



# Alienware Aurora R13

## 서비스 설명서

## 참고, 주의 및 경고

 **노트:** 참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

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

 **경고:** 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

<b>장 1: 컴퓨터 내부 작업</b> .....	<b>6</b>
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	6
안전 지침.....	6
안전 지침.....	7
ESD(Electrostatic Discharge) 보호.....	7
ESD 현장 서비스 키트.....	8
민감한 구성 요소 운반.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	9
<b>장 2: 구성 요소 제거 및 설치</b> .....	<b>10</b>
컴퓨터 내부 보기.....	10
시스템 보드 구성 요소.....	12
권장 툴.....	13
나사 목록.....	13
케이블 커버.....	14
케이블 커버 제거.....	14
케이블 커버 설치.....	15
좌측 덮개.....	16
좌측 커버 제거.....	16
좌측 커버 설치.....	17
상단 덮개.....	18
상단 커버 제거.....	18
상단 커버 설치.....	19
우측 덮개.....	20
우측 커버 제거.....	20
우측 커버 설치.....	21
전면 베젤.....	22
전면 베젤 제거.....	22
전면 베젤 설치.....	23
측면 표시등.....	25
측면 표시등 제거.....	25
측면 표시등 설치.....	26
2.5인치 하드 드라이브.....	27
2.5" 하드 드라이브 제거.....	27
2.5" 하드 드라이브 설치.....	28
장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별.....	30
시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별.....	30
3.5인치 하드 드라이브.....	30
3.5" 하드 드라이브 제거.....	30
3.5" 하드 드라이브 설치.....	32
전원 공급 장치.....	34
전원 공급 장치 제거.....	34
전원 공급 장치 설치.....	36
코인 셀 배터리.....	38


코인 셀 배터리 제거.....	38
코인 셀 배터리 설치.....	39
메모리 모듈.....	39
메모리 모듈 분리.....	39
메모리 모듈 설치.....	40
그래픽 카드.....	41
단일 그래픽 카드 제거.....	41
단일 그래픽 카드 설치.....	43
그래픽 카드 브래킷 및 그래픽 카드 엔드 홀더.....	45
솔리드 스테이트 드라이브 열 패드.....	45
솔리드 스테이트 드라이브 열 패드 분리.....	45
솔리드 스테이트 드라이브 열 패드 설치.....	46
솔리드 스테이트 드라이브.....	47
SSD 슬롯 1에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	47
SSD 슬롯 1에 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	47
SSD 슬롯 1에서 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	49
SSD 슬롯 1에 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	49
SSD 슬롯 2에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	50
SSD 슬롯 2에 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	51
SSD 슬롯 2에서 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	52
SSD 슬롯 2에 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	53
상단 베젤.....	54
상단 베젤 제거.....	54
상단 베젤 설치.....	55
프로세서 팬 및 방열판 조립품.....	57
프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 제거.....	57
프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 설치.....	58
프로세서 수냉 조립품.....	59
프로세서 수랭식 어셈블리 제거.....	59
프로세서 수랭식 어셈블리 설치.....	60
프로세서.....	62
프로세서 제거.....	62
프로세서 설치.....	63
무선 카드.....	65
무선 카드 제거.....	65
무선 카드 설치.....	65
안테나.....	67
안테나 제거.....	67
안테나 설치.....	68
전면 새시 팬.....	69
전면 새시 팬 제거.....	69
전면 새시 팬 설치.....	69
PCIe 팬.....	70
PCIe 팬 제거.....	70
PCIe 팬 설치.....	71
상단 새시 팬.....	72
상단 새시 팬 제거.....	72
상단 새시 팬 설치.....	73
전면 AlienFX LED 보드.....	74
전면 AlienFX LED 보드 제거.....	74

전면 AlienFX LED 보드 설치.....	75
전원 버튼 보드.....	76
전원 버튼 보드 제거.....	76
전원 버튼 보드 설치.....	77
VR 방열판.....	78
VR 방열판 제거.....	78
VR 방열판 설치.....	80
시스템 보드.....	80
시스템 보드 제거.....	80
시스템 보드 설치.....	86
BIOS 설치 프로그램에 서비스 태그 입력.....	88
<b>장 3: 장치 드라이버.....</b>	<b>89</b>
운영 체제.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
Object Missing.....	89
<b>장 4: 시스템 설정.....</b>	<b>90</b>
BIOS 설정 프로그램 시작하기.....	90
탐색 키.....	90
부트 순서.....	90
시스템 설치 옵션.....	91
시스템 및 설정 비밀번호.....	96
시스템 설정 비밀번호 할당.....	96
기존 시스템 비밀번호 또는 설정 비밀번호를 삭제 혹은 변경.....	97
CMOS 설정 지우기.....	97
BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기.....	98
BIOS 업데이트.....	99
Windows에서 BIOS 업데이트.....	99
Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트.....	100
일회성 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트.....	100
<b>장 5: 문제 해결.....</b>	<b>101</b>
SupportAssist 진단.....	101
시스템 - 진단 표시등.....	101
운영 체제 복구.....	102
Wi-Fi 전원 주기.....	102
잔류 전원 방출.....	103
<b>장 6: 도움말 보기 및 Alienware에 문의하기.....</b>	<b>104</b>



# 컴퓨터 내부 작업

## 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

### 이 작업 정보










 **노트:** 이 문서의 이미지는 주문한 컴퓨터의 구성에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

### 단계

- 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 응용 프로그램을 모두 종료합니다.
- 컴퓨터를 종료하십시오. **Start > Power > Shut down**을 클릭합니다.
  -  **노트:** 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
- 컴퓨터 및 모든 연결된 디바이스를 전원 콘센트에서 연결 해제하십시오.
- 키보드, 마우스, 모니터 등과 같은 연결된 모든 네트워크 디바이스 및 주변 장치를 컴퓨터에서 연결 해제합니다.
  -  **주의:** 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 디바이스에서 케이블을 연결 해제합니다.
- 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.

## 안전 지침

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 달리 명시되지 않는 한, 본 문서의 각 절차에서는 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었음을 전제로 설명합니다.

-  **경고:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 숙지하십시오. 추가적인 안전 모범 사례는 [Dell 규정 준수 홈페이지](#)를 참조하십시오.
-  **경고:** 컴퓨터 커버 및 패널을 열기 전에 모든 전원에서 컴퓨터를 연결 해제합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후 컴퓨터를 전기 콘센트에 연결하기 전에 커버, 패널 및 나사를 모두 장착합니다.
-  **주의:** 컴퓨터의 손상을 방지하려면 작업 표면이 평평하고 건조하고 깨끗한지 확인합니다.
-  **주의:** 구성 요소 및 카드의 손상을 방지하려면 구성 요소 및 카드의 핀이나 단자를 잡지 말고 모서리를 잡습니다.
-  **주의:** Dell 기술 지원 팀에서 승인하거나 지시한 경우에만 문제 해결 및 수리 작업을 수행해야 합니다. Dell Technologies의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상은 보증 대상이 아닙니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침 또는 [Dell 규정 준수 홈페이지](#)의 지침을 참조하십시오.
-  **주의:** 컴퓨터 내부의 부품을 만지기 전에 컴퓨터 뒷면 금속처럼 도색되지 않은 금속 표면을 만져 접지하십시오. 작업하는 동안 컴퓨터의 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성 요소를 손상시킬 수 있는 정전기를 분리하십시오.
-  **주의:** 케이블을 연결 해제할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡아 당깁니다. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 나비 나사를 분리해야 합니다. 케이블을 연결 해제할 때는 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 정렬합니다. 케이블을 연결할 때 케이블 커넥터가 올바른 방향으로 포트와 정렬되었는지 확인합니다.
-  **주의:** 미디어 카드 리더에서 설치된 카드를 모두 눌러 꺼냅니다.
-  **주의:** 노트북의 충전식 리튬 이온 배터리는 주의해서 취급해야 합니다. 부풀어 오른 배터리는 사용하지 않아야 하고 적절하게 교체 및 폐기해야 합니다.

**이 노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서에 나와 있는 색상과 다를 수도 있습니다.

## 안전 지침

안전 지침 장에서는 분해 지침을 수행하기 전에 따라야 하는 기본 단계를 자세히 설명합니다.

설치를 진행하거나 분해 또는 재조립 단계를 거치는 고장 수리 절차를 진행하기 전에 다음 안전 지침을 준수하십시오.

- 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 AC 전원에서 분리합니다.
- 모든 네트워크 케이블, 전화기 및 통신선을 시스템에서 분리합니다.
- 데스크탑 내부에서 작업할 때는 ESD 현장 서비스 키트를 사용하여 ESD(Electrostatic Discharge)를 방지해야 합니다.
- 시스템 구성 요소를 분리한 후에는 분리된 구성 요소를 정전기 방지 처리된 매트에 조심스럽게 둡니다.
- 비전도성 고무 밑창이 달린 신발을 신어서 감전 사고를 당할 가능성을 줄입니다.

## 대기 전력

대기 전력이 있는 Dell 제품은 케이스를 열기 전에 플러그를 뽑아야 합니다. 대기 전력이 있는 시스템은 기본적으로 시스템을 꺼도 전력이 공급됩니다. 내부 전원을 사용하면 시스템을 원격으로 켜고(LAN을 통해 재개) 절전 모드로 둘 수 있습니다. 다른 고급 전원 관리 기능도 있습니다.

플러그를 뽑고 전원 버튼을 20초 동안 누르고 있으면 시스템 보드에서 잔여 전력이 방전됩니다.

## 결합

결합은 2개 이상의 접지 전도체를 동일한 전위에 연결하는 방법으로, 현장 서비스 정전기 방전(ESD) 키트를 사용하여 수행합니다. 결합 와이어를 연결할 때는 베어 메탈에 와이어를 연결해야 하며, 페인트를 칠한 표면이나 비금속 표면에 와이어를 연결해서는 안 됩니다. 또한 손목 스트랩을 피부에 잘 고정하고 본인과 장비를 결합하기 전에 시계, 팔찌 또는 반지와 같은 모든 장신구를 빼야 합니다.

## ESD(Electrostatic Discharge) 보호

ESD는 확장 카드, 프로세서, 메모리 모듈, 시스템 보드와 같이 민감한 전자 구성 요소를 다룰 때 아주 중요한 부분입니다. 정전기가 아주 작게 발생하더라도 간헐적인 문제 또는 제품 수명 단축 등 알 수 없는 원인으로 회로가 손상될 수 있습니다. 업계에서 전력 요구 사항의 완화와 집적도 향상을 요구함에 따라 ESD 보호에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

최근 출시된 Dell 제품에서 반도체의 밀도가 증가하면서 정전기 손상에 대한 민감도가 이전 Dell 제품보다 더 높아졌습니다. 이러한 이유로, 일부 부품 처리에 승인된 이전 방법이 더 이상 적용되지 않게 되었습니다.

두 가지의 ESD 손상 유형은 치명적 장애와 간헐적 장애입니다.

- **치명적 장애** - 치명적 장애는 ESD 관련 장애에서 약 20%의 비율로 발생합니다. 이 유형의 손상이 발생하면 디바이스의 기능이 즉각적으로 완전히 손실됩니다. 정전기 충격을 받은 메모리 모듈이 누락되거나 작동하지 않는 메모리에 대해 발생하는 비프음 코드와 함께 "POST 실행 안 됨/화면이 표시되지 않음" 증상을 즉시 생성하는 것이 치명적인 장애의 한 예입니다.
- **간헐적 장애** - 간헐적 장애는 ESD 관련 장애에서 약 80%의 비율로 발생합니다. 간헐적 장애가 이렇게 높은 비율로 발생하는 것은 이 유형의 손상이 발생해도 대부분 즉시 눈치채지 못하기 때문입니다. 메모리 모듈은 정전기 충격을 받지만, 그 흔적은 거의 찾아보기 어려우며 손상으로 인한 증상이 외적으로 바로 나타나지는 않습니다. 몇 주 또는 몇 달이 지나면 흔적이 서서히 사라질 수 있으며 그러한 동안 메모리 무결성, 간헐적인 메모리 오류 등의 성능 저하가 발생할 수 있습니다.

간헐적 장애는 복병 또는 "부상병(walking wounded)"이라고도 하며, 탐지와 해결이 어렵습니다.

ESD 손상을 방지하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 올바르게 접지된 유선 ESD 손목 스트랩을 사용합니다. 무선 정전기 방지 스트랩은 적절한 보호 기능을 제공하지 않습니다. 부품을 처리하기 전에 새시를 건드리면 ESD 손상에 대한 민감도가 증가하여 부품에 적절한 ESD 방지를 제공하지 않습니다.
- 정전기에 민감한 구성 요소는 모두 정전기 방지 공간에서 다룹니다. 가능하면 정전기 방지 바닥 패드와 작업 패드를 사용하십시오.
- 정전기에 민감한 구성 요소를 배송 상자에서 꺼낼 때에는 구성 요소를 설치할 준비가 될 때까지 해당 구성 요소를 정전기 방지 포장재에서 분리하지 않습니다. 정전기 방지 패키징을 풀기 전에 정전기 방지 손목 스트랩을 사용하여 신체에서 정전기를 방전시키십시오.
- 정전기에 민감한 구성요소를 운반하는 경우 정전기 방지 상자나 패키징으로 포장하십시오.

# ESD 현장 서비스 키트

모니터링되지 않는 ESD 현장 서비스 키트는 가장 일반적으로 사용되는 서비스 키트입니다. 각 ESD 현장 서비스 키트에는 정전기 방지 처리된 매트, 손목 스트랩, 결합 와이어라는 3가지 주요 구성요소가 포함되어 있습니다.

**△ 주의:** ESD에 민감한 디바이스는 플라스틱 방열판 케이스와 같이 안정된 절연체인 내부 부품에서 멀리 떨어뜨려야 합니다.

## 작업 환경

ESD 현장 서비스 키트를 배포하기 전에 고객의 현장 상황을 파악하십시오. 예를 들어, 서버 환경에 키트를 배포하는 것은 데스크탑 또는 노트북 환경에 키트를 배포하는 것과는 다릅니다. 서버는 일반적으로 데이터 센터 내에 있는 랙에 설치되지만 데스크탑 또는 노트북은 일반적으로 사무실 책상에 배치됩니다. 항상 물건이 없고 넓으며 뚫려 있는 평평한 작업 공간을 찾으십시오. 수리할 컴퓨터를 놓고 ESD 키트를 펼쳐 두기에 충분한 정도로 넓어야 합니다. 작업 공간에는 ESD 사고를 유발할 수 있는 절연체도 없어야 합니다. 작업 공간에서는 스티로폼 및 기타 플라스틱과 같은 절연체를 항상 민감한 부품에서 30센티미터 또는 12인치 이상 떨어진 곳으로 옮긴 후에 하드웨어 구성요소를 물리적으로 다루어야 합니다.

## ESD 패키징

ESD에 민감한 모든 디바이스는 정전기 방지 패키징으로 포장한 상태로 배송하고 수령해야 합니다. 금속으로 된 정전기 차폐 백을 사용하는 것이 좋습니다. 그러나 부품이 파손된 경우 항상 새 부품을 받은 것과 동일한 ESD 백 및 패키징을 사용하여 해당 부품을 반품해야 합니다. ESD 백을 접은 후 테이프로 밀봉하고 들어 있던 것과 같은 포장 발포제와 함께 새 부품을 받은 원래 상자 안에 넣어야 합니다. ESD에 민감한 디바이스의 패키징은 ESD 방지 작업대에서만 풀어야 하며, 부품을 절대 ESD 백 위에 놓아서는 안 됩니다. 백 안 쪽에만 정전기 차폐 처리가 되어 있기 때문입니다. 부품은 항상 손으로 잡거나, ESD 매트에 놓거나, 컴퓨터에 설치하거나, 정전기 방지 백에 넣으십시오.

## ESD 현장 서비스 키트의 구성 요소

ESD 현장 서비스 키트의 구성요소는 다음과 같습니다.

- **정전기 방지 처리된 매트** - 정전기 방지 처리된 매트는 제전 성질을 띠므로 서비스 절차 중에 부품을 위에 놓을 수 있습니다. 정전기 방지 처리된 매트를 사용할 때는 손목 스트랩이 꼭 맞아야 하며, 결합 와이어가 정전기 방지 처리된 매트와 작업 중인 컴퓨터의 베어 메탈에 연결되어 있어야 합니다. 준비를 완료한 후에는 서비스 부품을 ESD 백에서 꺼내 정전기 방지 처리된 매트 바로 놓아도 됩니다. ESD에 민감한 품목을 손으로 잡거나, 정전기 방지 처리된 매트에 놓거나, 컴퓨터 안에 설치하거나, ESD 가방에 넣어도 안전합니다.
- **손목 스트랩 및 결합 와이어** - 손목 스트랩과 결합 와이어를 손목과 하드웨어의 베어 메탈 간에 직접 연결하거나(ESD 매트가 필요하지 않은 경우) 정전기 방지 처리된 매트에 연결하여 매트에 임시로 놓인 하드웨어를 보호할 수 있습니다. 손목 스트랩과 결합 와이어를 작업자의 피부, ESD 매트 및 하드웨어 간에 물리적으로 연결하는 것을 결합이라고 합니다. 현장 서비스 키트는 반드시 손목 스트랩, 정전기 방지 처리된 매트, 결합 와이어와 함께 사용합니다. 절대 무선 손목 스트랩을 사용하지 마십시오. 손목 스트랩은 사용함에 따라 내부 와이어가 마모되거나 파손되기 쉬우므로 돌발적인 ESD 하드웨어 손상을 방지하기 위해서는 손목 스트랩 테스트를 사용하여 정기적으로 점검해야 합니다. 손목 스트랩과 결합 와이어는 최소 1주일에 한 번 테스트하는 것이 좋습니다.
- **ESD 손목 스트랩 테스트** - ESD 스트랩 안에 있는 와이어는 시간이 지남에 따라 파손되기 쉽습니다. 모니터링되지 않는 키트를 사용할 때는 각 서비스 방문 전에 스트랩을 정기적으로 테스트하는 것이 가장 좋으며, 최소 1주일에 한 번 테스트해야 합니다. 손목 스트랩 테스트가 이 테스트에 가장 적합합니다. 손목 스트랩 테스트가 없는 경우 지사에 보유 여부를 확인하십시오. 테스트를 수행하려면 손목에 스트랩을 감은 상태에서 손목 스트랩의 결합 와이어를 테스트에 연결하고 버튼을 눌러 테스트하십시오. 테스트에 성공하면 녹색 LED가 점등되고, 테스트에 실패하면 빨간색 LED가 점등되고 경보가 울립니다.

**① 노트:** Dell 제품을 정비할 때에는 항상 기존의 유선 ESD 손목 접지대와 정전기 방지 처리된 보호용 매트를 사용하는 것이 좋습니다. 또한 컴퓨터 수리 중에 민감한 부품을 모든 절연체 부품과 분리하고, 민감한 구성 요소를 운반할 때 정전기 방지 백을 사용해야 합니다.

## 민감한 구성 요소 운반

교체용 부품이나 Dell에 반품할 부품과 같이 ESD에 민감한 구성 요소를 운반할 때는 정전기 방지용 백에 넣어 운반하는 것이 안전합니다.

## 장비 들어 올리기

무거운 장비를 들어 올릴 때는 다음 지침을 따르십시오.

**△ 주의:** 50파운드보다 무거운 장비를 들어 올리지 마십시오. 항상 추가 리소스를 확보하거나 기계식 리프팅 디바이스를 사용하십시오.

1. 발을 바닥에 안정적으로 딛습니다. 발 사이를 벌려서 안정적인 자세를 취하고 발가락을 바깥쪽으로 향합니다.
2. 배에 힘을 줍니다. 장비를 들어 올릴 때 배의 근육이 허리를 받쳐주어 장비 무게의 균형을 조절할 수 있습니다.
3. 허리가 아닌 다리를 사용하여 들어 올립니다.
4. 장비에 몸을 바짝 붙입니다. 허리 쪽에 가까이 붙일수록 허리에 가해지는 부담이 줄어듭니다.
5. 장비를 들어 올리든 내려놓든 허리를 바로 세웁니다. 몸의 무게를 장비에 신지 않습니다. 몸과 등을 비틀지 않습니다.
6. 장비를 내릴 때에는 이 지침의 역순을 따르십시오.

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

이 작업 정보

**△ 주의:** 컴퓨터 내부에 나사가 남아 있거나 느슨한 나사가 존재하는 경우 컴퓨터가 심각하게 손상될 수 있습니다.

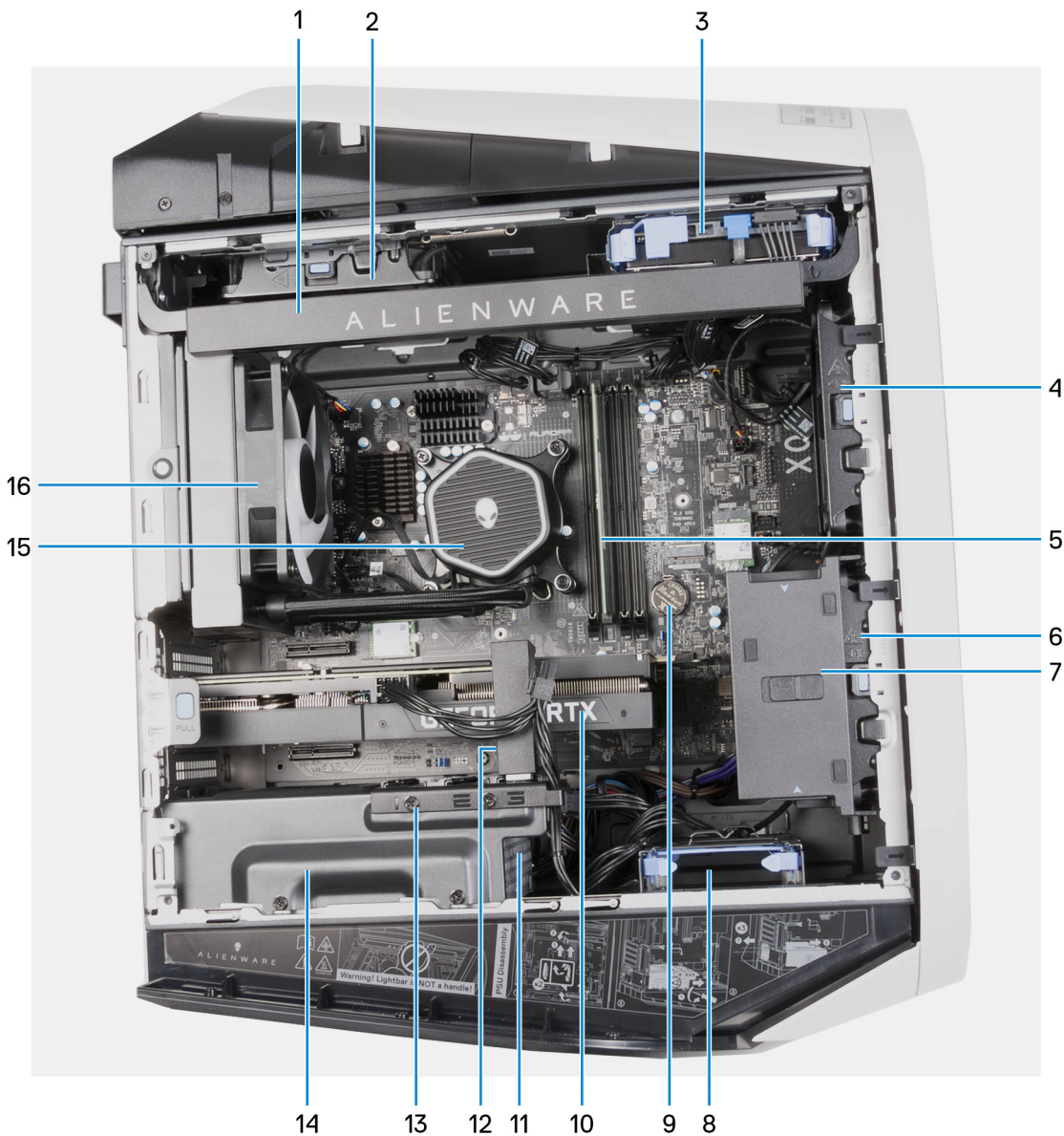
단계

1. 나사를 모두 장착하고 컴퓨터 내부에 남아 있는 나사가 없는지 확인합니다.
2. 컴퓨터 작업을 시작하기 전에 분리한 모든 외부 디바이스, 주변 디바이스 및 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
3. 컴퓨터 작업을 시작하기 전에 분리한 모든 미디어 카드, 디스크 및 기타 부품을 다시 장착합니다.
4. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 디바이스를 연결합니다.
5. 컴퓨터를 켭니다.

## 구성 요소 제거 및 설치

**이 노트:** 이 문서의 이미지는 주문한 컴퓨터의 구성에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

### 컴퓨터 내부 보기



- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 1. 측면 표시등(옵션)       | 2. 상단 새시 팬(옵션)     |
| 3. 3.5" 하드 드라이브     | 4. 전면 새시 팬(옵션)     |
| 5. 메모리 모듈           | 6. PCIe 팬          |
| 7. 그래픽 카드 엔드 홀더(옵션) | 8. 2.5" 하드 드라이브    |
| 9. 코인 셀 배터리         | 10. 그래픽 카드         |
| 11. 전원 공급 장치        | 12. 그래픽 카드 브래킷(옵션) |

- 13. 그래픽 카드 브래킷 홀더(옵션)
- 15. 프로세서 액체 냉각 어셈블리의 프로세서 쿨러

- 14. 전원 공급 장치 브래킷
- 16. 라디에이터 및 팬 어셈블리

**이 노트:** 구성 요소에 따라 옵션 구성 요소가 컴퓨터에 없을 수 있습니다.



- 1. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리의 프로세서 쿨러

**이 노트:** 측면 표시등은 이미지에 표시된 컴퓨터에는 적용되지 않습니다.

# 시스템 보드 구성 요소

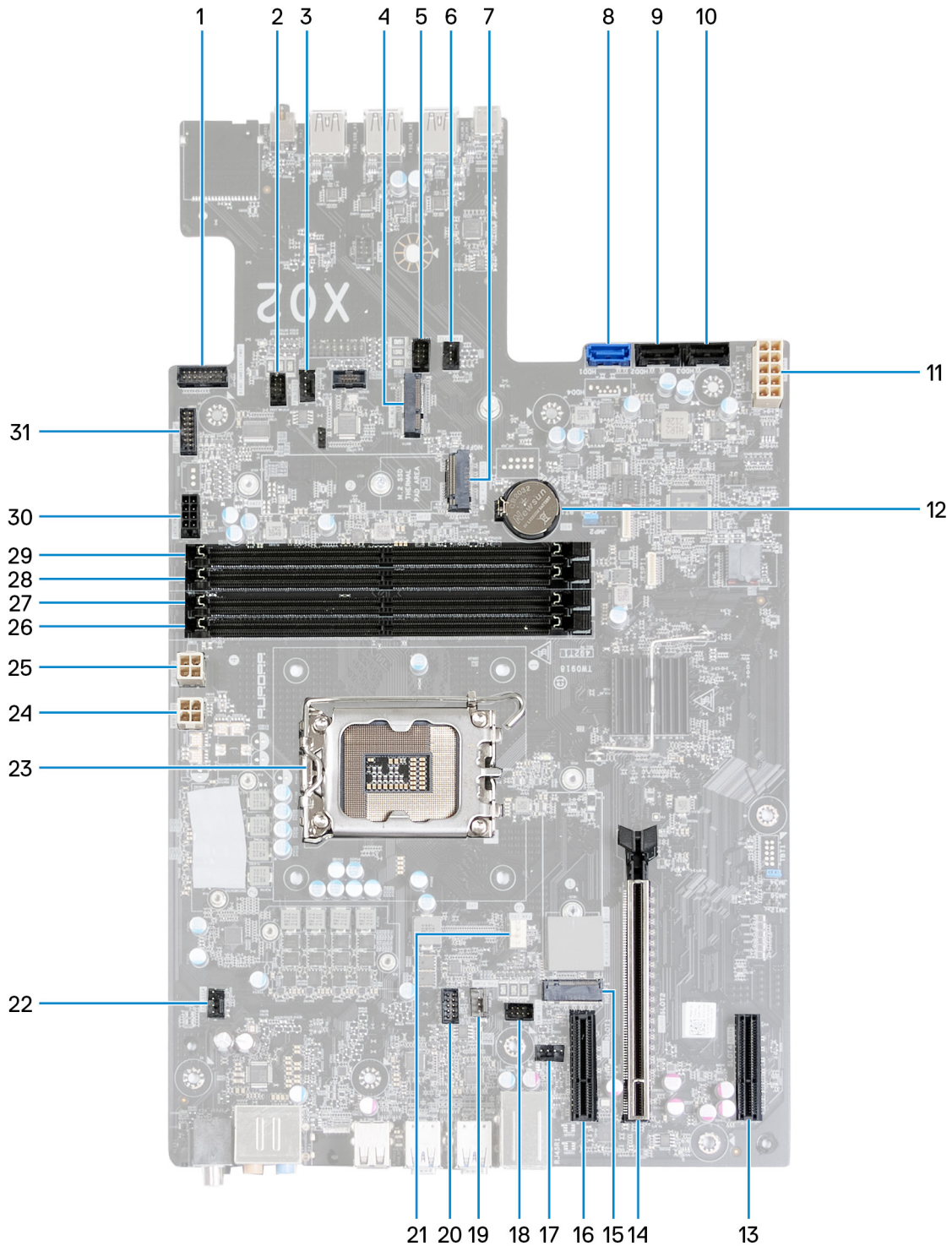


그림 1. 시스템 보드 구성 요소

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. 링 주변 전원 버튼 커넥터                  | 2. FAN_SYS3 LED 커넥터                               |
| 3. 전면 새시 팬 커넥터(FAN_SYS3)           | 4. 무선 카드 슬롯(M.2 WLAN)                             |
| 5. FAN_SYS2 LED 커넥터                | 6. 전면 새시 팬 커넥터(FAN_SYS2)                          |
| 7. 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯(M.2 PCIe SSD1) | 8. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA0)                     |
| 9. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA1)      | 10. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA2)                    |
| 11. 전원 공급 장치 커넥터(ATX SYS)          | 12. 코인 셀 배터리                                      |
| 13. PCI-Express x4 슬롯(SLOT4)       | 14. PCI-Express x16 기계/x16 전기 슬롯 PCIe Gen5(SLOT2) |

- 15. 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯(M.2 PCIe SSD0)
- 17. 후면 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS1)
- 19. 팬 펌프 커넥터(FAN PUMP)
- 21. CPU 팬 커넥터
- 23. CPU 소켓
- 25. 전원 공급 장치 커넥터(ATX3)
- 27. 메모리 모듈 슬롯, DIMM1
- 29. 메모리 모듈 슬롯, DIMM2
- 31. 측면 표시등 커넥터

- 16. PCI-Express x4 슬롯(SLOT1)
- 18. FAN\_SYS1 LED 커넥터
- 20. 펌프 LED 커넥터(FAN PUMP LED)
- 22. 상단 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS4)
- 24. 전원 공급 장치 커넥터(ATX2)
- 26. 메모리 모듈 슬롯, DIMM3
- 28. 메모리 모듈 슬롯, DIMM4
- 30. SATA 전원 커넥터

## 권장 툴

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- Philips 스크루 드라이버 #1
- 납작 머리 스크루 드라이버
- 플라스틱 스크라이브

## 나사 목록

- ① **노트:** 구성 요소에서 나사를 분리할 때 나사 유형과 나사 수량을 적어둔 후 나사 보관함에 보관하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 구성 요소를 장착할 때 정확한 나사 개수와 올바른 나사 유형으로 복원할 수 있습니다.
- ① **노트:** 일부 컴퓨터에는 자기 표면이 있습니다. 구성 요소를 교체할 때 나사를 이러한 표면에 부착된 채로 남겨두지 않아야 합니다.
- ① **노트:** 나사 색은 주문한 구성에 따라 다를 수 있습니다.

