

# Alienware Aurora R9

## 서비스 설명서

## 참고, 주의 및 경고

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

△ 주의: "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

⚠ 경고: "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

© 2019 Dell Inc. 또는 그 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

# 목차

<b>1 컴퓨터 내부 작업.....</b>	<b>6</b>
안전 지침.....	6
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	6
시작하기 전에 .....	6
정전기 방전 - ESD 방지.....	6
ESD 현장 서비스 키트.....	7
민감한 구성요소 운반.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	8
<b>2 구성요소 분리 및 설치.....</b>	<b>9</b>
컴퓨터 내부 보기.....	9
시스템 보드 구성 요소.....	10
권장 도구.....	10
나사 목록.....	10
좌측 덮개.....	12
좌측 커버 제거.....	12
좌측 커버 설치.....	12
상단 덮개.....	13
상단 덮개 분리.....	13
상단 커버 설치.....	14
우측 덮개.....	15
우측 덮개 분리.....	15
우측 커버 설치.....	16
2.5인치 하드 드라이브.....	18
6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 제거.....	18
2.5" 하드 드라이브 설치.....	19
3.5인치 하드 드라이브.....	21
3.5" 하드 드라이브 제거.....	21
3.5" 하드 드라이브 설치.....	22
6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 케이지.....	24
2.5" 하드 드라이브 케이지 제거.....	24
2.5" 하드 드라이브 케이지 설치.....	25
8.89cm(3.5인치) 하드 드라이브 케이지.....	25
3.5" 하드 드라이브 케이지 제거.....	25
3.5" 하드 드라이브 케이지 설치.....	26
460W 전원 공급 장치.....	27
460W 전원 공급 장치 제거.....	27
460W 전원 공급 장치 설치.....	29
850W 전원 공급 장치.....	31
850W 전원 공급 장치 제거.....	31
850W 전원 공급 장치 설치.....	32
오른쪽 트론등 보드.....	34
오른쪽 트론등 보드 제거.....	34

오른쪽 트론등 보드 설치.....	35
프로세서 수냉 조립품.....	36
프로세서 수랭식 어셈블리 제거.....	36
프로세서 수랭식 어셈블리 설치.....	37
코인 셀 배터리.....	40
코인 셀 배터리 분리.....	40
코인 셀 배터리 설치.....	41
메모리 모듈.....	43
메모리 모듈 분리.....	43
메모리 모듈 설치.....	44
SSD.....	46
솔리드 상태 드라이브 분리.....	46
SSD 장착.....	47
단일 그래픽 카드.....	48
단일 그래픽 카드 제거.....	48
단일 그래픽 카드 설치.....	50
듀얼 그래픽 카드.....	52
듀얼 그래픽 카드 제거.....	52
듀얼 그래픽 카드 설치.....	55
전면 베젤.....	57
전면 베젤 제거.....	57
전면 베젤 설치.....	60
상단 베젤.....	65
상단 베젤 제거.....	65
상단 베젤 설치.....	66
하단 덮개.....	67
하단 덮개 분리.....	67
하단 커버 설치.....	68
프로세서 팬 및 방열판 조립품.....	69
프로세서 팬 및 방열판 조립품 분리.....	69
프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 설치.....	70
프로세서.....	72
프로세서 분리.....	72
프로세서 장착.....	72
무선 카드.....	73
무선 카드 분리.....	73
무선 카드 설치.....	74
안테나.....	76
안테나 제거.....	76
안테나 설치.....	76
전면 I/O 패널.....	77
전면 I/O 패널 제거.....	77
전면 I/O 패널 설치.....	78
전면 새시 팬.....	79
전면 새시 팬 제거.....	79
전면 새시 팬 설치.....	80
상단 새시 팬.....	81
상단 새시 팬 제거.....	81
상단 새시 팬 설치.....	83
전원 버튼 보드.....	85

전원 버튼 보드 제거.....	85
전원 버튼 보드 설치.....	85
시스템 보드.....	86
시스템 보드 제거.....	86
시스템 보드 설치.....	88
BIOS 설치 프로그램에 서비스 태그 입력.....	91
<b>3 장치 드라이버.....</b>	<b>92</b>
운영 체제.....	92
오디오 드라이버 다운로드.....	92
그래픽 드라이버 다운로드.....	92
USB 드라이버 다운로드.....	93
Wi-Fi 드라이버 다운로드.....	93
미디어 카드 리더기 드라이버 다운로드.....	94
칩셋 드라이버 다운로드.....	94
네트워크 드라이버 다운로드.....	95
<b>4 시스템 설정.....</b>	<b>96</b>
시스템 설정.....	96
BIOS 설정 프로그램 시작하기.....	96
탐색 키.....	96
부팅 순서.....	96
시스템 설치 옵션.....	97
CMOS 설정 지우기.....	99
잇은 암호 삭제.....	100
<b>5 문제 해결.....</b>	<b>102</b>
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	102
ePSA 진단 실행.....	102
시스템 진단 표시등.....	102
운영 체제 복구.....	103
BIOS 플래싱(USB 키).....	103
BIOS 플래싱.....	103
Wi-Fi 전원 주기.....	104
잔류 전원 방출.....	104

# 컴퓨터 내부 작업

## 안전 지침

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

- **노트:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 추가 안전 모범 사례는 **Regulatory Compliance**(규정 준수) 홈페이지([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance))를 참조하십시오.
- **노트:** 컴퓨터 덮개 및 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후 전기 콘센트에 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 모두 장착합니다.
- △ **주의:** 컴퓨터의 손상을 방지하려면 작업 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
- △ **주의:** 구성 부품과 카드를 조심스럽게 다루십시오. 카드의 구성 부품이나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡으십시오. 프로세서와 같은 구성 부품을 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.
- △ **주의:** Dell 기술 지원 팀에서 승인하거나 지시한 경우에만 문제 해결 및 수리 작업을 수행해야 합니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침 또는 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)의 지침을 참조하십시오.
- △ **주의:** 컴퓨터 내의 물건을 만지기 전에, 손목 접지대를 사용하거나 컴퓨터 뒷면의 금속과 같이 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져서 접지하십시오. 작업하는 동안 컴퓨터의 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성부품을 손상시킬 수 있는 정전기를 제거하십시오.
- △ **주의:** 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡고 분리하십시오. 일부 케이블에는 잠금 탭이나 손잡이 나사가 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하기 전에 이러한 탭이나 손잡이 나사를 해제해야 합니다. 케이블을 분리하는 경우 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 두어야 합니다. 케이블을 연결하는 경우 포트 및 커넥터가 올바르게 정렬되었는지 확인하십시오.
- △ **주의:** 매체 카드 판독기에서 설치된 카드를 모두 눌러 꺼냅니다.
- **노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

## 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

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

### 시작하기 전에

#### 단계

1. 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 응용 프로그램을 모두 종료합니다.
2. 컴퓨터를 종료하십시오. **시작 > 전원 > 종료**를 클릭합니다.
  - **노트:** 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
3. 컴퓨터 및 모든 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
4. 키보드, 마우스, 모니터 등과 같은 연결된 모든 네트워크 장치 및 주변 장치를 컴퓨터에서 분리합니다.
5. 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.
6. 컴퓨터를 콘센트에서 분리한 후 전원 단추를 5초 정도 길게 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

## 정전기 방전 - ESD 방지

ESD는 확장 카드, 프로세서, 메모리 DIMM, 시스템 보드와 같이 민감한 전자 구성 요소를 다룰 때 아주 중요한 부분입니다. 너무 짧은 시간으로 충전할 경우 간헐적인 문제 또는 제품 수명 단축 등 원인 불명으로 회로가 손상될 수 있습니다. 업계에서 전력 요구 사항의 완화와 집적도 향상을 요구함에 따라 ESD 보호에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

최근 Dell 제품에 사용된 반도체의 집적도 향상으로 인해 정전기로 인한 손상 정도가 이전 Dell 제품에 비해 높아짐에 따라 일부 부품 처리에 승인된 이전 방법이 더 이상 적용되지 않게 되었습니다.

두 가지 대표적인 ESD 손상 유형으로는 치명적인 오류와 간헐적으로 발생하는 오류가 있습니다.

- **치명적인 오류** – 이러한 오류는 ESD 관련 오류의 약 20%를 차지합니다. 장치 기능이 즉각적으로 완전히 손실되는 오류입니다. 정전기 충격을 받은 메모리 DIMM, 메모리가 누락되었거나 작동하지 않을 경우 비프음 코드와 함께 "POST 실행 안 됨/화면이 표시되지 않음(No POST/No Video)" 증상이 생성되는 오류 등이 치명적인 오류에 해당됩니다.
- **간헐적으로 발생하는 오류** – 이러한 오류는 ESD 관련 오류의 약 80%를 차지합니다. 간헐적인 오류의 비율이 높다는 것은 손상이 발생했을 때 대부분 즉각적으로 인지할 수 없다는 것을 의미합니다. DIMM이 정전기 충격을 받았지만, 흔적을 거의 찾아볼 수 없으며, 손상과 관련된 외적인 증상이 즉각적으로 생성되지 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.

인지하고 문제를 해결하기 어려운 손상 유형은 간헐적으로 발생하는 오류입니다. 이것은 잠복(잠재 또는 "walking wounded") 오류라고도 합니다.

ESD 손상을 방지하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 접지 처리가 제대로 된 유선 ESD 손목 접지대를 사용하십시오. 무선 정전기 방지 스트랩은 정전기 방지 기능이 충분하지 않기 때문에 더 이상 사용할 수 없습니다. 부품을 처리하기 전에 새시를 건드리면 ESD 손상에 대한 민감도가 증가하여 부품에 적절한 ESD 보호를 제공하지 않습니다.
- 정전기 방지 공간에서 정전기에 민감한 구성 요소를 다룹니다. 가능하면 정전기 방지 바닥 패드와 작업 패드를 사용하십시오.
- 정전기에 민감한 구성 요소의 포장을 푸는 경우, 부품 설치 준비를 한 후 정전기 방지 포장재에서 제품을 꺼내십시오. 정전기 방지 패키징을 풀려면 먼저 몸에 있는 정전기를 모두 제거해야 합니다.
- 정전기에 민감한 구성 요소를 운반하기 전에 정전기 방지 용기나 포장재에 넣습니다.

## ESD 현장 서비스 키트

모니터링되지 않는 현장 서비스 키트가 가장 일반적으로 사용되는 서비스 키트입니다. 각 현장 서비스 키트에는 세 가지 기본 구성 요소인 정전기 방지 매트, 손목 접지대, 본딩 와이어가 포함되어 있습니다.

### ESD 현장 서비스 키트의 구성 요소

ESD 현장 서비스 키트의 구성 요소는 다음과 같습니다.

- **정전기 방지 매트** – 정전기 방지 매트는 소산성이며 서비스 절차 중에 부품을 올려 놓을 수 있습니다. 정전기 방지 매트를 사용할 때 손목 접지대의 착용감이 좋아야 하며, 본딩 와이어가 작동 중인 시스템의 매트와 베어 메탈에 연결되어야 합니다. 적절히 배치하면 서비스 부품을 ESD 용기에서 분리하여 매트 위에 직접 놓을 수 있습니다. ESD에 민감한 구성 요소는 손 안, ESD 매트 위, 시스템 내부 또는 용기 안에서 안전합니다.
- **손목 접지대 및 본딩 와이어** – 손목 접지대 및 본딩 와이어는 ESD 매트가 필요하지 않을 경우에 하드웨어에서 손목 접지대와 베어 메탈 간에 직접 연결되거나 매트 위에 일시적으로 놓인 하드웨어를 보호하기 위해 정전기 방지 매트와 연결될 수 있습니다. 피부, ESD 매트 및 하드웨어 간에 손목 접지대와 본딩 와이어의 물리적인 연결을 본딩이라고 합니다. 손목 접지대, 매트, 본딩 와이어가 제공되는 현장 서비스 키트만 사용하십시오. 무선 손목 접지대는 사용하지 마십시오. 손목 접지대의 내부 전선은 일반적인 마모로 인해 손상되기 쉬우며 우발적인 ESD 하드웨어 손상을 방지하기 위해 손목 접지대 테스터를 사용하여 정기적으로 점검해야 합니다. 손목 접지대와 본딩 와이어는 최소 일주일에 한 번 점검하는 것이 좋습니다.
- **ESD 손목 접지대 테스터** – ESD 스트랩 내부의 전선은 시간이 경과하면 손상되기 쉽습니다. 모니터링되지 않는 키트를 사용하는 경우 각 서비스 콜을 이용하기 전에 최소 일주일에 한 번 스트랩을 정기적으로 검사하는 것이 좋습니다. 손목 접지대 테스터는 이러한 테스트를 수행하는 가장 효과적인 방법입니다. 손목 접지대 테스터가 없는 경우 지역 사무소에 재고가 있는지 문의하십시오. 테스트를 수행하려면, 손목 접지대의 본딩 와이어를 테스터에 연결하고 단추를 눌러 테스트를 시작합니다. 녹색 LED가 켜질 경우 테스트가 성공한 것이고, 빨간색 LED가 켜지거나 경고 소리가 나면 테스트에 실패한 것입니다.
- **절연체 요소** – 플라스틱 방열판 케이지 등과 같은 ESD에 민감한 장치는 정전기가 매우 잘 발생하는 절연체인 내부 부품과 멀리 분리해 놓아야 합니다.
- **작업 환경** – ESD 현장 서비스 키트를 배포하기 전에 고객의 입장에서 상황을 평가합니다. 예를 들어 서버 환경용 키트를 배포하는 것은 데스크탑 또는 노트북 환경용 키트를 배포하는 것과 다릅니다. 서버는 일반적으로 데이터 센터 내 랙에, 데스크탑 또는 노트북은 사무실 책상이나 사무 공간 내에 설치됩니다. 복구하려는 시스템 유형을 수용할 수 있는 추가 공간과 함께 ESD 키트를 배포하기에 충분한 작업 영역을 항상 찾아야 합니다. 이러한 작업 영역은 장애물이 없으며 평평하고 개방형 공간이어야 합니다. 또한 ESD를 일으키는 절연체도 없어야 합니다. 작업 영역에서 모든 하드웨어 구성 요소를 실제로 다루기 전에 스티로폼이나 그 외 플라스틱과 같은 절연체와 민감한 부품의 거리를 최소 30cm(12인치) 이상 유지해야 합니다.
- **ESD 포장** – 모든 ESD에 민감한 장치는 정전기 방지 포장으로 배송 및 제공되어야 합니다. 금속 정전기 방지 가방을 사용하는 것이 좋습니다. 그러나 부품이 파손된 경우 항상 새 부품을 받은 것과 동일한 ESD 백 및 포장을 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 장치의 포장은 ESD 방지 작업대에서만 풀어야 하며, 부품을 절대 ESD 백 위에 놓아서는 안 됩니다. 백 안쪽에만 정전기 차폐 처리가 되어 있기 때문입니다. 부품은 항상 손에 잡고 있거나, ESD 매트 위에 놓거나, 시스템 또는 정전기 방지 가방 안에 넣으십시오.
- **민감한 구성 요소 운반** – ESD 민감한 구성 요소(예: 교체 부품 또는 Dell에 반환되는 부품)를 운반할 때는 안전한 운반을 위해 해당 부품을 정전기 방지 가방 안에 넣어야 합니다.

## ESD 보호 요약

모든 현장 서비스 기사는 Dell 제품을 수리할 때 항상 기존의 유선 ESD 손목 접지선 및 정전기 방지 매트를 사용하는 것이 좋습니다. 또한 기사는 서비스를 수행하는 동안 민감한 부품을 모든 절연체와 분리시켜 두어야 하며, 민감한 구성 요소를 운반할 때는 정전기 방지 가방을 사용해야 합니다.

