

Dell™ PowerEdge™

SC 1430 시스템

하드웨어 소유자 설명서

주, 주의사항 및 주의



주: 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용할 수 있는 중요 정보를 제공합니다.



주의사항: 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.



주의: 주의는 위험한 상황, 심각한 부상 또는 사망할 우려가 있음을 알려줍니다.

본 설명서에 수록된 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

© 2006 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

Dell Inc. 의 서면 승인 없이 어떠한 경우에도 무단 복제하는 것을 엄격히 금합니다.

본 설명서에 사용된 상표: **Dell, DELL** 로고, **Inspiron, Dell Precision, Dimension, OptiPlex, Latitude, PowerEdge, PowerVault, PowerApp, PowerConnect** 및 **XPS** 는 Dell Inc. 의 상표입니다. **Intel** 은 Intel Corporation 의 등록 상표입니다. **Microsoft** 및 **Windows** 는 Microsoft Corporation 의 등록 상표입니다. **EMC** 는 EMC Corporation 의 등록 상표입니다.

본 설명서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc. 는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없음을 알려드립니다.

모델 EMS01

2006 년 6 월

P/N PD835

Rev. A00

목차

1	시스템 정보	9
	기타 필요한 정보	9
	시작하는 동안 시스템 기능에 액세스	10
	전면 패널 구조 및 표시등	11
	후면 패널 구조 및 표시등	13
	외장형 장치 연결	13
	NIC 표시등 코드	14
	진단 표시등 코드	15
	시스템 메시지	17
	경고 메시지	25
	진단 메시지	25
	경고 메시지	25
2	시스템 설치 프로그램 사용	27
	시스템 설치 프로그램 시작	27
	오류 메시지에 대처하기	27
	시스템 설치 프로그램 사용	28
	시스템 설치 옵션	28
	기본 화면	28
	CPU 정보 화면	31
	Integrated Devices 화면	32
	시스템 보안 화면	33
	종료 화면	33
	시스템 이벤트 로그	34
	시스템 및 설치 암호 기능	35
	시스템 암호 사용	36
	설치 암호 사용	37
	잊은 암호 비활성화	38

3	시스템 구성요소 설치	39
	권장 도구	39
	시스템 내부	40
	시스템 열기	41
	시스템 닫기	41
	회전 가능 하드 드라이브 캐리어	42
	하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기	42
	하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기	44
	전면 드라이브 베젤 분리 및 장착	44
	전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착	45
	하드 드라이브	46
	하드 드라이브 설치 지침	46
	회전 가능 캐리어에서 하드 드라이브 분리	47
	회전 가능 캐리어에 하드 드라이브 설치	48
	선택사양인 세 번째 하드 드라이브 분리	52
	선택사양인 세 번째 하드 드라이브 설치	53
	선택사양인 네 번째 하드 드라이브 분리	56
	선택사양인 네 번째 하드 드라이브 설치	57
	디스켓 드라이브	61
	디스켓 드라이브 분리	61
	디스켓 드라이브 설치	62
	광학 및 테이프 드라이브	64
	광학 또는 테이프 드라이브 분리	64
	광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 설치	66
	확장 카드	68
	확장 카드 설치	68
	확장 카드 분리	70
	SAS 컨트롤러 확장 카드 설치	71
	마이크로프로세서	71
	프로세서 분리	71
	프로세서 교체	73
	메모리	74
	일반 메모리 모듈 설치 지침	74

최적이 아닌 메모리 구성	75
메모리 모듈 설치	75
메모리 모듈 분리	77
시스템 전지	77
시스템 전지 교체	77
전원 공급 장치	79
전원 공급 장치 분리	79
전원 공급 장치 설치	80
냉각팬 장착	81
카드 및 전면 팬 장착	81
메모리 팬 장착	83
네 번째 하드 드라이브 팬 장착	84
새시 침입 스위치	84
새시 침입 스위치 분리	84
새시 침입 스위치 설치	85
베젤 분리 및 장착 (부품 서비스 전용 절차)	85
베젤 분리	85
베젤 장착	86
전면 I/O 패널 (부품 서비스 전용 절차)	87
전면 I/O 패널 분리	87
전면 I/O 패널 장착	88
열 다이오드 케이블 (부품 서비스 전용 절차)	89
시스템 보드 (부품 서비스 전용 절차)	89
시스템 보드 분리	89
시스템 보드 설치	91
4 시스템 문제 해결	93
안전 제일 — 사용자와 시스템을 위하여	93
시작 루틴	93
컴퓨터 점검	94
IRQ 지정 충돌 문제 해결	94
외부 연결 문제 해결	94
비디오 서브시스템 문제 해결	95

키보드 문제 해결	95
마우스 문제 해결	96
직렬 I/O 문제 해결	96
직렬 I/O 장치 문제 해결	97
USB 장치 문제 해결	97
NIC 문제 해결	98
습식 시스템 문제 해결	99
손상된 시스템 문제 해결	99
시스템 전지 문제 해결	100
시스템 냉각 문제 해결	101
팬 문제 해결	101
시스템 메모리 문제 해결	102
디스켓 드라이브 문제 해결	103
광학 드라이브 문제 해결	104
하드 드라이브 문제 해결	105
SAS RAID 컨트롤러 문제 해결	106
확장 카드 문제 해결	107
마이크로프로세서 문제 해결	108
5 시스템 진단 프로그램 실행	111
Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용	111
시스템 진단 프로그램 기능	111
Dell 진단 프로그램 사용 시기	112
시스템 진단 프로그램 실행	112
시스템 진단 프로그램 검사 옵션	112
사용자 검사 옵션 사용	113
검사하려는 장치 선택	113
진단 프로그램 옵션 선택	113
내용 및 결과 보기	113

6	점퍼 및 커넥터	115
	시스템 보드 점퍼	115
	CMOS 설정 삭제	116
	시스템 보드 커넥터	117
	잇은 암호 비활성화	120
7	도움말 얻기	121
	지원 받기	121
	온라인 서비스	121
	AutoTech 서비스	122
	자동 주문 현황 서비스	122
	지원 서비스	122
	Dell Enterprise Training and Certification	123
	주문 관련 문제	123
	제품 정보	123
	수리 또는 신용 보증에 따른 제품 반환	123
	문의하기 전에	124
	Dell 사에 문의하기	126
	용어집	147
	색인	155


시스템 정보

본 항목에서는 컴퓨터의 필수적인 기능을 제공하고 보장하는 물리적, 펌웨어 및 소프트웨어 인터페이스 기능에 대해 설명합니다. 해당 시스템의 전면 및 후면 패널에 있는 물리적 커넥터는 편리한 연결성 및 시스템 확장 기능을 제공합니다. 시스템 펌웨어, 응용프로그램 및 운영 체제는 시스템 및 구성요소의 상태를 모니터링하고 문제가 발생한 경우에 경고합니다. 시스템 상태는 다음과 같은 방법으로 보고될 수 있습니다.


- 전면 또는 후면 패널 표시등
- 시스템 메시지
- 경고 메시지
- 진단 메시지
- 경고 메시지

본 항목에서는 각 유형의 메시지를 설명하고 발생 가능한 원인을 나열하며 메시지에 의해 표시되는 모든 문제를 해결하는 절차를 제공합니다. 시스템 표시등 및 기능에 대한 설명이 본 절의 그림에 나와있습니다.

기타 필요한 정보

 **주의**: 제품 정보 안내는 중요 안전 지침 및 규정사항에 대한 내용을 제공합니다. 보증 정보는 본 설명서 또는 별도로 제공된 설명서에 포함될 수 있습니다.

- 시작 안내서에는 시스템 기능, 설치 및 기술 사양에 대한 개요가 기술되어 있습니다.
- 시스템에 포함된 CD에는 시스템 구성 및 관리에 대한 설명서 및 도구가 들어있습니다.
- 시스템 관리 소프트웨어 설명서는 소프트웨어 기능, 요구사항, 설치 및 기본 작동에 대해 설명합니다.
- 운영 체제 설명서에는 운영 체제 소프트웨어 설치 (필요한 경우), 구성 및 사용 방법이 기술되어 있습니다.
- 별도로 구입한 구성요소의 설명서에는 해당 옵션을 구성하고 설치하는 정보가 기술되어 있습니다.
- 시스템, 소프트웨어 또는 설명서의 변경사항이 포함된 최신 문서가 시스템과 함께 제공되기도 합니다.

 **주**: 업데이트는 종종 기타 설명서의 내용을 갱신하므로 항상 support.dell.com 에서 업데이트를 확인하고 우선적으로 읽으십시오.

- 릴리즈 노트나 읽어보기 파일에는 시스템에 대한 최신 업데이트 사항이나 전문가 또는 기술자를 위한 고급 기술 참조 자료가 포함되어 있기도 합니다.

시작하는 동안 시스템 기능에 액세스

표 1-1 은 시작하는 동안 시스템 기능에 액세스하기 위해 입력해야 하는 키입력을 설명합니다. 키입력을 입력하여 부팅을 완료하기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템을 재시작하고 다시 해보십시오.

표 1-1. 시스템 기능에 액세스하는 데 사용되는 키입력

키입력	설명
<F2 키 >	시스템 설치 프로그램을 시작합니다. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
<F10 키 >	시스템 진단 프로그램을 실행할 수 있는 유틸리티 파티션을 엽니다. 112 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.
<F11 키 >	부팅 메뉴 선택 화면을 시작하여 부팅 장치를 선택할 수 있도록 합니다.
<F12 키 >	PXE 부팅을 초기화합니다.
<Ctrl+C 키 >	일부 SAS 컨트롤러 확장 카드의 옵션이 표시됩니다. RAID 구성 옵션을 포함하는 SAS 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 SAS 어댑터 사용 설명서 를 참조하십시오.
<Ctrl+R 키 >	선택사양인 RAID 확장 카드를 구성할 수 있는 RAID 구성 유틸리티를 시작합니다. 자세한 내용은 해당 RAID 카드 설명서를 참조하십시오.
<Ctrl+S 키 >	시스템 설치 프로그램에서 PXE 지원을 활성화한 경우에만 옵션이 표시됩니다 (32 페이지 "Integrated Devices 화면" 참조). 이 키입력을 사용하여 PXE 부팅에 NIC 를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 해당 내장형 NIC 설명서를 참조하십시오.

전면 패널 구조 및 표시등

그림 1-1 은 시스템 전면 패널의 제어부, 표시등, 커넥터를 보여줍니다. 표 1-2 는 구성요소에 대한 설명을 제공합니다.

그림 1-1. 전면 패널 구조 및 표시등

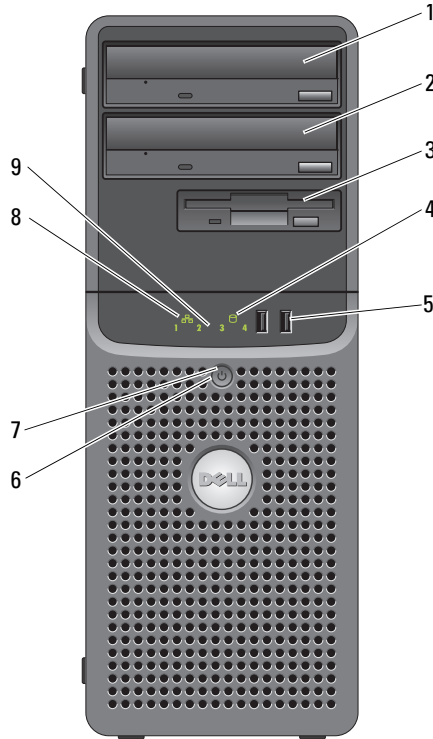





표 1-2. 전면 패널 구성요소

항목	구성요소	아이콘	설명
1	상단 5.25 인치 드라이브 베이		광학 드라이브를 수용합니다.
2	하단 5.25 인치 드라이브 베이		선택사양인 광학 드라이브, half-height 테이프 드라이브 또는 네 번째 하드 드라이브 (장착 브래킷이 필요함) 를 수용합니다.
3	플렉스 베이		디스켓 드라이브 또는 선택사양인 세 번째 하드 드라이브를 수용합니다.
4	하드 드라이브 작동 표시등		하드 드라이브 작동을 나타냅니다.

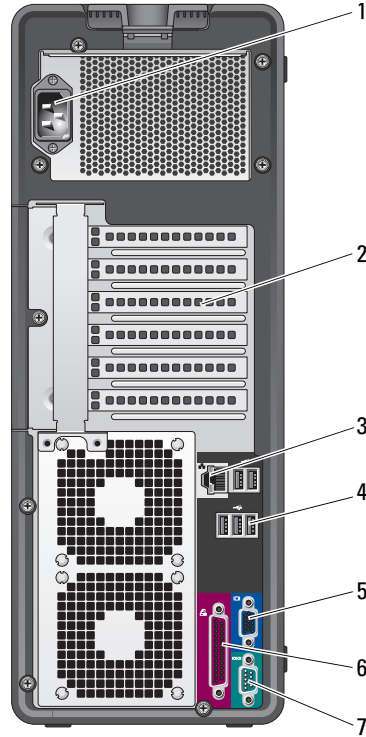
표 1-2. 전면 패널 구성요소 (계속)

항목	구성요소	아이콘	설명
5	USB 커넥터 (2 개)		USB 2.0 호환 장치를 시스템에 연결합니다.
6	전원 단추		전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다. 주: ACPI 준수 운영 체제를 사용하는 경우에는 전원 단추를 사용하여 시스템을 끄면 전원이 꺼지기 전에 정상적으로 천천히 종료됩니다. ACPI 준수 운영 체제를 사용하지 않는 경우에는 전원 단추를 누르면 즉시 전원이 꺼집니다.
7	전원 표시등		표시등이 꺼져 있음 — 시스템이 꺼져 있음을 나타냅니다. 녹색으로 켜져 있음 — 시스템이 켜져 있음을 나타냅니다. 호박색으로 켜져 있음 — 전원 공급이 양호함을 나타냅니다. 특정 문제가 식별되었는지 보려면 진단 표시등을 확인하십시오. 15 페이지 "진단 표시등 코드" 를 참조하십시오. 호박색으로 깜박임 — 시스템이 시동 중임을 나타냅니다. <ul style="list-style-type: none"> • 하드 드라이브 표시등이 꺼져 있는 경우 전원 공급 장치를 교체할 필요가 있습니다. • 하드 드라이브 표시등이 켜져 있는 경우 시스템 보드에 결함이 있는 것입니다. 특정 문제가 식별되었는지 보려면 진단 표시등을 확인하십시오. 15 페이지 "진단 표시등 코드" 를 참조하십시오.
8	네트워크 연결 표시등		시스템이 네트워크에 연결된 경우 켜집니다.
9	진단 표시등 (4 개)		시스템 문제를 해결하는 데 도움이 되는 표시등 패턴 코드를 표시합니다. 15 페이지 "진단 표시등 코드" 를 참조하십시오.

후면 패널 구조 및 표시등

그림 1-2 는 시스템 후면 패널의 커넥터를 보여줍니다 .

그림 1-2. 후면 패널 구조



- | | | |
|------------------|-------------------|-----------|
| 1 AC 전원 커넥터 | 2 확장 카드 슬롯 (5 개) | 3 NIC 커넥터 |
| 4 USB 커넥터 (5 개) | 5 비디오 커넥터 | 6 병렬 커넥터 |
| 7 직렬 커넥터 | | |

외장형 장치 연결

시스템에 외장형 장치를 연결하는 경우 , 다음 지침을 따르십시오 .

- 대부분의 장치는 지정된 커넥터에 연결되어야 하며 , 장치 드라이버를 설치해야만 장치가 올바르게 작동합니다 . 대부분의 운영 체제 소프트웨어나 장치에는 해당 장치 드라이버가 포함되어 있습니다 . 구체적인 설치 및 구성 방법은 장치와 함께 제공되는 설명서를 참조하십시오 .

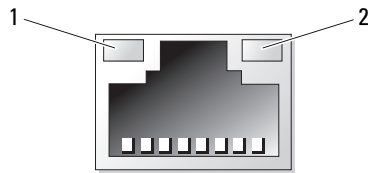
- 시스템 및 장치가 꺼진 상태에서만 외부 장치를 연결하십시오. 그런 다음 설명서에 별도로 언급된 사항이 없으면 외부 장치의 전원을 켜 다음 시스템을 켜십시오.

I/O 포트 및 커넥터 구성, 활성화, 비활성화에 대한 자세한 내용은 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.

NIC 표시등 코드

후면판의 NIC에는 네트워크 작동 상태 및 연결 상태에 관한 정보를 제공하는 표시등이 있습니다. 그림 1-3 을 참조하십시오. 표 1-3 은 NIC 표시등 코드를 나열합니다.

그림 1-3. NIC 표시등



1 연결 표시등

2 작동 표시등

표 1-3. NIC 표시등 코드

표시등 유형	표시등 코드	설명
동작	꺼짐	연결 표시등과 동시에 꺼져 있을 경우 NIC가 네트워크에 연결되지 않았거나 시스템 설치 프로그램에서 NIC를 비활성화했습니다. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
	깜박임	네트워크 데이터를 전송하거나 수신하는 중임을 나타냅니다.
연결	꺼짐	작동 표시등과 동시에 꺼져 있을 경우 NIC가 네트워크에 연결되지 않았거나 시스템 설치 프로그램에서 NIC를 비활성화했습니다. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
	황색	1000Mbps 연결을 나타냅니다.
	주황색	100Mbps 연결을 나타냅니다.
	녹색	10Mbps 연결을 나타냅니다.

진단 표시등 코드

시스템 전면 패널의 4 개의 진단 표시등은 시스템 시작 동안 오류 코드를 나타냅니다. 표 1-4 는 시스템 POST 전의 이러한 코드에 연관된 원인과 수정 조치 및 전원 표시등 상태를 나열합니다. 표 1-5 는 POST 동안의 이러한 코드에 대한 원인 및 가능한 수정 조치를 나열합니다. 강조 표시된 원은 표시등이 켜져 있음을 나타냅니다. 강조 표시되지 않은 원은 표시등이 꺼져 있음을 나타냅니다.

표 1-4. POST 전의 진단 표시등 코드

코드	전원 표시등	원인	수정 조치
①②③④	꺼짐	컴퓨터에 전원이 공급되지 않습니다.	컴퓨터를 올바르게 작동하는 전원 콘센트에 연결하십시오. 문제가 여전히 해결되지 않는 경우 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
①②③④	녹색	정상 작동 상태입니다.	없음
①②③④	꺼짐	정상 꺼짐 상태입니다. 시스템은 전원 콘센트에 연결되어 있습니다.	전원 단추를 눌러 컴퓨터를 켜십시오. 시스템이 켜지지 않고 전원 표시등이 꺼져 있는 경우 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
①②③④	호박색	BIOS 가 실행되지 않습니다.	프로세서가 정확하게 장착되었는지 확인하고 시스템을 재시작하십시오. 71 페이지 "마이크로프로세서"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
(깜박임)	호박색으로 깜박임	전원 공급 장치 또는 전원 케이블에 오류가 발생했을 수 있습니다.	전원 공급 장치 연결 및 케이블 상태를 확인하십시오. 80 페이지 "전원 공급 장치 설치"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
①②③④	호박색	전원 공급 장치에 오류가 발생했을 수 있습니다.	전원 공급 장치 케이블 두 개가 모두 시스템 보드에 연결되었는지 확인하십시오. 80 페이지 "전원 공급 장치 설치"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
(깜박임)	호박색	시스템 보드에 오류가 발생했을 수 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
(깜박임)			

표 1-4. POST 전의 진단 표시등 코드 (계속)

코드	전원 표 시등	원인	수정 조치
① ② ③ ④	꺼짐	프로세서 불일치가 존재합니다.	108 페이지 "마이크로프로세서 문제 해결" 을 참조하십시오.
(깜박임)			

표 1-5. POST 동안의 진단 표시등 코드

코드	원인	수정 조치
① ② ③ ④	BIOS 체크섬 오류가 감지되었습니다. 시스템이 복구 모드에 있습니다.	모든 네트워크 카드 및 연결이 올바르게 작동하는지 확인하십시오. 93 페이지 "시스템 문제 해결" 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
① ② ③ ④	프로세서 오류가 발생했을 수 있습니다.	108 페이지 "마이크로프로세서 문제 해결" 을 참조하십시오.
① ② ③ ④	메모리 오류가 발생했습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
① ② ③ ④	확장 카드 오류가 발생했을 수 있습니다.	107 페이지 "확장 카드 문제 해결" 을 참조하십시오.
① ② ③ ④	비디오 오류가 발생했을 수 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
① ② ③ ④	디스켓 드라이브 또는 하드 드라이브 오류가 발생했습니다.	디스켓 드라이브 및 하드 드라이브가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 시스템에 설치된 드라이브에 대한 정보는 46 페이지 "하드 드라이브" 및 61 페이지 "디스켓 드라이브" 를 참조하십시오.
① ② ③ ④	USB 오류가 발생했을 수 있습니다.	97 페이지 "USB 장치 문제 해결" 을 참조하십시오.
① ② ③ ④	메모리 모듈이 감지되지 않습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
① ② ③ ④	시스템 보드 오류가 발생했습니다.	121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

표 1-5. POST 동안의 진단 표시등 코드 (계속)

코드	원인	수정 조치
①②③④	메모리 구성 오류가 발생했습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
①②③④	시스템 보드 자원 및 / 또는 시스템 보드 하드웨어 오류가 발생했을 수 있습니다.	94 페이지 "IRQ 지정 충돌 문제 해결" 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
①②③④	시스템 자원 구성 오류가 발생했을 수 있습니다.	93 페이지 "시스템 문제 해결" 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
①②③④	기타 오류가 발생했습니다.	디스켓 드라이브, 광학 드라이브 및 하드 드라이브가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 시스템에 설치된 적절한 드라이브에 관한 정보는 93 페이지 "시스템 문제 해결" 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
①②③④	POST 후 시스템이 정상 작동 상태에 있습니다.	참조 전용입니다.

시스템 메시지

시스템에 발생할 수 있는 문제를 알려 줄 경우 화면에 시스템 메시지가 표시됩니다. 표 1-6 은 표시될 수 있는 시스템 메시지 및 각 메시지의 가능한 원인과 수정 조치를 나열합니다.

주 : 표 1-6 에 나열되지 않은 메시지가 표시되면 메시지가 표시될 때 실행 중인 응용프로그램의 설명서를 참조하거나 운영 체제의 설명서를 참조하여 메시지에 대한 해석 및 제안된 작업을 확인하십시오.

주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지

메시지	원인	수정 조치
Alert! Air temperature sensor not detected.	전면 패널 열 다이오드 케이블이 올바르게 연결되지 않았거나 오류가 발생했습니다.	케이블이 전면 I/O 패널 및 시스템 보드의 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 87 페이지 "전면 I/O 패널 (부품 서비스 전용 절차)" 을 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Alert! Cable not detected in INTRUDER connector.	새시 침입 스위치가 시스템 보드에 연결되지 않았습니다.	새시 침입 스위치 케이블이 시스템 보드의 INTRUDER 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 85 페이지 "새시 침입 스위치 설치"를 참조하십시오.
Alert! FAN_CCAG was not detected.	특정 팬이 누락되었거나 결함이 있거나 올바르게 설치되지 않았습니다.	101 페이지 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.
Alert! FAN_FRONT was not detected.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_CCAG — 카드 팬 • FAN_FRONT — 전면 팬 	
Alert! FAN_HDD was not detected.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_HDD — 선택사양인 네 번째 하드 드라이브용 하드 드라이브 팬 	
Alert! FAN_MEM was not detected.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_MEM — 메모리 팬 	
Alert! FAN_PSU was not detected.	전원 공급 장치 팬에 결함이 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
Alert! Cover was previously removed.	시스템 덮개가 열린 적이 있습니다.	참조 전용입니다. 시스템 덮개를 다시 장착하려면 시스템 설치 프로그램을 시작하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용"을 참조하십시오.
Alert! Previous FAN_CCAG failure.	마지막 시스템 시작 전에 특정 팬에 오류가 발생했습니다.	참조 전용입니다.
Alert! Previous FAN_FRONT failure.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_CCAG — 카드 팬 • FAN_FRONT — 전면 팬 	
Alert! Previous FAN_HDD failure.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_HDD — 선택사양인 네 번째 하드 드라이브용 하드 드라이브 팬 	
Alert! Previous FAN_MEM failure.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_MEM — 메모리 팬 	
Alert! Previous FAN_PSU failure.	<ul style="list-style-type: none"> • FAN_PSU — 전원 공급 장치 팬 	
Alert! Previous thermal event.	마지막 시스템 시작 전에 BIOS 가 열 이벤트를 감지했습니다.	방열판에 열 그리스를 발랐는지, 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 시스템 팬이 올바르게 작동하는지 확인하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 및 101 페이지 "시스템 냉각 문제 해결"을 참조하십시오.
Alert! Previous voltage failure.	마지막 시스템 시작 전에 센서가 전압이 허용 범위를 초과했음을 감지했습니다.	참조 전용입니다.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Alert! Processor thermal probe failure detected.	프로세서 열 감지기에 오류가 발생했습니다.	121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
BIOS Update Attempt Failed!	원격 BIOS 업데이트가 실패했습니다.	BIOS 업데이트를 재시도하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
CPUs with different cache sizes detected!	캐쉬 크기가 다른 마이크로프로세서가 설치되었습니다.	마이크로프로세서가 크기가 동일한 캐시를 포함하고 캐시가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 71 페이지 "마이크로프로세서" 를 참조하십시오.
Decreasing available memory	설치된 메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
DIMM pairs must be matched in size, speed, and technology. The following DIMM pair is mismatched: DIMM x and DIMM y.	불일치한 DIMM 이 설치되었습니다. 메모리 모듈에 결함이 있거나 올바르게 장착되어 있지 않습니다.	모든 메모리 모듈 쌍이 동일한 유형 및 크기이고 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 74 페이지 "메모리" 를 참조하십시오. 문제가 지속되면 102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
DIMMs must be populated in sequential order beginning with slot 1. The following DIMM is electrically isolated: DIMM x.	위치로 인해 특정 DIMM 이 시스템에 액세스할 수 없습니다. DIMM 은 슬롯 1 부터 시작하여 순서대로 배포되어야 합니다.	슬롯 1 부터 시작하여 DIMM 2 개 또는 4 개를 순서대로 배포하십시오. 74 페이지 "메모리" 를 참조하십시오.
DIMMs should be installed in pairs. Pairs must be matched in size, speed, and technology.	불일치한 DIMM 이 설치되었습니다. 메모리 모듈에 결함이 있거나 올바르게 장착되어 있지 않습니다. 시스템은 ECC 보호가 저하된 비정상적인 모드로 작동하게 됩니다. 채널 2 에 설치된 메모리에만 액세스할 수 있습니다.	모든 메모리 모듈 쌍이 동일한 유형 및 크기이고 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 74 페이지 "메모리" 를 참조하십시오. 문제가 지속되면 102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.
Dual-rank DIMM paired with Single-rank DIMM - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	불일치한 DIMM 이 설치되었습니다. 메모리 모듈에 결함이 있거나 올바르게 장착되어 있지 않습니다. 시스템은 단일 등급 DIMM 과 함께 쌍을 이룬 이중 등급 DIMM 을 감지했습니다. 이중 등급 DIMM 의 두 번째 등급은 비활성화됩니다.	모든 메모리 모듈 쌍이 동일한 유형 및 크기이고 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 74 페이지 "메모리" 를 참조하십시오. 문제가 지속되면 102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결" 을 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Diskette drive n seek failure	시스템 설치 프로그램에 정확하지 않은 설정이 있습니다. 설치된 디스켓 드라이브에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다. 디스켓 드라이브 인터페이스 케이블 또는 전원 케이블이 느슨하게 되었습니다.	시스템 설치 프로그램을 정확한 설정으로 실행하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용"을 참조하십시오. 디스켓을 교체하십시오. 문제가 지속되면 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오. 디스켓 드라이브 인터페이스 케이블 또는 전원 케이블을 다시 연결하십시오. 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Diskette read failure	디스켓에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	디스켓을 교체하십시오. 문제가 지속되면 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Diskette subsystem reset failed	디스켓에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	디스켓을 교체하십시오. 문제가 지속되면 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Drive not ready	디스켓이 설치되지 않았거나 디스켓 드라이브에 정확하게 삽입되지 않았습니다.	디스켓을 교체하십시오. 문제가 지속되면 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Error: Incorrect memory configuration. DIMMs must be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology.	불일치한 DIMM이 설치되었습니다. 메모리 모듈에 결함이 있거나 올바르게 장착되어 있지 않습니다.	모든 메모리 모듈 쌍이 동일한 유형 및 크기이고 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 74 페이지 "메모리"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	설치된 메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
FBD training error: The following branch has been disabled: Branch x	특정 분기 (채널 쌍) 에 서로 호환되지 않는 DIMM 이 포함되어 있습니다.	Dell 사에서 공인한 메모리만 사용하십시오. 호환성을 보증하기 위하여 www.dell.com 또는 Dell 판매처에서 직접 메모리 업그레이드 키트를 구입하는 것이 좋습니다.
Gate A20 failure	키보드 컨트롤러 및 시스템 보드에 결함이 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
General failure	운영 체제가 명령을 실행할 수 없습니다.	이 메시지는 특정 정보와 함께 표시됩니다. 문제를 해결하려면 이 정보를 기록하고 적절한 조치를 취하십시오.
IDE primary drive n not found	IDE 케이블이 올바르게 연결되지 않았거나 드라이브가 설치되지 않았습니다.	104 페이지 "광학 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오.
Invalid configuration information - please run SETUP program	시스템이 유효하지 않은 구성을 감지했습니다.	RTCST 점퍼가 설치되었으면 분리하십시오. 점퍼 위치에 관한 내용은 그림 6-1을 참조하십시오.
Invalid NVRAM configuration, Resource Re-allocated	시스템은 자원 충돌을 감지하고 수정했습니다.	조치를 수행할 필요가 없습니다.
Keyboard controller failure	키보드 컨트롤러 및 시스템 보드에 결함이 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
Manufacturing mode detected	시스템이 제조 모드에 있습니다.	시스템이 제조 모드에서 벗어나게 하려면 재부팅하십시오.
MEMBIST failure - The following DIMM/rank has been disabled by BIOS: DIMM x Rank y	메모리 모듈에 결함이 있습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
Memory address line failure at 주소, read 값 expecting 값	설치된 메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
Memory double word logic failure at 주소, read 값 expecting 값		
Memory odd/even logic failure at 주소, read 값 expecting 값		
Memory write/read failure at 주소, read 값 expecting 값		
Memory tests terminated by keystroke.	스페이스바를 눌러 POST 메모리 검사를 완료했습니다.	참조 전용입니다.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
No boot device available	광학/디스켓 드라이브 서브시스템, 하드 드라이브 또는 하드 드라이브 서브시스템에 결함이 있거나 설치되지 않았거나 또는 드라이브 A 에 부팅 디스크가 없습니다.	부팅 가능한 디스켓, CD 또는 하드 드라이브를 사용하십시오. 문제가 지속되면 103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결", 104 페이지 "광학 드라이브 문제 해결" 및 105 페이지 "하드 드라이브 문제 해결"을 참조하십시오. 부팅 장치 절차를 설정할 때 관한 정보는 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용"을 참조하십시오.
No boot sector on hard drive	시스템 설치 프로그램에 정확하지 않은 구성 설정이 있거나 하드 드라이브에 운영 체제가 없습니다.	시스템 설치 프로그램의 하드 드라이브 구성 설정을 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용"을 참조하십시오. 필요한 경우, 하드 드라이브에 운영 체제를 설치하십시오. 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
No timer tick interrupt	시스템 보드에 결함이 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
Northbound merge error - The following DIMM has been disabled by BIOS: DIMM x.	특정 DIMM이 성공적으로 메모리 컨트롤러와의 데이터 연결을 구축할 수 없습니다.	102 페이지 "시스템 메모리 문제 해결"을 참조하십시오.
Not a boot diskette	디스켓에 운영 체제가 없습니다.	부팅 가능한 디스켓을 사용하십시오.
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn Expected Link Width is n Actual Link Width is n	지정된 슬롯에 설치된 PCIe 카드는 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	지정된 슬롯 번호대로 PCIe 카드를 다시 장착하십시오. 68 페이지 "확장 카드"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
PCIe Degraded Link Width Error: Slot n Expected Link Width is n Actual Link Width is n	지정된 슬롯에 설치된 PCIe 카드는 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	지정된 슬롯 번호대로 PCIe 카드를 다시 장착하십시오. 68 페이지 "확장 카드"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
PCIe Training Error: Embedded Bus#nn/Dev#nn/Funcn PCIe Training Error: Slot n	지정된 슬롯에 설치된 PCIe 카드는 결함이 있거나 잘못 설치되었습니다.	지정된 슬롯 번호대로 PCIe 카드를 다시 장착하십시오. 68 페이지 "확장 카드"를 참조하십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
PCI BIOS failed to install	웨도우 설정 중에 PCI 장치 BIOS(선택사양 ROM) 체크섬 오류가 감지되었습니다. 확장 카드에 연결된 케이블이 느슨해졌습니다. 설치된 카드에 결함이 있거나 올바르게 설치되지 않았습니다.	확장 카드를 다시 장착하십시오. 모든 적절한 케이블이 확장 카드에 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Plug & Play Configuration Error	PCI 장치를 초기화하는 데 오류가 발생했습니다. 시스템 보드에 결함이 있습니다.	RTC(RST) 점퍼를 설치하고 시스템을 재부팅하십시오. 점퍼 위치에 관한 내용은 그림 6-1 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Read fault Requested sector not found	운영 체제에서 하드 드라이브나 플로피 드라이브를 읽을 수 없습니다. 컴퓨터가 디스크의 특정 섹터를 찾지 못하거나 해당 섹터에 결함이 있습니다.	디스켓을 교체하십시오. 디스켓 및 하드 드라이브 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 시스템에 설치된 적절한 드라이브에 관한 정보는 97 페이지 "USB 장치 문제 해결 ", 103 페이지 " 디스켓 드라이브 문제 해결 " 또는 105 페이지 " 하드 드라이브 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Remote configuration update attempt failed	시스템은 원격 구성 요청을 프로세스할 수 없습니다.	원격 구성을 재시도하십시오.
ROM bad checksum = address	확장 카드가 올바르게 설치되지 않았거나 결함이 있습니다.	확장 카드를 다시 장착하십시오. 모든 적절한 케이블이 확장 카드에 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 문제가 지속되면 107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
SATA port n hard disk drive not found	SATA 케이블이 올바르게 연결되지 않았거나 드라이브가 설치되지 않았습니다.	105 페이지 " 하드 드라이브 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Sector not found Seek error Seek operation failed	디스켓 또는 하드 드라이브에 결함이 있습니다.	시스템에 설치된 적절한 드라이브에 관한 정보는 103 페이지 " 디스켓 드라이브 문제 해결 " 또는 105 페이지 " 하드 드라이브 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Shutdown failure	끄기 검사가 실패했습니다.	102 페이지 " 시스템 메모리 문제 해결 " 을 참조하십시오.

표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
The amount of system memory has changed	메모리가 추가되었거나 분리되었거나 또는 메모리 모듈에 결함이 있습니다.	메모리를 추가 또는 분리한 경우 이 메시지는 유용하며 무시할 수 있습니다. 메모리를 추가하거나 분리하지 않은 경우 SEL 을 점검하여 단일 비트 또는 멀티 비트 오류가 감지되었는지 확인하고 결함이 있는 메모리 모듈을 분리하십시오. 102 페이지 " 시스템 메모리 문제 해결 " 을 참조하십시오.
The following DIMM pair is not compatible with the memory controller: DIMM x and DIMM y	특정 DIMM 이 시스템과 호환되지 않습니다.	Dell 사에서 공인한 메모리만 사용하십시오. 호환성을 보장하기 위하여 www.dell.com 또는 Dell 판매처에서 직접 메모리 업그레이드 키트를 구입하는 것이 좋습니다.
The following DIMMs are not compatible: DIMM x and DIMM y	특정 DIMM 이 시스템과 호환되지 않습니다.	ECC FBD1 메모리만 사용하십시오. 호환성을 보장하기 위하여 www.dell.com 또는 Dell 판매처에서 직접 메모리 업그레이드 키트를 구입하는 것이 좋습니다.
Time-of-day clock stopped	전지 또는 칩에 결함이 있습니다.	100 페이지 " 시스템 전지 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Time-of-day not set - please run SETUP program	시간 또는 날짜가 정확하게 설정되지 않았습니 다. 시스템 전지에 결함이 있습니다.	시간 및 날짜 설정을 확인하십시오. 27 페이지 " 시스템 설치 프로그램 사용 " 을 참조하십시오. 문제가 지속되면 시스템 전지를 교체하십시오. 77 페이지 " 시스템 전지 " 를 참조하십시오.
Timer chip counter 2 failed	시스템 보드에 결함이 있습니다.	121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오.
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	시스템이 마이크로프로세서를 지원하지 않습니다.	지원되는 마이크로프로세서 또는 마이크로프로세서 조합을 설치하십시오. 71 페이지 " 마이크로프로세서 " 를 참조하십시오.
Utility partition not available	POST 중에 <F10> 키를 누르고 있었으나 부팅 하드 드라이브에 유틸리티 파티션이 존재하지 않습니다.	부팅 하드 드라이브에 유틸리티 파티션을 작성하십시오. 시스템과 함께 제공된 CD 를 참조하십시오.
Warning! No microcode update loaded for processor n	마이크로코드 업데이트 오류입니다.	BIOS 펌웨어를 업데이트하십시오. 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오.