표 1. 나사 목록

구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
전원 공급 장치 브래킷	#6-32x1/4"	2	
전원 공급 장치 브래킷(투명한 왼쪽 커버와 함께 제공되는 컴퓨터의 경우)	#6-32x1/4"	2	
전원 공급 장치	#6-32x1/4"	4	
전원 공급 장치(투명한 왼쪽 커버와 함께 제공되는 컴퓨터의 경우)	#6-32x1/4"	4	
측면 표시등(투명한 왼쪽 커버와 함께 제공되는 컴퓨터의 경우)	M3x5	2	
라디에이터 및 팬 어셈블리	M3x5	1	
안테나	M3x3	2	
상단 베젤	M3x7	4	

표 1. 나사 목록 (계속)

구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
상단 베젤	#6-32x1/4"	2	
솔리드 스테이트 드라이브(M.2 슬롯 1)	M2x3	1	
솔리드 스테이트 드라이브(M.2 슬롯 2)	M2x3	1	
무선 카드	M2x3	1	
전면 AlienFX LED 보드	M3x8	4	
전원 버튼 보드	M2x3	1	
시스템 보드	#6-32x1/4"	10	

## 케이블 커버


### 케이블 커버 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 케이블 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

 **노트:** 케이블 커버는 선택할 수 있는 액세서리입니다.



#### 단계

상단에서 케이블 커버를 당겨 새시에서 케이블 커버를 들어 올립니다.

## 케이블 커버 설치

#### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 케이블 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

**①** **노트:** 케이블 커버는 선택할 수 있는 액세서리입니다.



#### 단계

1. 케이블 커버를 새시 후면의 슬롯에 맞춥니다.
2. 케이블 커버를 다시 새시 후면의 제자리에 밀어 넣습니다.

#### 다음 단계

1. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

## 좌측 덮개


### 좌측 커버 제거

#### 전제조건

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 왼쪽 커버의 위치를 나타내며 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

 **노트:** 투명한 좌측 커버가 일부 컴퓨터와 함께 배송됩니다.



1x  
#6x32



### 단계

1. 측면 커버 릴리스 래치를 새시에 고정하는 캡티브 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 측면 덮개 릴리스 래치를 당겨 좌측 커버를 새시에서 분리합니다.
3. 좌측 패널을 새시에서 들어 올립니다.

## 좌측 커버 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 왼쪽 커버의 위치를 나타내며 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

**①** **노트:** 투명한 좌측 커버가 일부 컴퓨터와 함께 배송됩니다.



1x  
#6x32



#### 단계

1. 좌측 커버의 탭과 새시의 슬롯을 찾습니다.
2. 좌측 커버를 회전시켜 제자리에 끼워질 때까지 새시를 향해 눌러 놓습니다.
3. 측면 커버 릴리스 래치를 새시에 고정하는 캡티브 나사(#6-32)를 조입니다.

#### 다음 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 상단 덮개

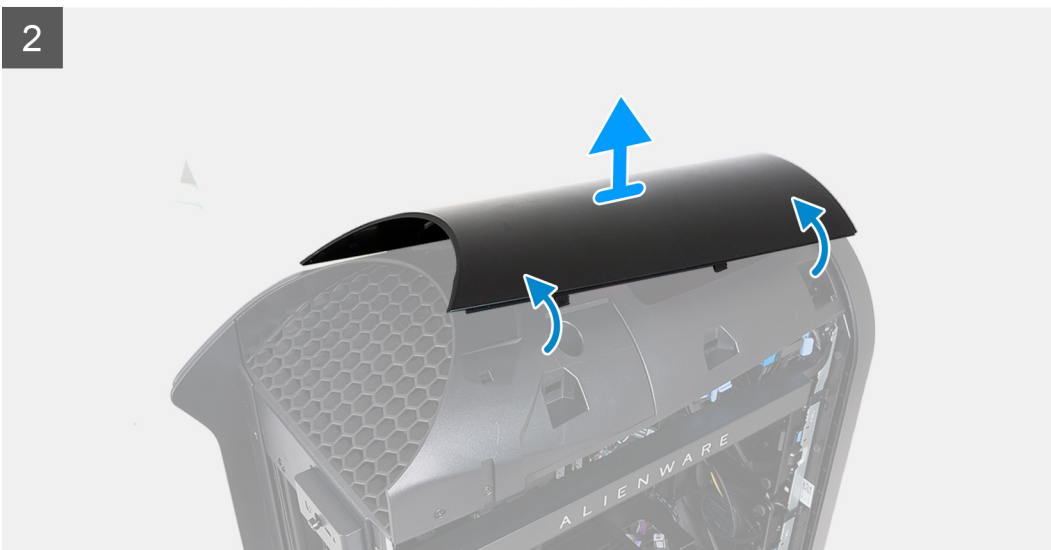
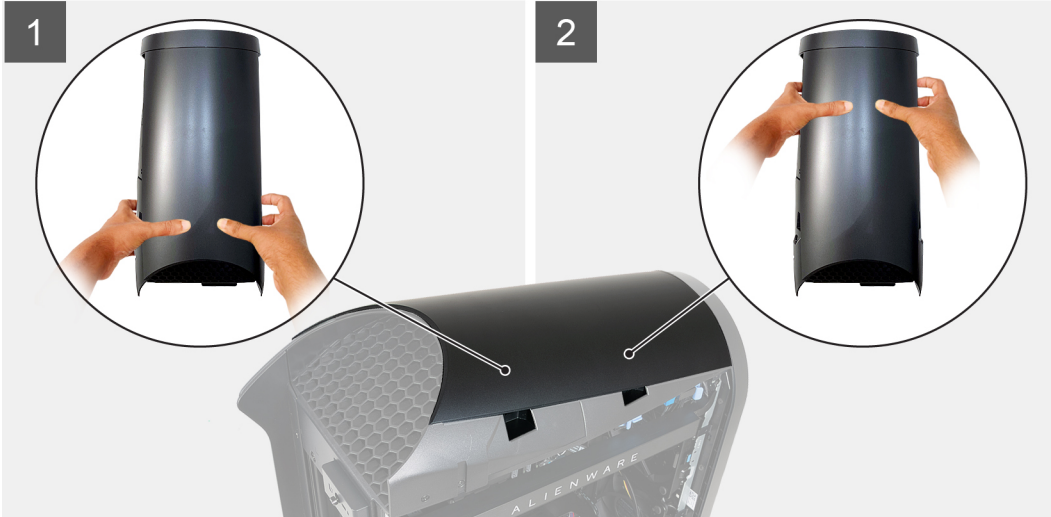
### 상단 커버 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 상단 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



- 단계**
1. 상단 커버 후면에서 엄지 손가락을 아래로 누른 다음 손가락을 사용하여 2개의 후면 래치를 당겨서 후면의 상단 커버를 분리합니다.  
**① | 노트:** 상단 커버는 4개의 래치로 새시에 단단히 고정되어 있습니다.
  2. 상단 커버 전면에서 엄지 손가락을 아래로 누른 다음 손가락을 사용하여 2개의 전면 래치를 당겨 전면 상단 커버를 분리합니다.
  3. 상단 커버 중앙에서 엄지 손가락을 아래로 눌러 나머지 2개의 래치를 분리하고 상단 커버를 들어 올립니다.

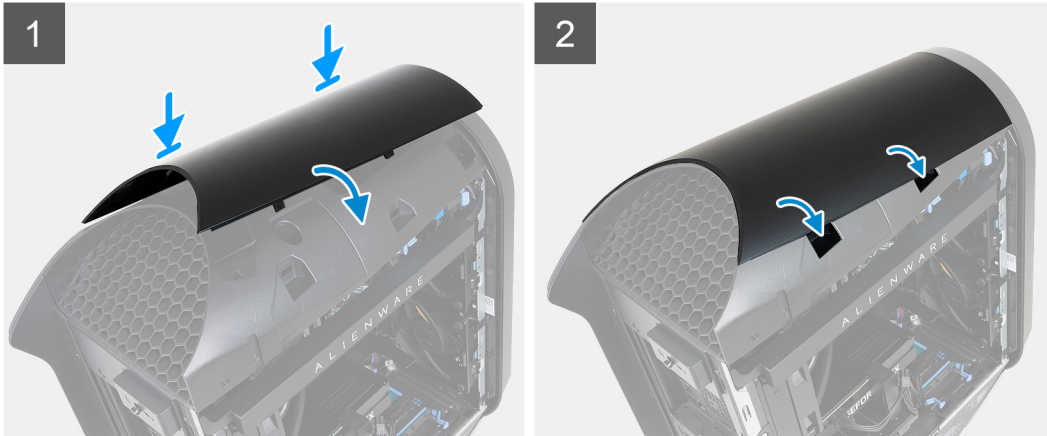
## 상단 커버 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 상단 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

상단 커버의 탭을 새시의 슬롯에 맞추고 상단 커버를 제자리에 끼워 넣습니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 우측 덮개

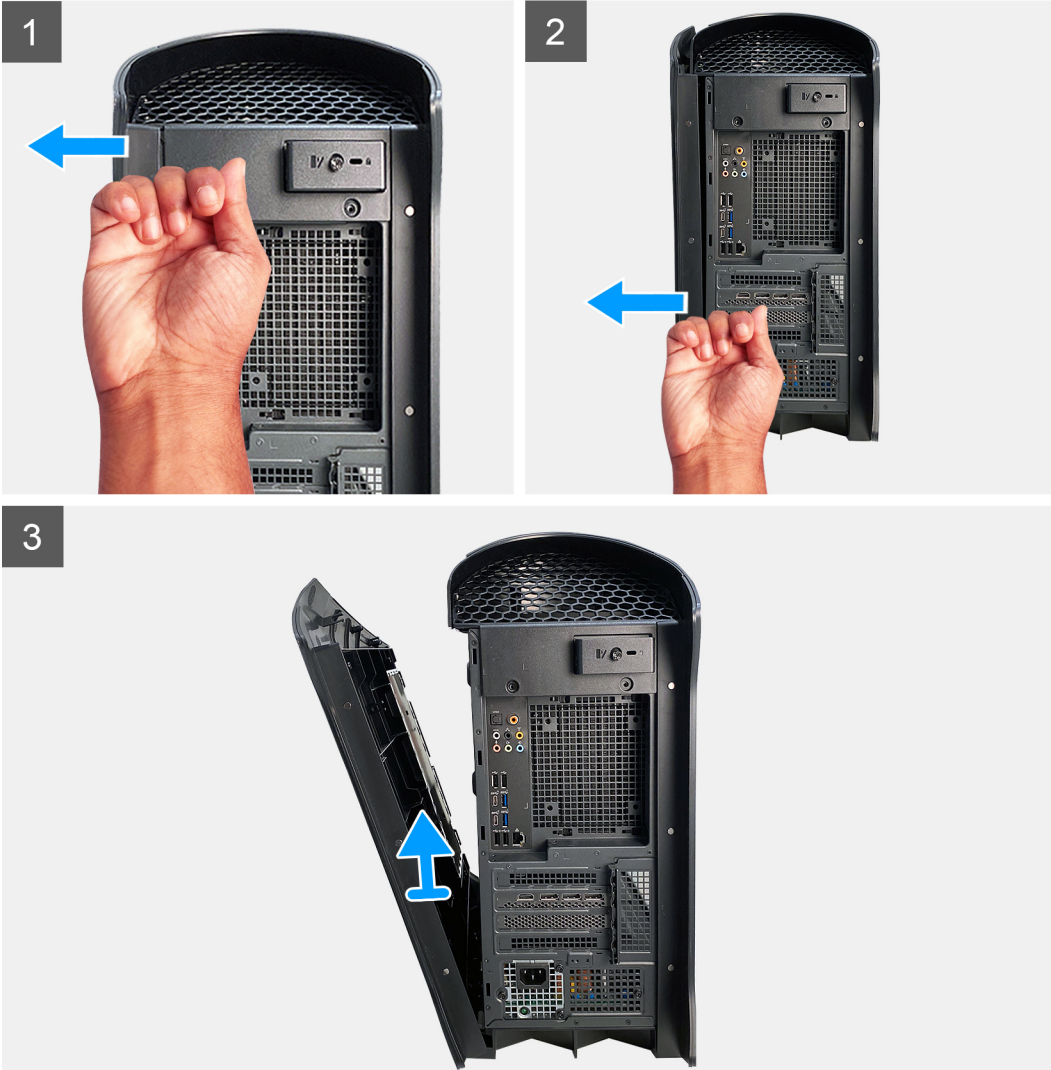
### 우측 커버 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 우측 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

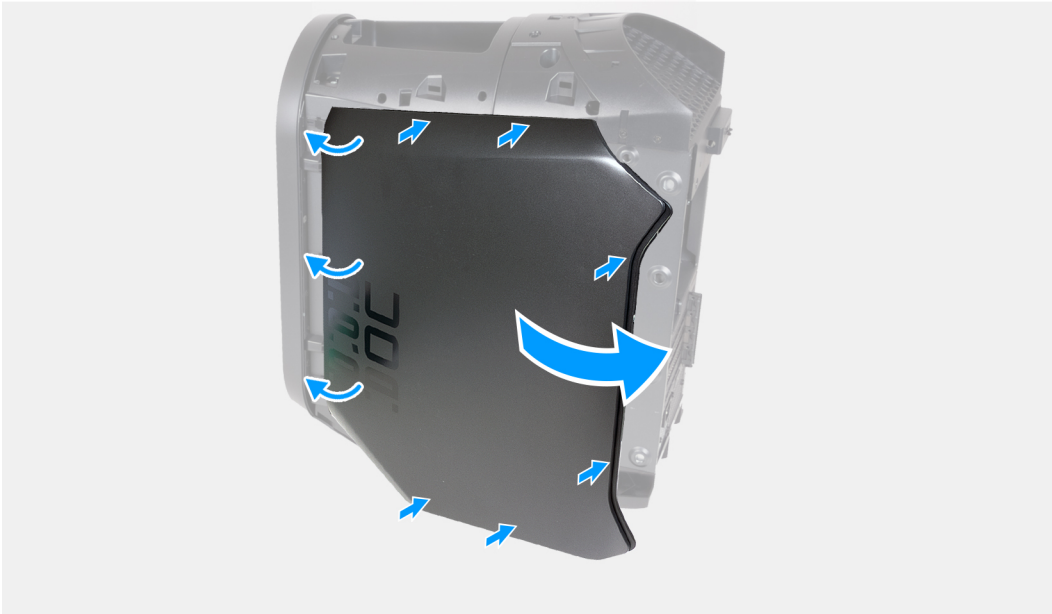
1. 우측 커버 상단이 쉐시에서 분리될 때까지 우측 커버의 상단 후면 탭을 누릅니다.
2. 우측 커버 하단이 쉐시에서 분리될 때까지 우측 커버의 하단 후면 탭을 누릅니다.
3. 쉐시에서 우측 덮개를 분리합니다.

## 우측 커버 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

## 이 작업 정보



### 단계

1. 우측 커버의 탭을 새시의 슬롯에 맞춥니다.
2. 우측 커버를 제자리에 끼워질 때까지 새시를 향해 눌러 넣습니다.

### 다음 단계

1. 상단 커버를 설치합니다.
2. 좌측 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 전면 베젤

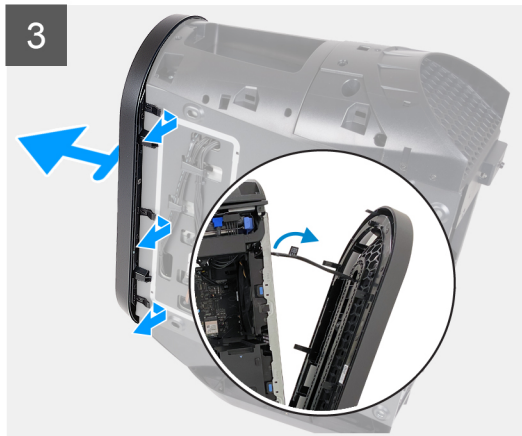
### 전면 베젤 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 베젤의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

1. 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
2. 시스템 보드에서 전면 I/O 패널 케이블을 연결 해제합니다.
3. 전면 패널의 슬롯에서 전면 베젤의 탭을 당깁니다.

**① | 노트:** 상단의 탭으로 시작하여 전면 베젤 왼쪽 탭으로 진행한 다음 전면 베젤 오른쪽에 있는 탭으로 진행합니다.

4. 전면 베젤을 전면 I/O 패널 케이블과 함께 당겨 새시에서 천천히 분리합니다.

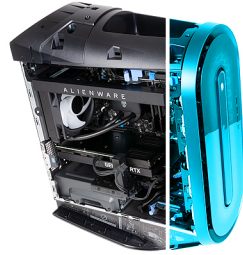
## 전면 베젤 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 베젤의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 전면 베젤을 전면 패널에 맞춥니다.
2. 전면 패널의 슬롯을 통해 전면 I/O 패널 케이블을 라우팅합니다.
3. 전면 베젤을 전면 패널 쪽으로 눌러 탭이 전면 패널의 슬롯에 고정되는지 확인합니다.  
**이 노트:** 상단의 탭으로 시작하여 전면 베젤 왼쪽 탭으로 진행한 다음 전면 베젤 오른쪽에 있는 탭으로 진행합니다.
4. 시스템 보드에 전면 I/O 패널 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. **우측 커버**를 설치합니다.
2. **상단 커버**를 설치합니다.

3. 좌측 커버를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 측면 표시등

### 측면 표시등 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.
5. 전면 베젤을 분리합니다.

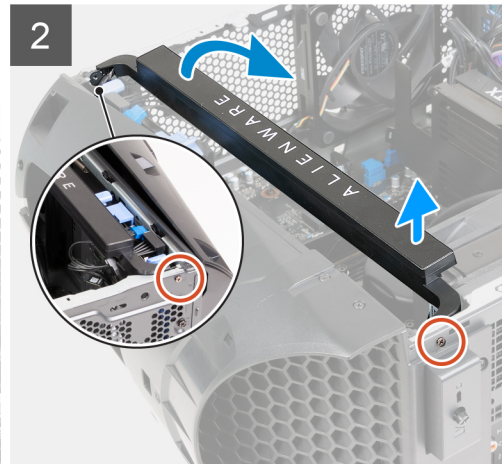
#### 이 작업 정보

**이 노트:** 측면 표시등은 투명한 좌측 커버와 함께 제공되는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다.

다음 이미지는 측면 표시등의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
M3x5



#### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 시스템 보드에서 측면 표시등 케이블을 연결 해제합니다.
3. 측면 표시등을 새시에 고정하는 2개의 M3x5 나사를 제거합니다.
4. 측면 표시등의 왼쪽을 새시 후면의 나사 구멍에서 살짝 들어 올립니다.
5. 측면 표시등의 오른쪽을 새시 전면의 나사 구멍에서 천천히 들어 올립니다.
6. 측면 표시등 전체를 새시에서 들어 올립니다.

## 측면 표시등 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

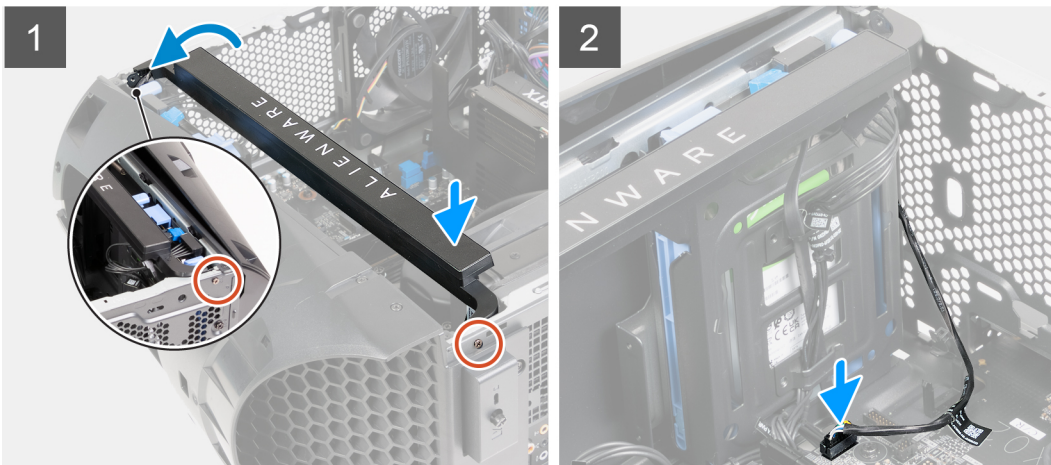
### 이 작업 정보

**이** | **노트:** 측면 표시등은 투명한 좌측 커버와 함께 제공되는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다.

다음 이미지는 측면 표시등의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
M3x5



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 측면 표시등의 왼쪽 나사 구멍을 쉐시 후면의 나사에 맞춥니다.
3. 측면 표시등의 오른쪽 나사가 쉐시 전면의 나사 구멍에 맞을 때까지 측면 표시등의 오른쪽을 천천히 들어 올립니다.
4. 측면 표시등을 쉐시에 고정하는 2개의 M3x5 나사를 장착합니다.
5. 측면 표시등 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

### 다음 단계

1. **전면 베젤**을 설치합니다.
2. **우측 커버**를 설치합니다.
3. **상단 커버**를 설치합니다.
4. **좌측 커버**를 설치합니다.
5. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

# 2.5인치 하드 드라이브

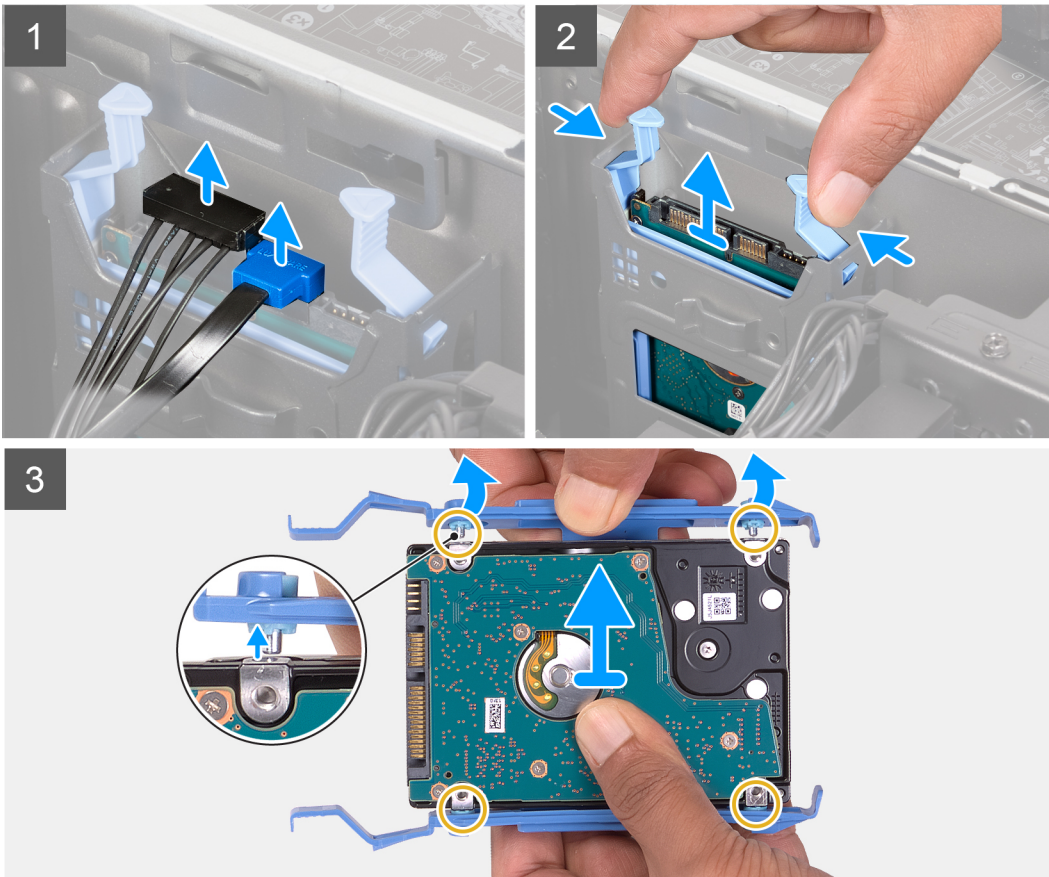
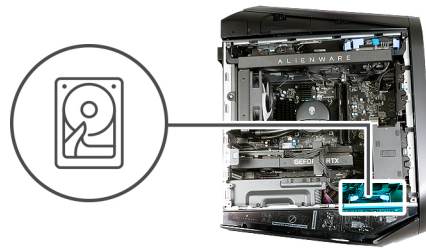
## 2.5" 하드 드라이브 제거

### 전제조건

- 1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2. 좌측 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 2.5" 하드 드라이브 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

- 1. 하드 드라이브에서 하드 드라이브 데이터 및 하드 드라이브 전원 케이블을 연결 해제합니다.
- 2. 하드 드라이브 캐리어의 분리 탭을 누르고 하드 드라이브 어셈블리를 하드 드라이브 케이스에서 밀어냅니다.
- 3. 하드 드라이브 캐리어를 들어 올려 어셈블리의 탭을 하드 드라이브의 슬롯에서 분리합니다.
- 4. 하드 드라이브를 들어 올려 하드 드라이브 어셈블리에서 분리합니다.

**이 노트:** 향후 올바른 장착을 위해 하드 드라이브의 방향을 기록해 둡니다.

**이** 노트: 컴퓨터에서 추가 2.5" 하드 드라이브를 제거하는 단계를 반복합니다.

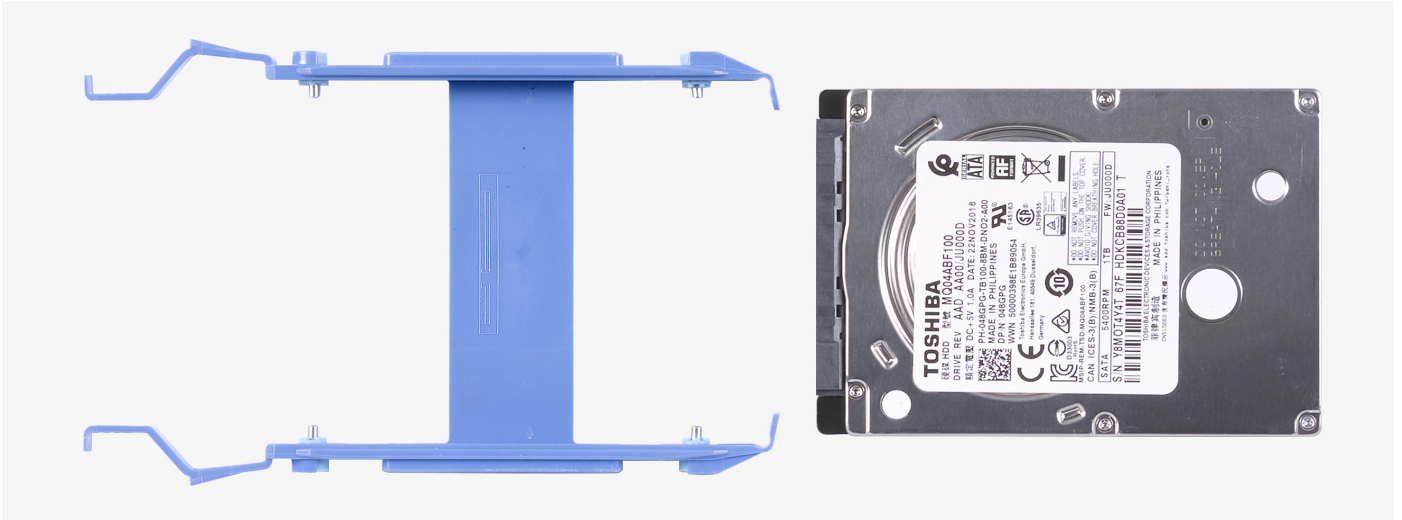
## 2.5" 하드 드라이브 설치

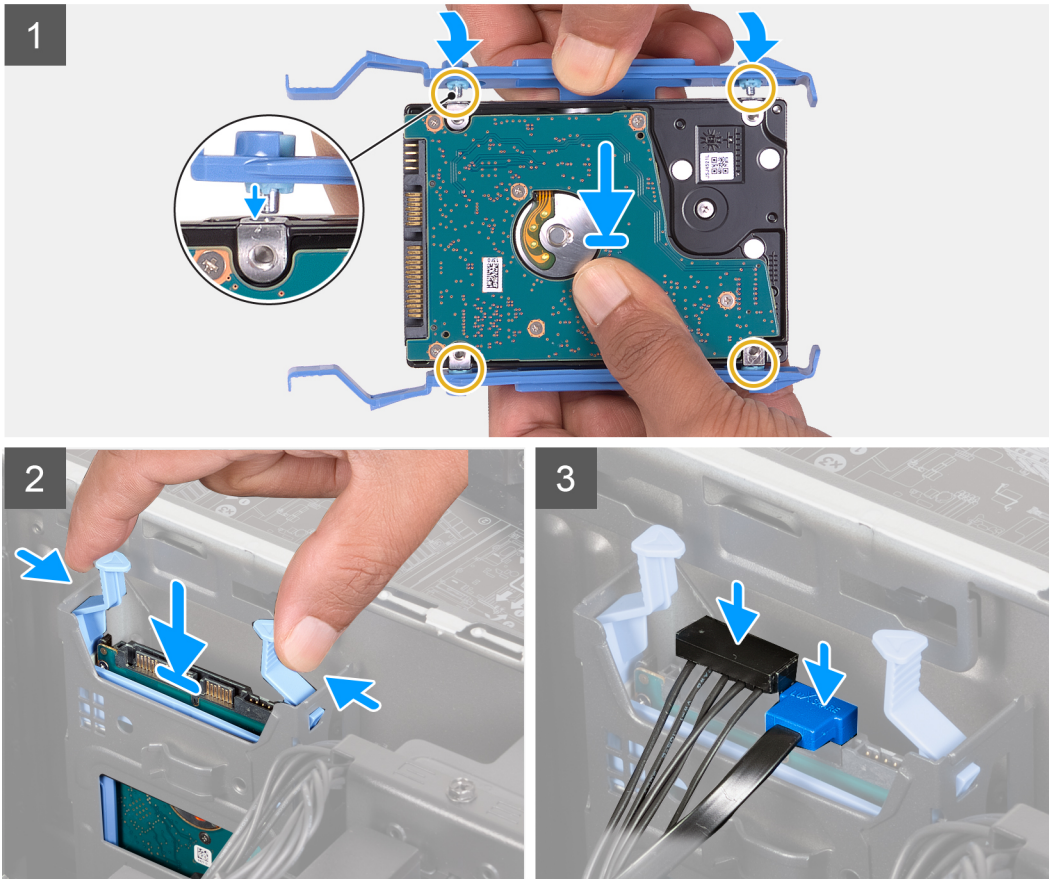
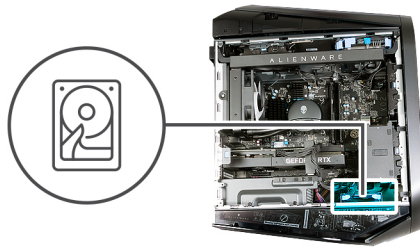
### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 2.5" 하드 드라이브 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.