## 민감한 구성요소 운반

교체용 부품이나 Dell에 반품할 부품과 같이 ESD에 민감한 장치를 운반할 때는 정전기 방지 백에 넣어 운반하는 것이 안전합니다.

### 장비 들어 올리기

무거운 장비를 들어 올릴 때는 다음 지침을 따르십시오.

△ 주의: 50파운드보다 무거운 장비를 들어 올리지 마십시오. 항상 다른 사람에게 도움을 요청하거나 기계 인양 장치를 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 내려 놓든 허리를 바로 세웁니다. 몸의 무게를 장비에 싣지 않습니다. 몸과 등을 비틀지 않습니다.
6. 장비를 내릴 때에는 이 지침의 역순을 따르십시오.

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

### 이 작업 정보

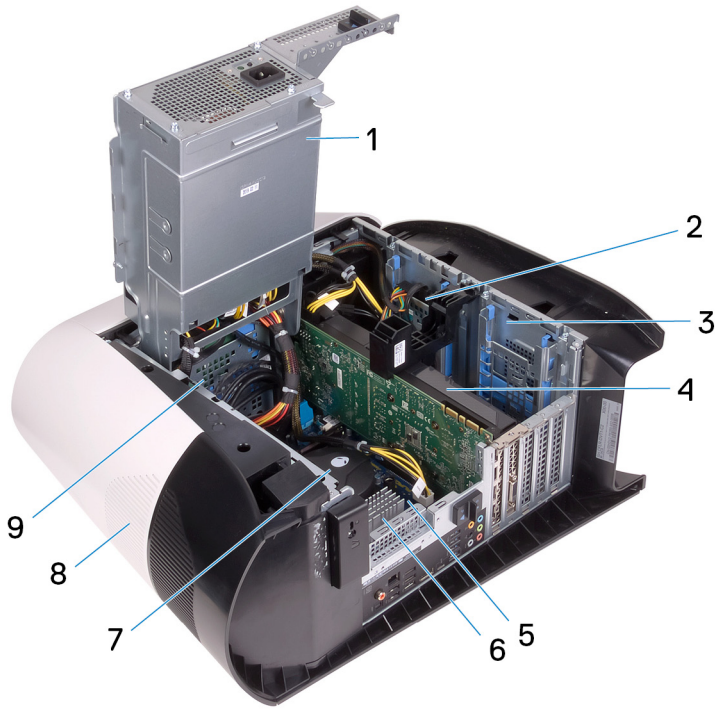
△ 주의: 컴퓨터 내부에 나사가 남아 있거나 느슨한 나사가 존재하는 경우 컴퓨터가 심각하게 손상될 수 있습니다.

### 단계

1. 나사를 모두 장착하고 컴퓨터 내부에 남아 있는 나사가 없는지 확인합니다.
2. 컴퓨터 작업을 시작하기 전에 분리한 모든 외부 장치, 주변 장치 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 장치를 연결합니다.
5. 컴퓨터를 켭니다.

# 구성요소 분리 및 설치

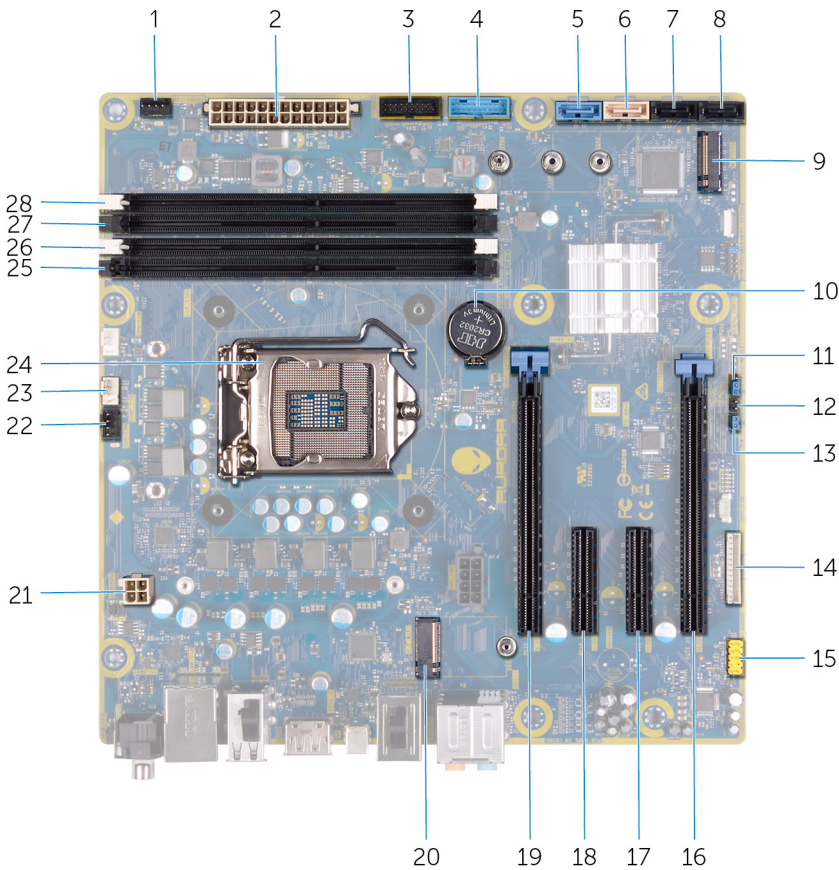
## 컴퓨터 내부 보기



1. 전원 공급 장치
3. 6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 케이지
5. 시스템 보드
7. 프로세서 팬 및 수랭식 어셈블리
9. 8.89cm(3.5인치) 하드 드라이브 케이지

2. 2.5인치 하드 드라이브
4. 그래픽 카드
6. VR 방열판
8. 상단 덮개

# 시스템 보드 구성 요소



- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. 전면 새시 팬 커넥터(FRONT_FAN)              | 2. 전원 공급 장치 커넥터                  |
| 3. 전면 패널 USB 케이블 2(F_USB2)             | 4. 전면 패널 USB 케이블 1(F_USB1)       |
| 5. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA1)          | 6. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA2)    |
| 7. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA 3)         | 8. SATA 6Gbps 드라이브 커넥터(SATA 4)   |
| 9. SSD 슬롯(M.2 SSD)                     | 10. 코인 셀 전지                      |
| 11. 서비스 모드(서비스 모드)                     | 12. CMOS 재설정 점퍼(CMOS_CLR)        |
| 13. 암호 재설정 점퍼(PW_CLR)                  | 14. LED 컨트롤러 커넥터(LED_CONTROLLER) |
| 15. 전면 오디오 커넥터(F_AUDIO)                | 16. PCI-Express x8 슬롯(SLOT4)     |
| 17. PCI-Express x4 슬롯(SLOT3)           | 18. PCI-Express x4 슬롯(SLOT3)     |
| 19. PCI-Express x16 구조/x8 전기 슬롯(SLOT1) | 20. 무선 카드 슬롯(M.2 WIFI)           |
| 21. 프로세서 커넥터(AIX_CPU)                  | 22. 상단 새시 팬(TOP_FAN)             |
| 23. 프로세서 냉각 어셈블리 펌프 팬 커넥터(PUMP_FAN)    | 24. 프로세서 소켓(CPU1)                |
| 25. 메모리 모듈 슬롯 3(DDR4/XMM3)             | 26. 메모리 모듈 슬롯 1(DDR4/XMM1)       |
| 27. 메모리 모듈 슬롯 2(DDR4/XMM2)             | 28. 메모리 모듈 슬롯 4(DDR4/XMM4)       |

## 권장 도구

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- Phillips(+) 스크루 드라이버 #1
- 일자 드라이버
- 플라스틱 스크라이브

## 나사 목록

☑ **노트:** 구성 요소에서 나사를 제거할 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.

☞ 노트: 일부 컴퓨터에는 자기 표면이 있습니다. 구성 요소를 장착할 때 나사를 이러한 표면 왼쪽에 장착하지 않아야 합니다.

☞ 노트: 나사 색상은 주문한 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

표 1. 나사 목록

구성 요소	고정 위치	나사 유형	수량	나사 이미지
측면 패널 분리 래치	새시	M3x4	1	
6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 케이지	새시	#6-32	2	
8.89cm(3.5인치) 하드 드라이브 케이지	새시	#6-32	2	
전원 공급 장치 브래킷	전원 공급 장치 케이지	#6-32	2	
전원 공급 장치	새시	#6-32	4	
오른쪽 트론등 보드	새시	#6-32	4	
라디에이터 및 팬 어셈블리	라디에이터 및 팬 케이지	#6-32	4	
안테나	새시	M3x4t	4	
상단 베젤	새시	#6-32	4	
SSD	시스템 보드	M2x2.5	1	
무선 카드	시스템 보드	M2x4	1	
케이블 관리 패널	새시	#6-32	2	
전면 패널 표시등 보드	전면 베젤	M2x4	4	
전원 버튼 모듈	전면 베젤	M2x4	2	
전면 I/O 패널	전면 베젤	M3x4	4	
시스템 보드	새시	#6-32	8	

# 좌측 덮개

## 좌측 커버 제거

### 전제조건

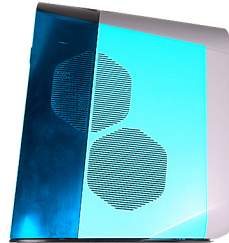
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 좌측 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M3x4



### 단계

1. 측면 커버 분리 래치를 새시에 고정하는 나사(M3x4)를 제거합니다.
2. 측면 덮개 분리 래치를 당겨 좌측 커버를 새시에서 분리합니다.
3. 좌측 패널을 새시에서 들어 올립니다.

## 좌측 커버 설치

### 전제조건

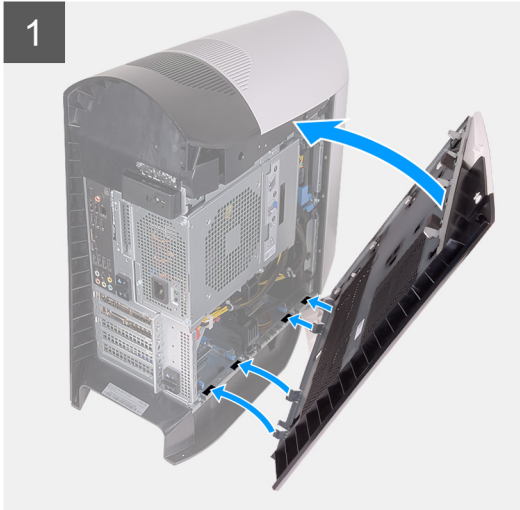
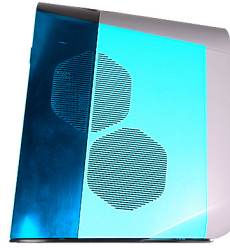
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 좌측 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M3x4



#### 단계

1. 좌측 커버의 탭과 새시의 슬롯을 찾습니다.
2. 좌측 커버를 회전시켜 제자리에 끼워질 때까지 새시를 향해 눌러 놓습니다.
3. 측면 커버 분리 래치를 새시에 고정하는 나사(M3x4)를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 상단 덮개

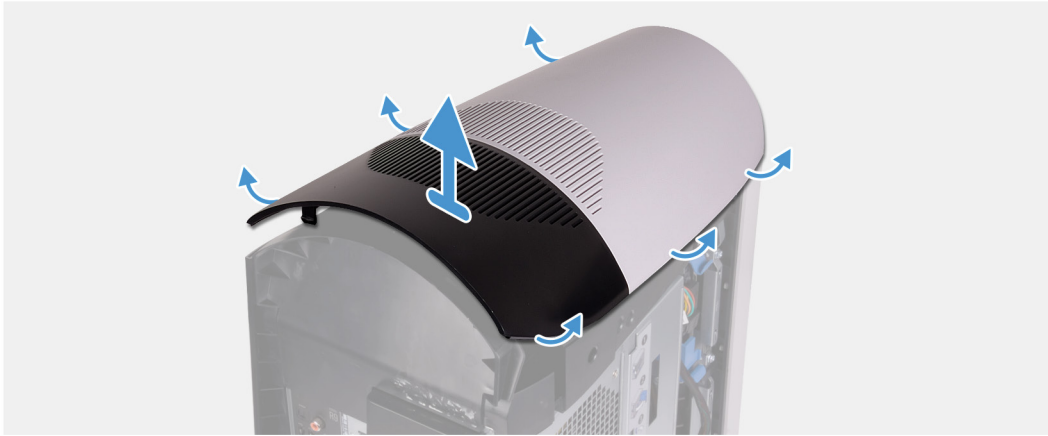
### 상단 덮개 분리

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 상단 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

후면에서부터 상단 커버를 당겨 새시에서 분리합니다.

☑ **노트:** 상단 커버는 클립으로 새시에 단단히 고정되어 있으며 새시에서 제거하려면 힘을 가해야 할 수 있습니다.

#### 상단 커버 설치

##### 전제조건

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

##### 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 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 우측 덮개

### 우측 덮개 분리

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 우측 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 상단 전면 탭에서부터 우측 커버를 당겨 샤페스에서 분리합니다.
2. 샤페스에서 우측 덮개를 분리합니다.

#### 우측 커버 설치

##### 전제조건

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

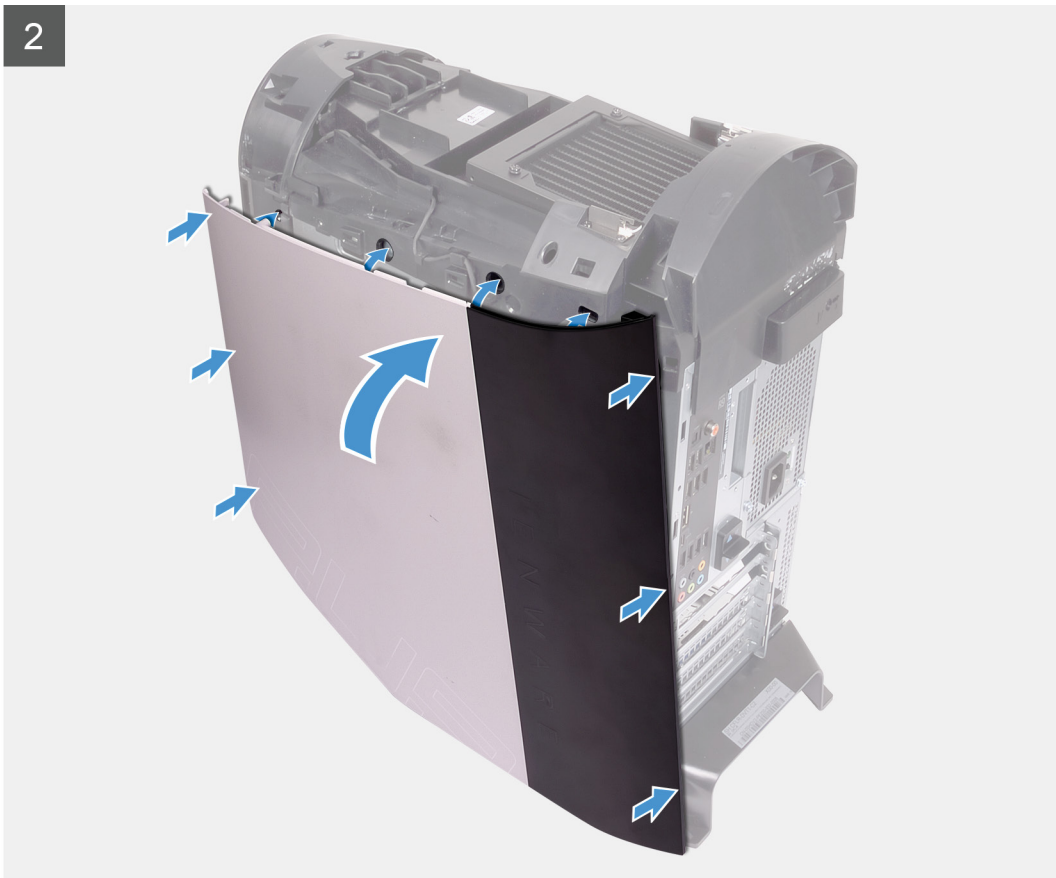
##### 이 작업 정보

다음 그림은 우측 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

1



2



## 단계

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

## 다음 단계

1. [상단 커버](#)를 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 2.5인치 하드 드라이브

