



# Netra™ 440 서버 설치 설명서

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

부품 번호 819-6168-10  
2006년 4월, 개정판 A

본 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련된 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원 중인 응용 프로그램이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 해당 사용권자의 사전 서면 승인 없이는 형식이나 수단에 상관없이 재생이 불가능합니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되어 있으며 Sun 공급업체로부터 라이선스를 취득한 것입니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, Java, docs.sun.com, VIS, Sun StorEdge, Solstice DiskSuite, SunVTS, Netra 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 소유자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 소유자에게도 적용됩니다.

U.S. 정부 권한 - 상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용  
가능



Adobe PostScript

# 목차

---

머리말 xiii

1. 설치 준비 1
  - 배송 키트 1
  - 모든 부품 확인 2
  - 설치 현장 요구 사항 3
    - 물리적 치수 3
    - 환경 요구 사항 4
    - AC 작동 전원 조건 및 범위 4
    - DC 전원 요구 사항 5
      - DC 공급 및 접지 전도체 요구 사항 6
    - 권장 운영 환경 6
      - 주변 온도 7
      - 주변 상대 습도 7
      - 공기 흐름 고려 사항 7
      - 음향 잡음 방출 8
      - 열 방출 계산 8
    - NEBS 레벨 3 준수 8
  - Sun ALOM(Advanced Lights Out Manager) 9
  - Sun Install Check 도구 10
  - Sun Remote Services Net Connect 지원 10

<b>2. 설치 개요</b>	<b>11</b>
설치 개요	11
옵션 구성 요소 설치	13
<b>3. Netra 440 서버를 랙에 장착</b>	<b>15</b>
랙 장착 옵션	16
19인치, 4기둥 랙의 하드장착	17
19인치, 4기둥 랙에 슬라이딩 레일 장착	22
긴 브래킷 익스텐더 설치	32
600mm, 4기둥 랙의 하드장착	34
23인치, 2기둥 랙의 하드장착	40
19인치, 2기둥 랙의 하드장착	43
<b>4. 케이블 연결</b>	<b>47</b>
새시 접지 케이블 연결(DC용)	49
기타 케이블 모두 연결	50
알람 포트	51
직렬 포트(TTYB)	52
USB 포트(USB0-3)	53
이더넷 포트(NET0 및 NET1)	54
SCSI 포트	55
ALOM 직렬 관리 포트(TTYA)	57
RJ-45 to DB-9 어댑터 상호 연결	58
RJ-45 to DB-25 어댑터 상호 연결	58
ALOM 네트워크 관리 포트	59
DC 입력 전원 케이블 조립 및 연결	60
▼ DC 입력 전원 케이블 조립	60
▼ 스트레인 릴리프 하우징 설치	64
▼ 서버에 DC 입력 전원 케이블 연결	67
AC 전원 케이블 연결	69



- 5. 시스템 콘솔 장치 설치 71
  - 터미널 서버를 통한 시스템 콘솔 액세스 72
    - 터미널 서버에 서버 연결 72
    - 터미널 서버를 통한 시스템 콘솔 액세스 74
  - 영숫자 터미널을 통한 시스템 콘솔 액세스 75
  - TIP 연결을 통한 시스템 콘솔 액세스 76
  
- 6. 서버 전원 켜기 및 구성 77
  - 서버 전원 켜기 77
    - 로터리 스위치 설정 78
    - 키보드에서 전원 켜기 79
    - 켜기/대기 버튼으로 전원 켜기 79
  - 켜기/대기 버튼을 사용한 시스템 전원 끄기 80
  - 서버 구성 81
    - 소프트웨어 구성 워크시트 82
    - 이름 서버로 등록된 서버 상세 정보를 사용하여 구성 85
    - 이름 서버로 등록된 서버 상세 정보 없이 구성 85
    - 독립형 서버의 최초 구성 86
    - 구성을 지우고 다시 시작 87
  - ALOM(Advanced Lights-Out Manager) 소프트웨어 액세스 88
    - ALOM 프롬프트 표시 88
    - 콘솔 프롬프트 표시 89
    - 다른 사용자로부터 콘솔 쓰기 권한 가져오기 89
  
- A. DVD 드라이브 설치 91

<b>B. Netra 440 서버 LED</b>	<b>93</b>
외장 장치 상태 LED	93
알람 LED	94
하드 드라이브 LED	97
팬 트레이 LED(0-2)	97
전원 공급 장치 LED	98
이더넷 연결 LED	98
네트워크 관리 포트 LED	99
<b>C. 부트 장치 선택</b>	<b>101</b>
<b>D. 네트워크 인터페이스 관리</b>	<b>103</b>
네트워크 인터페이스	103
중복 네트워크 인터페이스	104
꼬인 쌍선 이더넷 케이블 연결	104
기본 네트워크 인터페이스 구성	105
추가 정보	106
추가 네트워크 인터페이스 구성	107
재구성 부트 시작	110
색인	113

# 그림

---

그림 1-1	Netra 440 서버 배송 키트 내용물	2
그림 3-1	19인치, 4기동 하드장착 키트 내용물	17
그림 3-2	서버에 하드장착 브래킷 고정	18
그림 3-3	후면 장착 지지 브래킷 부착	19
그림 3-4	랙에 서버 전면 고정	20
그림 3-5	랙에 서버 후면 고정	21
그림 3-6	19인치, 4기동 슬라이딩 레일 키트의 내용물	22
그림 3-7	서버에 하드장착 브래킷 고정	24
그림 3-8	슬라이드 분해	25
그림 3-9	시스템 새시에 글라이드 고정	26
그림 3-10	랙 전면에 짧은 브래킷 고정	27
그림 3-11	랙 후면에 긴 브래킷 고정	28
그림 3-12	브래킷에 슬라이드 고정	29
그림 3-13	랙 안으로 시스템 밀어넣기	30
그림 3-14	랙에 시스템 전면 고정	31
그림 3-15	긴 브래킷에 익스텐더 및 슬라이더 조립품 설치	32
그림 3-16	랙에 긴 브래킷 익스텐더 및 슬라이드 조립품 고정	33
그림 3-17	600mm, 4기동 하드장착 키트의 내용물	34
그림 3-18	서버에 하드장착 브래킷 고정	35
그림 3-19	후면 장착 지지 브래킷 부착	36

그림 3-20	전면 하드장착 브래킷에 600mm 전면 조정 브래킷 부착	37
그림 3-21	랙에 600mm 전면 조정 브래킷 부착	38
그림 3-22	후면 장착 플랜지 고정	39
그림 3-23	23인치, 2기동 하드장착 키트 내용물	40
그림 3-24	서버 측면에 측면 브래킷 고정	41
그림 3-25	랙에 서버 전면 고정	42
그림 3-26	19인치, 2기동 하드장착 키트 내용물	43
그림 3-27	서버 측면에 측면 브래킷 고정	44
그림 3-28	2기동 랙에 서버 장착 및 고정	45
그림 4-1	후면 패널 기능(DC용)	47
그림 4-2	후면 패널 기능(AC용)	48
그림 4-3	알람 포트	51
그림 4-4	직렬 포트 핀 번호	52
그림 4-5	USB 커넥터 핀 번호	53
그림 4-6	이더넷 커넥터 핀 번호	54
그림 4-7	SCSI 포트 핀 번호	55
그림 4-8	직렬 관리 포트 핀 번호	57
그림 4-9	네트워크 관리 포트 핀 번호	59
그림 4-10	DC 연결 부품	61
그림 4-11	전선에서 절연 피복 벗기기	62
그림 4-12	케이지 클램프 작동 레버를 사용하여 입력 플러그 케이스 클램프 열기	62
그림 4-13	스크루드라이버를 사용하여 케이스 클램프 열기	63
그림 4-14	DC 입력 전원 케이블 조립	63
그림 4-15	스트레인 릴리프 하우징 하단 부분 끼우기	64
그림 4-16	스트레인 릴리프 하우징의 하단 부분에 전선 배선	65
그림 4-17	스트레인 릴리프 하우징에 전선 고정	65
그림 4-18	스트레인 릴리프 하우징 조립	66
그림 4-19	시스템 도어 열기	67
그림 4-20	로터리 스위치를 대기 위치로 돌리기	67
그림 4-21	DC 커넥터에 DC 입력 전원 케이블 연결	68

그림 4-22	DC 커넥터에서 DC 입력 전원 케이블 연결 해제	68
그림 4-23	시스템 도어 열기	69
그림 4-24	로터리 스위치를 대기 위치로 돌리기	70
그림 4-25	AC 커넥터에 AC 전원 코드 연결	70
그림 5-1	터미널 서버와 Netra 440 서버의 패치 패널 연결	73
그림 6-1	시스템 도어 열기	78
그림 6-2	로터리 스위치 위치	78
그림 A-1	DVD 슬롯 덮개 제거	92
그림 A-2	DVD 드라이브 설치	92



# 표

---

표 1-1	물리적 사양, Netra 440 서버	3
표 1-2	Netra 440 서버 작동 및 보관 사양	4
표 1-3	Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 AC 작동 전원 조건 및 범위	4
표 1-5	Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 DC 작동 전원 조건 및 범위	5
표 1-6	Netra 440 서버의 DC 작동 전원 조건 및 범위	5
표 1-4	Netra 440 서버의 AC 작동 전원 조건 및 범위	5
표 1-7	ALOM 구성 요소 모니터링	9
표 3-1	옵션 랙 장착 키트	16
표 3-2	19인치, 4기둥 랙 장착 나사 키트 내용물	17
표 3-3	19인치, 4기둥 슬라이딩 레일 랙 장착 나사 키트 내용물	23
표 3-4	600mm, 4기둥 하드장착 랙 장착 나사 키트 내용물	34
표 3-5	23인치, 2기둥 하드장착 랙 장착 나사 키트 내용물	40
표 3-6	19인치, 2기둥 랙 장착 나사 키트 내용물	43
표 4-1	Netra 440 서버 포트	48
표 4-2	알람 포트 신호	51
표 4-3	직렬 포트 커넥터 신호	52
표 4-4	USB 포트 핀 번호	53
표 4-5	이더넷 연결 전송 속도	54
표 4-6	이더넷 커넥터 핀 신호	54
표 4-7	이더넷 포트용 장치 경로 데이터와 OpenBoot PROM Devalias	54

표 4-8	SCSI 포트 핀 신호	55
표 4-9	직렬 관리 포트 핀 신호	57
표 4-10	RJ-45 to DB-9 어댑터 상호 연결	58
표 4-11	RJ-45 to DB-25 어댑터 상호 연결	58
표 4-12	네트워크 관리 포트 핀 신호	59
표 5-1	일반 터미널 서버에 연결하기 위한 핀 상호 연결	73
표 6-1	Netra 440 소프트웨어 구성 워크시트	82
표 B-1	외장 장치 상태 LED	94
표 B-2	알람 표시등 및 접점 알람 상태	95
표 B-3	하드 드라이브 LED	97
표 B-4	팬 트레이 LED	97
표 B-5	전원 공급 장치 LED	98
표 B-6	이더넷 LED	98
표 B-7	네트워크 관리 포트 LED	99



# 머리말

---

이 Netra 440 서버 설치 설명서에서는 새 Netra™ 440 서버를 설치하는 데 도움이 될 수 있는 지침, 배경 정보 및 참조 자료가 제공됩니다. 문서의 대부분 지침에서는 Solaris OS (Solaris™ 운영 체제)에 익숙한 시스템 관리자가 설치를 수행한다고 가정합니다. 그러나, 3 장의 지시에 따라 Netra 440 서버를 랙에 설치하는 데는 Solaris OS에 대한 경험이 없어도 무방합니다.

---

## 본 설명서의 구성

이 설명서는 여섯 개의 장과 네 개의 부록으로 구성되어 있습니다.

1 장에서는 Netra 440 서버 배송 키트의 내용물을 보여주며 설치 계획 지침을 제공합니다.

2 장에서는 Netra 440 서버의 설치 개요를 제공합니다.

3 장에서는 Netra 440 서버를 랙에 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

4 장에서는 Netra 440 서버의 케이블 연결 방법에 대해 설명합니다.

5 장에서는 Netra 440 서버와 시스템 콘솔 장치의 연결 방법에 대해 설명합니다.

6 장에서는 서버 전원 켜기 및 추가 소프트웨어 설치 방법에 대해 설명합니다.

부록 A에서는 Netra 440 서버에 DVD-ROM 드라이브를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

부록 B에서는 시스템 LED를 설명합니다.

부록 C에서는 부트 장치를 선택하는 방법에 대해 설명합니다.

부록 D에서는 네트워크 인터페이스 관리 방법에 대해 설명합니다.

---

# UNIX 명령어 사용

이 설명서에는 시스템 종료, 시스템 부팅 및 장치 구성과 같은 기본 UNIX® 명령어 및 절차에 대한 정보는 포함되어 있지 않을 수 있습니다. 이러한 정보에 대해서는 다음을 참조하여 주십시오.

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 환경 설명서는 다음 URL을 참조하여 주시기 바랍니다.  
<http://docs.sun.com>

---

## 셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

## 표기 규약

서체 또는 기호*	의미	예제
AaBbCc123	명령어 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령어를 사용하십시오. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 반대입니다.	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 가치 값으로 바꾸십시오.	이는 <i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 수퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령어는 <b>rm filename</b> 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

\* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정이 다를 수 있습니다.

## 관련 문서

적용	제목	부품 번호
최신 제품 정보	Netra 440 Server Product Note	817-3885-xx
제품 설명	Netra 440 서버 제품 개요	819-6159-10
관리	Netra 440 서버 시스템 관리 설명서	819-6177-10
부품 설치 및 제거	Netra 440 Server Service Manual	817-3883-xx
진단 및 문제 해결	Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide	817-3886-xx
ALOM(Advanced Lights Out Manager) 시스템 제어기	Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server	817-5481-xx

---

## Sun 설명서를 이용하시려면

다음 웹 사이트에서 번역된 버전을 포함하여 다양한 종류의 Sun 설명서를 볼 수 있으며 인쇄 또는 구입도 가능합니다.

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

---

## 타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

---

## Sun 기술 지원

본 제품과 관련하여 설명서에 나와 있지 않은 기술 문제가 발생할 경우, 다음 URL을 참조하십시오.

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

---

## Sun은 여러분의 의견을 환영합니다.

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며, 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

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

아래와 같이 설명서의 제목과 부품 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Netra 440 서버 설치 설명서, 부품 번호 819-6168-10

# 1장

## 설치 준비

---

이 장에서는 Netra 440 서버 구성 요소에 대한 설명과 서버 소프트웨어를 설치하기 전에 시스템 관리자가 알아두어야 할 내용을 소개합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 1페이지의 "배송 키트"
- 2페이지의 "모든 부품 확인"
- 3페이지의 "설치 현장 요구 사항"
- 9페이지의 "Sun ALOM(Advanced Lights Out Manager)"
- 10페이지의 "Sun Install Check 도구"
- 10페이지의 "Sun Remote Services Net Connect 지원"

---

## 배송 키트

Netra 440 서버의 표준 구성 요소는 출고 시 설치되어 제공됩니다. 그러나 PCI 카드 및 모니터 같은 옵션을 주문한 경우에는 별도로 배송됩니다.

주문한 부품을 모두 받았는지 확인하십시오.

---

주 - 배송 상자가 손상되지 않았는지 확인하십시오. 배송 상자가 손상된 경우, 운송업체 직원이 보는 앞에서 상자를 열어 운송업체 직원이 모든 내용물과 포장 재료를 함께 검사하게 하십시오.

---

# 모든 부품 확인

모든 시스템 부품을 받았는지 확인합니다. 아래 그림을 참조하여 시스템과 함께 배송되는 부품을 확인하십시오.

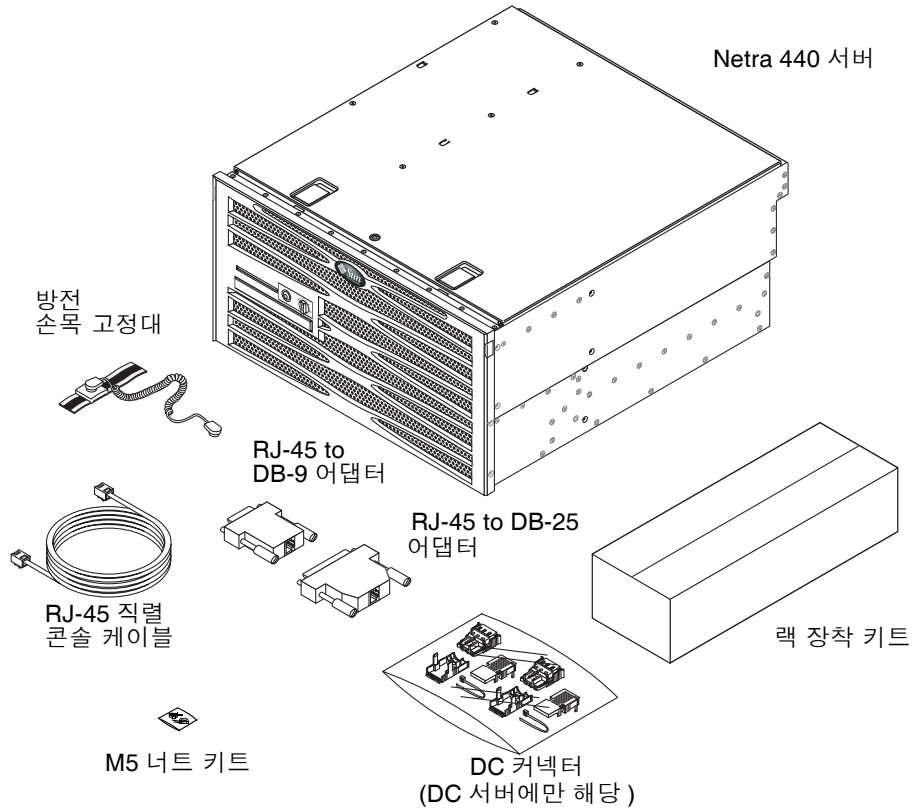


그림 1-1 Netra 440 서버 배송 키트 내용물

주 - DC 커넥터 조립품 키트는 DC 전원 서버에만 해당합니다. AC 전원 서버를 사용하는 경우에는 DC 커넥터 키트를 폐기하십시오.

# 설치 현장 요구 사항

이 절에서는 Netra 440 서버의 설치 계획 시 필요할 수 있는 사양 및 현장 요구 사항을 설명합니다. 안전 및 규정 준수 정보는 시스템과 함께 제공된 Netra 440 Safety and Compliance Manual 문서(817-6225-xx) 및 Important Safety Information for Sun Hardware Systems (816-7190-xx)을 참조하십시오.

## 물리적 치수

표 1-1 물리적 사양, Netra 440 서버

측정	미국	미터법
너비	17.32인치	440.0mm
깊이	19.5인치	495mm
높이	8.75인치(5랙 장치)	222mm
무게(PCI 카드 및 랙 장착 사용 안 함)	79.4 lbs	36kg
무게(19인치 4기동 하드 장착 옵션으로 완전 구성된 경우)	81.6 lbs	37kg

## 환경 요구 사항

표 1-2에는 Netra 440 서버를 안전하게 작동하고 보관할 수 있는 조건이 자세히 설명되어 있습니다.

표 1-2 Netra 440 서버 작동 및 보관 사양

사양	작동	보관
주변 온도	5°C (41°F) ~ 40°C (104°F) 단기간*: -5°C (23°F) ~ 55°C (131°F)	-40°C (-40°F) ~ 70°C (158°F)
상대 습도	5% ~ 85%의 상대 습도(비응축) 단기간*: 5% ~ 90% 상대 습도, 비응축(단 건조 공기 1 kg당 습도가 0.024 kg 이하, 건조 공기 2.205 lbs당 0.053 lbs 이하)	최고 93%의 상대 습도(비응축) 38°C (100.4°F) 습구 온도
고도	최고 3000 m (9842.4 ft.)	최고 12,000 m (39369.6 ft.)

\* 단기간(96시간 이하) 온도 및 습도 한계는 해발 1800 m (5905.44 ft.) 이하 지역에 있는 서버에 해당합니다.

## AC 작동 전원 조건 및 범위

이 절의 정보는 AC용 Netra 440 서버에 적용됩니다. 표 1-3에서는 Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 AC 전원 요구 사항을 제공하며, 표 1-4에서는 Netra 440 서버의 전체 AC 전원 요구 사항을 제공합니다.

표 1-3 Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 AC 작동 전원 조건 및 범위

설명	조건 또는 범위
작동 입력 전압 범위	90 - 264VAC
작동 주파수 범위	47 - 63Hz
최대 작동 입력 전류	5.5 A @ 90 VAC
최대 작동 입력 전원	500 W



**표 1-4** Netra 440 서버의 AC 작동 전원 조건 및 범위

설명	조건 또는 범위
작동 입력 전압 범위	90 - 264VAC
작동 주파수 범위	47 - 63Hz
최대 작동 입력 전류	11 A @ 90 VAC
최대 작동 입력 전원	1000 W

주 - 최대 작동 전류의 수치는 장비에 전원을 공급할 때 필요한 퓨즈 설치 및 배선 결정에 도움을 주기 위한 것입니다. 그러나 이 수치는 최악의 상황을 나타내는 수치입니다.

## DC 전원 요구 사항

이 절의 정보는 DC용 Netra 440 서버에 적용됩니다. 표 1-5에서는 Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 DC 전원 요구 사항을 제공하며, 표 1-6에서는 Netra 440 서버의 전체 DC 전원 요구 사항을 제공합니다.

**표 1-5** Netra 440 서버의 각 전원 공급 장치에 대한 DC 작동 전원 조건 및 범위

설명	조건 또는 범위
작동 입력 전압 범위	-40 VDC ~ -75 VDC
최대 작동 입력 전류	11.5 A
최대 작동 입력 전원	450 W

**표 1-6** Netra 440 서버의 DC 작동 전원 조건 및 범위

설명	조건 또는 범위
작동 입력 전압 범위	-40 VDC ~ -75 VDC
최대 작동 입력 전류	23 A
최대 작동 입력 전원	900 W

- 보호된 접지에 확실히 연결해야 합니다.
- 하나 또는 두 개의 전원 연결이 필요하며 각 전원은 분리되어야 합니다.
- 전원 공급 장치당 최대 500 W의 연속 전원을 공급할 수 있어야 합니다.
- UL 60950 및 IEC 60950 정의에 따라 TNV-2로 제한됩니다.

주 - DC용 Netra 440 서버는 반드시 접근 제한 구역에 설치해야 합니다. 미국의 전기 시설 규정(NEC)에 따라 접근 제한 구역은 관련 분야의 훈련을 받고 자격을 갖춘 담당 직원만 출입할 수 있는 구역으로서, 열쇠 잠금 장치 또는 액세스 카드 시스템과 같은 출입 제한 시스템을 통과해야만 출입이 가능한 지역을 말합니다.

## DC 공급 및 접지 전도체 요구 사항

- 적합한 전도체 물질: 구리 전도체만 사용
- 입력 커넥터를 통한 전원 공급 장치 연결: 12 AWG (Netra 440 서버와 전원 간). 다음과 같은 용도의 세 개의 전도체 단자가 있습니다.
  - -48V (음극 단자)
  - 새시 접지 연결
  - -48V 리턴(양극 단자)
- 시스템 접지 전도체: 12 AWG (새시에 연결)
- 케이블 절연 등급: 최소 75°C (167°F), 저연(LSF) 및 내화 처리
- 다음 케이블 종류 중 하나만 사용:
  - UL 1028 또는 기타 UL 1581 (VW-1) 호환
  - IEEE 383 호환
  - IEEE 1202-1991 호환
- 분기 회로 케이블 절연체 색상: 해당 국가의 전기 설비 규정에 따름
- 접지 케이블 절연체 색상: 녹색/노란색

## 과전류 보호 요구 사항

- 과전류 보호 장치가 각 장치 랙의 일부로 제공되어야 합니다.
- 회로 차단기는 DC 전원과 Netra 440 서버 사이에 설치해야 합니다. 각 전원 공급 장치에 20A, 이중 극, 고속 작동 DC급 회로 차단기를 하나씩 사용하십시오.

---

주 - 과전류 보호 장치는 반드시 해당 국가 및 지역의 전기 안전 규정을 준수해야 하며, 사용 용도에 적합한 승인을 받아야 합니다.

---

## 권장 운영 환경

4페이지의 "환경 요구 사항"에 제시되어 있는 제한 기준을 준수하기 위해서는 환경 제어 시스템을 통해 서버에 공기 흐름을 제공해야 합니다.

과열을 방지하려면 다음 방향을 향해 따뜻한 공기가 유입되지 않게 하십시오.

- 서버 전면 공기 흡입구 쪽
- 서버 액세스 패널 쪽

---

주 - 시스템을 받으면 시스템을 설치할 환경에 배치합니다. 최종 설치 장소에서 배송 상자 안에 넣어 둔 채로 24시간 동안 놔둡니다. 이것은 열 충격 및 응축을 예방하기 위한 것입니다.

---

이 시스템은 4페이지의 "환경 요구 사항"의 작동 환경 제한 요건에서 작동했을 때 모든 기능적인 요구 사항을 충족하는 것으로 확인되었습니다. 정상 범위를 벗어난 극단적 온도 또는 습도에서 컴퓨터 장비를 작동하면 하드웨어 부품의 고장률이 크게 높아집니다. 부품 고장 가능성을 최소화하려면 서버를 최적의 온도 및 습도 범위 내에서 사용하십시오.

## 주변 온도

시스템이 안정적으로 작동될 수 있는 최적의 주변 온도 범위는 21°C (69.8°F) ~ 23°C (73.4°F)입니다. 22°C (71.6°F)의 온도에서는 안전한 상대 습도 수준을 쉽게 유지할 수 있습니다. 이 온도 범위에서 시스템을 작동하면 환경 지원 시스템이 중단된 경우에도 안전하게 대처할 수 있습니다.

## 주변 상대 습도

안전한 데이터 처리를 위한 최적의 상대 습도 범위는 45% ~ 50%이며 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 부식 방지
- 환경 제어 시스템 결함 시 작동 시간 연장
- 상대 습도가 너무 낮은 경우에 발생하는 정전기의 간헐적 간섭으로 인한 시스템 장애 방지

정전기 방전(ESD)은 상대 습도가 35% 이하인 지역에서 쉽게 발생하며 금세 사라지지 않고, 상대 습도가 30% 이하로 떨어지면 심각한 문제가 됩니다.

## 공기 흐름 고려 사항

- 새시를 통해 공기 흐름이 차단되지 않도록 하십시오.
- 유입 공기는 서버 전면에서 들어오고 서버 후면으로 배출됩니다.
- 서버의 입구 및 출구에 있는 캐비닛 도어와 같은 통풍구에는 각각 최소 215cm<sup>2</sup> (33.325 in<sup>2</sup>)의 구멍이 있어야 합니다. 이것은 서버 전면 및 후면 영역(445mm x 81mm, 17.5 in x 3.2 in) 전체에 60%의 개방 영역 천공 패턴이 있는 것과 같은 효과를 나타냅니다. 개방 영역이 더 제한적일 경우 나타나는 영향은 사용자가 직접 확인해야 합니다.
- 서버를 장착할 때는 시스템의 전면에 최소 5mm (0.2in), 시스템의 후면에 80mm를 여유 공간으로 남겨 두어야 합니다. 이 여유 공간 값은 상기 설명한 입구 및 출구 입피턴스(사용 가능한 개방 영역)에 기초하며 입구 및 출구 영역 전체에 개방 영역이 균등하게 분포되어 있다는 것을 전제로 합니다. 이 보다 더 큰 여유 공간 값을 사용할 경우에는 냉각 성능이 향상됩니다.

---

주 - 캐비닛 도어 등과 같은 출입구 제한 장치와 서버 및 도어 간의 공간은 시스템의 냉각 성능에 영향을 미칠 수 있으며 사용자의 확인이 필요합니다. 서버 입구의 주변 온도가 55°C (131°F)인 고온 NEBS 환경에서는 서버 배치가 주요 요인으로 작용합니다.

---

- 랙이나 캐비닛 내부에서 배출 공기가 재순환되지 않도록 별도의 주의가 필요합니다.
- 케이블을 관리하여 케이블이 서버의 배기구를 막지 않도록 합니다.
- 시스템을 통한 기온 상승은 대략 15°C (59°F)입니다.

## 음향 잡음 방출

Netra 440 서버의 음향 잡음 방출은 다음과 같습니다.

- 작동 시 음향 잡음은 7.0 B (LWAd (1B=10dB))
- 유휴 시 음향 잡음은 7.0 B (LWAd (1B=10dB))

공식 잡음 방출은 ISO 9296 표준에 따릅니다.

## 열 방출 계산

냉각 시스템을 통해 방출되어야 하는 열 방출량을 측정하기 위해 서버에서 발생하는 열을 계산하려면 시스템 전원 요구량을 와트(W)에서 BTU/hr로 변환하면 됩니다. 이에 대한 일반적인 공식은 와트 단위의 전원 요구량에 3.412를 곱하는 것입니다.

## NEBS 레벨 3 준수

Telcordia는 DC용 Netra 440 서버가 GR-63-CORE (네트워크 장비 구축 시스템 요구 사항: 물리적 보호) 및 GR-1089-CORE (전자기 호환성 및 전기 안전성 - 네트워크 통신 장비에 대한 일반 기준)의 해당 절을 포함하여 SR-3580에 따른 NEBS 레벨 3 요구 사항을 준수함을 인증했습니다.

---

# Sun ALOM(Advanced Lights Out Manager)

Netra 440 서버는 Sun ALOM(Advanced Lights Out Manager) 소프트웨어가 사전 설치되어 출시됩니다. 시스템 콘솔은 기본적으로 ALOM으로 지정되어 있으며, 시스템 시작 시 서버 콘솔 정보를 표시하도록 구성되어 있습니다.