**이 노트:** 올바른 재장착을 위해 하드 드라이브 캐리어의 방향을 기록해 둡니다.

### 단계

1. 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어의 핀에 맞춥니다.
2. 반대쪽에 있는 탭을 사용해 캐리어를 구부려 열어 다른 쪽에 핀을 삽입합니다.
3. 제자리에 끼워질 때까지 하드 드라이브 어셈블리를 하드 드라이브 케이스에 밀어 넣습니다.
4. 하드 드라이브 데이터 케이블과 하드 드라이브 전원 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.

**이 노트:** 운영 체제를 스토리지 디바이스에 설치하려면 기술 자료 문서 000176966의 복구 미디어를 사용하여 Windows를 Dell 출고 시 이미지로 재설치를 참조하십시오.

## 장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별

### 단계

1. 작업 표시줄에서 검색 상자를 클릭한 후, **Device Manager**를 입력합니다.
2. **Device Manager(장치 관리자)**를 클릭합니다.  
장치 관리자 창이 표시됩니다.
3. 디스크 드라이브를 확장합니다.

## 시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별

### 단계

1. 컴퓨터를 켜거나 재시작합니다.
2. 화면에 Dell 로고가 표시되면 <F2> 키를 눌러 BIOS 설치 프로그램을 시작합니다.  
일반 그룹의 시스템 정보에 하드 드라이브 목록이 표시됩니다.

## 3.5인치 하드 드라이브

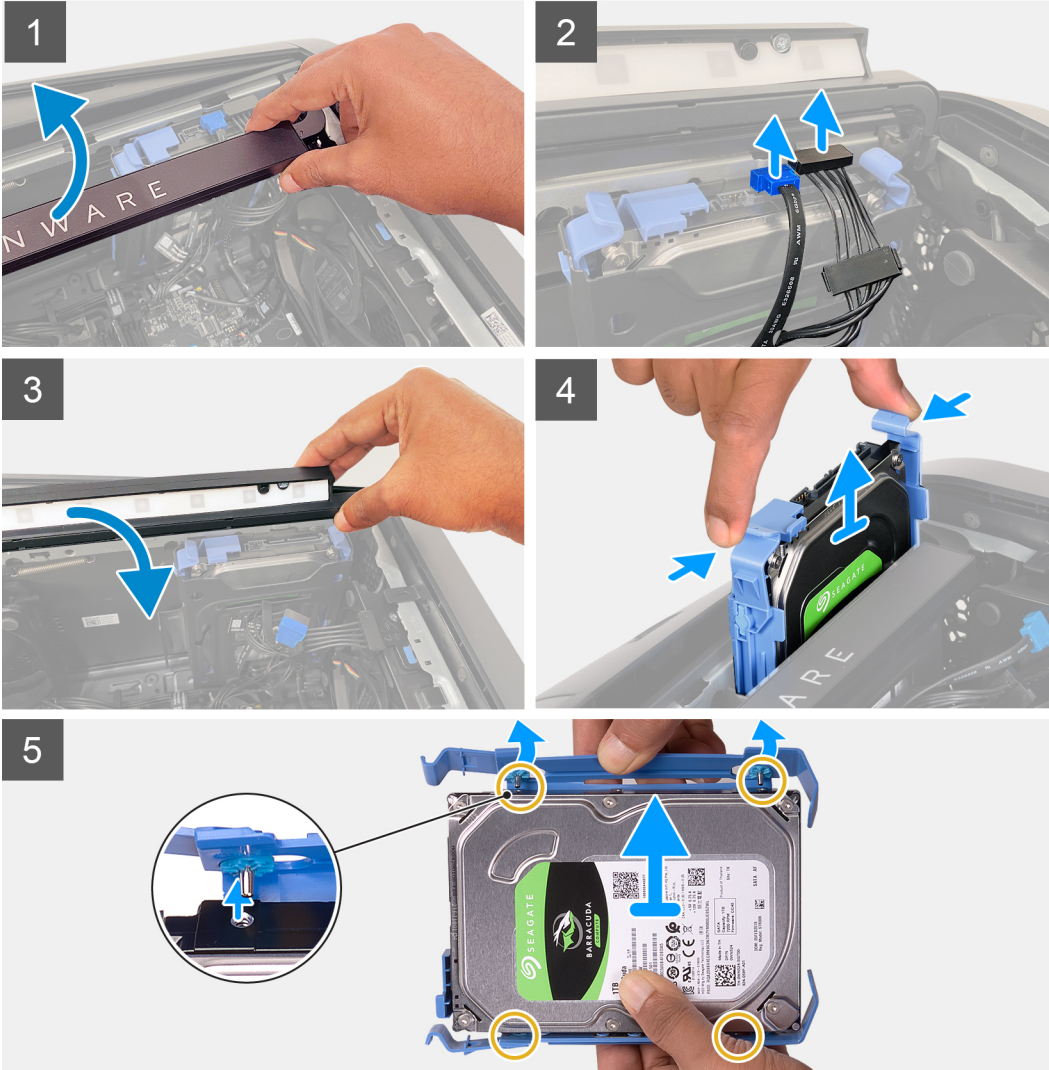
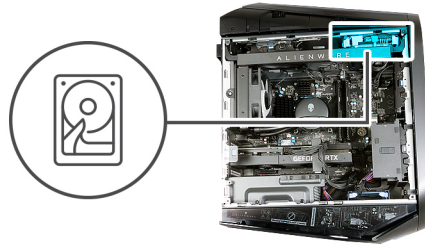
### 3.5" 하드 드라이브 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 3.5" 하드 드라이브 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**단계**

1. 측면 표시등 막대를 들어 올려 하드 드라이브의 하드 드라이브 데이터 및 하드 드라이브 전원 케이블에 연결합니다.
2. 전원 케이블 플러그에 최대한 가깝게 손가락을 하드 드라이브 전원 케이블 아래로 밀어 넣고 하드 드라이브 전원 케이블을 당겨 케이블을 연결 해제합니다.
3. 데이터 케이블 플러그에 최대한 가깝게 손가락을 하드 드라이브 데이터 케이블 아래로 밀어 넣고 하드 드라이브 데이터 케이블을 당겨 케이블을 연결 해제합니다.
4. 측면 표시등 막대를 아래로 누릅니다.
5. 하드 드라이브 캐리어의 분리 탭을 누르고 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 케이스 밖으로 밀어냅니다.
6. 하드 드라이브 캐리어를 들어 올려 캐리어의 탭을 하드 드라이브의 슬롯에서 분리합니다.
7. 하드 드라이브 캐리어에서 하드 드라이브를 들어냅니다.

**① 노트:** 향후 올바른 장착을 위해 하드 드라이브의 방향을 기록해 둡니다.

## 3.5" 하드 드라이브 설치

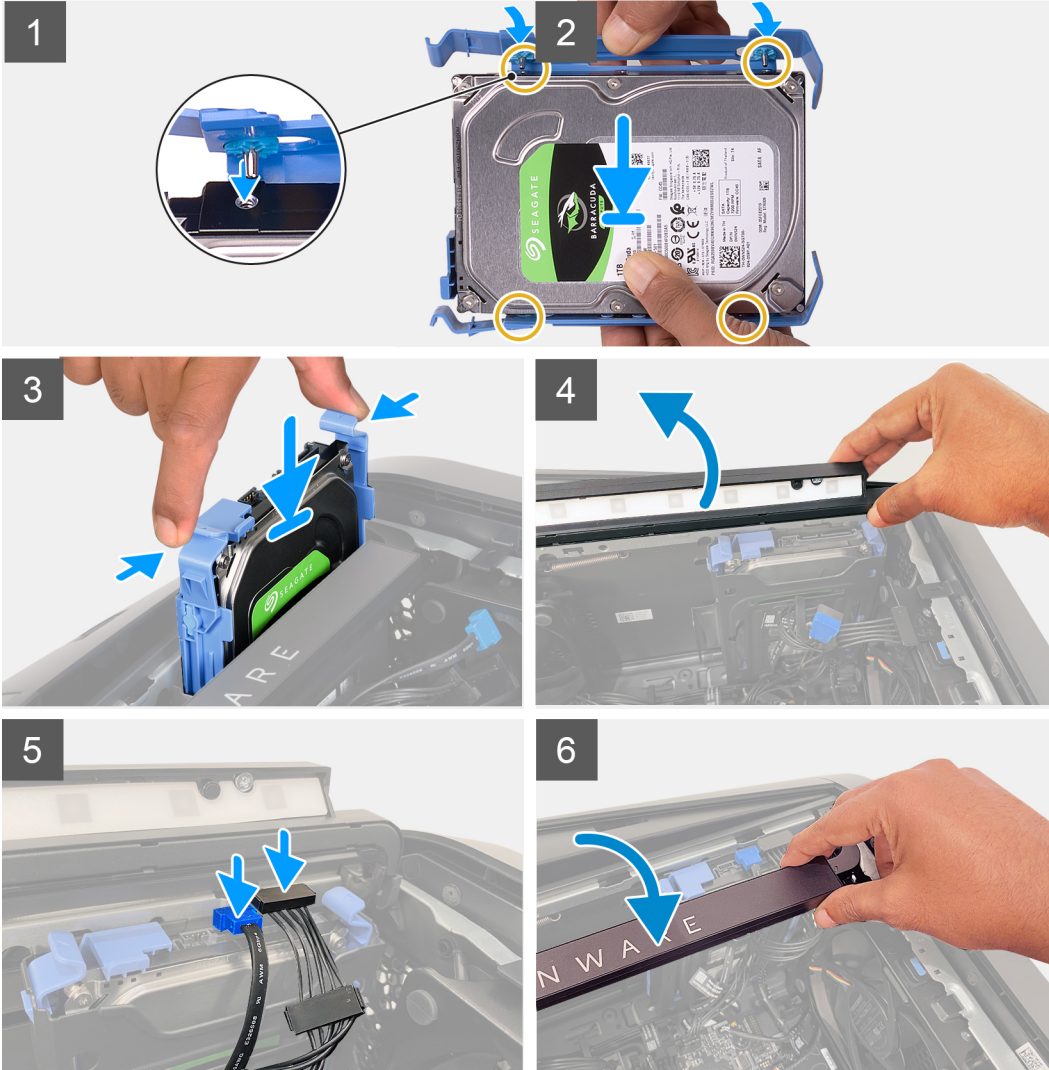
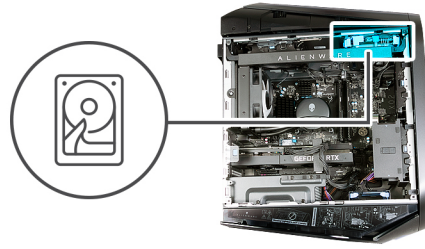
### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 3.5" 하드 드라이브 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.





**① 노트:** 올바른 재장착을 위해 하드 드라이브 캐리어의 방향을 기록해 둡니다.

#### 단계

1. 하드 드라이브를 하드 드라이브 캐리어의 핀에 맞춥니다.
2. 반대쪽에 있는 탭을 사용해 캐리어를 구부려 열어 다른 쪽에 핀을 삽입합니다.
3. 제자리에 끼워질 때까지 하드 드라이브 어셈블리를 하드 드라이브 케이스에 밀어 넣습니다.
4. 측면 표시등 막대를 들어 올립니다.
5. 하드 드라이브 데이터 케이블과 하드 드라이브 전원 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.
6. 측면 표시등 막대를 아래로 누릅니다.

#### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, **장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별**의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, **시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별**의 단계를 따릅니다.

**① 노트:** 운영 체제를 스토리지 디바이스에 설치하려면 기술 자료 문서 000176966의 **복구 미디어를 사용하여 Windows를 Dell 출고 시 이미지로 재설치**를 참조하십시오.

## 전원 공급 장치

### 전원 공급 장치 제거

#### 전제조건

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.

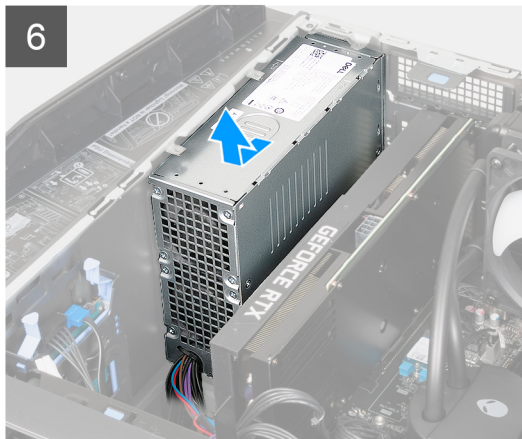
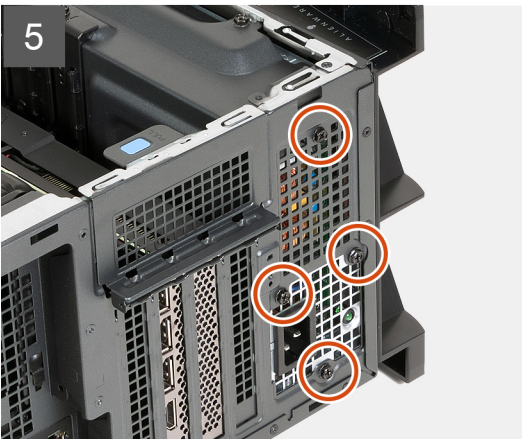
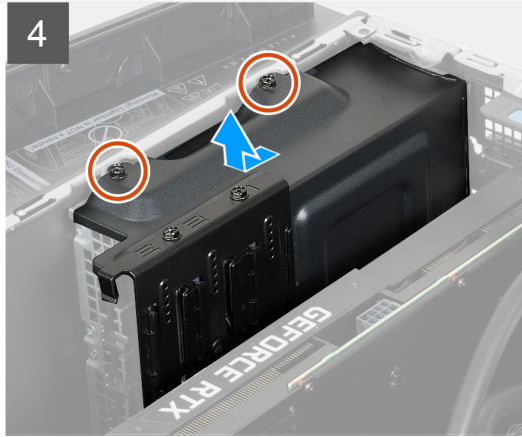
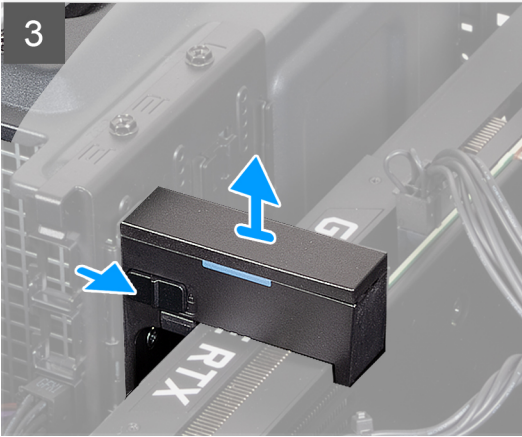
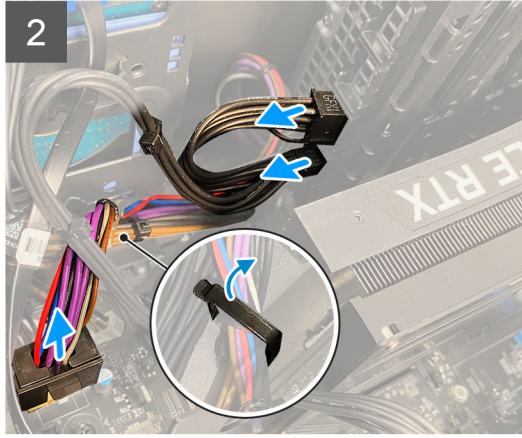
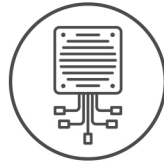
**① 노트:** 전원 공급 장치를 교체한 후에 케이블을 올바르게 배선할 수 있도록 케이블을 제거하면서 배선 경로를 적어두십시오.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 전원 공급 장치의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



6x  
#6-32x1/4"



### 단계

1. 전원 공급 장치 케이블을 컴퓨터 오른쪽에 있는 전원 공급 장치 확장 케이블에서 연결 해제합니다.
2. 전원 공급 장치 케이블을 라우팅 가이드에서 밀어 꺼냅니다.
3. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
4. 플라스틱 케이블 클립에서 전원 공급 장치 케이블을 분리합니다.

5. 전원 공급 장치 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
6. 전원 공급 장치 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제하기 전에 전원 공급 장치 커넥터의 릴리스 클립을 누릅니다.
7. 전원 공급 장치에서 그래픽 카드 전원 케이블을 연결 해제합니다.
8. 그래픽 카드 전원 케이블을 전원 공급 장치에서 연결 해제하기 전에 그래픽 카드 전원 커넥터의 릴리스 클립을 누릅니다.
9. 릴리스 래치를 잠금 해제 위치로 밀고 그래픽 카드 브래킷을 들어 올려 그래픽 카드에서 분리합니다.
10. 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치에 고정하는 2개의 나사(#6-32x1/4")를 제거합니다.
11. 전원 공급 장치 브래킷을 밀어 전원 공급 장치에서 들어 올립니다.
12. 전원 공급 장치를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32x1/4")를 제거합니다.
13. 전원 공급 장치 및 해당 케이블을 밀어 새시에서 들어 올립니다.

## 전원 공급 장치 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

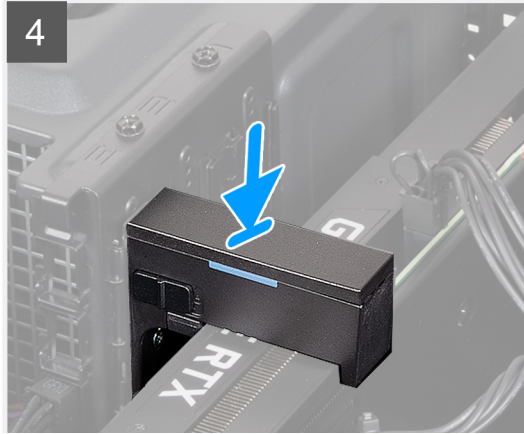
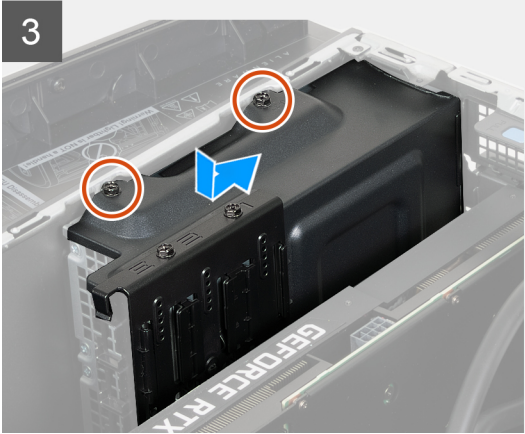
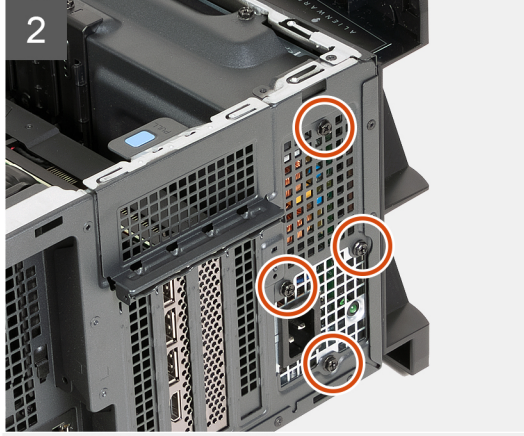
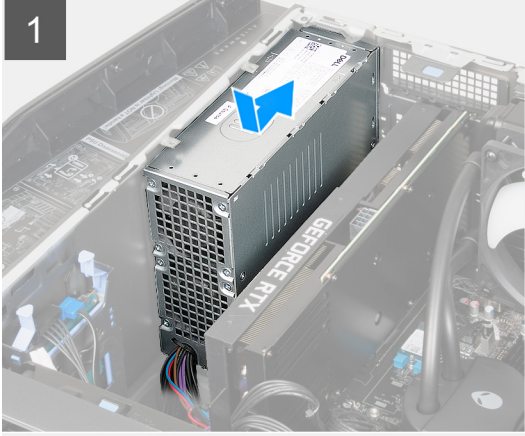
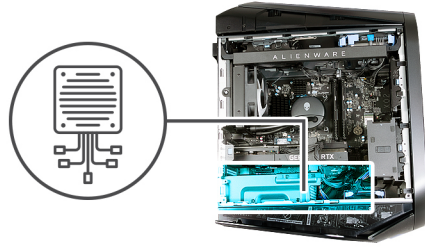
**⚠ 경고:** 전원 공급 장치의 후면에 있는 케이블 및 포트는 서로 다른 전원 와트를 표시하도록 색상으로 구분되어 있습니다. 케이블을 올바른 포트에 꽂았는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 전원 공급 장치 및/또는 시스템 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 전원 공급 장치의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



6x  
#6-32x1/4"



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치를 쉐시에 놓습니다.
3. 전원 공급 장치의 나사 구멍을 쉐시의 나사 구멍과 맞춥니다.
4. 전원 공급 장치를 쉐시에 고정하는 4개의 나사(#6-32x1/4")를 장착합니다.
5. 전원 공급 장치에 전원 공급 장치 브래킷을 놓습니다.

- 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치에 고정하는 2개의 나사(#6-32x1/4")를 장착합니다.
- 그래픽 카드 브래킷을 장착하고 릴리스 래치를 잠금 위치로 밀니다.
- 전원 공급 장치 케이블을 플라스틱 케이블 클립에 다시 넣습니다.
- 전원 공급 장치 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 전원 공급 장치에 그래픽 카드 전원 케이블을 연결합니다.
- 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
- 전원 공급 장치 케이블을 컴퓨터 오른쪽의 라우팅 가이드에 다시 넣습니다.
- 전원 공급 장치 케이블을 컴퓨터 오른쪽에 있는 전원 공급 장치 확장 케이블에 연결합니다.

#### 다음 단계

- 우측 커버를 설치합니다.
- 상단 커버를 설치합니다.
- 좌측 커버를 설치합니다.
- 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 코인 셀 배터리

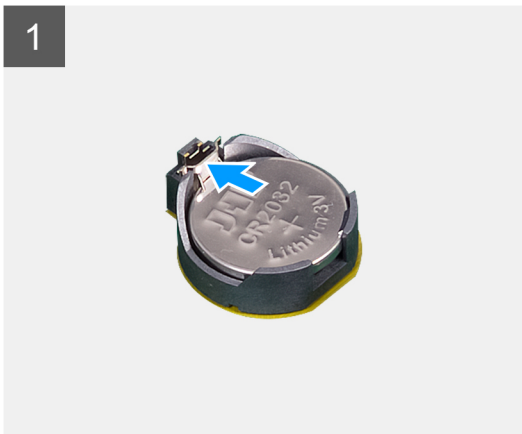
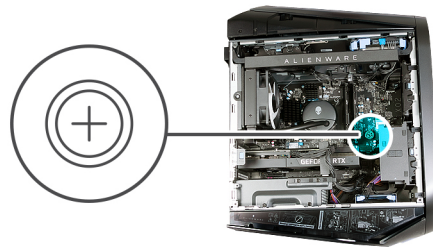
### 코인 셀 배터리 제거

#### 전제조건

- 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
  - 경고:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 숙지하십시오. 추가적인 안전 모범 사례는 [Dell 규정 준수 홈페이지](#)를 참조하십시오.
  - 주의:** 코인 셀 배터리를 분리하면 BIOS 설정 프로그램 설정을 기본값으로 재설정합니다. 코인 셀 배터리를 분리하기 전에 BIOS 설정 프로그램 설정을 기록하는 것이 좋습니다.
- 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 코인 셀 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 코인 셀 배터리가 튀어나올 때까지 배터리 분리 레버를 누릅니다.
3. 코인 셀 배터리를 들어 올려 전지 소켓에서 분리합니다.

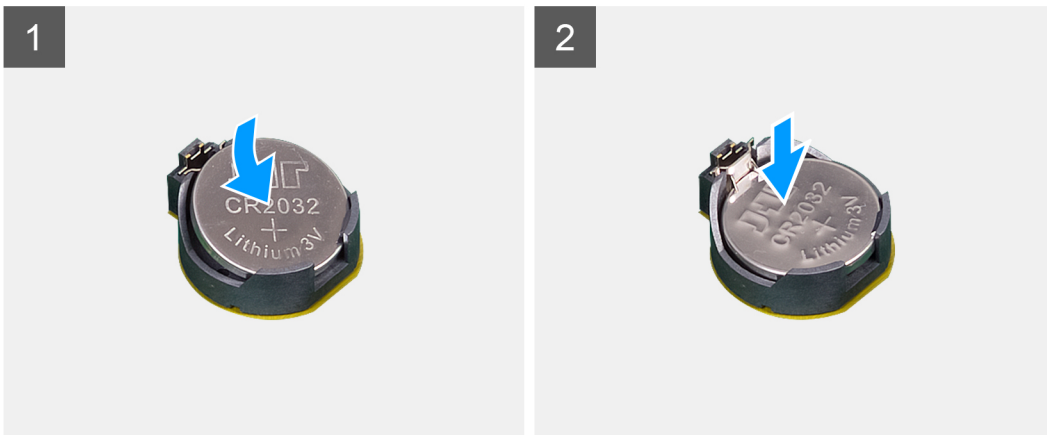
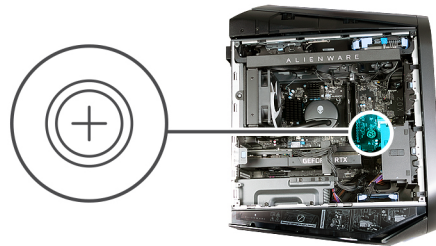
## 코인 셀 배터리 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 코인 셀 배터리의 위치를 나타내며 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

새 코인 셀 배터리(CR2032)를 배터리의 양극 방향이 위로 향하도록 배터리 소켓에 삽입하고 배터리를 제자리에 눌러 놓습니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 메모리 모듈

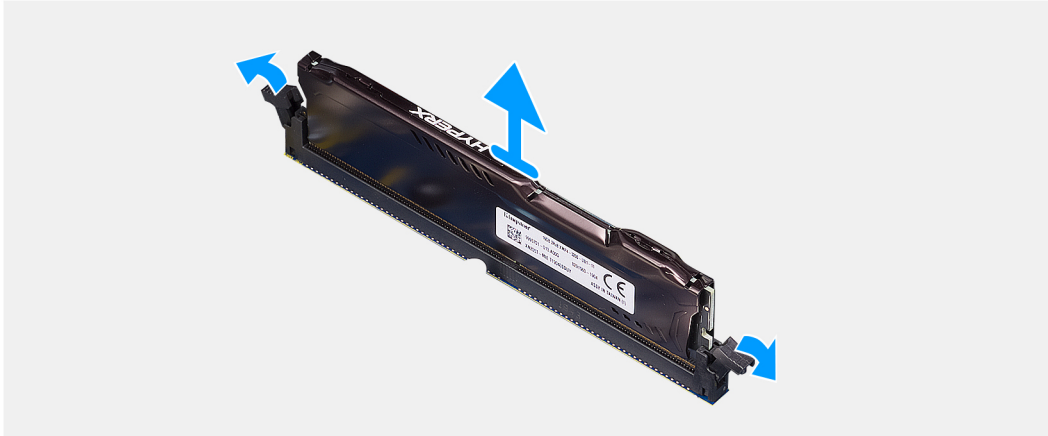
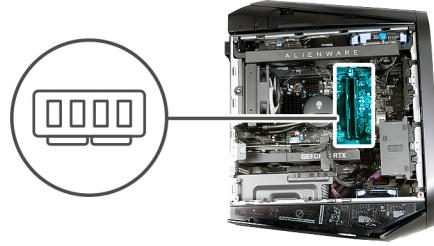
### 메모리 모듈 분리

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 왼쪽 측면 커버를 분리합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 메모리 모듈의 위치를 나타내고 분리 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 고정 클립을 밀어 메모리 모듈에서 꺼냅니다.
3. 메모리 모듈을 들어 올려 메모리 모듈 슬롯에서 빼냅니다.

**이** | **노트:** 컴퓨터에 설치된 다른 메모리 모듈을 분리하려면 2, 3단계를 반복합니다.

**△** | **주의:** 메모리 모듈의 손상을 방지하려면 메모리 모듈의 모서리를 잡습니다. ESD(Electrostatic Discharge)로 구성 요소가 심각하게 손상될 수 있기 때문에 메모리 모듈의 구성 요소 또는 금속 접촉면을 손으로 만지지 마십시오. ESD 보호에 대한 자세한 내용은 **ESD 보호**를 참조하십시오.

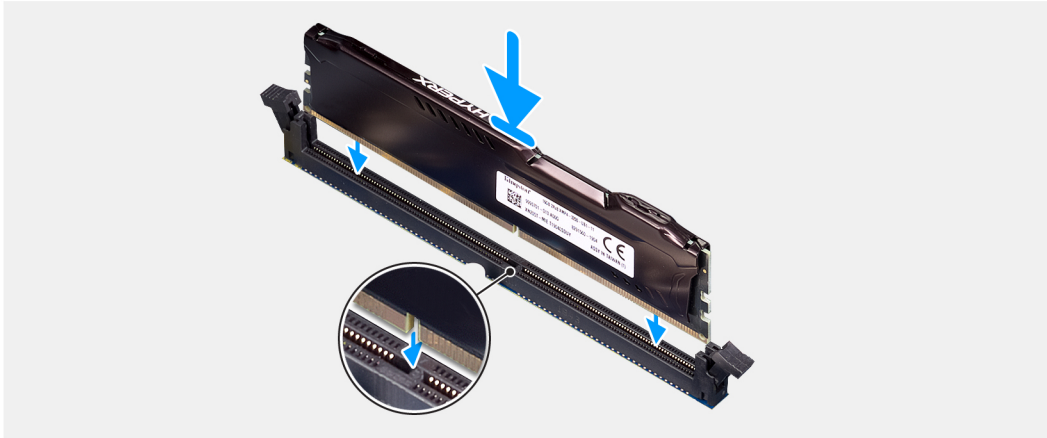
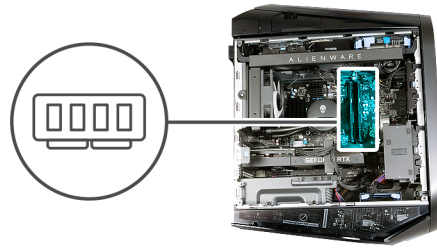
## 메모리 모듈 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 메모리 모듈의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 고정 클립이 메모리 모듈 슬롯에서 확장되었는지 확인합니다.
2. 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
3. 메모리 모듈을 메모리 모듈 슬롯에 밀어 넣고 메모리 모듈과 고정 클립이 제자리에 고정될 때까지 누릅니다.

**△ 주의:** 메모리 모듈의 손상을 방지하려면 메모리 모듈의 모서리를 잡습니다. ESD(Electrostatic Discharge)로 구성 요소가 심각하게 손상될 수 있기 때문에 메모리 모듈의 구성 요소 또는 금속 접촉면을 손으로 만지지 마십시오. ESD 보호에 대한 자세한 내용은 **ESD 보호**를 참조하십시오.