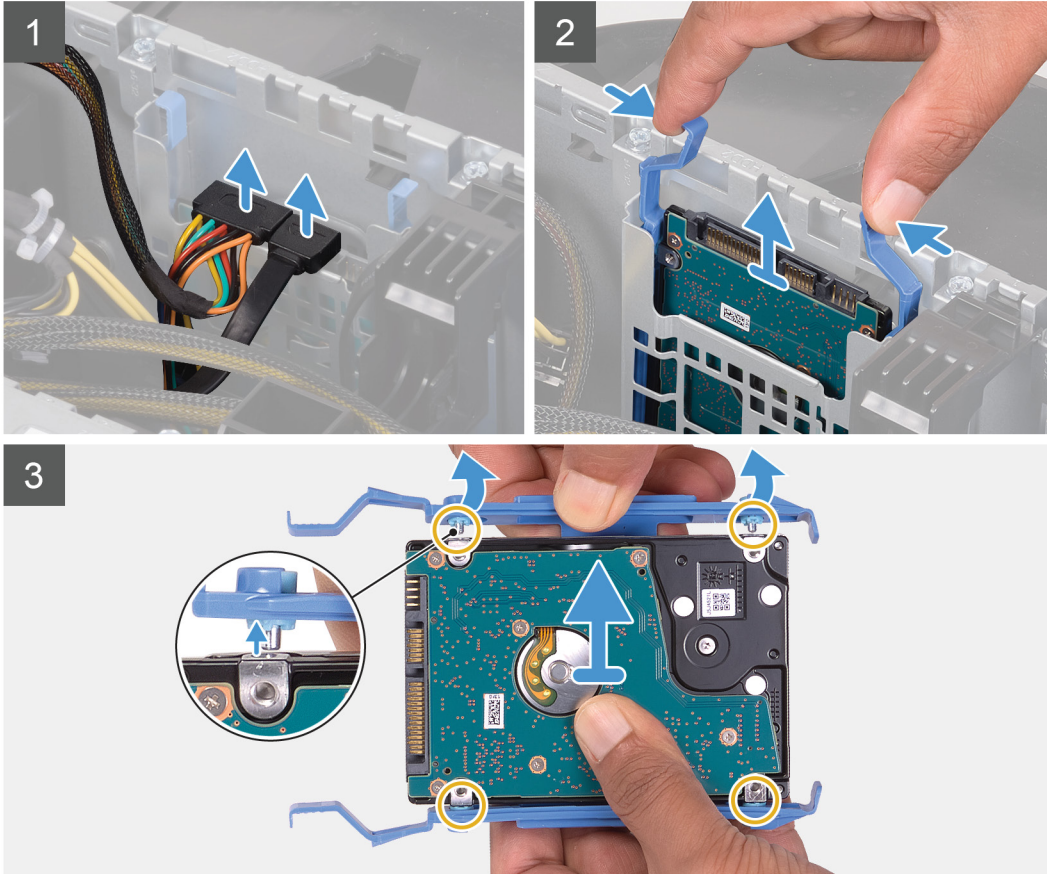
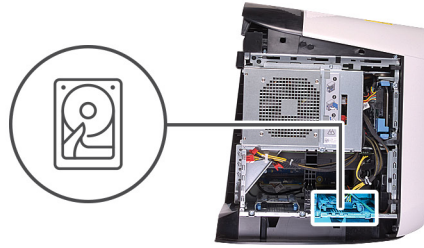
## 6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 제거

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

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



#### 단계

1. 데이터 케이블과 전원 케이블을 하드 드라이브에서 분리합니다.
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.

☑ 노트: 향후 올바른 재장착을 위해 하드 드라이브의 방향을 기록해 둡니다.

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

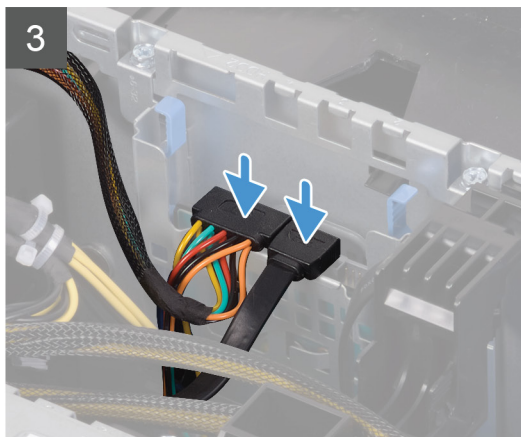
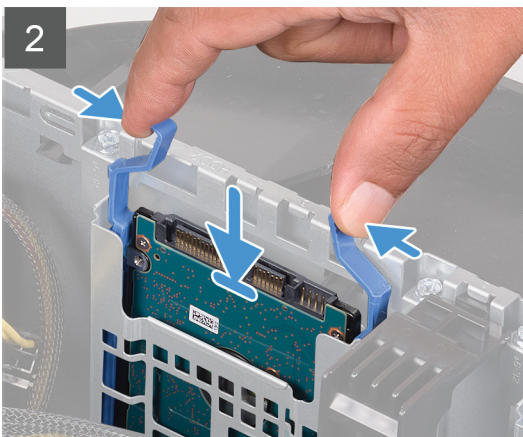
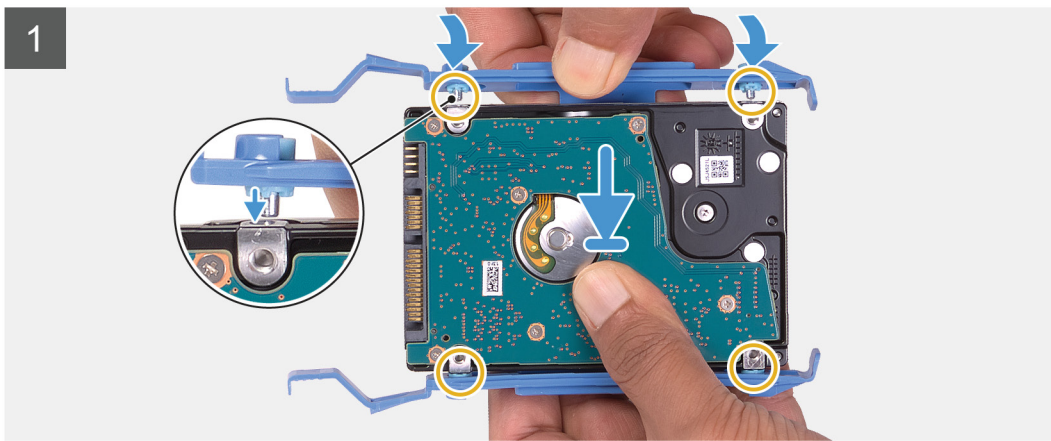
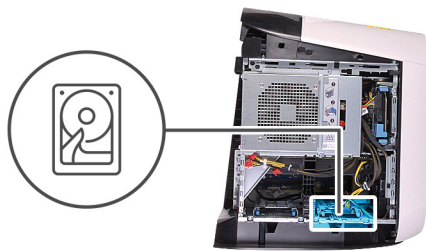
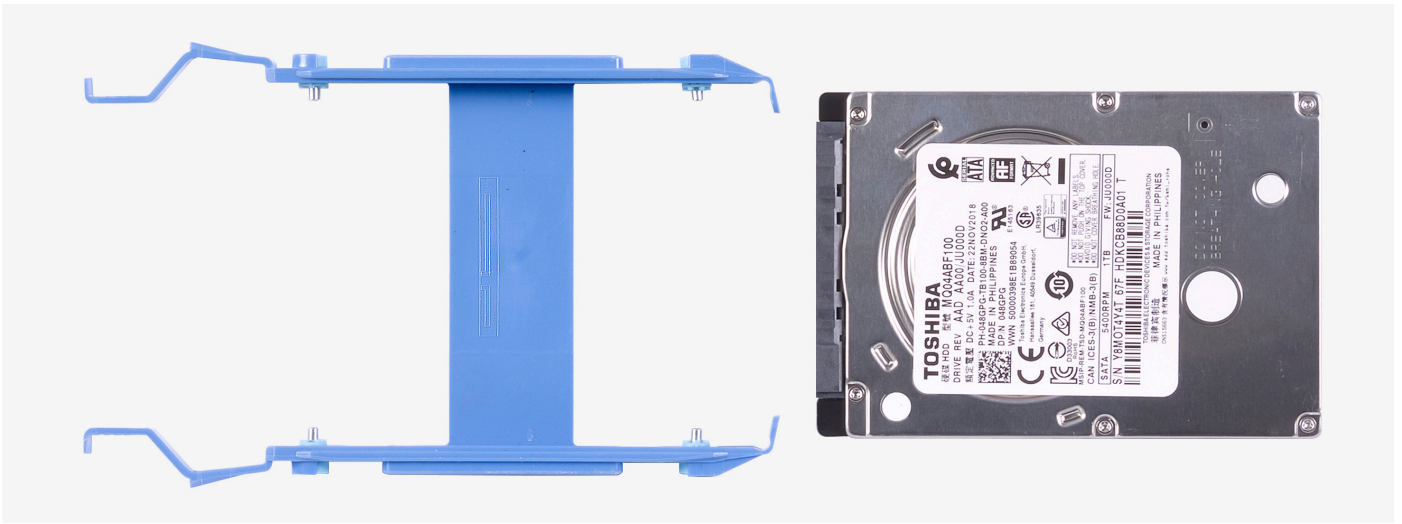
## 2.5" 하드 드라이브 설치

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보


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



☑ 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 드라이브에 데이터 케이블과 전원 케이블을 연결합니다.

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

## 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 3.5인치 하드 드라이브

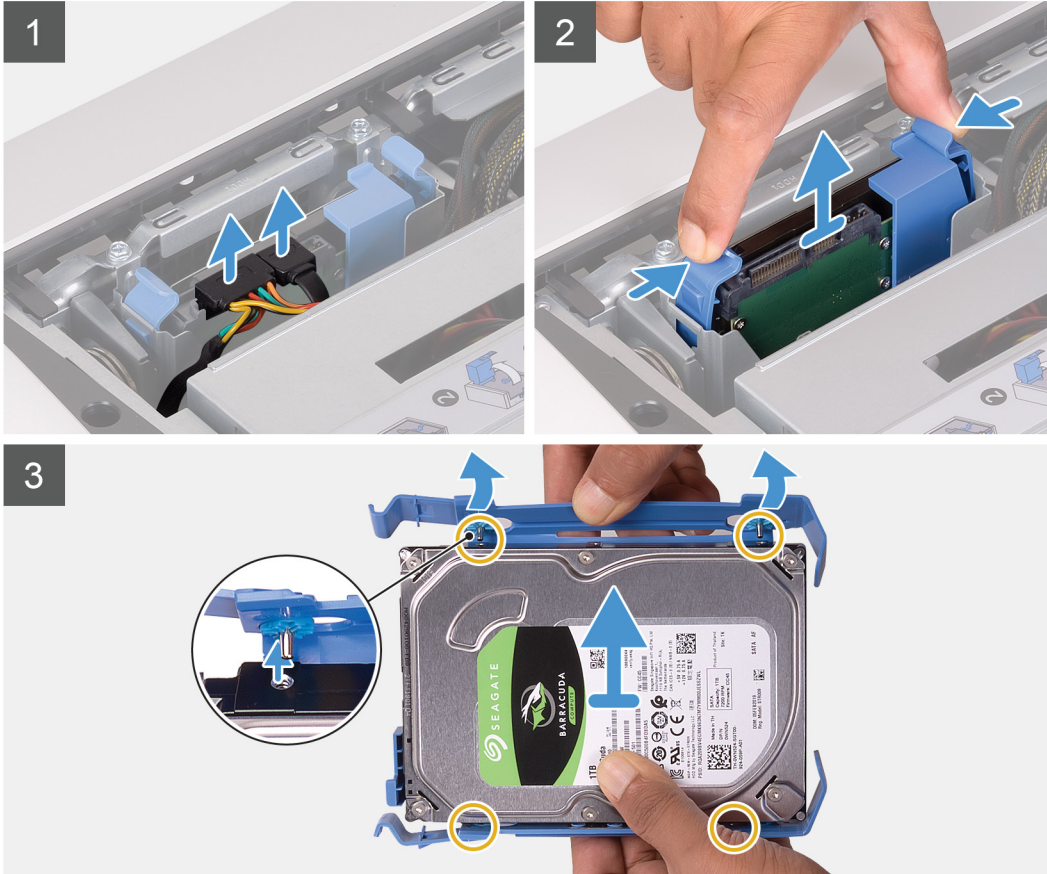
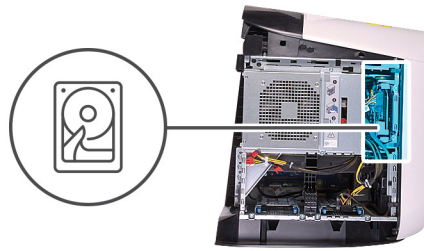
## 3.5" 하드 드라이브 제거

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

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



#### 단계

1. 데이터 케이블과 전원 케이블을 하드 드라이브에서 분리합니다.
2. 하드 드라이브 캐리어의 분리 탭을 누르고 하드 드라이브 캐리어를 하드 드라이브 케이징 밖으로 밀어냅니다.
3. 하드 드라이브 캐리어를 들어 올려 캐리어의 탭을 하드 드라이브의 슬롯에서 분리합니다.
4. 하드 드라이브를 들어 올려 하드 드라이브 어셈블리에서 분리합니다.

