하드웨어 참조 설명서

HP Compaq 비즈니스 데스크탑 dx6120 Microtower 모델

문서 부품 번호: 374967-AD1

2004년 9월

이 설명서는 해당 컴퓨터 모델 업그레이드에 대한 기본 정보를 제공합니다.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
설명서의 내용은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다 .

Microsoft, MS-DOS, Windows 및 Windows NT는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표입니다.

HP 제품 및 서비스에 대한 유일한 보증은 제품 및 서비스와 함께 동봉된 보증서에 명시되어 있습니다. 본 설명서에는 어떠한 추가 보증 내용도 들어 있지 않습니다. HP는 본 설명서에 대한 기술상 또는 편집상의 오류나 누락에 대해 책임을 지지 않습니다.

본 문서에 들어 있는 소유 정보는 저작권법에 의해 보호를 받습니다. Hewlett-Packard Company의 사전 서면 동의없이 본 문서의 어떠한 부분도 복사하거나, 재발행하거나, 다른 언어로 번역할 수 없습니다.

경고: 지시사항을 따르지 않으면 부상을 당하거나 생명을 잃을 수 있습니다.

주의: 지시사항을 따르지 않으면 장비가 손상되거나 정보를 유실할 수 있습니다.

하드웨어 참조 설명서
HP Compaq 비즈니스 데스크탑
dx6120 Microtower 모델

초판(2004년 9월)

문서 부품 번호: 374967-AD1

목차

1 제품 구성

표준 구성 부품 1–1
앞면 패널 부품 1–2
뒷면 패널 부품 1–3
키보드 1–4
    Windows 로고 키 1–5
특수 마우스 기능 1–5
일련 번호 위치 1–6

2 하드웨어 업그레이드

서비스 기능 2–1
경고 및 주의 사항 2–1
컴퓨터 액세스 패널 분리 2–2
앞면 베젤 분리 2–3
추가 메모리 설치 2–4
    DIMM 2–4
    DDR2-SDRAM DIMM 2–4
    DIMM 소켓 설치 2–5
    DIMM 설치 2–7
드라이브 교체 또는 업그레이드 2–9
    드라이브 위치 찾기 2–9
    드라이브 분리 2–10
    드라이브 교체 2–13
확장 카드 분리 또는 설치 2–18
컴퓨터 재조립 2–25

A 전지 교체

B 보안 잠금 장치

보안 잠금 장치 설치 B–1
케이블 잠금 장치 B–1
패드락 B–2

C 정전기 방전

정전기 손상 방지 C–1
접지 방법 C–1

D 일상적인 컴퓨터 관리 및 운반 준비

일상적인 컴퓨터 관리 D–1
광 드라이브 관련 주의 사항 D–2
작동 D–2
청소 D–2
안전 D–2
운반 준비 D–3

E 제품 사양

색인

1

제품 구성

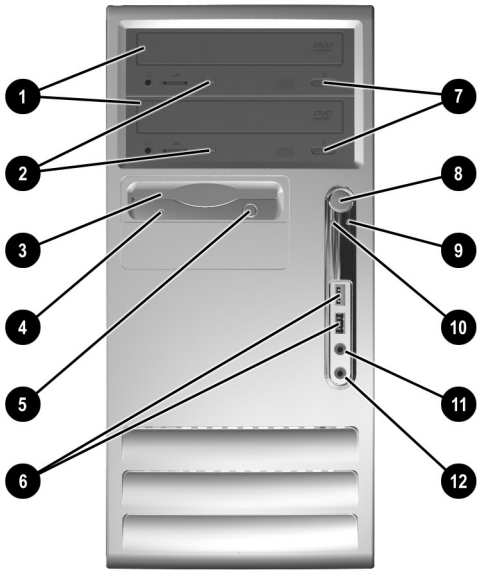
표준 구성 부품

HP Compaq Microtower 부품은 모델에 따라 다를 수 있습니다. 컴퓨터에 설치된 모든 하드웨어와 소프트웨어 목록을 보려면 Diagnostics for Windows 유틸리티를 실행하십시오. 이러한 유틸리티 사용에 대한 지침은 *Documentation CD*의 *문제 해결 설명서*를 참조하십시오.

Microtower 구성

앞면 패널 부품

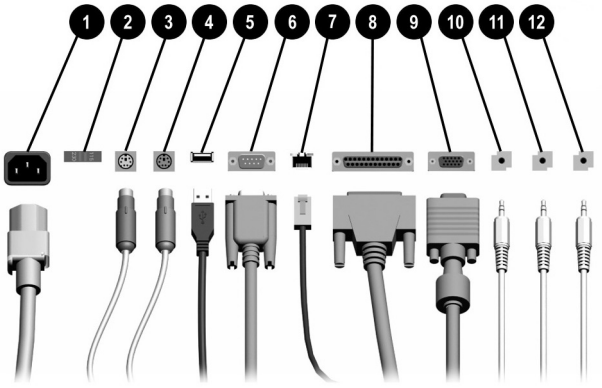
모델에 따라 드라이브 구성이 다를 수 있습니다.



앞면 패널 부품

❶	광 드라이브(CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW 또는 CD-RW/DVD 콤보 드라이브)	❼	광 드라이브 꺼내기 버튼
❷	광 드라이브 작동 표시등	❽	전원 버튼
❸	디스켓 드라이브(선택 사양)	❾	전원 표시등
❹	디스켓 드라이브 작동 표시등(선택 사양)	❿	하드 드라이브 작동 표시등
❺	디스켓 꺼내기 버튼(선택 사양)	⓫	헤드폰 잭
❻	USB(범용 직렬 버스) 포트	⓬	마이크 연결단자

뒷면 패널 부품



뒷면 패널 부품

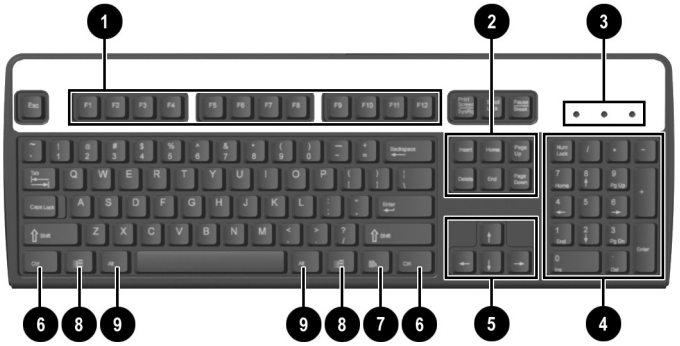
❶		전원 코드 연결단자	❼		RJ-45 네트워크 연결단자
❷		전압 선택 스위치	❽		병렬 연결단자
❸		PS/2 마우스 연결단자	❾		모니터 연결단자
❹		PS/2 키보드 연결단자	❿		헤드폰/출력 라인 연결단자
❺		USB(범용 직렬 버스)	⓫		오디오 라인 입력 연결단자
❻	IOIOI	직렬 연결단자	⓬		마이크 연결단자

연결단자의 배열 및 개수는 모델에 따라 다를 수 있습니다.

PCI Express 그래픽 카드가 컴퓨터에 설치되어 있으면 시스템 보드의 모니터 연결단자를 사용할 수 없습니다.

표준 PCI 그래픽 카드가 설치되어 있는 경우 카드와 시스템 보드의 연결단자를 동시에 사용할 수 있습니다. 연결단자를 모두 사용하려면 Computer Setup에서 설정을 일부 변경해야 하는 경우도 있습니다. 부팅 순서에 대한 자세한 내용은 *Documentation CD*의 *Computer Setup(F10) 유틸리티 설명서*를 참조하십시오.

키보드



키보드 부품

❶	기능 키	사용하는 소프트웨어 응용프로그램에 따라 특정 기능을 수행합니다.
❷	편집 키	Insert, Home, Page Up, Delete, End 및 Page Down이 포함됩니다.
❸	상태 표시등	컴퓨터와 키보드 설정 상태(Num Lock, Caps Lock 및 Scroll Lock)를 표시합니다.
❹	숫자 키	계산기 키패드와 같은 기능을 제공합니다.
❺	화살표 키	문서나 웹 사이트에서 이동할 때 사용합니다. 마우스 대신 키보드를 사용하여 왼쪽, 오른쪽, 위쪽 및 아래쪽으로 이동할 수 있습니다.
❻	Ctrl 키	다른 키와 함께 사용되며 사용하는 응용프로그램 소프트웨어에 따라 다른 기능을 합니다.
❼	응용프로그램 키*	Microsoft Office 응용프로그램에서 마우스 오른쪽 버튼처럼 팝업 메뉴를 열 때 사용됩니다. 다른 소프트웨어 응용프로그램에서는 다른 기능을 수행할 수 있습니다.
❽	Windows 로고 키*	Microsoft Windows에서 **시작** 메뉴를 열 때 사용합니다. 다른 키와 조합하여 다른 기능을 수행할 수 있습니다.
❾	Alt 키	다른 키와 함께 사용되며 사용하는 응용프로그램 소프트웨어에 따라 다른 기능을 합니다.

*특정 지역에서 사용 가능한 키입니다.

Windows 로고 키

Windows 로고 키와 다른 키를 조합하여 Windows 운영 체제에서 사용되는 특정 기능을 수행할 수 있습니다. Windows 로고 키를 확인하려면 "키보드" 단원을 참조하십시오.

