

Netra™ T4 AC100/DC100

설치 및 사용 설명서

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
650-960-1300

부품 번호: 816-2343-10
2001년 10월, 개정판 A

본 설명서에 대해 문의 사항이 있으시면 docfeedback@sun.com으로 보내 주십시오.

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

본 제품이나 문서는 저작권법에 의해 보호되며 사용, 복사, 배포 및 디컴파일을 엄격하게 제한하는 라이선스를 통해서만 배포할 수 있습니다. Sun 및 Sun으로부터 해당 권한에 대한 라이선스를 받은 자의 서면 허가 없이는 본 제품이나 문서의 전부 또는 일부분을 어떠한 형태나 방법으로도 복제할 수 없습니다. 글꼴 기술을 비롯한 타사 소프트웨어는 저작권의 보호를 받으며 Sun 공급자로부터 그 사용에 대한 허가를 받았습니다.

본 제품의 일부는 University of California로부터 라이선스를 받은 Berkeley BSD 시스템에서 비롯되었습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적으로 사용 허가되는 미국 및 기타 국가에서의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, docs.sun.com, Netra, Netra ft 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표, 등록상표 또는 서비스 마크입니다. 모든 SPARC 상표는 라이선스를 통해 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록상표입니다. SPARC 상표를 포함하는 제품은 Sun Microsystems, Inc.에서 개발한 아키텍처를 바탕으로 설계되었습니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ 그래픽 사용자 인터페이스는 Sun Microsystems, Inc.가 사용자 및 사용권자를 위해 개발한 것입니다. Sun은 컴퓨터 산업에서 Xerox가 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 분야에서 이룩한 연구 개발 성과를 인정합니다. Sun은 Xerox로부터 Xerox Graphical User Interface에 대한 비독점적 라이선스를 부여받았으며 이러한 라이선스는 OPEN LOOK GUI 및 기타 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 모든 사용자에게도 적용됩니다.

문서는 "있는 그대로" 제공되며 상품성, 특정 용도에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 비롯한 일체의 명시적 또는 묵시적 조건, 진술 및 보증을 부인합니다. 단 이러한 부인 선언이 법적으로 무효인 경우는 예외입니다.



목차

부 I. 설치

1. Netra T4 서버 소개 3

시스템 기능 3

시스템 장치 구성 요소 6

2. 설치 장소 요구 사항 7

Netra T4 서버를 설치하기 전에 7

환경 고려 사항 8

크기 8

강제 공기 냉각 요구 사항 10

기계적 고려 사항 12

마운팅 플랜지 12

운반 플레이트 제거 13

3. 전기 공급 장치 설치 15

AC 전원 공급 장치 15

커넥터 15

AC 입력 16

소스 사이트 요구 사항 16

새시 구조물 접지 17

DC 출력	18
DC 전원 공급 장치	19
커넥터	19
DC 입력	19
연결 재료	21
DC 출력	23
전원 및 접지 연결	23
시스템 스위치	30
시스템 전원 켜기	30
Netra T4 AC100 시스템	30
Netra T4 DC100 시스템	30
시스템 전원 끄기	32
Netra T4 AC100 시스템	32
Netra T4 DC100 시스템	33

4. 외부 I/O 커넥터 35

병렬 커넥터	36
직렬 커넥터	38
SCSI 커넥터	39
SCSI 구현	40
SCSI 케이블 연결 및 구성	41
이더넷 커넥터	42
FC-AL 커넥터	43
USB 커넥터	44
정보 포트	44
시스템 구성 카드 판독기	45

5. 소프트웨어 설치 47

CD-ROM 설치	47
-----------	----

Update 4/01 또는 Update 7/01 설치 절차 개요 48

Update 4/01 및 Update 7/01 설치 49

JumpStart 설치 63

설치 이미지 준비 63

예 65

부 II. 사용 설명서

6. LED 표시기 73

시스템 LED 73

LOMlite 2 LED 76

PSU LED 78

Netra T4 AC100 시스템 78

Netra T4 DC100 시스템 80

7. 시스템 시동 및 작동 81

시스템 시작 81

시스템 프롬프트 82

8. 시스템 종료 83

시스템 전원 끄기 83

종료 과정 84

전원 끄기 과정 84

9. OpenBoot PROM 85

시스템 구성 카드 85

OBP 구성 매개변수 86

진단 실행 88

10. LOMlite2 원격 관리 89

원격 관리(LOM) 소개 89

LOM 콘솔 포트	90
LOMlite2 셸에서 서버 켜거나 재설정	91
서버 켜기 또는 대기 모드로 전환	91
lom> 프롬프트 표시	92
lom> 프롬프트에서 빠져 나가기	92
서버 재설정	93
ok 또는 kadb 프롬프트 표시	93
서버 부팅 제어	93
LOMlite2 셸에서 서버 모니터링	95
모든 구성 요소의 현재 상태 점검	95
LOMlite2 이벤트 로그	96
구성 요소의 문제 해결 상태 확인	99
사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정	100
LOMlite2 사용자에게 가용한 권한	100
LOMlite2 사용자 계정 생성	101
LOMlite2 사용자 계정에 암호 지정	101
LOMlite2 사용자 계정의 세부사항 보기	102
자신의 사용자 암호 변경	102
LOMlite2 사용자 계정 삭제	102
사용자에게 권한 부여	103
LOMlite2 사용자 세션 중지	103
LOMlite2 장치 드라이버 구성	104
Fault LED 켜기	104
Fault LED 끄기	104
alarmon 소프트웨어 플래그 설정	105
alarmoff 소프트웨어 플래그 설정	105
LOMlite2의 LOM 콘솔 포트에 이벤트 보고 전송 중지	105

LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리	106
LOMlite2를 LOM 콘솔 전용으로 지정	107
LOMlite2와 콘솔에서 LOM 콘솔 포트 공유	107
syslogd 파일 보기	108
LOMlite2 셸 명령 목록	109
11. Solaris에서 LOMlite 작동	111
Solaris에서 시스템 모니터링	111
온라인 LOMlite2 설명서 보기	112
전원 공급 장치 확인(lom -p)	112
팬 확인(lom -f)	112
내부 회로 차단기 확인(lom -v)	113
내부 온도 확인(lom -t)	113
오류 LED 및 경고 상태 확인(lom -l)	114
LOMlite2 장치의 감시 구성 변경(lom -w)	114
LOMlite 2 구성 보기(lom -c)	115
LOMlite2 장치의 구성 데이터 및 모든 구성 요소의 상태 데이터 보기(lom -a)	115
이벤트 로그 보기(lom -e)	116
잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성	117
잠금 후에 시스템을 재시작하도록 LOMlite2 감시 구성	117
스크립트 또는 명령에서 LOMlite2 감시 프로세스 활성화(lom -W on)	118
스크립트 또는 명령에서 하드웨어 리셋 옵션 설정(lom -R on)	119
Solaris에서 수행되는 기타 LOM 작업	120
경고의 활성화 및 비활성화(lom -A)	120
Fault LED의 활성화 및 비활성화(lom -F)	121
lom> 프롬프트 이스케이프 시퀀스 변경(lom -X)	121
LOMlite2에서 LOM 포트로의 보고서 전송 중지(lom -E off)	122

LOMLite2 드라이버의 드라이버 보호 제거(lom -U)	122
LOMLite2 인터페이스 역호환 설정(lom -B)	123
LOMLite2 펌웨어 업그레이드(lom -G filename)	123

12. 시스템 액세스 125

도구	125
액세스	126
정전기 방지 예방책	126
정전기 방지 손목 띠 부착	127
전면 패시아	129
전면 패시아 제거	130
전면 패시아 설치	130
공기 여과 장치	131
메시 스크린 제거 및 설치	131
필터 변경	132

13. 디스크 드라이브 제거 133

개요	133
디스크 드라이브 핫 스와핑	135
준비 사항	135
디스크 드라이브 제거	136
디스크 드라이브 설치	137
디스크 드라이브 교체(핫 스왑이 아닌 경우)	138
준비 사항	138
미러링되지 않은 루트 디스크 제거	139
미러링되지 않은 루트 디스크 설치	139

A. 설명된 부품 목록 141

B. 메모리 구성 147

C. Netra T4 서버에 연결	149
LOM 직렬 포트에 연결	149
직렬 포트에 연결	150
POST 출력	151
 용어집	 153
 색인	 157

그림

그림 2-1	Netra T4 시스템 크기 및 설치 옵션(크기는 mm)	9
그림 2-2	Netra T4 시스템 공기 순환기	10
그림 2-3	Netra T4 시스템 공기 순환기(개방 프레임)	11
그림 2-4	Netra T4 시스템 공기 순환기(폐쇄 프레임)	11
그림 2-5	운반 플레이트	13
그림 3-1	Netra T4 AC100 시스템 접지점	18
그림 3-2	Netra T4 DC100 시스템 접지점	21
그림 3-3	DC 입력 커넥터	23
그림 3-4	변형 방지 하우징	24
그림 3-5	케이블 단자 작동 레버	24
그림 3-6	DC 전원 공급 장치의 전원 커넥터	24
그림 3-7	와이어에서 절연체 벗기기	25
그림 3-8	케이블 단자 작동 레버를 사용하여 DC 커넥터 케이블 단자 열기	26
그림 3-9	DC 입력 전원 케이블 조립	26
그림 3-10	변형 방지 하우징 아래 부분 삽입	27
그림 3-11	와이어를 변형 방지 하우징의 아래 부분으로 꺼내기	28
그림 3-12	변형 방지 하우징에 와이어 고정	28
그림 3-13	변형 방지 하우징 조립	29
그림 3-14	Netra DC 전원 공급 장치에 DC 전원 케이블 연결	29

그림 3-15	시스템 전원 켜기(전면 패널, AC100 시스템)	31
그림 3-16	시스템 전원 끄기(전면 패널, DC100 시스템)	33
그림 4-1	후면 패널 커넥터(AC100 표시)	36
그림 4-2	DB-25 병렬 커넥터	36
그림 4-3	DB-25 직렬 커넥터	38
그림 4-4	68핀 SCSI 커넥터	39
그림 4-5	외부 대량 저장 장치 연결	42
그림 4-6	RJ45 TPE 소켓	42
그림 4-7	FC-AL 커넥터	43
그림 4-8	USB 커넥터	44
그림 4-9	DB-15(수컷) 경보 서비스 포트 커넥터	44
그림 4-10	RJ45 원격 전원 관리(LOM) 직렬 커넥터	45
그림 6-1	전면 패널 시스템 LED	74
그림 6-2	LOMLite2 상태 LED	77
그림 6-3	PSU 상태 LED(Netra T4 AC100 시스템)	79
그림 6-4	PSU 상태 LED(Netra T4 DC100 시스템)	80
그림 7-1	시스템 프롬프트 플로우 다이어그램	82
그림 10-1	원격 관리 장치의 위치	90
그림 12-1	새시의 후면에 정전기 방지 손목 띠 부착	127
그림 12-2	새시의 전면에 정전기 방지 손목 띠 부착	128
그림 12-3	전면 패시아 및 필터	129
그림 13-1	FC-AL 디스크 드라이브	134
그림 A-1	시스템 장치의 Netra T4 분해 부품 배열도	142

표

표 3-1	AC 전원 공급 입력 요구 사항	16
표 3-2	DC 출력 등급(AC PSU)	19
표 3-3	DC 전원 공급 입력 요구 사항	19
표 3-4	DC 출력 등급(DC PSU)	23
표 4-1	병렬 커넥터 핀아웃	36
표 4-2	직렬 커넥터 핀아웃, RS423/RS232	38
표 4-3	68핀 SCSI 커넥터 핀아웃	39
표 4-4	SCSI 버스 길이 확인	41
표 4-5	TPE 커넥터 핀아웃	42
표 4-6	TPE STP-5 케이블 길이	43
표 4-7	FC-AL 커넥터 핀아웃	43
표 4-8	USB 커넥터 핀아웃	44
표 4-9	경보 서비스 포트 커넥터 핀아웃	44
표 4-10	원격 전원 관리(LOM) 직렬 커넥터 핀아웃	45
표 6-1	전면 패널 시스템 LED 기능	75
표 6-2	LOMlite2 상태 LED 기능	76
표 6-3	PSU 상태 LED 기능(Netra T4 AC100 시스템)	78
표 6-4	PSU 상태 LED 기능(Netra T4 DC100 시스템)	80
표 8-1	운영 환경 종료 과정	84

표 8-2	시스템 전원 끄기 과정	84
표 9-1	OBP 구성매개변수	86
표 10-1	부팅 모드	94
표 10-2	LOMlite2 심각도 수준	98
표 10-3	LOM 명령	109
표 A-1	Netra T4 현장 대체 가능 장치 (FRU)	143
표 A-2	Netra T4 옵션 구성 요소	144
표 B-1	유효한 메모리 구성	148
표 C-1	LOM 직렬 포트 어댑터 핀아웃	149
표 C-2	Netra T4 직렬 포트 교차 어댑터 핀아웃	150

코드 예제

코드 예제 10-1	<code>environment</code> 명령을 통한 예제 출력	95
코드 예제 10-2	LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨)	97
코드 예제 11-1	LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨)	116

머리말

이 설명서는 Netra T4 AC100/DC100 서버에 대해 설명합니다.

설명서는 다음의 두가지 부분으로 구성되어 있습니다.

- 1부, *설치*에서는 설치 기술자, 소프트웨어 지원 기술자, 서비스 담당자를 대상으로 하며 Netra T4 서버의 설치를 설명합니다.
- 2부, *사용자 설명서*는 시스템 관리와 Netra T4 서버의 소프트웨어 실행에 대해 설명하며 시스템 사용자와 관리자를 대상으로 합니다.

설명서의 구성

1장에서는 Netra T4 서버의 주요 기능에 대한 개요를 설명합니다.

2장에서는 환경과 설치 장소 요구 사항에 대해 다룹니다.

3장에서는 전기 공급 요구 사항에 대해 설명합니다.

4장에서는 외부 I/O 커넥터에 대해 설명합니다.

5장에서는 CD-ROM에서 Solaris, LOMlite2, SunVTS 소프트웨어를 설치하는 방법에 대해 설명하고 JumpStart 설치를 설정하는 프로세스를 간략히 설명합니다.

6장에서는 system, PSU, LOMlite2 LED가 표시하는 정보에 대해 설명합니다.

7장에서는 시작 및 부트 프로세스에 대해 설명합니다.

8장에서는 작동 환경을 종료하고 시스템 전원을 끄는 방법을 설명합니다.

9장에서는 Netra T4 서버가 지원하는 OpenBoot PROM 매개변수를 알아보고 그 기능을 설명합니다.

10장에서는 LOMlite2 기능을 사용하여 Netra T4 서버와 접속하는 방법을 설명합니다.

11장에서는 Netra T4 서버를 모니터하고 관리하는 데 사용할 수 있는 Solaris LOMlite2 명령에 대해 설명합니다.

12장에서는 사용자 서비스 절차를 안전하게 수행하는 방법을 설명합니다.

13장에서는 하드 디스크 드라이브를 제거하거나 설치하는 방법을 설명합니다.

부록 A에서는 교체 가능한 부품과 구성 요소에 대해 그림으로 설명합니다.

부록 B에서는 메모리 구성에 대한 자세한 내용을 제공합니다.

부록 C에서는 Netra T4 서버의 I/O 커넥터에 다른 장비를 연결하는 방법을 설명합니다.

UNIX 명령 사용

이 문서는 시스템 종료, 부팅 및 장치 구성 등 기본 UNIX® 명령어 및 절차에 대한 정보를 다루지 않습니다.

이러한 내용은 다음을 참조하십시오.

- *Sun 주변 장치에 대한 Solaris 설명서*
- Solaris™ 운영 환경에 대한 AnswerBook2™ 온라인 설명서
- 시스템과 함께 제공된 소프트웨어 설명서

활자체	의미	예
AaBbCc123	명령, 파일, 디렉토리 이름 및 컴퓨터 화면 출력	.login 파일을 편집하십시오. ls -a를 사용하여 모든 파일을 나열합니다. % You have mail.
AaBbCc123	컴퓨터 화면 출력에 대하여 사용자가 직접 입력하는 내용	% su Password:
AaBbCc123	책 제목, 새로운 단어나 용어, 강조할 단어	사용 설명서의 6장을 참조하십시오. 이들을 클래스 옵션이라고 합니다. 이 작업을 수행하려면 반드시 슈퍼유저여야 합니다.
	실제 이름이나 값으로 대체할 명령줄 변수	파일을 삭제하려면 rm 파일이름을 입력하십시오.

셸	프롬프트
C 셸	machine_name%
C 셸 슈퍼유저	machine_name#
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#
LOMlite2 프롬프트	lom>
OpenBoot PROM 프롬프트	ok

관련 설명서

문서	제목	부품 번호
안전 및 준수 설명서	<i>Netra T4 AC100/DC100 안전 및 준수 설명서</i>	806-7334-11
서비스 설명서 시스템 참조 설명서	<i>Netra T4 AC100/DC100 Service and System Reference Manual</i>	806-7336-11
OpenBoot PROM 설명서	<i>OpenBoot 3.x Command Reference</i>	806-1377-10
	<i>OpenBoot PROM Quick Reference</i>	806-2908-10

온라인 Sun 설명서 액세스

다음 웹 사이트에서 보다 다양한 Sun 시스템 설명서를 선택할 수 있습니다.

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

전체 Solaris 설명서와 기타 많은 제목은 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://docs.sun.com>

Sun 설명서 주문

인터넷 전문 서점인 Fatbrain.com은 Sun Microsystems, Inc.의 엄선된 제품에 대한 설명서를 판매하고 있습니다.

문서 목록 및 주문 방법은 다음 주소로 Fatbrain.com의 Sun Documentation Center를 방문하십시오.

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

Sun에 대한 고객 의견을 보내주십시오

Sun은 설명서 개선에 힘쓰고 있으며 고객의 의견과 제안을 항상 환영합니다. 다음 전자 우편 주소로 의견을 보내 주십시오.

docfeedback@sun.com

전자 우편의 제목 표시줄에 설명서의 부품 번호(816-2343-10)를 입력해 주십시오.

I 설치

Netra T4 서버 소개

이 장에서는 Netra™ T4 AC100/DC100 서버의 주요 기능을 설명합니다.

Netra T4 서버는 UltraSPARC™ III 프로세서를 사용하는 단일 또는 이중 프로세서 장치이며 다음과 같은 기능을 제공합니다.

- 고성능 프로세서
- 고성능 디스크, 시스템, 메모리, I/O 하위 시스템
- 고성능 PCI(peripheral component interconnect) I/O
- 랙 마운팅 옵션
- 전면-후면 냉각
- AC 및 DC 전원 공급 장치 옵션
- 원격 관리를 위한 경보 기능
- 시스템 구성 카드
- 핫 스왑 디스크 드라이브
- 시각적 진단
- 환경 모니터링

시스템 기능

시스템 장치 구성 요소는 NEBS 레벨 3 표준으로 설계된 4RU 랙 마운팅 구조물에 설치됩니다. 전체 채시 크기(가로 × 세로 × 높이)는 445.2mm × 508.1mm × 176.6mm (17.52in. × 20.00in. × 6.95in.)입니다. 19인치, 23인치, 24인치, 600mm 랙에 시스템을 설치할 경우 플랜지 마운팅 키트를 사용할 수 있습니다(참조: 그림 2-1). 또한 슬라이드 어댑터 키트도 사용할 수 있습니다.

시스템 장치 전자 부품은 단일 회로 기판 보드(마더보드)에 들어 있습니다. 마더보드에는 CPU 모듈, 메모리, 시스템 제어 주문형 집적 회로(ASIC), I/O ASIC가 포함되어 있습니다.

완전히 구성된 시스템의 무게는 약 27.3kg (60lb)입니다.

작동 환경

- Solaris 8 업데이트 04/01 및 업데이트 07/01

전원

- 단일 피드 100-240VAC 전원 공급 장치(AC100) 또는 하나의 쌍 피드 -48VDC / -60VDC 전원 공급 장치(DC100)가 있는 랙 마운팅 구조물

프로세서

- 8MB Ecache가 있는 750MHz UltraSPARC III 프로세서 모듈(각 모듈에 음)을 최대 2개 지원

메모리

- 128MB, 256MB, 512MB, 1GB를 지원하는 8개(2×4)의 NG-DIMMS (Next Generation Dual Inline Memory Module)를 통해 최대 512MB에서 8GB 지원

IO

- 4 PCI 2.1호환 슬롯:
 - long¹ 64/32비트, 66/33MHz × 1
 - long¹ 64/32비트, 33MHz × 2
 - short² 64/32비트, 33MHz × 1
- 10/100BaseT 이더넷 연결 × 1
- Ultra SCSI 연결 × 1
- USB 연결(두 쌍의 직렬 A 포트) @12Mb/s × 4
- 외부 FC-AL 연결 × 1
- 하드 디스크용 내부 FC-AL 연결 × 2
- RS232/RS423 직렬 포트 × 2
- 병렬 포트 × 1
- DB-15 LOmlite2 경보 중계 포트 × 1
- RJ45 LOmlite2 경보 직렬 포트 × 1

시스템 구성

- I2C 시스템 구성 카드 판독기(SCCR)

1. 최대 길이 312mm

2. 최대 길이 174.6mm

저장 장치

- 최대 2개의 FC-AL 1인치 핫 스왑 하드 디스크(36GB)
- PCI를 통해 외부 하드웨어 RAID 지원
- 소프트웨어 RAID 지원 SLVM (Sun Logical Volume Manager)
- 최대 2개의 이동식 미디어 드라이브(DVD-ROM 및 DDS-4 DAT)

신뢰성, 가용성, 서비스성(RAS)

- LOMLite2 자동 시스템 재시작
- Solaris 및 LOMLite2를 통한 원격 진단
- 핫 스왑 디스크
- 진단 LED
- 환경 모니터링
- 현장에서 교체 가능한 유닛(FRU) ID 지원

설명서

- 설치 및 사용자 설명서(본 설명서)
- 서비스 및 시스템 참조 설명서
- 안전 및 준수 설명서
- 릴리스 노트

소프트웨어 지원

- Lights Out Management 2.0 (LOMlite2)
- SLVM(Sun Logical Volume Manager)
- SunVTS™ 4.4 (Sun Validation Test Suite)
- SunMC (Sun Management Center)
- SNMP (Sun Netra SNMP Management Agent)
- SunCluster
- SRS/SunUP™ ready

PCI 카드 지원

Netra T4 서버는 다음 PCI 카드를 지원합니다.

- SunSwift
- Fast Ethernet
- Quad Fast Ethernet (QFE)
- High Speed Serial Interface (HSI)
- Serial Asynchronous Interface (SAI)
- ATM-155
- Dual Differential SCSI
- Gigabit Ethernet
- FC-AL
- FC-AL 및 Gigabit Ethernet 조합
- SSL Crypto Accelerator

시스템 장치 구성 요소

시스템 장치 구성 요소는 부품 번호별로 부록 A에 나와 있습니다.

주 – 부록 A에 나열된 부품 번호는 이 설명서의 발행일 현재 정확하지만 예고 없이 변경될 수 있습니다. 그림 A-1의 숫자 참조는 표 A-1 및 표 A-2에 나열된 참조와 상호 연결됩니다. 교체 부품을 주문하기 전에 공식 Sun 영업 센터 또는 서비스 센터에 문의하여 부품 번호를 확인하십시오.

설치 장소 요구 사항

이 단원에서는 Netra T4 시스템 위치를 선정할 때 고려해야 할 사항에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 7페이지의 "Netra T4 서버를 설치하기 전에"
- 8페이지의 "환경 고려 사항"
- 12페이지의 "기계적 고려 사항"

Netra T4 서버를 설치하기 전에

Netra T4 서버에서 AC 또는 DC 전원 공급 장치를 사용할 수 있습니다.

시스템의 설치 장소를 선정할 때 올바른 AC 주전원 또는 DC 전원을 공급할 수 있는지 확인하십시오. 자세한 내용은 3장을 참조하십시오.

환경 고려 사항

다음 조건 범위에 속하는 환경에 시스템을 설치해야 합니다.

- 주변 온도
 - 작동시: $5^{\circ} \sim 45^{\circ}\text{C}^1$
 - 보관: $-40^{\circ} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- 상대 습도
 - 작동시: 5% ~ 85%(비응결)²
 - 보관시: 10% ~ 95%(비응결)
- 고도
 - 작동시: 0 ~ +3000m
 - 보관: 0 ~ +12000m

크기

- 높이: 176.6mm (6.95in.) 4U NOM
- 가로: 445.2mm (17.52in.)
- 세로: 508.1mm (20.00in.)
- 무게: 최대 27.3kg (60lb)

이 크기는 슬라이드 손잡이가 설치되지 않은 일반적인 19인치 구성의 제품 크기입니다. 다른 랙 크기는 중앙 랙장착 플랜지 어댑터를 사용해야 합니다. 이러한 플랜지의 전체 가로 길이는 그림 2-1의 랙 크기에 따라 달라집니다.

1. 이동식 미디어 장치가 오류 없이 작동하려면 온도가 $0^{\circ} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 여야 합니다.
2. 최대 절대 습도는 공기 1kg당 수분이 0.024kg 이하여야 합니다.

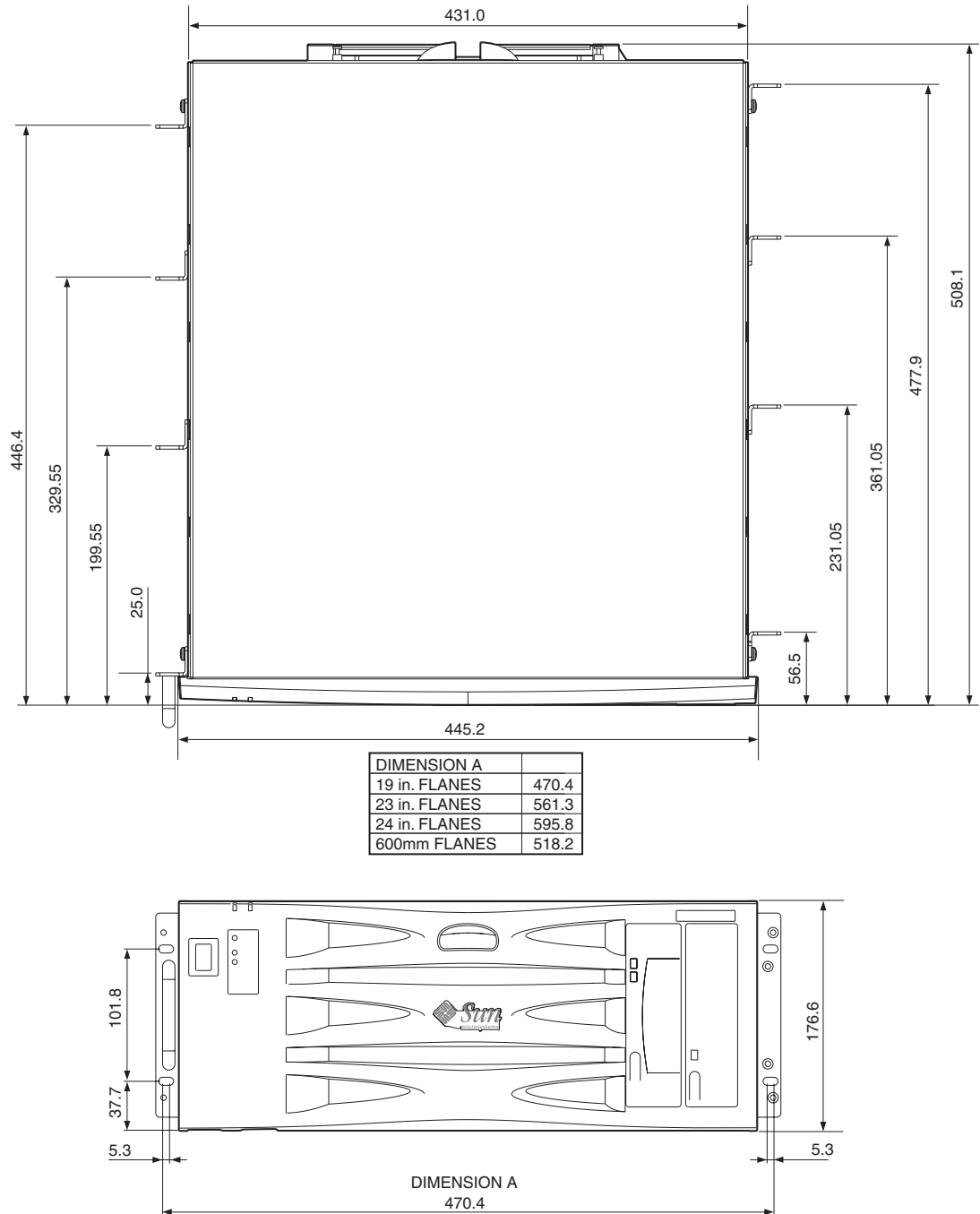


그림 2-1 Netra T4 시스템 크기 및 설치 옵션(크기는 mm)

강제 공기 냉각 요구 사항

1. 호스트 장비로 통하는 공기 순환이 원활한지 확인하십시오. Netra T4 시스템의 기본 냉각 공기 순환 요구 사항은 서버당 100cfm의 용적 공기 순환율입니다.
2. 공기는 Netra T4 구조물의 전면으로 유입되고 후면으로 배출됩니다. 호스트 장비 랙은 Netra T4 시스템의 가까이에 가능한 한 공기 흐름의 장애물이 없어야 합니다. 최소 프레임 환기 요구 사항은 설치된 Netra T4 시스템의 전면과 후면에 250 cm² 여유 공간이 있어야 합니다.
전면에는 외부 공기의 자유로운 흐름이 요구됩니다. Netra T4 시스템 후면의 배출 공기 흐름은 개방 시스템의 프레임 후면에서 유도되거나 폐쇄 시스템의 프레임 상단을 통해 유도될 수 있습니다(그림 2-4 참조).
3. 선택 사항인 공기 필터를 설치한 경우 정기적으로 검사하고 필요한 경우 교체하여 원활한 공기 흐름을 유지하십시오. 공기 필터는 10팩(부품 번호X7216A) 단위로 구입할 수 있습니다.

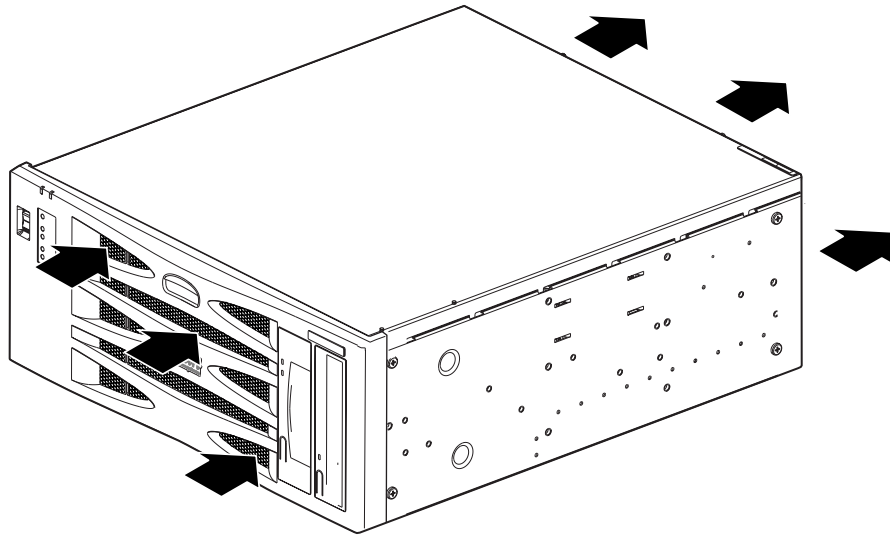


그림 2-2 Netra T4 시스템 공기 순환기

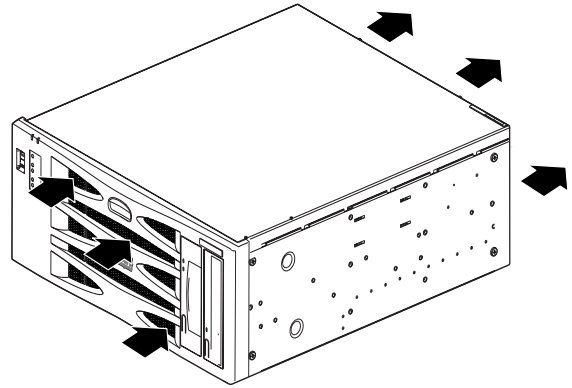
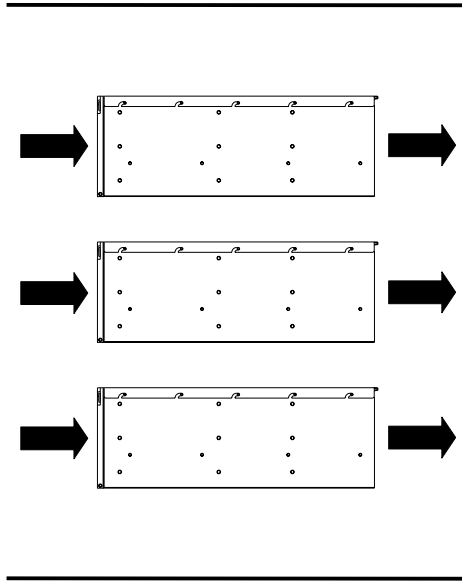


그림 2-3 Netra T4 시스템 공기 순환기(개방 프레임)

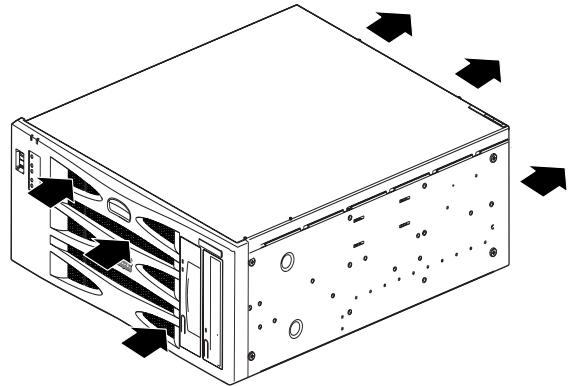
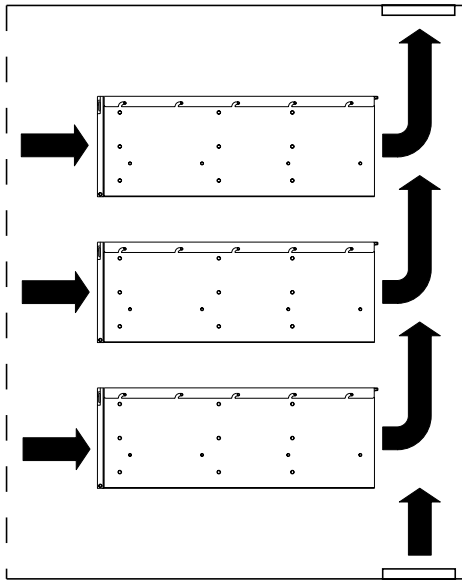


그림 2-4 Netra T4 시스템 공기 순환기(폐쇄 프레임)

기계적 고려 사항



주의 – Netra T4 시스템은 훈련된 서비스 담당자가 설치해야 합니다. 하드웨어를 완전 구성했을 경우 시스템의 무게는 최대 27.3kg (60lb)입니다. 완전히 구성된 장치를 설치하려면 최소 2명이 필요합니다.