표 1-6. 시스템 메시지 (계속)

메시지	원인	수정 조치
Warning: The current memory configuration is not optimal. Dell recommends a population of 2 or 4 DIMMs. DIMMs should be populated sequentially starting in slot 1.	시스템에서 허용되거나 최적이지 아닌 DIMM 배포를 감지했습니다. 시스템은 모든 메모리에 액세스할 수 있게 작동하지만 성능이 저하됩니다.	슬롯 1 부터 시작하여 DIMM 2 개 또는 4 개를 순서대로 배포하십시오. 74 페이지 "메모리" 를 참조하십시오.
Write fault Write fault on selected drive	디스켓, 광학 / 디스켓 드라이브 조립 품, 하드 드라이브 또는 하드 드라이브 서브시스템에 결함이 있습니다.	103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결", 104 페이지 "광학 드라이브 문제 해결" 또는 105 페이지 "하드 드라이브 문제 해결" 을 참조하십시오.

주: 본 표에 사용된 약어 및 머리글자의 전체 이름은 147 페이지 "용어집" 을 참조하십시오.

경고 메시지

경고 메시지는 발생 가능한 문제를 알려주고 시스템에 작업을 계속하기 전에 응답할 프롬프트를 표시합니다. 예를 들면, 디스켓을 포맷하기 전에 디스켓에 있는 모든 데이터를 유실하게 됨을 경고하는 메시지가 표시됩니다. 경고 메시지는 일반적으로 작업을 중단하며 y(예) 또는 n(아니오) 을 입력하여 응답할 것을 요구합니다.

 **주:** 경고 메시지는 응용프로그램 또는 운영 체제에서 생성됩니다. 자세한 내용은 운영 체제 또는 응용프로그램과 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

진단 메시지

시스템 진단 프로그램을 실행할 경우 오류 메시지가 표시됩니다. 본 항목에서는 오류 진단 메시지에 관한 내용을 설명하지 않습니다. 121 페이지 "도움말 얻기" 에 있는 진단 점검사항의 사본에 메시지를 기록한 다음 해당 항목의 지침에 따라 기술 지원을 획득하십시오.

경고 메시지

시스템 관리 소프트웨어는 해당 시스템에 대한 경고 메시지를 생성합니다. 경고 메시지에는 드라이브, 온도, 팬 및 전원 조건에 관한 정보, 상태, 경고 및 오류 메시지가 포함됩니다. 자세한 내용은 시스템 관리 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

시스템 설치 프로그램 사용

시스템을 설치한 후, 시스템 설치 프로그램을 실행하여 시스템의 구성 정보 및 옵션 설정값을 확인하십시오. 나중에 참조할 수 있도록 정보를 기록해 두십시오.

시스템 설치 프로그램을 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.


- 하드웨어를 추가, 변경 또는 분리한 후 NVRAM 에 저장된 시스템 구성을 변경
- 시간 또는 날짜와 같이 사용자가 선택할 수 있는 옵션을 설정하거나 변경
- 내장형 장치를 활성화하거나 비활성화
- 설치된 하드웨어와 구성 설정 사이의 불일치 수정

시스템 설치 프로그램 시작

- 1 시스템을 켜거나 재시작하십시오.
- 2 다음과 같은 메시지가 나타나면, 즉시 <F2> 키를 누르십시오.


<F2> = System Setup

<F2> 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완성하게 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도하십시오.

 **주:** 시스템이 정확한 순서로 종료되게 하려면 운영 체제와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

오류 메시지에 대처하기

특정 오류 메시지에 대처하기 위해 시스템 설치 프로그램을 시작할 수 있습니다. 시스템이 부팅 되는 동안 오류 메시지가 나타날 경우, 메시지 내용을 기록하십시오. 시스템 설치 프로그램을 시작하기 전에 메시지 설명 및 오류 수정 조치에 대해서는 17 페이지 "시스템 메시지" 를 참조하십시오.


 **주:** 메모리 업그레이드를 설치한 후, 시스템을 처음 실행하면 메시지가 표시되는 데 이는 정상적인 작동입니다.

시스템 설치 프로그램 사용

표 2-1 은 시스템 설치 프로그램 화면의 정보를 보거나 변경하고 프로그램을 종료하는 데 사용되는 키를 나열합니다.

표 2-1. 시스템 설치 프로그램 탐색 키

키	조치
위쪽 화살표 또는 <Shift><Tab> 키	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표 또는 <Tab> 키	다음 필드로 이동합니다.
스페이스바, <+>, <->, 왼쪽 및 오른쪽 화살표	필드의 설정 사이를 이동합니다. 대부분의 필드에서 해당 값을 입력할 수 있습니다.
<Esc 키 >	시스템 설치 프로그램을 종료하고 변경 사항이 있는 경우 시스템을 재시작합니다.
<F1 키 >	시스템 설치 프로그램의 도움말 파일을 표시합니다.

 **주:** 대부분의 옵션은 시스템을 재시작해야만 변경사항이 적용됩니다.

시스템 설치 옵션

기본 화면

시스템 설치 프로그램을 시작하면, 시스템 설치 프로그램 기본 화면이 나타납니다. 그림 2-1 를 참조하십시오.

그림 2-1. 시스템 설치 프로그램 기본 화면

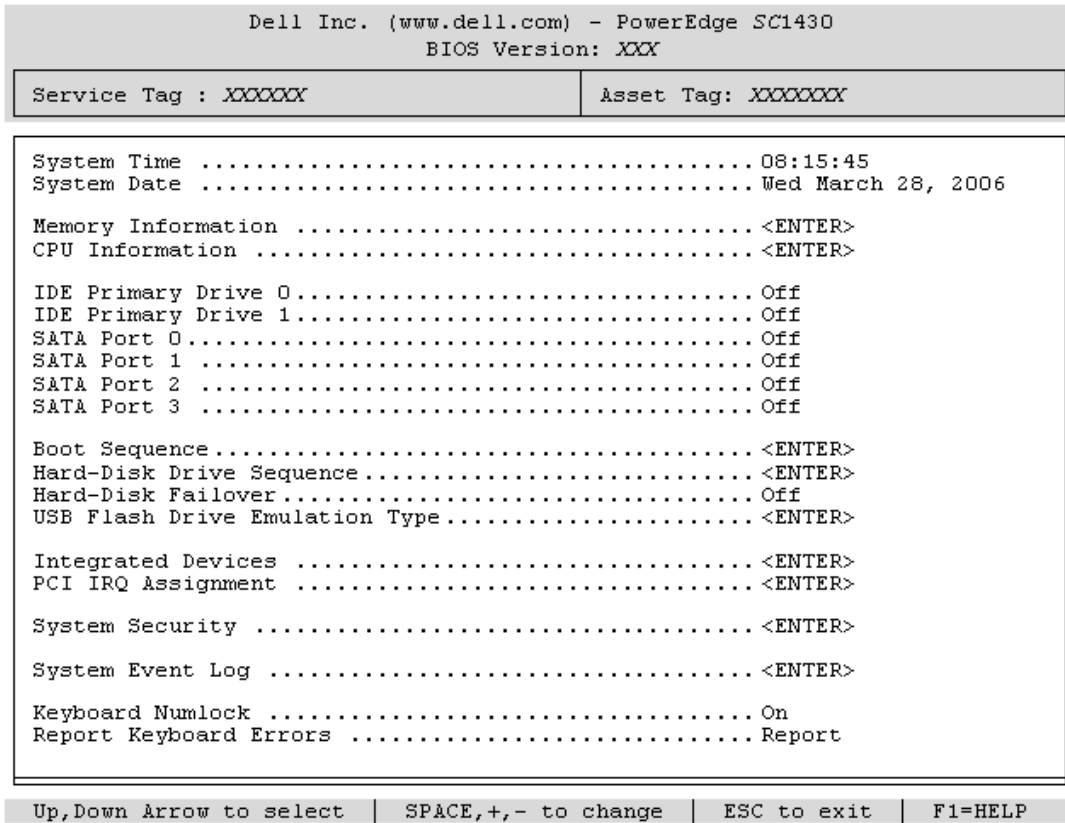


표 2-2 에는 시스템 설치 프로그램 기본 화면에 있는 옵션과 정보 필드의 설명이 표시됩니다.

- 주:** 시스템 설치 프로그램의 옵션은 시스템 구성에 따라 변경됩니다.
- 주:** 시스템 설치 프로그램 기본값은 각 해당 옵션 아래에 표시됩니다.

표 2-2. 시스템 설치 프로그램 옵션

옵션	설명
System Time	시스템 내부 클럭 시간을 재설정합니다.
System Date	시스템 내부 달력의 날짜를 재설정합니다.
Memory Information	메모리 모듈의 크기, 유형 및 속도, 시스템 비디오 메모리 크기 및 시스템 메모리 검사 옵션을 포함한 설치된 시스템, 비디오 메모리에 관련된 정보를 표시합니다.

표 2-2. 시스템 설치 프로그램 옵션 (계속)

옵션	설명
CPU Information	마이크로프로세서와 관련된 정보를 표시합니다 (속도, 캐쉬 크기 등). 지원되는 경우 Logical Processor 옵션의 설정을 변경하여 Hyper-Threading 기술을 활성화하거나 비활성화합니다. 표 2-3 를 참조하십시오.
SATA Port X	시스템 보드의 포트 X 에 연결된 SATA 드라이브의 유형 및 용량을 표시합니다.
Boot Sequence	시스템 시작 과정에서 시스템이 부팅 장치를 검색하는 순서를 결정합니다. 사용 가능한 옵션은 디스켓 드라이브, CD 드라이브, 하드 드라이브 및 네트워크입니다. 첫 번째 발견한 IDE 장치만 부팅 순서에서 사용될 수 있습니다.
Hard-Disk Drive Sequence	하드 드라이브가 시스템에서 구성되는 순서를 지정합니다. 시스템의 첫 번째 하드 드라이브는 DOS 또는 DOS 와 비슷한 운영 체제의 부팅 C 드라이브입니다.
Hard-Disk Failover (Off 기본값)	이 필드가 On 으로 설정되고 첫 번째 하드 드라이브를 사용할 수 없는 경우 시스템은 Boot Sequence 의 다음 장치를 검색하기 전에 Hard-Disk Drive Sequence 에서 지정한 순서의 다른 하드 드라이브로 부팅을 시도합니다. 이 기능을 소프트웨어 RAID 1 구성에서 미러된 드라이브에 부팅하는 데 사용할 수 있습니다.
USB 플래시 드라이브 유형 (Auto 기본값)	USB 플래시 드라이브에 대한 에뮬레이션 유형을 지정합니다. Hard disk 로 설정하면 USB 플래시 드라이브가 하드 드라이브로 작동할 수 있습니다. Floppy 로 설정하면 USB 플래시 드라이브가 분리 디스켓 드라이브로 작동할 수 있습니다. Auto 로 설정하면 에뮬레이션 유형을 자동으로 선택합니다.
Integrated Devices	32 페이지 "Integrated Devices 화면 " 을 참조하십시오.
PCI IRQ Assignment	PCI 버스에 내장된 각 장치와 IRQ 가 필요한 설치된 모든 확장 카드에 지정된 IRQ 를 변경할 수 있는 화면을 표시합니다.
System Security	시스템 암호와 설치 암호 기능, AC 전원 복구 및 새시 침입 감지를 구성할 수 있는 화면을 표시합니다. 표 2-5 을 참조하십시오. 자세한 내용은 36 페이지 " 시스템 암호 사용 " 및 37 페이지 " 설치 암호 사용 " 을 참조하십시오.
System Event Log	시스템 이벤트 로그 (SEL) 보기 또는 삭제를 선택합니다. 34 페이지 "System Event Log" 를 참조하십시오.
Keyboard NumLock (On 기본값)	시스템을 101 또는 102 키 키보드 (84 키 키보드에는 해당되지 않음) 에서 활성화된 NumLock 모드로 시동할지 결정합니다.
Report Keyboard Errors (Report 기본값)	POST 동안 키보드 오류 보고를 활성화 또는 비활성화합니다. 키보드가 연결된 호스트 시스템의 경우 Report 를 선택하십시오. POST 동안 키보드 또는 키보드 컨트롤러와 관련된 모든 오류 메시지를 표시하지 않으려면 Do Not Report 를 선택하십시오. 키보드가 시스템에 연결되어 있는 경우, 이러한 설정은 키보드 자체의 작동에는 영향을 주지 않습니다.

CPU 정보 화면

표 2-3 은 CPU Information 화면에 있는 옵션과 정보 필드에 대한 설명입니다.

표 2-3. CPU Information 화면

옵션	설명
64-bit Technology	설치된 프로세서가 Intel 64 비트 확장 기능을 지원할 경우 지정합니다.
Core Speed	프로세서의 클럭 속도를 표시합니다.
Bus Speed	프로세서의 버스 속도를 표시합니다.
Logical Processor (Enabled 기본값)	프로세서가 HyperThreading 을 지원하는 경우 표시됩니다. Enabled 로 설정하면 선택하면 운영 체제에서 모든 논리 프로세서를 사용할 수 있습니다. Disabled 를 선택한 경우 시스템에 설치된 각 프로세서의 첫 번째 논리 프로세서만 사용합니다.
Virtualization Technology(Disabled 기본 값)	프로세서가 가상화 기술을 지원할 경우 표시됩니다. Enabled 로 설정하면 가상화 소프트웨어가 프로세서를 설계할 때 통합된 가상화 기술을 사용할 수 있도록 합니다. 이 기능은 가상화 기술을 지원하는 소프트웨어를 설치한 경우에만 사용할 수 있습니다.
Adjacent Cache Line Prefetch (Enabled 기본값)	순차 메모리 액세스 최적화 사용을 활성화하거나 비활성화합니다. 임의 메모리 액세스의 고급 사용을 요구하는 응용프로그램에 대해 이 옵션을 비활성화합니다.
Hardware Prefetcher (Enabled 기본값)	하드웨어 프리페처 기능을 활성화하거나 비활성화합니다.
Demand-Based Power Management (Disabled 기본값)	수요 기반 전원 관리 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 활성화되는 경우 CPU 성능 상태 표가 운영 체제에 보고됩니다. 비활성화되는 경우에는 CPU 성능 상태 표가 운영 체제에 보고되지 않습니다. 모든 CPU 가 수요 기반 전원 관리를 지원하지 않는 경우 필드는 읽기 전용으로 되며 자동으로 Disabled 로 설정됩니다.
Processor X ID	각 프로세서의 제품군과 모델 번호를 표시합니다. 서버메뉴는 프로세서 코어 속도, 등급 2 캐쉬 총량 및 코어 번호를 표시합니다.

Integrated Devices 화면

표 2-4 는 Integrated Devices 화면에 있는 옵션과 정보 필드에 대한 설명입니다.

표 2-4. Integrated Devices 화면 옵션

옵션	설명
Embedded SATA (Off 기본값)	내장형 SATA 컨트롤러를 Off 또는 ATA Mode 로 설정할 수 있습니다.
Optional Hard-Disk Drive Fan	선택사항인 네 번째 하드 드라이브 캐리어 팬 케이블이 시스템 보드 커넥터에 연결되고 작동할 경우 Installed 로 표시됩니다. 그렇지 않은 경우 Not Installed 로 표시됩니다.
IDE Controller (Auto 기본값)	내장형 IDE 컨트롤러를 활성화합니다. Auto 로 설정하는 경우 IDE 장치가 채널에 연결되면 각 내장형 IDE 컨트롤러의 채널은 활성화됩니다.
Diskette Controller (Auto 기본값)	시스템의 디스켓 드라이브 컨트롤러를 활성화하거나 비활성화합니다. Auto 를 선택하면, 시스템은 확장 슬롯에 설치된 컨트롤러 카드를 조정해야 할 경우에 컨트롤러를 끕니다. 드라이브를 Read-Only 또는 Off 로 구성할 수도 있습니다. 드라이브를 Read-Only 로 설정하면 디스크에 기록할 수 없습니다.
User Accessible USB Ports (All Ports On 기본값)	시스템의 사용자 접근 가능한 USB 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 옵션은 All Ports On, Only Back Ports On, 및 All Ports Off 입니다.
Embedded Gb NIC1 (Enabled with PXE 기본값)	시스템의 내장형 NIC 를 활성화하거나 비활성화합니다. 옵션으로, Enabled without PXE, Enabled with PXE, Disabled 가 있습니다. PXE 가 지원되면 네트워크로 시스템을 부팅할 수 있습니다. 시스템을 재부팅해야만 변경 사항이 적용됩니다.
MAC Address	내장형 10/100/1000 NIC 에 대한 MAC 주소를 표시합니다. 이 필드는 사용자가 설정할 수 없습니다.
Serial Port 1 (Auto 기본값)	직렬 포트 옵션은 COM1, COM3, Auto, Off 입니다. 직렬 포트가 Auto 로 설정되어 있는 경우 내장형 포트는 먼저 자동으로 COM1 의 사용을 시도한 다음 COM3 의 사용을 시도합니다. 두 주소가 모두 사용 중이면, 포트가 비활성화됩니다. 직렬 포트를 Auto 로 설정하고 같은 지정지로 구성된 포트를 사용하여 확장 카드를 추가하는 경우, 시스템은 같은 IRQ 설정을 공유하는 다음의 포트 지정지에 내장형 포트를 자동으로 재할당합니다.
Parallel Port (378h 기본값)	병렬 포트에 해당하는 주소를 선택합니다. 옵션은 378h, 278h, 3BCh 및 Off 입니다. 동일한 주소에서 병렬 포트를 포함한 확장 카드를 감지하는 경우 시스템은 자동으로 장착형 병렬 포트를 비활성화합니다.
Parallel Port Mode (PS2 기본값)	AT 모드 및 PS/2 모드 사이에서 병렬 포트 모드 작동을 설정합니다. AT 모드에서 내장형 병렬 포트는 데이터를 연결된 장치에만 출력할 수 있습니다. PS/2 모드에서 장착형 병렬 포트는 데이터를 입력할 수도 있고 출력할 수도 있습니다.

시스템 보안 화면

표 2-5 는 System Security 화면에 있는 옵션과 정보 필드에 대한 설명입니다 .

표 2-5. System Security 화면 옵션

옵션	설명
System Password	<p>시스템 암호 보안 기능의 현재 상태를 표시하며 새 시스템 암호를 지정하고 확인할 수 있습니다 .</p> <p>주 : 시스템 암호 지정 및 기존 시스템 암호를 사용하거나 변경하는 자세한 내용은 36 페이지 " 시스템 암호 사용 " 을 참조하십시오 .</p>
Setup Password	<p>시스템 암호 기능으로 시스템에 대한 액세스를 제한하는 것과 같은 방식으로 시스템 설치 프로그램에 대한 액세스를 제한합니다 .</p> <p>주 : 설치 암호 지정 및 기존 설치 암호를 사용하거나 변경하는 자세한 내용은 37 페이지 " 설치 암호 사용 " 을 참조하십시오 .</p>
Password Status	<p>Setup Password 옵션을 Enabled 로 설정하면 시스템을 시작할 때 시스템 암호가 변경되거나 비활성화되는 것을 방지할 수 있습니다 .</p> <p>시스템 암호를 잠그려면 , Setup Password 옵션에서 설치 암호를 지정한 다음 , Password Status 옵션을 Locked 로 변경해야 합니다 . 이렇게 변경하면 System Password 옵션을 사용하여 시스템 암호를 변경할 수 없으며 시스템을 시작할 때 <Ctrl><Enter> 키를 눌러도 비활성화할 수 없습니다 .</p> <p>시스템 암호의 잠금 상태를 해제 하려면 Setup Password 필드에 설치 암호를 입력한 다음 Password Status 옵션을 Unlocked 로 변경하십시오 . 이렇게 변경하면 시스템을 시작할 때 <Ctrl><Enter> 키를 눌러 시스템 암호를 비활성화한 다음 System Password 옵션을 사용하여 암호를 변경할 수 있습니다 .</p>
AC Power Recovery (Last 기본값)	<p>전원이 시스템에 복구될 경우 시스템의 반응을 결정합니다 . 시스템을 Last 로 설정할 경우 시스템은 마지막 전원 상태로 복구합니다 . On 으로 설정하면 전원이 복구된 후 시스템이 켜집니다 . Off 로 설정하면 전원이 복구된 후에도 시스템이 계속 꺼져 있습니다 .</p>
Chassis Intrusion (Enabled 기본값)	<p>새시 침입 감지 기능을 활성화합니다 . 이 옵션이 Enabled-Silent 로 설정된 경우 새시 침입은 감지되지만 시스템을 시작하는 동안 경고 메시지를 보고하지 않습니다 . 이 옵션이 Enabled 로 설정된 경우 새시 덮개가 분리되면 이 필드는 자동으로 Detected 를 표시합니다 . 이 옵션이 Disabled 로 설정되면 침입이 감지되지 않습니다 .</p>

종료 화면

<Esc> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 종료한 후 , **Exit** 화면에 다음과 같은 옵션이 표시됩니다 .

- Save Changes and Exit
- Discard Changes and Exit
- Return to Setup

시스템 이벤트 로그

시스템 이벤트 로그는 해당 시스템에서 감지된 이벤트를 기록합니다. 시스템에 문제가 발생하는 경우 시스템 이벤트 로그 (표 2-2 참조) 에서 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인해야 합니다. 이벤트는 이벤트 유형 및 이벤트 데이터를 제공하는 두 열로 기록되어 더 자세한 구성요소 정보를 제공합니다. 표 2-6 는 가능한 로그 항목, 원인, 및 가능한 수정 조치를 보여줍니다.

표 2-6. 시스템 이벤트 로그 항목

이벤트 유형	이벤트 데이터	원인	수정 조치
Log Cleared		사용자가 로그 (또는 출하시 초기 로그 항목) 를 삭제했습니다.	참조 전용입니다.
PCI PERR	Slot # or Bus # and Device, Function # of the device	PCI 버스에서 패리티 오류가 감지되었습니다.	107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
PCI SERR	Slot # or Bus # and Device, Function # of the device	PCI 버스에서 시스템 오류가 감지되었습니다.	107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Intrusion		덮개가 열렸거나 새시 침입 케이블이 감지되지 않았습니다.	참조 전용입니다. 재설정하려면 시스템 보안 화면을 시작하십시오. 33 페이지 " 시스템 보안 화면 " 을 참조하십시오.
PCIe Fatal Error	Slot # or Bus # and Device, Function # of the device	PCIe 버스에서 치명적 오류가 감지되는 경우 이 오류가 생성됩니다.	107 페이지 " 확장 카드 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Chipset Error	Bus, Device, and Function #	시스템 보드에서 칩셋 오류가 감지되었습니다.	121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오.
ECC Warning Threshold	DIMM #	수정 가능한 ECC 오류가 정상 비율에서 증가했습니다.	102 페이지 " 시스템 메모리 문제 해결 " 을 참조하십시오.
ECC Critical Threshold	DIMM #	수정 가능한 ECC 오류가 엄중한 비율에 도달했습니다.	102 페이지 " 시스템 메모리 문제 해결 " 을 참조하십시오.
Memory Log Disabled		ECC 단일 비트 오류 비율이 초과되었습니다.	참조 전용입니다. 메모리 오류가 감지되고 로깅이 비활성화되었습니다.
Uncorrectable ECC Error	DIMM Pair	칩셋이 메모리 오류를 수정할 수 없습니다.	102 페이지 " 시스템 메모리 문제 해결 " 을 참조하십시오.

표 2-6. 시스템 이벤트 로그 항목 (계속)

이벤트 유형	이벤트 데이터	원인	수정 조치
Out Of Range	Thermal CPU_0	CPU0 의 열 임계값이 초과되었습니다.	방열판에 열 그리스를 발랐는지, 방열판이 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. 시스템 팬이 올바르게 작동하는지 확인하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 및 101 페이지 "시스템 냉각 문제 해결" 을 참조하십시오.
	Thermal CPU_1	CPU1 의 열 임계값이 초과되었습니다.	
	Thermal front (air)	공기 온도 센서의 열 임계값이 초과되었거나 전면 패널 열 다이오드가 감지되지 않았습니다.	케이블이 전면 I/O 패널 및 시스템 보드의 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 87 페이지 "전면 I/O 패널 (부품 서비스 전용 절차)" 을 참조하십시오.
	FAN_FRONT	결함이 있거나 누락된 팬이 감지되었습니다.	101 페이지 "시스템 냉각 문제 해결" 을 참조하십시오.
	FAN_MEM		
	FAN_CCAG		
	FAN_HDD (하드 디스크 팬)		
	FAN_PSU		
	Voltage CPU_0	전압 임계값이 초과되었습니다. 전원 공급 장치 또는 시스템 보드에 결함이 있을 수 있습니다.	121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
	Voltage CPU_1		
	+VTT		
	+VCC		

주: 본 표에 사용된 약어 및 머리글자의 전체 이름은 147 페이지 "용어집" 을 참조하십시오.

시스템 및 설치 암호 기능

- ➡ **주의사항:** 암호 기능은 시스템 데이터에 대한 기본적인 수준의 보안을 제공합니다. 데이터를 보다 안전하게 보호하려면, 데이터 암호화 프로그램 같은 보호 수단을 추가로 사용하십시오.
- ➡ **주의사항:** 시스템 암호를 지정하지 않고 시스템을 실행하던 도중에 자리를 비우면 누구든지 하드 드라이브에 저장되어 있는 데이터에 액세스할 수 있으며, 시스템을 잠그지 않고 자리를 비우면 다른 사람이 점퍼 설정을 변경하여 암호를 비활성화할 수 있습니다.

본 시스템은 시스템 암호 기능이 활성화되지 않은 상태로 출하됩니다. 보안이 필요한 시스템인 경우, 시스템 암호 보안 기능이 있는 시스템을 사용해야 합니다.

기존의 암호를 변경하거나 삭제하려면 암호를 알아야 합니다. 37 페이지 "기존 시스템 암호 삭제 또는 변경" 을 참조하십시오. 암호를 잊은 경우, 숙련된 서비스 기술자가 암호 점퍼 설정을 변경하여 암호를 비활성화하고 기존의 암호를 삭제해야만 시스템을 작동하거나 시스템 설치 프로그램의 설정을 변경할 수 있습니다. 38 페이지 "잊은 암호 비활성화" 를 참조하십시오.

시스템 암호 사용

시스템 암호를 지정한 후에는 암호를 알고 있는 사용자만 시스템을 사용할 수 있습니다. **System Password** 옵션이 **Enabled** 로 설정된 경우, 시스템이 시작되면 시스템 암호 입력 창이 나타납니다.

시스템 암호 지정

시스템 암호를 지정하기 전에 먼저 시스템 설치 프로그램을 시작하여 **System Password** 옵션을 확인하십시오.

시스템 암호가 지정되어 있으면 **System Password** 옵션의 설정이 **Enabled** 로 표시됩니다. **Password Status** 가 **Unlocked** 로 설정되어 있으면 시스템 암호를 변경할 수 있습니다. **Password Status** 옵션이 **Locked** 로 설정된 경우, 시스템 암호를 변경할 수 없습니다. 시스템 암호 기능이 시스템 보드의 점퍼 설정으로 비활성화된 경우, 시스템 암호는 **Disabled** 가 되고 새 시스템 암호를 변경하거나 입력할 수 없습니다.


시스템 암호가 지정되어 있지 않고 시스템 보드의 암호 점퍼가 활성화 (기본값) 되어 있는 경우, **System Password** 옵션의 설정값은 **Not Enabled** 이고 **Password Status** 필드는 **Unlocked** 입니다. 시스템 암호를 지정하려면:

- 1 **Password Status** 옵션이 **Unlocked** 로 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 2 **System Password** 옵션을 지정하고 <Enter> 키를 누르십시오.
- 3 새 시스템 암호를 입력하십시오.

암호는 최대 32 자까지 지정할 수 있습니다.

각 문자 키 (또는 빈 칸의 경우 스페이스바) 를 누를 때마다 필드에 위치 지정자가 표시됩니다.


암호는 대소문자를 구분하지 않습니다. 그러나 일부 키 조합은 유효하지 않습니다. 유효하지 않은 키 조합을 입력하면 오류 메시지가 나타납니다. 암호 입력 시 문자를 지우려면 <Backspace> 키 또는 왼쪽 화살표 키를 누르십시오.

 **주:** 시스템 암호를 지정하지 않고 다른 필드로 이동하려면 <Enter> 를 누르거나 5 단계를 실행하기 이전에 <Esc> 를 누르십시오.


- 4 <Enter> 키를 누르십시오.
- 5 암호를 확인하려면, 다시 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오.

System Password 의 설정값이 **Enabled** 로 변경됩니다. 시스템 설치 프로그램을 종료하면 시스템이 시작됩니다.

- 6 암호 보안 기능을 사용하기 위해서 지금 시스템을 재부팅하거나 작업을 계속 진행하십시오.

 **주:** 암호 보안 기능은 시스템을 재부팅해야만 적용됩니다.

시스템 보안을 위한 시스템 암호 사용

 **주:** 설치 암호를 지정하면 (37 페이지 "설치 암호 사용" 참조) 시스템 암호 대신 설치 암호를 사용할 수 있습니다.

Password Status 옵션이 **Unlocked** 로 설정되어 있으면 암호 보호 기능을 활성 상태로 두거나 비활성화할 수 있습니다.

암호 보호 기능을 활성화 상태로 두려면 :

- 1 <Ctrl><Alt> 키를 눌러 시스템을 켜거나 재부팅하십시오 .
- 2 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오 .

암호 보호 기능을 비활성화하려면 :

- 1 <Ctrl><Alt> 키를 눌러 시스템을 켜거나 재부팅하십시오 .
- 2 암호를 입력하고 <Ctrl><Enter> 키를 누르십시오 .

시스템을 켜거나 <Ctrl><Alt> 키를 눌러 시스템을 재부팅할 때마다 **Password Status** 옵션이 **Locked** 로 설정되면 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르십시오 .

시스템 암호를 입력하고 <Enter> 키를 누르면 시스템이 작동됩니다 .

잘못된 시스템 암호를 입력하면 메시지가 나타나고 암호를 다시 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다 . 암호를 다시 입력할 수 있는 기회는 세 번입니다 . 세 번 이상 틀린 암호를 입력하면 잘못된 횟수를 나타내는 오류 메시지가 나타나고 시스템이 정지된 다음 종료됩니다 . 이 메시지는 다른 사용자가 시스템을 무단으로 사용했음을 알려줍니다 .

시스템이 종료되고 다시 시작되어도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속해서 표시됩니다 .



주 : 시스템이 무단으로 변경되는 것을 방지하려면 **System Password** 및 **Setup Password** 옵션과 함께 **Password Status** 옵션을 사용할 수 있습니다 .

기존 시스템 암호 삭제 또는 변경


- 1 메시지가 표시될 때 <Ctrl><Enter> 키를 누르면 기존의 시스템 암호가 비활성화됩니다 . 설치 암호를 입력하라는 메시지가 나타나면 네트워크 관리자에게 문의하십시오 .
- 2 POST 동안 <F2> 를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작하십시오 .
- 3 **System Security** 화면 필드를 선택하여 **Password Status** 옵션이 **Unlocked** 로 설정되어 있는지 확인하십시오 .
- 4 입력 창이 나타나면 시스템 암호를 입력하십시오 .
- 5 **System Password** 옵션이 **Not Enabled** 로 표시되어 있는지 확인하십시오 .

System Password 옵션이 **Not Enabled** 로 표시되면 시스템 암호는 삭제된 것입니다 . **System Password** 옵션이 **Enabled** 로 표시되어 있는 경우 , <Alt> 키 조합을 눌러 시스템을 재시작한 다음 2 단계 ~5 단계를 반복 수행하십시오 .

설치 암호 사용

설치 암호 지정

Setup Password 옵션이 **Not Enabled** 로 설정된 경우에만 설치 암호를 지정하거나 변경할 수 있습니다 . 설치 암호를 지정하려면 **Setup Password** 옵션을 선택하고 <+> 또는 <-> 키를 누르십시오 . 암호를 입력하고 확인하라는 프롬프트가 표시됩니다 . 암호에 사용할 수 없는 문자를 입력하는 경우 오류 메시지가 나타납니다 .

 **주:** 설치 암호는 시스템 암호와 같은 방식으로 지정할 수 있습니다. 두 암호를 다르게 설정한 경우, 시스템 암호 대신 설치 암호를 사용할 수는 있지만 설치 암호 대신 시스템 암호를 사용할 수는 없습니다.

암호는 최대 32 자까지 지정할 수 있습니다.

각 문자 키 (또는 빈 칸의 경우 스페이스바) 를 누를 때마다 필드에 위치 지정자가 표시됩니다.

암호는 대소문자를 구분하지 않습니다. 그러나 일부 키 조합은 유효하지 않습니다. 유효하지 않은 키 조합을 입력하면 오류 메시지가 나타납니다. 암호 입력 시 문자를 지우려면 <Backspace> 키 또는 왼쪽 화살표 키를 누르십시오.


암호를 확인하면 **Setup Password** 설정이 **Enabled** 로 변경됩니다. 다음에 시스템 설치 프로그램을 시작하면, 설치 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

Setup Password 옵션의 변경사항은 시스템을 재시작하지 않아도 즉시 적용됩니다.

활성화된 설치 암호로 시스템 작동

Setup Password 를 **Enabled** 로 설정한 경우, 시스템 설치 프로그램의 옵션을 변경하기 전에 설치 암호를 정확하게 입력해야 합니다. 시스템 설치 프로그램을 시작하면 암호 입력 프롬프트가 표시됩니다.

세 번의 기회 동안 올바른 암호를 입력하지 않으면 시스템 설치 프로그램을 볼 수만 있고 변경할 수는 없습니다. 다음의 경우는 예외입니다. **System Password** 가 **Enabled** 로 설정되어 있지 않고 **Password Status** 옵션의 잠금이 해제 상태인 경우 시스템 암호를 지정할 수 있습니다. 그러나 기존 시스템 암호를 비활성화하거나 변경할 수는 없습니다.

 **주:** 시스템 암호가 무단으로 변경되는 것을 방지하려면 **Setup Password** 옵션과 **Password Status** 옵션을 결합하여 사용할 수 있습니다.

기존 설치 암호 삭제 또는 변경

- 1 시스템 설치 프로그램을 실행하여 **System Security** 옵션을 선택하십시오.
- 2 **Setup Password** 옵션을 선택하고 <Enter> 키를 누르면 설치 암호 창에 액세스할 수 있습니다. 기존 설치 암호를 지우려면 <Enter> 키를 두 번 누르십시오.
설정이 **Not Enabled** 로 변경됩니다.
- 3 새 설치 암호를 지정하려면 37 페이지 "설치 암호 지정" 의 단계를 수행하십시오.

잊은 암호 비활성화

120 페이지 "잊은 암호 비활성화" 를 참조하십시오.

시스템 구성요소 설치

이 절에서는 다음 구성요소를 설치하는 방법을 설명합니다.

- 전면 드라이브 베젤
- 하드 드라이브
- 디스켓 드라이브
- 광학 및 테이프 드라이브
- 확장 카드
- SAS 컨트롤러 카드
- 마이크로프로세서
- 메모리
- 시스템 전지
- 전원 공급 장치
- 냉각팬
- 새시 침입 스위치
- 베젤
- 전면 I/O 패널
- 시스템 보드

권장 도구

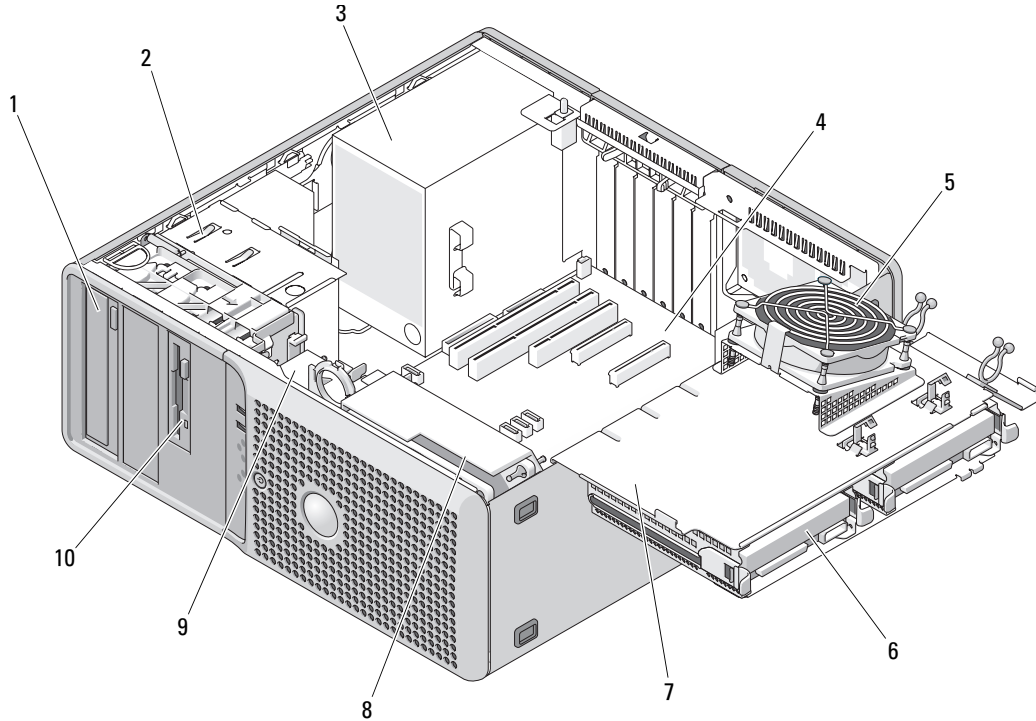
본 절의 절차를 수행하려면 다음 항목이 필요할 수 있습니다.

- #2 십자 드라이버
- 긴 #2 십자 드라이브 (최소 6 인치 길이의 브레이드)
- 침선단 펜치
- 와이어 절단기 (선택사항)
- 소형 일자 드라이버
- 손목 접지대

시스템 내부

그림 3-1에서는 시스템 덮개를 열고 시스템의 내부 모습을 보여줍니다.