ALOM은 직렬 연결(SERIAL MGT 포트 사용) 또는 이더넷 연결(NET MGT 포트 사용)을 통해 서버를 모니터링하고 제어하는 소프트웨어입니다. 이 포트를 비롯한 기타 포트의 위치는 4 장을 참조하십시오. ALOM 이더넷 연결 구성 방법에 대해서는 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

---

주 - SERIAL MGT라고 표시된 ALOM 직렬 포트는 서버 관리에만 이용됩니다. 일반 용도의 직렬 포트가 필요한 경우에는 표준 TTYB 직렬 포트를 사용하십시오. 이러한 직렬 포트의 위치는 4 장을 참조하십시오.

---

하드웨어 고장이나 서버 또는 ALOM과 관련된 기타 이벤트를 전자 메일로 알리도록 ALOM을 구성할 수 있습니다.

ALOM 회로는 서버의 대기 전원을 사용하기 때문에 다음과 같은 장점이 있습니다.

- ALOM은 서버가 전원 공급 장치에 연결되었을 때부터 전원 케이블을 분리하여 전원을 끌 때까지 계속 작동합니다.
- 운영 체제를 오프라인으로 전환하여 서버가 대기 모드에 있는 경우에도 ALOM은 계속 작동합니다.

표 1-7은 ALOM이 모니터링하는 구성 요소를 나열하고 각 구성 요소에 대한 정보를 설명합니다.

표 1-7 ALOM 구성 요소 모니터링

---

감시되는 구성 요소	ALOM에 의해 표시되는 정보
디스크 드라이브	각 슬롯에 드라이브가 있는지 그리고 드라이브가 정상 상태를 보고하는지 여부
팬	팬이 있는지, 팬 속도 및 팬이 정상 상태를 보고하는지 여부
CPU	CPU 설치 여부, CPU에서 측정된 온도 및 온도와 관련된 모든 경고 또는 고장 상태
전원 공급 장치	각 베이에 전원 공급 장치가 있는지 그리고 장치가 정상 상태를 보고하는지 여부
시스템 본체 온도	시스템 주변 온도 및 본체의 온도와 관련된 모든 경고 또는 고장 상태

---

감시되는 구성 요소	ALOM에 의해 표시되는 정보
회로 차단기 및 전압	회로 차단기가 작동되었는지, 올바른 전압이 보고되었는지 여부
서버 전면 패널	시스템 로터리 스위치의 위치 및 LED 상태
알람 포트	알람 포트 상태

## Sun Install Check 도구

Netra 440 서버에서는 서버가 성공적으로 설치되었는지 확인하는 Sun Install Check 도구를 지원합니다. Install Check 소프트웨어는 처음에 서버가 제대로 설치되었는지 확인하기 위해 고안된 것으로 다음과 같은 사항을 검사합니다.

- 최소 필수 Solaris OS 수준
- 중요 필수 패치의 존재 여부
- 적절한 펌웨어 수준
- 지원되지 않는 하드웨어 구성 부품

잠재적인 문제가 확인되는 경우, 소프트웨어는 문제 해결을 위한 특정 지침을 제공하는 보고서를 생성합니다.

다음 주소에서 Sun Net Connect 소프트웨어와 설명서를 다운로드할 수 있습니다.

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

## Sun Remote Services Net Connect 지원

Netra 440 서버는 Sun<sup>SM</sup> Remote Services (SRS) Net Connect 모니터링 서비스를 지원합니다. SRS Net Connect 웹 서비스를 통해 시스템을 자체적으로 모니터링하고, 성능 및 추이 보고서를 생성하며, 자동 알람을 수신하여 시스템 이벤트가 발생했을 때 신속히 대처하고 잠재적 문제를 사전에 관리할 수 있습니다.

등록 및 설명서 다운로드 방법 등을 포함한 SRS Net Connect에 대한 자세한 내용은 다음 주소의 SRS Net Connect 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://www.sun.com/service/support/srs/netconnect/>

주 - Net Connect Installation Guide에는 Netra 440 서버를 위한 설치 지침이 들어 있으며, 서비스에 등록한 후 이 설명서를 다운로드할 수 있습니다.

# 설치 개요

---

이 장에는 일반적인 Netra 440 서버 설치 단계가 제공되며 서버를 랙에 장착하기 전에 수행해야 하는 절차가 포함됩니다.

이 장에서는 다음 항목을 다룹니다.

- 11페이지의 "설치 개요"
- 13페이지의 "옵션 구성 요소 설치"

---

## 설치 개요

다음에 나와 있는 절차의 각 단계에 대해 자세한 내용을 보려면 각 단계마다 제시된 본 설명서의 해당 항목을 참조하십시오. 각 단계는 제시된 순서대로 수행하십시오.

1. 서버와 함께 제공되는 구성 요소를 모두 받았는지 확인합니다.  
배송 키트 내용물은 [그림 1-1](#)을 참조하십시오.
2. 시스템과 함께 제공된 옵션 요소를 모두 설치합니다.  
추가 메모리와 같은 옵션 구성 요소를 구입한 경우, 서버를 랙에 장착하기 전에 구성 요소를 설치합니다. 자세한 내용은 [13페이지의 "옵션 구성 요소 설치"](#)를 참조하십시오.
3. 서버를 랙 또는 캐비닛에 설치합니다.  
랙 장착 설치 지침은 [3 장](#)을 참조하십시오.
4. 새시 접지 케이블 연결  
[49페이지의 "새시 접지 케이블 연결\(DC용\)"](#)을 참조하십시오.
5. 직렬, 네트워크, 기타 모든 데이터 케이블을 서버에 연결합니다.  
[50페이지의 "기타 케이블 모두 연결"](#)을 참조하십시오.

6. 입력 전원 케이블 조립 및 서버 연결  
자세한 내용은 60페이지의 "DC 입력 전원 케이블 조립 및 연결"을 참조하십시오.
7. 서버 설치를 위한 단말기 또는 콘솔을 설정합니다.  
자세한 내용은 5 장을 참조하십시오.
8. 시스템에 대한 구성 정보를 수집합니다.  
81페이지의 "서버 구성"을 참조하십시오.
9. 기타 원하는 OpenBoot™ PROM 구성 옵션을 설정합니다(선택 사항).  
OpenBoot PROM 명령어와 구성 변수를 사용하여 여러 시스템 작동 방식을 제어할 수 있습니다. OpenBoot 명령어 정보는 OpenBoot 4.x Command Reference Manual (816-1177-xx) 및 Netra 440 서버 시스템 관리 안내서(819-6177-10)를 참조하십시오.
10. 이더넷이 서버에 연결되었는지 확인합니다.
11. 로터리 스위치가 정상 위치에 있는지 확인합니다.  
78페이지의 "로터리 스위치 설정"을 참조하십시오.
12. 전면 패널에서 켜기/대기 버튼을 누르거나 ALOM 소프트웨어를 사용하여 키보드에서 서버의 전원을 켭니다.  
77페이지의 "서버 전원 켜기"를 참조하십시오.
13. 서버 소프트웨어를 구성합니다.  
서버에 Solaris 운영 체제가 이미 설치되어 있습니다. 전원을 켜면 Solaris 운영 체제 구성 절차가 자동으로 수행됩니다. 자세한 내용은 81페이지의 "서버 구성"을 참조하십시오.
14. 모든 필수 패치를 서버에 설치합니다.  
필수 패치 목록은 Netra 440 Server Release Notes (817-3885-xx)를 참조하십시오.
15. Solaris 매체 키트에서 추가 소프트웨어를 로드합니다(선택 사항)  
Solaris 매체 키트(별매)에는 서버 운영, 구성 및 관리에 사용할 수 있는 여러 지원 소프트웨어 CD가 들어 있습니다. 매체 키트에 포함된 소프트웨어 전체 목록과 자세한 설치 지침에 대해서는 매체 키트와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.



---

## 옵션 구성 요소 설치

Netra 440 서버의 표준 구성 요소는 출고 전에 설치됩니다. 하지만 추가 메모리나 PCI 카드와 같은 옵션을 주문한 경우, 이 옵션은 따로 배송됩니다. 가능하다면, 서버를 랙에 설치하기 전에 이 구성요소를 설치하십시오.

- DVD 드라이브를 주문한 경우 설치 지침은 **부록 A**를 참조하십시오.
- 출고 시 설치되지 않는 옵션을 주문한 경우, 해당 설치 지침은 **Netra 440 Server Service Manual (817-3883-xx)**을 참조하십시오.

---

주 - 하드 드라이브를 제외한 모든 내부 구성 요소는 공인된 서비스 기술자가 설치해야 합니다.

---



---

주의 - 정전기 손상이 발생하면 시스템을 영구적으로 사용할 수 없거나 Sun 서비스 전문가의 수리를 받아야 합니다. 정전기 손상으로부터 전자 구성 요소를 보호하려면, Sun 방전 매트, 방전 백 또는 일회용 방전 매트와 같이 정전기 방지 처리된 표면 위에 부품을 놓으십시오. 또한, 시스템 구성 요소를 취급할 때는 항상 새시의 금속 표면에 연결된 방전 손목 고정대를 착용하십시오.

---

---

주 - 옵션 구성 요소는 언제든지 업데이트할 수 있습니다. Netra 440 서버 지원 구성 요소의 최신 목록은 Sun Store<sup>SM</sup> 웹 사이트(<http://store.sun.com>)를 참조하십시오.

---



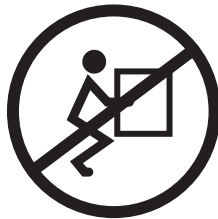
## Netra 440 서버를 랙에 장착

이 장에서는 Netra 440 서버를 랙에 장착하는 방법을 설명하며 다음과 같은 절로 구성되어 있습니다.

- 16페이지의 "랙 장착 옵션"
- 17페이지의 "19인치, 4기둥 랙의 하드장착"
- 22페이지의 "19인치, 4기둥 랙에 슬라이딩 레일 장착"
- 34페이지의 "600mm, 4기둥 랙의 하드장착"
- 40페이지의 "23인치, 2기둥 랙의 하드장착"
- 43페이지의 "19인치, 2기둥 랙의 하드장착"



주의 - 서버는 무겁습니다. 이 장에서 설명된 절차에 따라 랙 외장 장치에 시스템을 장착하려면 두 사람이 필요합니다.



랙 장착 절차를 시작하기에 앞서 서버 장착을 도와 줄 사람을 구하십시오. 완전히 갖춰진 서버 무게의 절반 정도인 42파운드 (19 kg)를 들어서 운반하는 데 아무런 문제가 없는 사람이어야 합니다.



주의 - 두 사람이 함께 작업할 경우에는 항상 각 단계 전후와 도중에 의사 소통을 충분히 하여 혼란이 생기지 않도록 하십시오.

## 랙 장착 옵션

Netra 440 서버는 19인치, 4기둥 하드장착 랙 키트와 함께 제공됩니다. 장착 지침은 [17 페이지의 "19인치, 4기둥 랙의 하드장착"](#)을 참조하십시오. Sun에서 주문할 수 있는 네 가지 추가 랙 장착 키트 옵션이 [표 3-1](#)에 나와 있습니다. 이 각각의 랙 장착 키트 옵션 장착 방법을 이 장에서 모두 설명합니다.

표 3-1 옵션 랙 장착 키트

주문 번호	장착 키트	장착 지침
X8100A	19인치, 4기둥 슬라이드 마운트 키트	<a href="#">22페이지의 "19인치, 4기둥 랙에 슬라이딩 레일 장착"</a>
X7905A	600mm x 600mm 랙 장착 키트	<a href="#">34페이지의 "600mm, 4기둥 랙의 하드장착"</a>
X7903A	23인치, 2기둥 랙 장착 키트	<a href="#">40페이지의 "23인치, 2기둥 랙의 하드장착"</a>

# 19인치, 4기둥 랙의 하드장착

19인치, 4기둥 랙용 하드장착 키트의 내용물은 다음과 같습니다.

- 하드장착 브래킷 2개
- 후면 장착 지지 브래킷 2개
- 후면 장착 플랜지 2개
- 나사 2봉지

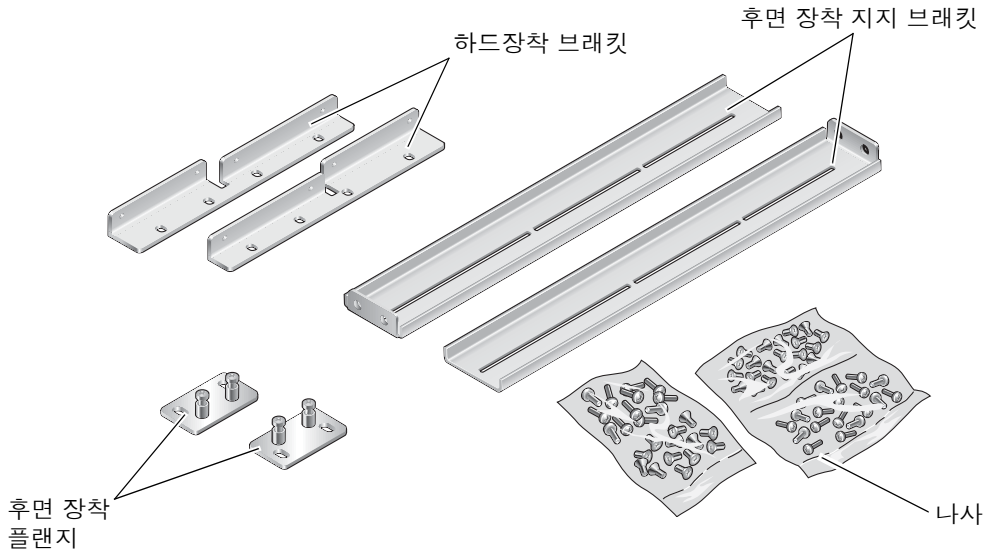


그림 3-1 19인치, 4기둥 하드장착 키트 내용물

표 3-2 19인치, 4기둥 랙 장착 나사 키트 내용물

번호	설명	사용처
8	M5 x 8mm Phillips 플랫폼헤드 나사	하드장착 브래킷용 8개
6	M5 x 8mm Phillips 펜헤드 나사	후면 장착 브래킷용 4-6개(랙 깊이에 따라 다름)
12	M5 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 네모 클립 너트	해당할 경우, 랙에 12개
12	10-32 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	12-24 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개

1. 랙 키트에서 전면 하드장착 브래킷을 꺼냅니다(그림 3-1 참조).
2. 제공된 8개의 M5 × 8mm 플랫헤드 Phillips 나사(각 브래킷당 4개)를 사용하여 서버의 측면에 전면 하드장착 브래킷을 고정합니다(그림 3-2 참조).

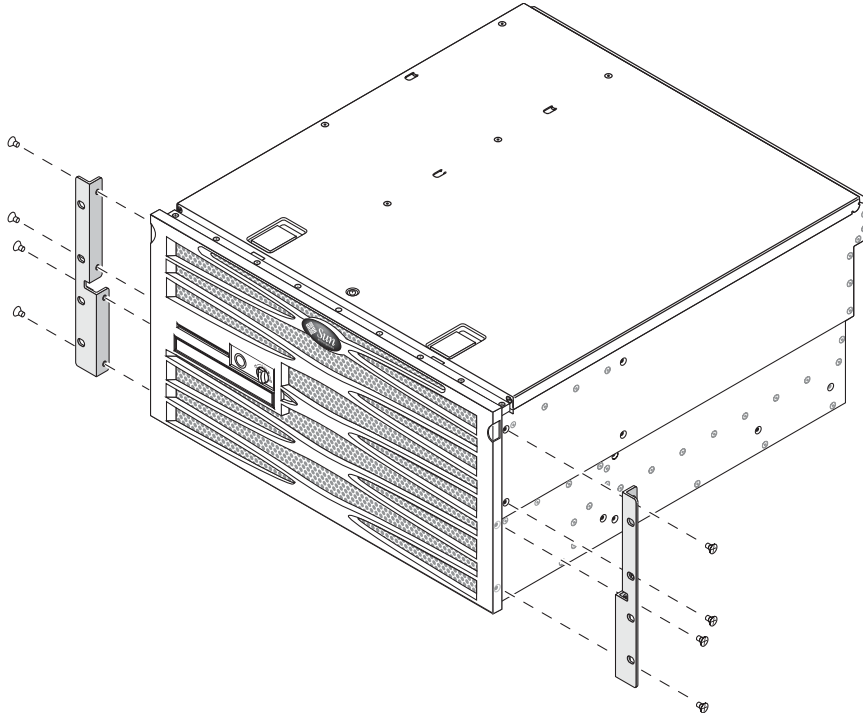


그림 3-2 서버에 하드장착 브래킷 고정

3. 랙의 깊이를 측정합니다.
4. 랙 키트에서 후면 장착 지지 브래킷 2개를 꺼냅니다(그림 3-1 참조).
5. 서버 후면에 후면 장착 지지 브래킷을 장착합니다. 후면 장착 지지 브래킷은 측정한 랙 깊이만큼 돌출됩니다(그림 3-3 참조).  
랙 깊이에 따라 각 브래킷마다 제공된 2~3개 정도의 M5 × 8mm 팬헤드 Phillips 나사를 사용합니다. 랙이 매우 깊은 경우에는 한 면당 2개의 나사만으로 후면 장착 지지 브래킷을 고정할 수 있습니다.

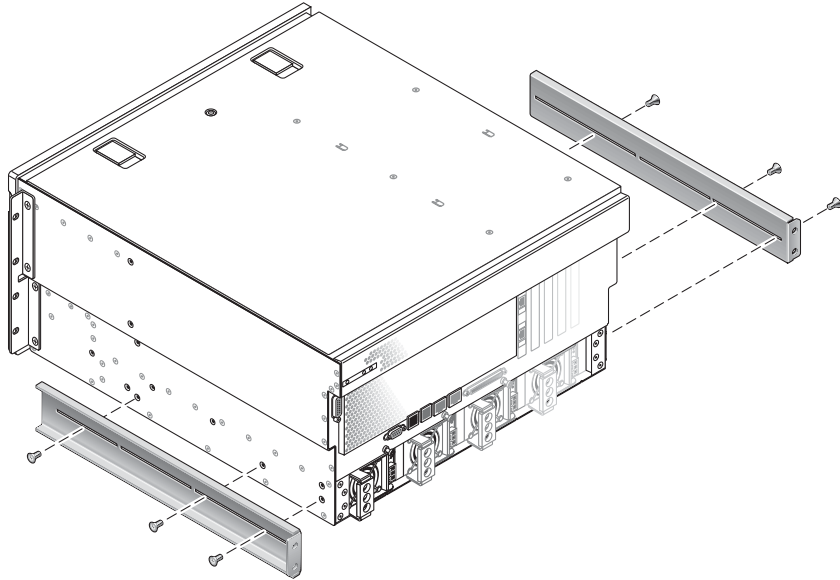


그림 3-3 후면 장착 지지 브래킷 부착

6. 랙의 원하는 위치에 서버를 올려놓습니다.
7. 한 면당 4개의 나사를 사용하여 서버의 양 측면에 부착된 전면 하드장치 브래킷을 랙의 전면면에 고정합니다(그림 3-4 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

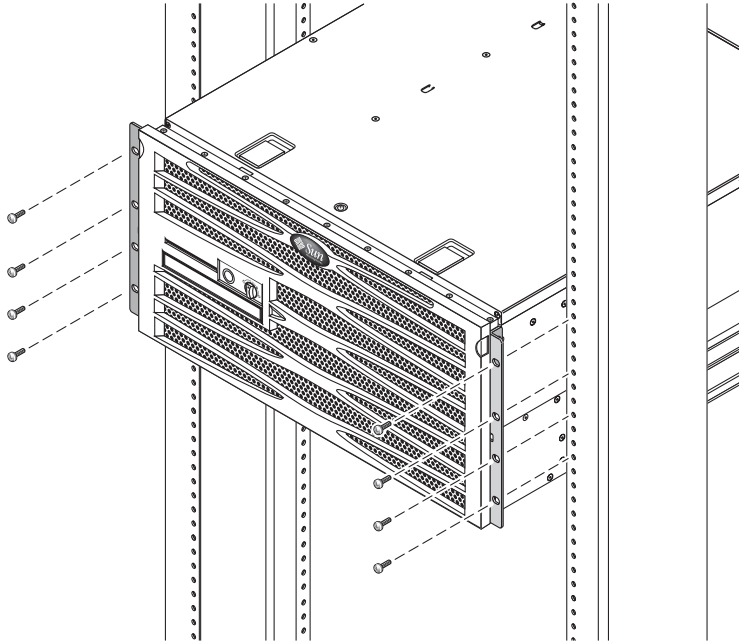


그림 3-4 랙에 서버 전면 고정



8. 랙 키트에서 후면 장착 플랜지 2개를 꺼냅니다(그림 3-1 참조).
9. 랙 후면에서 서버에 부착되어 있는 후면 장착 지지 브래킷에 2개의 후면 장착 플랜지를 2개의 고정 나사로 고정시킵니다(그림 3-5 참조).

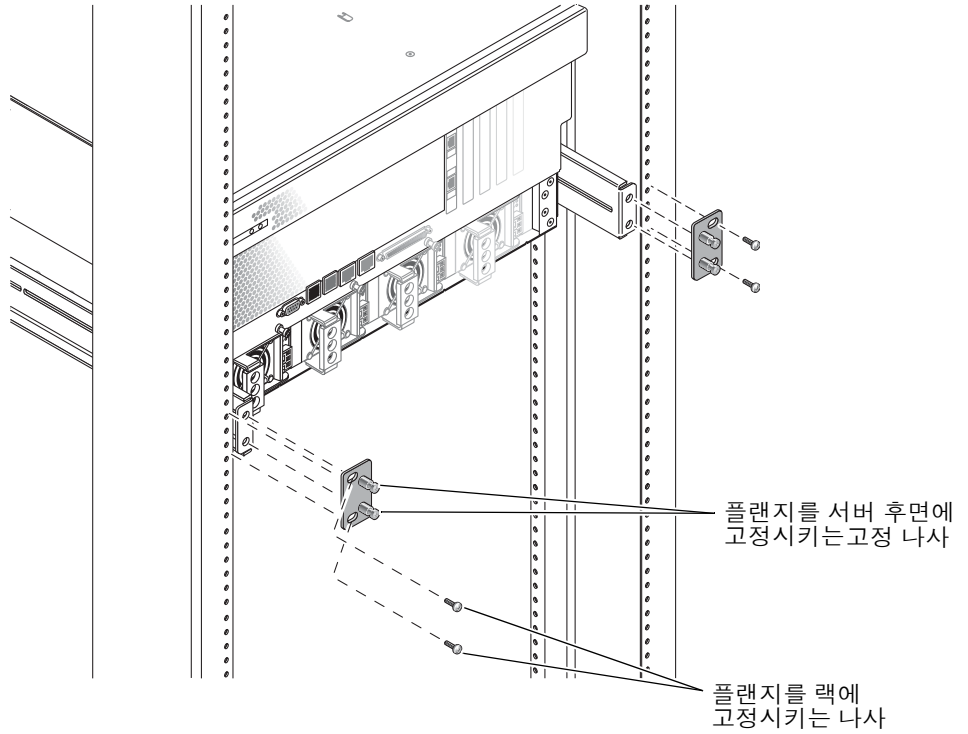


그림 3-5 랙에 서버 후면 고정

10. 후면 장착 지지 브래킷 하나 당 2개의 나사를 사용해서 후면 장착 지지 브래킷을 랙 후면에 고정시킵니다(그림 3-5 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

## 19인치, 4기둥 랙에 슬라이딩 레일 장착

19인치, 4기둥 랙용 슬라이딩 레일 장착 키트의 내용물은 다음과 같습니다.

- 19인치, 4기둥 Telco 슬라이드 조립품 2개
- 짧은 브래킷 2개
- 긴 브래킷 2개
- 긴 브래킷 익스텐더 2개
- 하드장착 전면 브래킷 2개
- 나사 봉지

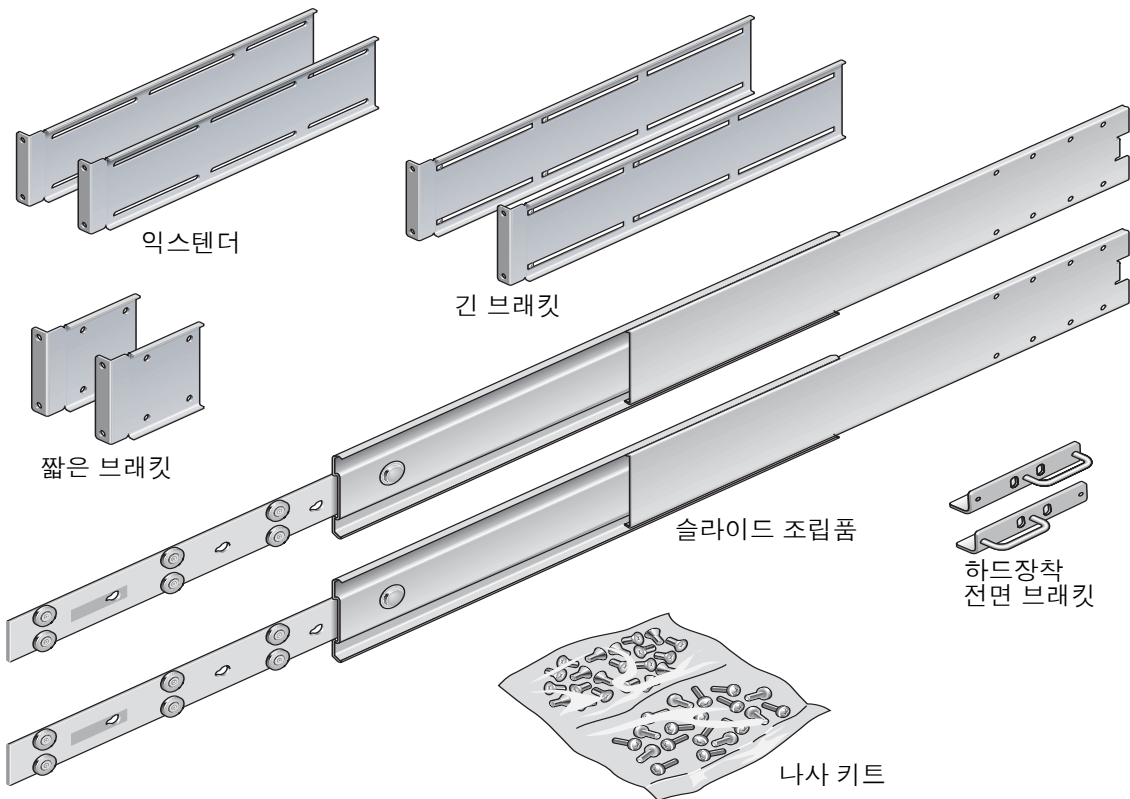


그림 3-6 19인치, 4기둥 슬라이딩 레일 키트의 내용물

표 3-3 19인치, 4기둥 슬라이딩 레일 랙 장착 나사 키트 내용물

번호	설명	사용처
4	M5 x 8mm Phillips 플랫폼 헤드 나사	하드장착 전면 브래킷용 4개
8	솔더 나사	글라이드용 8개
10	M6 황동 고리 나사	짧은 브래킷에 4개, 긴 브래킷에 4개, 여분 2개
8	M5 팬헤드 나사	슬라이드에 8개
12	M5 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 20개
12	M6 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 네모 클립 너트	해당할 경우, 랙에 12개
12	10-32 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	12-24 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개

주 - 앞뒤 레일 사이의 공간은 최소 755.7mm(29.75인치), 앞쪽 레일의 바깥 면과 뒤쪽 레일의 바깥면 사이의 공간은 최대 755.7mm(29.75인치)가 되어야 합니다. 간격이 최대 측정치를 초과하면 32페이지의 "긴 브래킷 익스텐더 설치"에 설명된 대로 레일 익스텐더를 설치합니다.

1. 랙 키트에서 하드장착 브래킷과 M5 x 8mm 플랫폼 헤드 Phillips 나사를 꺼냅니다(그림 3-6 참조).

2. 제공된 4개의 M5 × 8mm 플랫폼 헤드 Phillips 나사(각 브래킷당 2개)를 사용하여 서버의 측면에 하드장착 브래킷을 고정합니다(그림 3-7 참조).

하드장착 브래킷은 서버의 맨 위에 부착되며, 이 때 손잡이가 브래킷의 아래쪽에 놓여 지도록 브래킷 방향을 조정합니다.

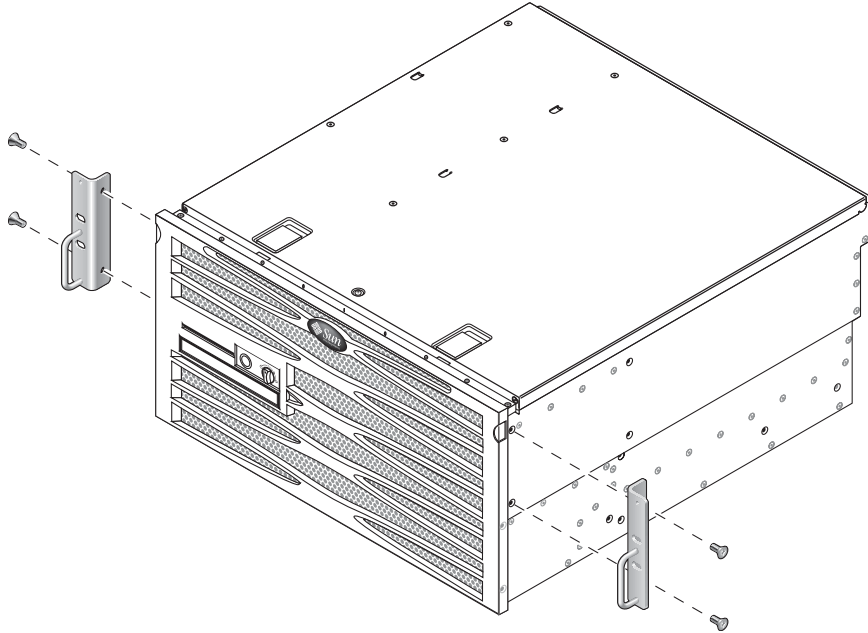


그림 3-7 서버에 하드장착 브래킷 고정

3. 랙 키트에서 **Telco** 슬라이드 조립품을 꺼냅니다(그림 3-6 참조).