마운팅 플랜지

Netra T4 새시는 매우 다양한 설치 옵션과 랙 크기에 맞도록 설계되었습니다. 19인치, 23인치, 24인치 또는 600mm 프레임 폭에 맞는 마운팅 플랜지와 슬라이드 어댑터 키트는 필요에 따라 주문할 수 있습니다.

- 선택 구성 요소 X7099A(19인치 슬라이드 어댑터 키트)
- 선택 구성 요소 X6902A(23인치 구성)
- 선택 구성 요소 X6903A(24인치 구성)
- 선택 구성 요소 X6904A(600mm 구성)

19인치 프레임에 대한 마운팅 플랜지는 시스템과 함께 제공됩니다.



주의 – 다음 절의 지침은 훈련받은 설치 기술자만을 위한 설명입니다.

랙 유형과 지진 환경에 가장 적합한 설치 위치를 선정합니다(아래 주의 사항 참조). 4개의 고정 위치가 Netra T4 시스템에 있습니다. 그 중 하나는 전면에, 두 개는 중앙에, 하나는 후면에 있습니다.

설치 키트와 함께 제공된 6개의 M5 구멍용 나사와 Phillips 1번 스크루드라이버를 사용하여 선택한 위치에 마운팅 플랜지를 설치합니다. 시스템에 플랜지를 부착하기 전이나 후에 키트로 제공된 손잡이를 마운팅 플랜지에 설치할 수 있습니다.

슬라이드를 설치하려면 8개(각 측면당 4개)의 M4 나사를 설치해야 합니다. M4 납작머리 나사에서 권장되는 죄는 힘 1.7Nm (1.25lbf-ft)입니다.

장비 프레임에 적합한 나사를 사용하여 랙 프레임 내의 시스템을 고정하십시오. 크기는 프레임 요구 사항에 따라 다릅니다. 그러나 크기는 최소 M5 (10/32) 이상이어야 합니다. 모든 나사를 설치해야 하며 총 8개의(각 측면당 4개) 나사 위치가 있습니다. M5 납작머리 나사에서 권장되는 죄는 힘은 4.0Nm (3.0lbf-ft)입니다.

플랜지와 슬라이딩 레일 설치에 대한 자세한 설명은 시스템과 함께 제공된 *Adjustable Rackmount Installation Guide*를 참조하십시오.



주의 - 지진 위험 지역에 설치할 경우 최소 2곳의 단단한 설치 위치(4 플랜지)를 사용하십시오. 랙은 바닥에 볼트로 고정해야 합니다.



주의 - 바닥에 볼트로 고정하지 않은 랙에 시스템을 설치할 경우 시스템을 설치하기 전에 제공된 모든 랙 고정 장치를 배치하십시오.

운반 플레이트 제거

시스템에 각 판을 고정하는 2개의 M5 나사를 제거합니다.

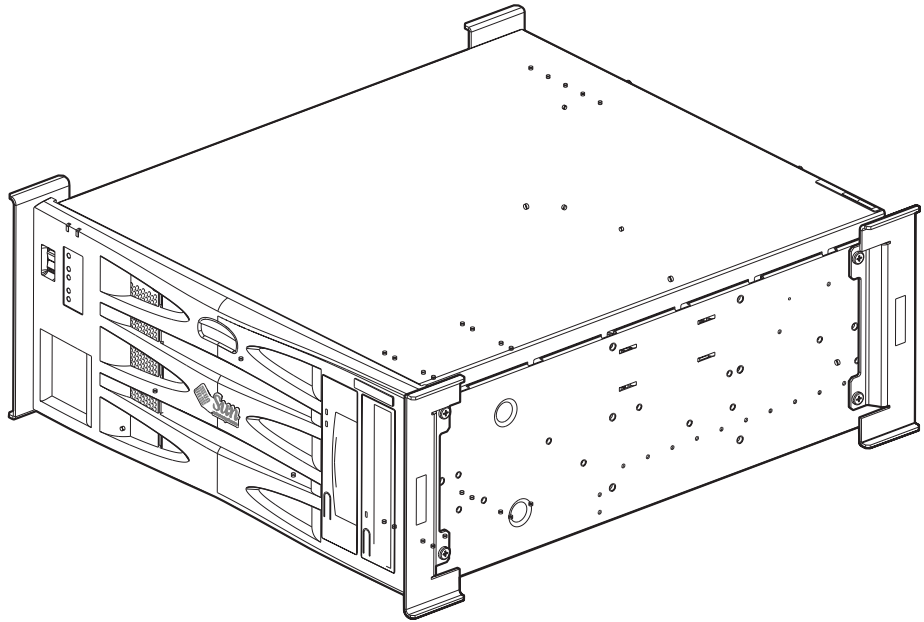


그림 2-5 운반 플레이트

주 - 나중에 사용할 수 있도록 고정판과 시스템 포장을 보관하십시오.

전기 공급 장치 설치

이 장에서는 전기 공급 장치 설치 및 AC 및 DC 전원 공급 장치의 작동 특성을 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 15페이지의 "AC 전원 공급 장치"
- 19페이지의 "DC 전원 공급 장치"
- 30페이지의 "시스템 스위치"
- 30페이지의 "시스템 전원 켜기"
- 32페이지의 "시스템 전원 끄기"

AC 전원 공급 장치

커넥터

Netra T4 AC100 서버는 주 전원 연결에 IEC 60320 전원 연결 표준을 사용합니다.

AC 전원 코드는 AC100 시스템의 연결 해제를 위한 기본 수단입니다.

AC 입력

작동 전압 및 주파수

표 3-1 AC 전원 공급 입력 요구 사항

	최소	(최대)
전압	90 V _{rms}	264 V _{rms}
주파수	47Hz	63Hz

전류

유입

60s 이상 전원이 들어오지 않은 상태에서 시작 또는 재시작 시 최대 유입 전류는 25A_{peak} 입니다. 25A의 유입 전류가 200ms 동안 지속되는 환경에서 회로 차단기가 작동하면 안됩니다.

작동

최대 정격 입력 라인 전류는 표준 테스트 환경의 100VAC에서 7.2A_{rms} 이하여야 합니다.

전원 꺼짐 모드

전원 꺼짐 또는 원격 꺼짐 모드에서 시스템의 최대 입력 전원은 30VA 이하여야 합니다.

소스 사이트 요구 사항

AC 전원 소스에 대한 사이트 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 과전류 보호 장치는 호스트 장비 랙의 일부로 제공되어야 합니다.
- 회로 차단기는 AC 소스와 Netra T4 시스템 사이에 위치해야 합니다.
- 회로 차단기는 25A의 유입 전압이 200ms동안 지속되는 상태에서 작동되면 안됩니다.

주 - 주의-과전류 장치는 해당 국가 및 지방 전기 안전 규정을 준수해야 하며 해당 용도에 대해 승인되어야 합니다.

연결 해제 및 분리

서비스를 위한 연결 해제 장치는 다음과 같습니다.

- 시스템 후면의 장치 입력 단자
- 시스템이 마운팅된 랙의 회로 차단기
- 기본 플러그

설치 후 이런 요소들을 사용할 수 있는지 확인하십시오.



주의 - 갈래 회로의 전자기 특성을 알 수 없는 전원 공급 장치에서는 외부 필터링 및/또는 서지 억제 장치가 필요할 수 있습니다.

과전류 보호

AC 소켓은 15A 더블 폴(double-pole) 더블 쓰루(double-throw) 회로 차단기에 의해 보호되어야 합니다.

새시 구조물 접지

필요한 것들은 다음과 같습니다.

- 8AWG 컨덕터에 적합한 하나의 Thomas & Betts 2-hole 러그(부품 번호: 54204-UB) 또는 UL/CSA에서 승인하는 동종의 5/8인치 피치가 있는 도구(토크 값: 3.5Nm 최대)
새시 후면에 연결을 위해 두 개의 M5 스터드와 컵와셔 너트(cupwasher nut)가 제공 됩니다.
- 케이블을 안전하게 고정시키기 위한 Thomas & Betts 크림핑 도구(부품 번호: TBM 5-S) 또는 승인된 동종의 도구
- 장비 옆에 항상 사용할 수 있는 접지 모선

안전 접지 경로는 AC 전원 코드의 접지 컨덕터와 장비 가까이에서 *안전하게* 접지된 소켓 단자 간 연결입니다.

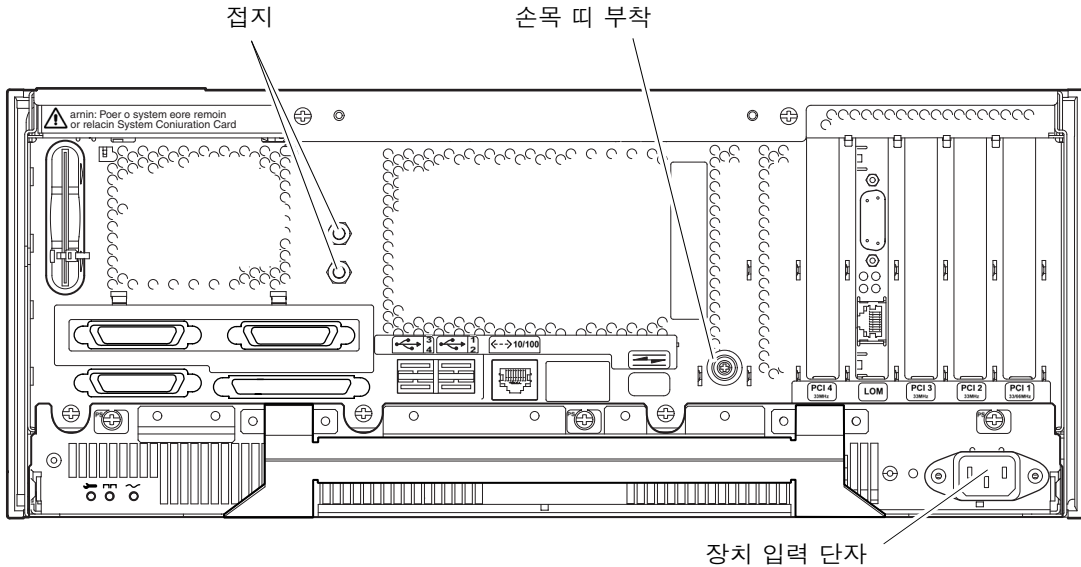


그림 3-1 Netra T4 AC100 시스템 접지점



주의 - 구성 요소를 다룰 때 정전기 방지 손목 띠를 부착하고 ESD 보호 매트를 사용하십시오. 시스템 장치 구성 요소를 만질 때 상단 액세스 덮개를 제거하기 전에 먼저 10mm의 압력 스티드가 있는 정전기 방지 손목 띠를 착용하고 정전기 방지 손목 띠를 새시 전면이나 후면에 있는 압력 스티드에 부착하십시오.



주의 - 시스템 전원을 내리고 전원 코드를 뽑기 전에는 상단 액세스 덮개를 열지 마십시오.

DC 출력

최대 지속 출력 전원 등급은 하나 또는 두개의 입력 공급 장치에서 500W입니다. 출력당 최대 지속 등급은 표 3-2에 나와 있습니다.

표 3-2 DC 출력 등급(AC PSU)

출력	전압 (V)	Current (A)	정격 전압 (V)
1	3.3	38	3.23 ~ 3.43
2	5.0	48	4.85 ~ 5.25
3	12	10	11.40 ~ 12.60
4	-12	0.5	12.60 ~ -11.65
5	5.0	1.25	4.75 ~ 5.25

DC 전원 공급 장치

커넥터

Netra T4 DC100 시스템은 전원 공급당 두 개의 3-position Wago 커넥터를 가지고 있습니다. 해당 커넥터는 23페이지의 "전원 및 접지 연결"에 지정되어 있습니다.

시스템을 분리하려면 모든 외부 회로 차단기를 열어 모든 연결을 차단합니다.

DC 입력

표 3-3 DC 전원 공급 입력 요구 사항

전기적 요소	요구 사항
전압 ¹	-48VDC / -60VDC
최대작동 전류	12A @ -48VDC / 10A @ -60VDC
최대유입전류	30A @ -48VDC / 24A @ -60VDC

1. DC 전원 공급 범위는 -40VDC에서 -75VDC입니다.

소스 사이트 요구 사항

DC 전원은 다음과 같아야 합니다.

- -48VDC 또는 -60VDC 중앙 DC 전원 시스템
- AC 전원 소스와 전기적으로 분리
- 안전하게 접지(즉, 배터리 룸 양(+)/극선이 접지 전극에 연결)
- 피드 쌍당 최소 20 A

주 - Netra T4 DC100 시스템은 출입이 제한된 장소에 설치되어야 합니다. IEC, EN 및 UL 60950은 출입이 제한된 장소를 자격있고 훈련받은 사람만이 접근할 수 있는, 키 잠금이나 출입 카드 등으로 잠금 메커니즘이 제어되는 장소로 정의하고 있습니다.

과전류 보호 장치 요건

- 과전류 보호 장치는 호스트 장비 랙의 일부로 제공되어야 합니다.
- 두 개의 20 A 싱글 폴(single-pole) 패스트 트립(fast trip) DC 회로 차단기(접지되지 않은 공급 컨덕터당 하나)는 DC 전원 소스와 Netra T4 DC100 시스템 사이에 있는 음(-)의 공급 컨덕터에 위치해야 합니다.
- 회로 차단기는 20A의 유입 전압이 250ms동안 지속되는 상태에서 작동되면 안됩니다.

주 - 주의- 과전류 장치는 해당 국가 및 지방 전기 안전 규정을 준수해야 하며 해당 신청에 대해 승인되어야 합니다.

연결 해제 및 분리

서비스를 위한 연결 해제 장치는 다음과 같습니다.

- 모두 음극인 공급 컨덕터의 회로 차단기
- 모두 DC 입력 커넥터

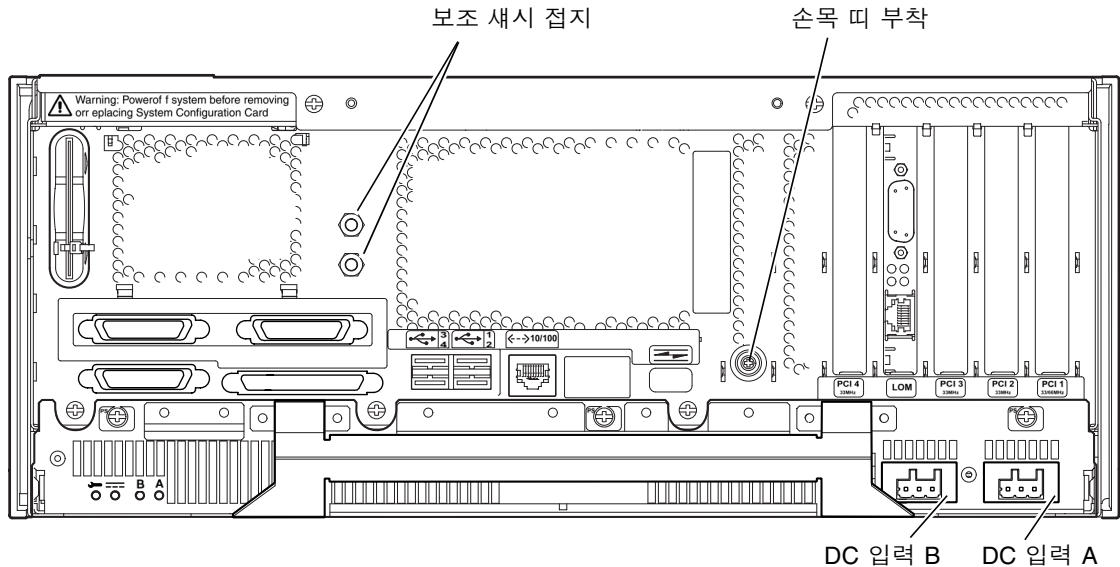


그림 3-2 Netra T4 DC100 시스템 접지점

연결 재료

새시 접지

필요한 것들은 다음과 같습니다.

- 8AWG 컨덕터에 적합한 하나의 Thomas & Betts 2-hole 리그(부품 번호: 54204-UB) 또는 UL/CSA에서 승인하는 동종의 5/8인치 피치가 있는 도구. 토크 값: 3.5Nm 최대.
- 새시 후면에 연결을 위해 두 개의 M5 스톨드와 컵와셔 너트(cupwasher nut)가 제공 됩니다.
- 케이블을 안전하게 고정시키기 위한 Thomas & Betts 크림핑 도구(부품 번호: TBM 5-S) 또는 승인된 동종의 도구
- 장비 옆에 항상 사용할 수 있는 접지 모선



주의 - 갈래 회로의 전자기 특성을 알 수 없는 전원 공급 장치에서는 외부 필터링 및/또는 서지 억제 장치가 필요할 수 있습니다.

주 – Wago 커넥터를 통해 시스템에 전원을 연결하기 전에 새시 접지 커넥터를 연결해 보는 것이 좋습니다.

DC 공급 및 접지 커넥터

필요한 것들은 다음과 같습니다.

- 적합한 커넥터 재료: 도금된 구리
- 커넥터: 12 AWG 최대(Netra T4 DC100 새시 및 회로 차단기 사이). 다음 3가지 커넥터가 있습니다.
 - -48VDC/-60VDC 공급(핀 1)
 - 전원 공급에 접지 연결(핀 2)
 - -48VDC/-60VDC Return(핀 3)
- 시스템 접지 커넥터: 8 AWG
- 케이블 절연 등급: 최소 75°C, 저연 흠(LSF), 내염성
- 케이블은 반드시 GR63CORE 내화 요구 사항을 충족시켜야 합니다.
- 갈래 회로 케이블 절연 색상: 해당 NEC (National Electrical Codes) 규정을 따릅니다.
- 접지 케이블 절연 색상: 녹색/노란색



주의 – 구성 요소를 만질 때는 정전기 방지 손목 띠를 착용하고 ESD 보호 매트를 사용하십시오. 시스템 장치 구성 요소를 다루거나 제거하는 경우 10mm 압박 스테르드 연결이 있는 정전기 방지 손목 띠를 사용해서 밑면의 후면 또는 전면에 있는 압박 스테르드에 정전기 방지 손목 띠를 부착한 다음 상단 액세스 덮개를 제거합니다.



주의 – 반드시 시스템의 전원을 끄고 양쪽 입력 커넥터에서 DC 전원을 제거한 다음 상단 액세스 덮개를 여십시오.

DC 출력

단일 또는 이중 입력 공급의 경우 최대 지속 전원 등급은 500W입니다. 출력당 최대 지속 등급이 표 3-4에 나와 있습니다.

표 3-4 DC 출력 등급(DC PSU)

출력	전압 (V)	전류 (A)	정격 전압 (V)
1	3.3	38	3.23 ~ 3.43
2	5.0	48	4.85 ~ 5.25
3	12	10	11.4 ~ 12.6
4	-12	0.5	-12.60 ~ -11.65
5	5.0	1.5	4.75 ~ 5.25

전원 및 접지 연결

DC 입력 커넥터 키트에 다음과 같은 DC 연결 부품이 제공됩니다.

- Wago DC 입력 커넥터 및 변형 방지 하우징 두 개
- 케이블 단자 작동 레버 한 개
- 와이어 타이 두 개

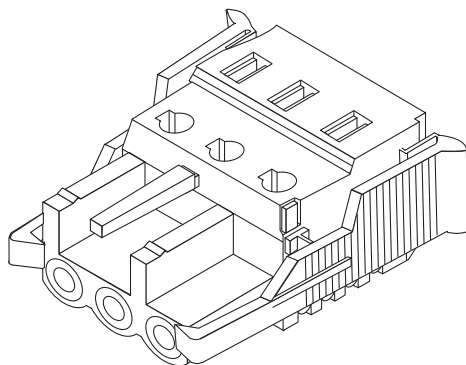


그림 3-3 DC 입력 커넥터

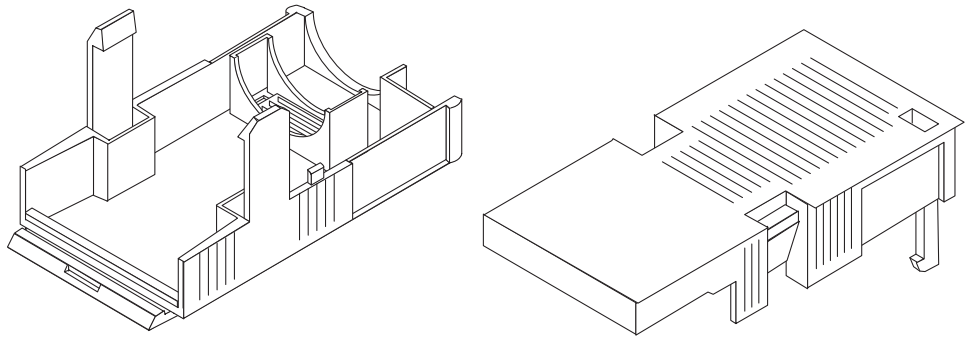


그림 3-4 변형 방지 하우징

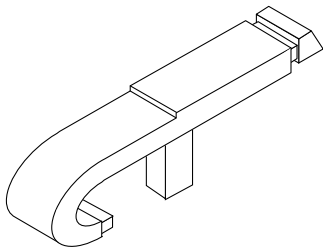


그림 3-5 케이블 단자 작동 레버

다음 그림은 시스템의 DC 전원 공급 장치에 있는 전원 커넥터입니다.

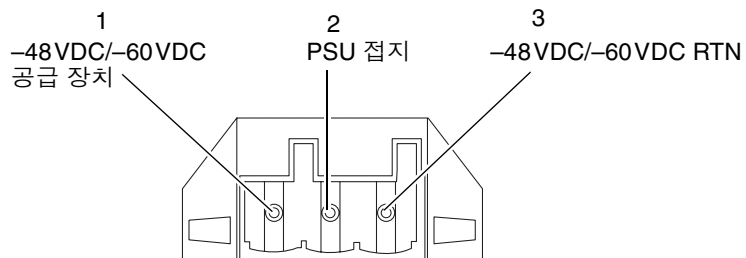


그림 3-6 DC 전원 공급 장치의 전원 커넥터

DC 입력 전원 커넥터 배선

1. 회로 차단기를 통해 DC 전원 소스의 전원을 끕니다.



주의 - 회로 차단기를 통해 DC 전원 소스의 전원을 끄지 않은 상태에서 작업을 계속해서는 안됩니다.

2. 커넥터에 연결할 수 있도록 각 와이어의 절연 부위를 8mm(0.31인치) 정도 벗겨냅니다.

각 와이어에서 8mm (0.31in.) 이상을 벗겨내지 마십시오. 이 길이를 초과하면 조립을 완료한 후 DC 커넥터 밖으로 절연되지 않은 와이어가 드러나게 됩니다.

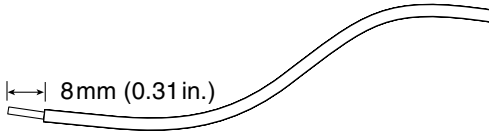


그림 3-7 와이어에서 절연체 벗기기

3. 키트에 있는 DC 커넥터를 사용하여 케이블 단자 작동 레버의 끝을 첫번째 와이어를 꽂을 DC 커넥터 구멍 바로 위에 있는 직사각형 구멍에 꽂은 다음 케이블 단자 작동 레버를 아래로 누릅니다.

이렇게 하면 이 DC 입력 커넥터 부분의 케이블 단자가 열립니다.

또는 작은 슬롯 드라이버를 첫번째 와이어를 꽂을 DC 커넥터 구멍 바로 위에 있는 직사각형 구멍에 꽂은 다음 드라이버를 아래로 눌러 DC 커넥터 케이블 단자를 열 수도 있습니다.

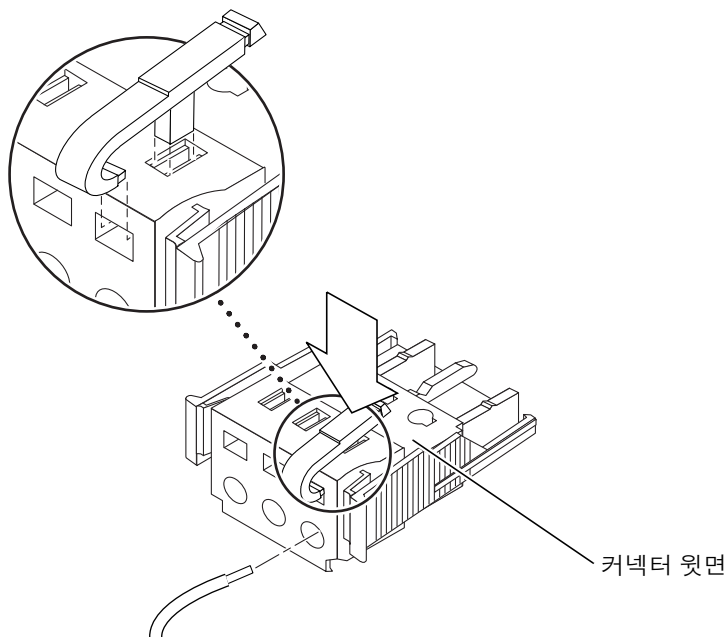


그림 3-8 케이블 단자 작동 레버를 사용하여 DC 커넥터 케이블 단자 열기

4. 각 와이어의 벗겨낸 끝을 DC 입력 커넥터의 적당한 구멍에 넣습니다.

그림 3-9는 DC 커넥터의 각 구멍에 꽂을 와이어를 나타냅니다.

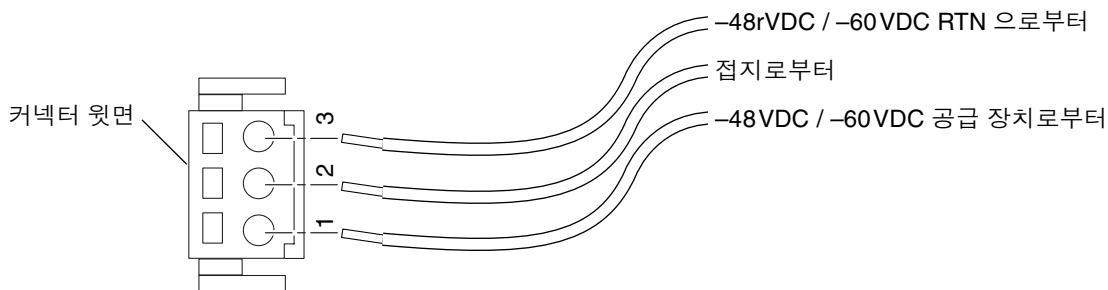


그림 3-9 DC 입력 전원 케이블 조립

5. 나머지 두 와이어에 대해 단계 3부터 단계 4까지 반복하여 DC 입력 전원 케이블 조립을 완료합니다.

6. 옵션으로 변형 방지 하우징을 사용하지 않는 경우 와이어 타이로 와이어를 확실하게 고정합니다.

7. 단계 2부터 단계 6까지 반복해서 다른 DC 입력 전원 커넥터를 배선합니다.

각 DC 입력마다 별개의 DC 전원 소스가 필요하다는 것을 명심하십시오.

DC 입력 커넥터에서 와이어를 제거하려면 케이블 단자 작동 레버 또는 작은 드라이버를 케이블 단자에서 빼낼 와이어의 바로 위에 있는 슬롯에 넣고 아래로 누릅니다 (그림 3-8).

변형 방지 하우징 설치(선택 사항)

1. 변형 방지 하우징 아래 부분을 DC 커넥터의 틈에 제대로 꽂힐 때까지 삽입합니다.

변형 방지 하우징이 DC 입력 커넥터에 제대로 꽂혔는지 확인하십시오. 변형 방지 하우징이 DC 입력 커넥터에 제대로 꽂혀 있지 않으면 조립을 제대로 완료할 수 없습니다.

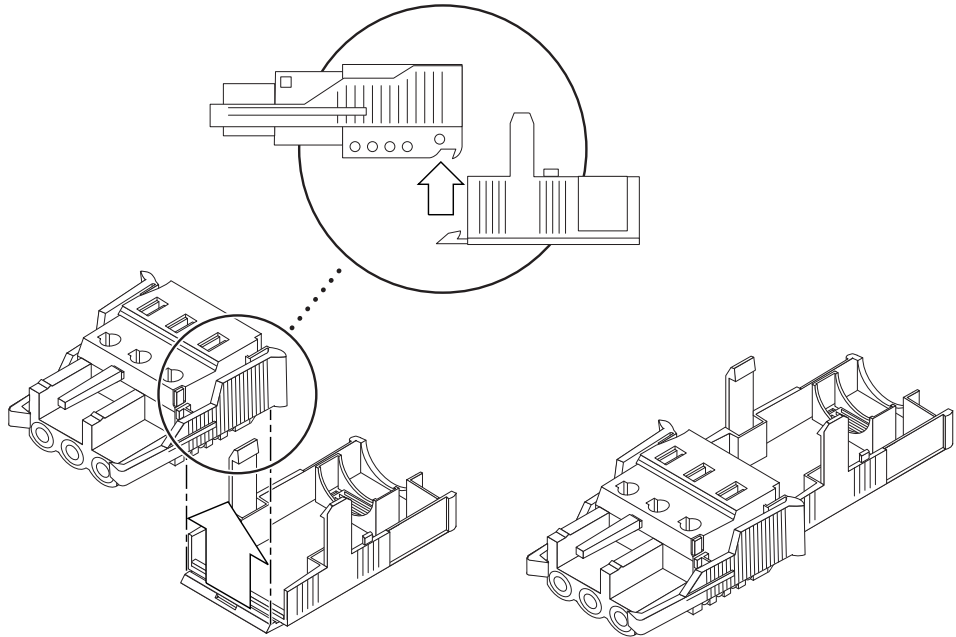


그림 3-10 변형 방지 하우징 아래 부분 삽입

2. DC 전원 소스에서 시작되는 세 개의 와이어를 변형 방지 하우징 아래쪽의 끝부분으로 빼냅니다.

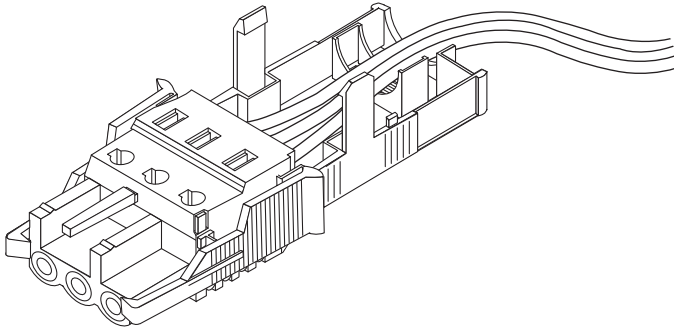


그림 3-11 와이어를 변형 방지 하우징의 아래 부분으로 꺼내기

3. 변형 방지 하우징의 아래 부분으로 와이어 타이를 넣습니다.

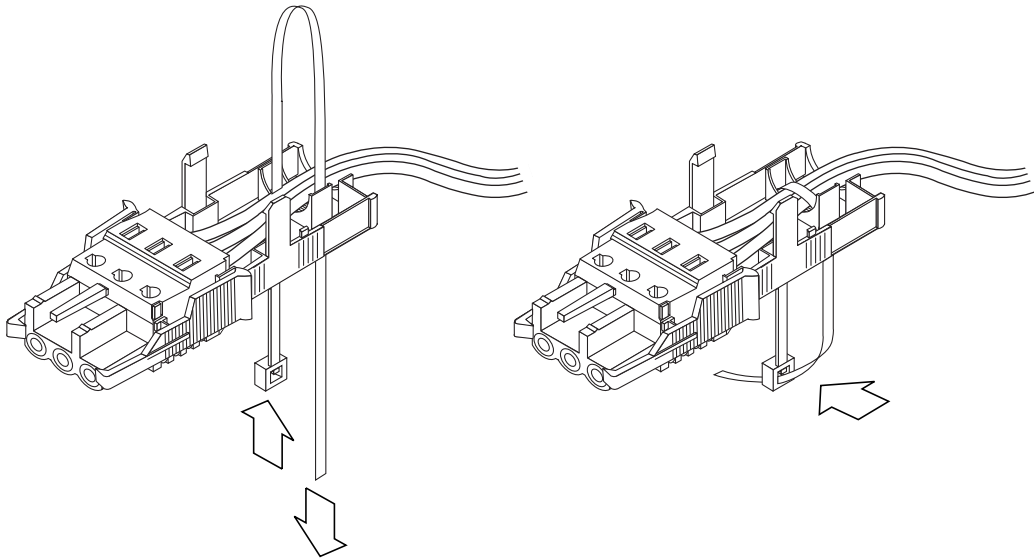


그림 3-12 변형 방지 하우징에 와이어 고정

4. 와이어를 와이어 타이로 감고 변형 방지 하우징의 밖으로 꺼낸 다음 와이어 타이를 묶어서 변형 방지 하우징에 와이어를 고정합니다(그림 3-12).
5. 변형 방지 하우징의 윗 부분에 뾰족하게 나와 있는 세 부분을 DC 입력 커넥터에 있는 틈 안쪽으로 낮춘 다음 변형 방지 하우징의 윗 부분과 아래 부분이 찰칵 소리날 때까지 함께 누릅니다.

