

SRKA4/ISP4400

서버 시스템

제품 안내서

거부권

Intel (Intel Corporation)은 본 장치와 관련하여 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함한(이에 제한되지는 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. Intel은 본 설명서의 어떠한 오류에 대해서도 책임을 지지 않으며, 본 설명서에 포함된 정보를 갱신한다거나 내용을 그대로 유지할 것을 약속하지 않습니다. Intel의 사전 서면 동의 없이는 본 문서의 어떤 부분도 복사하거나 다른 형태로 재생할 수 없습니다.

Intel® 제품은, Intel 제품과 함께 사용된 기타 다른 모든 기술이 Intel 제품과 데이터를 이상 없이 교환한다는 조건 하에, 관련 설명서에 따라 사용할 경우, 윤년 계산을 포함해서 20 세기에서 21 세기로 넘어가는 과정에서 모든 날짜 데이터를 정확하게 저장, 표시, 처리, 제공 및 수신할 수 있는 "2000 년도 기능"을 갖추고 있습니다.

† 제 3 자의 브랜드와 이름은 해당 소유주의 재산입니다.

Copyright © 1999, 2000 Intel Corporation.

목차

제 1 부: 사용 안내서.....	9
1 새시 설명	
새시 기능	13
주변장치 14	
하드 드라이브.....	15
전원 서브시스템	16
시스템 냉각	17
새시 전면 제어기 및 표시등	18
후면 패널 I/O 포트 및 기능.....	19
2 베이스보드 설명.....	21
3 구성 소프트웨어 및 유틸리티.....	23
4 사용자 교체용 구성요소의 제거 및 설치하기	
SCSI 하드 드라이브	26
캐리어에 SCSI 하드 드라이브 설치하기	26
SCSI 하드 드라이브 제거하기.....	26
SCSI 하드 드라이브 설치하기.....	28
핫플러그 PCI 추가용 보드	29
핫플러그 PCI 추가용 보드 제거하기	30
핫플러그 PCI 추가용 보드 설치하기	31
제 2 부: 전문 서버스 기술자 안내서	33
5 새시 기능의 자세한 설명	
새시 기능.....	35
주변장치 39	
하드 드라이브.....	39
전원 서브시스템	41
시스템 냉각	43
E 베이	45
새시 전면 제어기 및 표시등	46
후면 패널 I/O 포트 및 기능.....	47
6 시스템 구성요소의 제거 및 설치하기	
필요 공구 및 부품	49
안전: 전면 커버와 상단 커버 제거 시 주의사항	49
전면 커버	50
전면 커버와 전면 베젤 제거하기	50
전면 커버 설치하기	51
상단 커버	51

상단 커버 제거하기	51
상단 커버 설치하기	51
메모리 고정 바	52
메모리 고정 바 제거하기	52
메모리 고정 바 설치하기	52
SKA4 베이스보드	53
베이스보드 제거하기	53
베이스보드 설치하기	55
베이스보드 구성요소 액세스하기	57
전원 서브시스템	58
전원 공급장치 모듈 제거하기	59
전원 공급장치 모듈 설치하기	60
전원 서브시스템 베이 제거하기	60
전원 서브시스템 베이 설치하기	61
냉각 시스템	62
팬 보드 어셈블리 제거하기	62
팬 보드 어셈블리 설치하기	63
팬 보드 교체하기	64
팬 제거하기	65
팬 설치하기	65
하드 디스크 베이	66
하드 드라이브 베이 제거하기	66
하드 드라이브 베이 설치하기	67
주변 장치	68
가변식 매체 베이에서 드라이브 제거하기	68
가변식 매체 베이에 드라이브 설치하기	68
장치 베이에서 드라이브 교체하기	69
드라이브 연결시 고려사항	69

7 문제 해결

시스템 재설정	71
초기 시스템 시작	71
초기 시스템 시작 점검표	71
새 응용 프로그램 실행하기	72
응용 프로그램 소프트웨어 점검표	72
시스템이 올바르게 실행되는 경우	72
시스템 점검표	72
특정 문제 및 대책	73
전원 LED 가 켜지지 않습니다	73
경고음이 울리지 않습니다	73
화면에 문자가 표시되지 않습니다	73
문자가 왜곡되었거나 틀리게 표시됩니다	74
시스템 냉각 팬이 제대로 돌지 않습니다	74
디스크 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다	75

하드 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다	75
CD-ROM 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다	75
네트워크 문제점	76
PCI 설치 팁	76
응용 프로그램 문제	76
부트용 CD-ROM 을 감지할 수 없습니다	77
오류 및 정보 메시지	77
POST 코드 및 카운트다운 코드	77
8 기술 사양	
케이블 및 연결 설명	79
내부 케이블 및 커넥터	79
사용자가 사용할 수 있는 커넥터	81
주변장치 어댑터 보드 및 커넥터	87
A 장비 로그 및 구성 워크시트	
장비 로그	91
구성 워크시트	92
전류 사용	93
B 규정 및 환경 사양	
환경 사양	95
제품 규정 준수	95
제품 안전 준수	95
제품 EMC 준수	95
제품 규정 준수 마크	96
전자기 호환성 통지	96
미국	96
FCC 검증 선언문	97
ICES-003(캐나다)	97
유럽(CE 준수 선언문)	97
일본 EMC 호환성	98
BSMI(대만)	98
C 경고	
경고: 한국어(한국)	99

그림

그림 1.	SRKA4 MP 서버 시스템	11
그림 2.	상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나.....	12
그림 3.	커버와 베젤이 제거된 SRKA4 MP 서버 시스템	13
그림 3a.	시스템을 위에서 바라본 그림	13
그림 4.	드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브.....	15
그림 5.	6 개의 팬이 있는 팬 보드 어셈블리.....	17
그림 6.	전면 패널 제어기 및 표시등.....	18
그림 7.	후면 패널 I/O 포트 및 기능	19
그림 8.	드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브.....	26
그림 9.	베젤 도어가 닫힌 상태의 쉐시 전면	27
그림 9a.	베젤 도어가 열린 상태의 쉐시 오른쪽 전면.....	27
그림 10.	쉐시에서 드라이브 캐리어 분리.....	28
그림 11.	PCI 핫플러그 고정 장치	29
그림 12.	후면 고정 래치	29
그림 13.	상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나.....	30
그림 14.	전면 커버를 쉐시에 고정하는 3 개의 나사	35
그림 15.	상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나.....	36
그림 16.	커버와 베젤이 제거된 SRKA4 MP 서버 시스템	36
그림 16a.	시스템과 E 베이로 위에서 바라본 그림	36
그림 17.	드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브.....	40
그림 18.	전원 서브시스템	41
그림 19.	6 개의 팬이 있는 팬 보드 어셈블리.....	43
그림 20.	팬의 상태를 나타내는 팬 LED	44
그림 21.	전면 패널 제어기 및 표시등.....	46
그림 22.	후면 패널 I/O 포트 및 기능	47
그림 23.	메모리 고정 바	52
그림 24.	전원 공급장치 AC 브래킷.....	54
그림 25.	E 베이를 쉐시에 고정하는 나사.....	55
그림 26.	후면 고정 장치	56
그림 27.	쉐시의 전면에서 바라본 전원 서브시스템.....	58
그림 28.	전면 베젤 내부의 볼 스토퍼.....	59
그림 29.	전원 서브시스템 베이를 덮는 금속판.....	61
그림 30.	팬 보드 어셈블리를 고정하는 2 개의 나사 중 하나.....	63
그림 31.	베이스로부터 돌려 제거된 팬 어셈블리	64
그림 32.	하드 드라이브 베이를 고정하는 2 개의 탭	66
그림 33.	쉐시에서 하드 드라이브 베이 제거하기.....	67
그림 34.	가변식 매체 베이에 설치된 3.5 인치 플로피 드라이브	68

표

표 1.	SRKA4 서버의 물리적 사양	11
표 2.	새시 기능 요약	13
표 3.	하드 드라이브의 LED 상태	27
표 4.	새시 기능 요약	37
표 5.	표준 BIOS Port-80 코드	77
표 6.	복구 BIOS Port-80 코드	77
표 7.	SRKA4 케이블 및 커넥터	79
표 8.	키보드 및 마우스 커넥터	81
표 9.	직렬 포트	81
표 10.	병렬 포트	82
표 11.	비디오 포트	82
표 12.	USB 커넥터	83
표 13.	ICMB 커넥터	83
표 14.	이더넷 커넥터	84
표 15.	내부 SCA-2 HDD 커넥터	84
표 16.	외부 Adaptec Ultra 160/m SCSI	86
표 17.	CD-ROM 어댑터 보드 40 핀 IDE 커넥터	87
표 18.	CD-ROM 어댑터 보드 전원 커넥터	87
표 19.	오디오 커넥터	88
표 20.	CD-ROM JAE 커넥터 핀 배열	88
표 21.	34 핀 플로피 커넥터 핀 배열	89
표 22.	플로피 어댑터 보드 전원 커넥터	89
표 23.	FFC 케이블 핀 배열	90
표 24.	환경 사양	95

제 1 부: 사용 안내서

- 1 새시 설명
- 2 베이스보드 설명
- 3 구성 소프트웨어 및 유틸리티
- 4 사용자 교체용 구성요소의 제거 및 설치하기

1 새시 설명

Intel® SRKA4 MP 서버 시스템은 랙에 설치하도록 고안되어 있습니다(랙 모드). 그림 1은 이러한 구성의 예를 보여줍니다. 작동하기 전에, 사용자는 어댑터 키트를 구입해야 하며 서버를 랙에 설치할 수 있도록 구성해야 합니다.

랙 어댑터 키트 구입에 대한 자세한 내용은 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오. 서버를 랙에 설치하는데 필요한 지침은 키트에 동봉되어 있는 SRKA4/ISP4400 서버 시스템 빠른 시작 안내서를 참조하십시오.

표 1. SRKA4 서버의 물리적 사양

사양	랙 모드 전용
높이	4u(177.8 mm, 7 인치)
너비	444.5 mm(17.5 인치) 랙
깊이	673.1 mm(26.5 인치)
무게	26 kg(57 파운드), 최소 구성 40 kg(88 파운드), 최대 구성
필수 전면 간격	76.2 mm(3 인치) (입구 유량, 섭씨 35 도/화씨 95 도 미만)
필수 후면 간격	152.4(6 인치) (공기 흐름 제한 없음)
필수 측면 간격	25.40 mm(1 인치)



OM09934

그림 1. SRKA4 MP 서버 시스템

- A. 상단 커버. 상단 커버는 새시 내부의 부품을 보호합니다.
- B. 전면 커버. 전면 커버는 주변 장치를 보호합니다.
- C. 전면 베젤 도어. 이 도어를 열면 하드 드라이브와 주변 장치에 접근할 수 있습니다.
- D. 전면 베젤.

새시에는 2 개의 커버가 있는데, 이것은 전면 커버와 상단 커버입니다. 전면 커버는 나사로 고정되며 이 나사는 전문 서버스 기술자가 제거해야 합니다. 상단 커버는 손잡이 나사로 고정되며 커버를 벗기면 사용자가 핫플러그 PCI 구성요소에 접근할 수 있습니다. 그림 2에는 2 개의 손잡이 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.

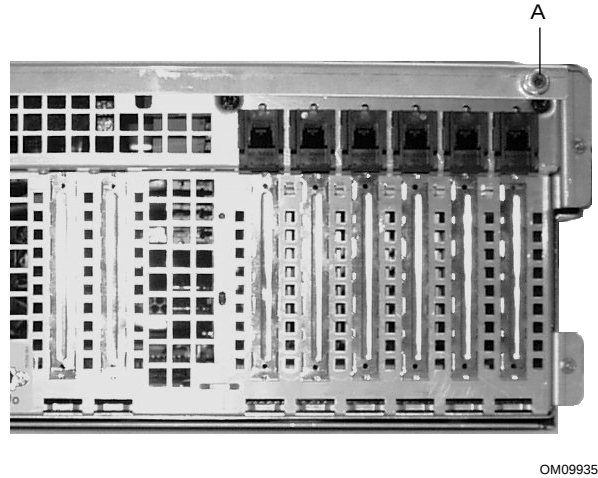


그림 2. 상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나

베젤은 새시의 전면에 고정되며 적절한 환기가 이루어지도록 하여 시스템 구성요소를 냉각합니다. 사용자는 베젤에 있는 도어를 통해 하드 드라이브와 주변 장치 베이에 접근할 수 있습니다.

새시 기능

그림 3 과 그림 3a 는 상단 커버, 전면 커버, 전면 베젤 등이 제거된 시스템을 위에서 바라본 그림입니다.

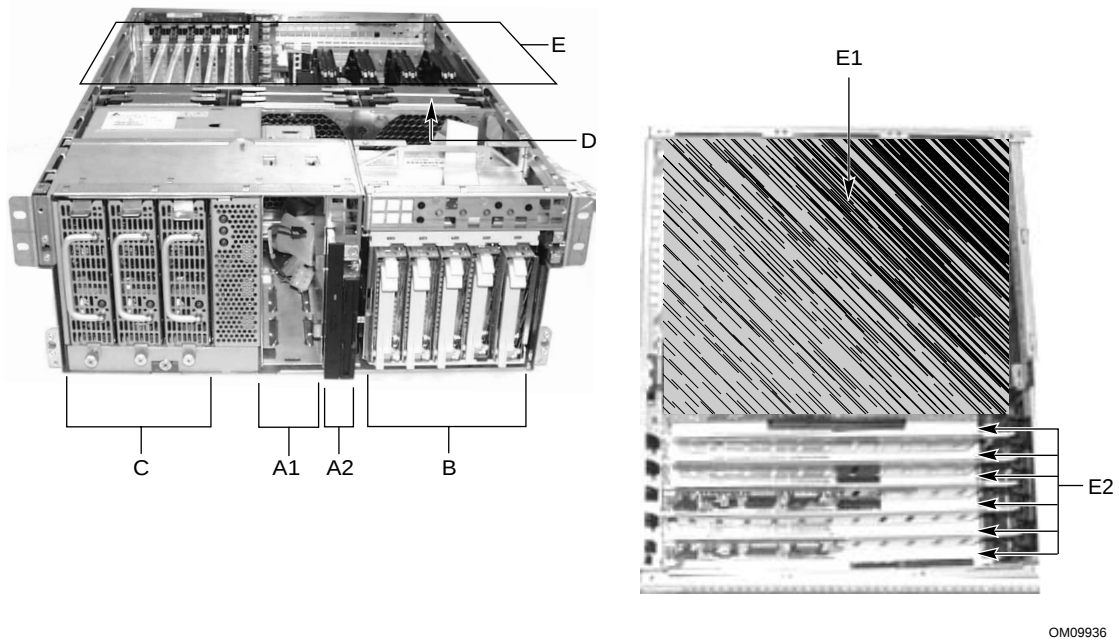


그림 3. 커버와 베젤이 제거된
SRKA4 MP 서버 시스템

그림 3a. 시스템을 위에서 바라본 그림

표 2. 새시 기능 요약

기능	설명
A. 주변장치 베이 [A1 및 A2]	시스템 전면 에 있는 주변장치 베이에는 5.25 인치 장치 베이와 가변식 매체 베이 가 있습니다.
A1. 주변장치 베이: 장치 베이	장치 베이에는 5.25 인치 CD-ROM 또는 DAT 장치를 장착할 수 있습니다.
A2. 주변장치 베이: 가변식 매체 베이	다음 중 하나를 장착할 수 있습니다. 베젤을 제거한 후 전면에서 접근할 수 있는 1.44 MB, 3.5 인치 디스켓 드라이브. 또는 0.5 인치 슬림라인 플로피 드라이브와 0.5 인치 슬림라인 CD-ROM 드라이브.
B. 하드 드라이브	하드 드라이브 베이는 5 개의 1.0 인치 또는 3 개의 1.6 인치 핫스왑 Adaptec [†] Ultra 160/m SCSI 하드 드라이브를 지원합니다. 하드 드라이브는 시스템의 부속품으로 설치되어 있지 않습니다. 운영 체제가 하드 드라이브의 핫스왑을 지원하는 경우, 서버의 전원을 차단하지 않고도 드라이브를 교체할 수 있습니다.
C. 전원 서브시스템	설치된 항목: (2+1) 중복 구성에서 최대 3 개의 350 와트 전원 공급장치 모듈을 지원하는 전원 서브시스템 베이. 전원 서브시스템은 전문 서버스 기술자가 수리해야 합니다.

계속

표 2. 새시 기능 요약(계속)

기능	설명
D. 냉각	설치된 항목: 팬 보드 어셈블리 및 중복 (5+1) 팬 배열에서 6 개의 팬 또는 비중복 (3+0) 팬 배열의 3 개의 팬. 팬은 베이스보드와 기타 구성요소를 냉각합니다. 5+1 구성에서는 서버의 전원을 차단할 필요 없이 고장난 팬을 제거하고 새 팬을 설치할 수 있습니다. 이러한 방식을 핫스왑이라고 합니다. 팬을 핫스왑하는 작업은 전문 서버스 기술자가 수행해야 합니다.
E. 전자 베이 (E 베이)	E 베이에는 Intel® SKA4 베이스보드가 포함됩니다. 베이스보드에는 다음의 주요 구성요소가 있습니다. • 최대 4 개까지의 Intel® Pentium® III Xeon™ 프로세서 • Server Set III HE 칩셋 • 16 GB 까지의 ECC(Error Checking and Correcting: 오류 검사 및 보정) SD(Synchronous Dynamic) RAM 을 지원하는 최대 16 개의 PC/100 호환 레지스터 ECC SDRAM 모듈 • 32 비트, 33 MHz, 5V PCI 슬롯 및 3 개의 내장 장치 • 64 비트, 66/33 MHz, 3.3V 핫플러그 PCI 슬롯 및 1 개의 내장 장치 • 64 비트, 33 MHz, 5V 핫플러그 PCI 슬롯 및 3 개의 내장 장치 • 3 개의 내장 장치를 가진 ISA 버스 세그먼트 • 2 개의 외부 접근 가능 USB 포트 및 1 개의 내부 접근 가능 USB 헤더 • 최대 2 개의 ATA33 호환 장치를 지원하는 1 개의 IDE 커넥터 E 베이는 전문 서버스 기술자가 취급해야 합니다(단, 핫플러그 PCI 카드는 제외).
E1. E 베이 (위에서 바라본 그림)	E 베이를 위에서 바라본 그림입니다.
E2. 핫플러그 PCI 슬롯	E 베이 안에 있는 6 개의 핫플러그 PCI 슬롯입니다.



경고

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 240 VA 의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 SKA4 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그/핫스왑 영역에 접근할 수 있습니다.

주변장치

주변장치 베이

새시에는 CD-ROM, DAT 및 플로피 드라이브용 주변장치 베이가 1 개 있습니다. 주변장치 베이에는 비슷한 베이가 2 개 있는데, 이것은 장치 베이와 가변식 매체 베이입니다.

장치 베이

장치 베이에는 5.25 인치 CD-ROM 또는 DAT 장치를 장착할 수 있습니다. 정비 기술자만이 장치 매체 베이에서 구성요소를 제거하거나 설치할 수 있습니다.

가변식 매체 베이

가변식 매체 베이는 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- 0.5 인치 슬림라인 플로피 드라이브와 0.5 인치 슬림라인 CD-ROM 드라이브.
- 3.5 인치 플로피 드라이브.

정비 기술자만이 가변식 매체 베이에서 구성요소를 제거하거나 설치할 수 있습니다.

하드 드라이브

새시에는 하드 드라이브 베이가 1 개 있습니다. 하드 드라이브 베이는 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- 가로 3.5 인치, 세로 1.0 인치의 핫스왑 Adaptec Ultra 160/m SCSI SCA 하드 드라이브 5 개
- 가로 3.5 인치, 세로 1.6 인치의 핫스왑 Adaptec Ultra 160/m SCSI SCA 하드 드라이브 3 개

전면 베젤 도어를 열면 하드 드라이브에 접근할 수 있습니다. 핫스왑을 구현하기 위해, 각 하드 드라이브마다 하나의 하드 드라이브 캐리어가 필요합니다. 시스템에서 하드 드라이브를 제거할 때는, 캐리어와 하드 드라이브를 함께 제거해야 합니다. 드라이브는 4 개의 나사로 부착됩니다. 잠금 핸들을 사용하여 캐리어를 하드 드라이브 베이에 고정합니다. 그림 4 는 캐리어에서 드라이브의 방향을 보여줍니다. 이 그림에서 캐리어는 뒤집어져 있습니다.

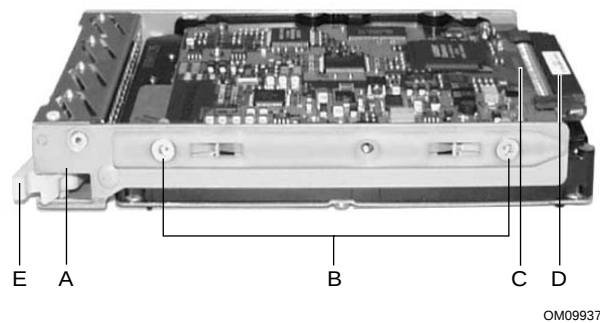


그림 4. 드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브

- A. 하드 드라이브 캐리어
- B. 드라이브의 캐리어 고정에 사용되는 4 개의 패스너 중 2 개
- C. 하드 드라이브
- D. 커넥터
- E. 잠금 핸들

각 하드 드라이브는 Adaptec Ultra/m 160 SCSI 핫스왑 백플레인에 연결됩니다. 백플레인은 각 하드 드라이브마다 대해 업계 표준의 80 핀 SCA-2 커넥터를 제공하며 최대 23 와트의 전력을 소비하는 10k 이하의 저속 드라이브를 지원합니다. 만약 또 다른 유형이나 저속의 Ultra 160 SCSI SCA 드라이브를 설치하는 경우, 드라이브가 이러한 백플레인 및 캐리어 요구조건을 만족하는지 확인하십시오.

➡ 주

하드 드라이브마다 서로 다른 냉각, 전력 및 진동에 관한 특성을 가지고 있습니다. Intel 은 SRKA4 새시에 사용할 특정 하드 드라이브 유형을 지정했습니다. SRKA4 Validation List(인가 목록)에는 이러한 제조업체 및 하드 드라이브 유형에 대한 목록이 나와 있습니다. 이 문서는 <http://support.intel.com/support/motherboards/server/SRKA4/compat.htm> 에서 구할 수 있습니다.

모든 하드 드라이브의 위에 있는 LED 는 해당 하드 드라이브의 상태를 표시합니다.

LED 상태	상태
녹색	하드 드라이브가 설치되어 있으며 전원이 공급되고 있습니다.
녹색 깜빡임	하드 드라이브가 작동 중입니다.
황색	하드 드라이브에 고장 상태가 발생했습니다.
황색 깜빡임	하드 드라이브 수리가 진행 중입니다.
꺼짐	하드 드라이브에 전원이 공급되지 않습니다.

전원 서브시스템

SRKA4 MP 서버 시스템은 범용 입력 스위칭 전원 서브시스템(PSBS)을 사용합니다. 이 서브시스템은 최대 630 와트 DC 를 공급합니다. 또한 서브시스템은 전력 계수가 보정된 AC 입력을 제공함으로써 각 AC 선로에서 소비하는 RMS 전류를 최소화합니다. 새시는 1 개, 2 개 또는 3 개의 350 와트 전력 공급장치 모듈로 구성될 수 있으며, 모두 전자파장해(EMI) 및 무선주파수장해(RFI)를 최소화하도록 설계됩니다.

전원 서브시스템은 전원 서브시스템 베이와 최대 3 개까지의 전원 공급장치 모듈로 구성됩니다. 전원 서브시스템 베이에는 배전 보드가 있는데, 이것은 작동 중인 모든 전력 공급장치가 공급하는 전원을 관리합니다.

전력 서브시스템은 비중복 또는 중복 방식으로 작동할 수 있습니다. 비중복 방식으로 작동한다는 것은 단 1 개 또는 2 개의 전원 공급장치 모듈을 사용하고 있음을 의미합니다. 만약 전원 공급장치 모듈이 정상적으로 작동하지 않으면, 서버 시스템은 정상적으로 작동할 수 없습니다. 하나의 전원 공급장치 모듈이 지원하는 최소 구성은 프로세서 1 개, 메모리 DIMM 4 개, 10K 가 아닌 하드 드라이브 1 개, 플로피 드라이브 1 개, 그리고 CD-ROM 1 개입니다.

더 안전한 방식은 중복 (2+1) 전원 서브시스템을 사용하는 것입니다. (2+1) 중복 전원 서브시스템을 구성하기 위해, 서브시스템은 하나의 전원 공급장치 모듈을 다른 모듈 1 개 또는 2 개와 병렬로 연결합니다. 하나의 모듈이 정상적으로 작동하지 못하면, 나머지 모듈이 서버 시스템에 전원을 공급하여 시스템이 계속 정상적으로 작동합니다. 2 개의 전원 공급장치 모듈은 완전하게 구성된 SRKA4 MP 서버 시스템에 전원을 공급할 수 있어야 합니다. 세 번째 모듈은 여분입니다. 완전하게 구성된 시스템에는 프로세서 4 개, 8 GB 메모리, 플로피 드라이브 1 개, CD-ROM 1 개, 하드 드라이브 5 개 그리고 PCI 추가용 보드가 8 개 있습니다.