4. 각 슬라이드의 버튼을 누르고 글라이드를 슬라이드에서 완전히 빼냅니다(그림 3-8 참조).

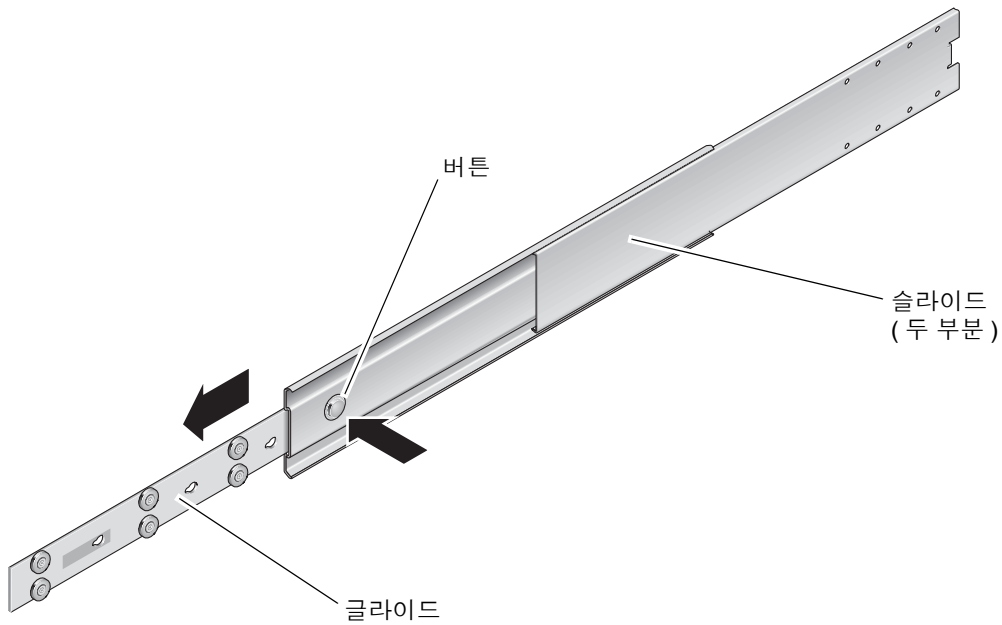


그림 3-8 슬라이드 분해

5. 글라이드 구멍을 서버 측면에 있는 해당 구멍에 맞춘 후, 배송 키트의 8개 나사를 사용하여(각 측면마다 4개 나사) 글라이드를 서버 측면에 고정시킵니다(그림 3-9 참조).

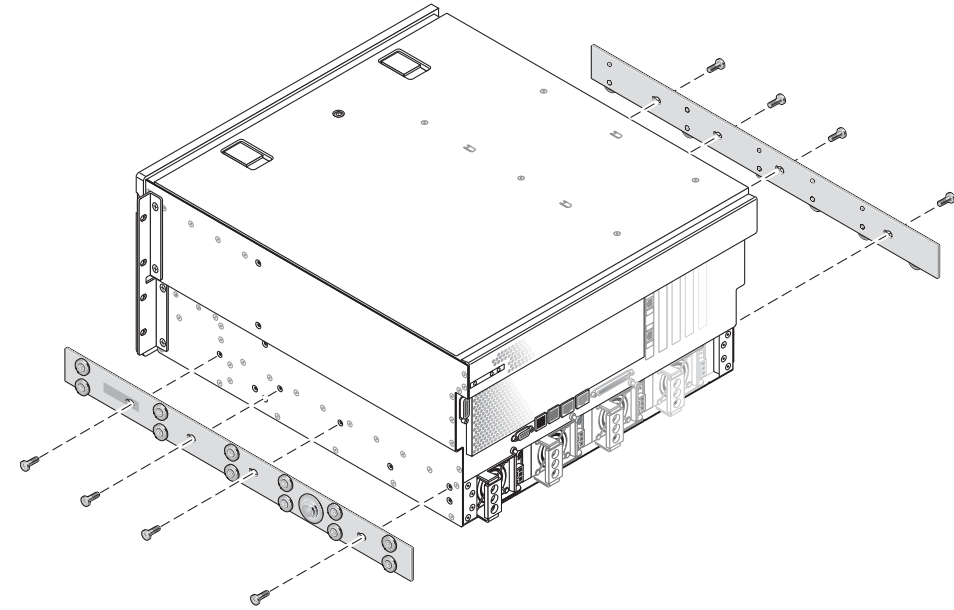


그림 3-9 시스템 새시에 글라이드 고정

6. 랙 장착 키트에서 짧은 브래킷과 긴 브래킷을 꺼냅니다(그림 3-6 참조).
7. 랙 전면의 원하는 위치에 짧은 브래킷을 놓고 전면 랙 지주에 각각 부착합니다(그림 3-10 참조).  
 각각의 황동 M6 고리 나사 및 M6 케이지 너트(필요한 경우) 2개를 사용하여 각 브래킷을 고정합니다.

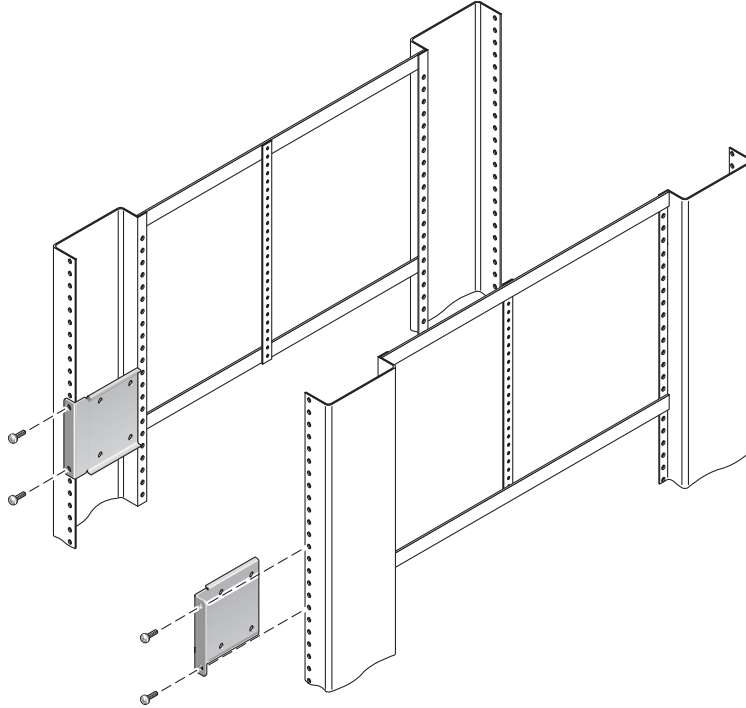


그림 3-10 랙 전면에 짧은 브래킷 고정

8. 랙 후면의 원하는 위치에 긴 브래킷을 놓고 후면 랙 지주에 각각 부착합니다(그림 3-11 참조).

이전 단계에서 전면 랙 지주에 브래킷을 고정한 것과 동일한 방법으로 각각의 황동 M6 고리 나사 및 M6 케이스 너트(필요한 경우) 2개를 사용하여 각 브래킷을 고정합니다.

---

주 - 치수가 755.7mm보다 길면 32페이지의 "긴 브래킷 익스텐더 설치"에 설명된 대로 레일 익스텐더를 긴 브래킷에 부착합니다.

---

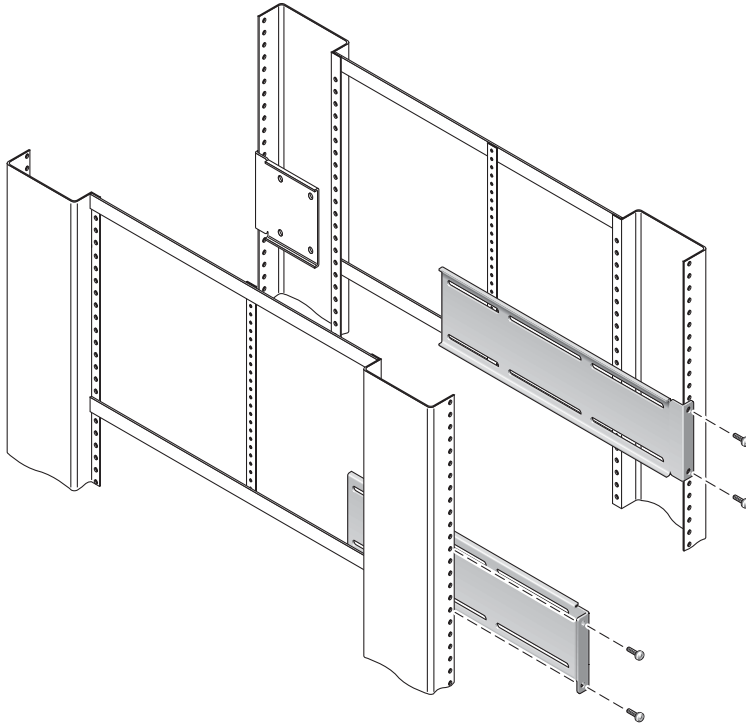


그림 3-11 랙 후면에 긴 브래킷 고정



9. 슬라이드를 확장하여 접근 구멍을 전면 나사 구멍과 맞춥니다.

10. M5 팬헤드 나사(짧은 브래킷용 4개와 긴 브래킷용 4개)를 사용하여 랙 전면 및 후면의 짧은 브래킷과 긴 브래킷에 슬라이드를 고정합니다(그림 3-12 참조).

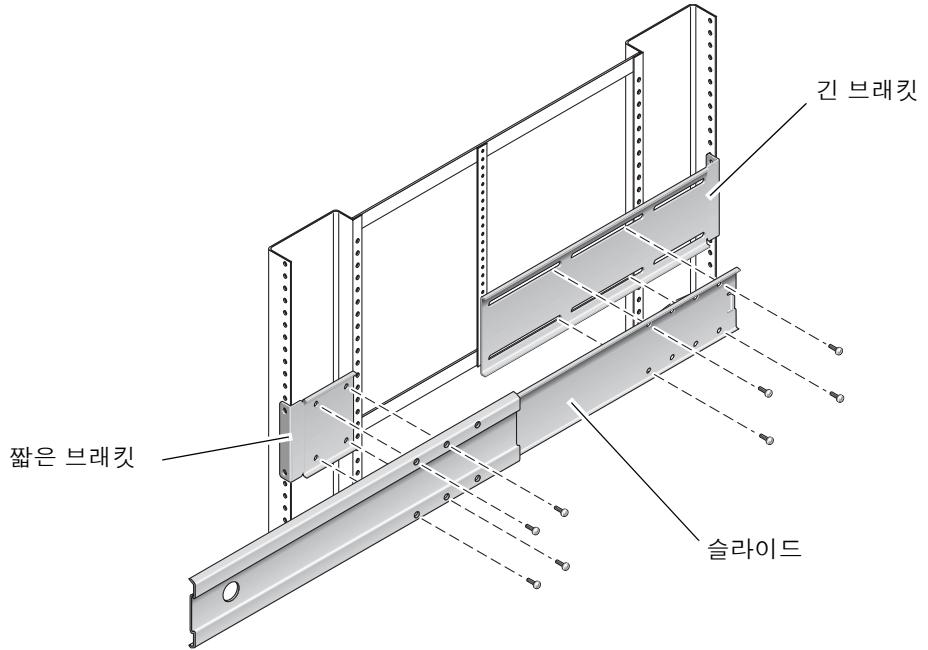


그림 3-12 브래킷에 슬라이드 고정

11. 9단계부터 10단계까지 반복하여 랙의 다른 쪽 면에 있는 슬라이드도 고정합니다.

12. 랙 양 측면의 조립품에 슬라이드를 완전히 밀어넣고 정지 걸쇠를 풉니다.

13. 시스템에 부착한 글라이드와 랙의 슬라이드 조립품을 일직선으로 맞춥니다.

랙에 장착한 두 슬라이드 사이에 공간이 너무 많거나 적어서 시스템에 부착한 글라이드가 랙의 슬라이드와 정확하게 일직선으로 맞지 않을 수 있습니다. 이러한 경우, 긴 브래킷과 짧은 브래킷의 M6 고리 나사와 케이지 너트(7단계 및 8단계 참조)를 풀어 안쪽이나 바깥쪽으로 적절한 위치에 옮긴 후 다시 조입니다.

14. 슬라이드 버튼을 누르고 시스템을 랙 외장 장치 안으로 완전히 밀어넣습니다(그림 3-13 참조).

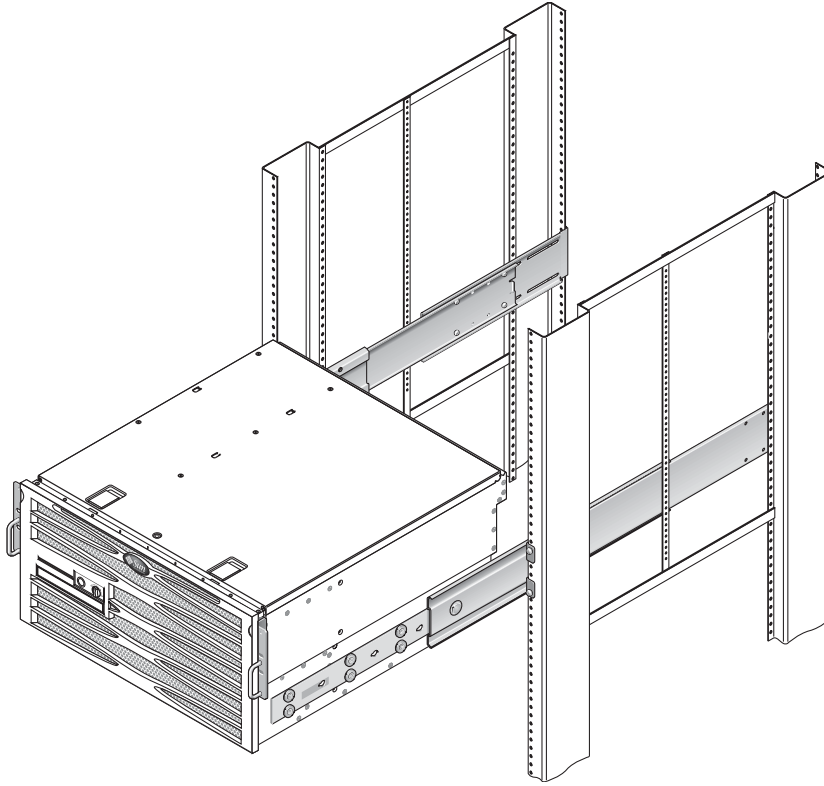


그림 3-13 랙 안으로 시스템 밀어넣기

15. 각 측면마다 하나의 나사를 사용하여 서버의 양 측면에 부착된 하드장치 브래킷의 전면을 랙 전면면에 고정합니다(그림 3-14 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

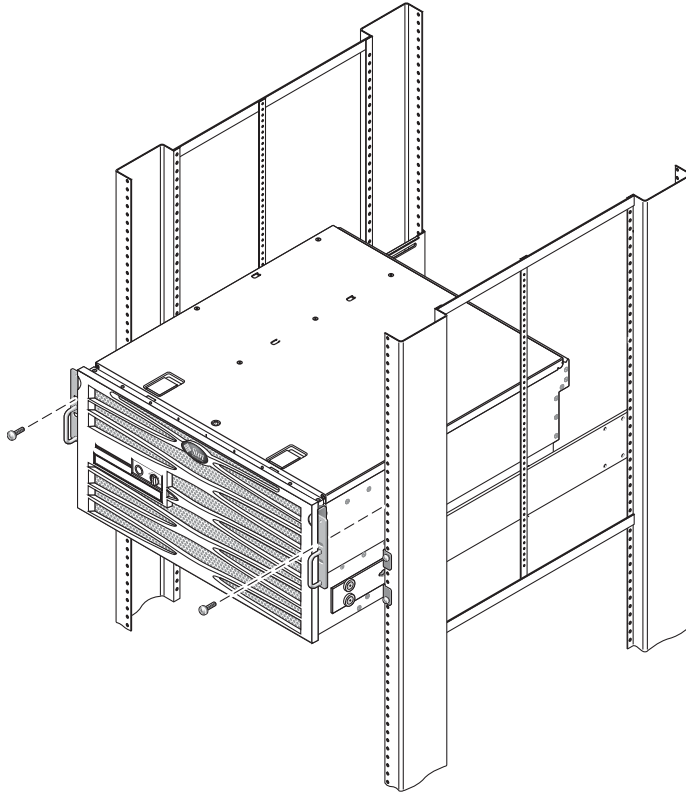


그림 3-14 랙에 시스템 전면 고정

## 긴 브래킷 익스텐더 설치

이 절차에 따라 긴 브래킷 익스텐더를 긴 브래킷과 슬라이드 조립품에 부착합니다. 이 절차에서 장착과 관련된 자세한 내용은 [그림 3-15](#)을 참조하십시오.

---

주 - 긴 브래킷이 슬라이드 조립품에 이미 부착된 경우에는 긴 브래킷을 제거했다가 이 절차로 다시 설치해야 할 수 있습니다.

---

1. 긴 브래킷 익스텐더를 찾습니다.  
익스텐더는 긴 브래킷보다 짧으며 클립 너트가 부착되어 있지 않습니다.
2. 익스텐더와 슬라이드 조립품을 긴 브래킷 안쪽에 놓습니다.
3. M5 팬헤드 나사 2개를 슬라이드 조립품의 뒤쪽 구멍을 지나 긴 브래킷의 가운데 슬롯에 있는 전면 클립 너트 안에 끼워 넣고 조입니다.
4. M5 팬헤드 나사 2개를 슬라이드 조립품의 앞쪽 구멍을 지나 긴 브래킷의 해당 클립 너트 안에 끼워 넣고 조입니다.
5. M5 팬헤드 나사 2개를 브래킷 익스텐더의 전면 슬롯을 지나 긴 브래킷의 가운데 슬롯에 있는 후면 클립 너트 안에 끼워 넣고 손으로 조입니다.
6. M5 팬헤드 나사 2개를 브래킷 익스텐더의 가운데 슬롯을 지나 긴 브래킷의 해당 클립 너트 안에 끼워 넣고 손으로 조입니다.

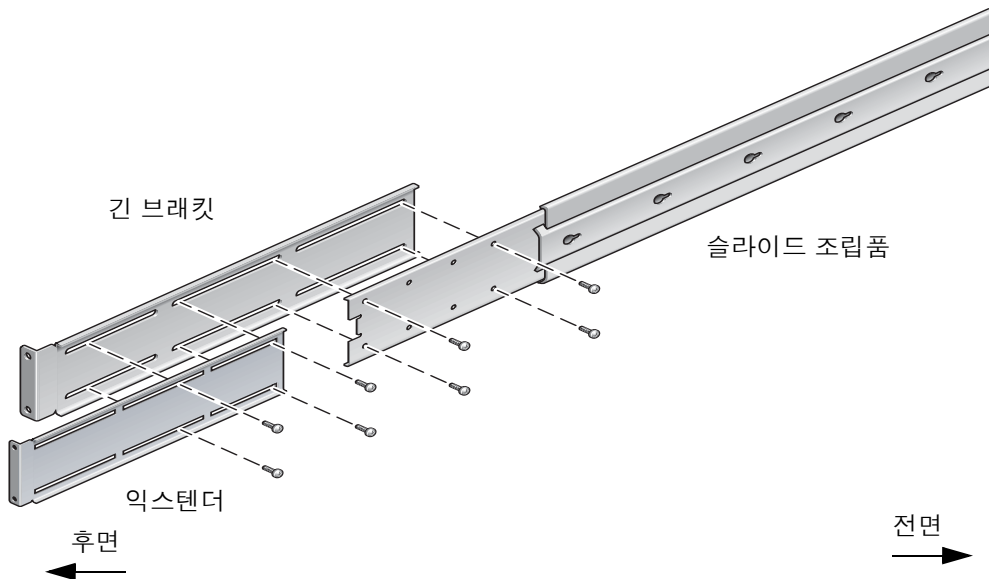
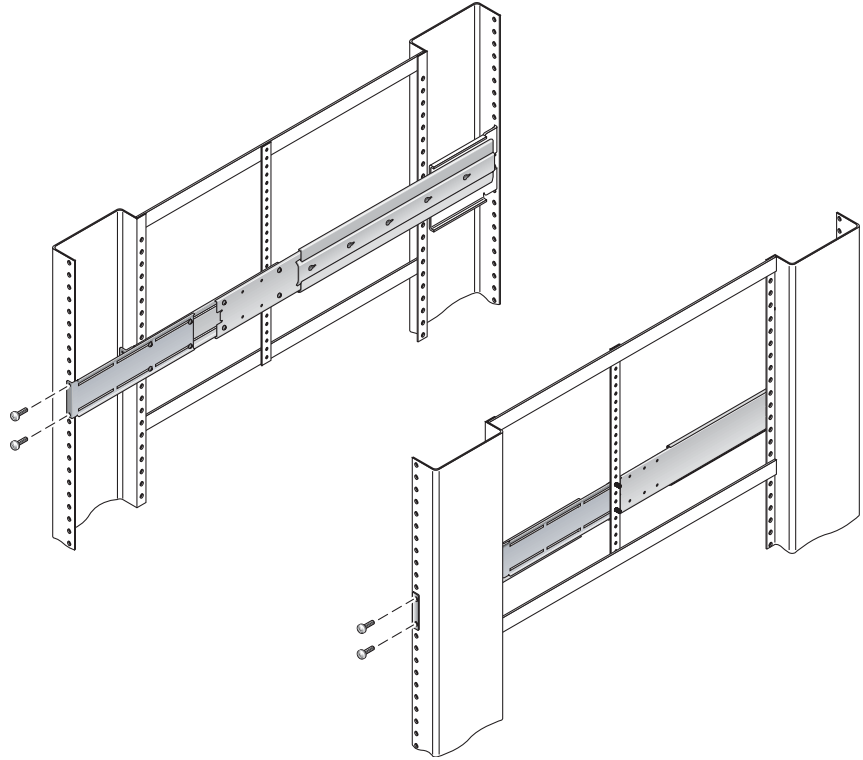


그림 3-15 긴 브래킷에 익스텐더 및 슬라이더 조립품 설치

7. **그림 3-11**과 같이 익스텐더 브래킷과 슬라이드 조립품을 랙에 고정합니다.

레일을 적당한 길이로 조정한 후 익스텐더의 나사를 조이고 나서 각 슬라이딩 레일 조립품마다 4개의 M6 고리 나사(전면 브래킷용 2개와 후면 브래킷용 2개)를 끼웁니다.



**그림 3-16** 랙에 긴 브래킷 익스텐더 및 슬라이드 조립품 고정

## 600mm, 4기둥 랙의 하드장착

600mm, 4기둥 랙용 하드장착 키트의 내용물은 다음과 같습니다.

- 후면 장착 플랜지 2개
- 전면 조정 브래킷 2개
- 나사 1봉지

Netra 440 서버와 함께 제공된 표준 랙 장착 키트에 들어 있는 하드장착 브래킷 2개와 후면 장착 지지 브래킷 2개도 필요합니다(그림 3-1 참조).

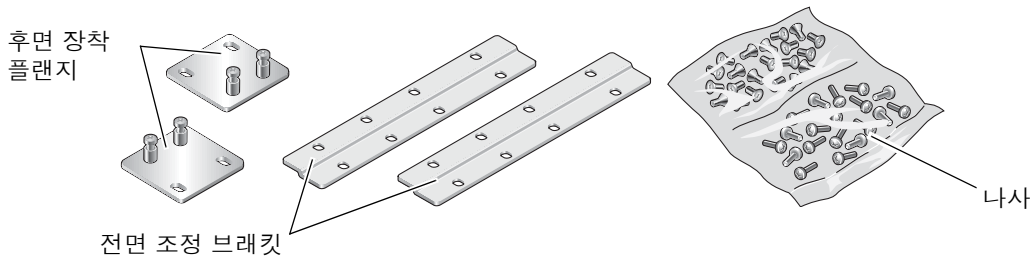


그림 3-17 600mm, 4기둥 하드장착 키트의 내용물

표 3-4 600mm, 4기둥 하드장착 랙 장착 나사 키트 내용물

번호	설명	사용처
8	M5 x 8mm Phillips 플랫헤드 나사	하드장착 브래킷용 8개
14	M5 x 8mm Phillips 웜헤드 나사	전면 조정 브래킷용 8개와 후면 장착 브래킷용 4-6개(랙 깊이에 따라 다름)
12	M5 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 네모 클립 너트	해당할 경우, 랙에 12개
12	10-32 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	12-24 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개

1. 표준 랙 키트에서 전면 하드장착 브래킷 2개를 꺼냅니다(그림 3-1 참조).  
이 전면 하드장착 브래킷은 표준 Netra 440 서버 배송 키트에 포함되며, 600mm, 4기둥 랙 장착 배송 키트에는 포함되지 않습니다.
2. 제공된 8개의 M5 × 8mm 플랫폼 헤드 Phillips 나사(각 브래킷당 4개)를 사용하여 서버의 측면에 전면 하드장착 브래킷을 고정합니다(그림 3-18 참조).

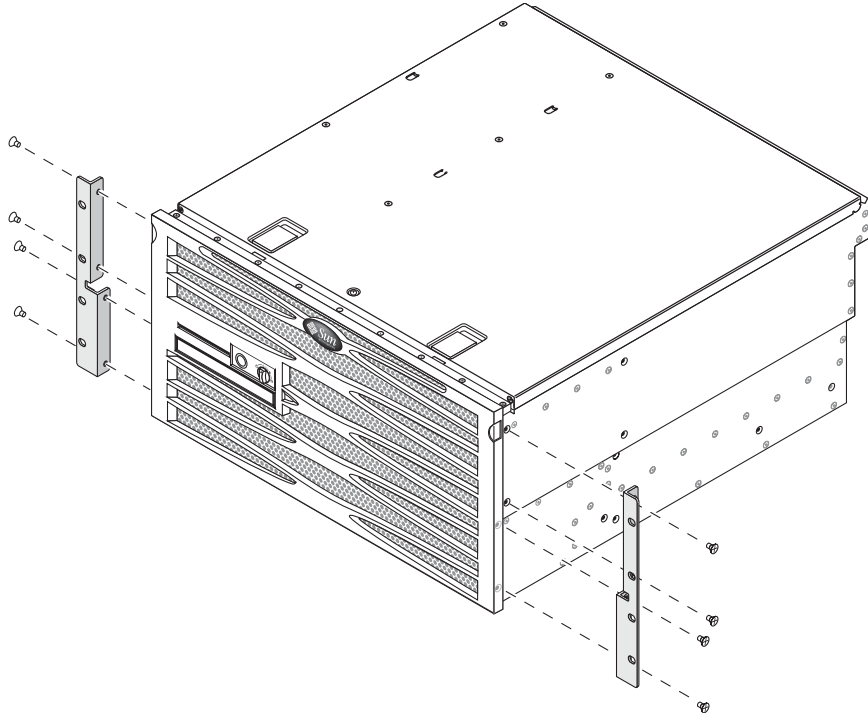


그림 3-18 서버에 하드장착 브래킷 고정

3. 랙의 깊이를 측정합니다.

4. 표준 랙 키트에서 후면 장착 지지 브래킷 2개를 꺼냅니다(그림 3-1 참조).

이 후면 장착 지지 브래킷은 표준 Netra 440 서버 배송 키트에 포함되며, 600mm, 4기동 랙 장착 배송 키트에는 포함되지 않습니다.

5. 서버 후면에 후면 장착 지지 브래킷을 장착합니다. 후면 장착 지지 브래킷은 측정된 랙 깊이만큼 돌출됩니다(그림 3-19 참조).

랙 깊이에 따라 각 브래킷마다 제공된 2~3개 정도의 M4 × 8mm 팬헤드 Phillips 나사를 사용합니다. 랙이 매우 깊은 경우에는 한 면당 2개의 나사만으로 후면 장착 지지 브래킷을 고정할 수 있습니다.

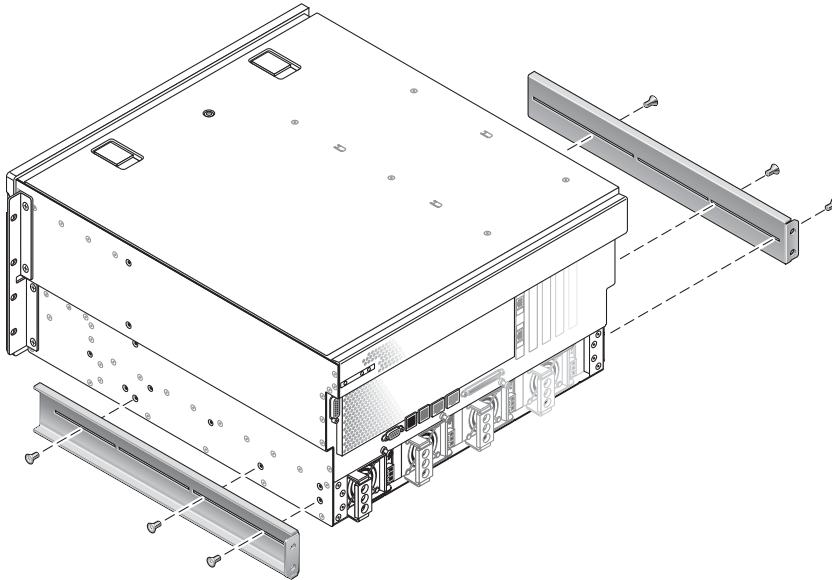


그림 3-19 후면 장착 지지 브래킷 부착



6. 랙 키트에서 **600mm** 전면 조정 브래킷을 꺼냅니다(그림 3-17 참조).
7. 제공된 8개의 **M5 × 8mm** 팬헤드 **Phillips** 나사(각 조정 브래킷당 4개)를 사용하여 **600mm** 전면 조정 브래킷을 전면 하드장착 브래킷에 부착합니다(그림 3-20 참조).