**① 노트:** 컴퓨터에 설치된 다른 메모리 모듈을 장착하려면 1~3단계를 반복합니다.

### 다음 단계

1. 왼쪽 측면 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 그래픽 카드

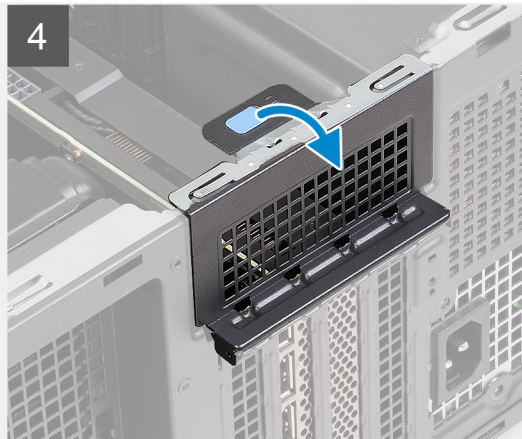
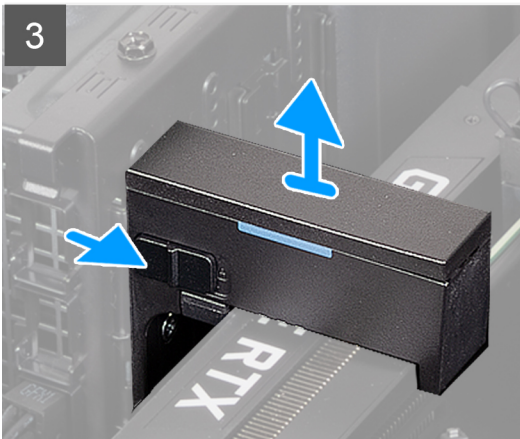
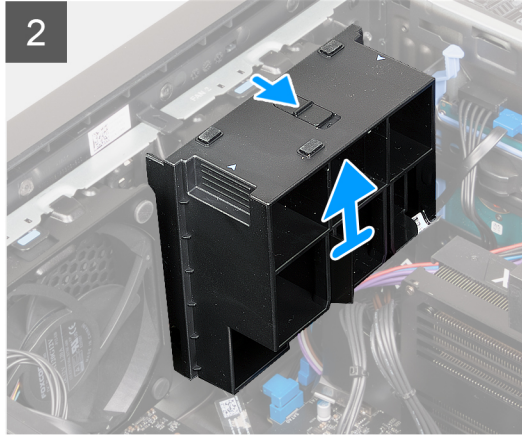
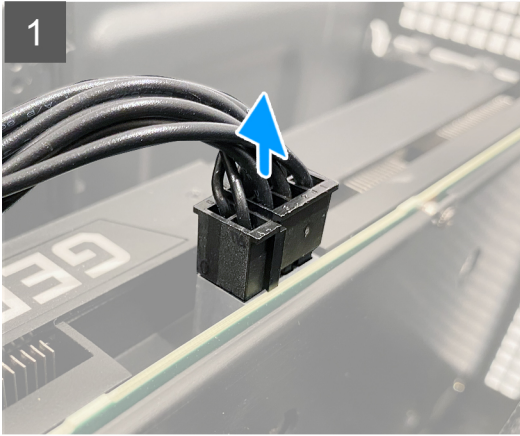
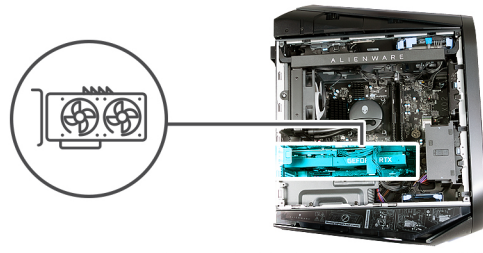
### 단일 그래픽 카드 제거

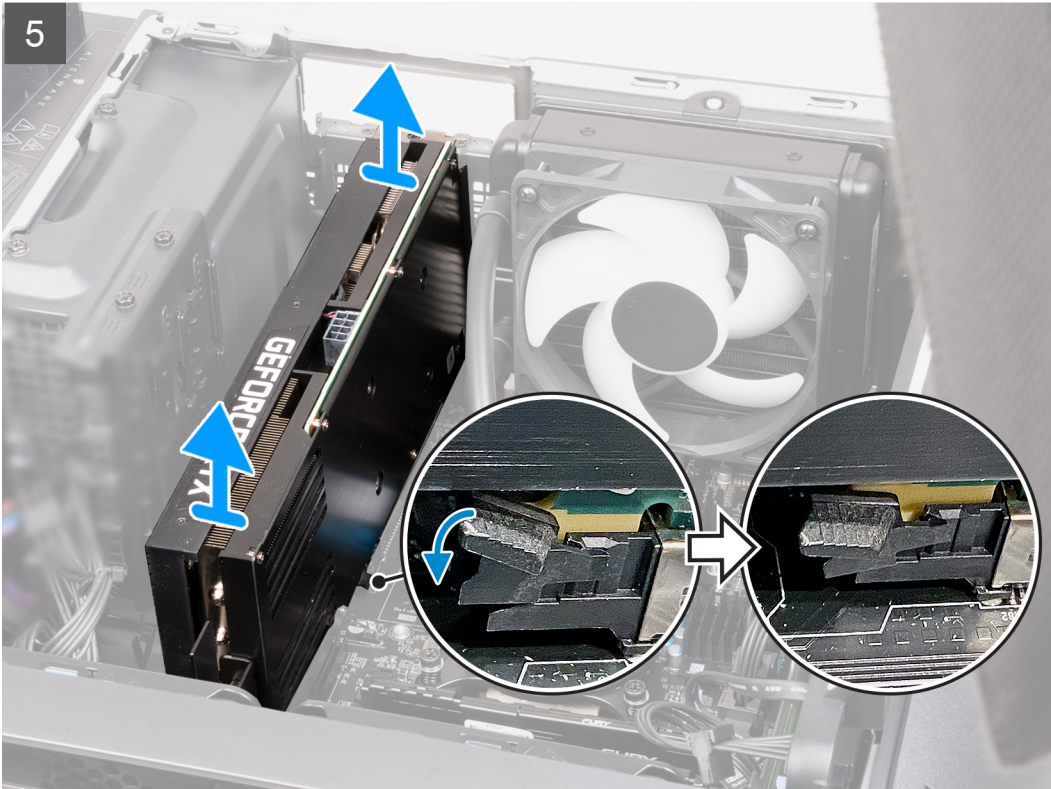
#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 단일 그래픽 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 그래픽 카드 전원 커넥터의 릴리스 클립을 누르고 그래픽 카드 전원 케이블을 그래픽 카드에서 분리합니다.
3. 릴리스 래치를 잠금 해제 위치로 밀고 그래픽 카드 엔드 홀더를 PCIe 팬에서 들어냅니다.
  - ① **노트:** 그래픽 카드가 그래픽 카드 엔드 홀더와 함께 제공되지 않는 경우 이 단계를 건너뜁니다.
4. 릴리스 래치를 잠금 해제 위치로 밀고 그래픽 카드 브래킷을 그래픽 카드에서 들어냅니다.
  - ① **노트:** 그래픽 카드가 그래픽 카드 브래킷과 함께 제공되지 않는 경우 이 단계를 건너뜁니다.
5. 당김 탭을 들어 올려 확장 카드 도어를 엽니다.
6. PCIe x16 슬롯에서 고정 탭을 아래로 눌러 그래픽 카드 상단 모서리를 잡고 슬롯에서 빼냅니다.

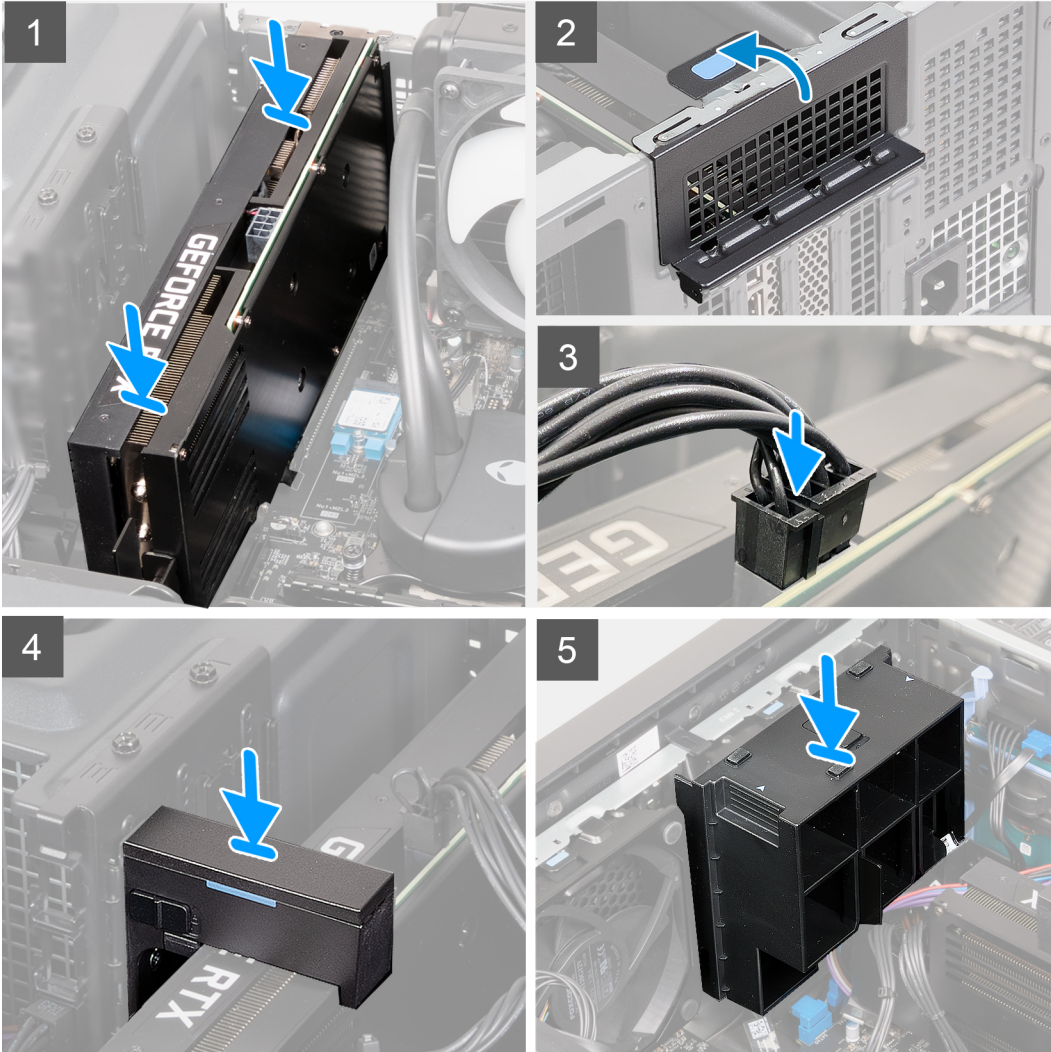
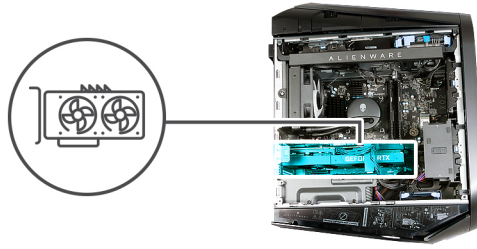
## 단일 그래픽 카드 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 단일 그래픽 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. PCIe x16 슬롯에 카드를 넣고 단일 그래픽 카드가 제자리에 끼워질 때까지 아래로 단단히 누릅니다.
2. 확장 카드 도어를 닫고 래치를 제자리에 다시 끼웁니다.
3. 그래픽 카드 전원 케이블을 그래픽 카드에 연결합니다.
4. 그래픽 카드 브래킷을 그래픽 카드 브래킷 홀더에 장착하고 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

**이 노트:** 그래픽 카드가 그래픽 카드 엔드 브래킷 또는 그래픽 카드 브래킷 홀더와 함께 제공되지 않는 경우 이 단계를 건너뛰니다.

5. 그래픽 카드 엔드 홀더를 PCIe 팬 위에 장착하고 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

**이 노트:** 그래픽 카드가 그래픽 카드 엔드 홀더와 함께 제공되지 않는 경우 이 단계를 건너뛰니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.

2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 그래픽 카드 브래킷 및 그래픽 카드 엔드 홀더

다음 표는 그래픽 카드 브래킷 또는/및 그래픽 카드 엔드 홀더가 Alienware Aurora R13과 함께 제공되는지 여부를 보여줍니다.

표 2. 그래픽 카드 브래킷 및 그래픽 카드 엔드 홀더

그래픽 카드	그래픽 카드 브래킷	그래픽 카드 엔드 홀더
AMD Radeon RX 5300	예	아니요
AMD Radeon RX 6600 XT	예	아니요
AMD Radeon RX 6700 XT	예	아니요
AMD Radeon RX 6800 XT	예	예
AMD Radeon RX 6900 XT	예	예
NVIDIA GeForce GTX 1650 SUPER	아니요	아니요
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	아니요	아니요
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	아니요	아니요
NVIDIA GeForce RTX 3060	예	아니요
NVIDIA GeForce RTX 3060 Ti	예	아니요
NVIDIA GeForce RTX 3070	예	예
NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti	예	예
NVIDIA GeForce RTX 3080	예	예
NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti	예	예
NVIDIA GeForce RTX 3090	예	예

## 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드

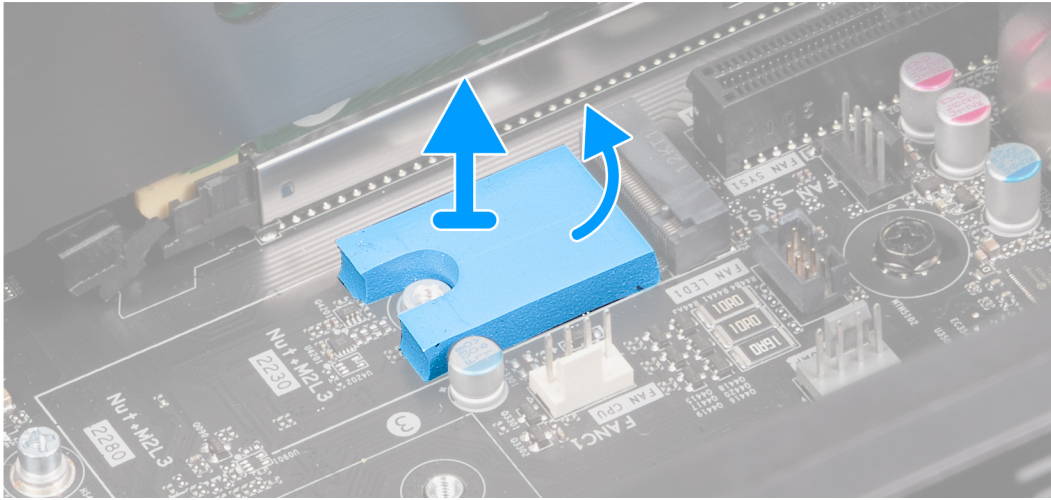
### 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드 분리

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 왼쪽 측면 커버를 분리합니다.
3. 2230 SSD 또는 2280 SSD 중에서 해당되는 것을 분리합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드의 위치를 나타내고 분리 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

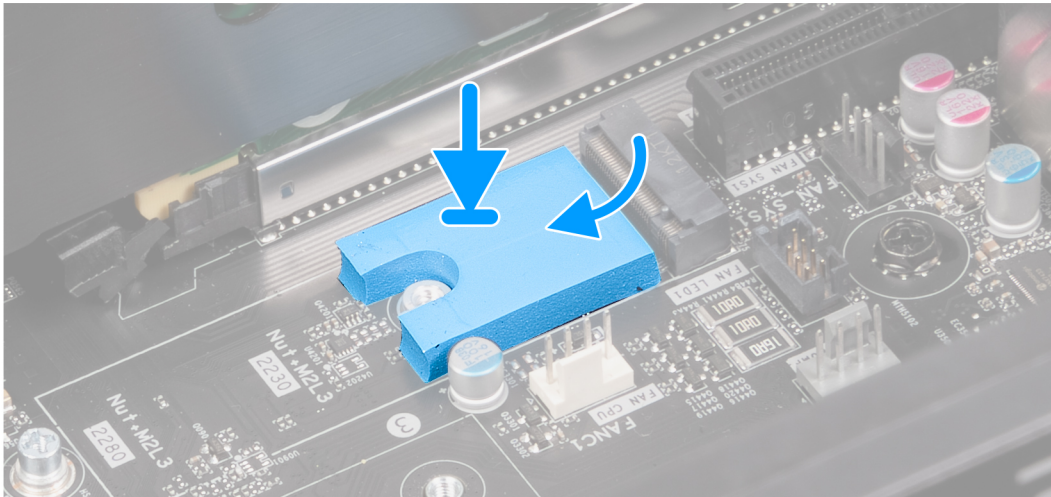


**단계**  
 플라스틱 스크라이브를 사용하여 시스템 보드에서 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드를 조심스럽게 떼어냅니다.  
 ⓘ **노트:** 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드가 손상되지 않은 경우 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드를 다시 사용할 수 있습니다.

## 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드 설치

**전제조건**  
 구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**이 작업 정보**  
 다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브 열 패드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



- 단계**
1. SSD 열 패드의 후면을 반쯤 떼어냅니다.
  2. SSD 열 패드를 SSD 열 패드 영역 위에 놓습니다.
  3. SSD 열 패드를 SSD 열 패드 영역 위에 맞춥니다.  
 ⓘ **노트:** SSD 열 패드의 모서리가 SSD 열 패드 영역의 모서리에 맞춰져 있는지 확인합니다.
  4. 나머지 후면을 SSD 열 패드에서 떼어내고 SSD 열 패드를 SSD 열 패드 영역에 붙입니다.

5. SSD 열 패드에서 보호 레이어를 떼어냅니다.

#### 다음 단계

1. 2230 SSD 또는 2280 SSD 중에서 해당되는 것을 설치합니다.
2. 왼쪽 측면 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 솔리드 스테이트 드라이브

### SSD 슬롯 1에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

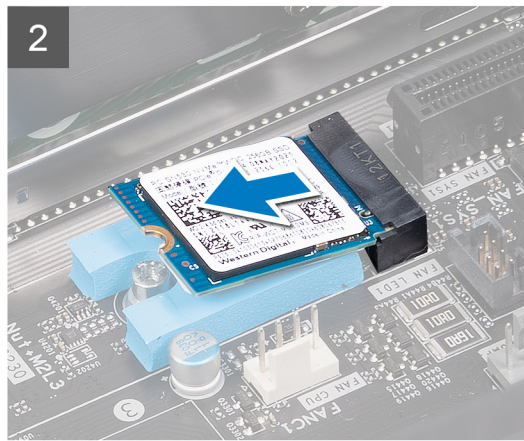
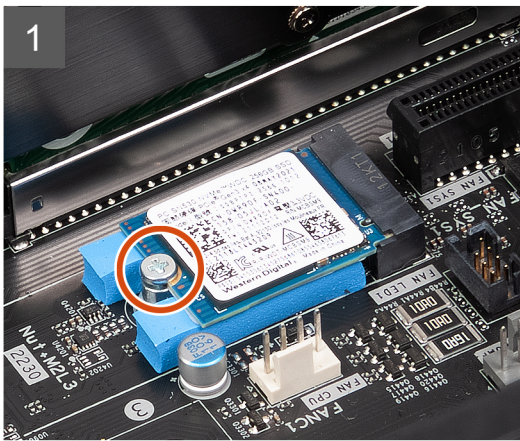
#### 이 작업 정보

**이 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 1에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

다음 이미지는 SSD 슬롯 1에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



#### 단계

1. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 분리합니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 밑에 시스템 보드의 SSD 슬롯 1에서 들어 올립니다.

### SSD 슬롯 1에 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

#### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**주의:** 솔리드 스테이트 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 스테이트 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

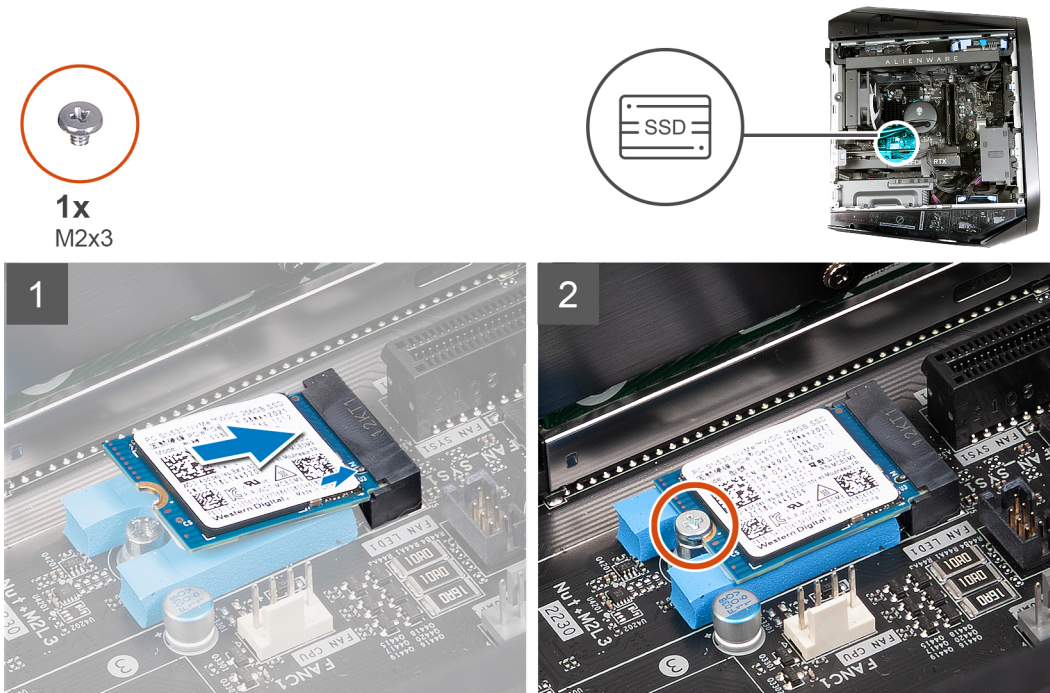
### 이 작업 정보

**노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 1에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

**노트:** 주문한 구성에 따라 컴퓨터는 SSD 슬롯 1에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 지원할 수 있습니다.

2230 솔리드 스테이트 드라이브를 2280 솔리드 스테이트 드라이브로 교체하려면 [2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 1에 설치](#)를 참조하십시오.

다음 이미지는 SSD 슬롯 1에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드에 있는 SSD 슬롯 1의 탭에 맞춥니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 45도 각도로 시스템 보드에 밀어 넣습니다.
3. 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 다른쪽 끝을 아래로 누르고 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사 (M2x3)를 장착합니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.

**노트:** 운영 체제를 스토리지 디바이스에 설치하려면 기술 자료 문서 [000176966](#)의 복구 미디어를 사용하여 Windows를 Dell 출고 시 이미지로 재설치를 참조하십시오.

# SSD 슬롯 1에서 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

## 전제조건

- 1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2. 좌측 커버를 제거합니다.

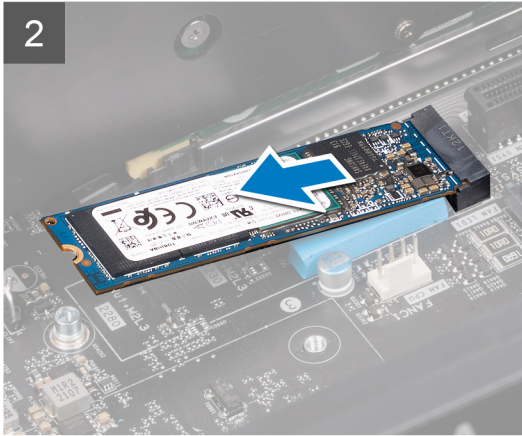
## 이 작업 정보

**이 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 1에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

다음 이미지는 SSD 슬롯 1에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



## 단계

- 1. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
- 2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드의 SSD 슬롯 1에서 밀어냅니다.

# SSD 슬롯 1에 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

## 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**이 노트:** 솔리드 스테이트 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 스테이트 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

## 이 작업 정보

**이 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 1에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

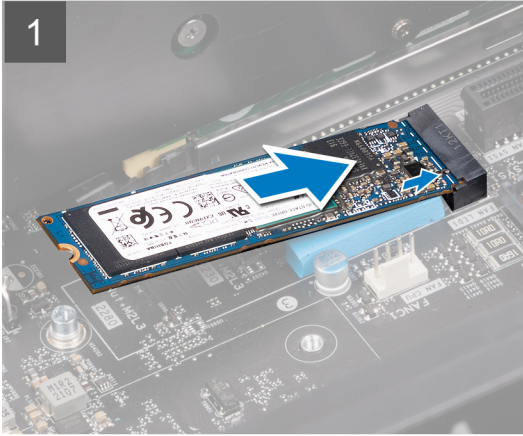
**이 노트:** 주문한 구성에 따라 컴퓨터는 SSD 슬롯 1에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 지원할 수 있습니다.

2280 솔리드 스테이트 드라이브를 2230 솔리드 스테이트 드라이브로 교체하려면 [SSD 슬롯 1에 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치](#)를 참조하시기 바랍니다.

다음 이미지는 SSD 슬롯 1에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드에 있는 SSD 슬롯 1의 탭에 맞춥니다.
2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 45도 각도로 시스템 보드에 밀어 넣습니다.
3. 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 다른쪽 끝을 아래로 누르고 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사 (M2x3)를 장착합니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.
3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.

**이 노트:** 운영 체제를 스토리지 디바이스에 설치하려면 기술 자료 문서 000176966의 복구 미디어를 사용하여 Windows를 Dell 출고 시 이미지로 재설치를 참조하십시오.

## SSD 슬롯 2에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

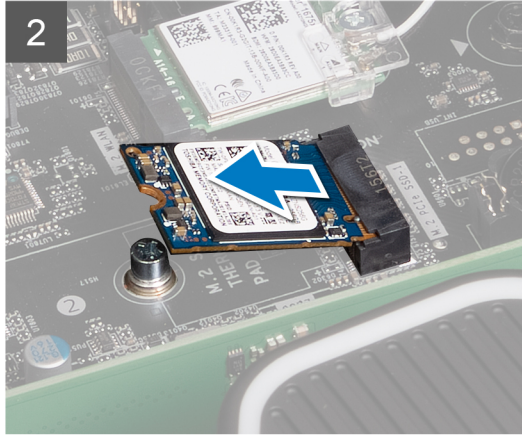
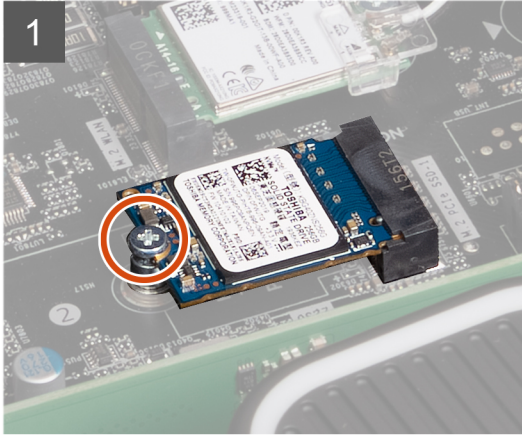
### 이 작업 정보

**이 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 2에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

다음 이미지는 SSD 슬롯 2에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



#### 단계

1. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 분리합니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 시스템 보드의 SSD 슬롯 2에서 들어냅니다.

## SSD 슬롯 2에 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

#### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**⚠ 주의:** 솔리드 스테이트 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 스테이트 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

#### 이 작업 정보

**① 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 2에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

**① 노트:** 주문한 구성에 따라 컴퓨터는 SSD 슬롯 2에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 지원할 수 있습니다.

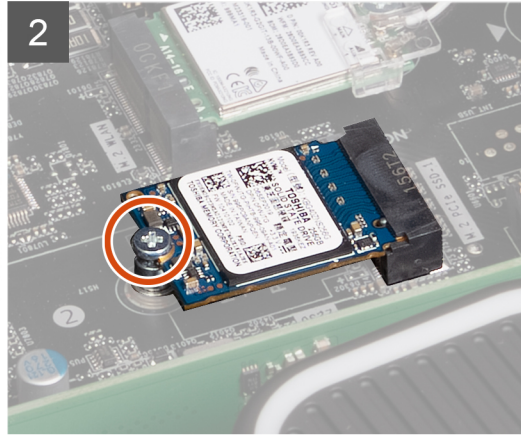
2230 솔리드 스테이트 드라이브를 2280 솔리드 스테이트 드라이브로 교체하려면 [2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 2에 설치](#)를 참조하십시오.

다음 이미지는 SSD 슬롯 2에 설치된 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

**① 노트:** 교체용 SSD는 방열 패드와 함께 제공되지 않으며 SSD 방열 패드는 별도로 유지 보수 가능한 구성 요소입니다. 방열 패드가 손상된 경우 시스템 보드의 SSD 슬롯에서 SSD 방열 패드를 떼어내고 SSD를 설치하기 전에 새 방열 패드로 교체합니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드에 있는 SSD 슬롯 2의 탭에 맞춥니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 45도 각도로 시스템 보드에 밀어 넣습니다.
3. 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 다른쪽 끝을 아래로 누르고 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사 (M2x3)를 장착합니다.

### 다음 단계

1. 왼쪽 측면 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.
3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, 시스템 설정(BIOS)에서 스토리지 디바이스 식별의 단계를 따릅니다.

## SSD 슬롯 2에서 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

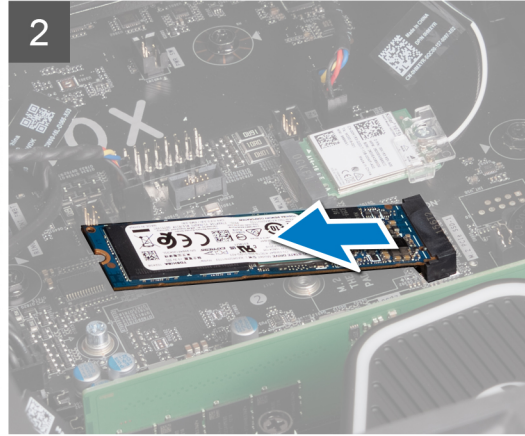
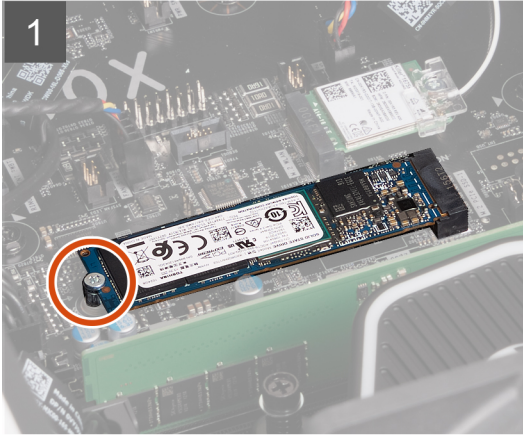
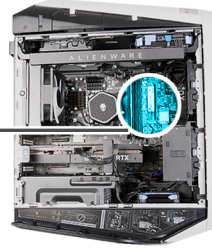
### 이 작업 정보

**이 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 2에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

다음 이미지는 SSD 슬롯 2에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



#### 단계

1. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 시스템 보드의 SSD 슬롯 2에서 들어냅니다.