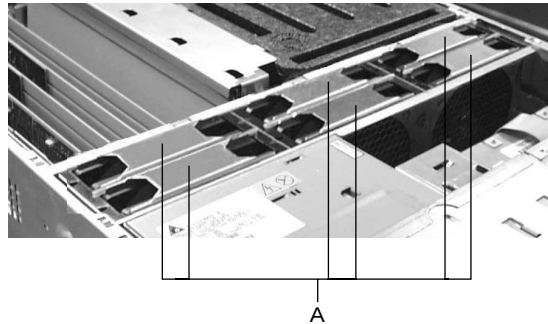


경고

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 240 VA 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 SKA4 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그/핫스왑 영역에 접근할 수 있습니다.

시스템 냉각

SRKA4 MP 서버 시스템은 E 베이와 주변장치 베이 사이에 있는 새시 중앙의 팬 보드 어셈블리에 설치된 최대 6 개의 팬을 사용합니다. 그림 5 에는 6 개의 팬이 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09938

그림 5. 6 개의 팬이 있는 팬 보드 어셈블리

SRKA4 서버 냉각 시스템은 비중복 구성 또는 중복 구성을 지원합니다. 비중복 구성에는 3 개의 팬만이 포함됩니다. 이 3 개의 팬 중 하나라도 정상 작동하지 않으면, 새시 내부의 온도가 본 안내서에 명시된 온도 규정을 초과하게 되어 새시가 정상적으로 작동하지 않습니다. 3 개의 팬은 모든 시스템 구성을 지원하지만 팬 사용에 있어서 여유가 없습니다.

높은 가용도를 요구하는 시스템에는 비중복 냉각 시스템을 사용하지 않도록 권장합니다.

SRKA4 MP 서버 시스템의 가용성을 유지하기 위해, Intel 은 6 개의 팬을 모두 사용하여 중복 내각 시스템을 구성하도록 권장합니다. 6 개의 팬 중 하나가 정상적으로 작동하지 않더라도, 나머지 5 개의 팬은 시스템을 정상적으로 냉각합니다. 6 개의 팬은 최대 구성까지 이르는 모든 구성을 지원합니다. 6 개의 팬으로 최대 구성요소의 세트를 지원할 수 있습니다. 최대 구성 요소에는 프로세서 4 개, 8 GB 의 SDRAM 메모리, 10k 하드 드라이브 5 개, PCI 추가용 모드 8 개 그리고 최소한 2 개의 전원 공급장치 모듈이 포함됩니다.

공기는 전면 베젤을 지나 전원 서브시스템 베이, 주변장치 베이 그리고 하드 드라이브 베이로 흐릅니다. 그 다음에 팬 보드 어셈블리를 지나 베이스보드로 흐릅니다. 마지막으로 새시의 후면과 왼쪽을 통해 배출됩니다.

개별적인 팬 상태 표시등은 팬 보드 어셈블리에 설치된 팬 보드에 있습니다. 팬의 고장은 새시의 전면에 있는 일반 고장 표시 LED 에서도 표시됩니다.



경고

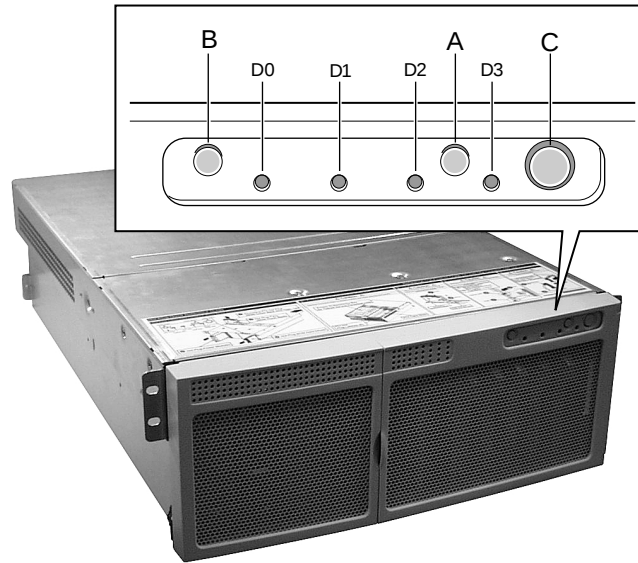
SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 240 VA 의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 SKA4 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그/핫스왑 영역에 접근할 수 있습니다.



주의

냉각이 적절히 이루어질 수 있도록 상단 커버를 시스템에 설치해야 합니다.

새시 전면 제어기 및 표시등

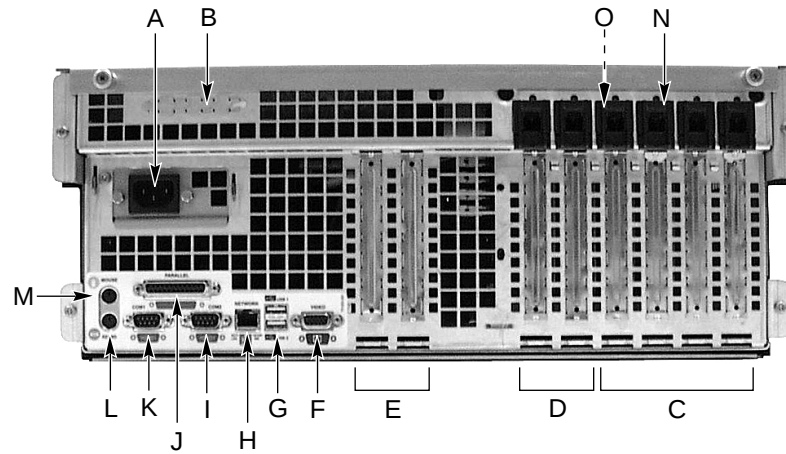


OM10262

그림 6. 전면 패널 제어기 및 표시등

- A. **Power On/Off(전원 켜/끔)** 버튼: 시스템이 꺼져 있는 상태에서 누르면 시스템이 작동하는데, 시스템의 전원 서브시스템을 켭니다. 시스템이 슬립(**Sleep**) 상태에 있는 경우, 버튼을 누르면 시스템이 슬립 상태에서 활성화됩니다. 만약 시스템을 4 초 이상 누르고 있으면, **ACPI** 모드가 무시되고 전원이 꺼집니다.
- B. **Reset(재설정)** 버튼: 이 버튼을 누르면 시스템이 재설정됩니다. 재설정 버튼을 4 초 이상 누르고 전원 버튼을 누른 다음, 1 초 이내에 재설정 버튼과 전원 버튼에서 동시에 손을 떼면 **CMOS**가 지워집니다.
- C. **Sleep(슬립)** 버튼: 이 버튼을 누르면 운영 체제가 지원하는 **ACPI** 모드가 슬립 상태(**S1**)로 들어갑니다. 슬립 상태에서 이 버튼을 다시 누르면, 운영 체제는 활성화됩니다. 이 시스템에는 서비스 모드가 없습니다.
- D. 전면 패널 **LED**(왼쪽부터):
 - D0** 일반 시스템 오류 **LED**: 황색은 시스템 고장을 나타냅니다.
 - D1** **NIC** 작동 **LED**: 녹색은 **NIC** 작동을 나타냅니다.
 - D2** **HDD** 작동 **LED**: 녹색은 시스템 하드 드라이브가 작동 중임을 나타냅니다.
 - D3** 주 전원 **LED**: 녹색 표시등이 계속 켜져 있으면 서버에 **DC** 전원이 연결되어 있음을 나타냅니다.
녹색 표시등이 깜빡이면 시스템이 **ACPI** 슬립 모드에 있음을 나타냅니다.

후면 패널 I/O 포트 및 기능



OM10263

그림 7. 후면 패널 I/O 포트 및 기능

- A. AC 입력 전원 커넥터
- B. 2 개의 선택사양 외장 SCSI 커넥터 포트
그림에서는 하나의 커넥터 포트만 표시되어 있지만, 실제로는 2 개가 있음
- C. 핫플러그 64 비트, 33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
- D. 핫플러그 64 비트, 66/33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
- E. 비-핫플러그 32 비트, 33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
이 슬롯에는 선택사양인 지능형 새시 관리 버스(ICMB: Intelligent Chassis Management Bus)를 사용할 수 있음. SEMCONN 6 핀 커넥터 입/출력 커넥터, 포트 1
- F. 비디오 커넥터
- G. USB 포트 0(위쪽) 및 1(아래쪽), 4 핀 커넥터
- H. NIC RJ45 커넥터
- I. 직렬 포트 2(COM2), 9 핀 RS-232 커넥터
- J. IEEE 1284 준수, 25 핀 양방향 병렬 커넥터
- K. 직렬 포트 1(COM1), 9 핀 RS-232 커넥터
- L. PS/2 호환 키보드 커넥터
- M. PS/2 호환 마우스 커넥터
- N. HW 누름 버튼
- O. 새시 내부에 PCI 녹색 및 황색 LED

2 베이스보드 설명

SRKA4 MP 서버 시스템에는 SKA4 베이스보드가 있습니다. SKA4 베이스보드에 대한 자세한 내용은, 서버 소프트웨어 키트에 들어 있는 SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.

3 구성 소프트웨어 및 유틸리티

구성 소프트웨어와 유틸리티는 SKA4 베이스보드의 일부입니다. 구성 소프트웨어와 유틸리티에 대한 자세한 내용은, 서버 소프트웨어 키트에 들어 있는 SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.

4 사용자 교체용 구성요소의 제거 및 설치하기

사용자는 다음의 두 가지 구성요소를 제거하고 설치할 수 있습니다.

- 핫스왑 가능 SCSI 하드 드라이브
- 핫플러그 가능 PCI 추가용 보드

핫스왑이라는 용어는 서버의 전원을 차단하지 않고 시스템 구성요소를 제거하고 설치하는 절차를 말합니다. 핫플러그라는 용어는 PCI 구성요소에만 적용되는 핫스왑과 동일한 절차를 말합니다.

본 장에서 설명된 비 핫플러그/핫스왑 구성요소를 제거하고 설치할 때, 서버의 전원을 차단할 필요는 없습니다.



경고

위험한 상태, 전원 서브시스템: 전원 서브시스템 내부에는 위험한 수준의 전압, 전류 및 에너지가 존재합니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 전문 기술자가 해야 합니다.

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 **240 VA**의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 **SKA4** 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그/핫스왑 영역에 접근할 수 있습니다.



주의

정전기 방전 (ESD) 및 ESD 보호: ESD는 하드 드라이브, 추가용 보드 및 기타 구성요소를 손상시킬 수 있습니다. 이 서버는 사용자가 SCSI 하드 드라이브를 핫스왑하는 동안 일반적인 수준의 주변 ESD를 견딜 수 있습니다. 그러나, Intel은 본 설명서에 나와 있는 모든 절차를 ESD 보호된 워크스테이션에서만 수행하도록 권장합니다. 이러한 워크스테이션이 없으면, 구성요소를 취급할 때 정전기 방지 손목띠를 착용하고 이것을 새시에서 페인트가 없는 금속 표면에 연결하면 어느 정도 ESD로부터 보호할 수 있습니다.

SCSI 하드 드라이브

시스템은 Adaptec Ultra 160/m SCSI SCA 형 하드 디스크 또는 너비가 3.5 인치인 저속 하드 드라이브를 지원합니다. 인가된 SCSI 장치 목록을 구하려면 영업사원이나 대리점에 문의하십시오.

캐리어에 SCSI 하드 드라이브 설치하기

1. 하드 드라이브의 포장을 풀어서 3.5 인치 너비의 하드 드라이브를 꺼낸 다음 정전기 방지용 표면에 올려 놓습니다.
2. 장비 로그에 드라이브 모델과 등록 번호를 기록합니다(페이지 91).
3. 캐리어 필터 패널을 제거하고 나사를 보관합니다. 이 나사는 본 절차의 후반부에 다시 필요합니다.
4. 커넥터가 드라이브 캐리어의 상단 후면 가까이 위치하도록 드라이브의 방향을 잡습니다. 그림 8 은 캐리어에서 드라이브의 방향을 보여줍니다. 그림에서 캐리어는 뒤집어져 있습니다.
5. 3 단계에서 보관했던 나사 또는 동일한 크기와 길이의 다른 나사(직접 구입)를 사용하여 캐리어를 드라이브에 부착합니다.

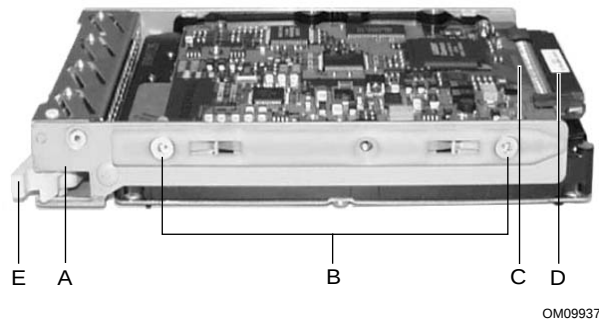


그림 8. 드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브

- A. 하드 드라이브 캐리어
- B. 드라이브를 캐리어에 고정하는데 사용되는 4 개의 패스너 중 2 개
- C. 하드 드라이브
- D. SCA2 커넥터
- E. 잠금 핸들

SCSI 하드 드라이브 제거하기

하드 드라이브 베이의 전면에 있는 5 개의 LED 는 핫도킹 베이에 있는 드라이브의 상태를 감시합니다. LED 는 순서대로 드라이브에 해당됩니다. 즉, 가장 위쪽 LED 는 가장 위쪽 드라이브의 작동 상태를 보여줍니다. LED 와 해당 드라이브에는(왼쪽부터) 0 에서 4 까지의 번호가 매겨집니다. 어떤 하드 드라이브의 황색 LED 가 계속 켜져 있는 경우, 고장난 드라이브를 새 드라이브로 핫스왑(교체)할 수 있습니다. 설치된 운영 체제가 하드 드라이브의 핫스왑을 지원한다면 시스템의 전원을 끌 필요가 없습니다.

1. 전면 베젤 도어 래치의 돌출된 립(Lip)을 동시에 당겨서 전면 베젤 도어를 엽니다. 그림 9에서 도어 래치는 “A”로 표시되어 있습니다. 전면 베젤 도어를 고정하는데 사용되는 탭은 “B”로 표시되어 있습니다.

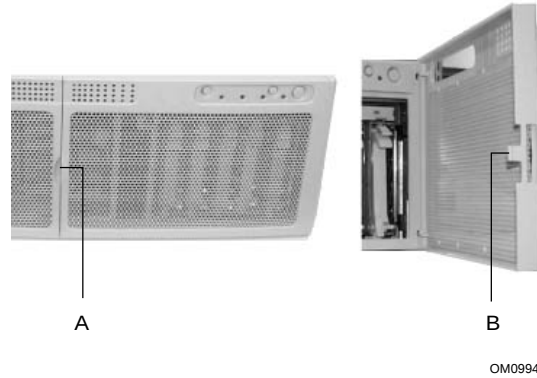


그림 9. 베젤 도어가 닫힌 상태의 새시 전면

그림 9a. 베젤 도어가 열린 상태의 새시 오른쪽 전면

2. 제거할 드라이브를 선택합니다. 필요하면 아래의 LED 상태를 확인하여 제거할 드라이브를 결정합니다.

표 3. 하드 드라이브의 LED 상태

LED 상태	상태
녹색	하드 드라이브가 설치되어 있으며 전원이 공급되고 있습니다.
녹색 깜빡임	하드 드라이브가 작동 중입니다.
황색	하드 드라이브에 고장 상태가 발생했습니다.
황색 깜빡임	하드 드라이브 수리가 진행 중입니다.
꺼짐	하드 드라이브에 전원이 공급되지 않습니다.

3. 엄지손가락으로 잠금 핸들을 누릅니다.
4. 새시에서 잠금 핸들을 천천히 당겨서 핸들을 분리합니다.

5. 잠금 핸들을 잡아 당겨서 드라이브 커넥터를 백플레인 커넥터에서 분리합니다. 잠금 핸들은 그림 10 에서 "A"로 표시되어 있습니다.

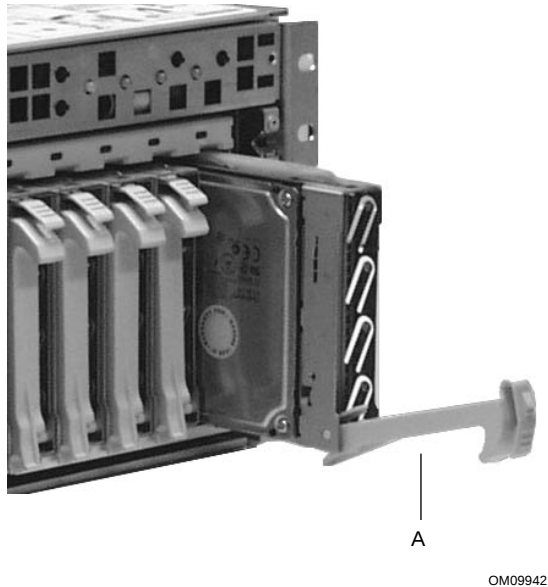


그림 10. 새시에서 드라이브 캐리어 분리

6. 드라이브를 천천히 당겨서 베이에서 꺼냅니다. 드라이브를 정전기 방지용 표면에 놓습니다.

SCSI 하드 드라이브 설치하기

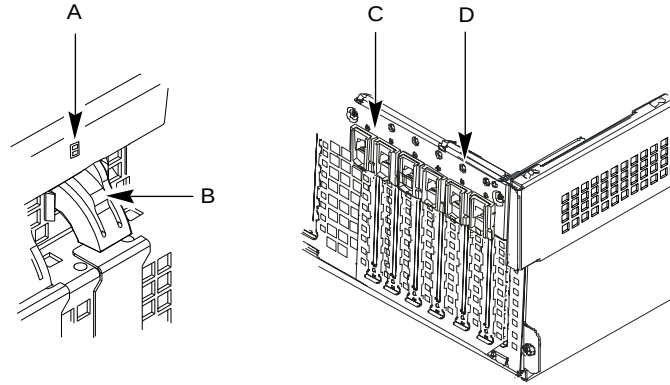
하드 드라이브 베이의 전면에 있는 5 개의 LED 는 핫도킹 베이에 있는 드라이브의 상태를 감시합니다. LED 는 순서대로 드라이브에 해당됩니다. 즉, 가장 위쪽 LED 는 가장 위쪽 드라이브의 작동 상태를 보여줍니다. LED 와 해당 드라이브에는(왼쪽부터) 0 에서 4 까지의 번호가 매겨집니다. 어떤 하드 드라이브의 황색 LED 가 계속 켜져 있는 경우, 고장난 드라이브를 새 드라이브로 핫스왑(교체)할 수 있습니다. 설치된 운영 체제가 하드 드라이브의 핫스왑을 지원한다면 시스템의 전원을 끌 필요가 없습니다.

1. 전면 베젤 도어 래치의 돌출된 립(Lip)을 동시에 당겨서 전면 베젤 도어를 엽니다. 페이지 27의 그림 9 를 참조하십시오.
2. 캐리어와 드라이브의 새 어셈블리를 베이 가이드 레일에 넣습니다.
3. 드라이브를 베이로 천천히 밀어 넣습니다. 잠금 핸들을 새시 쪽으로 회전시킵니다. 잠금 핸들을 래치에 고정합니다.
4. 도어를 새시 쪽으로 천천히 밀어서 전면 베젤 도어를 닫습니다.

핫플러그 PCI 추가용 보드

SRKA4 MP 서버 시스템은 6 개의 핫플러그 PCI 추가용 보드를 지원합니다. 서버 시스템의 후면에서 바라본 6 개의 슬롯은 페이지 19의 "후면 패널 I/O 포트 및 기능"에 있습니다.

모든 핫플러그 PCI 추가용 보드는 PCI 핫플러그(PHP) 고정 장치에 의해 제자리에 고정됩니다.

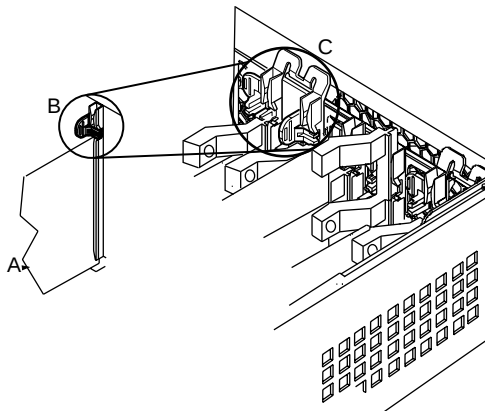


OM09943

그림 11. PCI 핫플러그 고정 장치

- A. 녹색 및 황색 LED
- B. 쉘시 내부의 여기를 누른 다음 돌려서 PCI 보드를 분리합니다.
- C. 쉘시의 외부에서 바라본 PCI 핫플러그 고정 장치.
- D. HW 누름 버튼

단, 전장 추가용 보드에서 보드의 후면은 후면 고정 래치로 고정됩니다.



OM09944

그림 12. 후면 고정 래치

- A. 핫플러그 PCI 추가용 보드.
- B. 닫힌 위치에 있는 후면 고정 래치의 확대 그림.
- C. 닫힌 위치에 있는 후면 고정 래치.

핫플러그 PCI 추가용 보드 제거하기

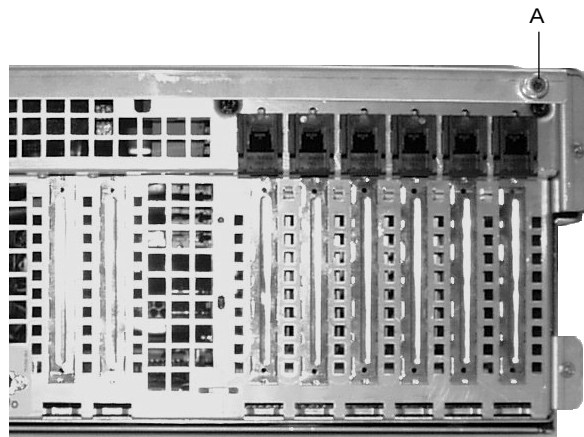
⚠ 경고

시스템이 실행 중인 경우, 베이스보드에 설치된 **PCI** 추가용 보드는 가열되어 뜨겁습니다. 화상을 방지하려면 프로세서 근처에 베이스보드 구성요소를 설치하거나 제거할 때 주의해야 합니다.

⚠ 주의

비어있는 모든 확장 슬롯에는 슬롯 커버가 설치되어 있어야 합니다. 커버가 설치되어 있어야만 시스템의 전자기 방출 특성이 유지되고 시스템 구성요소가 제대로 냉각됩니다.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 새시의 상단 후면에 위치한 손잡이 나사 2 개를 풀니다. 그림 13에는 2 개의 손잡이 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09935

그림 13. 상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나

3. 상단 커버를 살짝 누른 상태로 고르게 힘을 주면서 커버가 멈출 때까지 뒤로 당깁니다.
4. 상단 커버 전체를 들어서 새시에서 제거합니다.
5. 슬롯에 전원이 공급되지 않아야 합니다. 만약 슬롯에 전원이 공급되는 경우에는 시스템의 **PCI** 핫플러그 응용 프로그램을 사용하거나 **HW** 누름 버튼을 사용하여 슬롯에 공급되는 전원을 차단합니다.
6. 제거하려는 보드에 부착된 모든 케이블을 제거합니다.
7. 새시의 측면에서 **PCI** 핫플러그(**PHP**) 고정 장치를 아래로 누릅니다. 장치를 새시 밖으로 밀어서 새시 아래쪽으로 돌립니다. 이렇게 하면 카드 판의 고정 상태가 풀립니다. 페이지 29의 "그림 11"을 참조하십시오.
8. 전장 보드를 제거하는 경우에는 후면 고정 래치를 풀니다. 페이지 29의 "그림 12"를 참조하십시오.
9. **PCI** 보드를 수직으로 들어 올려서 제거합니다.
10. 보드를 정전기 방지용 포장에 보관합니다.
11. 동일한 슬롯에 보드를 설치하지 않는 경우에는 빈 슬롯에 슬롯 커버를 설치합니다. 끝이 가는 커버 풋(**Foot**)은 확장 슬롯 프레임의 해당 슬롯에 고정되어야 합니다.