**☞ 노트:** 향후 올바른 재장착을 위해 하드 드라이브의 방향을 기록해 둡니다.

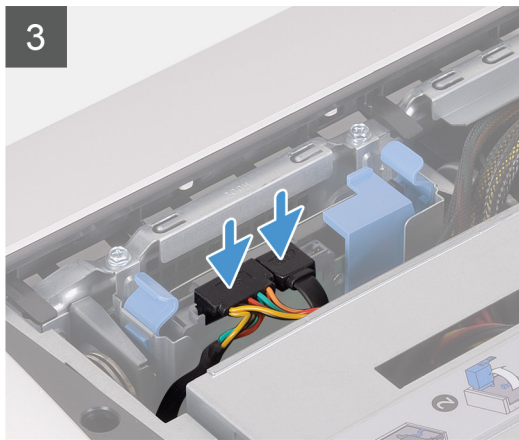
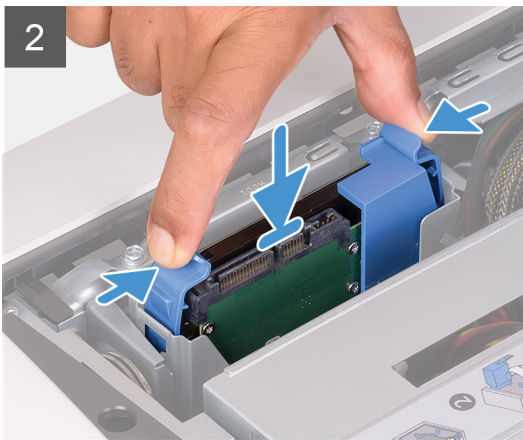
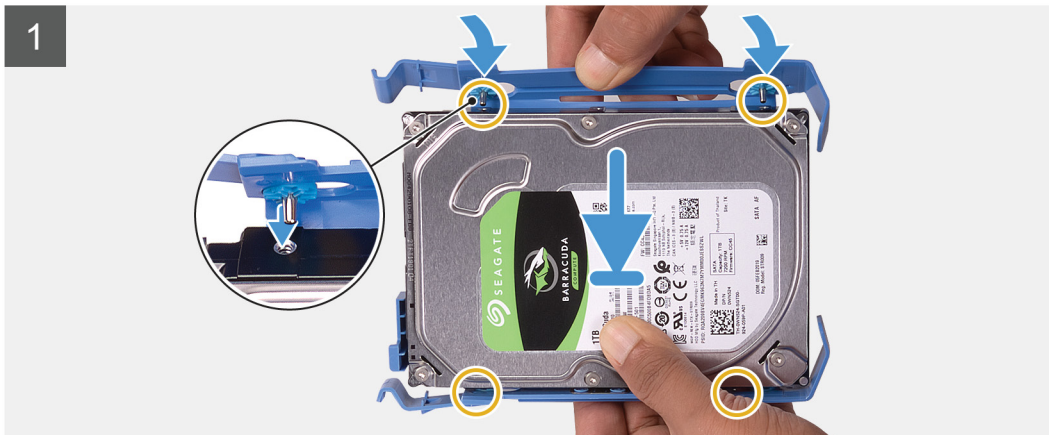
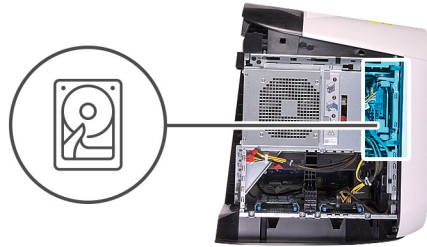
### 3.5" 하드 드라이브 설치

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

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



☞ 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. 데이터 케이블 및 전원 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.

## 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 6.35cm(2.5인치) 하드 드라이브 케이스

## 2.5" 하드 드라이브 케이스 제거

### 전제조건

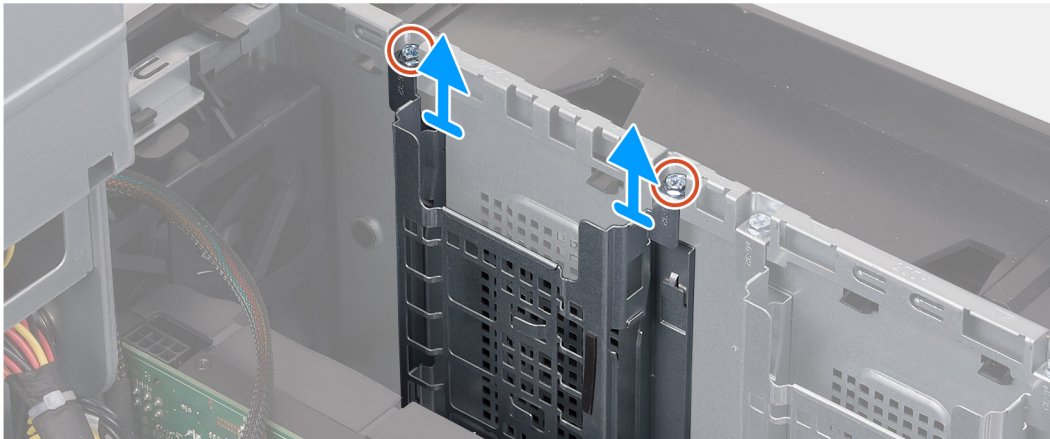
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [2.5" 하드 드라이브](#)를 제거합니다(설치된 경우).

### 이 작업 정보

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




2x  
#6-32



## 단계

1. 2.5" 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 2.5" 하드 드라이브 케이스를 밀어 올려 새시에서 제거합니다.

 **노트:** 다른 2.5" 하드 드라이브 케이스를 제거하려면 1단계부터 2단계 절차를 반복하십시오.

## 2.5" 하드 드라이브 케이지 설치

### 전제조건

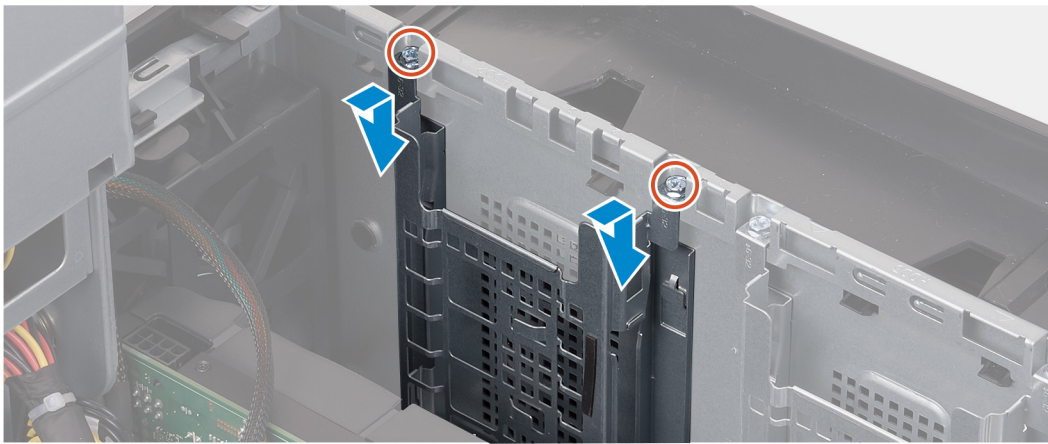
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

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




2x  
#6-32



### 단계

1. 2.5" 하드 드라이브 케이지를 새시의 해당 슬롯에 삽입합니다.
2. 케이지의 탭을 새시의 탭에 맞춥니다.
3. 2.5" 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 장착합니다.

 **노트:** 다른 2.5" 하드 드라이브 케이지를 설치하려면 1단계부터 3단계 절차를 반복하십시오.

### 다음 단계

1. 필요한 경우 [2.5" 하드 드라이브](#)를 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 8.89cm(3.5인치) 하드 드라이브 케이지

### 3.5" 하드 드라이브 케이지 제거

### 전제조건

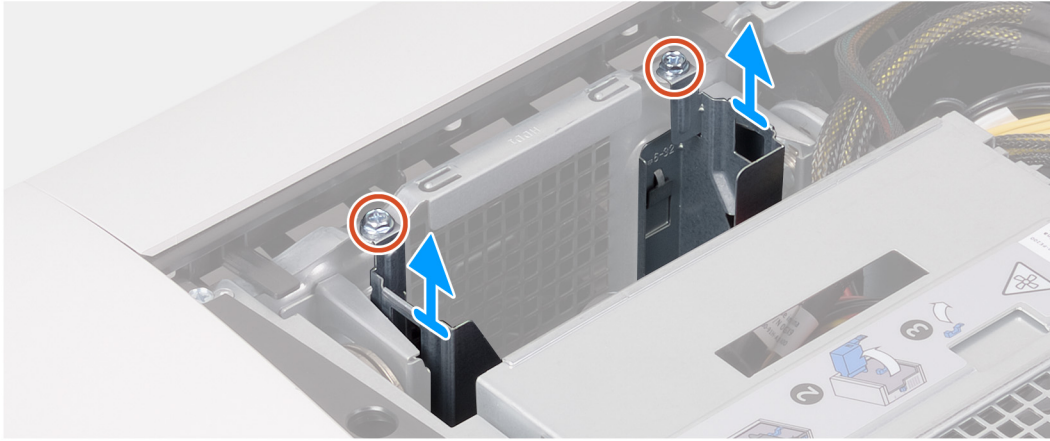
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [3.5" 하드 드라이브](#)를 제거합니다(설치된 경우).

### 이 작업 정보

다음 그림은 3.5" 하드 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x  
#6-32



#### 단계

1. 3.5" 하드 드라이브 케이지를 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 3.5" 하드 드라이브 케이지를 새시 밖으로 들어 올립니다.

### 3.5" 하드 드라이브 케이지 설치

#### 전제조건

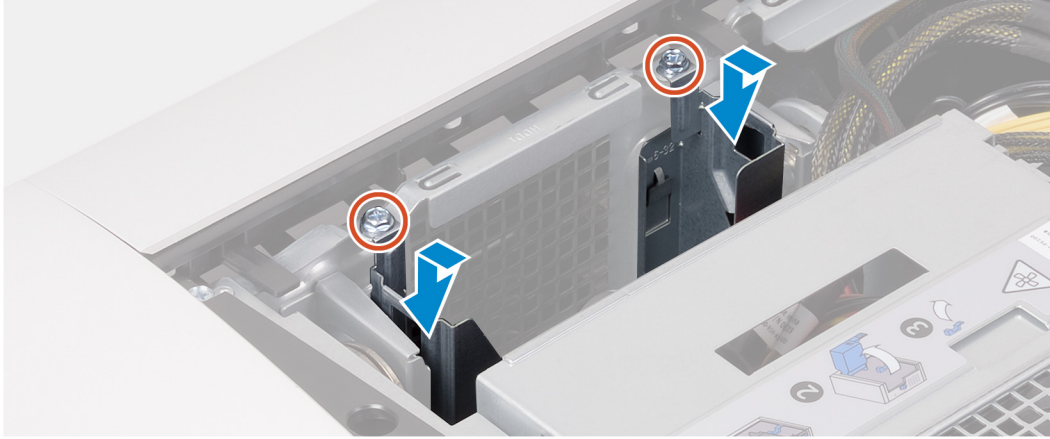
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

#### 이 작업 정보

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



2x  
#6-32



#### 단계

1. 3.5" 하드 드라이브 케이스를 새시의 해당 슬롯에 삽입합니다.
2. 케이스의 탭을 새시의 탭에 맞춥니다.
3. 3.5" 하드 드라이브 케이스를 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 460W 전원 공급 장치

### 460W 전원 공급 장치 제거

#### 전제조건

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

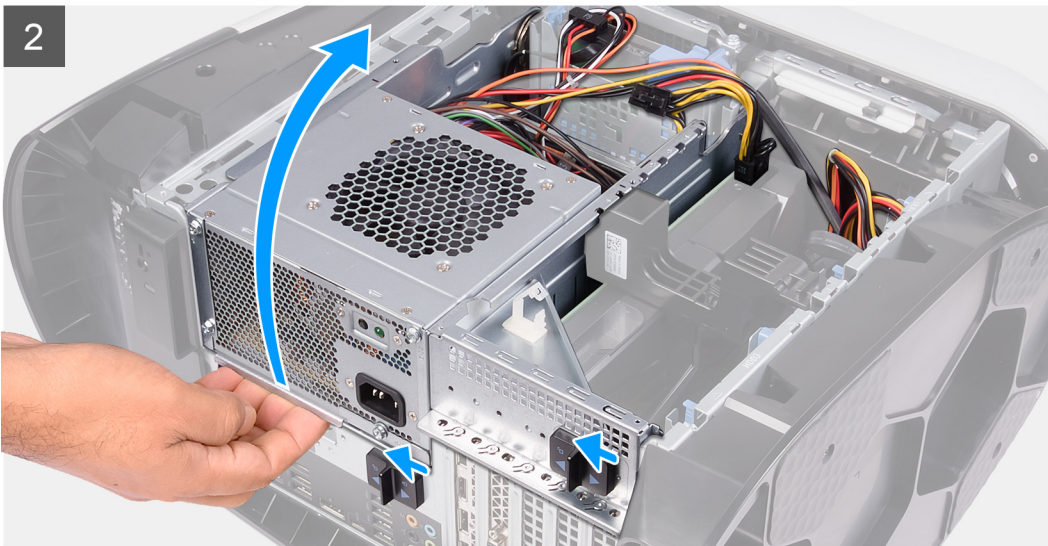
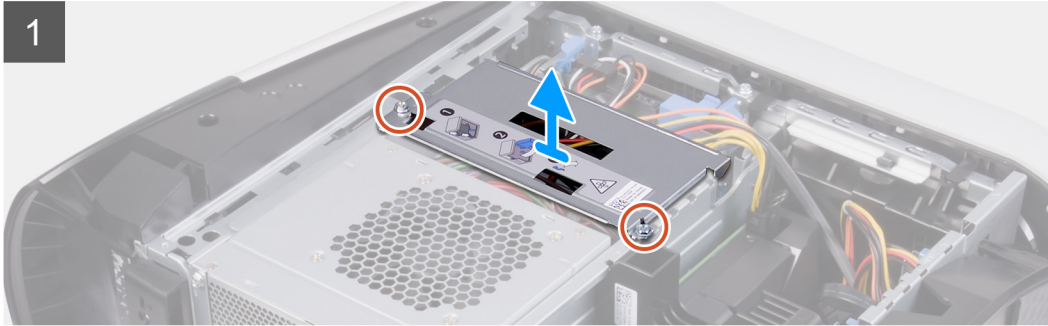
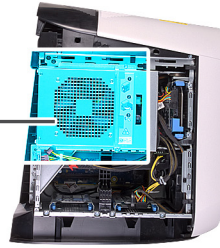
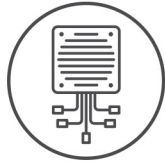
☑ **노트:** 전원 공급 장치를 교체한 후에 케이블을 올바르게 배선할 수 있도록 케이블을 제거하면서 배선 경로를 적어두십시오.

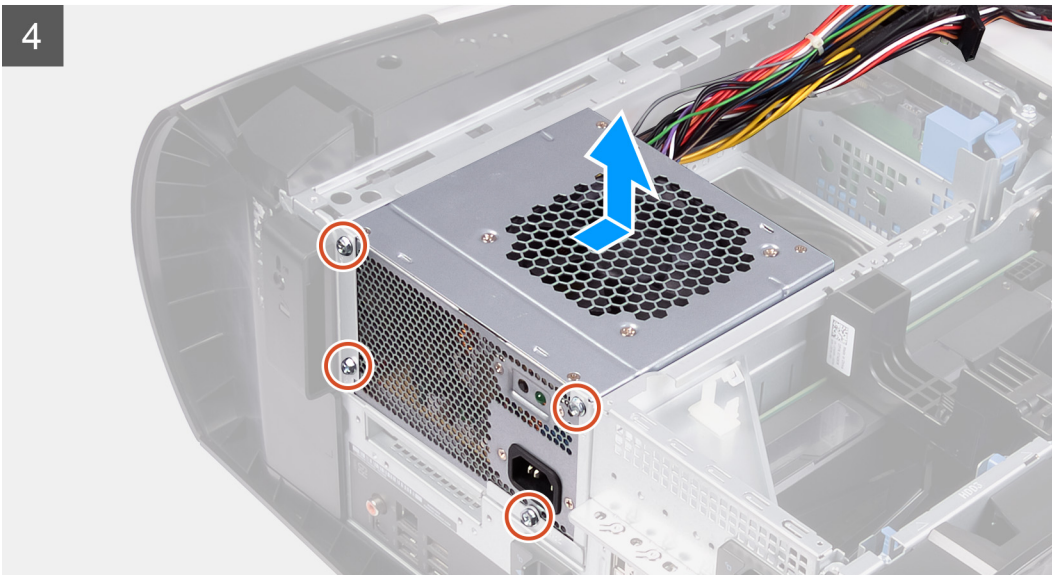
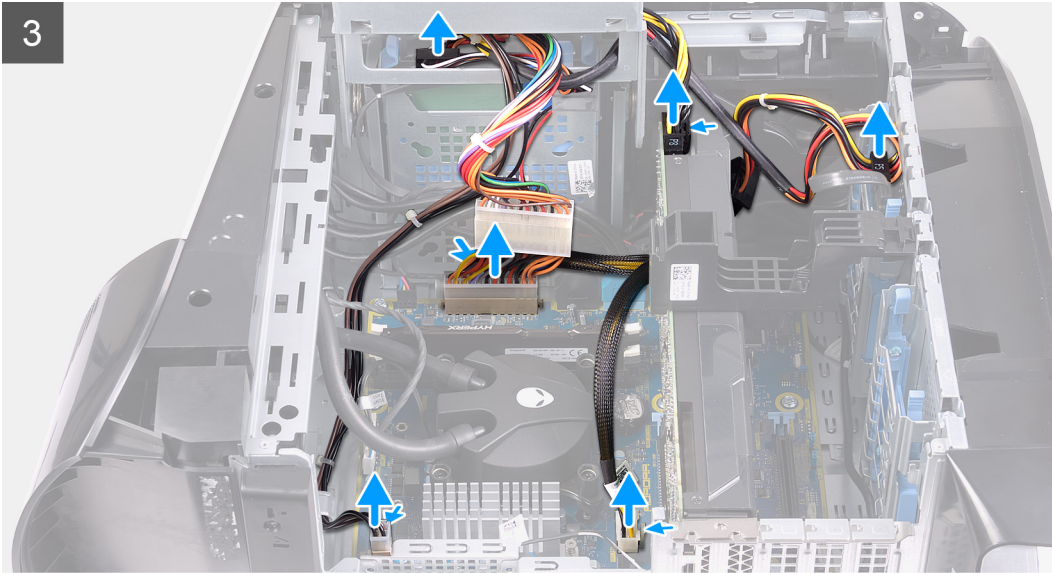
#### 이 작업 정보

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



6x  
#6-32





### 단계

1. 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치 케이스에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 전원 공급 장치 케이스에서 전원 공급 장치 브래킷을 들어 올립니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 전원 케이블 커넥터의 분리 클립을 누르고 그래픽 카드에서 전원 케이블을 분리합니다.
5. 전원 공급 장치 케이스에서 전원 공급 장치 브래킷을 들어 올립니다.
6. 시스템 보드에서 프로세서 전원 케이블 및 시스템 보드 전원 케이블을 연결 해제합니다.
7. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
8. 전원 공급 장치를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
9. 전원 공급 장치 및 해당 케이블을 밀어 새시에서 들어 올립니다.