Windows 로고 키 기능

Windows 로고 키	**시작** 메뉴를 표시하거나 숨깁니다.
Windows 로고 키 + **d**	바탕 화면을 표시합니다.
Windows 로고 키 + **m**	열려 있는 응용프로그램을 모두 최소화합니다.
Shift + Windows 로고 키 + **m**	모든 응용프로그램 최소화를 원상태로 돌립니다.
Windows 로고 키 + **e**	**내 컴퓨터** 창이 열립니다.
Windows 로고 키 + **f**	**파일 및 폴더 찾기** 창이 열립니다.
Windows 로고 키 + **Ctrl** + **f**	**컴퓨터 찾기** 창이 열립니다.
Windows 로고 키 + **F1**	**Windows 도움말** 창이 열립니다.
Windows 로고 키 + **l**	네트워크 도메인에 연결된 경우 컴퓨터를 잠그고, 네트워크에 연결되지 않은 경우 사용자를 전환합니다.
Windows 로고 키 + **r**	**실행** 대화상자가 열립니다.
Windows 로고 키 + **u**	**유틸리티 관리자** 창이 열립니다.
Windows 로고 키 + **Tab**	작업 표시줄의 다음 버튼을 활성화합니다.

특수 마우스 기능

대부분의 소프트웨어 응용프로그램은 마우스 사용을 지원합니다. 각 마우스 버튼에 지정된 기능은 사용하는 소프트웨어 응용프로그램에 따라 다릅니다.

일련 번호 위치

고유 일련번호 및 제품 ID 번호는 컴퓨터 상단 덮개에 표시되어 있습니다. 이 번호를 기록해 놓았다가 고객 서비스 센터에 문의할 때 사용하십시오.

일련 번호 및 제품 ID 위치

2

하드웨어 업그레이드

서비스 기능

Microtower 컴퓨터는 업그레이드와 서비스를 보다 쉽게 수행할 수 있습니다. 이 장에 설명된 대부분의 설치 과정에는 특정 도구가 필요하지 않습니다.

경고 및 주의 사항

업그레드를 수행하기 전에 본 설명서의 해당 지침, 주의 사항 및 경고를 주의 깊게 읽으십시오.

경고: 감전이나 뜨거운 표면으로 인한 위험을 줄이기 위해 반드시 벽면 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 내부 시스템 부품의 열이 식은 다음에 만지십시오.

경고: 감전, 화재 또는 장비 손상의 위험이 있으므로 원격 통신/전화 연결단자를 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC) 소켓에 꽂지 마십시오.

주의: 정전기는 컴퓨터나 기타 장비의 전자 부품을 손상시킬 수 있습니다. 아래 절차를 시작하기 전에 접지된 금속 물체를 손으로 잠깐 만져서 정전기를 미리 방전하십시오. 자세한 내용은 부록 C, "정전기 방전"을 참조하십시오.

주의: 컴퓨터가 꺼져 있는지, 전원 코드가 콘센트에서 뽑혀 있는지 확인한 다음 컴퓨터 덮개를 분리합니다.

컴퓨터 액세스 패널 분리

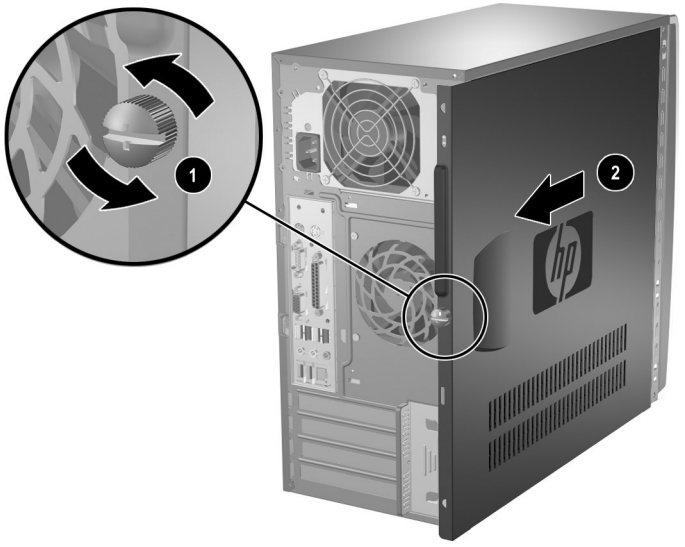
컴퓨터 액세스 패널을 분리하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 적절하게 종료하고 모든 외부 장치의 전원을 끕니다.
2. 전원 콘센트 및 컴퓨터에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다.

주의: 컴퓨터가 꺼져 있는지, 전원 코드가 콘센트에서 뽑혀 있는지 확인한 다음 컴퓨터 액세스 패널을 분리합니다.

3. 컴퓨터 섀시에 액세스 패널을 고정시키는 손잡이 나사를 풉니다 ❶.
4. 액세스 패널을 2.5cm(1인치) 정도 뒤로 민 다음 ❷ 위로 들어 올려 본체에서 분리합니다.

컴퓨터를 옆으로 눕혀 놓고 내부 부품을 설치할 수 있습니다. 손잡이가 있는 액세스 패널이 위를 향하도록 컴퓨터를 눕힙니다.

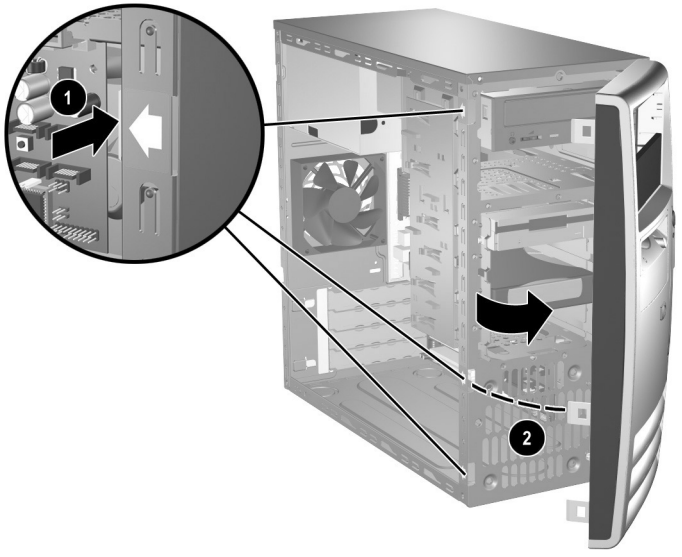


컴퓨터 액세스 패널 분리

앞면 베젤 분리

앞면 베젤을 분리하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 적절하게 종료하고 모든 외부 장치의 전원을 끕니다.
2. 전원 콘센트 및 컴퓨터에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다.
3. 컴퓨터 액세스 패널을 분리합니다.
4. 앞면 베젤을 제거하려면 먼저 베젤 왼쪽에 있는 3개의 탭을 모두 누른 다음 ❶ 섀시에서 베젤을 돌려 분리하고 ❷ 오른쪽 면도 동일한 방법으로 분리합니다.



앞면 베젤 분리

추가 메모리 설치

이 컴퓨터에는 DDR2-SDRAM DIMM이 제공됩니다.

DIMM

시스템 보드의 메모리 소켓에 산업 표준 DIMM을 4개까지 설치할 수 있습니다. 이 메모리 소켓에는 하나 이상의 DIMM이 사전 설치되어 있습니다. 시스템 보드에는 고성능 이중 채널 모드로 구성된 최대 4GB 메모리를 설치할 수 있습니다.

DDR2-SDRAM DIMM

컴퓨터가 DDR2-SDRAM DIMM을 지원하는 경우 올바른 시스템 작동을 위해 DIMM은 다음과 같은 사양을 따라야 합니다.

- 산업 표준 240핀
- unbuffered PC3200 400MHz 호환 또는 PC4300 533MHz 호환
- 1.8볼트 DDR2-SDRAM DIMM

또한 DDR2-SDRAM DIMM은 다음 사양을 따라야 합니다.

- CAS 레이턴시 2.5 또는 3(CL = 2.5 또는 CL = 3) 지원
- 필수 JEDEC SPD 정보 포함

또한 컴퓨터에서 다음 항목이 지원되어야 합니다.

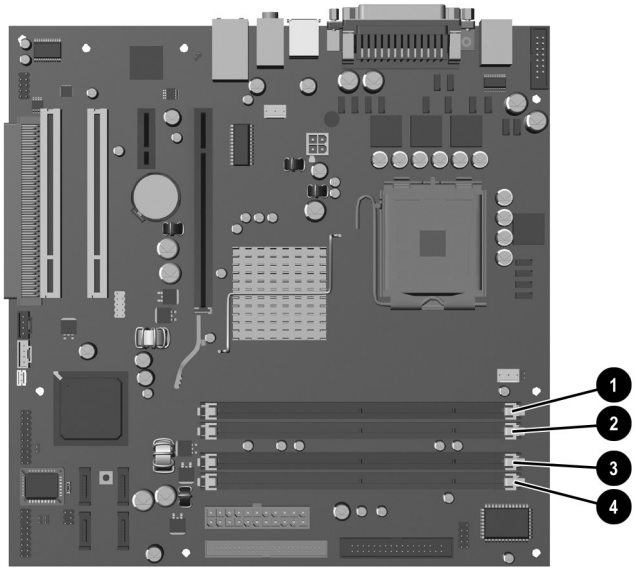
- 256Mbit, 512Mbit 및 1Gbit 비 ECC 메모리 기술
- 단면 및 양면 DIMM
- 8배속 및 16배속 DDR 장치로 구성된 DIMM. 4배속 SDRAM으로 구성된 DIMM은 지원되지 않습니다.

DIMM 소켓 설치

DIMM 설치 방식에 따라 시스템은 자동으로 단일 채널 모드나 이중 채널 비대칭(Asymmetric) 모드 또는 고성능 이중 채널 인터리브(Interleaved) 모드로 실행됩니다.