12. 상단 커버를 교체하기 전에, 시스템 내부에 남겨진 공구나 부품이 없는 것을 확인합니다.
13. 커버의 탭 열이 새시의 슬롯과 나란하도록 커버를 새시 위에 올려 놓습니다. 커버를 시스템의 전면 방향으로 밀어서 커버의 탭이 새시에 단단히 맞물리도록 합니다.
14. 이전에 제거했던 2 개의 손잡이 나사를 사용하여 상단 커버를 새시에 부착한 다음, 단단히 조입니다.
15. 외부 케이블을 연결합니다.
16. PCI 추가용 보드를 제거한 후, 필요에 따라 SSU 를 실행합니다.

핫플러그 PCI 추가용 보드 설치하기

경고

시스템이 실행 중인 경우, 베이스보드에 설치된 **PCI** 추가용 보드는 가열되어 뜨겁습니다. 화상을 방지하려면 프로세서 근처에 베이스보드 구성요소를 설치하거나 제거할 때 주의해야 합니다.

주의

베이스보드에 과부하를 걸지 마십시오: 전류를 지나치게 소비하는 추가용 보드를 설치하여 베이스보드에서 너무 많은 전류를 소비하지 마십시오.

ESD 및 보드 취급: 추가용 보드는 ESD 에 매우 민감하므로 취급할 때는 항상 주의해야 합니다. 보호 포장지나 베이스보드에서 보드를 꺼낸 후에는 정전기가 없고 접지된 표면 위에 부품이 있는 면이 위로 오도록 놓습니다. 표면에서 서버 보드가 미끄러지지 않도록 주의하십시오.

1. 이 장과 이 절차의 시작에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 새시의 상단 후면에 위치한 손잡이 나사 2 개를 풀니다. 페이지 30의 그림 13에는 2 개의 손잡이 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.
3. 상단 커버를 살짝 누른 상태로 수평 높이의 손잡이를 사용하여 커버가 멈출 때까지 뒤로 당깁니다.
4. 상단 커버 전체를 들어서 새시에서 제거합니다.
5. 보호용 포장에서 추가용 보드를 꺼냅니다. 부품 또는 도금된 커넥터를 만지지 않도록 주의하십시오. 보드를 정전기 방지용 표면에 부품이 있는 면이 위로 오도록 놓습니다.
6. 장비 로그에 추가용 보드의 등록 번호를 기록합니다.
7. 슬롯에 전원이 공급되지 않아야 합니다. 만약 슬롯에 전원이 공급되는 경우에는 시스템의 **PCI** 핫플러그 응용 프로그램을 사용하거나 **HW** 누름 버튼을 사용하여 슬롯에 공급되는 전원을 차단합니다.
8. 제조업체의 지시사항에 따라 보드의 점퍼 또는 스위치를 설정합니다.
9. 필요에 따라, 확장 슬롯 커버를 제거하고 보관합니다.
10. 추가용 보드의 가장자리 또는 상단 모서리를 잡습니다. 보드를 베이스보드의 확장 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다. 보드 고정 브래킷의 끝이 가는 풋(**Foot**)은 확장 슬롯 프레임의 해당 슬롯에 고정되어야 합니다.
11. **PCI** 핫플러그(**PHP**) 고정 장치를 후면 패널 방향으로 밀어 넣습니다. 이렇게 하면 추가용 보드가 제자리에 고정됩니다. 페이지 29의 그림 11을 참조하십시오.
12. 진장 보드를 설치하는 경우에는 후면 고정 래치를 잠급니다. 페이지 29의 그림 12를 참조하십시오.

13. 이전에 제거했던 나사를 사용하여 새 보드를 새시에 고정합니다. 나사를 단단히 조입니다(6.0 인치-파운드).
14. 필요에 따라 케이블을 연결합니다.
15. 시스템의 PCI 핫플러그 응용 프로그램을 사용하거나 HW 누름 버튼을 사용하여 추가용 보드에 전원을 공급합니다.
16. 스템 내부에 남겨진 공구나 부품이 없는 것을 확인합니다.
17. 커버의 탭 열이 새시의 슬롯과 나란하도록 상단 커버를 새시 위에 올려 놓습니다. 커버를 시스템의 전면 방향으로 밀어서 커버의 탭이 새시에 단단히 맞물리도록 합니다.
18. 이전에 제거했던 손잡이 나사 2 개를 사용하여 상단 커버를 새시에 부착한 다음, 단단히 조입니다.
19. 외부 케이블을 연결합니다.

제 2 부: 전문 서버스 기술자 안내서

- 5** 새시 기능의 자세한 설명
- 6** 시스템 구성요소의 제거 및 설치하기
- 7** 문제 해결
- 8** 기술 사양
 - A** 장비 로그 및 구성 워크시트
 - B** 규정 및 환경 사양
 - C** 경고

5 새시 기능의 자세한 설명

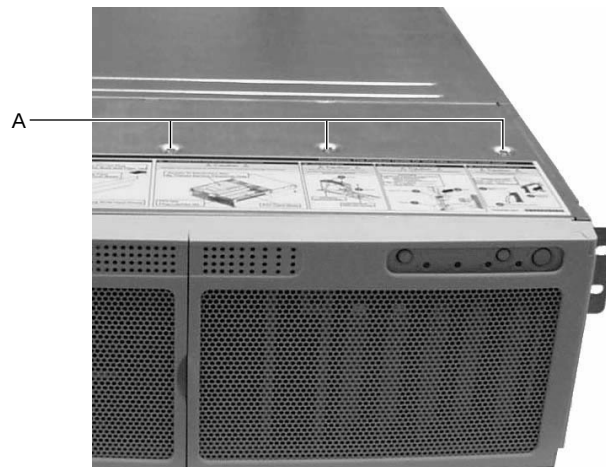
이 장에서는 새시 기능을 자세히 설명합니다. 일반적인 설명은 본 안내서의 제 1 장을 참조하십시오.

SRKA4 MP 서버 시스템은 랙에 설치하도록 고안되어 있습니다(랙 모드). 작동하기 전에, 사용자는 어댑터 키트를 구입해야 하며 서버를 랙에 설치할 수 있도록 구성해야 합니다.

랙 어댑터 키트 구입에 대한 자세한 내용은 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오. 서버를 랙에 설치하는데 필요한 지침은 키트에 동봉되어 있는 **SRKA4/ISP4400** 서버 시스템 빠른 시작 안내서를 참조하십시오.

새시 기능

새시에는 전면 커버와 상단 커버 2 개가 있습니다. 전면 커버는 나사 3 개로 고정됩니다. 그림 14 에는 나사가 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09945

그림 14. 전면 커버를 새시에 고정하는 3 개의 나사

상단 커버는 새시의 상단 후면 모서리에 있는 손잡이 나사 2 개로 고정됩니다. 그림 15 에는 2 개의 손잡이 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.

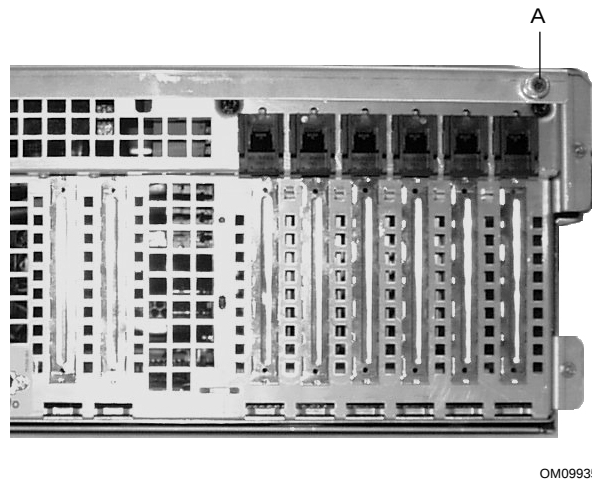


그림 15. 상단 커버를 고정하는 2 개의 손잡이 나사 중 하나

베젤은 새시의 전면에 고정되며 적절한 환기가 이루어지도록 하여 시스템 구성요소를 냉각합니다. 사용자는 베젤에 있는 도어를 통해 하드 드라이브와 주변 장치 베이에 접근할 수 있습니다. 전면 베젤을 완전히 제거하면 전원 공급장치에 접근할 수 있습니다. 그림 16 은 상단 커버와 전면 베젤이 제거된 상태의 시스템을 위에서 바라본 그림입니다.

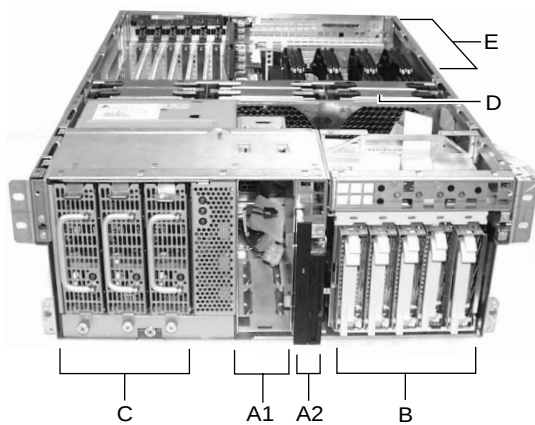


그림 16. 커버와 베젤이 제거된
SRKA4 MP 서버 시스템

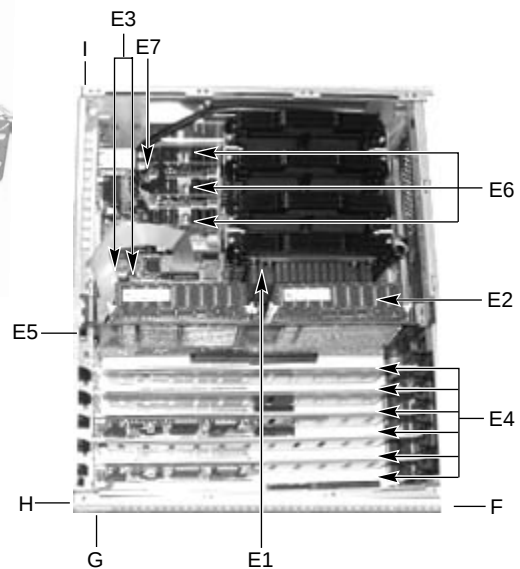


그림 16a. 시스템과 E 베이를 위에서
바라본 그림

표 4. 새시 기능 요약

기능	설명
A. 주변장치 베이	시스템 전면에 있는 주변장치 베이에는 5.25 인치 장치 베이와 가변식 매체 베이이 있습니다.
A1. 주변장치 베이: 장치 베이	장치 베이에는 5.25 인치 CD-ROM 또는 DAT 장치를 장착할 수 있습니다.
A2. 주변장치 베이: 가변식 매체 베이	다음 중 하나를 장착할 수 있습니다. 베젤을 제거한 후 전면에서 접근할 수 있는 1.44 MB, 3.5 인치 디스켓 드라이브. 또는 0.5 인치 슬림라인 플로피 드라이브와 0.5 인치 슬림라인 CD-ROM 드라이브.
B. 하드 드라이브	하드 드라이브 베이는 5 개의 1.0 인치 또는 3 개의 1.6 인치 핫스왑 Adaptec Ultra 160/m SCSI 하드 드라이브를 지원합니다. 하드 드라이브는 시스템의 부속품으로 설치되어 있지 않습니다. 운영 체제가 하드 드라이브의 핫스왑을 지원하는 경우, 서버의 전원을 차단하지 않고도 드라이브를 교체할 수 있습니다.
C. 전원 서브시스템	설치된 항목: (2+1) 중복 구성에서 최대 3 개의 350 와트 전원 공급장치 모듈을 지원하는 전원 서브시스템 베이. 전원 서브시스템 베이는 새시의 왼쪽 전면 모서리에 설치되며 1 개 또는 3 개의 전원 공급장치 모듈과 함께 배달됩니다. 중복 전원 공급장치를 사용하지 않는 시스템을 위해 전원 공급장치가 설치되지 않은 위치에 사용할 커버 판이 제공됩니다. 2 개 이상의 전원 공급장치가 설치된 경우에는 서버의 전원을 차단하지 않고도 각 전원 공급장치를 교체할 수 있습니다.
D. 냉각	설치된 항목: 팬 보드 어셈블리 및 중복 (5+1) 팬 배열에서 6 개의 팬 또는 비중복 (3+0) 팬 배열의 3 개의 팬. 팬은 베이스보드와 기타 구성요소를 냉각합니다. 5+1 구성에서는 서버의 전원을 차단할 필요 없이 고장난 팬을 제거하고 새 팬을 설치할 수 있습니다. 이러한 방식을 핫스왑이라고 합니다. 팬을 핫스왑하는 작업은 전문 서버스 기술자가 수행해야 합니다.

계속

표 4. 새시 기능 요약(계속)

기능	설명
E. 전자 베이 (E 베이)	E 베이에는 SKA4 베이스보드가 포함됩니다. 베이스보드에는 다음의 주요 구성요소가 있습니다. • 최대 4 개의 Intel Pentium III Xeon 프로세서 • Server Set III HE 칩셋 • 16 GB 까지의 ECC(Error Checking and Correcting: 오류 검사 및 보정) SD(Synchronous Dynamic) RAM 을 지원하는 최대 16 개의 PC/100 호환 레지스터 ECC SDRAM 모듈 • 2 개의 확장 슬롯과 3 개의 내장 장치를 가진 32 비트, 33 MHz, 5V PCI 세그먼트 • 2 개의 확장 슬롯과 1 개의 내장 장치를 가진 64 비트, 66/33 MHz, 3.3V 핫플러그 PCI 세그먼트 • 4 개의 확장 슬롯과 3 개의 내장 장치를 가진 64 비트, 33 MHz, 5V 핫플러그 PCI 세그먼트 • 3 개의 내장 장치를 가진 호환 버스 세그먼트 • 2 개의 외부 접근 가능 USB 포트 및 1 개의 내부 접근 가능 USB 헤더 • 최대 2 개의 ATA33 호환 장치를 지원하는 1 개의 IDE 커넥터 • 1 개의 Adaptec AIC-7880 SCSI 컨트롤러 • 1 개의 Adaptec AIC-7899 SCSI 컨트롤러 프로세서, SDRAM 메모리 모듈 그리고 핫플러그 PCI 구성요소 등은 아래에 개별적으로 나열되어 있습니다.
E1. 프로세서	시스템은 최대 4 개의 Intel Pentium III Xeon 프로세서를 지원합니다.
E2. 레지스터 SDRAM 메모리 확장 슬롯	메모리 확장 보드 슬롯은 최대 16 개의 DIMM(Dual Inline Memory Module: 이중 인라인 메모리 모듈)을 가질 수 있으며 최대 8 GB 의 ECC(Error Checking and Correcting: 오류 검사 및 보정) SDRAM(Synchronous Dynamic RAM)을 지원합니다.
E3. PCI 추가용 슬롯	베이스보드에는 2 개의 32 비트 33 MHz 비 핫플러그 PCI 슬롯이 있습니다. 이 보드는 반장 보드 전용입니다.
E4. PCI 핫플러그 슬롯	베이스보드에는 6 개의 핫플러그 PCI 슬롯이 있습니다. 사용자는 서버의 전원을 차단하지 않고도 핫플러그 슬롯에서 PCI 추가용 보드를 추가, 제거, 교체할 수 있습니다.
E5. SKA4 베이스보드	폼팩터(Form-factor), 406.4 x 330.2 mm (16 x 13 인치), ATX 형 후면판 I/O. 베이스보드는 E 베이라는 서버앰블리에 수평으로 설치됩니다. E 베이는 새시 후면 방향으로 설치됩니다. 베이스보드에는 단면 접촉(SEC) 카트리지에 최대 4 개의 Pentium III Xeon 프로세서를 설치할 수 있는 커넥터가 있습니다.
E6. 전압 조절기 모듈 (VRM)	베이스보드에는 3 개의 내장 VRM 및 3 개의 VRM 을 추가할 수 있는 커넥터가 있습니다.
E7. 리튬 배터리	이 배터리는 시스템 클럭에 전원을 공급합니다.
F. 전면	이 면은 E 베이의 전면입니다.
G. 오른쪽	이 면은 E 베이의 오른쪽입니다.
H. 후면	이 면은 E 베이의 후면입니다.
I. 왼쪽	이 면은 E 베이의 왼쪽입니다.

경고

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 **240 VA**의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 **SKA4** 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그 영역에 접근할 수 있습니다.

주변장치

주변장치 베이

새시에는 **CD-ROM**, **DAT** 및 플로피 드라이브용 주변장치 베이가 1 개 있습니다. 주변장치 베이에는 비슷한 베이가 2 개 있는데, 이것은 장치 베이와 가변식 매체 베이입니다.

장치 베이

장치 베이에는 5.25 인치 **CD-ROM** 또는 **DAT** 장치를 장착할 수 있습니다. Intel 은 하드 드라이브와 같이 장치 베이에 공냉식 냉각이 필요한 장치를 설치하지 않도록 적극 권장합니다. 이런 장치를 이 베이에 설치하면 시스템의 냉각 및 전자파장해(EMI) 제약을 지킬 수 없는 환경 조건이 발생합니다.

가변식 매체 베이

가변식 매체 베이는 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- 0.5 인치 슬림라인 플로피 드라이브와 0.5 인치 슬림라인 **CD-ROM** 드라이브
- 3.5 인치 플로피 드라이브

하드 드라이브

새시에는 하드 드라이브 베이가 1 개 있습니다. 하드 드라이브 베이는 다음 구성 중 하나를 지원합니다.

- 가로 3.5 인치, 세로 1.0 인치의 핫스왑 **Adaptec Ultra 160/m SCSI SCA** 하드 드라이브 5 개
- 가로 3.5 인치, 세로 1.6 인치의 핫스왑 **Adaptec Ultra 160/m SCSI SCA** 하드 드라이브 3 개

전면 베젤 도어를 열면 하드 드라이브에 접근할 수 있습니다. 핫 스왑을 구현하기 위해, 각 하드 드라이브마다 하나의 하드 드라이브 캐리어가 필요합니다. 시스템에서 하드 드라이브를 제거할 때는, 캐리어와 하드 드라이브를 함께 제거해야 합니다. 드라이브는 4 개의 나사로 부착됩니다. 캐리어는 잠금 핸들로 하드 드라이브 베이에 고정됩니다.

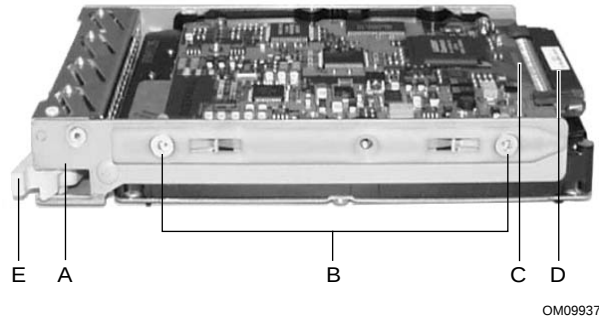


그림 17. 드라이브 캐리어에 고정된 하드 드라이브

- A. 하드 드라이브 캐리어
- B. 드라이브를 캐리어에 고정하는데 사용되는 4 개의
패스너
- C. 하드 드라이브
- D. 커넥터
- E. 잠금 핸들

각 하드 드라이브는 Adaptec Ultra 160/m SCSI 핫스왑 백플레인에 연결됩니다. 백플레인은 각 하드 드라이브마다 업계 표준의 80 핀 SCA-2 커넥터를 제공하며 최대 23 와트의 전력을 소비하는 10k 이하의 저속 드라이브를 지원합니다. 만약 또 다른 유형이나 저속의 Ultra 160/m SCSI SCA 드라이브를 설치하는 경우, 드라이브가 이러한 백플레인 및 캐리어 요구 조건을 만족하는지 확인하십시오.

➡ 주

하드 드라이브마다 서로 다른 냉각, 전력 및 진동에 관한 특성을 가지고 있습니다. Intel 은 SRKA4 새시에 사용할 특정 하드 드라이브 유형을 지정했습니다. SRKA4 Validation List(인가 목록)에는 이러한 제조업체 및 하드 드라이브 유형에 대한 목록이 나와 있습니다. 이 문서는 <http://support.intel.com/support/motherboards/server/SRKA4/compat.htm> 에서 구할 수 있습니다.

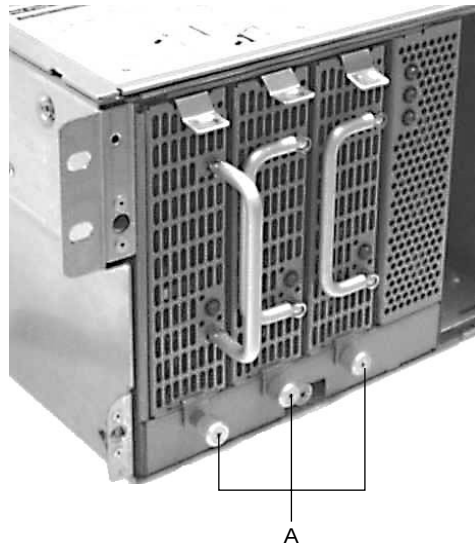
모든 하드 드라이브의 위에 있는 LED 는 해당 하드 드라이브의 상태를 표시합니다.

LED 상태	상태
녹색	하드 드라이브가 설치되어 있으며 전원이 공급되고 있습니다.
녹색 깜빡임	하드 드라이브가 작동 중입니다.
황색	하드 드라이브에 고장 상태가 발생했습니다.
황색 깜빡임	하드 드라이브 수리가 진행 중입니다.
꺼짐	하드 드라이브에 전원이 공급되지 않습니다.

SCSI 백플레인 보드셋은 2 개의 개별 보드로 구성되는데, 이것은 SCSI 백플레인 보드와 SAF-TE (SCSI-Accessed Fault-Tolerant Enclosures) 사양 보드입니다. SCSI 백플레인 보드는 전원 분배와 하드 드라이브의 SCSI 인터페이스 기능을 제공합니다. SAF-TE 보드는 SAF-TE 기능과 하드 드라이브 고장 표시등을 제공합니다.

전원 서브시스템

SRKA4 MP 서버 시스템은 범용 입력 스위칭 전원 서브시스템(PSBS)을 사용합니다. 이 서브시스템은 최대 630 와트 DC 를 공급합니다. 또한 서브시스템은 전력 계수가 보정된 AC 입력을 제공함으로써 각 AC 선로에서 소비하는 RMS 전류를 최소화합니다. 새시는 1 개, 2 개 또는 3 개의 350 와트 전원 공급장치 모듈로 구성될 수 있습니다. 모든 모듈은 전자파장해(EMI) 및 무선주파수장해(RFI)를 최소화하도록 설계됩니다.



OM09947

그림 18. 전원 서브시스템

전원 서브시스템은 전원 서브시스템 베이와 최대 3 개까지의 전원 공급장치 모듈로 구성됩니다. 그림 18 에는 전원 공급장치 모듈이 "A"로 표시되어 있습니다. 전원 서브시스템 베이에는 배전 보드가 있는데, 이것은 작동 중인 모든 전력 공급장치가 공급하는 전원을 관리합니다.

전력 서브시스템은 비중복 또는 중복 방식으로 작동할 수 있습니다. 비중복 방식으로 작동한다는 것은 단 1 개 또는 2 개의 전원 공급장치 모듈을 사용하고 있음을 의미합니다. 만약 모듈이 정상적으로 작동하지 않으면, 서버 시스템은 정상적으로 작동할 수 없습니다. 하나의 모듈이 지원하는 최소 구성은 프로세서 1 개, 메모리 DIMM 4 개, 10K 가 아닌 하드 드라이브 1 개, 플로피 드라이브 1 개 그리고 CD-ROM 1 개입니다.

더 안전한 방식은 중복 (2+1) 전원 서브시스템을 사용하는 것입니다. (2+1) 중복 전원 서브시스템을 구성하기 위해, 서브시스템은 하나의 전원 공급장치 모듈을 다른 모듈 1 개 또는 2 개와 병렬로 연결합니다. 하나의 모듈이 정상적으로 작동하지 못하면, 나머지 모듈이 서버 시스템에 전원을 공급하여 시스템이 계속 정상적으로 작동합니다. 2 개의 전원 공급장치 모듈은 완전하게 구성된 SRKA4 MP 서버 시스템에 전원을 공급할 수 있어야 합니다. 세 번째 모듈은 여분입니다. 완전하게 구성된 시스템에는 프로세서 4 개, 16 GB 메모리, 플로피 드라이브 1 개, CD-ROM 1 개, 하드 드라이브 5 개 그리고 PCI 추가용 보드가 8 개 있습니다.

SKA4 베이스보드에는 내장된 전압 변환기가 3 개 있습니다. 2 개는 5 V 입력용이고 1 개는 12 V 입력용입니다. 또한, 베이스보드는 8.3-준수, 플러그인 전압 조절기 모듈(VRM)을 지원하는 3 개의 커넥터를 제공합니다.

모든 전압 서브시스템은 다음 범위 내에서 자동으로 전압을 감지하며 정격은 다음과 같습니다.

- 100-120 V~ 50/60 Hz, 최대 11.0 A
- 200-240 V~ 50/60 Hz, 최대 5.5 A

모든 전압 공급장치 모듈의 DC 출력 전압은 다음과 같습니다.