그림 3-1. 시스템 내부




- | | | | | | |
|----|-----------------------|---|----------|---|---------------|
| 1 | 5.25 인치 드라이브 베이 (2 개) | 2 | 드라이브 케이징 | 3 | 전원 공급 장치 |
| 4 | 시스템 보드 | 5 | 메모리 팬 | 6 | 하드 드라이브 (2 개) |
| 7 | 회전 가능 하드 드라이브 캐리어 | 8 | 전면 팬 | 9 | 확장 카드 팬 |
| 10 | 플렉스 베이 | | | | |

시스템 보드는 프로세서 2 개, 확장 카드 5 개, 메모리 모듈 4 개를 수용할 수 있습니다. 회전 가능 하드 드라이브 캐리어는 최대 2 개의 SAS 또는 SATA 하드 드라이브용 공간을 제공합니다. 시스템 전면의 드라이브 베이에는 광학 드라이브, 선택사양인 디스켓 드라이브 또는 세 번째 하드 드라이브, 선택사양인 테이프 드라이브나 두 번째 광학 드라이브 또는 네 번째 하드 드라이브용 공간을 제공합니다. 컨트롤러 확장 카드는 SAS 하드 드라이브 또는 2 개 이상의 SATA 하드 드라이브에 필요합니다.

선택사양인 세 번째 하드 드라이브는 장착 나사 키트가 필요합니다. 네 번째 하드 드라이브를 설치하려면 특수 드라이브 캐리어가 필요합니다. 전원은 단일 비 중복 전원 공급 장치를 통해 시스템 보드 및 내부 주변 장치에 공급됩니다.

시스템 열기

 **주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.**

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 전원 단추를 눌러 시스템 보드를 방전시키십시오.
- 3 후면 패널의 자물쇠 고리를 통해 자물쇠를 설치한 경우 자물쇠를 분리하십시오.
- 4 그림 3-2 에서와 같이 시스템을 눕혀 놓으십시오.
- 5 덮개 분리 탭을 시스템 후면을 향해 밀고 덮개를 들어 내어 시스템을 여십시오.

시스템 닫기

- 1 모든 내부 케이블이 연결되고 영키지 않도록 접혀 있는지 확인하십시오.
- 2 시스템 내부에 도구나 부품이 남아 있지 않는지 확인하십시오.
- 3 시스템 덮개를 재설치하십시오.
 - a 덮개의 밑면 모서리를 시스템 새시의 밑면에 밀어 넣으십시오. 그림 3-2 를 참조하십시오.
 - b 덮개 분리 탭이 제위치에 맞물릴 때까지 덮개를 아래로 누르십시오.
- 4 해당하는 경우 자물쇠를 설치하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

덮개를 열었다 닫은 후 시스템을 시작할 때 새시 침입 탐지기 (활성화된 경우) 는 화면에 다음 메시지를 표시합니다.

ALERT! Cover was previously removed.

- 6 새시 침입 탐지기를 재설정하려면 <F2> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.


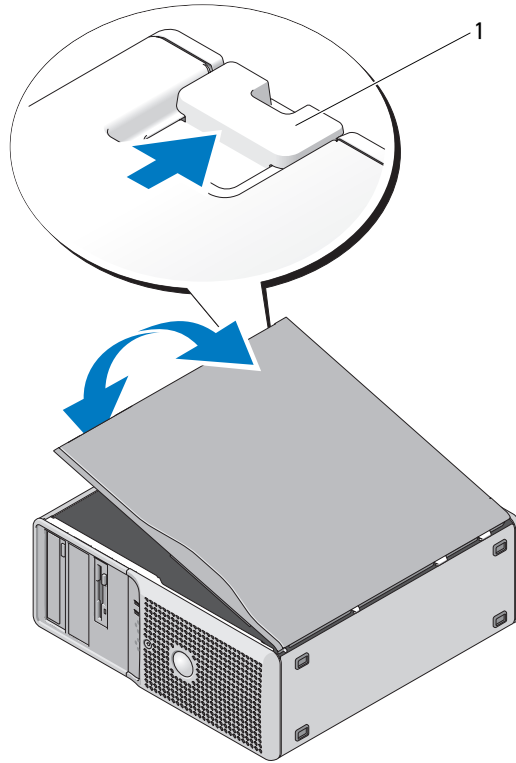
 **주:** 다른 사람이 설치 암호를 지정한 경우 새시 침입 탐지기를 재설정하는 데 관한 정보는 네트워크 관리자에 문의하십시오.

그림 3-2. 시스템 열기 및 닫기



1 분리 탭

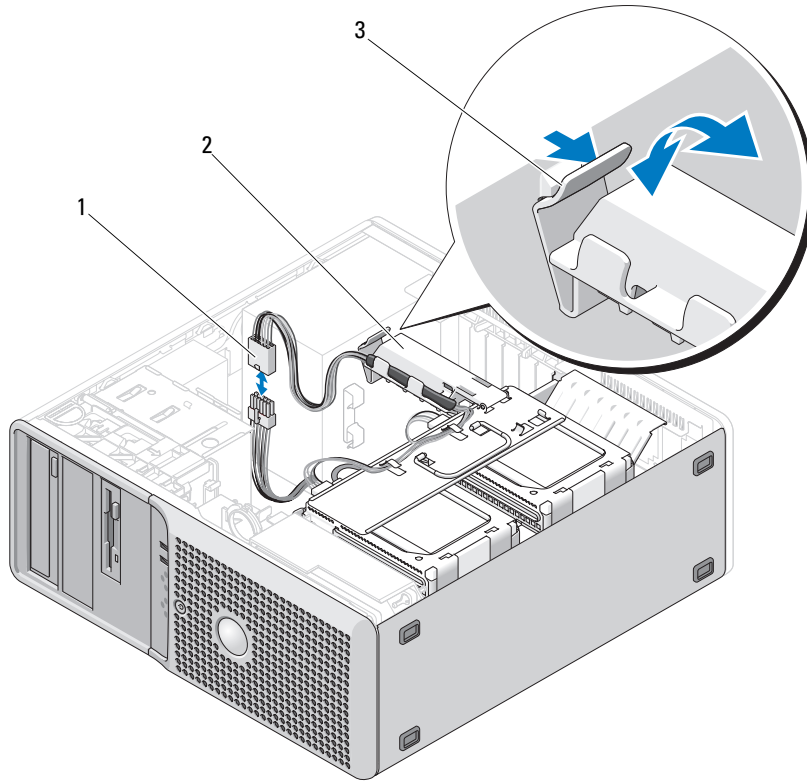
회전 가능 하드 드라이브 캐리어

하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 전원 공급 장치 옆에 있는 P3 전원 케이블 커넥터의 분리 래치를 누르고 두 커넥터를 잡아 당기십시오. 그림 3-3 을 참조하십시오.
- 4 카드 고정 장치가 회전 가능 하드 드라이브 캐리어에 놓이도록 카드 고정 장치 분리 탭을 누르고 카드 고정 장치를 회전하십시오.

그림 3-3. 회전 가능 하드 드라이브 캐리어 고정 장치



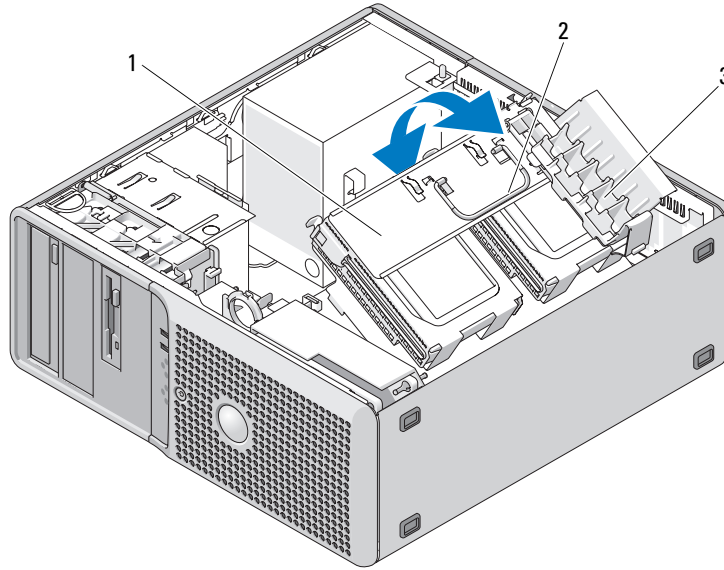
1 P3 전원 커넥터

2 카드 고정 장치

3 분리 탭

- 5 딸깍 소리가 나면서 하드 드라이브에 끼워질 때까지 카드 고정 장치를 아래로 눌러 제위치에 끼우십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어의 핸들을 잡고 캐리어를 회전하여 새시에서 들어 꺼내십시오. 그림 3-4를 참조하십시오. 그림 3-1 에서와 같이 캐리어를 원래 위치로부터 대략 180 도 회전하십시오. 180 도 이상 회전하지는 마십시오.

그림 3-4. 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기 및 시스템에 넣기



- 1 회전 가능 하드 드라이브 캐리어 2 핸들 3 카드 고정 장치

하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기

- 1 하드 드라이브 캐리어의 핸들을 잡고 캐리어의 양쪽에 있는 금속 탭이 장착되어 캐리어를 고정할 때까지 캐리어를 회전하여 새시에 넣으십시오. 그림 3-4를 참조하십시오.
- 2 카드 고정 장치를 위로 당겨 하드 드라이브에서 카드를 분리하십시오.
- 3 카드 고정 장치를 회전하여 원래 제위치에 넣으십시오. 카드의 탭을 밀어 카드의 탭이 제위치에 딸락 소리가 나면서 끼우게 하십시오. 그림 3-4를 참조하십시오.
- 4 P3 전원 케이블 커넥터를 다시 연결하십시오.

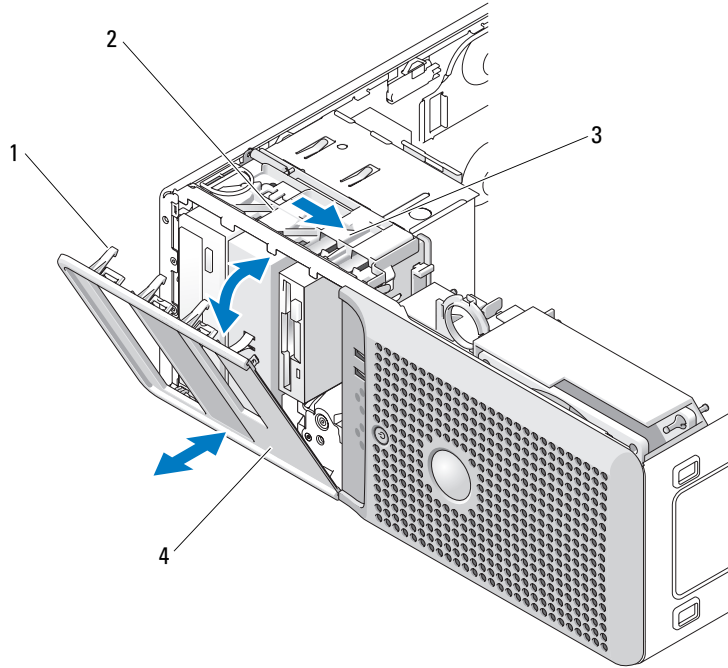
전면 드라이브 베젤 분리 및 장착

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
 - 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 🔧 주 :** 이 미끄럼판은 드라이브 베젤을 고정 및 분리하고 드라이브를 고정하는 데 도움을 줍니다.
- 3 전면 드라이브 베젤이 해당 측면 연결쇠에서 분리될 때까지 미끄럼판의 레버를 오른쪽으로 당기십시오.

- 4 그림 3-5 에서와 같이 전면 드라이브 베젤을 조심스럽게 새시로부터 기울이고 들어 꺼내십시오 .
- 5 전면 드라이브 베젤을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행하여 베젤을 제위치에 끼우십시오 .

그림 3-5. 전면 드라이브 베젤 분리 및 장착

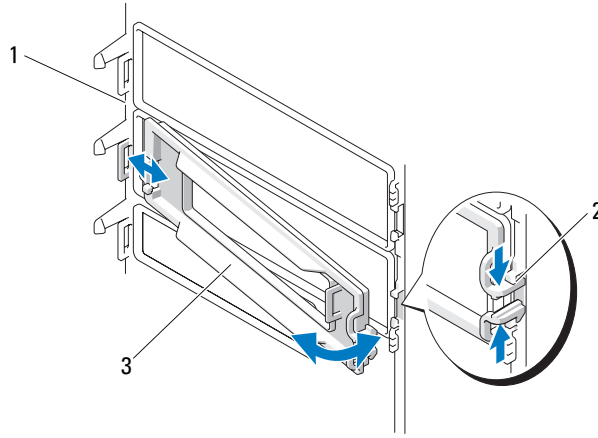


- 1 전면 드라이브 베젤 탭 2 미끄럼판 3 미끄럼판 레버
- 4 전면 드라이브 베젤

전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착

- 1 전면 드라이브 베젤 삽입물을 분리하려면 전면 드라이브 베젤의 2 개의 삽입물 탭을 안으로 밀고 삽입물을 들어 꺼내십시오 . 그림 3-6 를 참조하십시오 .
- 2 전면 드라이브 베젤 삽입물을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행하여 삽입물을 제위치에 끼우십시오 .

그림 3-6. 전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착



1 전면 드라이브 베젤 2 삽입물 탭 3 드라이브 베젤 삽입물

하드 드라이브

주 : 시스템의 드라이브 구성은 반드시 모든 SATA 하드 드라이브 또는 모든 SATA 하드 드라이브로 구성되어야 합니다.

하드 드라이브 설치 지침

내부 드라이브 베이에는 최대 4 개의 하드 드라이브가 지원됩니다. 모든 드라이브는 반드시 SAS 또는 SATA 여야 합니다. 혼합된 구성은 지원되지 않습니다. 최대 2 개의 SATA 드라이브가 시스템의 내장형 SATA 컨트롤러에 연결될 수 있습니다. 2 개 이상의 SATA 드라이브 또는 임의 개수의 SAS 드라이브가 설치된 경우 반드시 모두 선택사양인 SAS 컨트롤러 확장 카드에 연결되어야 합니다. 표 3-1 는 가능한 드라이브 구성을 설명합니다.

표 3-1. 하드 드라이브 구성

드라이브 개수	드라이브 종류	위치	컨트롤러
1	SATA	회전 가능 드라이브 캐리어 (HDD0)	내장형 SATA(SATA_0 커넥터)*
1	SAS	회전 가능 드라이브 캐리어 (HDD0)	확장 카드 (기본 SAS 커넥터)
2	SATA	회전 가능 드라이브 캐리어 (HDD1)	내장형 SATA(SATA_1 커넥터)*


*2 개 이상의 SATA 드라이브를 설치할 경우 모든 드라이브는 반드시 SAS 컨트롤러 확장 카드에 연결되어야 합니다.

표 3-1. 하드 드라이브 구성 (계속)


드라이브 개수	드라이브 종류	위치	컨트롤러
2	SAS	회전 가능 드라이브 캐리어 (HDD1)	확장 카드 (기본 SAS 커넥터)
3	SAS 또는 SATA	플렉스 베이	확장 카드 (기본 SAS 커넥터)
4	SAS 또는 SATA	하단 5.25 인치 드라이브 베이의 선택사양인 드라이브 캐리어	확장 카드 (기본 SAS 커넥터)

*2 개 이상의 SATA 드라이브를 설치할 경우 모든 드라이브는 반드시 SAS 컨트롤러 확장 카드에 연결되어야 합니다.

회전 가능 캐리어에서 하드 드라이브 분리

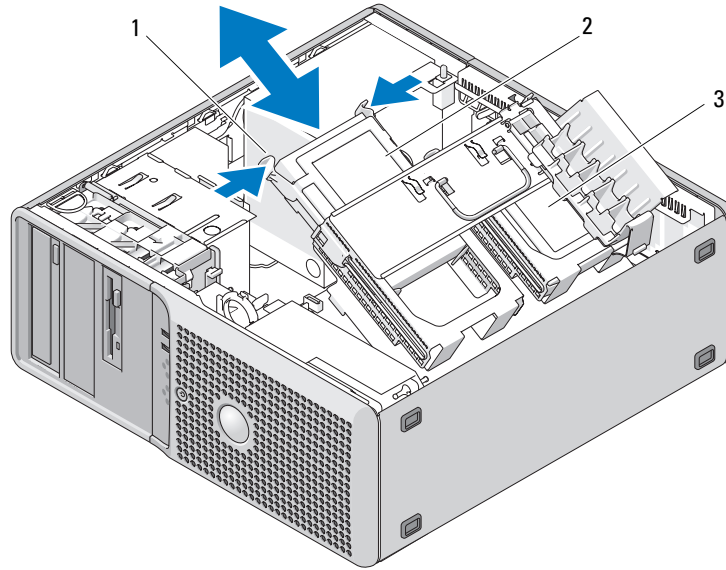
 **주의 :** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

 **주 :** 하나의 SATA 하드 드라이브만 설치하려는 경우 시스템 보드의 SATA0 커넥터에 연결되어야 합니다.

- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 4 분리하려는 하드 드라이브에서 하드 드라이브 전원 케이블을 분리하십시오.
- 5 분리하려는 하드 드라이브에서 데이터 케이블을 분리하십시오.
- 6 하드 드라이브 브래킷 양쪽의 드라이브 분리 탭을 서로를 향하여 누르고 드라이브를 위로 밀어 하드 드라이브 베이에서 꺼내십시오. 그림 3-7 를 참조하십시오.

그림 3-7. 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브 분리 및 설치



- 1 드라이브 분리 탭 (2 개) 2 기본 하드 드라이브 베이의 하드 드라이브 3 보조 하드 드라이브 베이

주 : 드라이브를 장착하지 않으려는 경우 드라이브를 가이드 브래킷에서 분리 (그림 3-8 참조) 하고 빈 가이드 브래킷을 드라이브 베이에 다시 삽입할 것을 권장합니다. 이렇게 하면 사용되지 않을 때 빈 브래킷이 변형되거나 올바르게 작동하지 않도록 할 수 있습니다.

- 7 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

회전 가능 캐리어에 하드 드라이브 설치

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 교체 하드 드라이브의 포장을 풀고 설치 준비를 하십시오.
- 2 하드 드라이브의 설명서를 참조하여 드라이브가 해당 시스템용으로 구성되었는지 확인하십시오.
- 3 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 4 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

5 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.

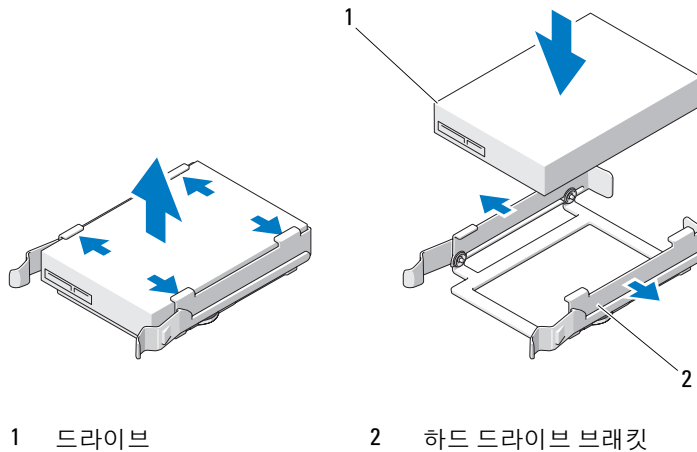
6 하드 드라이브를 교체하는 경우 교체하려는 드라이브를 분리하십시오. 47 페이지 "회전 가능 캐리어에서 하드 드라이브 분리" 를 참조하십시오.

빈 하드 드라이브 베이에 하드 드라이브 브래킷이 있는 경우 브래킷의 탭을 서로를 향해 누르고 브래킷을 위로 당겨 드라이브 베이로부터 들어 내어 분리하십시오.

7 교체 하드 드라이브에 하드 드라이브 브래킷이 설치되지 않은 경우 원래 드라이브에서 브래킷을 분리하십시오.

하드 드라이브 브래킷을 벌리고 새 하드 드라이브의 측면 구멍을 브래킷의 핀에 맞추십시오. 브래킷 위의 고정대를 해제하여 하드 드라이브가 단단하게 고정되도록 하십시오. 그림 3-8 를 참조하십시오.

그림 3-8. 드라이브 브래킷에 하드 드라이브 설치



1 드라이브

2 하드 드라이브 브래킷

주의사항: 시스템에 SAS 드라이브 및 SATA 드라이브를 혼합하여 설치할 수 없습니다. 드라이브는 반드시 모두 SATA 또는 모두 SAS 하드 드라이브여야 합니다.

8 딸깍 소리가 나면서 제위치에 고정될 때까지 하드 드라이브를 하드 드라이브 베이에 밀어 넣으십시오.

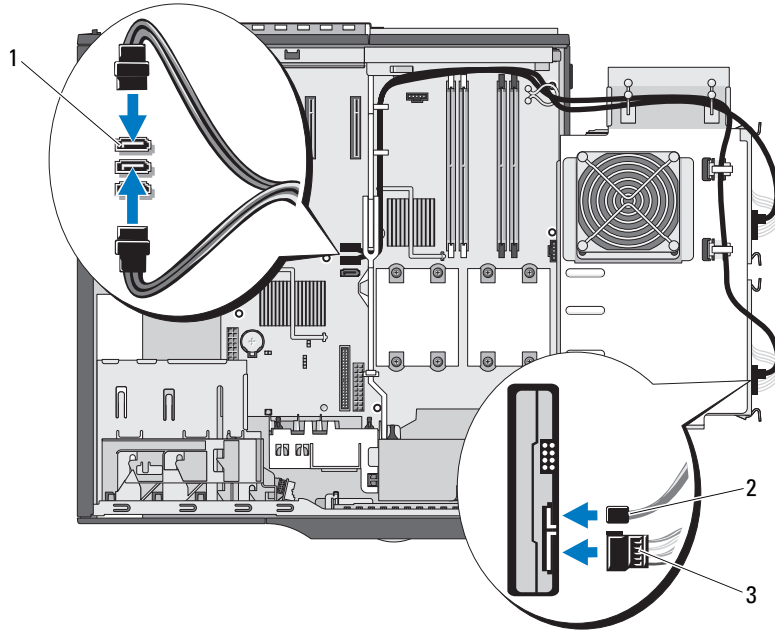
9 데이터 케이블 및 전원 케이블을 하드 드라이브에 연결하십시오.

주: 하드 드라이브를 지원하는 보드의 SATA 커넥터는 SATA0 및 SATA1 로 표시된 커넥터입니다. 하나의 SATA 하드 드라이브만 설치하려는 경우 SATA0 커넥터에 연결되어야 합니다.

- SATA 하드 드라이브를 설치하고 시스템에 하나 또는 2 개의 드라이브만 있는 경우 그림 3-9 에 표시된 것처럼 내장형 SATA 컨트롤러 데이터 케이블 및 전원 케이블을 연결하십시오.
- SATA 하드 드라이브를 설치하고 시스템에 3 개 또는 4 개의 드라이브가 있는 경우 그림 3-10 에 표시된 것처럼 SAS 컨트롤러 카드의 데이터 케이블 및 전원 케이블을 연결하십시오.

- SAS 하드 드라이브를 설치하는 경우 그림 3-10 에 표시된 것처럼 SAS 컨트롤러 카드의 데이터 케이블 및 전원 케이블을 연결하십시오.

그림 3-9. 하나 또는 두 드라이브 구성에서 SATA 하드 드라이브 케이블 연결

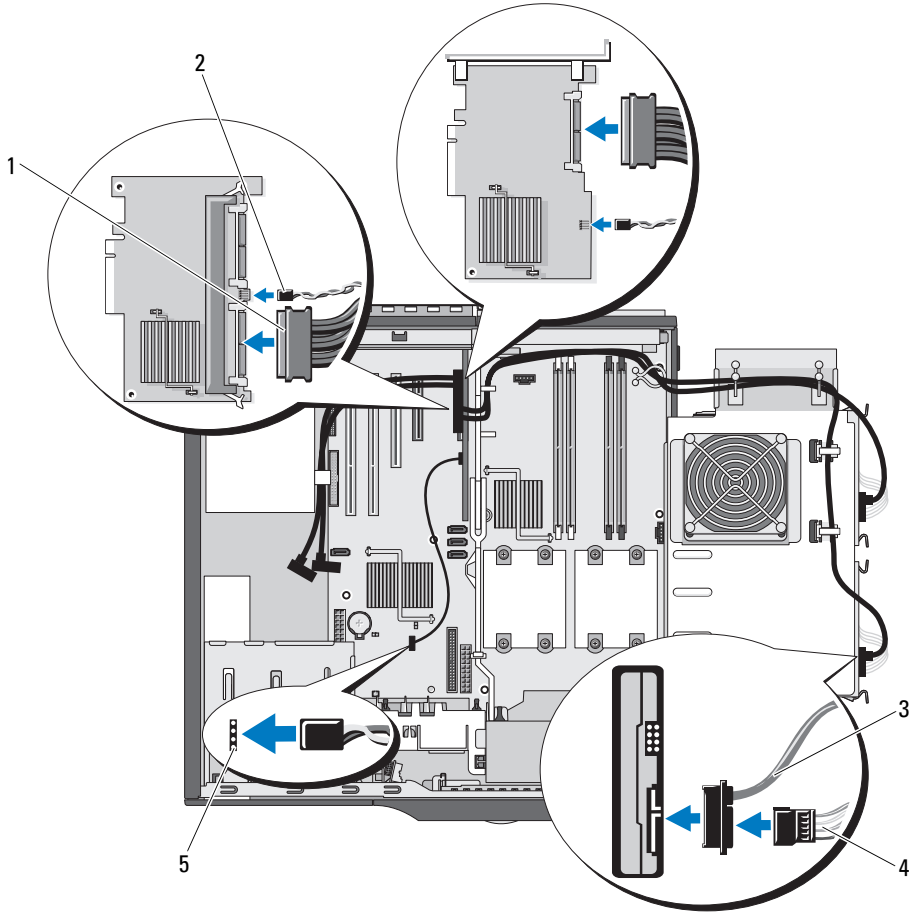


1 내장형 SATA 커넥터

2 SATA 데이터 케이블

3 하드 드라이브 전원 케이블

그림 3-10. 드라이브 캐리어의 하드 드라이브 케이블 연결 (SAS 또는 2 개 이상의 SATA 드라이브)




- | | | |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1 SAS 케이블 | 2 하드 드라이브 작동 표시등 케이블 | 3 데이터 케이블 |
| 4 전원 케이블 | 5 AUX_LED 커넥터 | |


- 10 모든 커넥터의 케이블이 올바르게 배선되고 단단하게 연결되었는지 확인하십시오. SAS 컨트롤러 카드에 2 개의 커넥터가 있는 경우 SAS 케이블이 청색 기본 커넥터에 연결되었는지 확인하십시오.
- 11 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 12 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.

- 13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
드라이브 작동에 필요한 임의의 소프트웨어를 설치하는 지침은 드라이브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 14 시스템 설치 프로그램을 시작(27 페이지 "시스템 설치 프로그램 시작" 참조)하여 드라이브 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오.
- 15 시스템 설치 프로그램을 종료하고 시스템을 재부팅하십시오.
- 16 드라이브를 분할하고 논리적으로 포맷하십시오.
지침은 해당 운영 체제의 설명서를 참조하십시오.
- 17 시스템 진단 프로그램을 실행하여 하드 드라이브를 검사하십시오(선택사항). 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.
- 18 방금 설치한 드라이브가 기본 드라이브인 경우 운영 체제를 하드 드라이브에 설치하십시오.

선택사항인 세 번째 하드 드라이브 분리

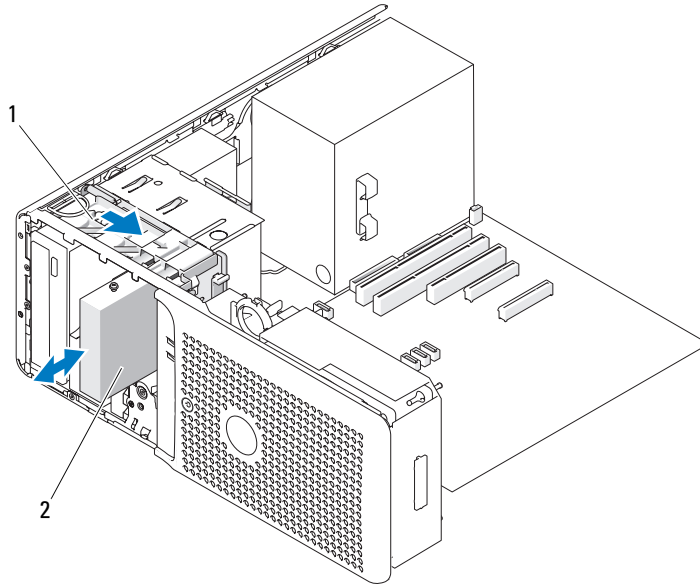
 **주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.**

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 를 참조하십시오.

 **주의사항 :** 시스템 구성에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

- 4 시스템에 금속 실드가 있는 경우 플렉스 베이에서 배기 금속 삽입물을 분리할 때 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀고 제위치에 놓으십시오.
- 5 전원 케이블 및 데이터 케이블을 하드 드라이브의 후면에서 분리하십시오.
- 6 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀어 어깨 나사를 분리하고 드라이브를 플렉스 베이에서 꺼내십시오. 그림 3-11 를 참조하십시오.
- 7 드라이브를 안전한 곳에 두십시오.

그림 3-11. 세 번째 하드 드라이브 분리 및 설치



1 드라이브 베이 미끄럼판 2 하드 드라이브



주의사항: 시스템 구성에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

- 8 드라이브 베이에 다른 드라이브를 설치하지 않으려는 경우 플렉스 베이의 옷면 및 밑면의 빈 공간에 배기 금속 삽입물을 다시 설치하십시오.
 - a 금속 삽입물의 두 상단 나사 및 두 하단 나사를 플렉스 베이 내부의 대응하는 슬롯에 삽입하십시오.
 - b 딸깍 소리가 나면서 제위치에 고정되고 해당 금속 탭이 새시 표면에 놓일 때까지 배기 금속 삽입물을 누르십시오.
- 9 드라이브 베젤을 재설치하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"를 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

선택사양인 세 번째 하드 드라이브 설치




주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.




주: 선택사양인 세 번째 하드 드라이브를 설치하려면 4개의 장착 나사가 필요합니다. Dell에서 업그레이드 항목을 구매한 경우 이러한 나사는 키트에 포함되어 있습니다.

- 1 새 드라이브를 설치하는 경우 드라이브의 포장을 풀고 설치 준비를 하십시오.
드라이브의 설명서를 참조하여 드라이브가 해당 시스템용으로 구성되었는지 확인하십시오.

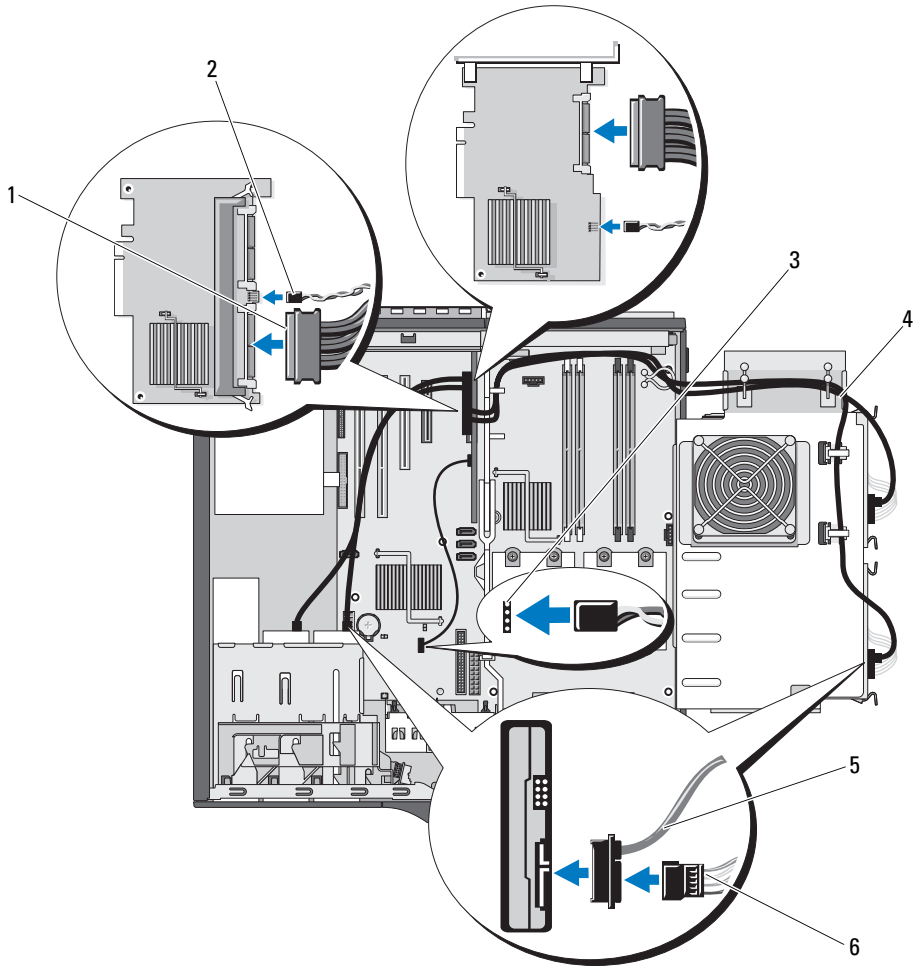
 **주:** 다음 단계에서 설치되는 나사는 설치하려는 드라이브의 전면 나사 구멍 4 개에 순서대로 설치되어야 합니다.

- 2 나사 4 개를 드라이브 측면의 전면 구멍 4 개에 설치하십시오.
- 3 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 4 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 5 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 를 참조하십시오.

 **주의사항:** 시스템 구성에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

- 6 시스템에 플렉스 베이이 설치되지 않고 금속 실드가 있는 경우 플렉스 베이에서 배기 금속 삽입물을 분리할 때 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀고 제위치에 놓으십시오.
- 7 플렉스 베이에 디스켓 드라이브가 설치된 경우 디스켓 드라이브를 분리하십시오. 61 페이지 "디스켓 드라이브 분리" 를 참조하십시오.
- 8 플렉스 베이에 하드 드라이브가 설치된 경우 하드 드라이브를 분리하십시오. 52 페이지 "선택사양인 세 번째 하드 드라이브 분리" 를 참조하십시오.
- 9 드라이브를 조심스럽게 플렉스 베이의 제위치에 밀어 넣으십시오. 드라이브는 단단하게 설치되기 전에 두 노치에 걸립니다.
- 10 하드 드라이브 표시등 및 데이터 케이블이 SAS 컨트롤러 확장 카드에 정확하게 연결되었는지 확인하십시오. 그림 3-12 및 71 페이지 "SAS 컨트롤러 확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
- 11 2개의 SATA 하드 드라이브를 업그레이드하는 경우 다음 단계에서 설명한 것처럼 처음 2개의 하드 드라이브를 SAS 컨트롤러 카드에 연결하십시오.
 - a 회전 가능 드라이브 캐리어 하드 드라이브와 시스템 보드의 SATA_0 및 SATA_1 커넥터에서 SATA 데이터 케이블을 분리하십시오. 47 페이지 "회전 가능 캐리어에서 하드 드라이브 분리" 를 참조하십시오.
 - b 그림 3-12에 표시된 것처럼 SAS 컨트롤러 카드의 긴 데이터 케이블 2개를 새시 밀면의 클립, 새시 측면 및 회전 가능 드라이브 캐리어를 거쳐 처음 2개의 하드 드라이브로 배선하십시오.
 - c 그림 3-12에서 보여준 것처럼 데이터 케이블 및 전원 케이블을 처음 2개의 하드 드라이브에 연결하십시오.
- 12 데이터 케이블 및 전원 케이블을 세 번째 하드 드라이브의 후면에 연결하십시오. 그림 3-12를 참조하십시오.

그림 3-12. 세 번째 또는 네 번째 하드 드라이브 케이블 연결



- | | | |
|-----------------------|------------------|-------------------|
| 1 SAS 케이블 | 2 하드 드라이브 작동 표시등 | 3 AUX_LED 커넥터 케이블 |
| 4 긴 SAS 데이터 케이블 (2 개) | 5 SAS 데이터 케이블 | 6 전원 케이블 |

주의사항: 시스템 구성에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

13 시스템에 실드가 있는 경우 배기 금속 삽입물을 플렉스 베이의 윗면 및 밑면의 빈 공간에 설치하십시오.

- a 금속 삽입물의 두 상단 나사 및 두 하단 나사를 플렉스 베이 내부의 대응하는 슬롯에 삽입하십시오.

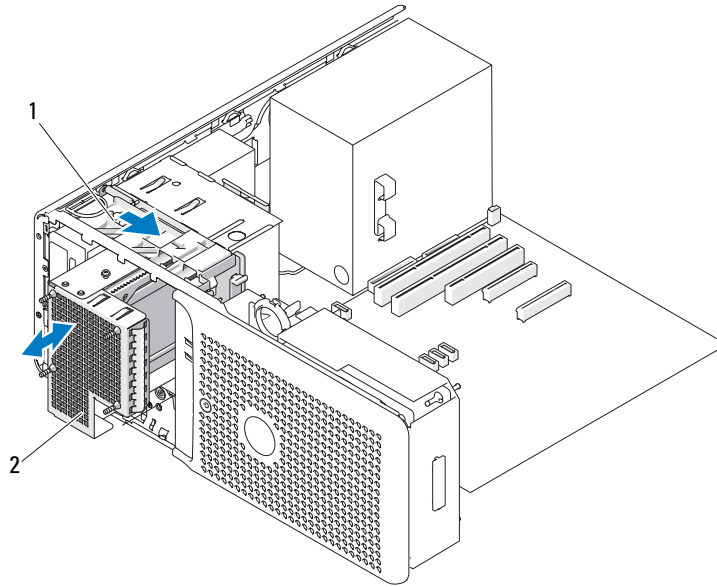
- b 딸깍 소리가 나면서 제위치에 고정되고 해당 금속 탭이 새시 표면에 놓일 때까지 배기 금속 삽입물을 누르십시오.
- 14 전면 드라이브 베젤을 재설치하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"를 참조하십시오.
- 15 모든 커넥터의 케이블이 올바르게 배선되고 단단하게 연결되었는지 확인하십시오.
SAS 컨트롤러 카드에 2 개의 커넥터가 있는 경우 SAS 케이블이 청색 기본 커넥터에 연결되었는지 확인하십시오.
- 16 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 17 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
드라이브 작동에 필요한 임의의 소프트웨어를 설치하는 지침은 드라이브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 18 시스템 설치 프로그램을 시작(27 페이지 "시스템 설치 프로그램 시작" 참조)하고 드라이브 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오.
- 19 시스템 설치 프로그램을 종료하고 시스템을 재부팅하십시오.
- 20 다음 단계를 계속하기 전에 드라이브를 분할하고 논리적으로 포맷하십시오.
지침은 해당 운영 체제의 설명서를 참조하십시오.
- 21 하드 드라이브를 검사하십시오(선택사항). 지시사항은 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.

