

설치 안내서

HP 9000 rp4410 및 HP 9000 rp4440



제품 제조 번호: A9950-96010-ko

제6판

2007년 4월

알림

저작권 © Copyright 2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

이 설명서의 내용은 예고 없이 변경될 수 있습니다. HP 제품과 서비스에 대한 보증은 오직 제품 및 서비스와 함께 제공되는 명시적 보증서만을 근거로 합니다. 이 설명서의 어떤 내용도 추가 보증 제정으로 해석할 수 없습니다. HP는 이 문서에 포함된 기술적 오류나 편집상의 오류에 대해 책임을 지지 않습니다.

Intel, Pentium, Intel Inside, Itanium 및 Intel Inside 로고는 미국과 다른 국가에서 Intel Corporation 및 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Linux는 Linus Torvalds의 미국 등록 상표입니다.

1. 시스템 설치

소개 13

서버 보기 14

서버 세부 설명 15

 I/O 하위 시스템 15

 프로세서 16

 메모리 16

 냉각 17

 전원 공급 장치 17

 전면 디스플레이 패널, DVD 및 진단 패널 17

 대용량 저장 장치 17

 펌웨어 17

 크기 및 값 18

안전 정보 18

설치 순서 및 점검 목록 19

서버 포장 풀기 및 검사 20

 현장 준비 확인 20

 운반용 컨테이너 손상 검사 20

 서버 포장 풀기 20

 물품 명세서 확인 20

 손상된 장비 반환 21

 기중 장치를 사용하여 서버 내리기 21

추가 구성 요소 설치 21

 필요한 서비스 도구 21

 랙 장착형 서버 액세스 22

 단상 장착형 서버 액세스 23

 전면 패널 제어 장치 및 표시등 24

 추가 제어 장치 및 표시등 27

 전면 베젤 28

 전면 덮개 및 윗면 덮개 29

 핫 스왑 가능 새시 팬 장치 32

 I/O 베이스보드 조립품 34

 시스템 배터리 38

 전원 공급 장치 및 디스크 드라이브 설치 40

 프로세서 설치 43

 메모리 설치 51

 핫 플러그형 PCI/PCI-X 57

 SCSI를 단방향에서 이중으로 변환 66

랙, 타사 랙 또는 단상에 서버 설치 72

 HP 랙 72

 타사 랙 72

 단상 장착 72

케이블 연결 73

 AC 입력 전원 73

 코어 I/O 연결 73

 서버에 대기 전원 공급 74

차례

LAN에 연결	74
콘솔 설정	75
콘솔 설정	75
설정 점검 목록	76
설정 순서도.....	77
준비	78
DHCP 및 DNS를 사용한 iLO MP LAN 구성.....	79
ARP Ping을 사용한 iLO MP LAN 구성.....	79
RS-232 직렬 포트를 사용한 iLO MP LAN 구성.....	81
iLO MP에 로그인.....	82
추가 설정	83
호스트 콘솔 액세스	84
TUI - CO 명령으로 호스트 콘솔 액세스.....	84
웹 GUI를 사용한 iLO MP와의 상호 작용.....	85
전원 켜기/끄기	86
전원 상태	86
서버 전원 켜기	87
서버 전원 끄기	88
운영 체제 부팅	89
지원되는 운영 체제.....	89
HP-UX 부팅 및 종료.....	89
부팅 콘솔 핸들러를 사용하여 서버 구성 확인.....	90
문제 해결	91
문제 해결 방법	91
서버 전원 단추를 사용하여 문제 해결.....	91
서버 전원이 켜지지 않는 경우	92
BCH 메뉴를 사용할 수 없는 경우.....	93
운영 체제가 부팅되지 않는 경우.....	93
운영 체제 부팅 시의 문제	93
간헐적으로 발생하는 서버 문제	93
DVD 문제	94
하드 드라이브 문제.....	94
콘솔 문제	94
최신 버전의 펌웨어 다운로드 및 설치.....	94
LED 표시등을 사용하여 문제 해결.....	95
지원 센터에 문의하기 전에 수집할 정보.....	99

색인	101
----------	-----

표 1. 자세한 발행 정보.....10

표 2. HP-UX 11i 릴리즈11

표 1-1. 서버 크기 및 값18

표 1-2. 설치 순서 점검 목록19

표 1-3. 제어판 LED 정의25

표 1-4. 스위치 및 단추 LED 정의26

표 1-5. 핫 플러그형 디스크 드라이브 LED 정의27

표 1-6. DVD 드라이브 LED 정의28

표 1-7. 이중 프로세서 모듈 로드 순서45

표 1-8. 16 DIMM 확장 보드의 DIMM 필러 요구 사항52

표 1-9. 32 DIMM 확장 보드의 DIMM 필러 요구 사항53

표 1-10. 핫 플러그형 하드웨어, 소프트웨어 인터페이스 및 OS 호환성.....57

표 1-11. 공유 슬롯의 PCI/PCI-X 카드 슬롯 주파수 및 버스 모드 호환성.....59

표 1-12. 핫 플러그형 LED 설명65

표 1-13. 설정 점검 목록76

표 1-14. 콘솔 연결 매트릭스.....78

표 1-15. LAN 구성 방법.....78

표 1-16. ARP Ping 명령.....80

표 1-17. 전원 상태.....87

표 1-18. 서버가 켜져 있고 BCH에 있을 때의 서버 전원 단추 기능.....92

표 1-19. 서버가 켜져 있고 운영 체제가 실행 중일 때의 서버 전원 단추 기능.....92

표 1-20. 서버가 꺼졌을 때의 서버 전원 단추 기능92

표 1-21. 전면 제어판 LED 정의95

표 1-22. QuickFind 진단 패널 LED 정의.....96

그림 1-1. HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(윗면 보기).....	14
그림 1-2. HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(베젤을 제거한 상태의 전면 보기).....	15
그림 1-3. HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(후면 보기).....	15
그림 1-4. T-25 나사 액세스.....	22
그림 1-5. 단상 장착형 서버.....	23
그림 1-6. 베젤이 있는 상태의 전면.....	24
그림 1-7. 제어판 액세스.....	24
그림 1-8. 제어판.....	25
그림 1-9. 핫 플러그형 디스크 드라이브 LED 표시등.....	27
그림 1-10. DVD 또는 CD-RW/DVD LED 표시등.....	28
그림 1-11. 전면 베젤 제거 및 다시 장착.....	28
그림 1-12. 전면 덮개 제거 및 다시 장착.....	30
그림 1-13. 윗면 덮개 제거 및 다시 장착.....	31
그림 1-14. 핫 스왑 가능 I/O 팬(장치 0과 1).....	32
그림 1-15. 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 팬(장치 2).....	33
그림 1-16. I/O 베이스보드 잠금 레버.....	36
그림 1-17. I/O 베이스보드 조립품 제거.....	37
그림 1-18. I/O 베이스보드의 시스템 배터리 위치.....	39
그림 1-19. 사용하지 않는 슬롯 P1의 금속 덮개.....	41
그림 1-20. 슬롯 2에 볼륨 펠러 설치.....	42
그림 1-21. 슬롯 2에 디스크 드라이브 설치.....	43
그림 1-22. 슬롯 1 및 2에 디스크 드라이브 설치.....	43
그림 1-23. 확장 보드 결쇠.....	46
그림 1-24. 프로세서 확장 보드 제거.....	47
그림 1-25. 올바르게 설치된 프로세서 케이블.....	48
그림 1-26. 올바르게 설치되지 않은 프로세서 케이블.....	49
그림 1-27. 확장 보드에 프로세서 설치.....	50
그림 1-28. 16 DIMM 메모리 확장 보드 최소 구성.....	52
그림 1-29. 32 DIMM 확장 보드 최소 구성.....	54
그림 1-30. 메모리 확장 보드 제거.....	55
그림 1-31. 확장 보드 커넥터에 DIMM 삽입.....	56
그림 1-32. 슬롯 ID 번호 지정.....	58
그림 1-33. PCI/PCI-X OLX 분배기 레이아웃.....	61
그림 1-34. PCI/PCI-X 카드 삽입.....	62
그림 1-35. 슬라이더 문 결쇠.....	63
그림 1-36. SCSI 점퍼 케이블 제거.....	68
그림 1-37. 이중 보드 설치.....	69
그림 1-38. SCSI 백플레인에 SCSI 케이블 B 설치.....	70
그림 1-39. SCSI 어댑터 보드에 SCSI 케이블 B 설치.....	71
그림 1-40. 서버 후면의 포트.....	74
그림 1-41. iLO MP 설정 순서도.....	77
그림 1-42. 웹 로그인 페이지.....	85

그림

그림 1-43. Status Summary 페이지	86
그림 1-44. 전면 제어판 LED	95
그림 1-45. QuickFind 진단 레이블	98

설명서 정보

이 설명서에서는 HP 9000 rp4410 및 HP 9000 rp4440 서버 포장 풀기, 추가 구성 요소 설치, 서버 콘솔 세션 시작, 서버 전원 켜기, 운영 체제 부팅 등의 작업을 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

설명서 발행 날짜와 제품 번호로 설명서의 현재 버전을 확인할 수 있습니다. 새로운 버전의 설명서가 출판될 때 발행 날짜가 변경됩니다. 설명서의 내용이 약간 변경되면 판본을 다시 찍을 때 발행 날짜가 변경되지 않습니다. 설명서의 내용이 크게 변경되면 설명서 제품 번호가 변경됩니다.

다음 버전이 출판되기 전이라도 오류 수정이나 제품 변경에 따른 문서화를 위해 설명서가 업데이트될 수 있습니다. 업데이트 또는 새 버전의 설명서를 받으려면 해당 제품 지원 서비스에 가입해야 합니다. 자세한 사항은 HP 영업 담당자에게 문의하십시오.

이 설명서의 최신 버전은 다음 웹 사이트에서 볼 수 있습니다.

<http://docs.hp.com>.

대상

이 설치 안내서는 공인 서비스 제공자, 시스템 관리자 및 HP 지원 담당자를 대상으로 제품 및 지원에 대한 기술 정보를 제공합니다.

이 설명서는 자습서가 아닙니다.

이 설명서의 새로운 내용과 변경된 내용

이 설명서에서 변경된 내용은 다음과 같습니다.

- 설명서 전체의 서식 업데이트
- 다음 정보가 업데이트되었습니다.
 - 서버 포장 풀기 및 검사
 - 서버에 추가 구성 요소 설치
 - 케이블 연결
 - 콘솔 설정
 - 호스트 콘솔 액세스
 - 서버 전원 켜기
 - 서버 부팅

발행 정보

표 1에는 이 설명서의 자세한 발행 정보가 나와 있습니다.

표 1 **자세한 발행 정보**

설명서 제품 제조 번호	지원되는 운영 체제	지원되는 제품 버전	발행일
A9950-96010	HP-UX 11i v1 HP-UX 11i v2 HP-UX 11i v3	HP 9000 rp4410 및 rp4440	2007년 4월
A9950-96005	HP-UX 11i v1	HP 9000 rp4410 및 rp4440	2005년 4월
해당 없음	HP-UX 11i v1	HP 9000 rp4410 및 rp4440	2003년 7월

설명서 구성

이 설명서는 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 1 **소개:** 서버의 여러 보기 및 설명과 안전 정보를 제공합니다.
- 2 **서버 포장 풀기 및 검사:** 서버를 설치하기 전에 수행해야 할 절차에 대해 설명합니다.
- 3 **추가 구성 요소 설치:** 설치되지 않은 상태로 배달된 서버 구성 요소를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.
- 4 **랙에 서버 설치:** HP 랙, 타사 랙 또는 단상에 서버를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.
- 5 **케이블 연결:** 서버에 전원을 연결하는 케이블과 LAN을 연결하는 케이블에 대해 설명합니다.
- 6 **콘솔 설정:** 서버에서 콘솔 세션을 설정하고 시작하는 방법에 대해 설명합니다.
- 7 **호스트 콘솔 액세스:** 다양한 호스트 콘솔 액세스 방법에 대해 설명합니다.
- 8 **서버 전원 켜기:** 서버 전원을 켜는 방법에 대해 설명합니다.
- 9 **운영 체제 부팅:** 운영 체제 부팅 방법에 대해 설명합니다.
- 10 **문제 해결:** 진단 및 기본 문제 해결 정보를 제공합니다.

표기법

이 문서에 사용되는 규칙은 다음과 같습니다.

경고 경고는 사용자가 부상을 방지하기 위해 따라야 하는 요구 사항을 나열합니다.

주의 주의는 데이터 손실 또는 시스템 기능 손실을 방지하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

중요 중요 메시지는 개념을 설명하거나 작업을 완료하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

참고 참고는 제한 사항, 권장 사항 또는 HP 제품 기능에 대한 중요한 세부 정보와 같은 유용한 정보를 제공합니다.

경고 경고는 작업 수행에 도움이 되는 힌트를 제공합니다. 경고는 필수 정보를 제공하는 데는 사용되지 않지만, 예를 들어 이전 작업을 수행하기 위한 대체 방법을 제공하는 데 사용할 수 있습니다.

Book Title 책 제목입니다. 웹 및 Instant Information CD에서는 책 자체에 대한 링크일 수 있습니다.

KeyCap 단추, 탭, 메뉴 등과 같은 키보드 키 또는 그래픽 인터페이스 항목의 이름입니다. **Return**과 **Enter**는 동일한 키를 나타냅니다.

Emphasis 강조하는 텍스트입니다.

Bold 강한 강조 텍스트입니다.

Bold 한정되어 사용하는 중요한 단어나 문장입니다.

ComputerOut 컴퓨터에 표시되는 텍스트입니다.

UserInput 명령 및 사용자가 입력하는 기타 텍스트입니다.

Command 명령 이름 또는 정규화된 명령 구문입니다.

Option 사용 가능한 옵션입니다.

Screen Output 컴퓨터 화면 출력의 예제입니다.

[] 형식 및 명령 설명에서 선택적인 내용입니다. 내용이 |으로 구분된 목록인 경우 그 중 하나를 선택해야 합니다.

{ } 형식 및 명령 설명에서 필수적인 내용입니다. 내용이 |으로 구분된 목록인 경우 그 중 하나를 선택해야 합니다.

... 앞에 있는 요소를 원하는 만큼 반복할 수 있습니다.

| 선택 목록에서 항목을 구분합니다.

HP-UX 릴리즈 이름 및 릴리즈 ID

각 HP-UX 11i 릴리즈에는 관련된 릴리즈 이름과 릴리즈 ID가 있습니다. `uname (1)` 명령에 `-r` 옵션을 사용하면 릴리즈 ID가 반환됩니다.

표 2에는 HP-UX 11i 운영 체제에 사용할 수 있는 릴리즈가 나와 있습니다.

표 2 HP-UX 11i 릴리즈

릴리즈 ID	릴리즈 이름	지원되는 프로세서 아키텍처
B.11.20	HP-UX 11i v1.5	PA-RISC
B.11.22	HP-UX 11i v1.6	PA-RISC
B.11.23	HP-UX 11i v2.0	PA-RISC
B.11.31	HP-UX 11i v3.0	PA-RISC

관련 문서

HP 서버 하드웨어 관리 및 진단 지원 도구에 대한 기타 정보는 다음 설명서에서 확인할 수 있습니다.

HP 기술 문서 웹 사이트

<http://docs.hp.com>

서버 하드웨어 정보

<http://docs.hp.com/en/hw.html>

진단 및 이벤트 모니터링: 하드웨어 지원 도구

온라인/오프라인 진단 및 이벤트 모니터링 도구 등 HP 하드웨어 지원 도구에 대한 모든 정보는

<http://docs.hp.com/hpux/diag/> 웹 사이트에 있습니다.

이 사이트에는 설명서, 자습서, FAQ 및 기타 참조 자료가 포함되어 있습니다.

HP 기술 지원 웹 사이트

<http://us-support2.external.hp.com/>

Prentice Hall에서 출판한 HP-UX 관련 서적

현재 Prentice Hall을 통해 출판되어 있는 HP-UX 서적 목록은 <http://www.hp.com/hpbooks/> 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

- *HP-UX 11i System Administration Handbook*
http://www.hp.com/hpbooks/prentice/ptr_0130600814.html
- *HP-UX Virtual Partitions*
http://www.hp.com/hpbooks/prentice/ptr_0130352128.html

HP 서적은 오프라인 및 온라인 서점과 사무용품 및 컴퓨터 판매점을 통해 전세계에서 구입할 수 있습니다.

사용자 의견 접수

HP는 이 문서와 관련한 귀하의 의견을 환영하며 귀하에게 유용한 설명서를 제공하기 위해 최선을 다하고 있습니다.

여러분의 의견을 다음 주소로 보내주십시오.

netinfo_feedback@cup.hp.com

의견을 보낼 때에는 해당 문서의 제목, 제품 제조 번호, 의견, 발생 오류, 개선을 위한 제안 사항 등을 입력해 주십시오. 또한 잘 된 부분에 대해서도 의견을 주시면 다른 문서를 만들 때 반영하도록 하겠습니다.

1 시스템 설치

이 장에서는 시스템 설치 방법에 대해 설명합니다.

이 장에서 다룰 내용은 다음과 같습니다.

- 13페이지의 “소개”
- 20페이지의 “서버 포장 풀기 및 검사”
- 21페이지의 “추가 구성 요소 설치”
- 72페이지의 “랙, 타사 랙 또는 단상에 서버 설치”
- 73페이지의 “케이블 연결”
- 75페이지의 “콘솔 설정”
- 84페이지의 “호스트 콘솔 액세스”
- 86페이지의 “전원 켜기/끄기”
- 89페이지의 “운영 체제 부팅”
- 91페이지의 “문제 해결”

소개

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버는 PA-RISC 프로세서 제품군 아키텍처에 기반을 둔 1P/1C, 1P/2C, 2P/2C, 3P/2C 또는 4P/2C 서버입니다. 이 서버는 최대 32개의 DIMM과 내부 주변 장치(하드 디스크, DVD 등)를 연결할 수 있습니다. 또한 핫 스왑 가능 팬, 핫 스왑 가능 전원 공급 장치, 핫 플러그형 디스크 드라이브 및 핫 플러그형 PCI-X 카드를 비롯한고가용성 기능을 제공합니다. 지원되는 운영 체제는 PA-RISC 시스템을 지원하는 HP-UX 11i v1 이상의 버전입니다.

서버 보기

그림 1-1, 그림 1-2 및 그림 1-3은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버의 윗면, 전면, 후면을 보여 줍니다.

그림 1-1 **HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(윗면 보기)**

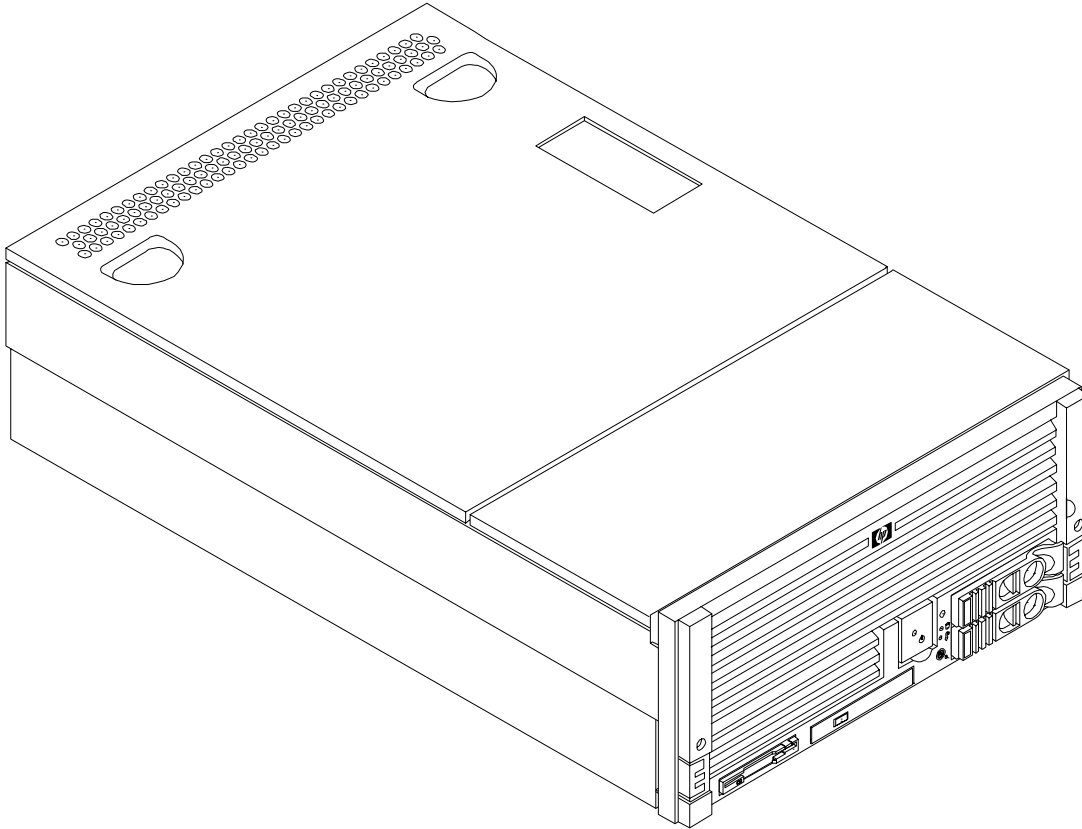


그림 1-2 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(배젤을 제거한 상태의 전면 보기)

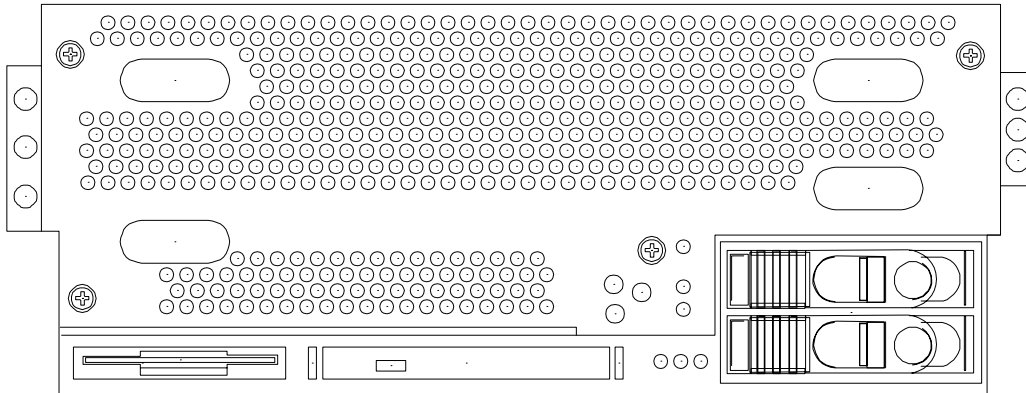
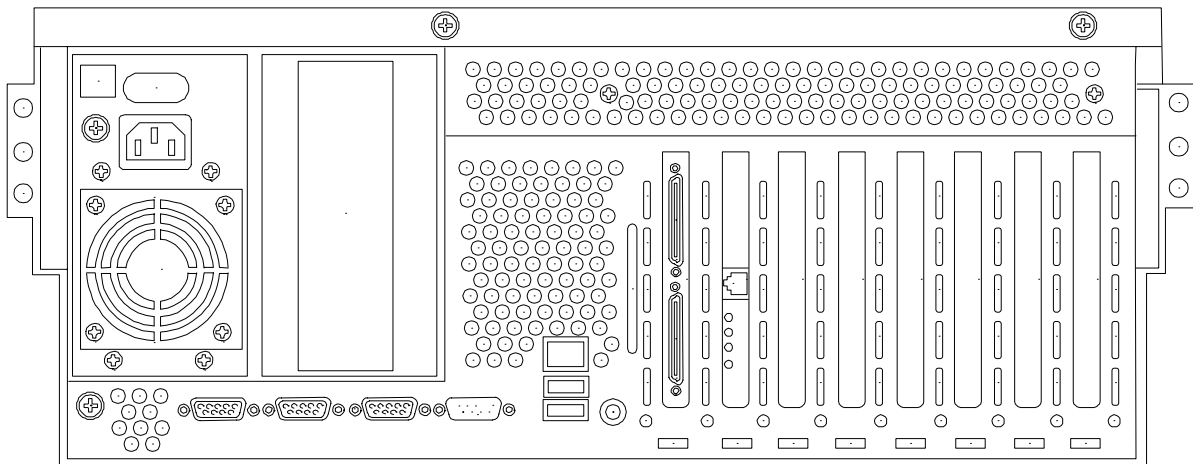


그림 1-3 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버(후면 보기)



서버 세부 설명

다음 단원에서는 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버 내의 주요 하위 시스템에 대해 설명합니다.

I/O 하위 시스템

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- PCI-X 슬롯 사용 가능 - 8
 - 전용 PCI 슬롯 2개: SCSI용 슬롯 1, LAN용 슬롯 2
 - 공유 버스 및 I/O가 있는 4개의 핫 플러그형 PCI-X 66MHz, 64비트 3.3V 25W 슬롯. 슬롯 3 및 4 공유 기능과 슬롯 5 및 6 공유 기능
 - 코어 I/O 전용 핫 플러그형 PCI-X 133MHz 64비트 3.3V 15W 슬롯 2개

시스템 설치

서버 세부 설명

- I/O 대역폭 - 4GB
- Pinnacle FXe PCI 비디오 카드
- BIOS 설정을 통해 Wake-on-LAN을 활성화/비활성화하는 PCI Gigabit 고속 이더넷 컨트롤러

내부 코어 I/O

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 이중 채널 SCSI U320 또는 U160(PA8800에만 해당) 인터페이스나 RAID, 68핀 내부 커넥터 2개, 68핀 외부 커넥터 2개
- 하나 또는 두 개의 채널로 구성된 SCSI 백플레인
- 슬림형 광학 장치(CD 및 DVD)용 내부 IDE(Integrated Drive Electronics) 커넥터 1개
- 플로피 커넥터 없음
- 이중 채널 U320 RAID 컨트롤러(선택 사항), 68핀 내부 커넥터 2개, 68핀 외부 커넥터 2개(SCSI 인터페이스 대체)

외부 코어 I/O

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 외부 직렬 포트 3개
- 외부 USB 포트 두 개
- SCSI U320 또는 U160 68핀 커넥터 2개(PA8800에만 U160 지원)
- 동케이블용 10/100/1000Base-T 이더넷 LAN 커넥터 하나 또는 두 개
- USB 2.0 포트 2개
- DB-9 포트 3개(콘솔, UPS 및 모뎀)
- 이중 채널 U320 RAID 컨트롤러(선택 사항), 68핀 외부 커넥터 2개(SCSI 인터페이스 대체)

프로세서

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- CPU당 800MHz/1.5GB 캐시 또는 1GHz/1.5GB 캐시
- 두 프로세서 모두 이중 프로세서 모듈당 32MB 또는 64MB L2 캐시와 함께 사용할 수 있습니다.
- HP 9000 rp4410 서버에는 단일 이중 프로세서 모듈이 있는 하나 또는 두 개의 프로세서가 활성화되어 있거나 두 개의 프로세서가 두 개의 이중 프로세서 모듈 각각에서 활성화되어 있을 수 있습니다.
- HP 9000 rp4440 서버는 1P/2C, 2P/2C, 3P/2C 또는 4P/2C입니다.

메모리

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 표준 메모리 확장 보드에 16개의 DIMM 슬롯
- 메모리 확장 보드(선택 사항)에 32개의 DIMM 슬롯
- 최대 메모리 크기 128GB(32개 슬롯의 메모리 확장 보드에 4GB DIMM)

- PC2100 DIMM에서 최대 32 DDR(Double Data Rate) 레지스터 ECC 메모리 지원
- 지원되는 DDR DIMM 크기:
 - 128MB, 256MB, 512MB, 1GB, 2GB 및 4GB
 - 표준 184핀 2.5V DDR266, CL2, 레지스터, ECC
- 133MHz 메모리 버스 주파수, 266MTransfers/s 데이터, 8.5GB/s 최고 데이터 대역폭
- 쿼드가 로드한 DIMM이 인터리브 모드 및 칩 스페어 활성화
- 4단위 각 그룹 내 DIMM은 동일해야 합니다.

냉각

N+1 중복을 제공하는 냉각 팬 6개

전원 공급 장치

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 1200 W 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 1개
- N+1 중복을 제공할 보조 1200 W 핫 스왑 가능 전원 공급 장치(선택 사항)

전면 디스플레이 패널, DVD 및 진단 패널

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 작동에 일반적으로 사용되는 제어 장치와 표시등을 제공하는 전면 패널
- DVD+RW 드라이브(CD 기록 가능), IDE 인터페이스, 48배속
- 슬림형 DVD 드라이브(선택 사항)
- 시스템 상태를 나타내는 LED 표시등과 전원 단추
- LED 기반 진단 패널

대용량 저장 장치

다음은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원됩니다.

- 최대 SCSI 핫 스왑 가능 하드 디스크 드라이브 2개
- 통합 Ultra-3 SCSI 이중 채널 컨트롤러. 80MB/s 전송 속도(68핀 커넥터 2개 제공). SCSI 백플레인은 하나 또는 두 개의 채널로 구성됩니다.
- 최대 내부 저장 공간이 73MB, 15K인 드라이브 2개
- 통합 HP RAID 컨트롤러(선택 사항)

펌웨어

펌웨어는 실행 시 단일 프레임워크에 의해 바인딩되는 여러 개별적 바이너리 이미지가 연결되어 있습니다. 내부적으로 펌웨어는 하드웨어 플랫폼의 구조를 나타내는 장치 트리라는 소프트웨어 데이터베이스를 사용하며 소프트웨어 요소를 하드웨어 기능과 연결하는 방법을 제공합니다.

펌웨어는 운영 체제와 플랫폼 펌웨어 간 인터페이스를 제공하는 부팅 콘솔 핸들러(BCH)가 통합되어 있습니다. BCH는 플랫폼 관련 정보가 있는 데이터 테이블과 운영 체제에서 사용할 수 있는 부팅 및 런타임 서비스 호출을 사용하여 부팅을 위한 표준 환경을 제공합니다.

펌웨어는 HP 9000 프로세서 제품군 표준 및 확장을 통해 HP-UX 11i 버전 1 이상(PA-RISC 시스템 지원) 운영 체제를 지원하며 운영 체제별 기능이 포함되어 있지 않습니다. 운영 체제에는 시스템 펌웨어에 대해 동일한 인터페이스가 제공되며 해당 운영 체제에서 모든 기능을 사용할 수 있습니다.

오류 및 이벤트의 이벤트 ID

서버 펌웨어는 오류 및 이벤트의 이벤트 ID(새시 코드와 비슷)를 생성하고 일반 공유 메모리를 통해 Integrity iLO MP (Integrated Light-Out Management Processor)에 대한 진행률을 전달합니다. Integrity iLO MP는 이벤트 ID를 해석하고 저장합니다. 이러한 이벤트를 검토하면 서버 문제를 진단하고 해결하는 데 도움이 됩니다.

크기 및 값

표 1-1은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버의 치수 및 값 목록입니다.

표 1-1 서버 크기 및 값

크기	값
높이	6.8 in(17.3cm)
너비	19 in(48.2cm)
깊이	27.2 in(69.0cm)
무게	88lb(40kg) (로드가 안 된 상태) 100lb(45.4kg) (완전 로드된 상태)

안전 정보

제거 및 교체 절차를 수행할 때 부상 및 장비 손상이 발생하지 않도록 주의합니다. 서버 내에 위험한 전류가 흐를 수 있습니다. 대부분의 조립품은 정전기 방전에 의한 손상에 민감합니다.

아래에 나열된 안전 규칙에 따라 구성 요소를 안전하게 처리하여 부상을 방지하고 서버가 손상되지 않도록 합니다.

- 서버 구성 요소를 제거 또는 설치할 때는 이 설명서의 지침을 따릅니다.
- 전원이 공급되는 동안(팬 작동 중) 핫 스왑형 또는 핫 플러그형 구성 요소를 설치할 때는 과열을 방지하기 위해 서버 덮개를 즉시 다시 설치하십시오.
- 핫 플러그형 구성 요소를 설치할 경우 구성 요소를 제거하기 전에 필요한 소프트웨어를 완벽하게 준비해야 합니다.
- 핫 스왑형 또는 핫 플러그형이 아닌 조립품을 설치할 때에는 작업을 계속하기 전에 먼저 외부 서버 전원 콘센트에서 전원 코드 연결을 해제해야 합니다.

경고 핫 스왑형 또는 핫 플러그형 구성 요소를 제거하거나 설치하지 않는 한 서버 하드웨어를 제거하거나 설치하기 전에 시스템 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인합니다.

DC 전원 공급 장치에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 흐를 수 있습니다.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

- 서버나 다른 품목에 걸리거나 낚 수 있는 느슨한 옷을 입지 마십시오.
- 모직이나 합성 섬유와 같이 정전기가 발생하는 소재로 된 옷을 입지 마십시오.
- 내부 조립품을 설치할 때는 Electrically Conductive Field Service Grounding Kit(HP 9300-1609)에 포함된 것과 같은 정전기 방지용 손목 접지대 및 접지용 매트를 사용합니다.
- 부속 보드와 구성 요소를 다룰 때는 가장자리만 잡으십시오. 부속 보드의 전기 구성 요소나 가장자리가 금속으로 된 커넥터를 만지지 마십시오.

설치 순서 및 점검 목록

서버를 성공적으로 설치하려면 표 1-2의 단계를 순차적으로 따르십시오.

표 1-2 설치 순서 점검 목록

단계	설명	완료
1	서버 운반용 컨테이너의 포장을 풀고 검사합니다. 포장 전표를 사용하여 내용물의 물품 명세를 확인합니다.	
2	서버와 함께 제공된 추가 구성 요소를 설치합니다.	
3	서버를 랙 또는 단상 마운트에 설치합니다.	
4	케이블을 서버에 연결합니다.	
4a	DC 입력 전원 케이블을 연결합니다.	
4b	LAN 코어 I/O 케이블을 연결합니다.	
5	콘솔을 설정합니다.	
6	서버 전원을 켭니다.	
7	콘솔에 액세스합니다.	
8	운영 체제를 부팅합니다.	
9	서버 구성을 확인합니다.	

서버 포장 풀기 및 검사

이 단원에서는 설치 전에 수행하는 절차에 대해 설명합니다. 새 서버를 위한 환경을 적절하게 준비했으며 주문한 구성 요소를 받았는지 확인하고, 운송된 서버와 컨테이너의 상태가 좋은지 확인해야 합니다.

현장 준비 확인

성공적인 서버 설치를 위해 현장 준비 확인은 반드시 필요하며 여기에는 다음 작업이 포함됩니다.

- 단계 1. LAN 정보를 수집하고 Integrity iLO MP LAN과 시스템 LAN에 대한 별도의 두 IP 주소를 확인합니다.
- 단계 2. 서버 콘솔에 연결할 방법을 설정합니다.
- 단계 3. 전기 요구 사항 확인: 접지 사양 및 전원 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 단계 4. 서버가 놓일 실제 공간을 확인합니다.
- 단계 5. 환경 요구 사항을 확인합니다.

