니다. 완전히 적재된 무게는 두 개의 ESM을 포함합니다

## A.3 전기적 사양

표 A-3은 AC 전원 요구사항을 표시합니다.

표 A-3 AC 전원 요구사항

전기 요소	요구사항
전압	100-120 VAC에서 220-240 VAC
주파수	47 - 63 Hz
유틸	120 VAC에서 1.64 암페어
최대 동작	120 VAC에서 2.05 암페어
최대 서지	22 암페어 피크

## A.4 환경적 사양

표 A-4 환경적 사양

기후 조건	위치	화씨	섭씨
온도 (건구)	작동 시	화씨 41°에서 화씨 104°	섭씨 5°에서 섭씨 40°
	보관 시	화씨 -4°에서 화씨 140°	섭씨 -20°에서 섭씨 60°
	운반 시	화씨 -4°에서 화씨 140°	섭씨 -20°에서 섭씨 60°
온도 하강 (최대) <sup>1</sup>	작동 시	해발 1000피트당 화씨 1.7°	해발 1000m당 섭씨 3.3°
상대 습도 (비응축)	작동 시	20% ~ 80%	20% ~ 80%
	보관 시	10% ~ 93%	10% ~ 93%
	운반 시	5% ~ 95%	5% ~ 95%
고도 (드라이브 기반)	작동 시	해발 10,000피트당 100피트	해발 3,048m당 30.5m
	보관 시	해발 10,000피트당 100피트	해발 3,048m당 30.5m
	운반 시	해발 40,000피트당 100피트	해발 12,195m당 30.5m
열 손실 (최대)	작동 시	260 와트, 시간당 1092 BTU	260 와트, 시간당 1092 BTU
음향 출력과 음압	작동 시	6.6 bels (출력), 63.7 dBA (압력)	6.6 bels (출력), 63.7 dBA (압력)

1. 1000m와 3000m(3280 피트와 9850 피트) 사이의 고도에서 어레이를 조작하려는 경우, 해발 1000m(1000 피트)마다 주위 온도를 3.3° C(화씨 1.7°)씩 내려야 합니다.

## Declaration of Conformity, Regulatory Compliance 및 안전 지침

---

이 부록에는 Sun StorEdge D2 어레이에 적용되는 다음 정보가 들어 있습니다.

- B-2 페이지, “Declaration of Conformity”
- B-4 페이지, “Regulatory Compliance Statements”
- B-7 페이지, “안전한 사용을 위한 지침”

## B.1 Declaration of Conformity

---

Compliance Model Number:	1630
Product Family Name:	Sun StorEdgeA1000 Array, Tabletop Sun StorEdge D1000 Array, Tabletop Sun StorEdge A2 Array Sun StorEdge D2 Array

---

### EMC

#### USA - FCC Class B

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- 1) This equipment may not cause harmful interference.
- 2) This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

#### European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in both Telecom and Other Than Telecom Centers per:

EN300-386:2000 Required Limits (as applicable):

EN55022/CISPR22	Class B
EN300-386:2000	Subclause 6.2 (DC port Conducted Emissions 20 kHz - 30 MHz)
EN61000-3-2	Pass
EN61000-3-3	Pass
EN61000-4-2	Criteria B: 6 kV (Direct), 8 kV (Air) Criteria R: 8 kV (Direct), 15 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
EN61000-4-5	Criteria B: 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV Indoor Signal Lines 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines Criteria R: 2 kV AC Line-Line, 4 kV AC Line-Gnd and Outdoor Signal Lines as applicable
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-11	Pass

As Information Technology Equipment (ITE) Class B per:

EN55022:1998/CISPR22:1997 Class B

EN55024:1998 Required Limits (as applicable):

EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
EN61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-8	1 A/m
EN61000-4-11	Pass

EN61000-3-2:1995 + A1, A2, A14 Pass

## Safety

This equipment complies with the following requirements of Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1, 2, 3, 4