- DIMM 소켓이 하나의 채널에만 설치된 경우 시스템은 단일 채널 모드에서 작동합니다.
- 채널 A에 있는 DIMM의 총 메모리 용량이 채널 B에 있는 DIMM의 총 메모리 용량과 다른 경우 시스템은 이중 채널 비대칭 모드에서 작동합니다.
- 채널 A에 있는 DIMM의 총 메모리 용량이 채널 B에 있는 DIMM의 총 메모리 용량과 같은 경우 시스템은 고성능 이중 채널 인터리브 모드에서 작동합니다. 그러나 각 채널의 DIMM 구성을 다르게 할 수도 있습니다. 예를 들어 두 개의 256MB DIMM이 채널 A에 설치되어 있고 512MB DIMM 한 개가 채널 B에 설치되어 있는 경우에도 시스템은 인터리브 모드에서 작동합니다.
- 어떤 모드에서나 시스템의 최대 작동 속도는 가장 느린 DIMM에 의해 결정됩니다. 예를 들어, 333MHz인 DIMM과 400MHz인 DIMM이 설치된 경우 시스템은 두 개의 DIMM 중 낮은 속도에서 실행됩니다.

시스템 보드에는 각 채널마다 두 개씩 모두 4개의 DIMM 소켓이 있습니다. 각 소켓은 XMM1, XMM2, XMM3 및 XMM4로 표시되어 있습니다. 소켓 XMM1과 XMM2는 메모리 채널 A에서, 소켓 XMM3과 XMM4는 메모리 채널 B에서 작동합니다.



DIMM 소켓 위치

항목	설명	소켓 색상
❶	DIMM 소켓 XMM1, 채널 A	흰색
❷	DIMM 소켓 XMM2, 채널 A	검정색
❸	DIMM 소켓 XMM3, 채널 B	흰색
❹	DIMM 소켓 XMM4, 채널 B	검정색

DIMM 설치

주의: 메모리 모듈 소켓은 금으로 도금되어 있습니다. 메모리를 업그레이드할 경우 금으로 도금된 메모리 모듈을 사용하여 서로 호환되지 않는 금속의 접촉으로 인한 부식 및 산화를 방지하십시오.

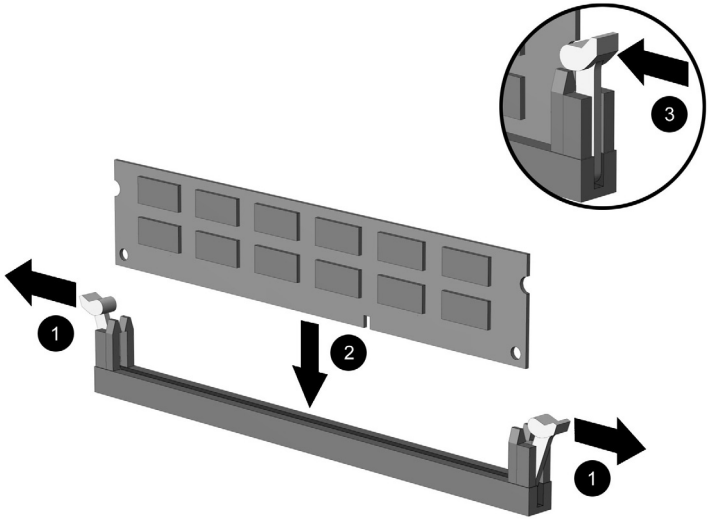
주의: 정전기는 컴퓨터나 옵션 카드의 전자 부품을 손상시킬 수 있습니다. 아래 절차를 시작하기 전에 접지된 금속 물체를 손으로 잠깐 만져서 정전기를 미리 방전하십시오. 자세한 내용은 부록 C, "정전기 방전"을 참조하십시오.

주의: 메모리 모듈을 다룰 때 접촉부를 만지지 않도록 주의하십시오. 접촉 부위를 만지면 모듈이 손상될 수 있습니다.

1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 적절하게 종료하고 모든 외부 장치의 전원을 끕니다.
2. 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다.
3. 컴퓨터 액세스 패널을 분리합니다.
4. 시스템 보드에서 메모리 모듈 소켓을 찾습니다.

경고: 표면이 뜨거우므로 내부 시스템 부품의 열이 식은 다음에 만지십시오.

5. 메모리 모듈 소켓의 양쪽 래치를 열고 ❶ 소켓에 메모리 모듈을 끼웁니다 ❷.



DIMM 설치

메모리 모듈은 한 방향으로만 설치할 수 있습니다. 메모리 소켓의 탭에 모듈의 홈을 맞춥니다.

최대 성능을 유지하려면 채널 A의 메모리 용량이 채널 B의 메모리 용량과 같도록 소켓을 설치합니다. 예를 들어, 소켓 XMM1에 DIMM이 사전 설치되어 있고 두 번째 DIMM을 추가하는 경우 XMM3 또는 XMM4 소켓에 메모리 용량이 같은 DIMM을 설치하는 것이 좋습니다.

6. 모듈이 제대로 장착되도록 모듈을 소켓에 완전히 밀어 넣습니다. 래치가 잠금 위치에 있는지 확인하십시오 ❸.
7. 모듈을 추가로 설치하려면 5단계와 6단계를 반복합니다.
8. 액세스 패널을 닫습니다.

컴퓨터는 다음에 켤 때 추가 메모리를 자동으로 인식해야 합니다.

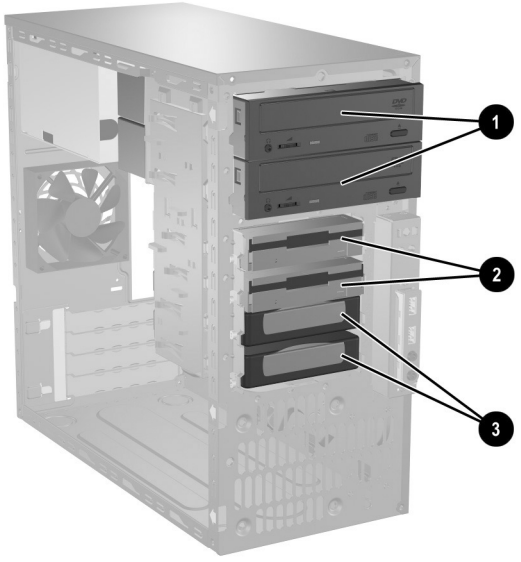
드라이브 교체 또는 업그레이드

이 컴퓨터에는 드라이브를 다양한 구성 방식으로 6개까지 설치할 수 있습니다.

이 단원에서는 저장 드라이브를 교체하거나 업그레이드하는 절차를 설명합니다. 드라이브의 유도 나사를 교체하려면 Torx 십자 드라이버가 필요합니다.

주의: 하드 드라이브를 분리하기 전에 하드 드라이브에 들어 있는 개인 파일을 CD 등의 외부 저장 장치에 백업하십시오. 이렇게 하지 않으면 데이터가 손실될 수 있습니다. 주 하드 드라이브를 교체한 후 출하 시 설치된 Compaq 파일을 로드하려면 *Restore Plus!* CD를 실행해야 합니다.

드라이브 위치 찾기

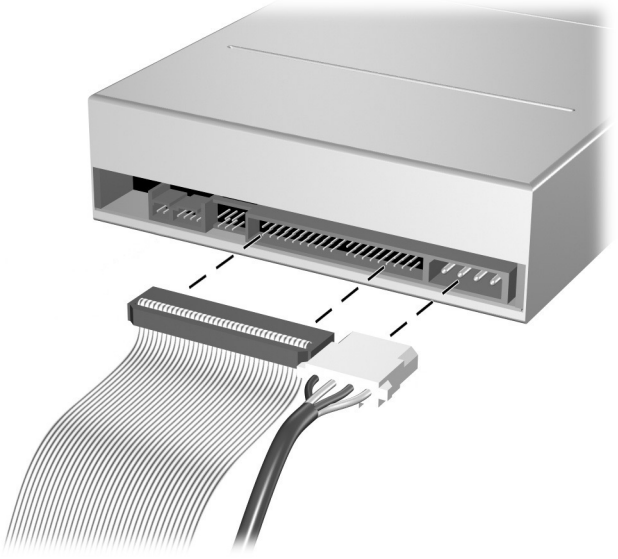


드라이브 위치

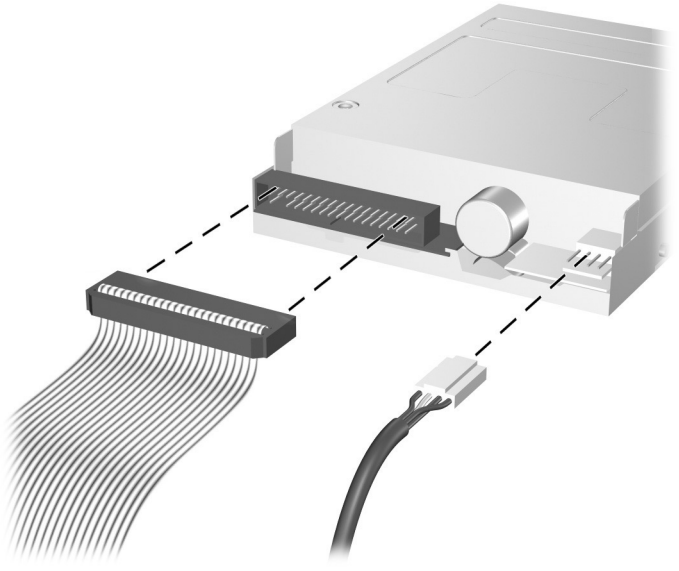
❶	광 드라이브용 5.25인치, 1/2 높이 베이 2개
❷	표준 3.5인치, 1/3 높이 베이 2개(그림은 1.44MB 디스켓 드라이브)
❸	하드 드라이브용 내부 3.5인치, 1/3 높이 베이 2개

드라이브 분리

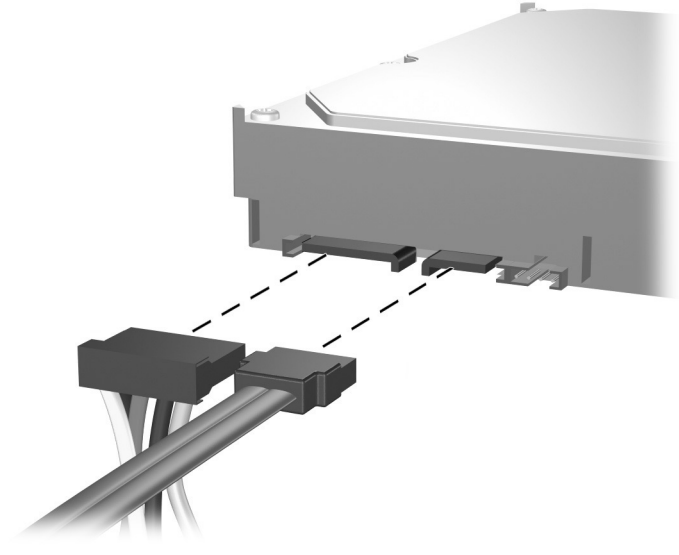
1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 적절하게 종료하고 모든 외부 장치의 전원을 끕니다. 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다.
2. 컴퓨터 액세스 패널과 앞면 베젤을 분리합니다.
3. 아래 그림과 같이 드라이브 뒷면에서 전원 및 데이터 케이블을 분리합니다.