## 460W 전원 공급 장치 설치

### 전제조건

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

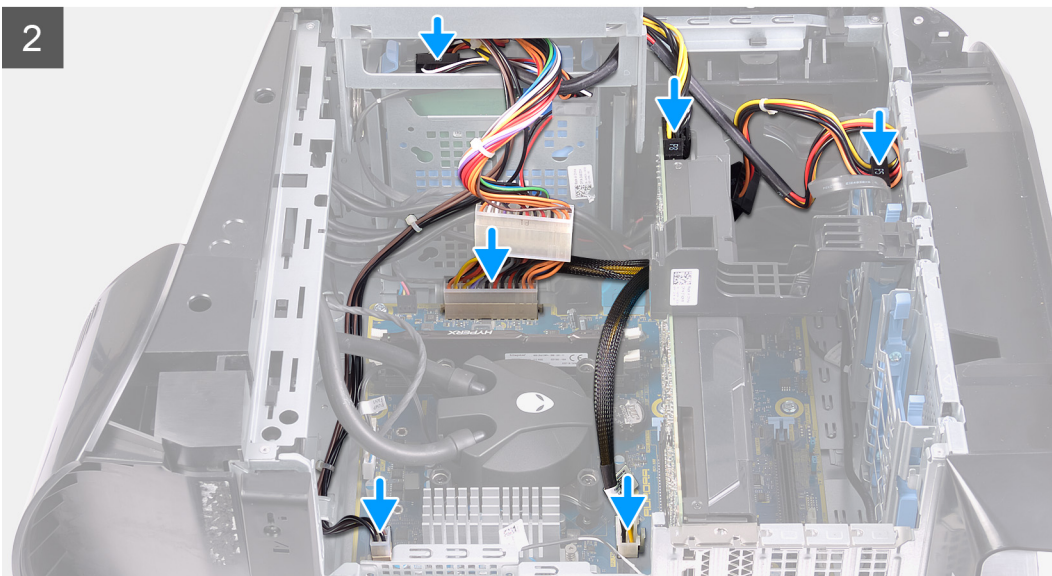
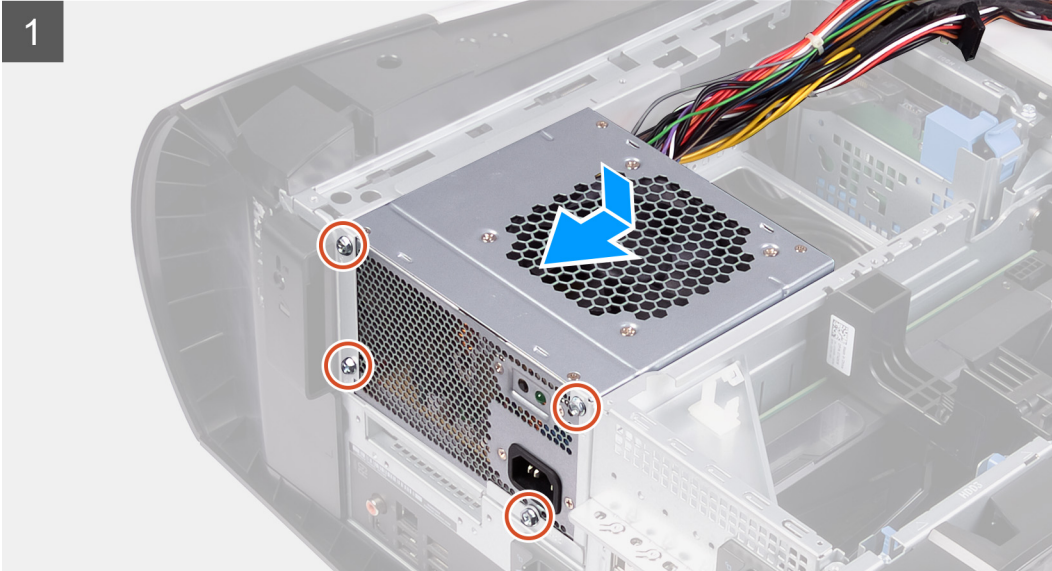
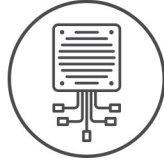
**⚠ 경고:** 전원 공급 장치의 후면에 있는 케이블 및 포트는 서로 다른 전원 와트를 표시하도록 색상으로 구분되어 있습니다. 케이블을 올바른 포트에 꽂았는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 전원 공급 장치 및/또는 시스템 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

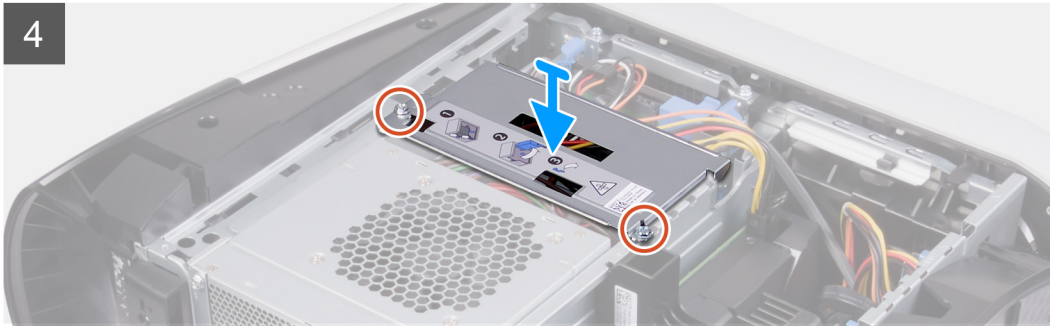
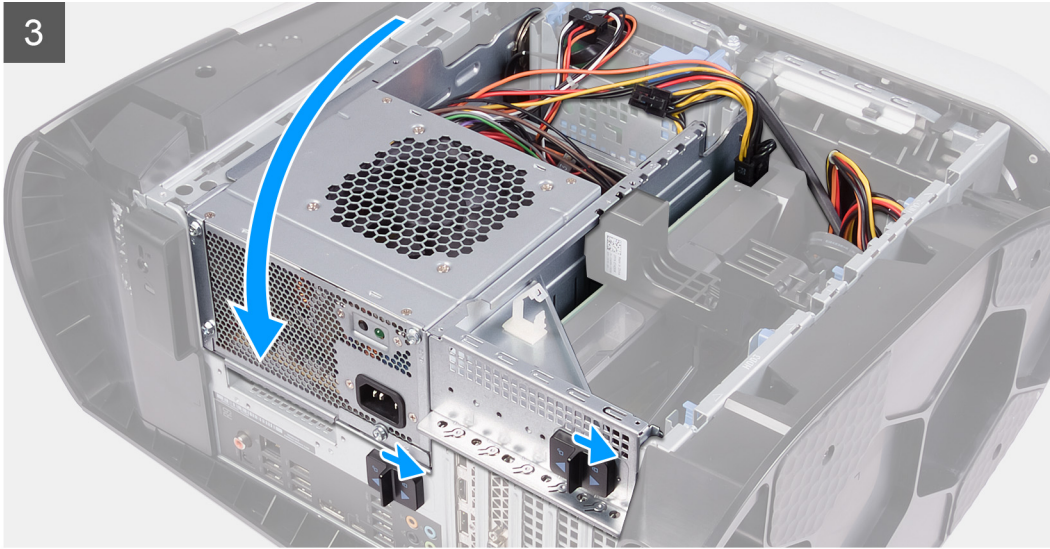
### 이 작업 정보

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



6x  
#6-32





#### 단계

1. 전원 공급 장치를 쉐시에 놓습니다.
2. 전원 공급 장치의 나사 구멍을 쉐시의 나사 구멍과 맞춥니다.
3. 전원 공급 장치를 쉐시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
4. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 쉐시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
5. 프로세서 전원 케이블 및 시스템 보드 전원 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
6. 전원 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.
7. 전원 케이블을 그래픽 카드에 연결합니다.
8. 전원 공급 장치 케이스를 쉐시 쪽으로 돌립니다.
9. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀니다.
10. 전원 공급 장치 브래킷의 나사 구멍을 전원 공급 장치 케이스의 나사 구멍에 맞춥니다.
11. 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치 케이스에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 850W 전원 공급 장치

### 850W 전원 공급 장치 제거

#### 전제조건

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

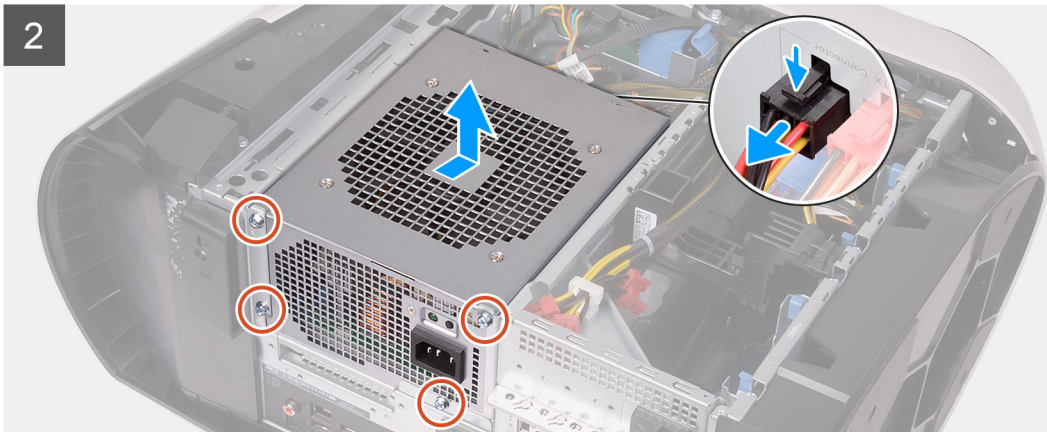
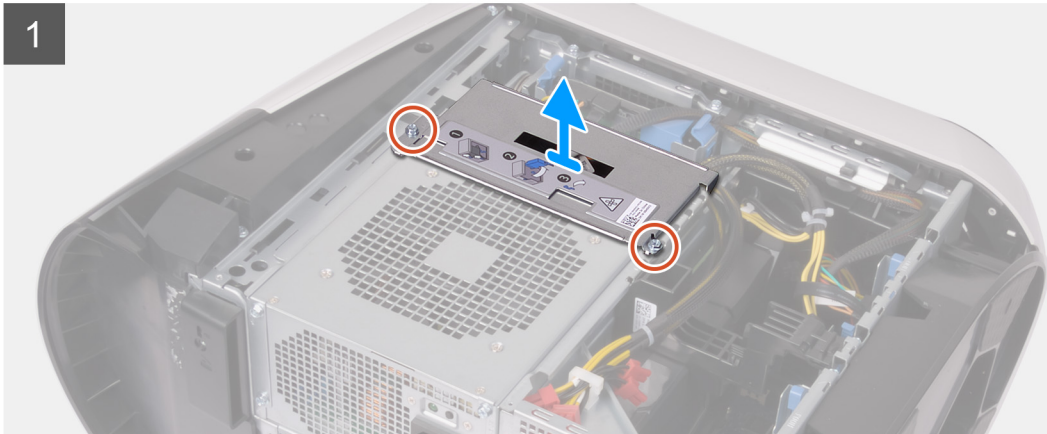
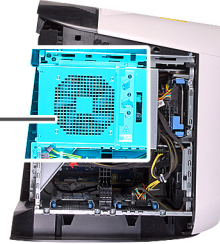
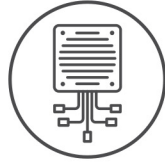
☞ **노트:** 전원 공급 장치를 교체한 후에 케이블을 올바르게 배선할 수 있도록 케이블을 제거하면서 배선 경로를 적어두십시오.

### 이 작업 정보

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



6x  
#6-32



### 단계

1. 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치 케이지에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 전원 공급 장치 케이지에서 전원 공급 장치 브래킷을 들어 올립니다.
3. 전원 케이블 커넥터의 분리 클립을 누르고 전원 공급 장치에서 전원 케이블을 모두 연결 해제합니다.
4. 전원 공급 장치를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
5. 전원 공급 장치 및 해당 케이블을 밀어 새시에서 들어 올립니다.