TÜV Rheinland Certificate No. S 9772487

IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1, 2, 3

CB Scheme Certificate No. UL2108-138989/USA

Evaluated to all CB Countries

## Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

/S/

---

Dennis P. Symanski  
Manager, Compliance Engineering  
Sun Microsystems, Inc.  
901 San Antonio Road, MPK15-102  
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.  
Tel: 650-786-3255  
Fax: 650-786-3723

DATE

/S/

---

Peter Arkless  
Quality Manager  
Sun Microsystems Scotland, Limited  
Springfield, Linlithgow  
West Lothian, EH49 7LR  
Scotland, United Kingdom  
Tel: 0506-670000 Fax: 0506-760011

DATE

---

## B.2 Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

### FCC Class A Notice

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.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** 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 it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it 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 his own expense.

**Shielded Cables:** Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

**Modifications:** Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

### FCC Class B Notice

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.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Note:** 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 different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

**Shielded Cables:** Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted pair (UTP) cables.



**Modifications:** Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

## ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.


### VCCI 基準について

#### クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

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。

#### クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

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ください。

## BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

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。

## B.3 안전한 사용을 위한 지침

모든 절차를 시작하기 전에 이 절을 읽으십시오. 다음은 Sun Microsystems 제품을 설치하는 경우 준수해야 할 안전 주의 사항에 대해 설명합니다.

### 안전 주의 사항

사용자 보호를 위해 장비를 설정할 때 다음 안전 주의사항을 지키십시오.

- 장비에 표시된 모든 주의사항과 지침을 따르십시오.
- 전원의 전압과 주파수가 장비의 전기 정격 레이블에 표시된 전압 및 주파수와 일치하는지 확인하십시오.
- 장비에 있는 구멍을 통해서 어떤 종류의 물체도 밀어 넣지 마십시오. 위험한 전압이 존재할 수 있습니다. 전도성 외부 물체는 화재, 전기 충격 또는 장비 손상을 유발할 수 있는 단락을 가져올 수 있습니다.

### 기호

이 책에서는 다음과 같은 기호를 사용합니다.



**주의** - 신체적 상해 및 장비 손상 위험이 있습니다. 지침을 따르십시오.



**주의** - 표면이 뜨겁습니다. 접촉해서는 안 됩니다. 표면이 뜨거워서 접촉하면 신체적 상해를 입을 수 있습니다.



**주의** - 위험한 전압이 존재합니다. 감전의 위험과 신체적 상해에 대한 위험을 줄이기 위해 지침을 따르십시오.



**주의** - 시스템에 AC 전원을 공급합니다.

사용 중인 장치의 전원 스위치 유형에 따라 다음과 같은 기호 중 하나가 사용됩니다.



**주의** - 시스템에서 AC 전원을 제거합니다.



**주의** - 커짐/대기 스위치는 대기 위치에 있습니다.

### 장비 변경

장비에 기계적 또는 전기적 수정을 가하지 마십시오. Sun Microsystems는 변경을 가한 Sun 제품에 대해서는 책임지지 않습니다.

### Sun 제품의 배치



**주의** - Sun 제품의 구멍을 막거나 덮어서는 안 됩니다. 절대로 Sun 제품을 방열기나 난방 조절 장치 근처에 두지 마십시오. 이러한 지침을 따르지 않으면 과열을 유발하고 Sun 제품의 신뢰성에 영향을 줄 수 있습니다.



**주의** - DIN 45 635 Part 1000에서 정의되는 작업장에 따른 소음 수준은 70Db(A) 이하여야 합니다.

### SELV 준수

I/O 연결의 안전 상태는 SELV 요구 사항을 준수합니다.

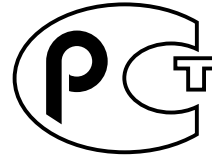
### 전원 코드 연결



**주의** - Sun 제품은 접지된 중성 전도체가 포함된 단일-전원 시스템에서 작동하도록 설계됩니다. 전기 충격의 위험을 줄이기 위해, Sun 제품을 다른 유형의 전원에 연결하지 마십시오. 사용자 건물에 어떤 유형의 전원이 공급되는지 확실하지 않으면 설비 관리자나 공인된 전기 기술자에게 문의하십시오.