## SSD 슬롯 2에 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

#### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**⚠ 주의:** 솔리드 스테이트 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 스테이트 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

#### 이 작업 정보

**① 노트:** 이 절차는 SSD 슬롯 2에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 함께 제공되는 컴퓨터에만 적용됩니다.

**① 노트:** 주문한 구성에 따라 컴퓨터는 SSD 슬롯 2에서 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 지원할 수 있습니다.

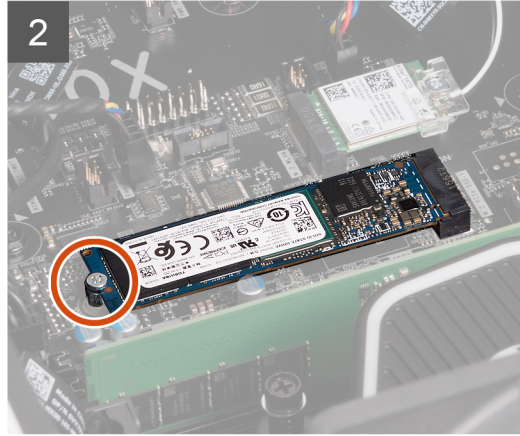
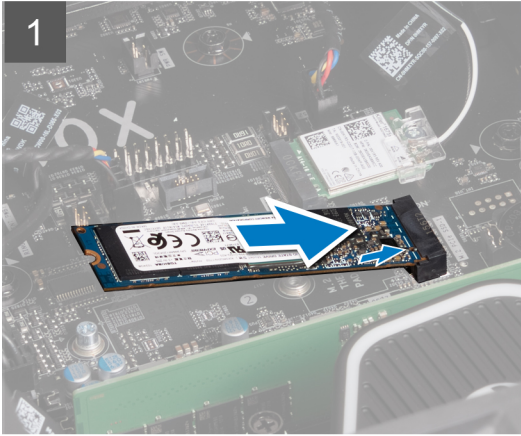
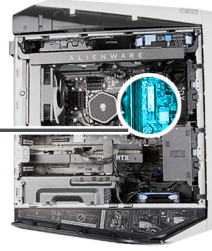
2280 솔리드 스테이트 드라이브를 2230 솔리드 스테이트 드라이브로 교체하려면 [2230 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 2에 설치](#)를 참조하십시오.

다음 이미지는 SSD 슬롯 2에 설치된 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

**① 노트:** 교체용 SSD는 방열 패드와 함께 제공되지 않으며 SSD 방열 패드는 별도로 유지 보수 가능한 구성 요소입니다. 방열 패드가 손상된 경우 시스템 보드의 SSD 슬롯에서 SSD 방열 패드를 떼어내고 SSD를 설치하기 전에 새 방열 패드로 교체합니다.



1x  
M2x3



## 단계

1. 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드에 있는 SSD 슬롯 2의 탭에 맞춥니다.
2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 45도 각도로 시스템 보드에 밀어 넣습니다.
3. 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 다른쪽 끝을 아래로 누르고 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사 (M2x3)를 장착합니다.

## 다음 단계

1. [왼쪽 측면 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.
3. 스토리지 디바이스가 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다(옵션).
  - a. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, [장치 관리자에서 스토리지 디바이스 식별](#)의 단계를 따릅니다.
  - b. 운영 체제가 설치되어 있지 않은 스토리지 디바이스를 교체하는 경우, [시스템 설정\(BIOS\)에서 스토리지 디바이스 식별](#)의 단계를 따릅니다.

# 상단 베젤

## 상단 베젤 제거

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [상단 커버](#)를 제거합니다.
4. [우측 커버](#)를 제거합니다.

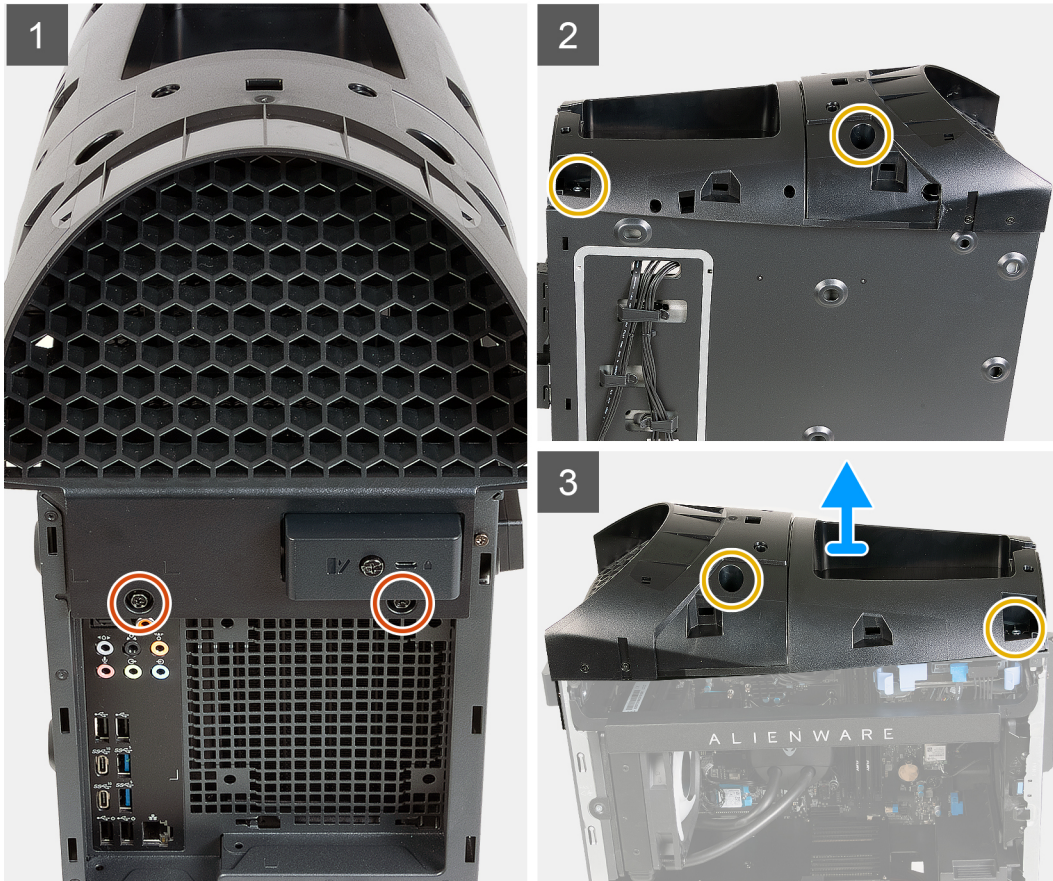
### 이 작업 정보

다음 이미지는 상단 베젤의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
#6-32x1/4"

4x  
M3x7



## 단계

1. 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
2. 상단 베젤을 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32x1/4")를 제거합니다.
3. 상단 베젤을 새시에 고정하는 4개의 나사(M3x7)를 제거합니다.
4. 새시에서 상단 베젤을 들어 올립니다.

## 상단 베젤 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

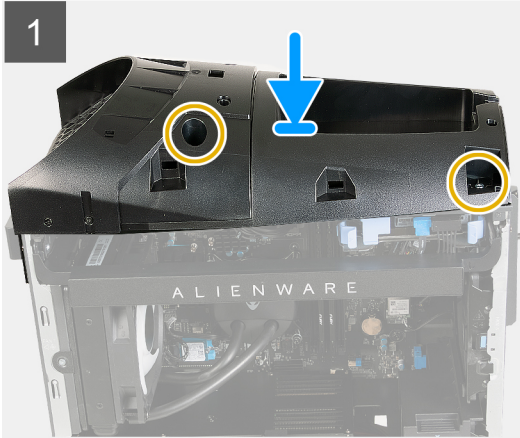
다음 이미지는 상단 베젤의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
#6-32x1/4"



4x  
M3x7



### 단계

1. 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
2. 상단 베젤 나사 구멍을 새시의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 상단 베젤을 새시에 놓습니다.
4. 상단 베젤을 새시에 고정하는 4개의 나사(M3x7)를 장착합니다.
5. 상단 베젤을 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32x1/4")를 장착합니다.

### 다음 단계

1. 우측 커버를 설치합니다.
2. 상단 커버를 설치합니다.
3. 좌측 커버를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 프로세서 팬 및 방열판 조립품

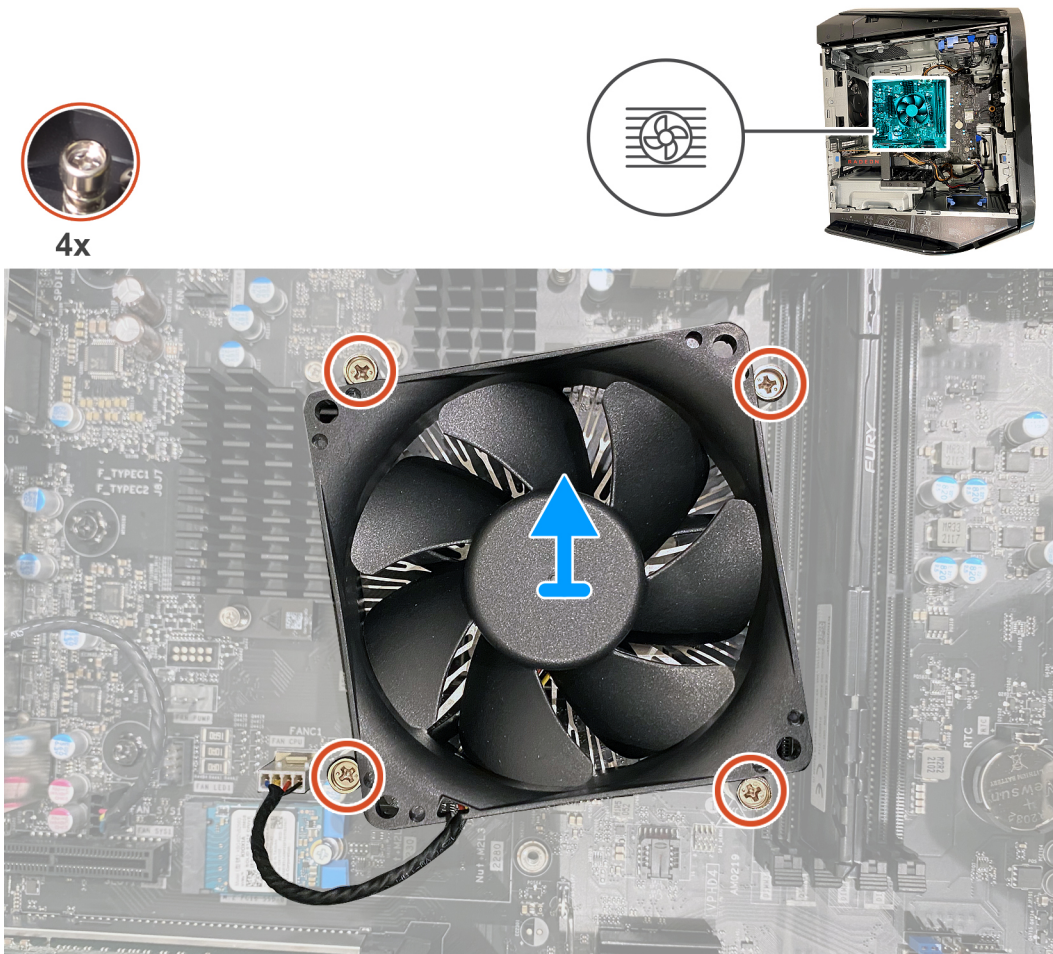
## 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
  - ① **노트:** 방열판은 정상 운영 중에 뜨거워질 수 있습니다. 충분한 시간 동안 방열판을 식힌 후에 만지도록 하십시오.
  - ⚠ **주의:** 프로세서의 최대 냉각 기능을 보장하려면 프로세서 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 시스템 보드에서 프로세서 팬 케이블을 분리합니다.
3. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 4개의 캡티브 나사를 반대 순서로 풀니다.
4. 프로세서 팬과 방열판 어셈블리를 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

# 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 설치

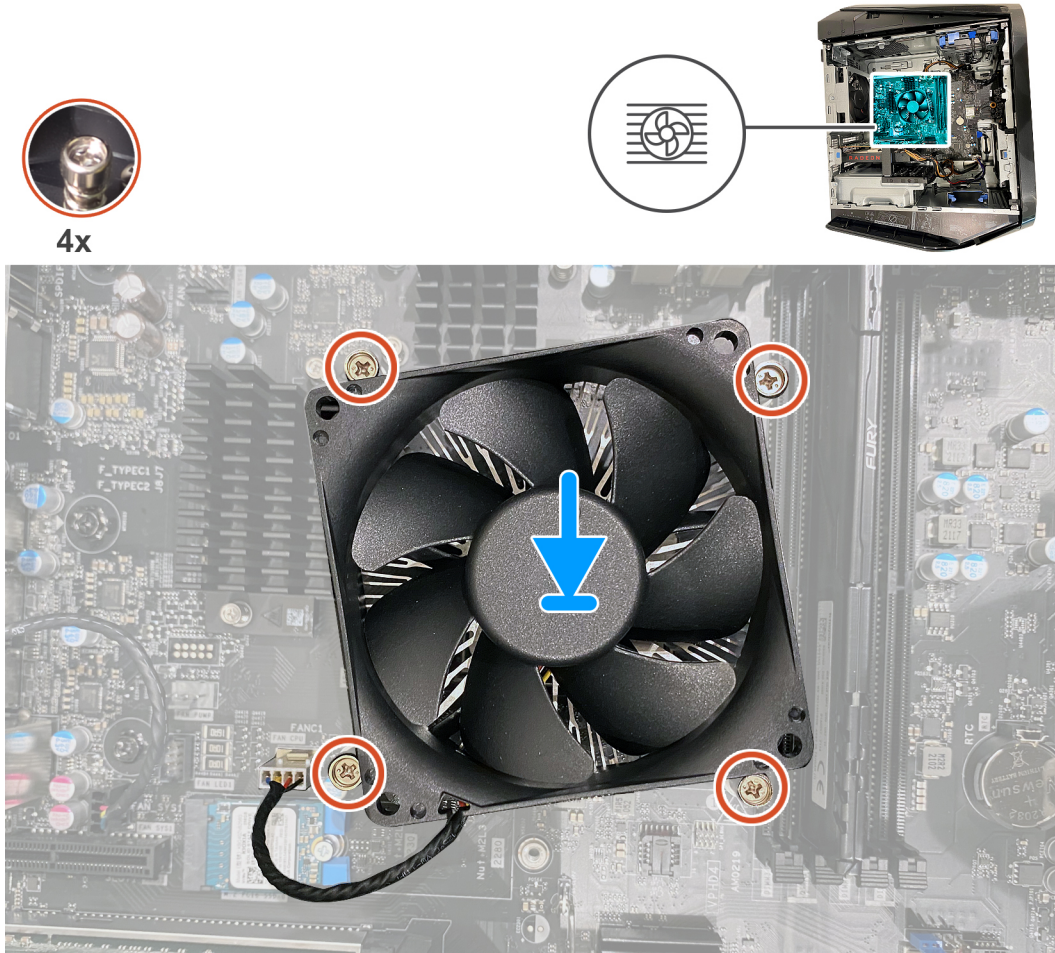
## 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**△ 주의:** 프로세서 또는 방열판을 장착할 경우 키트에 제공된 열 그리스를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

1. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리를 프로세서 위에 놓습니다.
2. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리의 조임 나사를 시스템 보드에 있는 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 4개의 캡티브 나사를 순서대로 조입니다.
4. 프로세서 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

## 다음 단계


1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.


# 프로세서 수냉 조립품

## 프로세서 수랭식 어셈블리 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

 **경고:** 플라스틱 실드가 있더라도, 프로세서 수랭식 어셈블리는 정상적인 작동 중에 심하게 뜨거워질 수 있습니다. 충분히 식힌 후에 만지십시오.

 **주의:** 프로세서의 최대 냉각 기능을 보장하려면 프로세서 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

2. 좌측 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

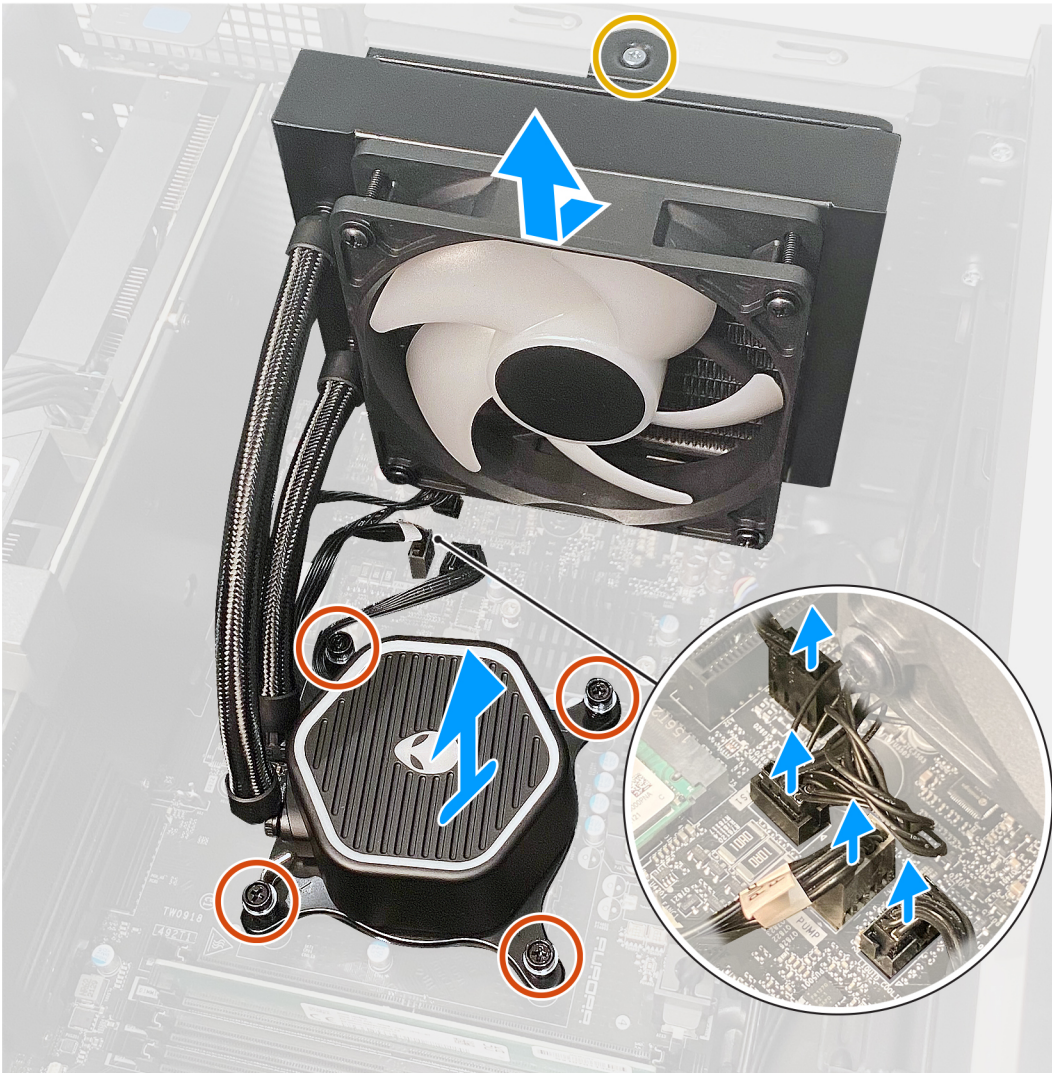
다음 이미지는 프로세서 수랭식 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x



1x  
M3x5



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 라디에이터 및 팬 어셈블리를 쉐시에 고정하는 나사 M3x5를 제거합니다.
3. 시스템 보드에서 프로세서 냉각 어셈블리 케이블을 연결 해제합니다.
4. 프로세서 쿨러를 시스템 보드에 고정하는 4개의 캡티브 나사를 풀니다.
5. 프로세서 냉각 어셈블리 및 해당 케이블을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

## 프로세서 수랭식 어셈블리 설치

### 전제조건

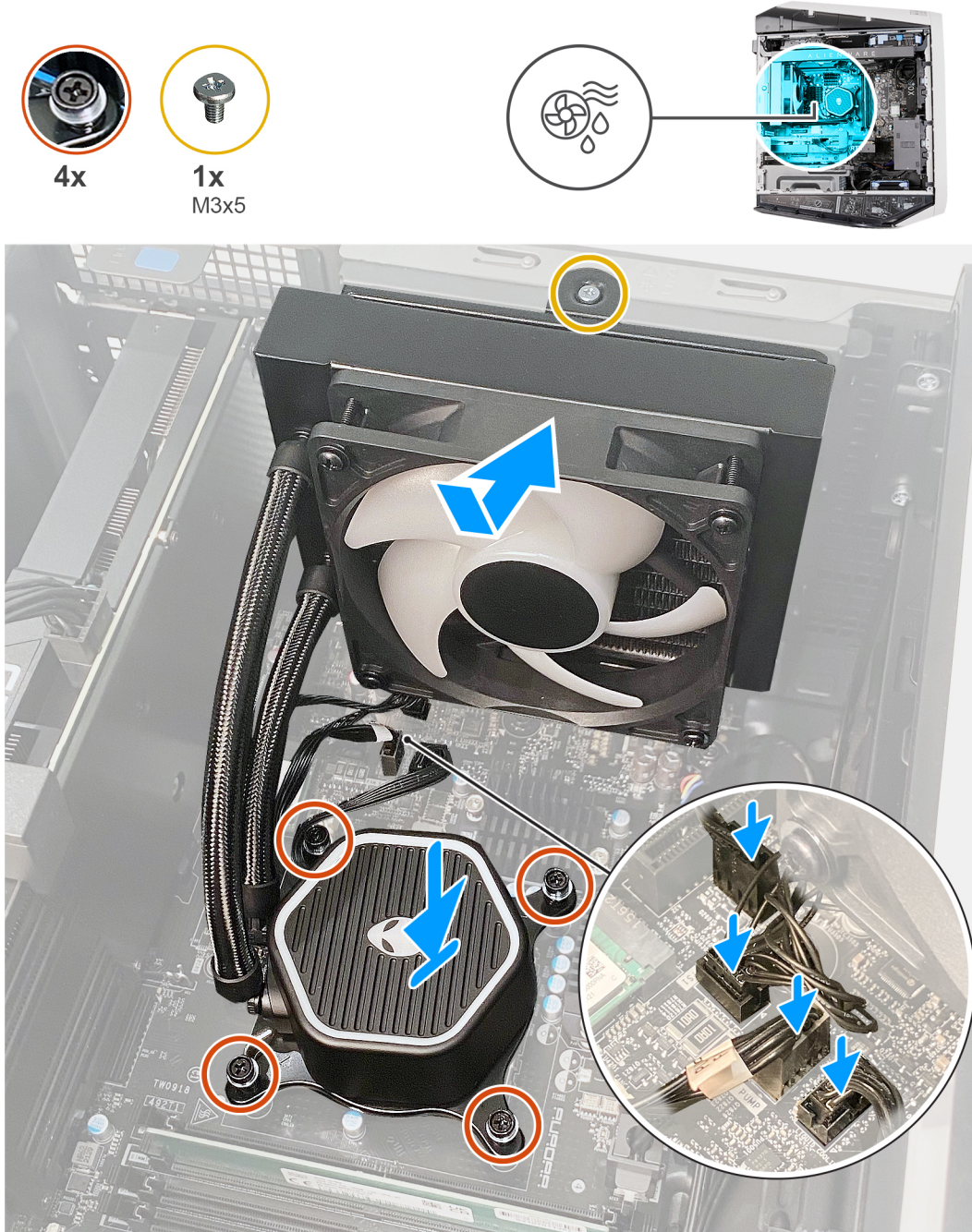
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

△ 주의: 프로세서 수랭식 어셈블리를 잘못 정렬하면 시스템 보드와 프로세서가 손상될 수 있습니다.

△ 주의: 프로세서 또는 방열판을 장착할 경우 키트에 제공된 열 그리스를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 프로세서 수랭식 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 라디에이터 및 팬 어셈블리의 나사 구멍을 새시의 나사 구멍과 맞춥니다.  
① 노트: 호스가 컴퓨터의 전면을 향하고 있는지 확인합니다.
2. 라디에이터 및 팬 어셈블리를 새시에 고정하는 나사(M3x5)를 장착합니다.
3. 프로세서 쿨러의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.

4. 프로세서 쿨러를 시스템 보드에 고정하는 4개의 캡티브 나사를 조입니다.
5. 시스템 보드로 프로세서 냉각 어셈블리 케이블을 연결합니다.

#### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 프로세서

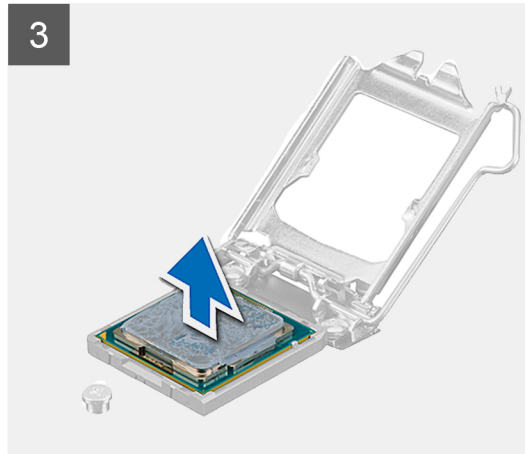
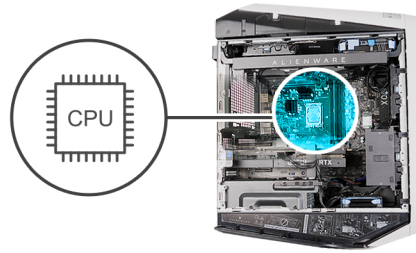
### 프로세서 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 프로세서 수랭식 어셈블리 또는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 프로세서의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**단계**

1. 분리 레버를 아래로 누른 상태에서 밖으로 당겨 탭에서 분리합니다.
2. 분리 레버를 완전히 당겨 프로세서 커버를 엽니다.
3. 프로세서 소켓에서 프로세서를 들어 올립니다.

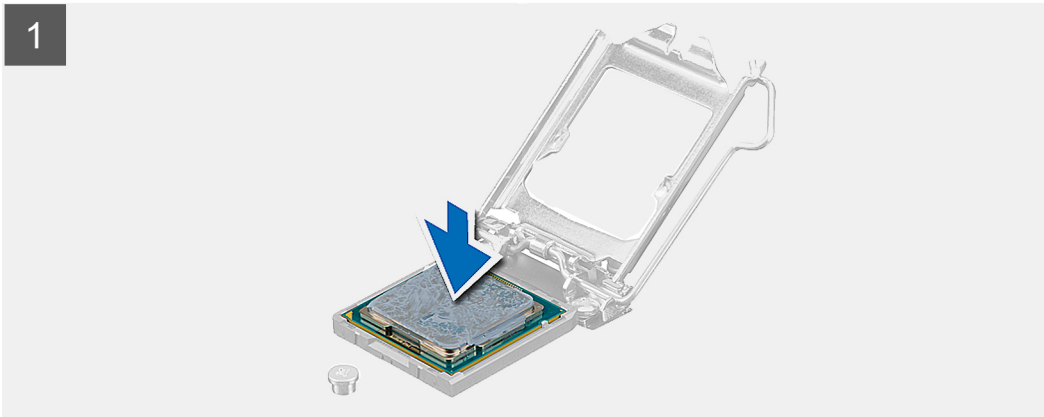
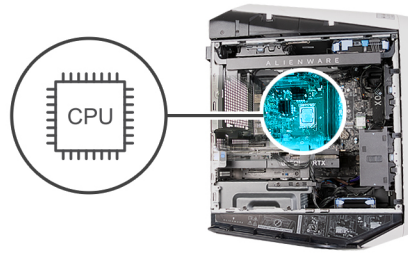
## 프로세서 설치

**전제조건**

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**이 작업 정보**

다음 이미지는 프로세서의 위치를 나타내며 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 프로세서 소켓의 분리 레버가 완전히 당겨졌고 프로세서 커버가 완전히 열려 있는지 확인합니다.  
 △ 주의: 프로세서의 영구적인 손상을 방지하려면 프로세서를 프로세서 소켓에 올바르게 배치해야 합니다.
2. 프로세서의 1번 핀 모서리를 프로세서 소켓의 1번 핀 모서리에 맞춘 후 프로세서를 프로세서 소켓에 놓습니다.  
 △ 주의: 프로세서 커버 노치가 정렬 포스트 아래에 위치하는지 확인합니다.
3. 프로세서가 제대로 소켓에 위치했으면 프로세서 커버를 닫으십시오.
4. 릴리스 레버를 아래로 누르고 프로세서 커버의 탭 아래에 놓습니다.

#### 다음 단계

1. 프로세서 수랭식 어셈블리 또는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 중에 해당하는 것을 설치합니다.
2. 좌측 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 무선 카드

## 무선 카드 제거

### 전제조건

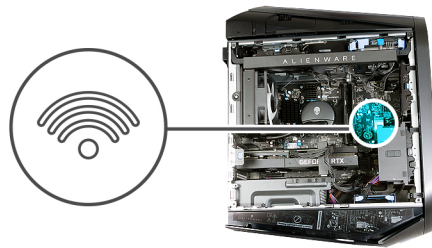
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 무선 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 무선 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
2. 무선 카드 브래킷을 무선 카드에서 들어 올립니다.
3. 무선 카드에서 안테나 케이블을 분리합니다.
4. 무선 카드를 밀어서 무선 카드 슬롯 밖으로 빼냅니다.

## 무선 카드 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

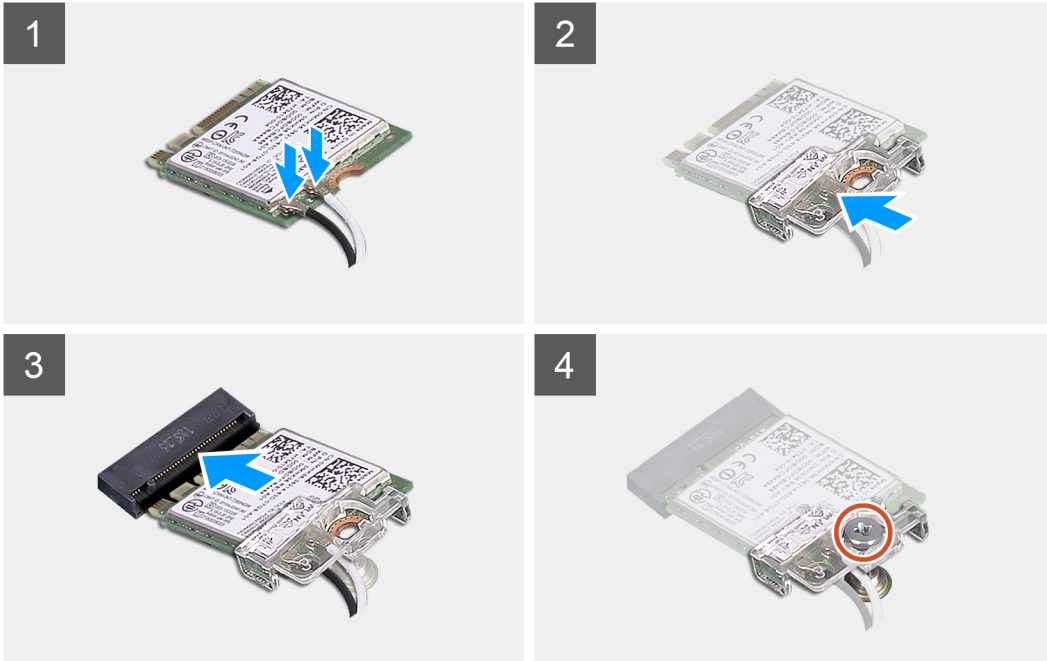
**△ 주의:** 무선 미니 카드의 손상을 방지하려면 카드 아래에 케이블을 올려 놓지 마십시오.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 무선 카드의 위치를 나타내며 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



## 단계

1. 무선 카드에 안테나 케이블을 연결합니다.  
다음 표에는 컴퓨터에서 지원되는 무선 카드의 안테나 케이블 색상표가 제공됩니다.