선택사항인 네 번째 하드 드라이브 분리

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. "시스템 문제 해결"의 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 4 드라이브 베이 미끄럼판을 미끄럼판 위의 화살표 방향에 따라 아래로 당기십시오. 그림 3-13 를 참조하십시오.
- 5 미끄럼판을 제위치에 놓고 드라이브 후면의 케이블 연결에 액세스할 수 있을 때까지 선택사항인 하드 드라이브 캐리어를 베이에서 당겨 꺼내십시오.
- 6 전원 케이블 및 인터페이스 케이블을 드라이브에서 분리하십시오. 그림 3-12 를 참조하십시오.
- 7 드라이브 캐리어 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_HDD 커넥터에서 분리하십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.
- 8 드라이브 캐리어를 베이에서 당겨 꺼내십시오.

그림 3-13. 네 번째 하드 드라이브 분리 및 설치



1 드라이브 베이 미끄럼판 2 하단 5.25 인치 드라이브 베이의 선택사양인 하드 드라이브 캐리어

- ➡ **주의사항:** 시스템에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.
- 9 베이에 다른 드라이브를 설치하지 않으려는 경우 5.25 인치 금속 실드를 제위치에 설치하십시오. 금속 실드의 나사를 금속 레일에 맞추고 딸깍 소리가 날 때까지 실드를 제위치로 미십시오.
- 10 베이에 다른 드라이브를 설치하려는 경우 57 페이지 "선택사양인 네 번째 하드 드라이브 설치" 또는 66 페이지 "광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 설치"를 참조하십시오.
- 11 전면 드라이브 베젤을 장착하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"를 참조하십시오.
- 12 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

선택사양인 네 번째 하드 드라이브 설치

- ⚠ **주의:** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.



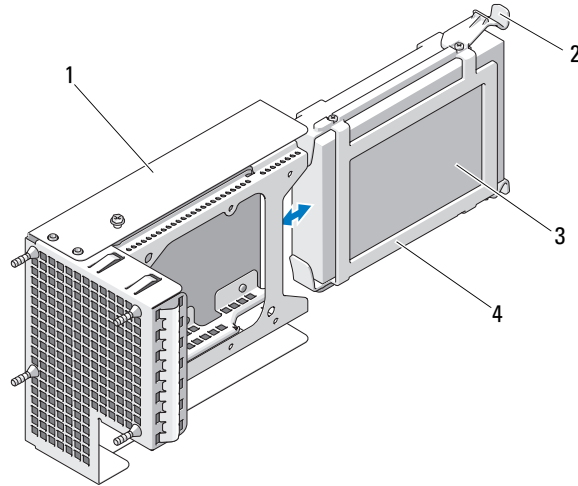
주의사항 : 선택사양인 하드 드라이브 캐리어의 팬 케이블이 시스템 보드의 FAN_HDD 넥터에 정확하게 연결되지 않았고 시스템 BIOS에 감지되는 경우 준비되지 않은 드라이브 오류가 발생할 수 있습니다. 본 절의 단계를 조심스럽게 따르고 설명한 것처럼 설치 프로그램을 통해 팬 감지를 확인하십시오.



주 : 냉각팬이 있는 선택사양인 하드 드라이브 캐리어가 필요한 네 번째 하드 드라이브 설치합니다.

- 1 새 드라이브를 설치하는 경우 드라이브의 포장을 풀고 설치 준비를 하십시오.
드라이브의 설명서를 참조하여 드라이브가 해당 시스템용으로 구성되었는지 확인하십시오.
- 2 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 4 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"를 참조하십시오.
- 5 시스템에 플렉스 베이이 설치되지 않고 금속 실드가 있는 경우 플렉스 베이에서 배기 금속 삽입물을 분리할 때 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀고 제위치에 놓으십시오.
- 6 하단 5.25인치 드라이브 베이에 광학 드라이브 또는 테이프 드라이브가 설치된 경우 분리하십시오. 64 페이지 "광학 또는 테이프 드라이브 분리"를 참조하십시오.
- 7 하드 드라이브를 교체하는 경우 하드 드라이브 캐리어를 분리하십시오. 56 페이지 "선택사양인 네 번째 하드 드라이브 분리"를 참조하십시오.
- 8 하드 드라이브 브래킷 양쪽의 드라이브 분리 탭을 서로를 향하여 누르고 드라이브를 드라이브 캐리어에서 밀어 꺼내십시오. 그림 3-14를 참조하십시오.
빈 드라이브 캐리어에 하드 드라이브 브래킷이 있는 경우 브래킷의 탭을 서로를 향해 누르고 브래킷을 위로 당겨 드라이브 캐리어에서 들어 내어 분리하십시오.
- 9 교체 하드 드라이브에 하드 드라이브 브래킷이 설치되지 않은 경우 원래 드라이브에서 브래킷을 분리하십시오.
하드 드라이브 브래킷을 벌리고 새 하드 드라이브의 측면 구멍을 브래킷의 핀에 맞추십시오. 브래킷에 대한 압력을 해제하여 하드 드라이브가 단단하게 고정되도록 하십시오. 그림 3-8를 참조하십시오.
- 10 딸깍 소리가 나면서 제위치에 고정될 때까지 하드 드라이브 하드 드라이브 캐리어에 밀어 넣으십시오. 그림 3-14를 참조하십시오.

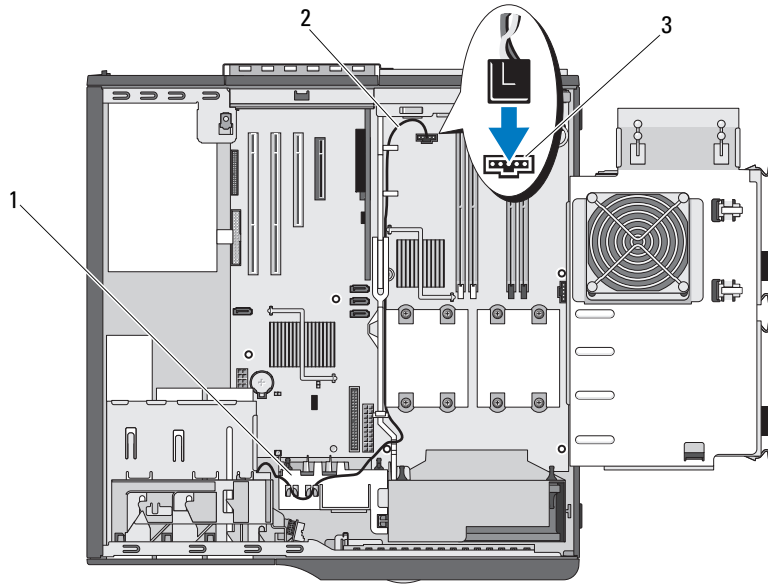
그림 3-14. 선택사양인 하드 드라이브 캐리어에 네 번째 하드 드라이브 설치



- 1 선택사양인 하드 드라이브 캐리어 2 드라이브 분리 탭 (2 개) 3 하드 드라이브
- 4 하드 드라이브 브래킷

- 11 팬 케이블을 드라이브 베이의 밑면 입구를 통과하도록 하단 5.25 인치 드라이브 베이에 드라이브 캐리어를 조심스럽게 삽입한 다음 드라이브 후면의 커넥터에 액세스하도록 드라이브 캐리어를 시스템 안으로 충분히 밀어 넣으십시오 .
- 12 전원 및 데이터 케이블을 하드 드라이브에 연결하십시오 . 그림 3-12 를 참조하십시오 .
- 13 딸깍 소리가 나거나 드라이브가 단단하게 설치되었음을 느낄 때까지 드라이브를 조심스럽게 제 위치에 밀어 넣으십시오 .
- 14 그림 3-15 에서 보여준 것처럼 팬 케이블을 카드 팬 위로 시스템 새시 밑면의 플라스틱 클립을 통해 배선하십시오 . 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_HDD 커넥터에 단단히 연결하십시오 . 그림 3-15 및 그림 6-2 를 참조하십시오 .

그림 3-15. 선택사양인 네 번째 하드 드라이브에 냉각팬 연결



1 카드 팬

2 팬 전원 케이블


3 FAN_HDD 커넥터

- 15 모든 케이블 연결을 검사하고 팬과 냉각 환풍구 사이의 공기흐름을 막지 않도록 케이블을 접어 주십시오.
- 16 전면 드라이브 베젤을 재설치하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 를 참조하십시오.
- 17 모든 커넥터의 케이블이 올바르게 배선되고 단단하게 연결되었는지 확인하십시오.
- 18 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 19 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
드라이브 작동에 필요한 임의의 소프트웨어를 설치하는 지침은 드라이브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- 20 시스템 설치 프로그램을 시작(27 페이지 "시스템 설치 프로그램 시작" 참조)하고 드라이브 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오.
- ➡ **주의사항** : 선택사양인 하드 드라이브 캐리어의 팬 케이블이 시스템 보드의 FAN_HDD 넥터에 정확하게 연결되지 않았고 시스템 BIOS 에 감지되지 않는 경우 준비되지 않은 드라이브 오류가 발생할 수 있습니다.
- 21 시스템 설치 프로그램의 **Optional Hard-Disk Drive** 필드가 **Installed** 라고 표시되었는지 확인하십시오. 32 페이지 "Integrated Devices 화면" 을 참조하십시오.
- 22 시스템 설치 프로그램을 종료하고 시스템을 재부팅하십시오.

- 23 다음 단계를 계속하기 전에 드라이브를 분할하고 논리적으로 포맷하십시오.
지침은 해당 운영 체제의 설명서를 참조하십시오.
- 24 하드 드라이브를 검사하십시오(선택사항). 지시사항은 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행"을 참조하십시오.

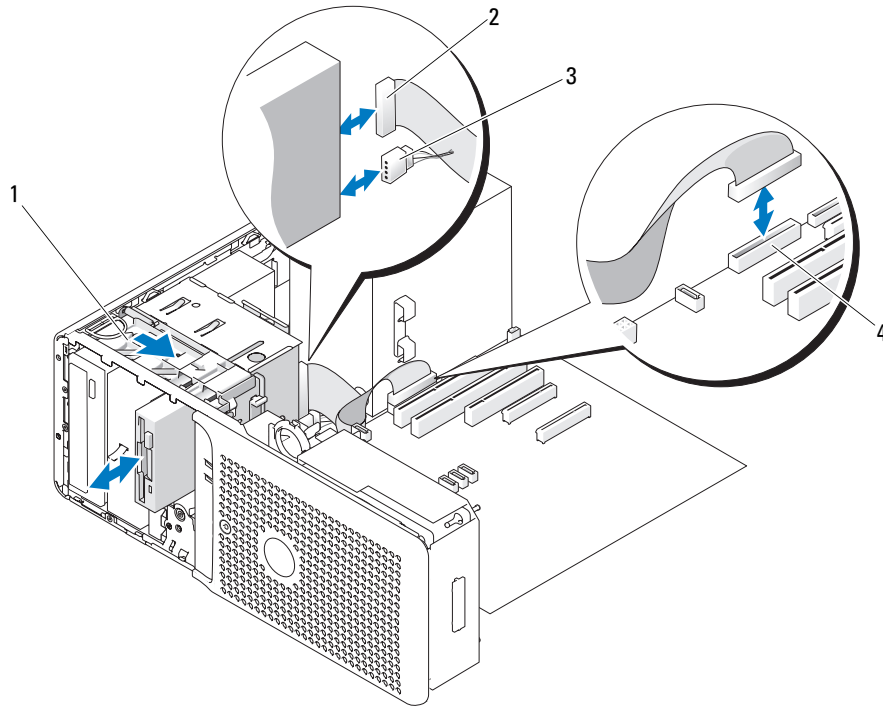
디스켓 드라이브

디스켓 드라이브 분리

 주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. "시스템 문제 해결"의 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 4 전원 및 인터페이스 케이블을 디스켓 드라이브에서 분리하십시오. 그림 3-16 를 참조하십시오.
- 5 드라이브 베이 미끄럼판을 미끄럼판 위의 화살표 방향에 따라 아래로 당기십시오. 그림 3-16 를 참조하십시오.
- 6 미끄럼판을 제위치에 고정시킨 다음 드라이브를 베이 밖으로 천천히 당겨 꺼내십시오.

그림 3-16. 디스켓 드라이브 분리 또는 설치



- 1 드라이브 베이 미끄럼판 2 인터페이스 케이블 3 전원 케이블
4 DSKT 커넥터

- 7 드라이브를 영구적으로 분리하려는 경우 전면 드라이브 베젤 삽입물을 설치하십시오. 45 페이지 "전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 8 전면 드라이브 베젤을 장착하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 9 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.
- 10 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

디스켓 드라이브 설치

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.


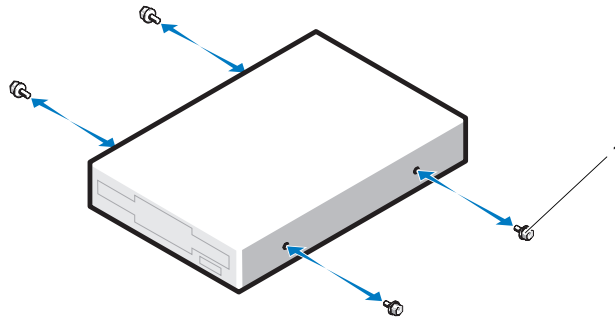
- 3 교체 디스켓 드라이브의 포장을 풀고 설치 준비를 하십시오.
- 4 드라이브의 설명서를 참조하여 드라이브가 해당 시스템용으로 구성되었는지 확인하십시오.
- 5 그림 3-17 에 표시된 것처럼 4 개의 어깨 나사를 드라이브에 장착하십시오.
-  **주:** 예비 어깨 나사는 전면 드라이브 베젤 내부에 장착되어 있습니다.
- 6 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 을 참조하십시오.

그림 3-17. 디스켓 드라이브 어깨 나사 설치



1 나사 (4 개)

- 7 전면 드라이브 베젤 삽입물을 분리하십시오. 45 페이지 "전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
- 8 새시 전면에서 드라이브의 어깨 나사가 미끄럼판에 단단하게 끼워질 때까지 드라이브를 베이에 밀어 넣으십시오.
- 9 전원 케이블을 드라이브에 연결하십시오. 그림 3-16 를 참조하십시오.
- 10 드라이브의 인터페이스 케이블을 시스템 보드의 DSKT 커넥터에 연결하십시오. 그림 3-16 및 그림 6-2 를 참조하십시오.
- 11 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 12 전면 드라이브 베젤을 장착하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
- 13 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 14 시스템 설치 프로그램을 시작하고 드라이브의 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 15 시스템 진단 프로그램을 실행하여 드라이브를 검사하십시오 (선택사항). 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.

광학 및 테이프 드라이브

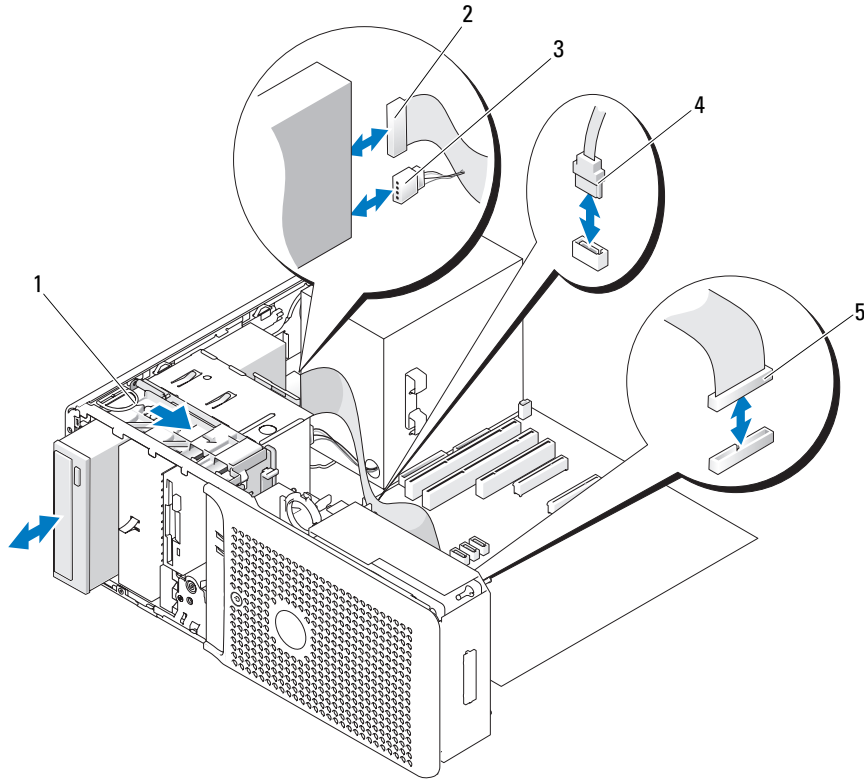
상단 5.25 인치 드라이브 베이에는 광학 드라이브만 설치할 수 있습니다. 하단 5.25 인치 드라이브 베이에는 선택사양인 세 번째 하드 드라이브가 설치되지 않은 경우 광학 드라이브 또는 테이프 드라이브가 설치될 수 있습니다.

광학 또는 테이프 드라이브 분리

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
- 4 전원 케이블 및 데이터 케이블을 드라이브 후면에서 분리하십시오. 그림 3-18 를 참조하십시오.
- 5 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀어 어깨 나사를 분리하고 드라이브를 밀어 꺼내어 드라이브 베이에서 분리하십시오.

그림 3-18. 광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 분리 및 설치



- | | | | | | |
|---|--------------|---|-----------|---|--------|
| 1 | 드라이브 베이 미끄럼판 | 2 | 인터페이스 케이블 | 3 | 전원 케이블 |
| 4 | SATA 케이블 | 5 | IDE 커넥터 | | |



주의사항 : 시스템에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

- 6 베이에 다른 드라이브를 설치하지 않으려는 경우 5.25 인치 금속 실드를 제위치에 설치하십시오. 금속 실드의 나사를 금속 레일에 맞추고 딸각 소리가 날 때까지 실드를 제위치로 미십시오.
- 7 베이에 다른 드라이브를 설치하려는 경우 66 페이지 "광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 설치"를 참조하십시오.
- 8 드라이브를 영구적으로 분리하려는 경우 전면 드라이브 베젤 삽입물을 설치하십시오. 45 페이지 "전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 9 전면 드라이브 베젤을 장착하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착"을 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 설치

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 드라이브의 포장을 풀고 설치 준비를 하십시오.
지시사항은 드라이브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

SCSI 테이프 드라이브를 설치하는 경우 SCSI 컨트롤러 카드가 설치 (68 페이지 " 확장 카드 설치 " 참조) 되고 다음 지침을 참고하여 테이프 드라이브와 함께 제공된 설명서에 따라 테이프 드라이브를 구성해야 합니다.

a SCSI 호스트 어댑터에 연결된 장치는 단일한 SCSI ID 번호를 가져야 합니다. (좁은 SCSI 장치는 0~7 ID 번호를 사용하고 넓은 SCSI 장치는 1~15 ID 번호를 사용합니다.) SCSI 버스의 다른 장치와 충돌하는 것을 방지하려면 장치의 SCSI ID 를 설정하십시오. SCSI ID 설정 기본값에 관한 내용은 드라이브와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

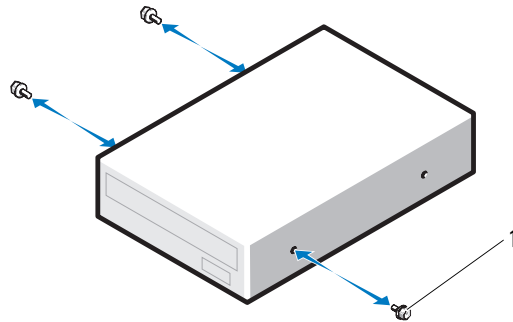
✍ 주 : SCSI ID 번호가 순차적으로 설정되거나 장치를 ID 번호대로 케이블에 연결할 필요는 없습니다.

b SCSI 로직은 SCSI 체인의 양 끝에 있는 2개의 장치가 종료되고 이 두 장치 사이의 모든 장치도 종료되어야 합니다. 또한, 테이프 드라이브가 SCSI 컨트롤러에 연결된 장치 체인 (또는 단일 장치) 의 마지막 장치인 경우 테이프 장치 종료를 활성화하여야 합니다.

- 2 3 개의 어깨 나사를 드라이브에 장착하십시오. 그림 3-19 를 참조하십시오.

✍ 주 : 예비 어깨 나사는 전면 드라이브 베젤 삽입물의 내부에 장착되어 있습니다.

그림 3-19. 광학 드라이브 또는 테이프 드라이브 어깨 나사 설치




1 나사 (3 개)

- 3 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.

- 4 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
 - 5 전면 드라이브 베젤을 분리하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
 - 6 필요한 경우 빈 드라이브 베이에서 드라이브 베젤 삽입물을 분리하십시오. 45 페이지 "전면 드라이브 베젤 삽입물 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
 - 7 드라이브 베이에 다른 장치가 설치된 경우 해당 장치를 분리하십시오. 64 페이지 "광학 또는 테이프 드라이브 분리" 를 참조하십시오.
- 주의사항:** 시스템에 금속 실드가 있는 경우 시스템 사용 중에 항상 설치되어야 합니다. 그렇지 않은 경우 시스템이 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.
- 8 드라이브 베이가 비어 있고 금속 실드가 있는 경우 5.25 인치 금속 실드를 당겨 분리할 때 미끄럼판 레버를 오른쪽으로 밀고 제 위치에 잡고 있으십시오.
 - 9 딸깍 소리가 나거나 드라이브가 단단하게 설치되었음을 느낄 때까지 드라이브를 조심스럽게 제 위치에 밀어 넣으십시오.
 - 10 전원 및 데이터 케이블을 광학 또는 테이프 드라이브에 연결하십시오. 그림 3-18 을 참조하십시오.
 - IDE 드라이브를 설치하는 경우 다른 커넥터를 사용하여 기타 드라이브를 동일한 데이터 드라이브에 연결해야 합니다. 데이터 케이블의 다른 쪽 끝은 시스템 보드의 IDE 커넥터에 연결되어야 합니다. 그림 6-2 를 참조하십시오.
 - SATA 테이프 드라이브를 설치하는 경우(있는 경우) 데이터 케이블의 다른 쪽 끝을 시스템 보드의 SATA_2 또는 SATA_3 커넥터에 연결해야 합니다. 그림 3-18 및 그림 6-2 를 참조하십시오.
 - SCSI 테이프 드라이브를 설치하는 경우 SCSI 컨트롤러 카드의 드라이브 키트에 있는 SCSI 인터페이스 케이블을 드라이브에 연결하십시오.
 - 11 모든 케이블 연결을 검사하고 팬과 냉각 환풍구 사이의 공기흐름을 막지 않도록 케이블을 접어 주십시오.
 - 12 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
 - 13 전면 드라이브 베젤을 장착하십시오. 44 페이지 "전면 드라이브 베젤 분리 및 장착" 을 참조하십시오.
 - 14 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
 - 15 IDE 드라이브를 설치한 경우 시스템 설치 프로그램을 시작하여 드라이브 IDE 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
 - 16 시스템 진단 프로그램을 실행하여 드라이브를 검사하십시오(선택사항). 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.

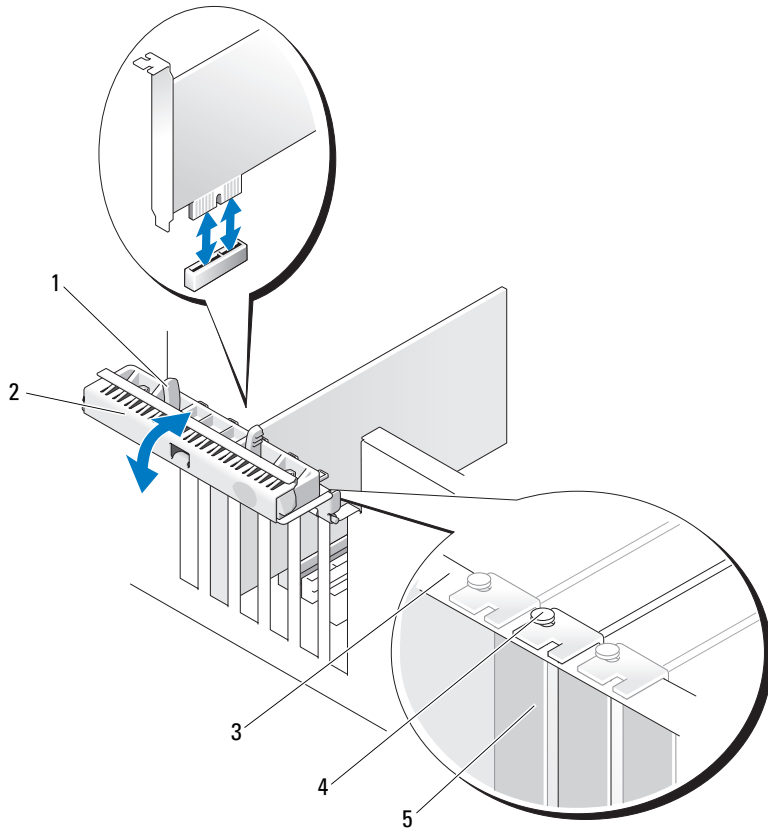
확장 카드

확장 카드 설치

 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 4 카드 고정 도어의 2 개의 분리 탭을 서로를 향하여 누르고 도어를 열림 위치로 돌리십시오. 그림 3-20 를 참조하십시오.

그림 3-20. 확장 카드 분리 및 설치



- | | | |
|----------|------------|---------|
| 1 분리 탭 | 2 카드 고정 도어 | 3 정렬 막대 |
| 4 정렬 가이드 | 5 필터 브래킷 | |

5 새 카드를 설치하는 경우 필터 브래킷을 분리하십시오.

주: 확장 카드를 분리할 필요가 있는 경우에 대비하여 브래킷을 보관해 두십시오. FCC(Federal Communications Commission) 인증을 유지하려면 빈 확장 카드 슬롯에 필터 브래킷을 설치해야 합니다. 브래킷은 시스템에 먼지 및 때가 끼지 않도록 해주며 시스템 내부의 적절한 냉각 및 통풍을 도와줍니다.

6 카드 설치 준비를 하십시오.

카드 구성, 내부 연결 또는 카드를 해당 시스템용으로 사용자화하는 데 관한 정보는 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.

7 카드 에지 커넥터를 확장 카드 커넥터에 넣고 단단히 누르십시오. 카드가 슬롯에 단단하게 장착되고 모든 카드 및 필터 브래킷이 정렬 막대에 접했는지 확인하십시오.

8 시스템의 카드를 보호하려면 카드 고정 도어를 닫으십시오.

➡ 주의사항 : 카드 케이블이 카드 윗면 또는 뒷면을 지나지 않도록 하십시오 . 케이블이 카드 윗면을 경유하면 시스템 덮개가 올바르게 닫기지 않거나 컴퓨터에 손상될 수 있습니다 .

9 카드에 연결되어야 하는 모든 케이블을 연결하십시오 .

카드의 케이블 연결에 관한 정보는 카드와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오 .

10 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오 . 44 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기 " 를 참조하십시오 .

11 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .

12 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오 .

13 카드 설명서에서 설명한 것처럼 카드에 필요한 모든 장치 드라이버를 설치하십시오 .

확장 카드 분리

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다 . 절차를 수행하기 전에 안전 지침 , 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .

2 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .

3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오 . 42 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기 " 를 참조하십시오 .

4 카드 고정 도어의 2 개의 분리 탭을 안으로 눌러 여십시오 . 그림 3-20 를 참조하십시오 .

5 필요한 경우 카드에서 모든 케이블을 분리하십시오 .

6 카드의 상단 모서리를 잡고 커넥터에서 빼내십시오 .

7 카드를 영구적으로 분리하는 경우 빈 카드 슬롯 입구에 필터 브래킷을 설치하십시오 .

✎ 주 : 시스템의 FCC(Federal Communications Commission) 인증을 유지하려면 빈 확장 카드 슬롯에 반드시 필터 브래킷을 설치해야 합니다 . 브래킷은 시스템에 먼지 및 때가 끼지 않도록 해주며 시스템 내부의 적절한 냉각 및 통풍을 도와줍니다 .

8 시스템의 나머지 카드를 보호하려면 카드 고정 도어를 닫으십시오 . 그림 3-20 를 참조하십시오 .

9 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오 . 44 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기 " 를 참조하십시오 .

10 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .

11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오 .


SAS 컨트롤러 확장 카드 설치

설명서에서 해당 SAS 컨트롤러 확장 카드에 대한 설치 지침을 읽으십시오. 카드를 확장 카드 슬롯 1에 설치 (슬롯 위치를 설명한 그림 6-2 와 68 페이지 "확장 카드 설치" 참조) 하고 카드의 하드 드라이브 작동 표시등 케이블을 시스템 보드의 AUX_LED 커넥터에 연결하십시오 (커넥터 위치는 그림 6-2 참조). 확장 카드에 2 개의 인터페이스 커넥터가 있는 경우 데이터 케이블을 기본 컨트롤러 인터페이스 커넥터에 연결하십시오. 하드 드라이브 연결에 관한 정보는 46 페이지 "하드 드라이브" 를 참조하십시오.


마이크로프로세서


나중에 시스템 프로세서를 업그레이드하여 속도와 기능 관련 옵션을 활용하거나 두 번째 프로세서를 추가할 수 있습니다. 각 프로세서 및 연관 내장형 캐쉬 메모리는 LGA(land grid array) 패키지에 포함되어 있으며 이 패키지는 시스템 보드의 ZIF 소켓에 설치되어 있습니다.

프로세서 분리


 **주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.**

- 1 시스템을 업그레이드하기 전에 support.dell.com 에서 최신 BIOS 버전을 다운로드하십시오.
- 2 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

 **주의사항 :** 방열판을 분리할 경우 프로세서가 방열판에 부착되어 소켓에서 분리될 수도 있습니다. 프로세서의 열이 남아 있는 동안에 방열판을 분리하는 것이 좋습니다.

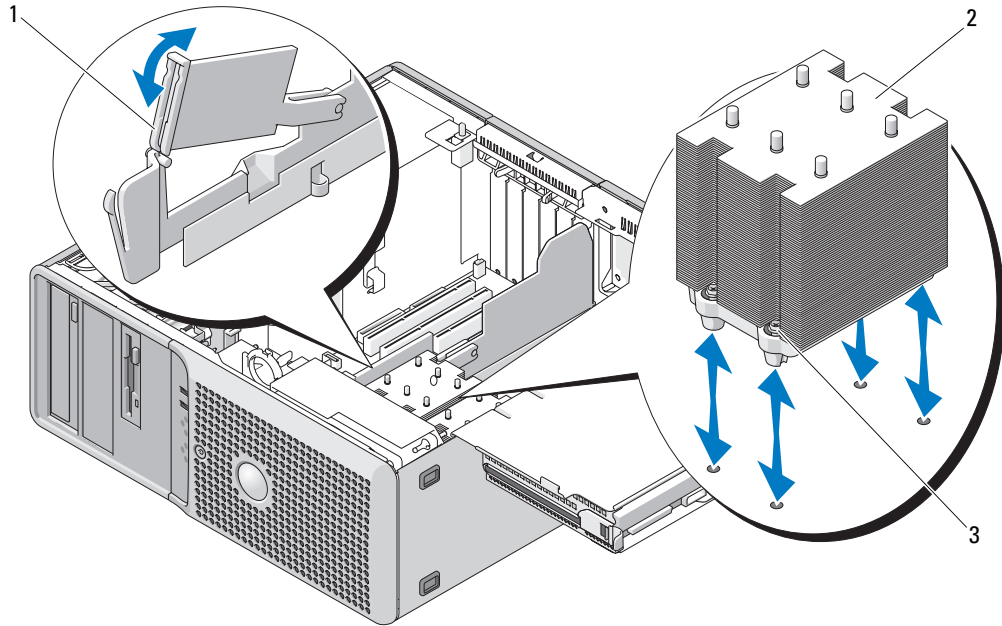
 **주의사항 :** 프로세서를 분리하지 않을 경우, 프로세서에서 방열판을 절대로 분리하지 마십시오. 방열판은 온도를 알맞게 유지하는 데 필요합니다.

- 4 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 5 프로세서 액세스 도어를 열림 위치로 회전하십시오. 그림 3-21 를 참조하십시오.

 **주 :** 방열판 조립품 측면의 4 개의 조임 나사를 느슨하게 하려면 최소 6 인치 길이의 블레이드가 있는 십자 드라이버가 필요합니다.

- 6 방열판 조립품 측면의 4 개의 나사를 느슨하게만 하고 분리하지 마십시오. 나사를 제위치에 두어 나사 아래의 스프링을 유지하십시오.
- 7 방열판이 프로세서에서 느슨해 질 때까지 30 초 정도 기다리십시오.
- 8 시스템에서 방열판 조립품을 들어 분리하십시오.
- 9 방열판이 프로세서에서 분리되지 않은 경우 방열판을 시계 방향으로 조심스럽게 회전한 다음 프로세서에서 분리될 때까지 시계 반대 방향으로 돌리십시오. 프로세서에서 방열판을 꺼내지 마십시오.
- 10 프로세서에서 방열판을 꺼내고 한쪽에 놓으십시오.

그림 3-21. 방열판 설치 및 분리



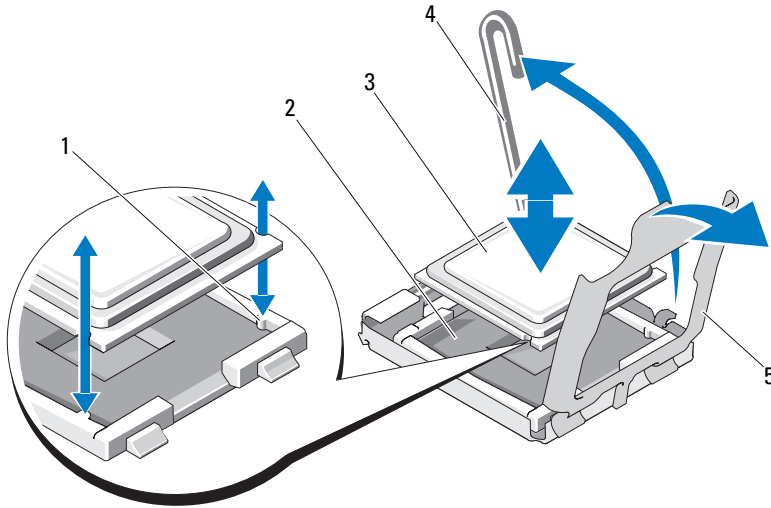
1 프로세서 액세스 도어

2 방열판 조립품

3 조임 나사 하우징 (4개)

- 11 소켓 분리 레버를 90도 각으로 위로 당겨 올려 소켓에서 프로세서 실드를 분리하십시오. 그림 3-22를 참조하십시오.
- 12 프로세서 실드를 위로 회전하여 꺼내십시오.

그림 3-22. 프로세서 설치 및 분리



- | | | | | | |
|---|------------|---|---------|---|------|
| 1 | 소켓 키 (2 개) | 2 | ZIF 소켓 | 3 | 프로세서 |
| 4 | 소켓 분리 레버 | 5 | 프로세서 실드 | | |

13 프로세서를 소켓에서 들어 올리고 분리 레버를 위로 돌리면 소켓에 새 프로세서를 설치할 준비가 됩니다.

ⓘ 주의사항 : 프로세서를 분리할 때 ,ZIF 소켓의 핀이 구부러지지 않도록 주의하십시오 . 핀이 굽으면 시스템 보드가 영구적으로 손상될 수 있습니다 .

프로세서 교체


- 1 새 프로세서의 포장을 푸십시오 .
- 2 프로세서를 ZIF 소켓의 소켓 키에 맞추십시오 . 그림 3-22 를 참조하십시오 .
- 3 소켓에 프로세서를 설치하십시오 .

ⓘ 주의사항 : 프로세서를 잘못된 위치에 넣으면 시스템의 전원을 켤 때 시스템 보드 또는 프로세서가 영구적으로 손상될 수 있습니다 . 소켓에 프로세서를 설치하는 경우 소켓의 핀이 휘지 않도록 조심하십시오 .

- a 프로세서 소켓의 분리 레버를 완전히 위로 올리십시오 .
- b 프로세서 및 소켓 키가 맞춰진 상태에서 모든 핀이 소켓의 정확한 구멍에 맞추어졌는지 확인한 다음 프로세서를 조심스럽게 소켓에 설치하십시오 .

ⓘ 주의사항 : 프로세서를 장착할 때 강한 힘을 주지 마십시오 . 프로세서를 올바르게 놓은 경우 , 힘을 약간만 가해도 프로세서가 소켓에 정확하게 끼워집니다 .

- c 프로세서가 소켓에 완전히 장착되면 프로세서를 고정하는 소켓 분리 레버가 제자리에 걸릴 때까지 아래쪽으로 다시 돌리십시오 . 그림 3-22 를 참조하십시오 .