운반용 컨테이너 손상 검사

HP 포장 상자는 정상적인 운송 조건 하에서 내용물을 보호할 수 있도록 설계되었습니다. 장비가 도착하면 각 포장 상자를 자세히 점검하여 운반 시 손상된 부분이 있는지 확인하십시오. 배송 시 손상은 판지 포장 상자의 구멍, 구겨진 상자, 움푹 팬 곳 등 중간 정도에서 심한 정도에 이르는 손상을 구성합니다. 포장 상자의 일반적인 마모나 경미한 손상은 배송 시 손상으로 간주되지 않습니다. 포장 상자에 배송 시 손상된 부분이 있는 경우 즉시 HP 고객 서비스 담당자에게 연락하십시오.

서버 포장 풀기

랙이 장착되지 않은 서버의 포장을 풀려면 다음 단계를 수행하십시오.

참고 랙이 장착되지 않은 시스템을 이동할 때는 RonI Company 모델 17000 SP 400과 같은 기중 장치를 사용하는 것이 좋습니다.

- 단계 1. 포장 상자 윗면 뚜껑의 바깥면에 인쇄된 지침에 따라 서버 운반대에서 밴드 및 바깥 포장 상자를 제거합니다.
- 단계 2. 서버를 제외하고 안쪽의 부속 상자과 위쪽의 포장 쿠션을 모두 제거합니다.

중요 서버 포장을 풀 때 각 상자에 배송 시 손상된 부분이 있는지 검사합니다.

물품 명세서 확인

주문 포장 전표에는 HP에서 출고한 모든 장비가 나열되어 있습니다. 이 포장 전표를 사용하여 모든 장비가 도착했는지 확인합니다.

참고 제품 번호별로 각 항목을 식별하려면 주문 포장 전표를 참조하십시오.

손상된 장비 반환

장비가 손상된 경우에는 HP 고객 서비스 담당자에게 직접 문의하십시오. 서비스 담당자는 운송업체나 공장을 통해 적절한 조치를 취하고 장비를 반환하는 과정을 지원합니다.

기중 장치를 사용하여 서버 내리기

경고 기중 장치를 사용할 때는 주의하십시오. 서버 무게로 인해 부상을 당할 수 있으므로 운반대에서 서버를 들어올리기 전에 서버가 기중 장치 포크의 중심에 있는지 확인해야 합니다.

기중 장치를 사용하여 운반대에서 서버를 내리려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계** 1. 서버 포장을 풉니다. 20페이지의 “서버 포장 풀기”를 참조하십시오.
- 단계** 2. 기중 장치를 놓을 측면에 해당하는 바닥이 주름진 트레이를 펴고 서버를 운반대 가장자리로 최대한 가깝게 밀어 넣습니다.
- 단계** 3. 기중 장치를 서버 아래에 완전히 끼우는 데 방해가 되는 모든 포장 자재를 제거합니다.

중요 서버의 모서리에 있는 포장자재는 서버를 들어 올리고 기중 장치의 포크를 서버 아래에 놓기 위해 필요하므로 제거하지 마십시오.

- 단계** 4. 기중 장치 포크를 서버 아래에 넣습니다.
- 단계** 5. 기중 장치가 서버의 한쪽에 위치할 때까지 천천히 굴립니다.
- 단계** 6. 운반대 쿠션을 넘을 때까지 운반대에서 서버를 천천히 들어올립니다.
- 단계** 7. 기중 장치와 서버가 운반대에서 떨어지도록 천천히 굴립니다. 서버를 랙으로 운반할 때 필요 이상으로 높이 들어 올리지 마십시오.

추가 구성 요소 설치

이 절에서는 설치된 상태로 배달되지 않은 서버 구성 요소를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

필요한 서비스 도구

이 제품에는 다음 중 하나 이상의 도구가 필요합니다.

- Electrically Conductive Field Service Kit(HP 부품 번호 9300-1155)
- 1/4인치 일자형 스크루 드라이버
- ACX-15 Torx 스크루 드라이버
- 특수 프로세서 툴킷(HP 부품 번호 5069-5441)

랙 장착형 서버 액세스

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버는 랙 장착형으로 설계되었습니다. 다음 절차에서는 승인된 랙에 장착된 서버에 어떻게 액세스 하는지 설명합니다.

경고 서버를 꺼내기 전에 먼저 모든 지지 기능(앞쪽과 뒤쪽에 지지용 받침대 설치, 해당 위치에 적절한 벨러스트 배치 등)을 사용해야 합니다.

랙에서 서버 꺼내기

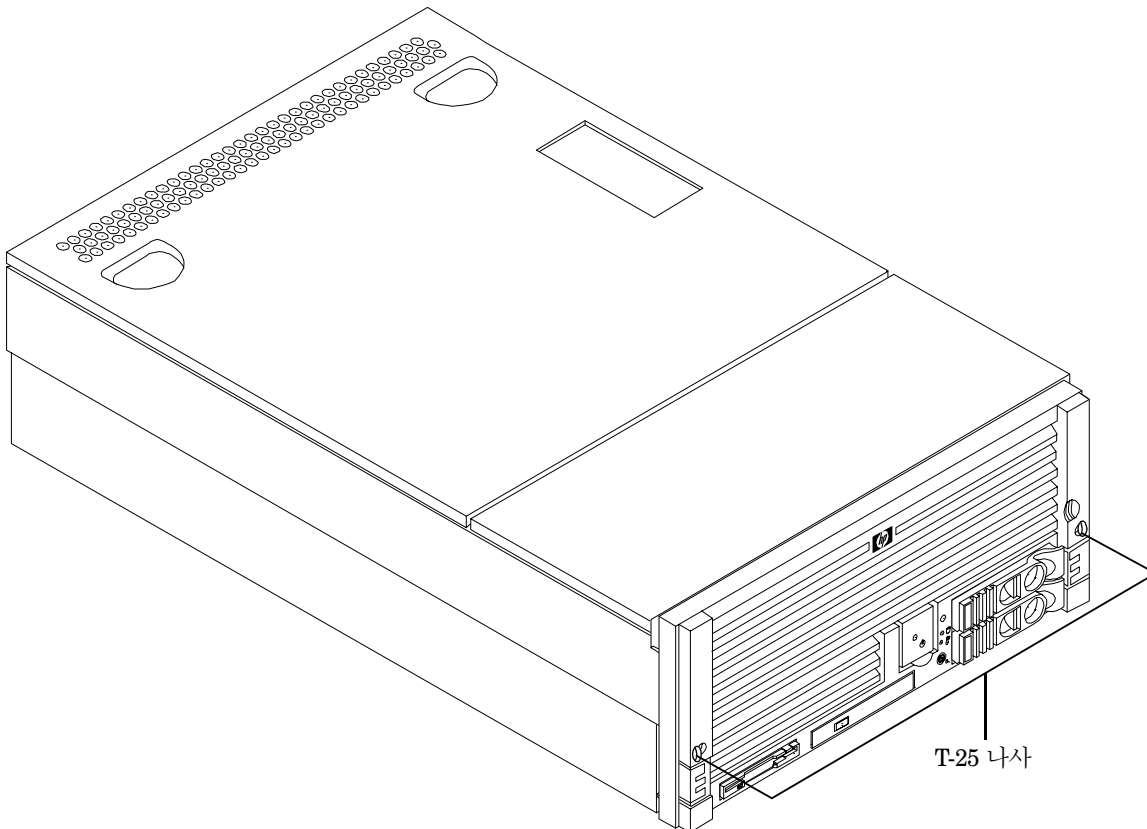
참고 서버를 앞으로 꺼내 작업할 수 있도록 충분한 공간(약 1.5미터[4.5피트])이 있어야 합니다.

랙에서 서버를 꺼내려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1.** 서버를 랙에 고정시키고 있는 **25mm Torx** 나사를 제거합니다.
- 단계 2.** 전면 베젤의 양쪽 끝에 있는 두 당김 핸들을 열고 장치를 천천히 앞으로 당깁니다. 레일 클립이 제자리에 고정되면 서버가 완전히 나온 것입니다. 서버를 완전히 꺼내면 전면 덮개와 윗면 덮개에 액세스할 수 있습니다.

그림 1-4는 25mm Torx 나사의 위치를 보여 줍니다.

그림 1-4 T-25 나사 액세스



랙에 서버 넣기

서버를 랙에 넣으려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 서버 양쪽의 레일 클립을 안쪽으로 누르고 서버가 멈출 때까지 랙으로 밀어 넣습니다.
- 단계 2. 서버를 랙에 고정시키는 T-25 나사를 다시 설치합니다.

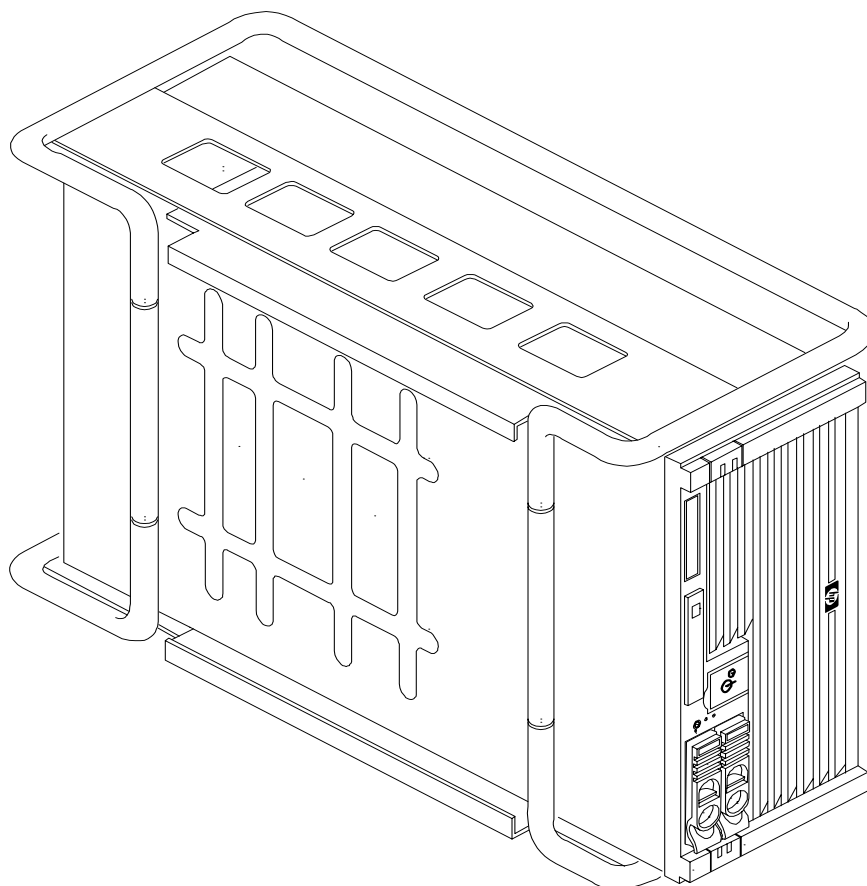
단상 장착형 서버 액세스

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버는 단상(랙 없음) 장착형으로 설계되었습니다. 내부 구성 요소에 액세스하기 위해 서버에서 단상을 제거할 필요가 없습니다. 단상이 서버에 부착되어 있는 상태로 전면 베젤, 전면 덮개 및 윗면 덮개를 제거할 수 있습니다.

경고 제거 및 다시 장착하는 절차를 수행할 경우 서버를 올바르게 접지해야 합니다. **HP Electrically Conductive Field Service Kit**에 있는 것과 유사한 정전기 방지용 손목 접지대 및 접지용 매트를 사용하십시오.

그림 1-5는 단상 장착형 서버를 보여 줍니다.

그림 1-5 단상 장착형 서버



전면 패널 제어 장치 및 표시등

서버의 전면 패널은 일반 작업에 사용되는 제어 장치와 표시등을 제공합니다.

그림 1-6, 그림 1-7 및 그림 1-8은 서버 및 제어판의 전면을 보여 줍니다.

그림 1-6 베젤이 있는 상태의 전면

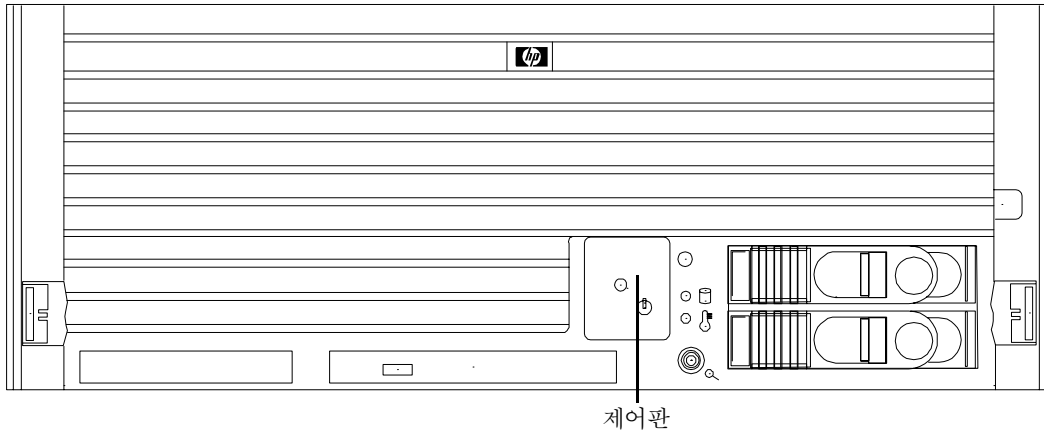


그림 1-7 제어판 액세스

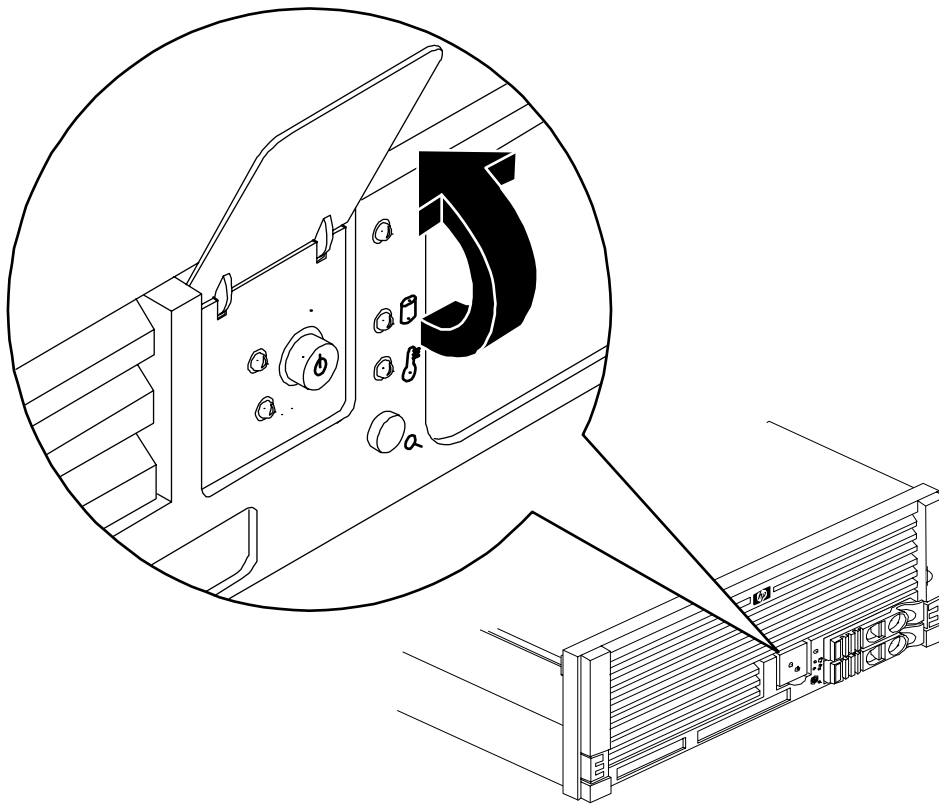


그림 1-8 제어판

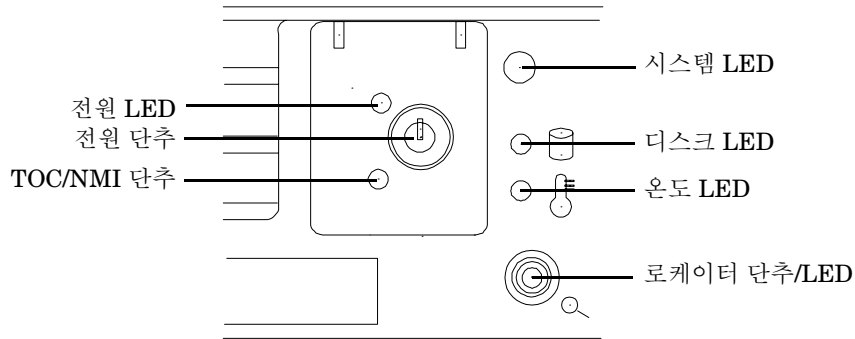


표 1-3과 표 1-4는 제어판 LED와 스위치 및 단추 LED에 대해 설명합니다.

표 1-3 제어판 LED 정의

LED/단추	상태	깜박임 속도	색	설명
시스템 LED	실행	고정	녹색	시스템 정상, OS 실행 중
시스템 LED	부팅	0.5Hz로 깜박임	녹색	OS 부팅 또는 BCH 시
시스템 LED	주의	1Hz로 깜박임	황색	경고-시스템 주의 요망. 중복 손실, 구성 요소 오류 발생 예상
시스템 LED	오류	2Hz로 깜박임	적색	하드 오류. 시스템 중지
시스템 LED	꺼짐	꺼짐	해당 없음	시스템 꺼짐
전원 LED	켜짐	고정	녹색	전원 정상
전원 LED	켜짐	1Hz로 깜박임	황색	대기 전압 존재
전원 LED	꺼짐	꺼짐	꺼짐	전원이 꺼짐
디스크 LED		디스크 작동 속도로 깜박임	녹색	디스크 작동
온도 LED	OK	고정	녹색	온도 정상
온도 LED	경고	1Hz로 깜박임	황색	온도 경고
로케이터 단추/LED		1Hz로 깜박임	청색	시스템 로케이터 LED를 원격 또는 로컬로 활성화 및 비활성화할 수 있습니다.

표 1-4 스위치 및 단추 LED 정의

단추	설명
전원 단추	<p>전원 공급 장치에 전원이 제공되는 경우 전원 공급 장치를 제어합니다(시스템 전원을 켜거나 끄). 전원 공급 장치가 두 개가 설치된 경우 둘 다 제어합니다.</p> <p>전원이 꺼져 있지만 전원 공급 장치에 전원이 제공될 경우 전원 단추를 누르면 다음과 같이 작동합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 잠시 동안 누르면(1초 미만) 전원 공급 장치의 전원이 켜지고 서버 회로에 전원이 공급됩니다. • 2초 이상 눌렀다가 놓으면 아무 효과도 없습니다. <p>전원이 켜져 있으며 시스템이 초기 시스템 로더에 있을 경우 전원 단추를 누르면 다음과 같이 작동합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 짧게 누르면(1초 미만) 아무 효과도 없습니다. • 2초 이상 눌렀다가 5초 이내로 놓으면 전자 버저 기능이 시작됩니다. 하지만 이 기능은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원되지 않으므로 사용하지 마십시오. • 5초 이상 눌렀다가 놓으면 시스템 전원이 즉시 꺼집니다. <p>전원이 켜져 있으며 시스템이 BCH에 있을 경우 전원 단추를 누르면 다음과 같이 작동합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 짧게 누르면(1초 미만) 바로 하드 전원이 꺼집니다. • 1초 이상 눌렀다가 5초 이내로 놓으면 전자 버저 기능이 시작됩니다. 하지만 이 기능은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원되지 않으므로 사용하지 마십시오. • 5초 이상 눌렀다가 놓으면 시스템 전원이 즉시 꺼집니다. <p>전원이 켜져 있지만 OS가 종료된 경우 전원 단추를 누르면 다음과 같이 작동합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 짧게 누르면(1초 미만) 아무 효과도 없습니다. • 1초 이상 눌렀다가 5초 이내로 놓으면 전자 버저 기능이 시작됩니다. 하지만 이 기능은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원되지 않으므로 사용하지 마십시오. • 5초 이상 눌렀다가 놓으면 시스템 전원이 즉시 꺼집니다. <p>OS가 실행 중일 경우 전원 단추를 누르면 다음과 같이 작동합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 짧게 누르면(1초 미만) 아무 효과도 없습니다. • 1초 이상 눌렀다가 5초 이내로 놓으면 전자 버저 기능이 시작됩니다. 그러나 이 기능은 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 지원되지 않으므로 사용하지 마십시오. • 5초 이상 눌렀다가 놓으면 시스템 전원이 즉시 꺼집니다.
NMI 단추	<p>종이 클립을 사용하여 이 단추를 누릅니다. 시스템이 중단된 후 시스템을 다시 시작하기 전에 NMI(Non-Maskable Interrupt) 단추를 누릅니다. NMI는 크래시 덤프 캡처 기능을 제공합니다. 주요 원인 분석 및 디버깅에 사용할 시스템 하드웨어 상태 덤프를 얻을 수 있습니다.^a</p>

a. iLO MP CM>TC 명령을 사용하여 동일한 기능을 수행할 수 있습니다.

추가 제어 장치 및 표시등

저장 장치에는 상태를 보여 주는 추가 LED가 있습니다.

핫 플러그형 디스크 드라이브 표시등

핫 플러그형 디스크 드라이브에는 드라이브마다 다음과 같은 두 개의 LED가 있습니다.

그림 1-9 및 표 1-5는 핫 플러그형 디스크 드라이브 LED 표시등에 대해 설명합니다.

그림 1-9 핫 플러그형 디스크 드라이브 LED 표시등

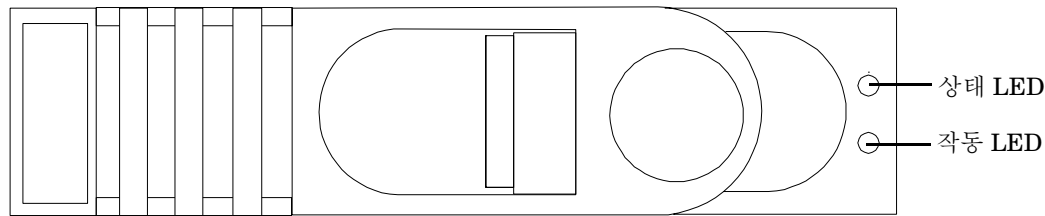


표 1-5 핫 플러그형 디스크 드라이브 LED 정의

LED	상태	설명
작동 LED	녹색 깜박임	드라이브가 활성화되었습니다. 드라이브 작동 LED는 녹색으로 표시되며 디스크 드라이브 작동 상태를 나타냅니다. 이 LED는 디스크 드라이브에서 직접 제어하며 드라이브에 액세스하면 켜집니다.
상태 LED	녹색	드라이브가 작동 중입니다. 드라이브 회로에 전원이 공급되면 드라이브 상태 LED는 녹색으로 표시됩니다.

DVD, DVD-R 및 DVD-RW 드라이브

서버에는 한 개의 DVD 드라이브(DVD-R 및 DVD-RW 선택 사양)가 함께 제공됩니다. 이러한 장치에는 한 개의 작동 LED가 있습니다.

그림 1-10 및 표 1-6은 DVD 또는 CD-RW/DVD LED 표시등에 대해 설명합니다.

그림 1-10 DVD 또는 CD-RW/DVD LED 표시등

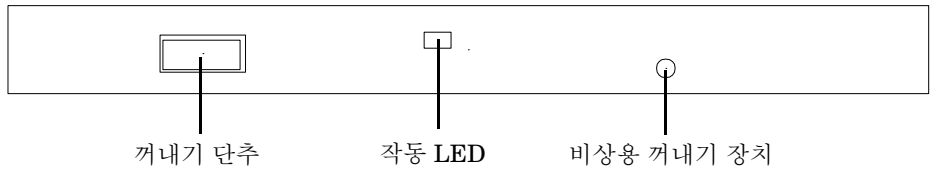


표 1-6 DVD 드라이브 LED 정의

LED	상태	설명
작동 LED	녹색 깜박임	드라이브가 활성화되었습니다.

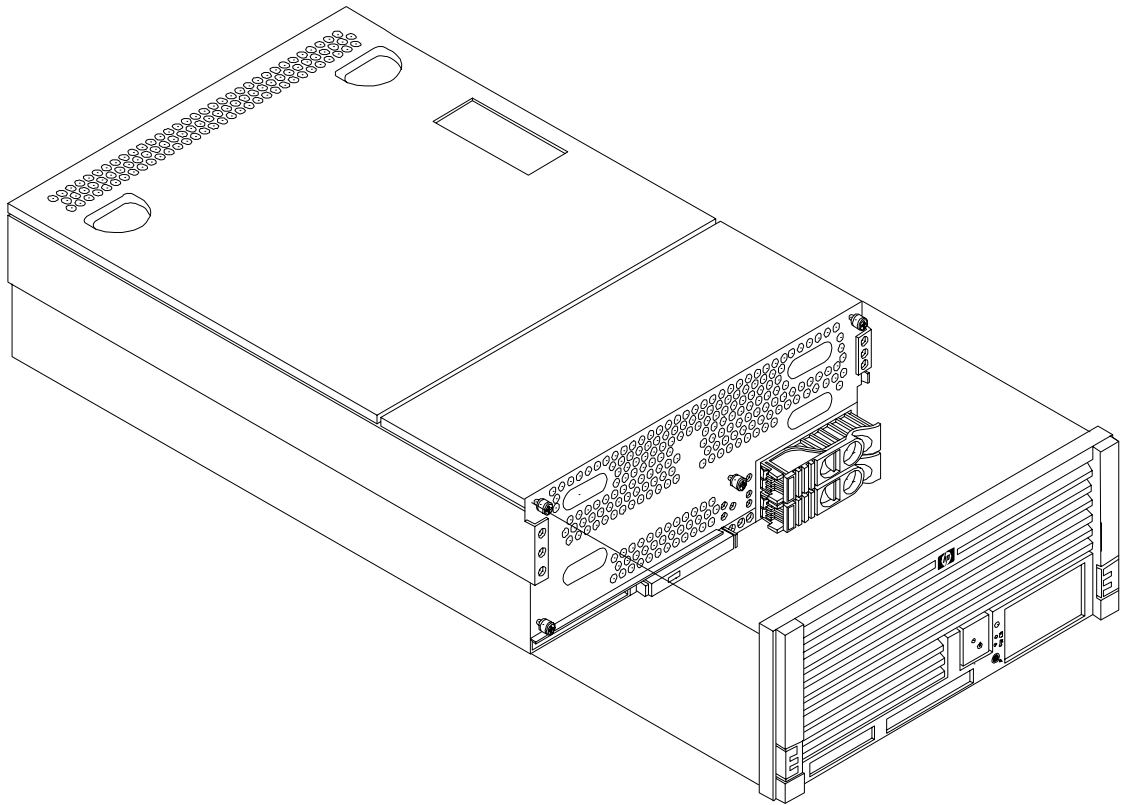
전면 베젤

전면 베젤을 제거하기 위해 서버의 전원을 끄지 않아도 됩니다.

전면 베젤 제거

전면 베젤을 제거하려면 전면 베젤의 바깥쪽 가장자리를 잡고 똑바로 당깁니다.

그림 1-11 전면 베젤 제거 및 다시 장착



전면 제어판 액세스 도어는 베젤 위에 있습니다. 제어판의 문을 열면 다음과 같은 구성 요소가 있습니다.

- 전원 단추
- 시스템 LED

전면 베젤 다시 장착

전면 베젤을 다시 장착하려면 베젤을 장착 위치에 놓은 다음 찰칵 소리가 나며 고정될 때까지 베젤을 새시 안쪽으로 똑바로 밀어 넣습니다.

전면 덮개 및 윗면 덮개

주의

전면 덮개와 윗면 덮개가 없을 경우 서버를 작동하지 마십시오. 전면 및 윗면 덮개 없이 서버를 작동할 경우 EMI(전자기 방해) 및 과열 문제로 인해 서버에 시스템 오류가 발생하기 쉽습니다.

이 절차를 수행하기 전에 모든 ESD(electrostatic discharge) 안전 주의 사항을 확인하십시오. ESD 안전 주의 사항을 준수하지 않을 경우 서버가 손상될 수 있습니다.

참고

전면 또는 윗면 덮개가 제거된 경우에는 냉각을 위해 새시 팬 장치의 속도가 빨라집니다. 작업을 끝내고 윗면 덮개를 제자리에 놓으면 새시 팬의 속도가 원래대로 돌아옵니다.

전면 덮개 제거

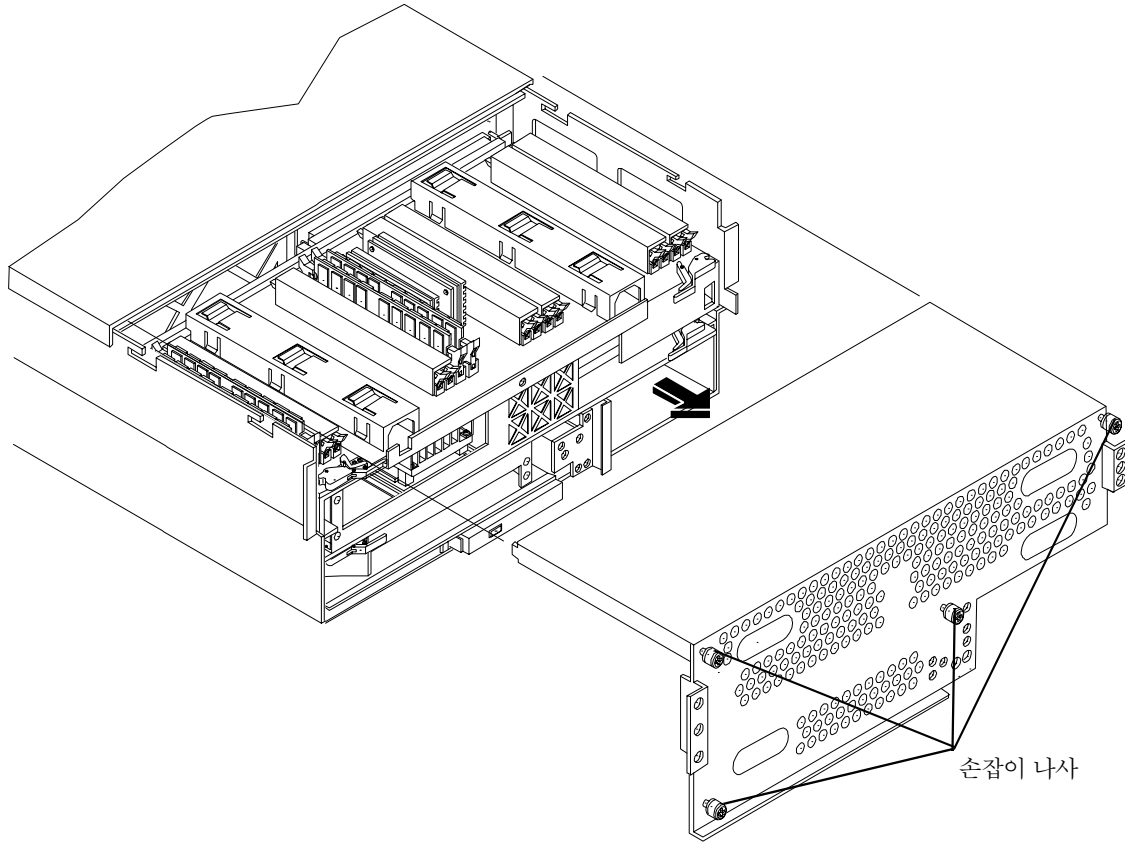
주의

전면 덮개를 제거하기 전에 서버 전원을 끕니다. 전면 덮개 뒤에 있는 모든 구성 요소는 콜드 스왑이 가능하므로 전원을 꺼야 합니다.

전면 덮개를 제거하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 전면 베젤을 제거합니다. 28페이지의 “전면 베젤 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3. 전면 덮개를 고정하고 있는 네 개의 손잡이 나사를 풀습니다.

그림 1-12 전면 덮개 제거 및 다시 장착



단계 4. 덮개를 약간 올리고 서버의 앞쪽으로 당겨 새시 중앙의 슬롯에서 탭을 뺍니다.

전면 덮개 다시 장착

전면 덮개를 다시 장착하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 전면 덮개 뒤쪽의 탭을 새시의 해당 슬롯과 맞춘 상태에서 탭을 슬롯에 단단히 끼웁니다.

단계 2. 네 개의 손잡이 나사를 단단히 조입니다.

단계 3. 전면 베젤을 다시 장착합니다. 29페이지의 “전면 베젤 다시 장착”을 참조하십시오.

윗면 덮개 제거

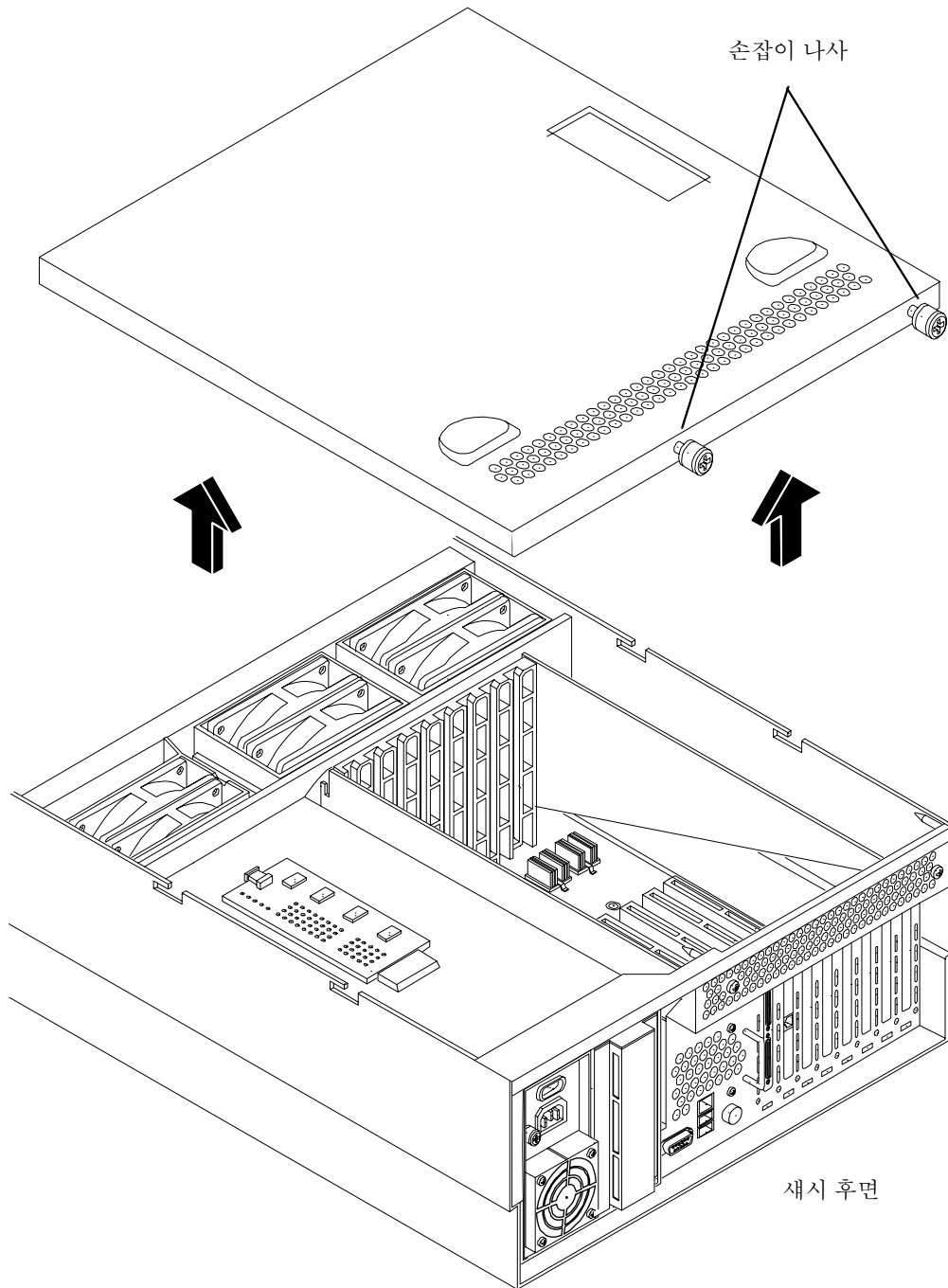
윗면 덮개를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.