**주의** - 모든 전원 코드가 동일한 전류 등급을 갖고 있지 않습니다. 가정용 확장 코드는 과부하에 대해 보호되지 않으며 컴퓨터 시스템에 사용하기 위한 것이 아닙니다. Sun 제품과 함께 가정용 확장 코드를 사용하지 마십시오.



**주의** - Sun 제품의 AC 버전에는 접지형(3선) 전원 코드가 포함되어 있습니다. 감전의 위험을 줄이기 위해 항상 접지형 전원 콘센트에 코드를 꽂으십시오.

다음 주의 사항은 대기 전원 스위치가 있는 장치에만 적용됩니다.



**주의** - 이 제품의 전원 스위치는 대기형 장치로서만 작동합니다. 전원 코드가 시스템에서 주요 단절 장치로 사용됩니다. 전원 코드를 시스템 근처에서 쉽게 접근할 수 있는 접지형 전원 콘센트에 꽂아야 합니다. 전원 공급장치가 시스템 새시에서 제거되었을 경우 전원 코드를 연결해서는 안됩니다.

### 시스템 장치 덮개

카드, 메모리 및 내부 기억장치를 추가하려면 Sun 컴퓨터 시스템 장치의 덮개를 제거해야 합니다. 컴퓨터 시스템에 전원을 공급하기 전에 맨 위 덮개를 교체해야 합니다.



**주의** - 맨 위 덮개를 벗긴 상태에서 Sun 제품을 동작하지 마십시오. 이 주의사항을 따르지 않으면 신체 상해 및 시스템 손상을 가져올 수 있습니다.

### 레이저 준수 유의사항

레이저 기술을 사용하는 Sun 제품은 Class1 레이저 요구사항을 준수합니다.

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

### CD-ROM



**주의** - 여기에 지정된 것이 아닌 절차의 제어, 조정 또는 성능의 사용은 유해한 방사광 노출을 가져올 수 있습니다.

# 색인

---

## ㄱ

관련 문서, xiv

구성

단일 버스, 1-19

분할 버스, 1-20

지원, 1-18

클러스터, 1-21

옵션 스위치뱅크, 1-14

구성요소

제거 가능, 1-5

어레이의 전면에 있는, 1-6

어레이의 후면에 있는, 1-10

깜박이는 LED 정의, 1-2

## ㄴ

단일 버스 구성, 1-19

페이지 체인 연결, 1-2

도어, 1-7

디스크

고장, 3-6

드라이브 식별 섹션, 3-9

드라이브, Ultra3 SCSI, 1-5

레이블, 1-9

슬롯, 접근, 1-7

장치 이름 및 SCSI ID 찾기, 3-8

장치 이름 찾기, 3-7

디스크 또는 격납장치

찾기, 3-10

디스크에 대한 레이블, 1-9

## ㄴ

모니터링

및 문제 해결, 3-1

어레이 상태 작업 맵, 3-4

문제 해결, 3-4

문서 의견, xvi

문서, 관련된, xiv

문서에 관한 의견, xvi

## ㄷ

반짝이는 LED 정의, 1-2

분할 버스 구성, 1-20

부품 명세, 1-4

## ㄹ

사양

물리적, A-3

전기적, A-3

환경, A-4

서브시스템 LED

문제 해결시 깜박이게 함, 3-4

어레이 전면에 있는, 1-7

설정 및 구성, 2-1

소프트웨어

옵션, 1-5

Solstice DiskSuite, 1-2

VERITAS Volume Manager, 1-2

셸 프롬프트, xiii

시스템 사양, A-1

## ○

안전한 사용을 위한 지침, B-7  
어레이의 전면 도어에 있는 자물쇠, 1-7  
어레이에 대한 맵, 2-4  
어레이용 열쇠, 1-7  
연결, SCSI, 1-15  
온라인 문서, xv  
옵션 스위치뱅크, 1-14  
인쇄 규약, xiii