- +3.3 V 에 최대 28 A (+3.3 과 +5 채널의 전력을 합해도 195W 를 초과하지 않아야 함)
- +5 V 에 최대 32 A (+3.3 과 +5 채널의 전력을 합해도 195W 를 초과하지 않아야 함)
- +12 V 에 12.0 A(피크 15.0 A)
- -12 V 에 0.5 A
- AC 전원이 서버 시스템에 공급될 때마다 2 A 에서 +5 V 대기 상태

2 개 또는 3 개의 모듈을 가진 전원 서브시스템의 DC 출력 전압은 다음과 같습니다.

- +3.3 V 에 최대 50 A (+3.3 과 +5 채널의 전력을 합해도 351W 를 초과하지 않아야 함)
- +5 V 에 최대 58 A (+3.3 과 +5 채널의 전력을 합해도 351W 를 초과하지 않아야 함)
- +12 V 에 22.0 A(피크 28.0 A)
- -12 V 에 0.5 A
- 2A 에서 +5 V 대기 상태

DC 전원은 20 핀 및 24 핀 전원 케이블을 통해 베이스보드로 공급됩니다. 원격 감지 신호는 14 핀 보조 전원 케이블을 통해 베이스보드로 공급됩니다.

모든 전원 공급장치 모듈의 AC 전원 상태는 LED 로 표시됩니다. LED 는 전원 공급장치 모듈에 있습니다.

LED 상태	상태
녹색	전원 서브시스템에 AC 전원이 공급되며 대기 전압을 사용할 수 있습니다.
꺼짐	다음 중 한 가지 상황이 발생하면 LED 가 꺼집니다. • DC 작동 신호에 의해 전원 공급장치 모듈이 사용 불능 상태가 됩니다. • 다른 스위치에 의해 전원 공급장치 모듈이 사용 불능 상태가 됩니다. • 전원 공급장치 모듈에 과부하가 걸렸습니다. • 전원 공급장치 모듈이 고장나서 장치를 교체해야 합니다.

또한 3 가지 대기 채널이 있는데 각 채널은 대기 LED 라는 LED 를 가지고 있습니다. 이 LED 는 전원 서브시스템 베이의 오른쪽 면에 있으며 각 LED 는 대기 채널의 상태를 나타냅니다.

중복 구성에서 모든 전원 공급장치 모듈은 핫스왑이 가능합니다. 다시 말하면, 서버의 전원을 차단할 필요 없이 전원 공급장치 모듈을 제거하고 설치할 수 있습니다. 시스템에서 전원 공급장치 모듈이 제거되면, 시스템 내의 환기 패턴이 변경 됩니다. 새시 내에서 올바른 환기 패턴을 유지하고 모든 구성요소가 어떠한 환경 조건에서도 사양을 만족할 수 있도록, 전원 공급장치 모듈의 핫스왑 작업이 2 분을 초과하지 않도록 권장합니다.

⚠ 경고

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 **240 VA**의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 **SKA4** 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그 영역에 접근할 수 있습니다.

시스템 냉각

SRKA4 MP 서버 시스템은 E 베이와 주변장치 베이 사이에 있는 새시 중앙의 팬 보드 어셈블리에 설치된 최대 6 개의 팬을 사용합니다. 그림 19에는 6 개의 팬이 "A"로 표시되어 있습니다.

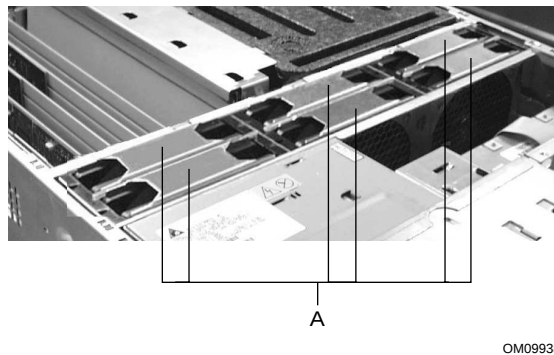


그림 19. 6 개의 팬이 있는 팬 보드 어셈블리

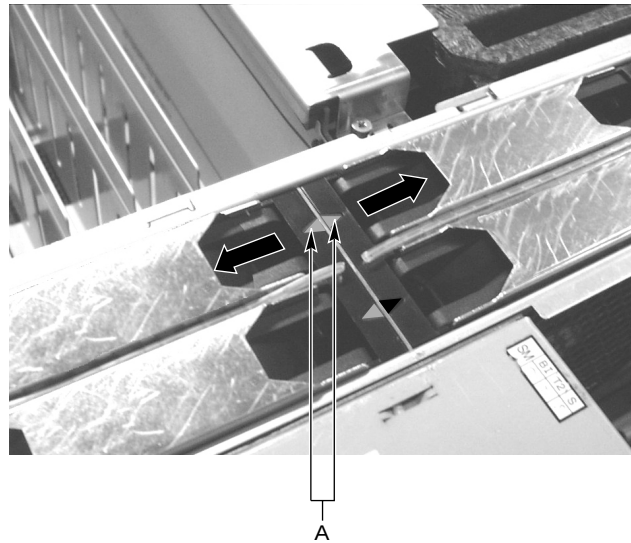
SRKA4 서버 냉각 시스템은 비중복 구성 또는 중복 구성을 지원합니다. 비 중복 구성에는 3 개의 팬만이 포함됩니다. 이 3 개의 팬 중 하나라도 정상 작동하지 않으면, 새시 내부의 온도가 본 안내서에 명시된 온도 규정을 초과하게 되어 새시가 정상적으로 작동하지 않습니다. 3 개의 팬은 모든 시스템 구성을 지원하지만 팬 중복성이 없습니다.

높은 가용도를 요구하는 시스템에는 비중복 냉각 시스템으로 서버를 작동하지 않도록 권장합니다. **SRKA4 MP** 서버 시스템의 가용성을 유지하기 위해, Intel 은 6 개의 팬을 모두 사용하여 중복 내각 시스템을 구성하도록 권장합니다. 6 개의 팬 중 하나가 정상적으로 작동하지 않더라도, 나머지 5 개의 팬은 시스템을 적절히 냉각합니다. 6 개의 팬은 최대 구성까지 이르는 모든 구성을 지원합니다. 6 개의 팬으로 최대 구성요소의 세트를 지원할 수 있습니다. 이러한 구성요소에는 프로세서 4 개, 8 GB 의 SDRAM 메모리, 10k 하드 드라이브 5 개, PCI 추가용 모드 8 개 그리고 최소한 2 개의 전원 공급장치 모듈이 포함됩니다.

공기는 전면 베젤을 지나 전원 서브시스템 베이, 주변장치 베이 그리고 하드 드라이브 베이로 흐릅니다. 그 다음에 팬 보드 어셈블리와 E 베이를 통과합니다. 마지막으로 새시의 후면과 왼쪽을 통해 배출됩니다.

개별적인 팬 상태 표시등은 팬 보드 어셈블리에 설치된 팬 보드에 있습니다. 팬의 고장은 새시의 전면에 있는 일반 고장 LED 에서도 표시됩니다.

각 냉각 팬 위에 있는 LED 는 해당 팬의 상태를 표시합니다. 그림 20 에는 2 개의 팬에 대한 LED 가 "A"로 표시되어 있습니다. 왼쪽 LED 는 왼쪽 화살표로 지시한 팬의 상태를 나타냅니다. 오른쪽 LED 는 오른쪽 화살표로 지시한 팬의 상태를 나타냅니다.



OM09948

그림 20. 팬의 상태를 나타내는 팬 LED

LED 상태	상태
황색	냉각 팬이 고장났거나 냉각 팬이 없습니다.
꺼짐	냉각 팬이 정상적으로 작동합니다.

모든 팬은 핫스왑이 가능합니다. 다시 말하면, 서버의 전원을 차단할 필요 없이 팬을 제거하고 설치할 수 있습니다. 시스템에서 팬이 제거되면, 시스템 내의 환기 패턴이 변경됩니다. SKA4 베이스보드에 있는 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC) 펌웨어는 팬의 상태를 2 분마다 점검합니다. 따라서, BMC 는 각 팬의 제거와 설치를 2 분 3 초 동안 감지하지 않습니다. 새시 내에서 올바른 환기 패턴을 유지하고 모든 구성요소가 어떠한 환경 조건에서도 사양을 만족할 수 있도록, 팬의 핫스왑 작업이 2 분을 초과하지 않도록 권장합니다.



주의

냉각이 적절히 이루어질 수 있도록 상단 커버를 시스템에 설치해야 합니다.

E 베이

E 베이에는 다음 구성요소를 가진 SKA4 베이스보드가 있습니다.

- 최대 4 개의 Intel Pentium III Xeon 프로세서. SKA4 베이스보드에는 SC330.1 커넥터가 4 개 있는데, 각각 하나의 프로세서를 지원합니다. 또한 최대 4 개의 프로세서를 지원하기 위한 내장 전압 조절기 모듈(VRM) 4 개와 VRM 8.3-준수 커넥터 3 개.
- Server Set III HE 칩셋. 여기에는 HE North Bridge, Open South Bridge (OSB4) 및 I/O 가 포함됩니다.
- 16 기가바이트까지의 ECC(Error Checking and Correcting: 오류 검사 및 보정) SD(Synchronous Dynamic) RAM 을 지원하는 최대 16 개의 PC/100 호환 레지스터 ECC SDRAM 모듈.
- 2 개의 확장 슬롯과 3 개의 내장 장치를 가진 32 비트, 33 MHz, 5V PCI 세그먼트.
- 2 개의 확장 슬롯과 1 개의 내장 장치를 가진 64 비트, 66/33 MHz, 3.3V 핫플러그 PCI 세그먼트.
- 4 개의 확장 슬롯과 3 개의 내장 장치를 가진 64 비트, 33 MHz, 5V 핫플러그 PCI 세그먼트.
- 3 개의 내장 장치를 가진 호환 버스 세그먼트.
- 2 개의 외부 액세스 USB 포트와 1 개의 내부 액세스 USB 포트.
- 1 개의 Adaptec AIC-7880 SCSI 컨트롤러.
- 1 개의 Adaptec AIC-7899 SCSI 컨트롤러.

Adaptec AIC-7899 SCSI 컨트롤러에는 A 와 B 의 두 가지 채널이 있습니다. 채널 A 는 HDD 백플레인에 연결됩니다. 채널 B 는 장치에 직접 연결되지 않지만, 시스템 후면으로 보내어 외부 SCSI 장치에 연결될 수 있습니다.

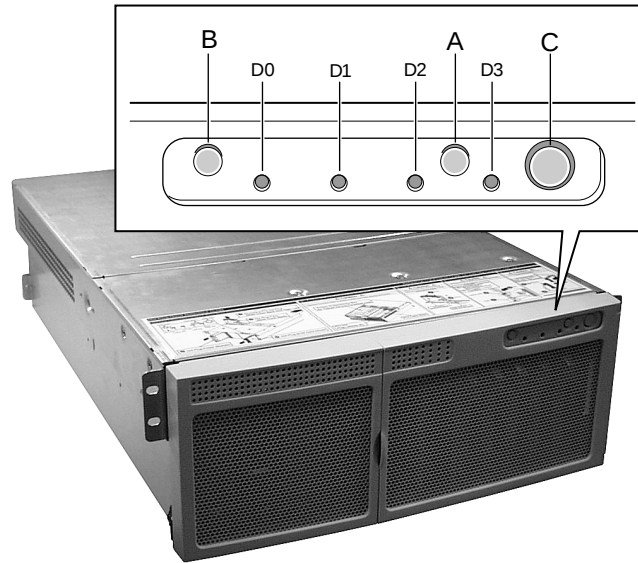
Adaptec AIC-7880 SCSI 컨트롤러는 Legacy Wide SCSI 장치와 Legacy Narrow SCSI 장치를 모두 지원합니다. 두 가지 연결 모두 SRKA4 MP 서버 시스템의 표준 사양이 아닙니다. Legacy Wide 또는 Narrow 장치에 사용할 수 있도록, Intel 은 시스템의 전면에 있는 주변장치 베이에 연결할 수 있는 2 개의 케이블을 제공합니다. 케이블 구입은 판매 대리점에 문의하십시오. Legacy Narrow 커넥터는 주변장치 베이로 연결될 수 있습니다.

SRKA4 MP 서버 시스템은 최대 16 개까지의 메모리 모듈을 지원하는데, 총 메모리는 15 GB 이하이어야 합니다. 그러나, 제조업체 목록에 있는 업체의 메모리 모듈만 사용할 수 있습니다. SKA4 권장 메모리 목록(Memory Qualification List)에는 이러한 제조업체와 메모리 모듈의 목록이 있으며 아래 사이트에서도 구할 수 있습니다.

<http://support.intel.com/support/motherboards/server/SKA4/compat.htm>

SKA4 베이스보드 구성요소에 대한 자세한 내용은, 서버 소프트웨어 키트에 들어 있는 SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.

새시 전면 제어기 및 표시등

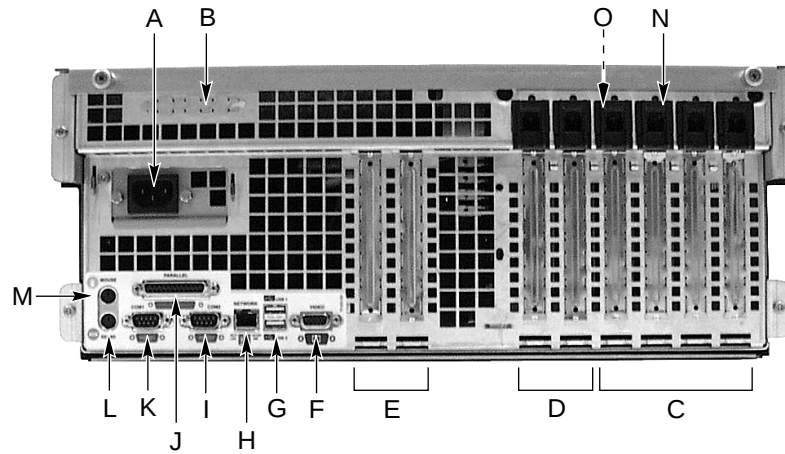


OM10262

그림 21. 전면 패널 제어기 및 표시등

- A. **Power On/Off(전원 켜/끔)** 버튼: 시스템이 꺼져 있는 상태에서 누르면 시스템이 작동하는데, 시스템의 전원 서브시스템을 켭니다. 시스템이 슬립(**Sleep**) 상태에 있는 경우, 버튼을 누르면 시스템이 슬립 상태에서 활성화됩니다. 만약 시스템을 4 초 이상 누르고 있으면, **ACPI** 모드가 무시되고 전원이 꺼집니다.
- B. **Reset(재설정)** 버튼: 이 버튼을 누르면 시스템이 재설정됩니다. 재설정 버튼을 4 초 이상 누르고 전원 버튼을 누른 다음, 1 초 이내에 재설정 버튼과 전원 버튼에서 동시에 손을 떼면 **CMOS**가 지워집니다.
- C. **Sleep(슬립)** 버튼: 이 버튼을 누르면 운영 체제가 지원하는 **ACPI** 모드가 슬립 상태(**S1**)로 들어갑니다. 슬립 상태에서 이 버튼을 다시 누르면, 운영 체제는 활성화됩니다. 이 시스템에는 정비 모드가 없습니다.
- D. 전면 패널 **LED**(왼쪽부터):
 - D0** 일반 시스템 오류 **LED**: 황색은 시스템 고장을 나타냅니다.
 - D1** **NIC** 작동 **LED**: 녹색은 **NIC** 작동을 나타냅니다.
 - D2** **HDD** 작동 **LED**: 녹색은 시스템 하드 드라이브가 작동 중임을 나타냅니다.
 - D3** 주 전원 **LED**: 녹색 표시등이 계속 켜져 있으면 서버에 **DC** 전원이 연결되어 있음을 나타냅니다.
녹색 표시등이 깜빡이면 시스템이 **ACPI** 슬립 모드에 있음을 나타냅니다.

후면 패널 I/O 포트 및 기능



OM10263

그림 22. 후면 패널 I/O 포트 및 기능

- A. AC 입력 전원 커넥터
- B. 2 개의 선택사양 외장 SCSI 커넥터 포트
그림에서는 하나의 커넥터 포트만 표시되어 있지만, 실제로는 2 개가 있음
- C. 핫플러그 64 비트, 33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
- D. 핫플러그 64 비트, 66/33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
- E. 비-핫플러그 32 비트, 33 MHz PCI 추가용 보드 슬롯
이 슬롯에는 선택사양인 지능형 새시 관리 버스(ICMB: Intelligent Chassis Management Bus)를 사용할 수 있음. SEMCONN 6 핀 커넥터 입/출력 커넥터, 포트 1
- F. 비디오 커넥터
- G. USB 포트 0(위쪽) 및 1(아래쪽), 4 핀 커넥터
- H. NIC RJ45 커넥터
- I. 직렬 포트 2(COM2), 9 핀 RS-232 커넥터
- J. IEEE 1284 준수, 25 핀 양방향 병렬 커넥터
- K. 직렬 포트 1(COM1), 9 핀 RS-232 커넥터
- L. PS/2 호환 키보드 커넥터
- M. PS/2 호환 마우스 커넥터
- N. HW 누름 버튼
- O. 새시 내부에 PCI 녹색 및 황색 LED

6 시스템 구성요소의 제거 및 설치하기

필요 도구 및 부품

- 십자(+) 드라이버(#1 및 #2)
- 일자(-) 드라이버(#2)
- 점퍼 제거 도구 또는 끝이 뽀족한 플라이어
- 정전기 방지 손목띠 및 도전체 폼 패드(권장)
- 펜 또는 연필
- 장비 로그: 새 부품이 시스템에 설치되면, 장비 로그에 이 부품에 대한 정보를 추가하십시오(페이지 91). 시스템의 모델과 등록 번호, 설치된 모든 옵션 그리고 특정 시스템에 해당되는 관련 정보 등을 기록하십시오. 이 정보 중 일부는 SSU를 실행할 때 필요합니다.

안전: 전면 커버와 상단 커버 제거 시 주의사항

이 경고와 주의는 시스템의 상단 커버와 전면 커버를 제거할 때 적용됩니다. 전문 기술자만이 시스템을 통합하고 구성할 수 있습니다.

경고

위험한 상태, 전원 서브시스템: 전원 서브시스템 내부에는 위험한 수준의 전압, 전류 및 에너지가 존재합니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 전문 기술자가 해야 합니다.

SRKA4 MP 서버 시스템에 필요한 총 전력은 작업자 접근 가능 지역을 정의하는 **240 VA**의 에너지 위험 한계를 초과합니다. 전문 서버스 기술자만이 **SKA4** 베이스보드의 프로세서, 메모리, 전원 서브시스템 및 비 핫플러그 영역에 접근할 수 있습니다.

주의

정전기 방전(**ESD**) 및 **ESD**로부터 보호: ESD는 디스크 드라이브, 보드 및 기타 부품을 손상시킬 수 있습니다. Intel은 이 장에 나와 있는 모든 절차를 ESD 보호된 워크스테이션에서만 수행하도록 권장합니다. 이러한 워크스테이션이 없으면, 부품을 취급할 때 정전기 방지 손목띠를 착용하고 새시에서 페인트가 없는 금속 표면에 연결하면 어느 정도 ESD로부터 보호할 수 있습니다.

ESD 및 보드 취급: 보드는 ESD에 아주 민감하므로 항상 조심스럽게 다루어야 합니다. 카드의 가장자리만을 잡도록 합니다. 보호 포장지나 시스템에서 보드를 꺼낸 후에는 정전기가 없고 접지된 표면 위에 부품이 있는 면이 위로 오도록 놓습니다. 베이스보드를 도체 표면에 놓으면 배터리 인입선이 단락될 수 있습니다. 이렇게 되면 CMOS 데이터가 분실되고 배터리가 소모됩니다. 보드 포장지는 사용하지 말고 도전성 폼 패드가 있으면 이를 사용합니다. 표면에서 서버 보드가 미끄러지지 않도록 주의하십시오.

냉각 및 환기: 냉각과 환기가 적절히 이루어질 수 있도록, 시스템을 켜기 전에 항상 전면 커버를 설치하십시오. 상단 커버와 전면 커버가 제자리에 설치되지 않은 상태로 시스템을 오랜 시간 작동하면 시스템 부품이 손상될 수 있습니다.

오랜 시간동안 상단 커버 제거: SRKA4 MP 서버 시스템이 단 3개의 팬만 설치된 상태로 켜진 경우, 상단 커버를 제거했으면 5분 이내에 다시 설치해야 합니다.

전면 커버

전면 커버와 전면 베젤 제거하기

시스템 내의 구성요소에 접근하려면, 전면 커버를 제거하십시오. 필요에 따라 전면 베젤을 제거하십시오. 시스템의 전면을 바라본 상태에서, 전면 커버는 상단에 있으며 랙에 설치된 새시의 전면을 향하고 있습니다. 다음 작업을 할 때는 전면 커버를 제거해야 합니다.

- 가변식 매체 베이에서 비 핫스왑 장치 제거 및 설치하기
- 장치 베이에서 매체 장치 제거 및 설치하기
- 팬 보드 어셈블리 제거 및 설치하기
- 전원 서브시스템 베이 제거 및 설치하기
- 전원 공급장치 모듈 제거 및 설치하기(전면 베젤 전용)

전면 커버를 제거하려면, 다음 단계를 따르십시오.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 베젤을 천천히 앞으로 당겨서 제거합니다. 볼 스톨드(Ball Stud)가 전면 새시에서 분리됩니다.
3. 새시의 상단에 있는 3개의 나사를 제거합니다. 페이지 35의 그림 14에는 이 나사가 "A"로 표시되어 있습니다. 이 나사를 보관해 두십시오. 나중에 커버를 다시 부착할 때 사용해야 합니다.
4. 커버를 누른 상태로 고르게 힘을 주면서 새시 전면 방향으로 약 19.05 mm(0.75 인치) 당깁니다.
5. 전면 커버를 들어 올려서 새시로부터 제거합니다.

전면 커버 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 교체하기 전에, 시스템 내부에 남겨진 공구나 부품이 없는 것을 확인합니다.
3. 케이블 및 기타 구성 요소가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
4. 커버의 탭 열이 새시의 슬롯과 나란하도록 커버를 새시 위에 올려 놓습니다. 커버를 시스템의 후면 방향으로 밀어서 커버의 탭이 새시에 단단히 맞물리도록 합니다.
5. 이전에 제거했던 3 개의 나사를 사용하여 커버를 새시에 부착한 다음, 단단히 조입니다.
6. 베젤을 새시 방향으로 천천히 밀어서 설치합니다. 볼 스틱드가 딸깍 소리를 내며 새시에 고정됩니다.

상단 커버

상단 커버 제거하기

시스템 내부의 구성요소에 접근하려면, 상단 커버를 제거하십시오. 시스템의 전면을 바라본 상태에서, 상단 커버는 상단에 있으며 랙에 설치된 새시의 후면을 향하고 있습니다. 다음 작업을 할 때는 상단 커버를 제거해야 합니다.

- 비 핫플러그 PCI 추가용 보드, 확장 보드, 메모리 슬롯, 전압 조절기 모듈(VRM) 및 프로세서 등을 포함하는 베이스보드 구성요소에 접근.
- 팬 교체하기
- 팬 보드 어셈블리 제거 및 설치하기
- 전원 서브시스템 베이 제거 및 설치하기

상단 커버를 제거하려면, 다음 단계를 따르십시오.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 새시의 상단 후면에 위치한 손잡이 나사 2 개를 풀니다. 페이지 36의 그림 15에는 2 개의 손잡이 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.
3. 상단 커버를 살짝 누른 상태로 고르게 힘을 주면서 커버가 멈출 때까지 뒤로 당깁니다.
4. 커버 전체를 들어서 새시로부터 제거합니다.

상단 커버 설치하기

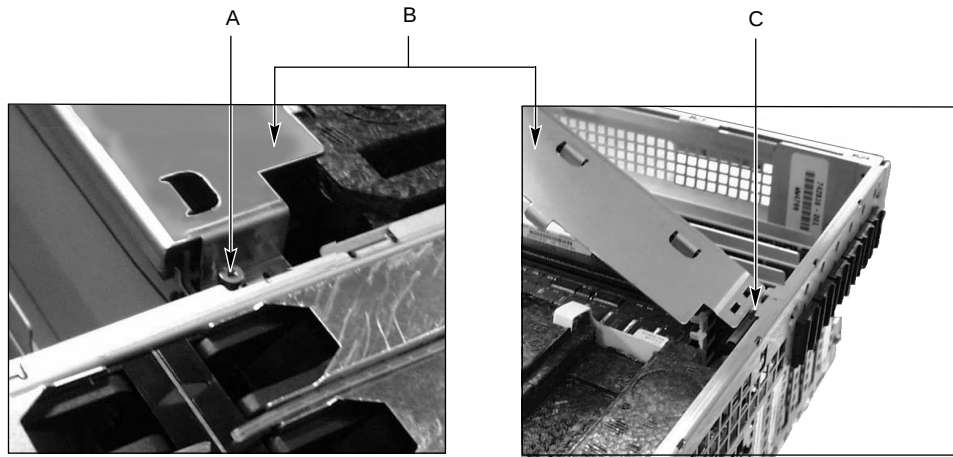
1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 상단 커버를 교체하기 전에, 시스템 내부에 남겨진 공구나 부품이 없는 것을 확인합니다.
3. 케이블, 추가용 보드 그리고 기타 구성 요소가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다.
4. 커버의 탭 열이 새시의 슬롯과 나란하도록 커버를 새시 위에 올려 놓습니다. 커버를 시스템의 전면 방향으로 밀어서 커버의 탭이 새시에 단단히 맞물리도록 합니다.
5. 이전에 제거했던 손잡이 나사 2 개를 사용하여 커버를 새시에 부착한 다음, 단단히 조입니다.
6. 외부 케이블을 연결합니다.