광 드라이브 케이블 분리

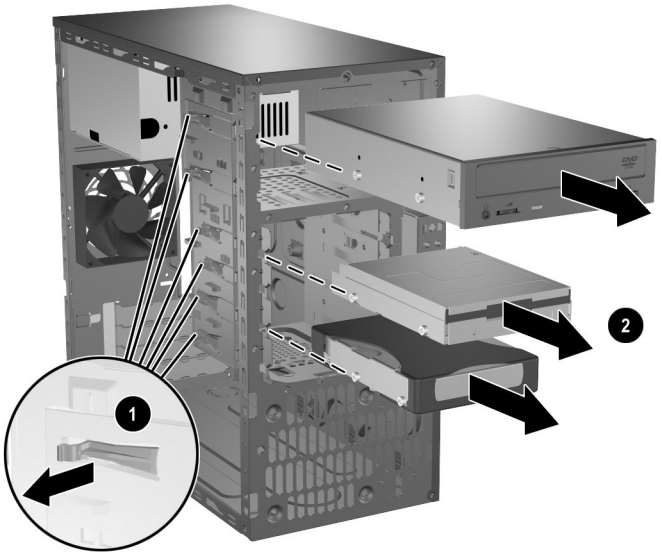


디스켓 드라이브 케이블 분리



하드 드라이브 케이블 분리

4. 드라이브는 분리 탭이 있는 래치 드라이브 브래킷으로 드라이브 베이에 고정되어 있습니다. 분리할 드라이브의 래치 드라이브 브래킷에 있는 분리 탭을 들어 올린 다음 ❶ 드라이브 베이에서 드라이브를 분리합니다 ❷.



드라이브 분리

5. 기존 드라이브에서 4개의 유도 나사(각 면에 2개씩)를 뺍니다. 이 나사들은 새 드라이브를 설치할 때 필요합니다.

드라이브 교체

주의: 작업 손실 및 컴퓨터나 드라이브의 손상을 방지하려면 다음과 같이 하십시오.

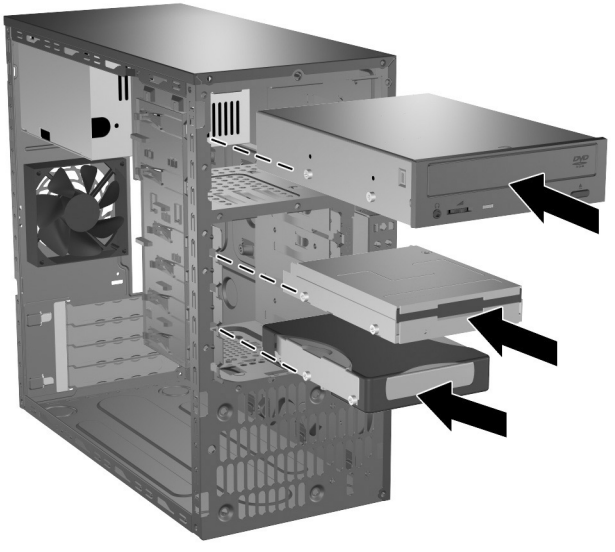
- 하드 드라이브를 설치하거나 분리할 경우 알맞은 절차에 따라 운영 체제를 종료한 다음 컴퓨터 전원을 끕니다. 컴퓨터가 켜져 있거나 대기 모드인 상태에서 하드 드라이브를 분리하지 마십시오.
- 드라이브를 다루기 전에 정전기를 방전시켜야 합니다. 드라이브를 다루는 동안에 연결단자를 만지지 마십시오. 정전기 피해 방지에 대한 자세한 내용은 부록 C, "정전기 방전"을 참조하십시오.
- 드라이브를 떨어뜨리지 않도록 주의해서 다루십시오.
- 드라이브를 설치할 때 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 하드 드라이브를 액체 또는 너무 높거나 낮은 온도에 노출시키지 말고, 모니터나 스피커처럼 자기장을 지닌 제품 가까이에 두지 마십시오.

하드 드라이브를 제거하기 전에 하드 드라이브의 이전 데이터를 백업해야 새 하드 드라이브에 백업된 데이터를 설치할 수 있습니다.

1. 기존 드라이브에서 빼낸 4개의 유도 나사(각 면에서 2개씩)를 새 드라이브에 끼웁니다. 이 나사들은 드라이브가 베이의 정확한 위치에 놓이도록 유도합니다. 앞면 베젤 아래의 섀시 앞면에 여분의 유도 나사가 있습니다.

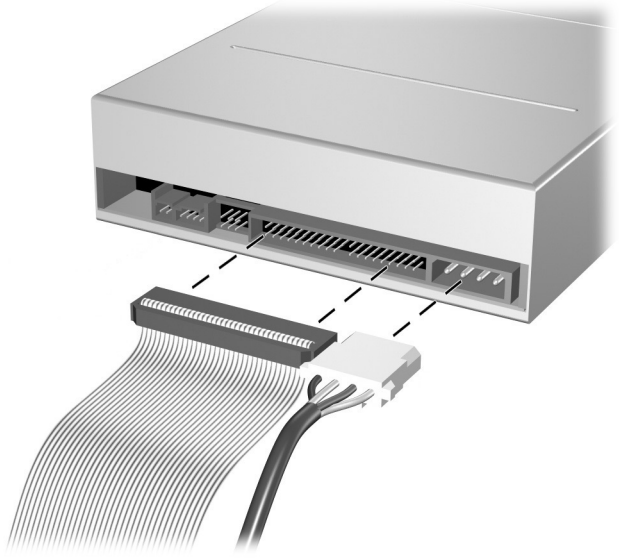
베젤 아래의 섀시 앞면에 모두 8개의 유도 나사가 있습니다. 4개의 나사는 6-32 표준 나사이고 나머지 4개는 M3 나사입니다. 표준 나사는 하드 드라이브에 사용되며 은색입니다. 미터 나사는 하드 드라이브 이외의 모든 드라이브에 사용되며 검정색입니다. 드라이브에 해당 유도 나사를 꽂았는지 확인하십시오.

2. 유도 슬롯에 유도 나사를 맞추고 드라이브가 제자리에 들어갈 때까지 드라이브 베이에 밀어 넣습니다.

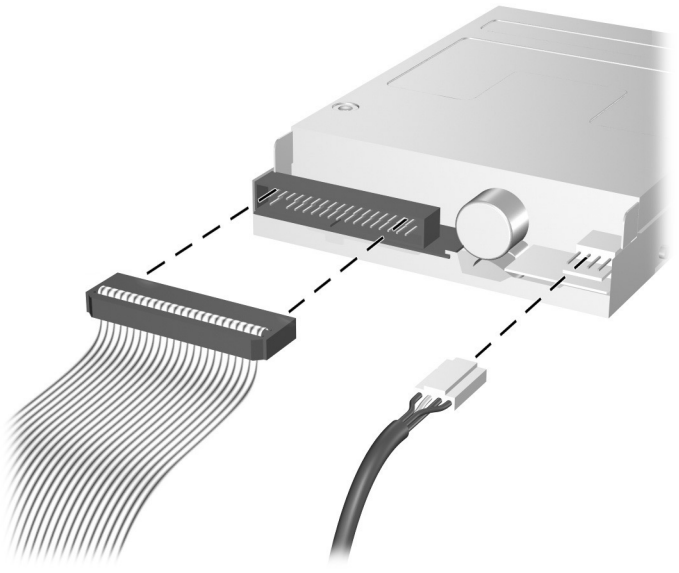


드라이브 함에 드라이브 밀어 넣기

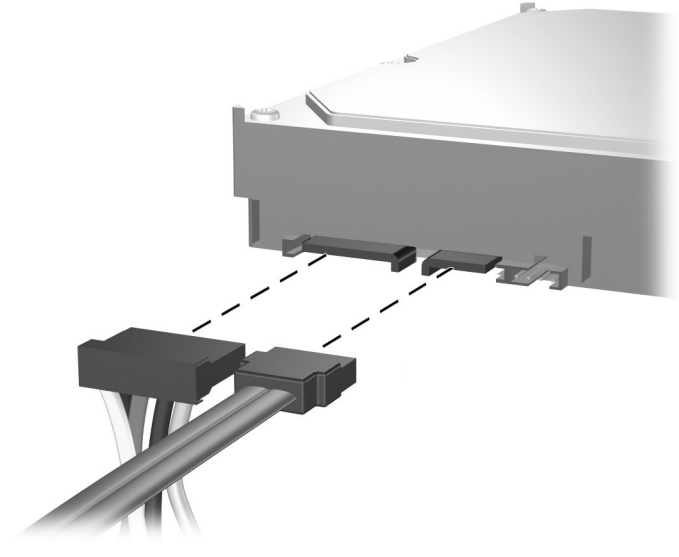
3. 다음 그림과 같이 전원 및 데이터 케이블을 드라이브에 다시 연결합니다.