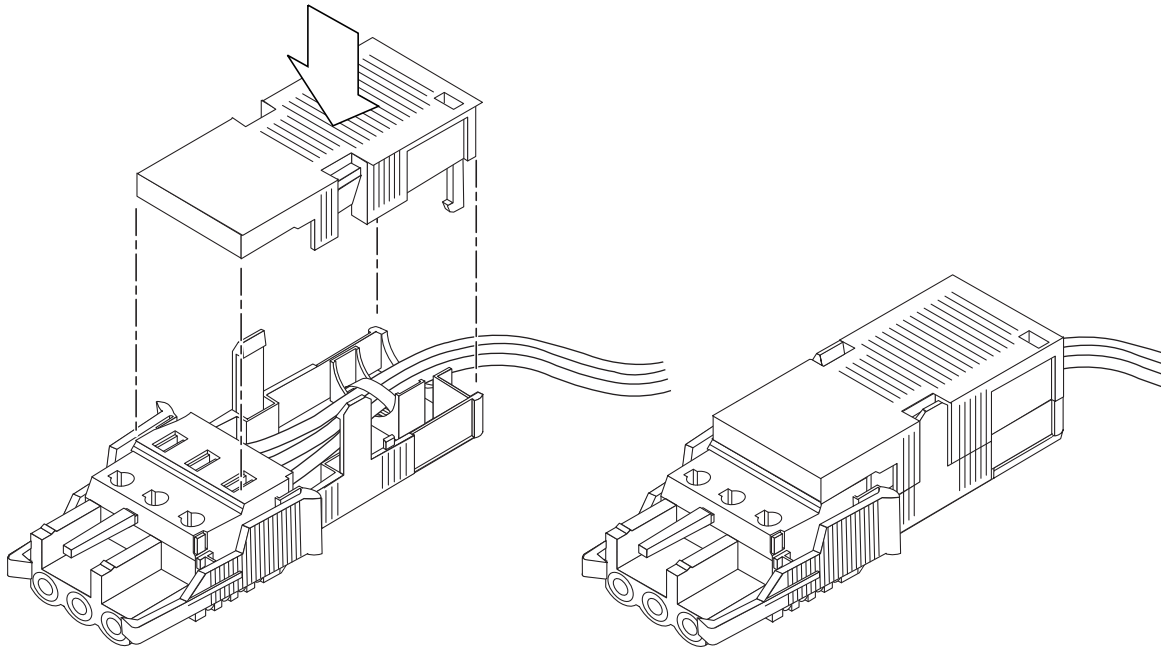


그림 3-13 변형 방지 하우징 조립

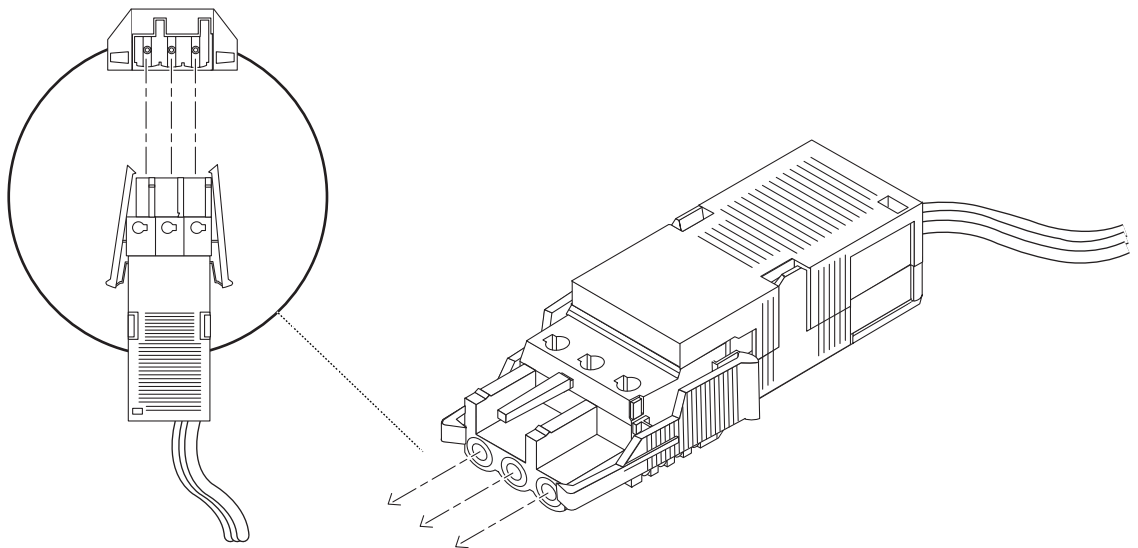


그림 3-14 Netra DC 전원 공급 장치에 DC 전원 케이블 연결

이제 시스템의 DC 입력 전원 케이블 조립을 마쳤습니다. 그림 3-14는 DC 입력 전원 케이블이 DC 입력 커넥터에 연결하는 방법을 보여줍니다.

시스템 스위치

Netra T4 시스템의 시스템 스위치는 전원 모듈 출력을 활성화하고 비활성화하는 대기 장치로서 작동합니다. 시스템 스위치는 라커 스위치입니다.

시스템에는 통합 회로 차단기가 없습니다. 주 전원에서 시스템을 격리하려면 입력 전원 커넥터를 제거해야 합니다.

주 – ON/STBY 스위치는 저전압 신호만 처리하기 때문에 고전압 회로는 이 스위치를 통과하지 못합니다.

시스템 전원 켜기

전원을 켜기 전에 공급 커넥터가 기계적으로 안전한지 살펴 보십시오.

Netra T4 AC100 시스템

1. 시스템을 주 공급 장치에 꽂습니다.
2. 순간적으로 전면 패널 ON/STBY 시스템 스위치를 ON | 위치에 놓고 시스템의 전원이 켜질 때까지 누르고 있습니다.

Netra T4 DC100 시스템

1. 양쪽 DC 입력 커넥터를 끼웁니다.
2. 양쪽 DC 회로 차단기를 닫습니다.
3. 순간적으로 전면 패널 ON/STBY 시스템 스위치를 ON | 위치에 놓고 시스템의 전원이 켜질 때까지 누르고 있습니다.

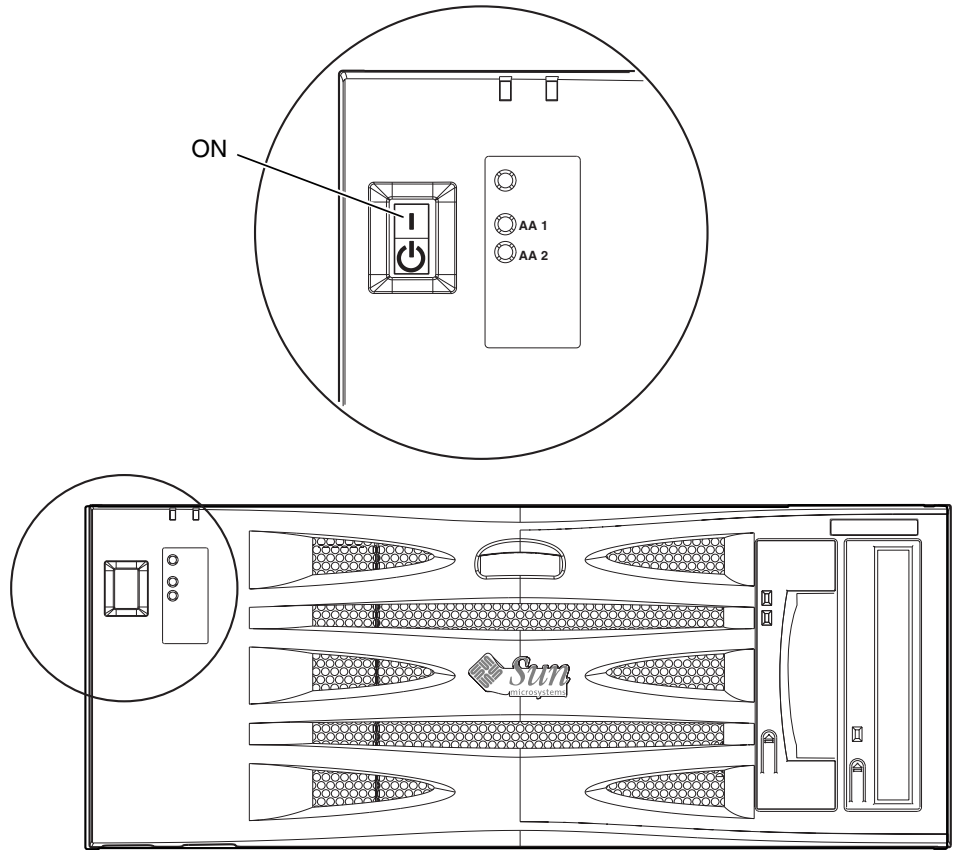


그림 3-15 시스템 전원 켜기(전면 패널, AC100 시스템)

시스템 전원 끄기

8장은 소프트웨어를 사용하여 시스템의 전원을 끄는 방법에 대해 설명합니다.



주의 - 시스템 전원을 끄기 전에 운영 체제를 종료합니다. 운영 체제 종료를 실패하면 데이터를 잃어버릴 수 있습니다.

Netra T4 AC100 시스템

1. 필요한 경우에는 사용자에게 시스템을 종료한다고 통보합니다.
2. 시스템 파일 및 데이터를 백업합니다.
3. Solaris 운영 체제를 중단시킵니다.
4. 시스템의 전원이 꺼질 때까지 순간적으로 전면 패널 ON/STBY 시스템 스위치를 STBY  위치에 놓습니다.
5. 전원 LED가 꺼졌는지 확인합니다.
6. AC 전원 커넥터를 시스템의 후면에서 뽑습니다.



주의 - ON/STBY 스위치의 위치와 상관없이 AC 전원 코드가 시스템에 연결되어 있으면 잠재적으로 위험한 전압이 전원 공급 장치에 있을 수 있습니다.

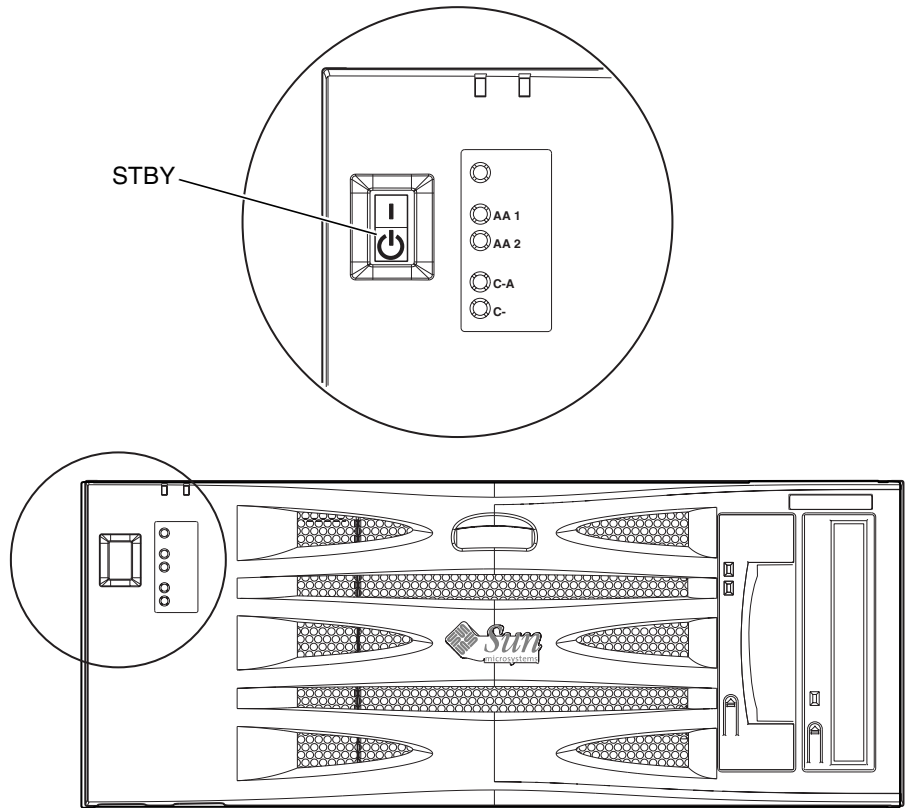


그림 3-16 시스템 전원 끄기(전면 패널, DC100 시스템)

Netra T4 DC100 시스템

1. 필요한 경우에는 사용자에게 시스템을 종료한다고 통보합니다.
2. 시스템 파일 및 데이터를 백업합니다.
3. Solaris 운영 체제를 중단시킵니다.
4. 시스템의 전원이 꺼질 때까지 순간적으로 전면 패널 ON/STBY 시스템 스위치를 STBY  위치에 놓습니다.
5. 전원 LED가 꺼졌는지 확인합니다.
6. 양쪽 DC 회로 차단기를 엽니다.
7. 양쪽 DC 입력 커넥터를 떼어 냅니다.

외부 I/O 커넥터

이 장에서는 외부 I/O 커넥터에 대한 정보를 제공합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 36페이지의 "병렬 커넥터"
- 38페이지의 "직렬 커넥터"
- 39페이지의 "SCSI 커넥터"
- 42페이지의 "이더넷 커넥터"
- 43페이지의 "FC-AL 커넥터"
- 44페이지의 "USB 커넥터"
- 44페이지의 "정보 포트"

그림 4-1은 Netra T4 시스템 후면 패널 커넥터의 위치를 보여줍니다.

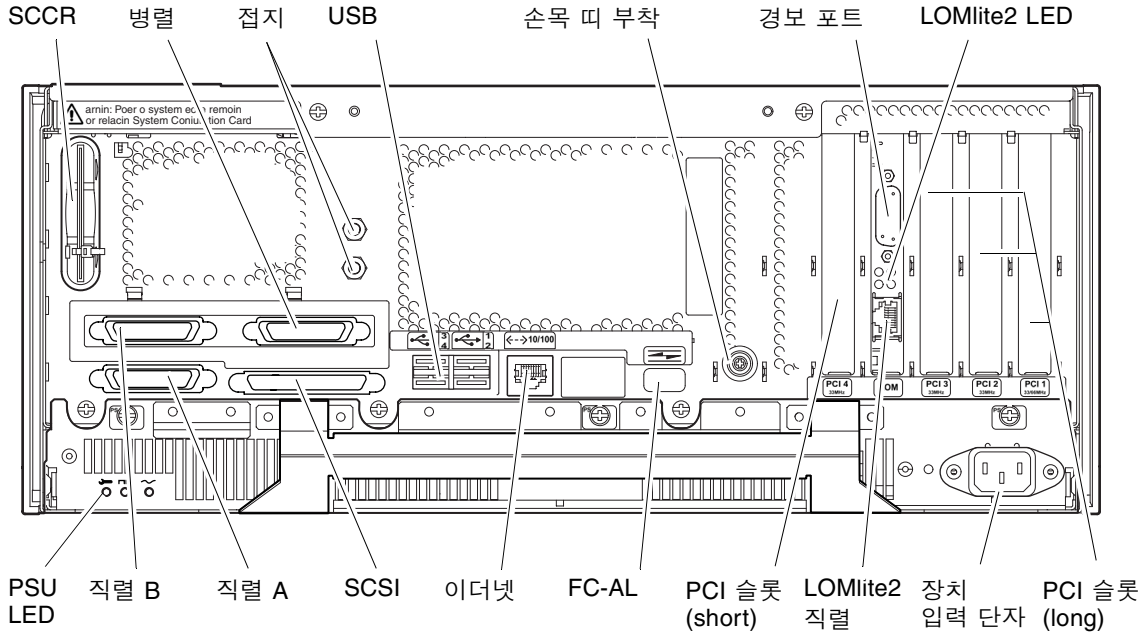


그림 4-1 후면 패널 커넥터(AC100 표시)

병렬 커넥터

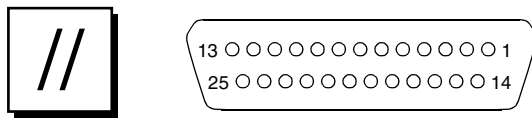


그림 4-2 DB-25 병렬 커넥터

표 4-1 병렬 커넥터 핀아웃

핀	신호 이름	I/O	서비스
1	DATA_STROBE_L		데이터 스트로브(활성 LOW)
2	DAT(0)		데이터 비트 0
3	DAT(1)		데이터 비트 1

표 4-1 병렬 커넥터 핀아웃 (계속)

핀	신호 이름	I/O	서비스
4	DAT(2)		데이터 비트 2
5	DAT(3)		데이터 비트 3
6	DAT(4)		데이터 비트 4
7	DAT(5)		데이터 비트 5
8	DAT(6)		데이터 비트 6
9	DAT(7)		데이터 비트 7
10	ACK_L		응답(활성 LOW)
11	BSY		사용 중(활성 HIGH)
12	PERROR		종이 끝(활성 HIGH)
13	SELECT_L		선택(활성 LOW)
14	AFXN_L		자동 줄 공급(활성 LOW)
15	ERROR_L		오류(활성 LOW)
16	RESET_L		프린터 초기화(기본 활성 LOW)
17	IN_L		선택 입력(활성 LOW)
18	GND		접지
19	GND		접지
20	GND		접지
21	GND		접지
22	GND		접지
23	GND		접지
24	GND		접지
25	GND		접지

직렬 커넥터



그림 4-3 DB-25 직렬 커넥터

표 4-2 직렬 커넥터 핀아웃, RS423/RS232

핀	기능	I/O	신호 설명
1			연결되지 않음
2	TxD	O	데이터 전송
3	RxD	I	데이터 수신
4	RTS	O	전송 준비
5	CTS	I	전송 준비 완료
6	DSR	I	데이터 설정 준비
7	GND		신호 접지
8	DCD	I	데이터 캐리어 감지
9-14			연결되지 않음
15	TRxC	I	전송 클럭
16			연결되지 않음
17	RTxC	I	수신 클럭
18-19			연결되지 않음
20	DTR	O	데이터 터미널 준비
21-23			연결되지 않음
24	TxC	O	전송 클럭
25			연결되지 않음

SCSI 커넥터

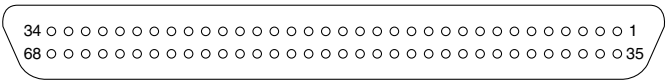
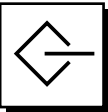


그림 4-4 68핀 SCSI 커넥터

표 4-3 68핀 SCSI 커넥터 핀아웃

핀	신호 이름	핀	신호 이름
1	GND	21	GND
2	GND	22	GND
3	GND	23	GND
4	GND	24	GND
5	GND	25	GND
6	GND	26	GND
7	GND	27	GND
8	GND	28	GND
9	GND	29	GND
10	GND	30	GND
11	GND	31	GND
12	GND	32	GND
13	GND	33	GND
14	GND	34	GND
15	GND	35	-DB<12>
16	GND	36	-DB<13>
17	TERMPWR	37	-DB<14>
18	TERMPWR	38	-DB<15>
19	연결되지 않음	39	-PAR<1>
20	GND	40	-DB<0>
41	-DB<1>	55	-ATN

표 4-3 68핀 SCSI 커넥터 핀아웃 (계속)

핀	신호 이름	핀	신호 이름
42	-DB<2>	56	GND
43	-DB<3>	57	-BSY
44	-DB<4>	58	-ACK
45	-DB<5>	59	-RST
46	-DB<6>	60	-MSG
47	-DB<7>	61	-SEL
48	-PAR<0>	62	-CD
49	GND	63	-REQ
50	TERM.DIS	64	-IO
51	TERMPWR	65	-DB<8>
52	TERMPWR	66	-DB<9>
53	예약됨	67	-DB<10>
54	GND	68	-DB<11>

주 - 표 4-3의 모든 신호는 활성 low입니다.

SCSI 구현

- SCSI-3 Fast-20 (UltraSCSI) 병렬 인터페이스 외부 16비트 단일단 버스
 - 40MBps의 데이터 전송 속도
 - 16 SCSI 주소 지원
 - 장치에 대한 대상 0~6 및 8~F
 - 기본 논리 보드의 SCSI 호스트 어댑터에 예약된 대상 7
- 8비트의 내로우 단일단 버스(narrow single-ended bus)의 내부 장치(호스트 어댑터 포함)를 최대 세 개까지 지원
 - Fast-10 SCSI 이동식 매체 장치 대상 5
 - Fast-10 SCSI 이동식 매체 장치 대상 6
- 68핀 SCSI 커넥터를 통해 어댑터 보드에 마운트된 외부 8비트 및 16비트 SCSI 장치 지원

SCSI 케이블 연결 및 구성

SCSI-3 Fast-20 (UltraSCSI) 사양은 외부 SCSI 버스 길이가 5개 이하의 장치(내부 및 외부)는 3m (10ft), 5~8개의 장치는 1.5m (5ft)로 제한할 것을 요구합니다. SCSI-3 및 SCSI-2 장치가 Netra T4 시스템 SCSI 버스에 연결되면 시스템은 각 장치를 각각의 데이터 전송 속도로 작동시킬 수 있습니다. 데이터 체인의 마지막 외부 SCSI 장치는 내부적으로 종료되거나(활성 종료) 강제 완전 종료(FPT) 기술에 따라 외부 터미네이터에 의해 종료되어야 합니다.

SCSI 케이블 연결 절차

1. 시스템 SCSI 버스의 SCSI 장치 수를 셉니다. 반드시 호스트 어댑터를 SCSI 장치에 포함시켜야 합니다.
2. 전체 SCSI 버스 길이를 확인합니다.

표 4-4 SCSI 버스 길이 확인

SCSI 구현	버스 너비	데이터 전송 속도, MB/s	장치 수	SCSI 버스 길이
SCSI-2, Fast	8비트	10	1-8	6.0m
SCSI-2, Fast/Wide	16비트	20	1-8	6.0m
SCSI-3 병렬 인터페이스, Fast-20 Wide (UltraSCSI) (WideUltra)	16비트	40	1-4	3.0m
SCSI-3 병렬 인터페이스, Fast-20 Wide (UltraSCSI) (WideUltra)	16비트	40	5-8 ¹	1.5m

1. 단일단/차등 SCSI 장치의 최대 수는 16입니다.

3. 외부 SCSI 장치 연결에 사용되는 케이블 종류를 확인합니다. Fast-20 SCSI 케이블을 사용해야 합니다.

전체 SCSI 케이블 길이가 허용된 전체 SCSI 버스 길이를 초과하지 않도록 합니다.

SCSI-2 (UltraSCSI) 외부 장치

SCSI-2(UltraSCSI, 40MB의 데이터 전송 속도) 외부 장치를 Netra T4 시스템에 연결하는 경우 다음의 케이블 연결 및 구성 지침에 따라(그림 4-5에 설명) 적절한 장치 주소 지정 및 작업을 수행합니다.

- 모든 외부 대량 저장 장치가 68핀 커넥터를 사용하는 경우 모든 비 Sun 장치를 Netra T4 시스템에 먼저 연결하고 Sun 장치를 연결합니다. Sun 장치는 자동 종료를 사용합니다.

- 외부 대량 저장 장치가 68핀 Sun 장치 및 50핀 장치로 구성된 경우 Sun 68핀 장치를 Netra T4 시스템에 먼저 연결하고 50핀 장치 및 터미네이터로 테이지 체인을 종료합니다.
- 모든 외부 SCSI 장치의 전체 SCSI 버스 길이는 내부 케이블 연결을 포함하여 6.0m (19.7ft)입니다.

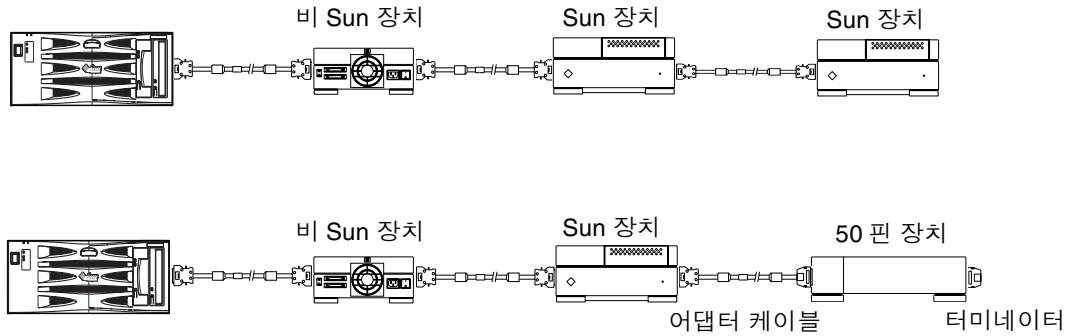


그림 4-5 외부 대량 저장 장치 연결

이더넷 커넥터



그림 4-6 RJ45 TPE 소켓

표 4-5 TPE 커넥터 핀아웃

핀	설명	핀	설명
1	데이터 전송 +	5	공통 모드 종료
2	데이터 전송 -	6	데이터 수신 -
3	데이터 수신 +	7	공통 모드 종료
4	공통 모드 종료	8	공통 모드 종료

TPE 케이블 종류 연결

다음의 TPE (Twisted-Pair Ethernet) 이더넷 케이블을 8-pin TPE 커넥터에 연결될 수 있습니다.

- 10BASE-T의 경우 다음의 STP (Shielded Twisted-Pair) 케이블
 - Category 3(STP-3, 음성 등급)
 - Category 4(STP-4)
 - Category 5(STP-5, 데이터 등급)
- 100BASE-T의 경우 다음의 STP (Shielded Twisted-Pair) Category 5(STP-5, 데이터 등급) 케이블

표 4-6 TPE STP-5 케이블 길이

케이블 종류	적용	최대 길이 (미터)	최대 길이 (피트)
STP Category 5(STP-5, 데이터 등급)	10BASE-T	1000m	3281ft
STP Category 5(STP-5, 데이터 등급)	100BASE-T	100m	328ft

FC-AL 커넥터

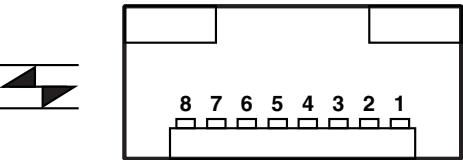


그림 4-7 FC-AL 커넥터

표 4-7 FC-AL 커넥터 핀아웃

핀	설명	핀	설명
1	데이터 전송 TX_P	5	
2		6	데이터 수신 TX_N
3	데이터 전송 TX_N	7	
4		8	데이터 수신 TX_P

USB 커넥터

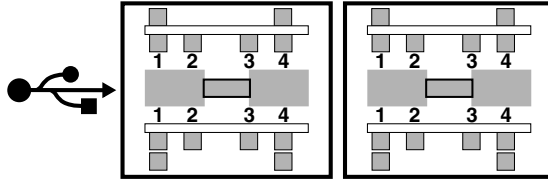


그림 4-8 USB 커넥터

표 4-8 USB 커넥터 핀아웃

핀	설명	핀	설명
1	VCC +5VDC	3	데이터 +
2	데이터 -	4	접지

경보 포트

경보 서비스 포트 커넥터(수컷 DB-15) 및 LOM 포트 커넥터(RJ45)는 경보 카드 위에 위치합니다. 표 4-9는 경보 서비스 포트 커넥터에 대한 핀아웃 목록입니다.

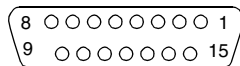


그림 4-9 DB-15(수컷) 경보 서비스 포트 커넥터

표 4-9 경보 서비스 포트 커넥터 핀아웃

핀	신호 이름	핀	신호 이름
1	연결되지 않음	9	ALARM1_NC
2	연결되지 않음	10	ALARM1_COM
3	연결되지 않음	11	ALARM2_NO
4	연결되지 않음	12	ALARM2_NC
5	SYSTEM_NO	13	ALARM2_COM

표 4-9 경보 서비스 포트 커넥터 핀아웃 (계속)

핀	신호 이름	핀	신호 이름
6	SYSTEM_NC	14	연결되지 않음
7	SYSTEM_COM	15	연결되지 않음
8	ALARM1_NO	셸	CHGND

원격 전원 관리(LOM) 직렬 포트는 경보 포트 아래에 위치합니다. 커넥터는 차폐 (Shielded) RJ45 이며 표 4-10은 커넥터 핀아웃의 목록입니다.

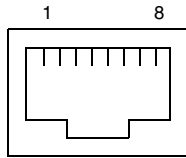


그림 4-10 RJ45 원격 전원 관리(LOM) 직렬 커넥터

표 4-10 원격 전원 관리(LOM) 직렬 커넥터 핀아웃

핀	신호 이름	핀	신호 이름
1	RTS	5	REF (0V)
2	DTR	6	RXD
3	TXD	7	DSR
4	REF (0V)	8	CTS
셸	CHGND		

시스템 구성 카드 판독기

시스템 구성 카드 판독기(SCCR) 스마트 카드의 슬롯은 후면 패널의 가장 왼쪽에 위치합니다(그림 4-1 참조). SCCR에 대한 자세한 내용은 9장을 참조하십시오.

소프트웨어 설치

이 장은 Solaris 8 Update 04/1 또는 Solaris 8 Update 7/01 및 LOMlite2 경보 소프트웨어를 CD-ROM에서 Netra T4 시스템에 설치하는 절차를 설명합니다. 또한 JumpStart™ 설치를 설정하기 위한 절차에 대해서도 설명합니다. 계속하기 전에 Solaris 운영 환경에 대해 익숙해질 필요가 있습니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 47페이지의 "CD-ROM 설치"
- 63페이지의 "JumpStart 설치"



주의 - 이 장은 Solaris 8-Update 4/01 및 Update 7/01 등 두 릴리스에 대한 설치 지침으로 구성되어 있습니다. 계속하기 전에 지침을 자세히 읽고 올바른 소프트웨어를 사용 중인지 확인하십시오.

소프트웨어를 설치하려면, 시스템과 함께 제공된 *Netra T4 AC100/DC100 설치 및 사용 설명서*의 부록 D에서 설명된 대로 터미널을 LOMlite2 직렬 포트에 연결합니다.

CD-ROM 설치

이 절은 CD-ROM에서 소프트웨어를 설치하는 방법을 설명합니다.

설치 절차를 시작하기 전에 다음이 준비되어 있는지 확인하십시오.

- Netra T4 시스템과 함께 제공된 다음 설치 CD 중 하나¹
 - Solaris 8 Update 4/01 Netra T4 설치 CD
 - Solaris 8 Update 7/01 Netra T4 설치 CD
- 해당 Solaris 8 매체 키트의 Solaris CD-ROM(2개)

1. 이 CD는 Solaris 8 매체 키트에 제공된 설치 CD를 대체합니다.

- 다음을 포함하는 해당 Solaris 8 매체 키트의 부록 CD-ROM
 - Lights Out Management 2.0 (LOMlite2) 소프트웨어
 - SunVTS 4.4 소프트웨어(선택 사항)
- SunSolve™ 에서 구할 수 있는 LOMlite2 패치 110208의 최신 버전

주 – Solaris 8 Update 4/01 및 Solaris 8 Update 7/01 매체 키트는 시스템과 함께 제공되지 않습니다. 올바른 설치 CD 및 해당 Solaris 8 매체 키트를 사용하는지 확인하십시오.

주 – 설치 CD를 사용하여 유럽 또는 아시아 언어 세트를 설치하려면 유럽 및 아시아 설명서 CD가 들어 있는 다국어 버전 매체 키트 및 다국어 부록 CD가 있어야 합니다. 이러한 CD는 영어판 매체 키트에 들어 있지 않습니다. 이러한 CD는 차후에 설치할 수 있습니다. 자세한 내용은 매체 키트와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

이러한 항목 중 없는 것이 있을 경우 Sun 서비스 엔지니어에게 즉시 문의하십시오.

Update 4/01 또는 Update 7/01 설치 절차 개요

전체적인 단계별 지침은 이 개요 다음에 나옵니다.

1. 터미널을 LOMlite2 직렬 포트에 연결합니다.
2. 시스템과 함께 제공된 Solaris 8 Update 4/01 또는 Update 7/01 Netra T4 설치 CD를 DVD-ROM 드라이브에 삽입합니다.



주의 – Solaris 8 매체 키트에 제공된 설치 CD는 이 설치에 작동하지 않으므로 사용하지 마십시오.

3. CD-ROM에서 부팅합니다.
4. 메시지가 표시되면 Solaris 8 Update 4/01 (또는 필요에 따라 Update 7/01) CD 2 중 1을 DVD-ROM 드라이브에 삽입하고 기본 설치를 수행합니다.
5. 메시지가 표시되면 Solaris 8 Update 4/01 (또는 필요에 따라 Update 7/01) CD 2 중 2를 DVD-ROM 드라이브에 삽입합니다.
6. Solaris 8 Update 4/01(또는 필요에 따라 Update 7/01) CD 2중 1에서 FRU-ID 및 PICL 패키지를 수동으로 추가합니다.

7. 해당 Solaris 부록 CD에서 LOMlite2 소프트웨어를 수동으로 추가합니다.
8. 해당 Solaris 부록 CD에서 선택적인 SunVTS 4.4 소프트웨어를 수동으로 추가합니다.
9. LOMlite2 패치 번호 110208을 수동으로 추가합니다.

단계 7에 설치된 LOMlite2 소프트웨어는 이 패치를 추가하지 않으면 작동하지 않음을 유의하십시오.

시스템에 이제 Solaris 운영 환경 및 LOMlite2 소프트웨어가 설치되었습니다.

Update 4/01 및 Update 7/01 설치

이 절은 소프트웨어 설치에 대한 자세한 지침을 설명하고 다음 하위 절로 구성되어 있습니다.

- 49페이지의 "예비 단계"
- 50페이지의 "Solaris 설치"
- 57페이지의 "PICL 및 FRUID 패키지 추가"
- 58페이지의 "LOMlite2 소프트웨어 추가"
- 59페이지의 "LOMlite2 패치 110208 추가"
- 62페이지의 "SunVTS 패키지 추가(옵션)"

예비 단계

시작하기 전에 서버에서 다음 시스템별 정보를 사용할 수 있는지 확인하십시오.

- 시스템 이름
- 도메인 이름
- MAC 주소
- IP 주소

Solaris 설치

시스템에는 환경 변수가 기본 값으로 설정되어 있습니다. 기본적으로 `autoboot?`가 `true`로 설정되므로 시스템은 전원이 공급되자마자 부팅을 시도합니다. 네트워크 설치를 설정한 경우 시스템은 자동으로 부팅을 시작하고, 그렇지 않을 경우 `ok` 프롬프트가 표시됩니다.