단계 2. 윗면 덮개를 고정하고 있는 두 개의 손잡이 나사를 풀니다.

단계 3. 덮개를 서버의 뒤쪽으로 당겨 새시 중앙의 슬롯에서 탭을 빼낸 다음 똑바로 들어 올립니다.

그림 1-13 윗면 덮개 제거 및 다시 장착



윗면 덮개 다시 장착

윗면 덮개를 다시 장착하려면 다음 단계를 수행하십시오.

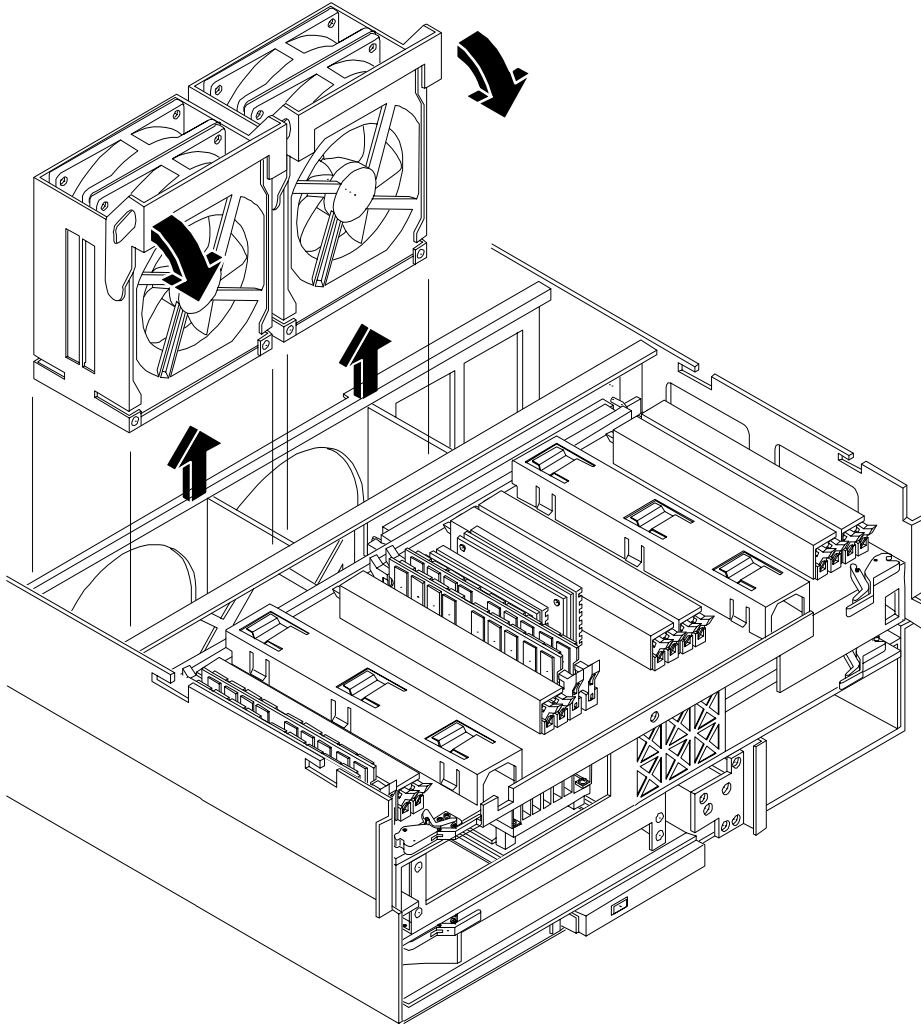
- 단계 1. 윗면 덮개 후면에 있는 탭과 새시의 해당 슬롯을 맞춥니다. 탭을 슬롯에 단단히 끼운 다음 앞으로 밀어 고정합니다.
- 단계 2. 두 개의 손잡이 나사를 단단히 조입니다.

핫 스왑 가능 새시 팬 장치

서버에는 세 개의 핫 스왑 가능 새시 팬 장치가 있습니다.

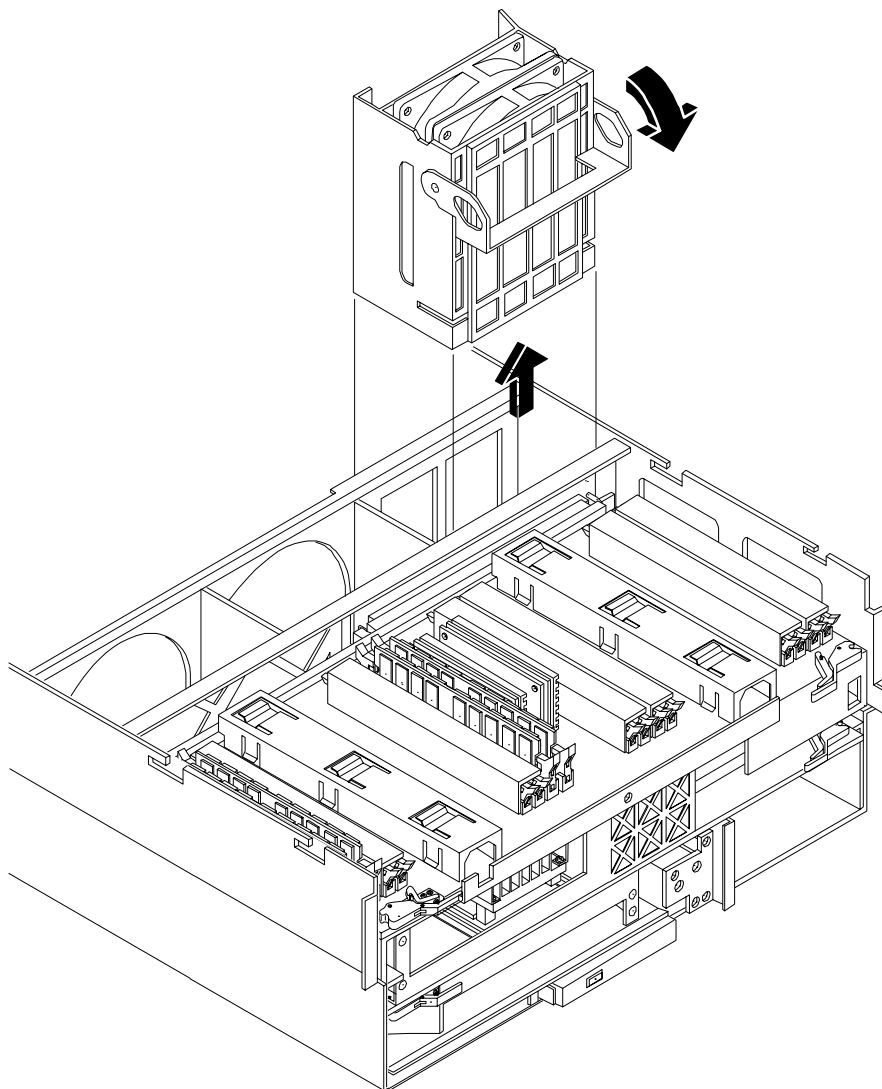
- 팬 장치 0, 1 및 2가 새시 중앙에 전체 새시 너비에 걸쳐 있습니다.
- 팬 장치 0과 1은 교환 가능하며 왼쪽과 가운데 위치에 있습니다.

그림 1-14 핫 스왑 가능 I/O 팬(장치 0과 1)



- 팬 장치 2는 다른 두 장치보다 더 작으며 오른쪽 맨 끝(전원 공급 장치 뒤)에만 맞습니다. 팬 장치 2는 왼쪽 또는 가운데 위치에 설치할 수 없습니다.

그림 1-15 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 팬(장치 2)



주의 이 절차를 수행하기 전에 모든 ESD 안전 주의 사항을 확인하십시오. ESD 안전 주의 사항을 준수하지 않을 경우 서버가 손상될 수 있습니다.

참고 핫 스왑형 장치는 서버에 설치하거나 서버에서 제거하기 전에 운영 체제와의 상호 작용이 필요하지 않습니다.
핫 스왑 가능 새시 팬 장치를 제거하거나 다시 장착할 경우에는 서버의 AC 전원을 끄지 않아도 됩니다.

핫 스왑 가능 팬 장치 제거

I/O 또는 전원 공급 팬 장치를 제거하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 윗면 덮개를 제거합니다. 30페이지의 “윗면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3. 팬 장치 잠금 핸들을 잡고 옆으로 기울인 다음 새시에서 팬을 잡아 당깁니다(그림 1-15).

중요 팬 장치 하나를 서버에서 제거하면 나머지 두 팬 장치가 2분 동안 전속력으로 작동되며, 2분 후에 서버 소프트웨어 종료 발생입니다.

핫 스왑 가능 팬 장치 다시 장착

핫 스왑 가능 I/O 또는 전원 공급 팬 장치를 다시 장착하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 팬 장치 핸들의 아이콘을 새시 벽의 해당 아이콘에 맞춰 팬 장치의 방향을 조정합니다.
- 단계 2. 팬 장치를 밀어 틀에 단단히 고정하고 핸들을 닫아 새시의 위쪽에 닿게 합니다. 그렇게 하면 팬 장치가 시스템 I/O 보드의 전기 콘센트에 연결됩니다.

주의 팬 장치 핸들이 완전히 닫히지 않으면 팬 장치가 잘못 정렬된 것입니다. 그럴 경우 팬 장치를 제거하고 정렬 아이콘의 방향이 올바른지 확인하십시오.

- 단계 3. 다시 장착된 팬 장치를 나타내는 QuickFind 진단 보드 LED를 확인합니다. 96페이지의 “QuickFind 진단 패널 LED”를 참조하십시오.
- 팬이 정상적으로 작동할 경우 LED는 꺼져 있습니다.
 - 팬이 작동하지 않으면 LED가 켜집니다.
- 단계 4. 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.

I/O 베이스보드 조립품

경고 I/O 베이스보드 조립품을 제거하거나 다시 장착하기 전에 시스템 전원이 꺼져 있고 모든 전원 연결이 해제되어 있는지 확인합니다.

AC 전원에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 계속 흐릅니다.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

주의 이 절차의 단계를 끝까지 완료하지 않으면 시스템이 잘못 동작하거나 시스템 오류가 발생할 수 있습니다. 이 절차에 대한 도움이 필요한 경우 해당 지역의 HP 공인 서비스 담당자에게 문의하십시오.

이 절차를 수행하기 전에 모든 ESD 안전 주의 사항을 확인하십시오. ESD 안전 주의 사항을 준수하지 않을 경우 서버가 손상될 수 있습니다.

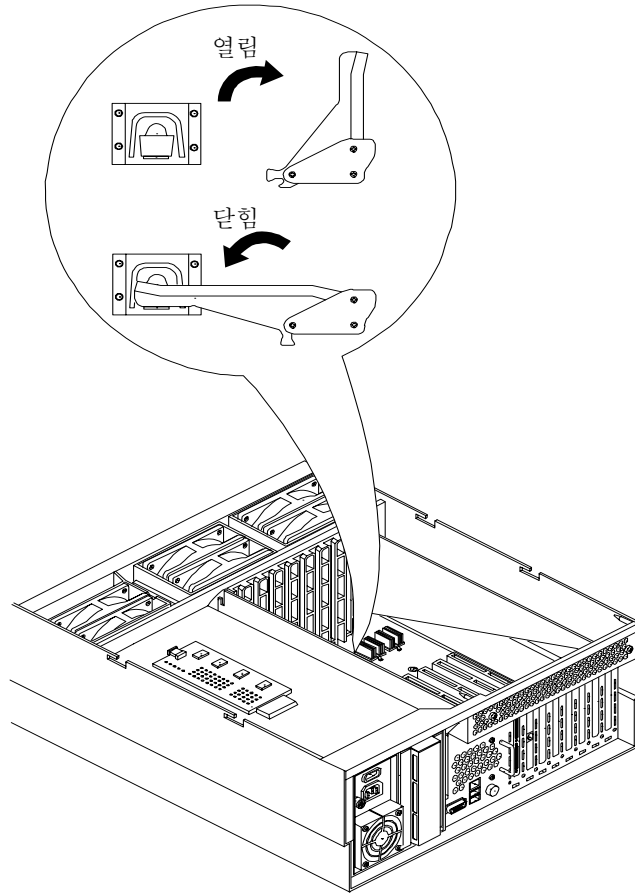
I/O 베이스보드 조립품 제거

주의 I/O 베이스보드 조립품을 제거하기 전에 **BCH INFO ALL** 명령을 통해 표시되는 모든 부팅 구성 설정을 기록합니다. I/O 베이스보드 조립품을 다시 장착한 후 이 값을 재설정해야 하는 경우도 있습니다.

I/O 베이스보드 조립품을 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 윗면 덮개를 제거합니다. 30페이지의 “윗면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3. 세 개의 새시 팬 장치를 제거합니다. 33페이지의 “핫 스왑 가능 팬 장치 제거”를 참조하십시오.
- 단계 4. I/O 새시 후면의 포트에 연결된 모든 외부 케이블을 빼냅니다.
- 단계 5. PCI 슬롯 1에서 HBA(host bus adapter) 보드의 위쪽에 연결된 내부 SCSI 케이블을 빼냅니다.
- 단계 6. 전원 공급 장치 케이스의 측면에 부착되어 있는 잠금 레버를 위로 올려 중간면 라이저 보드의 소켓에서 I/O 베이스보드 조립품을 분리합니다.

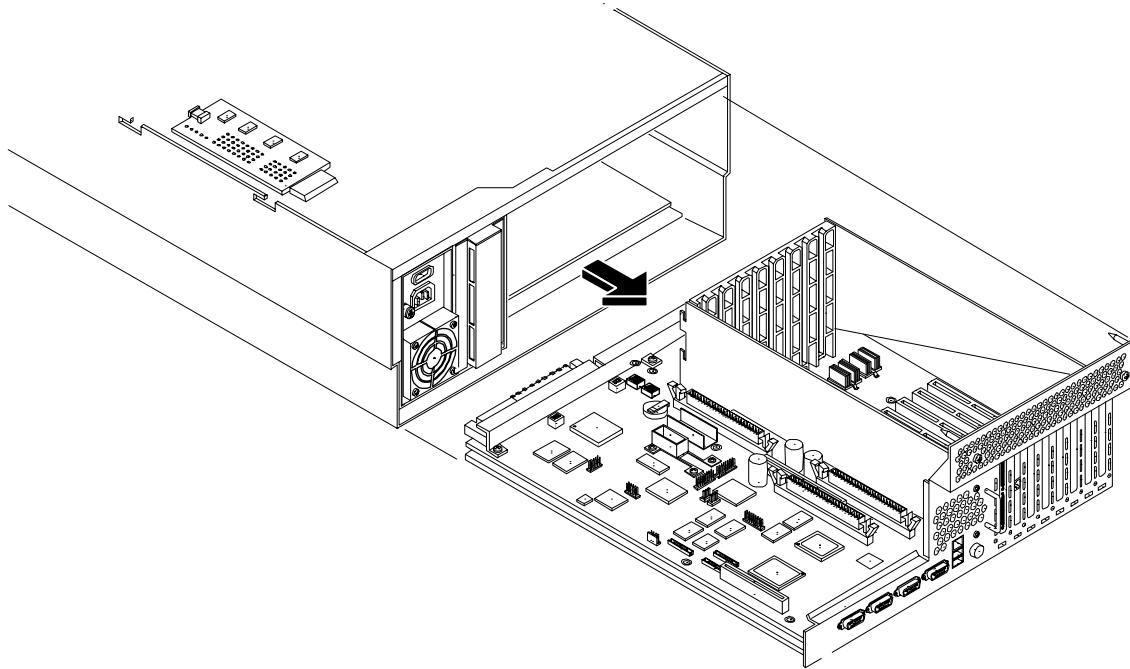
그림 1-16 I/O 베이스보드 잠금 레버



단계 7. 시스템 I/O 보드 조립품이 새시에서 제거될 때까지 후면 방향으로 완전히 밀어냅니다.

주의 I/O 베이스보드 조립품은 크기 때문에 서버 새시 밖으로 빼낼 때 주의하십시오.

그림 1-17 I/O 베이스보드 조립품 제거



I/O 베이스보드 조립품 다시 장착

참고 I/O 베이스보드 조립품 다시 장착 절차에서는 구성된 서버에서 이전에 제거했던 조립품을 다시 설치한다고 가정합니다.

I/O 베이스보드 조립품을 다시 장착하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1.** I/O 베이스보드 조립품을 밀어넣기 전에 모든 팬 모듈이 새시에서 제거되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 팬과 I/O 베이스보드가 손상될 수 있습니다.
- 단계 2.** I/O 베이스보드 조립품의 레일을 새시 슬롯에 맞추고 중간면 라이저 보드 소켓에 걸러 조립품이 멈출 때까지 새시 안으로 밀어 넣습니다. 중간면 돌출 보드 소켓에 제대로 고정되려면 I/O 베이스보드 잠금 레버가 위쪽 위치에 있어야 합니다.

주의 I/O 베이스보드 조립품은 크기 때문에 서버 새시 안으로 밀어 넣을 때 주의하십시오.

- 단계 3.** I/O 베이스보드가 중간면 라이저 보드 소켓에 닿으면 잠금 레버를 아래쪽으로 세게 눌러 I/O 베이스보드를 중간면 라이저 보드 소켓에 단단히 고정시키고 잠금 레버는 찰칵 소리와 함께 새시 벽 위치에 오게 합니다(그림 1-16).
- 단계 4.** 세 개의 새시 팬 장치를 다시 장착합니다. 34페이지의 “핫 스왑 가능 팬 장치 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 5.** 모든 외부 케이블을 새시 뒤쪽 포트에 꽂습니다.
- 단계 6.** 내부 SCSI 케이블을 HBA 보드의 PCI 슬롯 1에 연결합니다.
- 단계 7.** 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.

시스템 배터리

이 절에서는 시스템 배터리와 시스템 배터리 교체 방법에 대해 설명합니다.

배터리 알림

이 제품은 리튬 배터리(HP 부품 번호 1420-0386)를 포함합니다.

경고 리튬 배터리는 잘못 다루면 폭발할 수 있습니다. 리튬 배터리를 충전하거나 분해하거나 불에 태우지 마십시오. 이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

제조업체의 지침에 따라 동일하거나 동등한 배터리만을 사용하여 교체하십시오. 사용한 배터리를 폐기할 때도 제조업체의 지침에 따르십시오.

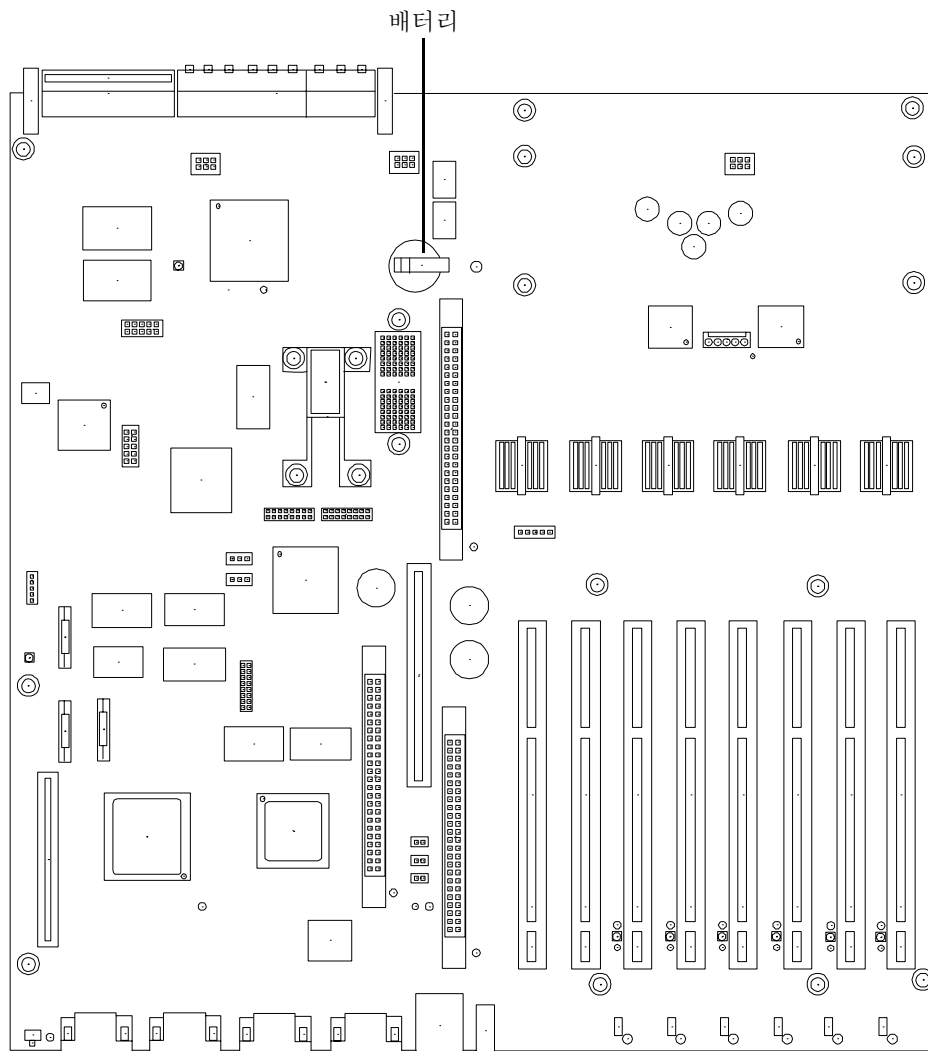
시스템 배터리 교체

주의 시스템 배터리를 다시 장착하기 전에 `BCH INFO ALL` 명령을 통해 표시되는 모든 부팅 구성 설정을 기록합니다. 배터리를 다시 장착한 후 이 값을 재설정해야 합니다.

시스템 배터리를 제거 및 다시 장착하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 새시에서 윗면 덮개를 제거합니다. 30페이지의 “윗면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3. 새시에서 I/O 베이스보드 조립품을 제거합니다. 35페이지의 “I/O 베이스보드 조립품 제거”를 참조하십시오.
- 단계 4. I/O 베이스보드에서 시스템 배터리를 찾습니다.

그림 1-18 I/O 배이스보드의 시스템 배터리 위치



- 단계 5. 일자형 스크루 드라이버로 배터리 홀더 고정 클립을 들어 올린 후 배터리 뒤쪽을 밀어 배터리를 소켓에서 꺼냅니다.
- 단계 6. 일자형 스크루 드라이버를 사용하여 배터리 홀더 고정 클립을 들어 올린 후 새 배터리를 홀더쪽으로 밀습니다.

참고 배터리의 양극에는 더하기(+) 기호가 표시되어 있습니다. 더하기(+) 기호가 위로 향하게 배터리를 설치합니다.

- 단계 7. I/O 배이스보드 조립품을 다시 장착합니다. 37페이지의 “I/O 배이스보드 조립품 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 8. 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.

- 단계 9. BCH DATE 명령을 사용하여 시스템 시간과 날짜를 재설정합니다.
- 단계 10. 시간과 날짜를 설정하고 나면 시스템 배터리를 올바르게 설치했는지 확인합니다.
- 시스템 전원을 끕니다.
 - 전원 코드를 뽑니다.
 - 1분 정도 기다렸다가 전원을 다시 켭니다.
 - DATE 명령을 다시 실행합니다. 이제 시간과 날짜가 올바르게 표시되면 시스템 배터리가 제대로 설치된 것입니다.
- 단계 11. 필요할 경우 Integrity iLO MP를 다시 구성합니다(75페이지의 “콘솔 설정” 참조).

전원 공급 장치 및 디스크 드라이브 설치

이 단원에서는 핫 스왑 가능 전원 공급 장치와 핫 플러그형 디스크 드라이브를 설치하는 방법에 대해 설명합니다. 핫 스왑 가능 전원 공급 장치는 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버의 후면에 있고 핫 플러그형 디스크 드라이브는 전면 베젤 뒤에 있습니다.

주의 핫 플러그형 장치를 서버에 안전하게 설치하려면 그 전에 운영 체제와 장치 간 상호 작용이 필요할 수 있습니다. 운영 체제가 실행 중인 동안 디스크 드라이브를 설치해도 괜찮은지 여부를 확인합니다. 운영 체제에서 이 기능을 지원하지 않을 경우 다음 절차를 수행하기 전에 운영 체제를 종료하십시오. 이 주의 사항을 따르지 않을 경우 시스템 오류가 발생할 수 있습니다. 핫 플러그형 절차에 대한 자세한 내용은 57페이지의 “핫 플러그형 PCI/PCI-X”를 참조하십시오.

참고 핫 스왑형 장치는 서버에 설치하거나 서버에서 제거하기 전에 운영 체제와의 상호 작용이 필요하지 않습니다. 핫 스왑 가능 전원 공급 장치를 설치할 경우에는 서버의 AC 전원을 끄지 않아도 됩니다.

핫 스왑 가능 전원 공급 장치 설치

이 단원에서는 전원 공급 장치를 설치하는 방법에 대해 설명합니다.

전원 공급 장치 로드 순서

지원되는 HP 9000 rp4410 또는 rp4440 서버 구성에서는 최소한 1개의 전원 공급 장치가 필요합니다. 선택 사양인 두 번째 핫 스왑형 전원 공급 장치를 설치하여 N+1 기능을 제공할 수 있습니다.

후면에서 볼 때 왼쪽의 핫 스왑 가능 전원 공급 장치가 P0으로 표시되고 두 번째 핫 스왑 가능 전원 공급 장치가 P1로 표시됩니다. 각 핫 스왑 가능 전원 공급 장치에는 해당 전원 코드 콘센트에 설치되고 전원 코드 지지대에 부착되어 있는 별도의 전원 코드가 필요합니다.

경고 핫 스왑 가능 전원 공급 장치는 보기보다 무게가 많이 나가므로 설치 시 주의하십시오.

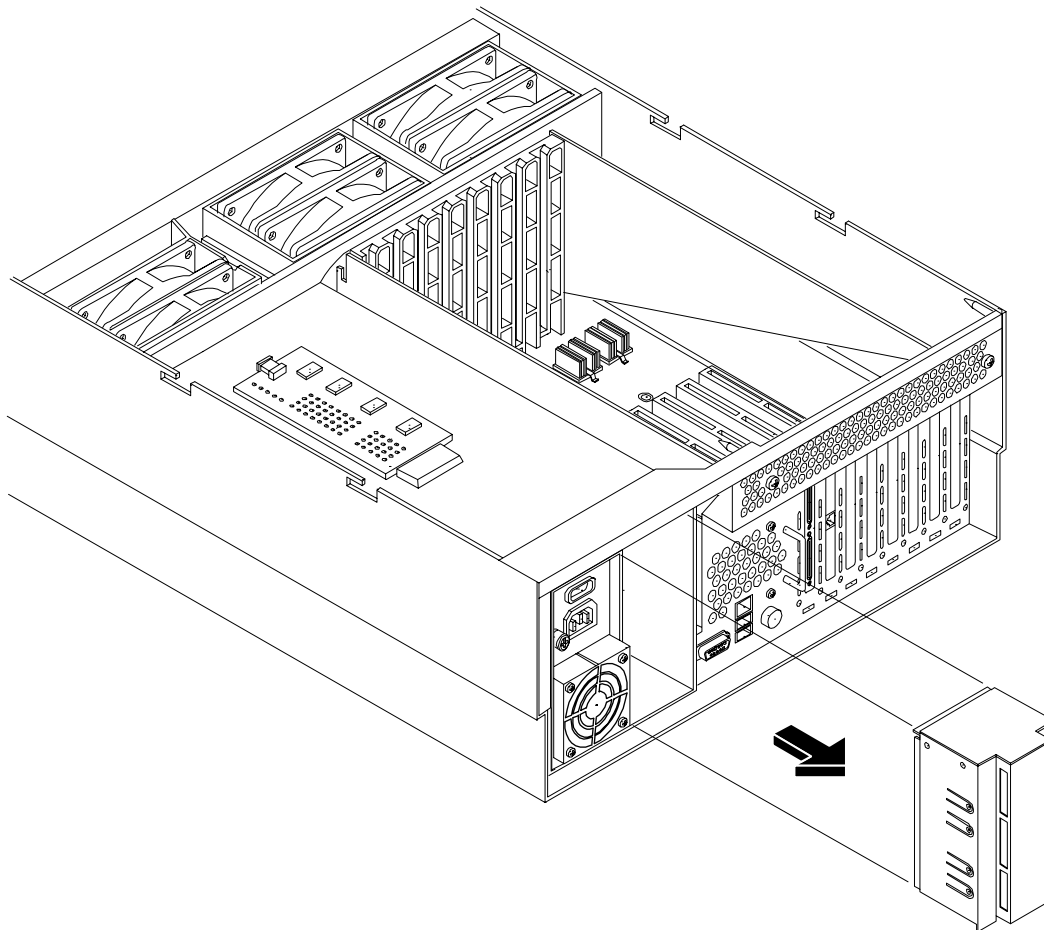
주의 두 번째 전원 공급 장치를 사용하지 않는 경우 제공된 금속 덮개를 사용하여 빈 핫 스왑 가능 전원 공급 장치 슬롯 P1을 닫아 두어야 합니다. 덮개를 닫아 두지 않으면 과열로 인해 서버가 손상될 수 있습니다.

주의 시스템이 꺼져 있으면 시스템의 후면에 새 전원 코드를 연결하기 전에 핫 스왑 가능 전원 공급 장치를 서버에 설치하십시오. 이 주의 사항을 따르지 않을 경우 서버가 손상될 수 있습니다.

핫 스왑 가능 전원 공급 장치를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 랙 쪽에서 가장 가까운 전원 공급 장치에서 CMA(cable management arm)를 제거합니다. CMA를 완전히 떼어낼 필요는 없지만 전원 공급 장치에 액세스할 수 있을 만큼 옮겨놔야 합니다.
- 단계 3. 슬롯 P1에서 금속 덮개를 떼어냅니다. 금속 덮개를 잡고 똑바로 당깁니다.

그림 1-19 사용하지 않는 슬롯 P1의 금속 덮개



- 단계 4. 양손으로 전원 공급 장치를 잡고 슬롯 P1 안으로 밀어 넣어 내부 전원 공급 장치 보드의 소켓에 연결합니다. 손잡이 나사를 손으로 꼭 조입니다.
- 단계 5. 전원 코드를 전원 공급 장치 소켓에 설치하고 전원 코드 받침대에 고정합니다.
- 단계 6. 새 전원 공급 장치에 전원(200 - 240VAC)을 공급합니다. LED가 즉시 켜집니다.

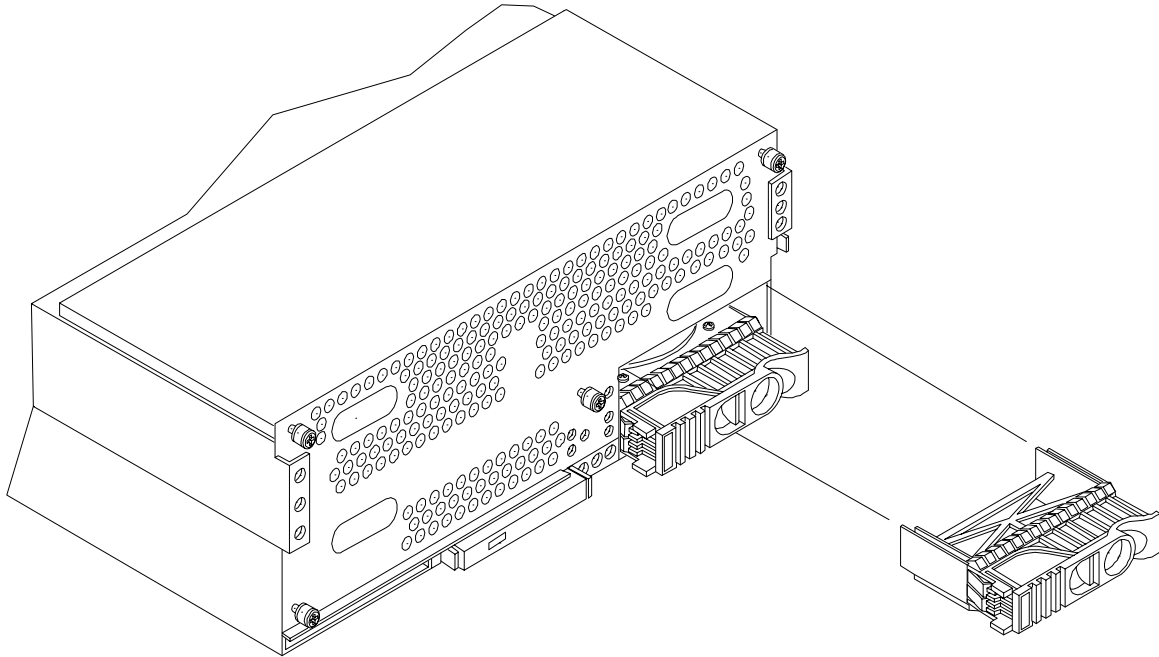
핫 플러그형 디스크 드라이브 설치

서버의 슬롯 2에 핫 플러그형 디스크 드라이브를 하나 더 추가할 수 있습니다. 서버에서는 항상 낮은 프로파일 디스크 드라이브(1인치 높이)를 사용합니다.

핫 플러그형 디스크 드라이브를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 슬롯 2에서 볼륨 필러를 제거합니다.