광 드라이브 케이블 다시 연결



디스켓 드라이브 케이블 다시 연결



하드 드라이브 케이블 다시 연결

4. 새 하드 드라이브를 설치하는 경우 데이터 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

교체용 하드 드라이브 키트에는 여러 데이터 케이블이 있습니다. 출하 시 설치된 케이블과 동일한 케이블을 사용하십시오.

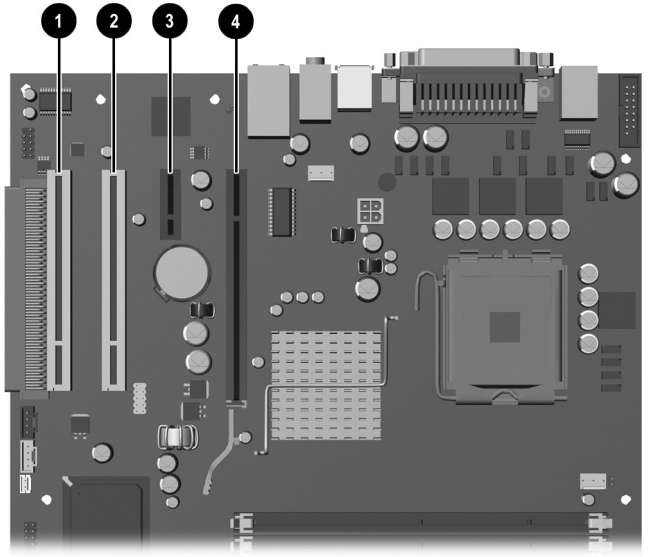
시스템에 SATA 하드 드라이브 하나만 있는 경우 하드 드라이브 성능에 문제가 발생하지 않도록 하드 드라이브 데이터 케이블을 P60 SATA 0으로 표시된 연결단자에 먼저 연결해야 합니다. 두 번째 하드 드라이브를 추가하는 경우 하드 드라이브 데이터 케이블을 P61 SATA 1로 표시된 연결단자에 연결합니다.

5. 이 장의 "컴퓨터 재조립" 단원에서 설명하는 절차를 완료합니다.
6. 컴퓨터의 전원을 켭니다.

주 하드 드라이브를 교체한 경우 *Restore Plus!* CD를 넣고 컴퓨터에 사전 설치된 운영 체제, 소프트웨어 드라이버 및/또는 기타 소프트웨어 응용 프로그램을 복원합니다. 복원 CD에 포함된 설명서의 지침을 따릅니다. 복원 과정을 완료한 후 하드 드라이브를 교체하기 전에 백업한 개인 파일을 다시 설치합니다.

확장 카드 분리 또는 설치

이 컴퓨터에는 최대 17.46cm(6.875인치) 길이의 확장 카드를 장착할 수 있는 두 개의 PCI 확장 슬롯이 있습니다. 또한 PCI Express x1 확장 슬롯 및 PCI Express x16 확장 슬롯이 각각 한 개씩 있습니다.



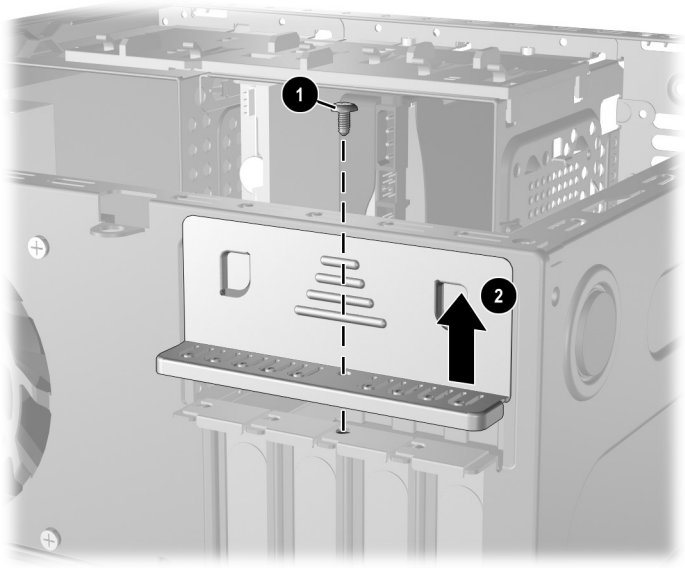
확장 슬롯 위치

항목	설명
❶	PCI 확장 슬롯
❷	PCI 확장 슬롯
❸	PCI Express x1 확장 슬롯
❹	PCI Express x16 확장 슬롯

PCI Express x16 확장 슬롯에 PCI Express x1, x4, x8 또는 x16 확장 카드를 설치할 수 있습니다.

확장 카드를 분리, 교체 또는 추가하려면 다음과 같이 하십시오

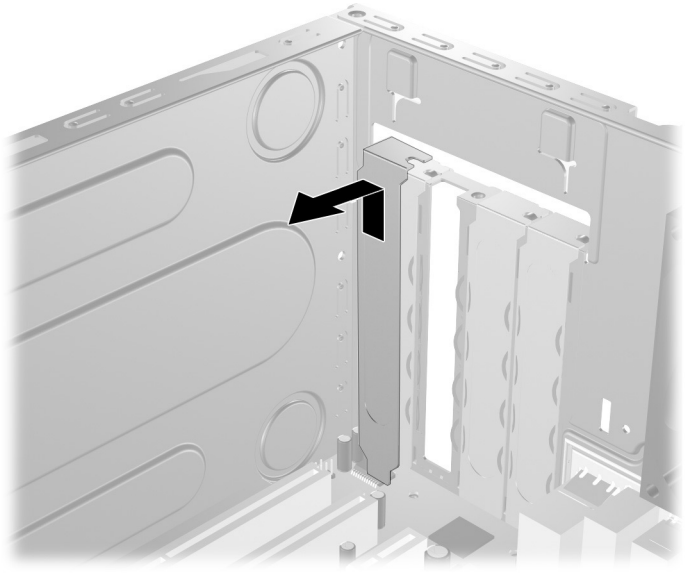
1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 적절하게 종료하고 모든 외부 장치의 전원을 끕니다. 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다.
2. 액세스 패널을 분리하고 분리된 액세스 패널이 있던 면이 위를 향하게 하여 내부 부품이 보이도록 컴퓨터를 눕힙니다.
3. 컴퓨터 뒷면에는 확장 카드 브래킷과 확장 슬롯 덮개가 슬라이드형 슬롯 덮개 잠금 장치로 고정되어 있습니다. 슬롯 덮개 잠금 장치를 고정하고 있는 나사를 제거하고 ❶ 브래킷에서 슬롯 덮개 잠금 장치를 밀어서 ❷ 잠금 장치가 풀리도록 합니다.



슬롯 덮개 잠금 장치 분리

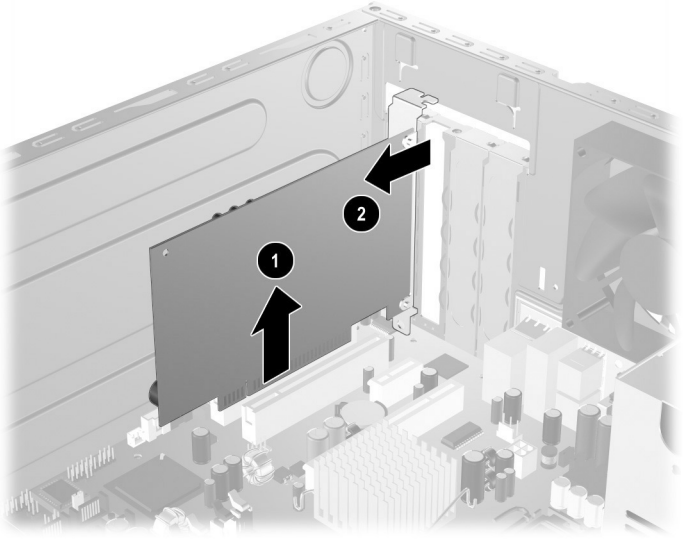
4. 확장 슬롯 덮개 또는 기존의 확장 카드를 분리한 다음 확장 카드를 설치하십시오.

   a. 빈 소켓에 확장 카드를 설치하는 경우 섀시 뒤쪽의 해당 확장 슬롯 덮개를 제거합니다. 소켓에서 슬롯 덮개를 위로 들어 올린 다음 섀시에서 빼냅니다.



확장 슬롯 덮개 분리

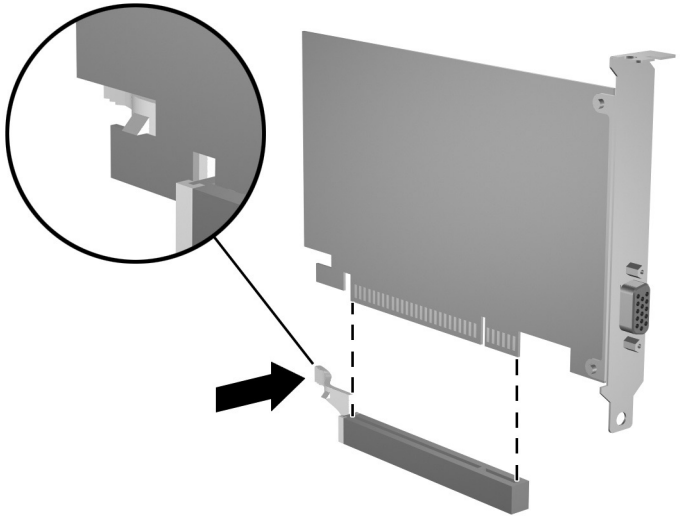
b. 표준 PCI 확장 카드를 제거하려면 카드의 양쪽 끝을 잡고 연결 단자가 소켓에서 빠질 때까지 앞뒤로 조심스럽게 움직입니다. 소켓에서 확장 카드를 위로 들어 올려서 ❶ 섀시에서 카드를 빼내고 ❷ 섀시 프레임에서 분리합니다. 다른 부품과 카드가 긁히지 않도록 주의하십시오.