1. Solaris 8 Update 4/01 또는 Update 7/01 Netra T4 설치 CD를 Netra T4 서버의 DVD-ROM 드라이브에 삽입하고 다음을 입력합니다.

```
ok boot cdrom
```

시스템은 CD에서 부팅을 시작합니다. 무시할 수 있는 여러 개의 경고 메시지가 표시됩니다.

주 - Solaris 8 매체 키트에 들어 있는 설치 CD를 사용하지 마십시오.

2. 메시지가 표시되면, 설치자에 의해 사용되는 언어를 선택합니다.
3. 메시지가 표시되면, 하드 디스크의 모든 정보를 삭제할 것을 선택합니다.
4. 스왑 조각에 대해 권장된 크기를 승인합니다. (Return 키를 누릅니다.)
5. 스왑 조각의 시작점을 승인합니다.
6. 선택 사항을 확인하려면 `y`를 입력합니다.

```
You have selected the following to be used by the Solaris
installer:
```

```
    Disk Slice   : /dev/dsk/c1t0d0
    Size          : 512 MB
    Start Cyl.    0 (0)
```

```
WARNING: ALL INFORMATION ON THE DISK WILL BE ERASED!
```

```
Is this OK   [y,n,?,q] y
```

7. 시스템이 이제 재부팅됩니다. 무시할 수 있는 여러 개의 경고 메시지가 표시됩니다. 기본 설치를 계속합니다.

8. 시스템별 정보를 입력합니다.

이 예제에서 서버는 NIS를 사용하여 네트워크화되어 있으며 식별할 수 있습니다.

- 호스트 이름: jara
- MAC 주소: 00:03:ba:02:86:a8
- IP 주소: 129.156.173.162

9. 시스템이 네트워크화되어 있는지 확인합니다.

10. 필요에 따라 DHCP를 승인하거나 거부합니다.

11. 호스트 이름을 입력합니다.

12. IP 주소를 입력합니다.

13. 하위 네트워크 마스크를 입력합니다.

14. 필요에 따라 IPv6을 승인하거나 거부합니다.

15. 네트워크 서비스를 선택합니다.

16. 도메인 이름을 입력합니다.

17. 서버가 이름 서비스(name service) 서버를 감지하도록 합니다.

```
Available name service discovery methods:
```

1. Find one
2. Specify one

```
Please enter the number corresponding to the method you wish to  
use to find a name server [1]: 1
```

18. 시스템이 (ip 패킷 라우팅용) 기본 경로를 자동 감지하도록 합니다.

```
You can let the software try to find one or you can specify one.  
The software can find a default route only if the system is on a  
network that has a router that broadcasts itself.
```

1. Find one
2. Specify one

```
Please enter the number corresponding to your router discovery  
method [2]: 1
```

19. 국가별 지역을 선택합니다.

Available Regions:

1. Africa
2. Asia, Eastern
3. Asia, Western
4. Australia / New Zealand
5. Canada
6. Europe
7. Mexico
8. South America
9. United States

Please enter the number corresponding to the correct region [1]: 6

Available Zones:

1. Great Britain
2. Ireland
3. Iceland
4. Poland
5. Western Europe
6. Middle Europe
7. Eastern Europe

Please enter the number corresponding to the correct zone [1]: 1

20. 시간 및 날짜를 입력합니다.

21. 루트 암호를 설정하고 확인합니다.

시스템이 이제 선택 사항을 표시합니다.

22. 선택 사항을 확인하려면 **y**를 입력합니다.

You have entered the following values:

Host Name:	jara
IP Address:	129.156.173.162
System part of a subnet:	Yes
Netmask:	255.255.255.0
Enable IPv6:	No
Name Service:	NIS
Domain Name:	eng.uk.sun.com
Name server:	Find one
Default Route:	Autodetect Default Route
Time Zone:	Great Britain

Enter 'y' to apply these values and proceed to the next stage of the installation, or 'n' to return to the beginning and make changes (y/n): **y**

23. 시스템은 이제 Solaris 소프트웨어를 설치할 준비가 되었습니다. 설치 방법으로 CD를 선택합니다.
24. 메시지가 표시되면 Netra T4 설치 CD를 DVD-ROM 드라이브에서 꺼내고, 매체 키트의 Solaris 8 Update 4/01 또는 Update 7/01 CD 2중 1로 대체합니다.

주의 – Solaris 매체 키트는 설치 CD인 Update 4/01 또는 Update 7/01과 동일한 개정판이어야 합니다. 다른 갱신 개정판의 CD와 혼용하지 마십시오.

DVD-ROM 트레이를 닫고 Return 키를 누릅니다.

25. 기본 설치를 선택합니다.

26. Solaris 소프트웨어가 이제 설치할 수 있도록 설정되었습니다. 요약이 표시될 때까지 기다린 다음 n을 입력하여 계속합니다.

The following items will be installed:

```
Solaris Operating Environment:  Solaris 8 Software
Solaris Software Group:        Entire Group
64-Bit Selection:              Yes
Region and Locales:
                                North America
                                English (United States) ( en_US )
                                English (POSIX C) ( C )
System Locale:                  English (United States,ISO8859-1) ( en_US.ISO8
Products:
                                Solaris 8 Documentation European          204.
                                AnswerBook2 Documentation Server          37.4
                                European Collections for Solaris 8          16
                                Multilingual Computer Systems Supplement CD
                                CDRW 1.0              0.5 MB
                                Java3D 1.2            17.7 MB
                                OpenGL 1.2.1          79.3 MB
                                PC launcher 1.0.1/PC file viewer 1.0.1
                                RSC 2.1              9.2 MB
                                ShowMe TV 1.3          22.4 MB
                                SunATM 5.0            8.4 MB
```

<--[74%]--[ENTER To Continue]--[n To Finish]-->n

```
SunFDDI PCI 3.0              1.4 MB
                                SunFDDI SBus 7.0              1.5 MB
                                SunForum 3.1                19.1 MB
                                SunHSI PCI 3.0              0.5 MB
                                SunHSI SBus 3.0             0.5 MB
                                Sun Hardware AnswerBook      8.1 MB
                                SunVTS 4.4                 58.8 MB
```

Enter 'y' to accept these values and start the installation, or 'n' to return to the beginning and make changes (y/n): y

27. **y**를 입력하여 값을 승인하고 설치를 시작합니다.

처음 CD의 설치가 완료되고 나면 CD는 자동으로 배출되고 다음 메시지가 표시됩니다. 설치를 계속하려면 3을 입력합니다.

```
Installing Solaris software group
|-1%-----25%-----50%-----75%---
-----100%|

Installing Additional Software
|-1%-----25%-----50%-----75%---
-----100%|

Installation details:

      Product          Result    More Info
1.  Solaris 8 Software  Installed Available
2.  Additional Software Installed Available
3.  Done
Enter the number corresponding to the desired selection for more
information, or enter 3 to continue [3]: 3
```

28. 메시지가 표시되면 Solaris 8 소프트웨어 2 중 2를 설치할 매체로 CD를 선택합니다.

29. CD 2중 1을 동일한 매체 키트의 CD 2중 2로 대체합니다. DVD-ROM 트레이를 닫고 LED의 깜박임이 중지할 때까지 기다린 다음 Return 키를 누릅니다.

해당 번호를 입력하여 자세한 내용을 보거나 필요한대로 2를 눌러 설치의 나머지 절차를 계속합니다.

30. CD 2가 설치를 완료한 경우, Return 키를 눌러 계속합니다.

CD가 배출되고 다음과 유사한 메시지가 표시됩니다.

```
Please specify the media from which you will install Solaris 8
Documentation European.

Alternatively, choose the selection for "Skip" to skip this CD and
go on to the next one.

Media:

1. CD
2. Network File System
3. Skip

Media [1]: 1
```

31. 해당 설명서 CD를 DVD-ROM 드라이브에 삽입한 다음 1을 입력하여 CD에서 설치합니다.

DVD-ROM LED의 깜박임이 중지하면 Return 키를 누릅니다.

주 - 유럽 또는 아시아 매체를 설치하려면 다국어 매체 키트가 있어야 합니다. 없을 경우에는 이 단계를 건너뛰고 다음에 설치할 수 있습니다.

32. 메시지가 표시되면 Return 키를 눌러 시스템을 재시동합니다.

설명서 CD를 제거합니다.

33. 시스템이 재시동되고 다국어 CD를 삽입하라는 메시지가 표시됩니다. Update 4/01 또는 Update 7/01에서 Solaris 8 소프트웨어 부록 CD를 삽입하고 1을 입력하여 CD 매체를 소스로 선택합니다.

DVD-ROM LED의 깜박임이 중지하면 Return 키를 누릅니다.

주 - 다국어 매체 키트에 관련된 위의 참고 사항을 참조하십시오.

34. 메시지가 표시되면 Return 키를 눌러 시스템을 재시동합니다.

루트로 로그인하여 다음 표준 구성을 작성합니다.

35. 시스템을 라우터로 사용할 필요가 없을 경우 다음을 입력합니다.

```
# touch /etc/notrouter
```

36. 필요할 경우 다음 예와 같이 터미널을 설정합니다.

```
ROWS=24 COLUMNS=80 TERM=vt100 export TERM ROWS COLUMNS
```

37. /.profile에 위 행을 포함시켜 해당 파일에 기본 터미널 프로파일을 추가합니다.

38. 필요할 경우 /etc/default/login 파일에서 COSOLE 라인의 주석 표시를 제거하여 루트 rlogin을 설정합니다.

Solaris 8이 이제 설치되었습니다. 다음 절에서 설명된 대로 계속 진행하여 PICL 및 FRUID 패치를 추가합니다.

PICL 및 FRUID 패키지 추가

1. Solaris 8 Update 4/01 (또는 Update 7/01) CD 2중 1에서 PICL 및 FRUID 패키지를 차례로 시스템에 수동으로 추가합니다.

드라이브에서 CD를 배출합니다.

```
# eject cdrom
```

2. Solaris 8 Update 4/01(또는 필요에 따라 Update 7/01) CD 2중 1을 삽입합니다.

3. 패키지 디렉토리로 변경합니다.¹

```
# cd /cdrom/sol_8_401_sparc/s0/Solaris_8/Product
```

4. 모든 질문에 y로 응답하여 PICL 패키지를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWpiclr SUNWpiclu SUNWpiclx
```

5. PICL 패키지가 추가되었는지 확인합니다.

```
# pkgchk -v SUNWpiclr SUNWpiclu SUNWpiclx
```

6. 모든 질문에 y로 응답하여 PRUID 패키지를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWfruid SUNWfruiip.u SUNWfruiix
```

7. FRUID 패키지가 추가되었는지 확인합니다.

```
# pkgchk -v SUNWfruid SUNWfruiip.u SUNWfruiix
```

SUNWfruiip.u와 연관된 경로 이름 없음에 대한 경고를 무시합니다.

1. Update 7/01을 사용할 경우 # cd /cdrom/sol_8_701_sparc/s0/Solaris_8/Product

8. LOM 2.0 소프트웨어를 설치하려면 최소한 OBP 버전 4.2.6이 시스템에 설치되어 있어야 합니다. OBP 버전을 확인합니다.

```
# prtconf -v  
OBP 4.2.4 2001/06/13 10:10
```

9. Solaris 8 Update 4/01 CD 2중 1을 배출합니다.

```
# cd /  
# eject cdrom
```

PICL 및 FRUID 패치가 이제 설치되었습니다. 다음 절에서 설명된 대로 계속 진행하여 LOMlite2 소프트웨어를 추가합니다.

LOMlite2 소프트웨어 추가

1. 부록 CD를 삽입하고 LOMlite 2.0 소프트웨어 디렉토리로 변경합니다.¹

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product
```

2. 모든 질문에 y로 응답하여 LOMlite 2.0 패키지를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

3. LOMlite 2.0 패키지가 설치되었는지 확인합니다.

```
# pkgchk -v SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

LOMlite2 소프트웨어가 이제 설치되었습니다. 다음 절에서 설명된 대로 계속해서 LOMlite2 패치 111618를 추가합니다.

1. Update 7/01을 사용할 경우, #cd /cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product

LOMlite2 패치 110208 추가

주 - 이 패치가 추가되지 않을 경우 LOMlite2 소프트웨어가 작동하지 않습니다.

1. 기본 LOMlite2 펌웨어 버전을 확인합니다. #.을 입력하여 lom> 프롬프트로 변경한 다음 ver를 실행합니다.

```
#.  
lom>ver  
  
LOM version:          v4.2-LW2+  
LOM checksum:         bc5a  
LOM firmware part#    258-7939-10  
Microcontroller:      H8S/2148  
LOM firmware build    Jul 19 2001 10:07:14  
Configuration rev.    v1.1  
  
lom>console
```

LOM 펌웨어 버전은 4.0.0T34보다 이전 버전이어서는 안됩니다.

lom> 프롬프트에서 **console**을 입력하여 # 프롬프트로 돌아갑니다.

2. PROM 4.2.4를 통해 장치 노드가 존재하는지 확인합니다.

```
# prtconf -v  
OBP 4.2.4 2001/06/13 10:10  
# prtconf | grep SUNW,lomv  
SUNW,lomv (driver not attached)
```

3. 패치를 임시 디렉토리(/var/tmp)로 복사합니다.

패치가 존재하는지 확인합니다.

```
# cd /var/tmp  
# ls  
110208-<revision#>.tar
```

4. 패치를 추출합니다.

```
# tar xf 110208-<revision#>.tar
```

5. 패치를 적용합니다.

```
# patchadd 110208-<revision#>
```

6. 패치가 로드되었는지 확인합니다.

```
# modinfo | grep lomv
```

7. lom -a 명령을 사용하여 패치를 시험합니다.

```
# lom -a
PSUs:
1 OK

Fans:
1 OK speed 88%
2 OK speed 86%
3 OK speed 100%

LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=enabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=user controlled
firmware version=4.0
firmware checksum=f92e
product revision=1.4
product ID=Netra T4

LOMlite Event Log:
+0h0m0s LOM flash download: v4.0 to v0.1
+0h0m0s LOM reset
6/13/01 9:39:13 GMT LOM time reference
.
.
```

```

.
.
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=off

LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=off
Hardware reset=off
Timeout=127 s

Supply voltages:

System status flags (circuit breakers):
1          SCC status=ok
2          PSU status=faulty

System Temperature Sensors:
1          Ambient 22 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC
2  CPU0 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
3          CPU0 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
4  CPU1 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
5          CPU1 die 52 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
System Over-temperature Sensors:
1          status=faulty

Console output prior to last reset:

LOMlite led states:
1          on          Power
2          off         Fault
3          off         Supply A
4          off         Supply B
5          on          PSU ok
6          off         PSU fail

```

소프트웨어가 이제 설치되어 시스템을 사용할 준비가 되었습니다.

SunVTS 패키지 추가(옵션)

1. 부록 CD를 삽입하고 LOMlite 2.0 소프트웨어 디렉토리로 변경합니다.¹

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/SunVTS_4.4/Product
```

2. SunVTS 패키지를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsx
```

3. SunVTS 패키지가 설치되었는지 확인합니다.

```
# pkgchk -v SUNWvts SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsx
```

SunVTS 소프트웨어가 이제 설치되었습니다.

1. Update 7/01을 사용할 경우, # cd /cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/SunVTS_4.4/Product

JumpStart 설치

이 절은 Netra T4 소프트웨어의 네트워크 설치를 수행하기 위해 설치 서버를 설정하기 위한 프레임워크를 제공합니다.

Solaris 소프트웨어를 네트워크를 통해 원격으로 설치하고 갱신하는 절차 및 사용자 정의 Jumpstart 설치를 설정하는 절차에 대한 전체 설명은 Solaris 8 매체 키트와 함께 제공된 *Solaris 8 Advanced Installation Guide*(부품번호 806-0957-10)에 나와 있습니다.

다음 단락은 특히 Netra T4 시스템에 대한 설치 이미지를 준비할 경우 고려해야 할 사항에 대한 설명입니다.



주의 – 설치 이미지를 작성할 경우, 설치 CD 및 Solaris 매체 키트의 올바른 조합을 사용하는지 확인하십시오. *시스템과 함께 제공된 Solaris 8 Update 4/01* 또는 *Update 7/01 CD*를 *해당 Solaris 8 매체 키트*와 함께 사용하십시오. 매체 키트의 설치 CD는 Netra T4 시스템에서 작동하지 않으므로 사용하지 마십시오.

설치 이미지를 준비하려면 다음이 필요합니다.

- 시스템과 함께 제공된 Solaris 8 Update 4/01 또는 Update 7/01용 설치 CD
- 매체 키트의 Solaris 8 CD 2중 1 및 2에서 해당 사항 갱신¹
- 해당 Solaris 8 매체 키트의 부록 CD¹
- SunSolve에서 구할 수 있는 LOMlite2 패치 110208의 최신 버전

*Solaris 8 Advanced Installation Guide*의 사본을 사용하는 것이 좋습니다.

설치 이미지 준비

1. *Solaris 8 Advanced Installation Guide*에 설명된 표준 방법을 사용하여 Solaris 8 소프트웨어의 넷설치 이미지를 설치 서버에 준비합니다.
2. 시스템과 함께 제공된 해당 Solaris 설치 CD를 설치 서버의 CD-ROM 드라이브에 삽입합니다.
3. 설치 이미지를 포함하는 디렉토리로 변경합니다.

1. 또는 동일 CD의 네트워크 이미지

4. 다음을 입력하여 설치 이미지가 Netra T4 사양을 포함하도록 수정합니다.

```
# /cdrom/cdrom0/s0/modify_install.server.netrat -d 'pwd'
```

이미지에는 이제 소프트웨어 및 표준 패키지를 Netra T4 서버에 설치하는 데 필요한 정보가 들어 있습니다. 다음 단계로 부록 CD의 LOMlite 2 소프트웨어(및 필요한 경우 SunVTS 소프트웨어)와 SunSolve에서 얻은 패치 110208을 설치 서버에 복사합니다.

5. 사용자 정의 JumpStart 자원 디렉토리를 작성합니다.

6. 부록 CD에 있는 다음 패키지를

/cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product¹에서 이 디렉토리로 복사합니다.

- SUNWlomm
- SUNWlomr
- SUNWlomu

파일을 다른 위치로 복사하려면 다음 예와 같이 -s 옵션이 있는 pkgadd를 사용합니다.

```
# cd /cdrom/multi_solaris8_401_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product
# pkgadd -d . -s <path>/<directory> SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
```

7. LOMlite 2 패치 110208을 이 디렉토리에 복사하고 압축 해제합니다.

8. PICL 및 FRUID 패키지를 Solaris 8 CD 2중 1에서 이 디렉토리로 복사합니다. 이 패키지는 Solaris 소프트웨어 그룹과 함께 자동으로 설치되지 않습니다.

9. SunVTS를 설치하려면 선택적인 SunVTS 패키지를 부록 CD에서 이 디렉토리로 복사합니다.

이미지가 이제 완료되었습니다.

계속하기 전에, Solaris 8 매체 키트에 제공된 *Advanced Installation Guide*의 6장 "Preparing Custom JumpStart Installations"을 숙지하고 있는지 확인하십시오. 해당 장은 규칙 파일, 프로파일 및 완료 스크립트를 언급합니다.

규칙 파일은 Solaris를 설치할 각 시스템 그룹(또는 단일 시스템)에 대한 규칙을 포함하고 각 규칙을 프로파일에 연결하는 텍스트 파일입니다.

1. Update7/01을 사용할 경우

/cdrom/multi_solaris8_701_suppcd/Netra_Lights_Out_Management_2.0/Product

프로파일은 그룹의 각 시스템 또는 규칙 파일에 정의된 그룹에 Solaris 소프트웨어를 설치하는 방법을 정의하는 텍스트 파일입니다. 설치되어 있는 표준 Solaris 소프트웨어 그룹을 명시하고 표준 설치에서 삭제하거나 추가할 패키지가 있을 경우 정의할 수 있습니다. 설치 중인 소프트웨어 그룹이 모든 패키지를 자동으로 설치하지 않을 경우 FRUID 및 PICL 패키지를 프로파일에 추가해야 할 수 있습니다. 이 프로세스는 Solaris 8 *Advanced Installation Guide*에 설명되어 있습니다.

규칙 파일 및 프로파일 작성 후에 Solaris 8 CD 2중 1의 /Solaris_8/Misc/jumpstart_sample 디렉토리에서 복사되는 검사 스크립트로 둘 다 확인해야 합니다. 검사 스크립트가 성공적으로 실행될 경우, JumpStart가 Solaris 소프트웨어를 설치하는데 사용되는 규칙 파일의 생성된 버전 rules.ok가 작성됩니다.

완료 스크립트는 표준 Solaris 설치가 완료된 후 수행되어야 할 작업을 정의하며 이 경우에 해당 작업은 LOMlite2, PICL 및 FRUID(그리고 선택 사항으로 SunVTS) 패키지 추가 및 LOMlite2 설치입니다. 이 프로세스 또한 Solaris 8 *Advanced Installation Guide*에 설명되어 있습니다.

또한, sysidcfg 파일이 필요합니다. sysidcfg 파일은 설치가 자동으로 진행되는 데 필요한 구성 정보(인터넷 프로토콜(IP) 주소, 터미널 유형, 루트 암호 및 이름 서비스 등)를 포함하고 있습니다. *Advanced Installation Guide*의 8장은 sysidcfg 파일에 저장될 수 있는 구성 정보 및 그 작성 방법을 설명합니다.

마지막으로, 각 시스템에 대해 add_install_client 명령을 실행하여 다음 작업을 수행할 위치를 식별하는 bootparams 데이터베이스에 항목을 작성해야 합니다.

- 설치
- 부팅
- 프로파일 찾기

JumpStart 절차의 이 부분에 대한 자세한 내용은 Solaris 8 *Advanced Installation Guide*의 9장 및 add_install_client(1M) 명령에 대한 매뉴얼 페이지에 나와 있습니다.

예

이 절은 Solaris를 *broadway*라는 클라이언트에 설치하기 위해 JumpStart 서버를 설치하는 방법을 간단한 예를 통해 설명합니다. 예를 들어, JumpStart 및 Solaris 8 이미지를 포함기 위해 다음 디렉토리가 설치 서버에서 작성되었습니다.

- /install/image는 Solaris 8 넷설치 이미지를 포함합니다.
- /install/pkgs는 LOMlite2 패키지, 패치 및 관련 파일을 포함합니다.
- /install/jumpstart는 프로파일, 규칙 파일, 검사 스크립트, sysidcfg 파일 및 관련 사용자 정의 JumpStart 파일을 포함합니다.

주 – 넷설치 Solaris 이미지를 포함하는 설치 서버와 JumpStart 디렉토리를 포함하는 프로파일 서버는 동일한 시스템에 있을 필요가 없습니다.

다음을 수행하여 63페이지의 "설치 이미지 준비" 의 단계 1 에서 단계 9까지 이미 완료한 것으로 가정합니다.

- Solaris 8의 넷설치 이미지를 /install/image 디렉토리에 준비하고 Netra T4 과일을 포함하도록 수정
- LOMlite2, PICL 및 FRUID 패키지(및 필요할 경우 SunVTS 패키지)를 /install/pkgs 디렉토리에 복사
- 압축 해제된 LOMlite2 패치를 /install/pkgs 디렉토리에 복사

또한, Solaris 8 CD 2중 1의 /Solaris_8/Misc/jumpstart_sample 디렉토리에서 검사 스크립트를 복사해야 하며 이는 규칙 파일 및 프로파일을 확인하는 데 필요합니다.

주 - 검사 스크립트 이외에도 jumpstart_sample 디렉토리에는 프로파일 서버(이 경우, /install/jumpstart)에 있는 JumpStart 디렉토리로 복사할 수 있는 기본 프로파일 및 규칙 파일이 들어 있습니다.

sysidcfg 파일

이 예에서 다음 sysidcfg 파일은 /install/jumpstart 디렉토리에서 작성되고 저장되었습니다.

```
network_interface=primary {protocol_ipv6=no}
security_policy=NONE
terminal=XTERMS
timeserver=localhost
```

규칙 파일

이 예에서는 다음 규칙 파일이 rules라는 이름으로 /install/jumpstart 디렉토리에서 작성되고 저장되었습니다.

```
hostname broadway - test finish
```

- broadway는 호스트 이름입니다.
- test는 프로파일 파일입니다.
- finish는 설치가 완료된 후에 실행되는 선택적인 스크립트인 완료 스크립트입니다.
- - 는 설치가 시작되기 전에 실행되는 선택적인 스크립트인 시작 스크립트가 없음을 나타냅니다.

시스템에 대해, Solaris를 설치할 각 시스템의 그룹에 대해 규칙을 추가하고 jumpstart 디렉토리에 저장합니다. 루트에 규칙 파일이 있고 루트의 권한이 644로 설정되어 있는지 확인합니다.

자세한 내용은 Solaris 8용 *Advanced Installation Guide*의 "규칙 파일 작성" 및 Solaris 8 CD 2중 1의 Solaris_8/Misc/jumpstart_sample 디렉토리에 있는 예제 규칙 파일을 참조하십시오.

규칙 파일을 프로파일과 비교하여 확인하려면 검사 스크립트를 jumpstart_sample 디렉토리에서 프로파일 서버의 JumpStart 디렉토리로 복사해야 합니다.

프로파일

이 예에서 다음 프로파일이 test라는 이름으로 /install/jumpstart 디렉토리에서 작성되고 저장되었습니다.

# profile keywords	profile values
# -----	-----
install_type	initial_install
system_type	standalone
partitioning	default
filesys	any 512 swap
cluster	SUNWCall
locale	en_GB

이제 검사 스크립트를 실행하여 규칙 파일을 확인할 수 있습니다. 검사 파일 및 관련 프로파일에 오류가 없을 경우 rules.ok 파일이 작성되어 JumpStart 설치 소프트웨어가 시스템을 프로파일과 맞추는 데 사용됩니다.

검사 스크립트를 실행하려면 다음을 입력합니다.

```
$ ./check
```

주 - 루트에 rules.ok 파일이 있고 권한이 644로 설정되어 있는지 확인합니다.

완료 스크립트

이 예에서, finish란 이름의 완료 스크립트가 /install/jumpstart 디렉토리에서 작성되고 저장되었습니다.

스크립트는 PICL, FRUID, LOMlite2 및 SunVTS 패키지과 LOMlite2 패치를 추가하기 위해 포함해야 할 행을 나타냅니다.

SunVTS 패키지, SUNWvts는 사용자 응답을 요구함을 유의하십시오. 이 프로세스를 자동화하려면 pkgask 스크립트를 실행하여 응답 파일을 작성합니다. 스크립트가 안내하는 예행 설치 도중 여러 개의 메시지에 응답할 것을 요청 받습니다. 응답은 응답 파일에 저장되고 완료 스크립트에 의해 참조됩니다.

응답 파일 생성을 위한 일반적인 명령은 다음과 같습니다.

```
pkgask [-d device] -r response_file pkg
```

예를 들어, SUNWvts 패키지에 대해 response 라는 이름의 응답 파일을 현재 디렉토리에 작성하려면 다음을 입력합니다.

```
pkgask -d . -r ./response SUNWvts
```

pkgask에 대한 자세한 내용은 pkgask(1M)에 대한 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

다음 완료 스크립트는 다양한 패키지와 패치를 설치 절차에 포함시키는 방법을 나타냅니다.

```
#!/bin/sh

BASE=/a
MNT=/a/mnt
ADMIN_FILE=/a/tmp/admin

mkdir $(MNT)
mount -f nfs grand:/install/pkgs $MNT
cat > ${ADMIN_FILE} <<DONT_ASK
mail=
instance=pverwrite
partial=nocheck
runlevel=nocheck
idepend=nocheck
rdepend=nocheck
space=ask
setuid=nocheck
conflict=nocheck
action=nocheck
basedir=default
DONT_ASK

/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWpicls SUNWpiclu SUNWpiclx
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWfruid SUNWfruip SUNWfruix
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWlomm SUNWlomr SUNWlomu
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE -r $MNT/response SUNWvts
/usr/sbin/pkgadd -a ${ADMIN_FILE} -d $MNT -R $BASE SUNWvtsmn SUNWvtsol SUNWvtsex

/usr/sbin/patchadd -R $BASE -M $MNT 110208-10

umount $MNT
```

클라이언트 추가

먼저, 시스템에 대한 다음 정보를 이름 서비스(/etc 파일, NIS 또는 NIS+)에 설치되도록 추가했는지 확인하십시오.

- 호스트 이름
- IP 주소
- 이더넷 주소

주 - /etc 파일을 사용하여 네트워크 설치 정보를 저장할 경우, 해당 정보는 설치 서버에 위치해야 합니다.

/Solaris_8/Tools 디렉토리에 위치한 add_install_client 명령에 대한 구문은 다음과 같습니다.

```
./add_install_client [-d] [-c server:jumpstart_dir_path] \  
[-s install_server:install_dir_path [-p server:path] host_name platform_group
```

- -d는 클라이언트가 네트워크 설치 매개변수를 얻기 위해 DHCP를 사용함을 나타냅니다.
- -c server:jumpstart/dir/path는 JumpStart 디렉토리를 지정하고 server는 JumpStart 디렉토리를 포함하는 서버의 호스트 이름입니다.
- -s install_server:install_dir_path는 설치 서버를 지정합니다. (부팅 서버에서 add_install_client를 사용할 경우에만 필요합니다. 자세한 내용은 Solaris 8 *Advanced Installation Guide*를 참조하십시오.)
- -p server:path는 sysidcfg 파일의 위치를 지정합니다.
- host_name은 설치 서버의 이름이 아니라 설치할 시스템의 이름입니다.
- platform_group은 설치할 시스템의 플랫폼 그룹입니다.

이 예에서는 다음 명령이 사용되었습니다.

```
# cd /install/image/Solaris_8/Tools  
# ./add_install_client/ -c <server>:/install/jumpstart -p <server>:/install/jumpstart \  
broadway Sun4u
```

II 사용 설명서

LED 표시기

이 장에서는 Netra T4 시스템의 LED의 기능에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 73페이지의 "시스템 LED"
- 76페이지의 "LOMlite 2 LED"
- 78페이지의 "PSU LED"

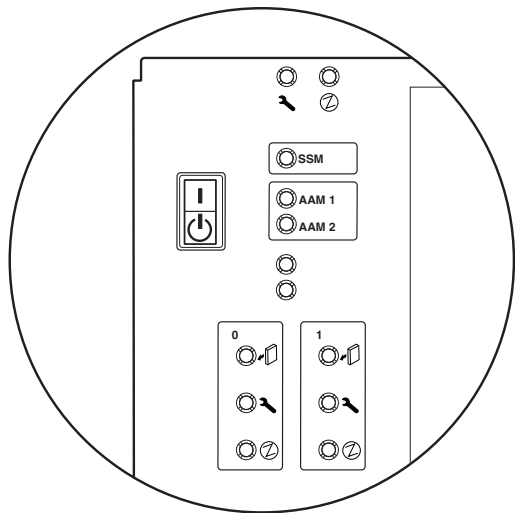
Netra T4 서버에는 시스템 상태를 표시하는 3 세트의 LED가 있습니다.

시스템 LED

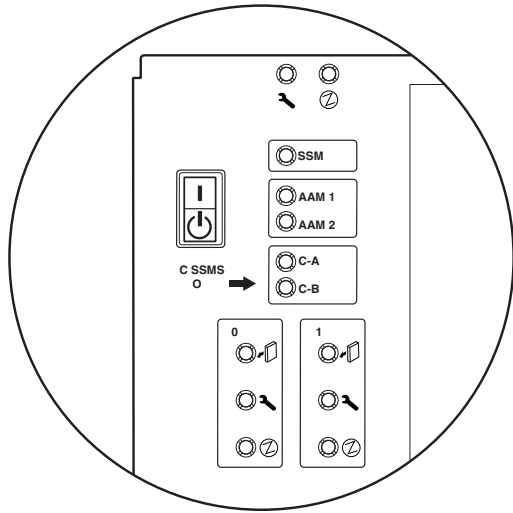
시스템 LED는 그림 6-1과 같이 장치를 마주할 때 ON/STBY 스위치 바로 오른쪽 전면 덮개 뒤에 있습니다.

표시등 파이프는 덮개를 통해 Power, System, Alarm1, Alarm2 및 Fault LED를 방출하며 시스템 전면에서 볼 수 있습니다. 나머지 LED를 보려면 전면 덮개를 내려야 합니다.

경보1, 경보2, 시스템 및 오류 LED는 시스템 후면에서 보이는 LOMlite2 카드에서 미리 령됩니다(76페이지의 "LOMlite 2 LED" 참조).