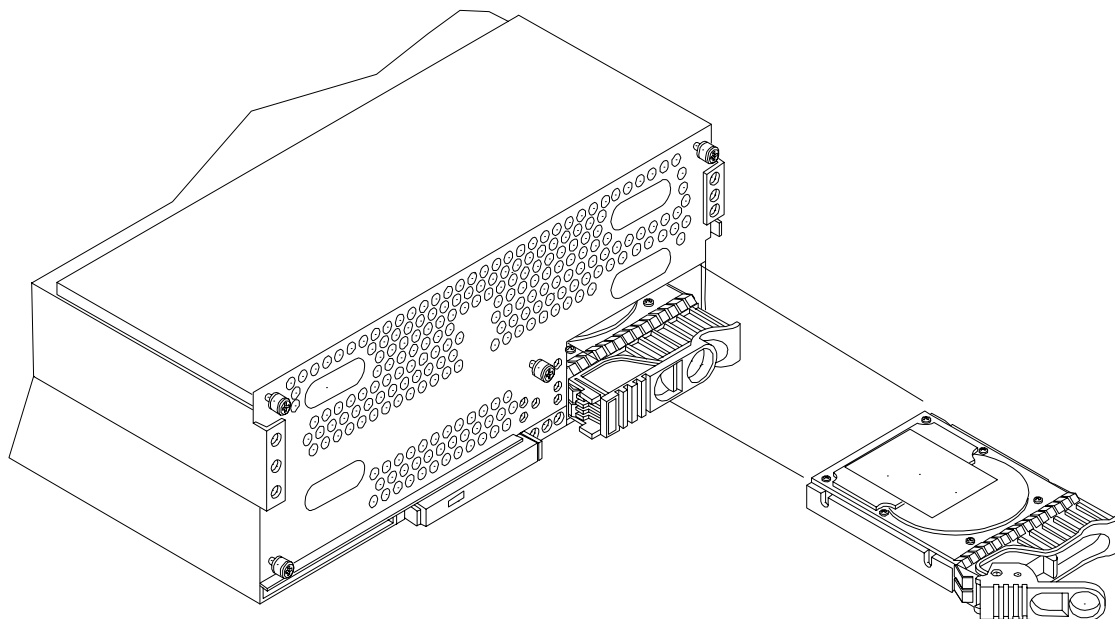
그림 1-20 슬롯 2에 볼륨 필러 설치



참고 두 번째 디스크 드라이브를 사용하지 않는 경우 냉각 효과를 위해서는 반드시 볼륨 필러를 슬롯 2에 남겨둡니다.

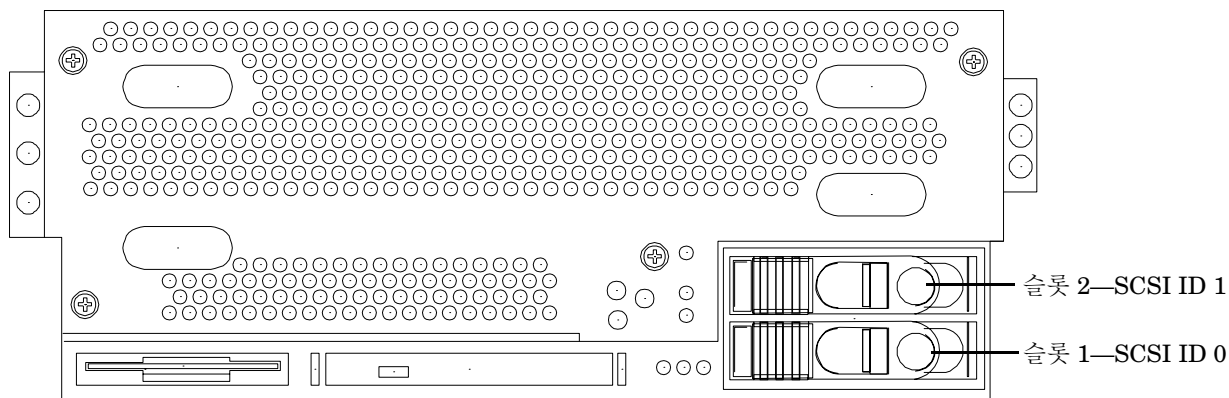
- 단계 2. 핫 플러그형 하드 디스크를 슬롯 2에 밀어 넣어 고정시킵니다.

그림 1-21 슬롯 2에 디스크 드라이브 설치



- 단계 3. 찰칵 소리가 날 때까지 드라이브 꺼내기 핸들을 눌러 닫습니다. 핫 플러그형 디스크 드라이브가 제대로 설치되었습니다.

그림 1-22 슬롯 1 및 2에 디스크 드라이브 설치



프로세서 설치

이 단원에서는 프로세서 설치 방법을 설명합니다.

경고 AC 전원에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 계속 흐릅니다.

다음 절차를 수행하기 전에 시스템의 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인하십시오.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

주의 모든 프로세서에 대해 프로세서 속도와 캐시 크기가 동일한지 확인하십시오. 이 주의 사항을 따르지 않으면 성능 저하나 시스템 오류가 발생합니다.

호환성을 확인하는 가장 쉬운 방법은 동일한 부품 번호를 가진 이중 프로세서 모듈을 사용하는 것입니다.

주의 PA-RISC 또는 Itanium 프로세서 기반 시스템에서는 프로세서 확장 보드가 사용될 수 있습니다. 프로세서 확장 보드를 구성하도록 감광 스위치가 제공됩니다. HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서는 PA RISC/Itanium 감광 스위치가 PA RISC로 설정되어야 합니다. 이 스위치가 잘못 설정되면 시스템은 자체 테스트를 시작하지 않습니다.

필요한 도구

서버에 프로세서를 설치하려면 CPU Install Kit(HP 부품 번호 5069-5441)를 사용하십시오. 이 키트는 다음 항목으로 구성됩니다.

- Disposable ESD Kit(HP 부품 번호 A3024-80004)
- CPU 설치 도구(HP 부품 번호 A7231-04046)

이중 프로세서 모듈

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서는 이중 프로세서 모듈을 사용합니다. 각 모듈에는 2개의 프로세서가 있습니다. 한 개의 프로세서만 활성화된 경우(HP 9000 rp4410 서버의 1P/1C 구성) 두 번째 프로세서는 설치되지만 활성화되지 않으며 나중에 사용할 수 있습니다.

- HP 9000 rp4410 서버는 한 개 또는 두 개의 이중 프로세서 모듈을 포함하여 1P/1C, 1P/2C 또는 2P/2C 구성을 제공할 수 있습니다.
- HP 9000 rp4440 서버는 한 개, 두 개, 세 개 또는 네 개의 이중 프로세서 모듈을 포함하여 1P/2C, 2P/2C, 3P/2C 또는 4P/2C 구성을 제공할 수 있습니다.

이중 프로세서 모듈을 최대 개수보다 적게 설치할 경우 적절한 커넥터에 모듈을 설치해야 합니다. 표 1-7을 참조하십시오.

프로세서 로드 순서

최대 네 개의 이중 프로세서 모듈은 메모리 확장 보드 바로 밑, 윗면 서비스 베이의 윗면 덮개 아래에 있는 프로세서 확장 보드에 설치됩니다. 이중 프로세서 모듈을 최대 개수보다 적게 설치할 경우(rp4410 서버에서 한 개 또는 rp4440 서버에서 세 개 이하) 프로세서 확장 보드의 지정된 위치에 설치해야 합니다.

프로세서 확장 보드의 커넥터(슬롯 또는 소켓)에는 CPU0에서 CPU3까지의 레이블이 지정됩니다. CPU0 및 CPU1 커넥터는 프로세서 확장 보드의 위쪽에 있고 CPU2 및 CPU3 커넥터는 아래쪽에 있습니다.

표 1-7에는 로드 순서가 나와 있습니다.

표 1-7 이중 프로세서 모듈 로드 순서

서버	이중 프로세서 모듈	커넥터
rp4410 또는 rp4440	1	CPU0
rp4410 또는 rp4440	2	CPU1
rp4440 전용	3	CPU2
rp4440 전용	4	CPU3

프로세서 확장 보드 제거

경고 프로세서 확장 보드를 제거하기 전에 시스템의 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인하십시오.

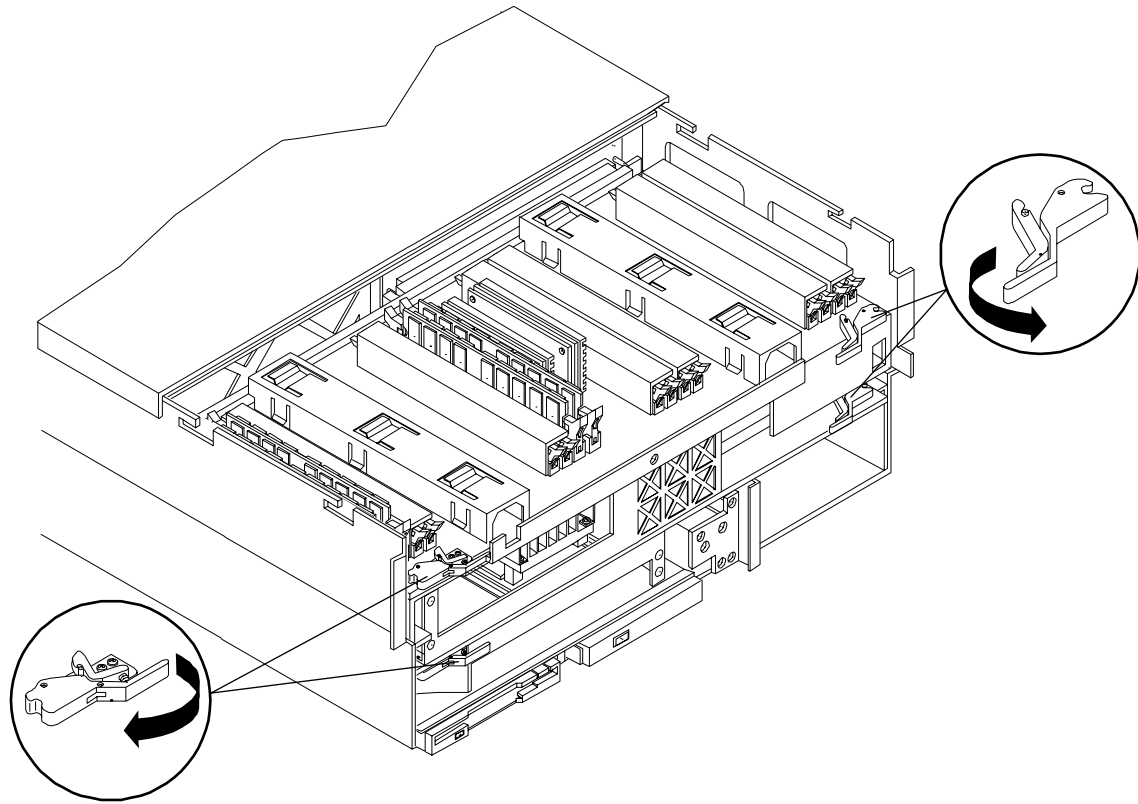
AC 전원에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 계속 흐릅니다.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

프로세서 확장 보드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

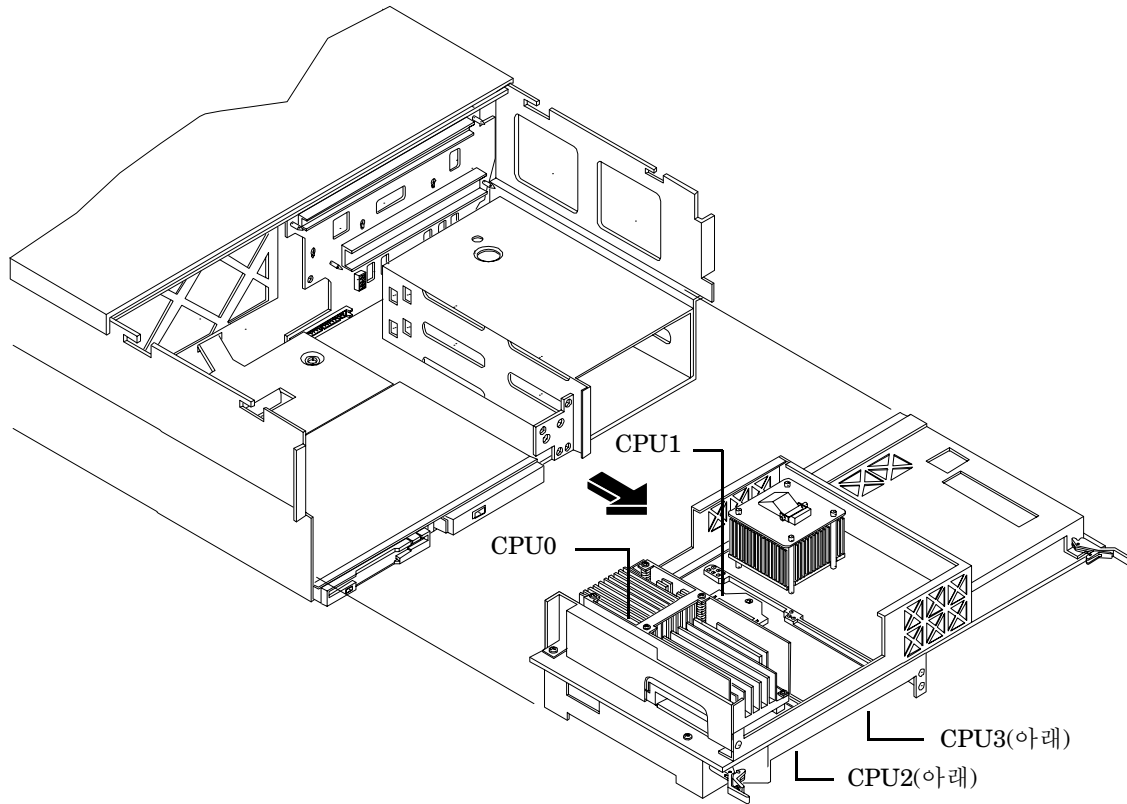
- 단계 1.** 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2.** 전면 베젤을 제거합니다. 28페이지의 “전면 베젤 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3.** 전면 덮개를 제거합니다. 29페이지의 “전면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 4.** 프로세서 확장 보드의 양쪽에 있는 각 방출 레버의 걸쇠를 누릅니다.

그림 1-23 확장 보드 걸쇠



- 단계 5. 방출 레버를 잡아 당겨 프로세서 확장 보드를 중간면 라이저 보드에 있는 소켓에서 뺍니다.
- 단계 6. 새시에서 프로세서 확장 보드를 잡아 당깁니다.

그림 1-24 프로세서 확장 보드 제거



확장 보드에 프로세서 설치

주의 이 절차를 수행하기 전에 모든 ESD 안전 주의 사항을 확인하십시오. ESD 안전 주의 사항을 준수하지 않을 경우 서버가 손상될 수 있습니다.

참고 서버에 프로세서를 설치하기 전에 다음 지침을 주의 깊게 읽고 이 과정을 완전히 이해해야 합니다.

확장 보드에 프로세서를 설치하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계** 1. 이중 프로세서 모듈을 설치할 소켓(CPU1 CPU2 또는 CPU3)을 찾습니다. 그림 1-24 및 44페이지의 “프로세서 로드 순서”를 참조하십시오.
- 단계** 2. 프로세서 소켓 잠금의 캠이 시계 반대 방향으로 풀려 있는지 확인합니다.
- 단계** 3. 프로세서 모듈에서 보호 패키지를 제거합니다.

참고 커넥터 핀을 보호하기 위해 보호 덮개를 설치할 수 있습니다. 이러한 덮개를 보관해 두었다가 나중에 사용할 수 있습니다.

- 단계** 4. 설치할 프로세서 핀을 검사합니다. 프로세서 핀이 구부러져 있지 않은지 확인합니다.

단계 5. 시퀀서 프레임 없이 프로세서를 프로세서 소켓 위에 조심스럽게 내려놓습니다. 히트싱크 아래쪽의 핀을 확장 보드에 있는 고정 프레임의 슬롯에 맞춥니다.

주의 소켓에 프로세서 모듈을 눌러서 끼우지 마십시오. 제대로 맞춰졌으면 프로세서 핀이 저절로 소켓에 고정됩니다. 누를 경우 핀이 손상될 수 있습니다.

경고 손바닥으로 조립품을 앞뒤로 가볍게 이동하여 조립품이 소켓에 제대로 맞춰졌는지 테스트합니다. 이 때 흔들림을 거의 느낄 수 없어야 합니다. 그러나 조립품을 아직 고정하지 않았기 때문에 조립품이 확장 보드의 가운데로 약간 기울어질 수도 있습니다. 이 정도는 허용됩니다.

주의 프로세서 조립품을 소켓에 잠그기 전에 히트싱크와 확장 보드 판금 프레임 사이에 전원 케이블이 끼지 않았는지 확인합니다. 또한 케이블을 히트싱크 아래에 옮길 때 이중 프로세서 모듈에 연결된 두 전원 케이블 끝이 소켓에서 뺏혀서는 안됩니다. 그림 1-25 및 그림 1-26을 참조하십시오.

그림 1-25 올바르게 설치된 프로세서 케이블

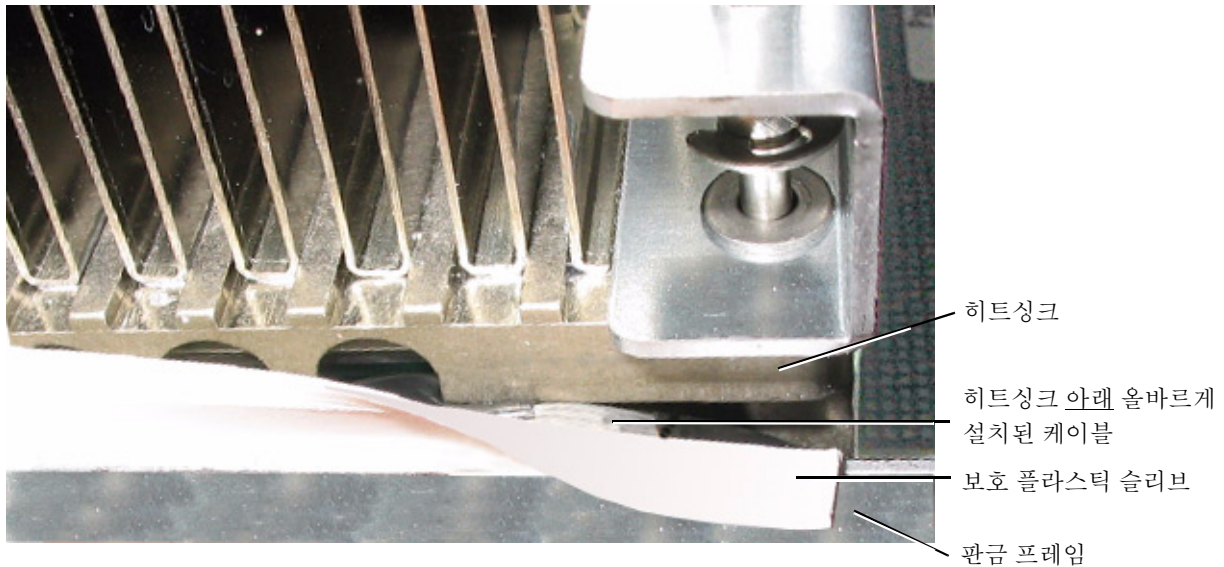
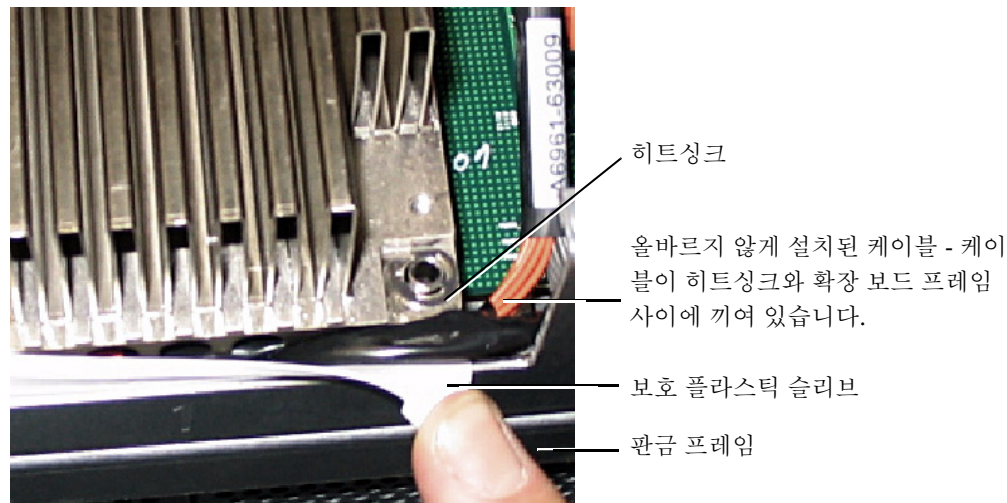


그림 1-26 올바르게 설치된 프로세서 케이블



- 단계 6. CPU 설치 도구(또는 2.5mm Allen 렌치)로 소켓의 캠을 시계 방향으로 180도 회전하여 조립품을 소켓에 고정합니다.

경고 잠겨 있는 캠을 회전할 때 손바닥을 조립품의 위쪽에 올려 놓고 가볍게 누릅니다. 그렇게 하면 조립품을 고정시키는 동안 조립품이 소켓과 동일한 높이로 유지됩니다.

- 단계 7. 프로세서 케이블을 확장 보드의 소켓에 연결합니다.

- 단계 8. 프로세서 위에 시퀀서 프레임을 놓습니다.

- 단계 9. 나사가 더 이상 조여지지 않을 때까지 순서 조정 장치 프레임 위의 두 손잡이 나사를 손으로 꼭 조입니다.

참고 두 개의 손잡이 나사가 단단히 조여질 때까지는 다른 네 개의 솔더 나사를 조이지 마십시오.

- 단계 10. CPU 설치 도구(Torx T15 드라이버)를 사용하여 나머지 네 개의 T15 솔더 나사를 아래쪽으로 튀어나올 때까지 조입니다. 그림 1-27에 표시된 순서대로 조입니다.

중요 솔더 나사 4개를 너무 많이 조이지 마십시오. 너무 많이 조이면 나사가 부러질 수 있습니다. 솔더 나사가 아래쪽으로 튀어나온 것 같으면 조이기를 멈춥니다.

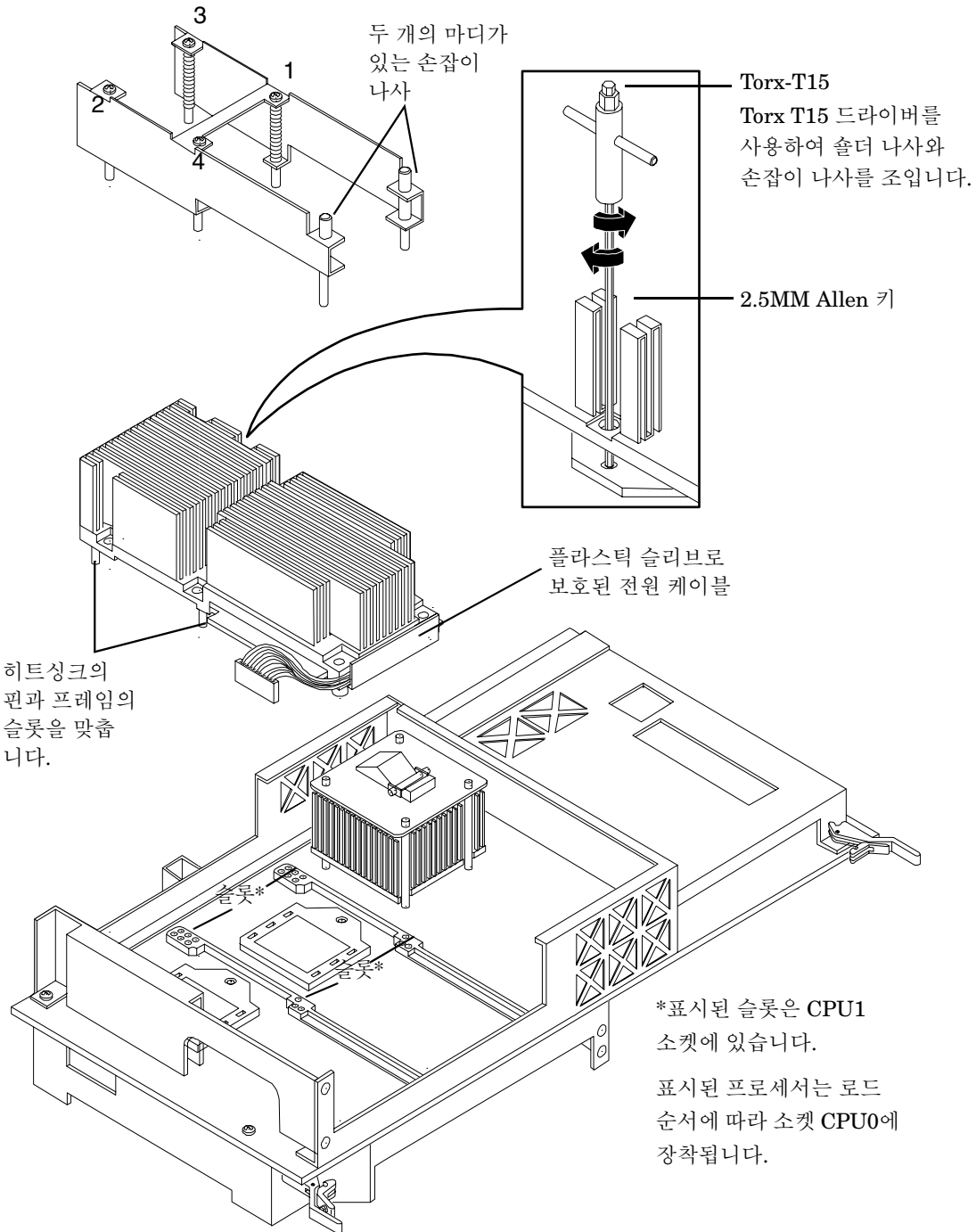
- 단계 11. CPU 설치 도구(Torx T15 드라이버)를 사용하여 두 개의 손잡이 나사를 단단히 조입니다.

중요 손잡이 나사를 너무 많이 조이지 마십시오. 너무 많이 조이면 나사가 부러질 수 있습니다. 손잡이 나사는 1/4바퀴만 조이면 충분합니다.

그림 1-27 확장 보드에 프로세서 설치

4개의 솔더 나사의 조임 순서는 1, 2, 3, 4
 입니다.

과도하게 조이지 마십시오(7단계 참조)



확장 보드 스위치 및 점퍼

프로세서 확장 보드는 스위치와 점퍼를 포함할 수 있습니다. 이러한 스위치는 제품 출고 시에 미리 설정되며 HP 서비스 직원이 아니면 변경하면 안됩니다.

프로세서 확장 보드 다시 장착

프로세서 보드 조립품을 다시 장착하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 방출 레버가 바깥쪽 위치로 풀려 있는지 확인합니다.
- 단계 2. 프로세서 확장 보드를 왼쪽 및 오른쪽 카드 가이드에 맞춥니다.
- 단계 3. 중간면 라이저 보드에 있는 소켓에 고정될 때까지 프로세서 확장 보드를 안으로 밀니다.
- 단계 4. 방출 레버를 안쪽으로 잠금 위치까지 눌러 프로세서 확장 보드를 중간면 라이저 보드 소켓에 단단히 고정시킵니다.
- 단계 5. 전면 덮개 및 전면 베젤을 다시 장착합니다.
- 단계 6. 시스템 유틸리티를 사용하여 프로세서 작동을 확인합니다.
 - iLO MP 명령 및 BCH 명령을 사용하여 작동을 확인합니다.
 - 프로세서를 시험하려면 ODE(offline diagnostic environment)에서 제공한 MAKODIAG를 사용합니다.

메모리 설치

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버의 표준 구성에는 16-DIMM 메모리 확장 보드가 포함됩니다. 이 확장 보드는 최소한 1GB의 메모리(쿼리 0에 로드된 네 개의 256MB DIMM[커넥터 0A, 0B, 0C 및 0D])를 포함해야 합니다(그림 1-28).

선택적 32-DIMM 메모리 확장 보드를 사용하여 16-DIMM 메모리 확장 보드를 대체할 수 있습니다. 이 확장 보드는 최소한 1GB의 메모리(쿼리 0에 로드된 네 개의 256MB DIMM[커넥터 0A, 0B, 0C 및 0D])를 포함해야 합니다(그림 1-29).

16-DIMM 보드와 32-DIMM 보드 모두에 추가 DIMM을 삽입할 수 있습니다. DIMM을 추가할 경우 다음 사용 가능한 쿼드에 최소한 네 개의 동일 크기 DIMM을 사용해야 합니다.

지원되는 DIMM 크기

최대 128GB의 메모리를 서버에 설치할 수 있습니다. 지원되는 DIMM 크기는 다음과 같습니다.

- 256MB, 512MB, 1GB, 2GB, 4GB

확장 보드에 다른 크기의 DIMM을 사용할 수 있지만 각 쿼드에 있는 네 DIMM의 크기는 모두 일치해야 합니다. 냉각 목적으로 사용하려면 사용하지 않는 커넥터에 DIMM 필러를 설치해야 합니다.

DIMM 슬롯 필러

16-DIMM 확장 보드와 32-DIMM 확장 보드에는 채워지지 않은 모든 DIMM 커넥터 위에 두는 DIMM 슬롯 필러 보드가 있습니다. DIMM 쿼드에 추가 메모리를 채울 경우 해당 커넥터를 막고 있는 DIMM 슬롯 필러를 제거해야 합니다. 내부 냉각 효과를 최대화하려면 사용되지 않은 커넥터의 나머지 DIMM 필러는 모두 그대로 두어야 합니다.

참고 하나의 DIMM 필러 보드로 인접한 두 DIMM 커넥터를 막습니다. 메모리를 추가할 때 DIMM 슬롯 필러를 제거해야만 항상 올바른 구성이 유지됩니다.

표 1-8 및 그림 1-28은 16 DIMM 메모리 확장 보드에 대한 DIMM 필터 요구 사항 및 구성을 보여 줍니다.

표 1-8 16 DIMM 확장 보드의 DIMM 필터 요구 사항

로드된 DIMM 수	필요한 필터 수 ^a
쿼드 0에 4개의 DIMM	총 6개 필터: 쿼드 1, 2 및 3에 각각 2개의 필터
쿼드 0과 1에 8개의 DIMM	총 4개의 필터: 쿼드 2와 3에 각각 2개의 필터
쿼드 0, 1 및 2에 12개의 DIMM	총 2개의 필터: 쿼드 3에 2개의 필터
쿼드 0, 1, 2 및 3에 16개의 DIMM	필터 필요 없음

a. 하나의 DIMM 필터 보드로 인접한 두 DIMM 커넥터를 막습니다.

그림 1-28 16 DIMM 메모리 확장 보드 최소 구성

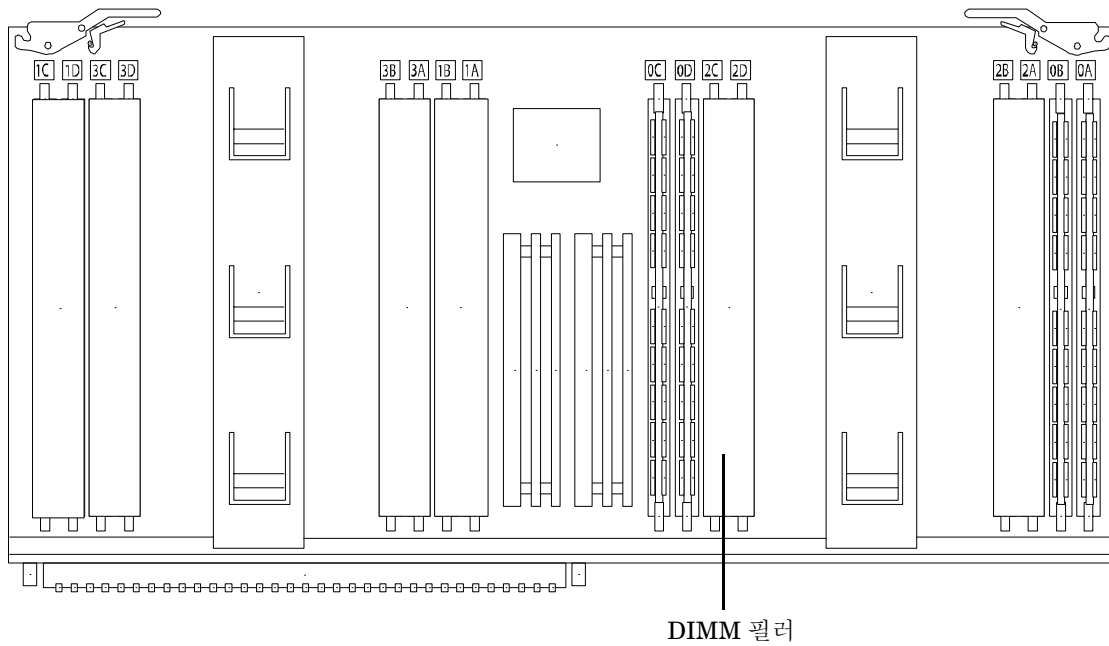


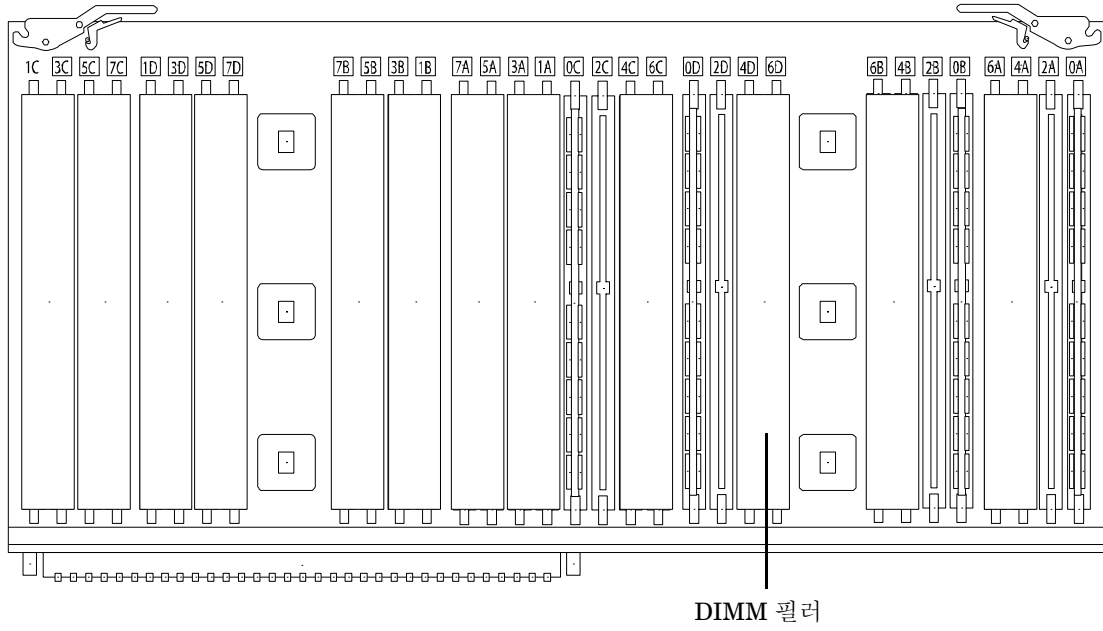
표 1-9 및 그림 1-29는 32 DIMM 메모리 확장 보드의 DIMM 필터 요구 사항 및 구성을 보여 줍니다.