확장 카드 분리

c. PCI Express 카드를 빼내려면 카드에서 확장 소켓 뒷면의 고정쇠(Retention Arm)를 잡아 당기고 연결단자가 소켓에서 완전히 빠질 때까지 카드를 앞뒤로 조심스럽게 흔듭니다. 소켓에서 확장 카드를 위로 들어 올려서 다음 새시에서 카드를 빼내어 새시 프레임에서 분리합니다. 다른 부품과 카드가 긁히지 않도록 주의하십시오.

설치된 확장 카드를 분리하기 전에 확장 카드에 부착된 모든 케이블을 분리하십시오.

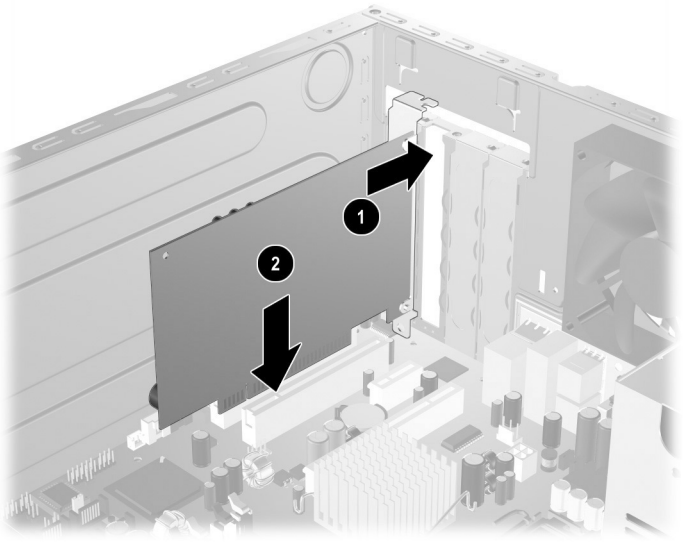


PCI Express 확장 카드 분리

5. 기존 확장 카드를 새 확장 카드로 교체하지 않을 경우에는 확장 슬롯 덮개를 설치하여 열린 슬롯을 막습니다. 금속 슬롯 덮개를 열린 슬롯에 넣은 다음 슬롯 덮개 잠금 장치를 아래로 밀어 슬롯 덮개를 제자리에 고정시킵니다.

주의: 확장 카드를 분리한 후에는 작동 중에 내부 부품이 적당히 냉각되도록 새 카드로 교체하거나 확장 슬롯 덮개로 막아야 합니다.

6. 새 확장 카드를 교체하거나 추가하려면 시스템 보드의 확장 슬롯 바로 위에서 카드를 섀시의 뒷면으로 밀어 카드의 브래킷과 섀시 뒷면에 열려 있는 슬롯을 맞춘 다음 ❶ 시스템 보드의 확장 슬롯에 카드를 천천히 밀어 넣습니다 ❷.

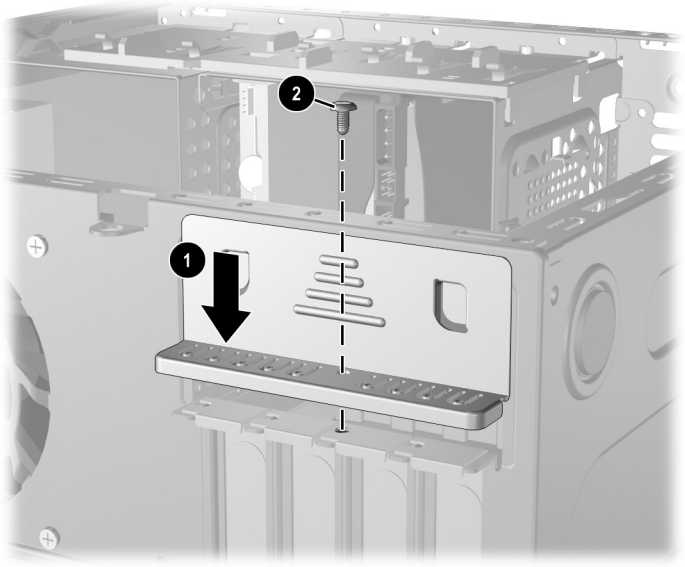


확장 카드 교체 또는 추가

확장 카드를 설치할 때는 카드를 힘껏 눌러 연결단자를 확장 카드 슬롯에 완전히 장착시킵니다.

7. 확장 카드를 교체하는 경우 기존 카드는 새 카드가 들어 있던 정전기 방지함에 보관합니다.

8. 확장 카드 브래킷을 섀시에 고정한 상태에서 슬롯 덮개 잠금 장치를 확장 카드 브래킷과 슬롯 덮개 쪽으로 밀어서 ❶ 제자리에 고정시키고 슬롯 덮개 잠금 장치를 고정시키는 나사를 다시 조입니다 ❷.

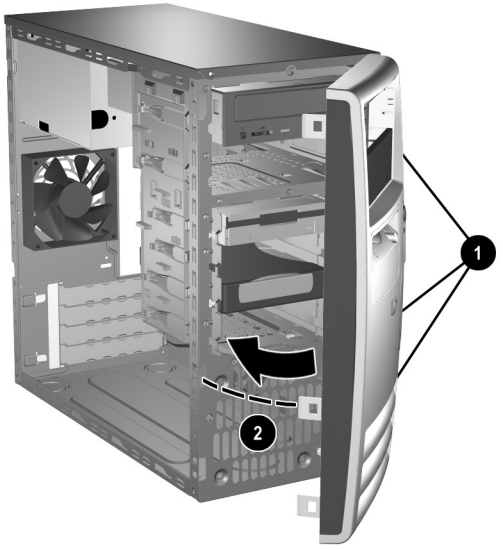


확장 카드 및 슬롯 덮개 고정

9. 이 장의 "컴퓨터 재조립" 단원에서 설명하는 절차를 완료합니다.

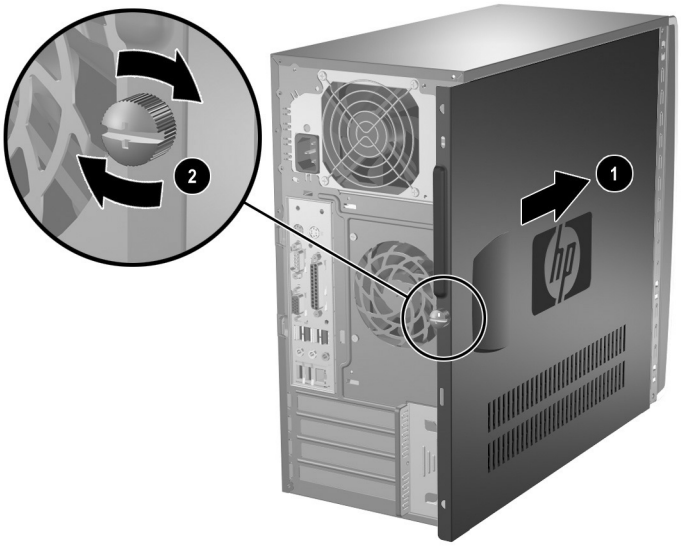
컴퓨터 재조립

1. 새시를 똑바로 세웁니다. 새시의 사각 구멍 속에 베젤의 오른쪽면에 있는 세 개의 고리를 건 다음 ❶ 베젤을 제자리에 들어 가도록 돌려 베젤의 왼쪽면에 있는 세 개의 탭을 새시의 슬롯에 끼웁니다 ❷.



앞면 베젤 교체

2. 측면 액세스 패널을 섀시의 적당한 위치에 맞춰 밀어 넣습니다 ❶. 액세스 패널의 손잡이 나사 구멍과 섀시의 나사 구멍을 맞춘 다음 손잡이 나사를 조입니다 ❷.



측면 액세스 패널 교체

3. 전원 케이블을 컴퓨터에 다시 연결하고 케이블을 전기 콘센트에 꽂습니다.
4. 모든 주변 장치를 컴퓨터에 다시 연결합니다.

경고: 감전, 화재 또는 장비 손상의 위험이 있으므로 원격 통신이나 전화 연결 단자를 네트워크 인터페이스 컨트롤러(NIC) 포트에 꽂지 마십시오.

5. 전원 버튼을 눌러 컴퓨터를 켭니다.

A

전지 교체

컴퓨터와 함께 제공된 전지는 실시간 시계에 전원을 공급합니다. 전지를 교체할 때는 컴퓨터에 처음 설치된 것과 동일한 전지를 사용하십시오. 이 컴퓨터는 3볼트 리튬 코인 셀 전지를 사용합니다.

컴퓨터 플러그를 AC 벽면 소켓에 꽂으면 리튬 전지의 수명을 연장할 수 있습니다. 리튬 전지는 컴퓨터가 AC 전원에 연결되지 않았을 때만 사용됩니다.

경고: 컴퓨터에는 리튬 이산화망간 전지가 내장되어 있습니다. 전지를 잘못 취급하면 화재나 화상의 위험이 있습니다. 다음과 같이 사용자가 다치지 않도록 주의하십시오.

- 전지를 다시 충전 마십시오.
- 60° C (140° F) 이상의 온도에 노출되지 않도록 하십시오.
- 분해하거나 깨뜨리거나 구멍을 뚫거나 외부 접촉 부분을 단락시키거나 불 또는 물에 넣지 마십시오.
- 이 제품 전용의 HP 전지로만 교체하십시오.

주의: 전지를 교체하기 전에 컴퓨터 CMOS 설정을 백업해야 합니다. 전지를 분리하거나 교체하면 CMOS 설정이 지워집니다. CMOS 설정 백업에 대한 자세한 내용은 *Documentation CD*의 *문제 해결 설명서*를 참조하십시오.