AC100



DC100

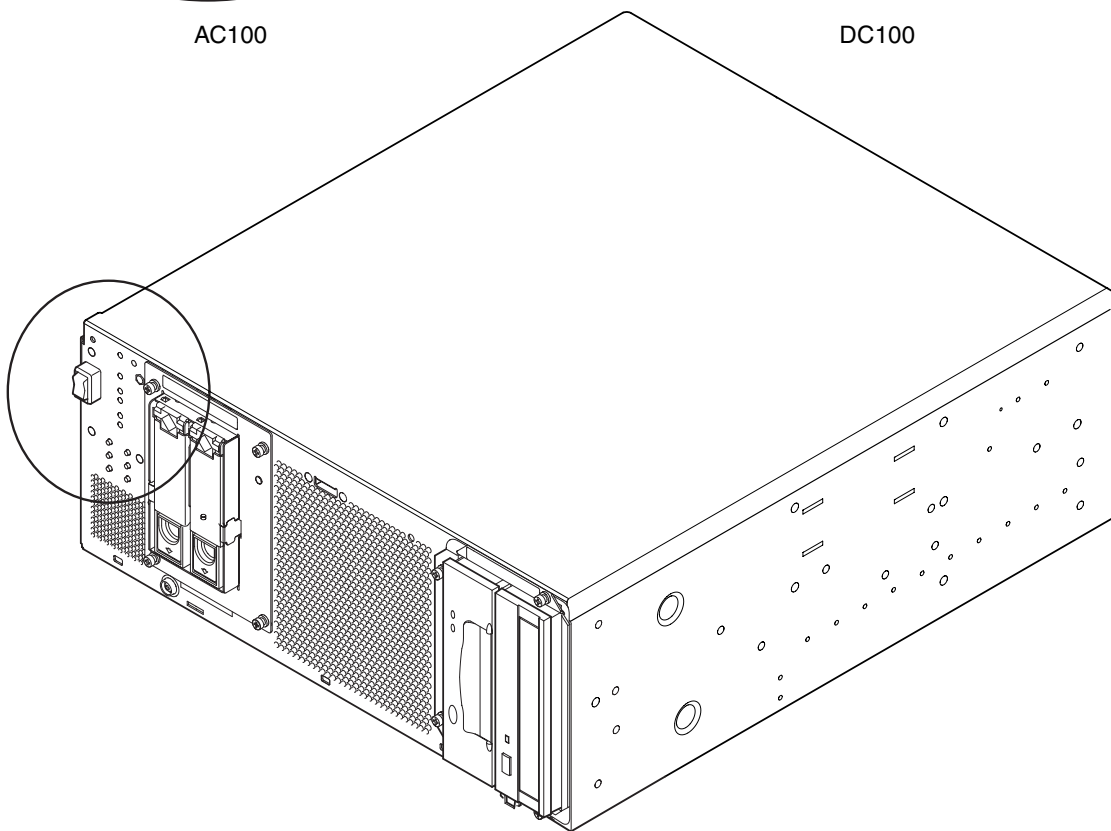


그림 6-1 전면 패널 시스템 LED

표 6-1 전면 패널 시스템 LED 기능

LED	아이콘	색상	기능
전원		녹색	시스템에 전원이 공급될 때 켜집니다.
System ¹	SYSTEM	녹색	전원을 켜는 동안 꺼지고(즉, 재설정되고) UNIX가 실행 중이고 경보 드라이버가 설치되었을 때 켜집니다. 이 LED는 하드웨어 감시 시간 초과에 의해 재설정되거나 사용자 정의 Alarm3이 선언될 때마다 재설정됩니다.
경보1 ¹	ALARM1	황색	사용자 정의 경보1이 선언될 때마다 켜집니다.
경보2 ¹	ALARM2	황색	사용자 정의 경보1이 선언될 때마다 켜집니다.
Input A OK	DC-A	녹색	공급기 A의 입력 전압이 37V 이상일 경우 켜집니다. 입력 A가 35V 이하일 경우 꺼집니다. AC100에서 사용되지 않습니다.
Input B OK	DC-B	녹색	공급기 B의 입력 전압이 37V 이상일 경우 켜집니다. 입력 B가 35V 이하일 경우 꺼집니다. AC100에서 사용되지 않습니다.
Fault ¹		황색	식별된 시스템 오류 조건 하에서 LOMlite2 모듈에 의해 작동됩니다.
Disk0 Active ²		녹색	디스크0가 활성일 때 켜집니다.
Disk0 OK to Remove ²		파란색	사용자 요청에 대한 응답으로 시스템에 영향을 주지 않고 안전하게 디스크0을 제거할 수 있을 경우 켜집니다.
Disk0 Fault ²		황색	시스템이 디스크0에서 오류를 확인한 경우 켜집니다.
Disk1 Active ²		녹색	디스크1이 활성일 경우 켜집니다.
Disk1 OK to Remove ²		파란색	사용자의 요청에 대한 응답으로 시스템 작동에 영향을 주지 않고 디스크1을 안전하게 제거할 수 있을 경우 켜집니다.
Disk1 Fault ²		황색	디스크1에서 시스템이 오류를 확인한 경우 켜집니다.

1. 이러한 LED는 LOMlite2 카드 전면 판에 동일하게 표시됩니다(76페이지의 "LOMlite 2 LED" 참조).

2. 이러한 LED를 보려면 전면 덮개를 내리십시오.

LOMlite 2 LED

경보 상태와 전원 LED를 미리링하는 LOMlite2 상태 LED는 그림 6-2와 같이 시스템 후면 LOMlite2 DB-15 경보 중계 포트와 RJ45 직렬 포트 사이에 있습니다.

표 6-2 LOMlite2 상태 LED 기능

LED	범례	색상	기능
경보 1	1	황색	사용자 정의 경보 1이 선언될 때 켜집니다.
경보 2	2	황색	사용자 정의 경보 2가 선언될 때 켜집니다.
Fault		황색	LOMlite 2 카드가 작동시키며 시스템 오류 조건이 발생할 경우 켜집니다.
System	SYS	녹색	Solaris가 실행 중이고 LOMlite2 드라이버가 설치된 경우 켜집니다. 전원을 켤 때 꺼집니다. 감시 시간 초과 또는 사용자 정의 경보 3의 선언으로 재설정됩니다.

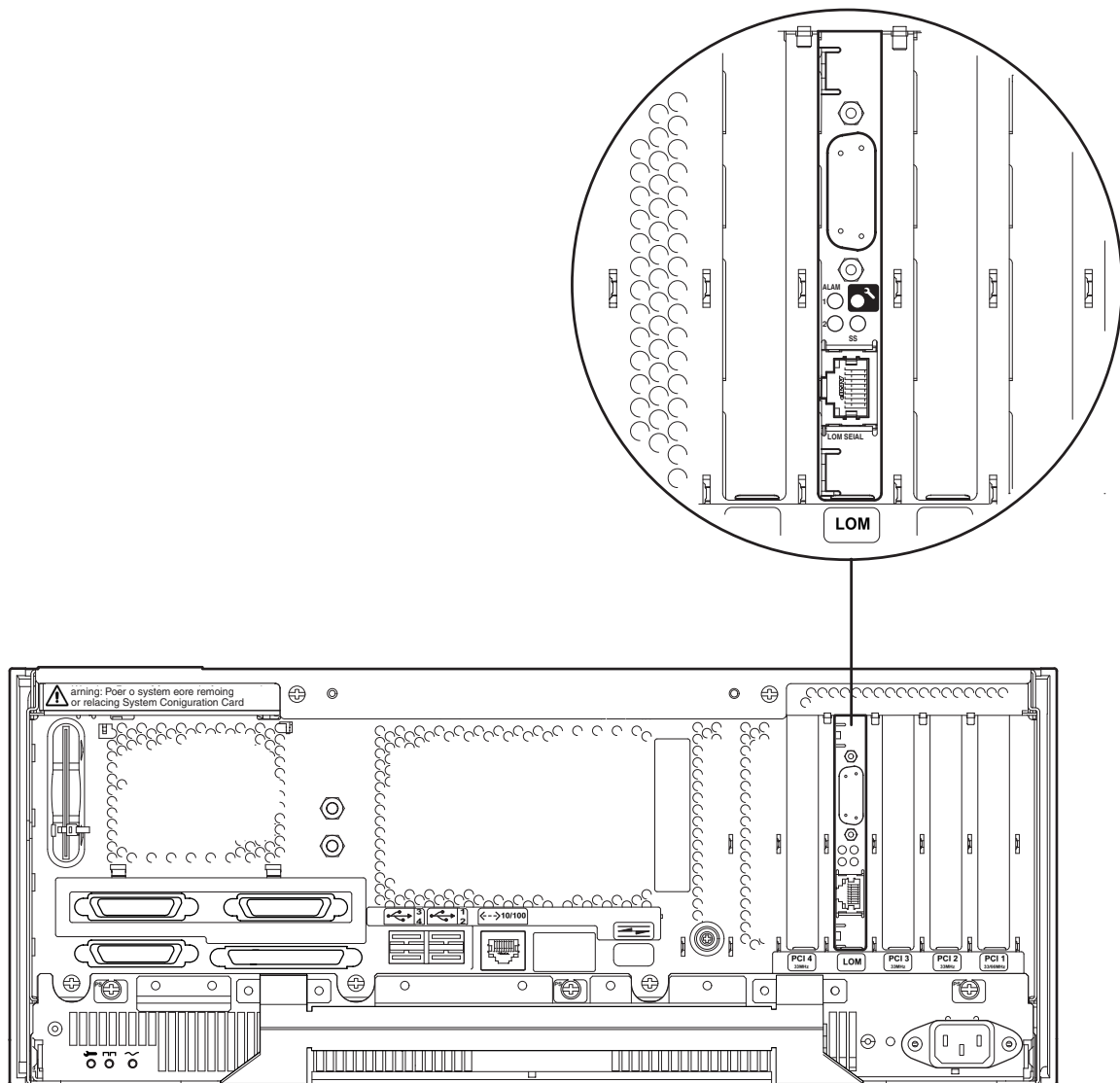


그림 6-2 LOMLite2 상태 LED

PSU LED

PSU 상태 LED는 PSU의 왼쪽 끝에 있습니다.

Netra T4 AC100 시스템

표 6-3 PSU 상태 LED 기능(Netra T4 AC100 시스템)

LED	아이콘	색상	기능
AC Input OK		녹색	AC 전원이 들어 오고 85VAC 이상일 경우 켜집니다.
PSOK		녹색	출력 전압이 작동 범위 이내일 경우 켜집니다. PSU가 대기 모드일 경우 깜박거립니다.
오류		황색	PSU가 오류 상태에 있거나 종료된 경우 켜집니다. PSU가 설정된 경우 꺼집니다.(정상) 장치가 열 감지 종료 조건인 10°C 이내일 경우 깜박거립니다.

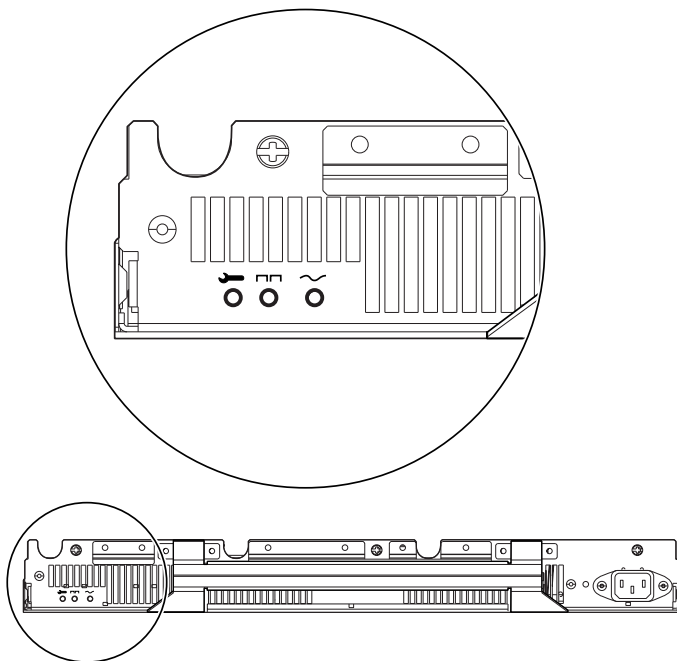


그림 6-3 PSU 상태 LED(Netra T4 AC100 시스템)

Netra T4 DC100 시스템

표 6-4 PSU 상태 LED 기능(Netra T4 DC100 시스템)

LED	아이콘	색상	기능
오류		황색	PSU가 오류 상태일 경우 켜집니다. PSU가 활성화되지 않은 경우 꺼집니다.(정상) 장치가 열 감지 종료의 조건인 10°C 이내 이거나 종료된 경우 깜박거립니다.
PSOK		녹색	출력 전압이 작동 범위 이내인 경우 켜집니다. PSU가 대기 모드일 경우 깜박거립니다.
Input B OK	B	녹색	공급기 B의 입력 전압이 37V 이상인 경우 켜집니다. 입력 B가 35V 이하일 경우 꺼집니다.
Input A OK	A	녹색	공급기 A의 입력 전압이 37V 이상인 경우 켜집니다. 입력 A가 35V 이하일 경우 꺼집니다.

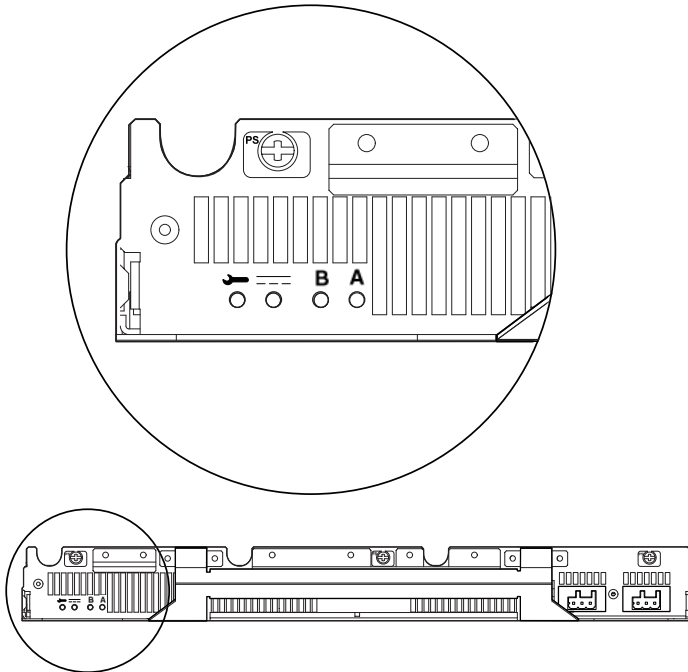


그림 6-4 PSU 상태 LED(Netra T4 DC100 시스템)

시스템 시동 및 작동

이 장은 시스템 시동 및 부팅 프로세스를 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 81페이지의 "시스템 시작"
 - 82페이지의 "시스템 프롬프트"
-

시스템 시작

완전히 전원이 꺼진 시스템을 시작하려면 다음 절차를 사용하십시오.

1. 주변 장치, 콘솔 또는 터미널 및 외장형 저장 장치를 연결하고 전원을 켭니다.
2. 시스템에 전원이 들어오기 시작할 때까지 전면 패널의 ON 스위치를 누릅니다.
3. 시스템이 부팅되거나 ok 프롬프트가 표시될 때까지 기다립니다.

주 - OBP auto-boot? 변수가 false로 설정된 경우 시스템은 ok 프롬프트로만 부팅됩니다. 부팅 프로세스를 완료하려면 ok 프롬프트에서 **boot**를 입력하십시오.

시스템 프롬프트

다음 기본 시스템 프롬프트가 Netra T4 시스템에 의해 사용됩니다.

- ok - OpenBoot™ PROM (OBP) 프롬프트
- lom> - LOM(LOMlite2) 프롬프트
- # - Solaris 수퍼유저 프롬프트 (Bourne 및 Korn 셸)

그림 7-1은 이러한 세 가지 프롬프트 간의 관계 및 전환 방법입니다.

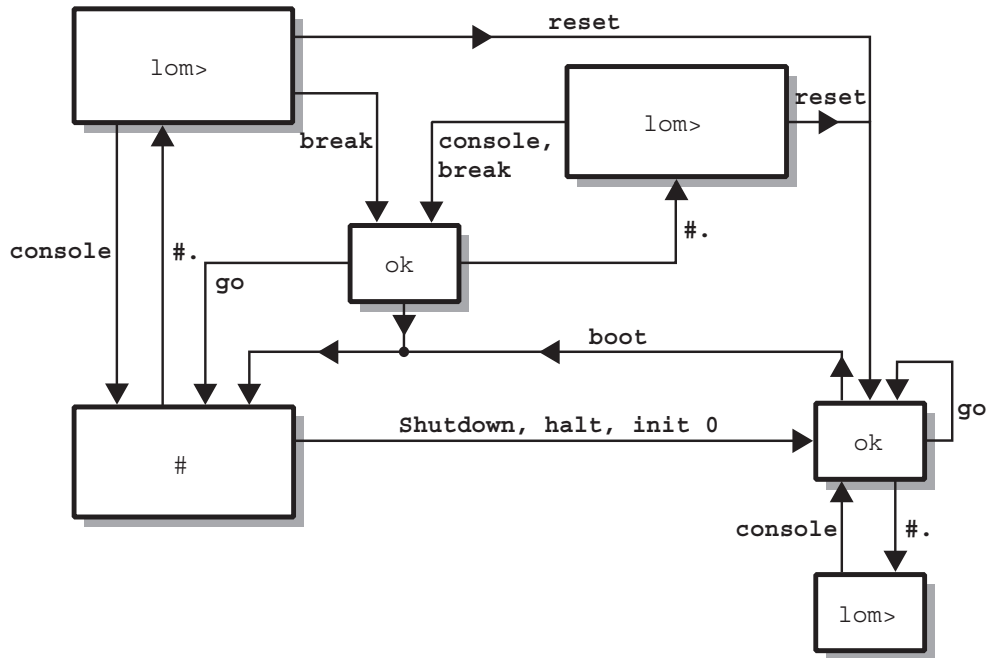


그림 7-1 시스템 프롬프트 플로우 다이어그램

시스템 종료

이 장에서는 작동 환경을 종료하고 Netra T4 서버 전원을 끄는 과정에 대해 설명합니다.

시스템 전원끄기

1. 시스템의 전원이 꺼진다는 것을 사용자에게 알립니다.
2. 필요할 경우 시스템과 데이터 파일을 백업합니다.
3. 운영 환경을 정지합니다(표 8-1 참조).
4. 시스템 콘솔에 시스템 정지 메시지와 ok 프롬프트가 나타날 때까지 기다립니다.
5. 시스템 전원을 끕니다(표 8-2 참조).

주 - 단계 3에서 운영 환경을 정지하는 데 사용한 명령에 따라 단계 4 및 단계 5가 자동으로 진행됩니다.

6. 주변 장치 콘솔, 터미널, 외부 저장 장치의 전원 연결을 해제합니다.

종료 과정

작동 환경을 종료하는 과정은 표 8-1에서 설명합니다.

표 8-1 운영 환경 종료 과정

프롬프트	명령 또는 동작	결과
Solaris	# shutdown -y -g0 -i0	운영 환경은 정상적으로 종료되며 시스템은 PROM 모니터 수준(ok 프롬프트)이 됩니다.
Solaris	# init 0 STBY 스위치를 한번 누릅니다.	운영 환경이 종료되며 시스템은 PROM 모니터 수준(ok 프롬프트)이 됩니다. 운영 환경이 종료되고 시스템의 전원이 꺼지지만 LOMlite2 카드에는 계속 5V를 공급되어 활성 상태를 유지합니다.

전원 끄기 과정

시스템 전원을 끄는 과정은 표 8-2에서 설명합니다.

표 8-2 시스템 전원 끄기 과정

프롬프트	명령	결과
OBP	ok> power-off	시스템 전원이 즉시 꺼집니다.
LOM	lom> poweroff	시스템 전원이 즉시 꺼집니다.
Solaris	# shutdown -y -g0 -i5	작동 환경이 정상적으로 종료된 후 시스템 전원이 꺼집니다.
Solaris	# init 5	작동 환경이 종료되고 시스템 전원이 꺼집니다.
Solaris	# init 0	작동 환경이 종료되며 시스템은 PROM 모니터 수준(ok 프롬프트)이 됩니다.

OpenBoot PROM

이 장에서는 시스템 구성 카드(SCC)의 기능 및 Netra T4 시스템에 적용되는 Solaris OpenBoot 명령 참조 요소에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 85페이지의 "시스템 구성 카드"
- 86페이지의 "OBP 구성 매개변수"
- 88페이지의 "진단 실행"

시스템 구성 카드

시스템 구성 카드 판독기(SCCR)는 이식 가능한 호스트 ID와 시스템 구성 체계를 제공하는 서버 ID 모듈의 기능을 수행합니다. 구성 카드에는 MAC 주소와 호스트 ID (idprom), OpenBoot PROM 구성(nvram) 등의 고유 네트워크 식별 정보가 있습니다.

부트 프로세스 중 OBP는 SCCR에 액세스를 시도합니다.

- 판독기에 올바른 형식의 카드가 없을 경우 시스템은 부트되지 않습니다.
- nvram 섹션의 내용이 부적합할 경우 시스템은 기본 nvram 구성으로 초기화됩니다.
- idprom 섹션의 내용이 부적합할 경우 OBP는 경고 메시지를 표시하고 시스템은 Solaris를 자동 부트하지 않습니다. 그러나 Boot 명령을 사용하여 ok 프롬프트에서 부팅시킬 수 있습니다.

그러므로 시스템에서 구성 카드를 제거해야 할 경우(예: 구성 요소의 교체 시) 구성 카드를 안전하게 보관한 다음 시스템을 다시 시작하기 전에 다시 설치해야 합니다.

특히 다음 사항을 주의하십시오.

- 시스템 구성 카드가 없을 경우 시스템은 부트되지 않습니다.
- 시스템 구성 카드를 제거할 경우 시스템은 60초 후에 종료됩니다.

OBP 구성 매개변수

표 9-1은 Netra T4 시스템이 지원하는 구성 매개변수와 기본값입니다.

표 9-1 OBP 구성매개변수

매개변수	기본값	설명
ansi-terminal	true	
auto-boot?	true	true일 경우 전원을 켜거나 재설정 후 자동으로 부트됩니다.
boot-command	boot	boot 명령 다음의 동작
boot-device	disk net	부트할 장치 (diag-switch?가 false인 경우)
boot-file	none	부트할 파일(diag-switch?가false인 경우)
diag-device	net	부트할 장치(diag-switch>가 true일 경우)
diag-file	none	부트할 파일(diag-switch?가true인 경우)
diag-level	min	진단 테스트를 실행하는 방법을 정의합니다.
diag-out-console	false	true일 경우 diag-switch?가 true이면 POST/OBP 진단을콘솔로 지정합니다.
diag-passes	1	자가 진단 메소드를 수행할 횟수를 정의합니다.
diag-switch?	false	true일 경우: • 진단 모드로 실행합니다. • 부트 요청 후 diag-device에서 diag-file을 부트합니다. false일 경우: • 비진단 모드로 실행합니다. • boot 요청 후boot-device에서 boot-file을 부트합니다
error-reset-recovery	boot	오류가 발생한 시스템 리셋 후 실행하는 명령
fcode-debug?	false	true일 경우 플러그 인 장치 FCodes의 이름 필드를 포함합니다.
input-device	keyboard ¹	장치의 전원을 켭니다. (보통 keyboard, ttya 또는 ttyb)

표 9-1 OBP 구성매개변수 (계속)

매개변수	기본값	설명
load-base	16384	주소
local-mac-address?	false	true일 경우 네트워크 드라이버는 시스템의 주소를 사용하지 않고 MAC 주소를 사용합니다.
mfg-mode	off	
nvramrc	none	실행할 명령 스크립트 true일 경우 (use-nvramrc?가 true일 경우)
oem-banner	empty string	사용자 정의 OEM 배너(oem-banner?가 true일 경우 활성화됩니다.)
oem-banner?	false	true일 경우 사용자 정의 OEM 배너를 사용합니다.
oem-logo	no default	비트맵 사용자 정의 OEM 로고(oem-logo?가 true일 경우 활성화됩니다.)
oem logo?	false	true일 경우 사용자 정의 OEM 로고를 사용합니다. (아닐 경우 Sun 로고 사용)
output-device	screen ¹	출력 장치를 켭니다. (보통 screen, ttya, 또는 ttyb)
pcia-probe-list	4,1	pci 슬롯이 확인되는 번호와 순서를 식별합니다.
pcib-probe-list	5,6,1,2,3,4	위와 동일
#power-cycles	no default	
screen-#columns	80	화면의 열 수를 설정합니다.
screen-#rows	34	화면의 행 수를 설정합니다.
scsi-initiator-id	7	SCSI 제어기의 scsi-id
security-#badlogins	no default	허용되는 보안 암호 시도 횟수
security-mode	none	펌웨어 보안 수준(선택: none, command, full)
security-password	no default	security-mode가 none(표시하지 않음) 이 아닐 경우 펌웨어 보안 암호 - 직접 설정 하지 마십시오.
silent-mode?	false	모든 메시지를 표시하지 않습니다. (true이고 diag-switch?가 false인 경우)
test-args	no default	자가 진단 및 obdiag로 전달되는 인수
ttya-mode	9600,8,n,1,-	TTYA(전송 속도, 비트 수, 패리티, 스톱 수, 핸드셰이크)

표 9-1 OBP 구성매개변수 (계속)

매개변수	기본값	설명
ttyb-mode	9600,8,n,1,-	TTYB(전송 속도, 비트 수, 패리티, 스톱 수, 핸드셰이크)
ttya-ignore-cd	true	true일 경우 운영 체제는 carrier-detect on TTYA를 무시합니다.
ttyb-ignore-cd	true	true일 경우 운영 체제는 carrier-detect on TTYB를 무시합니다.
ttya-rts-dtr-off	false	true일 경우 운영 체제는 TTYB, RTS, DTR을 선언하지 않습니다.
ttyb-rts-dtr-off	false	true일 경우 운영 체제는 TTYB, RTS, DTR을 선언하지 않습니다.
use-nvramrc?	false	true일 경우 시스템 시작시 NVRAMRC의 명령을 실행합니다.

1. 키보드와 스크린이 없을 경우 input-device 및 output-device의 기본값을 lom-console로 지정합니다.

진단 실행

진단 프로시저 실행에 대한 자세한 내용은 *Netra T4 AC100/DC100 서비스 및 시스템 참조 설명서*를 참조하십시오.

LOMlite2 원격 관리

이 장에서는 Netra T4 서버에서 사용할 수 있는 LOMlite2 원격 관리(LOM) 기능에 대해 소개하며 장치에 사용자 인터페이스를 제공하는 `/usr/sbin/lom` 유틸리티 사용법에 대해서도 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 89페이지의 "원격 관리(LOM) 소개"
- 91페이지의 "LOMlite2 셸에서 서버 켜거나 재설정"
- 95페이지의 "LOMlite2 셸에서 서버 모니터링"
- 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"
- 104페이지의 "LOMlite2 장치 드라이버 구성"
- 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"
- 108페이지의 "syslogd 파일 보기"
- 109페이지의 "LOMlite2 셸 명령 목록"

원격 관리(LOM) 소개

문제를 발견하고 신속하게 대응하기 위해 사용할 수 있는 관리 기능은 그림 10-1의 위치와 같이 LOMlite2 보드로 구현됩니다. 이 기능은 Solaris와 독립적으로 실행됩니다. 즉 시스템이 대기 모드인 경우에도 이 기능을 사용할 수 있으며 이 기능은 "원격 관리" 환경으로 배치된 서버를 관리하는데 유용합니다. 그러나 네트워크에 연결된 로컬 터미널에서 현장 관리 작업을 신속하게 수행하기 위해 이 기능을 사용할 수도 있습니다.

원격이나 로컬 연결에서 LOMlite 기능을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 서버의 전원을 켜거나 대기 모드로 설정합니다.
- 서버의 전원을 끈 상태에서도 서버의 온도와 전원 공급, 팬, 공급 레일, Fault LED, 경보 등의 상태를 모니터링합니다.
- Fault LED를 켜거나 끕니다.
- 잠금 후 자동으로 재시작할 수 있도록 서버를 구성합니다.
- 리셋 후 시스템의 동작(부트)을 구성합니다.

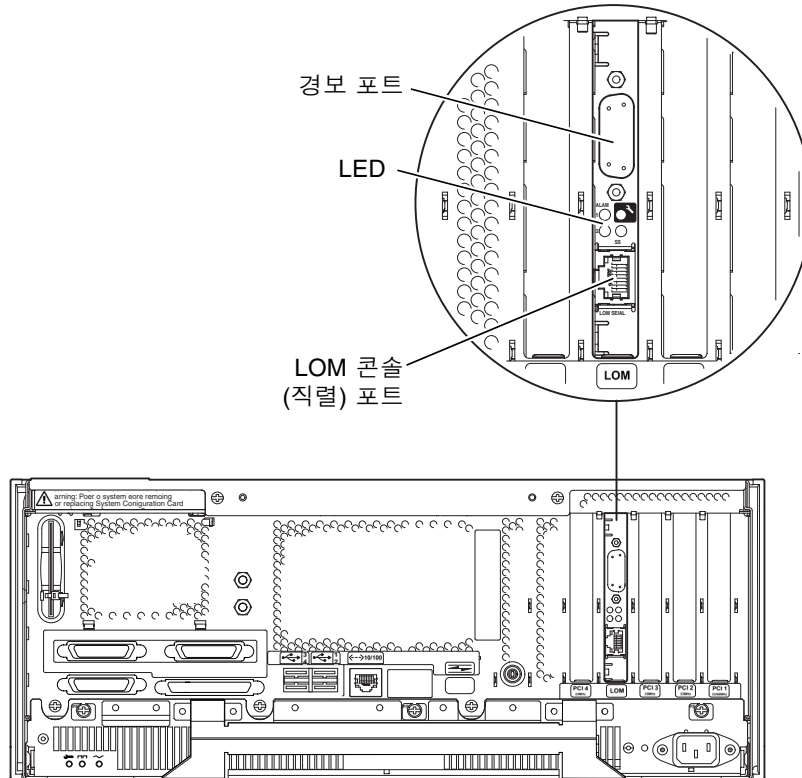


그림 10-1 원격 관리 장치의 위치

LOM 콘솔 포트

LOMlite2 이벤트는 기본적으로 콘솔과 공유하는 LOM 콘솔 포트에서 보고됩니다. LOMlite2 이벤트만을 표시하도록 LOM 콘솔 포트를 구성할 수 있습니다. 정상적인 콘솔 동작은 ttya 또는 ttyb로 지정됩니다. 자세한 내용은 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"를 참조하십시오.

LOMlite2 셸에서 서버 켜거나 재설정

원격 또는 로컬에서 원격 관리 기능을 사용하려면 Netra T4 서버의 LOM 콘솔 포트에 터미널을 연결해야 합니다.

LOMlite2 장치를 찾거나 명령을 실행하는 데는 다음 두 가지 방법이 있습니다.

- `lom>` 셸 프롬프트에서 LOMlite2 명령 실행
이 장의 나머지 부분에서 이 방법을 설명합니다.
- 콘솔 프롬프트에서 LOMlite2 전용 Solaris 명령 실행
11장에서 이 기능을 설명합니다.

Netra T4 서버가 전기 공급 장치와 연결될 경우 서버는 항상 최대 전력으로 공급되거나 대기 전원 모드입니다. `lom>` 프롬프트 `poweron` 및 `poweroff` 명령은 각각 시스템에 전원을 켜고 대기 모드로 복귀시킵니다. 서버에서 전원을 완전히 차단하려면 전원 케이블의 연결을 끊거나 또는 외부 회로 차단기를 모두 엽니다.

주 – 전원 켜기와 끄기, 재설정 또는 서버의 부팅 모드 지정 등과 관련된 모든 명령을 사용하려면 사용자는 `r` 수준의 LOMlite2 사용자 권한이 있어야 합니다. LOMlite2 장치에 지정한 사용자 이름이 없는 경우 해당 사용자는 `r` 수준의 권한을 기본값으로 갖게 됩니다. 하나 이상의 사용자 이름을 지정한 경우 이들 모두에게 `r` 수준의 권한을 부여하여 이러한 명령을 실행해야 합니다. 사용자 권한에 대한 자세한 내용은 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

서버 켜기 또는 대기 모드로 전환

시스템이 대기 모드일 때 `lom>` 프롬프트에 액세스할 수 있습니다. LOMlite2는 대기 전원을 사용하기 때문에 Netra T4 서버의 전원을 켜지 않더라도 작동 상태를 유지합니다.

- 서버를 켜려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> poweron
```

- 서버를 대기 모드 상태로 놓으려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> poweroff
```

lom> 프롬프트 표시

터미널을 LOM 콘솔에 연결할 경우 서버 전원이 꺼진 상태에서만 lom> 프롬프트가 표시됩니다. 서버는 켜지만 아직 LOM 모드로 들어가지 않은 경우에는 콘솔 프롬프트가 표시됩니다.

- lom> 프롬프트를 표시하려면 다음의 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 입력하십시오.

```
# #.
```

LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 입력하면 LOMlite2 장치는 LOM 콘솔 포트를 제어하며 터미널 화면에 lom> 프롬프트가 나타납니다. LOMlite2 이스케이프 시퀀스는 언제든지 입력할 수 있습니다.

주 - 콘솔에서 LOM 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 입력하면(기본값은 #) 약 1초 후에 화면에 문자가 표시됩니다. 그 이유는 다음에 도트(.) 문자가 입력되는지 여부를 서버가 확인하기 위해 대기하기 때문입니다. 이 경우 lom> 프롬프트가 표시되고 그렇지 않은 경우 # 문자가 화면에 나타납니다.

시스템 프롬프트의 순서도는 그림 7-1을 참조하십시오.

lom> 프롬프트에서 빠져 나가기

- lom> 프롬프트에서 Solaris 콘솔 프롬프트로 되돌아 오려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> console
```

주 - LOM 콘솔 포트를 LOMlite2와 콘솔간에 공유하지 않고 LOMlite2 장치 전용으로 사용하는 경우 이 명령은 아무 효력이 없습니다. LOMlite2 장치 전용의 LOM 콘솔 포트에 대한 내용은 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"를 참조하십시오.

주 - LOMlite2 장치에 대해 특정 사용자를 설정한 경우 이 사용자는 다음 권한이 있어야 합니다. console 명령을 실행하려면 c 수준의 권한이 있어야 합니다. 권한이 없으면 명령이 아무 효력도 발휘하지 못합니다. 사용자 권한 설정에 대한 내용은 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

서버 재설정

- 서버를 리셋시키려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> reset
```

ok 또는 kadb 프롬프트 표시

ok 또는 kadb 프롬프트를 표시하려면 lom> 프롬프트에서 다음을 입력하십시오.

```
lom> break
```

주 – LOMlite2 장치 전용의 LOM 콘솔 포트가 있을 경우 이 명령은 실행되지 않습니다. LOMlite2 장치 전용의 A/LOM 포트에 대한 내용은 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"를 참조하십시오. break 명령을 사용하려면 c 수준의 LOMlite2 사용자 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

서버 부팅 제어

LOMlite2 셸에는 다음과 같은 bootmode 명령이 포함되어 있습니다.

```
bootmode [-u] [normal|forth|reset_nvram|diag|skip_diag]
```

이 명령을 사용하여 재설정 후 서버의 작동을 지시할 수 있습니다. 이 기능은 L1 키 조합으로 Sun 키보드에서 사용할 수 있는 기능과 동일합니다. (Netra T4 서버에서는 L1 키 조합을 사용할 수 없기 때문에 bootmode 명령이 제공됩니다. 즉 직렬 링크를 통해 서버에 연결된 키보드에서는 이러한 조합 방식을 사용할 수 없기 때문입니다.)

bootmode 명령을 사용하려면 r 수준의 LOMlite2 권한이 있어야 합니다. 사용자 권한에 대한 내용은 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

부팅 모드

매개변수 없이 `bootmode` 명령을 사용하면 LOMlite2 장치는 현재의 부팅 모드만을 보고합니다. 표 10-1은 사용 가능한 부팅 모드입니다.