메모리 고정 바

SKA4 베이스보드 구성요소에 접근할 때, 메모리 고정 바를 제거하고 설치해야 합니다.

메모리 고정 바 제거하기

1. E 베이의 전면에 있는 고정 나사를 풀니다. 고정 나사는 그림 23에 "A"로 표시되어 있습니다.
2. E 베이의 전면의 가장자리에서 바를 들어 올립니다.
3. 새시의 후면에 있는 클립을 제거합니다. 클립은 그림 23에 "C"로 표시되어 있습니다.



OM09949

그림 23. 메모리 고정 바

- A. 고정 나사
- B. 메모리 고정 바
- C. 새시의 후면에 있는 클립

메모리 고정 바 설치하기

1. 메모리 고정 바에 있는 슬롯을 새시의 후면 방향으로 위치한 클립에 밀어 넣습니다.
2. 그림 23에서 보는 것처럼 메모리 고정 바의 다른 쪽 가장자리를 고정 나사로 고정합니다.

SKA4 베이스보드

SKA4 베이스보드를 제거한 다음 설치하려면 베이스보드 구성요소를 제거한 다음 설치해야 합니다. 이 절차에는 본 안내서와 SKA4 베이스보드 제품 안내서가 필요합니다. 계속하기 전에 두 가지 제품 안내서가 있는지 확인하십시오.

본 안내서에서 SRKA4/ISP4400 서버 시스템 제품 안내서 또는 SKA4 베이스보드 제품 안내서에 있는 절차를 참조하도록 지시한 경우에는 해당 절차를 먼저 읽으십시오. 절차에 있는 단계를 이미 완료했을 수도 있습니다.

베이스보드는 E 베이에 있습니다. 페이지 36의 그림 16에는 E 베이의 전면, 오른쪽, 후면 및 왼쪽이 표시되어 있습니다.

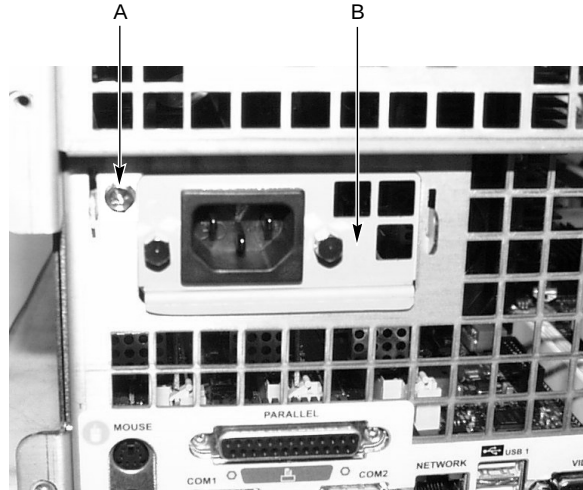
베이스보드 제거하기

주의

베이스보드는 ESD에 매우 민감하므로 취급할 때는 항상 주의해야 합니다. 시스템에서 빼낸 후에는 정전기가 없는 부도체 표면에 부품이 위로 오도록 놓아서 배터리 인입선이 단락되지 않도록 합니다. 보드를 도전체 표면에 놓으면 배터리 인입선이 단락될 수 있습니다. 이렇게 되면 CMOS 데이터가 분실되고 배터리가 소모됩니다. 표면에서 베이스보드가 미끄러지지 않도록 주의하십시오.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 시스템에 연결된 주변 장치를 모두 끕니다.
3. 전면 패널에 있는 Power On/Off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템 전원을 끈 다음 모든 AC 전원 코드를 뽑니다.
4. 시스템의 후면에 있는 I/O 패널에 연결된 모든 주변장치 케이블에 레이블을 붙인 다음 케이블을 제거합니다.
5. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
6. 상단 커버를 제거합니다. 페이지 51의 “상단 커버 제거하기”를 참조하십시오.
7. E 베이에 덮여 있는 포움 커버를 제거합니다.
8. 팬 보드 어셈블리를 제거합니다. 페이지 62의 “팬 보드 어셈블리 제거하기”를 참조하십시오.
9. 메모리 고정 바를 제거합니다. 페이지 52의 “메모리 고정 바 제거하기”를 참조하십시오.
10. 메모리 모듈을 제거합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
11. 베이스보드에 연결된 내부 케이블을 제거합니다. 케이블과 커넥터에는 다음이 포함됩니다.
 - E 베이 전면에 있는 3 개의 리본 케이블
 - 3 개의 전원 커넥터
 - E 베이의 후면에 있는 비 핫플러그 PCI 추가용 보드 옆의 리본 케이블
 - 13 핀 AUX-IMB 커넥터
12. 33 MHz 반장 PCI 추가용 보드를 제거합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.

13. 전원 공급장치 AC 브래킷을 제거합니다.
 - a. 커넥터를 고정하는 나사를 풀니다. 나사는 "A"로 표시되어 있습니다.
 - b. 브래킷을 위로 밀어서 새시 안쪽으로 밀니다.
 - c. AC 브래킷을 E 베이 어셈블리의 왼쪽으로 놓습니다.



OM09950

그림 24. 전원 공급장치 AC 브래킷

- A. 커넥터를 고정하는 나사
- B. 전원 공급장치 전원 커넥터

14. 전압 조절기 모듈(VRM)을 제거합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
15. 프로세서와 모든 터미네이션 프로세서를 제거합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
16. 프로세서 고정 가이드를 제거합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
17. 핫플러그 PCI 추가용 보드를 제거합니다. 페이지 30의 “핫플러그 PCI 추가용 보드 제거하기”를 참조하십시오.
18. 플라스틱 슬롯 디바이더를 제거합니다. 먼저 E 베이의 전면에서 한쪽 끝을 들어 올린 다음, 다른 끝을 밀어서 E 베이의 후면에 있는 후면 패널에서 꺼냅니다.
19. 베이스보드를 새시에 고정하는 나사를 제거합니다. 이 나사는 2 개 있습니다.

20. 후면 서브새시의 상단 및 하단 가장자리에 있는 4 개의 나사를 제거합니다. 이 나사는 E 베이를 새시에 고정합니다. 그림 25 에 4 개의 나사 중 2 개가 “A”로 표시되어 있습니다.

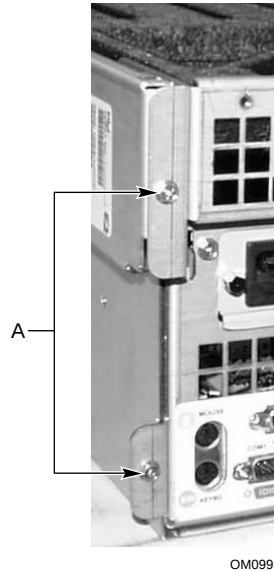


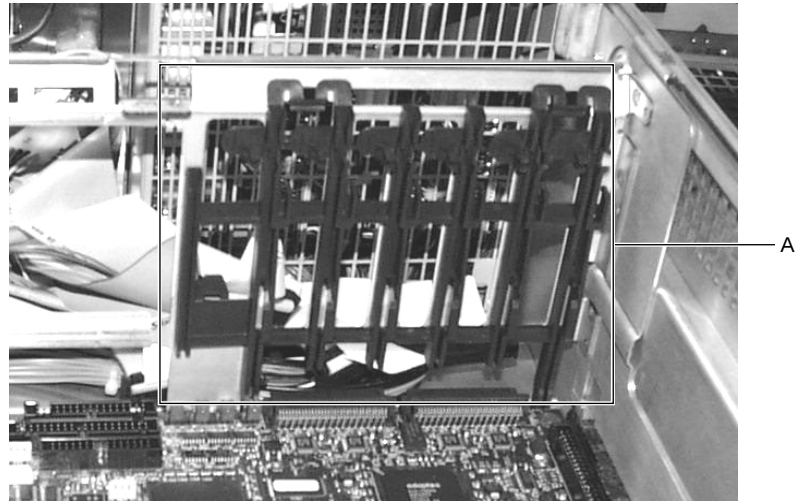
그림 25. E 베이를 새시에 고정하는 나사

21. E 베이를 새시에서 당겨서 제거합니다. E 베이를 제거할 때, 전원 코드가 새시의 두 부분 사이에 끼지 않도록 하십시오.
22. E 베이에서 러그를 제거합니다.
23. 끝이 뾰족한 플라이어를 사용하여 E 베이의 전면에 있는 플라스틱 후면 고정 장치를 제거합니다.
24. 베이스보드를 새시의 전면으로 밀니다.
25. 베이스보드와 VRM 커넥터에 가장 가까운 가장자리에서 베이스보드를 들어서 제거합니다.

베이스보드 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 후면 서브새시의 상단 및 하단 가장자리에 있는 4 개의 나사를 제거합니다. 이 나사는 E 베이를 새시에 고정합니다. 페이지 55의 그림 25 를 참조하십시오.
3. E 베이를 새시에서 당겨서 제거합니다. E 베이를 제거할 때, 전원 코드가 새시의 두 부분 사이에 끼지 않도록 하십시오.
4. VRM 커넥터와 프로세서에 가장 가까운 가장자리에서 베이스보드를 고정합니다. 베이스보드를 E 베이의 오른쪽에 있는 패딩 아래에 넣은 다음 새시의 후면에 있는 후면 패널 아래로 넣습니다.

5. 끝이 뾰족한 플라이어를 사용하여 E 베이의 전면에 있는 플라스틱 후면 고정 장치를 설치합니다. 후면 고정 장치는 그림 26에 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09952

그림 26. 후면 고정 장치

6. E 베이의 하단에 러그를 설치합니다.
7. E 베이를 새시로 밀어 넣습니다. E 베이를 밀어 넣을 때, 전원 코드가 새시의 두 부분 사이에 끼지 않도록 하십시오.
8. 후면 서브새시의 상단 및 하단 가장자리에 4 개의 나사를 설치합니다. 페이지 55의 그림 25를 참조하십시오..
9. 베이스보드를 새시에 고정시키는 나사를 설치합니다. 이 나사는 2 개입니다.
10. 플라스틱 슬롯 디바이더를 설치합니다. 먼저, 한쪽 끝을 후면 패널에 밀어 넣은 다음 다른 끝을 새시에 눌러 고정합니다.
11. 핫플러그 PCI 추가용 보드를 설치합니다. 페이지 31의 “핫플러그 PCI 추가용 보드 설치하기”를 참조하십시오.
12. 프로세서 고정 가이드를 설치합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
13. 프로세서와 모든 터미네이션 프로세서를 설치합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
14. 전압 조절기 모듈(VRM)을 설치합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
15. 전원 공급장치 AC 브래킷을 설치합니다. 페이지 54의 그림 24를 참조하십시오.
 - a. 브래킷을 밀어서 새시 내부에서 후면 패널을 통과시킵니다.
 - b. 제자리에 오면, 브래킷을 위로 밀어서 슬롯에 끼웁니다.
 - c. 나사를 사용하여 브래킷을 고정합니다.
16. 33 MHz 반장 PCI 추가용 보드를 설치합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.
17. 베이스보드에 내부 케이블을 연결합니다. 케이블과 커넥터에는 다음이 포함됩니다.
 - E 베이 전면에 있는 3 개의 리본 케이블
 - 3 개의 전원 커넥터
 - E 베이의 후면에 있는 비 핫플러그 PCI 추가용 보드 옆의 리본 케이블
 - 13 핀 AUX-IMB 커넥터
18. 메모리 보드를 설치합니다. SKA4 베이스보드 제품 안내서의 지침을 참조하십시오.

19. 메모리 고정 바를 설치합니다. 페이지 52의 “메모리 고정 바 설치하기”를 참조하십시오.
20. 팬 보드 어셈블리를 설치합니다. 페이지 63의 “팬 보드 어셈블리 설치하기”를 참조하십시오.
21. E 베이에 포وم 커버를 덮습니다.
22. 상단 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오.
23. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.
24. 모든 주변장치 케이블을 시스템 뒤쪽에 있는 I/O 패널에 연결합니다.

베이스보드 구성요소 액세스하기

SKA4 베이스보드 구성요소에서 작업하는 경우에는, 전면 패널에 있는 **Power on/off**(전원 켜/끔) 스위치를 사용하여 시스템 전원을 끈 다음 모든 AC 전원 코드를 뽑니다. 전면 커버, 상단 커버, 포움 커버 그리고 메모리 고정 바를 제거하여 SKA4 베이스보드에 접근합니다. 전면 커버를 제거하는데 대한 지침은, 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오. 상단 커버를 제거하는데 대한 지침은, 페이지 51의 “상단 커버 제거하기”를 참조하십시오. 메모리 고정 바를 제거하는데 대한 지침은, 페이지 52의 “메모리 고정 바 제거하기”를 참조하십시오.

베이스보드 구성요소에서의 작업이 끝났으면, 포움 커버, 상단 커버, 전면 커버 등을 설치하십시오. 전면 커버를 설치하는데 대한 지침은, 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오. 상단 커버를 설치하는데 대한 지침은, 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오. 메모리 고정 바를 설치하는데 대한 지침은, 페이지 52의 “메모리 고정 바 설치하기”를 참조하십시오.

마지막으로, SRKA4 MP 서버 시스템이 하드웨어 변경을 인식할 수 있도록 서버 시스템을 부트하십시오.

➡ 주

핫플러그 PCI 추가용 보드: 핫플러그 PCI 추가용 보드를 제거하거나 설치하는 경우에는 시스템 전원을 끄지 마십시오. 그러나, 수리가 필요한 핫플러그 PCI 추가용 보드 슬롯의 전원은 꺼야 합니다. 일반적으로 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 또는 운영 체제를 통해 전원을 차단합니다. 핫플러그 PCI 추가용 보드를 교체하는 방법에 대한 자세한 내용은, 페이지 29의 “핫플러그 PCI 추가용 보드”를 참조하십시오.

핫플러그 PCI 추가용 보드 이외의 베이스보드 구성요소에 접근하는 방법에 대한 자세한 내용은, SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.

전원 서브시스템

SRKA4 MP 서버 시스템은 최대 3 개의 전원 공급장치 모듈을 지원할 수 있는데, 모두 전원 서브시스템 베이에 내장됩니다. 전원 서브시스템 베이에는 배전 보드(PDB)가 있습니다. 이 보드는 작동 중인 모든 전원 공급장치 모듈에서 공급되는 전원을 관리합니다.

모든 전원 공급장치 모듈에 이상이 없는 경우 서버 시스템의 전원 공급에 계속 문제점이 발생하면, 전면 패널에 있는 **Power On/Off**(전원 켜/끔) 스위치를 사용하여 시스템 전원을 끈 다음 모든 AC 전원 코드를 뽑니다. 전원 서브시스템 베이를 제거하여 이것을 Intel 고객 서비스 센터에 보내십시오. 베이를 보내기 전에, 시스템에서 모든 전원 공급장치 모듈이 제거되었는지 확인하십시오.

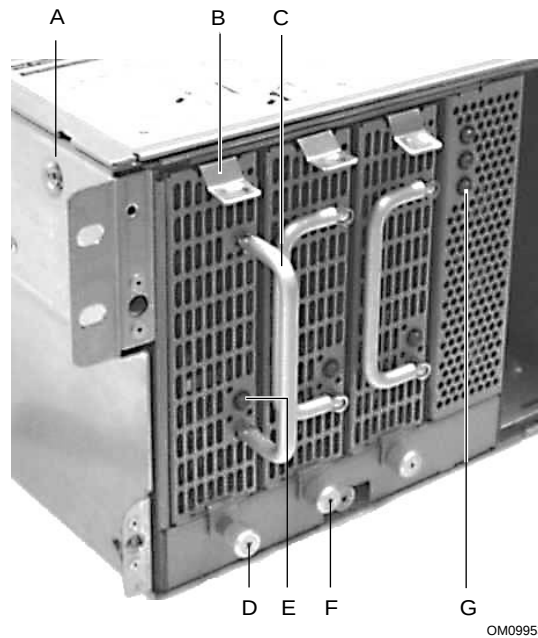


그림 27. 새시의 전면에서 바라본 전원 서브시스템

- A. 새시의 양쪽면에 있는 2 개의 나사 중 하나. 전원 서브시스템 베이를 제거할 때는 이 나사도 제거하십시오.
- B. 탭
- C. 전원 공급장치 모듈용 핸들
- D. 전원 공급장치 모듈에 있는 나사. 전원 공급장치 모듈을 제거할 때는, 이 나사를 푸십시오.
- E. 전원 공급장치 모듈 LED.
- F. 전원 서브시스템 베이의 전면에 있는 나사. 전원 서브시스템 베이를 제거할 때는 이 나사를 푸십시오.
- G. 5V 대기 전원이 공급되고 있음을 나타내는 전원 공급장치 모듈 대기 LED. 각 모듈마다 1 개의 대기 LED 가 있습니다. 그림에서 화살표로 표시된 LED 는 가장 오른쪽에 있는 전원 공급장치 모듈에 해당됩니다.

⚠ 경고

위험한 상태, 전원 공급 장치: 전원 서브시스템 내부에는 위험한 수준의 전압, 전류 및 에너지가 존재합니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 전문 기술자가 해야 합니다.

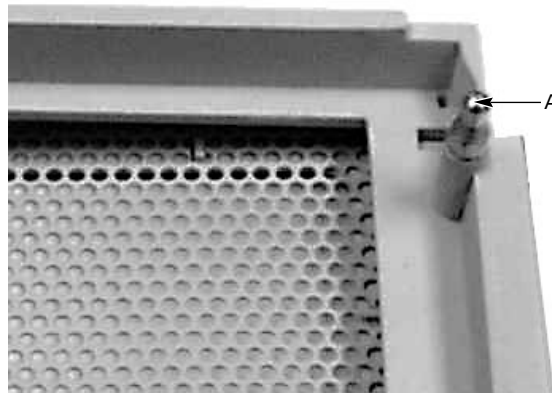
⚠ 주의

정전기 방전(ESD) 및 ESD로부터 보호: ESD는 디스크 드라이브, 추가용 보드 및 기타 구성요소를 손상시킬 수 있습니다. 이 서버는 사용자가 SCSI 하드 드라이브를 핫스왑하는 동안 일반적인 수준의 주변 ESD를 견딜 수 있습니다. 그러나, Intel은 본 설명서에 나와 있는 모든 절차를 ESD 보호된 워크스테이션에서만 수행하도록 권장합니다. 이러한 워크스테이션이 없으면, 구성요소를 취급할 때 정전기 방지 손목띠를 착용하고 이것을 새시에서 페인트가 없는 금속 표면에 연결하면 어느 정도 ESD로부터 보호할 수 있습니다.

냉각 및 환기: 전원 공급장치를 제거한 경우, 2분 내에 교체해야 합니다. 이 시간 내에 교체할 수 없는 경우에는 원래 장치를 다시 설치하십시오. 교체용 장치가 준비되면, 교체 절차를 반복하십시오. 빈 공간이 발생하면 서버 시스템 내의 환기 패턴이 변경되어 환경 조건이 서버의 환경 사양을 초과할 수 있습니다.

전원 공급장치 모듈 제거하기

1. 전면 베젤의 가장자리를 가볍게 당겨서 전면 베젤을 제거합니다. 베젤의 볼 스테드가 분리됩니다. 그림 28에는 4개의 볼 스테드 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09954

그림 28. 전면 베젤 내부의 볼 스테드

2. 각 전원 공급장치 모듈의 LED를 점검하여 교체 대상의 전원 공급장치 모듈을 확인합니다.
3. 전원 공급장치 모듈의 나사를 풉니다.
4. 전원 공급장치 모듈 탭을 누릅니다. 동시에 전원 공급장치 핸들을 천천히 당겨서 모듈을 전원 서브시스템 베이에서 빼냅니다.

5. 모듈을 다른 모듈로 교체하는 경우에는 페이지 60의 “전원 공급장치 모듈 설치하기”를 참조하십시오. 그렇지 않은 경우, 전원 공급장치 모듈의 필터 패널을 설치합니다.
6. 베젤을 눌러 닫습니다.

주의

전원 공급장치를 베이에서 빼낼 때 처음에는 저항이 느껴집니다. 전원 공급장치를 기울이거나 비틀지 마십시오. 처음의 저항은 전원 공급장치가 커넥터에서 빠지기 때문입니다. 일정한 힘을 가하여 전원 공급장치를 제거하십시오.

전원 공급장치 모듈 설치하기

1. 전면 베젤의 가장자리를 가볍게 당겨서 전면 베젤을 제거합니다. 베젤의 볼 스테드가 분리됩니다.
2. 새 전원 공급장치 모듈을 전원 서브시스템 베이 안쪽에 맞춥니다.
3. 탭이 딸깍 소리를 내며 고정될 때까지 전원 공급장치 모듈을 새시로 천천히 밀어 넣습니다. 새 전원 공급장치 모듈의 LED가 녹색으로 켜져야 합니다.
4. 전원 공급장치 모듈의 전면에 있는 손잡이 나사를 조입니다.
5. 베젤을 눌러 닫습니다.

전원 서브시스템 베이 제거하기

경고

시스템 전원 온/오프: 전면 패널에 있는 **On/Off** 버튼을 눌러도 시스템의 **AC** 전원이 차단되지 않습니다. 시스템에서 전원을 완전히 차단하려면 소켓이나 시스템에서 **AC** 전원 코드를 빼야 합니다.

위험한 상태, 전원 공급 장치: 전원 공급 장치 내부에는 위험한 수준의 전압, 전류 및 에너지가 존재합니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 전문 기술자가 해야 합니다.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 하드 드라이브 베이 또는 주변장치 베이에 연결된 DC 전원 케이블을 제거합니다.
3. SKA4 베이스보드를 제거합니다. 페이지 53의 “베이스보드 제거하기”를 참조하십시오.
4. 새시 전면에 있는 나사를 풉니다. 페이지 58의 그림 27에는 이 나사가 "F"로 표시되어 있습니다.
5. 나사 4개를 풉니다. 새시의 각 면에 2개씩 있습니다. 페이지 58의 그림 27에는 2개의 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.
6. 전원 서브시스템 베이의 상단을 덮고 있는 금속판을 들어 올립니다.
7. 새시 고정 장치에서 AC 배전 케이블의 연결을 해제합니다.
8. 전원 공급장치가 단단히 고정된 상태에서, 전원 서브시스템 베이를 새시에서 꺼냅니다.
9. 전원 서브시스템 베이를 수리하기 위해 발송하기 전에, 모든 전원 공급장치를 제거하십시오.

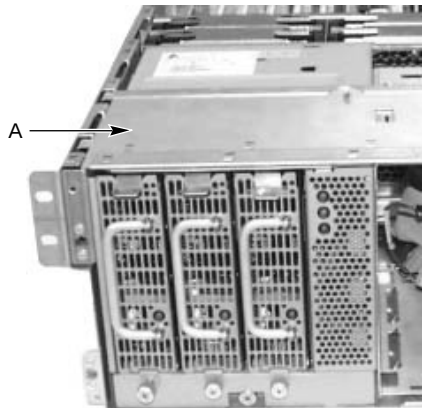
전원 서브시스템 베이 설치하기

⚠ 경고

시스템 전원 온/오프: 전면 패널에 있는 **On/Off** 버튼을 눌러도 시스템의 **AC** 전원이 차단되지 않습니다. 시스템에서 전원을 완전히 차단하려면 소켓이나 시스템에서 **AC** 전원 코드를 빼야 합니다.