**표 3. 안테나 케이블 색상표**

무선 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상
주(흰색 삼각형)	흰색
보조(검정색 삼각형)	검정색

2. 무선 카드에 무선 카드 브래킷을 놓습니다.
3. 무선 카드의 노치를 무선 카드 슬롯의 탭에 맞춥니다.
4. 무선 카드를 무선 카드 슬롯에 일정 각도로 밀어 넣습니다.
5. 무선 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 장착합니다.

## 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 안테나

## 안테나 제거

### 전제조건

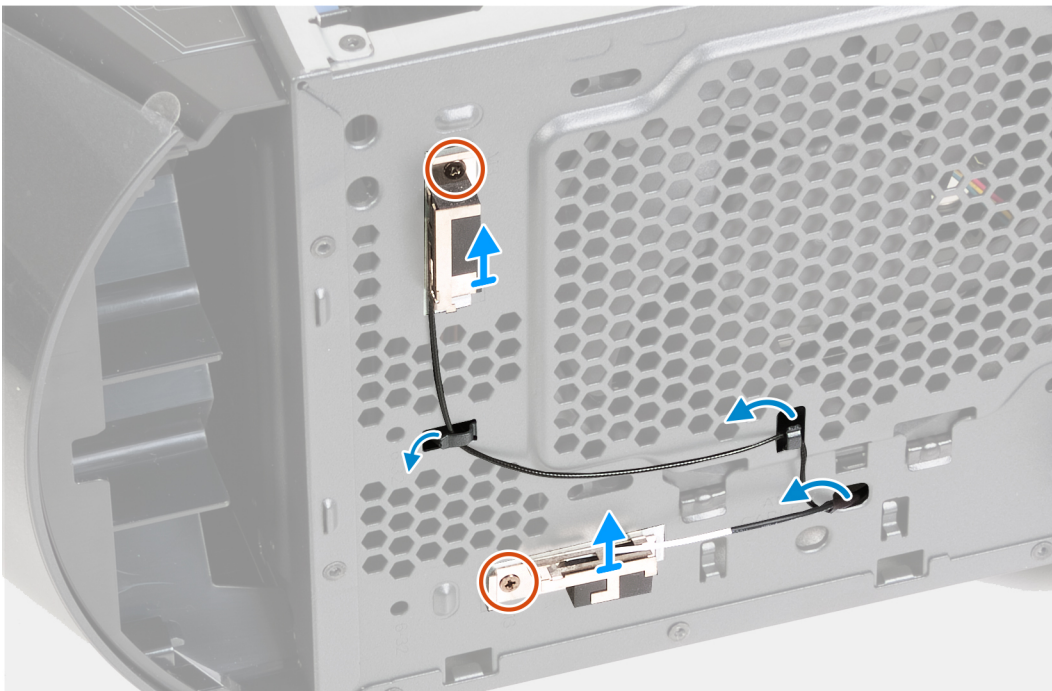
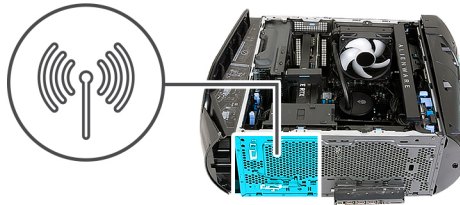
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 무선 카드를 분리합니다.
4. 상단 커버를 제거합니다.
5. 우측 커버를 제거합니다.
6. 전면 베젤을 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 안테나의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
M3x3



### 단계

1. 안테나를 새시에 고정하는 2개의 나사(M3x3)를 제거합니다.
2. 2개의 안테나를 떼어내고 새시의 슬롯에서 제거합니다.
3. 안테나 케이블을 새시의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
4. 안테나 케이블을 새시 안의 라우팅 클립에서 제거합니다.
5. 안테나 케이블을 새시의 구멍을 통해 조심스럽게 당기고 안테나와 케이블을 새시에서 제거합니다.

## 안테나 설치

### 전제조건

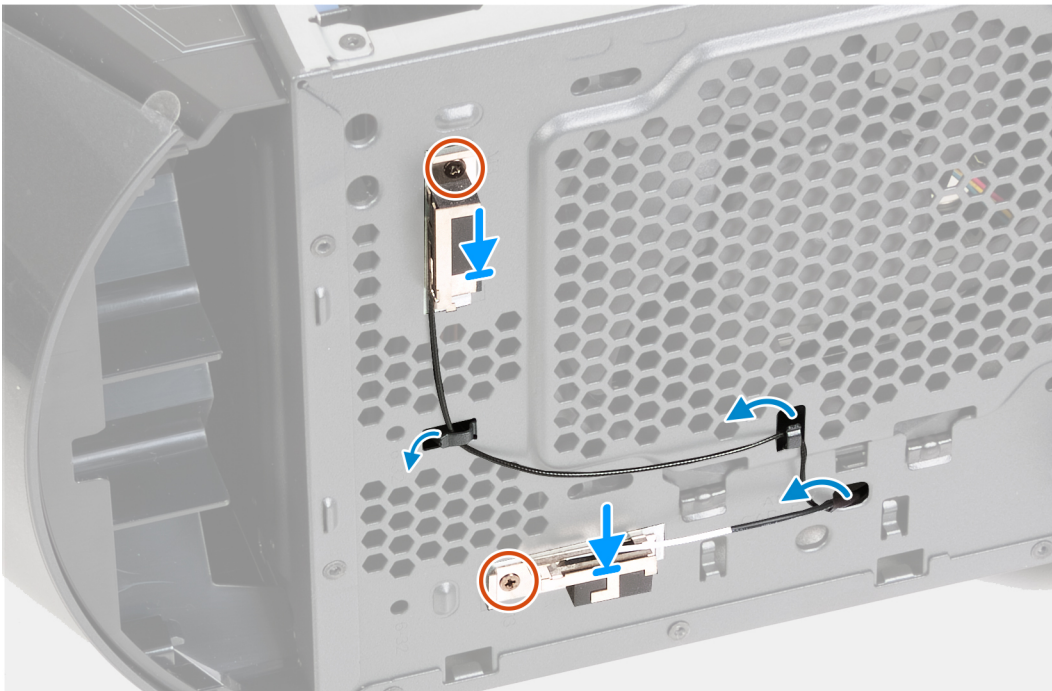
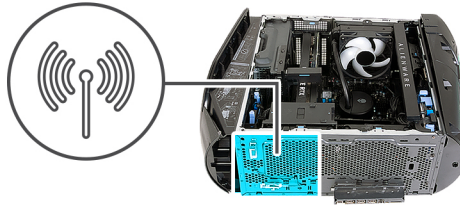
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 안테나의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
M3x3



### 단계

1. 안테나를 새시 슬롯에 놓고 안테나를 새시에 부착합니다.
2. 나사 구멍을 맞추고 안테나를 새시에 고정하는 2개의 나사(M3x3)를 장착합니다.
3. 새시의 라우팅 가이드를 통해 안테나 케이블을 배선합니다.
4. 커넥터가 있는 안테나 케이블의 끝을 새시의 구멍을 통해 무선 카드로 삽니다.
5. 새시 안의 라우팅 클립을 통해 안테나 케이블을 배선합니다.

### 다음 단계

1. **전면 베젤**을 설치합니다.
2. **우측 커버**를 설치합니다.
3. **상단 커버**를 설치합니다.
4. **무선 카드**를 설치합니다.
5. **좌측 커버**를 설치합니다.
6. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

# 전면 새시 팬

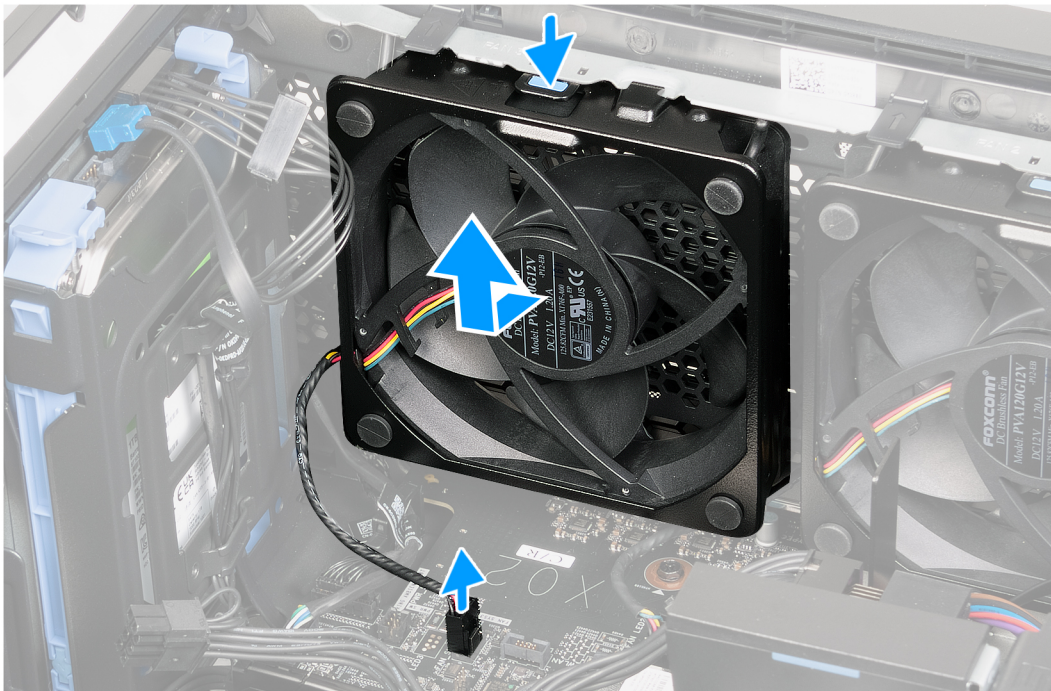
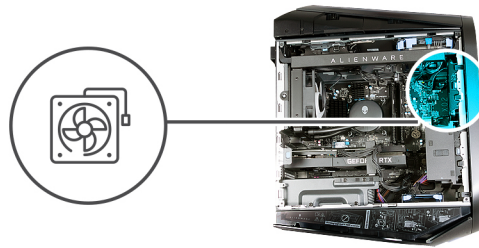
## 전면 새시 팬 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 새시 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 시스템 보드에서 전면 새시 팬 케이블을 연결 해제합니다.
3. 릴리스 클립을 누른 다음 전면 새시를 밀어 새시에서 들어 올립니다.

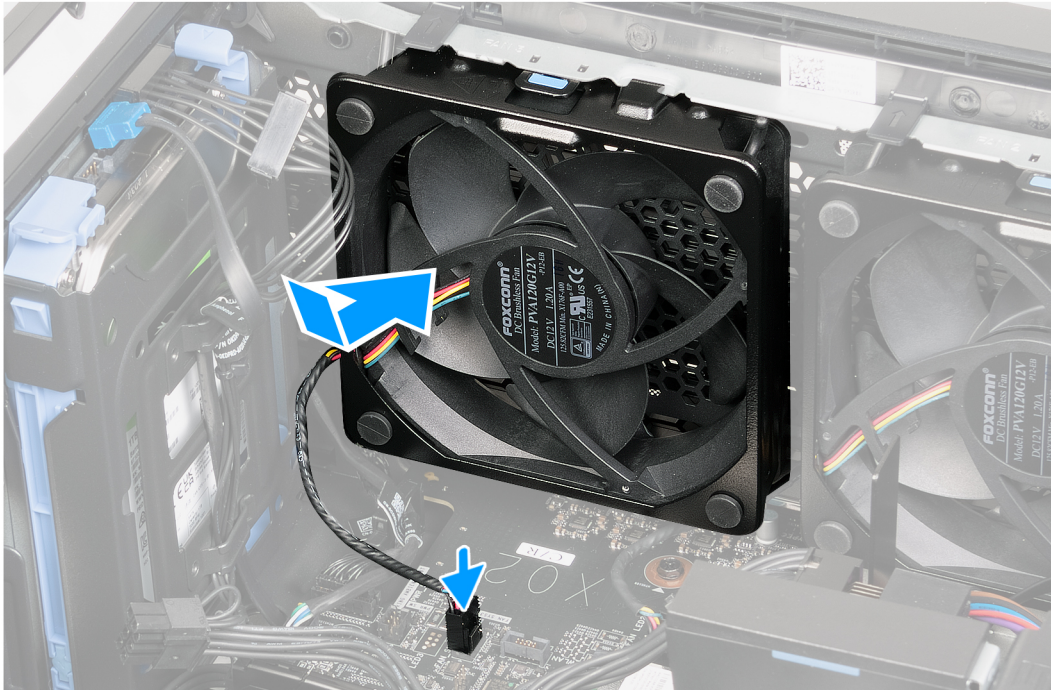
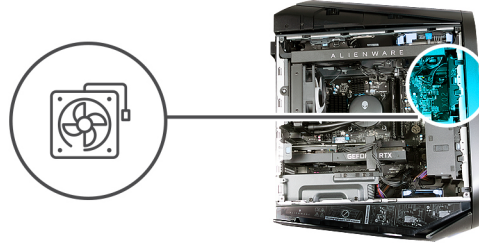
## 전면 새시 팬 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 새시 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전면 새시 팬을 새시의 슬롯에 맞추고 릴리스 클립이 제자리에 끼워질 때까지 팬을 밀어 넣습니다.
3. 시스템 보드에 전면 새시 팬 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## PCIe 팬

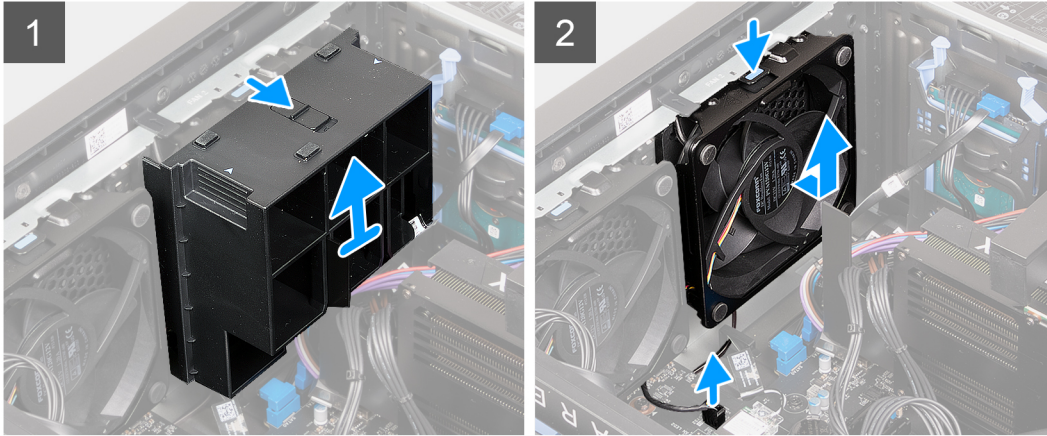
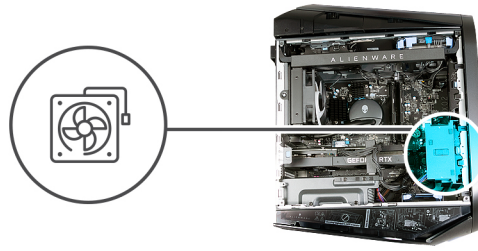
### PCIe 팬 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 PCIe 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**단계**

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 릴리스 래치를 잠금 해제 위치로 밀고 그래픽 카드 엔드 홀더를 들어 올려 새시에서 분리합니다.
3. 시스템 보드에서 PCIe 팬 케이블을 연결 해제합니다.
4. 탭을 눌러 새시에서 PCIe 팬을 분리합니다.
5. PCIe 팬을 밀어 올려 새시에서 분리합니다.

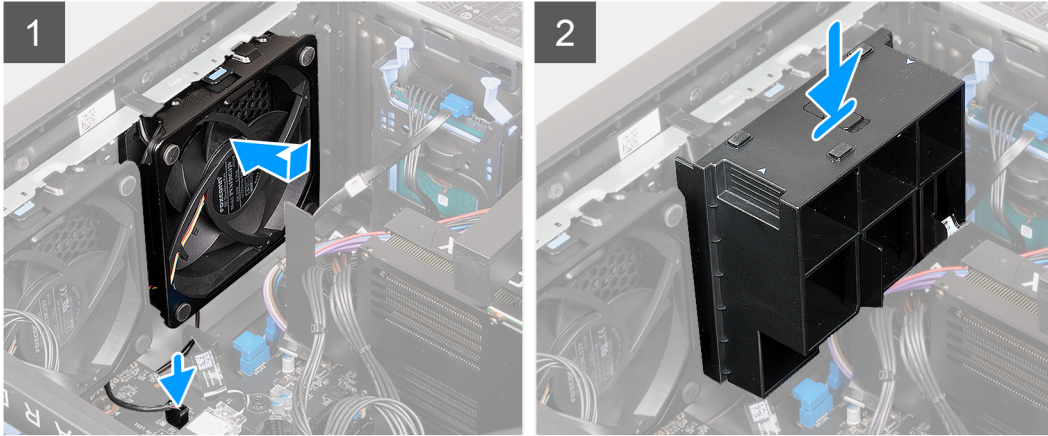
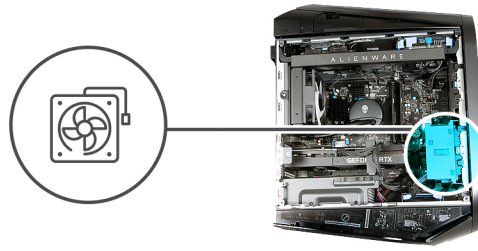
## PCIe 팬 설치

**전제조건**

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**이 작업 정보**

다음 이미지는 PCIe 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. PCIe 팬의 탭을 새시의 슬롯에 맞춥니다.
3. 릴리스 클립이 새시의 위치에 고정될 때까지 팬을 밀습니다.
4. PCIe 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
5. 그래픽 카드 엔드 홀더를 장착하고 릴리스 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

#### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 상단 새시 팬

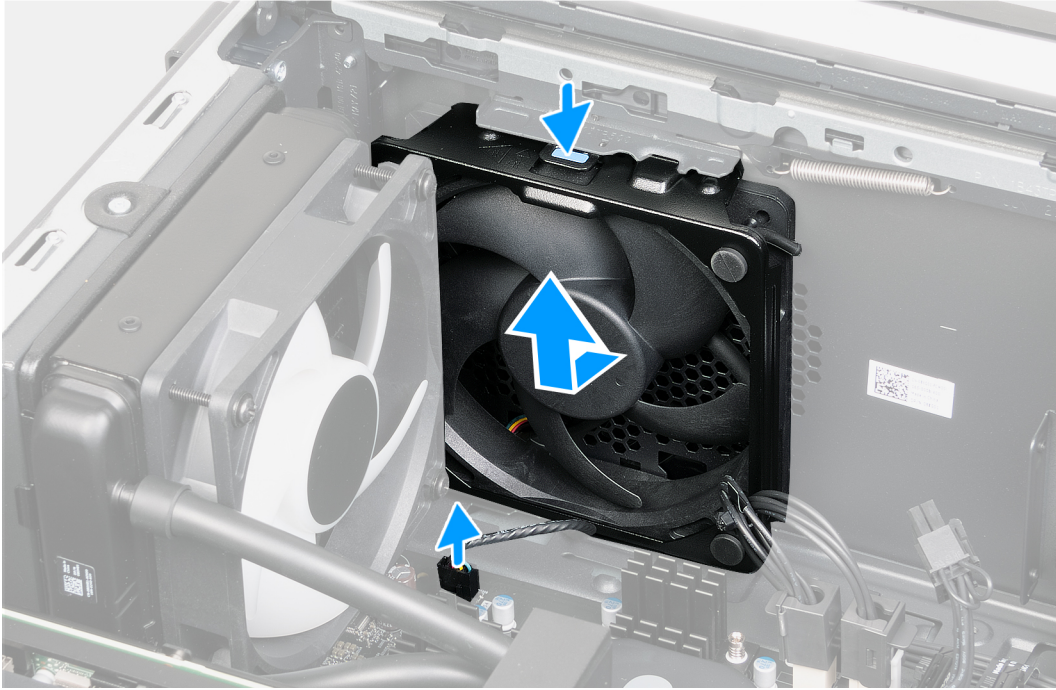
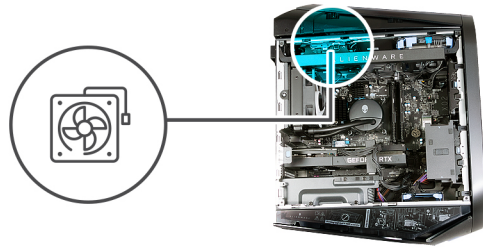
### 상단 새시 팬 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 상단 새시 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**단계**

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 시스템 보드에서 상단 샤페이저 팬 케이블을 연결 해제합니다.
3. 상단 샤페이저 팬의 릴리스 클립을 누릅니다.
4. 상단 샤페이저 팬을 밀어 올려 샤페이저에서 분리합니다.

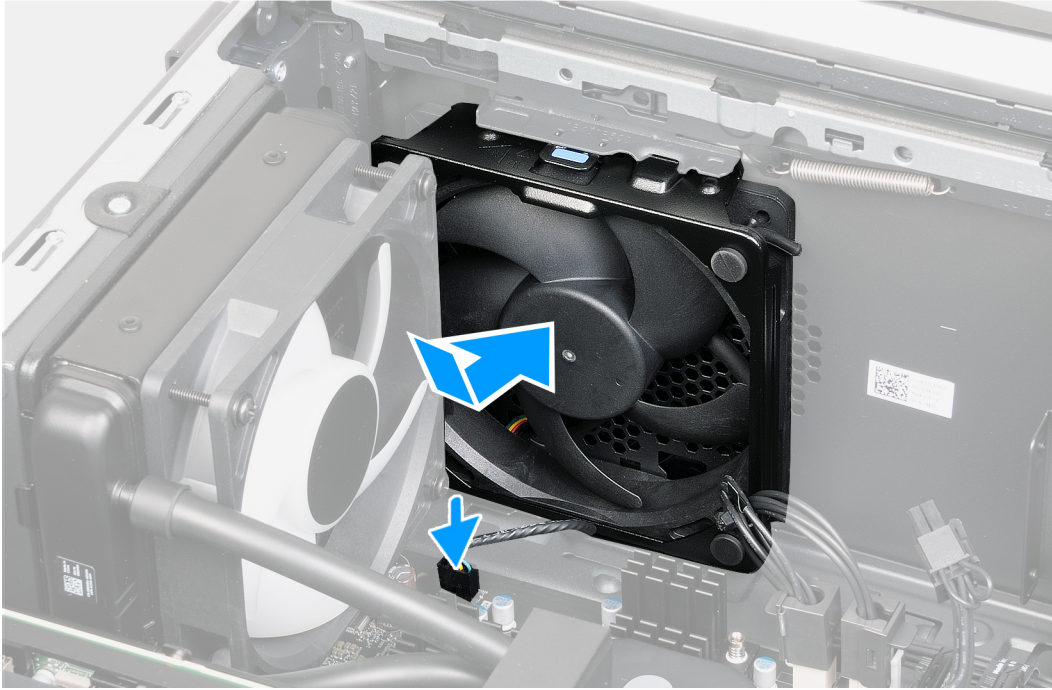
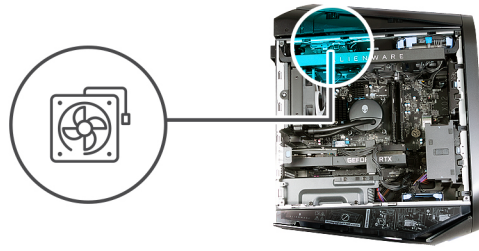
## 상단 샤페이저 팬 설치

**전제조건**

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

**이 작업 정보**

다음 이미지는 상단 샤페이저 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 상단 새시 팬을 새시에 있는 슬롯에 맞춥니다.
3. 분리 클립이 제자리에 고정될 때까지 상단 새시 팬을 새시의 슬롯에 누릅니다.
4. 시스템 보드에 상단 새시 팬 케이블을 연결합니다.

#### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 전면 AlienFX LED 보드

### 전면 AlienFX LED 보드 제거

#### 전제조건

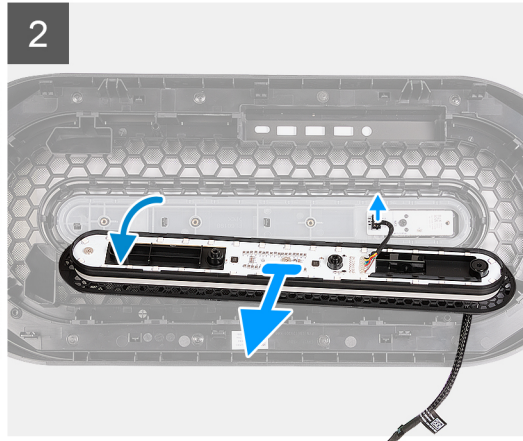
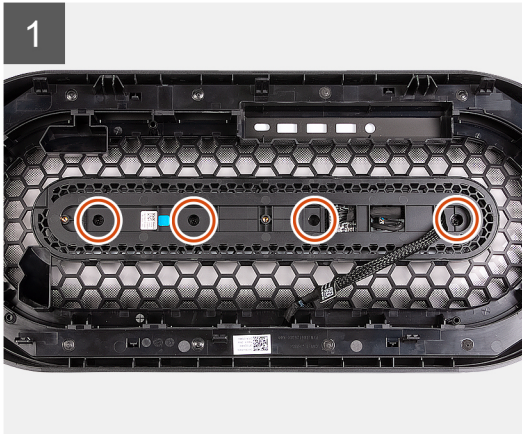
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.
5. 전면 베젤을 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 AlienFX LED 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
M3x8



### 단계

1. 전면 베젤을 평평한 표면에 놓아 AlienFX LED 보드를 찾습니다.
2. AlienFX LED 보드를 전면 베젤에 고정하는 4개의 나사(M3x8)를 제거합니다.
3. AlienFX LED 보드를 전면 베젤에서 살짝 들어 올리고 전원 버튼 보드 케이블을 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.
4. AlienFX LED 보드와 해당 케이블을 전면 베젤에서 들어 올립니다.

## 전면 AlienFX LED 보드 설치

### 전제조건

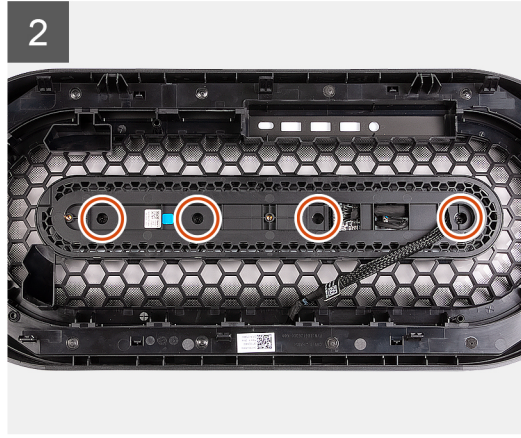
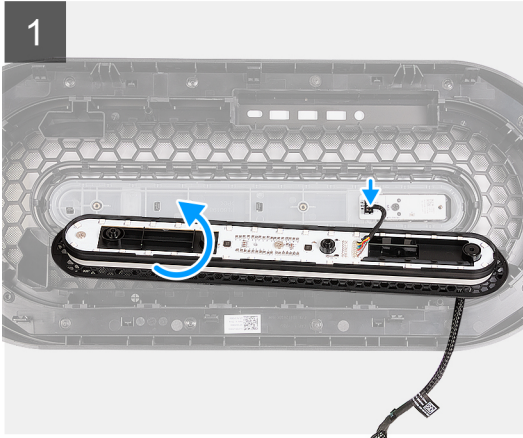
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 전면 AlienFX LED 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
M3x8



#### 단계

1. 전면 베젤을 평평한 표면에 놓고 전원 버튼 보드를 찾습니다.
2. 전면 베젤 근처에 AlienFX LED 보드를 가져와서 전원 버튼 보드 케이블을 전원 버튼 보드에 연결합니다.
3. AlienFX LED 보드의 나사 구멍을 전면 베젤의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. AlienFX LED 보드를 전면 베젤에 고정하는 4개의 나사(M3x8)를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. 전면 베젤을 설치합니다.
2. 우측 커버를 설치합니다.
3. 상단 커버를 설치합니다.
4. 좌측 커버를 설치합니다.
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 전원 버튼 보드

### 전원 버튼 보드 제거

#### 전제조건

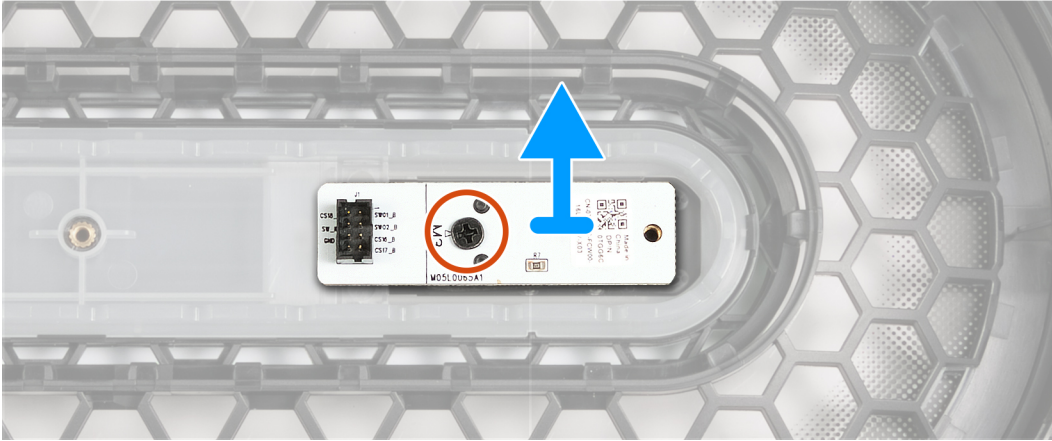
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.
5. 전면 베젤을 분리합니다.
6. 전면 AlienFX LED 보드를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 전원 버튼 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



#### 단계

1. 전원 버튼 보드를 전면 베젤에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 전면 베젤에서 전원 버튼 보드를 들어 올립니다.