## 850W 전원 공급 장치 설치

### 전제조건

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

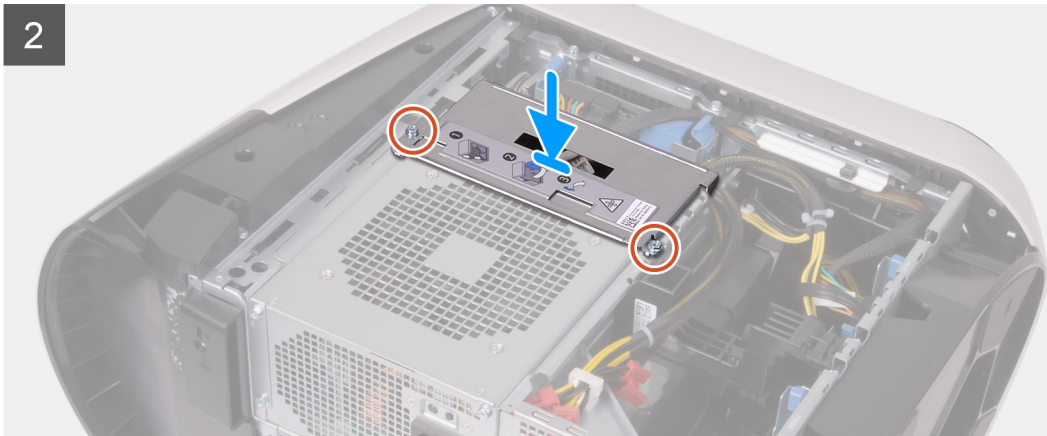
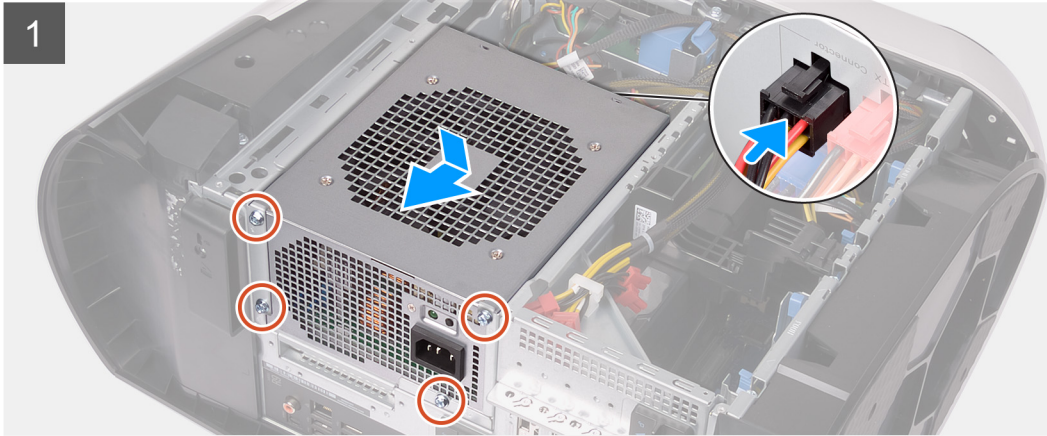
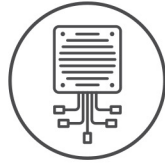
⚠ **경고:** 전원 공급 장치의 후면에 있는 케이블 및 포트는 서로 다른 전원 와트를 표시하도록 색상으로 구분되어 있습니다. 케이블을 올바른 포트에 꽂았는지 확인하십시오. 그렇지 않을 경우 전원 공급 장치 및/또는 시스템 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

## 이 작업 정보

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



6x  
#6-32



## 단계

1. 전원 공급 장치를 새시에 놓습니다.
2. 전원 공급 장치의 나사 구멍을 새시의 나사 구멍과 맞춥니다.
3. 전원 공급 장치를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
4. 전원 공급 장치에 전원 케이블을 연결합니다.
5. 전원 공급 장치 브래킷의 나사 구멍을 전원 공급 장치 케이스의 나사 구멍에 맞춥니다.
6. 전원 공급 장치 브래킷을 전원 공급 장치 케이스에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 장착합니다.

## 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 오른쪽 트론등 보드

### 오른쪽 트론등 보드 제거

#### 전제조건

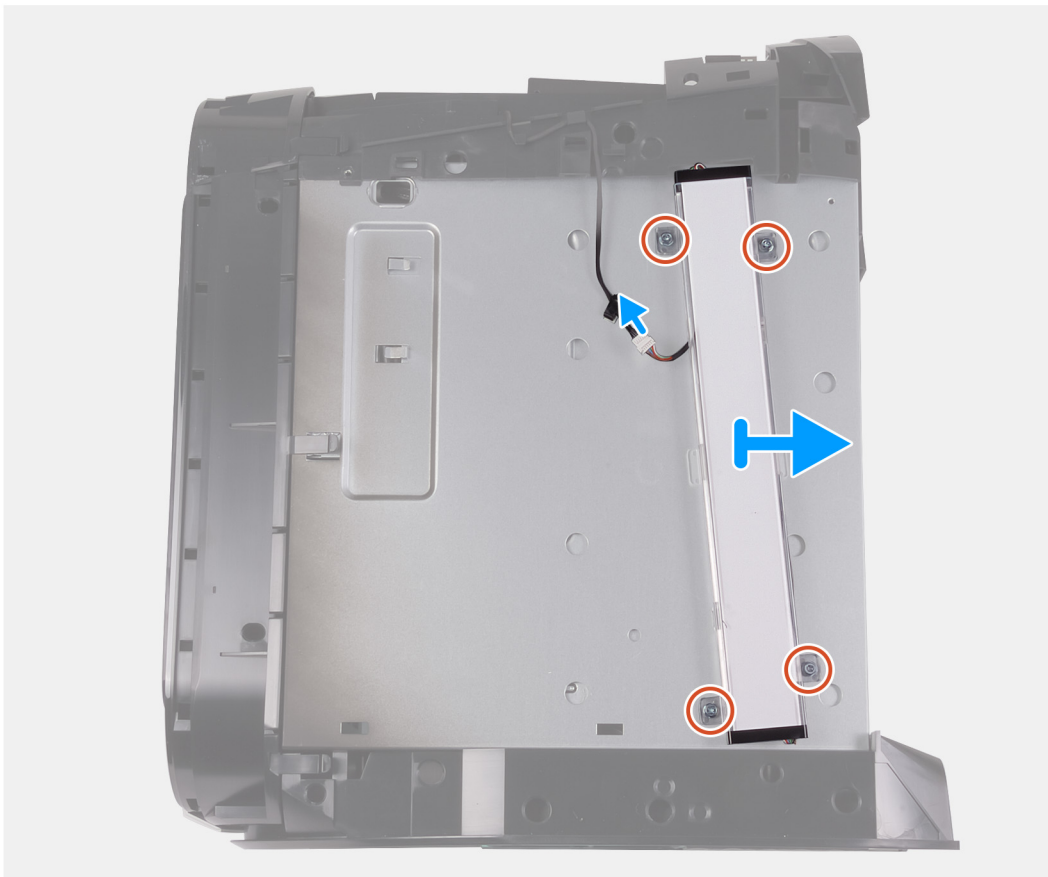
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [상단 커버](#)를 제거합니다.
4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 오른쪽 트론등 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
#6-32



#### 단계

1. 트론등 케이블을 연결 해제합니다.
2. 오른쪽 트론등 보드를 쉐시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
3. 오른쪽 트론등 보드를 쉐시에서 제거합니다.

## 오른쪽 트론등 보드 설치

### 전제조건

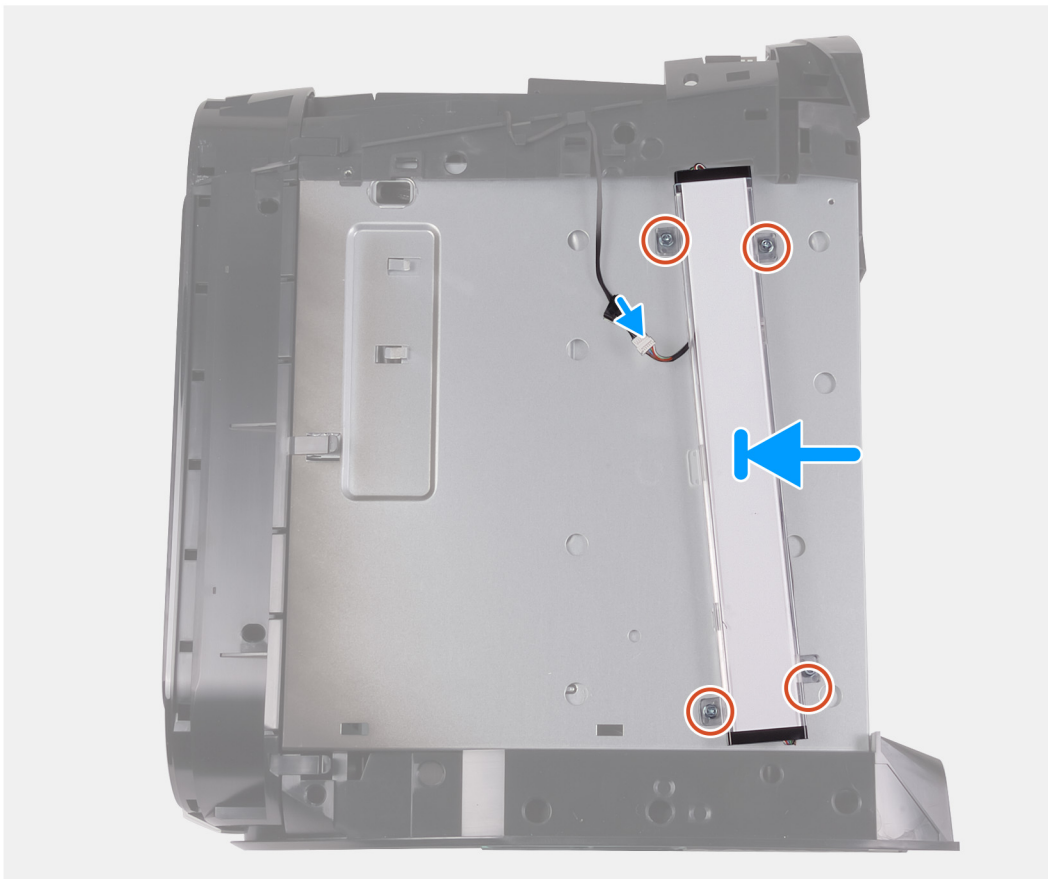
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 오른쪽 트론등 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
#6-32



### 단계

1. 오른쪽 트론등 보드의 나사 구멍을 새시의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 오른쪽 트론등 보드를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
3. 트론등 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. [우측 커버](#)를 설치합니다.
2. [상단 커버](#)를 설치합니다.
3. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 프로세서 수냉 조립품

## 프로세서 수랭식 어셈블리 제거

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

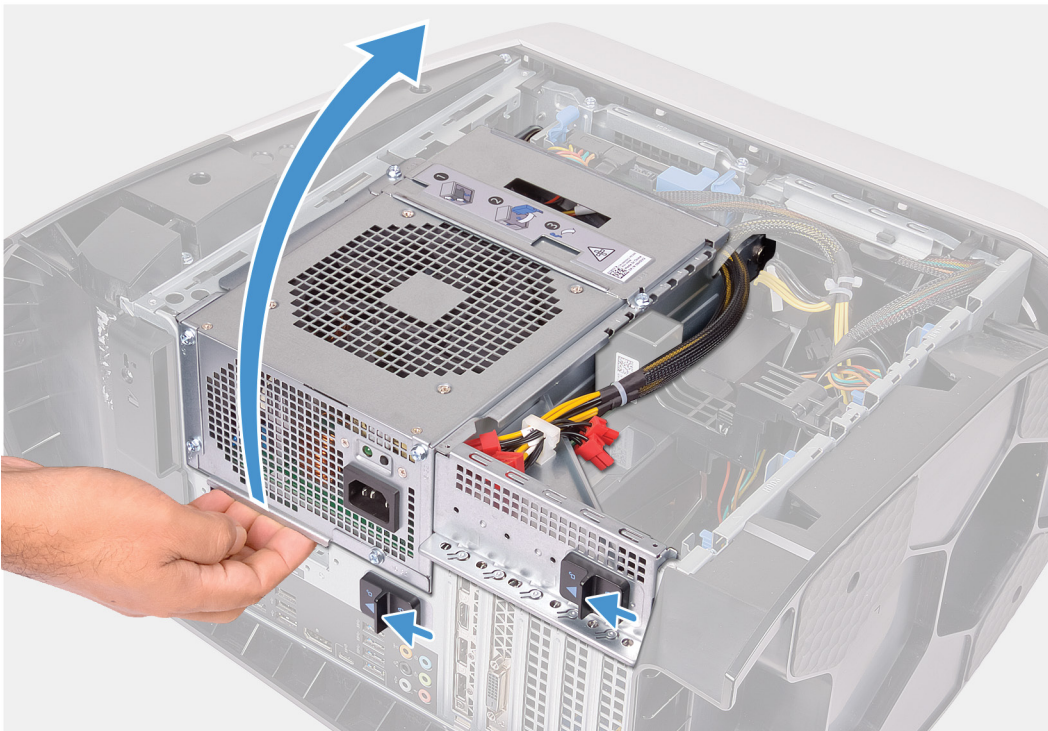
⚠ 경고: 플라스틱 실트가 있더라도, 프로세서 수랭식 어셈블리는 정상적인 작동 중에 심하게 뜨거워질 수 있습니다. 충분히 식힌 후에 만지십시오.

△ 주의: 프로세서의 최대 냉각 기능을 보장하려면 프로세서 수랭식 어셈블리의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어 있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

2. 좌측 커버를 제거합니다.
3. 상단 커버를 제거합니다.
4. 우측 덮개를 분리합니다.
5. 메모리 모듈을 분리합니다.

### 이 작업 정보

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





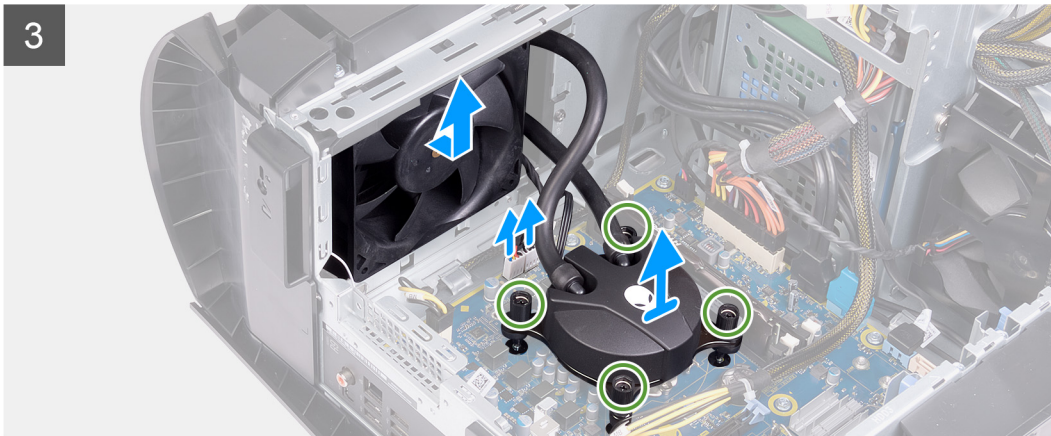
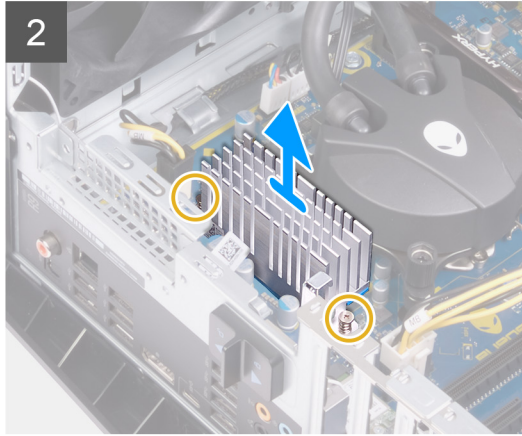
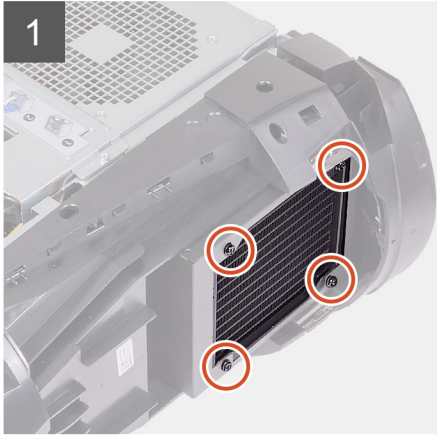
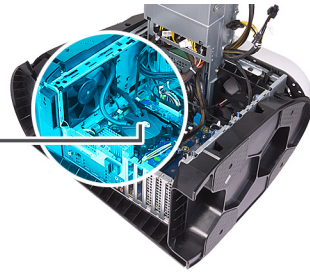
4x  
#6-32