- d 프로세서 실드를 닫으십시오. 그림 3-22 를 참조하십시오.
- 4 방열판을 설치하십시오.
 - a 깨끗하고 보풀이 없는 천으로 방열판에 묻어 있는 열 그리스를 닦아 내십시오.
 -  **주:** 교체 방열판을 받지 못한 경우 71 페이지 "프로세서 분리"에서 분리한 방열판을 사용하십시오.
 - b 보호 시트를 프로세서 맨 위의 열 그리스 층에서 분리하십시오. 사전에 열 그리스를 바르지 않은 프로세서가 제공된 경우 프로세서 키트에 포함된 그리스감을 열고 프로세서 위에 열 그리스를 고르게 바르십시오.
 - c 방열판 조립품을 방열판 조립품 브래킷 위에 다시 놓으십시오. 그림 3-21 를 참조하십시오.
 - d 방열판 조립품을 시스템 베이스를 향해 회전하고 4 개의 조임 나사를 조이십시오.
- 5 프로세서 액세스 도어를 닫으십시오.
- 6 모든 커넥터의 케이블이 올바르게 배선되고 단단하게 연결되었는지 확인하십시오.
- 7 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켜십시오.
 시스템을 부팅하면, 시스템에서 새로운 프로세서를 감지하고 시스템 설치 프로그램의 시스템 구성 정보를 자동으로 변경합니다.
- 10 <F2> 키를 눌러 시스템 설치 프로그램을 시작하고 프로세서 정보가 새로운 시스템 구성과 일치하는지 확인하십시오. 시스템 설치 프로그램을 사용하는 데 관한 지침은 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 11 시스템 진단 프로그램을 실행하여 새로 설치한 프로세서가 올바르게 작동하는지 점검하십시오. 진단 프로그램 및 프로세서 문제 해결 실행에 관한 정보는 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.

메모리

533MHz 또는 사용 가능한 경우 667MHz FBD(fully buffered DIMM) 를 256-MB, 512MB, 1GB 또는 2-GB 이중 세트로 설치하여 시스템 메모리를 최대 8GB 까지 업그레이드할 수 있습니다. 메모리 소켓은 회전 가능한 하드 드라이브 캐리어 아래의 시스템 보드에 있습니다. 그림 6-2 를 참조하십시오.



주의사항: 메모리 업그레이드 중에 시스템에서 원래의 메모리 모듈을 분리하는 경우 설치하려는 모든 새 메모리 모듈을 별도로 보관하십시오. 533MHz 또는 667MHz FDB(사용 가능한 경우) 만 사용하십시오.

일반 메모리 모듈 설치 지침

최적의 성능으로 시스템을 작동하려면 시스템 메모리를 구성할 때 다음 지침을 준수하십시오.

- 공인된 FBD만 사용하십시오. FBD는 단일 등급 또는 이중 등급일 수 있습니다. 1R로 표시된 FBD는 단일 등급이고 2R로 표시된 FBD는 이중 등급입니다.
- 최소 2 개의 동일한 FBD가 설치되어야 합니다.

- DIMM 소켓은 작은 숫자로부터 배치되어야 합니다.
- FBD는 일치한 메모리 크기, 속도 및 기술의 쌍으로 설치되어야 합니다. 시스템의 최적의 성능을 유지하기 위해 모든 FBD는 동일한 메모리 크기, 속도 및 기술이어야 합니다.

최적이 아닌 메모리 구성

메모리 구성이 설치 지침을 준수하지 않는 경우 시스템 성능이 영향을 받을 수 있습니다. 시스템은 시작 시 메모리 구성이 최적이 아니라는 오류 메시지를 표시할 수도 있습니다.

메모리 모듈 설치

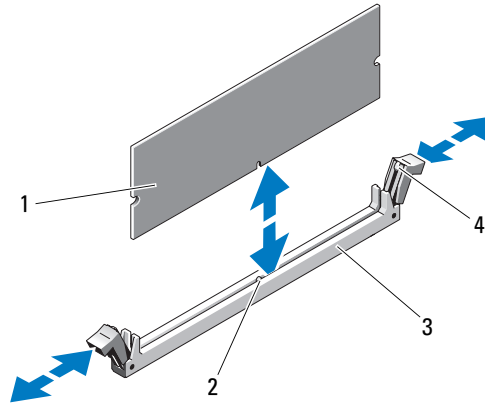
⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드에서 메모리 모듈 소켓을 찾으십시오. 그림 6-2를 참조하십시오.

⚠ 주의 : 시스템의 전원을 끈 다음 DIMM은 뜨거우므로 일정한 시간 동안 다치지 마십시오. DIMM을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다리십시오. DIMM을 다루는 경우 카드 모서리를 잡아야 하며 DIMM 구성요소를 다치지 마십시오.

- 5 메모리 모듈을 소켓에 삽입하려면 그림 3-23에서 표시된 것과 같이 메모리 모듈의 이젝터를 아래로 눌러 꺼내십시오.

그림 3-23. 메모리 모듈 설치 및 분리



- 1 메모리 모듈 2 맞춤 키 3 소켓
4 메모리 모듈 소켓 이젝터
(2 개)

6 메모리 모듈의 모서리 커넥터를 메모리 모듈 소켓의 맞춤 키에 맞추고 메모리 모듈을 소켓에 삽입 하십시오.

주 : 메모리 모듈 소켓에는 메모리 모듈을 한 가지 방법으로만 소켓에 설치할 수 있게 하는 맞춤키가 있습니다.

7 메모리 모듈을 소켓에 단단히 고정시키려면 집게 손가락으로 이젝터를 위로 당기면서 엄지 손가락으로 메모리 모듈을 누르십시오.

메모리 모듈이 소켓에 올바르게 장착된 경우 메모리 모듈 소켓의 이젝터는 메모리 모듈이 설치된 다른 소켓의 이젝터와 맞춰집니다.

8 나머지 메모리 모듈을 설치하려면 이 절차의 단계 3~ 단계 7 를 반복하십시오.

9 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.

10 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기 " 를 참조하십시오.

11 시스템 및 주변 장치를 전원 콘센트에 재연결하고 켜십시오.


12 (선택사항) 시스템 설치 프로그램을 실행하려면 <F2> 키를 누르고 기본 **System Setup** 화면에서 **System Memory** 설정을 확인하십시오.

새로 설치된 메모리를 표시하기 위해 시스템이 이미 값을 변경했을 수 있습니다.


13 값이 정확하지 않은 경우 하나 이상의 메모리가 올바르게 설치되지 않을 수 있습니다. 메모리 모듈이 해당 소켓에 단단히 장착되었는지 확인하려면 이 절차의 단계 2~ 단계 12 를 반복하십시오.

- 14 시스템 진단 프로그램에서 시스템 메모리 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.

메모리 모듈 분리

 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.


- 1 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드에서 메모리 모듈 소켓을 찾으십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.

 주의 : 시스템의 전원을 끈 다음 DIMM 은 뜨거우므로 일정한 시간 동안 다치지 마십시오. DIMM 을 다루기 전에 냉각될 때까지 기다리십시오. DIMM 을 다루는 경우 카드 모서리를 잡아야 하며 DIMM 구성요소를 다치지 마십시오.

- 5 메모리 모듈이 소켓에서 튕겨 나올 때까지 소켓 양쪽의 이젝터를 누르십시오. 그림 3-23 를 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 8 전원 케이블을 전원 공급 장치 및 전원 콘센트에 연결하십시오.

시스템 전지

시스템 전지 교체

 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

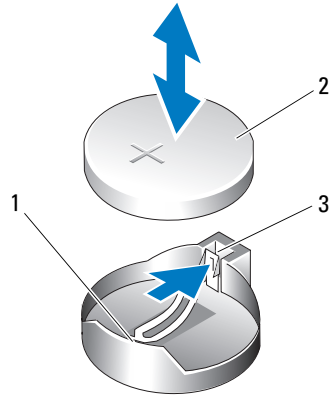
- 1 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 설치 화면의 옵션 설정을 기록하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 시스템과 시스템에 장착된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 4 시스템 전지 위치에 관한 정보는 그림 6-2 를 참조한 다음 전지에 대한 액세스를 차단하는 케이블을 모두 분리하십시오.

5 시스템 전지를 분리하십시오.

주의사항 : 전지 커넥터의 손상을 방지하려면 전지를 설치하거나 분리하는 경우 커넥터를 단단히 잡아야 합니다.

- a 커넥터의 양의 방향을 단단히 누르면서 전지 커넥터를 잡으십시오. 그림 3-24를 참조하십시오.
- b 전지 커넥터를 잡으면서 전지를 커넥터의 양의 방향으로 밀고 커넥터의 음의 방향의 고정 탭에서 꺼내십시오.

그림 3-24. 시스템 전지 교체



1 커넥터의 양의 방향 2 시스템 전지 3 커넥터의 음의 방향

6 새 시스템 전지를 설치하십시오 (그림 3-24 참조).

- a 커넥터의 양극 쪽을 단단히 눌러 전지 커넥터를 잡으십시오.
- b "+" 가 위로 향하게 전지를 잡고 커넥터 양의 방향의 고정 탭 아래로 미십시오.
- c 전지가 제위치에 고정될 때까지 전지를 수직으로 누르십시오.

7 단계4에서 분리한 모든 확장 카드를 장착하십시오. 68 페이지 "확장 카드 설치"를 참조하십시오.

8 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.

9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.

10 전지가 올바르게 작동하는지 확인하려면 시스템 설치 프로그램을 입력하십시오.


11 정확한 시간 및 날짜를 입력하려면 주 화면에서 System Time 을 선택하십시오.

12 시스템 설치 화면에 표시되지 않는 모든 시스템 구성 정보를 재입력한 다음 시스템 설치 프로그램을 종료하십시오.

13 새로 설치한 전지를 점검하려면 100 페이지 "시스템 전지 문제 해결" 을 참조하십시오.

전원 공급 장치

전원 공급 장치 분리

 주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.


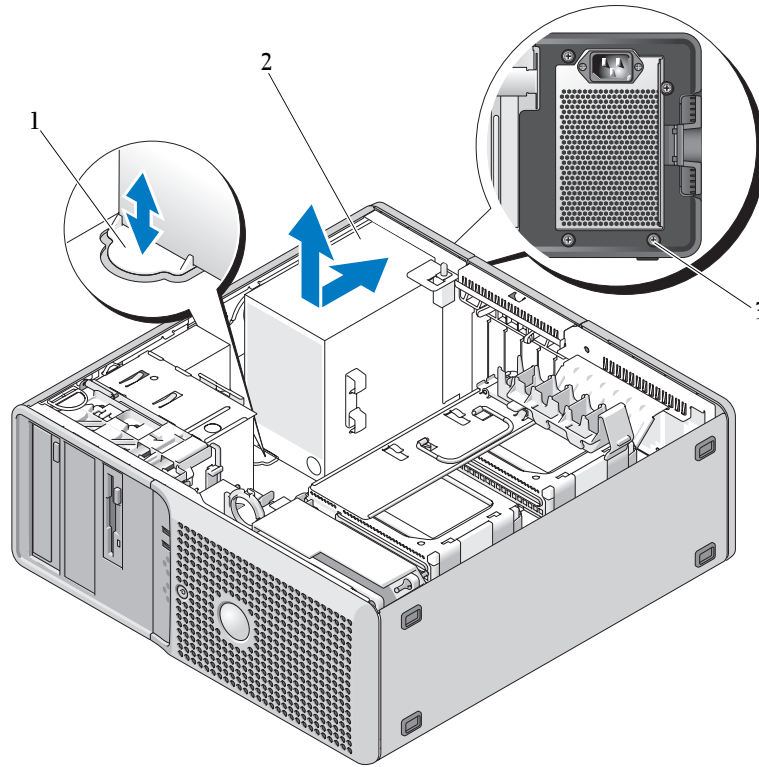
- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 4 시스템 보드 (POWER1 및 POWER2), 드라이브 및 DC 전원 케이블이 연결된 다른 카드 또는 장치에서 DC 전원 케이블을 분리하십시오.
 주: 탭을 해제하고 시스템 보드 및 드라이브에서 케이블을 분리할 때 시스템 프레임의 탭 아래의 DC 전원 케이블 경로를 주의하십시오. 이러한 케이블이 끼우거나 해지는 것을 방지하려면 케이블을 다시 연결할 때 올바르게 연결해야 합니다.
- 5 #2 십자 드라이버를 사용하여 전원 공급 장치를 후면 패널에 고정하는 4 개의 십자 나사를 분리하십시오.
- 6 전원 공급 장치 분리 탭을 아래로 누르고 전원 공급 장치를 시스템 전면을 향해 민 다음 시스템 새시에서 들어 꺼내십시오. 그림 3-25 를 참조하십시오.

그림 3-25. 전원 공급 장치 분리



1 전원 공급 장치 분리 탭 2 전원 공급 장치 3 나사 (4개)

전원 공급 장치 설치

- 1 새 전원 공급 장치를 설치할 준비를 하십시오.
- 2 전원 공급 장치 장착 구멍을 후면 패널의 장착 구멍에 맞추십시오.
- 3 전원 공급 장치가 전원 공급 장치 분리 탭의 제 위치에 끼워질 때까지 전원 공급 장치를 후면 패널을 향해 밀어 새시 측면 및 밑면의 고리 안에 넣으십시오.
- 4 #2 십자 드라이버를 사용하여 전원 공급 장치를 후면 패널에 고정하는 4 개의 십자 나사를 설치하십시오.
- 5 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 6 전원 공급 장치 케이블을 다시 연결하십시오.
- 7 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.

냉각팬 장착

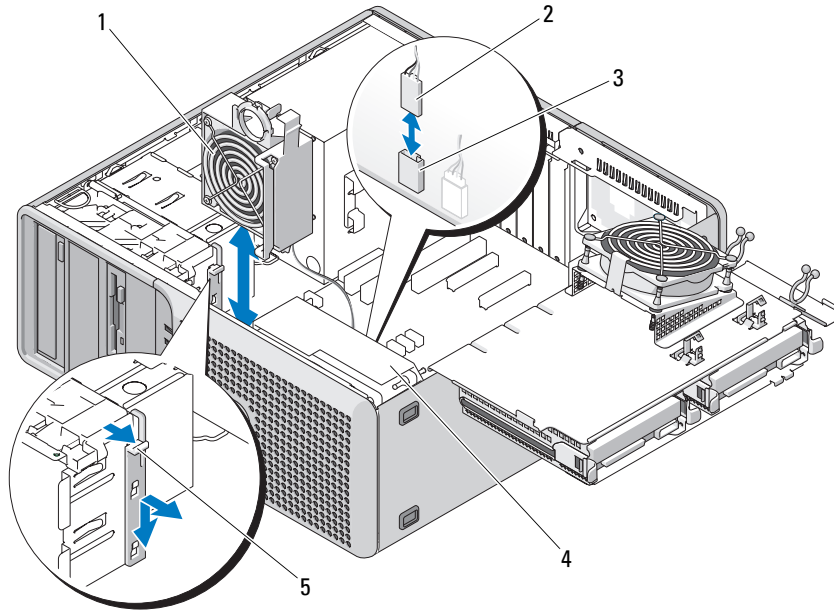
시스템에는 3 개의 냉각팬이 있고 네 번째 팬은 선택사양인 네 번째 하드 드라이브 캐리어에 포함됩니다. 시스템의 다른 구성요소에 액세스하려면 카드 팬 및 전면 팬을 분리해야 합니다. 회전 가능 하드 드라이브 캐리어의 메모리 팬은 교체할 경우에만 분리해야 합니다. 네 번째 하드 드라이브 팬은 선택사양인 네 번째 하드 드라이브 캐리어에 내장되어 있습니다.

카드 및 전면 팬 장착

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 4 카드 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_CCAG 커넥터에서 분리하십시오. 그림 6-2를 참조하십시오.
- 5 카드 팬 옆의 full-length 카드 지탱 고리를 당겨 분리하십시오. 그림 3-26 를 참조하십시오.
- 6 카드 팬을 들어 올려 시스템에서 분리할 때 카드 팬 및 전면 팬 사이의 탭을 카드 팬을 향해 누르십시오.

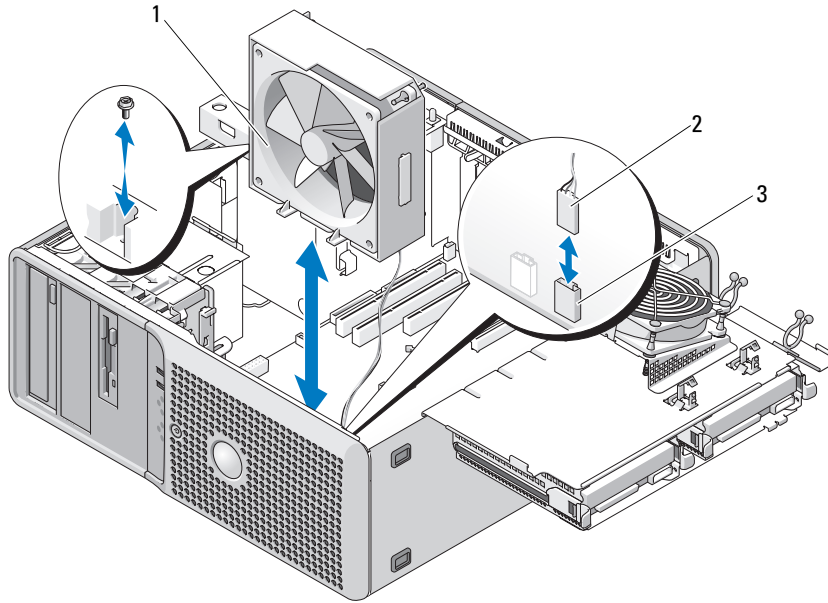
그림 3-26. 카드 팬 분리 및 설치



- | | | | | | |
|---|------|---|----------------------|---|----------------------------|
| 1 | 카드 팬 | 2 | 카드 팬 케이블 | 3 | 카드 팬 시스템 보드 커넥터 (FAN_CCAG) |
| 4 | 전면 팬 | 5 | full-length 카드 지탱 고리 | | |

- 7 전면 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_FRONT 커넥터에서 분리하십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.
- 8 전면 팬 조립품 밑면의 채널에서 케이블을 분리하십시오.
- 9 팬 케이스의 나사를 풀고 시스템에서 전면 팬 조립품을 들어 올려 분리하십시오. 그림 3-27 를 참조하십시오.
- 10 이 단계를 역순으로 수행하여 팬을 재설치하십시오.

그림 3-27. 전면 팬 분리 및 설치



1 전면 팬 조립품

2 전면 팬 케이블

3 전면 팬 시스템 보드 커넥터
(FAN_FRONT)

메모리 팬 장착

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 4 카드 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_MEM 커넥터에서 분리하십시오. 그림 6-2를 참조하십시오.
- 5 메모리 팬 아래의 베이에서 하드 드라이브를 분리하십시오. 47 페이지 "회전 가능 캐리어에서 하드 드라이브 분리"를 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어의 구멍에서 4개의 팬 고리를 당기십시오. 선택사양으로 쇠고리를 와이어 절단기 (있는 경우) 로 자르십시오.
- 7 고리가 달린 새 팬을 하드 드라이브 캐리어의 구멍에 맞추고 제위치에 밀어 넣으십시오. 침선단 팬치를 사용하여 장착 구멍을 통해 고리를 완전히 당겨내십시오.


- 8 하드 드라이브를 재설치하십시오. 48 페이지 "회전 가능 캐리어에 하드 드라이브 설치"를 참조하십시오.
- 9 카드 팬 케이블을 시스템 보드의 FAN_MEM 커넥터에 연결하십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.
- 10 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기"를 참조하십시오.
- 11 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

네 번째 하드 드라이브 팬 장착

네 번째 하드 드라이브 팬은 선택사양인 네 번째 하드 드라이브 캐리어에 내장되었으며 캐리어 조립품의 일부분으로 장착되었습니다. 56 페이지 "선택사양인 네 번째 하드 드라이브 분리"를 참조하십시오.

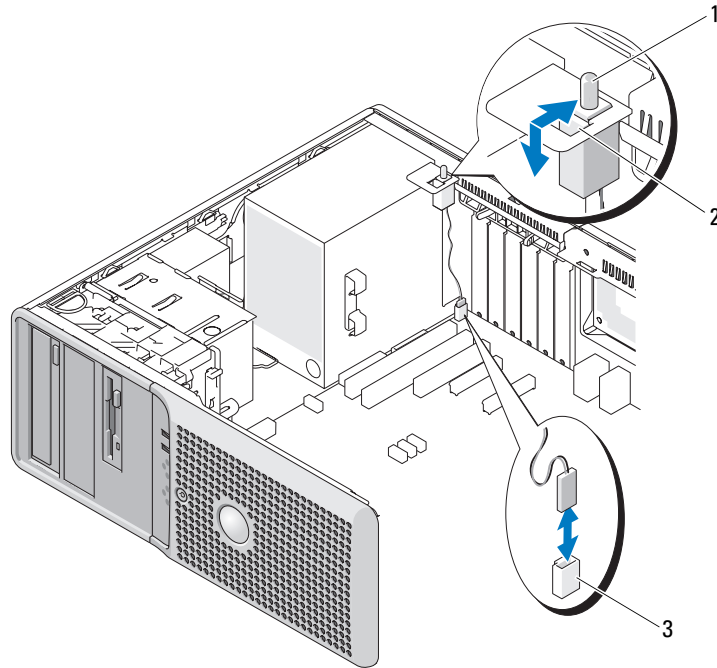
새시 침입 스위치

새시 침입 스위치 분리

 **주의 :** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 새시 침입 스위치 케이블을 시스템 보드의 INTRUDER 커넥터에서 분리하십시오. 그림 3-28 를 참조하십시오.
- 4 새시 침입 스위치를 밀어 브래킷 고정 노치에서 빼내십시오. 그림 3-28 를 참조하십시오.
- 5 스위치 및 해당 케이블을 시스템에서 분리하십시오.

그림 3-28. 새시 침입 스위치 분리 및 설치



1 새시 침입 스위치 2 브래킷 고정 노치 3 INTRUDER 커넥터

새시 침입 스위치 설치

- 1 새시 침입 스위치를 브래킷 고정 노치에 맞추십시오. 그림 3-28 를 참조하십시오.
- 2 스위치를 브래킷 고정 노치에 밀어 넣으십시오.
- 3 스위치 케이블을 시스템 보드의 INTRUDER 커넥터에 연결하십시오.
- 4 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.

베젤 분리 및 장착 (부품 서비스 전용 절차)

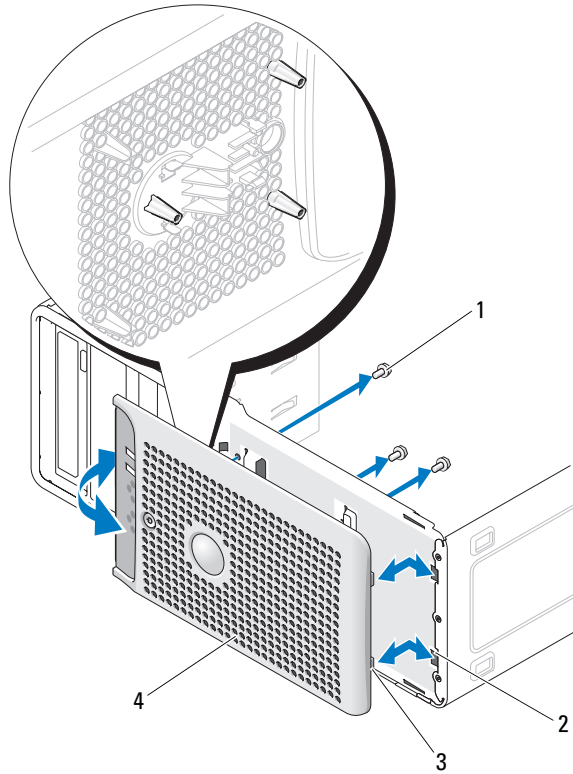
베젤 분리

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 4 카드 및 전면 팬을 분리하십시오. 81 페이지 "카드 및 전면 팬 장착"을 참조하십시오.
- 5 #2 십자 드라이버를 사용하여 3개의 베젤 분리 나사를 분리하십시오. 그림 3-29를 참조하십시오. 하단 나사를 분리하려면 드라이버를 CPU1 방열판 (장착된 경우) 맨 위로 각도를 맞추십시오.
- 6 베젤의 상단을 시스템 새시 밖으로 회전하여 베젤을 분리하십시오.

그림 3-29. 베젤 분리



- | | | |
|------------------|------------|------------|
| 1 베젤 분리 나사 (3 개) | 2 슬롯 (2 개) | 3 고리 (3 개) |
| 4 베젤 | | |

베젤 장착

- 1 베젤 밑면의 고리를 새시 슬롯에 삽입하고 제위치로 회전하십시오.
- 2 베젤을 시스템 새시에 고정하려면 3개의 베젤 분리 나사를 장착하십시오. 그림 3-29를 참조하십시오.
- 3 전면 및 카드 팬을 재설치하십시오. 81 페이지 "카드 및 전면 팬 장착"을 참조하십시오.

- 4 프로세서 방열판 및 측판 조립품을 재설치하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 을 참조하십시오.
- 5 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.

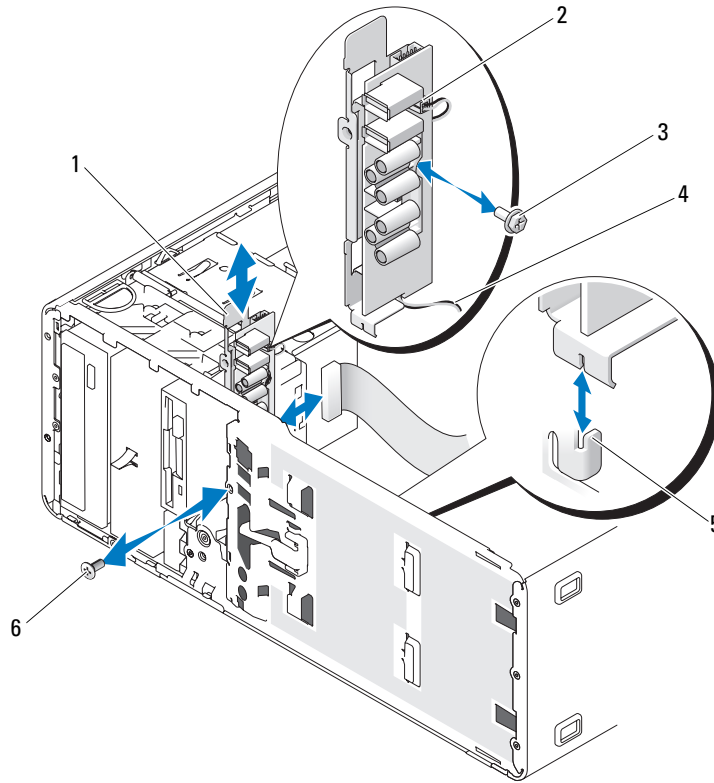
전면 I/O 패널 (부품 서비스 전용 절차)

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

전면 I/O 패널 분리

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템 덮개를 분리하십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 4 전면 베젤을 분리하십시오. 85 페이지 "베젤 분리" 를 참조하십시오.
- ➡ **주의사항 :** 케이블을 분리하기 전에 정확하게 다시 배선할 수 있도록 각 케이블의 경로를 조심스럽게 기록하십시오.
- 5 I/O 패널 리본 케이블 및 열 다이오드 케이블을 I/O 패널에서 분리할 때 각 케이블의 경로를 기록하십시오.
황색 케이블 고리를 당겨 I/O 패널 리본 케이블을 I/O 패널 커넥터에서 분리하십시오.
- 6 I/O 패널 브래킷 조립품을 전면 새시에 고정하는 장착 나사를 분리하십시오. 그림 3-30를 참조하십시오.
- 7 I/O 패널을 시스템에서 들어 꺼내십시오.
- 8 I/O 패널을 장착하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a I/O 보드를 장착 브래킷에 장착하는 나사를 분리하십시오. 그림 3-30 를 참조하십시오.
 - b 보드를 옆으로 밀어 두 고리를 장착 브래킷의 슬롯에서 분리하십시오.
 - c 열 다이오드 케이블을 분리하고 새 I/O 패널에 설치하도록 보관해 두십시오.

그림 3-30. 전면 I/O 패널 분리 및 설치



- | | | |
|--------------|------------------|----------------|
| 1 I/O 패널 | 2 열 다이오드 케이블 커넥터 | 3 I/O 보드 장착 나사 |
| 4 열 다이오드 케이블 | 5 고정 탭 | 6 조립품 장착 나사 |

전면 I/O 패널 장착

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 I/O 패널을 장착하는 경우 다음 절차를 수행하십시오.
 - a 새 I/O 보드를 장착 브래킷에 장착하는 나사를 분리하십시오. 그림 3-30 를 참조하십시오.
 - b 보드를 옆으로 밀어 두 고리를 고정 브래킷의 슬롯에서 분리하십시오.
 - c 87 페이지 "전면 I/O 패널 분리"의 단계8에서 분리한 열 다이오드 케이블을 새 I/O 패널 보드의 커넥터에 연결하십시오.
 - d 열 다이오드 케이블이 보드 아래에 배치되도록 I/O 패널 보드를 장착 브래킷에 놓고 보드를 옆으로 밀어 장착 브래킷 슬롯의 고리에 연결하십시오.

- e I/O 패널 보드를 장착 브래킷에 연결하는 나사를 재설치하십시오.
- 2 I/O 패널 브래킷 조립품을 전면 새시의 고정 탭에 끼우십시오. 그림 3-30 를 참조하십시오.
- 3 I/O 패널 조립품 장착 나사를 설치하여 I/O 패널 브래킷 조립품을 고정하십시오.
- 4 87 페이지 "전면 I/O 패널 분리" 의 단계 5 에서 분리한 새 I/O 패널에 케이블을 연결하십시오.
- 5 전면 베젤을 재설치하십시오. 86 페이지 "베젤 장착" 을 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.

열 다이오드 케이블 (부품 서비스 전용 절차)

결합이 있는 열 다이오드 케이블을 교체하려면 87 페이지 "전면 I/O 패널 분리" 의 절차를 따라 전면 I/O 패널을 분리하고 이전 열 다이오드 케이블을 분리하십시오. 그런 다음 88 페이지 "전면 I/O 패널 장착" 에서와 같이 새 케이블을 설치하고 전면 I/O 패널을 재설치하십시오.

시스템 보드 (부품 서비스 전용 절차)

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

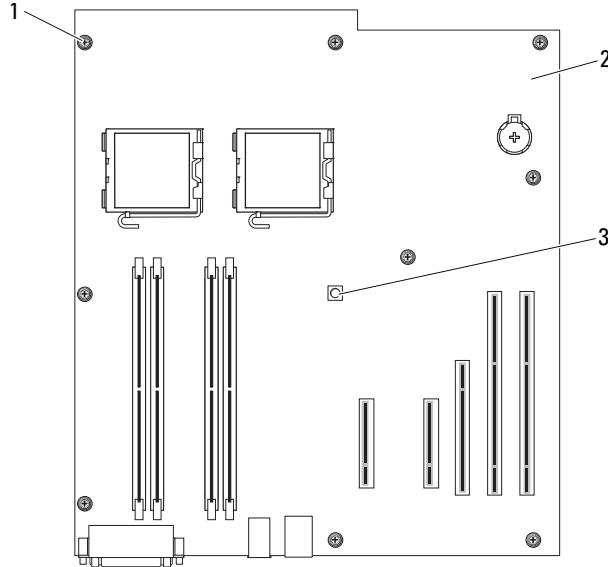
⚠ 주의 : 작동 중 방열판이 뜨거워질 수 있습니다. 화상을 입을 것을 방지하려면 시스템 보드를 분리하기 전에 시스템이 냉각될 때까지 충분히 기다리십시오.

시스템 보드 분리

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템 덮개를 분리하십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 4 프로세서 액세스 도어 조립품을 분리하십시오.
 - a 프로세서 액세스 도어 조립품을 시스템 보드 및 시스템 새시에 연결하는 녹색 나사를 분리하십시오.
 - b 시스템에서 프로세서 액세스 도어 조립품을 들어 분리하십시오.
- 5 카드 및 전면 팬을 분리하십시오. 81 페이지 "카드 및 전면 팬 장착" 을 참조하십시오.
- 6 시스템 보드에서 다음 케이블 분리하십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.
 - POWER1 및 POWER2 커넥터의 전원 공급 장치 케이블 2 개
 - 해당하는 경우 DSKT 커넥터의 디스켓 데이터 케이블

- FRONT PANEL 커넥터의 I/O 패널 케이블
 - IDE 커넥터의 5.25 인치 장치 데이터 케이블
 - FAN_MEM 커넥터의 메모리 냉각팬 케이블
 - 해당하는 경우 SATA 커넥터의 데이터 케이블
- 7 모든 확장 카드 및 모든 연결된 케이블을 분리하십시오. 70 페이지 "확장 카드 분리"를 참조하십시오.
 - 8 모든 메모리 모듈을 분리하십시오. 77 페이지 "메모리 모듈 분리"를 참조하십시오.
- 주:** 메모리 모듈을 올바르게 재설치하기 위해 메모리 모듈 소켓 위치를 기록하십시오.
- 주의:** 프로세서와 방열판이 과열되어 매우 뜨거워질 수 있습니다. 만지기 전에 프로세서 및 방열판이 냉각될 때까지 충분히 기다리십시오.
- 주의사항:** 프로세서에 손상주는 것을 방지하려면 방열판을 당겨 프로세서에서 꺼내지 마십시오.
- 9 프로세서를 분리하십시오. 71 페이지 "프로세서 분리"를 참조하십시오.
 - 10 #2 십자 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 새시에 고정하는 9 개의 시스템 보드 장착 나사를 분리하십시오. 그림 3-31 를 참조하십시오.
- 주:** 모든 나사를 분리하려면 최소 6 인치 길이의 블레이드가 있는 십자 드라이버가 필요합니다.

그림 3-31. 시스템 보드 장착점



- | | | |
|----------|--------|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 나사 (9 개) | 시스템 보드 | 프로세서 액세스 도어의 장착 구멍 (녹색 나사) |

- 11 느슨해진 케이블을 조심스럽게 시스템 보드의 모서리와 떨어진 곳에 배선하십시오.

- 12 시스템 보드를 조심스럽게 시스템 전면을 향해 민 다음 시스템 보드를 들어 올려 새시에서 꺼내십시오.
- 13 시스템 보드를 평평한 부도체 표면에 놓으십시오.

시스템 보드 설치

- 1 시스템 보드의 I/O 포트를 새시 후면 패널의 I/O 커넥터 입구에 맞추어 시스템 보드를 새시에 내려 놓으십시오.
- 2 #2 십자 드라이버를 사용하여 시스템 보드를 새시에 고정하는 9 개의 나사를 시스템 보드에 장착 하십시오. 그림 3-31 를 참조하십시오.
- ➡ **주의사항:** 프로세서에 손상주는 것을 방지하려면 방열판을 설치하기 전에 방열판을 청소하여 열 그리스를 닦아낸 후 새 그리스를 바르십시오.
- 3 프로세서를 설치하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 을 참조하십시오.
- 4 메모리 모듈을 이전에 분리되었던 동일한 소켓에 설치하십시오. 75 페이지 "메모리 모듈 설치" 를 참조하십시오.
- 5 녹색 나사를 사용하여 프로세서 액세스 도어 조립품을 시스템 보드 및 시스템 새시에 장착하여 재 설치하십시오.
- 6 확장 카드를 설치하고 모든 케이블을 연결하십시오. 68 페이지 "확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
- 7 89 페이지 "시스템 보드 분리" 에서 분리한 케이블을 연결하십시오. 그림 6-2 를 참조하십시오.
- 8 카드 및 전면 팬을 재설치하십시오. 81 페이지 "카드 및 전면 팬 장착" 을 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.

시스템 문제 해결

안전 제일 — 사용자와 시스템을 위하여

이 설명서의 절차를 수행하기 전에 시스템 덮개를 분리하고 시스템의 내부에서 작업해야 합니다. 시스템 내부에서 작업할 때 본 설명서 및 기타 설명서의 설명 없이 서비스를 수행하지 마십시오.

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

시작 루틴

시스템 시작 루틴 동안 표 4-1 에서 설명한 지시사항에 대해 보고 들으십시오.

표 4-1. 시작 루틴 표시

보기 / 들기 내용 :	조치
시스템 진단 표시등에 표시된 코드	15 페이지 "진단 표시등 코드" 를 참조하십시오.
모니터에 표시된 오류 메시지	17 페이지 "시스템 메시지" 를 참조하십시오.
모니터 전원 표시등	95 페이지 "비디오 서브시스템 문제 해결" 을 참조하십시오.
키보드 표시등	95 페이지 "키보드 문제 해결" 을 참조하십시오.
디스켓 드라이브 작동 표시등	103 페이지 "디스켓 드라이브 문제 해결" 을 참조하십시오.
CD 드라이브 작동 표시등	104 페이지 "광학 드라이브 문제 해결" 을 참조하십시오.
하드 드라이브 작동 표시등	105 페이지 "하드 드라이브 문제 해결" 을 참조하십시오.
드라이브에 액세스할 때 이상하고 지속적인 삐걱 소리가 들립니다.	121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

컴퓨터 점검

이 항목에서는 모니터, 키보드 또는 마우스와 같은 시스템에 연결된 외부 장치의 문제 해결 절차에 관한 내용을 제공합니다. 이 절차의 항목을 수행하기 전에 94 페이지 "외부 연결 문제 해결"을 참조하십시오.

IRQ 지정 충돌 문제 해결

대부분 PCI 장치는 다른 장치와 함께 IRQ를 공유할 수 있지만 동시에 하나의 IRQ를 사용할 수는 없습니다. 이런 유형의 충돌을 피면하려면 각 PCI 장치의 개별 IRQ 요구를 참조하십시오. 표 4-2는 IRQ 지정을 나열합니다.