## 전원 버튼 보드 설치

#### 전제조건

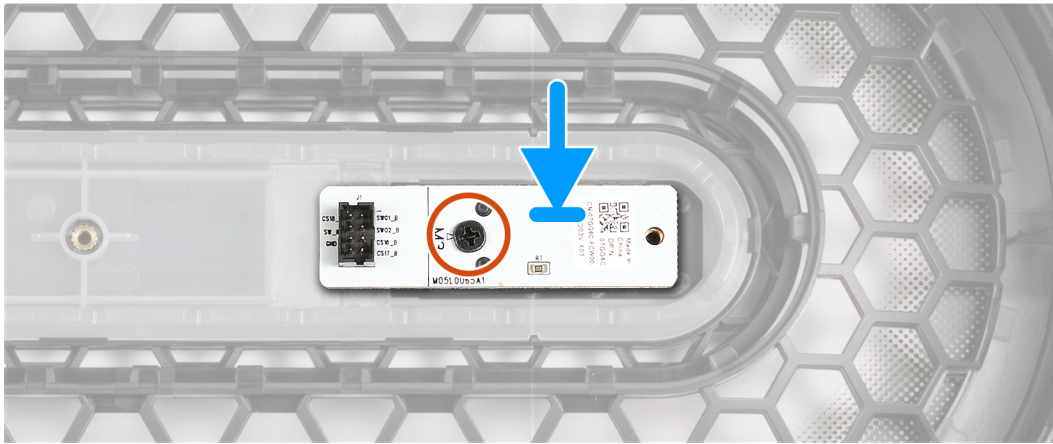
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 전원 버튼 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



#### 단계

1. 전원 버튼 보드의 나사 구멍을 전면 베젤의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 전원 버튼 보드를 전면 베젤에 고정하는 M2x3 나사를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. 전면 AlienFX LED 보드를 설치합니다.
2. 전면 베젤을 설치합니다.
3. 우측 커버를 설치합니다.
4. 상단 커버를 설치합니다.
5. 좌측 커버를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## VR 방열판

### VR 방열판 제거

#### 전제조건

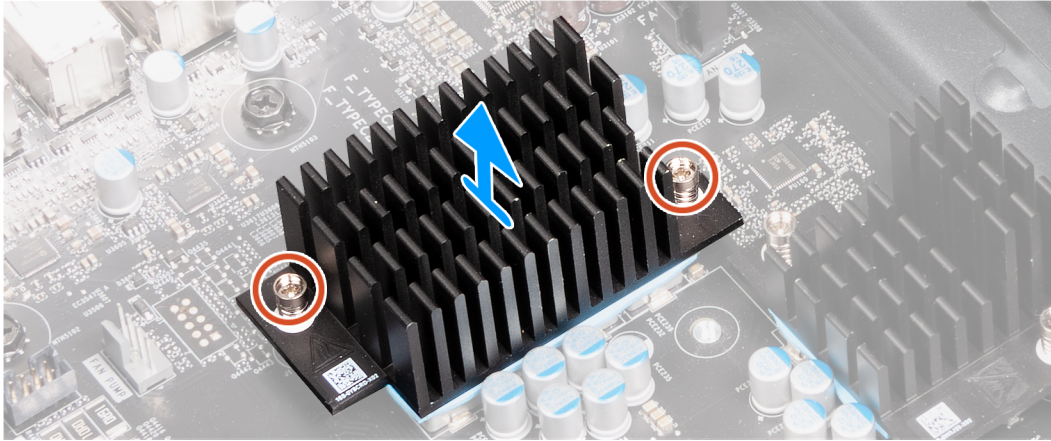
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
  - ① **노트:** 방열판은 정상 운영 중에 뜨거워질 수 있습니다. 충분한 시간 동안 방열판을 식힌 후에 만지도록 하십시오.
  - ⚠ **주의:** 프로세서 또는 방열판을 장착할 경우 키트에 제공된 열 그리스를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.
  - ① **노트:** 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.
  - ① **노트:** VR 방열판은 별도 장치로 제공되며 새 시스템 보드와 함께 제공되지 않습니다. 새 시스템 보드로 교체할 수 있도록 VR 방열판을 이전 시스템 보드에서 제거합니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

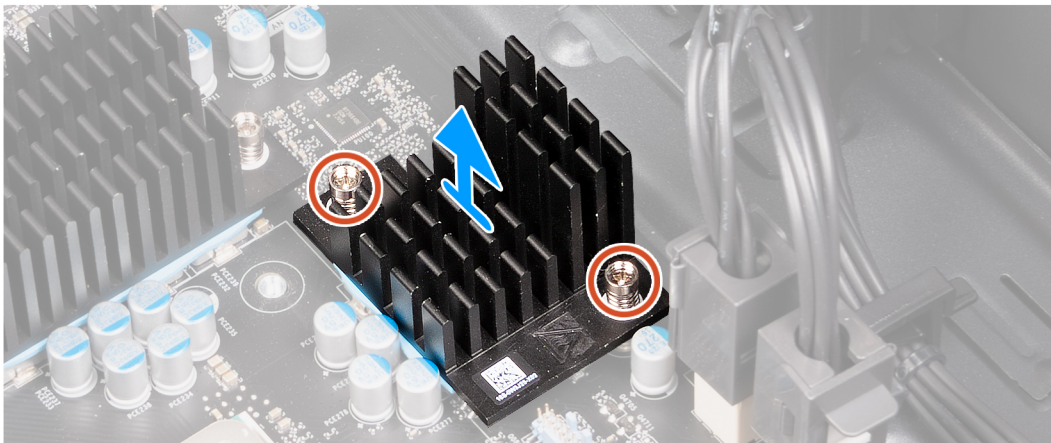
다음 이미지는 VR 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x



2x



### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. VR 방열판을 시스템 보드에 고정하는 조임 나사를 풀니다.
3. 다른 VR 방열판에서 동일한 프로세스를 반복합니다.
4. VR 방열판을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

## VR 방열판 설치

### 전제조건

구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

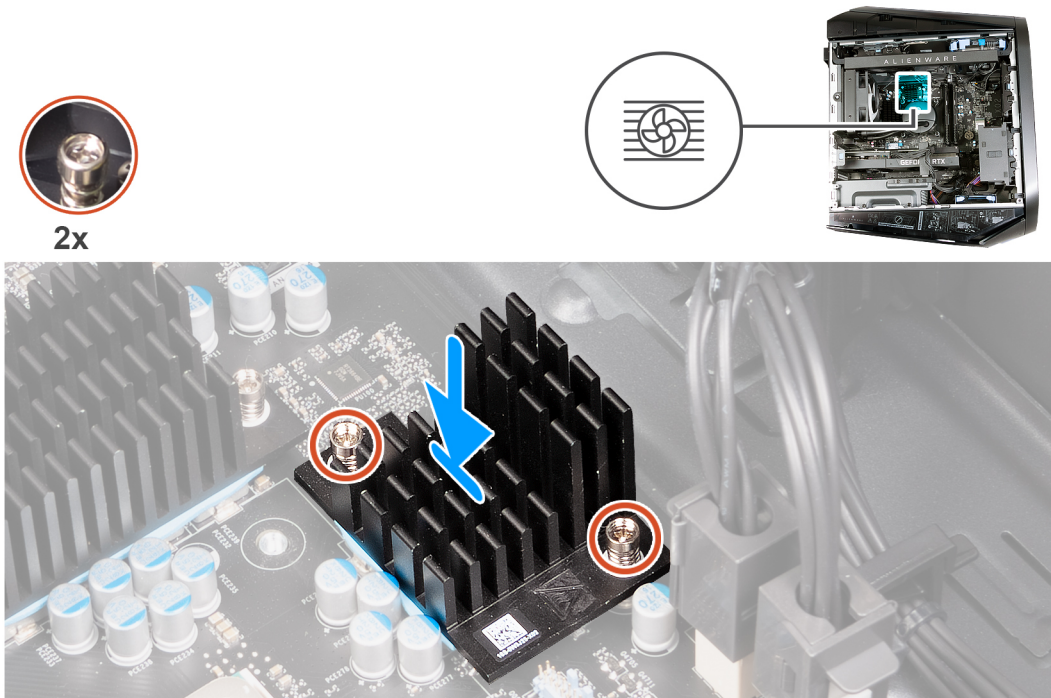
**△ 주의:** 프로세서 또는 방열판을 장착할 경우 키트에 제공된 열 그리스를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

**① 노트:** 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

**① 노트:** VR 방열판은 별도 장치로 제공되며 새 시스템 보드와 함께 제공되지 않습니다. 새 시스템 보드로 교체할 수 있도록 VR 방열판을 이전 시스템 보드에서 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 VR 방열판의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. VR 방열판의 캡티브 나사를 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. VR 방열판을 시스템 보드에 고정하는 2개의 캡티브 나사를 조입니다.
3. 다른 VR 방열판에서 동일한 절차를 반복합니다.

### 다음 단계

1. 좌측 커버를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 시스템 보드

### 시스템 보드 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

① **노트:** 해당 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 보드에 저장되어 있습니다. 시스템 보드를 장착한 후 BIOS 설정 프로그램에서 서비스 태그를 입력해야 합니다.

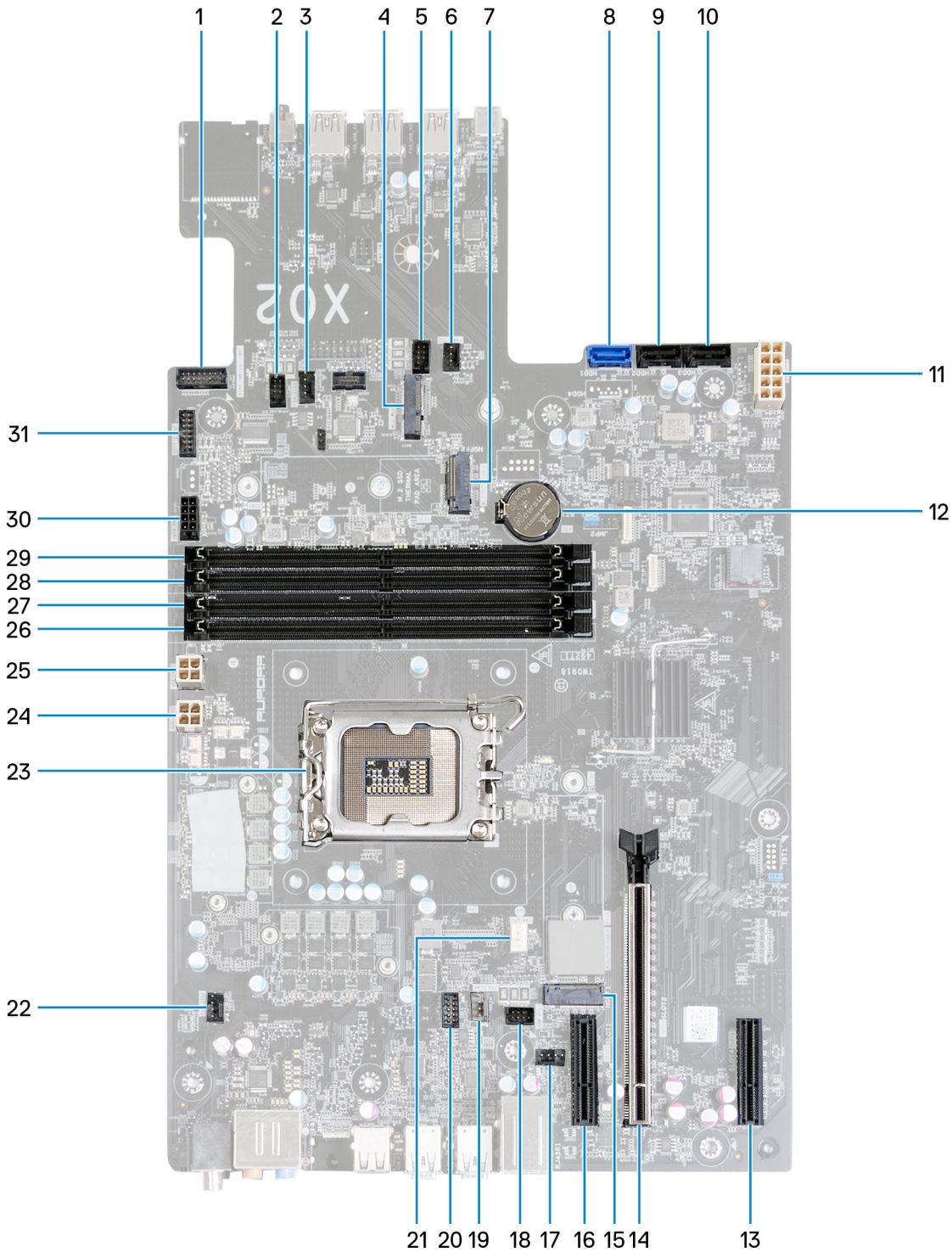
① **노트:** 시스템 보드를 교체하면 BIOS 설정 프로그램을 사용하여 변경된 BIOS 변경사항이 모두 제거됩니다. 시스템 보드를 교체한 후에는 적절히 변경해야 합니다.

① **노트:** 시스템 보드에서 케이블을 분리하기 전에 커넥터의 위치를 기록하여 시스템 보드를 교체한 후에 정확하게 다시 연결할 수 있도록 합니다.

2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 커버를 제거합니다.
5. 전면 베젤을 분리합니다.
6. 메모리 모듈을 분리합니다.
7. 단일 그래픽 카드를 제거합니다.
8. 해당하는 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 1에서 제거합니다.
9. 해당하는 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 2에서 제거합니다.
10. 무선 카드를 분리합니다.
11. 프로세서 수랭식 어셈블리 또는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 중에 해당하는 것을 제거합니다.
12. 프로세서를 분리합니다.
13. VR 방열판을 제거합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 시스템 보드의 커넥터를 나타냅니다.



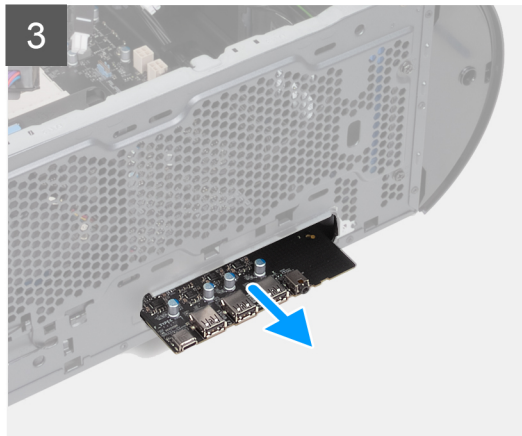
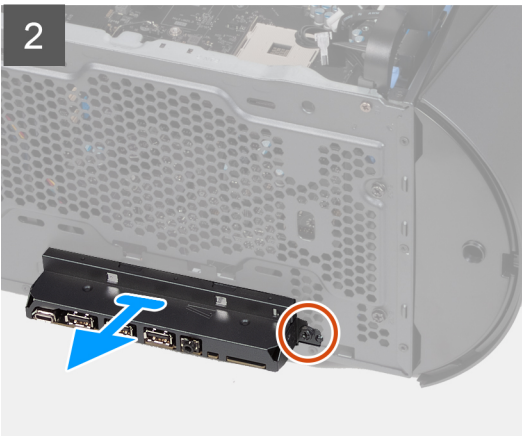
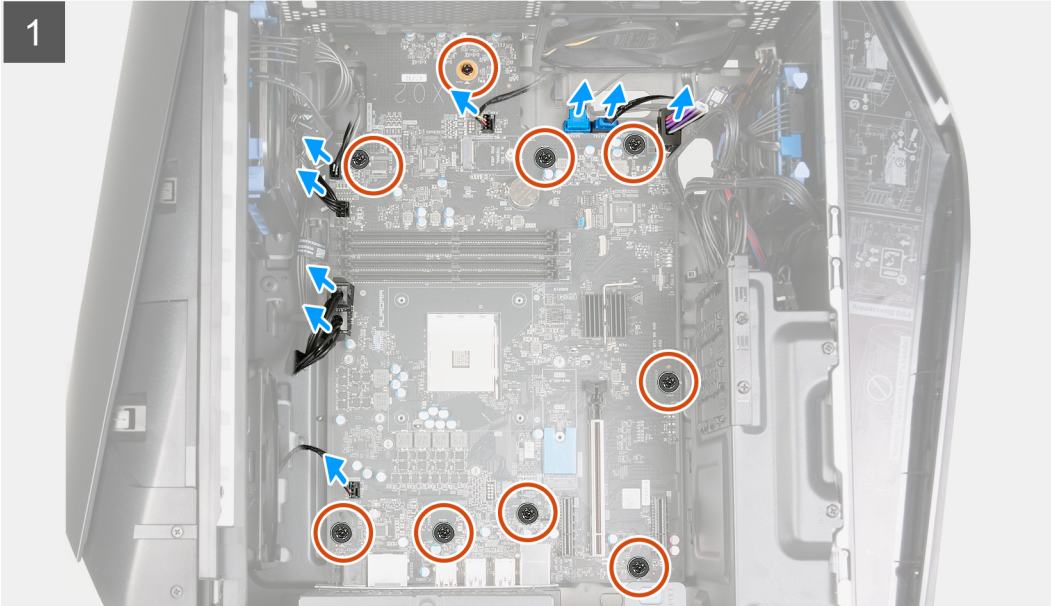
1. 링 주변 전원 버튼 커넥터
2. FAN\_SYS3 LED 커넥터
3. 전면 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS3)
4. 무선 카드 슬롯(M.2 WLAN)
5. FAN\_SYS2 LED 커넥터
6. 전면 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS2)
7. 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯(M.2 PCIe SSD1)
8. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA0)
9. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA1)
10. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA2)
11. 전원 공급 장치 커넥터(ATX SYS)
12. 배터리
13. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA3)
14. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA4)
15. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA5)
16. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA6)
17. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA7)
18. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA8)
19. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA9)
20. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA10)
21. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA11)
22. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA12)
23. CPU 소켓
24. CPU 소켓
25. CPU 소켓
26. CPU 소켓
27. CPU 소켓
28. CPU 소켓
29. CPU 소켓
30. CPU 소켓
31. CPU 소켓

12. 코인 셀 배터리
13. PCI-Express x4 슬롯(SLOT4)
14. PCI-Express x16 기계/x16 전기 슬롯 PCIe Gen5(SLOT2)
15. 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯(M.2 PCIe SSD0)
16. PCI-Express x4 슬롯(SLOT1)
17. 후면 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS1)
18. FAN\_SYS1 LED 커넥터
19. 팬 펌프 커넥터(FAN PUMP)
20. 펌프 LED 커넥터(FAN PUMP LED)
21. CPU 팬 커넥터
22. 상단 새시 팬 커넥터(FAN\_SYS4)
23. CPU 소켓
24. 전원 공급 장치 커넥터(ATX2)
25. 전원 공급 장치 커넥터(ATX3)
26. 메모리 모듈 슬롯, DIMM3
27. 메모리 모듈 슬롯, DIMM1
28. 메모리 모듈 슬롯, DIMM4
29. 메모리 모듈 슬롯, DIMM2
30. SATA 전원 커넥터
31. 측면 표시등 커넥터

다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



10x  
#6-32x1/4"





## 단계

1. 시스템 보드에서 하드 드라이브 데이터 케이블을 분리합니다.
2. 시스템 보드에서 프로세서 전원 케이블을 분리합니다.
3. 시스템 보드에서 시스템 보드 전원 케이블을 분리합니다.
4. 시스템 보드에서 상단 쉐시 팬 전원 케이블을 분리합니다.
5. 시스템 보드에서 전면 쉐시 팬 전원 케이블을 분리합니다.
6. 시스템 보드에서 측면 표시등 전원 케이블을 분리합니다.
7. 시스템 보드에서 SATA 전원 케이블을 분리합니다.
8. 시스템 보드에 연결된 케이블을 모두 분리합니다.

**이 노트:** 시스템 보드를 교체한 후에 케이블을 올바르게 라우팅할 수 있도록 모든 케이블을 제거하며 라우팅을 기록하십시오. 시스템 보드 커넥터에 대한 정보는 "[시스템 보드 구성 요소](#)"를 참조하십시오.

**이 노트:** 시스템 보드를 교체한 후에 케이블을 올바르게 라우팅할 수 있도록 모든 케이블을 제거하며 라우팅을 기록하십시오.

9. 시스템 보드를 쉐시의 격리 애자에 고정하는 9개의 나사(#6-32x1/4")를 제거합니다.
10. 전면 I/O 브래킷을 쉐시에 고정하는 나사(#6-32x1/4")를 제거하고 전면 I/O 브래킷을 제거합니다.
11. 전면 I/O 포트가 있는 시스템 보드의 가장자리를 잡습니다.
12. 후면 포트가 있는 시스템 보드의 가장자리를 잡습니다.
13. 쉐시에서 시스템 보드를 일정 각도로 들어 올려 시스템 보드를 쉐시에서 제거합니다.

## 시스템 보드 설치

### 전제조건

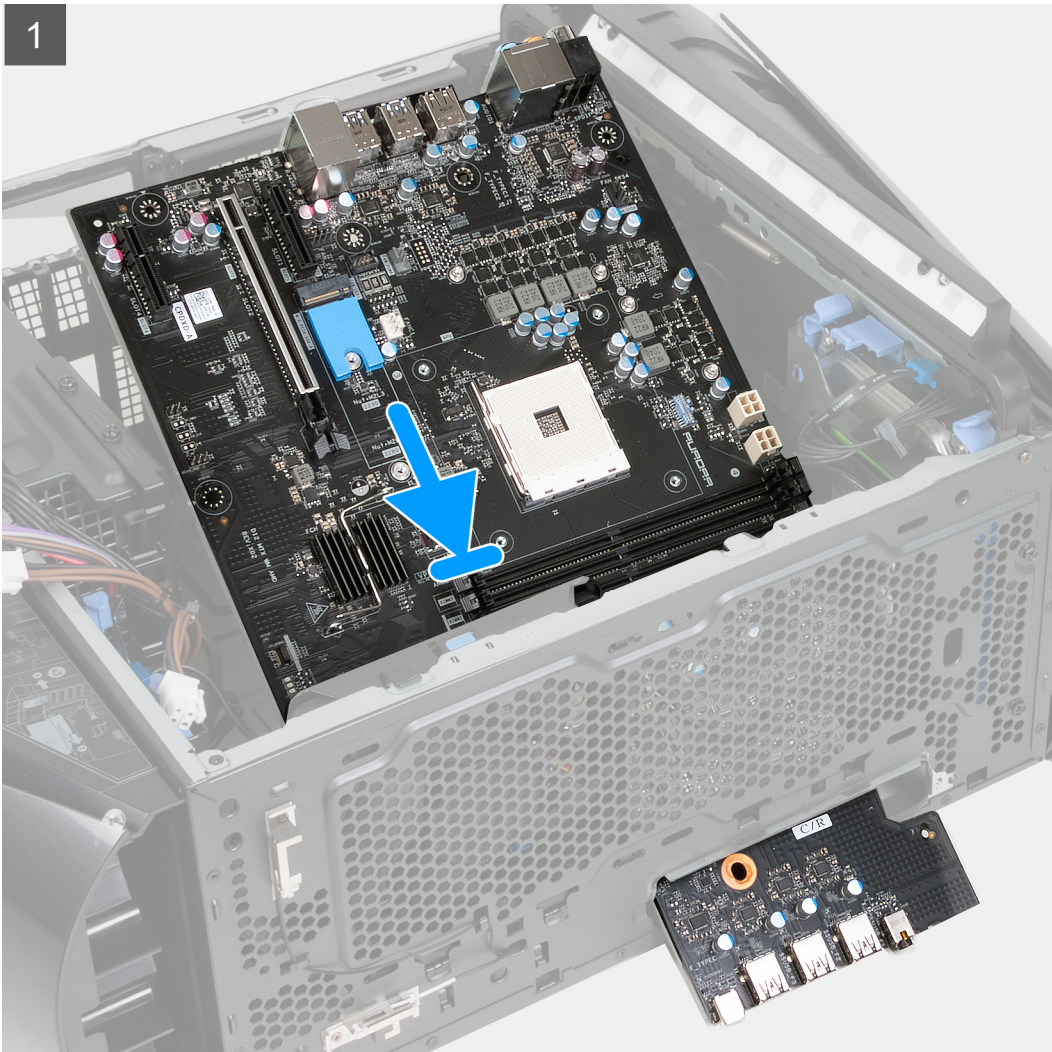
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 분리합니다.

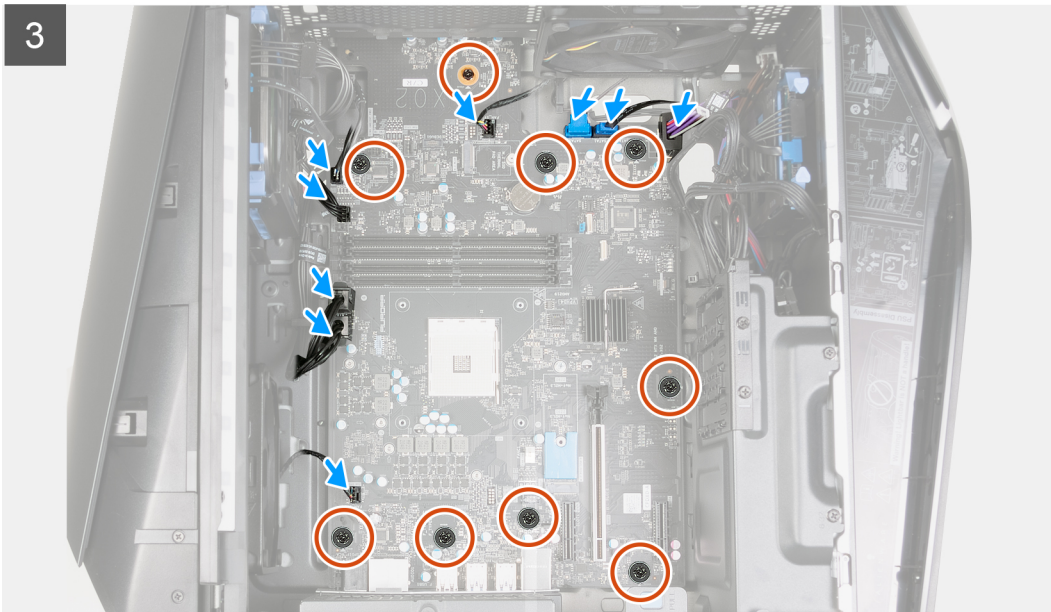
### 이 작업 정보

다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



10x  
#6-32x1/4"





### 단계

1. 시스템 보드의 전면 I/O 포트를 새시의 전면 I/O 슬롯에 밀어 넣고 시스템 보드의 나사 구멍을 새시의 격리 애자에 맞춥니다.
2. 시스템 보드를 새시의 격리 애자에 놓습니다.
3. 전면 I/O 브래킷을 전면 I/O 포트와 맞추고 새시에 브래킷을 설치합니다.
4. 전면 I/O 브래킷을 새시에 고정하는 나사(#6-32x1/4")를 장착합니다.
5. 시스템 보드 어셈블리를 새시의 격리 애자에 고정하는 9개의 나사(#6-32x1/4")를 장착합니다.
6. 시스템 보드에서 연결 해제된 모든 케이블을 라우팅 및 연결합니다.
7. 시스템 보드에서 SATA 전원 케이블을 연결합니다.
8. 시스템 보드에서 측면 표시등 전원 케이블을 연결합니다.
9. 시스템 보드에서 전면 새시 팬 전원 케이블을 연결합니다.
10. 시스템 보드에서 상단 새시 팬 전원 케이블을 연결합니다.
11. 시스템 보드에서 시스템 보드 전원 케이블을 연결합니다.
12. 시스템 보드에서 프로세서 전원 케이블을 연결합니다.
13. 시스템 보드에서 하드 드라이브 데이터 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. VR 방열판을 설치합니다.
2. 프로세서를 설치합니다.
3. 프로세서 수랭식 어셈블리 또는 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 중에 해당하는 것을 설치합니다.
4. 무선 카드를 설치합니다.
5. 해당하는 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 1에 설치합니다.


6. 해당하는 2230 솔리드 스테이트 드라이브 또는 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 SSD 슬롯 2에 설치합니다.
7. 단일 그래픽 카드를 설치합니다.
8. 메모리 모듈을 설치합니다.
9. 전면 베젤을 설치합니다.
10. 우측 커버를 설치합니다.
11. 상단 커버를 설치합니다.
12. 좌측 커버를 설치합니다.
13. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## BIOS 설치 프로그램에 서비스 태그 입력

### 단계

1. 컴퓨터를 켜거나 다시 시작합니다.
2. Dell 로고가 표시되면 F2 키를 눌러 BIOS 설치 프로그램에 접속합니다.
3. **Main(기본)** 탭으로 이동해 **Service Tag Input(서비스 태그 입력)** 필드에 서비스 태그를 입력합니다.

### 다음 단계

 **노트:** 서비스 태그는 컴퓨터의 후면에 있는 영숫자 식별자입니다.

## 장치 드라이버

### 운영 체제

Alienware Aurora R13는 다음 운영 체제를 지원합니다.

- Windows 11 Pro Standard, 64비트
- Windows 11 Pro Plus, 64비트
- Windows 11 Home Standard, 64비트
- Windows 11 Home Plus, 64비트
- Windows 11 Home Advanced, 64비트

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

### Object Missing

This object is not available in the repository.

## 시스템 설정

**△ 주의:** 컴퓨터 전문가가 아닌 경우 BIOS 설정 프로그램의 설정을 변경하지 마십시오. 일부 변경 시 컴퓨터가 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

**① 노트:** BIOS 설정 프로그램을 변경하기 전에 나중에 참조할 수 있도록 BIOS 설정 프로그램 화면 정보를 기록해 두는 것이 좋습니다.

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

- 컴퓨터에 설치된 하드웨어의 정보 찾기(예: RAM 용량, 하드 드라이브 크기 등)
- 시스템 구성 정보를 변경합니다.
- 사용자 암호, 설치된 하드 드라이브 유형, 기본 디바이스 활성화 또는 비활성화와 같은 사용자 선택 옵션 설정 또는 변경

## BIOS 설정 프로그램 시작하기

### 이 작업 정보

컴퓨터를 켜거나 재시작하고 즉시 <F2> 키를 누릅니다.

## 탐색 키

**① 노트:** 대부분의 변경한 시스템 설정 옵션과 변경 사항은 기록되지만, 시스템을 재시작하기 전까지는 적용되지 않습니다.

표 4. 탐색 키

키	탐색기
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
Enter	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드의 링크로 이동합니다.
스페이스바	드롭다운 목록(있는 경우)을 확장하거나 축소합니다.
탭	다음 작업 영역으로 이동합니다.
<Esc> 키	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

## 부트 순서

부트 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부팅 디바이스 순서를 생략하고 직접 특정 디바이스(예: 옵티컬 드라이브 또는 하드 드라이브)로 부팅할 수 있습니다. POST(Power-on Self Test) 중에 Dell 로고가 나타나면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- F2 키를 눌러 시스템 설정에 액세스
- F12 키를 눌러 1회 부팅 메뉴 실행

부팅할 수 있는 장치가 진단 옵션과 함께 원타임 부팅 메뉴에 표시됩니다. 부팅 메뉴 옵션은 다음과 같습니다.

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXX 드라이브(사용 가능한 경우)

**① 노트:** XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.

- 옵티컬 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단

시스템 설정에 액세스하기 위한 옵션도 부트 순서 화면에 표시됩니다.

## 시스템 설치 옵션

**이 노트:** 해당 컴퓨터 및 설치된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

**표 5. 시스템 설치 옵션—기본 메뉴**

기본	
시스템 시간	현재 시간을 hh:mm:ss 형식으로 표시합니다.
시스템 날짜	현재 날짜를 yy/mm/dd 형식으로 표시합니다.
BIOS 버전	BIOS 버전 번호를 표시합니다.
제품 이름	제품 이름을 표시합니다. 기본값: Alienware Aurora R13
서비스 태그	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
자산 태그	컴퓨터의 자산 태그를 표시합니다.
CPU 유형	프로세서 유형을 표시합니다.
CPU 속도	프로세서의 속도를 표시합니다.
CPU ID	프로세서 확인 코드를 표시합니다.
<b>CPU Cache(CPU 캐시)</b>	
L1 Cache(L1 캐시)	프로세서 L1 캐시 크기를 표시합니다.
L2 Cache(L2 캐시)	프로세서 L2 캐시 크기를 표시합니다.
L3 Cache(L3 캐시)	프로세서 L3 캐시 크기를 표시합니다.
First HDD(첫 번째 HDD)	첫 번째 HDD를 구성할 수 있습니다.
M.2 PCIe SSD-0/1	M.2 PCIe SSD-0/1을 활성화하거나 비활성화합니다.
시스템 메모리	설치된 총 컴퓨터 메모리를 표시합니다.
메모리 속도	메모리 속도를 표시합니다.