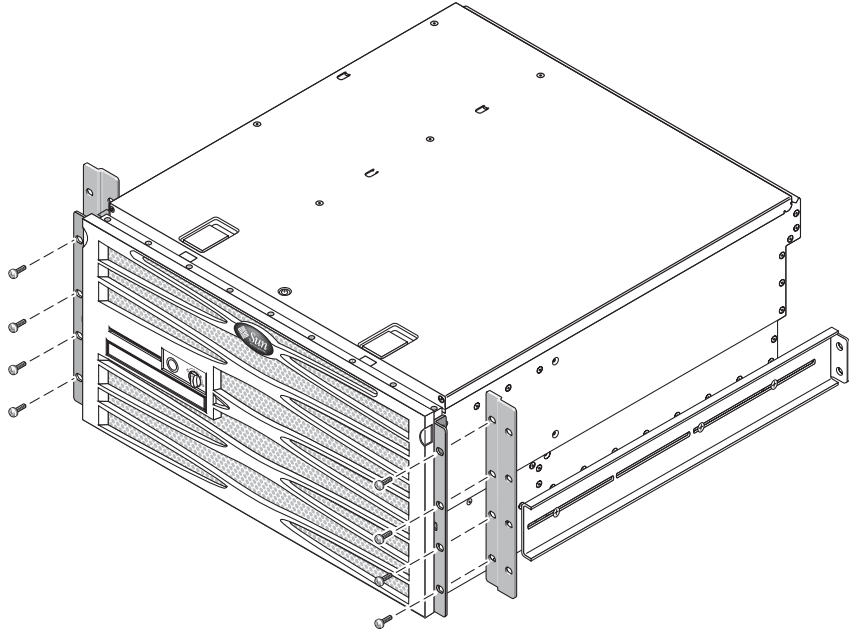


그림 3-20 전면 하드장착 브래킷에 600mm 전면 조정 브래킷 부착

8. 랙의 원하는 위치에 서버를 올려놓습니다.
9. 각 면마다 4개의 나사를 사용하여 600mm 전면 조정 브래킷을 랙 전면에 고정합니다. (그림 3-21 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

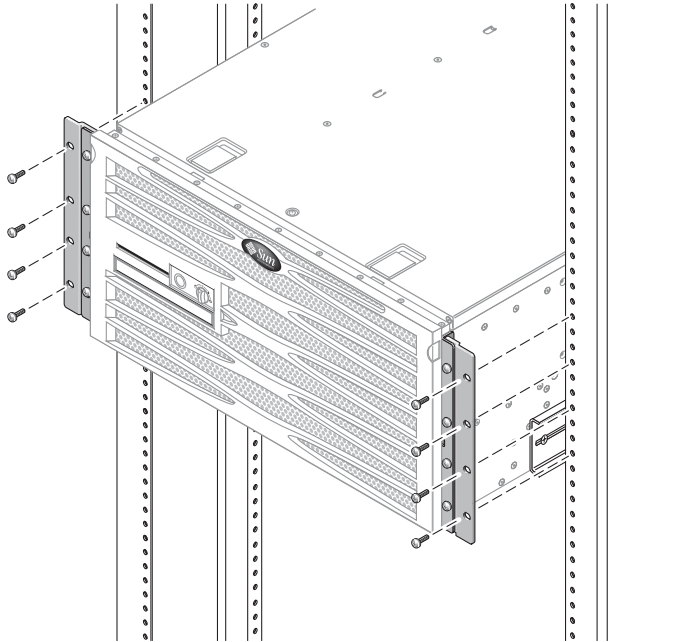


그림 3-21 랙에 600mm 전면 조정 브래킷 부착

10. 랙 키트에서 후면 장착 플랜지 2개를 꺼냅니다(그림 3-17 참조).
11. 랙 후면에서 후면 장착 플랜지를 서버에 부착한 후면 장착 지지 브래킷에 고정 나사로 고정시킵니다(그림 3-22 참조).

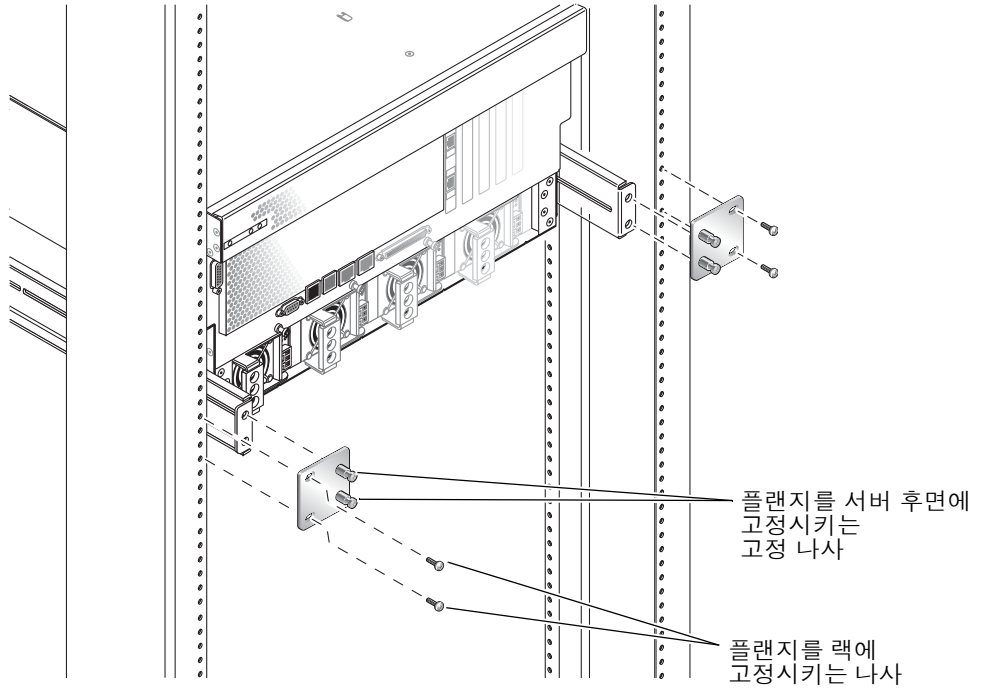


그림 3-22 후면 장착 플랜지 고정

12. 후면 장착 지지 브래킷당 2개의 나사를 사용해서 후면 장착 지지 브래킷을 랙 후면에 고정시킵니다(그림 3-22 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

## 23인치, 2기둥 랙의 하드장착

23인치, 2기둥 랙용 하드장착 키트의 내용물은 다음과 같습니다.

- 측면 브래킷 2개
- 나사 봉지

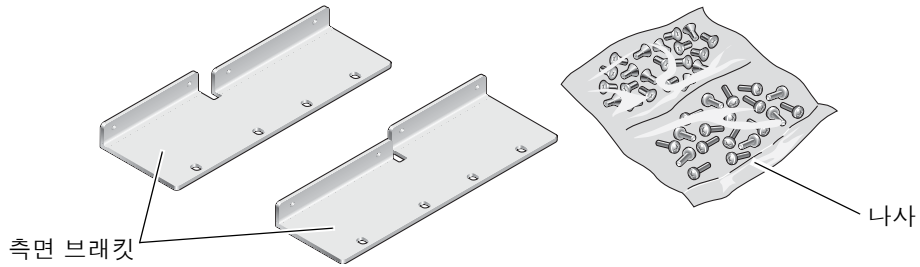


그림 3-23 23인치, 2기둥 하드장착 키트 내용물

표 3-5 23인치, 2기둥 하드장착 랙 장착 나사 키트 내용물

번호	설명	사용처
8	M5 x 8mm Phillips 팬헤드 나사	측면 브래킷용 8개
12	M5 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 네모 클립 너트	해당할 경우, 랙에 12개
12	10-32 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	12-24 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개

1. 랙 키트에서 측면 브래킷을 꺼냅니다(그림 3-23 참조).
2. 8개의 M5 × 8mm 팬헤드 Phillips 나사(각 측면 브래킷당 4개)를 사용하여 서버의 측면에 측면 브래킷을 고정합니다(그림 3-24 참조).

이 랙 장착 옵션의 경우에는 브래킷의 넓고 평평한 면이 서버의 전면이 아닌 후면을 향합니다.

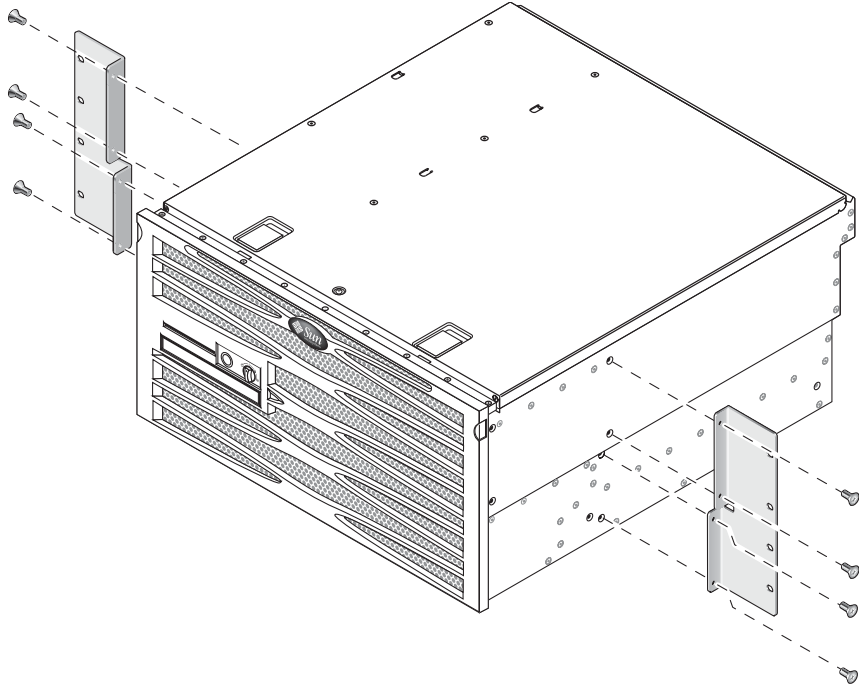


그림 3-24 서버 측면에 측면 브래킷 고정

3. 랙의 원하는 위치에 서버를 올려놓습니다.
4. 한 면당 4개의 나사를 사용하여 서버의 양 측면에 부착된 전면 하드장착 브래킷을 랙의 전면에 고정합니다(그림 3-25 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

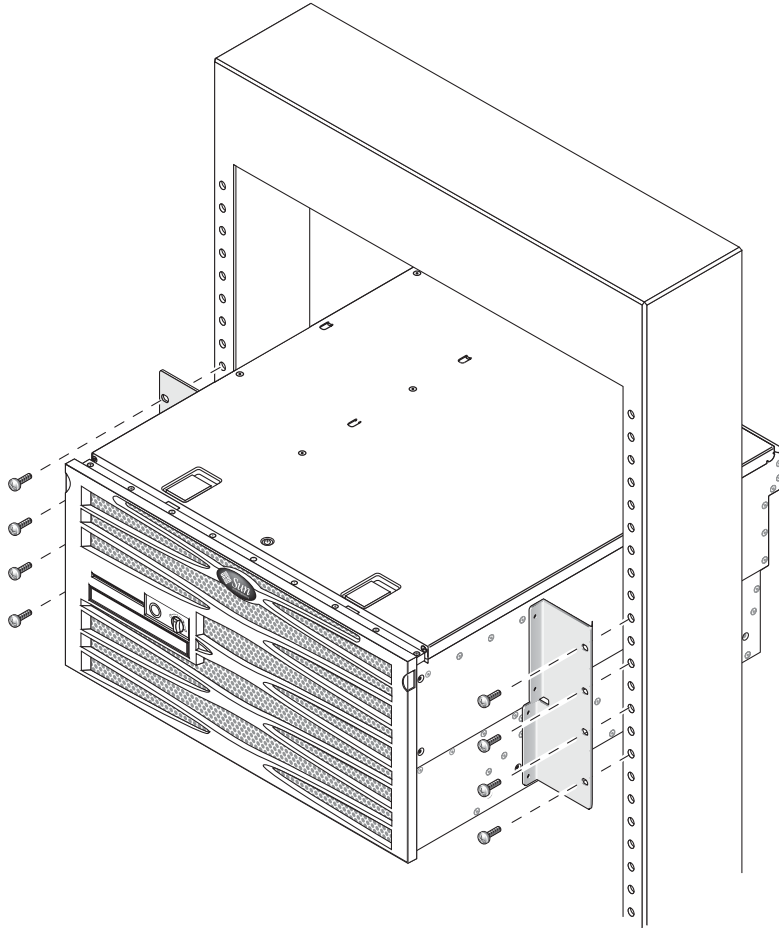


그림 3-25 랙에 서버 전면 고정

# 19인치, 2기둥 랙의 하드장착

19인치, 2기둥 랙용 하드장착 키트의 내용물은 다음과 같습니다.

- 하드장착 브래킷 2개
- 나사 2봉지
- 후면 장착 지지 브래킷 2개(이 옵션에는 사용되지 않음)
- 후면 장착 플랜지 2개(이 옵션에는 사용되지 않음)

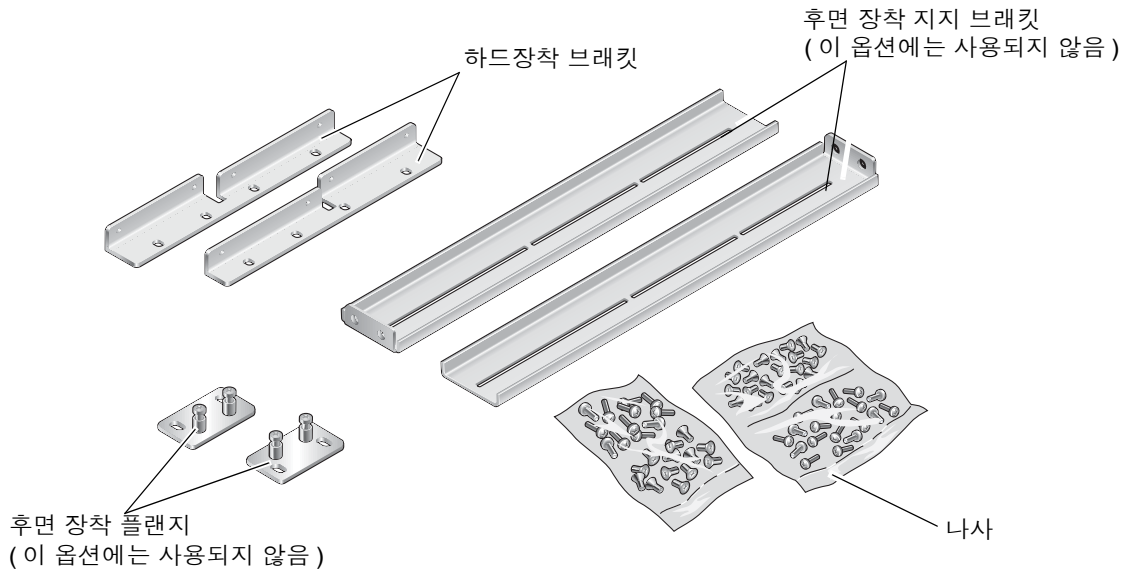


그림 3-26 19인치, 2기둥 하드장착 키트 내용물

표 3-6 19인치, 2기둥 랙 장착 나사 키트 내용물

번호	설명	사용처
8	M5 x 8mm Phillips 플랫폼헤드 나사	하드장착 브래킷용 8개
6	M5 x 8mm Phillips 팬헤드 나사	후면 장착 브래킷용 6개(이 옵션에는 사용되지 않음)
12	M5 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 x 12mm 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	M6 네모 클립 너트	해당할 경우, 랙에 12개
12	10-32 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개
12	12-24 x 0.5인치 콤보 머리 나사	해당할 경우, 랙에 12개

1. 랙 키트에서 측면 브래킷을 꺼냅니다(그림 3-26 참조).
2. 8개의 M5 × 8mm 팬헤드 Phillips 나사(각 측면 브래킷당 4개)를 사용하여 서버의 측면에 측면 브래킷을 고정합니다(그림 3-27 참조).

이 랙 장착 옵션의 경우에는 브래킷의 넓고 평평한 면이 서버의 전면이 아닌 후면을 향합니다.

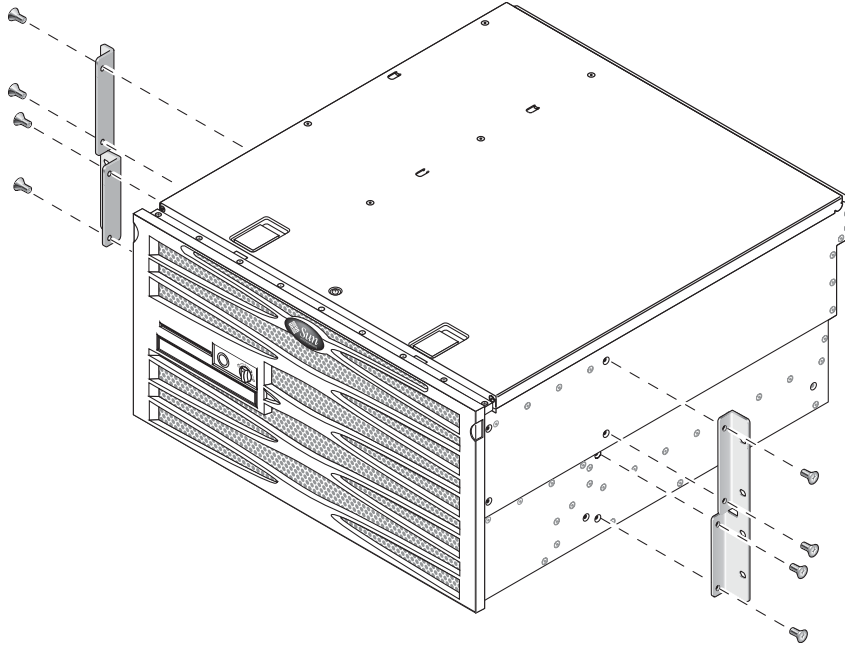


그림 3-27 서버 측면에 측면 브래킷 고정



3. 서버를 랙에 올려 놓습니다.
4. 각 브래킷에 나사 4개를 사용하여 서버 전면을 랙 전면면에 고정합니다(그림 3-28 참조).  
나사의 크기는 사용하는 랙의 종류에 따라 달라집니다.

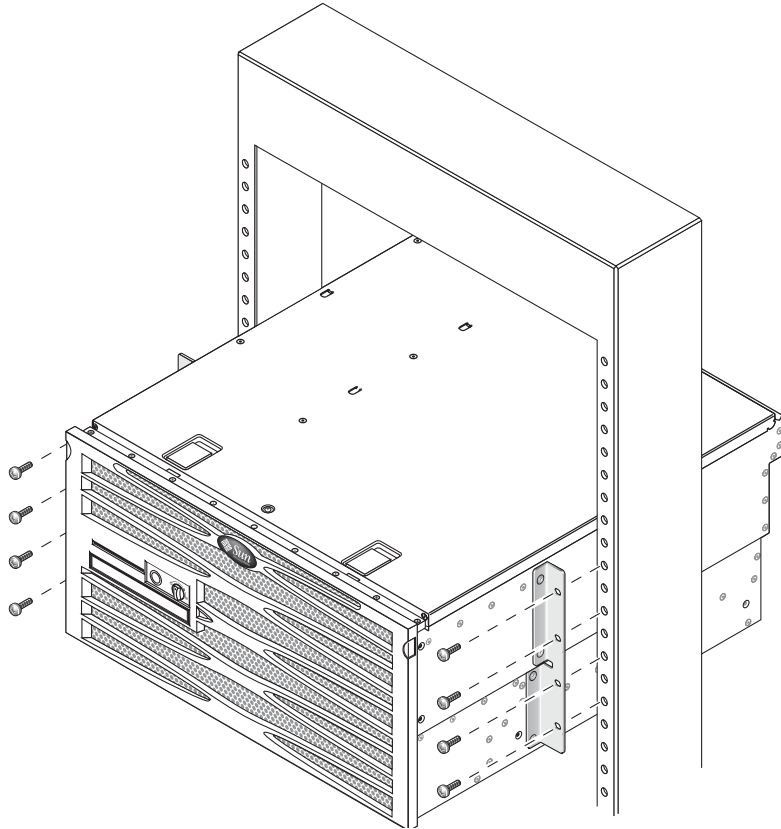


그림 3-28 2기둥 랙에 서버 장착 및 고정



## 케이블 연결

그림 4-1은 DC용 Netra 440 서버 후면 패널을 보여주며 DC 전원 공급 장치 커넥터와 I/O 포트를 식별합니다. 그림 4-2는 AC용 Netra 440 서버 후면 패널을 보여주며 AC 전원 공급 장치 커넥터와 I/O 포트를 식별합니다.

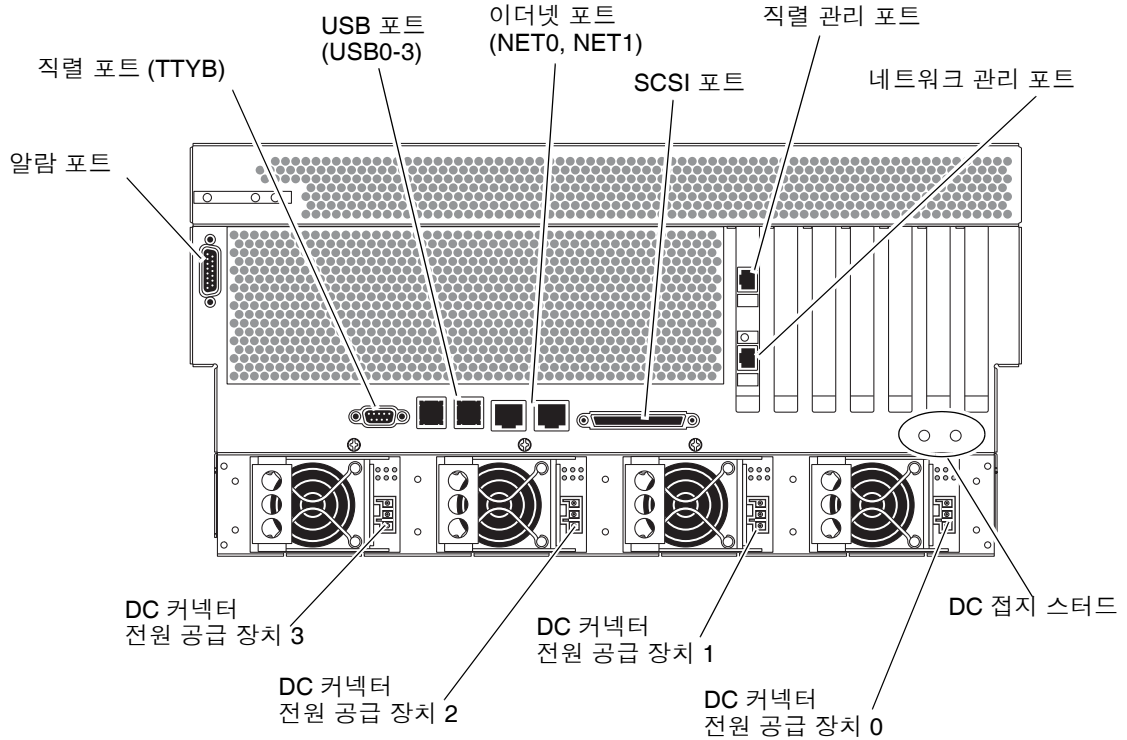


그림 4-1 후면 패널 기능(DC용)

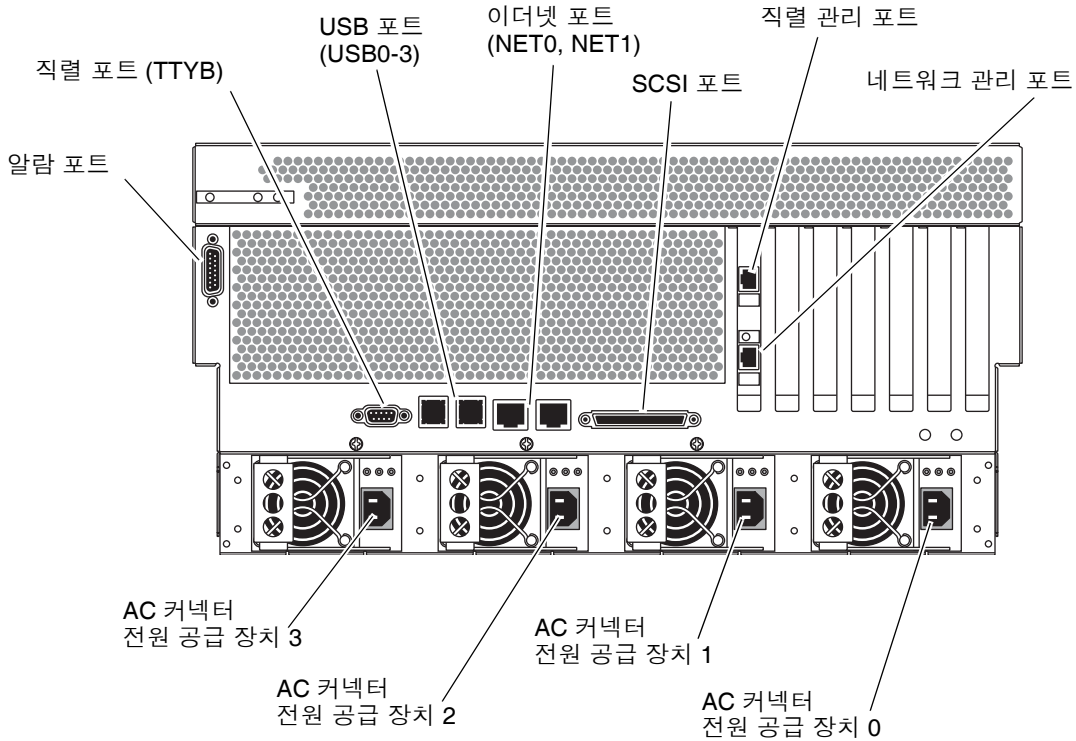


그림 4-2 후면 패널 기능(AC용)

표 4-1 Netra 440 서버 포트

포트	정보
알람 포트	통신 환경에서 이 포트를 사용하여 중앙 사무소 알람 시스템에 연결합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요를 참조하십시오.
직렬 포트(TTYB)	이 포트는 표준 직렬 기능을 제공합니다. 시스템 제어기 직렬 관리 포트는 표준 직렬 포트가 아닙니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요를 참조하십시오.
USB 포트	이 포트에 연결할 수 있는 장치에 대한 정보는 Netra 440 서버 제품 개요를 참조하십시오.
이더넷 포트	이 포트를 사용하여 이더넷 네트워크에 연결할 수 있습니다. 왼쪽 포트가 NET0, 오른쪽 포트가 NET1입니다.
외부 SCSI 포트	이 포트에 연결할 수 있는 장치에 대한 정보는 Netra 440 서버 제품 개요를 참조하십시오.
직렬 관리 포트(SERIAL MGT)	기본 포트이며, 시스템 콘솔 장치에 연결합니다.

표 4-1 Netra 440 서버 포트(계속)

포트	정보
네트워크 관리 포트 (NET MGT)	이 포트를 사용하여 네트워크를 통해 ALOM 기능에 액세스합니다.
DC 커넥터(DC용)	DC 전원 입력 케이블은 각 DC 커넥터에 연결합니다. 이 시점에서 코드를 DC 커넥터에 연결하지 마십시오. <a href="#">60페이지의 "DC 입력 전원 케이블 조립 및 연결"</a> 을 참조하십시오.
AC 커넥터(AC용)	AC 전원 케이블을 각 AC 커넥터에 연결합니다. 이 시점에서 전원 케이블을 AC 커넥터에 연결하지 마십시오. <a href="#">69페이지의 "AC 전원 케이블 연결"</a> 을 참조하십시오.

## 새시 접지 케이블 연결(DC용)

다른 케이블을 설치하기 전에 먼저 새시 접지 케이블을 서버의 새시 접지 스타드에 연결해야 합니다. 이 절의 설치 현장 요구 사항은 1 장을 참조하십시오.

1. 새시 접지 케이블을 구하고 배송 키트에서 잠금 와셔가 있는 **M5** 너트 두 개를 준비합니다.
2. 서버 후면에서 **2개의 DC** 접지 스타드를 찾습니다([그림 4-1](#) 참조).
3. 새시 후면의 두 접지 스타드와 새시 접지 케이블을 마주보게 놓습니다.
4. **2개의 M5** 너트를 조여 **2개의** 스타드에 접지 케이블을 고정시킵니다.
5. 접지 케이블의 다른 쪽 끝을 건물의 접지 단자에 고정시킵니다.

랙이 건물의 접지면에 적절히 접지되어 있으면 접지 케이블을 랙의 적절한 접지 위치에 고정시킬 수 있습니다.



주의 – 에너지원 장치가 적절하게 접지되지 않으면 감전의 위험이 있습니다.