표 4-2. IRQ 지정 기본값

IRQ 라인	지정
IRQ0	시스템 타이머
IRQ1	키보드 컨트롤러
IRQ2	컨트롤러 1을 인터럽트하여 IRQ15를 통해 IRQ8를 활성화
IRQ3	사용 가능
IRQ4	직렬 포트 (COM1 및 COM3)
IRQ5	병렬 포트
IRQ6	디스켓 드라이브 컨트롤러
IRQ7	예약됨
IRQ8	실시간 클럭
IRQ9	ACPI 기능 (전원 관리에 사용됨)
IRQ10	사용 가능
IRQ11	사용 가능
IRQ12	마우스
IRQ13	수학 보조 프로세서
IRQ14	IDE CD 드라이브 컨트롤러 (시스템 설치 프로그램에서 비활성화된 경우 사용 가능함)
IRQ15	예약됨 (시스템 설치 프로그램에서 IDE CD 컨트롤러가 비활성화된 경우 사용 가능함)

외부 연결 문제 해결

느슨하거나 올바르게 연결된 케이블이 시스템, 모니터, 및 다른 주변 장치 (예를 들면 프린터, 키보드, 마우스 또는 다른 외부 장치)를 초래하는 제일 큰 원인일 수 있습니다. 모든 외부 케이블이 컴퓨터의 외부 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 시스템의 후면 패널 커넥터에 대한 내용은 그림 1-2를 참조하십시오.

비디오 서브시스템 문제 해결

문제

- 모니터가 올바르게 작동하지 않습니다.
- 비디오 메모리에 결함이 있습니다.

조치

- 1 모니터에 대한 시스템 및 전원 연결을 점검하십시오.
- 2 비디오 출력 커넥터가 내장된 확장 카드가 시스템에 설치되었는지 확인하십시오.
시스템 구성에서 일반적으로 모니터 케이블은 시스템 내장형 비디오 커넥터가 **아닌** 확장 카드 커넥터에 연결해야 합니다.
모니터가 정확한 비디오 커넥터에 연결되었는지 확인하려면 시스템을 끄고 1분 정도 기다린 다음 모니터를 다른 비디오 커넥터에 연결하고 시스템을 다시 켜십시오.
- 3 전면 및 뒷면 비디오 커넥터에 연결된 모니터가 시스템에 설치되었는지 확인하십시오.
시스템은 전면 또는 뒷면 비디오 커넥터에 연결된 모니터 하나만을 지원합니다. 모니터가 전면 패널에 연결된 경우 후면 패널 비디오는 비활성화됩니다.
시스템에 두 모니터가 연결된 경우 하나를 분리하십시오 문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행하십시오.
- 4 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
검사가 성공적으로 완료되는 경우 비디오 하드웨어에 관련된 문제가 아닙니다.
검사가 실패하면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

키보드 문제 해결

문제

- 키보드에 문제가 발생했음을 나타내는 시스템 메시지가 표시됩니다.
- 키보드가 올바르게 작동하지 않습니다.

조치

- 1 시스템 설치 프로그램을 실행하고 USB 포트가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 키보드 및 해당 케이블에 손상된 흔적이 있는지 확인하십시오.
- 3 올바르게 작동하는 키보드로 결함이 있는 키보드를 교체해 보십시오.
문제가 해결되면 결함이 있는 키보드를 교체하십시오. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

- 4 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .

문제가 해결되지 않은 경우 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

마우스 문제 해결

문제

- 키보드에 문제가 발생했음을 나타내는 시스템 메시지가 표시됩니다 .
- 마우스가 올바르게 작동하지 않습니다 .

조치

- 1 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .

검사가 실패하면 다음 단계를 계속 진행하십시오 .

- 2 마우스 및 해당 케이블에 손상된 흔적이 있는지 확인하십시오 .

마우스가 손상되지 않은 경우 , 단계 4 로 이동하십시오 .

마우스가 손상되면 다음 단계를 계속 진행하십시오 .

- 3 올바르게 작동하는 마우스로 결함이 있는 마우스를 교체해 보십시오 .

문제가 해결되면 결함이 있는 마우스를 교체하십시오 . 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

- 4 시스템 설치 프로그램을 시작하고 USB 포트가 활성화되었는지 확인하십시오 . 27 페이지 " 시스템 설치 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .

문제가 해결되지 않은 경우 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

직렬 I/O 문제 해결

문제

- 직렬 포트에 문제가 발생했음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다 .
- 직렬 포트에 연결된 장치가 올바르게 작동하지 않습니다 .

조치

- 1 시스템 설치 프로그램을 시작하고 직렬 포트가 활성화되고 응용프로그램에 올바르게 구성되었는지 확인하십시오 . 27 페이지 " 시스템 설치 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .

- 2 개별 응용프로그램에 문제가 있음을 확인하면 프로그램에 필요한 특정 포트 구성 요구는 응용프로그램 설명서를 참조하십시오 .

- 3 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.

검사가 성공적으로 실행되었으나 문제가 지속되는 경우 97 페이지 "직렬 I/O 장치 문제 해결" 을 참조하십시오.

직렬 I/O 장치 문제 해결

문제

- 직렬 포트에 연결된 장치가 올바르게 작동하지 않습니다.

조치

- 1 직렬 포트에 연결된 시스템 및 모든 주변 장치를 끄십시오.
- 2 올바르게 작동하는 케이블로 직렬 인터페이스 케이블을 교체하고 시스템 및 직렬 장치를 켜십시오.
문제가 해결되면 인터페이스 케이블을 교체하십시오. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
- 3 시스템 및 직렬 장치를 끄고 유사한 장치로 교체하십시오.
- 4 시스템 및 직렬 장치를 켜십시오.
문제가 해결되면 직렬 장치를 교체하십시오. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

USB 장치 문제 해결

문제

- USB 장치에 문제가 발생했음을 나타내는 시스템 메시지가 표시됩니다.
- USB 포트에 연결된 장치가 올바르게 작동하지 않습니다.

조치

- 1 시스템 설치 프로그램을 실행하고 USB 포트가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 시스템 및 모든 USB 장치를 끄십시오.
- 3 USB 장치를 분리하고 제대로 작동하지 않는 장치를 다른 USB 장치에 연결해 보십시오.
- 4 시스템 및 재연결된 장치를 켜십시오.
문제가 해결되면 USB 장치에 결함이 있을 수 있습니다. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

- 5 가능하면 올바르게 작동하는 케이블로 인터페이스 케이블을 교체하십시오 .
문제가 해결되면 인터페이스 케이블을 교체하십시오 . 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .
- 6 시스템 및 USB 장치를 끄고 유사한 장치로 교체하십시오 .
- 7 시스템 및 USB 장치를 켜십시오 .
문제가 해결되면 USB 장치를 교체하십시오 . 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .
문제가 지속되면 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

NIC 문제 해결

문제

- NIC 가 네트워크와 통신할 수 없습니다 .

조치

- 1 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
- 2 NIC 커넥터의 해당 표시등을 확인하십시오
 - 연결 표시등이 켜지지 않는 경우 , 케이블 연결을 확인하십시오 .
 - 작동 표시등이 켜지지 않는 경우 , 네트워크 드라이버 파일이 손상되었거나 설치되지 않았을 수 있습니다 .
해당되는 경우 드라이버를 제거하고 재설치하십시오 . NIC 설명서를 참조하십시오 .
 - 가능한 경우 자동 감지 설정을 변경하십시오 .
 - 스위치 또는 허브에 다른 커넥터를 사용하십시오 .
 내장형 NIC 카드가 아닌 NIC 카드를 사용하는 경우 NIC 카드의 설명서를 참조하십시오 .
- 3 올바른 드라이버가 설치되고 프로토콜이 연관되었는지 확인하십시오 . NIC 설명서를 참조하십시오 .
- 4 시스템 설치 프로그램을 시작하고 NIC가 활성화되었는지 확인하십시오 .. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
- 5 네트워크의 NIC, 허브 및 스위치가 동일한 데이터 전송 속도로 설정되었는지 확인하십시오 . 네트워크 장치 설명서를 참조하십시오 .
- 6 모든 네트워크 케이블이 올바른 유형이고 최대 길이를 초과하지 않았는지 확인하십시오 .

습식 시스템 문제 해결

문제

- 시스템에서 액체가 흘러나옵니다.
- 습도가 과도합니다.

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 시스템에 설치된 모든 확장 카드를 분리하십시오. 70 페이지 "확장 카드 분리" 를 참조하십시오.
- 4 최소한 하루 정도 시스템을 건조시키십시오.
- 5 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
시스템이 올바르게 시작하지 않으면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
- 7 시스템이 올바르게 시작되면 시스템을 끄고 분리한 모든 확장 카드를 재설치하십시오. 68 페이지 "확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
- 8 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
검사가 실패하면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

손상된 시스템 문제 해결

문제

- 시스템을 떨어뜨렸거나 손상되었습니다.

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 을 참조하십시오.
- 2 다음 구성요소가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.
 - 확장 카드
 - 전원 공급 장치

- 팬
 - 프로세서 및 방열판
 - 메모리 모듈
- 3 모든 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.
 - 4 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
 - 5 시스템 진단 프로그램에서 시스템 보드 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "시스템 진단 프로그램 실행" 을 참조하십시오.
검사가 실패하면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

시스템 전지 문제 해결

문제

- 전지에 문제가 발생했음을 나타내는 시스템 메시지가 표시됩니다.
- 시스템 구성 정보가 시스템 설치 프로그램에서 유실되었습니다.
- 시스템 데이터 및 시간이 현재로 유지되지 않습니다.



주: 오래 동안 (몇 주 또는 몇 달) 시스템을 사용하지 않은 경우 NVRAM 의 시스템 구성 정보가 유실될 수 있습니다. 이 문제는 불량 전지로 인해 발생합니다.

조치

- 1 시스템 설치 프로그램에 시간 및 날짜를 재입력하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 시스템을 끄고 최소 한시간 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 3 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.
- 4 시스템 설치 프로그램을 시작하십시오.

시스템 설치 프로그램의 시간 및 날짜가 정확하지 않는 경우 전지를 교체하십시오. 77 페이지 "시스템 전지 교체" 를 참조하십시오.

전지를 교체하여도 문제가 해결되지 않은 경우 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.



주: 일부 소프트웨어는 시스템의 시간을 빨리거나 늦출 수 있습니다. 시스템 설치 프로그램에서 시스템은 올바르게 작동하나 시간이 정확하지 않는 경우 문제의 원인은 전지가 아니라 소프트웨어로 인해 발생한 것일 수 있습니다.

시스템 냉각 문제 해결

문제

- 시스템 관리 소프트웨어 또는 BIOS 에서 팬 관련 오류 메시지를 발행합니다.

조치

다음 상태 중 하나도 존재하지 않는지 확인하십시오.

- 시스템 덮개, 드라이브 블랭크나 전면 또는 후면 필터 패널이 분리되었습니다.
- 주변 온도가 너무 높습니다.
- 외부 공기 흐름이 막혔습니다.
- 시스템 내부의 케이블이 공기 흐름을 막았습니다.
- 개별 냉각팬이 분리되었거나 고장이 생겼습니다. 101 페이지 " 팬 문제 해결 " 을 참조하십시오.

팬 문제 해결

문제

- 시스템 관리 소프트웨어 또는 BIOS 에서 팬 관련 오류 메시지를 발행합니다.

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오.
- 2 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오. 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기 " 를 참조하십시오.
- 5 시스템 메시지 또는 진단 프로그램 소프트웨어에서 표시된 결함이 있는 팬을 찾으십시오.
- 6 결함이 있는 팬의 전원 케이블이 팬 전원 커넥터에 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오. 81 페이지 " 카드 및 전면 팬 장착 " 를 참조하십시오.
- 7 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 " 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기 " 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켜십시오.
- 10 문제가 해결되지 않으면 새 팬을 설치하십시오. 81 페이지 " 카드 및 전면 팬 장착 " 를 참조하십시오.

교체 팬이 올바르게 작동하면 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
교체 팬이 작동하지 않으면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

시스템 메모리 문제 해결

문제

- 메모리 모듈에 결함이 있습니다.
- 시스템 보드에 결함이 있습니다.
- 진단 표시등 코드가 시스템 메모리에 문제가 발생했음을 나타냅니다.

조치




주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끕니다.
오류 메시지가 표시되지 않으면 다음 단계를 계속 진행하십시오.
오류 메시지가 나타나면 단계 13 로 이동하십시오.
- 3 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
설치된 메모리 총량이 시스템 메모리 설정과 일치하면 단계 13 로 이동하십시오.
- 4 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 5 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 7 메모리 뱅크가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오. "일반 메모리 모듈 설치 지침"을 참조하십시오.
메모리 모듈이 올바르게 설치된 경우 다음 단계를 계속합니다.
- 8 해당 소켓에 메모리 모듈을 다시 장착하십시오. 75 페이지 "메모리 모듈 설치" 를 참조하십시오.
- 9 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 10 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켜십시오.

12 시스템 설치 프로그램을 시작하고 시스템 메모리 설정을 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.

설치된 메모리 총량이 시스템 메모리 설정과 일치하지 않으면 다음 단계를 수행하십시오.

- a 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- b 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- c 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.

 **주:** 메모리 모듈의 여러 구성이 존재합니다. "일반 메모리 모듈 설치 지침" 을 참조하십시오.

- d 소켓 1의 메모리를 동일한 용량의 다른 메모리로 교체하십시오. 75 페이지 "메모리 모듈 설치" 를 참조하십시오.
- e 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- f 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- g 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켜십시오.
- h 시스템이 부팅할 때 키보드의 모니터 화면과 표시등을 관찰하십시오.

13 다음 단계를 수행하십시오.

- a 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- b 시스템을 여십시오. "시스템 구성요소 설치" 의 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- c 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- d 설치된 각 메모리 모듈에 대해 단계 12의 단계 d~ 단계 h를 반복하십시오.

문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

디스켓 드라이브 문제 해결

문제

- 디스켓 드라이브에 문제가 발생했음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다.

조치



주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 설치 프로그램을 시작하고 디스켓 드라이브가 정확하게 구성되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.

- 3 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 4 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 5 디스켓 드라이브 인터페이스 케이블이 디스켓 드라이브 및 시스템 보드에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
- 6 드라이브에 전원 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오.
- 7 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 9 디스켓 드라이브가 올바르게 작동하는지 보려면 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오.
- 10 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 11 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 12 시스템에 설치된 모든 확장 카드를 분리하십시오. 70 페이지 "확장 카드 분리" 를 참조하십시오.
- 13 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 14 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 15 디스켓 드라이브가 올바르게 작동하는지 보려면 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오.
검사가 성공적으로 완료되는 경우 확장 카드가 디스켓 드라이브 로직과 충돌하거나 확장 카드에 결함이 있을 수 있습니다. 다음 단계를 계속 진행하십시오.
검사가 실패하면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
- 16 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 17 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 18 단계 12에서 분리한 확장 카드 중 하나를 재설치하십시오. 68 페이지 "확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
- 19 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 20 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 21 디스켓 드라이브가 올바르게 작동하는지 보려면 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오.
- 22 모든 확장 카드가 재설치될 때까지 또는 확장 카드가 검사에 실패할 때까지 단계 16~단계 21를 반복하십시오.
문제가 해결되지 않은 경우 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

광학 드라이브 문제 해결

문제

- 시스템은 광학 드라이브의 CD 또는 DVD 에서 데이터를 읽을 수 없습니다.
- 부팅 중에 광학 드라이브의 표시등이 깜박이지 않습니다.

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 올바르게 작동하는 CD 또는 DVD 로 시도해 보십시오 .
- 2 시스템 설치 프로그램을 시작하여 드라이브 IDE 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 " 시스템 설치 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
- 3 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
- 4 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .
- 5 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
- 6 인터페이스 케이블이 광학 드라이브 및 컨트롤러에 단단히 연결되었는지 확인하십시오 .
- 7 드라이브에 전원 케이블이 올바르게 연결되었는지 확인하십시오 .
- 8 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
- 9 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오 .
문제가 해결되지 않은 경우 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

하드 드라이브 문제 해결

문제

- 장치 드라이버 오류
- 시스템이 하나 이상의 드라이브를 인식하지 않습니다 .

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.



주의사항 : 이 문제 해결 절차는 하드 드라이브에 저장한 데이터를 파괴할 수 있습니다. 계속하기 전에 하드 드라이브에 있는 모든 파일을 백업하십시오 .

- 1 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
진단 검사 결과를 기준으로 하여 필요에 따라 다음 단계를 수행하십시오
- 2 여러 하드 드라이브에 문제가 발생할 경우 단계 5 로 이동하십시오 . 단일 하드 드라이브에 문제가 발생한 경우 다음 단계를 계속 진행하십시오 .
- 3 해당 시스템에 SAS RAID 컨트롤러가 설치된 경우 다음 단계를 수행하십시오 .

- a 시스템을 재시작하고 <Ctrl><R> 키를 눌러 호스트 어댑터 구성 유틸리티 프로그램을 시작하십시오.
구성 유틸리티에 관한 내용은 호스트 어댑터와 함께 제공된 설명서를 참조하십시오.
- b 하드 드라이브가 RAID 에 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
- c 구성 유틸리티를 종료하고 시스템을 운영 체제로 부팅하십시오.
- 4 SAS RAID 컨트롤러에 필요한 장치 드라이버가 설치되고 올바르게 구성되었는지 확인하십시오.
자세한 내용은 운영 체제 설명서를 참조하십시오.
- 5 시스템 내부의 케이블 연결을 점검하십시오.
 - a 시스템과 시스템에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오.
 - b 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
 - c 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
 - d 하드 드라이브 및 드라이브 컨트롤러 사이의 케이블 연결이 정확한지, 시스템 보드 또는 SAS RAID 컨트롤러의 SATA 커넥터에 케이블이 연결되었는지 확인하십시오. 46 페이지 "하드 드라이브" 를 참조하십시오.
 - e SAS 또는 SATA 케이블이 해당 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
 - f 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
 - g 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
 - h 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.


SAS RAID 컨트롤러 문제 해결

 **주 :** SAS RAID 컨트롤러의 문제를 해결하는 경우 운영 체제 및 컨트롤러의 설명서도 참조하십시오.

문제

- SAS RAID 컨트롤러에 문제가 발생했음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다.
- SAS RAID 컨트롤러가 올바르게 작동하지 않거나 작동하지 않습니다.

조치

 **주의 :** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.

- 2 시스템 설치 프로그램을 시작하여 SAS RAID 컨트롤러가 활성화되었는지 확인하십시오. 27 페이지 "시스템 설치 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 3 시스템을 재시작하고 설치된 컨트롤러 카드의 해당 키를 순차적으로 눌러 구성 유틸리티 프로그램을 시작하십시오.
 - <Ctrl><C> 키
또는
 - <Ctrl><R> 키
 구성 설정에 관한 정보는 컨트롤러 설명서를 참조하십시오.
- 4 구성 설정을 확인하여 필요한 수정을 하고 시스템을 재시작하십시오.
문제가 해결되지 않으면 다음 단계를 계속 진행하십시오.
- 5 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 6 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 7 컨트롤러 카드가 시스템 보드 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오. 68 페이지 "확장 카드 설치" 를 참조하십시오.
- 8 다음 RAID 구성요소가 있는 경우, 올바르게 설치되고 연결되었는지 확인하십시오.
 - 메모리 모듈
 - 전지
- 9 하드 드라이브 및 SAS 컨트롤러 사이의 케이블 연결이 올바른지 확인하십시오. 46 페이지 "하드 드라이브" 를 참조하십시오.
케이블이 SAS 컨트롤러 및 하드 드라이브에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
- 10 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 연결된 주변 장치를 켜십시오. 문제가 지속되면 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.

확장 카드 문제 해결



주: 확장 카드의 문제를 해결하는 경우 운영 체제 및 확장 카드 설명서를 참조하십시오.

문제

- 확장 카드에 문제가 발생했음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다.
- 확장 카드가 올바르게 작동하지 않거나 작동하지 않습니다.

조치



주의: 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 . 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 " 을 참조하십시오 .
- 2 + 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .
- 3 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
- 4 각 확장 카드가 해당 커넥터에 단단히 연결되었는지 확인하십시오 . 68 페이지 " 확장 카드 설치 " 를 참조하십시오 .
- 5 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
- 6 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오 . 문제가 지속되면 다음 단계로 가십시오 .
- 7 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .
- 8 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
- 9 시스템에 설치된 모든 확장 카드를 분리하십시오 . 70 페이지 " 확장 카드 분리 " 를 참조하십시오 .
- 10 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
- 11 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오 .
- 12 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오 .
검사가 실패하면 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .
- 13 단계 9 에서 분리한 각 확장 카드에 대해 다음 단계를 수행하십시오 .
 - a 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .
 - b 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .
 - c 확장 카드중 하나를 재설치하십시오 .
 - d 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .
 - e 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오 .
검사가 실패하면 121 페이지 " 도움말 얻기 " 를 참조하십시오 .

마이크로프로세서 문제 해결

문제

- 마이크로프로세서에 문제가 발생했음을 나타내는 오류 메시지가 표시됩니다 .
- 진단 표시등 코드는 프로세서 또는 시스템 보드에 문제가 발생했음을 나타냅니다 .
- 각 프로세서에 방열판이 설치되지 않았습니다 .

조치



주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다 . 절차를 수행하기 전에 안전 지침 , 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오 .

- 1 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오. 111 페이지 "Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용" 을 참조하십시오.
- 2 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 3 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 4 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- 5 각 프로세서 및 방열판이 올바르게 설치되었는지 보고 확인하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 를 참조하십시오.
- 6 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 8 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 9 해당 온라인 진단 검사를 실행하십시오.
검사가 실패하거나 문제가 지속되면 다음 단계를 계속 진행하십시오.
- 10 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 11 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 12 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기" 를 참조하십시오.
- ➡ **주의사항:** 프로세서 및 방열판을 분리 및 장착하여 다음 단계를 완료할 경우 프로세서 윗면 및 방열판 밑면의 열 그리스를 다치지 마십시오. 분리된 경우 프로세서 및 방열판을 평평한 표면에 놓고 열 그리스를 다치지 마십시오.
- 13 설치된 경우 프로세서 2 를 분리하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체" 을 참조하십시오.
프로세서를 찾으려면 그림 6-2 를 참조하십시오.
하나의 프로세서만 설치된 경우 프로세서를 교체하십시오. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
- 14 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 장착하십시오. 44 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에 넣기" 를 참조하십시오.
- 15 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 "시스템 닫기" 를 참조하십시오.
- 16 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템 및 장착된 주변 장치를 켜십시오.
- 17 해당하는 온라인 진단 검사를 실행하십시오.
 - 검사가 성공적으로 완료되면, 단계 18 로 이동하십시오.
 - 검사가 실패하는 경우 프로세서에 결함이 있습니다. 121 페이지 "도움말 얻기" 를 참조하십시오.
- 18 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 19 시스템을 여십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.

- 20 하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내십시오. 42 페이지 "하드 드라이브 캐리어를 회전하여 시스템에서 꺼내기"를 참조하십시오.
- 21 단계 13에서 분리한 프로세서로 프로세서 1을 교체하십시오. 73 페이지 "프로세서 교체"를 참조하십시오.
- 22 단계 14~ 단계 21 를 반복하십시오.
검사가 실패하는 경우 프로세서에 결함이 있습니다. 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.
프로세서 2 개를 모두 검사했으나 문제가 지속되면 시스템 보드에 결함이 있습니다. 121 페이지 "도움말 얻기"를 참조하십시오.

시스템 진단 프로그램 실행

시스템에 문제가 발생하면 기술 지원에 문의하기 전에 진단 프로그램을 실행하십시오. 진단 프로그램은 추가 장비가 필요없이 데이터를 유실하지 않고 시스템 하드웨어를 점검할 수 있습니다. 자체로 문제를 해결할 수 없는 경우 서비스 및 지원 직원은 진단 프로그램 점검 결과를 사용하여 문제를 해결할 수 있습니다.

Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용

시스템 문제에 액세스하려면 우선 온라인 Dell® PowerEdge® 진단 프로그램을 사용하십시오. Dell PowerEdge 진단 프로그램은 하드 드라이브, 물리적 메모리, 통신 및 프린터 포트, NIC, CMOS 등과 같은 저장 구성요소 및 새시에 대한 진단 검사를 포함한 진단 프로그램 또는 검사 모듈 슈트입니다. PowerEdge 진단 프로그램을 사용하여 문제를 식별할 수 없는 경우에 시스템 진단 프로그램을 사용하십시오.

지원된 Microsoft® Windows® 및 Linux 운영 체제를 실행하는 시스템에서 PowerEdge 진단 프로그램을 실행하는 데 필요한 파일은 support.dell.com 및 시스템과 함께 제공된 CD에서 찾을 수 있습니다. 진단 프로그램 사용에 관한 정보는 **Dell PowerEdge 진단 프로그램 사용 설명서**를 참조하십시오.

시스템 진단 프로그램 기능

진단 프로그램은 개별 장치 그룹 또는 장치의 일련의 메뉴 및 옵션을 제공합니다. 시스템 진단 프로그램 메뉴 및 옵션을 사용하여 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.


- 검사를 개별적이나 집합적으로 실행합니다.
- 검사 순서를 조정합니다.
- 검사를 중복합니다.
- 검사 결과를 표시하거나 인쇄하거나 저장합니다.
- 오류가 감지될 경우 검사를 임시로 중지하거나 사용자 정의한 오류 제한에 도달한 경우 검사를 완료합니다.
- 도움말 보기 메시지는 각 검사 및 해당 매개 변수를 간단히 설명합니다.
- 상태 보기 메시지는 검사가 성공적으로 완료되었는지 알려줍니다.
- 오류 보기 메시지는 검사 중에 발생한 문제를 알려줍니다.

Dell 진단 프로그램 사용 시기

시스템의 주요 구성요소 또는 장치가 올바르게 작동하지 않는 경우 구성요소의 오류가 표시될 수 있습니다. 마이크로프로세서 및 시스템 입력/출력 장치 (모니터, 키보드 및 디스켓 드라이브)가 작동하는 동안 시스템 진단 프로그램을 사용하여 문제를 식별할 수 있습니다.


시스템 진단 프로그램 실행

하드 드라이브의 유틸리티 파티션에서 시스템 진단 프로그램을 실행합니다.

 **주의사항:** 시스템 진단 프로그램은 해당 시스템을 검사하는 데만 사용하십시오. 이 프로그램을 다른 시스템에 사용하면 유효하지 않은 결과 또는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다. 또한, 시스템과 함께 제공된 프로그램만 사용하십시오 (또는 해당 프로그램의 업데이트 버전).

- 1 시스템이 부팅될 때 POST 중에 <F10> 키를 누르십시오.
- 2 유틸리티 파티션 주 메뉴에서 **시스템 진단 프로그램 실행**을 선택하거나 메모리 문제를 해결할 경우 **메모리 진단 프로그램 실행**을 선택하십시오.

시스템 진단 프로그램을 시작할 경우 진단 프로그램이 초기화되고 있음을 나타내는 메시지가 표시됩니다. 다음, **Diagnostics** 메뉴가 나타납니다. 이 메뉴를 사용하여 모든 특정 진단 검사를 실행하거나 시스템 진단 프로그램을 종료할 수 있습니다.

 **주:** 본 항목의 나머지 내용을 읽기 전에 화면의 유틸리티를 볼 수 있도록 시스템 진단 프로그램을 시작하십시오.

시스템 진단 프로그램 검사 옵션

Main Menu 창의 검사 옵션을 클릭하십시오. 표 5-1은 검사 옵션에 대한 간단한 해석을 제공합니다.

표 5-1. 시스템 진단 프로그램 검사 옵션

검사 옵션	기능
Express Test	시스템을 빨리 검사합니다. 이 옵션은 장치 검사를 실행하며 사용자가 개입하지 않아도 됩니다. 이 옵션을 사용하여 문제의 원인을 빨리 식별합니다.
Extended Test	시스템을 철저히 검사합니다. 이 검사는 한시간 이상 소요됩니다.
Custom Test	개별 장치를 검사합니다.
내용	검사 결과를 표시합니다.

사용자 검사 옵션 사용

Main Menu 창에서 Custom Test 를 선택할 경우 Customize 창이 나타나며 검사하려는 장치를 선택하고 검사를 위한 특정 옵션을 선택하고 검사 결과를 볼 수 있도록 합니다.

검사하려는 장치 선택

Customize 창의 왼쪽편에는 검사할 수 있는 장치가 나열됩니다. 선택한 옵션에 따라 장치는 장치 유형 또는 모듈로 그룹됩니다. 장치의 구성요소를 보려면 장치 다음의 (+) 를 클릭하십시오. 사용 가능한 검사를 보려면 모든 구성요소에 있는 (+) 를 클릭하십시오. 해당 구성요소 대신 장치를 클릭하면 검사하려는 장치의 모든 구성요소를 선택할 수 있습니다.

진단 프로그램 옵션 선택

원하는 장치 검사 방법을 선택하려면 Diagnostics Options 영역을 사용하십시오. 다음 옵션을 설치할 수 있습니다.

- **Non-Interactive Tests Only** — 검사할 때 사용자 개입이 필요하지 않은 검사만 실행합니다.
- **Quick Tests Only** — 검사할 때 장치의 빠른 검사만 실행합니다. 이 옵션을 선택할 경우 확장된 검사는 실행되지 않습니다.
- **Show Ending Timestamp** — 검사할 때 검사 로그에 시간을 표시합니다.
- **Test Iterations** — 검사를 실행할 횟수를 선택합니다.
- **Log output file pathname** — 검사할 때 검사 로그 파일을 저장할지 여부를 지정할 수 있도록 합니다.

내용 및 결과 보기

Customize 창의 탭은 검사 및 검사 결과에 대한 정보를 제공합니다. 다음 탭은 사용 가능합니다.

- **Results** — 실행된 검사 및 결과를 표시합니다.
- **Errors** — 검사 중에 발생한 모든 오류를 표시합니다.
- **Help** — 현재 선택한 장치, 구성요소 또는 검사에 대한 정보를 표시합니다.
- **Configuration** — 현재 선택한 장치에 대한 기본 구성 정보를 표시합니다.
- **Parameters** — 해당하는 경우 검사에 설정할 수 있는 매개 변수를 표시합니다.

점퍼 및 커넥터

본 항목에서는 시스템 점퍼에 대한 특정 정보를 제공하고 시스템의 여러 가지 보드에 연결된 커넥터에 대해 설명합니다.

시스템 보드 점퍼

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

그림 6-1 는 시스템 보드에서 시스템 구성 점퍼의 위치를 표시합니다. 표 6-1 는 점퍼 설정을 나열합니다.

그림 6-1. 시스템 보드 점퍼

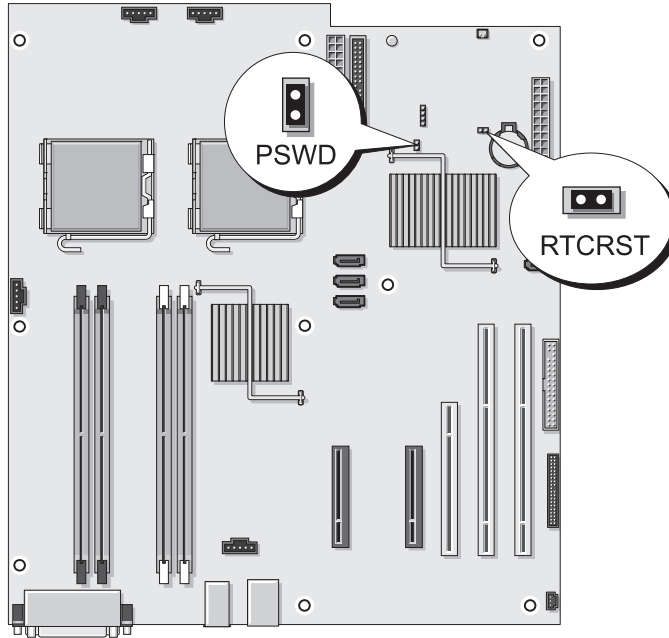






표 6-1. 시스템 보드 점퍼 설정

점퍼	설정	설명
PSWD	 (기본값)	암호 기능이 활성화됩니다.
		암호 기능이 비활성화됩니다.
RTCRST	 (기본값)	CMOS 설정이 유지됩니다.
		CMOS 설정이 재설정됩니다.


CMOS 설정 삭제

⚠ 주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 절차를 수행하기 전에 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 2 시스템 덮개를 분리하십시오. 41 페이지 "시스템 열기" 를 참조하십시오.
- 3 PSWD 점퍼에서 점퍼 플러그를 분리하십시오. 그림 6-1 를 참조하십시오.
- 4 점퍼 플러그를 RTCRST 점퍼에 놓고 약 5 초 정도 기다리십시오.

- 5 RTCRST 점퍼에서 점퍼 플러그를 분리하고 PSWD 점퍼에 장착하십시오.
- 6 시스템을 닫으십시오. 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오.
- 7 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오.

시스템 보드 커넥터

 **주의 :** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다.
안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

시스템 보드 커넥터의 위치 및 설명에 관한 정보는 그림 6-2 및 표 6-2 을 참조하십시오.

그림 6-2. 시스템 보드 커넥터

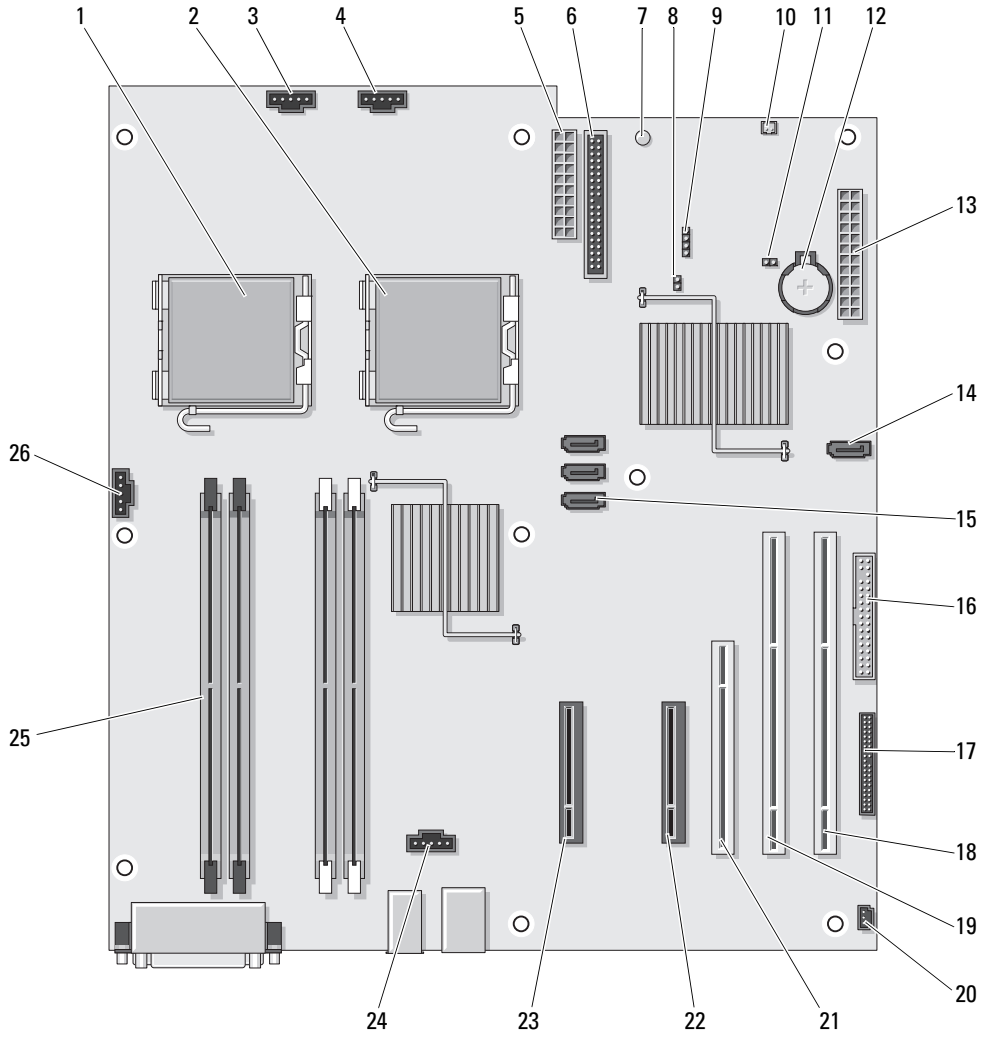



표 6-2. 시스템 보드 커넥터

항목	커넥터	설명
1	CPU_0	기본 프로세서 커넥터
2	CPU_1	보조 프로세서 커넥터
3	FAN_FRONT	전면 팬 커넥터
4	FAN_CCAG	카드 케이지 팬
5	POWER2	전원 커넥터
6	IDE	IDE 드라이브 커넥터
7	AUX_PWR	대기 전원 표시등
8	PSWD	암호 점퍼
9	AUX_LED	보조 하드 드라이브 LED 커넥터
10	THRM	열 다이오드 커넥터
11	RTC_RST	RTC 재설정 점퍼
12	전지	전지 소켓
13	POWER1	주 전원 커넥터
14	SATA_3	SATA 커넥터
15	SATA_2, SATA_1, SATA_0	SATA 커넥터
16	DSKT	디스켓 드라이브 커넥터
17	FRONTPANEL	전면 패널 커넥터
18	SLOT6_PCIX	PCI-X 카드 슬롯
19	SLOT5_PCIX	PCI-X 카드 슬롯
20	INTRUDER	새시 침입 헤더
21	SLOT4_PCI	고유 5V PCI 카드 슬롯
22	SLOT3_PCIE	PCI Express x8 카드 슬롯 (x4 로 배선됨)
23	SLOT1_PCIE	PCI Express x8 카드 슬롯 (x4 로 배선됨)
24	FAN_HDD	선택사양인 네 번째 하드 드라이브용 팬 커넥터
25	DIMM_n	메모리 모듈 커넥터
26	FAN_MEM	메모리 팬 커넥터

잇은 암호 비활성화

시스템 보드의 암호 점퍼는 시스템 암호 기능을 활성화하거나 비활성화하며 현재 사용되는 모든 암호를 삭제할 수 있습니다.