## ㄴ

작업 맵  
    고장 디스크 찾기, 3-6  
    어레이 상태 모니터링, 3-4  
저전압차(LVD), 1-2  
전면 도어, 1-7  
전원 공급장치, 1-16  
전원 코드 커넥터 위치, 1-16  
장착  
    옵션, 1-3  
장치 이름  
    및 SCSI ID 찾기, 3-8  
    찾기, 3-7  
장치 이름 지정 규약, 4-4  
정전기 방전(ESD) 예방책, 4-3  
제거 가능한 구성요소, 1-5  
지원되는 구성, 1-18  
진행하기 전에 읽어야 할 책, xii  
진행하기 전에 읽어야 할 설명서, xii  
중복 쌍  
    전원 공급장치, 1-16

## ㄷ

캐비닛  
    장착 부품, 1-4  
컨트롤러 모듈, 전원 코드 커넥터 위치, 1-16  
컴퓨터실 맵, 2-4  
클러스터 구성, 1-21

## ㅁ

탁상형 장착 부품, 1-4

## ㅂ

필독서, xii

## ㅎ

호스트의 어레이 재구성, 4-25  
환경 서비스 모듈(ESM), 1-2, 1-11

## A

Acrobat Reader, 1-4  
Adobe Acrobat Reader, 1-4

## D

D2 어레이  
    개요, 1-1  
    장치 ID로 찾기, 3-12  
    상태 모니터링, 3-4  
    설정 및 구성, 2-1  
        구성 및 케이블 연결, 2-6  
        시작하기 전, 2-2  
        책상 위에 어레이 장착, 2-5  
        호스트에서 구성, 2-8  
Declaration of Conformity, B-2

## E

ESM 과열/코드 다운로드 LED, 1-11  
ESM에 지정된 장치 ID, 3-12

## F

Fault-tolerant Enclosure (SAF-TE), 1-2  
FRU  
    개요, 1-5  
    추가 및 교체  
        디스크 드라이브, 4-4

- 전원 공급장치, 4-16
- 팬 상자, 4-14
- 파일 시스템 복원(UNIX), 4-12
- 핫 플러그 및 콜드 플러그 가능, 4-2
- 호스트에서 재구성, 4-25
- 새 디스크에 VxVM 구성 재작성(VxVM), 4-13
- ESD 예방책, 4-3
- ESM, 4-17
- 새시, 4-21

## L

- LED, 1-5
  - 깜박임 정의, 1-2
  - 디스크, 1-8
  - 반짝임 정의, 1-2
  - 전원 공급, 어레이의 전면에 있는, 1-7
  - 전원 공급/SCSI 활성화, ESM에 있는, 1-11
  - 전원 공급장치, 1-16
  - 전원 상태, 1-16
  - 팬 상자, 1-16
  - ESM, 1-11
  - ESM 과열/코드 다운로드, 1-11
  - 서브시스템, 1-7
  - SCSI-N 커넥터, 1-11
- LVD(저전압차), 1-2

## N

- Network Storage Agent
  - "maintain devices" 페이지 액세스, 3-7
  - 고장 디스크 찾기, 3-6
  - 설명, 3-3
  - 설치, 3-3
- Network Storage Command Center (NSCC), 3-3, 3-4

## P

- PDF
  - Acrobat Reader, 1-4

## R

- RAS Agent, 3-3

- regulatory compliance statements, B-4

## S

- SAF-TE, Fault-tolerant Enclosure 참조, 1-2
- SCSI
  - 디스크에 대한 ID, 1-9, 1-13
  - 디스크 레이블에 표시되는, 1-9
  - 연결, 1-15
- Solstice DiskSuite, 1-2
- Sun 문서에 온라인으로 액세스, xv
- Sun 온라인 문서, xv
- SunVTS
  - 격납장치 테스트, D2 어레이에 대해 지원됨, 3-4
  - 테스트 소프트웨어 설치, 3-2

## U

- UNIX 명령 사용, xiv

## V

- /var/adm/messages
  - var/adm/messages에서 디스크 실패에 대한, 3-4
- VERITAS Volume Manager, 1-2