## 기타 케이블 모두 연결

나머지 케이블을 Netra 440 서버 후면의 포트에 연결할 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 네트워크 관리 포트를 통한 ALOM 액세스는 안정적인 반면, 직렬 관리 포트를 통한 액세스는 안정적이지 않습니다. 따라서 직렬 모뎀을 직렬 관리 포트에 연결하지 않도록 하십시오.
- ALOM 직렬 관리 포트(SERIAL MGT) 및 네트워크 관리 포트(NET MGT)는 Solaris OS 장치 트리에서 /dev/ttya로, OpenBoot 구성 변수에서 ttya로 표시됩니다. 그러나 직렬 관리 포트는 표준 직렬 연결 기능이 없습니다. 표준 직렬 장치를 시스템(예: 프린터)에 연결하려면 시스템 후면 패널의 DB-9 포트 "TTYB"를 사용해야 하며, 이것은 Solaris 장치 트리의 /dev/ttyb 및 OpenBoot 구성 변수의 ttyb에 해당합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요를 참조하십시오.
- ALOM의 10BASE-T 네트워크 관리 포트는 ALOM 및 시스템 콘솔에 사용하기 위한 것입니다. 네트워크 관리 포트는 100 Mbps 또는 기가비트 네트워크 연결을 지원하지 않습니다. 고속 이더넷 포트 구성이 필요한 경우에는 대신 기가비트 이더넷 포트 중 하나를 사용하십시오.
- USB 포트는 핫플러그가 가능합니다. 시스템 실행 중에도 시스템 작동에 아무 영향을 미치지 않고 USB 케이블과 주변 장치를 연결 및 연결 해제할 수 있습니다. 그러나 운영 체제가 실행 중일 때는 USB 핫플러그 작업만 수행할 수 있습니다.
- 시스템에 ok 프롬프트가 표시되거나 시스템 부팅이 완료되기 전에는 USB 핫플러그 작업이 지원되지 않습니다.
- 2개의 USB 제어기에 각각 126개씩, 시스템당 최대 252개의 USB 장치를 연결할 수 있습니다.

이러한 포트의 위치는 [그림 4-1](#)을 참조하십시오. 다음 절에서는 이러한 각 커넥터의 핀 배치가 나와 있습니다.

- 51페이지의 "알람 포트"
- 52페이지의 "직렬 포트(TTYB)"
- 53페이지의 "USB 포트(USB0-3)"
- 54페이지의 "이더넷 포트(NET0 및 NET1)"
- 55페이지의 "SCSI 포트"
- 57페이지의 "ALOM 직렬 관리 포트(TTYA)"
- 59페이지의 "ALOM 네트워크 관리 포트"

## 알람 포트

알람 포트는 표준 DB-15 커넥터를 사용합니다. 통신 환경에서는 이 포트를 사용하여 중앙 사무소 알람 시스템에 연결합니다. 그림 4-3은 알람 포트의 핀 번호를 보여주며, 표 4-2는 핀 신호에 대해 설명합니다.

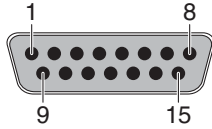


그림 4-3 알람 포트

표 4-2 알람 포트 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	RESERVED	9	ALARM1_NC
2	RESERVED	10	ALARM1_COM
3	NC	11	ALARM2_NO
4	NC	12	ALARM2_NC
5	ALARM0_NC*	13	ALARM2_COM
6	ALARM0_NO <sup>1</sup>	14	ALARM3_NO
7	ALARM0_COM <sup>1</sup>	15	ALARM3_COM
8	ALARM1_NO	새시	프레임 GND

\* ALOM 소프트웨어는 다음과 같은 경우에 ALARM0 (critical) 릴레이와 해당(critical) LED를 설정합니다.

- 시스템이 대기 모드에 있는 경우
- 서버의 전원이 켜져 있고, 운영 체제가 아직 부트되지 않았거나 실패한 경우

## 직렬 포트(TTYB)

직렬 포트 커넥터(TTYB)는 DB-9 커넥터를 사용합니다. 이 포트는 일반용 직렬 데이터 전송에 사용하십시오.



그림 4-4 직렬 포트 핀 번호

표 4-3 직렬 포트 커넥터 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	데이터 반송파 감지	6	데이터 집합 준비 완료
2	데이터 수신	7	송신 요청
3	데이터 송신	8	송신 준비 완료
4	데이터 단말기 준비 완료	9	링 표시
5	접지		



## USB 포트(USB0-3)

4개의 USB(범용 직렬 버스) 포트는 이중 스택 레이아웃의 마더보드에 있습니다. 포트는 후면 패널에서 연결할 수 있습니다.

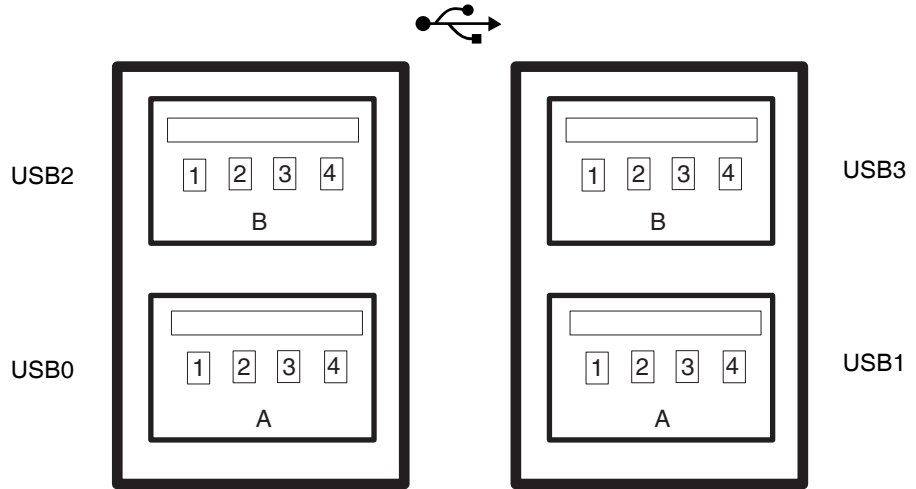


그림 4-5 USB 커넥터 핀 번호

표 4-4 USB 포트 핀 번호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
A1	+5 V (퓨즈 사용)	B1	+5 V (퓨즈 사용)
A2	USB0/1-	B2	USB2/3-
A3	USB0/1+	B3	USB2/3+
A4	접지	B4	접지

## 이더넷 포트(NET0 및 NET1)

Netra 440 서버에는 2개의 RJ-45 기가비트 이더넷 커넥터(NET0, NET1)가 있습니다. 이더넷 인터페이스는 10 Mbps, 100 Mbps 또는 1000 Mbps 속도로 작동합니다. 표 4-5에는 이더넷 포트의 전송 속도가 나와 있습니다.

표 4-5 이더넷 연결 전송 속도

연결 유형	IEEE 용어	전송 속도
이더넷	10BASE-T	10 Mbit/s
고속 이더넷	100BASE-TX	100 Mbits/s
기가비트 이더넷	1000BASE-T	1000 Mbit/s

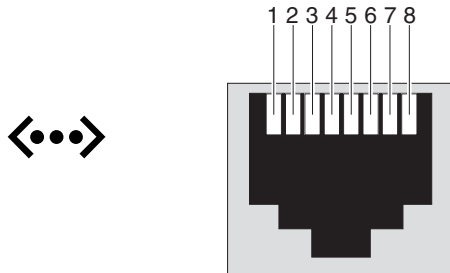


그림 4-6 이더넷 커넥터 핀 번호

표 4-6 이더넷 커넥터 핀 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	데이터 0 + 송신/수신	5	데이터 2 - 송신/수신
2	데이터 0 - 송신/수신	6	데이터 1 - 송신/수신
3	데이터 1 + 송신/수신	7	데이터 3 + 송신/수신
4	데이터 2 + 송신/수신	8	데이터 3 - 송신/수신

표 4-7 이더넷 포트용 장치 경로 데이터와 OpenBoot PROM Devalias

이더넷 포트	OpenBoot PROM Devalias	장치 경로
0	net0	/pci@1c,600000/network@2
1	net1	/pci@1f,700000/network@1

## SCSI 포트

SCSI 직렬 데이터 커넥터는 마더보드에 있으며 후면 패널에서 연결할 수 있습니다.

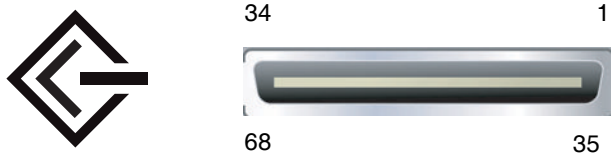


그림 4-7 SCSI 포트 핀 번호

표 4-8 SCSI 포트 핀 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	Data12 +	35	Data12 -
2	Data13 +	36	Data13 -
3	Data14 +	37	Data14 -
4	Data15 +	38	Data15 -
5	Parity1 +	39	Parity1 -
6	Data0 +	40	Data0 -
7	Data1 +	41	Data1 -
8	Data2 +	42	Data2 -
9	Data3 +	43	Data3 -
10	Data4 +	44	Data4 -
11	Data5 +	45	Data5 -
12	Data6 +	46	Data6 -
13	Data7 +	47	Data7 -
14	Parity0 +	48	Parity0 -
15	접지	49	접지
16	DIFF_SENSE	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 4-8 SCSI 포트 핀 신호(계속)

핀	신호 설명	핀	신호 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	CD +	62	CD -
29	REQ +	63	REQ -
30	I/O +	64	I/O -
31	Data8 +	65	Data8 -
32	Data9 +	66	Data9 -
33	Data10 +	67	Data10 -
34	Data11 +	68	Data11 -

## ALOM 직렬 관리 포트(TTYA)

직렬 관리 커넥터(SERIAL MGT)는 ALOM 시스템 제어기 카드에 있는 RJ-45 커넥터이며 후면 패널에서 연결할 수 있습니다. 이 포트는 시스템에 대한 기본 연결 포트로서 서버 관리 전용으로 사용해야 합니다.

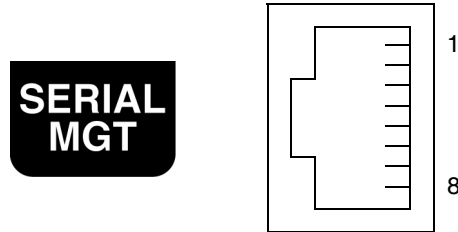


그림 4-8 직렬 관리 포트 핀 번호

표 4-9 직렬 관리 포트 핀 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	송신 요청	5	접지
2	데이터 단말기 준비 완료	6	데이터 수신
3	데이터 송신	7	데이터 집합 준비 완료
4	접지	8	송신 준비 완료

DB-9 또는 DB-25 커넥터가 있는 케이블로 SERIAL MGT 포트에 연결해야 하는 경우, 제공된 어댑터를 사용하여 각 커넥터에 대한 상호 연결을 수행합니다. 제공된 RJ-45 to DB-9 어댑터와 RJ-45 to DB-25 어댑터는 [표 4-10](#) 및 [표 4-11](#)에 설명된 대로 같이 연결됩니다.

## RJ-45 to DB-9 어댑터 상호 연결

표 4-10 RJ-45 to DB-9 어댑터 상호 연결

직렬 포트(RJ-45 커넥터)		DB-9 어댑터	
핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	RTS	8	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	2	RXD
4	신호 접지	5	신호 접지
5	신호 접지	5	신호 접지
6	RXD	3	TXD
7	DSR	4	DTR
8	CTS	7	RTS

## RJ-45 to DB-25 어댑터 상호 연결

표 4-11 RJ-45 to DB-25 어댑터 상호 연결

직렬 포트(RJ-45 커넥터)		DB-25 어댑터	
핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	RTS	5	CTS
2	DTR	6	DSR
3	TXD	3	RXD
4	신호 접지	7	신호 접지
5	신호 접지	7	신호 접지
6	RXD	2	TXD
7	DSR	20	DTR
8	CTS	4	RTS

## ALOM 네트워크 관리 포트

네트워크 관리 커넥터(NET MGT)는 ALOM 시스템 제어기의 RJ-45 커넥터이며 후면 패널에서 연결할 수 있습니다. 이 포트는 사용하기 전에 먼저 구성해야 합니다. ALOM을 사용한 서버 관리를 위해 이 포트를 구성하는 방법은 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

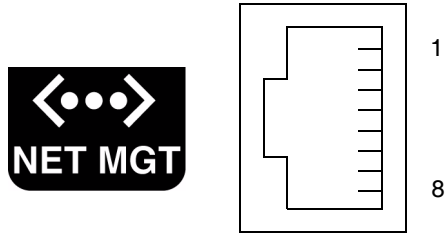


그림 4-9 네트워크 관리 포트 핀 번호

표 4-12 네트워크 관리 포트 핀 신호

핀	신호 설명	핀	신호 설명
1	데이터 송신 +	5	동상 모드 종료
2	데이터 송신 -	6	데이터 수신 -
3	데이터 수신 +	7	동상 모드 종료
4	동상 모드 종료	8	동상 모드 종료

---

## DC 입력 전원 케이블 조립 및 연결

---

주 - 이 절에서는 DC 전원 입력 케이블을 DC 전원 Netra 440 서버에 연결하는 방법에 대해 설명합니다. AC 전원 서버에 대한 지침은 69페이지의 "AC 전원 케이블 연결"을 참조하십시오.

---



주의 - 다음 작업을 진행하기 전에 5페이지의 "DC 전원 요구 사항"의 전원 현장 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.

---

기본 시스템 구성으로 4개의 전원 공급 장치가 설치됩니다. 이 시스템은 하나의 전원 공급 장치에서 고장이 생길 경우(3+1 구성) 또는 두 개의 전원 공급 장치에서 고장이 생길 경우(2+2 구성)에도 계속 작동합니다. 두 개의 전원 공급 장치가 완전 구성된 시스템의 전체 부하를 충족시키므로 2+2 구성을 사용할 수 있습니다.

### ▼ DC 입력 전원 케이블 조립

---

주 - DC 입력 전원 케이블을 조립했으면 67페이지의 "서버에 DC 입력 전원 케이블 연결"을 참조하십시오.

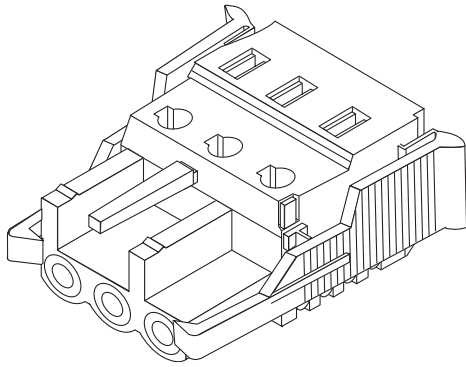
---

#### 1. DC 입력 전원 케이블을 조립하는 데 사용할 부품을 식별합니다(그림 4-10).

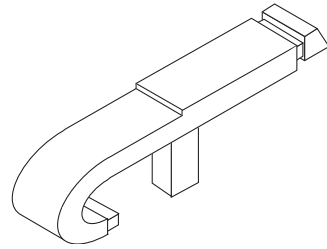
이 키트에는 하나 이상의 DC 전원 입력 케이블을 조립할 수 있도록 다음과 같은 DC 연결 부품이 제공됩니다. 이 케이블은 -48V DC 입력 전원을 전원 공급 장치의 다음 구성 요소에 연결하는 데 사용됩니다.

- DC 입력 플러그
- 스트레인 릴리프 하우징
- 케이스 클램프 작동 레버
- 고정 끈

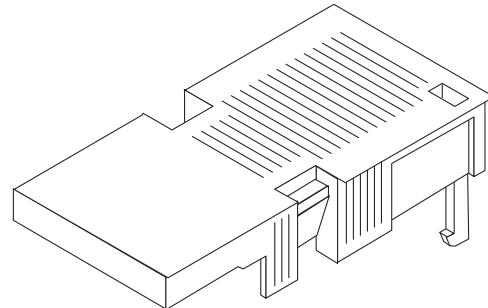
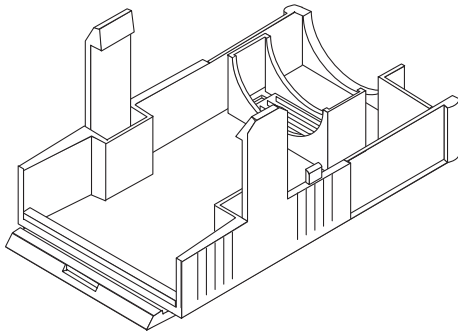




DC 입력 플러그



케이지 클램프 작동 레버



스트레인 릴리프 하우징

그림 4-10 DC 연결 부품

2. 회로 차단기로 DC 전원 공급원의 전원을 끕니다.



주의 - 회로 차단기로 DC 전원 공급원의 전원을 차단하기 전에는 다음 작업을 계속 수행하지 마십시오.

3. 배송 키트에서 DC 입력 플러그를 꺼냅니다.
4. 장치 연결에 사용할 DC 전원 공급원에서 세 가닥의 전선을 찾습니다.
  - -48V(음극 단자)
  - 새시 접지
  - -48V 리턴(양극 단자)

5. DC 전원 공급원의 각 전선에서 절연 피복 **8mm (5/16인치)**를 벗겨냅니다.

각 전선에서 절연 피복을 **8mm (5/16인치)**이상 벗기지 마십시오. 그 이상 벗기면 조립이 완료된 후에도 절연되지 않은 전선이 DC 커넥터에 노출된 상태로 남게 됩니다.



그림 4-11 전선에서 절연 피복 벗기기

6. DC 입력 플러그 부분의 케이스 클램프를 엽니다.

다음 중 한 가지 동작을 수행합니다.

- 케이스 클램프 작동 레버의 끝을 첫 번째 전선을 삽입할 DC 입력 플러그의 구멍 바로 위에 있는 직사각형 구멍에 삽입하고 케이스 클램프 작동 레버를 누릅니다.

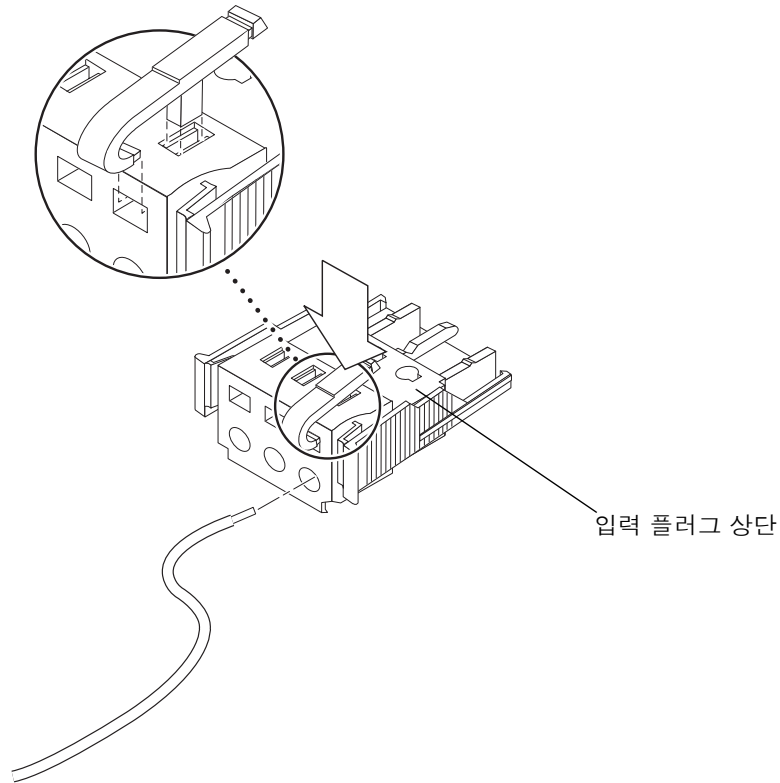


그림 4-12 케이스 클램프 작동 레버를 사용하여 입력 플러그 케이스 클램프 열기

- 첫 번째 전선을 삽입할 DC 입력 플러그의 구멍 바로 위에 있는 직사각형 구멍에 크기가 작은 드라이버를 삽입하고 드라이버를 아래로 누릅니다.

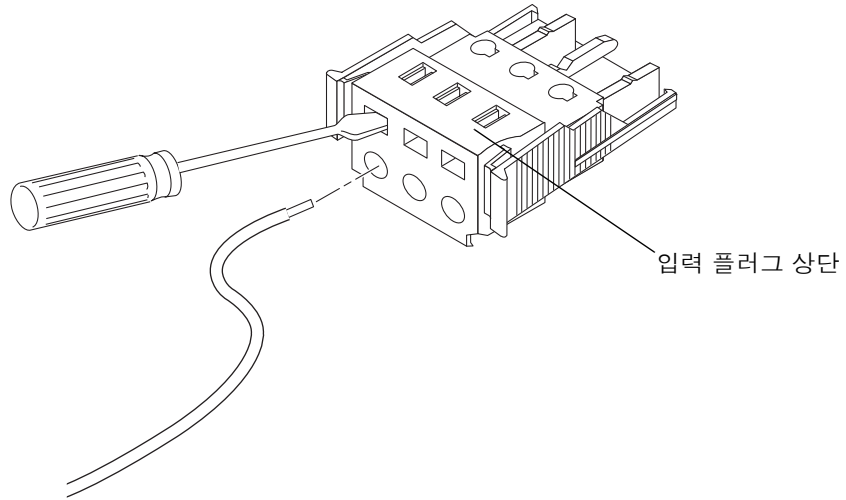


그림 4-13 스크루드라이버를 사용하여 케이스 클램프 열기

7. 해당 전선의 노출 부분을 6단계에서 설명한 DC 입력 플러그의 구멍에 넣습니다. 그림 4-14는 DC 입력 플러그의 각 구멍에 삽입되어야 하는 전선을 보여줍니다.

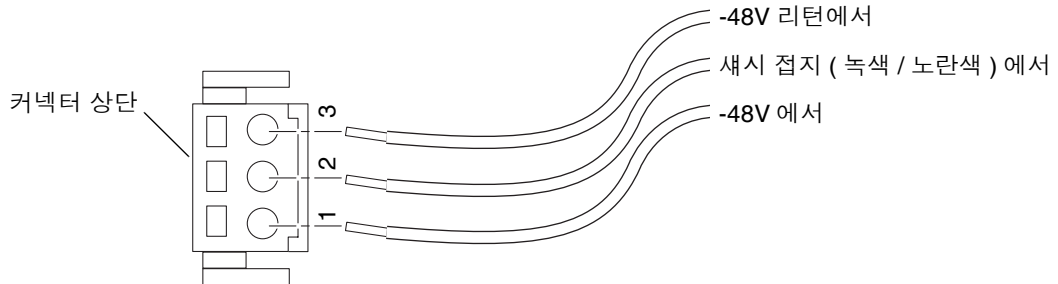


그림 4-14 DC 입력 전원 케이블 조립

8. 나머지 두 전선에 대해서도 6단계 및 7단계를 반복하여 DC 입력 전원 케이블 조립을 완료합니다.
9. 4단계부터 8단계까지 반복하여 장치에 필요한 만큼 DC 입력 전원 케이블을 만듭니다. Netra 440 서버 새시에 있는 모든 전원 공급 장치마다 하나의 DC 입력 전원 케이블이 필요합니다.

DC 입력 플러그에서 전선을 제거해야 할 경우 케이스 클램프 작동 레버 또는 작은 드라이버를 전선 바로 위의 슬롯에 삽입하여 아래로 누른 다음(그림 4-12 및 그림 4-13), DC 입력 플러그에서 전선을 잡아당깁니다.

## ▼ 스트레인 릴리프 하우징 설치

1. DC 입력 플러그를 잡고 스트레인 릴리프 하우징의 하단 부분을 딸깍 소리가 나도록 DC 입력 플러그의 홈으로 삽입합니다.

스트레인 릴리프 하우징이 DC 입력 플러그에 제대로 물렸는지 확인하십시오. 스트레인 릴리프 하우징이 제대로 물리지 않으면 조립을 정확히 완료할 수 없습니다.

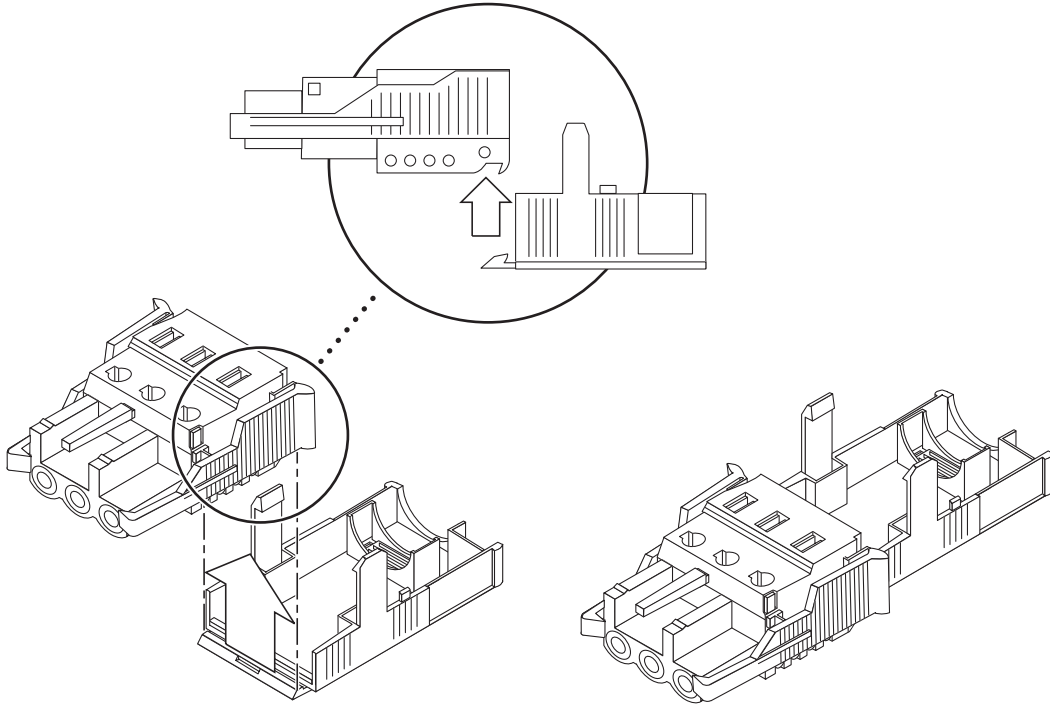


그림 4-15 스트레인 릴리프 하우징 하단 부분 끼우기

2. 변형 방지 틀의 하단 끝 부분에 있는 구멍을 통해 DC 전원 공급원에서 나온 세 개의 전선을 통과시킵니다.

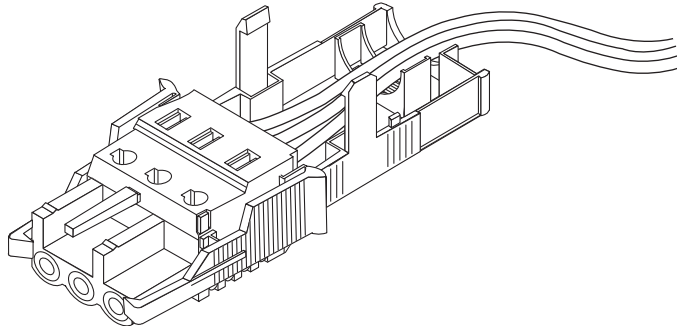


그림 4-16 스트레인 릴리프 하우징의 하단 부분에 전선 배선

3. 스트레인 릴리프 하우징의 하단 부분에 고정 끈을 끼웁니다.

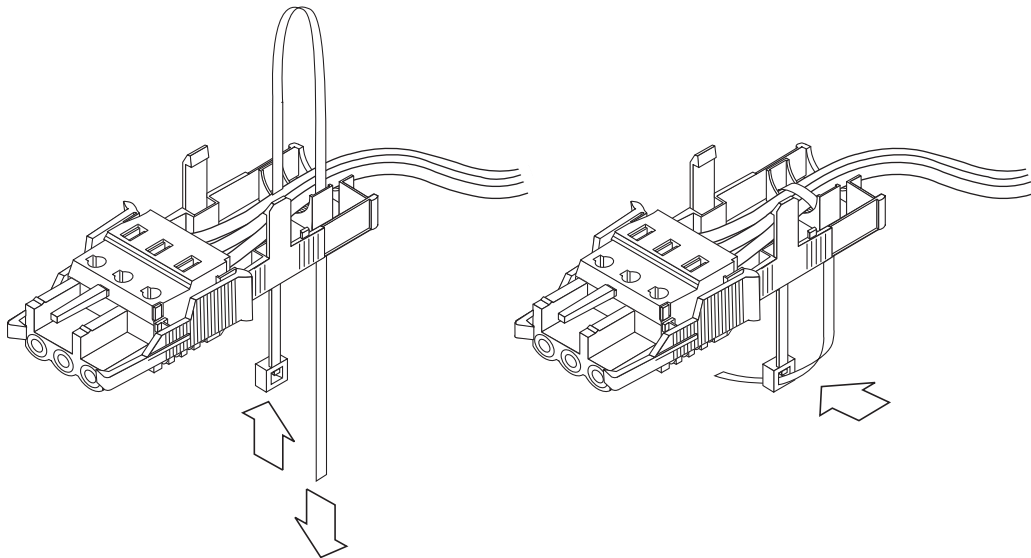


그림 4-17 스트레인 릴리프 하우징에 전선 고정

4. 고정 끈으로 전선을 감아서 스트레인 릴리프 하우징 뒤쪽으로 빼냅니다. 고정 끈을 조여서 스트레인 릴리프 하우징에 전선을 고정시킵니다(그림 4-17 참조).

5. 스트레인 릴리프ハウ징의 상단 부분을 낮춰 상단 부분의 세 갈래를 DC 입력 플러그의 구멍에 넣습니다.

제자리에 물릴 때까지 스트레인 릴리프 하우스징의 상단 부분과 하단 부분을 함께 밀어 넣습니다.