표 10-1 부팅 모드

모드	설명
normal	이 모드에서 서버는 OpenBoot™ PROM 설정을 사용하여 부팅합니다. 이 매개변수가 효력을 갖게 하려면 <code>lom></code> 프롬프트에서 <code>bootmode</code> 명령을 실행한 후 서버를 재설정해야 합니다.
forth	이 모드에서는 서버가 Solaris를 부팅하지 않으며 <code>ok</code> 프롬프트에서 부팅 과정이 중단됩니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-F 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수가 효력을 갖게 하려면 <code>lom></code> 프롬프트에서 <code>bootmode forth</code> 명령을 실행한 후 서버를 재설정해야 합니다. (서버를 재설정해야만 서버가 LOMlite2 장치로부터 새로운 forth 매개변수를 읽을 수 있습니다.)
reset_nvram	이 모드를 사용하면 서버는 모든 NVRAM 데이터를 제조 시 기본값으로 복원시킵니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-N 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수가 효력을 갖게 하려면 <code>lom></code> 프롬프트에서 <code>bootmode</code> 명령을 실행한 후 서버를 재설정해야 합니다.
diag	이 모드를 사용하여 서버는 부팅 프로세스의 일부로 종합적인 자가 진단을 수행합니다. 이 명령은 Sun 키보드의 L1-N 키 조합 기능에 해당합니다. 이 매개변수가 효력을 갖게 하려면 <code>lom></code> 프롬프트에서 <code>bootmode</code> 명령을 실행한 후 10분 이내에 서버를 끈 다음 다시 켜십시오.
-u	부팅 모드는 아니지만 LOMlite2 장치 전용의 A/LOM 직렬 포트가 이미 설치되어 있는 경우 <code>-u</code> 옵션을 사용하여 콘솔과 LOMlite2 장치 간에 포트를 공유할 수 있습니다. 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"절의 LOM 직렬 포트 공유 절차 대신 빠르게 사용할 수 있습니다. 이 매개변수가 효력을 갖게 하려면 <code>lom></code> 프롬프트에서 <code>bootmode</code> 명령을 실행한 후 10분 이내에 서버를 끈 다음 다시 켜십시오.

LOMlite2 쉘에서 서버 모니터링

이 절에서는 LOMlite2 장치가 모니터링하는 구성 요소의 상태를 점검할 수 있게 해주는 명령에 대해 설명합니다. 이 절에서는 LOMlite2 장치의 이벤트 로그에 저장되어 있는 이벤트를 볼 수 있는 방법에 대해서도 설명합니다.

모든 구성 요소의 현재 상태 점검

LOMlite2 장치가 모니터링하는 모든 구성 요소의 현재 상태를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> environment
```

코드 예제 10-1은 `environment` 명령을 통한 예제 출력입니다. 이 예에서는 모든 구성 요소가 정상적으로 실행되고 있으며 오류가 없습니다.

팬, PSU 출력, 또는 공급 레일이 Netra T4 서버에서 실행되지 않는 경우 구성 요소를 교체해야 합니다. 교체할 수 있는 구성 요소의 주문 및 설치에 대한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

코드 예제 10-1 `environment` 명령을 통한 예제 출력

```
lom> environment
LED
1 Power                ON
2 Fault                OFF
3 Supply A             OFF
4 Supply B             OFF
5 PSU ok               ON
6 PSU fail             OFF

Alarms:
1 -                    OFF
2 -                    OFF
3 -                    OFF

PSUs:
1 AC                   OK

Fans:
1 PSU1                OK speed 88%
```

코드 예제 10-1 environment 명령을 통한 예제 출력 (계속)

```
2 PSU2                OK speed 84%
3 CPU                  OK speed 83%

Temperature sensors:
1 Ambient              OK 22degC
2 CPU0 enclosure      OK 22degC
3 CPU0 die             OK 56degC
4 CPU1 enclosure      OK 22degC
5 CPU1 die             OK 55degC

Overheat sensors:
1 PSU                  OK

Circuit breakers:
1 SCC                  OK
2 PSU                  OK

lom>
```

팬 식별

이벤트는 관련 팬의 숫자를 포함, 서버 내부에 있는 팬에 대한 정보를 보고합니다.

- Fan 1 and Fan 2 are the PSU fans
- Fan 3 is the CPU fan

LOMlite2 이벤트 로그

이벤트 로그에서 가장 최근의 이벤트 10개 보기

다음을 입력하십시오.

```
lom> show eventlog
```

예는 예제 이벤트 로그 표시입니다. `eventlog` 명령은 가장 최근의 이벤트 10개를 보고 합니다. 첫번째 표시된 이벤트가 이 중 가장 오래된 이벤트이며 다음 시점 이후의 경과 시간 및 분을 나타내는 시간 기록이 있습니다.

- LOMlite2 장치의 전원을 마지막으로 내린 이후(대기 전원을 포함한 서버의 모든 전원 차단)
- 모든 전원을 차단하고 서버를 부팅한 경우 마지막 재부팅 이후

코드 예제 10-2 LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨)

```
lom>show eventlog
Eventlog:
+0h0m30s host FAULT: unexpected power off
+0h0m0s LOM booted
+0h0m0s PSU 1 FAULT: state change - inaccessible
+0h0m0s host power on
+2d+16h48m15s host FAULT: unexpected power off
+2d+16h48m15s Fault LED ON
+2d+16h48m24s host power on
+5d+19h44m51s host FAULT: unexpected power off
+5d+19h44m59s host power on
+5d+23h15m3s host FAULT: unexpected power off
lom>
```

주 - 팬, PSU 출력, 또는 공급 레일이 Netra T4 서버에서 실행되지 않는 경우 구성 요소를 교체해야 합니다. 교체할 수 있는 구성 요소의 주문 및 설치에 대한 내용은 부록 A를 참조하십시오.

전체 이벤트 로그 보기

- 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory [pause x] [level y]
```

여기서 x 는 일시 중지할 때까지 화면에 표시할 행의 수를 나타내며 y 는 보려는 이벤트의 심각도 수준을 나타냅니다. `loghistory` 명령은 기본적으로 기록 내 모든 이벤트를 표시하며 로그 화면 전체를 보여 줍니다.

심각도 수준을 지정할 경우 지정한 수준 이상의 보고서가 표시됩니다. 예를 들어, 수준 2를 지정하면 수준 2와 수준 1에 대한 이벤트 보고만 볼 수 있습니다. 수준 3을 지정하면 수준 3, 수준 2, 수준 1에 대한 이벤트를 볼 수 있습니다(표 10-2 참조).

표 10-2 LOMlite2 심각도 수준

레벨	
1	치명적 이벤트
2	경고 이벤트
3	정보 이벤트
4	사용자 이벤트

기본 심각도 수준은 3입니다.

심각도 수준에 대한 자세한 내용은 108페이지의 "syslogd 파일 보기"를 참조하십시오.

기록내 각 항목에는 이벤트 발생 시간, 서버의 호스트 이름, 이벤트의 고유 식별자, 이벤트를 설명하는 사용자 지향적 텍스트 메시지 등이 들어 있습니다.

주 – LOMlite2 장치의 이벤트 로그는 삭제되지 않으며 수백개의 항목이 들어 있습니다. 모든 이벤트는 서버가 처음으로 부팅될 때부터 저장되기 시작합니다. 결국에는 버퍼 메모리가 모두 사용되지만 이 경우 LOMlite2 장치는 버퍼의 처음으로 돌아가 최초 이벤트에 덮어쓰는 방식으로 다시 저장을 시작합니다.

모든 이벤트 보기

● 첫번째 이벤트에서 n 번째 이벤트까지 로그 보기

```
lom> loghistory index +n [pause x] [level y]
```

- n 은 현재 로그의 첫 이벤트 이후에 로그된 이벤트 중 보려는 이벤트 수
- x 는 일시 중지 전까지 화면에 표시할 행 수
- y 는 보려는 이벤트의 심각도 수준

loghistory 명령은 기본적으로 로그 화면 전체를 표시합니다.

최근 이벤트와 이전 n 로그된 이벤트 보기

- 최근 이벤트와 이전 n 이벤트를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory index -n [pause x] [level y]
```

- n 는 현재 로그의 마지막 이벤트 전에 로그된 이벤트 중 보려는 이벤트 수
- x 는 일시 중지 전까지 화면에 표시할 행 수
- y 는 보려는 이벤트의 심각도 수준

loghistory 명령은 기본적으로 로그 화면 전체를 표시합니다.

- 가장 최근에 기록된 5개의 이벤트를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> loghistory index -5
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h40m58s Fault LED ON
```

구성 요소의 문제 해결 상태 확인

모니터되는 구성 요소가 실패한 경우 LOMlite2 장치는 오류를 더 이상 보고하지 않습니다.

- 구성 요소의 상태를 확인하려면, 예를 들어, 오류 수정 후의 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> check
```

이렇게 하면 LOMlite2 장치는 모니터링하는 모든 구성 요소의 상태를 갱신합니다.

사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정

Netra T4 서버에서 LOMlite2 장치의 사용자 이름을 최대 4명까지 지정할 수 있습니다. 기본적으로 지정된 사용자가 없기 때문에 LOM 이스케이프 시퀀스를 사용할 때 사용자 로그인 프롬프트는 나타나지 않습니다.

그러나 한 명 이상의 사용자를 지정한 경우에는 lom> 프롬프트를 표시하기 위해 LOM 이스케이프 시퀀스를 사용할 때마다 사용자 이름과 암호를 입력하라는 메시지가 나타납니다. 따라서 설정한 사용자 계정 중 하나는 사용자가 보유해야 합니다.

사용자에게 허용할 수 있는 권한 수준은 4가지입니다. 사용자는 기본적으로 4가지 수준을 모두 사용할 수 있습니다. 하지만 임의의 권한을 지정하면(lom> userperm 명령 사용) 지정한 권한만 사용할 수 있습니다.

LOMlite2 사용자에게 가용한 권한

기본값으로 가용한 권한 허가 분야는 다음의 4가지입니다.

- **콘솔 사용 권한(c 수준)**
이 권한을 사용하여 사용자는 lom> 프롬프트를 닫고 Solaris 프롬프트로 이동할 수 있습니다(LOM 직렬 포트가 LOMlite2와 콘솔간에 공유된 경우).
- **사용자 관리 권한(u 수준)**
이 권한을 사용하여 사용자는 사용자를 추가 및 삭제하고 이들의 권한을 변경할 수 있습니다.
- **관리 권한(a 수준)**
이 권한을 사용하여 사용자는 LOMlite2 장치의 구성 변수를 변경할 수 있습니다(89 페이지의 "원격 관리(LOM) 소개" 참조).
- **리셋 권한(r 수준)**
이 권한을 사용하여 사용자는 LOMlite2 장치를 사용하여 서버를 재설정하고 켜거나 끌 수 있습니다.

사용자에 대해 하나 이상의 권한을 허용하는 방법은 103페이지의 "사용자에게 권한 부여"를 참조하십시오.

LOMlite2 사용자 계정 생성

- LOMlite2 사용자 계정을 생성하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> useradd user name
```

여기서 *user name*은 알파벳 문자로 시작하고 적어도 하나의 소문자 알파벳 문자가 들어 있는 최대 8자로 된 이름을 나타냅니다. 사용자 이름에 다음과 같은 문자를 사용할 수 있습니다.

- 알파벳
- 숫자
- 마침표(.)
- 밑줄(_)
- 하이픈(-)

주 - 사용자를 추가하려면 사용자 관리(u 수준) 권한이 있어야 합니다(100페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조). 사용자를 한 명도 추가하지 않은 경우 u 수준에 해당하며 기타 모든 수준의 권한을 기본값으로 사용할 수 있습니다.

LOMlite2 사용자 계정에 암호 지정

- 사용자 계정암호를 지정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> userpassword user name
```

여기서 *user name*은 이미 존재하는 LOMlite2 사용자 계정의 이름입니다.

주 - 사용자에게 암호를 지정하려면 사용자 관리(u 수준) 권한이 있어야 합니다(100페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

LOMlite2 사용자 계정의 세부사항 보기

- LOMlite2 사용자 계정의 세부사항을 보려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> usershow user name
```

여기서 *user name*은 이미 존재하는 LOMlite2 사용자 계정의 이름입니다.

주 - LOMlite2 사용자 계정의 세부 사항을 보려면 사용자 관리(u 수준) 권한이 있어야 합니다(100페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

자신의 사용자 암호 변경

1. 현재 로그인 중인 계정의 암호를 변경하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> password
```

2. 프롬프트가 나타나면 현재 암호를 입력합니다.
3. 프롬프트가 나타나면 변경할 새 암호를 입력합니다.
4. 확인하기 위해 새 암호를 다시 입력합니다.

LOMlite2 사용자 계정 삭제

- LOMlite2 사용자 계정을 삭제하려면

```
lom> userdel user name
```

여기서 *user name*은 이미 존재하는 LOMlite2 사용자 계정의 이름입니다.

주 - 사용자 계정을 삭제하려면 사용자 관리(a 수준) 권한이 있어야 합니다(100페이지의 "LOMlite2 사용자에게 가용한 권한" 참조).

지정한 모든 사용자를 삭제하면 lom> 프롬프트로 이동 시 로그인 입력 메시지가 나타나지 않습니다.

사용자에게 권한 부여

이름이 지정된 각 사용자는 기본적으로 4가지 영역에 대한 사용 권한을 갖습니다.

- 사용자로부터 특정 영역에 대한 권한을 제한하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> userperm username [c] [u] [a] [r]
```

다음 중에서 지정할 수 있습니다.

- **4가지 매개변수 모두**(예, userperm cuar)
마찬가지로 사용자는 4가지 권한을 모두 사용할 수 있습니다.
- **하나, 둘 또는 세 매개변수**
사용자는 해당 매개변수의 권한만 사용할 수 있습니다.

주 – 매개변수를 지정하지 않은 경우 명령 사용 오류가 표시됩니다.

매개변수의 종류는 다음과 같습니다.

- **c**
"콘솔 사용 권한"을 의미합니다. 이 권한을 사용하여 사용자는 lom> 프롬프트에서 나가 Solaris 프롬프트로 이동할 수 있습니다(LOM 콘솔 포트가 LOMlite2와 콘솔간에 공유된 경우).
- **u**
"사용자 관리 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 사용하여 사용자를 추가 및 삭제하며 userperm 명령을 사용하여 사용자의 권한 영역을 변경할 수 있습니다.
- **a**
"관리 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 사용하여 LOMlite2 장치의 구성 변수를 변경할 수 있습니다(104페이지의 "LOMlite2 장치 드라이버 구성" 참조).
- **r**
"리셋 권한"을 의미합니다. 사용자는 이 매개변수를 통해 LOMlite2 장치를 사용하여 서버를 리셋하고 켜거나 끌 수 있습니다.

LOMlite2 사용자 세션 중지

- LOMlite2 특정 사용자 세션을 중지하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> logout
```

이렇게 하면 LOMlite2 로그인 프롬프트가 나타납니다.

LOMlite2 장치 드라이버 구성

LOMlite2 set 명령은 다음 변수를 인수로 사용할 수 있습니다.

- faulton
- faultoff
- alarmon
- alarmoff
- event_reporting

앞의 4 명령은 동일한 이름의 명령 기능을 복제합니다. 마지막 명령을 사용하여 LOMlite2 장치가 LOM 콘솔 포트에 이벤트 보고를 전송하는 것을 중지시킬 수 있습니다.

주 - 이 절에 나와 있는 명령을 실행하려면 사용자에게 a수준 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 100페이지의 "사용자에 대한 LOMlite2 권한 설정"을 참조하십시오.

Fault LED 켜기

- faulton 변수를 설정하여 Fault LED를 켜려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> faulton
```

Fault LED 끄기

- faultoff 변수를 설정하여 Fault LED를 끄려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> faultoff
```

alarmon 소프트웨어 플래그 설정

- `alarmon` n 변수를 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> alarmon  $n$ 
```

여기서 n 은 커러는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3)

alarmoff 소프트웨어 플래그 설정

- `alarmoff` 구성 변수를 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> alarmoff  $n$ 
```

여기서 n 은 끄려는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3)

LOMlite2의 LOM 콘솔 포트에 이벤트 보고 전송 중지

- `event-reporting` 변수를 ON으로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> set event-reporting on
```

주 - 이는 Solaris 셸에서 `lom -E on` 명령을 사용하는 것과 동일한 효력을 갖습니다.

- `event-reporting` 변수를 OFF로 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
lom> set event-reporting off
```

주 - 이는 Solaris 셸에서 `lom -E off` 명령을 사용하는 것과 동일한 효력을 갖습니다.

LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리

LOMlite2 장치는 기본적으로 LOM 콘솔 포트를 콘솔과 공유하며 이벤트 보고를 전송해야 하는 경우 LOM 콘솔 포트를 직접 제어하여 수행 중인 모든 콘솔 작업을 인터럽트합니다. LOMlite2 장치가 콘솔을 인터럽트하는 것을 방지하려면 직렬 이벤트 보고를 설정 해제하거나 LOM 콘솔 포트를 LOMlite2 장치의 전용으로 지정하고 콘솔 동작에 하나의 직렬 포트를 사용하십시오(아래 참조).

LOM 콘솔 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 지정하고 콘솔 포트도 직렬 포트를 사용하는 것의 장점은 다음과 같습니다.

- 특정 원인으로 콘솔 포트(직렬 B)의 Solaris와 접속이 끊긴 경우에도 LOM의 lom> 프롬프트에서 서버를 켜거나 재설정할 수 있습니다(ttya 또는 ttyb).
- 전용 LOM 콘솔 포트와 연결된 터미널에서 LOMlite2의 모든 이벤트를 캡처할 수 있습니다.

그러나 LOM 콘솔 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 사용하게 되면 console 명령을 사용하여 LOMlite2 쉘을 중지시킬 수 없다는 점을 염두에 두십시오. 그 대신 Solaris에 접속하기 위해 직렬 포트를 사용하여 Netra T4 서버에 연결해야만 합니다.

- 콘솔로 액세스한 사용자가 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 사용하여 Solaris에서 빠져나와 LOMlite2 쉘로 액세스하지 못하도록 할 수 있습니다.

직렬 포트를 콘솔 전용으로 사용하는 경우 사용자는 LOMlite2 쉘을 불러올 수 없는 데, 이는 사용자가 LOMlite2 장치를 찾거나 재구성할 수 없음을 의미합니다.

- 바이너리 데이터 전송 실행

ASCII 전송 이외의 모든 전송 수행 시 직렬 포트를 사용해야 합니다.

LOMlite2를 LOM 콘솔 전용으로 지정

1. LOM 포트와 직렬 A 포트 모두에 콘솔 연결을 설정합니다.
2. Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom input-device=ttya
# eeprom output-device=ttya
# reboot
```

직렬 A 포트(ttya)가 이제 콘솔 포트가 되었습니다. LOM 콘솔 포트는 계속 LOMlite2 장치의 제어를 받습니다.

주 - 위에서 ttya로 ttyb를 대체하여 직렬 포트 B를 콘솔로 구성할 수 있습니다.

LOMlite2와 콘솔에서 LOM 콘솔 포트 공유

기본적으로 LOM 콘솔 포트는 LOMlite2 장치와 콘솔이 공유합니다. 이전 절에 나와 있는 지침을 사용하여 Netra T4 서버를 구성한 경우(107페이지의 "LOMlite2를 LOM 콘솔 전용으로 지정") LOM 콘솔 포트를 LOMlite2와 콘솔간에 공유하려면 이 절의 지침에 따르십시오.

LOMlite2 장치와 콘솔간에 포트를 공유하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 직렬 LOM 콘솔 포트와 직렬 포트 모두에 콘솔 연결을 설정합니다.
2. Solaris 프롬프트에서 다음을 입력합니다.

```
# eeprom input-device=keyboard
# eeprom output-device=screen
# reboot
```

화면과 키보드가 없을 경우 input-device와 output-device는 LOMlite2 장치와 콘솔 사이에서 공유된 lom-console을 기본값으로 지정합니다.

syslogd 파일 보기

LOMlite2 장치는 서버의 전원이 꺼진 상태에서도 팬, 공급 레일, 온도, 전원 공급 등의 상태를 모니터링합니다(LOMlite2 장치는 대기 전원 상태에서 작동). 오류를 탐지하면 이 장치는 서버의 전면과 후면 패널에 있는 Fault LED를 켜고 LOMlite2 장치의 메모리에 상주하고 있는 이벤트 로그에 보고 내용을 저장합니다. Solaris가 실행되고 있는 경우 LOMlite2 장치는 이벤트 보고를 syslogd로 전송하고 이벤트 보고를 처리했던 방식으로 이벤트 보고를 처리합니다. 이는 이 장치가 기본적으로 이벤트 보고를 콘솔로 전송한 다음 이를 다음 파일에 저장한다는 것을 의미합니다.

`/var/adm/messages`

이 파일에서 보고는 자신을 lom 보고라고 표시하고 해당 심각도를 나타내는 레이블과 함께 표시됩니다. 심각도에서 차이가 나는 경우 심각도 순의 내림차순으로 정렬됩니다.

1. 치명적 오류

예를 들어 이러한 이벤트는 임계 온도값 초과나 공급 레일 오류 등과 관련이 있습니다. 치명적 이벤트로 인해 서버가 꺼질 수도 있습니다.

2. 경고

너무 느리게 돌아가는 팬이나 Fault LED, 또는 시스템 구성 카드가 제거된 것과 관계가 있을 수 있습니다. 이러한 이벤트들이 서버를 종료시키지는 않지만 즉각적인 주의가 필요합니다.

3. 정보

일부 문제가 현재 해결되었음을 알리는 이벤트입니다. 예를 들어, 시스템 구성 카드를 다시 삽입하는 경우 LOMlite2 장치는 시스템 구성 카드가 복원되었음을 알리는 이벤트를 생성하게 됩니다.

4. 사용자

사용자 수준의 이벤트는 LOMlite2 장치로의 액세스를 허용한 사용자 활동과 관련이 있습니다. 예를 들어, 이러한 사용자가 로그인하거나 로그아웃하면 이 이벤트가 생성됩니다.

LOMlite2 셸 명령 목록

표 10-3에 나와 있는 lom> 프롬프트에서 실행할 수 있는 명령입니다.

표 10-3 LOM 명령

명령	효과
alarmoff <i>n</i>	alarm <i>n</i> 을 비활성화합니다. 여기서 <i>n</i> 은 1 또는, 2, 3입니다. 이러한 3개의 경고는 소프트웨어 플래그입니다. 특정 조건과는 관련이 없지만 사용자 프로세스에서 설정할 수 있습니다.
alarmon <i>n</i>	alarm <i>n</i> 을 활성화합니다. alarmoff 명령에 대한 설명을 참조하십시오.
break	서버를 ok 프롬프트로 변경합니다.
bootmode	부팅 프로세스 중의 서버 작업을 결정합니다.
check	모니터링을 재설정하여 모든 오류를 보고합니다. 모니터된 구성 요소를 실패하는 경우 LOMlite2 장치는 동일한 실패를 보고하지 않습니다. 구성 요소의 상태, 예를 들면 수정 후의 상태를 확인하려면 check 명령을 실행하십시오. 이렇게 하면 모든 모니터된 구성 요소의 상태가 갱신됩니다.
console	이 명령을 사용하면 LOMlite2 셸을 종료하고 LOMlite2 셸을 호출한 방식에 따라 # 프롬프트 또는 ok 프롬프트로 돌아갑니다. 따라서 콘솔에 대한 직렬 연결 제어도 반환됩니다.
environment	서버의 온도, 팬, 전원 공급 장치, 과열 모니터, 경고, Fault LED의 상태를 표시합니다.
faulton	Fault LED를 On으로 설정합니다
faultoff	Fault LED를 Off로 설정합니다.
help	LOM 명령 목록을 표시합니다.
loghistory	LOMlite2 장치의 이벤트 로그에 있는 모든 이벤트를 표시합니다.
logout	암호로 LOMlite2 장치에 대한 액세스를 허용한 사용자만 사용할 수 있습니다. 이 때 이 사용자들은 LOM 사용자 로그인 프롬프트로 복귀됩니다.
poweron	서버의 전원을 켭니다.
poweroff	서버의 전원을 준비 모드로 끕니다.
reset	Netra T4 서버를 리셋합니다.
show model	서버 모델을 표시합니다.
show hostname	서버 이름을 표시합니다. 이 이름은 Solaris의 uname -n 명령에 해당합니다.

표 10-3 LOM 명령 (계속)

명령	효과
show eventlog	LOMlite2 장치의 이벤트 로그를 표시합니다. 이벤트 로그는 LOMlite2 장치에 저장된 최근 10개의 이벤트 목록입니다. 가장 최근의 이벤트는 목록 제일 마지막에 있습니다.
show escape	현재 LOMlite2 이스케이프 시퀀스를 표시합니다.
show	show 명령과 함께 사용할 수 있는 모든 정보를 표시합니다.
useradd	LOMlite2 장치의 승인된 사용자 목록에 사용자를 추가합니다.
userdel	LOMlite2 장치의 승인된 사용자 목록에서 사용자를 제거합니다.
usershow	사용자의 LOMlite2 계정에 대한 세부 사항을 표시합니다.
userpassword	사용자 암호를 설정하거나 변경합니다.
userperm	사용자의 권한 수준을 설정합니다.
version	LOMlite2 장치의 버전 정보를 표시합니다.

Solaris에서 LOMlite 작동

이 장에서는 Netra T4 서버를 모니터하고 관리하는데 Solaris 8에서 사용할 수 있는 LOMlite2 고유 명령에 대해 설명합니다.

LOMlite2 장치 및 대체 사용자 인터페이스 설명에 대한 내용은 10장을 참조하십시오.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 111페이지의 "Solaris에서 시스템 모니터링"
- 117페이지의 "잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성"
- 120페이지의 "Solaris에서 수행되는 기타 LOM 작업"

Solaris에서 시스템 모니터링

원격에서 또는 로컬에서 원격 관리(LOM) 기능을 사용하려면 Netra T4서버의 LOM 콘솔과 터미널을 연결해야 합니다.

LOMlite2 장치를 찾거나 명령을 실행하는 데는 다음 두 가지 방법이 있습니다.

- lom> 셸 프롬프트에서 LOMlite2 명령 실행
자세한 내용은 10장을 참조하십시오.
- UNIX # 프롬프트에서 LOMlite2 고유 Solaris 명령 실행
이 명령에 대한 내용은 이 장에서 설명합니다.

이 단원에서 설명하는 Solaris 명령은 UNIX # 프롬프트에서 사용할 수 있으며 /usr/sbin/lom 유틸리티를 실행합니다.

해당될 경우, 이 절에서 설명하는 명령행은 일반적으로 해당 명령에 대한 출력을 수반합니다.

온라인 LOMlite2 설명서 보기

- LOMlite2 유틸리티에 대한 설명서 페이지를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# man lom
```

전원 공급 장치 확인(lom -p)

- 전원 공급 장치의 입력 라인과 출력 라인이 정상적으로 작동하는지 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -p
PSUs:
1 OK
#
```

주 - 입력 라인이나 출력 라인뿐만 아니라 다른 것에도 영향을 미치는 PSU의 고장이 있을 경우 Solaris는 실행되지 않습니다. 그러나 대기 전원이 있을 경우 10장에서 설명하는 LOMlite2 셸 명령을 사용할 수 있습니다.

팬 확인(lom -f)

- 팬의 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed 99%
2 OK speed 95%
3 OK speed 100%
#
```

각 팬을 식별하려면 96페이지의 "팬 식별"을 참조하십시오. 팬을 교체해야 할 경우 해당 지역의 Sun 영업 센터에 문의하고 이때 필요한 부품의 부품 번호를 알려주십시오. 자세한 내용은 부록 A 및 *Netra T4 AC100/DC100 서비스 및 시스템 참조 설명서*를 참조하십시오.

내부 회로 차단기 확인(lom -v)

-v 옵션은 Netra T4 서버의 내부 회로 차단기의 상태도 표시합니다. 차단된 회로 차단기가 있을 경우 `faulty` 상태가 됩니다. 시스템에는 PSU에 대한 회로 차단기와 시스템 구성 카드 관독기에 대한 회로 차단기가 있습니다. 회로 차단기에 문제가 있을 경우 해당 포트와 연결된 장치를 제거하십시오. 이렇게 하면 회로 차단기가 자동으로 복구됩니다. 시스템 구성 카드의 회로 차단기에 문제가 있을 경우 적합한 시스템 구성 카드가 삽입되지 않은 경우입니다. 올바른 시스템 구성 카드를 삽입하십시오.

- 공급 레일과 내부 회로 차단기의 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -v
Supply voltages:
System status flags (circuit breakers):
 1                SCC status=ok
 2                PSU status=ok
#
```

내부 온도 확인(lom -t)

- 시스템의 내부 온도 및 시스템의 경고와 종료 임계 온도를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -t
System Over-temperature Sensors:
 1                status=System Temperature Sensors:
 1                Ambient 23 degC : warning 67 degC : shutdown 72 degC
 2 CPU0 enclosure 23 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
 3 CPU0 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
 4 CPU1 enclosure 22 degC : warning 59 degC : shutdown 61 degC
 5 CPU1 die 56 degC : warning 90 degC : shutdown 95 degC
System Over-temperature Sensors:
 1                status=ok
#
```

오류 LED 및 경고 상태 확인(lom -l)

- 오류 LED 및 경고 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -l
LOMlite alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=off
Fault LED=off
#
```

경고 1, 2, 3은 소프트웨어 플래그입니다. 특정 조건과 관련되어 있지 않지만 프로세스 또는 명령행에서 설정할 수 있습니다(120페이지의 "경고의 활성화 및 비활성화(lom -A)" 참조).

LOMlite2 장치의 감시 구성 변경(lom -w)

LOMlite2 감시 프로세스 활성화 및 사용에 대한 자세한 내용은 117페이지의 "잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성"을 참조하십시오.

- 현재 LOMlite2의 감시 구성 상태를 확인하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -w
LOMlite watchdog (ASR) settings:
Watchdog=off
Hardware reset=off
Timeout=40 s
#
```

LOMlite2의 감시는 Solaris가 부팅될 때 기본적으로 활성화됩니다. 즉 기본적으로 감시가 40초 동안 "pat"를 수신하지 못할 경우 시스템의 전면 및 후면 패널의 Fault LED가 켜지고 LOM 이벤트 보고서가 생성되며, 자동으로 서버가 재시작(구성된 경우)됩니다. 그러나 Solaris 부팅 시 기본적으로 감시가 활성화되지만 하드웨어 재설정 옵션은 활성화되지 않습니다. 즉 LOMlite2 장치는 기본적으로 잠금 후 자동 서버 재시작을 수행하지 않습니다.

- 잠금 후 자동 서버 재시작(ASR)을 수행하도록 LOMlite2 장치를 구성하려면 하드웨어 재설정 옵션과 감시 옵션을 모두 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 117페이지의 "잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성"을 참조하십시오.

LOMlite 2 구성 보기(lom -c)

- LOMlite2 장치의 구성 가능한 변수 설정을 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -c
LOMlite configuration settings:
serial escape character=#
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=enabled
Disable watchdog on break=enabled
Automatic return to console=disabled
alarm3 mode=user controlled
firmware version=4.0
firmware checksum=f92e
product revision=1.4
product ID=Netra T4
#
```

LOMlite2 장치의 구성 데이터 및 모든 구성 요소의 상태 데이터 보기(lom -a)

- LOMlite2 장치가 저장한 모든 상태 데이터와 장치 구성의 상세 내용을 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -a
```

이벤트 로그 보기(lom -e)

- 이벤트 로그를 보려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -e n, [x]
```

여기서 *n*은 볼 보고서의 수(최대 128)이고 *x*는 볼 보고서의 수준을 지정합니다. 이벤트에는 다음 4 수준이 있습니다.

1. 치명적 이벤트
2. 경고 이벤트
3. 정보 이벤트
4. 사용자 이벤트

하나의 수준을 지정할 경우 그 수준 이상의 보고서를 볼 수 있습니다. 예를 들어, 수준 2를 지정하면 수준 2와 수준 1에 대한 이벤트 보고만 볼 수 있습니다. 수준 3을 지정하면 수준 3, 수준 2, 수준 1에 대한 이벤트를 볼 수 있습니다.

수준을 지정하지 않아도 수준 3, 수준 2, 수준 1 이벤트의 보고서를 볼 수 있습니다.

코드 예제 11-1은 예제 이벤트 로그 화면입니다. 첫번째 이벤트가 가장 오래된 이벤트이며 각 이벤트에는 시스템이 마지막으로 부팅된 이후의 날짜, 시간, 분을 나타내는 날짜 기록이 있습니다.

코드 예제 11-1 LOMlite2 장치의 이벤트 로그 예제(가장 오래된 이벤트가 가장 먼저 보고됨)

```
# lom -e 10
LOMlite Event Log:
+0h0m21s host reset
6/15/2001 17:35:28 GMT LOM time reference
+0h3m20s fault led state - ON
+0h3m24s fault led state - OFF
+0h39m34s Alarm 1 ON
+0h39m40s Alarm 3 ON
+0h39m54s Alarm 3 OFF
+0h40m0s Alarm 1 OFF
+0h48m52s fault led state - OFF
+0h49m39s Fan 1 FATAL FAULT: failed
+0h50m58s fault led state - ON
#
```

잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성

잠금 후에 서버를 자동으로 재시작하도록 LOMlite2 장치를 구성할 수 있습니다. LOMlite2 장치에는 기본적으로 10000ms, 즉 매 10초마다 pat이 수신되도록 하는 감시 프로세스가 있습니다. 감시 프로세스가 40000ms(즉 40초마다, 기본값임) 후에 하나의 pat를 수신하지 못할 경우 LOMlite2 장치는 전면 및 후면 Fault LED를 켜고 LOM 이벤트 보고를 생성합니다. 그러나 시스템을 자동으로 재시작하도록 구성하지 않은 경우 자동으로 재시작하지는 않습니다.

잠금 후에 시스템을 재시작하도록 LOMlite2 감시 구성

- LOMlite2 감시 프로세스를 설정하려면 스크립트 파일/etc/rc2.d/S25lom의 다음 행에서 해시(#)를 제거하십시오.

```
priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000 -R on
```

이렇게 하면 LOMlite2 장치는 감시 시간이 초과될 때마다 서버를 재시작합니다.