표 1-9 32 DIMM 확장 보드의 DIMM 필터 요구 사항

로드된 DIMM 수	필요한 필터 수 ^a
쿼드 0에 4개의 DIMM	총 12개의 필터: 쿼드 1, 3, 4, 5, 6 및 7에 각각 2개의 필터 (쿼드 2가 채워지지 않은 상태)
쿼드 0과 1에 8개의 DIMM	총 8개의 필터: 쿼드 4, 5, 6 및 7에 각각 2개의 필터 (쿼드 2와 3이 채워지지 않은 상태)
쿼드 0, 1 및 2에 12개의 DIMM	총 8개의 필터: 쿼드 4, 5, 6 및 7에 각각 2개의 필터 (쿼드 3이 채워지지 않은 상태)
쿼드 0, 1, 2 및 3에 16개의 DIMM	총 8개의 필터: 쿼드 4, 5, 6 및 7에 각각 2개의 필터 (모든 쿼드가 채워짐)
쿼드 0, 1, 2, 3 및 4에 20개의 DIMM	총 4개의 필터: 쿼드 5와 7에 각각 2개의 필터 (쿼드 6이 채워지지 않은 상태)
쿼드 0, 1, 2, 3, 4 및 5에 24개의 DIMM	필터 필요 없음
쿼드 0, 1, 2, 3, 4, 5 및 6에 28개의 DIMM	필터 필요 없음
쿼드 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 및 7에 32개의 DIMM	필터 필요 없음

a. 하나의 DIMM 필터 보드로 인접한 두 DIMM 커넥터를 막습니다.

그림 1-29 32 DIMM 확장 보드 최소 구성



메모리 확장 보드 제거

메모리 확장 보드는 전면 덮개 아래에 있습니다.

경고 다음 절차를 수행하기 전에 시스템의 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인하십시오.

AC 전원에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 계속 흐릅니다.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

메모리 확장 보드를 제거하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.

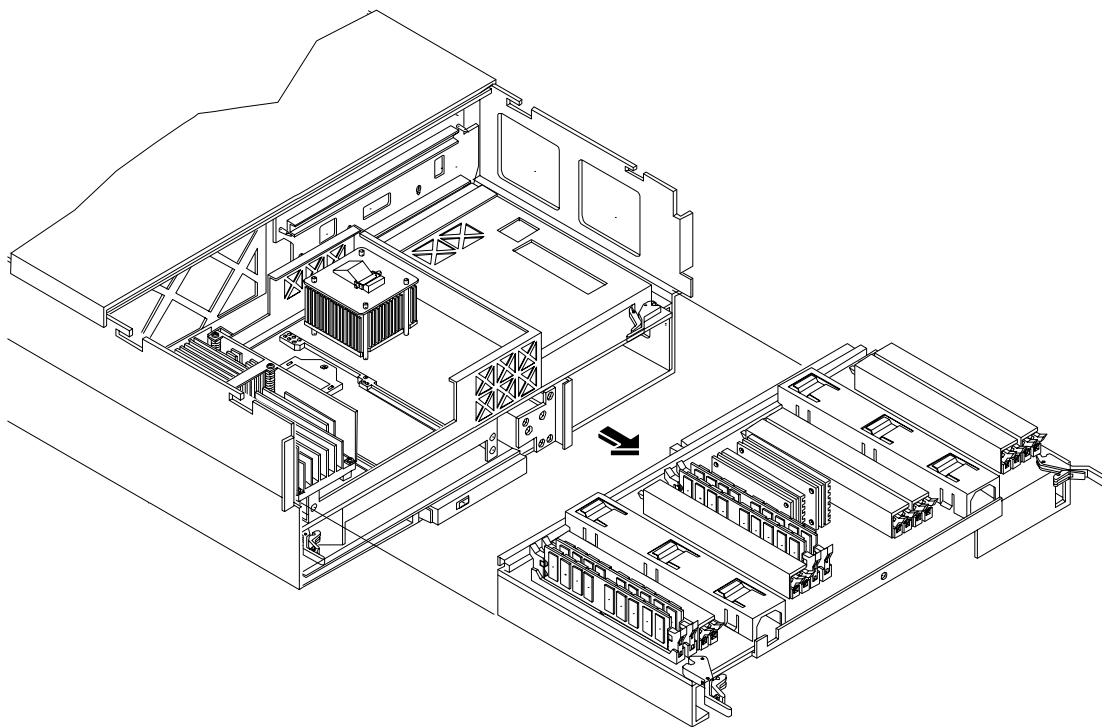
단계 2. 새시에서 전면 베젤을 제거합니다. 28페이지의 “전면 베젤 제거”를 참조하십시오.

단계 3. 새시에서 전면 덮개를 제거합니다. 29페이지의 “전면 덮개 제거”를 참조하십시오.

단계 4. 메모리 확장 보드의 양쪽에 있는 방출 레버의 걸쇠를 누릅니다.

단계 5. 방출 레버를 잡아 당겨 중간면 라이저 보드에 있는 소켓에서 메모리 확장 보드를 빼낸 다음 새시에서 제거합니다.

그림 1-30 메모리 확장 보드 제거

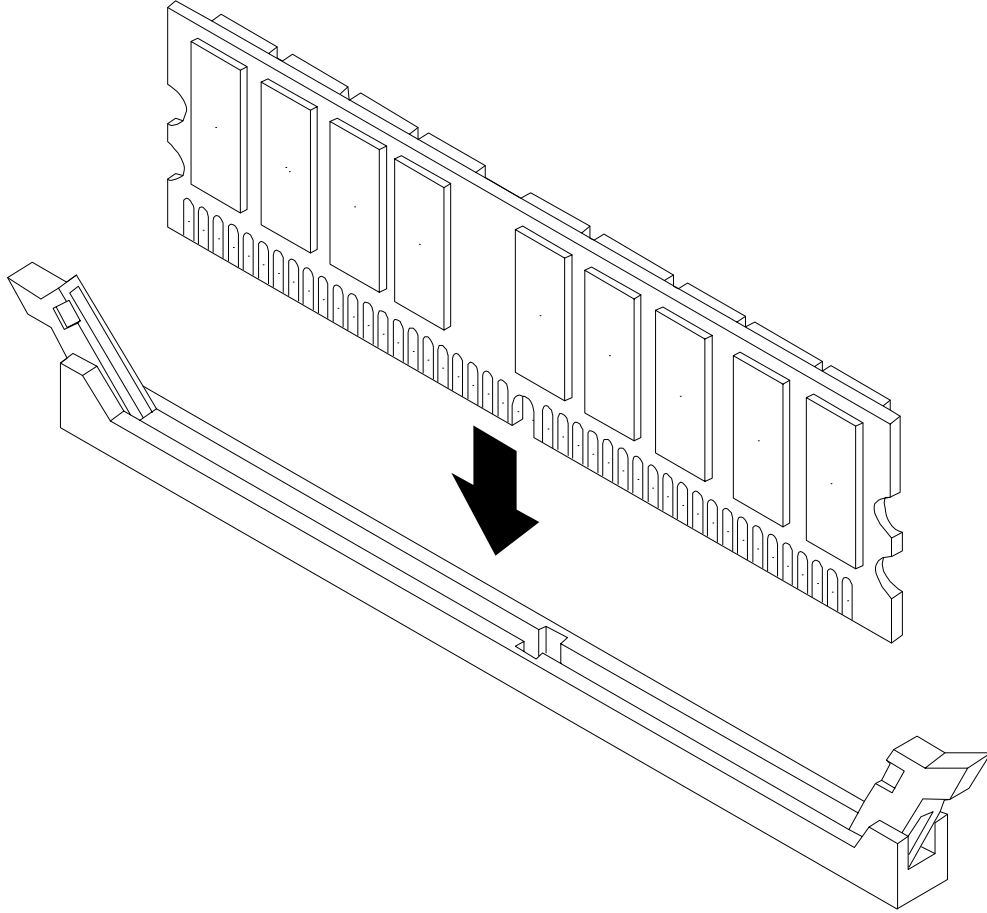


DIMM 설치

DIMM을 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. DIMM을 메모리 확장 보드에 있는 소켓에 맞춥니다. DIMM의 홈과 커넥터의 탭을 맞춥니다.
- 단계 2. DIMM의 양쪽을 천천히 균등하게 밀어 소켓에 장착되도록 합니다. 방출 레버가 닫힌 위치로 되어 있는지 확인합니다.

그림 1-31 확장 보드 커넥터에 DIMM 삽입



메모리 확장 보드 다시 장착

메모리 확장 보드를 다시 장착하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 방출 레버가 바깥쪽 위치로 풀려 있는지 확인합니다.
- 단계 2. 메모리 확장 보드를 왼쪽 및 오른쪽 새시 가이드 슬롯에 맞춥니다.
- 단계 3. 중간면 라이저 보드에 있는 소켓에 고정될 때까지 메모리 확장 보드를 안으로 밀니다.
- 단계 4. 방출 레버를 안쪽으로 잠금 위치까지 밀어 메모리 확장 보드를 중간면 라이저 보드 소켓에 단단히 연결합니다.
- 단계 5. 새시의 전면 덮개를 다시 장착합니다. 30페이지의 “전면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.

단계 6. 새시의 전면 베젤을 다시 장착합니다. 29페이지의 “전면 베젤 다시 장착”을 참조하십시오.

핫 플러그형 PCI/PCI-X

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버는 PCI/PCI-X 핫 플러그형 기술을 지원하며 핫 플러그형 PCI/PCI-X 슬롯 6개를 제공합니다.

핫 플러그형 PCI/PCI-X 작업

PCI/PCI-X 핫 플러그형 기술을 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다. PCI/PCI-X 카드를 추가, 교체, 삭제 및 찾는 방법을 설명하는 절차에 대한 단계별 지침은 60페이지의 “핫 플러그 절차”를 참조하십시오.

- 온라인 추가(OL-A)
서버의 전원을 끄지 않고 비어 있는 슬롯에 새 PCI/PCI-X 확장 카드를 설치할 수 있습니다.
- 온라인 교체(OLR)
드라이버를 일시 중지하여 이미 채워져 있는 슬롯을 새 PCI/PCI-X 확장 카드로 교체할 수 있습니다. 이 작업은 활성 카드를 제거하는 작업과 동일한 카드에 다시 장착하는 작업으로 구성됩니다. 이전 카드의 기존 드라이버가 새 카드와 호환되어야 합니다.

주의 교체될 카드의 HP-UX 11i v1 이상에 대한 특수 OLR 요구 사항은 제거된 카드와 동일해야 합니다. 이를 동일형 교체라고도 합니다.

- PCI/PCI-X 슬롯 찾기(Locate)
핫 플러그형 작업을 수행할 PCI/PCI-X 슬롯을 쉽게 찾으려면 OLX 분배기와 I/O 베이스보드의 주의 LED를 깜박여 활성 슬롯 위치를 시각적으로 표시하도록 명령할 수 있습니다. 이 작업은 항상 소프트웨어나 웹 인터페이스를 통해 초기화되며 서버의 운영 체제에서는 선택 사항입니다.

PCI/PCI-X 하드웨어 및 소프트웨어 인터페이스

표 1-10은 HP-UX 11i v1 이상에서 사용 가능한 핫 플러그형 하드웨어와 소프트웨어 인터페이스를 보여 줍니다.

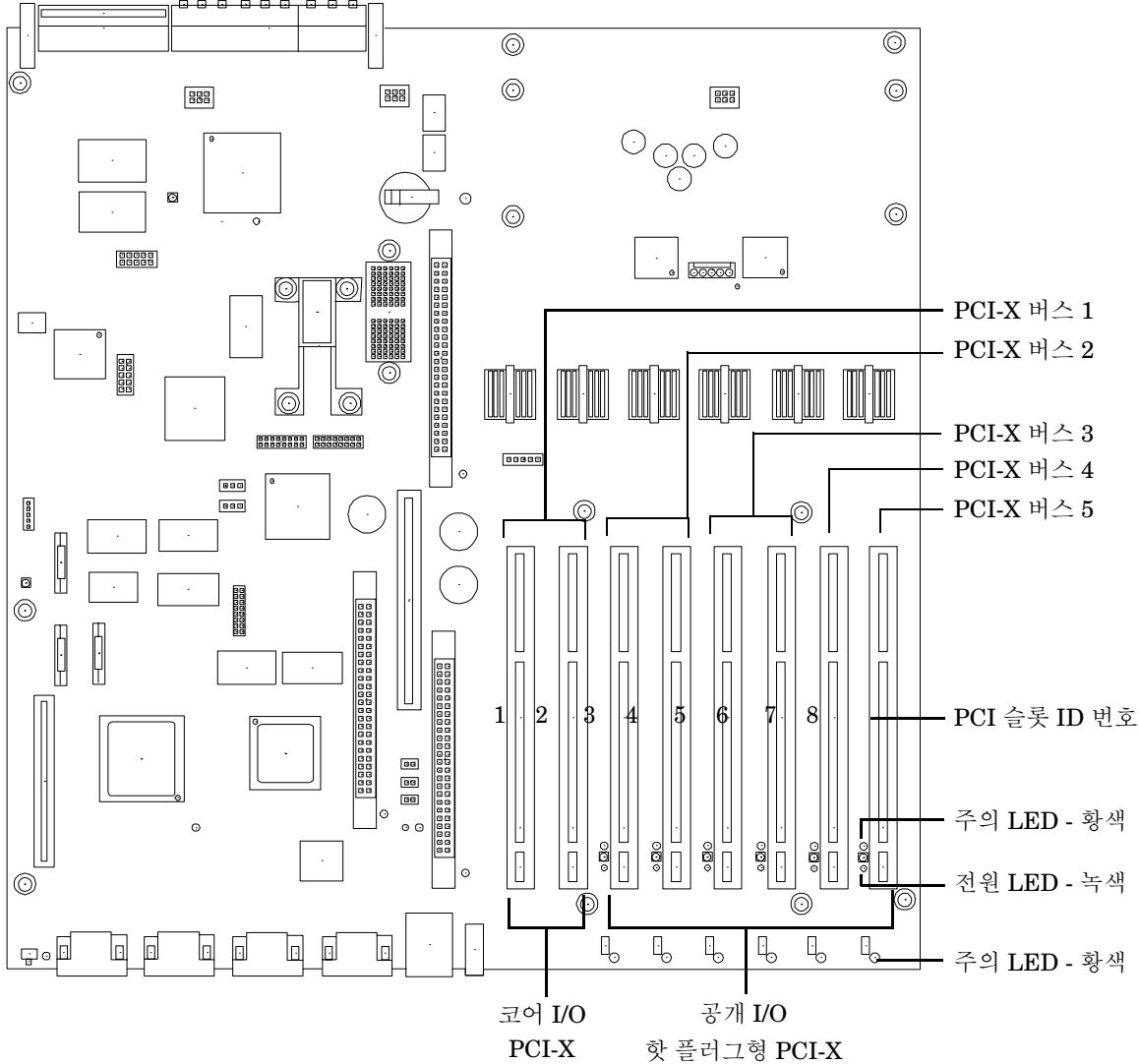
표 1-10 핫 플러그형 하드웨어, 소프트웨어 인터페이스 및 OS 호환성

핫 플러그형 PCI/PCI-X 인터페이스	지원
하드웨어 인터페이스는 다음 항목으로 구성됩니다. —주의 단추(초인종) —수동 고정 걸쇠 —전원 LED —주의 LED —PCI/PCI-X 카드 걸쇠	예
GUI	예
명령줄 인터페이스(CLI)	예(rad 명령)
SAM(System Administration Manager)	예(sam 명령) SAManager에서 핫 플러그형 작업을 수행하는 것이 좋습니다. SAM에 대한 자세한 설명은 <i>HP-UX Reference Guide</i> 를 참조하십시오.

PCI/PCI-X 슬롯 위치 및 구성

그림 1-32에서처럼 서버의 PCI/PCI-X 슬롯에는 1에서 8까지의 번호가 매겨져 있습니다.

그림 1-32 슬롯 ID 번호 지정



다음은 슬롯 1에서 슬롯 8까지의 구성 요구 사항에 대한 설명입니다.

- PCI 슬롯 1과 2는 코어 I/O 카드(슬롯 1에는 SCSI HBA 카드, 슬롯 2에는 기가비트 이더넷 LAN 카드) 전용입니다. 슬롯 1과 2에서는 핫 플러그를 사용할 수 **없습니다**. 슬롯 1 또는 2에 추가 PCI/PCI-X 확장 카드를 설치할 수 **없습니다**.
- 슬롯 3과 4가 PCI 버스를 공유하고 슬롯 5와 6이 PCI 버스를 공유합니다. 각 공유 슬롯의 최대 용량은 PCI/PCI-X 66MHz입니다. PCI/PCI-X 133MHz 카드가 공유 슬롯에 있는 경우 PCI/PCI-X 133MHz 카드가 실행되는 최대 속도는 66MHz입니다. 다른 모드(PCI 대 PCI-X) 또는 더 느린 속도(33MHz)가 사용될 경우 사용된 슬롯이 해당 변경에 맞게 자동으로 다운그레이드됩니다.

공유 슬롯에는 카드 호환성 제한이 있습니다. 공유 슬롯 중 하나가 채워져 있는 경우 두 번째 슬롯에 추가될 카드는 채워진 슬롯의 구성에 따라 제한됩니다. 새 카드가 현재 버스 구성보다 속도가 더 느릴 경우 해당 카드가 작동하지 않습니다. 새 카드가 현재 버스 구성보다 더 빠를 경우 해당 카드는 현재 버스 구성의 버스 모드 및 주파수에서만 실행됩니다.

- 슬롯 7과 8은 단일 슬롯입니다. 각 슬롯의 최대 용량은 PCI/PCI-X 133MHz입니다. 슬롯 7과 8에서만 133MHz PCI/PCI-X 카드가 최대 속도로 실행될 수 있습니다. 이 두 슬롯에는 버스 모드 주파수와 관련된 비호환성이 없습니다.

표 1-11에는 공유 슬롯의 PCI/PCI-X 카드 슬롯 주파수와 버스 모드 호환성 목록이 나와 있습니다.

표 1-11 공유 슬롯의 PCI/PCI-X 카드 슬롯 주파수 및 버스 모드 호환성^a

현재 공유 슬롯에 있는 카드의 현재 PCI 버스 모드와 주파수	설치할 카드			
	PCI 33MHz	PCI 66MHz	PCI-X 66MHz	PCI-X 133MHz
PCI 33MHz	호환 가능 ^b	호환 가능 ^b PCI 33MHz에서 실행되는 카드	호환 가능 ^b PCI 33MHz에서 실행되는 카드	호환 가능 ^b PCI 33MHz에서 실행되는 카드
PCI 66MHz	호환 불가 주파수 ^c	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드
PCI-X 66MHz	호환 불가 주파수 ^c	호환 불가 버스 ^d	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드
PCI-X 133MHz^e PCI-X 66MHz에서 실행	호환 불가 주파수 ^c	호환 불가 주파수 ^c	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드	호환 가능 ^b PCI 66MHz에서 실행되는 새 카드

- 이 표에 설명된 조건은 공유 슬롯(버스 번호 2에서 슬롯 3과 4, 버스 번호 3에서 슬롯 5와 6)에만 적용됩니다. 슬롯 7과 8은 공유 슬롯이 아닙니다.
- 호환 가능: 카드가 허용되고 표시된 주파수로 실행됩니다.
- 호환 불가 주파수: 카드가 작동하지 않습니다.
- 호환 불가 버스: 카드가 작동하지 않습니다. 전원을 꺼도 새 카드가 초기화되지 않습니다.
- 공유 슬롯에서 지원되는 최대 버스 모드와 주파수는 PCI-X 66MHz입니다.

핫 플러그 절차

이 단원에 설명된 핫 플러그 절차에서는 하드웨어 인터페이스만 사용합니다. 소프트웨어 인터페이스 절차는 57페이지의 표 1-10에 설명되어 있습니다.

중요 PCI/PCI-X 카드를 추가하거나 교체하기 전에 해당 카드가 서버 작동에 중요한지 확인합니다. 작동 중인 카드를 교체할 때 해당 카드가 서버에 중요한 리소스일 경우 시스템 작동이 예기치 않게 중단될 수 있습니다.

OLA

PCI/PCI-X 카드를 설치하기 전에 해당 PCI/PCI-X 카드에 맞는 드라이버가 설치되어 있는지 확인합니다.

참고 Graphics Kit A6150B를 설치하는 경우 슬롯 3-8을 사용합니다. 그러나 포함되어 있는 USB 카드는 설치하지 마십시오. 서버는 현재 USB를 지원하며 이미 서버 후면에 포트가 있습니다.

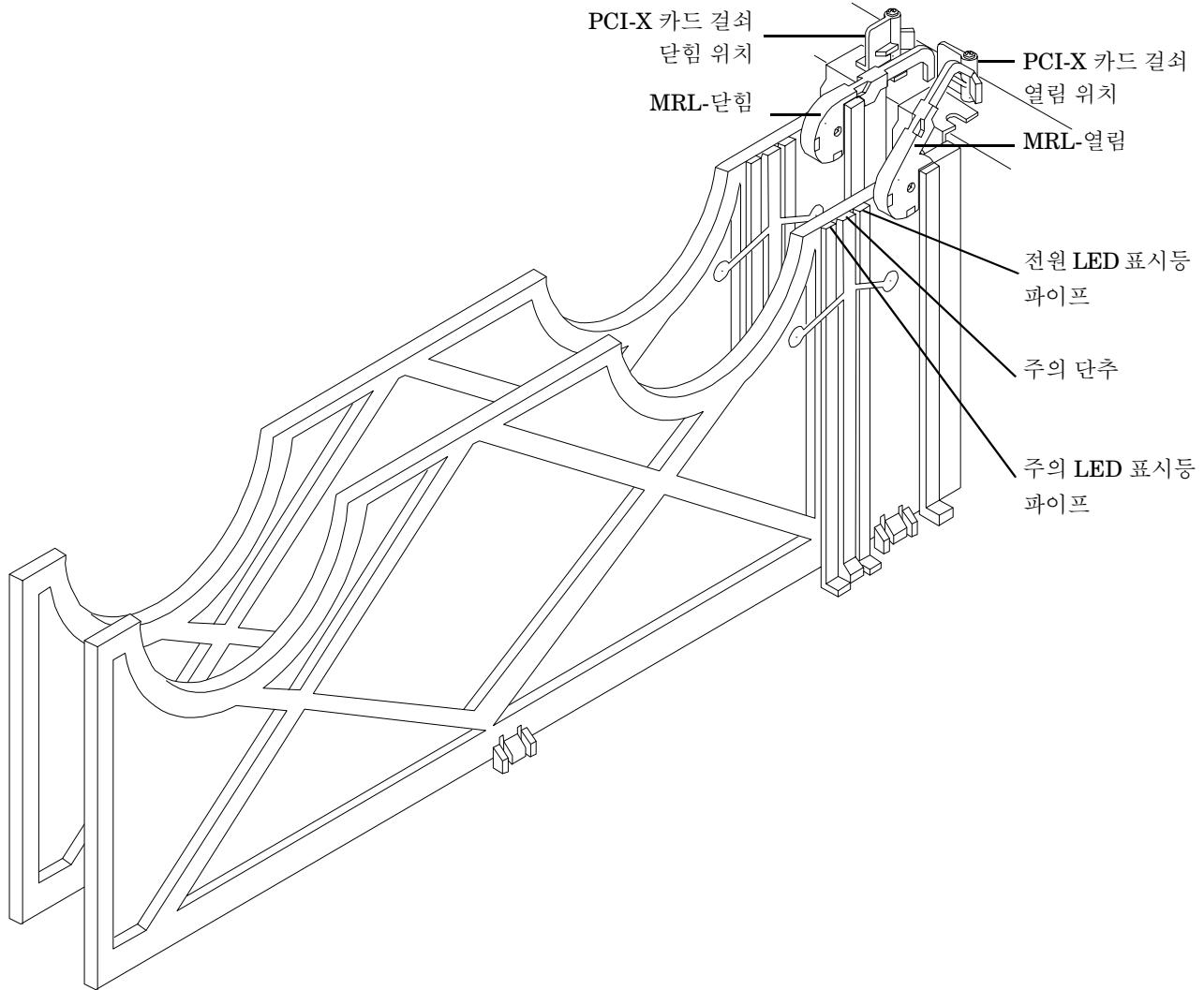
RAID 카드 A7143A를 설치하는 경우 슬롯 8에 설치해야 합니다. 다른 슬롯에 이 카드를 설치하면 이 카드는 그 다음 슬롯에 있는 OLX 분배기의 수동 고정 걸쇠(MRL)에 걸리게 됩니다. 이렇게 되면 두 개의 RAID 카드를 서버 슬롯 1과 8에만 설치할 수 있습니다.

빈 슬롯에 PCI/PCI-X 카드를 추가하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1.** 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2.** 새시에서 윗면 덮개를 제거합니다. 30페이지의 “윗면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3.** 빈 슬롯을 선택하여 OLX 분배기의 MRL을 75도까지 위로 당깁니다(그림 1-33).

주의 전원이 켜져 있는 채워진 슬롯의 MRL을 위로 잡아당기지 마십시오. 그렇지 않으면 서버가 손상됩니다. 사용 중인 슬롯의 전원을 끄는 방법에 대한 자세한 설명은 64페이지의 “OLR”을 참조하십시오.

그림 1-33 PCI/PCI-X OLX 분배기 레이아웃

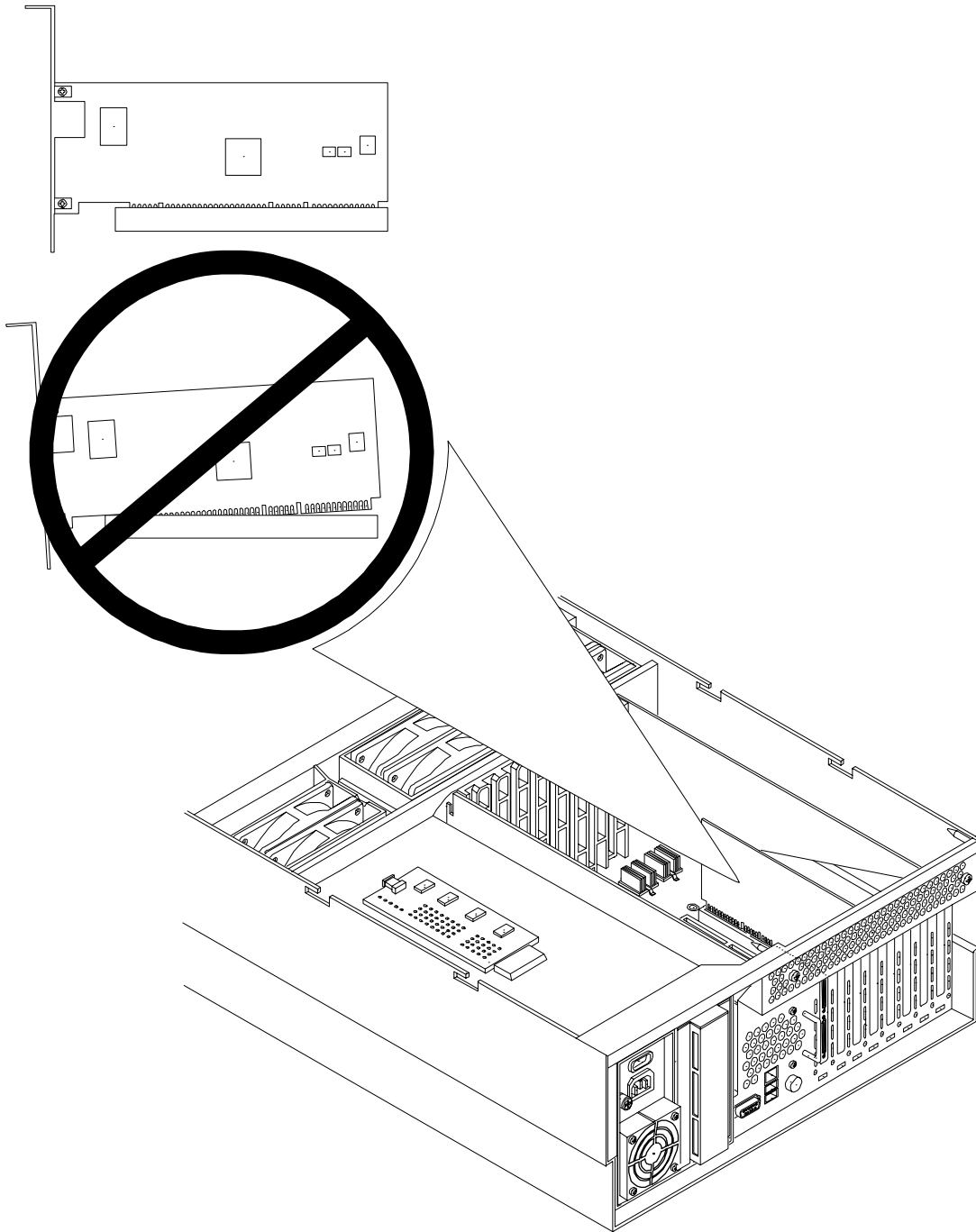


단계 4. OLX 분배기의 MRL과 카드 걸쇠가 이미 열려져 있는지 확인한 다음 PCI/PCI-X 카드를 빈 슬롯에 삽입합니다 (그림 1-34)

중요 PCI/PCI-X 카드를 삽입할 때 다른 OLX 분배기의 주의 단추(초인종)를 건드리지 않도록 주의하십시오. 그렇게 하면 다른 PCI/PCI-X 카드/슬롯이 갑자기 종료될 수 있습니다. 슬롯이 갑자기 종료되면 5초 안에 주의 단추를 눌러 종료를 취소하십시오.

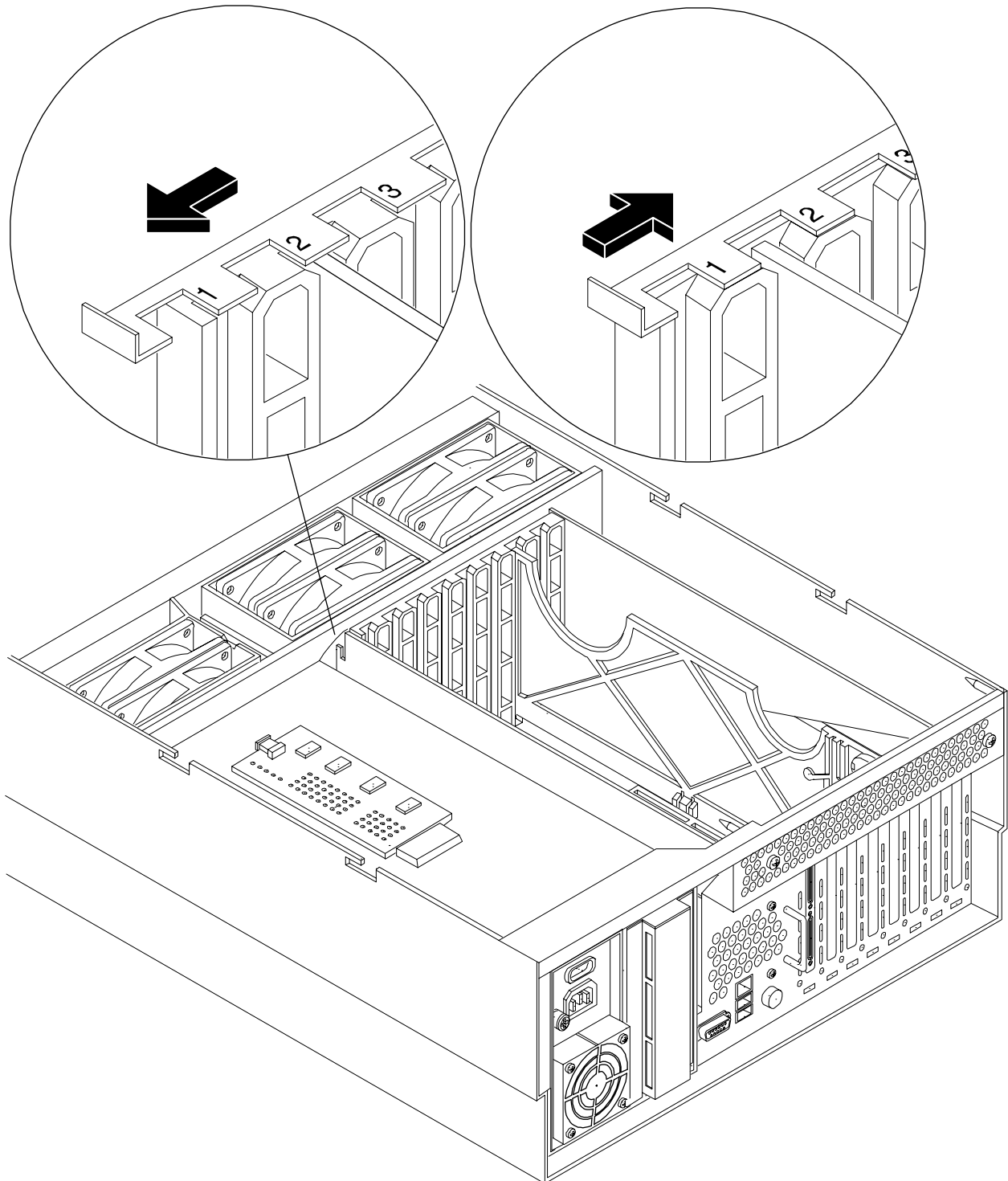
참고 또한 카드를 슬롯에 단단히 고정시키지 않으면 슬롯 전원을 다시 켤 때 예기치 않은 결과가 발생합니다.

그림 1-34 PCI/PCI-X 카드 삽입



단계 5. PCI/PCI-X 카드가 표준 크기라면 슬라이더 문 걸쇠를 열어 카드 슬롯에 접근합니다.

그림 1-35 슬라이더 문 걸쇠



단계 6. PCI/PCI-X 카드가 표준 크기라면 슬라이더 문 걸쇠를 잠가 카드 끝을 고정시킵니다(그림 1-35).

단계 7. 새시 벽에 고정될 때까지 MRL을 누릅니다.

- 단계 8. PCI/PCI-X 카드 걸쇠를 단힘 위치로 돌려 PCI/PCI-X 카드와 수동 고정 걸쇠를 단힘 위치로 놓습니다.
- 단계 9. 주의 단추를 누릅니다. 전원 LED가 깜박이기 시작합니다. 전원 LED가 깜박이지 않고 켜진 상태가 될 때까지 기다립니다.

참고 주의 단추를 누른 후 5초 이내에 주의 단추를 다시 눌러 작업을 취소할 수 있습니다. 5초 후에 주의 단추를 누르면 카드의 OLR을 위해 슬롯 전원이 꺼집니다.

- 단계 10. 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 11. 서버가 멈출 때까지 랙 안으로 완전히 밀어 넣습니다.

OLR

주의 HP-UX 11i v1 이상의 경우 기존 카드를 동일한 카드로 교체해야 합니다.