위험한 상태, 전원 공급 장치: 전원 공급 장치 내부에는 위험한 수준의 전압, 전류 및 에너지가 존재합니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부품이 없습니다. 모든 수리는 전문 기술자가 해야 합니다.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. SKA4 베이스보드를 제거합니다. 페이지 53의 “베이스보드 제거하기”를 참조하십시오.
3. 나사 4 개를 풀니다. 새시의 각 면에 2 개씩 있습니다. 페이지 58의 그림 27에는 2 개의 나사 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.
4. 전원 서브시스템 베이의 상단을 덮고 있는 금속판을 들어 올립니다.
5. 전원 서브시스템 베이를 새시 앞에 놓습니다. 서버를 바라보는 방향에서, 전원 서브시스템 베이는 가장 왼쪽에 위치합니다. 전원 서브시스템 베이의 전면은 시스템 전면과 수평이어야 합니다.
6. 전원 서브시스템 베이의 전면에 있는 나사를 조입니다. 페이지 58의 그림 27에는 이 나사가 "F"로 표시되어 있습니다.
7. 새시 고정 장치에 AC 배전 케이블을 연결합니다.
8. DC 전원 케이블을 하드 드라이브 베이와 주변장치 베이에 연결합니다.
9. SKA4 베이스보드를 설치합니다. 페이지 55의 “베이스보드 설치하기”를 참조하십시오.
10. 전원 서브시스템 베이의 상단을 덮는 금속판을 설치하여 금속판의 전면이 시스템 전면과 수평이 되도록 합니다. 금속판은 그림 29에 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09955

그림 29. 전원 서브시스템 베이를 덮는 금속판

11. 새시의 각 면에 있는 나사를 조입니다. 페이지 58의 그림 27에는 각 면의 나사 2 개 중 하나가 "A"로 표시되어 있습니다.

12. 전원 서브시스템 베이에 전원 공급장치 모듈을 단단히 고정합니다. 페이지 60의 “전원 공급장치 모듈 설치하기”를 참조하십시오.
13. 상단 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오.
14. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

냉각 시스템

주의

냉각 및 환기: 시스템에서 팬 보드 어셈블리 또는 팬을 제거했으면 2 분 이내에 교체하도록 하십시오. 이 시간 내에 교체할 수 없는 경우에는 원래 장치를 다시 설치하십시오. 교체용 장치가 준비되면, 교체 절차를 반복하십시오. 빈 공간이 발생하면 서버 시스템 내의 환기 패턴이 변경되어 환경 조건이 서버의 환경 사양을 초과할 수 있습니다.

팬 보드 어셈블리는 새시 각 면에 하나씩, 총 2 개의 나사로 고정됩니다. 팬 보드 어셈블리에는 6 개의 팬이 들어갈 수 있습니다. 각 팬의 상단에는 팬의 각 면에 하나씩, 총 2 개의 핑거 홀드(Finger Hold)가 있습니다. 각 팬의 하단에 있는 커넥터는 팬 보드 어셈블리에 있는 커넥터에 연결됩니다. 팬 보드 어셈블리를 제거하기 전에, 교체용 어셈블리가 준비되었는지 확인하십시오.

팬 보드 어셈블리 제거하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 패널에 있는 Power on/off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템을 끈 다음 모든 AC 전원 코드를 뽑니다.
3. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
4. 상단 커버를 제거합니다. 페이지 51의 “상단 커버 제거하기”를 참조하십시오.
5. 어셈블리에서 모든 팬을 제거합니다. 페이지 65의 “팬 제거하기”를 참조하십시오.
6. 보드 어셈블리를 새시에 고정하는 2 개의 나사를 제거합니다. 나사를 따로 보관합니다. 이 나사는 본 절차의 후반부에 다시 필요합니다. 그림 30에는 나사가 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09956

그림 30. 팬 보드 어셈블리를 고정하는 2 개의 나사 중 하나

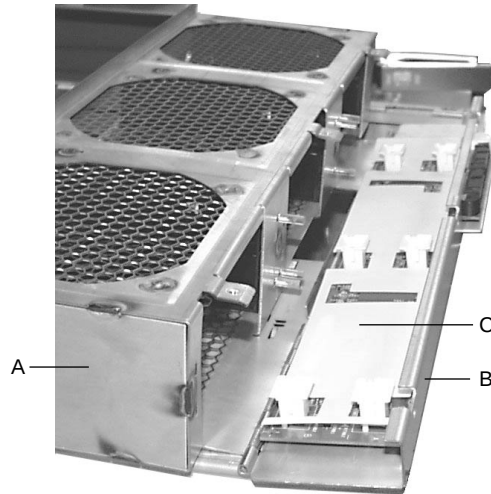
7. 팬 보드 어셈블리를 위로 똑바로 들어서 E 베이 어셈블리에 놓습니다.
8. 어셈블리에서 케이블을 제거합니다. 다음과 같이 3 개의 케이블이 있습니다.
 - 베이스보드에 연결되는 리본 케이블 1 개
 - 전면 패널에 연결되는 리본 케이블 1 개
 - 전원 서브시스템 베이에 연결되는 전원 케이블 1 개

팬 보드 어셈블리 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 패널에 있는 Power on/off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템을 끈 다음 모든 AC 전원 코드를 뽑니다.
3. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기” 참조하십시오.
4. 상단 커버를 제거합니다. 페이지 51의 “상단 커버 제거하기”를 참조하십시오.
5. 팬 보드 어셈블리를 E 베이 어셈블리의 상단에 커넥터가 시스템의 전면을 향하도록 놓습니다.
6. 케이블을 전원 패널, 베이스보드, 그리고 전원 시스템에서 보드 어셈블리로 연결합니다.
7. 어셈블리를 새시로 밀어 넣습니다.
8. 보드 어셈블리를 새시에 고정하는 2 개의 나사를 설치합니다. 페이지 63의 그림 30 을 참조하십시오.
9. 팬을 설치합니다. 페이지 65의 “팬 설치하기”를 참조하십시오.
10. 상단 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오.
11. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

팬 보드 교체하기

1. 팬 보드 어셈블리를 제거합니다. 페이지 62의 “팬 보드 어셈블리 제거하기”를 참조하십시오.
2. 팬 베이 어셈블리의 상단 위치에서 베이스보드를 고정하는 나사를 제거합니다. 제거한 나사는 잘 보관해야 합니다. 이 나사는 본 절차의 후반부에 다시 필요합니다.
3. 어셈블리의 상단부를 돌려서 베이스보드에서 제거합니다. 상단부는 그림 31 에는 "A"로 표시되어 있습니다. 베이스보드는 "B"로 표시되어 있습니다.



OM09957

그림 31. 베이스로부터 돌려 제거된 팬 어셈블리

4. 플라스틱 러그를 제거합니다. 플라스틱 러그는 그림 31 에 "C"로 표시되어 있습니다.
5. 팬 보드를 어셈블리에 고정시키는 나사를 제거합니다.
6. 팬 보드를 교체하고 나사로 고정합니다.
7. 플라스틱 러그를 어셈블리에 다시 설치합니다. 러그의 방향이 중요합니다. 올바른 방향은 페이지 64의 그림 31 을 참조하십시오.
8. 어셈블리를 다시 베이스보드 방향으로 돌립니다.
9. 나사를 설치하여 베이스보드를 나머지 팬 어셈블리에 고정합니다.
10. 팬 보드 어셈블리를 설치합니다. 페이지 63의 “팬 보드 어셈블리”를 참조하십시오.

팬 제거하기

냉각 및 환기: 팬을 제거한 경우에는 2 분 내에 교체해야 합니다. 팬을 교체할 수 없는 경우에는, 원래 장치를 설치하십시오. 교체용 장치를 준비한 후에 교체 절차를 다시 반복하십시오. 이전에 팬이 있던 위치에 빈 공간이 발생하면 서버 시스템 내의 환기 패턴이 변경되어 환경 조건이 서버의 환경 사양을 초과할 수 있습니다.

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
3. 새시에 있는 팬의 핑거 홀드에 엄지와 약지를 넣습니다.
4. 팬을 수직으로 천천히 들어서 팬 보드 어셈블리에서 제거합니다.
5. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

팬 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
3. 교체용 팬을 팬 보드 어셈블리로 밀어 넣습니다.
4. 저항을 느끼기 시작하면, 팬의 중앙을 가볍게 눌러 커넥터가 확실히 연결되도록 합니다.
5. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

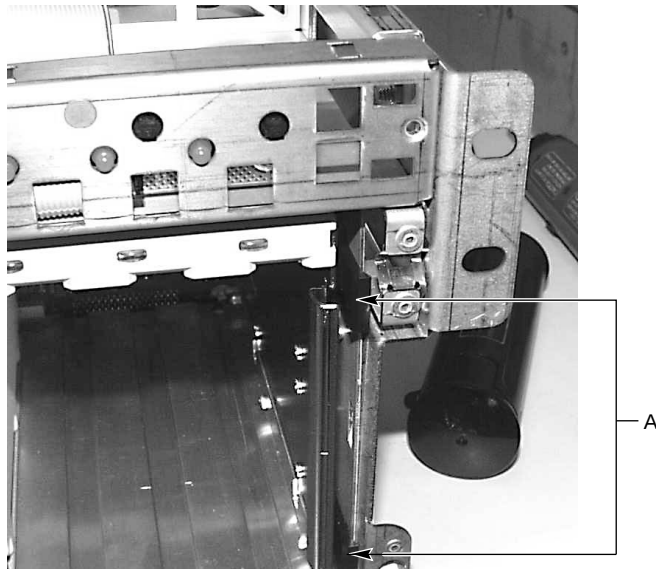
➡ 주

팬이 제거된 경우, 시스템이 팬이 제거된 것을 인식하기까지 약간의 시간이 소요됩니다. 팬을 교체하기 전에, 해당 팬의 슬롯이 비어 있어서 현재 오류가 발생했음이 LED에 표시되어 있는지 확인하십시오.

하드 디스크 베이

하드 드라이브 베이 제거하기

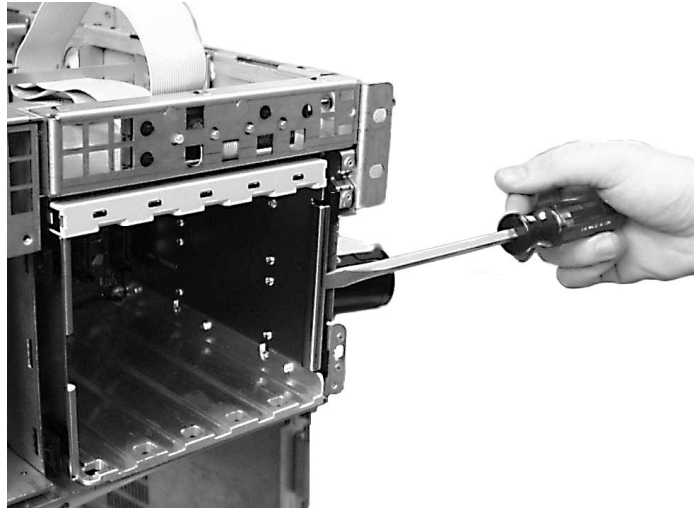
1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
3. 팬 보드 어셈블리를 제거합니다. 페이지 62의 “팬 보드 어셈블리 제거하기”를 참조하십시오.
4. 하드 드라이브 베이에 연결된 케이블을 제거합니다. 전부 4 개의 케이블이 있습니다.
5. SCSI 하드 드라이브를 제거합니다. 페이지 26의 “SCSI 하드 드라이브 제거하기”를 참조하십시오.
6. 일자(-) 드라이버를 사용하여, 한쪽 면의 안쪽에 있는 2 개의 탭을 누릅니다. 다른 쪽 면에 있는 2 개의 탭도 누릅니다. 그림 32 에는 2 개의 탭이 "A"로 표시되어 있습니다.



OM09958

그림 32. 하드 드라이브 베이를 고정하는 2 개의 탭

7. 일자(-) 드라이버를 사용하여 하드 드라이브 베이의 오른쪽을 들어올려서 새시에서 꺼냅니다.



OM09959

그림 33. 새시에서 하드 드라이브 베이 제거하기

8. 팬 보드 어셈블리를 설치합니다. 페이지 63의 “팬 보드 어셈블리 설치하기”를 참조하십시오.
9. 상단 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오.
10. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

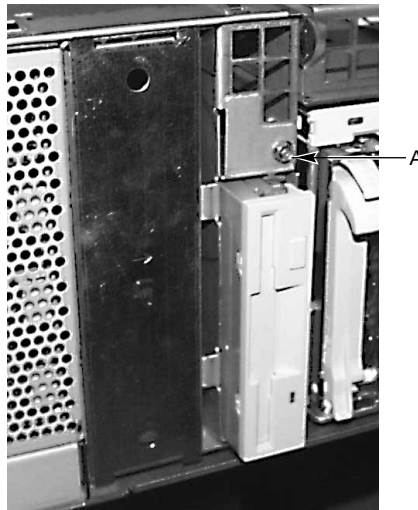
하드 드라이브 베이 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.
3. 팬 보드 어셈블리를 제거합니다. 페이지 62의 “팬 보드 어셈블리 제거하기”를 참조하십시오.
4. 탭이 새시의 슬롯에 맞물릴 때까지 하드 드라이브 베이를 새시에 밀어 넣습니다.
5. 하드 드라이브 베이에 케이블을 연결합니다. 전부 4 개의 케이블이 있습니다.
6. SCSI 하드 드라이브를 설치합니다. 페이지 28의 “SCSI 하드 드라이브 설치하기”를 참조하십시오.
7. 주변장치를 설치합니다. 페이지 68의 “가변식 매체 베이에 드라이브 설치하기”를 참조하십시오.
8. 팬 보드 어셈블리를 설치합니다. 페이지 63의 “팬 보드 어셈블리 설치하기”를 참조하십시오.
9. 상단 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “상단 커버 설치하기”를 참조하십시오.
10. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

주변 장치

가변식 매체 베이에서 드라이브 제거하기

가변식 매체 베이에는 1.44 MB, 3.5 인치 디스켓 드라이브 또는 0.5 인치 슬림라인 플로피 드라이브 및 0.5 인치 슬림라인 CD-ROM 드라이브를 설치할 수 있습니다. 드라이브는 매체 베이에 나사로 고정됩니다.



OM09960

그림 34. 가변식 매체 베이에 설치된 3.5 인치 플로피 드라이브

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 패널에 있는 Power On/Off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템을 끈 다음 AC 전원 코드를 뽑니다.
3. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
4. 드라이브의 후면에서 전원 케이블과 신호 케이블을 뽑니다.
5. 드라이브를 베이에 고정하는 나사를 제거해서 보관합니다. 나사는 그림 34에 "A"로 표시되어 있습니다.
6. 드라이브를 당겨서 꺼냅니다. 드라이브는 다시 사용해야 하므로 정전기 방지용 포장에 보관합니다.
7. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

가변식 매체 베이에 드라이브 설치하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
3. 전면 패널에 있는 Power on/off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템을 끈 다음 AC 전원 코드를 뽑니다.
4. 드라이브에 전원 케이블과 신호 케이블을 연결합니다.
5. 드라이브를 베이에 고정시키는 나사를 삽입하고 조입니다.
6. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

장치 베이에서 드라이브 교체하기

1. 이 장의 처음에 있는 안전 및 ESD 주의 사항을 준수합니다.
2. 전면 커버를 제거합니다. 페이지 50의 “전면 커버 제거하기”를 참조하십시오.
3. 전면 패널에 있는 Power on/off(전원 켜/끄) 스위치를 사용하여 시스템을 끈 다음 AC 전원 코드를 뽑니다.
4. 드라이브에서 전원 케이블과 신호 케이블을 뽑니다. 케이블을 드라이브에 다시 연결할 경우를 대비하여 커넥터에 표시해둡니다.
5. 드라이브를 당겨서 꺼냅니다. 드라이브는 다시 사용해야 하므로 정전기 방지용 포장에 보관합니다.
6. 장치 드라이브의 가이드를 사용하여 새 드라이브를 밀어서 설치합니다.
7. 드라이브에 전원 케이블과 신호 케이블을 연결합니다.
8. 전면 커버를 설치합니다. 페이지 51의 “전면 커버 설치하기”를 참조하십시오.

드라이브 연결시 고려사항

본 절에서는 장치 연결에 관한 요구조건과 제약을 간단히 설명합니다. 설치할 수 있는 장치의 개수는 다음에 따라 결정됩니다.

- 버스에서 지원하는 장치 수
- 사용 가능한 물리적 드라이브 베이 수
- 내부 베이에서 장치의 높이 - 25.4 mm(1 인치) 또는 40.64 mm(1.6 인치)
- SCSI 장치와 IDE 장치의 조합

SCSI 요구 조건

모든 SCSI 장치는 SCSI 케이블의 끝에 있는 주변장치를 제외하고는 터미네이션(종단)되어서는 안됩니다. 일반적으로 하드 드라이브는 능동 터미네이션을 제공하지만, CD-ROM은 그렇지 못합니다. Intel은 하드 드라이브를 내부 베이에만 설치하도록 권장하기 때문에, 하드 드라이브가 내부 베이의 최종 장치가 되도록 SCSI 케이블을 연결해야 합니다.

⇒ 주

5.25 인치 주변장치 베이를 통합하는 것은 EMC 준수 상태에 영향을 미칠 수 있으며 규제 대상의 행동입니다. 여기에서 언급된 것 이외의 방법으로 베이 구성을 변경하면 EMC 규정을 준수하지 못할 수 있습니다.

⚠ 주의

5.25 인치 주변장치의 손상을 방지하기 위해, 장치 베이에 제공된 EMI 개스킷이 노출된 주변장치의 개회로를 연결하지 않도록 하십시오.

7 문제 해결

이 장은 시스템을 사용할 때 발생할 수 있는 문제점을 식별하고 해결하는데 도움을 제공합니다.

시스템 재설정

시스템을 재설정하려면,	키
시스템 메모리를 지우고 POST 를 다시 실행한 다음 운영 체제를 다시 로드합니다.	Reset 버튼 또는 <Ctrl+Alt+Del>
시스템 메모리를 지우며 POST 를 다시 시작하고 운영 체제를 다시 로드하며 모든 주변 장치에 대한 전원 공급을 중단하는 콜드 부트 재설정을 합니다.	Power off/on

초기 시스템 시작

초기 시스템 시작 때 발생하는 문제점은 보통 잘못된 설치나 구성이 그 원인입니다. 하드웨어 고장은 쉽게 발생하지 않습니다.

초기 시스템 시작 점검표

- ☐ 모든 케이블이 제대로 연결되고 고정되어 있습니까?
- ☐ 프로세서가 베이스보드의 해당 슬롯에 완전히 장착되어 있습니까?
- ☐ 모든 PCI 추가용 보드가 베이스보드의 해당 슬롯에 완전하게 끼워졌습니까?
- ☐ 베이스보드의 스위치와 점퍼가 올바르게 설정되었습니까?
- ☐ 추가용 보드와 주변 장치의 모든 점퍼와 스위치가 올바르게 설정되었습니까? 이러한 설정을 점검하려면 첨부된 제조업체의 설명서를 참조하십시오. 해당되는 경우에는 충돌이 없도록 확인하십시오. 예를 들면, 2 개의 추가용 보드가 같은 인터럽트를 공유하는 경우가 해당됩니다.
- ☐ 모든 DIMM 이 올바르게 설치되었습니까?
- ☐ 모든 주변 장치가 올바르게 설치되었습니까?
- ☐ 시스템에 하드 드라이브가 있는 경우, 올바르게 포맷 또는 구성되었습니까?
- ☐ 모든 장치 드라이버가 올바르게 설치되었습니까?
- ☐ SSU 를 통한 구성 설정이 올바르게 되었습니까?
- ☐ 운영 체제가 올바르게 로드됩니까? 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
- ☐ 전면 패널의 시스템 Power On/Off(전원 켜/끔) 스위치를 눌러서 서버를 켜습니까(파워 온 LED 가 켜져야 함)?
- ☐ 시스템 전원 코드가 시스템 및 100-120 V~ 또는 200-240 V~의 NEMA 6-15R 콘센트에 올바르게 연결되었습니까?
- ☐ 콘센트에 AC 전원이 들어 옵니까?
- ☐ 위의 항목이 이상이 없는데도 문제점이 계속 발생하면, 페이지 73 의 “특정 문제 및 대책”을 참조하십시오.

새 응용 프로그램 실행하기

새 응용 프로그램을 실행했을 때 발생하는 문제의 원인은 대부분 소프트웨어와 관련됩니다. 다른 소프트웨어들이 제대로 실행된다면 장비가 문제를 일으키는 경우는 거의 없습니다.

응용 프로그램 소프트웨어 점검표

- ☐ 시스템이 소프트웨어가 필요로 하는 최소한의 하드웨어 요건을 충족합니까?
소프트웨어 설명서를 참조하십시오.
- ☐ 소프트웨어가 인증된 정품입니까? 그렇지 않으면 정품을 구입하십시오. 불법 복사본은 작동하지 않는 경우가 자주 발생합니다.
- ☐ 디스크에서 소프트웨어를 실행할 경우 디스크에 문제가 없습니까?
- ☐ CD-ROM에서 소프트웨어를 실행할 경우 디스크에 흠이 있거나 더럽습니까?
- ☐ 하드 드라이브에서 소프트웨어를 실행하는 경우, 소프트웨어가 올바르게 설치되어 있습니까? 필요한 모든 절차를 따랐으며 필요한 모든 파일이 설치되어 있습니까?
- ☐ 올바른 장치 드라이버가 설치되어 있습니까?
- ☐ 소프트웨어가 이 시스템에 맞도록 올바르게 구성되어 있습니까?
- ☐ 소프트웨어를 올바르게 사용하고 있습니까?
- ☐ 문제점이 계속 발생하면, 소프트웨어 회사의 고객 서비스 센터에 문의하십시오.

시스템이 올바르게 실행되는 경우

시스템 하드웨어와 소프트웨어가 올바르게 실행된 후에 문제가 발생하면, 장비 원인인 경우가 많습니다. 그러나, 간단히 해결될 수 있는 다양한 상황이 문제점의 원인일 수도 있습니다. 때로는 하드웨어나 소프트웨어의 추가/제거와 같은 시스템의 변경에서 문제가 발생합니다.

시스템 점검표

- ☐ 디스켓에서 소프트웨어를 실행하는 경우에는 소프트웨어의 새 복사본을 사용해 봅니다.
- ☐ CD-ROM에서 소프트웨어를 실행하는 경우에는 다른 디스크를 사용해서 이 문제가 다른 디스크에서도 발생하는지 확인합니다.
- ☐ 하드 드라이브에서 소프트웨어를 실행하는 경우에는 디스켓을 사용해 봅니다. 소프트웨어가 올바르게 실행되면 하드 드라이브에 설치된 소프트웨어에 문제가 있는 것입니다. 하드 디스크에 소프트웨어를 다시 설치한 후 재실행합니다. 필요한 파일이 모두 설치되었는지 확인합니다.
- ☐ 문제가 간헐적으로 발생하면, 케이블 연결이 느슨하거나 키보드에 먼지가 끼었거나(키보드 입력이 틀리면) 전원 공급이 불량하거나 또는 다른 부품이 간헐적으로 문제를 일으키는 것일 수 있습니다.
- ☐ 전압 서지가 발생하거나 전원이 끊어지거나 퓨즈가 끊어졌다고 생각되면, 소프트웨어를 다시 로드해서 실행해봅니다. (전압 서지 증상은 비디오 화면이 깜빡이거나 시스템이 갑자기 재부트되거나 시스템이 사용자 명령에 반응을 보이지 않는 것 등입니다.)

➡ 주

데이터 파일에 오류가 무작위로 발생: 데이터 파일에 오류가 무작위로 발생하면 전원 케이블에서 전압 서지가 발생하기 때문일 수 있습니다. 전압 서지를 나타내는 위의 증상이 발생하면 전원 콘센트와 시스템 전원 케이블 간에 서지 억제기(surge suppressor)를 설치합니다.

특정 문제 및 대책

이 절에서는 다음과 같은 특정 문제에 대한 가능한 해결 방안을 제공합니다.

- 전원 LED 가 켜지지 않습니다.
- 경고음이 울리지 않거나 올바르게 울리지 않은 경고음 패턴이 나타납니다.
- 문자가 표시되지 않습니다.
- 문자가 왜곡되었거나 틀리게 표시됩니다.
- 시스템 냉각 팬이 돌지 않습니다.
- 플로피 디스크 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다.
- 하드 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다.
- CD-ROM 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다.
- 응용 프로그램 소프트웨어에 문제점이 발생했습니다.
- 화면에 시작 프롬프트인 “Press <F2> key if you want to run Setup”이 나타나지 않습니다.
- 부트용 CD-ROM 을 감지할 수 없습니다.

해결 방안을 주어진 순서대로 시도해 봅니다. 문제를 해결할 수 없으면 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

전원 LED 가 켜지지 않습니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ☐ 모든 전원 공급기에 전원 코드가 연결되어 있습니까? 전원 스트립 또는 콘센트에 전원이 공급됩니까? 퓨즈가 끊어졌거나 전원 차단기가 작동했습니까?
- ☐ 시스템이 정상적으로 작동합니까? 만약 그렇다면, 전원 LED 가 손상되었거나, 전면 패널에서 팬 보드로 연결되는 케이블이 느슨하거나, 팬 보드에서 베이스보드로 연결되는 케이블이 느슨한 경우입니다.
- ☐ 시스템에 다른 문제점이 있습니까? 만약 다른 문제점이 있으면 “시스템 냉각 팬이 돌지 않습니다” 절의 내용을 참조하십시오.