UNIX # prompt에서도 옵션의 활성화 또는 비활성화를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 119페이지의 "스크립트 또는 명령에서 하드웨어 리셋 옵션 설정(lom -R on)"을 참조하십시오.

그러나 /etc/rc2.d/S25lom에 -R on 옵션이 설정되어 있으면 시스템을 시작할 때 Hardware Reset(하드웨어 재설정) 옵션이 항상 활성화됩니다.

스크립트 또는 명령에서 LOMlite2 감시 프로세스 활성화(lom -W on)

주 - 일반적으로 이 명령은 실행하지 않아도 됩니다. 잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 장치를 구성하려면 122페이지의 "LOMlite2에서 LOM 포트로의 보고서 전송 중지(lom -E off)"를 참조하십시오. 특정한 이유로 /etc/rc2.d/s25lom 스크립트를 제거한 경우 명령행 또는 다른 스크립트에서 lom -W on 옵션을 사용하십시오.

LOMlite2 감시 프로세스는 기본적으로 비활성화됩니다. 감시 프로세스를 설정하려면 다음을 입력하십시오.

```
# priocntl -e -c RT lom -W on,40000,10000
```

이 명령행에서 40000은 감시 시간 초과 기간(ms)을 나타내며 다른 숫자를 지정할 수 있습니다. 10000은 pat 간격(ms)을 나타내며 다른 숫자를 지정할 수 있습니다.

주 - 감시 시간 초과 기간에 5000ms보다 작은 값을 지정하지 마십시오. 이 경우 서버가 잠기지 않은 경우에도 감시가 자주 시간 초과될 수 있으며 이로 인해 서버를 불필요하게 중지될 수 있습니다.

감시 프로세스가 시간 초과될 경우(예상된 pat를 수신하지 못할 경우) LOMlite2 장치는 서버의 전면 및 후면에 있는 오류 LED를 켜고 LOM 이벤트 보고서를 생성합니다. 그러나 시스템을 자동으로 재설정하지는 않습니다. 시스템을 재설정하려면 -R 옵션을 사용하십시오.

- LOMlite2 감시 프로세스가 실행 중이 아닌 경우 이 프로세스를 실행하려면 다음을 입력하거나 다른 스크립트 파일에 추가하십시오.

```
# lom -W on,40000,10000
```

- LOMite2 장치가 잠금 후 자동 서버 재시작을 수행하도록 하려면 다음과 같이 `-R on` 옵션을 명령에 추가하십시오.

```
# lom -W on,40000,10000 -R on
```

주 - 스크립트 파일에 `lom -W on` 및 `-R on` 옵션을 추가하지 않을 경우 자동 서버 재시작 기능을 사용하려면 시스템을 재부팅할 때마다 `lom` 명령을 실행해야 합니다. 그렇지 않으면 감시는 실행되지 않으며 잠금 후에 서버가 재설정되지 않습니다.

스크립트 또는 명령에서 하드웨어 리셋 옵션 설정 (`lom -R on`)

LOMlite2 장치의 감시 프로세스가 잠금 후 자동 서버 재시작(ASR)을 시작하도록 하려면 `/etc/rc2.d/S25lom` 스크립트 파일의 명령에 `-R on` 옵션을 추가하십시오. 이 스크립트는 감시를 실행합니다. 실행 방법에 대한 자세한 내용은 117페이지의 "잠금 후에 시스템을 재시작하도록 LOMlite2 감시 구성"을 참조하십시오.

- 그러나 특정 이유로 시스템에서 제공하는 스크립트 파일(`/etc/rc2.d/S25lom`)을 사용하지 않고 명령행 또는 다른 스크립트 파일에서 감시를 활성화하는 경우 명령행에 다음을 입력하여 하드웨어 재설정 옵션을 활성화할 수 있습니다.

```
# lom -R on
```

- 명령행에서 하드웨어 재설정 옵션을 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -R off
```

Solaris에서 수행되는 기타 LOM 작업

이 단원에서는 lom을 사용하여 경고 및 오류 LED를 활성화하거나 비활성화하는 방법에 대해 설명합니다. 다음 사항에 대한 방법도 설명합니다.

- lom 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자 변경
- LOM 콘솔 포트로 LOMlite2 장치 보고 전송의 중지
- 장치 드라이버의 드라이버 보호 기능을 제거
- LOMlite2 인터페이스 역호환 설정
- LOMlite2 장치에서 펌웨어 업그레이드

경고의 활성화 및 비활성화(lom -A)

LOMlite2 장치와 연결된 3개의 경고가 있습니다. 경고는 특정 조건과 연결되지 않지만 사용자 프로세스 또는 명령행에서 소프트웨어 플래그를 설정할 수 있습니다.

- 명령행에서 경고를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -A on,n
```

여기서 *n*은 설정할 경고 번호 1, 2, 3입니다.

- 경고를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -A off,n
```

여기서 *n*은 끄려는 경고 번호를 나타냅니다(1, 2, 3)

Fault LED의 활성화 및 비활성화 (lom -F)

- 오류 LED를 활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F on
```

- 다시 오류 LED를 다시 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -F off
```

lom> 프롬프트 이스케이프 시퀀스 변경 (lom -X)

문자 시퀀스 #.(해시, 도트)를 사용하면 Solaris에서 lom> 프롬프트로 이스케이프할 수 있습니다.

- 기본 lom 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 변경하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -X x
```

여기서 *x*는 # 대신에 사용할 영숫자 문자입니다.

주 - 콘솔에서 LOM 이스케이프 시퀀스의 첫번째 문자를 입력하면(기본값은 #) 약 1초 후에 화면에 문자가 표시됩니다. 이는 시스템이 문자 다음에 도트(.)를 입력하는지 확인하기 위해 기다리기 때문입니다. 이 경우 lom> 프롬프트가 나타나며 그렇지 않은 경우 # 문자가 나타납니다. LOM 이스케이프 문자를 변경하려면 콘솔 명령어 포함되지 않는 문자를 사용하십시오. 그렇지 않으면 키를 누른 다음 문자가 화면에 나타날 때까지의 지연 시간이 콘솔에서의 입력에 영향을 미칩니다.

LOMlite2에서 LOM 포트로의 보고서 전송 중지 (lom -E off)

LOMlite2 이벤트 보고서를 통해 직렬 LOM 포트에서 보내거나 수신하는 정보를 방해할 수 있습니다.

- LOMlite2 장치가 LOM 포트에 보고서를 전송하는 것을 중지하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -E off
```

기본값으로 LOM 포트는 콘솔과 LOMlite2 장치가 공유합니다. 이 경우 LOMlite2는 이벤트 보고서를 전송할 때마다 콘솔을 인터럽트합니다. LOMlite2가 직렬 A/LOM에서 콘솔을 인터럽트하는 것을 방지하려면 직렬 이벤트 보고를 비활성화하십시오.

- 직렬 이벤트 보고를 비활성화하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -E on
```

LOM 포트를 LOMlite2 장치 전용으로 설정하고 직렬 B 포트를 콘솔 포트에 사용하려면 106페이지의 "LOM 콘솔 포트의 콘솔에서 LOMlite2 분리"를 참조하십시오.

LOMlite2 드라이버의 드라이버 보호 제거(lom -U)

기본값으로 LOMlite2 드라이버를 언로드할 수 없습니다. 이것은 감시 프로세스 및 이벤트 보고서에서 드라이버가 필요하기 때문입니다. 드라이버를 언로드하고, 감시 시간이 초과될 때 재시작되도록 시스템을 구성할 경우 감시 시간이 초과되면 시스템이 재설정됩니다. 잠금 후에 자동으로 재시작되도록 시스템을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 117페이지의 "잠금 후 자동으로 서버를 재시작하도록 LOMlite2 구성"을 참조하십시오.

드라이버를 언로드할 수 있도록 LOMlite2 드라이버의 드라이버 보호를 제거하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 다음을 입력하여 감시 프로세스를 비활성화 합니다.

```
# lom -W off
```

2. 다음을 입력하여 드라이버를 언로드합니다.

```
# lom -U
```


LOMlite2 인터페이스 역호환 설정(lom -B)

Netra t1 Model 100/105 서버 또는 Netra t 1400/1405 서버의 LOMlite 인터페이스에 작성된 스크립트가 있고 이 스크립트를 Netra T4 서버에서 사용하려는 경우 이를 가능하게 하는 파일 시스템 링크를 추가하십시오. 이렇게 하려면 다음을 입력하십시오.

```
# lom -B
```

이렇게 하면 새 시스템에서 기존 스크립트를 사용할 수 있습니다.

LOMlite2 펌웨어 업그레이드(lom -G *filename*)

LOMlite2 장치에서 펌웨어를 업그레이드하려면 SunSolveSM 또는 해당 지역의 영업 센터에서 새 펌웨어 패키지를 구한 후 다음을 입력하십시오.

```
# lom -G 파일 이름
```

이 때 *파일 이름*은 새 펌웨어가 포함된 파일의 이름입니다.

주 – LOMlite2 펌웨어 업그레이드는 패치로 릴리스되며 설치 안내가 포함되어 있습니다.

시스템 액세스

이 장에서는 Netra T4 시스템을 작동하기 전에 해야 할 정전기 방지 예방책에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 125페이지의 "도구"
- 126페이지의 "액세스"
- 126페이지의 "정전기 방지 예방책"
- 129페이지의 "전면 패시아"
- 131페이지의 "공기 여과 장치"



주의 – AC 전원 코드 끝의 플러그는 Netra T4 AC100 시스템의 연결을 끊는 기본 방법입니다.



주의 – Netra T4 DC100 시스템을 격리시키려면 모든 외부 회로 차단기를 여십시오.

도구

이 장에서 설명하는 제거 및 설치 절차를 수행하려면 다음과 같은 도구가 필요합니다.

- 접지 손목 띠
- 정전기 방지 매트

액세스

시스템이 랙에 있는 동안 다음 구성 요소에 액세스할 수 있습니다.

- 전면 덮개
- 공기 여과 장치
- 하드 드라이브 장치

기타 다른 구성 요소에 액세스하려면 상단 덮개를 제거해야 합니다. 이는 서비스 작업에 포함되며 *Netra T4 AC100/DC100 서비스 및 시스템 참조 설명서*에 설명되어 있습니다.



주의 - 장치의 무게로 인해, 랙에서 장치를 옮기고 교체하려면 두 사람이 필요합니다.

정전기 방지 예방책



주의 - 구성 요소를 다룰 때에는 정전기 방지 손목 띠를 부착하고 ESD 보호 매트를 사용합니다. 시스템 장치 구성 요소를 수리하거나 제거할 경우, 상단 액세스 덮개를 제거하기 전 10mm 압박 스톨드 연결이 있는 정전기 방지 손목 띠를 사용하고, 새시의 후면 또는 뒷면의 압박 스톨드에 정전기 방지 손목 띠를 부착합니다.

정전기 방지 손목 띠 부착

- 새시에 정전기 방지 손목 띠를 부착하려면 그림 12-1 또는 그림 12-2과 같이 띠를 연결합니다.

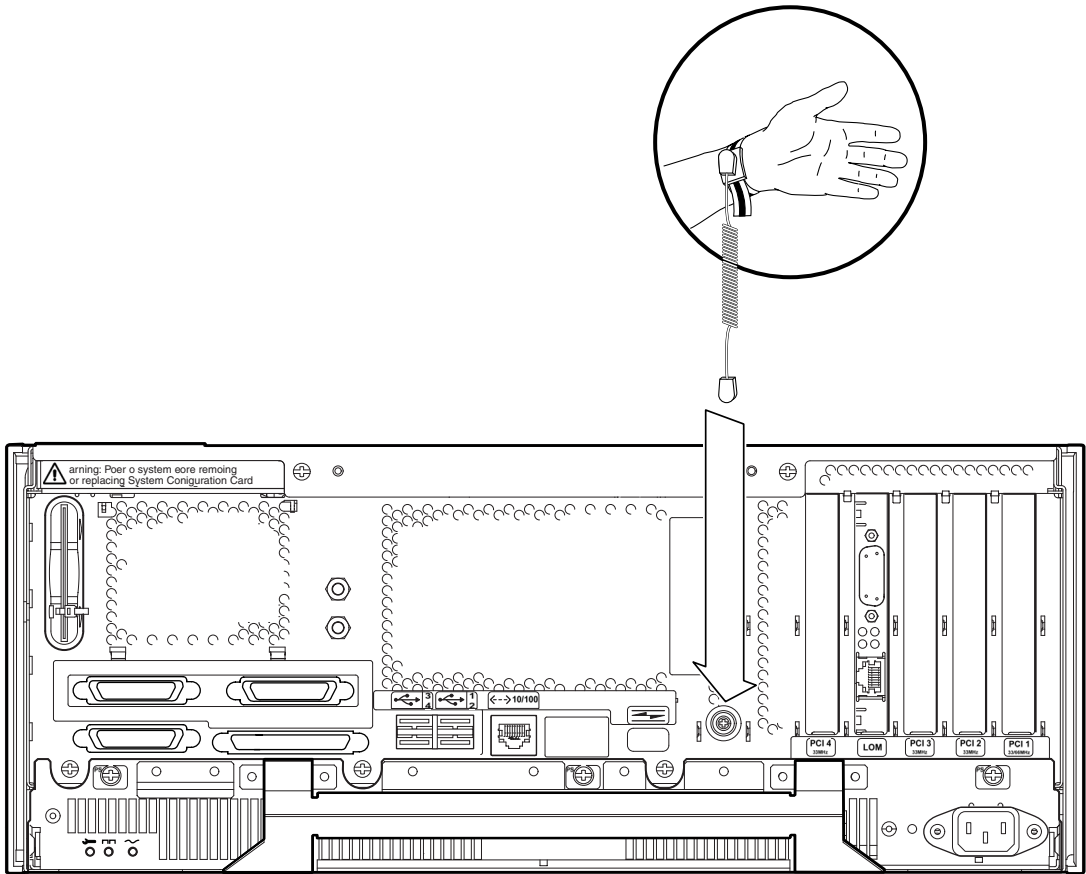


그림 12-1 새시의 후면에 정전기 방지 손목 띠 부착

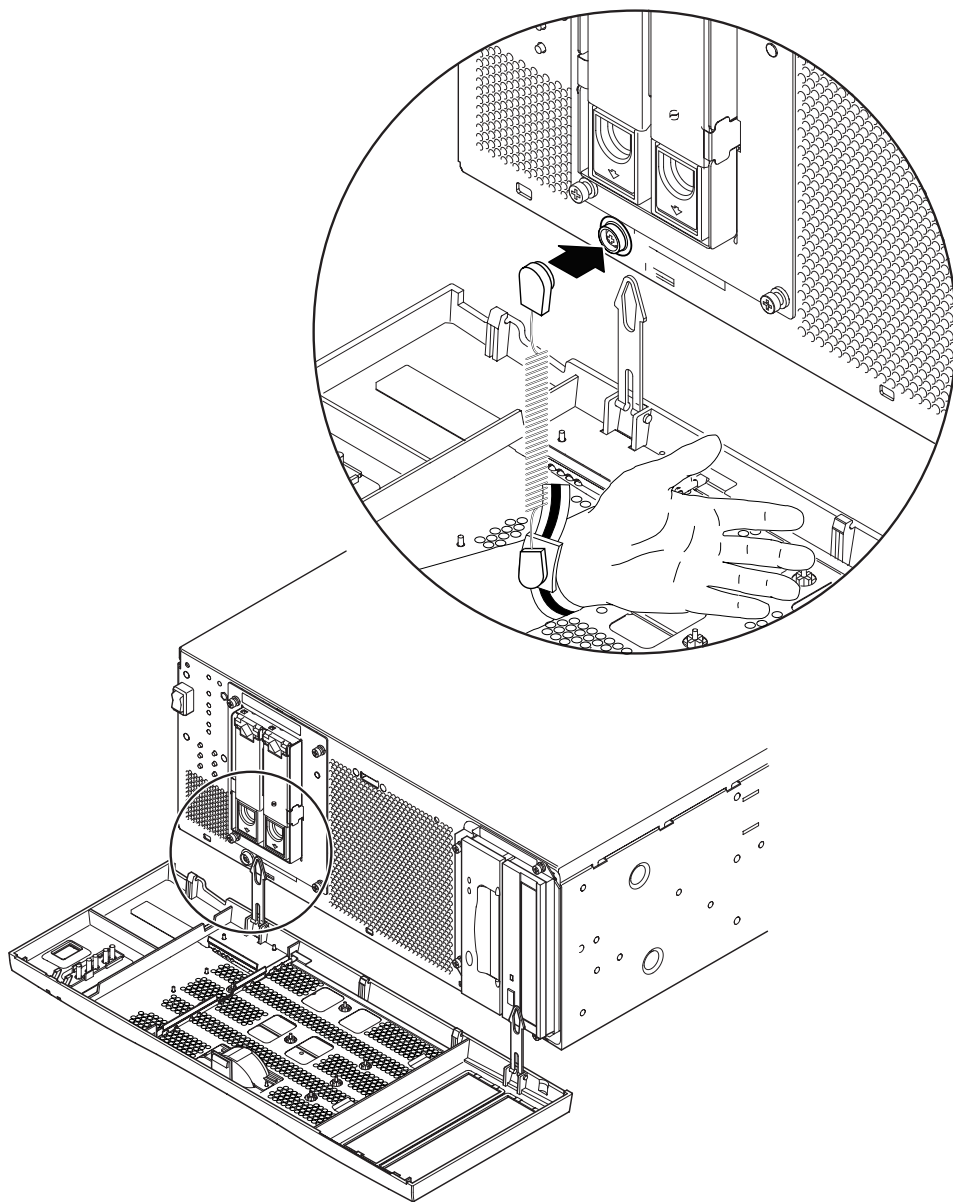


그림 12-2 새시의 전면에 정전기 방지 손목 띠 부착

전면 패시아

분리 가능한 전면 패시아는 선택 사항인 공기 여과 장치를 포함하며, 두 플라스틱 테더로 아래 모서리의 시스템 새시에 고정됩니다. 필터를 변경하려면(필터의 먼지가 시스템 뒤로 빨려 들어가는 것을 피하기 위해) 패시아를 완전히 분리해야 합니다. 패시아를 내리고 테더를 연결하면 모든 다른 절차를 수행할 수 있습니다.

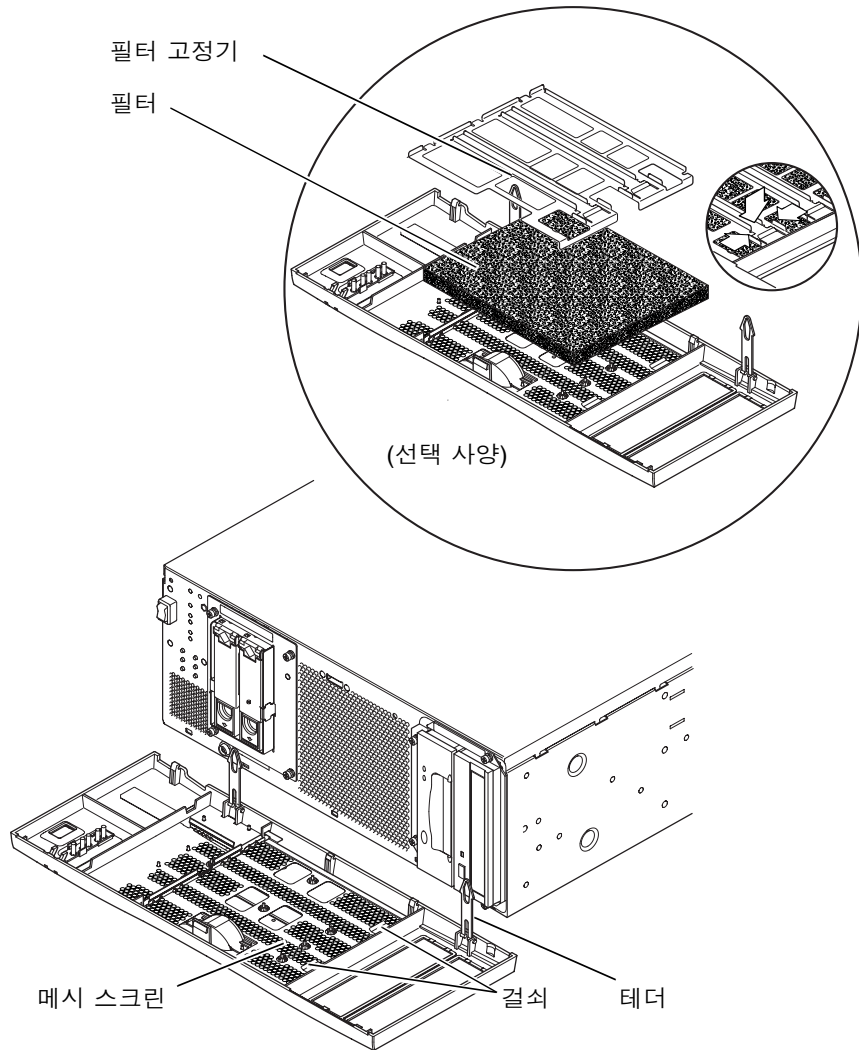


그림 12-3 전면 패시아 및 필터

전면 패시아 제거



주의 - 패시아를 열 때에는 주의하십시오. 패시아를 낮추기 전, 패시아의 아래 모서리의 플라스틱 위치 지정 페그를 분리해야 합니다.

1. 패시아 중간의 손잡이를 사용하여 2.5cm (1in.)를 넘지 않는 새시의 상단에서 패시아를 잡아 당깁니다.
2. 패시아를 앞으로 들어 올린 다음 패시아의 아래 모서리의 위치 지정 페그를 제거합니다.
3. 두 플라스틱 테더에 매달리도록 패시아를 앞쪽 아래로 엽니다.

패시아 테더 분리

4. 각 플라스틱 테더 측면을 동시에 쥐고 시스템 새시에서 당깁니다.
5. 마찬가지로, 테더 측면을 동시에 쥐어 패시아의 고정기에서 각 위치 지정 핀을 차례로 분리합니다.

전면 패시아 설치

테더를 패시아에 다시 설치하는 경우, 단계 1 에서 단계 5 까지 수행하고 그렇지 않은 경우에는 단계 6부터 시작합니다.

1. 패시아의 고정기에 테더의 위치 지정 핀의 한쪽 면을 끼워 넣습니다.
2. 테더의 측면을 동시에 쥐어 다른 위치 지정 핀을 끼웁니다.
3. 나머지 테더도 단계 1 및 단계 2 를 반복합니다.
4. 시스템 새시의 해당 슬롯에 한 테더의 다른쪽 끝을 끼웁니다.
테더가 단단히 고정되면 테더의 측면을 동시에 접니다.
5. 나머지 테더도 단계 4 을 반복합니다.
6. 수직이 될 때까지 패시아를 위로 올리고 시스템 새시의 슬롯에 패시아 아래의 위치 지정 페그를 끼웁니다.



주의 - 위치 지정 페그를 끼웠으면 패시아를 앞으로 흔들어 움직이지 마십시오. 파손될 수 있습니다.

7. 패시아의 걸쇠가 시스템 새시에 걸릴 때까지 패시아의 상단을 앞으로 누릅니다.

공기 여과 장치

필요한 경우, 전면 패시아 뒤에 있는 검은색 메시 스크린을 시스템과 함께 제공되는 선택 사항인 공기 여과 장치 및 금속 고정기로 교체할 수 있습니다(그림 12-3 참조). 필터를 정기적으로 청소하거나 교체하여 시스템 전체의 공기 흐름을 유지합니다.



주의 – 필터를 교체할 때 먼지가 시스템으로 빨려 들어가는지를 확인하려면, 진행하기 전 패시아를 시스템에서 완전히 제거합니다.

메시 스크린 제거 및 설치

1. 전면 패시아를 분리한 다음, 시스템 근처에서 떨어진 작업대에 놓습니다.
130페이지의 "전면 패시아 제거" 참조.
2. 메시 스크린의 두 걸쇠를 누르고 한 쪽을 패시아에서 들어 올립니다.
3. 조심스럽게 패시아의 다른 쪽의 두 탭을 풀고 스크린을 들어 올립니다.
스크린을 분리할 때 플라스틱 위치 지정 러그가 손상되지 않도록 주의하십시오.
4. 필요한 경우에 단계 a 또는 단계 b 를 계속해서 수행합니다.
 - a. 132페이지의 "필터 변경" 의 단계 4 에서 단계 6 까지 설명된 것처럼 공기 여과 장치 및 고정기로 교체합니다.
 - b. 다음 단계에서부터 계속하여 스크린을 교체합니다.
5. 메시 스크린의 위치 지정 탭 한쪽 면을 패시아의 해당 슬롯에 끼워 넣습니다.
6. 스크린의 걸쇠가 패시아에 고정될 때까지 조심스럽게 다른 면을 아래로 내립니다.
7. 시스템 새시에 패시아를 다시 부착합니다.
130페이지의 "전면 패시아 설치" 참조.

필터 변경

1. 전면 패시아를 아직 제거하지 않은 경우, 패시아를 분리하여 시스템 근처에서 떨어진 작업대에 놓습니다.

130페이지의 "전면 패시아 제거" 참조.

2. 필터 고정기를 고정하는 두 클립을 풀고 패시아에서 들어 올립니다.

3. 필터를 제거하고 조심스럽게 처리합니다.

4. 패시아를 청소하여 남아 있는 먼지를 제거합니다.

5. 새 필터를 삽입하고 고정기로 고정합니다.

6. 시스템 새시에 패시아를 다시 부착합니다.

130페이지의 "전면 패시아 설치" 참조.

디스크 드라이브 제거

이 장에서는 FC-AL 하드 디스크 드라이브 제거 및 설치 절차에 대해 설명합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 133페이지의 "개요"
- 135페이지의 "디스크 드라이브 핫 스왑"
- 138페이지의 "디스크 드라이브 교체(핫 스왑이 아닌 경우)"



주의 – AC 전원 코드 끝의 플러그는 Netra T4 AC100 시스템의 연결을 끊는 기본 방법입니다.



주의 – Netra T4 DC100 시스템을 격리시키려면 모든 외부 회로 차단기를 여십시오.

개요

다음은 두 가지 종류의 하드 디스크 드라이브를 물리적으로 제거하고 교체하는 절차에 대한 내용입니다.

- 핫 스왑이 아닌 장치
- 핫 스왑 장치

운영 측면에서 보면 디스크가 핫 스왑 장치인지 여부, 즉 Solaris를 종료하지 않은 채로 제거할 수 있는지의 여부는 디스크 드라이브가 운영 환경에서 구성된 상태에 따라 결정됩니다.

다음과 같은 경우의 디스크는 핫 스왑 장치입니다.

- 디스크가 루트 디스크가 아닌 경우.

또는 다음 두 조건에 모두 해당되는 경우.

- 디스크가 루트 디스크입니다.
- 디스크가 미러링되어 있거나 RAID-5로 보호되어 있습니다.

즉, 디스크가 루트 디스크이면서 미러링되어 있지 않은 경우 디스크를 핫 스왑이 아닌 장치로 간주해야 합니다.

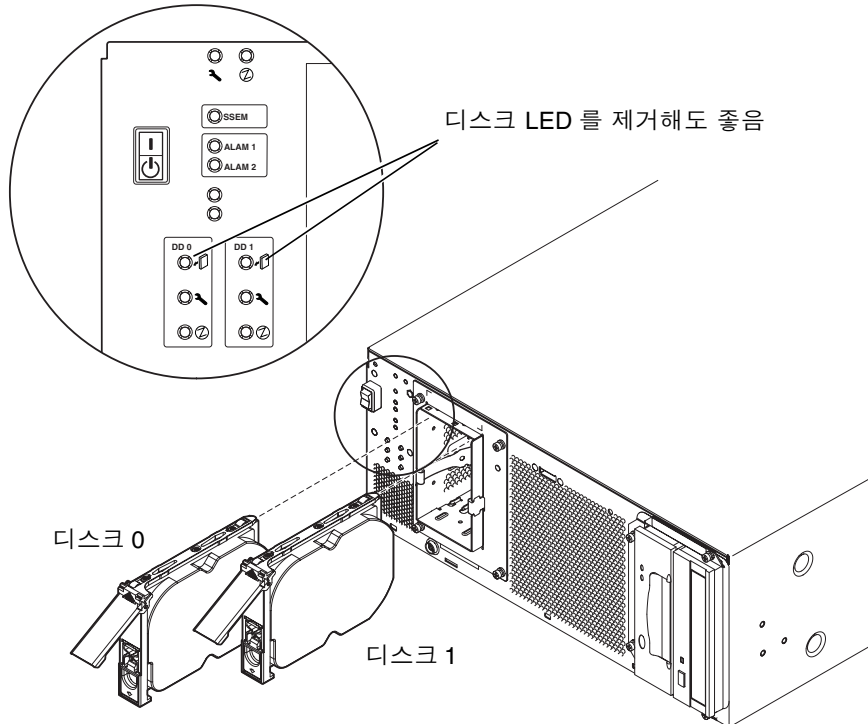


그림 13-1 FC-AL 디스크 드라이브

디스크 드라이브 핫 스와핑

준비 사항

하드 디스크 드라이브를 제거하기 전에 다음 작업을 수행합니다.

1. 전면 덮개를 내립니다.

(130페이지의 "전면 패시아 제거" 참조)

2. WWN(World Wide Number) 또는 대상 ID를 사용하여 디스크를 식별합니다.

```
# ls -als /dev/rdisk/*  
  
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t1d0s0 ->  
.././devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw  
[truncated for clarity]  
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t2d0s1 ->  
.././devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw  
[truncated for clarity]
```

■ 내장 FC-AL 디스크의 경우:

대상 ID 번호 = 디스크 베이 번호

■ 외장 FC-AL 디스크의 경우:

대상 ID = (멀티팩 ID × 8) + 드라이브 베이 번호

3. 제거할 디스크와 디스크가 설치되어 있는 베이를 확인합니다.

4. 드라이브를 사용하는 모든 볼륨 또는 응용프로그램을 확인합니다.

- 볼륨이 미러링되어 있거나 RAID 5 보호되고 있는 경우 볼륨을 해체하지 않고 드라이브를 교체할 수 있습니다.
- 그렇지 않으면 특정 응용 프로그램에서 해당 명령을 사용하여 디스크의 모든 I/O 작업을 중지합니다.

디스크 드라이브 제거

1. 135페이지의 "준비 사항"에 나열된 단계를 수행합니다.
2. 운영 환경에서 드라이브를 격리합니다.

주의 - 드라이브에 마운트된 파일 시스템이 없는지 확인하고 모든 데이터를 백업한 다음 이후 절차를 진행하십시오.

다음 명령을 입력하여 FC-AL 버스에서 드라이브를 논리적으로 제거합니다.

```
# luxadm remove_device /dev/rdisk/c1t1d0s2
The list of devices which will be removed is:
1: Device /dev/rdisk/c1t1d0s2

Please enter q to Quit or <Return> to Continue:

Stopping: /dev/rdisk/c1t1d0s2....Done
Offlining: /dev/rdisk/c1t1d0s2....Done

Hit <Return> after removing the device(s)
```

3. OK to Remove Disk LED가 켜져있는지 확인한 다음 디스크 드라이브 걸쇠를 아래쪽으로 밀어서 드라이브 핸들을 풀니다.
4. 드라이브 핸들을 사용하여 드라이브 커넥터가 FC-AL 후면 커넥터에서 빠질 때까지 드라이브를 드라이브 베이에서 천천히 빼냅니다.
5. 디스크 핸들을 잡고 베이에서 디스크 드라이브를 빼냅니다.
나머지 손으로 드라이브를 받쳐 주면 드라이브 핸들에 가해지는 불필요한 압력을 피할 수 있습니다.
6. 디스크 드라이브를 정전기 방지 매트 위에 놓습니다.

디스크 드라이브 설치

1. 다음 명령을 입력하여 FC-AL 버스에 드라이브를 논리적으로 추가합니다.

```
# luxadm insert_device
The list of devices which will be removed is:
1: Device /dev/rdisk/clt2d0s2

Please enter q to Quit or <Return> to Continue:

Stopping: /dev/rdisk/clt1dos2....Done
Offlining: /dev/rdisk/cccl1t1dos2....Done

Hit <Return> after insertion of the device(s)
```

2. 필요한 경우 전면 덮개를 내립니다.

130페이지의 "전면 패시아 제거" 참조

3. 디스크 드라이브를 드라이브 베이의 슬롯에 맞춥니다.

4. FC-AL 후면 커넥터에 연결될 때까지 디스크 드라이브를 드라이브 베이 안으로 밀어 넣습니다.

강제로 밀어 넣지 마십시오.

5. 드라이브 걸쇠가 닫힐 때까지 드라이브 핸들을 눌러 드라이브를 베이 안에 고정시킵니다.

이 작업을 통해 드라이브가 FC-AL 후면 커넥터에 확실히 연결됩니다.

6. 전면 덮개를 본래의 위치에 맞춥니다.

130페이지의 "전면 패시아 설치" 참조

7. <Return>을 눌러 단계 1의 마지막 줄에 응답합니다.

디스크 드라이브 교체(핫 스왑이 아닌 경우)

이 절은 미러링되지 않은 루트 디스크 드라이브 교체 방법에 대해 설명합니다.

준비 사항

하드 디스크 드라이브를 제거하기 전에 다음과 같은 작업을 수행합니다.

1. WWN (World Wide Number) 또는 대상 ID를 사용하여 디스크를 확인합니다.

```
# ls -als /dev/rdisk/*

2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t1d0s0 ->
../.. /devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw
[truncated for clarity]
2 lrwxrwxrws 1 root root 74 May 10 11:16 /dev/rdisk/c0t2d0s1 ->
../.. /devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w2100002307652252,0:a,raw
[truncated for clarity]
```

- 내장 FC-AL 디스크의 경우:
대상 ID 번호 = 디스크 베이 번호
- 외장 FC-AL 디스크의 경우:
대상 ID = (멀티팩 ID × 8) + 디스크 베이 번호

2. 전면 덮개를 내립니다.

130페이지의 "전면 패시아 제거" 참조

3. 제거할 디스크와 디스크가 설치되어 있는 베이를 확인합니다.

4. 시스템이 실행 중인 경우 시스템을 종료하고 전원을 끕니다.

5. 정전기 방지 조치를 취합니다.