채워진 슬롯에서 PCI/PCI-X 카드를 제거하고 교체하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.
- 단계 2. 새시에서 윗면 덮개를 제거합니다. 30페이지의 “윗면 덮개 제거”를 참조하십시오.
- 단계 3. 측면 서비스 베이에서 모든 외부/내부 케이블을 PCI 카드에 연결합니다.
- 단계 4. 해당 슬롯을 제어하는 OLX 분배기에 있는 주의 단추를 누릅니다. 전원 LED가 깜박이기 시작합니다. 전원 LED가 깜박이지 않고 꺼진 상태가 될 때까지 기다립니다.

참고 주의 단추를 누른 후 5초 이내에 주의 단추를 다시 눌러 작업을 취소할 수 있습니다.

- 단계 5. 수동 고정 걸쇠(MRL)가 자유롭게 위로 당겨질 때까지 새시의 PCI/PCI-X 카드 걸쇠를 45도 가량 돌립니다.
- 단계 6. OLX 분배기에 있는 MRL을 위로 잡아당겨 슬롯의 전원을 끕니다(그림 1-33).
- 단계 7. 새시의 PCI/PCI-X 카드 걸쇠를 90도까지 돌려 PCI/PCI-X 벌크헤드를 완전히 꺼냅니다.
- 단계 8. PCI/PCI-X 카드가 표준 크기라면 슬라이더 문 걸쇠를 열어 카드 끝을 풀어 놓습니다(그림 1-35).
- 단계 9. PCI/PCI-X 카드의 윗면 가장자리를 잡고 슬롯에서 떼어냅니다.

참고 이전 서버 모델과 달리 PCI/PCI-X 카드를 꺼내는 배출 레버가 없습니다. PCI/PCI-X 카드를 수동으로 꺼내야 합니다. OLX 분배기의 패인 부분을 사용하여 PCI/PCI-X 카드를 잡을 수 있습니다.

- 단계 10. 전원이 꺼진 슬롯에 새 PCI/PCI-X 카드를 삽입합니다(그림 1-34).

중요 PCI/PCI-X 카드를 삽입할 때 다른 OLX 분배기의 **주의** 단추(초인종)를 건드리지 않도록 주의하십시오. 그렇게 하면 다른 PCI/PCI-X 카드/슬롯이 갑자기 종료될 수 있습니다. 슬롯이 갑자기 종료되면 5초 안에 **주의** 단추를 눌러 종료를 취소하십시오.

참고 또한 카드를 슬롯에 단단히 고정시키지 않으면 슬롯 전원을 다시 켤 때 예기치 않은 결과가 발생합니다.

- 단계 11. PCI/PCI-X 카드가 표준 크기라면 슬라이더 문 걸쇠를 잠가 카드 끝을 고정시킵니다(그림 1-33).
- 단계 12. 새시 벽에 고정될 때까지 MRL을 누릅니다.
- 단계 13. 새시의 PCI/PCI-X 카드 걸쇠를 단힘 위치로 돌립니다. 이렇게 하면 PCI/PCI-X 카드가 슬롯에 고정되고 MRL이 단힘 위치로 잠깁니다.
- 단계 14. **주의** 단추를 누릅니다. 전원 LED가 깜박이기 시작합니다.
- 단계 15. 전원 LED의 깜박거림이 중지될 때까지 기다립니다. 이제 PCI/PCI-X 카드가 활성화되었습니다.
- 단계 16. 모든 케이블을 다시 연결합니다.
- 단계 17. 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 18. 서버가 멈출 때까지 랙 안으로 완전히 밀어 넣습니다.

LED 및 하드웨어 오류 이해

표 1-12에서는 핫 플러그형 LED 오류 상태를 설명합니다.

표 1-12 핫 플러그형 LED 설명

전원 LED(녹색)	설명	설명
	켜짐	PCI/PCI-X 슬롯의 전원이 켜져 있습니다.
	깜박임	핫 플러그형 작업이 진행 중입니다. 슬롯을 건드리지 마십시오.
	꺼짐	PCI/PCI-X 슬롯의 전원이 꺼져 있습니다.
주의 LED(황색)	설명	설명
	켜짐	하드웨어 작동 오류 참고: 슬롯의 전원이 켜져 있는 경우 전원이 꺼지지 않습니다. 슬롯의 전원이 꺼져 있는 경우 전원이 켜지지 않습니다.
	깜박임	슬롯의 위치를 나타내는 것입니다.
	꺼짐	슬롯의 전원이 켜져 있으면 해당 슬롯이 정상적으로 작동하는 것입니다.

PCI/PCI-X 핫 플러그형 작업 문제 해결

PCI/PCI-X 카드와 슬롯 버스 간의 주파수 불일치나 다른 하드웨어 오류로 인해 핫 플러그형 작업을 수행하는 동안 PCI/PCI-X 카드가 온라인 상태가 되지 않는 경우가 있습니다. 발생한 오류 유형을 확인하려면 아래에 설명된 LED 작업을 확인하십시오.

1. PCI/PCI-X 버스 모드 또는 주파수 불일치

PCI/PCI-X 카드를 슬롯에 삽입하고 주의 단추를 누르면 전원 LED가 깜박임 상태에서 꺼짐 상태로 전환되어 계속 꺼짐 상태를 유지합니다. 이는 시스템 펌웨어가 PCI/PCI-X 카드를 거부했으며 버스 주파수 또는 모드가 일치하지 않음을 나타냅니다.

주의 단추를 누른 후 작업 취소 창에서 5초가 경과될 때까지 기다렸다가 다음 작업을 수행합니다.

2. 하드웨어 작동 오류

핫 플러그형 추가 작업을 수행하는 동안 PCI/PCI-X 카드의 전원을 켤 수 없는 경우 주의 LED는 켜짐 상태로 전환되고 전원 LED는 꺼짐 상태가 됩니다.

3. 전원 소비가 과도합니다.

새로 설치한 PCI/PCI-X 카드의 전원 소비(기존 PCI/PCI-X 확장 카드의 전원 소비와 결합되어)가 과도할 경우 서버의 전원이 꺼집니다. 이러한 경우에는 설치된 모든 PCI/PCI-X 카드의 정격 전원을 확인합니다. 정전의 원인은 서버에서 4개 이상의 PCI/PCI-X RAID 카드를 사용하기 때문인 것으로 알려져 있습니다. 그밖의 RAID 카드 제한도 적용됩니다. 60페이지의 보기를 참조하십시오.

핫 플러그형 제거 작업을 수행하는 동안 PCI/PCI-X 카드의 전원을 끌 수 없는 경우 주의 단추를 켜짐 상태로 전환하면 전원 LED는 켜짐 상태를 유지합니다. 사용자의 응용 프로그램이나 프로세스가 현재 제거하려는 카드를 사용하고 있는 경우 그와 같은 상황이 발생할 수 있습니다. 운영 체제 로그를 검사하여 카드가 사용 중인지 여부를 확인합니다.

4. 서버 전원이 꺼지지 않는 경우

핫 플러그 제거 작업을 수행하는 동안 슬롯 전원이 꺼지지 않은 경우 OLX 분배기에서 수동 고정 걸쇠(MRL)를 열지 마십시오. 그렇게 하면 시스템 오류가 발생하거나 운영 체제가 중단될 수 있습니다.

SCSI를 단방향에서 이중으로 변환

이 단원에서는 HP 9000 rp4410 또는 rp4440 서버를 단방향에서 이중 작동으로 변환하는 방법에 대해 설명합니다. 이 과정에는 점퍼 제거, 이중 PCA 카드 설치, 해당 소켓에 채워진 채널 B 케이블 연결 등이 포함됩니다.

단방향 작동으로 서버 구성 시에는 SCSI 점퍼 케이블로 SCSI 백플레인의 두 SCSI 커넥터를 연결합니다. 이중 보드를 설치하고 SCSI B 케이블을 연결하려면 이 점퍼를 제거해야 합니다.

안전 정보

구성 요소를 안전하게 취급하고 부상이나 서버 손상을 방지하려면 다음 절차를 준수해야 합니다.

- Electrically Conductive Field Service Grounding Kit(HP 9300-1155)에 포함된 것과 같은 정전기 방지용 손목 접지대 및 접지용 매트를 사용합니다.
- 부속 보드와 구성 요소를 다룰 때는 가장자리만 잡으십시오. 부속 보드의 전기 구성 요소나 가장자리가 금속으로 된 커넥터를 만지지 마십시오.
- 모직이나 합성 섬유와 같이 정전기가 발생하는 소재로 된 옷을 입지 마십시오.

경고 다음 절차를 수행하기 전에 시스템의 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인하십시오.

참고 코어 I/O SCSI HBA에 연결될 수 있는 대용량 저장 장치에는 일부 제한이 있습니다. 서버를 이중 구성으로 변환할 경우 SCSI HBA 코어 I/O 컨트롤러에 외부 SCSI 장치를 설치할 수 없습니다.

SCSI 백플레인 액세스

SCSI 백플레인에 액세스하려면 서버를 단방향에서 이중으로 변환하는 데 필요한 부속 장치를 추가하기 전에 외부 구성 요소를 제거해야 합니다. SCSI 백플레인에 액세스하려면 다음 단계를 수행합니다.

단계 1. 랙 장착형 서버의 경우 랙에서 서버가 멈출 때까지 서버를 밖으로 꺼냅니다. 22페이지의 “랙에서 서버 꺼내기”를 참조하십시오.

참고 서버가 단상 장착형인 경우 단방향에서 이중으로 변환 작업을 수행하기 위해 단상을 제거하지 않아도 됩니다. 바로 다음 단계로 넘어갑니다.

단계 2. 전면 베젤을 제거합니다. 28페이지의 “전면 베젤 제거”를 참조하십시오.

단계 3. 전면 덮개를 제거합니다. 29페이지의 “전면 덮개 제거”를 참조하십시오.

단계 4. 메모리 확장 보드를 제거합니다. 55페이지의 “메모리 확장 보드 제거”를 참조하십시오.

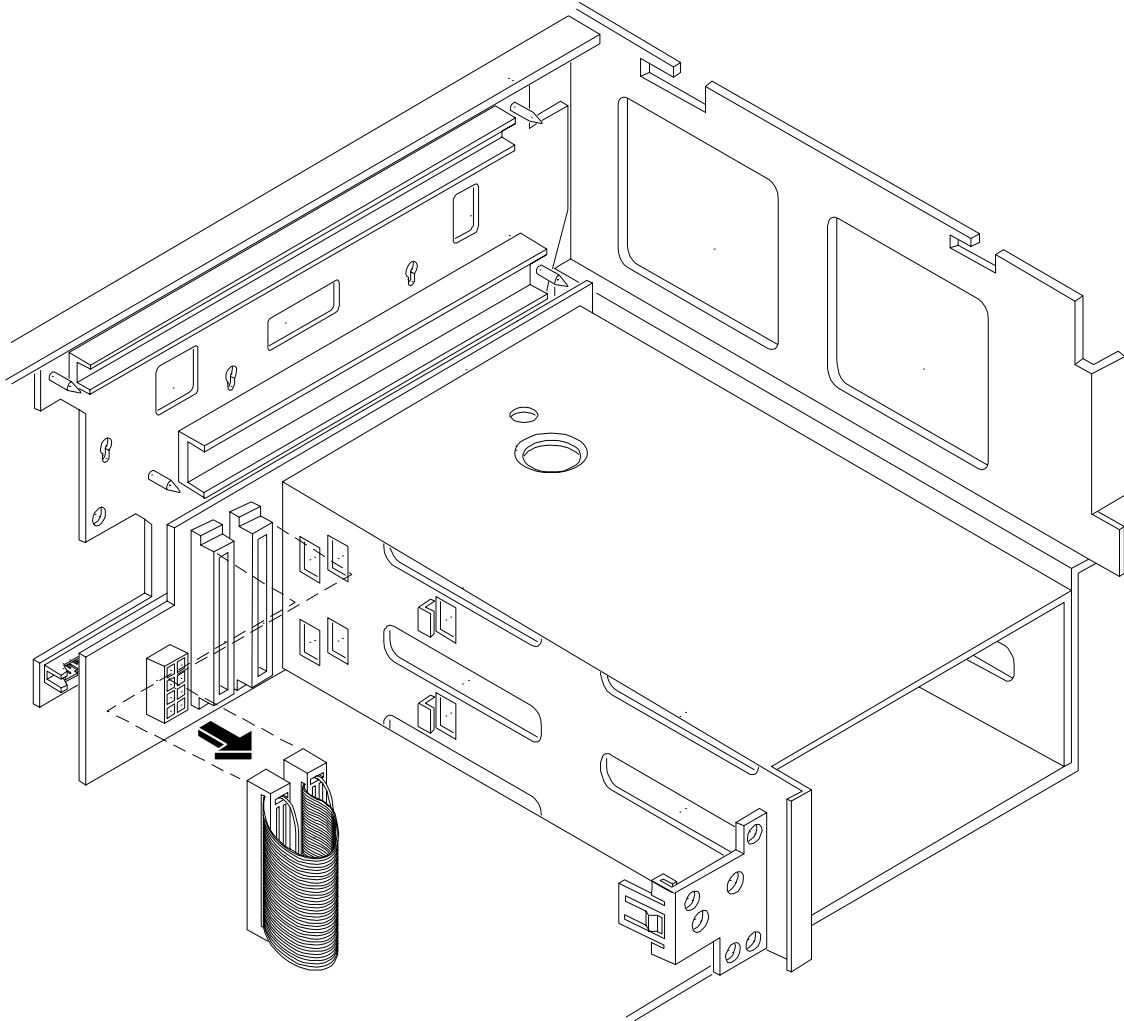
단계 5. 프로세서 확장 보드를 제거합니다. 45페이지의 “프로세서 확장 보드 제거”를 참조하십시오.

이중으로 변환

이중으로 변환하려면 다음 단계를 수행합니다.

단계 1. SCSI 점퍼 케이블을 제거합니다.

그림 1-36 SCSI 점퍼 케이블 제거

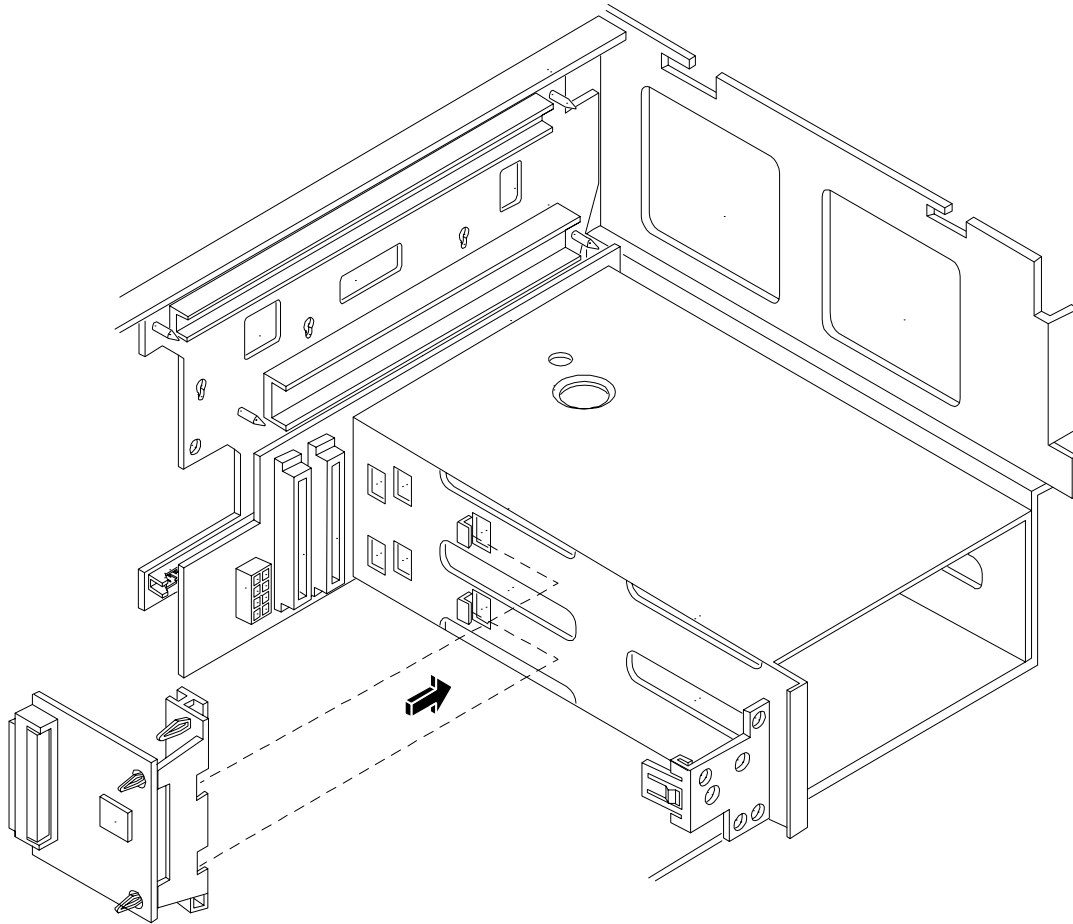


- 단계 2. 디스크 드라이브 케이지에서 가장 가까운 위치에 있는 SCSI 커넥터에 이중 보드를 설치합니다.
- a. 브래킷 탭을 디스크 드라이브 케이지의 측면 슬롯에 맞춥니다.
 - b. 브래킷이 고정될 때까지 디스크 드라이브 케이지 쪽으로 브래킷을 누릅니다.
 - c. 이중 보드의 커넥터를 SCSI 후면의 보드에 맞춥니다.
 - d. 보드 커넥터를 후면 커넥터 안으로 밀습니다.

참고

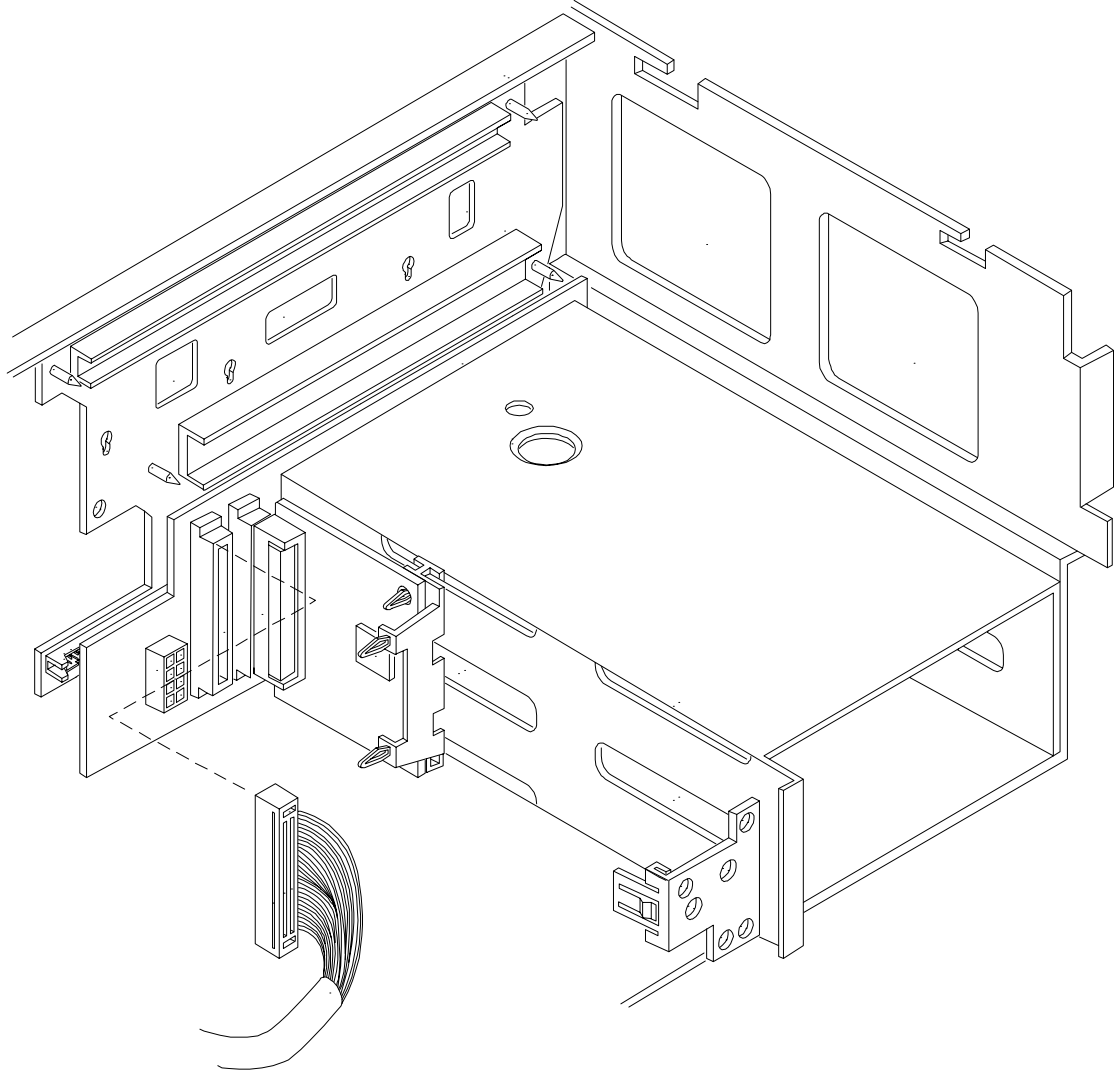
단방향 모드에서는 슬롯 0과 슬롯 1의 두 하드 디스크 드라이브가 모두 SCSI 채널 A로 유도됩니다. 이중 보드를 설치하면 슬롯 1 하드 디스크 드라이브가 SCSI 채널 B로 유도됩니다. HP-UX가 이미 설치되어 있지만 "전체 디스크 vxfs"를 사용하지 않은 경우 시스템이 더 이상 부팅되지 않습니다.

그림 1-37 이중 보드 설치



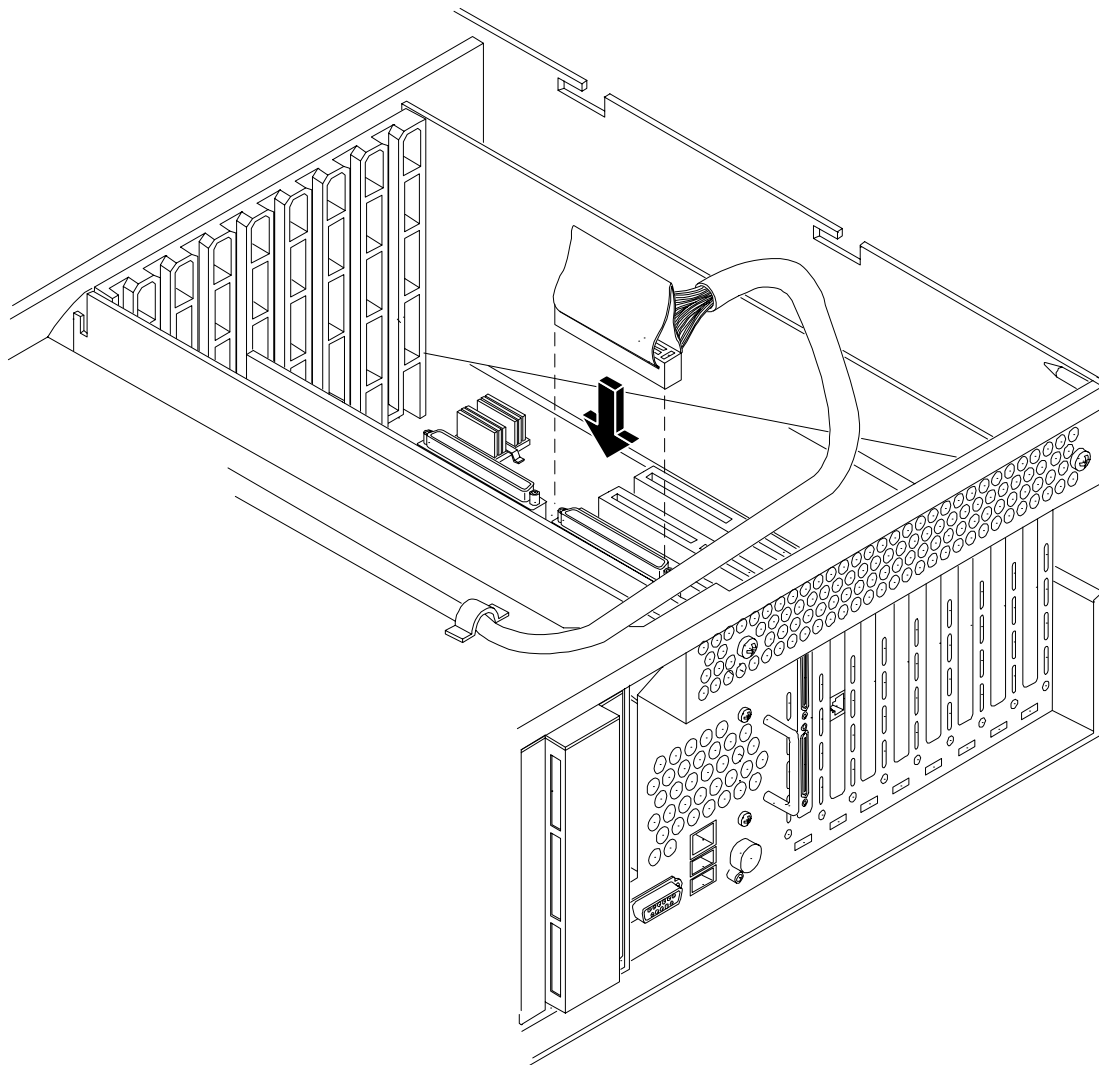
- 단계 3. 이중 보드를 브래킷을 이용하여 디스크 드라이브에 고정하고 SCSI 커넥터 소켓을 이용하여 SCSI 백플레인에 고정합니다(그림 1-37).
- 단계 4. SCSI 백플레인에 SCSI 케이블 B를 설치합니다(그림 1-38).
- a. 새시 내의 채워진 위치에서 SCSI 케이블 B를 제거합니다.
 - b. 이전 단계에서 설치한 이중 보드 옆의 후면에 있는 SCSI 커넥터에 SCSI 케이블 B 커넥터를 연결합니다.

그림 1-38 SCSI 백플레인에 SCSI 케이블 B 설치



- 단계 5. SCSI 케이블 B의 다른 한 쪽을 SCSI 어댑터 보드의 SCSI B 채널 커넥터에 연결합니다(그림 1-39).
- a. 새시 내의 채워진 위치에서 SCSI 케이블 B를 제거합니다.
 - b. SCSI 케이블 B 커넥터를 보드 후면에 있는 SCSI B 채널 커넥터에 연결합니다.

그림 1-39 SCSI 어댑터 보드에 SCSI 케이블 B 설치



제거된 모듈 다시 장착

서버를 다시 작동하도록 구성하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 프로세서 확장 보드를 다시 장착합니다. 51페이지의 “프로세서 확장 보드 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 2. 메모리 확장 보드를 다시 장착합니다. 56페이지의 “메모리 확장 보드 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 3. 윗면 덮개를 다시 장착합니다. 31페이지의 “윗면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 4. 전면 덮개를 다시 장착합니다. 30페이지의 “전면 덮개 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 5. 전면 베젤을 다시 장착합니다. 29페이지의 “전면 베젤 다시 장착”을 참조하십시오.
- 단계 6. 랙 장착형 서버의 경우 서버가 멈출 때까지 다시 랙 안으로 밀어 넣습니다. 72페이지의 “랙, 타사 랙 또는 단상에서 서버 설치”를 참조하십시오.

랙, 타사 랙 또는 단상에 서버 설치

다음 내용은 HP 랙에 서버를 설치하는 방법에 대해 설명합니다. 또한 승인된 타사 랙과 단상 장착 방법에 대해서도 설명합니다.

HP 랙

랙에 설치되는 HP 9000 초급 서버에는 장비 장착 슬라이드가 함께 제공됩니다. *Mid-Weight Slide Kit*(HP 부품 번호 5065-7291)는 각 슬라이드 세트와 함께 제공됩니다. 이 키트 설치 안내서의 단계에 따라 랙에 서버를 설치하는 위치 및 방법을 확인하십시오.

다음은 랙에 서버를 설치하는 추가 지침입니다.

- 단계** 1. CMA(cable management arm)는 서버 왼쪽(새시 후면에서 볼 때)에 장착되도록 제품 출하시 기본 구성되어 있습니다. CMA를 왼쪽 장착 구성에서 오른쪽 장착 구성으로 전환해야 합니다. 전원 공급 장치를 쉽게 제거할 수 있도록 서버 오른쪽에 CMA를 장착합니다.
- 단계** 2. 서버 베젤에서 서버 양면의 같은 위치에 있는 2개의 T120 나사를 제거해야 합니다. 이들 나사는 당김 핸들 뒤에 있습니다.

타사 랙

*Mounting in non-HP racks*라는 안내서를 사용하여 타사 랙에 HP 장비를 설치할 수 있는지 평가할 수 있습니다. 이 안내서는 타사 랙에 HP 장비를 설치, 유지 관리 및 서비스할 수 있는지 평가해야 할 경우 도움이 되는 정보를 제공합니다. 다음 웹 사이트에서 이 안내서를 볼 수 있습니다.

<http://www.hp.com/racksolutions>

이 사이트의 메뉴에서 *Mounting information*을 선택한 다음 *Mounting in non-HP racks*라는 제목의 안내서를 선택하십시오.

단상 장착

랙 없이 서버만 주문한 경우 공장서 단상이 미리 설치됩니다.

서버가 랙 장착형이고 이 서버를 단상 장착형(랙 없음)으로 변경하려면 HP 9000 rp4440 Server Rackless Mount Kit가 필요합니다. 이 키트는 *Converting Your Rack Server to a Rackless Mount*(HP 부품 번호 A6979-96001)라는 설치 안내서와 함께 제공됩니다.

랙 장착형 서버를 단상 장착형 서버로 변환하려면 다음 웹 사이트에서 *Converting Your Rack Server to a Pedestal Server*를 참조하십시오.

<http://www.hp.com/>

이 키트 설치 안내서의 단계에 따라 서버에 단상을 장착합니다.

케이블 연결

이 단원에서는 서버의 전원을 공급하고 서버의 LAN을 연결하는 케이블에 대해 설명합니다.

AC 입력 전원

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버는 하나 또는 두 개의 전원 공급 장치가 설치된 채로 제공됩니다. 전원 공급 장치에는 13A에서 200 - 240VAC의 정격으로 공급되는 AC 입력 커넥터가 포함되어 있습니다. 두 개의 전원 공급 장치가 설치된 경우 두 전원 공급 장치를 AC 전원에 개별적으로 연결해야 합니다.

코어 I/O 연결

각 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버 코어 I/O에는 다음이 포함되어 있습니다.

- 두 개의 USB 포트
- iLO MP 1개
 - 10/100 LAN-RJ45 1개
 - 직렬 포트 3개
- SCSI 호스트 버스 어댑터(HBA)
 - SCSI HBA 보드는 SCSI 외부 대용량 저장 장치를 시스템에 연결하는 데 사용됩니다.
 - SCSI 보드 연결에는 외부 대용량 저장 장치를 위한 외부 SCSI 채널이 포함

주의

코어 I/O SCSI HBA에 연결될 수 있는 대용량 저장 장치에는 일부 제한이 있습니다. SCSI 백플레인과 SCSI HBA 코어 I/O 카드 사이에 내부 케이블이 연결되어 있지 않은 경우에만 SCSI HBA 코어 I/O 컨트롤러에 대한 외부 연결이 지원됩니다. 서버는 외부 장치를 지원하는 단방향 구성으로 공급됩니다. 서버를 이중 구성으로 변환하는 경우에는 외부 SCSI 장치를 설치할 수 없습니다.

- LAN 연결
 - LAN 보드는 시스템을 위한 기본 외부 I/O 연결을 제공합니다.
 - LAN 카드 연결에는 10/100/1000 Base-T LAN RJ45 커넥터 하나가 포함됩니다.

경고

다음 절차를 수행하기 전에 시스템의 전원이 꺼져 있고 모든 전원 공급 장치와 서버와의 연결이 끊어져 있는지 확인하십시오.

AC 전원 공급 장치에 연결되어 있으면 서버의 여러 위치에 고압 전류가 흐릅니다. 주 전원 스위치가 꺼져 있어도 전류가 계속 흐릅니다.

이 경고 사항을 준수하지 않으면 심각한 부상을 입거나 장비 손상을 초래할 수 있습니다.

서버에 대기 전원 공급

서버에 대기 전원을 공급하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 서버의 슬롯 P1에 한 개의 전원 공급 장치가 설치된 경우 이 콘센트에 전원 코드를 연결합니다. 전원 코드의 다른 쪽 끝을 해당 콘센트에 연결합니다.

참고 전원 공급 장치의 LED는 대기 전원 상태에서 켜지지 않습니다. 서버가 최대 전력으로 켜질 때 LED가 켜집니다. 전원 복원 기능이 iLO MP PR 명령을 통해 Always On으로 설정된 경우 서버에 전원 코드가 연결되면 서버의 전원이 자동으로 최대 전력 상태로 켜질 수 있습니다.

- 단계 2. 서버에 두 개의 전원 공급 장치가 있는 경우 두 번째 전원 코드를 슬롯 P2에 있는 전원 공급 장치에 연결합니다. 전원 코드의 다른 쪽 끝을 해당 콘센트에 연결합니다.

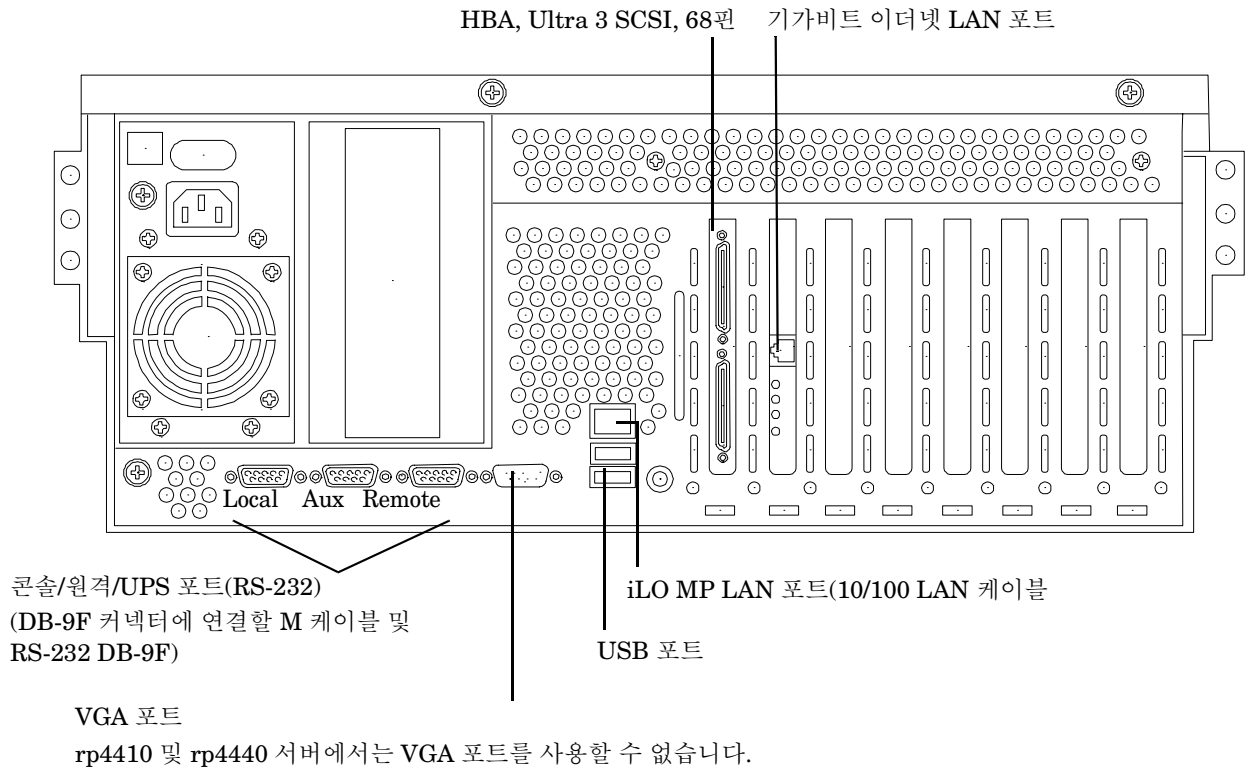
LAN에 연결

서버에는 네트워크 연결을 제공하는 다음 포트가 있습니다.