전지, 전지 팩 및 충전지는 일반 가정 쓰레기와 따로 분리하여 폐기하십시오. 전지를 재활용하거나 폐기하려면 공동 전지 수집함을 이용하거나 HP, HP 공인 협력업체 또는 대리점에 반납하십시오.

주의: 정전기는 컴퓨터나 옵션 장비의 전자 부품을 손상시킬 수 있습니다. 아래 절차를 시작하기 전에 접지된 금속 물체를 손으로 잠깐 만져서 정전기를 미리 방전하십시오.

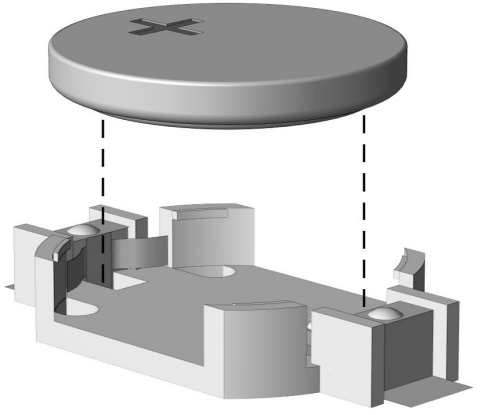
1. 운영 체제의 종료 절차에 따라 컴퓨터를 알맞게 종료한 다음 모든 외부 장치의 전원을 끕니다.
2. 콘센트에서 전원 코드를 뽑고 외부 장치를 분리합니다. 그런 다음 컴퓨터 액세스 패널을 엽니다.

전지를 교체하려면 확장 카드를 분리해야 합니다.

3. 시스템 보드에서 전지 및 전지 홀더의 위치를 확인합니다.
4. 시스템 보드의 전지 홀더 유형에 따라 다음 지침대로 전지를 교체합니다.

유형 1

a. 전지를 위로 들어 올려 홀더에서 꺼냅니다.



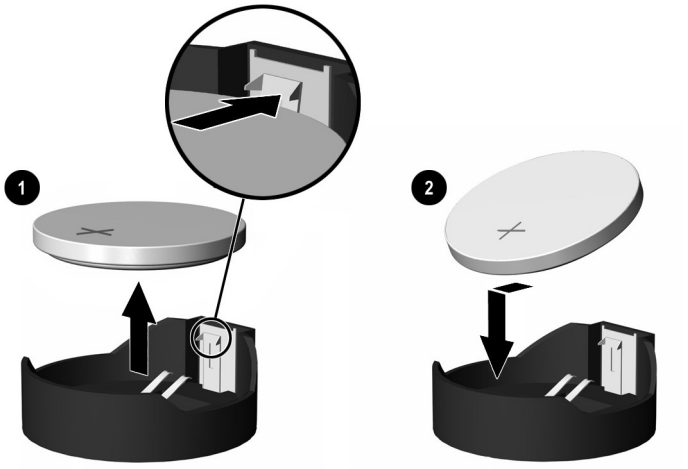
코인 셀 전지 분리(유형 1)

b. 양극이 위로 오게 하여 교체 전지를 제자리에 넣습니다. 전지 홀더는 자동으로 전지를 적정 위치에 고정시킵니다.

유형 2

a. 홀더에서 전지를 분리하려면 전지 위로 나와 있는 금속 고정쇠를 누릅니다. 전지가 위로 올라오면 전지를 빼냅니다 ❶.

b. 새 전지를 넣으려면 양극이 위로 향한 상태에서 전지의 한쪽 끝을 홀더 입구의 아래쪽으로 밀어 넣습니다. 전지의 나머지 한 쪽을 고정쇠에 물리도록 밀어 넣습니다 ❷.

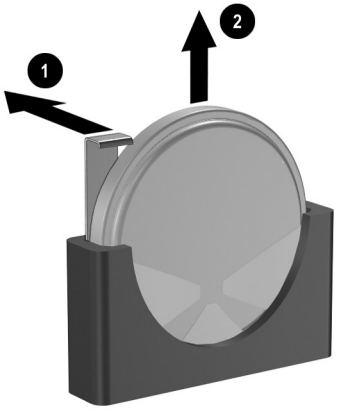


코인 셀 전지 꺼내기 및 교체(유형 2)

유형 3

a. 전지를 고정시키는 클립을 뒤로 당기고 ❶ 전지를 꺼냅니다 ❷.

b. 새 전지를 끼우고 클립을 다시 제자리로 고정시킵니다.



코인 셀 전지 분리(유형 3)

전지를 교체한 후 다음 단계를 따라 전지 교체 작업을 마무리하십시오.

5. 컴퓨터 액세스 패널을 다시 부착합니다.
6. 컴퓨터의 전원 코드를 꽂고 전원을 켭니다.
7. Computer Setup을 사용하여 날짜와 시간, 암호, 기타 필요한 시스템 설정을 재설정합니다. *Documentation CD*의 *Computer Setup(F10) 유틸리티 설명서*를 참조하십시오.

B

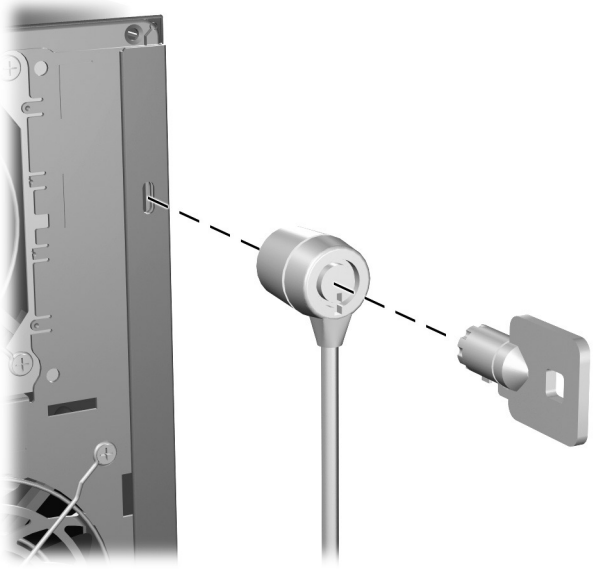
보안 잠금 장치

보안 잠금 장치 설치

아래 및 다음 페이지에 설명된 보안 잠금 장치는 Compaq Microtower 컴퓨터를 보호하는 데 사용됩니다.

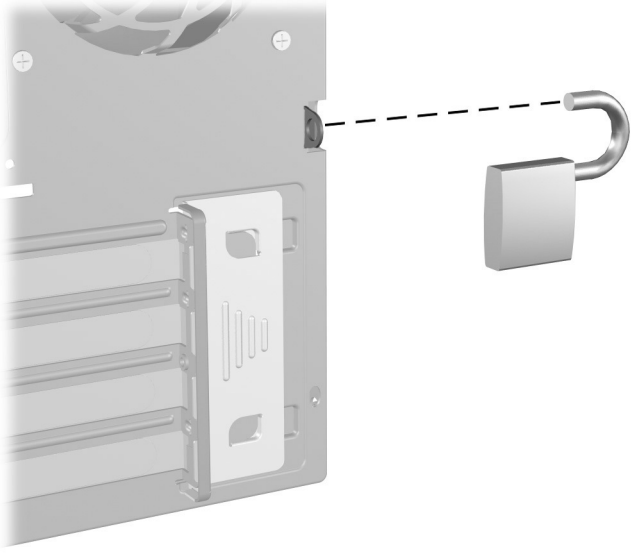
또한 포트 보안 브래킷(표시되어 있지 않음)을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.hp.com을 참조하십시오.

케이블 잠금 장치



케이블 잠금 장치 설치

패드락



패드락 설치

C

정전기 방전

손가락 또는 기타 전기 도체에서 방전되는 정전기는 시스템 보드나 기타 정전기에 민감한 장치를 손상시킬 수 있습니다. 이와 같이 장치가 손상되면 수명이 짧아질 수 있습니다.

정전기 손상 방지

정전기 피해를 방지하려면 다음 주의 사항을 준수하십시오.

- 제품을 운반하거나 보관할 때는 손이 직접 닿지 않도록 정전기 방지 컨테이너를 이용하십시오.
- 정전기에 민감한 부품은 정전기 방지 워크스테이션에 두기 전까지 컨테이너에 보관하십시오.
- 부품을 컨테이너에서 꺼내기 전에 접지된 표면에 놓으십시오.
- 핀, 납 부분 또는 회로를 만지지 마십시오.
- 정전기에 민감한 부품이나 조립부는 항상 제대로 접지된 상태에서 다루십시오.

접지 방법

접지 방법은 여러 가지가 있습니다. 정전기에 민감한 부품을 취급하거나 설치할 때는 다음 방법을 사용하십시오.

- 접지된 워크스테이션 또는 컴퓨터 본체에 접지 코드로 연결된 손목 보호대를 사용합니다. 손목 접지대는 유연한 보호대로서 접지선에 최소 1메가옴(+/- 10%)의 저항을 가지고 있습니다. 제대로 접지하려면 보호대가 피부에 완전히 닿도록 착용하십시오.
- 서서 작업해야 하는 경우에는 발에 착용하는 접지대(heelstrap, toestrap, bootstrap)를 사용하십시오. 전도성이 있는 바닥이나 정전기 방지 매트 위에 서서 작업할 경우 양쪽 발에 접지대를 착용하십시오.

- 전도성이 있는 현장 수리 공구를 사용하십시오.
- 이동식 현장 수리 키트는 접이식 정전기 발산 작업 매트와 함께 사용하십시오.

위와 같은 접지 장비가 없는 경우 HP 공인 판매업체, 대리점 또는 서비스 제공업체로 문의하십시오.

정전기에 대한 자세한 내용은 HP 공인 판매업체, 대리점 또는 서비스 제공업체로 문의하십시오.