모든 항목을 확인한 후에도 문제가 지속되면 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

경고음이 울리지 않습니다

시스템이 정상적으로 작동하는데 경고음이 울리지 않은 경우에는 스피커가 손상되었을 수 있습니다. 스피커를 켜는데도 작동하지 않으면, 서비스 담당자 또는 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

POST 에서 나오는 경고음을 기록한 다음, 페이지 77의 “오류 및 정보 메시지”를 참조하십시오.

화면에 문자가 표시되지 않습니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ☐ 키보드가 작동합니까? “Num Lock” LED 가 올바르게 작동하는지 확인합니다.
- ☐ 비디오 모니터가 연결되어 있고 켜져 있습니까? 현재 사용되는 대부분의 모니터는 사용되지 않을 때 셧다운되며 다시 작동하려면 약간의 시간이 필요합니다.
- ☐ 모니터의 밝기와 대비 조정기가 올바르게 조정되어 있습니까?
- ☐ 모니터 스위치가 정확하게 설정되어 있습니까?

- ❑ 모니터 신호 케이블이 올바르게 설치되어 있습니까?
- ❑ 온보드 비디오 컨트롤러가 사용 가능하도록 설정되어 있습니까?

추가용 비디오 컨트롤러 보드를 사용할 때는 다음 항목을 확인합니다.

1. 비디오 컨트롤러 보드가 베이스보드 커넥터에 완전히 장착되었는지 확인합니다(그리고 작동 중인 비디오 컨트롤러에 비디오 모니터가 연결되어 있는지 확인합니다).
2. 변경 내용이 적용되도록 시스템을 다시 부트합니다.
3. 시스템을 부트하고 POST가 경고음 부호가 발생했는데도 화면에 문자가 보이지 않으면 들리는 경고음을 기록합니다. 이 정보는 서비스 담당자에게 도움이 됩니다. 페이지 77의 “POST 코드 및 카운트다운 코드”를 참조하십시오.
4. 경고음이 들리지 않고 문자가 화면에 표시되지 않으면 모니터나 비디오 컨트롤러에 문제가 있는 것입니다. 다른 시스템에서 이 모니터를 사용하거나 이 시스템에서 다른 모니터를 사용해 보면 이것을 확인할 수 있습니다. 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

문자가 왜곡되었거나 틀리게 표시됩니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ❑ 모니터의 밝기와 대비 조정기가 맞게 설정되어 있습니까? 제조 회사의 설명서를 참조하십시오.
- ❑ 모니터의 신호 케이블과 전원 케이블이 올바르게 설치되어 있습니까?
- ❑ 사용자의 운영 체제에 맞는 모니터/비디오 보드가 설치되어 있습니까?

문제가 지속되면 모니터에 문제가 있거나 호환되지 않는 종류일 수도 있습니다. 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

시스템 냉각 팬이 제대로 돌지 않습니다

시스템 냉각 팬이 올바르게 작동하지 않으면 시스템 부품이 손상될 수 있습니다.

다음 사항을 점검하십시오.

- ❑ 콘센트에 AC 전원이 공급됩니까?
- ❑ 시스템 전원 코드가 시스템과 콘센트에 올바르게 연결되어 있습니까?
- ❑ Power on/off 누름 버튼 스위치를 눌렀습니까?
- ❑ 파워 온 LED가 켜집니까?
- ❑ 정지된 팬 모터가 있습니까(서버 관리 서브시스템을 사용하여 팬 상태를 점검합니다)?
- ❑ 팬 보드에서 나오는 케이블이 베이스보드에 연결되어 있습니까?
- ❑ 전원 공급 케이블이 베이스보드와 팬 보드 어셈블리에 올바르게 연결되어 있습니까?
- ❑ 케이블에 눌린 곳이 있어서 전선이 단락되었거나 전원 커넥터 플러그가 전원 커넥터 소켓에 잘못된 방향으로 끼워졌습니까?

스위치와 연결이 올바르고 콘센트에 AC 전원이 공급되는 경우에는, 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

디스크 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ☐ 디스크 드라이브 전원과 신호 케이블이 올바르게 설치되었습니까?
- ☐ 디스크 드라이브에 대한 모든 관련 스위치와 점퍼가 올바르게 설정되었습니까?
- ☐ 디스크 드라이브가 올바르게 구성되었습니까?
- ☐ 디스크 드라이브 작동 LED 가 항상 켜져 있습니까? 그렇다면, 신호 케이블이 잘못된 방향으로 끼워졌을 수 있습니다.

온보드 디스크 컨트롤러를 사용할 때는 SSU 를 사용해서 “Onboard Floppy”가 “Enabled”로 설정되어 있는지 확인합니다. 추가용 디스켓 컨트롤러를 사용할 때는 “Onboard Floppy”를 “Disabled”로 설정해야 합니다. SSU 를 실행하려면, SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.

여전히 문제가 발생하면, 디스켓 드라이브, 베이스보드 또는 드라이브 신호 케이블의 문제일 수 있습니다. 서비스 담당자나 공인 대리점에 연락하여 도움을 요청하십시오.

하드 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다

시스템에 하나 이상의 하드 드라이브를 설치했으면 다음 사항을 점검합니다.

- ☐ 전원 및 신호 케이블이 드라이브에 올바르게 연결되었습니까?
- ☐ 하드 디스크의 모든 관련 스위치와 점퍼가 올바르게 설정되었습니까?
- ☐ 하드 드라이브가 올바르게 구성되었습니까?

⇒ 주

전면 패널의 하드 디스크 LED 는 SCSI 장치를 나타냅니다. 온보드 SCSI 호스트 컨트롤러에 의해 제어되는 SCSI 드라이브가 사용 중일 때 전면 패널의 하드 디스크 작동 LED 가 켜집니다. 이 LED 는 CD-ROM 작동을 나타내지 않습니다.

CD-ROM 드라이브 작동 LED 가 켜지지 않습니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ☐ 전원 및 신호 케이블이 CD-ROM 드라이브에 올바르게 연결되었습니까?
- ☐ 드라이브의 모든 관련 스위치와 점퍼가 올바르게 설정되었습니까?
- ☐ 드라이브가 올바르게 구성되었습니까?
- ☐ 온보드 IDE 컨트롤러가 사용 가능합니까?

⇒ 주

전면 패널의 하드 디스크 LED 는 SCSI 장치를 나타냅니다. 온보드 SCSI 호스트 컨트롤러에 의해 제어되는 SCSI 드라이브가 사용 중일 때 전면 패널의 하드 디스크 작동 LED 가 켜집니다. 이 LED 는 CD-ROM 작동을 나타내지 않습니다.

네트워크 문제점

드라이버를 로드할 때 서버가 다운됩니다.

- ❑ PCI 인터럽트 설정을 변경합니다. 아래의 "PCI 설치 팁"을 시도해봅니다.

진단 결과 이상이 없지만, 연결되지 않습니다.

- ❑ 네트워크 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인합니다.
- ❑ NET.CFG 파일에 올바른 프레임 종류가 지정되어 있어야 합니다.

Link LED 가 켜지지 않습니다.

- ❑ 네트워크 드라이버가 로드되어 있어야 합니다.
- ❑ 모든 케이블의 연결을 확인합니다.
- ❑ 허브의 다른 포트를 사용해봅니다.
- ❑ 어댑터와 허브 간에 맞는 케이블을 사용해야 합니다. 일부 허브는 크로스 케이블을 요구하는 반면 다른 허브는 일반적인 일대일 케이블을 요구합니다. 크로스 케이블에 대한 자세한 내용은, 허브 설명서를 참조하십시오.

Activity LED 가 켜지지 않습니다.

- ❑ 올바른 네트워크 드라이버가 로드되어 있어야 합니다.
- ❑ 네트워크가 작동하지 않을 수도 있습니다. 서버에 액세스해 봅니다.

추가용 어댑터를 설치했을 때 컨트롤러가 작동을 중지합니다.

- ❑ 케이블이 온보드 네트워크 컨트롤러 포트에 연결되어 있어야 합니다.
- ❑ PCI BIOS 가 최신 버전이어야 합니다. 아래의 "PCI 설치 팁"을 시도해봅니다.
- ❑ 다른 어댑터가 공유된 인터럽트를 지원해야 합니다. 또한, 운영 체제가 공유 인터럽트를 지원하는지 확인합니다. OS/2 는 지원하지 않습니다.
- ❑ 추가용 어댑터를 같은 슬롯에 다시 설치해봅니다.
- 추가용 어댑터가 분명한 이유없이 작동을 중지합니다.
- ❑ 먼저 어댑터를 같은 슬롯에 다시 설치해 본 다음 필요하다면 다른 슬롯에 설치합니다.
- ❑ 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 삭제되었을 수 있습니다. 드라이버를 삭제한 다음 다시 설치합니다.
- ❑ 진단 프로그램을 실행합니다.

PCI 설치 팁

다음은 몇 가지 일반적인 PCI 팁입니다.

- ❑ 일부 드라이버는 다른 PCI 드라이버와 공유할 수 없는 인터럽트를 사용할 수도 있습니다. 이 경우에는 SSU 를 사용하여 PCI 장치용 인터럽트 번호를 조정할 수 있습니다. 일부 드라이버의 경우는 인터럽트가 공유되지 않도록 설정값을 변경해야 할 것입니다.
- ❑ 슬롯과 온보드 장치 간의 PCI 인터럽트 상호 의존성을 확인합니다.

응용 프로그램 문제

응용 프로그램 소프트웨어에 문제가 발생한 경우, 다음을 해보십시오.

- ❑ 소프트웨어가 시스템에 맞도록 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 소프트웨어 설정 및 사용하는 방법은 소프트웨어 설치 및 작동 설명서를 참조합니다.
- ❑ 소프트웨어의 다른 사본을 사용해서 같은 문제가 발생하는지 확인합니다.
- ❑ 모든 케이블이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.

- ❑ 베이스보드 점퍼가 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 SKA4 베이스보드 제품 안내서를 참조하십시오.
- ❑ 다른 소프트웨어가 이 시스템에서 제대로 실행된다면 문제점이 발생하는 소프트웨어 회사에 문의합니다.

문제가 계속 발생하면, 소프트웨어 회사의 고객 서비스 센터에 문의하십시오.

부트용 CD-ROM 을 감지할 수 없습니다

다음 사항을 점검하십시오.

- ❑ CD-ROM 이 1 차 부트용 장치로 사용되도록 BIOS 가 설정되었습니까?

오류 및 정보 메시지

시스템을 켜면 POST 가 시스템 정보를 제공하는 메시지를 표시합니다. 문제점이 발생하면 POST 는 하드웨어나 소프트웨어 또는 펌웨어에 문제가 있음을 나타내는 경고음을 울립니다. POST 가 모니터에 메시지를 표시할 수 있으면, 메시지가 표시되면서 스피커에서 경고음이 두 번 울리게 됩니다.

POST 코드 및 카운트다운 코드

표 5. 표준 BIOS Port-80 코드

CP	경고음	원인
Xx	1-1-1-1	시스템에 프로세서가 없거나, 프로세서가 호환되지 않아서(예를 들어, 캐시 전압의 불일치) BIOS 를 실행할 수 없습니다.
16	1-2-2-3	BIOS ROM 체크섬
20	1-3-1-1	테스트 DRAM 리프레쉬
22	1-3-1-3	테스트 8742 키보드 컨트롤러
28	1-3-3-1	Autosize DRAM, BIOS 가 사용 가능한 메모리 DIMM 을 감지하지 못하면 BIOS 는 여기에서 작동을 중지합니다.
2C	1-3-4-1	기본 RAM 오류, 전체 메모리에 오류가 발생한 경우 BIOS 는 여기에서 작동을 중지합니다.
46	2-1-2-3	ROM 저작권 표시 확인
58	2-2-3-1	예상 못한 인터럽트 테스트
98	1-2	옵션 ROM 찾기. 길게 한 번 짧게 두 번 경고음이 울리면 체크섬 실패.
B4	1	부트하기 전에 한 번의 짧은 경고음

표 6. 복구 BIOS Port-80 코드

CP	경고음	원인
Xx	1-1-1-1	시스템에 프로세서가 없거나, 프로세서가 호환되지 않아서(예를 들어, 캐시 전압의 불일치) BIOS 를 실행할 수 없습니다.

8 기술 사양

케이블 및 연결 설명

내부 케이블 및 커넥터

표 7는 SRKA4 MP 서버 시스템의 모든 케이블과 커넥터를 설명합니다.

표 7. SRKA4 케이블 및 커넥터

유형	수량	시작	끝	연결 설명
32 비트 PCI, 5V	2	SKA4 베이스보드	PCI 어댑터 카드	120 핀 카드 에지 연결
64 비트 PCI, 5V	4	SKA4 베이스보드	PCI 어댑터 카드	184 핀 카드 에지 연결
64 비트 PCI, 3.3V	2	SKA4 베이스보드	PCI 어댑터 카드	184 핀 카드 에지 연결
키보드	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	키보드 장치
마우스	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	마우스 장치
시스템 제어	1	SKA4 베이스보드	팬 배열 보드	2x15 플랫 리본 케이블
S/M 기능	1	SKA4 베이스보드	Intel® S/M 카드	2x13 플랫 리본 케이블
Narrow SCSI	1	SKA4 베이스보드	5.25 인치 장치	2x25 플랫 리본 케이블
플로피	1	SKA4 베이스보드	플로피 장치	2x17 플랫 리본 케이블
IDE	1	SKA4 베이스보드	CD-ROM 장치	2x20 플랫 리본 케이블
HPIB	1	SKA4 베이스보드	HPIB 보드	2x10 플랫 리본 케이블
보조 프로세서 팬	4	SKA4 베이스보드	해당 없음	1x3 핀 커넥터, SRKA4 에 사용되지 않음
병렬 포트	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	25 핀 병렬 포트 커넥터
직렬 포트	2	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	9 핀 직렬 포트 커넥터
이더넷	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	RJ45 커넥터 포트
내부 Wide Ultra 160/m SCSI, 채널 A	1	SKA4 베이스보드	HDD 백플레인	68 핀 단선 플랫 리본 케이블
외부 Wide Ultra 160/m SCSI, 채널 B	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	패널이 설치된 외부 인터페이스 커넥터에 연결되는 68 핀 연선 케이블
SE Wide SCSI	1	SKA4 베이스보드	5.25 인치 장치	68 핀 커넥터
보조 IMB	1	SKA4 베이스보드	HDD 백플레인	베이스보드의 1x3 핀 커넥터는 HDD 백플레인의 1x4 핀 커넥터에 분산 연결됨(1 개의 핀은 유동성임)
S/M 버스	1	SKA4 베이스보드	해당 없음	SRKA4 에 사용되지 않음
ICMB 내부	1	SKA4 베이스보드	ICMB 보드	1x7 핀 케이블

계속

표 7. SRKA4 내부 연결(계속)

유형	수량	시작	끝	연결 설명
ICMB 외부	2	ICMB 보드	외부 인터페이스	1x6 핀 ICMB 케이블
USB	2	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	1x4 핀 USB 케이블
내부 USB	1	SKA4 베이스보드	내부 인터페이스	1x4 핀 케이블
EBB	1	SKA4 베이스보드	내부 인터페이스	1x3 핀 케이블
비디오	1	SKA4 베이스보드	외부 인터페이스	15 핀, 모니터 장치
VRM	3	SKA4 베이스보드	VRM 모듈	50 핀
주 전원 1	1	전원 공급장치 케이지	SKA4 베이스보드	2x10 핀 분산 케이블
주 전원 2	1	전원 공급장치 케이지	SKA4 베이스보드	2x12 핀 분산 케이블
보조 전원	1	전원 공급장치 케이지	SKA4 베이스보드	2x7 핀 분산 케이블
슬롯 2	4	SKA4 베이스보드	프로세서 모듈	330 핀 카드 에지 연결
메모리	1	SKA4 베이스보드	SKA4 메모리 모듈	330 핀 카드 에지 연결
DIMM	16	SKA4 메모리 모듈	DIMM	168 핀 카드 에지 연결
SCA-2 HDD	5	HDD 백플레인	외부 인터페이스	80 핀 SCA-2 호환 장치
보조 HDD 팬	2	HDD 백플레인	해당 없음	1x3 핀 커넥터, SRKA4 에 사용되지 않음
SAFE-TE	1	HDD 백플레인	SAF-TE 보드	120 핀 카드 에지 연결
HDD 전원	2	전원 공급장치 케이지	HDD 백플레인	1x4 핀 분산 케이블
전면 패널	1	전면 패널	팬 보드 어셈블리	2x12 핀 플랫 리본 케이블
팬 전원	1	전원 공급장치 케이지	팬 보드 어셈블리	2x3 핀 분산 케이블
시스템 팬	6	팬 보드 어셈블리	팬 모듈	2x2 핀 블라인드 메이트 커넥터
주변장치 전원	1	전원 공급장치 케이지	플로피 장치 (어댑터 보드) 및 반고 장치	1x4 핀 커넥터(데이지 체인)
0.5 인치 플로피 신호	1	0.5 인치 어댑터 보드	0.5 인치 플로피 장치	26 핀 플랫 케이블
0.5 인치 CD-ROM 전원	1	주변장치 전원	0.5 인치 CD-ROM 어댑터 보드	1x2 핀, 케이블은 추가로 반고 장치에 사용할 수 있는 또 다른 1x4 핀 커넥터도 제공함
0.5 인치 CD-ROM 신호	1	0.5 인치 CD-ROM 어댑터 보드	0.5 인치 CD-ROM 장치	2x25 핀 커넥터
AC 배전	1	전원 코드	전원 공급장치 케이지	3 핀 PVC 이중 절연 전원 코드
AC 전원	1	AC 배전	외부 인터페이스	권장되는 3 핀 SJT 전원 코드

사용자가 사용할 수 있는 커넥터

키보드 및 마우스 포트

동일한 PS/2 호환 포트는 공용 하우징을 공유합니다. 위쪽에 있는 포트가 마우스용이고 아래쪽에 있는 포트가 키보드용입니다.

표 8. 키보드 및 마우스 커넥터

마우스		키보드	
핀	신호	핀	신호
1	MSEDAT(마우스 데이터)	1	KEYDAT(키보드 데이터)
2	연결 안됨	2	연결 안됨
3	GND(접지)	3	GND(접지)
4	퓨즈 VCC(+5 V)	4	퓨즈 VCC(+5 V)
5	MSECLK(마우스 클럭)	5	KEYCLK(키보드 클럭)
6	연결 안됨	6	연결 안됨

직렬 포트

베이스보드는 2 개의 RS-232C 직렬 포트를 제공합니다(COM1 은 왼쪽, COM2 는 오른쪽). 이것은 D-서브 9 핀 커넥터입니다. 각 직렬 포트는 베이스보드에 제공되는 구성 제어 기능을 사용하여 개별적으로 사용 가능하게 설정할 수 있습니다.

COM2 직렬 포트는 비상 관리용 포트 또는 일반 직렬 포트로 사용될 수 있습니다.

표 9. 직렬 포트

핀	신호
1	DCD(캐리어 감지)
2	RXD(데이터 수신)
3	TXD(데이터 전송)
4	DTR(데이터 전송 준비)
5	GND(접지)
6	DSR(데이터 세트 준비)
7	RTS(전송 요청)
8	CTS(전송 소거)
9	RI(A(링 표시자)

병렬 포트

IEEE 1284 호환 병렬 포트는 프린터에 주로 사용되며 병렬 형식으로 데이터를 전송합니다. 병렬 포트는 D-서브 25-핀 커넥터를 사용하여 연결됩니다.

표 10. 병렬 포트

핀	신호	핀	신호
1	STROBE_L	14	AUFDXT_L(자동 용지 공급)
2	데이터 비트 0	15	ERROR_L
3	데이터 비트 1	16	INIT_L(프린터 초기화)
4	데이터 비트 2	17	SLCTIN_L(입력 선택)
5	데이터 비트 3	18	GND(접지)
6	데이터 비트 4	19	GND
7	데이터 비트 5	20	GND
8	데이터 비트 6	21	GND
9	데이터 비트 7	22	GND
10	ACK_L(인식)	23	GND
11	BUSY(사용중)	24	GND
12	PE(용지 끝)	25	GND
13	SLCT(선택)		

비디오 포트

비디오 포트 인터페이스는 표준 VGA 호환 15 핀 커넥터입니다. 온보드 비디오로는 2 MB의 온보드 비디오 SGRAM을 가진 ATI RAGE IIC VT4 비디오 컨트롤러가 제공됩니다.

표 11. 비디오 포트

핀	신호
1	적색(아날로그 컬러 신호 R)
2	녹색(아날로그 컬러 신호 G)
3	청색(아날로그 컬러 신호 B)
4	연결 안됨
5	GND(접지)
6	GND
7	GND
8	GND
9	퓨즈 VCC(+5V)
10	GND
11	연결 안됨
12	DDCDAT
13	HSYNC(수평 동기)
14	VSYSNC(수직 동기)
15	DDCCLK

범용 직렬 포트(USB: Universal Serial Bus) 인터페이스

베이스보드는 2 개의 USB 포트를 제공합니다(포트 0 은 위쪽, 포트 1 은 아래쪽). 내장 USB 포트에는 외부 허브 없이 2 개의 USB 주변장치를 직접 연결할 수 있습니다. 장치를 추가해야 하는 경우, 내장 포트 중 하나에 외부 허브를 연결할 수 있습니다.

표 12. USB 커넥터

핀	신호
A1	퓨즈 VCC(+5V, 포트 0 과 포트 1 에서 과전류 감시)
A2	DATAL0(DATAH0 과 쌍을 이루는 차동 데이터 라인)
A3	DATAH0(DATAL0 과 쌍을 이루는 차동 데이터 라인)
A4	GND(접지)
B1	퓨즈 VCC(+5V, 포트 0 과 포트 1 에서 과전류 감시)
B2	DATAL1(DATAH1 과 쌍을 이루는 차동 데이터 라인)
B3	DATAH1(DATAL1 과 쌍을 이루는 차동 데이터 라인)
B4	GND

ICMB 커넥터

외부 지능형 관리 버스(ICMB)는 새시 내에 있는 IMB 장치에 대한 외부 액세스를 제공합니다. 이것을 사용하면 새시 관리 기능, 경고 로그, 사후 분석 데이터 등을 외부에서 액세스할 수 있습니다. 또한, 이것은 새시 전원 제어용 장치를 제공합니다. 선택적으로 서버는 ICMB 어댑터 보드를 가지도록 구성될 수 있습니다. 이 보드는 2 개의 SEMCONN 6 핀 커넥터를 제공하여 테이지 체인 연결이 가능하도록 합니다.

표 13. ICMB 커넥터

핀	신호
1	연결 안됨
2	연결 안됨
3	B(음극)
4	A(양극)
5	연결 안됨
6	연결 안됨

이더넷 커넥터

시스템은 보드 이더넷 연결에 기반을 둔 하나의 Intel® 82557 을 지원합니다.

표 14. 이더넷 커넥터

핀	신호
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NIC 터미네이션
5	NIC 터미네이션
6	RX-
7	NIC 터미네이션
8	NIC 터미네이션
9	속도 LED 신호
10	+3.3V 대기용(LED)
11	Activity(작동) LED 신호
12	+3.3V 대기용(LED)
13	GND(접지)
14	GND

내부 SCA-2 HDD 커넥터

HDD 백플레인의 1 차 면에는 SCA-2 커넥터가 사용됩니다. 핀 배열은 SCA-1 과 동일합니다.