 **주의 : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.**

1 시스템 및 연결된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리하십시오 .

2 시스템을 여십시오 . 41 페이지 " 시스템 열기 " 를 참조하십시오 .


3 PSWD 점퍼를 분리하고 옆에 놓으십시오 .

시스템 보드에 암호 점퍼를 위치 지정하는 데 관한 정보는 그림 6-1 을 참조하십시오 .

4 시스템을 닫으십시오 . 41 페이지 " 시스템 닫기 " 를 참조하십시오 .

5 시스템을 전원 콘센트에 다시 연결하고 시스템을 켜십시오 .

암호 점퍼가 설치된 플러그가 분리될 때까지 기존 암호는 비활성화 (삭제) 되지 않습니다 . 또한 새 시스템 및 / 또는 설치 암호를 지정하기 전에 점퍼 플러그를 설치해야 합니다 .

 **주 :** 점퍼 플러그가 여전히 분리된 상태에서 새 시스템 암호를 지정하면 시스템은 다음 부팅 시 새 암호를 비활성화합니다 .

6 시스템과 시스템에 연결된 모든 주변 장치의 전원을 끄고 전원 콘센트에서 시스템을 분리하십시오 .

7 시스템을 여십시오 .

8 PSWD 점퍼를 재설치하십시오 .

9 시스템을 닫고 시스템을 전원 콘센트에 재연결하고 시스템을 켜십시오 .

10 새 시스템 및 / 또는 설치 암호를 지정하십시오 .

시스템 설치 프로그램을 사용하여 새 암호를 지정하려면 36 페이지 " 시스템 암호 사용 " 을 참조하십시오 .

도움말 얻기

지원 받기

- 1 93 페이지 " 시스템 문제 해결 " 의 절차를 완료하십시오 .
- 2 시스템 진단 프로그램을 실행하고 제공된 모든 절차를 기록하십시오 .
- 3 진단 점검사항 사본을 만들어 (125 페이지 " 진단 점검사항 " 참조) 작성하십시오 .
- 4 설치 및 문제 해결 절차에 대한 도움말은 support.dell.com 의 Dell 지원에 있는 Dell 의 다양한 온라인 서비스를 사용하십시오 .
자세한 내용은 121 페이지 " 온라인 서비스 " 를 참조하십시오 .
- 5 이 단계를 수행해도 문제가 해결되지 않으면 Dell 사에 문의하십시오 .

주 : 기술 지원부에 전화로 문의하는 경우 필요한 절차를 수행할 수 있도록 시스템 옆이나 가까운 곳에서 전화하십시오 .

주 : Dell 특급 서비스 코드 시스템은 일부 국가에서 지원되지 않을 수 있습니다 .

Dell 의 자동 응답 전화 시스템에서 프롬프트가 표시되면 특급 서비스 코드를 입력하여 해당 지원 담당자와 직접 연결하십시오 . 특급 서비스 코드가 없는 경우 **Dell Accessories** 폴더를 열고 **Express Service Code** 아이콘을 더블 클릭한 다음 화면에 나타나는 지침을 따르십시오 .

기술 지원 서비스 사용에 관한 지침은 122 페이지 " 지원 서비스 " 및 124 페이지 " 문의하기 전에 " 를 참조하십시오 .

주 : 미국 이외 지역의 경우 다음 서비스 중 일부가 제공되지 않을 수도 있습니다 . 해당 지역의 Dell 지원부에 서비스 사용 가능 여부를 문의하십시오 .

온라인 서비스

support.dell.com 에서 Dell 지원에 액세스할 수 있습니다 . 도움말 도구 및 정보를 얻으려면 **WELCOME TO DELL SUPPORT** 페이지에서 해당 지역을 선택하고 요청된 세부사항을 입력하십시오 .

Dell 에 온라인으로 문의하려면 다음 웹 사이트 주소를 사용하십시오 .

- 월드 와이드 웹
www.dell.com/
- www.dell.com/ap/(아시아 / 태평양 지역 국가 / 지역 전용)
- www.dell.com/jp/(일본 전용)

www.euro.dell.com(유럽 전용)

www.dell.com/la/ (라틴 아메리카 국가 전용)

www.dell.ca(캐나다 전용)

- 익명 FTP(파일 전송 프로토콜)
ftp.dell.com/

user:anonymous 로 로그인한 다음 사용자의 전자 우편 주소를 암호로 사용하십시오 .

- 전자 지원 서비스
support@us.dell.com
apsupport@dell.com(아시아 / 태평양 지역 국가 / 지역 전용)
support.jp.dell.com(일본 전용)
support.euro.dell.com(유럽 전용)
- 전자 시세 정보 서비스
apmarketing@dell.com(아시아 / 태평양 지역 국가 / 지역 전용)
sales_canada@dell.com(캐나다 전용)

AutoTech 서비스

Dell 의 자동 응답 지원 서비스인 AutoTech 는 Dell 고객이 휴대용과 데스크탑용 컴퓨터 시스템에 관해 자주 질문하는 사항을 응답기를 통해 제공합니다 .

AutoTech 로 문의할 때 질문사항에 해당하는 주제를 선택하려면 버튼식 전화를 사용하십시오 .

AutoTech 서비스는 하루 24 시간 연중 무휴로 사용할 수 있습니다 . 지원 서비스를 통해 이 서비스를 이용할 수도 있습니다 . 해당 지역의 연락처 정보를 참조하십시오 .

자동 주문 현황 서비스

주문한 Dell ™ 제품의 상태를 확인하려면 support.dell.com 또는 자동 주문 현황 서비스로 문의하십시오 . 자동 응답 시스템을 이용하는 경우 , 녹음된 안내 내용을 통해 주문 확인에 필요한 여러 정보를 묻습니다 . 해당 지역의 연락처 정보를 참조하십시오 .

지원 서비스

이 서비스는 연중 무휴로 Dell 하드웨어에 대해 질문하고 응답하는 Dell 만의 업계 선두적인 하드웨어 지원 서비스입니다 . Dell 의 지원부 직원들은 컴퓨터 기반 진단 프로그램을 사용하여 보다 빠르고 정확하게 답변해드리고 있습니다 .

Dell 의 지원 서비스에 문의하려면 124 페이지 " 문의하기 전에 " 를 참조한 다음 해당 지역의 연락처 정보를 참조하십시오 .

Dell Enterprise Training and Certification

이제 Dell Enterprise Training and Certification 을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 www.dell.com/training 을 참조하십시오. 일부 지역에서는 이 서비스가 제공되지 않습니다.

주문 관련 문제

부품의 누락 및 결함, 또는 잘못된 청구서 발송과 같은 주문상의 문제가 발생하는 경우에는 Dell 고객 지원부로 문의하십시오. 문의할 때에는 제품 구매서나 포장재를 준비하십시오. 해당 지역의 연락처 정보를 참조하십시오.

제품 정보

Dell 에서 추가로 구입할 수 있는 제품에 대한 정보가 필요하거나 제품을 주문하려면 Dell 웹 사이트 (www.dell.com) 를 방문하십시오. 영업 담당자와 통화하려면 해당 지역의 연락처 정보를 참조하십시오.

수리 또는 신용 보증에 따른 제품 반환

수리 또는 신용 보증에 따라 제품을 반환하는 경우, 다음 사항을 준비하십시오.


- 1 Dell 에 전화를 걸어 제품 반환 승인 번호를 받으십시오. 이 번호를 상자 바깥쪽에 알기 쉽도록 잘 보이게 적어 놓으십시오.
해당 지역의 전화 번호는 연락처 정보를 참조하십시오.
- 2 제품 구매서 사본 및 반환 사유를 첨부하십시오.
- 3 실행한 검사 및 시스템 진단 프로그램에서 보고한 오류 메시지를 나타내는 진단 점검사항 (125 페이지 "진단 점검사항" 참조) 을 포함한 진단 정보의 사본을 첨부하십시오.
- 4 신용 반환하는 경우 장치와 함께 제공된 모든 부품 (예: 전원 케이블, CD와 디스켓과 같은 매체, 설명서) 도 함께 반환해야 합니다.
- 5 반환 제품은 제품 구입시 사용된 (또는 비슷한 종류의) 포장재로 포장하십시오.
반환 운송료는 사용자가 부담하게 됩니다. 제품을 안전하게 반환해야 하며 제품 운송 중 발생한 손실에 대해서는 사용자가 책임을 져야 합니다. C.O.D.(수신자 부담) 로 발송한 제품은 접수하지 않습니다.

위에서 설명한 요구사항이 하나라도 빠진 경우 반환된 제품은 접수되지 않으며 다시 반송합니다.

문의하기 전에

주: 전화를 걸어 문의하기 전에 특급 서비스 코드를 알아두십시오. Dell 자동 응답 지원 전화 시스템은 이 코드를 사용하여 보다 효율적으로 고객의 전화 문의를 처리합니다.

진단 점검사항을 기입하는 것을 잊지 마십시오 (125 페이지 "진단 점검사항" 참조). 가능하면 Dell 사에 기술 지원을 문의하기 전에 시스템을 켜고 가까운 곳에서 전화를 거십시오. 문의 중에 키보드에서 몇 가지 명령을 입력하거나 작업 중인 세부 정보를 중계하거나 컴퓨터 시스템의 자체적인 문제 해결 절차를 수행해야 할 수 있습니다. 시스템 설명서가 있는지 확인하십시오.

 **주의:** 컴퓨터 내부의 임의의 구성요소를 수리하기 전에, 중요한 안전 정보에 대해서는 제품 정보 안내를 참조하십시오.

진단 점검사항

이름 :

날짜 :

주소 :

연락처 :

서비스 태그 (컴퓨터 후면의 바코드):

특급 서비스 코드 :

제품 반환 승인 번호 (Dell 지원 기술자가 알려준 경우):

운영 체제 및 버전 :

주변 장치 :

확장 카드 :

네트워크에 연결되어 있습니까? 예 아니오

네트워크, 버전, 네트워크 카드 :

프로그램 및 버전 :

시스템의 시작 파일 내용을 확인하려면 운영 체제 설명서를 참조하십시오. 가능한 경우 각 파일을 인쇄하십시오. 프린터가 연결되어 있지 않으면 Dell 사에 문의하기 전에 각 파일의 내용을 기록해 두십시오.

오류 메시지, 경고음 코드, 진단 코드 :

문제 및 수행한 문제 해결 과정 설명 :

Dell 사에 문의하기

Dell 사에 온라인으로 문의하려면 다음 웹 사이트 주소를 사용하십시오 .

- www.dell.com
- support.dell.com(지원)

국가 / 지역별 웹 주소는 아래 표에 나와있는 해당 지역을 찾아 보시기 바랍니다 .



주 : 수신자 부담 번호는 목록에 명시되어 있는 국가에서만 사용할 수 있습니다 .



주 : 일부 국가에서 Dell™ XPS™ 컴퓨터의 특정 기술 지원은 유관 국가를 위해 별도로 제공된 전화 번호를 사용하여 문의할 수 있습니다 . XPS 컴퓨터에 대해 별도로 제공된 전화 번호를 찾을 수 없는 경우에는 제공된 지원 번호를 사용하여 Dell 사에 문의할 수 있으며 사용자의 전화는 해당 부서로 연결됩니다 .

Dell 사에 문의하려면 다음 표에 나와 있는 전화 번호 , 코드 , 전자 우편 주소를 사용하십시오 . 사용할 코드를 확인하려면 지역 또는 국제 교환원에게 문의하십시오 .



주 : 제공된 연락처 정보는 인쇄되기 전까지 정확한 것으로 간주되며 변경될 수 있습니다 .

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
앵귤라	웹 사이트 : www.dell.com.ai 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 800-335-0031
앤티가 바부다	웹 사이트 : www.dell.com.ag 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-805-5924
아르헨티나 (부에노스 아이레스) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 54 도시 코드 : 11	웹 사이트 : www.dell.com.ar 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 데스크탑 및 휴대용 컴퓨터를 위한 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 서버 및 EMC® 저장 제품을 위한 전자 우편 : la_enterprise@dell.com 고객 관리 기술 지원 기술 지원 서비스 판매	수신자 부담 번호 : 0-800-444-0730 수신자 부담 번호 : 0-800-444-0733 수신자 부담 번호 : 0-800-444-0724 0-810-444-3355

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
아루바	웹 사이트 : www.dell.com.aw 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 800-1578
호주 (시드니) 국제 접속 코드 : 0011 국가 코드 : 61 도시 코드 : 2	웹 사이트 : support.ap.dell.com 전자 우편 : support.ap.dell.com/contactus 대표 지원부	13DELL-133355
오스트리아 (비엔나) 국제 접속 코드 : 900 국가 코드 : 43 도시 코드 : 1	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : tech_support_central_europe@dell.com 가정 / 중소기업체 판매 가정 / 중소기업체 팩스 번호 가정 / 중소기업체 고객 관리 우선 계정 / 기업체 고객 관리 XPS 를 위한 지원 모든 기타 Dell 컴퓨터를 위한 가정 / 중소기업체 지원 우선 계정 / 기업체 지원 교환대	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 81 0820 240 530 17 0820 240 530 17 0820 240 530 00
바하마	웹 사이트 : www.dell.com.bs 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-278-6818
바베이도스	웹 사이트 : www.dell.com/bb 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-534-3142

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
벨기에 (브뤼셀)	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
국제 접속 코드 : 00	XPS 를 위한 기술 지원	02 481 92 96
국가 코드 : 32	기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원	02 481 92 88
도시 코드 : 2	기술 지원 팩스 번호	02 481 92 95
	고객 관리	02 713 15 65
	기업체 판매	02 481 91 00
	팩스 번호	02 481 92 99
	교환대	02 481 91 00
버뮤다 제도	웹 사이트 : www.dell.com/bm 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-877-890-0751
볼리비아	웹 사이트 : www.dell.com/bo 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 800-10-0238
브라질	웹 사이트 : www.dell.com/br 전자 우편 : la-techsupport@dell.com	
국제 접속 코드 : 00	고객 지원 , 기술 지원	0800 90 3355
국가 코드 : 55	기술 지원 팩스 번호	51 3481 5470
도시 코드 : 51	고객 관리 팩스 번호	51 3481 5480
	판매	0800 90 3390
영국령 버진 제도	대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-278-6820
브루나이	기술 지원 (말레이시아 페낭)	604 633 4966
국가 코드 : 673	고객 관리 (말레이시아 페낭)	604 633 4888
	일반 판매 (말레이시아 페낭)	604 633 4955

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
캐나다 (온타리오 주 노스 요크) 국제 접속 코드 : 011	<p>온라인 주문 현황 : www.dell.ca/ostatus</p> <p>AutoTech(자동 응답 하드웨어 및 보증 지원)</p> <p>고객 서비스 (가정 / 중소기업체)</p> <p>고객 서비스 (중소기업체 및 대기업체 , 정부 기관)</p> <p>고객 서비스 (프린터 , 프로젝터 , TV, 소형 , 디지털 주크 박스 , 무선 장치)</p> <p>하드웨어 보증 지원 (가정 / 중소기업체)</p> <p>하드웨어 보증 지원 (중소기업체 및 대기업체 , 정부 기관)</p> <p>하드웨어 보증 지원 (프린터 , 프로젝터 , TV, 소형 , 디지털 주크 박스 , 무선 장치)</p> <p>판매 (가정 / 중소기업체)</p> <p>판매 (중소기업체 및 대기업체 , 정부 기관)</p> <p>예비 부품 판매 및 확장된 판매 서비스</p>	<p>수신자 부담 번호 : 1-800-247-9362</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-847-4096</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-326-9463</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-847-4096</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-906-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-387-5757</p> <p>1-877-335-5767</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-387-5752</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-387-5755</p> <p>1 866 440 3355</p>
케이맨 제도	<p>전자 우편 : la-techsupport@dell.com</p> <p>대표 지원부</p>	1-877-262-5415
칠레 (산티아고) 국가 코드 : 56 도시 코드 : 2	<p>웹 사이트 : www.dell.com/cl</p> <p>전자 우편 : la-techsupport@dell.com</p> <p>판매 및 고객 지원</p>	수신자 부담 번호 : 1230-020-4823

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
중국 (하문) 국가 코드 : 86 도시 코드 : 592	기술 지원 웹 사이트 : support.dell.com.cn 기술 지원 전자 우편 : cn_support@dell.com 고객 관리 전자 우편 : customer_cn@dell.com 기술 지원 팩스 번호 기술 지원 (Dell™ Dimension™ 및 Inspiron) 기술 지원 (OptiPlex™, Latitude™ 및 Dell Precision™) 기술 지원 (서버 및 저장 장치) 기술 지원 (프로젝터, PDA, 스위치, 라우터 등) 기술 지원 (프린터) 고객 관리 고객 관리 팩스 번호 가정 및 중소기업체 우선 계정부 GCP 대기업체 고객 대기업체 주요 고객 북부 대기업체 고객 북부 정부 및 교육 기관 대기업체 고객 동부 대기업체 고객 동부 정부 및 교육 기관 대기업체 고객 대기업체 고객 대기팀 남부 대기업체 고객 서부 대기업체 고객 대기업체 고객 예비 부품	592 818 1350 수신자 부담 번호 : 800 858 2968 수신자 부담 번호 : 800 858 0950 수신자 부담 번호 : 800 858 0960 수신자 부담 번호 : 800 858 2920 수신자 부담 번호 : 800 858 2311 수신자 부담 번호 : 800 858 2060 592 818 1308 수신자 부담 번호 : 800 858 2222 수신자 부담 번호 : 800 858 2557 수신자 부담 번호 : 800 858 2055 수신자 부담 번호 : 800 858 2628 수신자 부담 번호 : 800 858 2999 수신자 부담 번호 : 800 858 2955 수신자 부담 번호 : 800 858 2020 수신자 부담 번호 : 800 858 2669 수신자 부담 번호 : 800 858 2572 수신자 부담 번호 : 800 858 2355 수신자 부담 번호 : 800 858 2811 수신자 부담 번호 : 800 858 2621
콜롬비아	웹 사이트 : www.dell.com/cl 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	01-800-915-4755
코스타리카	웹 사이트 : www.dell.com/cr 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	0800-012-0231

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
체코 (프라하) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 420	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : czech_dell@dell.com 기술 지원 고객 관리 팩스 번호 기술 팩스 번호 교환대	22537 2727 22537 2707 22537 2714 22537 2728 22537 2711
덴마크 (코펜하겐) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 45	웹 사이트 : support.euro.dell.com XPS 를 위한 기술 지원 기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원 고객 관리 (관련) 가정 / 중소기업체 고객 관리 교환대 (관련) 교환대 팩스 번호 (관련) 교환대 (가정 / 중소기업체) 교환대 팩스 번호 (가정 / 중소기업체)	7010 0074 7023 0182 7023 0184 3287 5505 3287 1200 3287 1201 3287 5000 3287 5001
도미니카	웹 사이트 : www.dell.com/dm 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-278-6821
도미니카 공화국	웹 사이트 : www.dell.com/do 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-156-1588
에콰도르	웹 사이트 : www.dell.com/ec 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 일반 지원 (에콰도르 키토에서 전화할 때) 일반 지원 (에콰도르 과야킬에서 전화할 때)	수신자 부담 번호 : 999-119-877-655-3355 수신자 부담 번호 : 1800-999-119-877-655-3355
엘살바도르	웹 사이트 : www.dell.com/ec 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	800-6132

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
핀란드 (헬싱키)	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
국제 접속 코드 : 990	전자 우편 : fi_support@dell.com	
국가 코드 : 358	기술 지원	0207 533 555
도시 코드 : 9	고객 관리	0207 533 538
	교환대	0207 533 533
	500 명 이하 직원 판매	0207 533 540
	팩스 번호	0207 533 530
	500 명 이상 직원 판매	0207 533 533
	팩스 번호	0207 533 530
프랑스 (파리)(몽펠리에)	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
국제 접속 코드 : 00	가정 및 중소기업체	
국가 코드 : 33	XPS 를 위한 기술 지원	0825 387 129
도시 코드 : (1) (4)	기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원	0825 387 270
	고객 관리	0825 823 833
	교환대	0825 004 700
	교환대 (프랑스 외 기타 지역 전화)	04 99 75 40 00
	판매	0825 004 700
	팩스 번호	0825 004 701
	팩스 번호 (프랑스 외 기타 지역 전화)	04 99 75 40 01
	기업체	
	기술 지원	0825 004 719
	고객 관리	0825 338 339
	교환대	01 55 94 71 00
	판매	01 55 94 71 00
	팩스 번호	01 55 94 71 01

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
독일 (프랑크푸르트) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 49 도시 코드 : 69	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : tech_support_central_europe@dell.com XPS 를 위한 기술 지원 기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원 가정 / 중소기업체 고객 관리 전체 분류 고객 관리 우선 계정 고객 관리 대계정 고객 관리 공공 계정 고객 관리 교환대	069 9792 7222 069 9792-7200 0180-5-224400 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7000
그리스 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 30	웹 사이트 : support.euro.dell.com 기술 지원 특별 서비스 기술 지원 교환대 특별 서비스 교환대 판매 팩스 번호	00800-44 14 95 18 00800-44 14 00 83 2108129810 2108129811 2108129800 2108129812
그레나다	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-540-3355
과테말라	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-999-0136
가이아나	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-877-270-4609

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
홍콩	웹 사이트 : support.ap.dell.com	
국제 접속 코드 : 001	기술 지원 전자 우편 : HK_support@Dell.com	
지역 코드 : 852	기술 지원 (Dimension 및 Inspiron)	2969 3188
	기술 지원 (OptiPlex, Latitude 및 Dell Precision)	2969 3191
	기술 지원 (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ 및 PowerVault™)	2969 3196
	고객 관리	3416 0910
	대기업체 고객	3416 0907
	글로벌 고객 프로그램	3416 0908
	중소기업체부	3416 0912
	가정 및 중소기업체부	2969 3105
인도	전자 우편 : india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com	
	기술 지원	1600338045 및 1600448046
	판매 (대기업체 고객)	1600 33 8044
	판매 (가정 및 중소기업체)	1600 33 8046

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
아일랜드 (체리우드) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 353 도시 코드 : 1	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
	전자 우편 : dell_direct_support@dell.com	
	판매	
	아일랜드 판매	01 204 4444
	Dell 아울렛	1850 200 778
	온라인 주문 지원 센터	1850 200 778
	고객 관리	
	개인 고객 관리	01 204 4014
	중소기업체 고객 관리	01 204 4014
	기업체 고객 관리	1850 200 982
	기술 지원	
	XPS 컴퓨터 전용 기술 지원	1850 200 722
	기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원	1850 543 543
	일반 :	
팩스 번호 / 판매 팩스 번호	01 204 0103	
교환대	01 204 4444	
영국 고객 관리 (영국 국내 전용)	0870 906 0010	
기업체 고객 관리 (영국 국내 전용)	0870 907 4499	
영국 판매 (영국 국내 전용)	0870 907 4000	
이탈리아 (밀라노) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 39 도시 코드 : 02	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
	가정 및 중소기업체	
	기술 지원	02 577 826 90
	고객 관리	02 696 821 14
	팩스 번호	02 696 821 13
	교환대	02 696 821 12
	기업체	
	기술 지원	02 577 826 90
	고객 관리	02 577 825 55
	팩스 번호	02 575 035 30
교환대	02 577 821	

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
자메이카	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부 (자메이카 국내 전용)	1-800-440-9205
일본 (가와사키)	웹 사이트 : support.jp.dell.com	
국제 접속 코드 : 001	기술 지원 (서버)	수신자 부담 번호 : 0120-198-498
국가 코드 : 81	일본 외 기타 지역 기술 지원 (서버)	81-44-556-4162
도시 코드 : 44	기술 지원 (Dimension 및 Inspiron)	수신자 부담 번호 : 0120-198-226
	일본 외 기타 지역 기술 지원 (Dimension, Inspiron)	81-44-520-1435
	기술 지원 (Dell Precision, OptiPlex, Latitude)	수신자 부담 번호 : 0120-198-433
	일본 외 기타 지역 기술 지원 (Dell Precision, OptiPlex, Latitude)	81-44-556-3894
	기술 지원 (PDA, 프로젝터, 프린터, 라우터)	수신자 부담 번호 : 0120-981-690
	일본 외 기타 지역 기술 지원 (PDA, 프로젝터, 프린터, 라우터)	81-44-556-3468
	Faxbox 서비스	044-556-3490
	24 시간 자동 응답 주문 현황 서비스	044-556-3801
	고객 관리	044-556-4240
	기업체 판매부 (최대 400 명의 직원)	044-556-1465
	우선 계정 판매부 (400 명 이상 직원)	044-556-3433
	공공 판매 (정부, 교육, 의료 기관)	044-556-5963
	일본 전지역	044-556-3469
	개별 사용자	044-556-1760
	교환대	044-556-4300
한국 (서울)	전자 우편 : krsupport@dell.com	
국제 접속 코드 : 001	지원	수신자 부담 번호 : 080-200-3800
국가 코드 : 82	지원 (Dimension, PDA, 전자 장치 및 부속품)	수신자 부담 번호 : 080-200-3801
도시 코드 : 2	판매	수신자 부담 번호 : 080-200-3600
	팩스 번호	2194-6202
	교환대	2194-6000

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
라틴 아메리카	고객 기술 지원 (미국 텍사스 주 오스틴)	512 728-4093
	고객 서비스 (미국 텍사스 주 오스틴)	512 728-3619
	팩스 번호 (기술 지원 및 고객 서비스) (미국 텍사스 주 오스틴)	512 728-3883
	판매 (미국 텍사스 주 오스틴)	512 728-4397
	SalesFax(미국 텍사스 주 오스틴)	512 728-4600
		또는 512 728-3772
룩셈부르크	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
국제 접속 코드 : 00	지원	342 08 08 075
국가 코드 : 352	가정 / 중소기업체 판매	+32 (0)2 713 15 96
	기업체 판매	26 25 77 81
	고객 관리	+32 (0)2 481 91 19
	팩스 번호	26 25 77 82
마카오	기술 지원	수신자 부담 번호 : 0800 105
지역 코드 : 853	고객 서비스 (중국 하문)	34 160 910
	일반 판매 (중국 하문)	29 693 115
말레이시아 (페낭)	웹 사이트 : support.ap.dell.com	
국제 접속 코드 : 00	기술 지원 (Dell Precision, OptiPlex, Latitude)	수신자 부담 번호 : 1 800 880 193
	기술 지원 (Dimension, Inspiron, 전자 장치 및 부속품)	수신자 부담 번호 : 1 800 881 306
국가 코드 : 60	기술 지원 (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect 및 PowerVault)	수신자 부담 번호 : 1800 881 386
도시 코드 : 4	고객 관리	수신자 부담 번호 : 1800 881 306 (옵션 6)
	일반 판매	수신자 부담 번호 : 1 800 888 202
	기업체 판매	수신자 부담 번호 : 1 800 888 213

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
멕시코 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 52	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 고객 기술 지원 판매 고객 서비스 기본	001-877-384-8979 또는 001-877-269-3383 50-81-8800 또는 01-800-888-3355 001-877-384-8979 또는 001-877-269-3383 50-81-8800 또는 01-800-888-3355
몬세라트	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-278-6822
네덜란드 안틸레스	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	001-800-882-1519
네덜란드 (암스테르담) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 31 도시 코드 : 20	웹 사이트 : support.euro.dell.com XPS 를 위한 기술 지원 기타 모든 Dell 컴퓨터를 위한 기술 지원 기술 지원 팩스 번호 가정 / 중소기업체 고객 관리 관련 고객 관리 가정 / 중소기업체 판매 관련 판매 가정 / 중소기업체 판매 팩스 번호 관련 판매 팩스 번호 교환대 교환대 팩스 번호	020 674 45 94 020 674 45 00 020 674 47 66 020 674 42 00 020 674 4325 020 674 55 00 020 674 50 00 020 674 47 75 020 674 47 50 020 674 50 00 020 674 47 50
뉴질랜드 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 64	웹 사이트 : support.ap.dell.com 전자 우편 : support.ap.dell.com/contactus 대표 지원부	0800 441 567
니카라과	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	001-800-220-1377

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
노르웨이 (Lysaker) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 47	웹 사이트 : support.euro.dell.com XPS 를 위한 기술 지원 기타 모든 Dell 컴퓨터 기술 지원 관련 고객 관리 가정 / 중소기업체 고객 관리 교환대 교환대 팩스 번호	815 35 043 671 16882 671 17575 23162298 671 16800 671 16865
파나마	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	011-800-507-1264
페루	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	0800-50-669
폴란드 (바르샤바) 국제 접속 코드 : 011 국가 코드 : 48 도시 코드 : 22	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : pl_support_tech@dell.com 고객 서비스 전화 번호 고객 관리 판매 고객 서비스 팩스 번호 접수 창구 팩스 번호 교환대	57 95 700 57 95 999 57 95 999 57 95 806 57 95 998 57 95 999
포르투갈 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 351	웹 사이트 : support.euro.dell.com 기술 지원 고객 관리 판매 팩스 번호	707200149 800 300 413 800 300 410 또는 800 300 411 또는 800 300 412 또는 21 422 07 10 21 424 01 12
푸에르토리코	전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-877-537-3355
세인트 키츠와 네비스	웹 사이트 : www.dell.com/kn 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-866-540-3355

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
세인트루시아	웹 사이트 : www.dell.com/lc 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-882-1521
세인트 빈센트 그레나딘	웹 사이트 : www.dell.com/vc 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-877-441-4740
싱가포르 (싱가포르) 국제 접속 코드 : 005 국가 코드 : 65	주 : 본 항목의 전화 번호는 싱가포르 또는 말레이시아 내부에서 전화할 때만 사용할 수 있습니다. 웹 사이트 : support.ap.dell.com	
	기술 지원 (Dimension, Inspiron, 전자 장치 및 부속품)	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7430
	기술 지원 (OptiPlex, Latitude 및 Dell Precision)	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7488
	기술 지원 (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect 및 PowerVault)	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7478
	고객 관리	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7430 (옵션 6)
	일반 판매	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7412
	기업체 판매	수신자 부담 번호 : 1 800 394 7419
슬로바키아 (프라하) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 421	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : czech_dell@dell.com	
	기술 지원	02 5441 5727
	고객 관리	420 22537 2707
	팩스 번호	02 5441 8328
	기술 팩스 번호	02 5441 8328
	교환대 (판매)	02 5441 7585

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
남아프리카 공화국 (요하네스 버그) 국제 접속 코드 : 09/091 국가 코드 : 27 도시 코드 : 11	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
	전자 우편 : dell_za_support@dell.com	
	특별 대기	011 709 7713
	기술 지원	011 709 7710
	고객 관리	011 709 7707
	판매	011 709 7700
	팩스 번호	011 706 0495
	교환대	011 709 7700
동남아시아 및 태평양 지역 국가 / 지역	기술 지원, 고객 서비스 및 판매 (말레이시아 페낭)	604 633 4810
스페인 (마드리드) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 34 도시 코드 : 91	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
	가정 및 중소기업체	
	기술 지원	902 100 130
	고객 관리	902 118 540
	판매	902 118 541
	교환대	902 118 541
	팩스 번호	902 118 539
	기업체	
	기술 지원	902 100 130
	고객 관리	902 115 236
교환대	91 722 92 00	
팩스 번호	91 722 95 83	
스웨덴 (Upplands Vasby) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 46 도시 코드 : 8	웹 사이트 : support.euro.dell.com	
	XPS 를 위한 기술 지원	0771 340 340
	기타 모든 Dell 컴퓨터 기술 지원	08 590 05 199
	관련 고객 관리	08 590 05 642
	가정 / 중소기업체 고객 관리	08 587 70 527
	EPP(직원 구매 프로그램) 지원	020 140 14 44
	기술 지원 팩스 번호	08 590 05 594
판매	08 590 05 185	

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
스위스 (제네바) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 41 도시 코드 : 22	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : Tech_support_central_Europe@dell.com XPS 를 위한 기술 지원 모든 기타 Dell 제품을 위한 기술 지원 (가정 / 중소기업체) 기술 지원 (기업체) 고객 관리 (가정 및 중소기업체) 고객 관리 (기업체) 팩스 번호 교환대	0848 33 88 57 0844 811 411 0844 822 844 0848 802 202 0848 821 721 022 799 01 90 022 799 01 01
대만 국제 접속 코드 : 002 지역 코드 : 886	웹 사이트 : support.ap.dell.com 전자 우편 : ap_support@dell.com 기술 지원 (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, 전자 장치 및 부속품) 기술 지원 (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect 및 PowerVault) 고객 관리 일반 판매 기업체 판매	수신자 부담 번호 : 00801 86 1011 수신자 부담 번호 : 00801 60 1256 수신자 부담 번호 : 00801 60 1250 (옵션 5) 수신자 부담 번호 : 00801 65 1228 수신자 부담 번호 : 00801 651 227
태국 국제 접속 코드 : 001 국가 코드 : 66	웹 사이트 : support.ap.dell.com 기술 지원 (OptiPlex, Latitude 및 Dell Precision) 기술 지원 (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect 및 PowerVault) 고객 관리 기업체 판매 일반 판매	수신자 부담 전화 : 1800 0060 07 수신자 부담 전화 : 1800 0600 09 수신자 부담 번호 : 1800 006 007 (옵션 7) 수신자 부담 전화 : 1800 006 009 수신자 부담 전화 : 1800 006 006
트리니다드 / 토바고	웹 사이트 : www.dell.com/tt 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	1-800-805-8035

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
투르크 카이코스 제도	웹 사이트 : www.dell.com/tc 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 1-877-441-4735
영국 (Bracknell) 국제 접속 코드 : 00 국가 코드 : 44 도시 코드 : 1344	웹 사이트 : support.euro.dell.com 전자 우편 : dell_direct_support@dell.com 고객 관리 웹 사이트 : support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp	
	판매	
	가정 및 중소기업체 판매	0870 907 4000
	기업체 / 공공 기관 판매	01344 860 456
	고객 관리	
	가정 및 중소기업체 고객 관리	0870 906 0010
	기업체 고객 관리	01344 373 185
	우선 계정 (500~5000 명 직원)	0870 906 0010
	전체 계정 고객 관리	01344 373 186
	중앙 정부 고객 관리	01344 373 193
	지역 정부 및 교육 기관 고객 관리	01344 373 199
	의료 기관 고객 관리	01344 373 194
	기술 지원	
	XPS 컴퓨터 전용 기술 지원	0870 366 4180
	기술 지원 (기업체 / 우선 계정 / PAD[1000 명 이상 직원])	0870 908 0500
	기타 모든 제품을 위한 기술 지원	0870 353 0800
	일반 :	
	가정 및 중소기업체 팩스 번호	0870 907 4006
우루과이	웹 사이트 : www.dell.com/uy 전자 우편 : la-techsupport@dell.com 대표 지원부	수신자 부담 번호 : 000-413-598-2521

국가 / 지역 (도시) 국제 접속 코드 국가 / 지역 코드 도시 코드	부서명 또는 서비스 지역, 웹 사이트 및 전자 우편 주소	지역 코드, 지역 번호, 및 수신자 부담 번호
미국 (텍사스 주 오스틴) 국제 접속 코드 : 011 국가 코드 : 1	<p>자동 주문 현황 서비스</p> <p>AutoTech(휴대용 및 데스크탑 컴퓨터)</p> <p>관련 고객을 위한 하드웨어 및 보증 지원 (Dell TV, 프린터 및 프로젝터)</p> <p>미국 고객 XPS 지원</p> <p>모든 기타 Dell 제품을 위한 고객 (가정 및 사무실) 기술 지원</p> <p>고객 서비스</p> <p>EPP(직원 구매 프로그램) 고객</p> <p>재무 서비스 웹 사이트 : www.dellfinancialservices.com</p> <p>재무 서비스 (임차 / 대출)</p> <p>재무 서비스 (DPA[Dell 우선 계정])</p> <p>기업체</p> <p>고객 서비스 및 지원</p> <p>EPP(직원 구매 프로그램) 고객</p> <p>프린터, 프로젝터, PDA 및 MP3 플레이어를 위한 지원</p> <p>공공 기관 (정부, 교육, 의료)</p> <p>고객 서비스 및 지원</p> <p>EPP(직원 구매 프로그램) 고객</p> <p>Dell 판매</p> <p>Dell 아울렛 상점 (Dell 에 반품된 컴퓨터)</p> <p>소프트웨어 및 주변 장치 판매</p> <p>예비 부품 판매</p> <p>확대된 서비스와 보증 판매</p> <p>팩스 번호</p> <p>언어, 청각 장애자를 위한 Dell 서비스</p>	<p>수신자 부담 번호 : 1-800-433-9014</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-247-9362</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-877-459-7298</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-232-8544</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-624-9896</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-624-9897</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-695-8133</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-877-577-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-283-2210</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-456-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-695-8133</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-877-459-7298</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-456-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-695-8133</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-289-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-879-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-888-798-7561</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-671-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-357-3355</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-247-4618</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-800-727-8320</p> <p>수신자 부담 번호 : 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)</p>
미국령 버진 아일랜드	<p>전자 우편 : la-techsupport@dell.com</p> <p>대표 지원부</p>	1-877-702-4288

국가 / 지역 (도시)
국제 접속 코드
국가 / 지역 코드
도시 코드

부서명 또는 서비스 지역,
웹 사이트 및 전자 우편 주소

지역 코드,
지역 번호, 및
수신자 부담 번호

베네수엘라

웹 사이트 : www.dell.com/ve

전자 우편 : la-techsupport@dell.com

대표 지원부

0800-100-4752

용어집

이 항목에서는 시스템 설명서에 사용된 기술 용어, 약어 및 머리글자에 대해 설명합니다.