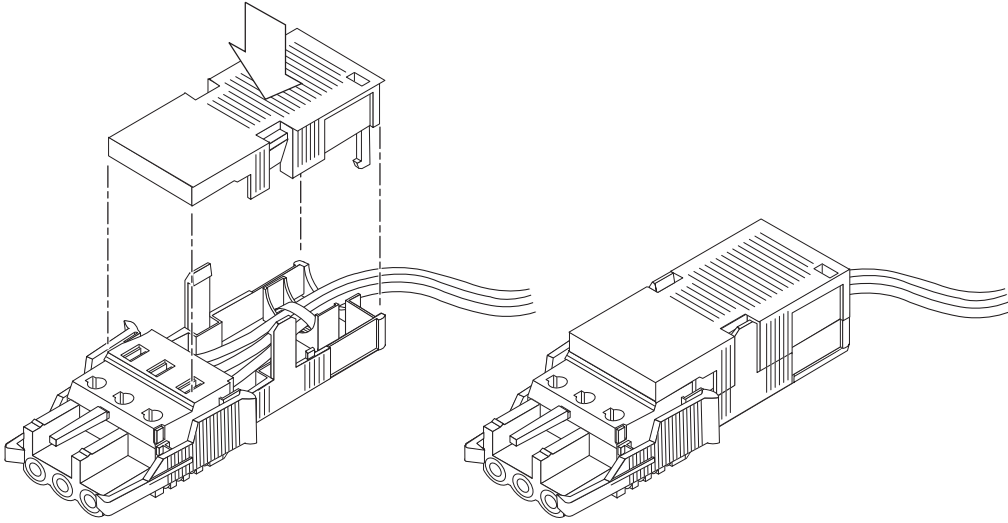


그림 4-18 스트레인 릴리프 하우스징 조립

## ▼ 서버에 DC 입력 전원 케이블 연결



주의 - 에너지원 장치가 적절하게 접지되지 않으면 감전의 위험이 있습니다.

1. 전면 시스템 도어를 엽니다.  
도어 열림 래치를 누르면서 시스템 도어를 내립니다.

도어 열림 래치



그림 4-19 시스템 도어 열기

2. 로터리 스위치를 대기 위치로 돌립니다(그림 4-20 참조).

대기 위치

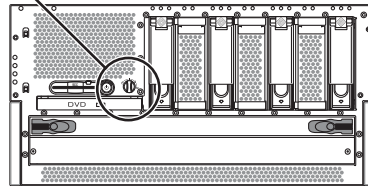
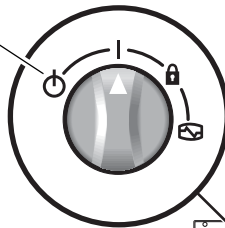


그림 4-20 로터리 스위치를 대기 위치로 돌리기

3. 서버 후면에 접근이 가능하도록 서버를 랙에서 충분히 빼냅니다.

4. DC 입력 전원 케이블을 각 전원 공급 장치의 DC 커넥터에 연결합니다.

각 전원 공급 장치를 별도의 DC 회로에 연결하는 것이 좋습니다. 그러면 특정 DC 회로에서 실패할 경우에도 시스템이 계속 작동합니다. 기타 추가 요구 사항은 해당 지역의 전기 코드를 참조하십시오.

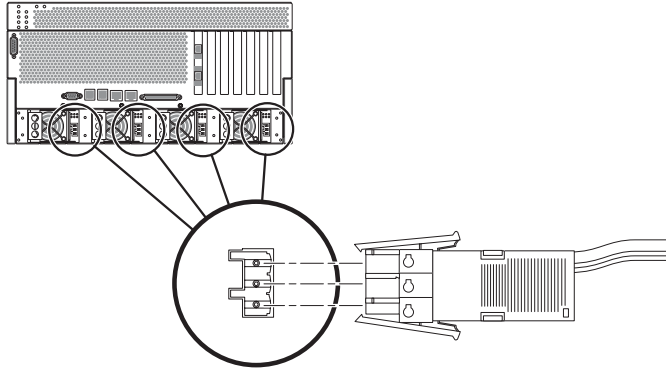


그림 4-21 DC 커넥터에 DC 입력 전원 케이블 연결

5. 회로 차단기를 켜서 서버에 전원을 공급합니다.

나중에 DC 커넥터에서 DC 입력 전원 케이블의 연결을 해제하려면 회로 차단기를 끈 다음 DC 입력 전원 케이블 양쪽의 두 탭을 꼭 쥐고 DC 입력 전원 케이블을 DC 전원 공급 장치에서 부드럽게 뽑습니다.



---

주의 - 회로 차단기를 사용하여 DC 전원 공급원의 전원을 끌 때까지는 DC 커넥터에서 DC 입력 전원 케이블을 뽑지 마십시오.

---

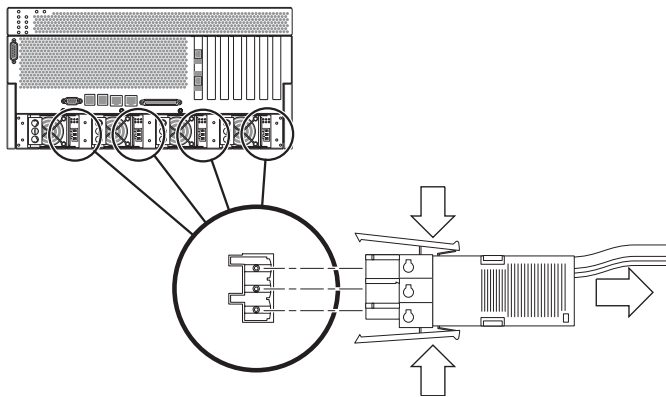


그림 4-22 DC 커넥터에서 DC 입력 전원 케이블 연결 해제



# AC 전원 케이블 연결

주 - 이 단원에서는 AC 전원 코드와 AC 전원 Netra 440 서버의 연결 방법을 설명합니다. DC 전원 서버에 대한 지침은 60페이지의 "DC 입력 전원 케이블 조립 및 연결"을 참조하십시오.

기본 시스템 구성으로 4개의 전원 공급 장치가 설치됩니다. 이 시스템은 하나의 전원 공급 장치에서 고장이 생길 경우(3+1 구성) 또는 두 개의 전원 공급 장치에서 고장이 생길 경우(2+2 구성)에도 계속 작동합니다. 두 개의 전원 공급 장치가 완전 구성된 시스템의 전체 부하를 충족시키므로 2+2 구성을 사용할 수 있습니다. 추가로, 서버에 대한 트루 AC 라인 입력 중복성을 보장하려면 두 개의 개별 AC 전원 공급원을 사용하고 서버의 두 AC 전원 공급 장치의 전원 케이블을 각 AC 전원 공급원에 연결해야 합니다. 각각의 AC 전원과 서버 사이에 UPS (무정전 전원 공급 장치)를 연결하여 서버의 가용성을 높일 수 있습니다.

주 - Netra 440 서버는 100 VAC ~ 240 VAC의 일반적인 입력 전압을 사용합니다. Sun 제품은 중성 접지 전도체를 가진 전원 시스템을 통해 작동하도록 설계되었습니다. 감전의 위험을 줄이기 위해 Sun 제품을 다른 종류의 전원에 연결하지 마십시오. 장비를 연결할 건물에 공급되는 전원 시스템의 종류를 시설 관리자 또는 공인 전기 기술자에게 문의하십시오.

## 1. 전면 시스템 도어를 엽니다.

도어 열림 래치를 누르면서 시스템 도어를 내립니다.

도어 열림 래치



그림 4-23 시스템 도어 열기

2. 로터리 스위치를 대기 위치로 돌립니다(그림 4-24 참조).

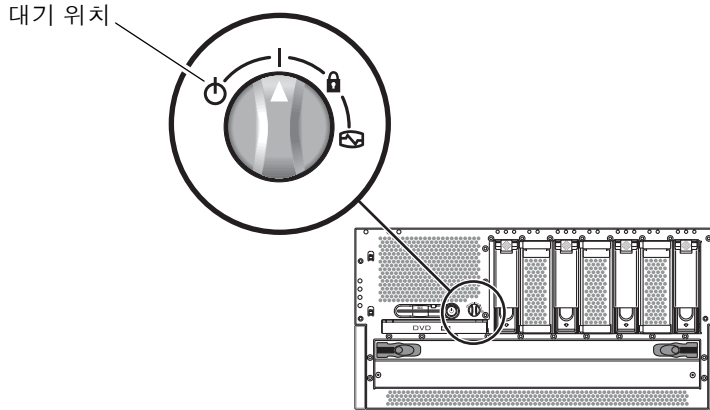


그림 4-24 로터리 스위치를 대기 위치로 돌리기

3. 서버의 포장 키트에 있는 AC 전원 코드를 꺼냅니다.
4. 서버 후면에 접근이 가능하도록 서버를 랙에서 충분히 빼냅니다.
5. AC 전원 코드의 한쪽 끝을 서버 후면의 AC 커넥터에 연결합니다.  
AC 커넥터의 위치는그림 4-25를 참조하십시오.

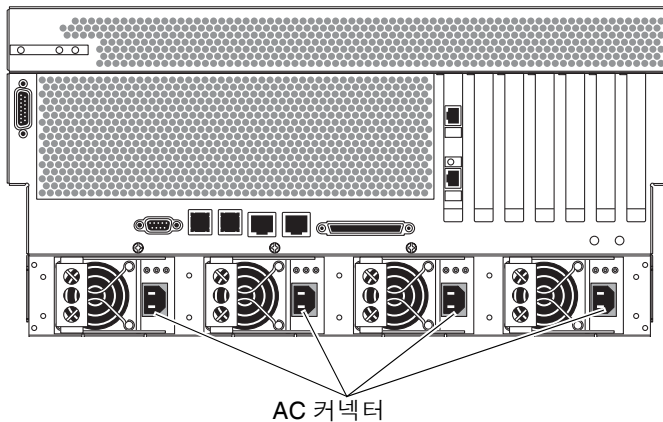


그림 4-25 AC 커넥터에 AC 전원 코드 연결

6. 전원 코드의 다른 쪽 끝을 AC 콘센트에 연결합니다.

서버에 대한 트루 AC 라인 입력 중복성을 보장하려면 두 개의 개별 AC 전원 공급원을 사용하고 서버의 두 AC 전원 공급 장치의 전원 케이블을 각 AC 전원 공급원에 연결해야 합니다.

# 시스템 콘솔 장치 설치

---

이 장에서는 서버에 시스템 콘솔 장치를 연결하는 방법에 대해 설명합니다. Solaris OS 및 응용 프로그램 소프트웨어를 설치하려면 터미널 또는 기타 장치를 설치하여 시스템 콘솔에 액세스할 수 있어야 합니다. 다음과 같은 방법이 있습니다.

- 시스템을 터미널 서버에 연결합니다.
- 영숫자(ASCII) 터미널을 사용합니다.
- 다른 서버에서 TIP 연결을 설정합니다.

선택하는 방법과 상관 없이, 초기 전원을 켜기 위해 장치를 ALOM 시스템 제어기 카드의 직렬 관리 포트(SERIAL MGT)에 연결해야 합니다. 다음 절의 모든 절차는 이 기본 구성을 사용하여 시스템 콘솔 장치를 설정하고 있음을 전제로 합니다. 처음으로 전원을 켜면 후에는 NET MGT 포트를 사용하도록 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

사용할 연결 방법은 다음 중 해당 절을 참조하십시오.

- 72페이지의 "터미널 서버를 통한 시스템 콘솔 액세스"
- 75페이지의 "영숫자 터미널을 통한 시스템 콘솔 액세스"
- 76페이지의 "TIP 연결을 통한 시스템 콘솔 액세스"

---

# 터미널 서버를 통한 시스템 콘솔 액세스

## 터미널 서버에 서버 연결

Netra 440 서버의 직렬 관리 포트는 데이터 터미널 장비(DTE) 포트입니다. 직렬 관리 포트의 핀 배치는 Cisco AS2511-RJ 터미널 서버용으로 Cisco에서 공급한 직렬 인터페이스 브레이크아웃 케이블의 RJ-45 포트 핀 배치와 일치합니다. 다른 제조업체에서 생산된 터미널 서버를 사용할 경우, Netra 440 서버의 직렬 포트 핀 배치와 사용할 터미널 서버의 핀 배치가 일치하는지 확인하십시오.

서버 직렬 포트의 핀 배치가 터미널 서버의 RJ-45 포트 핀 배치와 일치하는 경우, 다음 두 가지 방법으로 연결할 수 있습니다.

- 옥내용 직렬 인터페이스 케이블을 Netra 440 서버에 직접 연결합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서 (819-6177-10)를 참조하십시오.
- 패치 패널에 직렬 인터페이스 브레이크아웃 케이블을 연결하고 직선 연결 패치 케이블(Sun에서 제공)을 사용하여 패치 패널을 서버에 연결하는 방법

터미널 서버와 패치 패널을 Netra 440 서버의 직렬 관리 포트(SERIAL MGT)에 패치 케이블로 연결하는 방법이 다음 그림에 나와 있습니다.

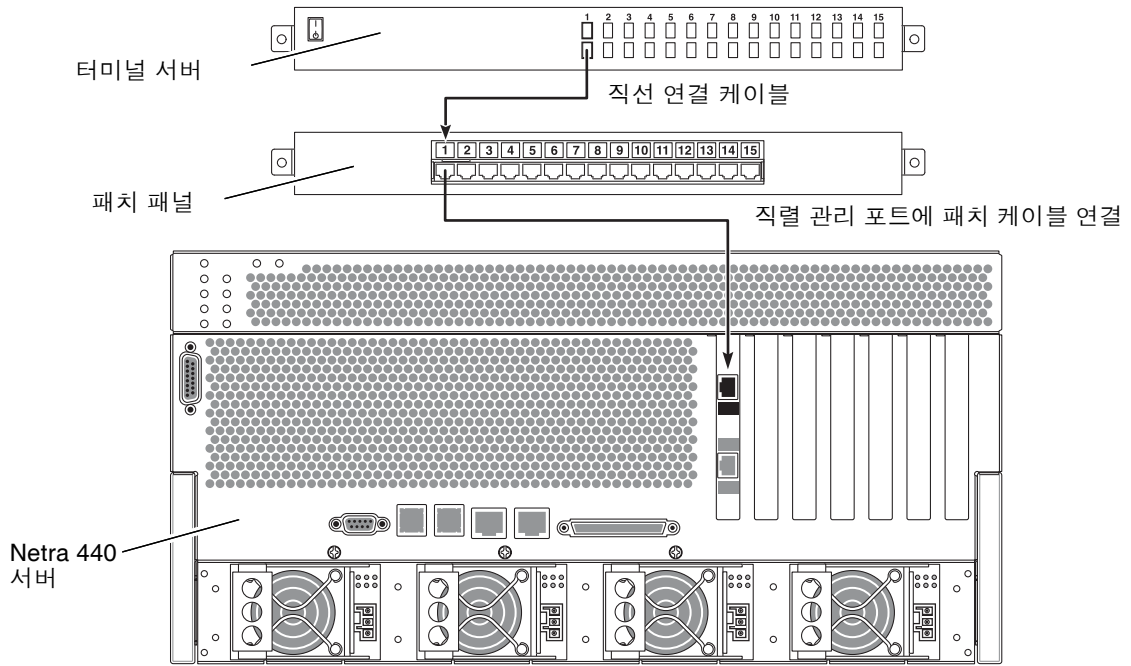


그림 5-1 터미널 서버와 Netra 440 서버의 패치 패널 연결

직렬 관리 포트의 핀 배치가 터미널 서버의 RJ-45 포트 핀 배치와 일치하지 않을 경우, Netra 440 서버 직렬 관리 포트의 각 핀을 터미널 서버 직렬 포트의 해당 핀에 연결하는 크로스오버 케이블이 필요합니다.

필요한 크로스오버 케이블이 표 5-1에 나와 있습니다.

표 5-1 일반 터미널 서버에 연결하기 위한 핀 상호 연결

Netra 440 직렬 관리 포트 (RJ-45 커넥터) 핀	터미널 서버 직렬 포트 핀
핀 1 (RTS)	핀 1 (CTS)
핀 2 (DTR)	핀 2 (DSR)
핀 3 (TXD)	핀 3 (RXD)
핀 4 (신호 접지)	핀 4 (신호 접지)
핀 5 (신호 접지)	핀 5 (신호 접지)
핀 6 (RXD)	핀 6 (TXD)
핀 7 (DSR /DCD)	핀 7 (DTR)
핀 8 (CTS)	핀 8 (RTS)

## 터미널 서버를 통한 시스템 콘솔 액세스

- 연결 장치의 터미널 세션을 열고 다음을 입력합니다.

```
% telnet IP-address-of-terminal-server port-number
```

예를 들어, Netra 440 서버를 IP 주소가 192.20.30.10인 터미널 서버의 포트 10000에 연결한 경우 다음과 같이 입력합니다.

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

---

주 - 이 시점에서 ALOM 시스템 제어기 카드 및 이 제어기의 소프트웨어를 통해 모든 시스템 정보가 사용자에게 제공됩니다. ALOM은 Netra 440 서버와 통신할 수 있는 기본적인 방법입니다. ALOM 사용에 대한 자세한 내용은 재구성 옵션에 대한 설명이 포함된 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)와 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

---

---

# 영숫자 터미널을 통한 시스템 콘솔 액세스

다음 절차는 영숫자 터미널을 Netra 440 서버의 직렬 관리 포트(SERIAL MGT)에 연결하여 시스템 콘솔 장치에 액세스한다고 가정합니다.

시스템 콘솔 옵션에 대한 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

1. 영숫자 터미널의 전원을 끕니다.
2. 직렬 케이블의 한쪽 끝을 영숫자 터미널의 직렬 포트에 연결합니다.  
RJ-45 널 모뎀 직렬 케이블 또는 해당 장치에 적합한 어댑터를 사용합니다. 랩탑 시스템 또는 DB-9 커넥터가 장착된 터미널을 사용할 경우, 적절한 RJ-45/DB-9 어댑터를 사용하십시오. 이 케이블 또는 어댑터를 터미널 직렬 포트 커넥터에 연결합니다.
3. 직렬 케이블의 **RJ-45** 커넥터를 **ALOM** 시스템 제어기 카드의 서버 직렬 관리 포트 (**SERIAL MGT**)에 연결합니다.  
다양한 포트에 대한 자세한 내용은 [4 장](#)을 참조하십시오.
4. 영숫자 터미널의 **AC** 전원 코드를 **AC** 커넥터에 연결하고 전원을 켭니다.
5. 다음과 같이 수신되도록 터미널을 설정합니다.
  - 9600 변조
  - 8비트
  - 패리티 없음
  - 1 정지 비트
  - 쌍방향 프로토콜 없음

터미널 구성 방법은 터미널과 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오.

---

주 - 이 시점에서 ALOM 시스템 제어기 카드 및 이 제어기의 소프트웨어를 통해 모든 시스템 정보가 사용자에게 제공됩니다. ALOM은 Netra 440 서버와 통신할 수 있는 기본적인 방법입니다. ALOM 사용에 대한 자세한 내용은 재구성 옵션에 대한 설명이 포함된 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)와 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

---

---

## TIP 연결을 통한 시스템 콘솔 액세스

다음 절차는 다른 Sun 시스템의 직렬 포트를 Netra 440 서버의 직렬 관리 포트(SERIAL MGT)에 연결하여 Netra 440 서버용 시스템 콘솔 장치를 설치한다고 가정합니다.

시스템 콘솔 옵션에 대한 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

1. **TIP** 연결을 설정하려는 **Sun** 시스템의 전원이 켜져 있고 작동 중인지 확인합니다.
2. **RJ-45** 직렬 케이블과 **RJ45/DB25** 어댑터를 연결합니다.  
케이블과 어댑터를 사용하여 다른 Sun 시스템의 ttyb 직렬 포트를 Netra 440 서버 직렬 관리 포트(SERIAL MGT)에 연결합니다. 직렬 케이블과 어댑터 관련 핀 배치, 부품 번호 등의 기타 자세한 내용은 Netra 440 Server Service Manual를 참조하십시오.
3. Sun 시스템의 /etc/remote 파일에 hardware 항목이 포함되어 있는지 확인합니다. 1992년 이후 출시된 Solaris OS 소프트웨어의 대부분 버전에는 적절한 hardware 항목을 갖춘 /etc/remote 파일이 포함되어 있습니다. 그러나 Sun 시스템에서 그 이전 버전의 Solaris OS 소프트웨어가 실행 중이거나, /etc/remote 파일이 수정된 경우에는 파일을 편집해야 합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서 (819-6177-10)를 참조하십시오.
4. 다른 Sun 시스템의 터미널 창에 다음을 입력합니다.

```
hostname% tip hardware
```

Sun 시스템에는 다음과 같은 메시지가 표시됩니다.

```
connected
```

이제 터미널 창은 Sun 시스템의 TTYB 포트를 통해 Netra 440 서버에 직접 연결된 TIP 창입니다. Netra 440 서버의 전원이 완전히 꺼진 상태 또는 방금 시동된 상태에도 이 연결은 유지됩니다.

---

주 - 콘솔 도구가 아닌 터미널 도구를 사용하십시오. 일부 TIP 명령은 콘솔 도구 창에서 제대로 실행되지 않을 수 있습니다.

---

주 - 이 시점에서 ALOM 시스템 제어기 카드 및 이 제어기의 소프트웨어를 통해 모든 시스템 정보가 사용자에게 제공됩니다. ALOM은 Netra 440 서버와 통신할 수 있는 기본적인 방법입니다. ALOM 사용에 대한 자세한 내용은 재구성 옵션에 대한 설명이 포함된 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)와 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

---



# 서버 전원 켜기 및 구성

---

이 장에서는 서버의 전원을 켜고, 사용자의 응용프로그램에 맞춰 서버를 구성하는 방법을 설명합니다. 이 장은 다음 단원으로 구성되어 있습니다.

- 77페이지의 "서버 전원 켜기"
- 80페이지의 "켜기/대기 버튼을 사용한 시스템 전원 끄기"
- 81페이지의 "서버 구성"
- 88페이지의 "ALOM(Advanced Lights-Out Manager) 소프트웨어 액세스"

---

## 서버 전원 켜기

서버의 전원을 켜려면 전면 베젤 뒤의 켜기/대기 버튼을 사용하거나 키보드를 사용할 수 있습니다. 키보드로 전원을 켜면 서버가 켜지면서 출력되는 시스템 정보를 확인할 수 있습니다.



---

주의 - 시스템 전원이 켜진 상태에서 시스템을 옮기지 마십시오. 하드 드라이브가 크게 손상될 수 있습니다. 시스템을 이동할 때는 반드시 전원을 먼저 끄십시오.

---

## 로터리 스위치 설정

서버의 전원을 켜기 전에, 로터리 스위치가 보통 위치에 있는지 확인합니다. 켜기/대기 버튼이 이 위치에 있어야 서버의 전원 상태를 제어할 수 있습니다. 로터리 스위치 작동에 대한 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요(819-6159-10)를 참조하십시오.

1. 전면 시스템 도어를 엽니다.  
도어 열림 래치를 누르면서 시스템 도어를 내립니다.



그림 6-1 시스템 도어 열기

2. 로터리 스위치가 보통 위치로 설정되었는지 확인합니다.  
스위치가 보통 위치(I)에 있지 않으면, 지금 설정합니다.

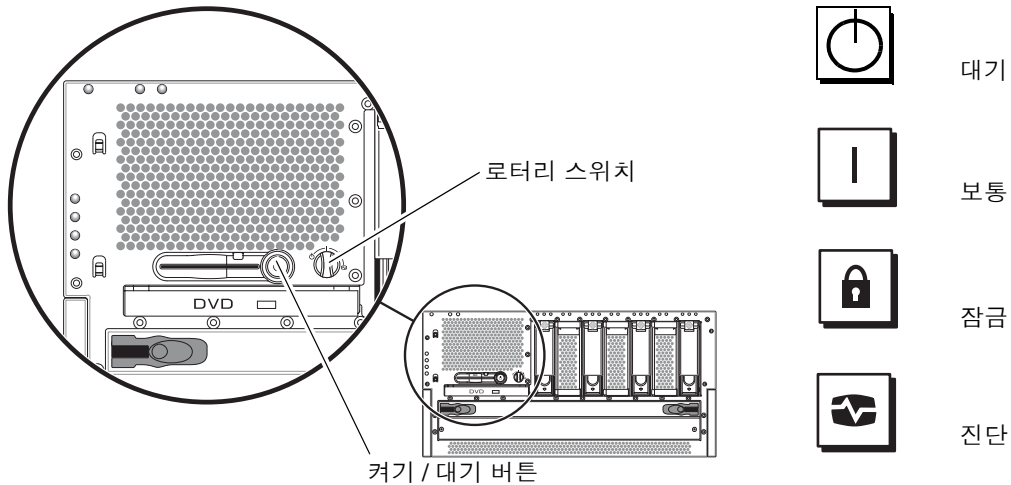


그림 6-2 로터리 스위치 위치

3. 베젤을 닫습니다.

## 키보드에서 전원 켜기

1. 서버를 전원 공급 장치에 연결합니다.  
전원 공급 장치에 연결되면 서버는 자동으로 대기 전원 모드로 전환합니다. 전원 케이블을 연결하는 방법은 [4 장](#)을 참조하십시오.
2. **SERIAL MGT** 포트에 대한 연결을 설정합니다.  
자세한 내용은 [4 장](#)을 참조하십시오.  
전원을 처음 켜 다음 **ALOM** 프롬프트로 전환하면 관리자로 로그인되며, 암호를 설정하라는 메시지가 나타납니다. 특정 명령을 실행하려면 이 암호를 설정해야 합니다.
3. 프롬프트가 나타나면 관리자 암호를 설정합니다.  
암호는 다음 조건을 충족해야 합니다.
  - 2자 이상의 영문자 포함
  - 1자 이상의 숫자 또는 특수 문자 포함
  - 총 6자 이상 8자 이하암호를 설정하면 관리자에게 모든 권한이 부여되어 모든 **ALOM** 명령행 인터페이스 (CLI) 명령을 실행할 수 있습니다.
4. 서버에 연결된 모든 주변 장치 및 외부 저장 장치의 전원을 켭니다.  
자세한 내용은 해당 장치와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
5. 콘솔 `sc>` 프롬프트에서 다음 명령을 입력하여 서버를 켭니다.

```
sc> poweron
```

## 켜기/대기 버튼으로 전원 켜기

1. 서버를 전원 공급 장치에 연결합니다.  
전원 공급 장치에 연결되면 서버는 자동으로 대기 전원 모드로 전환합니다. 전원 케이블을 연결하는 방법은 [4 장](#)을 참조하십시오.
2. 서버에 연결된 모든 주변 장치 및 외부 저장 장치의 전원을 켭니다.  
자세한 내용은 해당 장치와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
3. 전면 베젤의 로터리 스위치를 보통(I) 위치로 설정합니다.  
자세한 내용은 [그림 6-2](#)를 참조하십시오.
4. 켜기/대기 버튼을 누릅니다.
5. 로터리 스위치를 잠금 위치로 돌립니다.  
이렇게 하면 사용자의 실수로 시스템의 전원이 우발적으로 꺼지는 것을 방지할 수 있습니다.

---

## 켜기/대기 버튼을 사용한 시스템 전원 끄기



---

주의 - 시스템을 정상적인 방법으로 종료하지 않을 경우 Solaris 운영 체제에서 실행 중인 응용 프로그램이 심하게 손상될 수 있습니다. 시스템을 종료하기 전에 모든 응용프로그램이 정상적으로 종료되었는지 확인하십시오.

---

1. 사용자들에게 시스템 종료 예정을 통지합니다.
2. 필요한 경우 시스템 파일과 데이터를 백업합니다.
3. 로터리 스위치가 보통 또는 진단 위치에 있는지 확인합니다.  
자세한 내용은 [그림 6-2](#)를 참조하십시오.
4. 전면 베젤의 켜기/대기 버튼을 눌렀다 놓습니다.  
시스템이 순차적으로 소프트웨어 시스템 종료를 시작합니다.

---

주 - 켜기/대기 버튼을 눌렀다 놓으면 소프트웨어를 순차적으로 종료합니다. 스위치를 4초 동안 누르면 하드웨어를 즉시 종료합니다. 가능하면 순차적인 종료 절차를 사용하십시오. 하드웨어 종료를 강제로 실행하면 디스크 드라이브가 손상되고 데이터가 유실될 수 있습니다.

---

5. 전면 패널의 녹색 시스템 작동 표시등이 꺼질 때까지 기다립니다.  
이 표시등에 대한 설명은 [93페이지의 "외장 장치 상태 LED"](#)를 참조하십시오.

---

# 서버 구성

Netra 440 서버에는 Solaris 8 OS가 미리 설치되어 있습니다.

---

주 - Netra 440 서버에서는 Solaris 9도 지원되지만 별도로 주문해야 합니다. 자세한 내용은 웹 사이트([www.sun.com](http://www.sun.com))를 참조하십시오. 또한 Solaris 9를 설치한 후 별도의 패키지 와 패치를 설치해야 합니다. 자세한 내용은 Netra 440 Server Release Notes (817-3885-xx)를 참조하십시오.

---

서버의 전원을 처음으로 켜면 해당 구성 절차가 자동으로 수행됩니다. 이 절차는 일련의 질문으로 구성되며, 사용자의 답변에 따라 서버 구성 방식이 결정됩니다.

소프트웨어 설치 워크시트를 작성하고 아래 목록에서 사용자의 요구 사항에 가장 적합한 구성을 선택합니다. 그런 다음 해당 단원의 지침에 따라 서버를 구성하십시오.