표 15. 내부 SCA-2 HDD 커넥터

핀	신호	커넥터 접점	핀	신호	커넥터 접점
1	12 V 충전	(L)	41	12 V 접지	(L)
2	12 V	(S)	42	12 V 접지	(L)
3	12 V	(S)	43	12 V 접지	(L)
4	12 V	(S)	44	Mated 1	(S)
5	예비용/ESI-1	(S)	45	-EFW	(L)
6	예비용/ESI-2	(S)	46	DIFFSNS	(L)
7	-DB(11)	(S)	47	+DB(11)	(S)
8	-DB(10)	(S)	48	+DB(10)	(S)
9	-DB(9)	(S)	49	+DB(9)	(S)
10	-DB(8)	(S)	50	+DB(8)	(S)
11	-I/O	(S)	51	+I/O	(S)
12	-REQ	(S)	52	+REQ	(S)
13	-C/D	(S)	53	+C/D	(S)
14	-SEL	(S)	54	+SEL	(S)

계속

표 15. 내부 SCA-2 HDD 커넥터(계속)

핀	신호	커넥터 접점	핀	신호	커넥터 접점
15	-MSG	(S)	55	+MSG	(S)
16	-RST	(S)	56	+RST	(S)
17	-ACK	(S)	57	+ACK	(S)
18	-BSY	(S)	58	+BSY	(S)
19	-ATN	(S)	59	+ATN	(S)
20	-DB(P)	(S)	60	+DB(P)	(S)
21	-DB(7)	(S)	61	+DB(7)	(S)
22	-DB(6)	(S)	62	+DB(6)	(S)
23	-DB(5)	(S)	63	+DB(5)	(S)
24	-DB(4)	(S)	64	+DB(4)	(S)
25	-DB(3)	(S)	65	+DB(3)	(S)
26	-DB(2)	(S)	66	+DB(2)	(S)
27	-DB(1)	(S)	67	+DB(1)	(S)
28	-DB(0)	(S)	68	+DB(0)	(S)
29	-DB(P1)	(S)	69	+DB(P1)	(S)
30	-DB(15)	(S)	70	+DB(15)	(S)
31	-DB(14)	(S)	71	+DB(14)	(S)
32	-DB(13)	(S)	72	+DB(13)	(S)
33	-DB(12)	(S)	73	+DB(12)	(S)
34	5V	(S)	74	Mated 2	(S)
35	5V	(S)	75	5 V 접지	(L)
36	5V 충전	(L)	76	5 V 접지	(L)
37	스핀들 동기	(L)	77	Active(작동) LED 출력	(L)
38	MTRON	(L)	78	DLYD_START	(L)
39	SCSI ID (0)	(L)	79	SCSI ID (1)	(L)
40	SCSI ID (2)	(L)	80	SCSI ID (3)	(L)

외부 Adaptec Ultra 160/m SCSI

선택 사양으로, 서버 시스템은 차폐된 외부 SCSI 연결을 지원할 수 있습니다. 이 연결은 Adaptec AIC-7899 SCSI Ultra 160 컨트롤러의 채널 B를 사용합니다.

표 16. 외부 Adaptec Ultra 160/m SCSI

핀	신호명	핀	신호명
1	DP(12)	35	DM(12)
2	DP(13)	36	DM(13)
3	DP(14)	37	DM(14)
4	DP(15)	38	DM(15)
5	DAPHP	39	DAPHM
6	DP(0)	40	DM(0)
7	DP(1)	41	DM(1)
8	DP(2)	42	DM(2)
9	DP(3)	43	DM(3)
10	DP(4)	44	DM(4)
11	DP(5)	45	DM(5)
12	DP(6)	46	DM(6)
13	DP(7)	47	DM(7)
14	DAPLP	48	DAPLM
15	GND	49	GND
16	DIFFSENSE	50	GND
17	TERMPWR	51	TERMPWR
18	TERMPWR	52	TERMPWR
19	NC	53	NC
20	GND	54	GND
21	ATNP	55	ATNM
22	GND	56	GND
23	BSYP	57	BSYM
24	ACKP	58	ACKM
25	RSTP	59	RSTM
26	MSGP	60	MSGM
27	SELP	61	SELM
28	CDP	62	CDM
29	REQP	63	REQM
30	IOP	64	IOM
31	DP(8)	65	DM(8)
32	DP(9)	66	DM(9)
33	-DP(10)	67	-DM(10)
34	-DP(11)	68	-DM(11)

AC 전원 입력

서버 후면에는 단일 IEC320-C13 소켓이 제공됩니다. 적절한 크기의 전원 코드와 AC 콘센트를 사용하도록 권장합니다.

주변장치 어댑터 보드 및 커넥터

주변장치 어댑터 보드는 0.5 인치 슬림라인 주변장치의 50 핀 JAE 및 FFC 신호 인터페이스 커넥터를 표준 40 핀 IDE 및 34 핀 플로피 케이블 핀 배열로 변환합니다. 2 개의 보드가 필요하며, 하나는 플로피 용이고 다른 하나는 CD-ROM 용입니다.

CD-ROM 커넥터

아래의 표에서 알 수 있는 것처럼, CD-ROM 어댑터 보드용 40 핀 커넥터는 표준 IDE 핀 배열입니다.

표 17. CD-ROM 어댑터 보드 40 핀 IDE 커넥터

핀	신호	핀	신호
1	RSTDRV	2	접지
3	DD7	4	DD8
5	DD6	6	DD9
7	DD5	8	DD10
9	DD4	10	DD1
11	DD3	12	DD12
13	DD2	14	DD13
15	DD1	16	DD14
17	DD0	18	DD15
19	접지	20	KEY PIN
21	DRQ	22	접지
23	DIOW	24	접지
25	DIOR	26	접지
27	IORDY	28	CSEL
29	DACK	30	접지
31	IRQ	32	연결 없음
33	DA1	34	연결 없음
35	DA0	36	DA2
37	CS1P_L	38	DS3P_L
39	DHACT_L	40	접지

표 18. CD-ROM 어댑터 보드 전원 커넥터

핀	신호
1	GND(접지)
2	+5 전원

표 19. 오디오 커넥터

핀	신호
1	오른쪽 오디오
2	GND(접지)
3	왼쪽 오디오

표 20. CD-ROM JAE 커넥터 핀 배열

핀	신호	핀	신호
1	오디오 왼쪽 채널	26	GND
2	오디오 오른쪽 채널	27	IORDY
3	오디오 접지	28	/DMACK
4	GND(접지)	29	INTRQ
5	RESET-	30	/IOCS16
6	DD8	31	DA1
7	DD7	32	/PDIAG
8	DD9	33	DA0
9	DD6	34	DA2
10	DD10	35	/CS1FX
11	DD5	36	/CS3FX
12	DD11	37	/DASP
13	DD4	38	+5V
14	DD12	39	+5V
15	DD3	40	+5V
16	DD13	41	+5V
17	DD2	42	+5V
18	DD14	43	GND
19	DD1	44	GND
20	DD15	45	GND
21	DD0	46	GND
22	DMARQ	47	CSEL
23	GND	48	GND
24	/DIOR	49	예비용
25	DIOW-	50	예비용

플로피 커넥터

표 21. 34 핀 플로피 커넥터 핀 배열

핀	신호	핀	신호
1	NC(연결 안됨)	18	방향 선택
2	HD 입력/ HD 출력/ 열기	19	GND
3	NC	20	스텝
4	NC	21	GND
5	NC	22	데이터 쓰기
6	NC	23	GND
7	GND(접지)	24	쓰기 게이트
8	FD_INDEX_L	25	GND
9	GND	26	트랙 00
10	드라이브 선택 0	27	GND
11	GND	28	쓰기 금지
12	드라이브 선택 1	29	GND
13	GND	30	데이터 읽기
14	NC	31	GND
15	GND	32	사이드 1 선택
16	모터 쿼	33	GND
17	GND	34	디스크 변경/ 대기

표 22. 플로피 어댑터 보드 전원 커넥터

핀	신호
1	+5 전원
2	GND(접지)
3	GND
4	연결 없음

표 23. FFC 케이블 핀 배열

핀	신호	핀	신호
1	+5V	14	스텝
2	색인	15	GND(접지)
3	+5V	16	데이터 쓰기
4	드라이브 선택	17	GND
5	+5V	18	쓰기 게이트
6	디스크 변경	19	GND
7	NC(연결 안됨)	20	트랙 00
8	대기	21	NC
9	HD 출력 (하이 레벨에서 HD)	22	쓰기 금지
10	모터 켜	23	GND
11	NC	24	데이터 읽기
12	드라이브 선택	25	GND
13	NC	26	사이드 1 선택

A 장비 로그 및 구성 워크시트

장비 로그

여기 제공된 장비 로그를 사용해서 시스템 정보를 기록하십시오. 이 정보 중 일부는 **System Setup Utility (SSU)**를 실행할 때 필요합니다.

항목	제조회사 이름 및 모델 번호	일련 번호	설치 날짜
시스템			
베이스보드			
프로세서 속도 및 캐시			
비디오 디스플레이			
키보드			
마우스			
디스켓 드라이브 A			
디스켓 드라이브 B			
테이프 드라이브			
CD-ROM 드라이브			
하드 드라이브 1			
하드 드라이브 2			
하드 드라이브 3			
하드 드라이브 4			
하드 드라이브 5			

계속

장비 로그(계속)

[illegible]

구성 워크시트

본 장의 나머지는 사용자가 **SSU**, **BIOS Setup** 그리고 **Adaptec SCSI Utility** 를 사용하여 시스템을 구성할 때 설정하는 값을 기록하는 워크시트에 관한 것입니다. **CMOS** 에 기본값을 복구해야 하는 경우(예를 들어, **CMOS** 지우기 이후)에는 시스템을 재구성해야 합니다. 워크시트의 기록을 참조하면 작업이 더 쉬워질 수 있습니다.

화면에 표시되는 선택사항이나 값에 동그라미를 표시하거나 기록하십시오.

전류 사용

전류 사용법에 대한 자세한 내용은 페이지 41의 "전원 서브시스템"을 참조하십시오.

전력 사용 계산

시스템 구성에서 총 전력은 **630 와트** 미만이어야 합니다. 시스템에 제공되는 Excel 스프레드시트를 사용하여 시스템에서 소비되는 총 전력을 계산하십시오. 파일 이름은 **SRKA4_Power_Budget.xls**입니다.

추가용 보드 및 주변 장치에 대한 전류와 전압 요구조건은 제조회사의 사양서를 참조하십시오.

스프레드시트는 특정 서버 구성에서 사용되는 총 전력을 계산합니다. 스프레드시트는 시스템을 많은 범주로 나누어서 "적요" 페이지에 전력 사용량을 자동으로 계산합니다. 범주에는 다음이 포함됩니다.

- 서버보드 구성
- Intel® 새시
- 프로세서
- 메모리
- PCI
- SCSI
- 주변장치
- 시스템 보드
- 시스템 팬
- 향후의 구성 변경

아래는 적요 페이지의 예입니다.

전력 사용량 SRKA4 적요 / 결과							
	+3.3V (암페어)	+5V (암페어)	+12V (암페어)	-12V (암페어)	총 시스템 전력		
구성된 SRKA4 여유도							
1PS (중복구성 없음)	0.70	-9.29	-6.35	0.48	-175.12	<-- 한계 초과!	
3PS (2 + 중복)	25.90	19.51	4.45	0.93	139.88		
SRKA4 시스템 총계 대 한계							
서버보드	26.50	32.48	10.65	0.02	386.08		
새시 및 주변장치	0.80	8.81	7.70	0.00	139.04		
총 시스템 사용	27.30	41.29	18.35	0.02	525.12		296.51
1PS (중복구성 없음) 한계:	28.00	32.00	12.00	0.50	350.00		
3PS (2 + 중복) 한계:	50.00	58.00	22.00	0.50	630.00		
음수 여유도는 구성이 지정된 한계치를 초과했음을 보여줍니다.							

시스템에 필요한 전력을 계산하려면, 스프레드시트의 "Instructions(소개)" 페이지에 있는 설명을 따르십시오.

B 규정 및 환경 사양

환경 사양

표 24. 환경 사양

온도	
비작동	-40 부터 70 °C(-104 부터 158 °F)
작동중	5 부터 35 °C(41 부터 95 °F)
	고도는 최대 1,524 m(5,000 피트)
습도	25 °C(77 °F)부터 30 °C(86 °F)에서 95% 상대 습도(비응축)
충격	
작동중	각 방향에서 2.0 g, 11 msec, 1/2 sine, 100 펄스
포장	Intel 환경 검사 사양에 의거 3 개의 축방향에서 각 방향으로 사다리꼴, 30 g, 170 인치/초 델타 V, 3 낙하
소음	28 °C +/- 2 °C 에서 3 개의 전원 공급장치를 사용할 때 55 dBA
정전기 방전 (ESD)	Intel 환경 검사 사양에 의거 15 kV 공중 방전 및 최대 8 kV 접촉 방전에 대해 검사됨
시스템 AC 입력 전력	
100-120 V~	100-120 V~, 6 A, 50/60 Hz
200-240 V~	200-240 V~, 4 A, 50/60 Hz

제품 규정 준수

SRKA4/ISP4400 은 다음의 안전 및 전자기 호환성(EMC) 규정을 준수합니다.

제품 안전 준수

- UL 1950 - CSA 950(미국/캐나다)
- EN 60 950(유럽 연합)
- IEC60 950(국제)
- CE – Low Voltage Directive (73/23/EEC) (유럽 연합)
- EMKO-TSE (74-SEC) 207/94(노르웨이)

제품 EMC 준수

- FCC(클래스 A 검증) – 방사 및 전도 방출(미국)
- ICES-003(클래스 A) – 방사 및 전도 방출(캐나다)
- CISPR 22(클래스 A) – 방사 및 전도 방출(국제)
- EN55022(클래스 A) – 방사 및 전도 방출(유럽 연합)
- EN55024(내성) (유럽 연합)
- EN61000-3-2 & -3(전원 고조파 및 요동과 깜빡임)
- CE – EMC Directive (89/336/EEC) (유럽 연합)

- VCCI(클래스 A) – 방사 및 전도 방출(일본)
- AS/NZS 3548(클래스 A) – 방사 및 전도 방출(호주/뉴질랜드)
- RRL(클래스 A) (한국)
- BSMI(클래스 A) (대만)

제품 규정 준수 마크

본 제품에는 다음의 제품 인증 마크가 붙어 있습니다.

- UL / cUL 등록 마크
- CE 마크
- 독일 GS 마크
- 러시아 GOST 마크
- FCC, 클래스 A 검증 마크
- ICES-003(캐나다 EMC 준수 마크)
- VCCI, 클래스 A 마크
- 호주 C-Tick 마크
- 대만 BSMI 클래스 A 마크

전자기 호환성 통지

미국

이 장치는 FCC 규정 제 15 조를 준수합니다. 이 장치는 작동시 다음 두 조건을 만족시켜야 합니다. (1) 이 장치는 유해한 장애를 발생하지 않으며, (2) 이 장치는 원치 않는 작동을 유발시킬 수 있는 장애를 포함하여 어떤 장애를 받더라도 이를 견딜 수 있어야 합니다.

이 제품의 EMC 성능에 관한 문의가 있으시면 아래 주소로 연락하십시오.

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

이 장치는 검사를 마쳤으며 FCC 규정의 제 15 조에 의거, 클래스 A 디지털 장치의 한계치를 준수하는 것으로 판명되었습니다. 이 한계치는 거주 지역 설치에 따른 유해한 장애로부터 적절히 보호할 수 있도록 고안되었습니다. 이 장치는 무선 에너지를 발생하고 사용하며 방사할 수 있으며, 지침에 따라 설치, 사용하지 않을 경우 무선 통신에 유해한 장애를 일으킬 수 있습니다. 그러나 장애가 발생하지 않는 특정한 설치 방법이 있다고 보증하지 않습니다. 유해한 장애의 발생 여부는 본 장치를 끈 다음 다시 켜보면 확인할 수 있습니다. 본 장치를 켜다가 다시 켜를 때 무선 또는 TV 수신에 유해한 장애가 발생한 경우, 아래 제시된 방법에 따라 장애를 바로 잡을 것을 권장합니다.

- 수신 안테나의 방향이나 위치를 변경합니다.
- 본 장치와 수신기의 거리를 멀리 떨어지도록 합니다.

- 이 장치의 전원을 수신기 전원 소켓과 다른 소켓에 연결합니다.
- 대리점이나 무선/TV 전문 기술자에게 도움을 청합니다.

본 장치의 양수인이 서면상으로 승인하지 않은 변경이나 개조 행위는 본 장치를 작동할 수 있는 사용자의 권한을 박탈할 수 있습니다. 사용자는 개조한 제품의 규격 준수를 보증할 책임을 집니다.

본 컴퓨터 제품에는 FCC 클래스 B 규정을 만족하는 주변 기기(컴퓨터 입/출력 장치, 터미널, 프린터 등)만 연결될 수 있습니다. 이 규정을 만족하지 않는 주변 기기를 연결하면 라디오/TV 수신에 장애가 발생합니다.

주변 기기에 연결된 모든 케이블은 차폐되고 접지되어야 합니다. 차폐되지 않거나 접지되지 않은 케이블을 사용하여 주변 기기에 연결해서 작동하면 라디오/TV 수신에 장애가 발생합니다.

FCC 검증 선언문

제품 유형: **SRKA4, ISP4400**

이 장치는 FCC 규정 제 15 조를 준수합니다. 이 장치는 작동시 다음 두 조건을 만족시켜야 합니다. (1) 이 장치는 유해한 장애를 발생하지 않으며, (2) 이 장치는 원치 않는 작동을 유발시킬 수 있는 장애를 포함하여 어떤 장애를 받더라도 이를 견딜 수 있어야 합니다.

이 제품의 EMC 성능에 관한 문의가 있으시면 아래 주소로 연락하십시오.

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124-6497

전화번호: 1 (800)-INTEL4U 또는 1 (800) 628-8686

ICES-003(캐나다)

Cet appareil numérique respecte les limites bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: “Appareils Numériques”, NMB-003 édictée par le Ministre Canadien des Communications.

(위 통지의 한글 번역본) 본 디지털 장비는 캐나다 통신부(Canadian Department of Communications) “Digital Apparatus” ICES-003 의 장애 발생 장치 표준에 명시된 디지털 장비의 무선 노이즈 방출에 대한 클래스 A 규정을 위반하지 않습니다.

유럽(CE 준수 선언문)

본 제품은 Low Voltage Directive (73/23/EEC) 및 EMC Directive (89/336/EEC)에 따라 검사되었고 이것을 준수합니다. 제품에는 이러한 규정 준수를 의미하는 CE 마크가 붙어 있습니다.

일본 EMC 호환성

전자기 호환성 통지(국제)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

위의 통지 사항에 대한 번역:

본 장비는 ITE (Information Technology Equipment)에서 VCCI (Voluntary Control Council For Interference) 표준에 기반을 둔 클래스 A 제품입니다. 본 장비를 가정에서 라디오 또는 TV 수신기 근처에서 사용하면, 무선 장애 현상이 발생할 수 있습니다. 사용 설명서에 따라 장비를 설치하고 사용하십시오.

BSMI(대만)

BSMI 인증 번호와 다음 경고문이 바닥면(받침대 방향) 또는 측면(랙 마운트 구성)에 있는 안전 레이블에 기록되어 있습니다.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

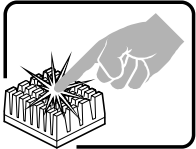
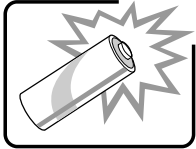
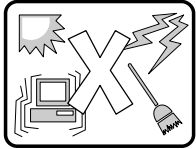
C 경고

경고: 한국어(한국)

	본 제품의 전원 장치에는 사용자가 수리할 수 있는 부분이 없습니다. 본 장치에는 두 개 이상의 전원 장치가 있을 수 있습니다. 수리는 전문 기술자에게 문의하십시오.
	제공된 AC 전원 코드가 필요한 것이 아니라도, 이것을 변형하거나 사용하지 마십시오.
	시스템에 있는 DC 누름 버튼 온/오프 스위치로 시스템 AC 전원을 차단할 수 없습니다. 시스템에서 AC 전원을 완전히 차단하려면 소켓이나 전원 공급기에서 AC 전원 코드를 빼야 합니다.
	안전 절차: 핫 스왑 또는 핫 플러그가 아닌 작업에서 상단 및 전면 커버를 제거할 때는, 다음 단계를 따르십시오. 1. 시스템에 연결된 주변 장치를 모두 끕니다. 2. 시스템에 있는 전원 스위치를 사용하여 시스템을 끕니다. 3. 시스템 또는 콘센트에서 AC 전원 코드를 뽑니다. 4. 시스템의 뒷면에 있는 I/O 커넥터 또는 포트에 연결된 모든 케이블에 레이블을 붙인 다음 뽑습니다. 5. 부품을 취급할 때는 시스템의 새시 접지(페인트가 칠해지지 않은 금속부)에 연결된 정전기 방전(ESD) 방지용 손목 띠를 착용하여 정전기 방전이 발생하지 않도록 합니다. 6. 커버가 제거된 상태로 시스템을 작동하지 마십시오.
	시스템에는 2 개의 커버가 있는데, 이것은 상단 커버와 전면 커버입니다. 위의 안전 절차 6 단계를 완료 했으면, 커버를 제거해도 됩니다. 전면 커버를 열 때는 반드시 전문 기술자에게 문의하십시오.
	냉각과 환기가 적절히 이루어질 수 있도록, 시스템을 켜기 전에 항상 새시 커버를 다시 설치하십시오. 커버가 제자리에 설치되지 않은 상태로 시스템을 작동하면 시스템 부품이 손상될 수 있습니다. 커버를 설치하려면, 1. 먼저 시스템 내부의 톨 또는 부품이 느슨하게 풀어진 상태가 아닌지 확인합니다. 2. 케이블, 추가용 보드 그리고 기타 구성 요소가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 3. 이전에 제거했던 나사를 사용하여 커버를 새시에 부착한 다음, 단단히 조입니다. 4. 모든 외부 케이블과 AC 전원 코드를 시스템에 연결합니다.

계속

경고: 한국어(계속)

	시스템이 계속 사용 중이었다면 마이크로프로세서와 방열판이 뜨겁습니다. 또한, 보드와 새시 부품에는 날카로운 핀과 날이 있습니다. 조심해서 잡으십시오. 보호용 장갑을 착용하십시오.
	배터리를 잘못 교체하면 폭발할 수 있습니다. 원래 배터리와 같거나 제조업체가 권장하는 동등한 사양의 배터리로 교체하십시오. 수명이 다 된 배터리는 제조업체의 지시에 따라 폐기하십시오.
	시스템은 일반적인 사무 환경에서 작동하도록 되어 있습니다. 다음과 같은 장소를 선택하십시오. • 깨끗하고 먼지(일상적인 것보다 높은 수준)가 없는 곳. • 환기가 잘되고 직사 광선을 포함한 열원에서 멀리 떨어진 곳. • 진동이나 물리적인 충격이 없는 곳. • 전기 장치에서 발생한 강력한 전자장으로부터 멀리 떨어진 곳. • 낙뢰가 자주 발생하는 지역의 경우, 시스템에 서지 억제장치를 연결하고 낙뢰가 치는 동안에는 통신 장비의 라인을 빼 놓도록 권장합니다. • 올바른 접지된 콘센트가 제공되는 곳.

이 온라인 제품 안내서를 사용하는 방법



목차 이 안내서의 목차(Contents)를 보려면 여기를 누르십시오.

원하는 쪽을 보려면



100쪽 중 1쪽 쪽으로 이동(Go To Page) 대화 상자를 열려면 왼쪽 아이콘을 누르십시오. 쪽 번호를 입력한 다음 확인(OK)을 누르십시오.

파일로 인쇄. 파일(File) 메뉴에서 인쇄(Print)를 선택한 다음, 대화 상자에서 전체 문서, 특정 범위의 문서, 또는 특정 쪽을 인쇄할 수 있습니다.

목차 영역 크기 변경. 커서가 영역의 테두리 위에 놓일 때 나타나는 양방향 화살표를 끌어 당깁니다.



창 왼쪽에 모든 쪽을 번호 아이콘으로 표시하려면 이 도구를 누릅니다. 원하는 쪽으로 이동하려면 해당 쪽 번호 아이콘을 누릅니다.



쪽이 표시되는 영역을 넓히려면 이 도구를 눌러서 목차 또는 번호 아이콘 영역을 닫습니다.



쪽을 수평 또는 수직 방향으로 이동하려면 이 도구를 누른 다음 쪽 영역에 놓고 원하는 방향으로 이동합니다.



이 도구를 누른 다음 쪽 영역을 누르면 쪽이 확대됩니다. 쪽을 계속 누르면, 쪽이 계속 확대됩니다.



이 도구를 누른 다음 쪽 영역을 누르면 쪽이 축소됩니다. 쪽을 계속 누르면, 쪽이 계속 축소됩니다.



이 도구를 누른 다음 쪽 영역으로 가서 문자를 선택합니다.



안내서의 처음 쪽을 보려면 이 도구를 누릅니다.



안내서의 이전 쪽을 보려면 이 도구를 누릅니다.



안내서의 다음 쪽을 보려면 이 도구를 누릅니다.



안내서의 마지막 쪽을 보려면 이 도구를 누릅니다.



뒤 쪽으로 건너뛴 다음 이전 쪽으로 돌아가려면 이 도구를 누릅니다. 예를 들면, 1쪽에서 4쪽으로 건너뛴 다음, 이 도구를 누르면 1쪽으로 돌아갑니다.



앞 쪽으로 건너뛴 다음 이전 쪽으로 돌아가려면 이 도구를 누릅니다. 예를 들면, 4쪽에서 1쪽으로 건너뛴 다음, 이 도구를 누르면 4쪽으로 돌아갑니다.



쪽을 실제 크기(100%)로 보려면 이 도구를 누릅니다. 창 크기가 작으면, 쪽의 일부만 보게 됩니다.



창에 전체 쪽이 나타나도록 하려면 이 도구를 누릅니다.



쪽 너비가 창 너비에 모두 나타나도록 하려면 이 도구를 누릅니다.



단어나 구절을 찾으려면 이 도구를 눌러서 대화 상자가 나타나도록 합니다.