A

A — 암페어 (Ampere).

AC — 교류 전류 (Alternating current).

ACPI — 고급 구성 및 전원 인터페이스 (Advanced Configuration and Power Interface). 운영 체제가 구성 및 전원을 관리할 수 있도록 하는 표준 인터페이스입니다.

ANSI — 미 국립 표준국 (American National Standards Institute). 미국의 기술 표준을 개발하는 주요 기관입니다.

ASCII — 미국 표준 정보 교환 코드 (American Standard Code for Information Interchange).

B

BIOS — 기본 입/출력 시스템 (Basic Input/Output System). 시스템의 BIOS에는 플래시 메모리 칩에 저장되어 있는 프로그램이 포함되어 있습니다. BIOS는 다음과 같은 사항을 제어합니다.

- 프로세서와 주변 장치 간의 통신
- 시스템 메시지와 같은 기타 기능

BMC — 베이스보드 관리 컨트롤러 (Baseboard management controller).

BTU — 영국식 열단위 (British Thermal Unit).

C

C — 섭씨 (Celsius).

CD — 압축 디스크 (Compact Disc). CD 드라이브는 광학 기술을 사용하여 CD에서 데이터를 읽습니다.

cm — 센티미터 (Centimeter).

cmos — 상보형 금속 산화막 반도체 (Complementary metal-oxide semiconductor).

COMn — 시스템의 직렬 포트에 대한 장치 이름입니다.

CPU — 중앙 처리 장치 (Central processing unit). **프로세서**를 참조하십시오.

D

DC — 직류 전류 (Direct current).

DDR — 더블 데이터 속도 (Double-data rate). 출력을 잠재적으로 배로 늘리는 메모리 모듈 기술입니다.

DHCP — 동적 호스트 구성 프로토콜 (Dynamic Host Configuration Protocol). 클라이언트 시스템에 IP 주소를 자동으로 할당하는 방식입니다.

DIMM — 듀얼 인라인 메모리 모듈 (Dual In-line Memory Module). **메모리 모듈**을 참조하십시오.

DIN — 독일 산업 표준 (Deutsche Industrie Norm).

DMA — 직접 메모리 접근 (Direct memory access). DMA 채널을 통해 RAM과 장치 사이에서 프로세서를 우회하는 특정 유형의 데이터 전송을 할 수 있습니다.

DMI — 데스크탑 관리 인터페이스 (Desktop Management Interface). DMI는 운영 체제, 메모리, 주변 장치, 확장 카드 및 자산 태그와 같은 시스템 구성요소에 대한 정보를 수집하여 시스템 소프트웨어 및 하드웨어를 관리할 수 있도록 합니다.

DNS — 도메인 이름 시스템 (Domain Name System). **www.dell.com**과 같은 인터넷 도메인 이름을 143.166.83.200과 같은 IP 주소로 변환하는 방식입니다.

DRAM — 동적 임의 접근 메모리 (Dynamic Random-Access Memory). 일반적으로 시스템의 RAM은 모두 DRAM 칩으로 구성되어 있습니다.

DVD — 디지털 만능 디스크 (Digital versatile disc).

E

ECC — 오류 검사 및 수정 (Error checking and correction).

EEPROM — 전기적으로 소거 프로그래밍 가능한 읽기 전용 메모리 (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory).

EMC — 전자기 호환성 (Electromagnetic compatibility).

EMI — 전자기 간섭 (Electromagnetic interference).

ERA — 내장형 원격 액세스 (Embedded remote access). ERA 를 통해 원격 액세스 컨트롤러를 사용하여 네트워크 서버로 원격 또는 "대역외" 서버를 관리할 수 있습니다.

ESD — 정전기 방전 (Electrostatic discharge).

ESM — 내장된 서버 관리 (Embedded server management).

F

F — 화씨 (Fahrenheit).

FAT — 파일 할당 표 (File allocation table). 파일 시스템 구조는 MS-DOS 에서 파일 저장 공간을 구성하고 기록할 때 사용합니다. Microsoft[®] Windows[®] 운영 체제는 FAT 파일 시스템 구조를 선택적으로 사용할 수 있습니다.

FSB — 전면 버스 (Front-side Bus). FSB 는 프로세서와 주 메모리 (RAM) 간의 데이터 경로와 물리적 인터페이스입니다.

ft — 피트 (Feet).

FTP — 파일 전송 프로토콜 (File transfer protocol).

G

g — 그램 (Gram).

G — 중력 (Gravity).

Gb — 기가비트 (Gigabit). 1024 메가비트 또는 1,073,741,824 비트.

GB — 기가바이트 (Gigabyte). 1024 메가바이트 또는 1,073,741,824 바이트. 그러나 하드 드라이브 용량에서는 일반적으로 1,000,000,000 바이트를 의미합니다.

H

h — 16 진수 (Hexadecimal). 장치의 I/O 메모리 주소 및 시스템의 RAM 주소를 주로 사용하는 16 진수 시스템입니다. 텍스트에서는 16 진수 다음에 주로 **h** 를 붙입니다.

Hz — 헤르츠 (Hertz).

I

I/O — 입 / 출력 (Input/output). 키보드는 입력 장치이며 모니터는 출력 장치입니다. 일반적으로 I/O 실행은 계산 작업과 구분됩니다.

ID — 식별자 (Identification).

IDE — 내장형 드라이브 전자 장치 (Integrated drive electronics). 시스템 보드와 저장 장치 간의 표준 인터페이스입니다.

IP — 인터넷 프로토콜 (Internet Protocol).

IPX — 인터넷 패키지 교환 (Internet package exchange).

IRQ — 인터럽트 요청 (Interrupt request). 주변 장치를 이용하여 IRQ 회선을 통해 프로세서로 데이터를 전송하거나 수신할지 알리는 신호입니다. 각 주변 장치를 연결하려면 IRQ 번호를 지정해야 합니다. 두 개의 장치가 같은 IRQ 할당값을 공유할 수 있지만 동시에 사용할 수는 없습니다.

K

K — 킬로 (Kilo). 1000.

Kb — 킬로비트 (Kilobit). 1024 비트.

KB — 킬로바이트 (Kilobyte). 1024 바이트.

Kbps — 킬로비트 / 초 (Kilobit per second).

Kbys — 킬로바이트 / 초 (Kilobyte per second).

kg — 킬로그램 (Kilogram). 1000 그램.

kHz — 킬로헤르츠 (Kilohertz).

KMM — 키보드 / 모니터 / 마우스 (Keyboard/monitor/mouse).

KVM — 키보드 / 비디오 / 마우스 (Keyboard/video/mouse). KVM 은 비디오가 표시되고 키보드 및 마우스가 사용되는 시스템을 선택할 수 있도록 하는 스위치를 나타냅니다.

L

LAN — 근거리 통신망 (Local area network). LAN 은 일반적으로 같은 빌딩이나 인접해 있는 몇 개의 빌딩에만 적용되며, 모든 장비는 LAN 전용선으로 연결됩니다.

lb — 파운드 (Pound).

LCD — 액정 디스플레이 (Liquid crystal display).

LED — 발광 다이오드 (Light-emitting diode). 전류가 흐르면 불이 켜지는 전자 장치입니다.

Linux — 다양한 하드웨어 시스템에서 실행되는 UNIX 비슷한 운영 체제입니다. Linux 는 공개 소스 소프트웨어이며 무료로 얻을 수 있습니다. 하지만 Linux 프로그램 전체와 기술 지원 및 교육을 받으려면 Red Hat Software 와 같은 업체에 요금을 지불해야 합니다.

LVD — 저전압차 (Low voltage differential).

M

m — 미터 (Meter).

mA — 밀리암페어 (Milliampere).

MAC 주소 — 매체 접근 제어 주소 (Media Access Control address). 네트워크상에서 시스템의 고유 하드웨어 번호입니다.

mAh — 시간당 밀리암페어 (Milliampere-hour).

Mb — 메가비트 (Megabit). 1,048,576 비트.

MB — 메가바이트 (Megabyte). 1,048,576 바이트. 그러나 하드 드라이브 용량에서는 일반적으로 1,000,000 바이트를 의미합니다.

Mbps — 메가비트 / 초 (Megabits per second).

Mbps — 메가바이트 / 초 (Megabits per second).

MBR — 마스터 부팅 레코드 (Master boot record).

MHz — 메가헤르츠 (Megahertz).

mm — 밀리미터 (Millimeter).

ms — 밀리초 (Millisecond).

MS-DOS[®] — Microsoft Disk Operating System.

N

NAS — 네트워크 연결 저장 장치 (Network Attached Storage). NAS 는 네트워크에서 저장 장치를 공유하는 데 사용되는 개념입니다. NAS 시스템에는 필요한 특정 저장 장치를 제공하기 위해 최적화된 운영 체제, 내장형 하드웨어 및 소프트웨어가 있습니다.

NIC — 네트워크 인터페이스 컨트롤러 (Network interface controller). 네트워크에 연결하기 위해 시스템에 설치 또는 내장된 장치입니다.

NMI — 마스크 불가능 인터럽트 (Nonmaskable interrupt). 하드웨어 오류 발생 시 NMI 신호를 프로세서에 전송하는 장치입니다.

ns — 나노초 (Nanosecond).

NTFS — Windows 2000 운영 체제의 NT 파일 시스템 (NT File System) 옵션입니다.

NVRAM — 비휘발성 임의 접근 메모리 (Nonvolatile random-access memory). 시스템을 꺼도 메모리의 내용이 유실되지 않습니다. NVRAM 은 날짜, 시간 및 시스템 구성 정보를 기억하는 데 사용됩니다.

P

PCI — 주변 장치 구성요소 상호 연결 (Peripheral Component Interconnect). 로컬 버스를 구현하는 표준입니다.

PDU — 전원 분류 장치 (Power distribution unit). 랙에서 시스템을 사용하고 보관하기 위한 전력을 제공하는 여러 개의 전원 콘센트가 있는 전원입니다.

PGA — 핀 그리드 배열 (Pin grid array). 프로세서 칩을 분리할 수 있는 프로세서 소켓 종류입니다.

POST — 전원 공급 시 자체 검사 (Power-on self-test). 시스템을 켜면 운영 체제를 로드하기 전에 POST 과정에서 RAM 및 하드 드라이브와 같은 여러 시스템 구성요소를 검사합니다.

PS/2 — 개인용 시스템 /2 (Personal System/2).

PXE — 사전 부팅 실행 환경 (Preboot eXecution Environment). LAN 을 통해 시스템을 부팅하는 방법입니다 (하드 드라이브 또는 부팅 디스켓을 사용하지 않음).

R

RAC — 원격 액세스 컨트롤러 (Remote access controller).

RAID — 독립 디스크 중복 배열 (Redundant array of independent disks). 데이터 중복성을 제공하는 방법입니다. RAID 의 일반적인 구현 방식에는 RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, RAID 50 등이 있습니다. **가딩**, **미러링** 및 **스트라이핑**을 참조하십시오.

RAM — 임의 접근 메모리 (Random-access memory). 프로그램 명령과 데이터를 저장할 수 있는 시스템의 기본 임시 저장 영역입니다. RAM에 저장된 모든 정보는 시스템을 끄면 유실됩니다.

RAS — 원격 액세스 서비스 (Remote Access Service). Windows 운영 체제를 실행하는 사용자는 이 서비스를 사용하여 모뎀을 통해 네트워크에 원격으로 액세스할 수 있습니다.

ROM — 읽기 전용 메모리 (Read-only memory) 시스템에는 기본적으로 ROM 코드에서 작동하는 일부 프로그램이 포함되어 있습니다. ROM 칩은 시스템을 꺼도 내용이 유지됩니다. ROM 코드의 예로는 시스템의 부팅 루틴 및 POST를 초기화하는 프로그램이 있습니다.

ROMB — 마더보드에 있는 RAID(RAID on motherboard).

rpm — 분당 회전수 (Revolutions per minute).

RTC — 실시간 클럭 (Real-time clock).

S

SAS — 직렬 연결된 SCSI(Serial-attached SCSI).

SATA — 직렬 고급 기술 연결 (Serial Advanced Technology Attachment). 시스템 보드와 저장 장치 간의 표준 인터페이스입니다.

SCSI — 소형 컴퓨터 시스템 인터페이스 (Small computer system interface). 표준 포트보다 더 빠른 데이터 전송 속도를 제공하는 I/O 버스 인터페이스입니다.

SDRAM — 동기식 동적 임의 접근 메모리(Synchronous dynamic random-access memory).

sec — 초 (Second).

SMART — 자체 모니터링 분석 및 보고 기술 (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). 하드 디스크 드라이브가 시스템 BIOS에 오류나 결함을 보고하면, 오류 메시지가 화면에 나타나도록 합니다.

SMP — 대칭적 다중처리 (Symmetric multiprocessing). 높은 대역폭 링크로 연결되고 운영 체제에서 관리하는 프로세서가 2개 이상 설치된 시스템입니다. 각 프로세서는 I/O 장치에 똑같이 액세스할 수 있습니다.

SNMP — 단순 네트워크 관리 프로토콜 (Simple Network Management Protocol). 네트워크 관리자가 원격으로 워크스테이션을 감시하고 관리할 수 있도록 하는 표준 인터페이스입니다.

SVGA — 슈퍼 비디오 그래픽 배열 (Super video graphics array). VGA와 SVGA는 기존의 표준보다 높은 해상도와 색상을 가진 표준 비디오 어댑터입니다.

system.ini 파일 — Windows 운영 체제용 시작 파일입니다. Windows를 시작하면, Windows는 **system.ini** 파일을 참조하여 Windows 운영 환경에 필요한 여러 가지 옵션을 확인합니다. **system.ini** 파일에는 Windows에 설치된 비디오, 마우스 및 키보드 드라이버에 관한 정보가 있습니다.

T

TCP/IP — 전송 제어 프로토콜 / 인터넷 프로토콜 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TOE — TCP/IP 오프로드 엔진 (TCP/IP Offload Engine). TCP/IP 제어 결정권을 호스트 서버에 두는 한편, 운영 체제가 네트워크 어댑터의 특정 하드웨어에 모든 TCP/IP 트래픽을 오프로드하도록 하여 IP 네트워크에서의 데이터 전송 성능을 향상하는 기술입니다.

U

UNIX — 범용 인터넷 교환 (Universal Internet Exchange). UNIX는 Linux의 근간을 이루며 C 프로그래밍 언어로 구성된 운영 체제입니다.

UPS — 무정전 전원 공급 장치 (Uninterruptible power supply). 전기 문제가 발생한 경우 시스템에 전원을 자동으로 공급해주는 전지 전력 장치입니다.

USB — 범용 직렬 장치 (Universal Serial Bus). USB 커넥터에는 여러 USB 호환 장치 (마우스, 키보드 등)를 연결할 수 있는 단일 연결부가 있습니다. USB 장치는 시스템을 실행하는 중에도 연결하거나 분리할 수 있습니다.

UTP — 피복되지 않은 이중선 (Unshielded twisted pair). 업무용 또는 가정용 전화 회선에서 시스템 연결에 사용되는 배선 종류입니다.

V

V — 볼트 (Volt).

VAC — 교류 볼트 (Volt Alternating Current).

VDC — 직류 볼트 (Volt direct current).

VGA — 비디오 그래픽 배열 (Video graphics array). VGA 와 SVGA 는 기존의 표준보다 높은 해상도와 색상을 가진 표준 비디오 어댑터입니다.

W

W — 와트 (Watt).

WH — 시간당 와트 (Watt-hour).

win.ini 파일 — Windows 운영 체제용 시작 파일입니다. Windows 를 시작하면, Windows 는 win.ini 파일을 참조하여 Windows 운영 환경에 필요한 여러 가지 옵션을 확인합니다. 일반적으로 win.ini 파일은 하드 드라이브에 설치된 Windows 응용프로그램을 위해 선택사항으로 설정할 수 있는 항목을 포함하고 있습니다.

Windows 2000 — MS-DOS 가 필요 없는 통합되고 완벽한 Microsoft Windows 운영 체제이며, 고급 운영 체제 성능, 쉬운 사용법, 향상된 워크그룹 기능, 파일을 간단히 관리하고 검색할 수 있는 기능을 제공합니다.

Windows Powered — NAS 시스템에 사용하도록 고안된 Windows 운영 체제입니다. NAS 시스템인 경우, Windows Powered 운영 체제는 네트워크 클라이언트용 파일 서비스 전용입니다.

Windows Server 2003 — XML Web 서비스를 사용하여 소프트웨어를 통합할 수 있는 Microsoft 소프트웨어 기술 세트입니다. XML Web 서비스는 XML 로 작성된 작고 재활용이 가능한 응용프로그램으로써, 연결되지 않은 원본 간의 데이터 통신을 가능하게 합니다.

X

XML — 확장형 표기 언어 (Extensible Markup Language). XML 은 일반적인 정보 형식을 만들고 월드 와이드 웹, 인터넷 등을 통해 형식 및 데이터를 공유하는 방법입니다.

Z

ZIF — 영 삽입력 (Zero insertion force).

ㄱ

가당 — 데이터 저장용 물리 드라이브 여러 개와 하나의 패리티 데이터 저장용 추가 드라이브를 사용한 일종의 데이터 중복 방법입니다. **미러링**, **스트라이핑** 및 **RAID** 를 참조하십시오.

경고음 코드 — 시스템의 스피커에서 나는 경고음 패턴 형식의 진단 메시지입니다. 예를 들면, 두 번의 경고음 다음에 세 번의 경고음이 나면 경고음 코드는 1-1-3 입니다.

그래픽 모드 — 수평 픽셀 x, 수직 픽셀 y, 색상 z 로 정의 되는 비디오 모드입니다.

그룹 — DMI 와 관련된 그룹은 관리할 수 있는 구성 요소의 일반 정보나 속성을 정의하는 데이터 구조입니다.

ㄴ

내부 프로세서 캐쉬 — 프로세서 내부의 지시사항 및 데이터 캐쉬입니다.

내장형 미러링 — 두 드라이브를 동시에 물리적으로 미러링할 수 있습니다. 내장형 미러링 기능은 시스템의 하드웨어에 의해 제공됩니다. **미러링**을 참조하십시오.

ㄷ

단순 디스크 볼륨 — 단일 동적, 물리적 디스크의 여유 공간 볼륨입니다.

디렉토리 — 디렉토리는 역트리 구조로 디스크의 관련 파일을 계층 구조로 구성할 수 있습니다. 각 디스크에는 "루트" 디렉토리가 있습니다. 루트 디렉토리에서 분기된 추가 디렉토리를 **하위 디렉토리**라고 합니다. 하위 디렉토리에서 분기된 추가 디렉토리도 있을 수 있습니다.

ㄹ

로컬 버스 — 로컬 버스 확장 기능이 있는 시스템의 경우, 일부 주변 장치 (예를 들면, 비디오 어댑터 회로) 를 기존의 확장 버스와 실행될 때보다 빠른 속도로 실행할 수 있습니다. **버스를** 참조하십시오.

ㅁ

메모리 모듈 — 시스템 보드에 연결하는 DRAM 칩이 포함된 작은 회로 보드입니다.

메모리 주소 — 보통 16 진수로 표시되며 시스템 RAM의 특정 위치입니다.

미러링 — 데이터 저장하는 여러 개의 물리적 드라이브와 데이터 사본을 저장하는 1 개 이상의 추가 드라이브를 사용한 데이터 중복 방법입니다. 미러링 기능은 소프트웨어에 의해 제공됩니다. **가당, 내장된 미러링, 스트라이핑 및 RAID** 를 참조하십시오.

ㅂ

백업 — 프로그램 또는 데이터 파일의 사본입니다. 예방 조치로 시스템의 하드 드라이브를 주기적으로 백업해야 합니다. 시스템의 구성을 변경하기 전에 운영 체제의 주요 시작 파일을 백업해야 합니다.

백업 전지 — 시스템이 꺼졌을 때 시스템 구성, 날짜와 시간 정보를 메모리의 특정 부분에 계속 보존하는 전지입니다.

버스 — 시스템 구성요소 간의 정보 경로입니다. 시스템에는 프로세서가 시스템과 연결되어 있는 주변 장치용 컨트롤러와 통신할 수 있는 확장 버스가 포함되어 있습니다. 시스템에 있는 주소 버스와 데이터 버스를 사용하여 프로세서와 RAM 이 통신할 수 있습니다.

보조 프로세서 — 시스템 프로세서의 특정 작업을 대신 처리하는 칩입니다. 예를 들면, 산술 연산 보조 프로세서는 산술 연산을 처리합니다.

보호 모드 — 운영 체제가 다음을 구현할 수 있도록 하는 작동 모드입니다.

- 16MB~4GB 의 메모리 주소 공간
- 멀티태스킹
- 가상 메모리, 하드 드라이브를 사용하여 주소를 지정할 수 있는 메모리를 늘리는 방법입니다.

Windows 2000 및 UNIX 32 비트 운영 체제는 보호 모드로 실행됩니다. MS-DOS 는 보호 모드에서 실행할 수 없습니다.

부팅 디스켓 — 시스템이 하드 드라이브에서 부팅되지 않을 경우 시스템을 시작하는 데 사용하는 디스켓입니다.

부팅 루틴 — 시스템을 시작할 때 모든 메모리를 지우고 장치를 초기화하며 운영 체제를 로드하는 프로그램입니다. 운영 체제가 응답하지 않는 경우에만 <Ctrl><Alt> 키를 눌러 재부팅 (또는 **윈부팅** 이라고 함) 하십시오. 그렇지 않으면 시스템을 껐다가 다시 켜거나 재설정 단추를 눌러 시스템을 재시작해야 합니다.

블레이드 — 프로세서, 메모리 및 하드 드라이브가 포함된 모듈입니다. 모듈은 전원 공급 장치와 팬이 있는 새시에 장착되어 있습니다.

비디오 드라이버 — 그래픽 모드 응용프로그램과 운영 체제에서 선택한 해상도에서 지정된 색상을 사용하여 화면에 표시할 수 있도록 사용하는 프로그램입니다. 비디오 드라이버는 시스템에 설치되어 있는 비디오 어댑터와 일치해야 합니다.

비디오 메모리 — 대부분의 VGA 와 SVGA 비디오 어댑터에는 시스템의 RAM 과 메모리 칩이 들어 있습니다. 비디오 드라이버와 모니터 용량이 적절한 경우 설치되어 있는 비디오 메모리 양은 일차적으로 프로그램이 표시할 수 있는 색상 수에 영향을 미칩니다.

비디오 어댑터 — 모니터와 함께 컴퓨터의 비디오 기능을 제공하는 논리 회로입니다. 비디오 어댑터는 시스템 보드에 내장되거나 확장 슬롯에 꽂는 확장 카드의 형태일 수 있습니다.

비디오 해상도 - 비디오 해상도 (예 : 800 x 600) 는 수평 및 수직 방향의 픽셀 수로 나타냅니다. 특정 그래픽 해상도에서 프로그램을 사용하려면, 해당 비디오 드라이버를 설치해야 하며 모니터에서 그 해상도를 지원해야 합니다.

비트 — 시스템에서 사용되는 가장 작은 정보 단위입니다.

ㅅ

상용 메모리 — 첫 번째 640KB 의 RAM. 모든 시스템에는 상용 메모리가 있습니다. 특별히 설계된 것이 아닌 한, MS-DOS[®] 프로그램은 상용 메모리 내에서만 실행하도록 제한됩니다.

서비스 태그 — 고객 지원을 위해 Dell 사에 문의할 때 시스템을 확인하기 위해 사용되는 각 시스템의 고유 바코드입니다.

스트라이핑 — 디스크 스트라이핑은 배열에 있는 3 개 이상의 디스크에 데이터를 작성하지만 각 디스크의 일부 공간만을 사용합니다. “스트라이프”가 사용하는 공간은 사용된 각 디스크에 대해 동일합니다. 가상 디스크는 배열의 같은 디스크 세트에 있는 여러 스트라이프를 사용하기도 합니다. **가딩**, **미러링** 및 **RAID** 를 참조하십시오.

스패닝 — 스패닝 또는 연결, 디스크 볼륨은 여러 디스크의 할당되지 않은 공간을 한 논리 볼륨에 결합하여 다중 디스크 시스템의 모든 공간과 모든 드라이브 문자가 더 효율적으로 사용되도록 합니다.

시스템 구성 정보 — 메모리에 저장된 데이터로서 설치되어 있는 하드웨어 종류와 시스템을 올바르게 구성하는 방법을 시스템에 나타냅니다.

시스템 디스켓 — **부팅 디스켓** 을 참조하십시오.

시스템 메모리 — **RAM** 을 참조하십시오.

시스템 보드 — 주 회로 기관으로, 시스템 보드에는 프로세서, RAM, 주변 장치의 컨트롤러 및 여러 ROM 칩과 같은 시스템의 내장형 부품 대부분이 설치됩니다.

시스템 설치 프로그램 — 해당 시스템 하드웨어를 구성하고 암호 보호와 같은 기능을 설정하여 시스템 작동을 사용자화하는 BIOS 기반 프로그램입니다. 시스템 설치 프로그램은 NVRAM 에 저장되어 있기 때문에, 다시 변경하기 전까지 설정값이 그대로 유지됩니다.

O

업링크 포트 — 교차 케이블 없이 기타 허브나 스위치에 연결하는 데 사용되는 네트워크 허브나 스위치의 포트입니다.

유틸리티 — 메모리, 디스크 드라이브, 프린터와 같은 시스템 자원을 관리하는 데 사용하는 프로그램입니다.

응용프로그램 — 특정 작업 또는 일련의 작업 수행을 돕기 위해 설계된 소프트웨어입니다. 응용프로그램은 운영 체제에서 실행됩니다.

읽기 전용 — 읽기 전용 파일은 편집하거나 삭제할 수 없는 파일입니다.

읽어보기 파일 — 일반적으로 소프트웨어 또는 하드웨어와 함께 제공되는 제품 문서에 대한 보충이거나 업데이트 정보가 포함된 텍스트 파일입니다.

ㅈ

자산 태그 — 시스템에 지정된 개별 코드로 대개 관리자가 보안이나 자산 추적 목적으로 사용합니다.

장치 드라이버 — 운영 체제 또는 다른 프로그램이 주변 장치와 통신할 수 있도록 하는 프로그램입니다. 네트워크 드라이버와 같은 일부 장치 드라이버는 **config.sys** 파일로 로드하거나 메모리 상주 프로그램과 같이 (일반적으로 **autoexec.bat** 파일) 로드해야 합니다. 그 외 드라이버는 지정한 프로그램을 시작할 때 로드해야 합니다.

접퍼 — 회로 보드에서 돌출된 2 개 이상의 핀에 끼워진 작은 블록입니다. 배선과 연결된 플라스틱 플러그를 핀 위에 끼워 넣습니다. 배선은 핀을 연결하고 회로를 작성하며 보드의 회로를 변경할 수 있는 단순하고 전환 가능한 방법을 제공합니다.

제어판 — 전원 단추 및 전원 표시등과 같은 표시등과 제어부가 있는 시스템의 일부입니다.

중단 — SCSI 케이블 양끝에 있는 장치 같은 일부 장치는 케이블에서 반사와 유사 신호의 변경을 막기 위해 종료되어야 합니다. 이런 장치가 직렬로 연결되어 있을 경우, 장치의 접퍼 또는 스위치의 설정을 변경하거나 장치의 구성 소프트웨어를 사용하여 이들 장치의 종단을 활성화 또는 비활성화해야 합니다.

주변 온도 — 컴퓨터가 놓인 곳의 주변 온도입니다.

주변 장치 — 디스켓 드라이브 또는 키보드와 같이 시스템에 연결되는 내장형 또는 외장형 장치입니다.

직렬 포트 — 모뎀을 시스템에 연결할 때 주로 사용하는 I/O 포트입니다. 시스템의 직렬 포트는 대개 9 핀 커넥터로 구성되어 있습니다.

진단 프로그램 — 시스템을 전반적으로 검사해주는 진단 세트입니다.

ㅋ

캐쉬 — 데이터를 빨리 처리하기 위해 데이터 또는 명령의 사본을 보관하는 고속 저장 영역입니다. 프로그램이 캐쉬에 있는 데이터를 디스크 드라이브에 요청하면, 디스크 캐쉬 유틸리티는 디스크 드라이브보다 빠르게 RAM 에서 데이터를 불러옵니다.

표

컨트롤러 — 프로세서와 메모리 또는 프로세서와 주변 장치 간의 데이터 전송을 제어하는 칩입니다.

키 조합 — 여러 키를 동시에 눌러야 하는 명령입니다 (예를 들어 <Ctrl><Alt> 키).

파티션 — fdisk 명령을 사용하여 하드 드라이브를 **파티션**이라는 여러 개의 물리적 영역으로 나눌 수 있습니다. 각 파티션에는 여러 논리 드라이브가 포함될 수 있습니다. format 명령을 사용하여 각 논리 드라이브를 포맷해야 합니다.

패리티 — 데이터 블록과 연관된 중복 정보입니다.

포맷 — 하드 드라이브 또는 디스켓에 파일을 저장하기 위한 준비 작업입니다. 포맷을 하면 무조건 디스크의 데이터가 전부 삭제됩니다.

프로세서 — 시스템에 내장되어 있는 주 계산 칩으로, 산술 및 논리 함수를 해석하고 실행을 제어합니다. 하나의 프로세서에 사용된 소프트웨어를 다른 프로세서에서 실행하려면 일반적으로 수정해야 합니다. CPU 는 프로세서의 동의어입니다.

플래쉬 메모리 — 시스템에 설치되어 있는 상태에서 디스켓의 유틸리티를 사용하여 다시 프로그래밍할 수 있는 일종의 EEPROM 칩입니다. 대부분의 EEPROM 칩은 특수 프로그래밍 장치를 사용해야만 재기록할 수 있습니다.

등

픽셀 — 비디오 디스플레이상의 단일 점입니다. 픽셀은 행과 열로 정렬되어 이미지를 만듭니다. 비디오 해상도는 640 x 480과 같이 수평 방향 픽셀과 수직 방향의 픽셀 수로 표시합니다.

헤드레스 시스템 — 키보드, 마우스 또는 모니터가 연결되지 않은 상태로 작동하는 시스템 또는 장치입니다. 보통 헤드레스 시스템은 인터넷 브라우저를 사용하는 네트워크를 통해 관리됩니다.

호스트 어댑터 — 호스트 어댑터는 시스템 버스와 주변 장치의 컨트롤러 간에 통신 기능을 제공합니다. 하드 드라이브 컨트롤러 하위 시스템에는 내장된 호스트 어댑터 회로가 포함되어 있습니다. 시스템에 SCSI 확장 버스를 추가하려면, 적합한 호스트 어댑터를 설치하거나 연결해야 합니다.

확장 버스 — 시스템에 있는 확장 버스를 통해 프로세서에서 컨트롤러를 사용하여 NIC 와 같은 주변 장치와 통신할 수 있습니다.

확장 카드 — 시스템 보드의 확장 카드 커넥터에 꽂는 NIC 또는 SCSI 어댑터와 같은 추가 카드입니다. 확장 카드는 확장 버스와 주변 장치 간에 인터페이스를 제공하여 시스템에 특정 기능을 추가합니다.

확장 카드 커넥터 — 확장 카드에 연결하는 컴퓨터의 시스템 보드나 라이저 보드의 커넥터입니다.

색인

숫자

5.25 인치 드라이브
설치, 66

C

CD 드라이브
문제 해결, 104
설치, 66

CMOS 설정
삭제, 116

CPU 설치 옵션, 31

D

Dell
문의하기, 126

Dell PowerEdge 진단 프로그램
램
사용, 111

DIMM

분리, 77
설치, 75
소켓, 74

DVD 드라이브
설치, 66

I

IRQ
구성, 30

라인 지정, 94
충돌 피면, 94

N

NIC
문제 해결, 98
표시등, 14

P

POST
시스템 기능에 액세스 중, 10

S

SAS RAID 컨트롤러 보조 카드
문제 해결, 106

SAS 컨트롤러 보조 카드
문제 해결, 106

U

USB 장치
문제 해결, 97

ㄱ

경고 메시지, 25
광학 드라이브
분리, 64

구성
메모리, 74

구조

전면 패널, 11
후면 패널, 13

권장 도구, 39

L

냉각팬
문제 해결, 101
장착, 81

네 번째 하드 드라이브
분리, 56
설치, 57

ㄴ

단기
시스템, 41

드라이브 패널 삽입물
분리, 46

디스켓 드라이브
문제 해결, 103
분리, 61
설치, 62

ㄷ

마우스
문제 해결, 96

마이크로프로세서
문제 해결, 108

메모리
DIMM 분리, 77
문제 해결, 102
분기, 74
설치, 75
설치 지침, 74
채널, 74

메모리 설치 지침, 74

메시지
경고, 25
시스템, 17
오류, 27

문제 해결
CD 드라이브, 104
NIC, 98
SAS RAID 컨트롤러 보조
카드, 106
USB 장치, 97
냉각팬, 101
디스켓 드라이브, 103
마우스, 96
마이크로프로세서, 108
메모리, 102
비디오, 95
손상된 시스템, 99
습식 시스템, 99
시스템 냉각, 101
시스템 전지, 100
시작 루틴, 93
외부 연결, 94
직렬 I/O 장치, 97
키보드, 95
하드 드라이브, 105
확장 카드, 107

ㅂ

보증, 9
부팅 순서, 30
분리
광학 드라이브, 64
디스켓 드라이브, 61
메모리, 77
선택사양인 네 번째 하드 드라
이브, 56
선택사양인 세 번째 하드 드라
이브, 52
전원 공급 장치, 79
테이프 드라이브, 64
프로세서, 71
확장 카드, 70

분리 및 장착
전면 드라이브 베젤, 44
전면 드라이브 베젤
삽입물, 45

비디오
문제 해결, 95

ㅅ

상태 메시지
시스템 관리, 17
설치
5.25 인치 드라이브, 66
CD 드라이브, 66
디스켓 드라이브, 62
메모리, 75
메모리 지침, 74
선택사양인 네 번째 하드 드라
이브, 57
선택사양인 세 번째 하드 드라
이브, 53

시스템 전지, 77
전원 공급 장치, 80
테이프 드라이브, 66
확장 카드, 68
회전 가능 캐리어의 하드 드라
이브, 48

설치 암호
변경, 38
사용, 37
지정, 37
설치 지침
하드 드라이브, 46
세 번째 하드 드라이브
분리, 52
설치, 53

손상된 시스템
문제 해결, 99
습식 시스템
문제 해결, 99

시스템
닫기, 41
시스템 기능
액세스, 10

시스템 냉각
문제 해결, 101
시스템 메시지, 17

시스템 보드
장착, 89
점퍼, 115
커넥터, 117

시스템 보안, 30
시스템 보호, 36

시스템 설치 프로그램
시스템 이벤트 로그, 34
시작, 27

- 옵션 , 28
- 탐색 키 , 28
- 시스템 설치 프로그램 화면
 - CPU 정보 , 31
 - 기본 , 28
 - 내장형 장치 , 32
 - 시스템 보안 , 33
- 시스템 암호
 - 변경 , 37
 - 사용 , 36
 - 삭제 , 37
 - 지정 , 36
- 시스템 이벤트 로그 , 34
- 시작
 - 시스템 기능에 액세스 중 , 10

ㅇ

- 안전 , 93
- 암호
 - 비활성화 , 120
 - 설치 , 37
 - 시스템 , 36
- 열 다이오드 케이블
 - 장착 , 89
- 오류 메시지 , 27
 - 시스템 관리 , 17
- 옵션
 - CPU 설치 , 31
 - 내장형 장치 , 32
 - 시스템 보안 , 33
 - 시스템 설치 프로그램 , 28
- 외장형 장치
 - 연결 , 13
- 외장형 장치 연결 , 13

ㅈ

- 장착
 - 냉각팬 , 81
 - 시스템 보드 , 89
 - 열 다이오드 케이블 , 89
 - 전면 I/O 패널 , 87
 - 프로세서 , 71
- 전면 I/O 패널
 - 장착 , 87
- 전면 드라이브 베젤
 - 분리 및 장착 , 44
- 전면 드라이브 베젤 삽입물
 - 분리 및 장착 , 45
- 전원 공급 장치 , 79
 - 설치 , 80
- 전지 , 77
 - RAID 카드 전지 문제 해결 , 106
 - 시스템 , 77
 - 시스템 전지 문제 해결 , 100
- 점퍼
 - 시스템 보드 , 115
- 지원
 - Dell 사에 문의하기 , 126
- 직렬 I/O 장치
 - 문제 해결 , 97
- 진단 프로그램
 - Dell PowerEdge 진단 프로그램 램 사용 , 111
 - 검사 옵션 , 112
 - 고급 검사 옵션 , 113
 - 사용 시기 , 112

ㅋ

- 커넥터
 - 시스템 보드 , 117
- 컴퓨터 점검 , 94
- 키보드
 - 문제 해결 , 95

ㅌ

- 테이프 드라이브
 - 분리 , 64
 - 설치 , 66

표

- 표시등
 - NIC , 14
 - 전면 패널 , 11
 - 후면 패널 , 13
- 프로세서
 - 분리 , 71

ㅎ

- 하드 드라이브
 - 문제 해결 , 105
 - 선택사양인 네 번째 하드 드라이브 분리 , 56
 - 선택사양인 네 번째 하드 드라이브 설치 , 57
 - 선택사양인 세 번째 하드 드라이브 분리 , 52
 - 선택사양인 세 번째 하드 드라이브 설치 , 53
 - 설치 지침 , 46
 - 회전 가능 캐리어 , 42

- 회전 가능 캐리어에 설치, 48
- 회전 가능 캐리어에서
 - 분리, 47
- 확장 카드, 68
 - 문제 해결, 107
 - 분리, 70
 - 설치, 68
- 회전 가능 캐리어
 - 하드 드라이브, 42
 - 하드 드라이브 분리, 47
 - 하드 드라이브 설치, 48