- 82페이지의 "소프트웨어 구성 워크시트"
- 85페이지의 "이름 서버로 등록된 서버 상세 정보를 사용하여 구성"
- 85페이지의 "이름 서버로 등록된 서버 상세 정보 없이 구성"
- 86페이지의 "독립형 서버의 최초 구성"
- 87페이지의 "구성을 지우고 다시 시작"

# 소프트웨어 구성 워크시트

다음 워크시트를 사용하여 Netra 440 서버의 소프트웨어 구성에 필요한 정보를 수집합니다. 워크시트에서 요청되는 모든 정보를 수집할 필요는 없습니다. 사용자의 시스템에 해당하는 정보만 수집하십시오.

표 6-1 Netra 440 소프트웨어 구성 워크시트

설치에 필요한 정보	설명/예	답변
네트워크	시스템이 네트워크에 연결되어 있습니까?	예/아니오
DHCP	시스템이 동적 호스트 구성 프로토콜(DHCP)을 사용하여 네트워크 인터페이스를 구성할 수 있습니까?	예/아니오
호스트 이름	시스템을 위해 선택할 호스트 이름.	
IP 주소	DHCP를 사용하지 않는 경우, 시스템의 IP 주소를 입력합니다. 예: 129.200.9.1	
서브넷	DHCP를 사용하지 않는 경우, 시스템이 서브넷의 일부입니까? '예'로 답변한 경우, 서브넷의 넷마스크는 무엇입니까? 예: 255.255.0.0	예/아니오
IPv6	이 시스템에서 IPv6을 사용하시겠습니까?	예/아니오
커버로스	이 시스템에서 커버로스 보안을 구성하시겠습니까? '예'로 답변한 경우, 다음 정보를 수집합니다. 기본 영역: 관리 서버: 첫번째 KDC: (선택 사항) 추가 KDC:	예/아니오
이름 서비스	이 시스템에서 사용할 이름 서비스는 무엇입니까?	NIS+/NIS/DNS/LDAP/ 없음
도메인 이름	시스템이 이름 서비스를 사용할 경우, 시스템이 설치된 도메인 이름을 입력합니다.	
NIS+ 및 NIS	이름 서버를 지정하시겠습니까? 아니면 설치 프로그램이 자동으로 찾도록 하시겠습니까? 이름 서버를 지정하려는 경우, 다음 정보를 입력합니다. 서버의 호스트 이름: 서버의 IP 주소:	지정/찾기

표 6-1 Netra 440 소프트웨어 구성 워크시트(계속)

설치에 필요한 정보	설명/예	답변
DNS	DNS 서버의 IP 주소를 입력합니다. IP 주소를 하나 이상 입력해야 하며, 최대 3개의 주소를 입력할 수 있습니다. 서버의 IP 주소: DNS 질의를 작성할 때 검색할 도메인을 입력할 수 있습니다. 검색 도메인: 검색 도메인: 검색 도메인:	
LDAP	LDAP 프로파일에 대해 다음 정보를 입력합니다. 프로파일 이름: 프로파일 서버: IP 주소:	
기본 라우터	기본 IP 라우터(게이트웨이)를 지정하시겠습니까? 아니면 Solaris Web Start 설치 프로그램이 자동으로 찾도록 하시겠습니까? 기본 라우터를 지정하려는 경우, 다음 정보를 입력합니다. 라우터의 IP 주소:	지정/찾기
시간대	기본 시간대를 어떻게 지정하시겠습니까?	지리적 영역 GMT에서의 오프셋 시간대 파일
로케일	어느 지리적 영역에 대한 지원을 설치하시겠습니까?	
전원 관리	전원 관리를 사용하시겠습니까?	예/아니오
프록시 서버 구성 (Solaris Web Start 프로그램에서만 사용 가능)	인터넷을 직접 연결할 수 있습니까? 아니면 프록시 서버를 사용해야 합니까? 프록시 서버를 사용하는 경우, 다음 정보를 입력합니다. 호스트: 포트:	직접 연결/프록시 서버
자동 재부트 또는 CD/DVD 꺼내기	소프트웨어 설치가 마치면 자동으로 재부트하시겠습니까? 소프트웨어 설치가 마치면 자동으로 CD/DVD를 꺼내시겠습니까?	예/아니오 예/아니오
소프트웨어 그룹	설치할 Solaris 그룹은 무엇입니까?	Entire Plus OEM 전체 개발자용 최종 사용자용 코어

표 6-1 Netra 440 소프트웨어 구성 워크시트(계속)

설치에 필요한 정보	설명/예	답변
사용자 정의 패키지 선택	설치하는 Solaris 소프트웨어 그룹에 소프트웨어 패키지를 추가하거나 제거하시겠습니까? 주 - 추가하거나 제거할 패키지를 선택하기 전에 소프트웨어 의존성 및 Solaris 소프트웨어 패키지 구성 방식을 먼저 숙지하십시오.	
64비트 디스크 선택	64비트 응용 프로그램에 대한 지원을 설치하시겠습니까? Solaris 소프트웨어를 설치할 디스크는 무엇입니까? 예: c0t0d0	예/아니오
데이터 보존	Solaris 소프트웨어를 설치할 디스크에 있는 데이터를 보존하시겠습니까?	예/아니오
자동 레이아웃 파일 시스템	설치 프로그램이 디스크의 파일 시스템을 자동으로 레이아웃하도록 하시겠습니까? '예'로 답변한 경우, 자동 레이아웃에 사용할 파일 시스템은 무엇입니까? 예: /, /opt, /var '아니오'로 답변한 경우, 파일 시스템 구성 정보를 입력해야 합니다.	예/아니오
원격 파일 시스템 마운트 (Solaris suninstall 프로그램에서만 사용 가능)	이 시스템이 다른 파일 시스템의 소프트웨어에 액세스해야 합니까? '예'로 답변한 경우, 원격 파일 시스템에 대해 다음 정보를 입력합니다. 서버: IP 주소: 원격 파일 시스템: 로케일 마운트 지점:	예/아니오



## 이름 서버로 등록된 서버 상세 정보를 사용하여 구성

---

주 - 이 항목의 지침은 네트워크에 이름 서버가 설치된 경우에만 수행하십시오. 이름 서버를 사용하여 Solaris 운영 체제를 여러 서버에 자동으로 구성하는 절차에 대한 내용은 Solaris 소프트웨어와 함께 제공되는 Solaris Advanced Installation Guide를 참조하십시오.

---

부팅 중에 특정 정보를 묻는 프롬프트가 표시됩니다. 사용자가 제공하는 정보에 따라 서버가 구성됩니다.

1. 서버와의 통신에 사용할 터미널 유형을 지정합니다.
2. IPv6의 사용 여부를 지정한 다음 화면의 지침을 수행합니다.
3. 커버로스 보안 기능의 사용 여부를 지정한 다음 화면의 지침을 수행합니다.
4. 암호 입력을 요청하면 슈퍼유저로 로그인하고 있는 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.

## 이름 서버로 등록된 서버 상세 정보 없이 구성

네트워크에 이름 서버가 구성되어 있지 않은 경우 이 절의 설명을 따르십시오.

---

팁 - 지침을 수행하기 전에 다음 내용을 숙독하여 서버 구성 시 시스템에서 요구하는 정보가 무엇인지 확인하십시오.

---

부팅 중에 특정 정보를 묻는 프롬프트가 표시됩니다. 사용자가 제공하는 정보에 따라 서버가 구성됩니다.

1. 서버와의 통신에 사용할 터미널 유형을 지정합니다.
2. 네트워크를 통해 서버에 연결한 것인지를 묻는 프롬프트가 나타나면 예(yes)로 답합니다.
3. DHCP를 통한 IP 주소 구성 여부를 지정합니다.  
IP 주소를 수동으로 구성하려면 프롬프트가 나타날 때 IP 주소를 지정합니다.
4. 이더넷 연결에 사용할 기본 이더넷 포트를 지정합니다.
5. 서버의 호스트 이름을 지정합니다.
6. 프롬프트되면 시스템의 IP 주소를 지정합니다.

3단계에서 DHCP 사용 옵션을 선택하지 않은 경우는 프롬프트에 이 IP 주소를 입력해야 합니다. 서버를 서브넷의 일부로 지정할 것인지 묻는 프롬프트도 나타납니다. '예'로 답변하면 서브넷의 넷 마스크를 입력하라는 메시지가 나타납니다.

7. **IPv6**의 사용 여부를 지정한 다음 화면의 지침을 수행합니다.
8. 커버로스 보안 기능의 사용 여부를 지정한 다음 화면의 지침을 수행합니다.
9. 서버가 사용할 이름 서비스를 지정합니다.
10. 서버를 포함시킬 도메인 이름을 지정합니다.
11. 시스템이 이름 서버를 검색하게 할 것인지, 아니면 특정 이름 서버를 사용하게 할 것인지를 지정합니다.
12. 특정 이름 서버를 사용하는 옵션을 선택한 경우는 이름 서버의 호스트 이름과 **IP** 주소를 지정합니다.
13. 이름 서버 프롬프트에서, 네트워크 관리 파일에 현재 구성 중인 시스템의 항목을 작성합니다.
14. 현재 구성 중인 시스템에서, 화면의 지시에 따라 시간 및 날짜 정보를 입력합니다.
15. 암호 입력을 요청하면 슈퍼유저로 로그인하고 있는 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.

## 독립형 서버의 최초 구성

1. 서버와의 통신에 사용할 터미널 유형을 지정합니다.
2. 네트워크를 통해 서버에 연결한 것인지를 묻는 프롬프트가 나타나면 **아니오(No)**로 답합니다.
3. 서버의 호스트 이름을 지정합니다.
4. 입력한 정보를 확인합니다.
5. 날짜 및 시간 정보를 지정합니다.
6. 암호 입력을 요청하면 슈퍼유저로 로그인하고 있는 사용자의 암호(있는 경우)를 입력합니다.

## 구성을 지우고 다시 시작

서버를 처음 사용하는 것처럼 전원 켜기 절차를 다시 시작하려면 서버의 구성을 지워야 합니다.

1. **Solaris** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# sys-unconfig
```

2. "빈" 서버를 생성할 것인지 확인하는 프롬프트가 나타나면, *y*를 입력합니다.
3. **OpenBoot** 프롬프트가 나타나면 다음을 입력합니다.

```
ok> boot
```

4. 다음 단원의 지침을 따릅니다.

- 85페이지의 "이름 서버로 등록된 서버 상세 정보를 사용하여 구성"
- 85페이지의 "이름 서버로 등록된 서버 상세 정보 없이 구성"
- 86페이지의 "독립형 서버의 최초 구성"

---

# ALOM(Advanced Lights-Out Manager) 소프트웨어 액세스

자세한 ALOM 지침 및 구성 정보는 Sun Advanced Lights Out Software Manager User's Guide For the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오.

ALOM 소프트웨어는 서버에 미리 설치되어 있으며 서버의 전원을 켜는 순간부터 실행할 수 있습니다. 그러나, 몇 가지 기본 구성 단계를 수행하여 사용자의 응용프로그램에 맞추어 ALOM 소프트웨어를 사용자 정의해야 합니다.

## ALOM 프롬프트 표시

1. 명령 프롬프트에서 기본 키 문자열(#.)을 입력하여 **ALOM** 프롬프트를 표시합니다.

```
# #.
```

---

주 - 전원을 처음 켜 다음 ALOM 프롬프트로 전환하면 관리자로 로그인되며, 암호를 설정하라는 메시지가 나타납니다. 특정 명령을 실행하려면 이 암호를 설정해야 합니다.

---

2. 프롬프트가 나타나면 관리자 암호를 설정합니다.

암호는 다음 조건을 충족해야 합니다.

- 2자 이상의 영문자 포함
- 1자 이상의 숫자 또는 특수 문자 포함
- 총 6자 이상 8자 이하

암호를 설정하면 관리자에게 모든 권한이 부여되어 모든 ALOM 명령행 인터페이스 (CLI) 명령을 실행할 수 있습니다.

## 콘솔 프롬프트 표시

- **ALOM** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
sc> console
```

서버 콘솔 스트림에는 동시에 한 명 이상의 **ALOM** 사용자가 연결될 수 있지만 콘솔에는 한 명의 사용자만 입력 문자를 입력할 수 있습니다.

읽기 권한을 가진 다른 사용자가 로그인되어 있는 경우에 `console` 명령을 실행하면 다음 메시지가 표시됩니다.

```
sc> Console session already in use. [view mode]
```

## 다른 사용자로부터 콘솔 쓰기 권한 가져오기

- **ALOM** 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
sc> console -f
```



# DVD 드라이브 설치

---

Netra 440 서버는 DVD-ROM 드라이브와 DVD-RW 드라이브를 모두 지원합니다. 이 문서에서는 두 가지 드라이브 모두 DVD 드라이브로 표기합니다. DVD 드라이브는 핫스왑이 가능한 구성 요소가 아닙니다. 따라서 시스템에 DVD 드라이브를 설치하거나 제거하려면 먼저 서버 전원을 꺼야 합니다. DVD 드라이브는 Netra 440 서버와 함께 표준 사양으로 제공되지 않으므로 별도로 주문해야 합니다. DVD 드라이브의 부품 번호는 다음과 같습니다.

- DVD-ROM 드라이브 - X7423A
- DVD-RW 드라이브 - X7423A

DVD 드라이브를 주문하려면 Sun 공인 판매 대리점이나 서비스 제공업체에 문의하십시오.

DVD-RW 드라이브의 경우 추가 소프트웨어와 패치를 설치해야 할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Netra 440 Server Release Notes (817-3885-xx)를 참조하십시오.

1. 시스템 전원을 아직 끄지 않았으면 전원을 끕니다.  
80페이지의 "[켜기/대기 버튼을 사용한 시스템 전원 끄기](#)"를 참조하십시오.
2. 방전 손목 고정대를 착용합니다.
3. 시스템 도어를 엽니다.
4. DVD 슬롯 덮개(장착된 경우)를 제거합니다.

DVD 슬롯 덮개를 아래로 누르고, 다음 위로 들어 올려 빈 DVD 슬롯에서 떼어냅니다 (그림 A-1 참조). DVD 슬롯 덮개를 안전한 곳에 보관합니다.

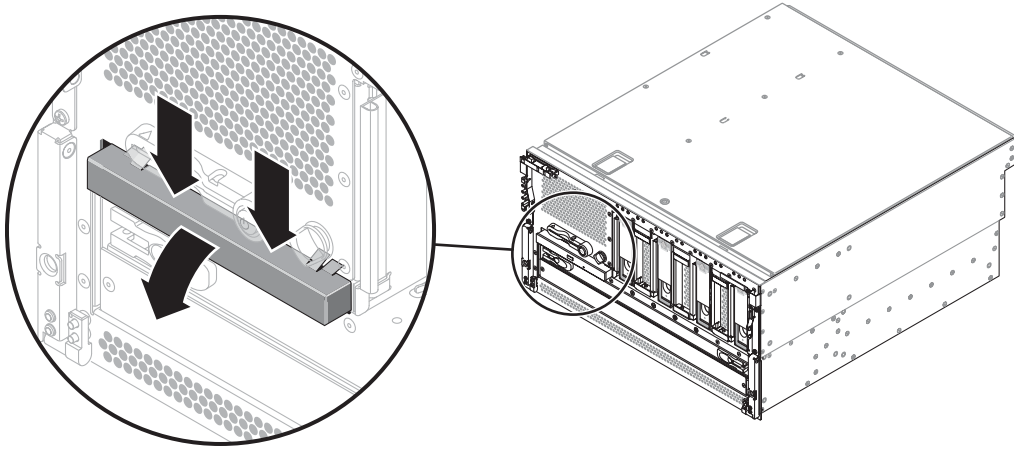


그림 A-1 DVD 슬롯 덮개 제거

5. 두 개의 DVD 드라이브 잠금 탭이 제자리에 찰칵 소리를 내며 끼워질 때까지 DVD 드라이브를 시스템에 밀어넣습니다(그림 A-2).

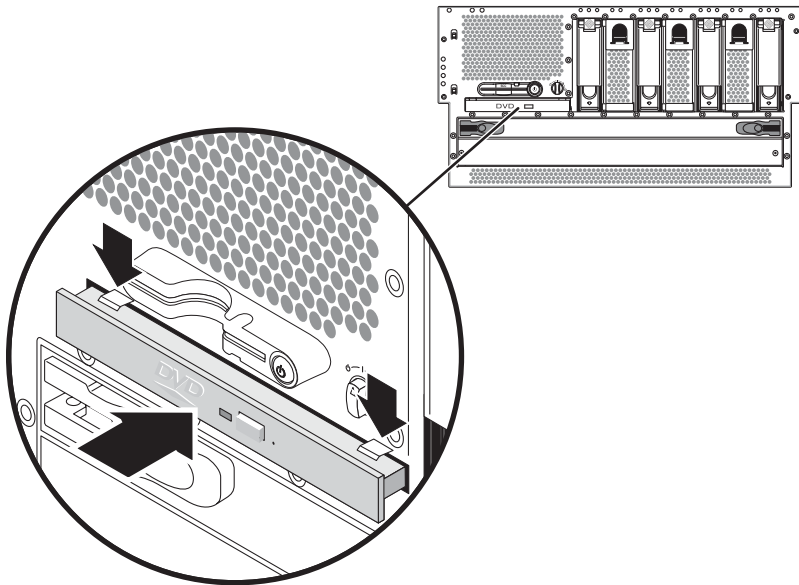


그림 A-2 DVD 드라이브 설치

6. 시스템 도어를 닫습니다.
7. 시스템 전원을 켜고 구성 재부트를 수행합니다.  
77페이지의 "서버 전원 켜기"를 참조하십시오.



# Netra 440 서버 LED

---

이 부록에서는 Netra 440 서버 LED에 대해 설명합니다. 부록의 모든 정보는 이 설명서의 지침과 직접적인 관련이 있습니다.

- 93페이지의 "외장 장치 상태 LED"
- 94페이지의 "알람 LED"
- 97페이지의 "하드 드라이브 LED"
- 97페이지의 "팬 트레이 LED(0-2)"
- 98페이지의 "전원 공급 장치 LED"
- 98페이지의 "이더넷 연결 LED"
- 99페이지의 "네트워크 관리 포트 LED"

---

## 외장 장치 상태 LED




Netra 440 서버를 설치할 때 전면 패널과 후면 패널 모두에 있는 몇 개의 외장 장치 상태 LED 표시등의 의미를 잘 알고 있어야 합니다. 이 표시등은 일반적인 외장 장치 상태 및 시스템 문제에 대한 정보를 제공하며, 시스템 고장 위치를 결정하는 데 도움이 됩니다.

서버 전면의 왼쪽 상단에는 세 개의 일반 외장 장치 상태 LED가 있습니다. 그 중 시스템 수리 필요 LED와 시스템 작동 LED는 전반적인 외장 장치 상태에 대한 스냅샷을 제공합니다. 나머지 로케이터 LED는 수많은 시스템 중에서 특정 시스템을 신속하게 찾아내는 데 유용합니다. 로케이터 LED는 관리자의 명령에 의해 켜집니다. 자세한 내용은 Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide (817-3886-xx)를 참조하십시오.

서버 전면에 있는 다른 LED는 특정 고장 LED 아이콘과 연계하여 작동합니다. 예를 들어, 전원 공급 장치가 고장나면 전원 공급 장치의 수리 필요 LED와 시스템 수리 필요 LED에 불이 켜집니다. 모든 전면 패널 상태 LED는 서버의 5V 대기 전원에 의해 전원이 공급되므로, 고장이 발생하여 시스템이 종료된 경우에도 고장 LED는 켜져 있습니다. 로케이터, 수리 필요, 시스템 작동 LED는 후면 패널의 왼쪽 상단에도 있으며,

외장 장치 상태 LED는 다음 표에 설명된 대로 작동합니다.

표 B-1 외장 장치 상태 LED

이름	아이콘	설명
로케이터		이 흰색 LED는 Solaris OS 명령, Sun Management Center 소프트웨어 또는 Sun 원격 시스템 제어 소프트웨어에 의해 켜지며 시스템 위치를 표시합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서를 참조하십시오.
수리 필요		이 황색 LED는 시스템 하드웨어나 소프트웨어에 시스템 오류가 감지되었을 때 켜집니다. 다음 부위에서 감지되는 모든 장애나 고장이 해당됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 마더보드</li> <li>• CPU/메모리 모듈</li> <li>• DIMM</li> <li>• 하드 드라이브</li> <li>• 팬 트레이</li> <li>• 전원 공급 장치</li> </ul> 고장의 특성에 따라 시스템 수리 필요 LED 외에, 다른 고장 LED가 켜질 수도 있습니다. 시스템 수리 필요 LED가 켜지면 전면 패널의 다른 고장 LED의 상태를 점검하여 고장의 특성을 확인하십시오. 자세한 내용은 Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide를 참조하십시오.
시스템 작동		이 녹색 LED는 ALOM에서 Solaris OS가 실행 중임을 감지하면 켜집니다.

## 알람 LED

알람 LED는 시스템의 앞면 덮개 왼쪽 측면에 있습니다.

접점 알람 카드에는 ALOM이 지원하는 LED 상태 표시등 4개가 있습니다. 알람 표시기 및 접점 알람 상태는 표 B-2에 나와 있습니다. 알람 표시기에 대한 자세한 내용은 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server (817-5481-xx)를 참조하십시오. 알람 표시기를 제어하는 API에 대한 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

표 B-2 알람 표시등 및 접점 알람 상태

표시등 및 릴레이 레이블.	표시등 색상	응용 프로그램 또는 서버 상태	조건 또는 조치	시스템 표시등 상태	알람 표시기 상태	릴레이 NC <sup>d</sup> 상태	릴레이 NO <sup>l</sup> 상태	의견
위험 (알람0)	적색	서버 상태 (전원 켜짐/꺼짐 및 Solaris OS 작동/비작동)	전원 입력 없음.	꺼짐	꺼짐	단힘	열림	기본 상태
			시스템 전원 꺼짐.	꺼짐	켜짐	단힘	열림	입력 전원 연결됨
			시스템 전원 켜짐, Solaris OS 완전히 로드되지 않음	꺼짐	켜짐	단힘	열림	일시적 상태
			Solaris OS 로드 완료.	켜짐	꺼짐	열림	단힘	정상 작동 상태
			위치독 시간 초과.	꺼짐	켜짐	단힘	열림	일시적 상태, Solaris OS 재부트.
			사용자가 Solaris OS 종료를 시작*	꺼짐	켜짐	단힘	열림	일시적 상태
			입력 전원 차단.	꺼짐	꺼짐	단힘	열림	기본 상태
			사용자에 의한 시스템 전원 차단.	꺼짐	켜짐	단힘	열림	일시적 상태
		응용 프로그램 상태	사용자가 위험 알람을 켜짐으로 설정\	-	켜짐	단힘	열림	위험 고장 감지
			사용자가 위험 알람을 꺼짐으로 설정\	-	꺼짐	열림	단힘	위험 고장 해결
주요 (알람1)	적색	응용 프로그램 상태	사용자가 주요 알람을 켜짐으로 설정\	-	켜짐	열림	단힘	주요 고장 감지
			사용자가 주요 알람을 꺼짐으로 설정\	-	꺼짐	단힘	열림	주요 고장 해결

표 B-2 알람 표시등 및 접점 알람 상태(계속)

표시등 및 릴레이 레이블.	표시등 색상	응용 프로그램 또는 서버 상태	조건 또는 조치	시스템 표시등 상태	알람 표시기 상태	릴레이 NC <sup>d</sup> 상태	릴레이 NO <sup>e</sup> 상태	의견
차요 (알람2)	황색	응용 프로그램 램 상태	사용자가 차요 알람을 켜짐으로 설정 \	-	켜짐	열림	단힘	차요 고장 감지
			사용자가 차요 알람을 꺼짐으로 설정 \	-	꺼짐	단힘	열림	차요 고장 해결
사용자 (알람3)	황색	응용 프로그램 램 상태	사용자가 사용자 알람을 켜짐으로 설정 \	-	켜짐	열림	단힘	사용자 고장 감지
			사용자가 사용자 알람을 꺼짐으로 설정 \	-	꺼짐	단힘	열림	사용자 고장 해결

\* 사용자는 init0 및 init6 등의 명령으로 시스템을 종료할 수 있습니다. 시스템 전원 차단은 여기에 포함되지 않습니다.

\ 사용자는 고장 상태를 파악하고 이를 바탕으로 Solaris 플랫폼 알람 API 또는 ALOM CLI에서 알람을 켤 수 있습니다. 알람 API에 대한 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서를 참조하고, ALOM CLI에 대한 자세한 내용은 Sun Advanced Lights Out Manager Software User's Guide for the Netra 440 Server를 참조하십시오.

d NC 상태는 정상적으로 종료된(Normally Closed) 상태를 말합니다. 이는 정상적으로 종료된 상태인 릴레이 연결의 기본 모드를 나타냅니다.

\ NO 상태는 정상적으로 열린 상태입니다. 이는 정상적으로 열린 상태인 릴레이 연결의 기본 모드를 나타냅니다.

사용자가 알람을 설정하면 항상 콘솔에는 메시지가 표시됩니다. 예를 들어, 위험 알람을 설정하면 다음 메시지가 콘솔에 표시됩니다.




```
SC Alert: CRITICAL ALARM is set
```

비상 알람을 설정하더라도 해당 알람 표시기가 켜지지 않는 경우도 있습니다.

## 하드 드라이브 LED

하드 드라이브 LED는 시스템 앞면, 앞면 덮개 뒤쪽, 각 하드 드라이브 바로 위에 있습니다. 다음 표에서는 하드 드라이브 LED를 설명합니다.

표 B-3 하드 드라이브 LED



이름	아이콘	설명
제거 가능		이 파란색 LED는 하드 드라이브가 오프라인 상태가 되어 시스템에서 안전하게 제거할 수 있을 때 켜집니다.
수리 필요		추후 사용할 수 있도록 남겨 둡니다.
작동		이 녹색 LED는 시스템 전원이 켜지고 모니터링된 드라이브 슬롯에 디스크가 있을 경우 켜집니다. 이 LED는 하드 드라이브 핫스왑 절차가 진행되는 동안에는 천천히 깜박이고, 디스크가 위아래로 회전하거나 읽기/쓰기 작동 중일 때는 빠르게 깜박입니다.

## 팬 트레이 LED(0-2)

팬 트레이 LED는 앞면 덮개 뒤쪽 각 팬 트레이 바로 위에 있습니다. 이 LED는 팬 트레이 0-2에 대해서만 설명하며 시스템 내부에 있는 팬 트레이 3에 대해서는 설명하지 않습니다.

다음 표에는 팬 트레이 LED에 대한 설명이 나와 있습니다.




표 B-4 팬 트레이 LED

이름	아이콘	설명
수리 필요		이 황색 LED는 팬 트레이에서 고장이 감지된 경우 켜집니다. 이 LED가 켜지면 전면 및 후면 패널의 수리 필요 LED도 함께 켜집니다.
작동		이 녹색 LED는 팬 트레이가 켜져 있고 정상적으로 작동 중일 때 켜집니다.

## 전원 공급 장치 LED

전원 공급 장치 LED는 시스템 후면 각 전원 공급 장치에 있습니다. 다음은 전원 공급 장치 LED에 대한 설명입니다.

표 B-5 전원 공급 장치 LED

이름	아이콘	설명
제거 가능		이 파란색 LED에 불이 켜져 있으면 시스템에서 전원 공급 장치를 안전하게 제거할 수 있음을 나타냅니다. 이 LED는 소프트웨어를 통해서만 제어됩니다.
수리 필요		이 황색 LED는 전원 공급 장치의 내부 회로에서 고장이 감지된 경우 켜집니다. 이 LED가 켜지면 전면 및 후면 패널의 수리 필요 LED도 함께 켜집니다.
전원/확인		이 녹색 LED는 전원 공급 장치가 대기 모드에 있거나 지정된 제한 범위 내의 정격 전력을 출력하는 경우 켜집니다.

## 이더넷 연결 LED

이더넷 LED는 각 이더넷 포트에 있습니다. 이더넷 LED는 표 B-6에 설명된 대로 작동합니다.

표 B-6 이더넷 LED

이름	설명
링크/작동	이 녹색 LED는 특정 포트에서 해당 링크 파트너와 연결이 설정되면 켜지고, 작동하는 동안 깜박입니다.
속도	이 황색 LED는 기가비트 이더넷 연결이 설정되면 켜지고, 10/100Mbps 이더넷 연결이 설정되면 꺼집니다.

---

## 네트워크 관리 포트 LED

네트워크 관리 포트에는 표 B-7에 설명된 대로 작동하는 링크 LED가 있습니다.

표 B-7      네트워크 관리 포트 LED

이름	설명
링크	이 녹색 LED는 이더넷 연결이 있는 경우 켜집니다.





# 부트 장치 선택

부트 장치는 boot-device라는 OpenBoot 구성 변수 설정을 통해 지정됩니다. 이 변수의 기본 설정은 disk net입니다. 이 설정에 따라 펌웨어는 먼저 시스템 하드 드라이브에서 부트를 시도하며, 실패할 경우 내장된 NET0 기가비트 이더넷 인터페이스에서 부트를 시도합니다.

이 절차에서는 사용자가 OpenBoot 펌웨어 및 OpenBoot 환경 전환 방법에 익숙하다고 가정합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

주 - ALOM 카드의 직렬 관리 포트는 기본 시스템 콘솔 포트와 사전 구성되어 있습니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요(819-6159-10)를 참조하십시오.

네트워크에서 부트하려면 네트워크 인터페이스를 네트워크에 연결해야 합니다. 4 장을 참조하십시오.

- ok 프롬프트에 다음을 입력합니다.