126페이지의 "정전기 방지 예방책" 참조

미러링되지 않은 루트 디스크 제거

1. 138페이지의 "준비 사항"에 나와있는 단계를 수행합니다.
2. 디스크 드라이브 걸쇠를 아래 방향으로 밀어서 드라이브 핸들을 풀니다.
3. 드라이브 핸들을 사용하여 드라이브 커넥터가 FC-AL 후면 커넥터에서 빠질 때까지 드라이브를 드라이브 베이에서 천천히 빼냅니다.
4. 디스크 핸들을 잡고 베이에서 디스크 드라이브를 빼냅니다.
나머지 손으로 드라이브를 받쳐 주면 드라이브 핸들에 가해지는 불필요한 압력을 피할 수 있습니다.
5. 디스크 드라이브를 정전기 방지 매트 위에 놓습니다.

미러링되지 않은 루트 디스크 설치

1. 필요한 경우 138페이지의 "준비 사항"에 나열된 단계를 수행합니다.
2. 디스크 드라이브를 드라이브 베이의 슬롯에 맞춥니다.
3. 디스크 드라이브를 FC-AL 후면 커넥터와 연결될 때까지 드라이브 베이 안으로 밀어 넣습니다.
강제로 밀어 넣지 마십시오.
4. 드라이브 걸쇠가 닫힐 때까지 드라이브 핸들을 눌러서 드라이브를 베이 안에 고정시킵니다.
이 작업을 통해 드라이브가 FC-AL 후면 커넥터에 확실히 연결됩니다.
5. 전면 덮개를 본래의 위치에 맞춥니다.
130페이지의 "전면 패시아 설치" 참조
6. 시스템의 전원을 켜 후 다음 명령을 입력해서 재구성 부팅을 수행합니다.

```
ok boot -r
```


설명된 부품 목록

이 부록은 Netra T4 시스템 장치의 교체 가능한 부품 목록을 나열합니다. 그림 A-1은 표 A-1 및 표 A-2의 교체 가능 구성 요소와 관련된 시스템 장치(참조 번호 포함)입니다. 해당 구성 요소에 대해 간략한 설명과, 이 설명서에서 교체 과정에 대해 설명하는 단원에 대한 참조도 포함됩니다.

표 A-1 및 표 A-2에 나열된 부품 번호는 이 설명서 발행일 현재 정확하지만 별도의 통지 없이 변경될 수 있습니다. 교체 부품을 주문하기 전에 부품 번호를 확인하려면 공식 Sun 판매 대리점 또는 서비스 업체에 문의하십시오.

주 - 시스템 새시 내에 사용자가 직접 서비스할 수 있는 부품은 없습니다. 새시 뚜껑을 열지 않고 접근할 수 있는 전면 덮개, 공기 필터, 하드 디스크 드라이브를 제외하고 공인된 Sun 서비스 담당자만이 표 A-1 및 표 A-2의 구성 요소를 설치, 제거, 변경할 수 있습니다.

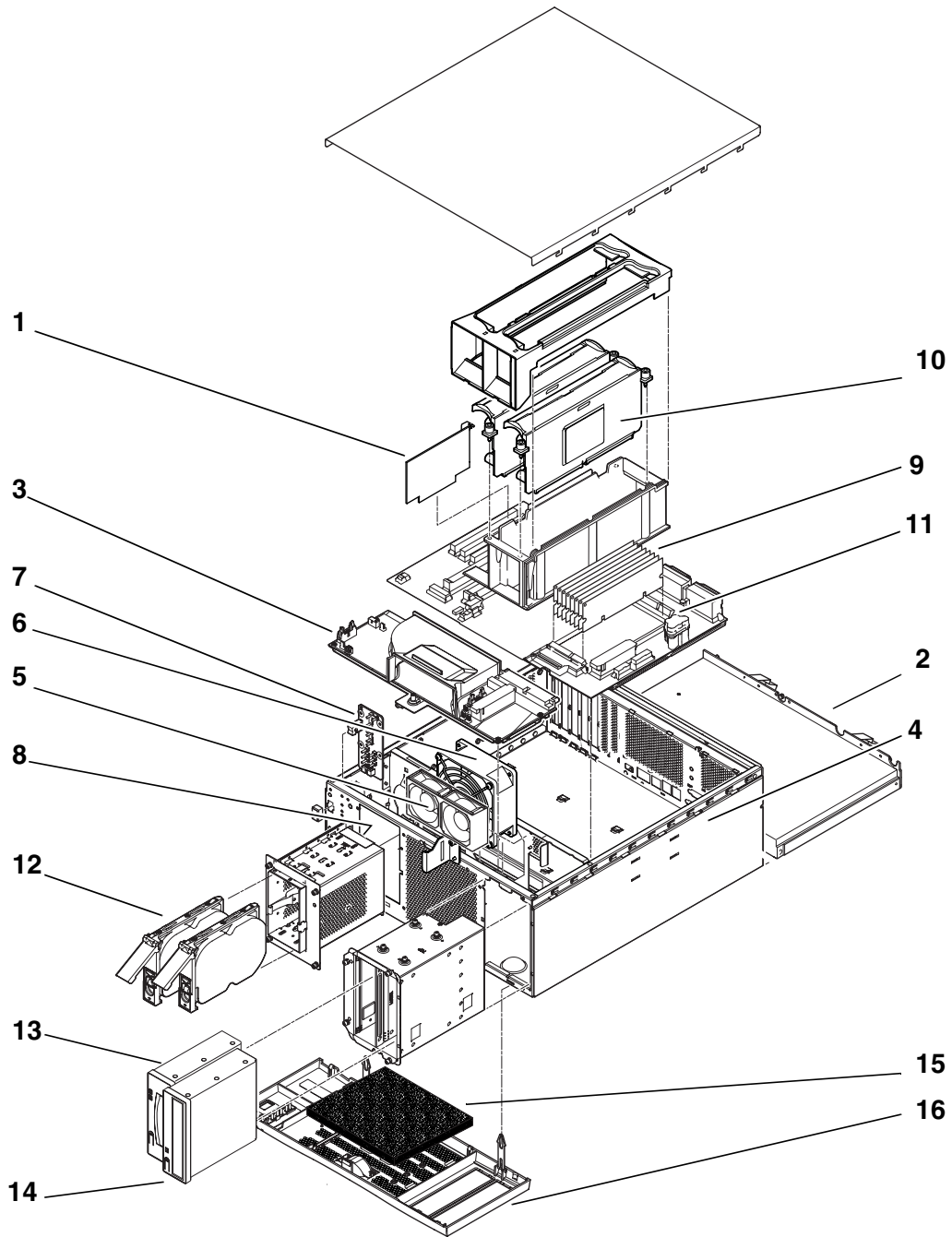


그림 A-1 시스템 장치의 Netra T4 분해 부품 배열도

표 A-1 Netra T4 현장 대체 가능 장치(FRU)

참조	FRU 번호	설명
1	#501-5893	LOMlite2 모듈
2	#300-1496	AC PSU(AC100)
2	#300-1497	DC PSU(DC100)
3	#540-4795	전원 분배 보드(PDB)
4	#501-5965	시스템 구성 카드 판독기
5	#540-5023	팬 장치, 80mm (PSU)
6	#370-4360	팬 장치, 127mm (CPU)
7	#501-5915	LED 카드 및 스위치 장치
8	#540-4794	FC-AL 후면
9	#501-5938	마더보드
10	#501-5675 ¹	프로세서, 750MHz (AC100)
10	#501-6248 ¹	프로세서, 750MHz (DC100)
11	#501-4489 ¹	메모리 모듈, 128MB
11	#501-5401 ¹	메모리 모듈, 256MB
11	#501-5030 ¹	메모리 모듈, 512MB
11	#501-5031 ¹	메모리 모듈, 1GB
12	#540-4525 ¹	FC-AL 디스크 드라이브, 36GB
13	#390-0028 ¹	DDS-4 DAT 드라이브
14	#390-0025 ¹	DVD 드라이브
표시되지 않음	#501-5656 ¹	PCI 카드, 10/100BaseT Fast/Wide UltraSCSI
표시되지 않음	#501-5019 ¹	PCI 카드, 10BaseT FastEthernet
표시되지 않음	#375-0006 ¹	PCI 카드, Dual Differential SCSI
표시되지 않음	#370-2728 ¹	PCI 카드, HSI/P 2.0
표시되지 않음	#375-0100 ¹	PCI 카드, SAI/P 3.0
표시되지 않음	#501-3028 ¹	PCI 카드, ATM-155MMF P/4.0
표시되지 않음	#501-3027 ¹	PCI 카드, ATM-155-UTP P/4.0
표시되지 않음	#501-5406 ¹	PCI 카드, Quad Fast Ethernet II
표시되지 않음	#501-5373 ¹	PCI 카드, Gigabit Ethernet P/2.0

표 A-1 Netra T4 현장 대체 가능 장치(FRU) (계속)

참조	FRU 번호	설명
표시되지 않음	#501-5901 ¹	PCI 카드, Gigabit Ethernet MMF P/3.0
표시되지 않음	#501-5902 ¹	PCI 카드, Gigabit Ethernet UTP P/3.0
표시되지 않음	#501-5426 ¹	PCI 카드, Combined FC-AL 및 Gigabit Ethernet
표시되지 않음	#375-0130 ¹	PCI 카드, SSL Crypto Accelerator
표시되지 않음	#375-3019 ¹	PCI 카드, Single FC Network Adaptor
표시되지 않음	#370-3868 ¹	PCI 카드, Cluster SCI PCI-64 Adaptor
표시되지 않음	#375-0078 ¹	PCI 카드, H/W RAID Controller
표시되지 않음	#375-0005 ¹	PCI 카드, Dual Channel SE UltraSCSI
표시되지 않음	#540-4372 ¹	여분 FC 8포트 스위치
표시되지 않음	#560-2631	케이블 키트, 전원
표시되지 않음	#560-2632	케이블 키트, 데이터
표시되지 않음	#530-3032	전원 케이블

1. 선택적 구성 요소

표 A-2 Netra T4 옵션 구성 요소

참조	부품 번호	설명
10	X6990A	프로세서, 750MHz (AC100)
10	X6988A	프로세서, 750MHz (DC100)
11	X7050A	512MB 메모리 확장 4 × 128MB DIMM
11	X7053A	1GB 메모리 확장 4 × 256MB DIMM
11	X7051A	2GB 메모리 확장 4 × 512MB DIMM
11	X7052A	4GB 메모리 확장 4 × 1GB DIMM
12	X6724A	36GB FC-AL 디스크 드라이브
13	X6295A	DDS-4 DAT 드라이브
14	X6168A	DVD-R 드라이브(10x)
표시되지 않음	X1032A	PCI 카드, 10/100BaseT Fast/Wide UltraSCSI
표시되지 않음	X1033A	PCI 카드, 10BaseT FastEthernet
표시되지 않음	X6541A	PCI 카드, Dual Differential SCSI
표시되지 않음	X1155A	PCI 카드, HSI/P 2.0
표시되지 않음	X2156A	PCI 카드, SAI/P 3.0

표 A-2 Netra T4 옵션 구성 요소 (계속)

참조	부품 번호	설명
표시되지 않음	X1157A	PCI 카드, ATM-155MMF P/4.0
표시되지 않음	X1158A	PCI 카드, ATM-155UTP P/4.0
표시되지 않음	X1034A	PCI 카드, Quad Fast Ethernet
표시되지 않음	X1141A	PCI 카드, Gigabit Ethernet P/2.0
표시되지 않음	X1150A	PCI 카드, Gigabit Ethernet UTP P/3.0
표시되지 않음	X1151A	PCI 카드, Gigabit Ethernet MMF P/3.0
표시되지 않음	X6799A	PCI 카드, Single FC Network Adaptor
표시되지 않음	X1133A	PCI 카드, SSL Crypto Accelerator
표시되지 않음	X2069A	PCI 카드, Combined FC-AL and GBE
표시되지 않음	X1074A	PCI 카드, Cluster SCI PCI-64 Adaptor
표시되지 않음	X6542A	PCI 카드, H/W RAID Controller
표시되지 않음	X6540A	PCI 카드, Dual Channel SE UltraSCSI
표시되지 않음	X6746A	여분 FC 8포트 스위치
15	X7216A	필터 팩(10)
16	X7217A	전면 베젤

메모리 구성

이 부록에서는 Netra T4 시스템에서 사용할 수 있는 메모리 구성에 대해 설명합니다.

주 – 이 정보는 인쇄일 현재 정확하지만 최신 정보를 확인하려면 Sun 영업 센터로 문의하십시오.

시스템은 최대 8개의 차세대 이중 인라인 메모리 모듈(NG-DIMM)을 지원하며 사용할 수 있는 메모리 모듈의 크기는 다음과 같습니다.

- 128MB
- 256MB
- 512MB
- 1.0GB

각각 4개의 슬롯으로 구성된 두 메모리 그룹(마더보드에 0과 1로 표시됨)이 있습니다. 구성이 유효하려면 적어도 하나 이상의 메모리 그룹에서 4개의 슬롯에 동일한 크기의 DIMM을 설치해야 합니다. 하나의 그룹이 채워지면 각 그룹을 사용할 수 있으며 하나의 그룹에 있는 모든 DIMM이 동일한 크기인 경우 그룹에 다른 크기의 DIMM을 사용할 수 있습니다.

따라서 시스템은 표 B-1에 나타난 바와 같이 512MB ~ 8.0GB의 구성을 지원합니다.

메모리 모듈의 설치와 제거 과정에 대한 자세한 내용은 *Netra T4 AC100/DC100 서비스 및 시스템 참조 설명서*를 참조하십시오.

표 B-1 유효한 메모리 구성

구성된 총 메모리 밀도	짝수 뱅크 0 DIMM	홀수 뱅크 1 DIMM	인터리빙
512MB	128MB	비어있음	2-way
512MB	비어있음	128MB	2-way
1.0GB	128MB	128MB	2-way/4-way
1.0GB	256MB	비어있음	2-way
1.0GB	비어있음	256MB	2-way
1.5GB	256MB	128MB	2-way
	128MB	256MB	2-way
2.0GB	256MB	256MB	2-way/4-way
	512MB	비어있음	2-way
	비어있음	512MB	2-way
2.5GB	512MB	128MB	2-way
	128MB	512MB	2-way
3.0GB	512MB	256MB	2-way
	256MB	512MB	2-way
4.0GB	512M	512MB	2-way/4-way
	1GB	비어있음	2-way
	비어있음	1GB	2-way
4.5GB	1GB	128MB	2-way
	128MB	1GB	2-way
5.0GB	1GB	256MB	2-way
	256MB	1GB	2-way
6.0GB	1GB	512MB	2-way
	512MB	1GB	2-way
8.0GB	1GB	1GB	2-way/4-way

Netra T4 서버에 연결

이 부록에서는 Netra T4 서버의 외부 포트에 터미널 및 다른 장비를 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

이 부록의 각 절은 다음과 같습니다.

- 149페이지의 "LOM 직렬 포트에 연결"
- 150페이지의 "직렬 포트에 연결"
- 151페이지의 "POST 출력"

LOM 직렬 포트에 연결

LOM 직렬 포트는 기본 콘솔 포트입니다. LOM 직렬(RJ45) 포트에 터미널을 연결하려면 다음 중 하나가 필요합니다.

- RJ45(수컷)-DB25(수컷) 케이블(표 C-1)
- RJ45 (수컷)-RJ45(수컷) CAT5 이더넷 케이블, 부품 번호 530-2961
RJ45 (암컷)-DB25(수컷) 어댑터, 부품 번호 530-2889(표 C-1과 같이 연결)

표 C-1 LOM 직렬 포트 어댑터 핀아웃

RJ45 (LOM 포트)	신호	DB25 (터미널)
1	RTS/CTS	5
2	DTR/DSR	6
3	TXD/RXD	3
4	REF/GND	N/C 또는 GND
5	REF/GND	N/C 또는 GND

표 C-1 LOM 직렬 포트 어댑터 핀아웃 (계속)

RJ45 (LOM 포트)	신호	DB25 (터미널)
6	RXD/TXD	2
7	DSR/DTR	20
8	CTS/RTS	4

Netra T4 서버와 통신하려면 터미널의 직렬 포트 A의 케이블을 Netra T4 서버의 LOM 직렬 포트에 연결합니다.

1. 터미널의 전원을 켜고 창을 엽니다.
2. 주 전원 공급 장치에 Netra T4 서버를 연결합니다.
터미널에 lom> 프롬프트가 표시됩니다.
3. 서버가 가동을 시작할 때까지 ON 스위치를 눌러 서버의 전원을 켜 후, ok 프롬프트가 터미널에 나타날 때까지 기다립니다.

직렬 포트에 연결

Netra T4 직렬 포트 A 및 B(ttya 및 ttyb)를 콘솔 포트로 사용할 수도 있습니다. 다음 중 하나가 필요합니다.

- DB25(수컷)-DB25(수컷) 교차 케이블(표 C-2)
- 교차 어댑터가 있는 DB25(수컷)-DB25(수컷) 직접 케이블(표 C-2와 같이 연결)

표 C-2 Netra T4 직렬 포트 교차 어댑터 핀아웃

DB25 (Netra T4)	신호	DB25(터미널)
1		1
2	RXD/TXD	3
3	TXD/RXD	2
4	RTS/CTS	5
5	CTS/RTS	4
6	DSR/DTR	20
7	GND/GND	7

표 C-2 Netra T4 직렬 포트 교차 어댑터 핀아웃 (계속)

DB25 (Netra T4)	신호	DB25(터미널)
8	DCD/DTR	20
20	DTR/DSR	6
20	DTR/DCD	8

Netra T4 직렬 포트를 입력 및 출력 장치로 구성해야 합니다.

```
ok setenv input-device ttya
ok setenv output-device ttya
```

주 - 팁: 최근 하드웨어는 일반적으로 직렬 포트 B (ttyb)로 기본 설정됩니다.

POST 출력

POST 출력을 얻으려면 구성 변수 diag-switch?를 true로 설정해야 합니다. ok 프롬프트에서는 다음과 같습니다.

```
ok setenv diag-switch? true
```

셸 프롬프트에서는 다음과 같습니다.

```
# eeprom diag-switch?=true
```

또한 auto-boot?를false로 설정해야 합니다. 이는 시스템이 기본 설정을 사용하여 diag-switch?가true이면 네트워크에서 부팅을 시도하기 때문입니다.

POST를 실행하려면, 시스템의 전원을 켜다 켜니다. 리셋만으로는 충분하지 않습니다.

기본값으로, POST 출력은 정상 콘솔 활동과 LOM 이벤트 보고를 공유하는 LOM 콘솔 포트에 직접됩니다. POST 출력을 ttya로 직접하려면, 위에서 설명한 것처럼 ok 프롬프트 또는 셸 프롬프트에서 구성 변수 diag-out-console을 true로 설정합니다.

용어집

100BASE-T	고속 이더넷이라고도 하며 특수 TP (twisted-pair) 케이블을 통해 100Mb/초 데이터 전송 속도를 지원하는 이더넷 기술입니다. 100BASE-T는 10BASE-T와 동일한 프로토콜을 사용합니다. 100BASE-T 기술에는 다음 세 유형이 있습니다. 100BASE-TX는 두 쌍의 STP (Shielded Twisted-Pair) 케이블을 통한 디지털 전송을 정의합니다. 100BASE-T4는 4 쌍의 UTP (Unshielded Twisted-Pair) 케이블을 통한 디지털 전송을 정의합니다. 100BASE-FX는 광섬유 케이블을 통한 디지털 전송을 정의합니다.
10BASE-T	가장 널리 사용되는 물리적 네트워크 구현 방법으로 10BASE5와 10BASE2 이후 발전된 이더넷 기술입니다. 10BASE-T 네트워크는 데이터 전송 속도가 10Mb/초이며 RJ-45 모듈러 전화 플러그와 소켓의 UTP 케이블을 사용합니다.
ASIC	주문형 집적 회로
DAT	디지털 오디오 테이프
DIMM	이중 인라인 메모리 모듈(Dual In-Line Memory Module) DRAM 칩이 들어있는 소형 회로 기판 카드입니다.
DMA	직접 메모리 주소(Direct Memory Address)
DRAM	동적 랜덤 액세스 메모리(Dynamic Random-Access Memory) 특정 메모리 위치에서 거의 동시에 데이터를 읽고 쓸 수 있는 읽기/쓰기 동적 메모리입니다.
DTAG	이중 태그(Dual Tag) 또는 데이터 태그(Data Tag)
DVD	디지털 비디오 디스크
EEPROM	전자적으로 지울 수 있는 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리입니다.
EMI	전자파 장애(Electromagnetic Interference) 직접 또는 간접적으로 전자 시스템의 성능을 저하시키는 전기적 특성입니다.
ESD	정전기 방지(Electrostatic Discharge)
FC-AL	파이버 채널 중재 루프(Fiber channel arbitrated loop)
FIFO	선입선출(First-in, First-out)
FRU	현장에서 교체 가능한 유닛(FRU)

Gbyte	기가바이트, 10 ⁹ 바이트
HSI	고속 직렬 인터페이스
I/O	입출력(Input/Output)
Kbyte	킬로바이트, 10 ³ 바이트
LED	발광 다이오드(Light-emitting diode)
LOMlite2	원격 전원 관리(LOM)
MB	메가바이트, 백만 바이트
MBps	초당 메가 바이트 수
Mbps	초당 메가 비트 수
MHz	메가 헤르쯔
NG-DIMM	차세대 이중 인라인 메모리 모듈(Next Generation Dual Inline Memory Module)
ns	나노초, 10 ⁻⁹ 초
NVRAM	비휘발성 랜덤 액세스 메모리(Nonvolatile Random-Access Memory). 시스템의 전원이 나갈 때에도 정보가 보존되는 RAM의 한 유형입니다. Sun 시스템에서는 시스템 호스트 ID 번호와 이더넷 주소가 포함됩니다. Netra T4 시스템에 정서 이 보는 시스템 구성 카드에 저장됩니다.
OBP	OpenBoot PROM. 네트워크 제어기, 디스켓 드라이브 시스템, 메모리, 캐시, 시스템 클럭, 네트워크 모니터링, 제어 레지스터를 테스트하는 루틴입니다.
PCI 버스	주변 장치 상호 연결(Peripheral component interconnect) 버스. 멀티플렉싱된 주소 및 데이터 라인을 가진 고성능 32비트 또는 64비트 광역 버스입니다.
PCIO	PCI-to-EBus/이더넷 제어기. PCI 버스와 EBus를 연결하는 ASIC로, 이를 통해 PCI 버스와 기타 I/O 기능 간의 통신할 수 있을 뿐만 아니라 상대적으로 저속인 온보드 기능에도 연결할 수 있습니다.
PID	프로세스 ID
POR	파워 온 리셋(Power On Reset)
POST	전원 후 자가 테스트(Power On Self-Test). 시스템 보드 구성 요소가 정상적으로 작동하고 있는지 확인하는 일련의 테스트입니다. 시스템 전원이 켜지거나 시스템이 재부팅될 때 시작됩니다.
PROM	프로그램 가능 읽기 전용 메모리(Programmable Read-Only Memory). 읽기 전용 메모리(ROM)의 한 유형으로 PROM 프로그래머라는 하드웨어 장치를 사용하여 장치에 데이터를 쓸 수 있습니다. PROM이 프로그램된 이후에는 해당 데이터 전용으로 사용되며 재프로그래밍할 수 없습니다.
QFE	Quad fast Ethernet
RAID	Redundant Array of Inexpensive Disks
SAI	직렬 비동기 인터페이스(Serial Asynchronous Interface)

SBus	직렬 버스
SCC	시스템 구성 카드(System Configuration Card)
SCCR	시스템 구성 카드 판독기(System Configuration Card Reader)
SCSI	소형 컴퓨터 시스템 인터페이스(Small Computer System Interface)
SLVM	Sun Logical Volume Manager
SRAM	정적 랜덤 액세스 메모리(Static random access memory)
STP	Shielded Twisted-Pair
SunVTS	Validation Test Suite로 하드웨어를 테스트하는 진단 응용 프로그램입니다.
TIP	시스템에서 테스트 데이터를 표시하기 위해 터미널로 원격 셸 창을 사용할 수 있도록 해 주는 연결입니다.
TPE	Twisted-Pair Ethernet
UTP	Unshielded Twisted-Pair
네트워크	정보 교환을 위해 연결된 데이터 처리 장치와 소프트웨어의 구성입니다.
노드	네트워크에서 주소를 나타낼 수 있는 위치입니다. Sun 네트워크의 각 노드에는 서로 다른 이름이 있습니다. 노드는 컴퓨팅 시스템, 터미널, 기타 여러 주변 장치를 네트워크에 연결할 수 있습니다.
동기화	2 이상의 비동기 프로세스 실행 시퀀스에서 특정 지점을 시간 상 일치시키는 작업입니다.
부트	시스템 소프트웨어를 메모리로 로드하고 시스템 소프트웨어를 시작합니다.
부트 PROM	Sun 워크스테이션에서 부트 PROM에는 PROM 모니터 프로그램과 부팅, 재설정, 저수준 구성 및 단순 테스트에 사용되는 명령어 인터프리터가 포함됩니다.
비동기	시스템의 다른 부분과 함께 동기화되지 않는 것을 의미합니다.
이더넷	네트워크 장비 간의 실시간 통신을 가능하게 하는 LAN의 유형으로 네트워크 장비는 케이블을 통하여 직접 서로 연결됩니다. 경합 네트워크에 대한 IEEE 802.3 표준으로 개발되어 가장 널리 구현되고 있는 이더넷 네트워크는 버스 토폴로지(구성)를 사용하며, 기본 통신 회선에서 트래픽 제어에 CSMA/CD 액세스 형식을 기반으로 합니다. 네트워크 노드는 동축 케이블(두 가지) 또는 연선(twisted-pair)으로 연결됩니다. 10BASE-T 및 100BASE-T 를 참조하십시오.
주변 장치	이동식 매체 장치. 카드 판독기, CD-ROM 드라이브, DVD-ROM 드라이브, 4-mm 테이프 드라이브, 디스켓 드라이브, 기타 3.5인치 장치가 포함될 수 있습니다.
주소	(1) 시스템 소프트웨어가 저장 장치 위치를 식별하는데 사용하는 숫자입니다. (2) 네트워킹에서 네트워크의 노드를 식별하는 고유한 코드입니다.
플래시 PROM	전압 펄스로 재프로그래밍할 수 있는 프로그램 가능한 읽기 전용 메모리(PROM)의 한 유형입니다. PROM 을 참조하십시오.

색인

SYMBOLS

프롬프트, 82

A

AC PSU

DC 출력, 18

LED, 78

AC 전원

소스 요구 사항, 16

커넥터, 15

필터링, 17

회로 차단기, 16, 17

alarm LED, 105

auto-boot?, 81, 86

D

DC PSU

DC 출력, 23

LED, 80

DC 입력 커넥터, 19

어셈블리, 23

DC 전원

새시 접지, 21

소스 요구 사항, 19

접지 컨덕터, 22

DC 전원 및 접지 커넥터, 25

DC 전원 요구 사항, 19

DC 출력

AC PSU, 18

DC PSU, 23

diag-console 명령어, 93

diag-level, 86

diag-out-console, 151

diag-switch?, 86, 151

F

FC-AL 커넥터, 43

I

idprom, 85

input-device, 86

J

JumpStart

sysidcfg 파일, 66

규칙 파일, 66

완료 스크립트, 67

프로파일, 67

JumpStart 설치, 63

L

LED

- alarm, 105
- LOMlite2, 76
- PSU
 - AC100, 78
 - DC100, 80
- 디스크 드라이브, 75, 134
- 시스템, 73
- 오류, 104, 108, 121
- log, 보기, 96
- lom -A, 120
- lom -B, 123
- lom -E, 122
- lom -F, 121
- lom -f, 112
- lom -G, 123
- lom -l, 114
- lom -p, 112
- lom -R, 119
- lom -t, 113
- lom -U, 122
- lom -v, 113
- lom -w, 114
- lom -X, 121
- lom>
 - alarmoff, 105
 - alarmon, 105
 - break, 93
 - check, 99
 - console, 92
 - environment, 95
 - faultoff, 104
 - faulton, 104
 - loghistory, 97
 - logout, 103
 - password, 102
 - poweroff, 91
 - poweron, 91
 - prompt, 92
 - reset, 93
 - show eventlog, 96
 - useradd, 101
 - userdel, 102
 - userhow, 102
 - userpassword, 101
 - userperm, 103
- lom> 프롬프트, 82
- LOMlite2, 58
 - escape 문자열, 92
 - 변경, 121
 - PSU, 112
 - 경보, 105
 - 경보 설정, 120
 - 구성, 104
 - 드라이버 보호 제거, 122
 - 명령어, 109
 - 명명된 사용자, 100-103
 - 버전 번호 표시, 110
 - 사용자 계정
 - 권한, 103
 - 로그아웃, 103
 - 보기, 102
 - 보안, 100-103
 - 삭제, 102
 - 암호, 101, 102
 - 작성, 101
 - 시스템 모니터링, 111-116
 - 역호환성, 123
 - 오류 LED, 108
 - 온라인 설명서, 112
 - 이벤트 로그 보기, 96
 - 이벤트 보고, 90, 105
 - 잠금 후 시스템 재시작, 117
 - 전원 켜, 91
 - 직렬 포트, 122
 - LOMlite2 장치에 제공, 107
 - 연결, 149
 - 이벤트 보고 정지, 105, 122
 - 콘솔과 공유, 107
 - 콘솔에서 LOMlite2 분리, 106
 - 펌웨어 업그레이드, 123
 - 표본 이벤트 로그, 97, 116
- LOMlite2 LED, 76
- lom-콘솔
 - 커넥터, 45

M

- MAC 주소, 85

N

NG-DIMMS, 147
nvram, 85

O

OBP
진단, 86
ok 프롬프트, 82
ON/STBY 스위치, 30
OpenBoot PROM. OBP 참조
output-device, 86

P

POST, 151
priocntl, 117
PSU
PSU 및 팬 모니터링, 95
모니터링, 112
PSU LED
AC100, 78
DC100, 80

R

RAID-5, 134

S

SCSI
SCSI-2 장치, 41
구성, 41
구현, 40
내부, 40
버스 길이, 41
외부, 40
외부 장치, 41
제한, 41
케이블, 41
케이블 연결 절차, 41
SCSI 커넥터, 39

Solaris 설치, 50
SunVTS 설치, 62
syslogd file, 108

T

강제 공기 냉각, 10
경보, 105
상태 확인, 114
경보 서비스 포트
커넥터, 44
경보 직렬 포트
커넥터, 45
경보, 설정, 120
고도, 8
공기 순환 요구 사항, 10, 11
공기 필터, 10
교체, 131
과전류 보호, 20

U

내부 온도
점검, 113
내부 회로 차단기, 113
냉각, 10

V

도구, 125
디스크 드라이브, 133
LED, 75, 134
비합트 스왑, 138
설치, 137, 139
제거, 136, 139
증명, 134
합트 스왑, 133, 135

ㄱ

마운팅

랙 안정, 13

플랜지, 12

메모리 구성, 147

무게, 3

미러링되지 않은 루트 디스크, 138

미러링된 루트 디스크, 134

ㄴ

병렬 커넥터, 36

부팅 모드, 94

부품 목록, 141

ㄷ

서버 자동 재시작, 114, 117-119

설치, 58

LOMlite2 소프트웨어, 58

Solaris, 50

SunVTS 소프트웨어, 62

요구 사항, 7

전기 공급 장치, 15

환경, 8

설치 소프트웨어

CD-ROM, 48

JumpStart, 63

설치 장소 문제, 15

설치 장소 요구 사항

AC 전원, 16

소프트웨어 설치

개요, 48

손목 띠, 125, 127

습도, 8

시스템

구성 카드, 85

설치, 7

시작, 81

전원 끄, 32

전원 켜, 30

종료, 83

프롬프트, 82

시스템 LED, 73

시스템 재시작, 117

ㅇ

연결

TPE, 43

연결 해제

AC100 시스템, 15

DC100 시스템, 20

오류 LED

끔, 104, 121

상태 확인(원격), 114

컴, 104, 121

온도, 8

옵션 구성 요소, 144

외부 케이블

길이, 43

운반 플레이트, 13

원격 리셋, 93

원격 전원 관리(LOM)LOMlite2 참조

원격으로 리셋, 93

이더넷

TPE 연결, 43

케이블, 43

이더넷 커넥터, 42

이벤트 로그, 보기, 96

이벤트 보고, 90, 105, 122

입력 커넥터(DC), 23

ㅈ

잠금 후 재시작, 117

전기 공급 장치 설치, 15

전면 덮개, 129

메시 화면, 131

부속품, 130

제거, 130

전원

- AC 공급 및 접지, 17
- DC 공급 및 접지, 22
- DC 소스 요구 사항, 19
- 스위치, 91
- 전원 끄, 83
 - AC100 시스템, 32
 - DC100 시스템, 33
- 전원 스위치, 30
- 전원 켜, 81
 - AC100 시스템, 30
 - DC100 시스템, 30
- 전원 코드, 15
- 접지
 - AC 요구 사항, 17
 - DC 새시, 21
 - DC 연결, 23
 - DC 요구 사항, 22
 - DC 컨덕터, 22
- 정전기 방지
 - 예방 조치, 126
- 정전기 방지 매트, 125
- 직렬 커넥터, 38
- 직렬 포트
 - 연결, 150

ㄴ

- 커넥터
 - FC-AL, 43
 - lom-콘솔, 45
 - SCSI, 39
 - 경보
 - 서비스 포트, 44
 - 직렬 포트, 45
 - 병렬, 36
 - 이더넷, 42
 - 직렬, 38
- 케이블
 - SCSI, 41
- 케이블 AC 전원 코드, 15
- 케이블 길이
 - STP-5, 43
- 크기, 3, 8

ㄷ

- 팬, 96
 - 상태 점검, 112
- 핀아웃
 - FC-AL 커넥터, 43
 - lom-콘솔, 45
 - SCSI 커넥터, 39
 - USB 커넥터, 44
 - 경보 서비스 포트, 44
 - 경보 직렬 포트, 45
 - 병렬 커넥터, 36
 - 이더넷 커넥터, 42
 - 직렬 커넥터, 38

ㄹ

- 호스트 ID, 85
- 환경, 8
 - 냉각, 10