D

일상적인 컴퓨터 관리 및 운반 준비

일상적인 컴퓨터 관리

다음 권장 사항에 따라 컴퓨터와 모니터를 관리하십시오.

- 튼튼하고 평평한 표면 위에 컴퓨터를 설치하십시오. 시스템의 뒤쪽이나 모니터 위로 공기가 충분히 순환될 수 있도록 약 10.2cm (4인치) 정도의 여유 공간을 두십시오.
- 컴퓨터의 덮개나 측면 패널을 열어 놓은 상태로 작동하지 마십시오.
- 컴퓨터 안으로 공기가 순환될 수 있도록 전면 통풍구나 공기 흡입구를 막지 마십시오. 키보드를 컴퓨터 본체의 전면에 기대어 세워 놓지 마십시오. 이렇게 하면 통풍이 되지 않습니다.
- 과도한 습기나 직사 광선을 피하고 온도가 너무 높거나 낮은 곳에 컴퓨터를 두지 마십시오. 컴퓨터에 대한 권장 온도 및 습도 범위에 대한 자세한 내용은 설명서의 부록 E, "제품 사양"을 참조하십시오.
- 컴퓨터나 키보드에 액체를 흘리지 마십시오.
- 모니터의 통풍 슬롯을 막지 않도록 하십시오.
- 다음 작업을 하기 전에는 컴퓨터의 전원을 끄십시오.
  - ❑ 필요에 따라 물기가 약간 있는 부드러운 헝겊으로 컴퓨터의 외부를 닦을 경우. 세제를 사용하면 표면이 변색되거나 마모될 수 있습니다.
  - ❑ 컴퓨터의 전면과 후면에 있는 공기 통풍구를 정기적으로 청소할 경우. 헝겊의 실이나 기타 이물질이 통풍구를 막아 통풍을 방해할 수 있습니다.

광 드라이브 관련 주의 사항

광 드라이브를 사용하거나 청소할 경우 다음 지침을 준수해야 합니다.

작동

- 작동 중에는 드라이브를 움직이지 마십시오. 데이터를 읽는 중 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 드라이브 안쪽에 응결 현상이 발생할 수 있으므로 드라이브 주변의 온도가 급격하게 변하지 않도록 하십시오. 드라이브를 켠 상태에서 온도가 갑자기 변하게 되면 전원을 끄기 전에 적어도 한 시간 정도 기다리십시오. 드라이브를 바로 작동하게 되면 데이터를 읽는 중 오작동이 발생할 수 있습니다.
- 습도가 높은 곳, 온도가 너무 높거나 낮은 곳, 기계의 진동이 심한 곳, 직사광선이 비추는 장소에서는 드라이브 사용을 피하십시오.

청소

- 패널과 제어 장치를 청소할 때는 부드러운 마른 헝겊이나 중성 세제를 약간 묻힌 부드러운 헝겊을 사용하십시오. 액체 세제를 드라이브에 직접 뿌리지 마십시오.
- 알코올이나 벤젠 등의 용제는 표면을 마모시킬 수 있으므로 사용하지 마십시오.

안전

드라이브 안으로 이물질이나 액체가 들어갈 경우 즉시 컴퓨터의 전원 코드를 뽑은 후 HP 공인 서비스 제공업체에 서비스를 의뢰하십시오.

운반 준비

컴퓨터를 운반할 경우 다음 지침을 따르십시오.

1. PD 디스크, 테이프 카트리지, CD 또는 디스켓 등에 하드 드라이브의 파일을 백업하십시오. 백업 미디어를 보관 또는 운반하는 중에 전기 충격이나 자기 충격을 받지 않도록 하십시오.

하드 드라이브는 시스템 전원을 끄면 자동으로 잠깁니다.

2. 디스켓 드라이브에 프로그램 디스켓이 있을 경우 빼서 보관하십시오.
3. 운반 중 드라이브를 보호하기 위해 디스켓 드라이브에 공 디스켓을 넣으십시오. 데이터가 저장되어 있거나 나중에 데이터를 저장할 디스켓은 사용하지 마십시오.
4. 컴퓨터와 외부 장치의 전원을 끕니다.
5. 콘센트와 컴퓨터에서 차례로 전원 코드를 뽑습니다.
6. 시스템 부품 및 외부 장치의 전원을 차단한 후 컴퓨터와 분리합니다.

컴퓨터를 운반하기 전에 모든 보드가 보드 슬롯에 단단히 고정되어 있는지 확인하십시오.

7. 원래 포장 상자나 완충 재료가 충분한 상자에 시스템 부품과 외부 장치를 넣고 포장합니다.

비작동 시 환경 범위에 관한 자세한 내용은 설명서의 부록 E, "제품 사양"을 참조하십시오.

E

제품 사양

HP Compaq Microtower

Microtower 규격		
높이	14.5인치	36.8cm
가로	6.88인치	17.5cm
두께(컴퓨터에 포트 보안 브래킷이 장착된 경우 더 길어짐)	16.5인치	42.0cm
대략적인 무게	23.8파운드	10.82kg
온도 범위		
작동 시	50° ~ 95° F	10° ~ 35° C
비작동	-22° ~ 140° F	-30° ~ 60° C
상대 습도(비응축)		
작동 시	10 ~ 90%	10 ~ 90%
비작동	5 ~ 95%	5 ~ 95%
최대 고도(무압력)		
작동 시	10,000피트	3,048m
비작동	30,000피트	9,144m

✎ 작동 온도는 직사광선이 비추지 않는다는 조건하에 해발 3,000m(10,000ft)까지 300m(1,000ft)당 1° C 감소합니다. 최대 변화율은 시간당 섭씨10° C입니다. 최대 제한은 설치된 옵션의 유형 및 수에 의해 결정됩니다.

열 손실		
최대	1575BTU/hr	397kg-cal/hr
일반(대기 상태)	340BTU/hr	86kg-cal/hr

HP Compaq Microtower*(계속)*

	입력 전압	
	115V	**230V**
전원 공급 장치		
작동 전압 범위*	90 ~ 132VAC	180 ~ 264VAC
정격 전압 범위	100 ~ 127VAC	200 ~ 240VAC
정격 라인 주파수	50 ~ 60Hz	50 ~ 60Hz
전원 출력	300W	300W
정격 입력 전류(최대)*	8A @ 100VAC	4A @ 200VAC

*이 시스템은 수동형 PFC(Power Factor Correction) 전원 공급 장치를 이용합니다.
PFC(Power Factor Correction)는 230V 작동 모드에서만 사용합니다. 이를 통해 이 시스템은 유럽 연합 국가에서 사용하기 위한 CE 마크 요구 기준을 통과하였습니다. 이 공급 장치에는 입력 전압 선택 스위치를 사용해야 합니다.

색인

가

광 드라이브
- 꺼내기 버튼 1–2
- 분리 2–10
- 설치 2–13
- 위치 2–9
- 작동 표시등 1–2
- 정의 1–2

다

뒷면 패널 부품 1–3
드라이브 위치 2–9
디스켓 드라이브
- 꺼내기 버튼 1–2
- 설치 2–9
- 위치 2–9
- 작동 표시등 1–2

마

마우스
- 연결단자 1–3
- 특수 기능 1–5

마이크 연결단자 1–2, 1–3
메모리
- 단일 채널 모드 2–5
- 비대칭 모드 2–5
- 설치 2–4
- 소켓 설치 2–5
- 용량 2–4, 2–5, 2–8
- 인터리브 모드 2–5
- 제품 사양 2–4

모니터, 연결 1–3

바

백업 파일 2–9, 2–17
병렬 연결단자 1–3
보안 잠금 장치 B–1
부품
- 뒷면 패널 1–3
- 앞면 패널 1–2
- 키보드 1–4

분리
- 드라이브 2–10
- 앞면 베젤 2–3
- 컴퓨터 액세스 패널 2–2
- 확장 슬롯 덮개 2–20
- 확장 카드 2–18
- PCI Express 카드 2–22

사

상태 표시등 1–4
설치
- 드라이브 2–9, 2–13
- 메모리 2–4
- 확장 카드 2–18

소프트웨어 복원 2–17

아

앞면 베젤
- 교체 2–25
- 분리 2–3

앞면 패널 부품 1–2
액세스 패널
- 교체 2–26
- 분리 2–2

액세스 패널 잠금 해제 B–1

오디오 연결단자 1–3
운반 준비 D–3
응용프로그램 키 1–4
일련 번호 위치 1–6

자

잠금 장치
  케이블 잠금 장치 B–1
  패드락 B–2
전원
  버튼 1–2
  코드 연결단자 1–3
  표시등 1–2
전지 교체 A–1
정전기 방전, 손상 방지 C–1
제품 사양 E–1
직렬 연결단자 1–3

카

컴퓨터
  보안 잠금 장치 B–1
  운반 준비 D–3
  일상적인 관리 D–1
  제품 사양 E–1
키보드
  부품 1–4
  연결단자 1–3

하

하드 드라이브
  복원 2–17
  위치 2–9
  작동 표시등 1–2
  SATA 설치 2–9, 2–13
헤드폰 잭 1–2
헤드폰 출력 라인 연결단자 1–3
확장 카드 설치 2–18

C

CD-R/RW 드라이브
  설치 2–9
  위치 2–9
CD-ROM 드라이브
  설치 2–9
  위치 2–9

D

DDR-SDRAM 2–4
DIMMS
  메모리 *참조*
DVD+R/RW 드라이브
  설치 2–9
  위치 2–9
DVD-ROM 드라이브
  설치 2–9
  위치 2–9

P

PCI 카드
  확장 카드 *참조*

R

RJ-45 연결단자 1–3

S

SATA 컨트롤러 2–17

U

USB 포트
  뒷면 패널 1–3
  앞면 패널 1–2

W

Windows 로고 키
  기능 1–5
  위치 1–4