```
ok setenv boot-device device-specifier
```

여기서 device-specifier는 다음 중 하나입니다.

- cdrom - DVD 드라이브를 지정합니다.
- disk - 시스템 부트 디스크를 지정합니다(기본값: 내부 디스크 0).
- disk0 - 내부 디스크 0을 지정합니다.
- disk1 - 내부 디스크 1을 지정합니다.
- disk2 - 내부 디스크 2를 지정합니다.
- disk3 - 내부 디스크 3을 지정합니다.
- net, net0, net1 - 네트워크 인터페이스를 지정합니다.
- full path name - 전체 경로 이름으로 장치 또는 네트워크 인터페이스를 지정합니다.

---

주 - Solaris OS는 boot-device 변수를 별칭이 아닌 전체 경로 이름으로 수정합니다. 기본이 아닌 boot-device 변수를 선택하면 Solaris OS에서 부트 장치의 전체 장치 경로를 지정합니다.

---

---

주 - 부트 프로그램이 작동하는 방식뿐 아니라, 부트할 프로그램의 이름도 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 해당 Solaris OS 릴리스에 대한 OpenBoot Collection AnswerBook의 OpenBoot 4.x Command Reference Manual을 참조하십시오.

---

내장된 이더넷 인터페이스가 아닌 네트워크 인터페이스를 기본 부트 장치로 지정하려면 각 인터페이스의 전체 경로 이름을 다음과 같이 입력하여 결정할 수 있습니다.

```
ok show-devs
```

show-devs 명령을 실행하면 시스템 장치 목록이 나열되고 각 PCI 장치의 전체 경로 이름이 표시됩니다.

# 네트워크 인터페이스 관리

이 부록에서는 네트워크 인터페이스 관리 방법을 설명합니다. 본 부록은 다음 단원으로 구성되어 있습니다.

- 103페이지의 "네트워크 인터페이스"
- 104페이지의 "중복 네트워크 인터페이스"
- 104페이지의 "꼬인 쌍선 이더넷 케이블 연결"
- 105페이지의 "기본 네트워크 인터페이스 구성"
- 107페이지의 "추가 네트워크 인터페이스 구성"

## 네트워크 인터페이스

Netra 440 서버의 시스템 마더보드에는 두 개의 내장된 Sun 기가비트 이더넷 인터페이스가 장착되어 있으며 이 인터페이스는 IEEE 802.3z 이더넷 표준을 따릅니다. 이더넷 인터페이스는 10Mbps, 100 Mbps 및 1000Mbps 속도로 작동합니다.

RJ-45 커넥터가 장착된 두 개의 후면 패널 포트를 사용하여 내장된 이더넷 인터페이스에 연결할 수 있습니다. 각 인터페이스는 고유 MAC(Media Access Control) 주소로 구성됩니다. Netra 440 서버 제품 개요 (819-6159-10)에 설명된 대로, 각 커넥터에는 두 개의 LED가 있습니다. 적절한 PCI 카드를 사용하면 추가 이더넷 인터페이스를 구성하거나 기타 네트워크 유형에 연결할 수 있습니다.

시스템의 내장된 인터페이스는 중복하여 구성할 수 있습니다. 즉, 추가 네트워크 인터페이스 카드를 시스템의 내장된 인터페이스 중 하나에 대한 중복 네트워크 인터페이스로 사용할 수 있습니다. 사용 중인 네트워크 인터페이스를 사용할 수 없는 경우 시스템은 여분의 인터페이스로 자동 전환하여 가용성을 유지합니다. 이 기능을 자동 장애 복구라고 하며 Solaris OS 수준에서 구성되어야 합니다. 또한 이러한 구성에서는 발신 데이터에 대한 로드 균형 기능이 제공되어 성능을 향상시킵니다. 자세한 내용은 [104페이지의 "중복 네트워크 인터페이스"](#)를 참조하십시오.

이더넷 드라이버는 Solaris OS 설치 과정에서 자동으로 설치됩니다.

시스템 네트워크 인터페이스 구성에 대한 지침은 다음을 참조하십시오.

- 105페이지의 "기본 네트워크 인터페이스 구성"
- 107페이지의 "추가 네트워크 인터페이스 구성"

---

## 중복 네트워크 인터페이스

중복 네트워크 인터페이스로 시스템을 구성하면 네트워크 연결의 가용성을 높일 수 있습니다. 이러한 구성이 가능한 이유는 장애가 발생한 네트워크 인터페이스를 감지할 경우 모든 네트워크 트래픽을 여분의 인터페이스로 자동 전환하는 Solaris OS 특수 기능 때문입니다. 이 기능을 자동 장애 복구라고 합니다.

중복 네트워크 인터페이스를 설치하려면 Solaris OS의 IP 네트워크 다중 경로 지정 기능을 사용하여 두 개의 유사한 인터페이스 간에 자동 장애 복구 기능을 설정하면 됩니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오. 두 개의 동일한 PCI 네트워크 인터페이스 카드를 설치하거나, 두 개의 내장된 이더넷 인터페이스 중 하나와 동일한 인터페이스를 갖는 카드를 추가해도 됩니다.

최대의 중복성을 확보할 수 있도록 각각의 내장된 이더넷 인터페이스는 서로 다른 PCI 버스에 배치합니다. 시스템 가용성을 더욱 극대화하려면 중복성을 위해 추가한 모든 추가 네트워크 인터페이스를 별도의 PCI 브리지가 지원하는 별도의 PCI 버스에 두어야 합니다. 자세한 내용은 Netra 440 서버 제품 개요(819-6159-10)를 참조하십시오.

---

## 꼬인 쌍선 이더넷 케이블 연결

1. 해당 이더넷 인터페이스의 **RJ-45** 꼬인 쌍선 이더넷(**TPE**) 커넥터(왼쪽 커넥터: **net0** 또는 오른쪽 커넥터: **net1**)를 찾습니다.  
PCI 이더넷 어댑터 카드의 경우, 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 범주-5 비차폐 꼬인 쌍선(**UTP**) 케이블을 시스템 후면 패널의 해당 **RJ-45** 커넥터에 연결합니다.  
커넥터 탭이 제자리에 찰칵 소리를 내며 끼워집니다. UTP 케이블 길이는 100미터(328 피트)를 초과할 수 없습니다.
3. 케이블의 다른 한쪽 끝을 적절한 네트워크 장치의 **RJ-45** 콘센트에 연결합니다.  
커넥터 탭이 제자리에 찰칵 소리를 내며 끼워집니다.  
네트워크 연결 방법에 대한 자세한 내용은 네트워크 설명서를 참조하십시오.  
시스템에 네트워크 인터페이스를 추가하려면 인터페이스를 구성해야 합니다. [107페이지](#)의 "[추가 네트워크 인터페이스 구성](#)"을 참조하십시오.

# 기본 네트워크 인터페이스 구성

배경 정보는 103페이지의 "네트워크 인터페이스"를 참조하십시오.

PCI 네트워크 인터페이스 카드를 사용하는 경우, 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

1. 다음 표를 참조하여 네트워크 포트를 선택합니다.

이더넷 포트	PCI 버스/클럭 속도	OpenBoot PROM devalias	장치 경로
1	PCI 2B/66MHz	net1	/pci@1f,700000/network@1
0	PCI 1A/66MHz	net0	/pci@1c,600000/network@2

2. 이더넷 케이블을 선택한 포트에 연결합니다.

104페이지의 "꼬인 쌍선 이더넷 케이블 연결"을 참조하십시오.

3. 시스템의 네트워크 호스트 이름을 선택하고 메모해 둡니다.

이후 단계에서 이 이름을 기입해야 합니다.

네트워크에서 중복된 호스트 이름이 있어서는 안됩니다. 호스트 이름은 영숫자 문자와 대시(-) 기호로만 구성할 수 있습니다. 호스트 이름에는 점을 사용할 수 없으며, 이름 앞에 숫자나 특수 문자를 넣지 마십시오. 이름은 30자를 초과할 수 없습니다.

4. 네트워크 인터페이스의 고유 IP(인터넷 프로토콜) 주소를 확인하여 메모해 둡니다.

이후 단계에서 이 주소를 기입해야 합니다.

반드시 네트워크 관리자가 지정한 IP 주소를 받으십시오. 각 네트워크 장치 또는 인터페이스는 고유 IP 주소를 가지고 있어야 합니다.

Solaris OS를 설치하는 동안 소프트웨어는 시스템의 내장된 네트워크 인터페이스와 설치된 모든 PCI 네트워크 인터페이스 카드(고유 Solaris 장치 드라이버가 있는 카드)를 자동으로 검색합니다. 그런 다음, 기본 네트워크 인터페이스로 사용할 인터페이스를 선택하라는 메시지와 해당 인터페이스의 호스트 이름과 IP 주소를 입력하라는 메시지가 나타납니다. 운영 체제를 설치하는 동안에는 하나의 네트워크 인터페이스만 구성할 수 있으며, 기타 추가 인터페이스는 운영 체제를 설치한 후 별도로 구성해야 합니다. 자세한 내용은 107페이지의 "추가 네트워크 인터페이스 구성"을 참조하십시오.

## 추가 정보

이 절차를 마치면 기본 네트워크 인터페이스의 작동 준비가 완료됩니다. 그러나 다른 네트워크 장치가 시스템과 통신할 수 있게 하려면 시스템 IP 주소와 호스트 이름을 네트워크 이름 서버의 이름 영역에 입력해야 합니다. 네트워크 이름 서비스 설정에 대한 내용은 해당 Solaris OS 릴리스의 Solaris Naming Configuration Guide를 참조하십시오.

시스템의 내장된 Sun 기가비트 이더넷 인터페이스에 대한 장치 드라이버는 Solaris OS 릴리스와 함께 자동으로 설치됩니다. 이 드라이버의 작동 특성 및 구성 매개 변수에 대한 내용은 Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver를 참조하십시오.

이 설명서는 해당 Solaris OS 릴리스와 함께 제공된 Solaris Supplement CD의 Solaris on Sun Hardware AnswerBook에서 볼 수 있습니다.

추가 네트워크 인터페이스를 설치하려면 운영 환경을 설치한 후 별도로 구성해야 합니다. [107페이지의 "추가 네트워크 인터페이스 구성"](#)을 참조하십시오.

---

주 – Netra 440 서버는 이더넷 10BASE-T 링크 무결성 테스트 기능이 호스트 시스템 및 이더넷 허브 모두에서 작동되어야 함을 규정한 이더넷 10/100BASE-T 표준을 준수합니다. 시스템과 허브간 연결을 설정하는 데 문제가 있을 경우에는 이더넷 허브에도 링크 검사 기능이 설정되어 있는지 확인해 봅니다. 링크 무결성 검사 기능에 대한 자세한 내용은 허브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

---

# 추가 네트워크 인터페이스 구성

다음 작업을 수행하여 추가 네트워크 인터페이스를 준비합니다.

- 중복 네트워크 인터페이스를 설치하는 경우 [104페이지의 "중복 네트워크 인터페이스"](#)를 참조하십시오.
- PCI 네트워크 인터페이스 카드를 설치해야 하는 경우에는 *Netra 440 Server Service Manual (817-3883-xx)*의 설치 지침을 참조하십시오.
- 이더넷 케이블을 시스템 후면 패널의 적절한 포트에 연결합니다. [104페이지의 "꼬인 쌍선 이더넷 케이블 연결"](#)을 참조하십시오. PCI 네트워크 인터페이스 카드를 사용하는 경우, 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

---

주 - 하드 드라이브를 제외한 모든 내부 장치는 공인 서비스 담당자가 설치해야 합니다. 이러한 구성 요소의 설치 절차는 *Netra 440 Server Service Manual (817-3883-xx)*에 나와 있습니다.

---

## 1. 새로운 각 인터페이스의 네트워크 호스트 이름을 선택합니다.

이후 단계에서 이 이름을 기입해야 합니다.

네트워크에서 중복된 호스트 이름이 있어서는 안 됩니다. 호스트 이름은 영숫자 문자와 대시(-) 기호로만 구성할 수 있습니다. 호스트 이름에는 점을 사용할 수 없으며, 이름 앞에 숫자나 특수 문자를 넣지 마십시오. 이름은 30자를 초과할 수 없습니다.

일반적으로 인터페이스 호스트 이름은 시스템 호스트 이름에 따라 결정됩니다. 예를 들어, 시스템에 지정된 호스트 이름이 *sunrise*인 경우 추가 네트워크 인터페이스의 이름은 *sunrise-1*이 될 수 있습니다. 자세한 내용은 *Solaris OS*와 함께 제공된 설치 지침을 참조하십시오.

## 2. 새로운 각 인터페이스의 IP(인터넷 프로토콜) 주소를 확인합니다.

이후 단계에서 이 IP 주소를 기입해야 합니다.

반드시 네트워크 관리자가 지정한 IP 주소를 받으십시오. 네트워크 상의 인터페이스는 각각 고유 IP 주소를 가지고 있어야 합니다.

## 3. 운영 체제가 아직 실행되지 않았으면 지금 부트합니다.

새 PCI 네트워크 인터페이스 카드를 추가한 경우에는 반드시 재구성 부트를 수행해야 합니다. [110페이지의 "재구성 부트 시작"](#)을 참조하십시오.

## 4. 슈퍼유저로 시스템에 로그인합니다.

5. 새로운 각 네트워크 인터페이스에 대해 적절한 `/etc/hostname` 파일을 생성합니다.

생성한 파일 이름은 `/etc/hostname.typeenum`의 형태가 되어야 합니다. 여기서 *type*은 네트워크 유형 식별자(`ce`, `le`, `hme`, `eri`, `ge` 등이 주로 사용됨)이며, *num*은 시스템에 설치된 순서에 따라 지정된 인터페이스의 장치 인스턴스 번호입니다.

예를 들어, 시스템의 기가비트 이더넷 인터페이스에 대한 파일 이름이 `/etc/hostname.ce0` 및 `/etc/hostname.ce1`인 경우, PCI 고속 이더넷 어댑터 카드를 세번째 인터페이스로 설치하면 파일 이름은 `/etc/hostname.eri0`이 되어야 합니다. 이들 파일 중 적어도 하나 즉, Solaris OS 설치 과정에서 자동으로 생성된 기본 네트워크 인터페이스가 이미 있어야 합니다.

---

주 - 네트워크 인터페이스 카드와 함께 제공된 설명서를 통해 카드의 유형을 확인할 수 있습니다. 또는 `ok` 프롬프트에서 `show-devs` 명령을 입력하여 설치된 모든 장치 목록을 볼 수도 있습니다.

---

6. 5단계에서 생성한 `/etc/hostname` 파일을 편집하여 1단계에서 정한 호스트 이름을 추가합니다.

다음은 sunrise라는 시스템에 필요한 `/etc/hostname` 파일의 예로, 이 시스템에는 두 개의 내장된 Sun 기가비트 이더넷 인터페이스(`ce0` 및 `ce1`)와 PCI 고속 이더넷 어댑터 카드(`eri0`)가 있습니다. 내장된 `ce0` 및 `ce1` 인터페이스에 연결된 네트워크는 시스템을 sunrise 및 sunrise-1로 인식하며, PCI 기반 `eri0` 인터페이스에 연결된 네트워크는 시스템을 sunrise-2로 인식합니다.

```
sunrise # cat /etc/hostname.ce0
sunrise
sunrise # cat /etc/hostname.ce1
sunrise-1
sunrise # cat /etc/hostname.eri0
sunrise-2
```

7. 각 활성 네트워크 인터페이스에 대한 항목을 `/etc/hosts` 파일에 생성합니다.

항목은 각 인터페이스의 IP 주소와 호스트 이름으로 구성됩니다.

다음은 이 절차에서 예제로 사용된 세 가지 네트워크 인터페이스의 항목이 들어 있는 `/etc/hosts` 파일의 예입니다.

```
sunrise # cat /etc/hosts
#
# Internet host table
#
127.0.0.1    localhost
129.144.10.57 sunrise loghost
129.144.14.26 sunrise-1
129.144.11.83 sunrise-2
```



8. `ifconfig` 명령을 사용하여 새로운 각 인터페이스를 수동으로 구성하고 활성화합니다. 예를 들어, 인터페이스 `eri0`에 대해 다음을 입력합니다.

```
# ifconfig eri0 inet ip 주소 netmask ip 넷마스크 broadcast +
```

자세한 내용은 `ifconfig(1M)` 설명서 페이지를 참조하십시오.

이 절차를 마치면 모든 새 네트워크 인터페이스의 작동 준비가 완료됩니다. 그러나 다른 네트워크 장치가 새 인터페이스를 통해 시스템과 통신할 수 있게 하려면 각 인터페이스의 IP 주소와 호스트 이름을 네트워크 이름 서버의 이름 영역에 입력해야 합니다. 네트워크 이름 서비스 설정에 대한 내용은 특정 Solaris 릴리스에 대한 Solaris Naming Configuration Guide를 참조하십시오.

시스템에 내장된 Sun 기가비트 이더넷 인터페이스의 `ce` 장치 드라이버는 Solaris를 설치하는 동안 자동으로 구성됩니다. 이러한 드라이버의 작동 특성 및 구성 매개 변수에 대한 내용은 Platform Notes: The Sun GigaSwift Ethernet Device Driver를 참조하십시오.

이 설명서는 특정 Solaris 릴리스와 함께 제공된 Solaris Supplement CD의 Solaris on Sun Hardware AnswerBook에서 볼 수 있습니다.

---

주 – Netra 440 서버는 이더넷 10BASE-T 링크 무결성 테스트 기능이 호스트 시스템 및 이더넷 허브 모두에서 작동되어야 함을 규정한 이더넷 10/100BASE-T 표준을 준수합니다. 시스템과 이더넷 허브간 연결을 설정하는 데 문제가 있을 경우에는 허브에도 링크 검사 기능이 설정되어 있는지 확인해 봅니다. 링크 무결성 검사 기능에 대한 자세한 내용은 허브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

---

## 재구성 부트 시작

내부 옵션이나 외부 저장 장치를 새로 설치한 후에는 반드시 재구성 부트를 수행하여 운영 체제가 새로 설치된 장치를 인식할 수 있게 해야 합니다. 또한, 시스템을 재부팅하기 전에 임의의 장치를 제거하고 교체품을 설치하지 않은 경우에도 재구성 부트를 수행하여 운영 체제가 구성 변경을 인식하게 해야 합니다. 이러한 요구 사항은 적절한 환경 모니터링을 위해 시스템 PC 버스에 연결된 구성 부품에도 적용됩니다.

다음과 같은 구성 부품에는 이러한 조건이 적용되지 않습니다.

- 핫스왑 작업의 일부로 설치 또는 제거된 부품
- 운영 체제가 설치되기 전에 설치 또는 제거된 부품
- 이미 운영 체제가 인식하고 있는 부품과 동일한 교체품으로 설치된 부품

소프트웨어 명령을 사용하려면 Netra 440 서버에 영숫자 터미널 연결, 로컬 그래픽 모니터 연결, ALOM 연결 또는 TIP 연결을 설정해야 합니다. Netra 440 서버를 터미널 또는 유사 장치에 연결하는 자세한 방법은 [5 장](#)을 참조하십시오.



**주의** - 시스템 전원을 켜기 전에 시스템 도어와 모든 패널이 제대로 설치되어 있는지 확인합니다.

이 절차에서는 직렬 관리 또는 네트워크 관리 포트를 사용하여 시스템 콘솔에 액세스한다고 가정합니다.

1. 모든 외부 주변 장치 및 저장 장치의 전원을 켭니다.  
자세한 내용은 해당 장치와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
2. 영숫자 터미널 또는 로컬 그래픽 모니터의 전원을 켜거나, **ALOM**에 로그인합니다.
3. 로터리 스위치를 진단 위치로 돌립니다.  
진단 위치를 통해 전원 인가 후 자가 검사(POST) 및 OpenBoot Diagnostics 검사를 실행하여 방금 설치한 새 부품이 시스템에서 제대로 작동하는지 확인합니다. 로터리 스위치 설정에 대한 내용은 [78페이지의 "로터리 스위치 설정"](#)을 참조하십시오.
4. 켜기/대기 버튼을 눌러 시스템 전원을 켭니다.
5. `sc>` 프롬프트로 로그인된 경우, `ok` 프롬프트로 전환합니다. 다음을 입력합니다.

```
sc> console
```

6. 시스템 배너가 시스템 콘솔에 표시되면 부트 과정을 즉시 취소하여 시스템 ok 프롬프트에 액세스합니다.

시스템 배너에는 이더넷 주소와 호스트 ID가 포함됩니다. 다음 방법 중 하나를 사용하여 부트 과정을 취소하십시오.

- Stop(또는 L1) 키를 누른 상태에서 키보드의 A를 누릅니다.
- 터미널 키보드의 Break 키를 누릅니다.
- sc> 프롬프트에서 break 명령을 입력합니다.

7. ok 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

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

auto-boot? 변수를 false로 설정하고, reset-all 명령을 실행하여 시스템 재시동이 빠르게 실행되는지 확인합니다. 이 명령을 실행하지 않을 경우, 6단계에서 부트 프로세스가 중단되기 때문에 시스템이 초기화되지 않을 수도 있습니다.

8. ok 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

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

시스템 재설정 이후 시스템을 자동으로 부트하려면 auto-boot? 변수를 다시 true로 설정해야 합니다.

9. ok 프롬프트에서 다음 명령을 입력합니다.

```
ok boot -r
```

boot -r 명령은 새로 설치된 모든 옵션을 통합하여 시스템의 장치 트리를 재작성함으로써, 운영 체제가 이 옵션을 인식할 수 있게 합니다.

---

주 - 시스템 배너가 나타날 때까지 30초 ~ 20분 정도의 시간이 소요될 수 있습니다. 이 소요 시간은 시스템 구성(CPU 수, 메모리 모듈, PCI 카드), 수행 중인 POST 및 OpenBoot Diagnostics 테스트 수준에 따라 달라집니다. OpenBoot 구성 변수에 자세한 내용은 Netra 440 서버 시스템 관리 설명서(819-6177-10)를 참조하십시오.

---

10. 로터리 스위치를 잠금 위치로 돌립니다.

이렇게 하면 사용자의 실수로 시스템의 전원이 우발적으로 꺼지는 것을 방지할 수 있습니다. 로터리 스위치 설정에 대한 내용은 78페이지의 "로터리 스위치 설정"을 참조하십시오.

## 11. 시스템 도어를 닫습니다.

시스템 전면 패널 LED 표시기를 통해 전원 상태를 알 수 있습니다. 시스템 LED에 대한 내용은 93페이지의 "외장 장치 상태 LED"를 참조하십시오.

시스템 시동 시 문제가 발생했을 때 로터리 스위치가 보통 위치에 있으면 시스템을 진단 모드에서 다시 시작하여 문제의 원인을 찾아볼 수 있습니다. 로터리 스위치를 진단 위치로 돌려서 시스템 전원을 껐다가 켭니다. 자세한 내용은 77페이지의 "서버 전원 켜기"를 참조하십시오.

시스템 진단 및 문제 해결에 대한 내용은 Netra 440 Server Diagnostics and Troubleshooting Guide (817-3886-xx)를 참조하십시오.

# 색인

---

## 기호

/etc/hostname 파일, 108

/etc/hosts 파일, 108

## 숫자

19인치, 2기둥 하드장착

나사 키트, 43

장착, 43

19인치, 4기둥 슬라이드 마운트

나사 키트, 23

부품 번호, 16

장착, 22

19인치, 4기둥 하드장착

나사 키트, 17

장착, 17

23인치, 2기둥 하드장착

나사 키트, 40

부품 번호, 16

장착, 40

600mm, 4기둥 하드장착

나사 키트, 34

부품 번호, 16

장착, 34

## 자모

AC 전원

커넥터

위치, 70

## Advanced Lights Out Manager

개요, 9

액세스, 88

원격 전원 끄기, 110

콘솔 프롬프트, 89

포트, 9

프롬프트, 88

## ALOM

ALOM(Advanced Lights Out Manager) 참조

ALOM 네트워크 관리 포트, 59

구성 규칙, 50

ALOM 직렬 관리 포트(TTYA), 57

boot-device(OpenBoot 구성 변수), 101

Cisco L2511 터미널 서버, 연결, 72

DC 입력 전원 케이블

연결, 67

조립, 60

DC 전원 요구 사항

과전류 보호, 6

DC 접지 스테드

위치, 49

접지 케이블 연결, 49

DVD 슬롯 덮개

제거, 91

DVD-ROM

부품 번호, 91

장착, 91

## DVD-RW

부품 번호, 91

장착, 91

ifconfig(Solaris 명령), 109

Install Check 도구, 10

## LED

고장, 설명, 93

네트워크 관리 포트 LED, 99

로케이터(외장 장치 상태 LED), 94

로케이터, 설명, 93

수리 필요(외장 장치 상태 LED), 94

수리 필요(하드 드라이브 LED), 97

외장 장치 상태, 표, 94

이더넷 LED, 98

작동(외장 장치 상태 LED), 94

작동(하드 드라이브 LED), 97

전원 공급 장치, 설명, 97

제거 가능(하드 드라이브 LED), 97

LOM(Light Out Manager)

ALOM(Advanced Lights Out Manager) 참조, 9

NEBS 준수, 8

Net Connect 모니터링 서비스, 10

OpenBoot 구성 변수

boot-device, 101

OpenBoot 명령

show-devs, 102, 108

OpenBoot 펌웨어

부트 장치 선택, 101

PCI 카드

장치 이름, 102

RJ-45 꼬인 쌍선 이더넷(TPE) 커넥터, 104

SCSI 포트, 55

show-devs(OpenBoot 명령), 102, 108

Solaris 명령

ifconfig, 109

SRS Net Connect, 10

Sun Install Check 도구, 10

Sun Store 웹 사이트, 13

sys-unconfig 명령어, 사용, 87

tip 연결, 76

USB 포트, 53

## ㄱ

고장 LED

설명, 93

과전류 보호, 6

회로 차단기, 6

구성

서버

독립형, 86

등록되지 않은 상세 정보 사용, 85

등록된 상세 정보 사용, 85

소프트웨어, 81

지우기, 87

## ㄴ

냉각(열 방출), 8

네트워크

기본 인터페이스, 105

이름 서버, 109

네트워크 인터페이스

정보, 103

중복, 104

추가 구성, 107

## ㄷ

대기 전원, 5

## ㄹ

랙 장착 키트

부품 번호

19인치, 4기둥 슬라이드 마운트, 16

23인치, 2기둥 하드장착, 16

600mm, 4기둥 하드장착, 16

로컬 그래픽 모니터

원격 전원 끄기, 110

로케이터 LED

설명, 93

로터리 스위치

보통 위치, 78

설정, 78

위치, 78

잠금 위치, 79

릴레이 상태  
  정상 열림(NO), 96  
  정상 종료(NC), 96  
링크 무결성 검사, 106, 109

□

물리적 사양, 3

ㅂ

배송된 상자, 2  
배송품(받아야 할 부품), 2  
보관 환경, 4  
부품  
  확인 목록, 2  
부품 확인 목록, 2

人

사양

  물리적, 3  
  전원, 5  
  환경, 4  
사용자, 알람 표시기, 96  
서버 매체 키트, 품목, 12  
선택사양 구성 요소  
  장착, 13  
설치 개요, 11  
설치 현장 요구 사항, 3  
소프트웨어 구성, 81  
  워크시트, 82  
수리 필요(외장 장치 상태 LED), 94  
수리 필요(하드 드라이브 LED), 97  
시스템 구성 지우기, 87  
시스템 이동, 주의 사항, 77  
시스템 콘솔  
  tip 연결을 통한 액세스, 76

○

알람 보드  
  알람 상태, 95  
  알람 표시기, 95  
알람 상태, 접점, 95  
알람 포트, 51

알람 표시기, 95

  사용자, 96  
  위험, 95  
  주요, 95  
  차요, 96  
암호, 관리자, 79, 88  
여유 공간, 공기 흐름, 7  
열 방출, 8  
영숫자 터미널  
  원격 전원 끄기, 110  
외장 장치 상태 LED  
  로케이터, 94  
  수리 필요, 94  
  작동, 94  
  표, 94

위험, 알람 표시기, 95

음향 잡음 방출, 8

이더넷

  다중 인터페이스 사용, 106  
  링크 무결성 검사, 106, 109  
  인터페이스, 103  
  인터페이스 구성, 105  
  케이블, 연결, 104

이더넷 포트, 54

  정보, 103

  중복 인터페이스 구성, 104

ㄷ

작동(외장 장치 상태 LED), 94

작동(하드 드라이브 LED), 97

장착

  서버를 랙에 장착, 15 - 45  
  19인치, 2기둥 하드장착, 43  
  19인치, 4기둥 슬라이드 마운트, 22  
  19인치, 4기둥 하드장착, 17  
  23인치, 2기둥 하드장착, 40  
  600mm, 4기둥 하드장착, 34  
  선택사양 구성 요소, 13

장치 트리, 재작성, 111

재구성 부트, 110

전면 패널

  외장 장치 상태 LED, 표, 94

전송 속도, 75  
전원 공급 장치  
  LED, 설명, 97  
전원 끄기, 80  
전원 사양, 5  
전원 켜기, 77 - 79  
  켜기/대기 버튼 사용, 79  
  키보드에서, 79  
정상 열림(NO), 릴레이 상태, 96  
정상 종료(NC), 릴레이 상태, 96  
제거 가능(하드 드라이브 LED), 97  
주요, 알람 표시기, 95  
준수, NEBS, 8  
중복 네트워크 인터페이스, 104  
직렬 포트, 52  
  연결, 75

ㅈ  
차요, 알람 표시기, 96

ㅋ  
켜기/대기 버튼, 78, 79

ㅌ  
통풍 요구 사항, 7

ㅍ  
패리티, 75  
포트  
  ALOM 네트워크 관리, 59  
  ALOM 직렬 관리(TTYA), 57  
  SCSI, 55  
  USB, 53  
  알람, 51  
  이더넷, 54  
  직렬, 52

ㅎ  
하드 드라이브  
  LED, 97  
  수리 필요, 97  
  작동, 97  
  제거 가능, 97

환경 사양, 4  
환기 요구 사항, 7  
후면 패널  
  외장 장치 상태 LED, 표, 94  
  특징, 47, 48  
  포트  
    위치, 47, 48