- iLO MP LAN 포트. 이 포트를 사용하면 LAN을 통해 Integrity iLO MP에 액세스할 수 있습니다.
- 콘솔/원격/UPS 포트(RS-232). 이 포트를 사용하면 콘솔을 통해 iLO MP에 액세스할 수 있습니다.

그림 1-40에서는 서버에서 사용할 수 있는 LAN 포트를 보여 줍니다.

그림 1-40 서버 후면의 포트



서버의 일반 네트워크 연결을 활성화하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 활성화할 각 LAN 포트에 유효한 IP 주소를 얻습니다.

단계 2. 사용 가능한 LAN 포트에서 네트워크의 라이브 연결에 LAN 케이블을 연결합니다.

콘솔 설정

이 단원에서는 서버에서 콘솔 세션을 설정하고 시작하는 방법에 대해 설명합니다.

콘솔 설정

콘솔 설정에는 다음 단계가 포함됩니다.

- 케이블을 연결할 물리적 액세스 방법을 확인합니다. Integrity iLO MP에는 다음과 같은 두 가지 물리적 연결 방법이 있습니다.
 - LAN
 - 로컬 RS-232 직렬 포트
- Integrity iLO MP를 구성하고 필요하면 IP 주소를 할당합니다. 여러 가지 방법으로 LAN을 구성할 수 있지만 그 중에서 DNS를 사용하는 DHCP를 사용하는 것이 좋습니다. DNS를 사용하는 DHCP는 기본 사용자 계정 및 암호를 포함하여 제품 출하시 기본 설정으로 사전 구성되어 제공됩니다. 다른 옵션은 다음과 같습니다.
 - ARP Ping
 - 로컬 RS-232 직렬 포트
 - 원격/모뎀 포트

설정 점검 목록

표 1-13의 점검 목록을 사용하면 iLO MP 설정 프로세스에 도움이 됩니다.

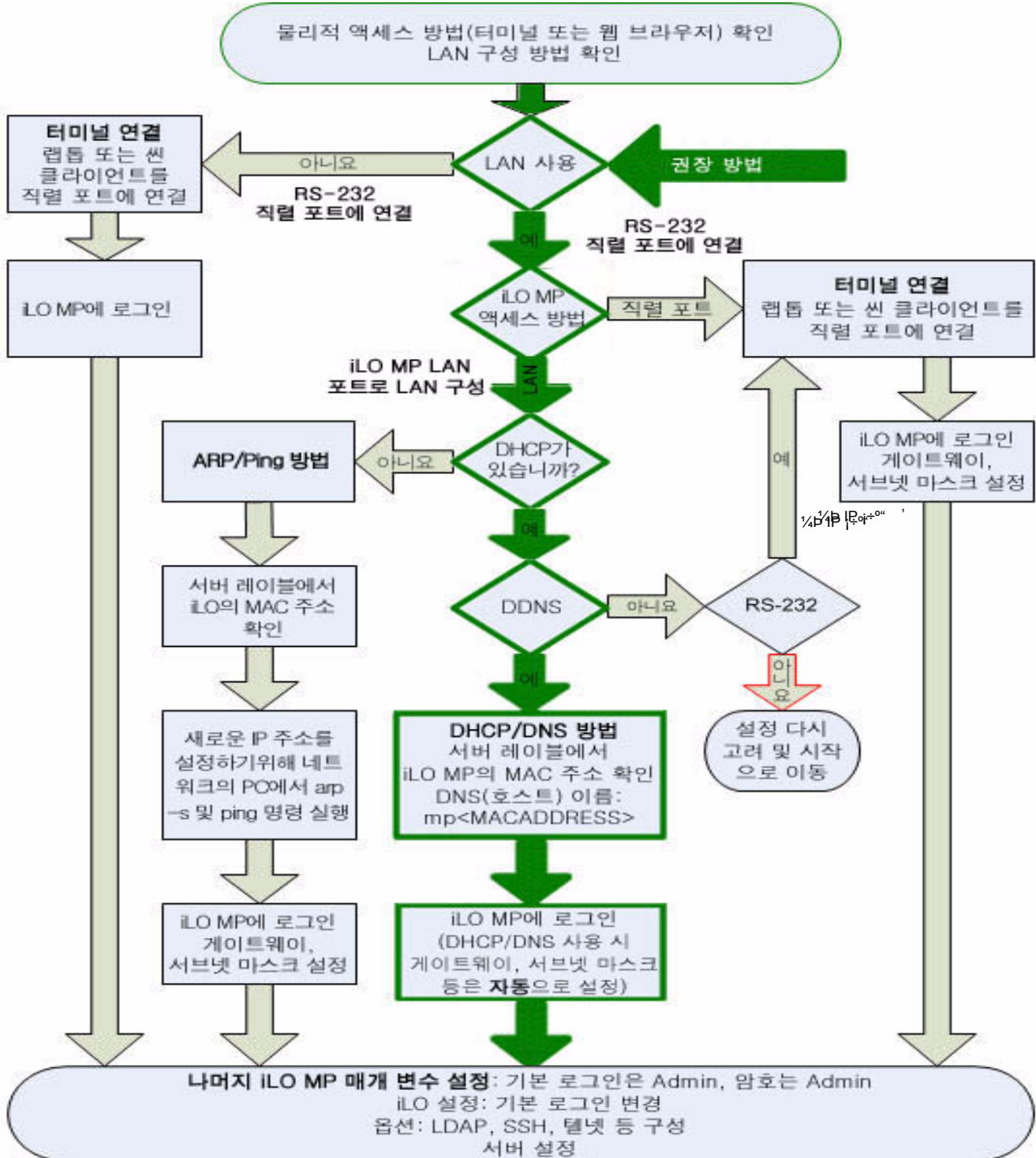
표 1-13 **설정 점검 목록**

	단계	조치	X
표준 설정			
1	준비	<ol style="list-style-type: none"> 1. LAN 구성 방법을 확인하고 필요하면 IP 주소를 할당합니다. 2. 케이블을 선택하고 연결할 액세스 방법을 확인합니다. 	
2	iLO MP LAN 구성	<p>iLO MP 액세스용 LAN을 구성하기 위해 다음 세 가지 방법 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS를 사용한 DHCP • ARP Ping • RS-232 직렬 포트 	
3	iLO MP에 로그인	지원되는 웹 브라우저 또는 명령줄에서 기본 사용자 이름 및 암호를 사용해 iLO MP에 로그인합니다.	
4	기본 사용자 이름 및 암호 변경	관리자 계정에 설정된 기본 사용자 이름과 암호를 미리 정의된 선택 항목으로 변경합니다.	
5	사용자 계정 설정	로컬 계정 기능을 사용하는 경우 사용자 계정을 설정합니다.	
6	보안 액세스 설정	보안 액세스 설정을 지정합니다.	
고급 설정			
1	Advanced Pack 기능 활성화	라이선스 키를 입력하여 고급 기능을 활성화합니다.	

설정 순서도

Integrity iLO MP 설정 프로세스를 도와주는 가이드로 이 순서도를 사용하십시오.

그림 1-41 iLO MP 설정 순서도



준비

iLO MP LAN을 구성하려면 먼저 다음 단계를 수행해야 합니다.

- 케이블을 선택 및 연결할 물리적 액세스 방법을 확인합니다.
- iLO MP LAN 구성 방법을 확인하고 필요하면 IP 주소를 할당합니다.

물리적 iLO MP 액세스 방법 확인

iLO MP에 액세스하기 전에 먼저 정확한 물리적 연결 방법을 확인해야 합니다. iLO MP에는 시스템 LAN 포트와는 구분되는 LAN 포트가 있습니다. 운영 체제에서 사용하는 포트 정보와는 별개인 LAN 드롭, IP 주소 및 네트워킹 정보가 필요합니다.

표 1-14에는 호스트 콘솔에 대한 적절한 연결 방법, 필수 연결 구성 요소 및 커넥터가 나열되어 있습니다. 표 1-14를 사용하여 물리적 연결 방법을 확인하십시오.

표 1-14 콘솔 연결 매트릭스

운영 체제	콘솔 연결 방법	필수 연결 구성 요소
HP-UX	LAN 포트	10/100 LAN 케이블
	로컬 RS-232 직렬 포트	1. DB-9F 커넥터에 연결할 RS-232 DB-9F 직선형 케이블
	원격/모뎀 포트	2. 콘솔 장치(예: 랩톱 또는 ASCII 단말기)

iLO MP LAN 구성 방법 확인

iLO MP LAN을 통해 iLO MP에 액세스하려면 iLO MP는 IP 주소를 받아야 합니다. iLO MP가 IP 주소를 얻는 방법은 DHCP가 서버에서 활성화/비활성화되어 있는지 그리고 DHCP 및 DNS 서비스를 서버에서 사용할 수 있는지 여부에 따라 다릅니다. 가능한 시나리오는 표 1-15를 참조하십시오.

iLO MP 액세스를 확인했으면 다음 방법을 사용하여 IP 주소를 얻기 위해 iLO MP LAN을 구성하는 방법을 확인해야 합니다.

- 관리 LAN을 통한 DHCP/DNS. 서버 전면 태그에 표시된 DNS 이름 사용
- DHCP 서비스 및 관리 LAN과 랩톱을 사용하여 정적 IP 번호 설정
- 랩톱 및 관리 LAN을 사용하여 ARP Ping을 통해 정적 IP 주소 설정
- 로컬 RS-232 직렬 포트 및 직렬 콘솔
- 원격/모뎀 포트

표 1-15에는 모든 예상 시나리오가 있습니다. 이 표를 사용하면 IP 주소를 얻기 위해 적절한 LAN 구성 방법을 선택할 수 있습니다.

표 1-15 LAN 구성 방법

DHCP	DNS	RS-232 직렬 포트 (iLO MP Lc 명령)	LAN 구성 방법
예	예	아니요	DHCP
예	예	예	DHCP, RS-232 직렬 포트 또는 원격/모뎀 포트
아니요	아니요	아니요	ARP Ping
아니요	예	아니요	ARP Ping

표 1-15 LAN 구성 방법(계속)

DHCP	DNS	RS-232 직렬 포트 (iLO MP Lc 명령)	LAN 구성 방법
아니오	예	예	ARP Ping, RS-232 직렬 포트 또는 원격/모뎀 포트
예	아니오	예	RS-232 직렬 포트 또는 원격/모뎀 포트
아니오	아니오	예	RS-232 직렬 포트, 원격/모뎀 포트 또는 ARP Ping
예	아니오	아니오	LAN을 설정할 수 없습니다. 구성 방법을 다시 고려하십시오.

IP 주소를 얻기 위해 iLO MP LAN을 구성하는 방법을 확인한 다음에는 선택한 방법을 사용하여 iLO MP LAN을 구성해야 합니다.

DHCP 및 DNS를 사용한 iLO MP LAN 구성

DHCP는 IP 주소, 서브넷 마스크, 게이트웨이 주소 등과 함께 모든 DHCP 사용 가능 서버를 자동으로 구성합니다. iLO MP가 장착된 모든 HP 9000 초급 서버는 DHCP 사용 가능 상태로 공장에서 출하됩니다.

경고 iLO MP에 대한 액세스를 단순화하려면 DHCP 및 DNS 방법을 사용하는 것이 좋습니다.

DHCP 및 DNS를 사용하면 다음과 같은 조건에서만 브라우저에 IP 주소 대신 DNS 이름을 입력하여 iLO MP에 연결할 수 있습니다.

- DHCP를 활성화해야 합니다(DHCP는 기본적으로 활성화됨).
- 도메인 이름 및 기본 DNS 서버 IP 주소를 제공하는 DHCP 서버를 사용하고 있습니다.
- 기본 DNS 서버가 동적 DNS(DDNS) 업데이트를 받아들입니다.
- 기본 DNS 서버 IP 주소가 DHCP 서버를 통해 구성되었습니다.

DHCP 및 DNS를 사용하여 iLO MP를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1.** 서버에 표시된 전면 태그에서 공장 설정 DNS 이름을 가져옵니다. 기본 DNS 이름은 14자이며 mp 다음에 12자의 MAC 주소(예: mp0014c29c064f)를 붙입니다. 이 주소는 iLO MP 하드웨어에 할당됩니다. iLO MP에는 네트워크의 하드웨어를 식별하는 고유한 MAC 주소가 있습니다.
- 단계 2.** 서버에서 활성 네트워크 포트에 LAN 케이블을 연결합니다.
- 단계 3.** 서버에 AC 전원을 공급합니다(아직 공급하지 않은 경우).
- 단계 4.** 브라우저, 텔넷 또는 SSH 클라이언트를 열고 DNS 이름을 입력합니다. Integrity iLO MP Log In 창이 열립니다.

ARP Ping을 사용한 iLO MP LAN 구성

ARP(Address Resolution Protocol)와 Ping(Packet Internet Grouper) 유틸리티는 ARP 패킷을 사용하여 로컬 네트워크 세그먼트의 장치를 Ping하거나 검색합니다. 서버에 할당하는 IP 주소는 주소를 할당한 컴퓨터와 같은 네트워크 세그먼트 또는 서브넷을 사용해야 합니다. ARP는 라우팅되거나 전환된 네트워크에서 작동하지 않습니다.

ARP Ping 작동 문제에는 다음이 포함됩니다.

- DHCP를 사용하여 IP 주소를 얻은 적이 없다면 DHCP의 상태와는 무관하게 ARP Ping을 사용할 수 있습니다.
- ARP Ping이 성공하면 DHCP 상태가 비활성화됩니다.
- 일부 DHCP 서버 옵션으로 인해 iLO MP로 ARP Ping이 명백하게 발행되어 DHCP/DDNS 방법이 무효화될 수 있습니다.
- PC 및 서버는 동일한 실제 서브넷 상에 있어야 합니다.
- 새 서버를 처음 부팅하면 DHCP는 자동으로 사용할 수 있게 되지만(제품 출하시 기본 설정) ARP Ping은 iLO MP가 부팅된 후 3분 동안 시작되지 않습니다. 이는 DHCP에 의해 IP 주소를 얻거나 LC 명령을 사용하여 IP 주소가 할당되었거나 또는 ARP Ping이 성공할 때까지 이후의 모든 iLO MP 부팅에 적용됩니다.

다음 두 가지 방법으로 ARP Ping 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

- 서버와 동일한 실제 서브넷에 있는 네트워크에 PC를 연결하고 PC에서 ARP Ping 명령을 실행합니다.
- 네트워크의 기존 서버를 찾아 로그인하여 서버에서 ARP Ping 명령을 실행합니다.

표 1-16에는 ARP Ping 명령이 나열되어 있습니다.

표 1-16 ARP Ping 명령

Command	설명
arp -s	이 명령은 IP 주소를 iLO MP MAC 주소에 할당합니다. 이 ARP 테이블 항목은 iLO MP LAN 인터페이스의 MAC 주소를 해당 인터페이스에 대해 지정된 정적 IP 주소에 매핑합니다.
ping	이 명령은 네트워크 연결을 테스트합니다. iLO MP LAN 포트가 해당 IP 주소로 구성되었는지 확인합니다.

다음 절차에서는 서버와 동일한 실제 서브넷 상의 네트워크에 연결된 PC를 사용하여 ARP Ping 유틸리티를 사용하는 방법에 대해 설명합니다.

ARP Ping 유틸리티를 사용하여 정적 IP 주소를 구성하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1.** iLO MP MAC 주소를 얻습니다. ARP를 사용하여 IP 주소를 설정하려면 iLO MP LAN의 MAC 주소를 알아야 합니다. 서버의 레이블에서 iLO MP LAN의 MAC 주소를 찾을 수 있습니다.

중요 서버 코어 LAN이 아닌 iLO MP LAN에 대한 MAC 주소를 얻어야 합니다.

- 단계 2.** 로컬 서브넷 상의 활성 LAN 케이블이 서버의 iLO MP LAN 포트에 연결되어 있는지 확인합니다.

- 단계 3.** 서버와 동일한 실제 서브넷 상의 PC에 액세스합니다.

- 단계 4.** PC에서 DOS 창을 엽니다.

- 단계 5.** DOS 프롬프트에서 **arp -s**를 입력하여 iLO MAC 주소에 IP 주소를 할당합니다.

arp -s <iLO MAC 주소에 할당할 IP 주소> <iLO MAC 주소>

예를 들면 다음과 같습니다.

arp -s 192.0.2.1 00-00-0c-07-ac-00

- 단계 6. DOS 프롬프트에서 **ping** 다음에 IP 주소를 입력하여 iLO MP LAN 포트가 해당 IP 주소로 구성되어 있는지 확인합니다. 대상 주소는 iLO MAC 주소에 매핑되는 IP 주소입니다. ARP 테이블 항목이 있는 PC에서 이 작업을 수행하십시오.

ping <iLO MAC 주소에 할당한 IP 주소>

예를 들면 다음과 같습니다.

ping 192.0.2.1

- 단계 7. 이 IP 주소를 사용하여 iLO MP LAN에 연결합니다.

- 단계 8. 로컬 서버넷의 호스트에서 웹 또는 텔넷 액세스를 사용하여 iLO MP에 연결하고 LAN 매개 변수(게이트웨이 및 서버넷) 설정을 완료합니다.

RS-232 직렬 포트를 사용한 iLO MP LAN 구성

다음 절차는 RS-232 직렬 포트를 사용하여 iLO MP LAN을 구성하는 방법을 보여줍니다.

중요 동일한 네트워크 내의 다른 서버에 중복 IP 주소를 구성하지 마십시오. 중복 서버 IP 주소가 서로 충돌하기 때문에 서버에서 네트워크에 연결할 수 없습니다.

LC 명령을 사용하면 IP 주소, 호스트 이름, 서버넷 마스크 및 게이트웨이 주소를 구성할 수 있습니다.

중요 iLO MP에 액세스하고 LC 명령을 사용하려면 RS-232 직렬 포트를 통한 콘솔 연결 또는 LAN을 통한 네트워크 연결을 했는지 확인합니다.

LC 명령을 사용하여 정적 IP 주소를 할당하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 에뮬레이션 소프트웨어 장치가 제대로 구성되었는지 확인합니다. 단말기 에뮬레이션 장치가 서버와 연결되는 소프트웨어를 실행합니다. 이 소프트웨어는 ASCII 단말기 화면에 표시되는 것처럼 콘솔 출력을 에뮬레이션하여 콘솔 장치 화면에 표시합니다.

- 단계 2. 에뮬레이션 소프트웨어가 제대로 구성되었는지 확인하려면 다음을 확인하십시오.

- a. 통신 설정이 다음과 같이 구성되었는지 확인하십시오.

- 8/없음(패리티)
- 9600 전송 속도
- 없음(수신)
- 없음(전송)

- b. 단말기 형식이 제대로 구성되었는지 확인하십시오. 지원되는 단말기 형식은 다음과 같습니다.

- hpterm
- vt100
- vt100+
- vt-utf8

중요 hpterm 및 vt100 단말기 형식을 동시에 사용하지 마십시오.

에플리케이션 소프트웨어 응용 프로그램은 매우 다양합니다. 소프트웨어 옵션 구성 방법에 대한 지침은 에플리케이션 소프트웨어 응용 프로그램의 도움말 섹션을 참조하십시오.

- 단계 3. 표 1-14를 사용하여 필수 연결 구성 요소를 확인하고 콘솔 장치에 서버를 연결할 때 사용하는 포트를 확인합니다.
- 단계 4. 케이블을 연결합니다.
- a. RS-232 직렬 포트 암-암(female-to-female) 케이블의 DB-9쪽 끝을 콘솔 RS-232 직렬 포트에 연결합니다.
 - b. DB-9 암-암(female-to-female) 케이블의 다른 끝을 콘솔 장치에 연결합니다.
- 단계 5. 콘솔 장치에서 에플리케이션 소프트웨어를 시작합니다.
- 단계 6. iLO MP에 로그인합니다. 82페이지의 “iLO MP에 로그인”을 참조하십시오.
- 단계 7. MP Main Menu에서 **CM**을 입력하고 **Enter** 키를 눌러 명령 모드를 선택합니다.
- 단계 8. 명령 모드 프롬프트에서 **LS**를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다. 기본 LAN 구성 값이 화면에 표시됩니다. 나중에 문제를 해결할 때를 위해 기본값을 메모해 두거나 파일에 정보를 기록합니다.
- 단계 9. LC 명령을 사용하여 DHCP를 비활성화합니다.
- a. LC 명령 메뉴에서 **D**를 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
 - b. 화면의 지침에 따라 DHCP 상태를 활성화에서 비활성화로 변경합니다.
 - c. iLO MP를 재설정하려면 **XD -R**을 입력합니다.
- 단계 10. IP 주소, 호스트, 서브넷 마스크, 게이트웨이 주소 등에 대한 정보를 입력하려면 LC 명령을 사용합니다.
- 단계 11. **XD -R**을 입력하여 iLO MP를 재설정합니다.
- 단계 12. iLO MP가 재설정된 후 iLO MP에 다시 로그인하여 MP> 프롬프트에서 **CM**을 입력합니다.
- 단계 13. **LS**를 입력하여 DHCP가 비활성화되어 있는지 확인하고 업데이트된 LAN 구성 설정 목록을 표시합니다.

iLO MP에 로그인

iLO MP에 로그인하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. LAN, RS-232 직렬 포트, 텔넷, SSH 또는 웹 방법을 사용하여 iLO MP에 액세스합니다. iLO MP 로그인 프롬프트가 표시됩니다.
- 단계 2. iLO MP 사용자 이름 및 암호의 기본값(**Admin/Admin**)을 사용하여 로그인합니다. MP Main Menu 화면이 표시됩니다.

경고 보안상의 이유로 초기 로그인 세션 동안 기본 설정을 수정하는 것이 좋습니다. 83페이지의 “사용자 계정 및 기본 암호 수정”을 참조하십시오.

다음은 **MP Main Menu** 화면입니다.

```
MP MAIN MENU:
  CO: Console
  VFP: Virtual Front Panel
  CM: Command Menu
  CL: Console Logs
  SL: Show Event Logs
  HE: Main Menu Help
  X: Exit Connection
```

이 예에서는 로컬 직렬 포트를 통해 액세스한 **MP Main Menu**를 보여줍니다. 화면에 표시되는 명령 목록은 iLO MP에 액세스하는 방법에 따라 다를 수 있습니다.

로컬 또는 원격 **RS-232** 직렬 포트를 사용하여 로그인할 때 다른 사용자가 이 포트를 통해 로그인하면 로그인 프롬프트가 표시되지 않을 수 있습니다. **Ctrl+B**를 사용하여 **MP Main Menu**와 iLO MP 프롬프트(MP>)에 액세스합니다.

추가 설정

이 단원에서는 iLO MP를 설정하는 데 도움이 되는 추가 정보를 제공합니다.

사용자 계정 및 기본 암호 수정

iLO MP는 기본 사용자 계정 및 암호를 포함하여 기본 제품 출하시 기본 설정으로 사전 구성되어 제공됩니다. 초기 로그인 시 다음 두 개의 기본 사용자 계정이 있습니다.

- 모든 권한(관리자) 수준 사용자:
로그인 = **Admin**
암호 = **Admin**
- 콘솔 권한(운영자) 수준 사용자:
로그인 = **Oper**
암호 = **Oper**

참고 사용자 계정과 암호는 대소문자를 구분합니다.

중요 보안상의 이유로 초기 로그인 세션 동안 기본 설정을 수정하는 것이 좋습니다.

iLO MP 사용자 인터페이스를 사용하여 다음과 같이 변경합니다.

기본 계정 구성 설정을 수정하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1.** 관리자로 로그인합니다. 기본 사용자 구성 설정을 수정하려면 관리자로 로그인해야 합니다.
- 단계 2.** 기본 암호를 수정하려면 다음 단계를 수행하십시오.
- a. **MP Main Menu**에 액세스합니다.
 - b. MP> 프롬프트에서 **CM**을 입력합니다.
 - c. MP:CM> 프롬프트에서 **UC**를 입력하고 지시에 따라 기본 암호를 수정합니다.
- 단계 3.** 사용자 계정을 설정하려면 다음 단계를 수행하십시오.
- a. **MP Main Menu**에 액세스합니다.

- b. MP> 프롬프트에서 **CM**을 입력합니다.
- c. MP:CM> 프롬프트에서 **UC**를 입력하고 지시에 따라 사용자 계정을 수정합니다.

보안 설정

보안 및 안정성을 강화하려면 **iLO MP** 관리 트래픽을 별도의 전용 관리 네트워크에서 처리하고 관리자에게만 이 네트워크에 대한 액세스 권한을 부여하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 주 네트워크의 트래픽 로드가 줄어 성능이 향상될 뿐만 아니라 보안 공격에 대한 첫 번째 방어선으로도 작동합니다. 전용 네트워크를 통해 관리자는 네트워크에 연결되어 있는 워크스테이션을 물리적으로 제어할 수 있습니다.

또한 초기 로그인 세션 도중에 기본 설정을 수정하고 필요한 보안 액세스와 사용자 계정 및 권한을 확인하는 것이 좋습니다. 로컬 계정을 만들거나 디렉토리 서비스를 사용하여 사용자 액세스를 제어합니다. 83페이지의 “사용자 계정 및 기본 암호 수정”을 참조하십시오.

보안 액세스 설정

주의 DHCP가 활성화되면 기본 사용자 이름 및 암호를 변경할 때까지 누구나 **iLO MP**에 액세스할 수 있으므로 시스템은 보안상의 위험에 노출됩니다.

계속하기 전에 사용자 그룹 및 권한을 할당하는 것이 좋습니다.

필요한 보안 액세스와 사용자 계정 및 권한을 확인합니다. **iLO MP**는 사용자 액세스를 제어할 수 있는 옵션을 제공합니다. **iLO MP**에 대한 무단 액세스를 방지하려면 다음 옵션 중에서 하나를 선택합니다.

- 기본 사용자 이름과 암호를 변경합니다. 83페이지의 “사용자 계정 및 기본 암호 수정”을 참조하십시오.
- 로컬 계정을 만듭니다. 19개의 사용자 이름과 암호를 저장하여 **iLO MP** 액세스를 관리할 수 있습니다. 이는 연구실 및 중소기업과 같은 소규모 환경에 이상적입니다.
- 디렉토리 서비스를 사용합니다. 기업형 디렉토리를 사용하여 **iLO MP** 사용자 액세스를 관리합니다. 많은 사용자가 자주 변경되는 환경에 이상적입니다. 디렉토리 서비스를 사용하려면 최소한 하나의 로컬 계정을 대체 액세스 방법으로 활성화해 두는 것이 좋습니다.

호스트 콘솔 액세스

이 단원에서는 서버의 호스트 콘솔에 액세스하는 여러 방법에 대해 설명합니다.

TUI - CO 명령으로 호스트 콘솔 액세스

이 단원에서는 TUI(text user interface)를 사용하여 호스트 콘솔에 액세스하는 단계를 설명합니다.

iLO MP를 통해 호스트 콘솔에 액세스하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 로그인 페이지에서 사용자 이름과 암호를 사용하여 로그인합니다.
- 단계 2. **iLO MP** 로그인 프롬프트(MP>)에서 **CO** 명령을 입력하여 콘솔 터미널을 **MP Main Menu**에서 미러링된/다시 지정된 콘솔 모드로 전환합니다. 미러링된 모든 데이터가 표시됩니다.
- 단계 3. **iLO MP** 명령 인터페이스로 돌아가려면 **Ctrl-B** 또는 **Esc**와 **+**를 입력하고 **Enter**를 누르십시오.

웹 GUI를 사용한 iLO MP와의 상호 작용

웹 브라우저 액세스는 iLO MP에 내장된 기능입니다.

iLO MP에는 시스템 LAN 포트와는 구분되는 LAN 포트가 있습니다. 운영 체제에서 사용하는 포트 정보와는 별개인 LAN 드롭, IP 주소 및 네트워킹 정보가 필요합니다.

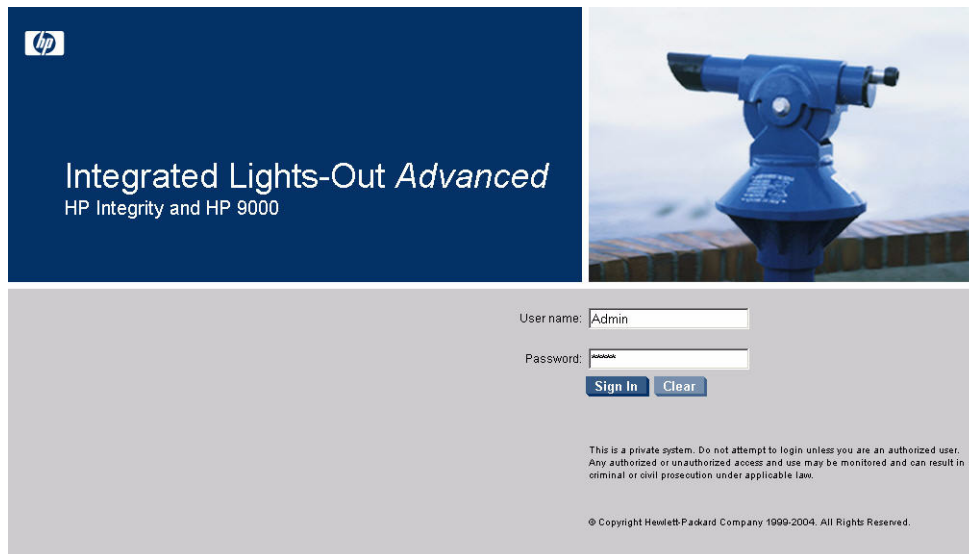
이 절차를 시작하기 전에 다음과 같은 정보가 필요합니다.

- iLO MP LAN의 DNS 이름. 서버의 전면 태그에 표시되어 있습니다.
- 호스트 이름(메시지를 기록 또는 인쇄할 때 사용됨)

웹 GUI를 통해 iLO MP와 상호 작용하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 웹 브라우저를 열고 iLO MP의 DNS 이름을 입력합니다. iLO MP 로그인 페이지가 열립니다.

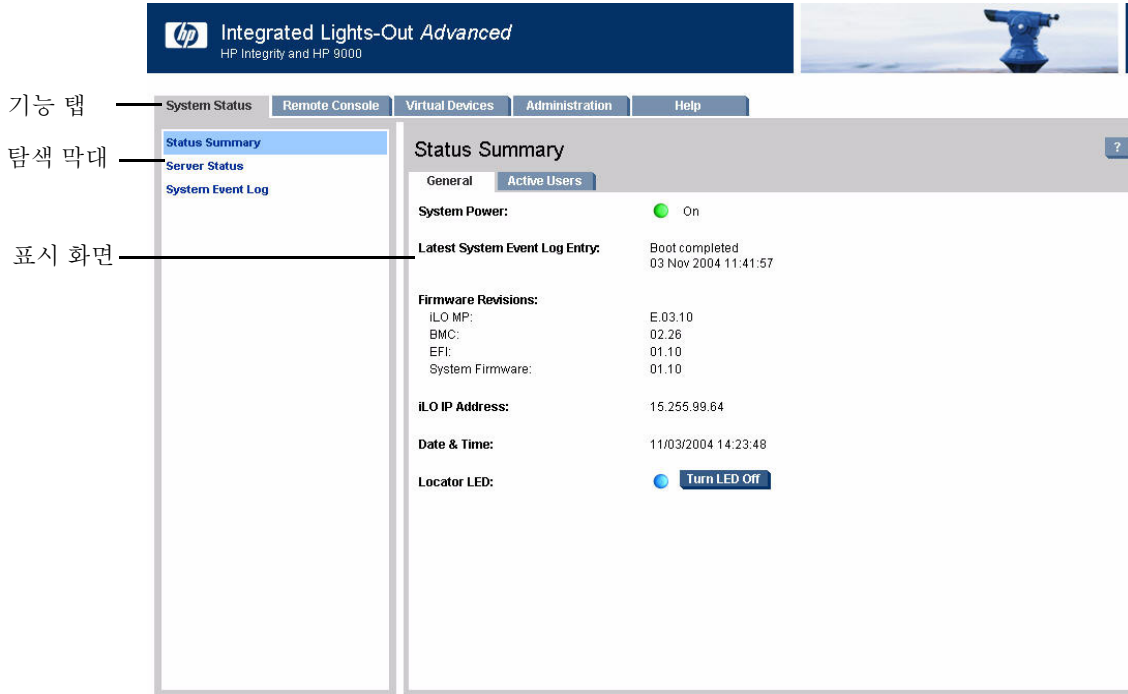
그림 1-42 웹 로그인 페이지



단계 2. 로그인 페이지에서 사용자 이름과 암호를 사용하여 로그인합니다.

단계 3. **Sign In**을 클릭합니다. 로그인 후 **Status Summary** 페이지가 표시됩니다.

그림 1-43 Status Summary 페이지



단계 4. 페이지 맨 위의 기능 탭을 클릭하여 웹 인터페이스 기능을 선택합니다. 페이지 왼쪽의 탐색 막대에는 각 기능에 대한 옵션이 나열됩니다.

단계 5. 옵션 링크를 클릭하여 **Display** 화면의 데이터를 표시합니다.

단계 6. **Refresh**를 클릭하여 디스플레이를 업데이트합니다.

iLO MP 웹 인터페이스에는 안정적인 도움말 시스템이 있습니다. iLO MP 도움말을 시작하려면 **Display** 화면의 **Help** 탭을 클릭하거나 각 페이지의 오른쪽 위 모서리에 있는 물음표 키(?)를 클릭하여 해당 페이지에 대한 도움말을 표시합니다.

전원 켜기/끄기

이 단원에서는 서버 전원을 켜거나 끄는 절차에 대해 설명합니다.

전원 상태

서버의 전원 상태는 다음 세 가지입니다.

- 대기 전원
- 최대 전력
- 꺼짐

표 1-17에는 서버 전원 상태가 나와 있습니다.