**표 6. 시스템 설치 옵션—고급 메뉴**

고급	
<b>Intel(R)SpeedStep</b>	
Intel(R)SpeedStep	인텔(R)SpeedStep을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 사용
<b>인텔 Speed Shift Technology</b>	
인텔 Speed Shift Technology	인텔 Speed Shift 기술을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 사용
<b>HyperThread Control(하이퍼 스레딩 제어)</b>	
HyperThread Control(하이퍼 스레딩 제어)	HyperThread Control을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 사용
<b>멀티 코어 지원</b>	
여러 Atom 코어	멀티 코어 지원을 구성할 수 있습니다. 기본값: 모두

표 6. 시스템 설치 옵션—고급 메뉴 (계속)

고급	
<b>여러 Atom 코어</b>	
여러 Atom 코어	여러 Atom 코어를 구성할 수 있습니다. 기본값: 모두
<b>신뢰 실행</b>	
신뢰 실행	신뢰 실행을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용
<b>Integrated NIC</b>	
Integrated NIC	내장형 NIC를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용
<b>SATA/NVMe 작동</b>	
SATA/NVMe 작동	내장형 스토리지 디바이스 컨트롤러의 운영 모드를 설정합니다. 기본값: RAID 설정
<b>PCIe 크기 조정 가능한 기본 주소 등록</b>	
PCIe 크기 조정 가능한 기본 주소 등록	크기 조정 가능한 BAR(Base Address Register) 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
<b>IPv4 HTTP 지원</b>	
IPv4 HTTP 지원	IPv4 HTTP 지원을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
<b>IPv6 HTTP 지원</b>	
IPv6 HTTP 지원	IPv6 HTTP 지원을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
<b>USB Configuration</b>	
Front USB Ports	전면 USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용
Rear USB Ports	후면 USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용
<b>전원 옵션</b>	
Wake Up by Integrated LAN	특수 LAN 신호로 컴퓨터 전원을 켤 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
AC 복구	전원 복구 후 컴퓨터가 실행할 작업을 설정합니다. 기본값: 전원 끄기
Deep Sleep Control	최대 절전 옵션이 활성화될 때 컨트롤을 정의할 수 있습니다. 기본값: S4 및 S5에서 활성화
USB 대기 모드 해제 지원	USB 디바이스가 대기 모드의 시스템을 재개하도록 설정할 수 있습니다. 기본값: 사용
USB PowerShare(S4/S5 상태)	외부 디바이스를 충전할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함

**표 6. 시스템 설치 옵션—고급 메뉴 (계속)**

고급	
USB PowerShare(절전 상태)	전면 USB 디바이스가 절전 상태의 시스템을 재개하도록 설정할 수 있습니다. 기본값: 정상
자동 전원 켜기	자동 전원 켜기를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
자동 전원 켜기 모드	매일 또는 미리 선택한 날짜에 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 자동 전원 켜기 모드가 Enabled Everyday(매일 활성화) 또는 Selected Day(지정한 날만)로 설정되어 있는 경우에만 구성할 수 있습니다. 기본값: 지정한 날
Auto Power On Date	컴퓨터가 자동으로 켜지는 날짜를 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 자동 전원 켜기 모드가 1일~31일에 켜지도록 활성화로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 기본값: 15
Auto Power On Time	컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 Auto Power On mode(자동 전원 켜기 모드)가 Enabled hh:mm:ss(hh:mm:ss에 켜지도록 활성화)로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 기본값: 12:30:30
Numlock 키	부팅 도중 Num Lock 키를 끄거나 켤 수 있습니다. 기본값: 사용
<b>성능 옵션</b>	
오버클럭킹 기능	오버클럭킹 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
오버클럭킹 기능 코어 오버클럭킹 레벨#	코어 오버클럭킹 레벨을 구성할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
메모리 참조 클럭	코어 오버클럭킹 레벨을 구성할 수 있습니다. 기본값: 133
메모리 비율	메모리 비율을 구성할 수 있습니다. 기본값: 자동
메모리 전압	메모리 전압을 구성할 수 있습니다. 기본값: 기본값
XMP 메모리	XMP 메모리를 구성할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
사용자 지정 코어 비율 제한 재정의	코어 비율 제한 재정의를 구성할 수 있습니다.
코어 전압 재정의	코어 전압 재정의를 구성할 수 있습니다.
Long Duration PWR Limit	Long Duration PWR Limit을 구성할 수 있습니다.
Short Duration PWR Limit	Short Duration PWR Limit을 구성할 수 있습니다.
<b>유지 보수</b>	

표 6. 시스템 설치 옵션—고급 메뉴 (계속)

고급	
다음 부팅 시 데이터 지우기	<p>활성화하면 다음 재부팅 시 BIOS가 시스템 보드에 연결된 모든 스토리지 디바이스의 데이터 지우기 주기를 예약합니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
하드 드라이브에서 BIOS 복구	<p>컴퓨터가 사용자 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다.</p> <p><b>① 노트:</b> 하드 드라이브에서 BIOS 복구는 SED(Self-Encrypting Drive)에 사용할 수 없습니다.</p> <p>기본값: 사용</p>
BIOS Auto-Recovery(BIOS 자동 복구)	<p>활성화되어 있으면 BIOS 이미지 무결성 검사가 실패하고 하드 드라이브에 복구 이미지가 있는 경우 자동 복구가 수행됩니다.</p> <p><b>① 노트:</b> BIOS 자동 복구는 다른 미디어에서는 불가능합니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
<b>SupportAssist 시스템 해상도</b>	<p>SupportAssist 시스템 해상도 콘솔 및 Dell 운영 체제 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름을 제어합니다.</p> <p>기본값: 2</p>
Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값)	<p>자동 OS 복구 임계값을 구성할 수 있습니다.</p> <p>기본값: 2</p>
SupportAssist OS 복구	<p>SupportAssist OS 복구를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본값: 사용</p>

표 7. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴

보안	
설정 상태 잠금 해제	<p>설정 상태 잠금 해제를 표시합니다.</p>
관리자 암호 상태	<p>관리자 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.</p> <p>기본값: 미설정</p>
시스템 암호 상태	<p>시스템 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.</p> <p>기본값: 미설정</p>
HDD 암호 상태	<p>하드 드라이브 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.</p> <p>기본값: 미설정</p>
자산 태그	<p>IT 관리자가 특정 시스템을 고유하게 식별하기 위해 사용할 수 있는 시스템 자산 태그를 생성합니다. BIOS에서 설정되면 자산 태그를 변경할 수 없습니다.</p>
관리자 암호	<p>사용자가 관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p>
시스템 암호	<p>사용자가 시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p>
HDD 암호	<p>사용자가 하드 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p>
암호 변경	<p>컴퓨터에서 암호 변경을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본: 허용</p>
Absolute	<p>Absolute Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스(선택 사항)의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화하거나 비활성화합니다.</p> <p>기본값: 사용</p>

표 7. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴 (계속)

보안	
펌웨어 TPM	<p>펌웨어 TPM 상태를 표시합니다.</p> <p>기본값: 사용</p>
지우기 명령의 PPI 무시	<p>TPM PPI(Physical Presence Interface)를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 설정이 활성화된 경우 Clear 명령을 수행하면 OS가 BIOS PPI 사용자 프롬프트를 건너뛸 수 있습니다. 이 설정에 대한 변경 사항은 바로 적용됩니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
UEFI Firmware Capsule Updates(UEFI 펌웨어 캡슐 업데이트)	<p>UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통한 BIOS 업데이트를 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <p>기본값: 사용</p>
WSMT(Windows SMM Security Mitigations Table)	<p>Windows SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화합니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
<b>Secure Boot</b>	
Secure Boot	<p>검증된 부팅 소프트웨어만 사용하는 보안 부팅을 활성화합니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
Secure Boot 모드	<p>보안 부팅의 동작을 수정하여 UEFI 드라이버 시그니처를 평가 또는 적용할 수 있습니다. 배포된 모드는 보안 부팅의 정상적인 작동을 위해 선택해야 합니다.</p> <p>기본값: 배포된 모드</p>
<b>Expert Key Management</b>	
사용자 지정 모드	<p>사용자 지정 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 활성화된 경우 PK, KEK, db 및 dbx 보안 키 데이터베이스를 수정할 수 있도록 허용합니다.</p> <p>기본값: 사용 안 함</p>
PK	키 데이터베이스 선택을 허용합니다.
KEK	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 키 삭제는 선택한 키를 삭제합니다.</li> <li>모든 키 재설정은 4개의 키를 모두 기본 설정으로 초기화합니다.</li> </ul>
db	
dbx	
모든 키 재설정	
모든 키 삭제	

표 8. 시스템 설치 옵션—부팅 메뉴

Boot(부팅)	
부팅 목록 옵션	<p>사용 가능한 부팅 디바이스를 표시합니다.</p> <p>기본값: UEFI</p>
파일 브라우저 부팅 옵션 추가	부팅 옵션 목록에서 부팅 경로를 설정할 수 있습니다.
파일 브라우저 부팅 옵션 삭제	부팅 옵션 목록에서 부팅 경로를 삭제할 수 있습니다.
USB 부팅 지원 활성화	USB 부팅 제어를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
부팅 옵션 우선순위	사용 가능한 부팅 디바이스를 표시합니다.
부팅 옵션 #1	첫 번째 부팅 디바이스를 표시합니다.

표 8. 시스템 설치 옵션—부팅 메뉴 (계속)

Boot(부팅)	
부팅 옵션 #2	기본값: Windows Boot Manager. 두 번째 부팅 디바이스를 표시합니다.
부팅 옵션 #3	기본: 내장형 NIC(IPV4) 세 번째 부팅 디바이스를 표시합니다. 기본: 내장형 NIC(IPV6)

표 9. 시스템 설치 옵션—종료 메뉴


Save & Exit(저장 및 종료)	
변경 사항 저장 및 재설정	시스템 설정을 종료하고 변경 사항을 저장할 수 있습니다.
변경 사항 삭제 및 재설정	시스템 설정을 종료하고 모든 시스템 설정 옵션에 대해 이전 값을 복원합니다.
Restore Defaults	모든 시스템 설정 옵션에 대해 기본값을 로드할 수 있습니다.
Discard Changes	변경 사항을 취소합니다.
Save Changes	변경 사항을 저장합니다.

## 시스템 및 설정 비밀번호


표 10. 시스템 및 설정 비밀번호

비밀번호 유형	설명
시스템 비밀번호	시스템에 로그인하기 위해 입력해야 하는 비밀번호입니다.
설정 비밀번호	컴퓨터의 BIOS 설정에 액세스하고 변경하기 위해 입력해야 하는 비밀번호입니다.

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 비밀번호를 생성할 수 있습니다.

 **주의:** 비밀번호 기능은 컴퓨터 데이터에 기본적인 수준의 보안을 제공합니다.

 **주의:** 컴퓨터를 방치하면 아무나 컴퓨터에 저장된 데이터에 액세스할 수 있습니다.

 **노트:** 시스템 및 설정 비밀번호 기능은 비활성화되어 있습니다.

## 시스템 설정 비밀번호 할당

### 전제조건

**Not Set** 상태일 때만 새 시스템 또는 관리자 비밀번호를 할당할 수 있습니다.

### 이 작업 정보

BIOS 시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <F2> 키를 누릅니다.

### 단계

1. **System BIOS** 또는 **System Setup** 화면에서 **Security**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.  
**Security** 화면이 표시됩니다.
2. **System/Admin Password**를 선택하고 **Enter the new password** 필드에서 비밀번호를 생성합니다.  
다음 지침을 따라 시스템 비밀번호를 할당합니다.
  - 비밀번호 길이는 최대 32글자입니다.

- 하나 이상의 특수 문자: "( ! " # \$ % & ' \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | } )"
  - 0~9까지의 숫자
  - A에서 Z까지의 대문자
  - a에서 z까지의 소문자
3. 이전에 **새 비밀번호 확인** 필드에 입력했던 시스템 비밀번호를 입력하고 **확인**을 클릭합니다.
  4. <Esc> 키를 누르고 메시지의 프롬프트에 따라 변경 내용을 저장합니다.
  5. 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.  
컴퓨터가 재시작됩니다.

## 기존 시스템 비밀번호 또는 설정 비밀번호를 삭제 혹은 변경

### 전제조건

기존 시스템 비밀번호 및/또는 설정 비밀번호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **비밀번호 상태**가 시스템 설정에서 잠금 해제인지 확인합니다. **비밀번호 상태**가 잠금인 경우에는 기존 시스템 비밀번호 또는 설정 비밀번호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

### 이 작업 정보

시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <F2> 키를 누릅니다.

### 단계

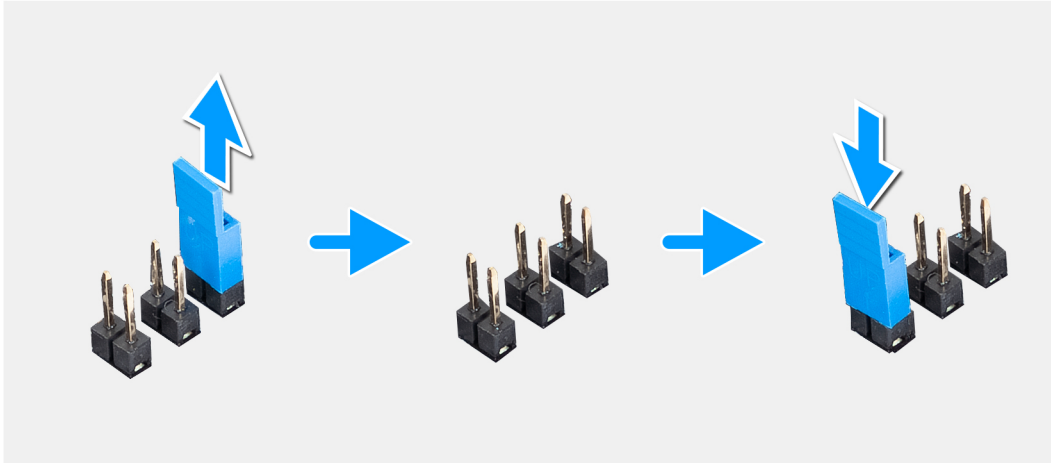
1. **System BIOS** 또는 **System Setup** 화면에서 **System Security**를 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.  
**System Security**(시스템 보안) 화면이 표시됩니다.
2. **시스템 보안** 화면에서 **비밀번호 상태**가 잠금 해제인지 확인합니다.
3. **시스템 비밀번호**를 선택합니다. 기존 시스템 비밀번호를 업데이트하거나 삭제하고 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
4. **설정 비밀번호**를 선택합니다. 기존 설정 비밀번호를 업데이트하거나 삭제하고 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
  - ① **노트:** 시스템 비밀번호 및/또는 설정 비밀번호를 변경하는 경우 프롬프트가 나타나면 새 비밀번호를 다시 입력합니다. 시스템 비밀번호 및/또는 설정 비밀번호를 삭제하는 경우 프롬프트가 나타나면 삭제를 확인합니다.
5. <Esc> 키를 누릅니다. 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
6. Y 키를 눌러 변경 내용을 저장하고 **시스템 설정**에서 나갑니다.  
컴퓨터가 재시작됩니다.

## CMOS 설정 지우기

### 이 작업 정보

 **주의:** CMOS 설정 지우기를 통해 컴퓨터의 BIOS 설정을 재설정할 수 있습니다.

다음 이미지는 시스템 보드에서 CMOS 점퍼의 위치를 나타내고 CMOS 지우기 절차를 시각적으로 보여줍니다.



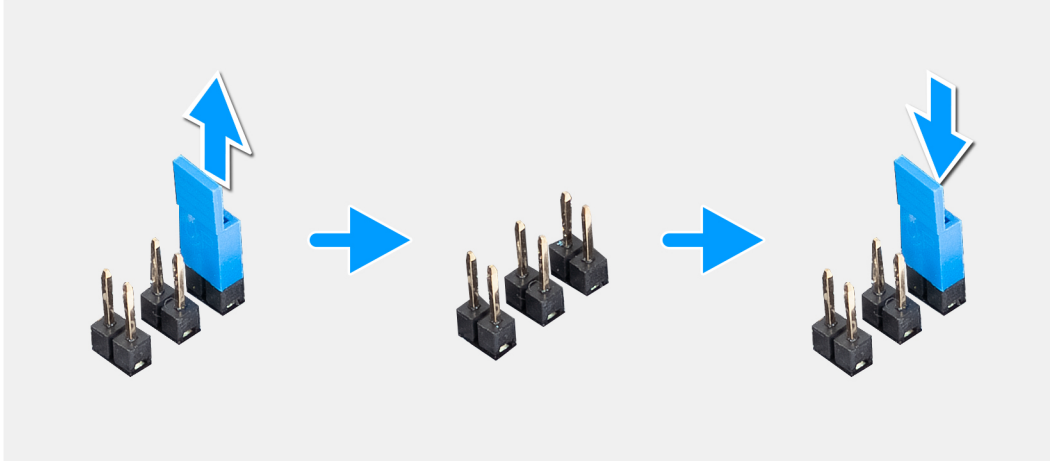
#### 단계

1. 컴퓨터를 끄고 전원 케이블을 컴퓨터에서 분리합니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
4. 시스템 보드에서 2핀 CMOS 점퍼를 찾습니다.
5. 점퍼가 암호 핀 쌍(JM34)에 있는지 확인합니다.
6. 점퍼를 CMOS 핀 쌍(JM12)으로 이동합니다.
7. 전원 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
8. CMOS가 지워질 때까지 10초 동안 기다립니다.
9. 컴퓨터에서 전원 케이블을 분리합니다.
10. 점퍼를 암호 핀 쌍(JM34)으로 이동합니다.
11. 좌측 커버를 장착합니다.

## BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 시스템 보드에서 암호 재설정 점퍼의 위치를 나타내고 암호 지우기 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 컴퓨터를 끄고 전원 케이블을 컴퓨터에서 분리합니다.
2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
4. 시스템 보드에서 2핀 암호 재설정 점퍼를 찾습니다.
5. 점퍼가 암호 핀 쌍(JM34)에 있는지 확인하고 점퍼를 제거합니다.
6. 전원 케이블을 컴퓨터에 연결하고 컴퓨터를 켜서 비밀번호를 지웁니다.
7. 바탕 화면이 로드될 때까지 기다린 다음 컴퓨터를 종료합니다.
8. 컴퓨터에서 전원 케이블을 분리합니다.
9. 점퍼를 암호 핀 쌍(JM34)에 장착합니다.
10. 좌측 커버를 장착합니다.

## BIOS 업데이트

### Windows에서 BIOS 업데이트

#### 단계

1. [Dell 지원 사이트](#)로 이동합니다.
2. **제품 지원**을 클릭합니다. **지원 검색** 상자에서 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 다음 **검색**을 클릭합니다.  
 ⓘ **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 SupportAssist를 사용하여 자동으로 컴퓨터를 식별합니다. 제품 ID를 사용하거나 컴퓨터 모델을 수동으로 찾아볼 수도 있습니다.
3. **드라이버 및 다운로드**를 클릭합니다. **드라이버 찾기**를 확장합니다.
4. 컴퓨터에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
5. 범주 드롭다운 목록에서 **BIOS**를 선택합니다.
6. 최신 BIOS 버전을 선택하고 **다운로드**를 클릭하여 컴퓨터에 대한 BIOS 파일을 다운로드합니다.
7. 다운로드가 완료된 후 BIOS 업데이트 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
8. BIOS 업데이트 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

시스템 BIOS를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Dell 지원 사이트](#)의 기술 자료 리소스에서 검색하실 수 있습니다.

## Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트

### 단계

1. [Windows에서 BIOS 업데이트](#)의 1~6단계 절차에 따라 최신 BIOS 설정 프로그램 파일을 다운로드합니다.
2. 부팅 가능한 USB 드라이브를 생성합니다. 자세한 내용은 [Dell 지원 사이트](#) 기술 자료 리소스에서 검색할 수 있습니다.
3. BIOS 설정 프로그램 파일을 부팅 가능한 USB 드라이브에 복사합니다.
4. 부팅 가능한 USB 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 컴퓨터에 연결합니다.
5. 컴퓨터를 재시작하고 <F12> 키를 누릅니다.
6. **원타임 부팅 메뉴**에서 USB 드라이브를 선택합니다.
7. BIOS 설정 프로그램 파일 이름을 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.  
**BIOS 업데이트 유틸리티**가 표시됩니다.
8. 화면의 지침에 따라 BIOS 업데이트를 완료합니다.

## 일회성 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트

FAT32 USB 드라이브에 복사된 BIOS XXXX.exe 파일을 사용하고 **일회성 부팅** 메뉴에서 부팅하여 컴퓨터 BIOS를 업데이트합니다.

### 이 작업 정보

#### BIOS 업데이트

부팅 가능한 USB 드라이브를 사용하여 Windows에서 BIOS 업데이트 파일을 실행하거나 컴퓨터의 **일회성 부팅** 메뉴에서 BIOS를 업데이트할 수도 있습니다.


컴퓨터를 **일회성 부팅** 메뉴로 부팅하여 BIOS 플래시 업데이트가 부팅 옵션으로 나열되는지 확인할 수 있습니다. 옵션이 나열되면 이 방법으로 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.

#### 일회성 부팅 메뉴에서 업데이트

**일회성 부팅** 메뉴에서 BIOS를 업데이트하려면 다음이 필요합니다.

- FAT32 파일 시스템으로 포맷된 USB 드라이브(드라이브 자체가 부팅용일 필요는 없음)
- Dell 지원 웹사이트에서 다운로드하여 USB 드라이브의 루트에 복사한 BIOS 실행 파일
- 컴퓨터에 연결되어야 하는 AC 전원 어댑터
- 정상 작동하는 BIOS 플래시용 컴퓨터 배터리

메뉴에서 BIOS 플래시 업데이트 프로세스를 실행하려면 다음 단계를 수행합니다.

 **주의:** BIOS 플래시 업데이트가 진행 중일 때는 컴퓨터를 끄지 마십시오. 컴퓨터를 끄면 컴퓨터가 부팅되지 않을 수 있습니다.

### 단계

1. 컴퓨터를 끄고 BIOS 플래시 업데이트 파일을 복사한 USB 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트에 삽입합니다.
2. 컴퓨터를 켜고 키를 눌러 **일회성 부팅** 메뉴에 액세스합니다. 마우스나 화살표 키를 사용하여 BIOS 플래시 업데이트를 선택한 다음 Enter 키를 누릅니다.  
플래시 BIOS 메뉴가 표시됩니다.
3. **파일에서 플래시**를 클릭합니다.
4. 외장형 USB 디바이스를 선택합니다.
5. 파일을 선택하고 플래시 타겟 파일을 두 번 클릭한 다음 **제출**을 클릭합니다.
6. **BIOS 업데이트**를 클릭합니다. 컴퓨터가 재시작되며 BIOS를 플래시합니다.
7. BIOS 플래시 업데이트가 완료되면 컴퓨터가 재시작됩니다.

## 문제 해결

### SupportAssist 진단

#### 이 작업 정보

SupportAssist 진단(이전의 ePSA 진단) 프로그램은 하드웨어 전체 검사를 수행합니다. SupportAssist 진단 프로그램은 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 실행됩니다. SupportAssist 진단 프로그램은 특정 디바이스 그룹 또는 디바이스에 대해 일련의 옵션을 제공합니다. 이를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 자동으로 테스트 또는 상호 작용 모드를 실행합니다.
- 테스트를 반복합니다.
- 테스트 결과를 표시 또는 저장합니다.
- 테스트를 실행하여 추가 테스트 옵션을 소개하고 장애가 발생한 디바이스에 대한 추가 정보를 제공합니다.
- 테스트가 성공적으로 완료되었는지를 나타내는 상태 메시지를 봅니다.
- 테스트 도중 문제가 발생했는지를 나타내는 오류 메시지를 봅니다.

**① 노트:** 일부 테스트는 특정 디바이스를 위한 것이며 사용자 상호 작용이 필요합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 컴퓨터 앞에 있어야 합니다.

자세한 정보는 [SupportAssist 부팅 전 시스템 성능 확인](#)을 참조하십시오.

### 시스템 - 진단 표시등

전원 상태 표시등은 컴퓨터의 전원 상태를 나타냅니다. 전원 상태는 다음과 같습니다.

**솔리드 화이트** - 컴퓨터가 S0 상태입니다. 이는 컴퓨터의 정상 전원 상태를 나타냅니다.

**흰색으로 깜박임** - 컴퓨터가 저전력 상태로, S3입니다. 이는 장애를 나타내지 않습니다.

**주황색으로 계속 켜져 있음** - 컴퓨터에 전원 공급 장치를 포함한 부팅 장애가 발생합니다.

**주황색으로 깜박임** - 컴퓨터에 부팅 오류가 발생하지만 전원 공급 장치가 올바르게 작동합니다.

**꺼짐** - 컴퓨터가 최대 절전 모드이거나 꺼져 있습니다.

전원 상태 표시등은 다양한 장애를 나타내는 미리 정의된 "비프음 코드"에 따라 주황색 또는 흰색으로 깜박일 수도 있습니다.

예를 들어, 전원 및 배터리 상태 표시등이 주황색으로 2번 깜박인 다음 일시 중지되고, 이어서 흰색으로 3번 깜박인 다음 일시 중지됩니다. 이 2, 3 패턴은 컴퓨터가 꺼지면서 메모리 또는 RAM이 감지되지 않음을 나타낼 때까지 계속됩니다.

다음 표는 전원 및 배터리 상태 표시등 패턴과 관련한 문제를 설명합니다.

**① 노트:** 다음 진단 표시등 코드 및 권장 솔루션은 Dell 서비스 기술 지원 담당자가 문제를 해결하기 위한 것입니다. Dell 기술 지원 팀에서 승인하거나 지시한 경우에만 문제 해결 및 수리 작업을 수행해야 합니다. Dell에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상은 보증 대상에서 제외됩니다.

표 11. 진단 표시등 코드

진단 표시등 코드(주황색, 흰색)	문제 설명
1,1	TPM 탐지 장애
1,2	복구할 수 없는 SPI 플래시 장애
1,5	EC에서 i-Fuse 프로그래밍 불가
1,6	비정상 EC 코드 흐름 오류에 대한 일반 범용
1,7	Boot Guard 용합 시스템의 비RPMC 플래시
2,1	CPU 구성 또는 CPU 오류

## 표 11. 진단 표시등 코드 (계속)

진단 표시등 코드(주황색, 흰색)	문제 설명
2,2	시스템 보드: BIOS 또는 ROM(Read-Only Memory) 장애
2,3	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory)이 감지되지 않음
2,4	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory) 장애
2,5	잘못된 메모리 설치
2,6	시스템 보드/칩셋 오류
3,1	CMOS 배터리 오류
3,2	비디오 카드의 PCI/칩 장애
3,3	BIOS 복구 1: BIOS 복구 이미지를 찾을 수 없음
3,4	BIOS 복구 2: 복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음
3,5	전원 레일 장애: EC에서 전원 시퀀스 장애가 발생함
3,6	SBIOS에서 감지한 플래시 손상
4,1	메모리 DIMM 전원 레일 장애
4,2	CPU 전원 케이블 연결 문제

## 운영 체제 복구

컴퓨터가 반복 시도 후에도 운영 체제로 부팅할 수 없는 경우, Dell SupportAssist OS Recovery를 자동으로 시작합니다.

Dell SupportAssist OS Recovery는 Windows 운영 체제를 실행하는 Dell 컴퓨터에 사전 설치되어 있는 독립 실행형 툴입니다. 컴퓨터가 운영 체제로 부팅하기 전에 발생할 수 있는 문제를 진단하고 해결할 수 있는 툴로 구성됩니다. 이 툴을 통해 하드웨어 문제를 진단하거나, 컴퓨터를 수리하거나, 파일을 백업하거나, 출하 시 상태로 컴퓨터를 복원할 수 있습니다.

소프트웨어 또는 하드웨어 장애로 인해 컴퓨터가 기본 운영 체제로 부팅할 수 없을 때 컴퓨터 문제를 해결하고 수정하기 위해 Dell 지원 웹사이트에서 이 툴을 다운로드할 수도 있습니다.

Dell SupportAssist OS Recovery에 대한 자세한 내용은 *Dell SupportAssist OS Recovery 사용자 가이드*([Dell 지원 사이트의 서비스 가용성 툴에서 확인 가능](#))을 참조하십시오. **SupportAssist**를 클릭한 후 **SupportAssist OS Recovery**를 클릭합니다.

## Wi-Fi 전원 주기

### 이 작업 정보

Wi-Fi 연결 문제로 인해 컴퓨터에서 인터넷에 액세스할 수 없는 경우 다음 단계를 수행하여 Wi-Fi 디바이스를 재설정합니다.

### 단계

1. 컴퓨터 전원을 끕니다.
2. 모뎀을 끕니다.  
**i** **노트:** 일부 ISP(인터넷 서비스 공급업체)는 모뎀과 라우터 콤보 디바이스를 제공합니다.
3. 무선 라우터를 끕니다.
4. 약 30초간 기다립니다.
5. 무선 라우터를 켭니다.
6. 모뎀을 켭니다.
7. 컴퓨터 전원을 켭니다.

# 잔류 전원 방출

## 이 작업 정보

잔류 전원은 전원을 끄고 배터리가 분리된 후에도 컴퓨터에 남아 있는 정전기입니다. 다음 절차는 잔류 전원을 방출하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

## 단계



1. 컴퓨터를 끕니다.
2. 컴퓨터에서 전원 어댑터를 분리합니다.
3. 약 15초간 전원 버튼을 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.
4. 전원 어댑터를 컴퓨터에 연결합니다
5. 컴퓨터를 켭니다.

## 도움말 보기 및 Alienware에 문의하기

### 자체 도움말 리소스

다음과 같은 온라인 자가 해결 리소스를 이용해 Alienware 제품 및 서비스에 관한 정보 및 도움말을 얻을 수 있습니다.

표 12. Alienware 제품 및 온라인 자가 해결 리소스

자체 도움말 리소스	리소스 위치
Alienware 제품 및 서비스 정보	<a href="#">Alienware 지원 사이트</a>
My Dell 애플리케이션	
추가 정보	
지원 문의	Windows 검색에서 <b>도움말 및 지원</b> 을 입력한 다음 <b>Enter</b> 를 누릅니다.
운영 체제에 대한 온라인 도움말	<a href="#">Windows 지원 사이트</a>
상위 솔루션, 진단, 드라이버 및 다운로드에 액세스하고 비디오, 매뉴얼 및 문서를 통해 컴퓨터에 대해 자세히 알아봅니다.	Alienware 컴퓨터는 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드로 고유하게 식별됩니다. Dell 컴퓨터에 대한 관련 지원 리소스를 보려면 <a href="#">Dell 지원 사이트</a> 에서 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력합니다.  컴퓨터의 서비스 태그를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 <a href="#">서비스 태그 또는 일련 번호를 찾는 방법에 대한 지침</a> 을 참조하시기 바랍니다.
컴퓨터를 수리하는 단계별 지침을 제공하는 비디오	<a href="#">Alienware 지원 채널</a>

### Alienware 문의

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 관하여 Alienware에 문의하려면 [Alienware 지원 사이트](#)를 참조하십시오.

**① 노트:** 서비스 가용성은 국가 또는 지역 및 제품에 따라 달라질 수 있습니다.

**① 노트:** 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다.