표 1-17 전원 상태

전원 상태	콘센트에 전원 케이블 연결	iLO MP PC 명령을 통한 전원 활성화 또는 전면 패널 전원 단추 활성화	대기 DC 전압 공급	DC 전압 공급
대기 전원	예	아니요	예	아니요
최대 전력	예	예	예	예
꺼짐	아니요	아니요	아니요	아니요

참고 전원 복원 기능이 iLO MP PR 명령을 통해 **Always On**으로 설정된 경우 서버에 전원 코드가 연결되면 서버의 전원이 자동으로 최대 전력 상태로 켜질 수 있습니다.

서버 전원 켜기

서버가 대기 전원 상태일 경우 다음 방법을 사용하여 서버를 최대 전력으로 켭니다.

- iLO MP PC 명령
- 전원 단추

iLO MP PC 명령을 사용하여 서버 전원 켜기

참고 전원 복원 기능이 iLO MP PR 명령을 통해 **Always On**으로 설정된 경우 서버에 전원 코드가 연결되면 서버의 전원이 자동으로 최대 전력 상태로 켜질 수 있습니다.

iLO MP PC를 사용하여 서버 전원을 켜려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 모든 전원 케이블을 서버 후면 패널의 콘센트에 연결합니다.
- 단계 2. 콘솔 세션을 시작하고 **MP Main Menu**에 액세스합니다.
- 단계 3. **CM**을 입력하여 명령 모드를 활성화합니다.
- 단계 4. **PC**를 입력하여 원격 전원 제어 명령을 사용합니다.
- 단계 5. **ON**을 입력하여 서버 전원을 켜고 동작을 확인하라는 메시지가 나타나면 **YES**를 입력합니다.
- 단계 6. 운영 체제를 시작합니다.

수동으로 서버 전원 켜기

참고 전원 복원 기능이 iLO MP PR 명령을 통해 **Always On**으로 설정된 경우 서버에 전원 코드가 연결되면 서버의 전원이 자동으로 최대 전력 상태로 켜질 수 있습니다.

수동으로 서버 전원을 켜려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. 모든 전원 케이블을 서버 후면 패널의 콘센트에 연결합니다.
- 단계 2. 전원 단추를 눌러 서버를 시작합니다.
- 단계 3. 운영 체제를 시작합니다.

서버 전원 끄기

서버가 대기 전원 또는 최대 전력 상태인 경우 다음 방법을 사용하여 서버 전원을 끕니다.

- iLO MP PC 명령
- 전원 단추

iLO MP를 사용하여 서버 전원 끄기

iLO MP PC를 사용하여 서버 전원을 끄려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 운영 체제를 정상적으로 종료합니다.
- 단계 2. 콘솔 세션을 시작하고 **MP Main Menu**에 액세스합니다.
- 단계 3. **CM**을 입력하여 명령 모드를 활성화합니다.
- 단계 4. **PC**를 입력하여 원격 전원 제어 명령을 사용합니다.
- 단계 5. **OFF**를 입력하여 서버 전원을 끄고 동작을 확인하라는 메시지가 나타나면 **YES**를 입력합니다.

주의 이제 주 DC 전류는 시스템에서 제거되었지만 대기 전원을 위한 AC 전류는 서버에서 계속 흐릅니다.

- 단계 6. 서버 후면 패널의 콘센트에서 모든 전원 케이블을 뽑습니다.

수동으로 서버 전원 끄기

수동으로 서버 전원을 끄려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. 운영 체제를 정상적으로 종료합니다.
- 단계 2. 전원 단추를 눌러 서버 전원을 끕니다.

주의 이제 주 DC 전류는 시스템에서 제거되었지만 대기 전원을 위한 AC 전류는 서버에서 계속 흐릅니다.

- 단계 3. 서버 후면 패널의 콘센트에서 모든 전원 케이블을 뽑습니다.

운영 체제 부팅

이 단원에서는 서버 블레이드에서 운영 체제를 부팅 및 종료하는 절차를 다룹니다.

지원되는 운영 체제

HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서는 HP-UX 11i 버전 1 이상(PA-RISC 시스템 지원)의 운영 체제만 지원됩니다.

HP-UX 부팅 및 종료

이 단원에서는 HP 9000 rp4410 및 rp4440 서버에서 HP-UX를 부팅 및 종료하는 방법에 대해 설명합니다.

- HP-UX에 부팅하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - 89페이지의 “부팅 콘솔 핸들러를 사용하여 표준 HP-UX 부팅”에서는 HP-UX를 부팅하는 일반적인 방법을 설명합니다. 일반적으로 이 방법은 HP-UX를 다중 사용자 모드에서 부팅시킵니다.
 - 90페이지의 “단일 사용자 모드로 HP-UX 부팅”에서는 단일 사용자 모드에서 HP-UX를 부팅하는 방법에 대해 설명합니다.
 - 90페이지의 “LVM 유지 관리 모드에서 HP-UX 부팅”에서는 LVM(Logical Volume Management) 유지 관리 모드에서 HP-UX를 부팅하는 방법에 대해 설명합니다.
- HP-UX 운영 체제를 종료하려면 90페이지의 “HP-UX 종료”를 참조하십시오.

부팅 콘솔 핸들러를 사용하여 표준 HP-UX 부팅

자동 부팅 기능이 활성화된 경우 서버가 설치된 운영 체제로 부팅됩니다. 자동 부팅이 활성화되지 않은 경우 서버는 BCH 부팅 콘솔 핸들러(BCH)를 시작합니다. BCH를 사용하면 서버의 부팅 환경을 제어할 수 있습니다.

HP-UX가 기본 경로가 아닌 다른 경로에 있는 경로 부팅 경로를 설정하려면 다음 단계를 수행합니다.

HP-UX를 부팅하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. BCH Main Menu에서 **Menu> co**를 입력합니다.
- 단계 2. 구성 메뉴 > 프롬프트에 **pa pri xx/xx/xx**를 입력합니다.
- 단계 3. 구성 메뉴> 프롬프트에 **ma**를 입력합니다.

기본 경로를 설정하고 나서 HP-UX를 부팅하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. BCH Main Menu에서 **Menu> bo pri**를 입력합니다. 다음 프롬프트가 표시됩니다.
- Do you wish to stop at the ISL prompt prior to booting (y/n)?
- 단계 2. **n**을 입력합니다.

참고 서버를 부팅할 수 없으면 운영 체제와 기타 필수 소프트웨어가 들어 있는 DVD에서 부팅해야 할 수도 있습니다.

단일 사용자 모드로 HP-UX 부팅

단일 사용자 모드로 HP-UX를 부팅하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. BCH Main Menu에서 명령이나 메뉴> **bo pri**를 입력합니다. 다음 메시지가 표시됩니다.
Interact with IPL (Y, N, or Cancel)?>
- 단계 2. IPL과 상호 작용하려면 **y**를 입력합니다.
- 단계 3. ISL> 프롬프트에서 **hpux-is**를 입력합니다.

LVM 유지 관리 모드에서 HP-UX 부팅

LVM 유지 관리 모드로 HP-UX를 부팅하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 단계 1. BCH Main Menu에서 명령이나 메뉴> **bo pri**를 입력합니다. 다음 메시지가 표시됩니다.
Interact with IPL (Y, N, or Cancel)?>
- 단계 2. IPL과 상호 작용하려면 **y**를 입력합니다.
- 단계 3. ISL> 프롬프트에서 **hpux-lm**을 입력합니다.

HP-UX 종료

서버에서 실행 중인 HP-UX를 종료하려면 shutdown 명령을 사용합니다. HP-UX를 종료할 때 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- HP-UX 시스템을 종료하고 재부팅하려면 shutdown -r 명령을 사용합니다.
- HP-UX를 종료하고 전원을 끄려면 shutdown -h 명령을 사용합니다.

shutdown (1M) 맨페이지에서 자세한 내용을 참조하고 다음 단계를 수행합니다.

- 단계 1. HP-UX 명령줄에서 shutdown 명령을 실행하여 HP-UX 운영 체제를 종료합니다.
- 단계 2. 종료할 서버에서 실행 중인 HP-UX에 로그인합니다.

서버의 iLO MP에 로그인하고 콘솔 메뉴를 사용하여 서버 콘솔에 액세스해야 합니다. iLO MP를 통해 콘솔에 액세스하면 HP-UX를 종료한 후에도 서버에 대한 콘솔 액세스를 유지할 수 있습니다.

- 단계 3. 적절한 명령줄 옵션을 사용하여 shutdown 명령을 실행합니다.

지정하는 명령줄 옵션은 HP-UX를 종료하는 방식과 서버의 재부팅 여부를 나타냅니다.

다음 목록에서 서버의 HP-UX 종료 옵션을 선택합니다.

- HP-UX를 종료하고 서버를 중지(전원 끄기)하려면 shutdown -h 명령을 실행합니다.
종료된 서버를 재부팅하려면 iLO MP 명령 메뉴에서 PC 명령을 사용하여 서버 전원을 켜야 합니다.
- HP-UX를 종료하고 서버를 재부팅하려면 shutdown -r 명령을 실행합니다.

부팅 콘솔 핸들러를 사용하여 서버 구성 확인

BCH Main Menu에서 in을 입력하여 정보 메뉴로 들어갑니다. 메뉴에서 해당 명령을 사용하여 프로세서, 메모리, I/O 카드의 종류와 개수를 확인합니다.

- 단계 1. POSSE 셸을 시작하려면 **iLO MP Main Menu**에서 **co**를 입력합니다. 셸에서 사용할 수 있는 모든 범주를 나열하려면 **help**를 입력합니다.
- **pr**(프로세서)
 - **me**(메모리)
 - **io**(PCI 장치 정보를 확인하여 값이 서버에 설치된 장치와 일치하는지 확인)
- 단계 2. 매개 변수를 확인합니다.
- 단계 3. **BCH Main Menu**로 돌아가려면 **ma** 명령을 사용합니다.

문제 해결

이 단원에서는 기본적인 서버 문제에 대한 해결 정보를 제공합니다. 서버 설치 시 발생할 수 있는 일반적인 문제를 진단하는 데 도움이 되도록 설계되었습니다.

문제 해결 방법

서버는 운송 전에 테스트되었습니다. 설치 도중 오류가 발생하는 것은 운송 중에 손상되었기 때문일 수 있습니다. 커넥터를 다시 설치하면 취급 부주의로 인한 문제를 해결할 수 있습니다. 구성 요소나 조립품을 설치하는 중이면 호환성 문제나 잘못된 설치로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. 이러한 경우에는 구성 요소나 조립품이 제대로 설치되고 모든 커넥터가 완전히 연결되었는지 확인합니다. 장치의 전원이 켜지지 않을 경우 계속하기 전에 전원을 확인합니다.

초기 작동 중에 문제가 발생하는 경우 추가 구성 요소나 선택 사양 구성 요소를 제거하고 서버를 테스트합니다. 추가 카드를 설치하고 서버 요구 사항에 맞는 소프트웨어와 하드웨어를 구성하기 전에 기본 서버 작동을 확인합니다.

문제 해결은 기본적으로 서버 상태 표시와 오류 메시지를 확인하고 시스템 이벤트 로그를 확인하는 작업과 관련되어 있습니다. 서버의 전면 및 후면에 있는 **LED** 표시등을 확인할 수 있습니다. 오류 메시지는 로컬 및 원격 콘솔에 표시됩니다. 시스템 기록(콘솔, 이벤트 및 기록 로그)은 **iLO MP**를 통해 사용할 수 있으며 콘솔에서 액세스할 수 있습니다.

오프라인 문제 해결 프로그램은 서버와 함께 제공되는 리소스 **CD**에서 사용할 수 있습니다. 서버 문제를 해결하려면 부팅 콘솔 핸들러(**BCH**)에서 실행되는 **ODE(Offline Diagnostics Environment)**을 잘 알아야 합니다. 오프라인 문제 해결 도구에 대한 설명 및 사용자 정보는 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://docs.hp.com>.

오프라인 도구는 다음 웹 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.software.hp.com>.

서버 전원 단추를 사용하여 문제 해결

전면 패널의 서버 전원 단추는 단추를 누르고 있는 시간과 단추를 눌렀을 때 시스템에서 수행 중인 작업에 따라 다르게 작동합니다. 시스템 문제를 올바르게 해결하려면 단추 사용법을 잘 알아야 합니다.

표 1-18에서는 서버가 BCH에 있을 때 전원 단추를 누르면 수행되는 동작을 설명합니다.

표 1-18 서버가 켜져 있고 BCH에 있을 때의 서버 전원 단추 기능

조치	반응
1~3초	시스템 전원이 즉시 꺼집니다(하드 전원 꺼짐).
5초 이상	시스템 전원이 즉시 꺼집니다(하드 전원 꺼짐).

표 1-19에서는 운영 체제가 실행 중인 상태로 서버가 켜져 있을 때 전원 단추를 누르면 수행되는 동작을 설명합니다.

표 1-19 서버가 켜져 있고 운영 체제가 실행 중일 때의 서버 전원 단추 기능

조치	반응
1~3초	시스템 전원이 꺼집니다(소프트웨어 제어 전원 꺼짐).
5초 이상	시스템 전원이 즉시 꺼집니다(하드 전원 꺼짐).

서버가 꺼져 있고 전원이 서버 전원 공급 장치에 연결되어 있으면 전원 단추를 눌러도 아무 효과가 없습니다.

서버가 꺼져 있고 전원이 서버 전원 공급 장치에 연결되어 있으면 전면 패널 전원 LED는 1Hz 속도로 깜박입니다. 이 상태에서 서버 회로는 대기 전원을 사용할 수 있지만 주 전원은 꺼진 것입니다.

표 1-20에서는 서버가 꺼져 있을 때 전원 단추를 누르면 수행되는 동작에 대해 설명합니다.

표 1-20 서버가 꺼졌을 때의 서버 전원 단추 기능

조치	반응
1~3초	시스템 전원이 켜집니다.

서버 전원이 켜지지 않는 경우

전면 패널의 서버 전원 단추는 단추를 누르고 있는 시간과 단추를 눌렀을 때 시스템에서 수행 중인 작업에 따라 다르게 작동합니다. 시스템 문제를 올바르게 해결하려면 단추 사용법을 잘 알아야 합니다.

참고 서버가 꺼져 있고 전원이 서버 전원 공급 장치에 연결되어 있으면 전원 단추를 눌러도 아무 효과가 없습니다.

설치 중에 발생하는 전원 문제는 대개 설치 프로세스와 관련되어 있습니다. 서버 전원이 켜지지 않는 경우 전원 공급 장치 후면 패널의 LED 표시등을 검사하고 다음 단계를 수행하십시오.

- 서버 후면 패널에 있는 전원 공급 장치의 AC 전원 LED가 켜진 경우 서버에서 전원을 사용할 수 있습니다.
- AC 전원 LED가 켜지지 않은 경우 서버가 대기 전원 모드에 있거나 서버에 문제가 있습니다. 전원 공급 장치를 다시 설치합니다. 오류가 지속되면 서버 내의 보드를 제거한 다음 다시 설치합니다. 그래도 오류가 지속되면 전원 공급 장치 또는 전원 공급 장치 인터페이스 보드를 교체합니다.

- 콘솔이 서버 전원이 켜져 있다고 표시하는데 서버 LED는 전원이 꺼져 있다고 표시하면 LED 상태 보드에서 커넥터를 제거한 다음 다시 설치합니다. 문제가 계속되는 경우 LED 상태 보드를 교체합니다.

콘솔에서 서버 전원이 켜져 있지 않다고(서버가 꺼져 있음) 표시하는 경우 시스템 보드의 커넥터를 제거했다가 다시 설치합니다. 문제가 지속되면 전원 공급 장치 인터페이스 보드 또는 시스템 보드를 교체합니다.

BCH 메뉴를 사용할 수 없는 경우

주 디스크 파티션이나 CD에서 BCH에 액세스할 수 없는 경우에는 다음 도구를 사용하여 문제를 해결하십시오.

- 전면 패널 LED
- iLO MP
 - 콘솔 메시지
 - SEL(System Event Log)

운영 체제가 부팅되지 않는 경우

운영 체제가 부팅되지 않지만 주 디스크 파티션이나 CD에서 BCH에 연결할 수 있는 경우 다음 도구를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

- BCH 메뉴 프롬프트를 사용하여 시스템 로그를 검사하고 오류 메시지 분석
- ODE(Offline Diagnostics Environment)

운영 체제 부팅 시의 문제

운영 체제가 실행 중일 때 문제가 발생할 경우 다음 도구를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

- LED
- 오류 메시지 및 이벤트 로그

간헐적으로 발생하는 서버 문제

설치 중 간헐적으로 발생하는 문제는 대개 느슨한 커넥터, 전원 공급 문제 또는 일부 다른 하드웨어 문제에서 원인을 찾을 수 있습니다. 간헐적으로 문제가 발생할 경우에는 다음 단계를 수행하십시오.

1. iLO MP 로그를 검사하고 문제를 분석합니다. 두 개 이상의 증상이 있는지와 문제가 일시적인지 확인합니다.
2. AC 전원 공급 장치가 안정적인지 확인합니다.
3. 후면 패널 커넥터를 모두 재설치합니다.
4. 핫 스왑이 가능한 팬과 전원 공급 장치를 모두 재설치합니다.
5. 주 메모리 DIMM을 모두 재설치합니다.
6. 케이블 장치 및 보드 커넥터를 모두 재설치합니다.

DVD 문제

설치 중에 발생하는 DVD 문제는 대개 연결이 잘못된 경우입니다. DVD 문제가 발생할 경우에는 다음 단계를 수행합니다.

1. 디스크를 제거한 다음 다시 삽입합니다.
2. 디스크를 교체합니다.
3. DVD 드라이브를 제거한 다음 다시 설치합니다. 커넥터가 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
4. DVD 드라이브를 교체합니다.

하드 드라이브 문제

설치 중에 발생하는 하드 드라이브 문제는 대개 취급 부주의로 인한 것입니다. 드라이브가 제대로 설치되지 않았거나 운송 중에 손상을 입었을 수 있습니다. 하드 드라이브 문제가 발생하는 경우에는 다음 단계를 수행하십시오.

1. 오류가 있는 하드 드라이브를 제거한 다음 다시 삽입합니다.
2. 하드 드라이브를 다른 슬롯으로 스왑하거나 상태가 좋은 예비 슬롯으로 스왑합니다.
3. 하드 드라이브 백플레인을 제거한 다음 다시 설치합니다. 커넥터가 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
4. 하드 드라이브 백플레인을 교체합니다.

콘솔 문제

설치 중에 콘솔 문제가 발생하면 상호 연결이 잘못되었기 때문일 수 있습니다. 모니터, 키보드 또는 마우스 문제가 발생하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.

1. 모니터 컨트롤을 검사합니다. 필요하면 밝기와 대비를 조정합니다.
2. 전원 케이블 및 상호 연결 케이블을 모두 검사합니다. 콘솔 커넥터가 모두 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
3. iLO MP 보드 커넥터가 모두 완전히 끼워져 있는지 확인합니다.
4. 콘솔 소프트웨어의 자체 테스트 기능을 적절하게 사용합니다.

최신 버전의 펌웨어 다운로드 및 설치

HP에서는 최신 버전의 펌웨어를 제공하기 위해 최선을 다합니다. 하지만 그렇지 못한 경우가 있을 수 있습니다.

서버에서 최신 버전의 펌웨어를 실행하려면 웹에서 최신 버전의 펌웨어를 다운로드한 다음 CD를 만들어 펌웨어를 서버에 설치해야 합니다.

최신 버전의 펌웨어 다운로드

웹에서 최신 버전의 펌웨어를 다운로드하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- | | |
|----|---|
| 단계 | 1. http://www.hp.com/go/bizsupport 로 이동합니다. |
| 단계 | 2. 드라이버 및 소프트웨어 다운로드를 선택합니다. |
| 단계 | 3. 서버 범주에서 PA-RISC 기반 서버 를 선택합니다. |
| 단계 | 4. 서버 목록에서 제품을 선택합니다. |
| 단계 | 5. 운영 체제를 선택합니다. |

단계 6. 다운로드할 펌웨어 패키지를 선택합니다.

단계 7. 펌웨어 패키지를 다운로드하고 지침에 따라 릴리즈 노트에 포함된 펌웨어를 업데이트합니다.

서버에 최신 버전의 펌웨어 설치

서버에 최신 버전의 펌웨어를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계 1. 서버 콘솔 세션을 시작합니다.

단계 2. 최신 버전 펌웨어의 복사본이 있는 CD를 넣습니다.

단계 3. BCH 메뉴 프롬프트를 사용하여 업데이트된 펌웨어를 포함한 CD가 들어 있는 드라이브로 부팅합니다.

단계 4. 지시에 따라 펌웨어를 업데이트합니다.

LED 표시등을 사용하여 문제 해결

설치 중에 하드웨어 장애가 의심될 경우 시스템 LED를 살펴보면 문제를 파악하는 데 도움이 됩니다. 전면 제어판 LED와 QuickFind 진단 패널 LED는 오류가 있는 항목을 식별하는 데 도움이 되는 시스템 및 하위 조립품 상태 정보를 제공합니다. 다음 단원에서는 이러한 LED에 대해 설명합니다.

전면 제어판 LED

전면 제어판 LED를 보면 시스템 상태를 한 눈에 알 수 있습니다. 경고 또는 주의 표시등이 깜박이는 경우, QuickFind 진단 패널에서 자세한 정보를 확인해야 합니다.

그림 1-44 및 표 1-21은 전면 제어판 LED에 대해 설명합니다.

그림 1-44 전면 제어판 LED

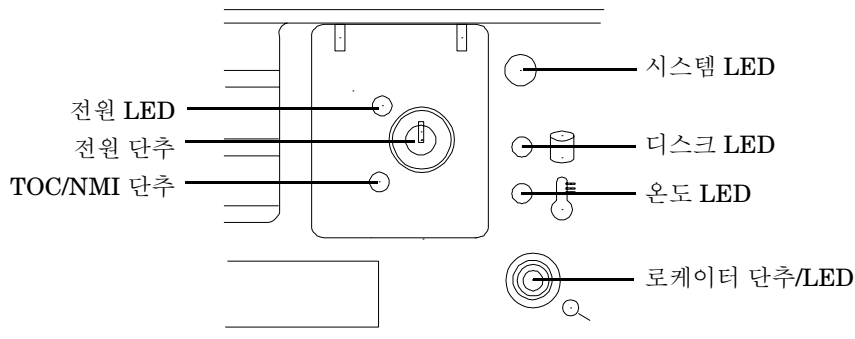


표 1-21 전면 제어판 LED 정의

LED/단추	상태	깜박임 속도	색	설명
시스템 LED	실행	고정	녹색	시스템 정상 — OS 실행 중
시스템 LED	부팅	0.5Hz로 깜박임	녹색	OS 부팅 또는 BCH 시

표 1-21 전면 제어판 LED 정의(계속)

LED/ 단추	상태	깜박임 속도	색	설명
시스템 LED	주의	1Hz로 깜박임	황색	경고 — 시스템 주의 요망. 중복 손실, 구성 요소 오류 발생 예상 (시스템 로그에서 추가 정보를 확인할 수 있음)
시스템 LED	오류	2Hz로 깜박임	적색	하드 오류, 시스템 중지
시스템 LED	꺼짐	꺼짐	해당 없음	시스템이 꺼짐
전원 LED	켜짐	고정	녹색	전원 정상
전원 LED	켜짐	1Hz로 깜박임	황색	대기 전압 존재
전원 LED	꺼짐	꺼짐	꺼짐	전원이 꺼짐
디스크 LED		디스크 작동 속도로 깜박임	녹색	디스크 작동
온도 LED	OK	고정	녹색	온도 정상
온도 LED	경고	1Hz로 깜박임	황색	온도 경고
로케이터 LED/ 단추		1Hz로 깜박임	청색	시스템 로케이터 LED를 원격 또는 로컬로 활성화/비활성화할 수 있습니다.

QuickFind 진단 패널 LED

QuickFind 진단 패널은 윗면 덮개 아래에 있으며 전원 공급 장치 케이스의 위쪽에 연결됩니다. 이 패널에는 관련 구성 요소 및 조립품의 상태를 보여주는 LED가 포함되어 있습니다.

표 1-22에는 다양한 LED, 발생할 수 있는 표시 상태 및 적절한 유지 보수 작업이 나와 있습니다.

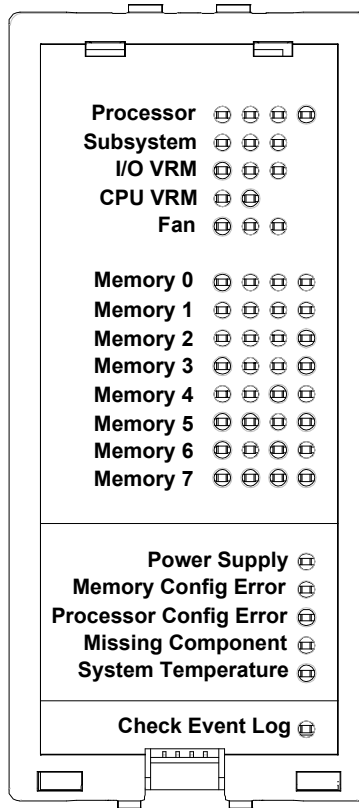
표 1-22 QuickFind 진단 패널 LED 정의

항목	LED 0	LED1	LED2	LED3	세부 정보
프로세서	소켓 0	소켓 1	소켓 2	소켓 3	최근에 설치한 부품이 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
부속 시스템	CPU 보드	메모리 보드	I/O 보드	해당 없음	표시된 보드가 제대로 장착되었는지 확인합니다.
I/O VRM	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	없음
CPU VRM	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	없음
팬 모듈	0	1	2	해당 없음	작동하지 않는 팬을 확인합니다. 연결이 느슨하거나 부품이 누락되지 않았는지 확인합니다.

표 1-22 QuickFind 진단 패널 LED 정의(계속)

항목	LED 0	LED1	LED2	LED3	세부 정보
메모리 뱅크 X(0-7)	DIMM xA	DIMM xB	DIMM xC	DIMM xD	지정한 DIMM에 오류가 발생했습니다. 메모리 보드와 DIMM을 다시 설치하거나 교체합니다. 랭크(0-7)에 해당하는 모든 LED와 메모리 구성 오류 LED가 켜져 있으면 지정된 랭크의 DIMM이 일치하지 않는 것입니다. 메모리 설치에 대한 정보를 검토합니다.
전원 공급 장치 검사	해당 없음	해당 없음	해당 없음		오류가 있는 전원 공급 장치 LED(전원 공급 장치에 있음)가 켜집니다. 전원 공급 장치를 다시 설치합니다.
메모리 구성 오류	해당 없음	해당 없음	해당 없음		한 랭크의 DIMM이 일치하지 않습니다.에서 메모리 설치에 대한 정보를 검토합니다.
프로세서 구성 오류	해당 없음	해당 없음	해당 없음		프로세서가 일치하지 않습니다.에서 프로세서 설치에 대한 정보를 검토합니다.
없는 구성 요소	해당 없음	해당 없음	해당 없음		필수 구성 요소가 감지되지 않았습니다. 최근에 설치한 부품이 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
시스템 온도	해당 없음	해당 없음	해당 없음		서버의 공기 흐름을 막는 것이 없는지 확인합니다. 최근에 설치한 부품이 올바르게 설치되었는지 확인합니다.
이벤트 로그 검사	해당 없음	해당 없음	해당 없음		주의가 필요한 이벤트가 발생했습니다.

그림 1-45 QuickFind 진단 레이블



지원 센터에 문의하기 전에 수집할 정보

HP 지원 센터에 문의하기 전에 다음 작업을 수행합니다.

- 단계 1.** 문제 해결을 위한 정보를 확인하고 문제 해결을 시도하십시오.
- 시스템 이벤트 로그를 검사하여 장애 증상 및 오류 표시등(LED 및 메시지)을 메모합니다.
 - 발생한 일과 발생하지 않은 일을 정확하게 확인합니다.
- 단계 2.** 다음 정보를 수집합니다.
- 서버의 모델 번호(예: HP 9000 rp4440)
 - 서버의 제품 번호 — 장치의 전면에 있는 ID 레이블에서 확인할 수 있습니다(일반적으로 A9956A, A9951A 등).
 - 서버의 일련 번호 — ID 레이블에서 확인할 수 있습니다.
- 단계 3.** 시스템 구성을 잘 알고 있어야 합니다.
- 서버 모니터링을 위해 사용중인 LAN, RS232 또는 웹 인터페이스
 - 설치된 프로세서, DIMM 및 PCI 카드 수
 - 사용중인 프로세서, 메모리, PCI 카드의 버전 및 설치 위치
 - 설치된 부속 장치의 종류
- 단계 4.** 다음 내용을 확인합니다.
- 사용 중인 펌웨어 버전
 - 문제가 발생하기 시작한 시기
 - 최근에 시스템을 변경한 적이 있는지 여부
 - 사용 중인 운영 체제와 버전은 무엇입니까?

ㄱ

간헐적으로 발생하는 서버 문제, 93
관리 프로세서, iLO MP 참조
기본 암호, 수정, 83

ㄴ

내부 코어 I/O 기능, 16
네트워크 연결, 74

ㄷ

단상
 랙 장착형에서 변환, 72
 서버 액세스, 23
대기 전원, 74
덮개
 윗면, 제거 및 다시 장착, 30
 전면, 제거 및 다시 장착, 29
도구
 제거 및 장착에 필요, 21
디스크 드라이브
 설치, 42
 제어 장치 및 표시등, 27

ㄹ

랙
 서버 꺼내기, 22
 서버 넣기, 23
 서버 액세스, 22

ㄹ

메모리
 설치, 51
 지원되는 슬롯 필러, 51
 확장 보드
 16 DIMM, 52
 32 DIMM, 54
 교체, 56
 스위치 및 접퍼, 51
 제거, 55
DIMM
 기능, 16
 설명, 16
 지원되는, 51
명령 모드 CM 참조, 87
문제 해결
 방법, 91
 운영 체제, 93

ㄴ

배터리
 시스템, 제거 및 다시 장착, 38
백플레인
 SCSI 액세스, 67
부팅
 HP-UX
 단일 사용자 모드, 90
 부팅 콘솔 핸들러(BCH) 사용, 89

LVM 유지 관리 모드, 90

ㄷ

사용자 계정
 수정, 83
서버 구성 확인, 91
서버 내리기, 21
서버 전원 끄기, 88
서버 전원 켜기, 87-88
 전원 끄기, 87
 iLO MP PC 명령 사용, 87
설치
 메모리, 51
 전원 공급, 40
 프로세서, 43
 PCI/PCI-X 카드, 57
설치 점검 목록, 19
손상된 장비, 반환, 21
수동으로 서버
 전원 끄기, 88
 iLO MP PC 명령 사용, 88
시스템
 배터리, 38

ㅇ

안전 정보, 18
에플리케이션 장치, 구성, 81
외부 코어 I/O 기능, 16
운영 체제
 단일 사용자 모드로 HP-UX 부팅, 90
 부팅되거나 부팅되지 않음, 93
 서버 구성 확인, 91
 지원되는, 89
 BCH를 사용하여 부팅, 89
 HP-UX 부팅, 89
 HP-UX 부팅 및 종료, 89
 LVM 유지 관리 모드에서 HP-UX 부팅, 90
웹 사이트
 GUI와 상호 작용, 85
 iLO MP, 도움말 시작, 86
 iLO MP 로그인 페이지, 85
 iLO MP 상태 요약 페이지, 85

ㅈ

전면 덮개
 제거 및 교체, 29
전면 태그, 79
전면 패널
 제어 장치 및 표시등, 24
전원
 공급 장치, 설치, 40
 꺼짐 상태, 86
 단추, 26, 91
 대기 상태, 86
 문제, 92
 상태, 86
 재설정 명령. PR 참조

색인

최대 상태, 86
PR 명령, 87
정적 IP 주소
 ARP Ping을 사용하여 할당, 79
 LC 명령을 사용한 할당, 81
제거 및 교체
 메모리 확장 보드, 55
 윗면 덮개, 31
 전면 덮개, 30
 전방 베젤, 28
 프로세서 확장 보드, 47
 핫 스왑 가능 새시 팬, 32
I/O 베이스보드 조립품, 34
종료
 HP-UX, 90
주의
 단추(초인종), 57, 64
 LED, 57, 64, 65

ㅈ
초인종(주의 단추), 57, 64

ㅋ
컨트롤
 디스크 드라이브 제어 장치, 27
 전면 패널 제어 장치 및 표시등, 24
 CD/DVD 제어 장치, 27
케이블, 전원과 LAN에 연결, 73
코어 I/O
 내부, 16
 연결, 73
 외부, 16
콘솔
 문제, 문제 해결, 94
 설정, 75
 연결 방법 확인, 78
 GUI를 사용하여 호스트에 액세스, 85
 TUI를 사용하여 호스트에 액세스, 84
크기 및 값, 18

ㅍ
팬
 핫 스왑 가능, 제거 및 다시 장착, 33
포장 풀기, 손상 점검, 20
포트
 서버 후면, 75
표시등
 전면 패널, 25
 하드 디스크 드라이브, 27
 DVD, 27
프로세서
 기능, 16
 로드 순서, 44
 설치, 47

ㅎ
하드 디스크 드라이브

 문제, 문제 해결, 94
 핫 스왑 가능
 전원 공급, 40
 전원 공급 장치, 설치, 40
 핫 플러그형
 디스크 드라이브, LED, 27
 디스크 드라이브, 설치, 42
 OLA, 57
 OLR, 57
 PCI-X, 57
 현장 준비, 확인, 20
 확인
 현장 준비, 20

A
AC 입력 전원, 73
ARP Ping, 79

C
CM 명령, 87, 88

D
DHCP
 및 DNS, 79
 및 DNS, iLO MP LAN 구성에 사용, 79
 및 DNS, iLO MP 액세스를 간소화하는 데 사용, 79
 사용 가능한 상태의 보안상 위험, 84
DNS 이름, 79
DVD
 드라이브, 문제 해결, 94
 드라이브, 제어 장치 및 표시등, 27

H
HP에 문의, 99

I
iLO MP
 로그인, 82
 물리적 액세스 방법 확인, 78
 설정 순서도, 77
 이벤트 ID, 18
 프로세서 작동을 확인하는 데 사용, 51
 ARP Ping을 사용하여 LAN 구성, 79
 DHCP/DNS를 사용하여 LAN 구성, 79
 LAN 구성 방법 확인, 78
 Main Menu, 83
 PC 명령, 87, 88
 RS-232 직렬 포트를 사용하여 LAN 구성, 81
iLO MP에 로그인, 82
I/O
 내부 코어, 16
 외부 코어, 16
 코어 연결, 73
IP 주소
 얻는 방법, 78

L

LAN

네트워크 연결, 74

LAN에 연결, 74

LED

핫 플러그형 디스크 드라이브, 27

M

MAC 주소

레이블, 79

MP, iLO MP 참조

N

NMI 단추, 26

O

OS운영 체제 참조

P

PC 명령, 87, 88

PCI 라이저 기능, 17

PCI/PCI-X 카드

문제 해결, 66

오류, 65

위치 및 구성, 58

인터페이스, 57

PLED, 65

OLA, 60

OLR, 64

PR 명령, 87

S

SCSI

단방향에서 이중으로, 66

security

설정, 84

액세스 설정, 84

DHCP 사용 가능 상태의 보안상 위험, 84