2x



4x



## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올립니다.
4. 전원 공급 장치 케이스를 쉐시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
5. VR 방열판을 시스템 보드에 고정하는 2개의 조임 나사를 풀니다.
6. 라디에이터 및 팬 어셈블리를 라디에이터 및 팬 케이스에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
7. VR 방열판을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.
8. 시스템 보드에서 프로세서 냉각 어셈블리 케이블을 연결 해제합니다.
9. 프로세서 쿨러에 표시된 반대 순서로 프로세서 쿨러를 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 풀니다.
10. 프로세서 냉각 어셈블리 및 해당 케이블을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



**노트:** 전기 스크루 드라이버를 사용하는 경우 6.9+/-1.15kg-cm(6+/-1lb-in)의 토크를 가하여 나사를 조입니다.

## 프로세서 수랭식 어셈블리 설치

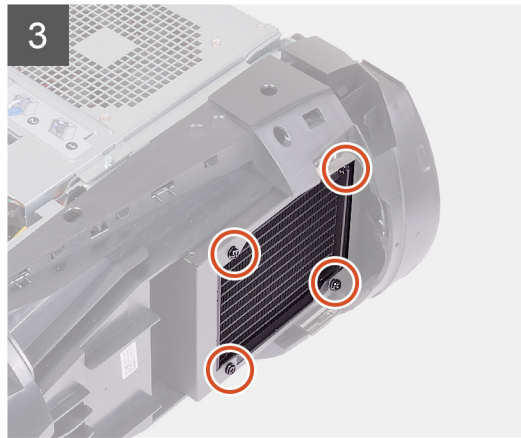
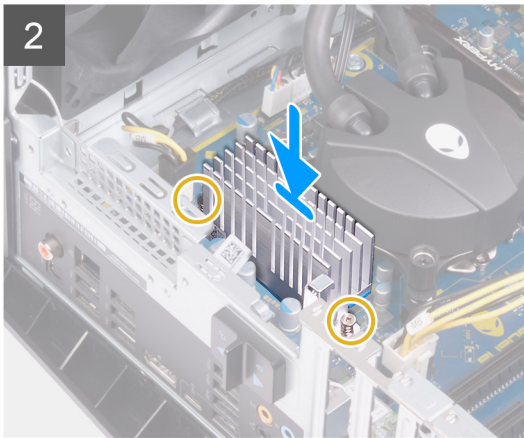
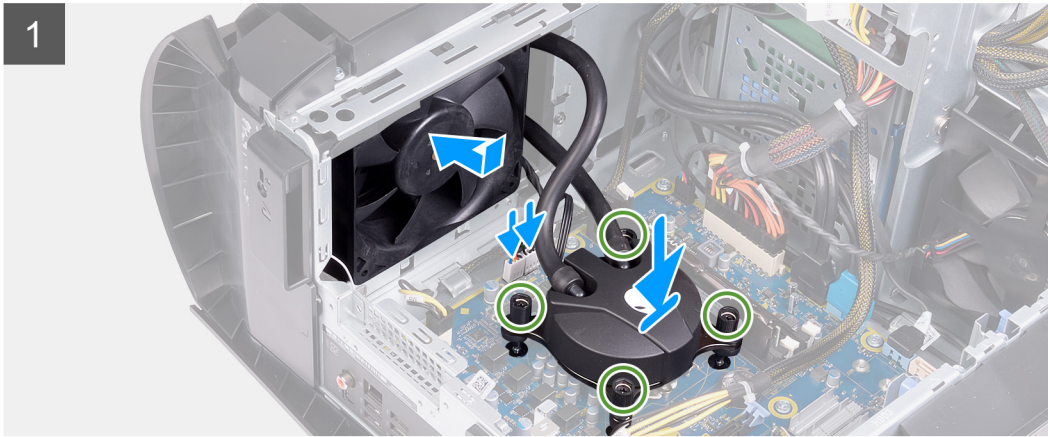
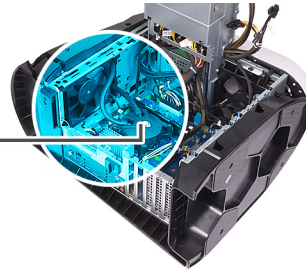
### 전제조건

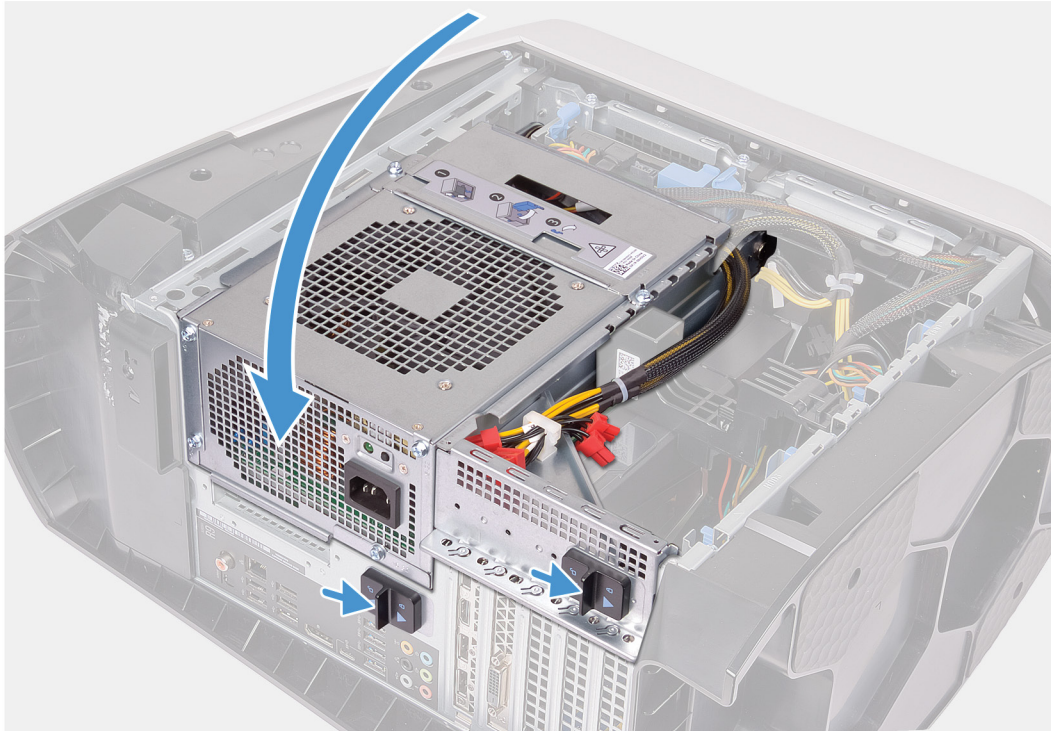
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

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

### 이 작업 정보

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





### 단계

1. 라디에이터 및 팬 어셈블리를 라디에이터 및 팬 케이스에 밀어 넣습니다.
  - ☞ **노트:** 호스가 시스템의 전면을 향하고 있는지 확인합니다.
2. 프로세서 쿨러의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. VR 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. VR 방열판을 시스템 보드에 고정하는 2개의 조임 나사를 조입니다.
5. 프로세서 쿨러에 표시된 번호 순서대로 프로세서 쿨러를 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 조입니다.
  - ☞ **노트:** 전기 스크루 드라이버를 사용하는 경우 **6.9+/-1.15kg-cm(6+/-1lb-")**의 토크를 가하여 나사를 조입니다.
6. 시스템 보드로 프로세서 냉각 어셈블리 케이블을 연결합니다.
7. 라디에이터 및 팬 어셈블리를 새시에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
8. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
9. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

### 다음 단계

1. [메모리 모듈](#)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.

# 코인 셀 배터리

## 코인 셀 배터리 분리

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

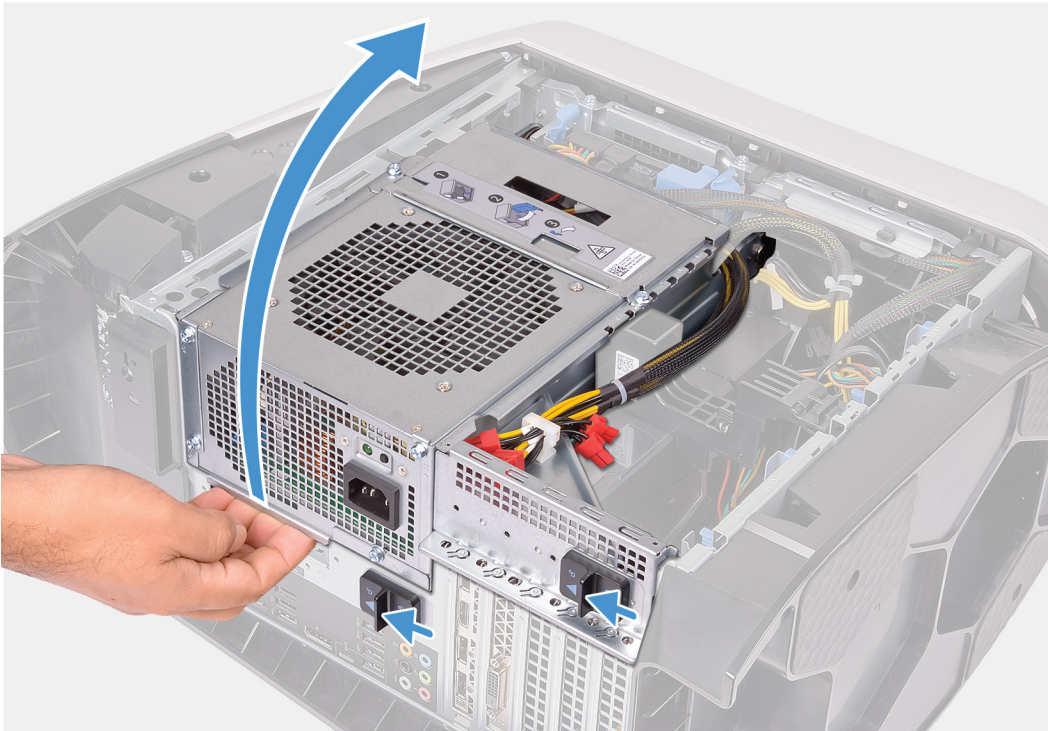
- ☑ 노트: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어 보고 [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에 [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 지침을 따르십시오. 추가 안전 모범 사례는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈페이지([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance))를 참조하십시오.

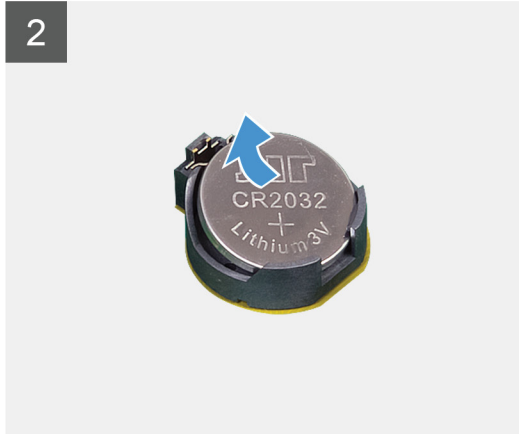
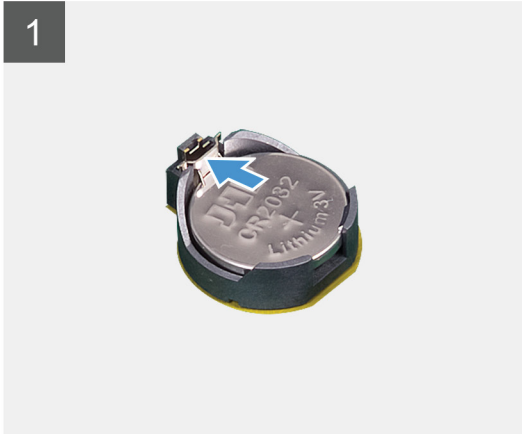
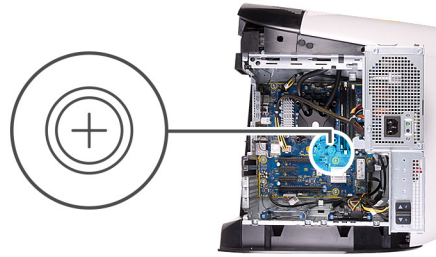
- △ 주의: 코인 셀 배터리를 분리하면 BIOS 설정 프로그램 설정을 기본값으로 재설정합니다. 코인 셀 배터리를 제거하기 전에 BIOS 설정 프로그램 설정을 기록하는 것이 좋습니다.

2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.

### 이 작업 정보

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





**단계**

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이시 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이시를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 코인 셀 배터리가 튀어나올 때까지 배터리 분리 레버를 누릅니다.
5. 코인 셀 배터리를 들어 올려 전지 소켓에서 분리합니다.

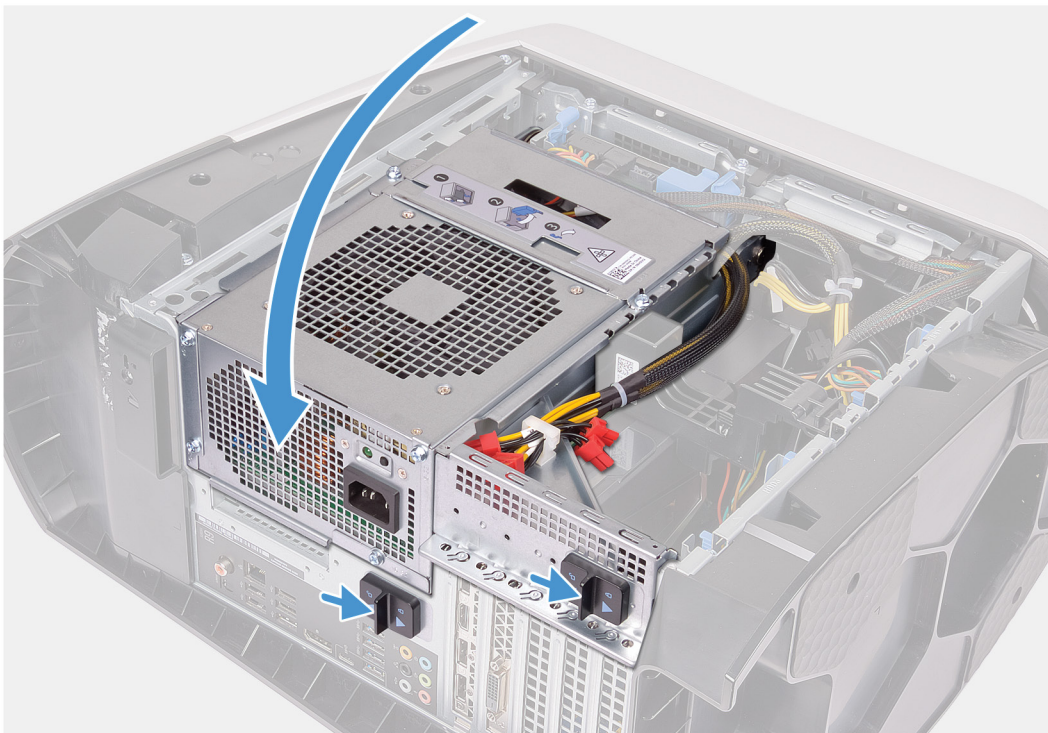
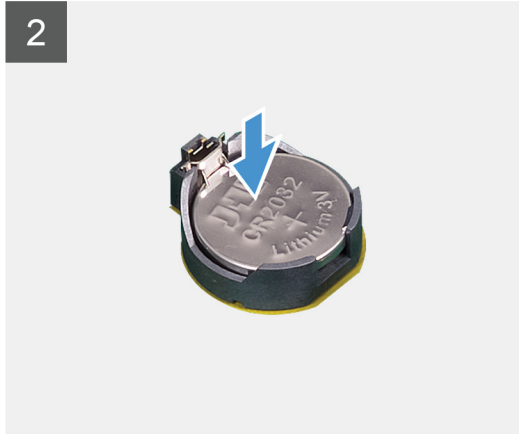
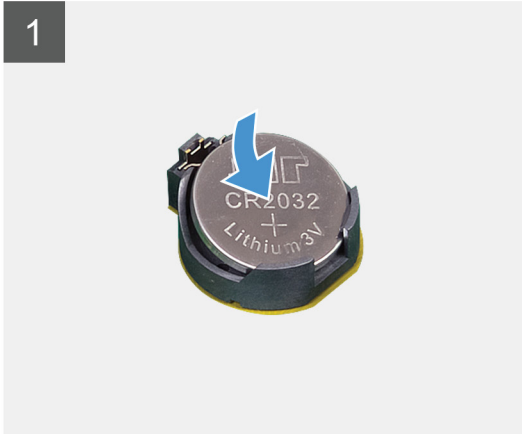
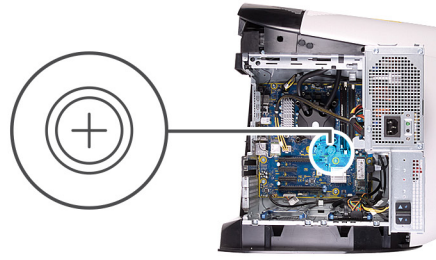
**코인 셀 배터리 설치**

**전제조건**

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

**이 작업 정보**

다음 그림은 코인 셀 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



- 단계
1. 새 코인 셀 배터리(CR2032)를 배터리 소켓에 삽입하고 배터리의 양극 방향이 위로 향하도록 배터리를 제자리에 눌러 넣습니다.

2. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
3. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀니다.

**다음 단계**

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 메모리 모듈

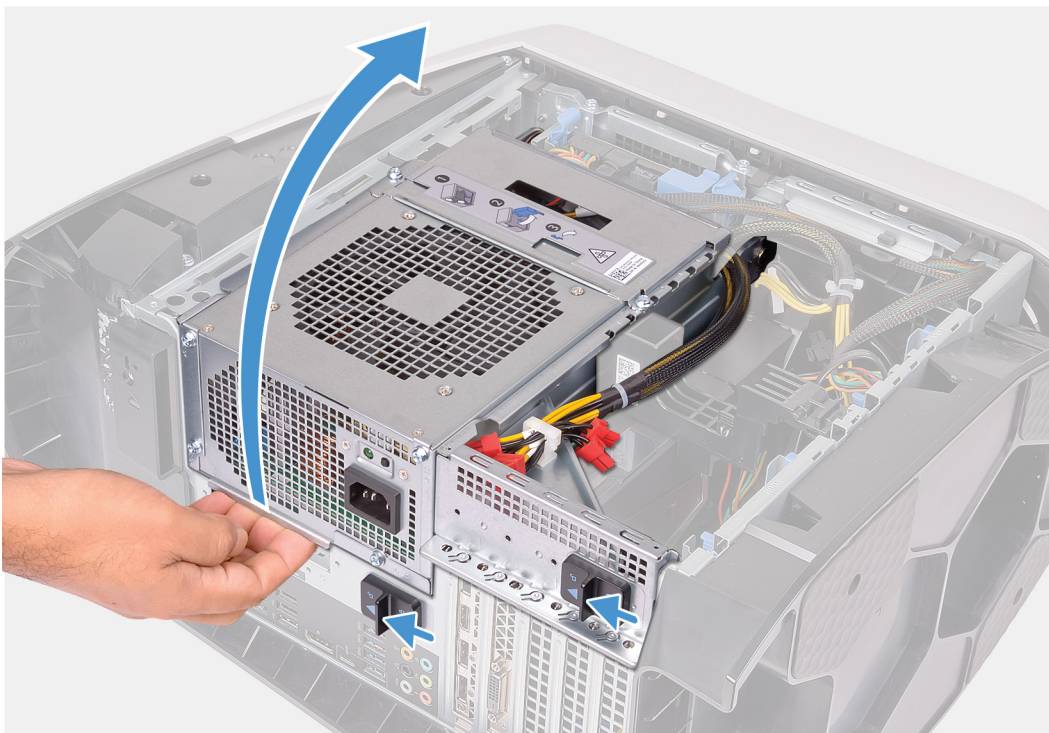
### 메모리 모듈 분리

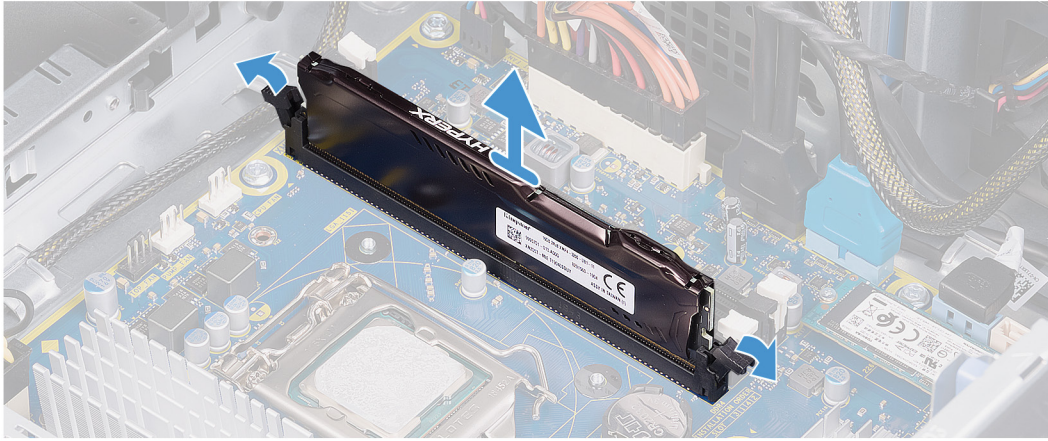
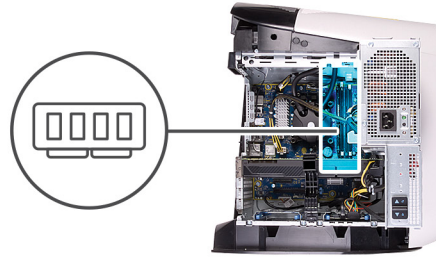
**전제조건**

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

**이 작업 정보**

다음 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 고정 클립을 밀어 메모리 모듈에서 꺼냅니다.
5. 고정 클립 옆의 메모리 모듈을 잡고 천천히 메모리 모듈 슬롯에서 빼냅니다.

▣ **노트:** 컴퓨터에 설치된 다른 메모리 모듈을 제거하려면 5~6단계를 반복합니다.

△ **주의:** 메모리 모듈의 손상을 방지하려면 메모리 모듈의 모서리를 잡습니다. 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.

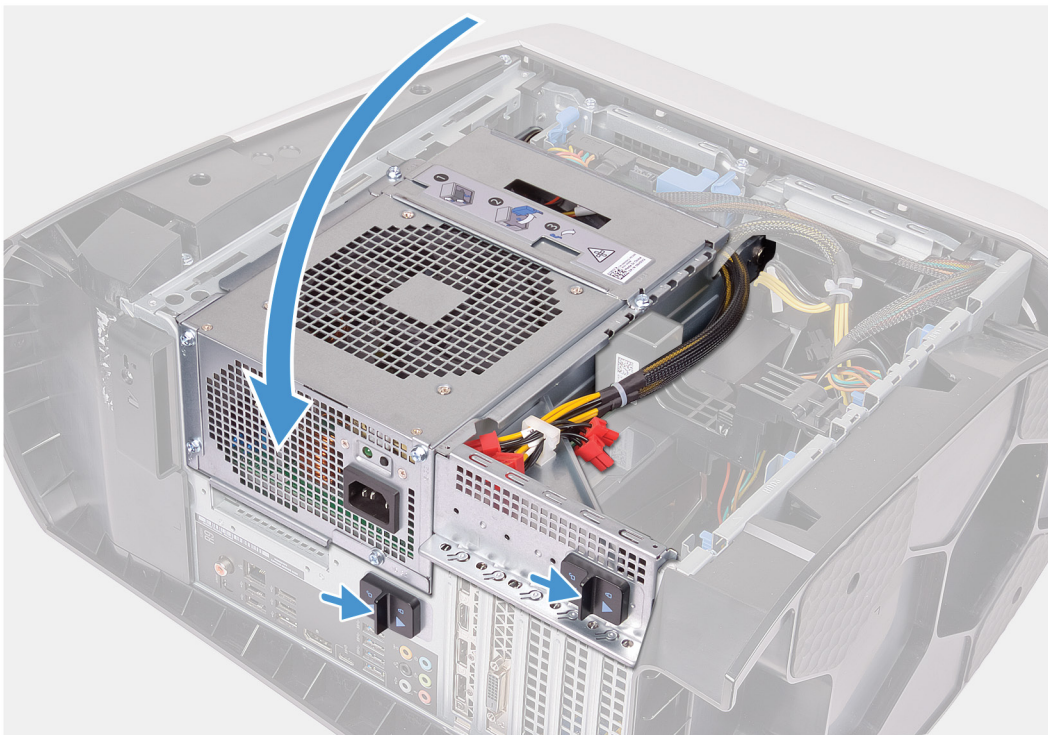
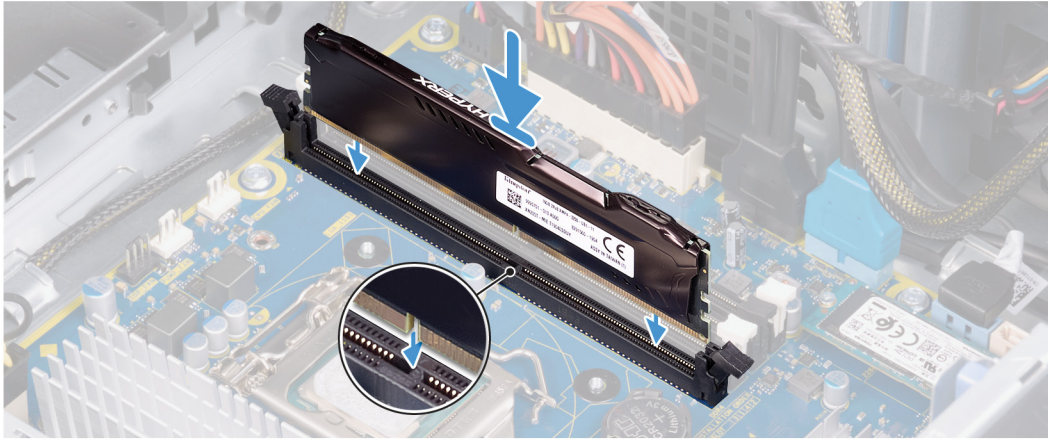
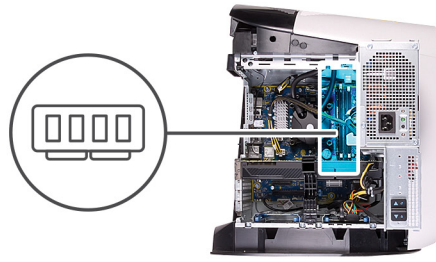
## 메모리 모듈 설치

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

1. 고정 클립이 메모리 모듈 슬롯에서 확장되었는지 확인합니다.

- 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
  - 메모리 모듈을 메모리 모듈 슬롯에 밀어 넣고 메모리 모듈과 고정 클립이 제자리에 고정될 때까지 누릅니다.
- △ 주의: 메모리 모듈의 손상을 방지하려면 메모리 모듈의 모서리를 잡습니다. 메모리 모듈의 구성요소를 만지지 마십시오.

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

- 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
- 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀니다.

■ 노트: 메모리 모듈 2개를 사용해야 할 경우에는 XMM1 및 XMM2 슬롯을 사용합니다. 자세한 내용은 [시스템 보드 구성 요소](#)를 참조하십시오.

다음 표에는 사용 가능한 메모리 구성 매트릭스가 나열되어 있습니다.

표 2. 메모리 구성 매트릭스

구성	슬롯			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
8GB DDR4	8GB			
16GB DDR4	8GB	8GB		
32GB DDR4	16GB	16GB		
64GB DDR4	16GB	16GB	16GB	16GB
16GB XMP	8GB	8GB		
32GB XMP	16GB	16GB		
64GB XMP	16GB	16GB	16GB	16GB

#### 다음 단계

- [좌측 커버](#)를 제거합니다.
- [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## SSD

### 솔리드 상태 드라이브 분리

#### 전제조건

- [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
- △ 주의: 솔리드 상태 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 상태 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

■ 노트: 데이터 손실 위험이 있으므로 컴퓨터가 켜져 있거나 절전 모드인 상태에서 드라이브를 제거하지 마십시오.

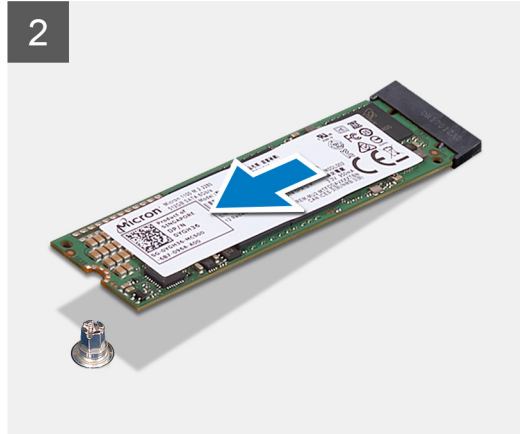
- [좌측 커버](#)를 제거합니다.
- [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x2.5



#### 단계

1. 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x2.5)를 제거합니다.
2. SSD를 밀어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

#### SSD 장착

##### 전제조건

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

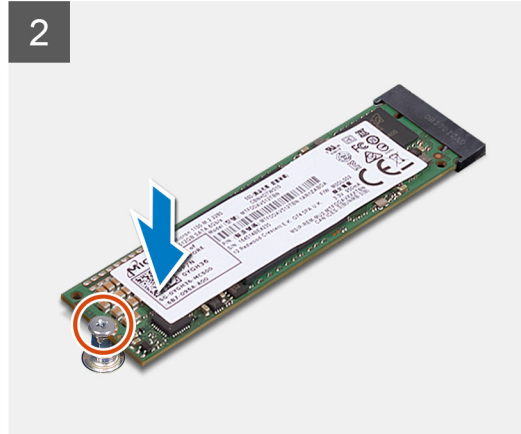
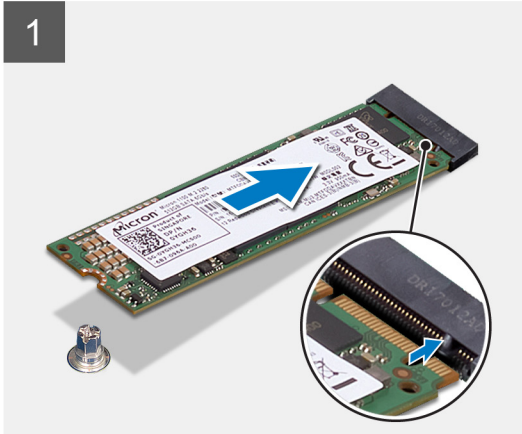
△ 주의: 솔리드 상태 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 상태 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

##### 이 작업 정보

다음 그림은 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x2.5



### 단계

1. SSD의 노치를 SSD 슬롯의 탭에 맞춥니다.
2. SSD를 45도 각도로 시스템 보드에 밀어 넣습니다.
3. 솔리드 스테이트 드라이브의 다른 쪽 끝을 아래로 누르고 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x2.5)를 장착합니다.

### 다음 단계

1. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 단일 그래픽 카드

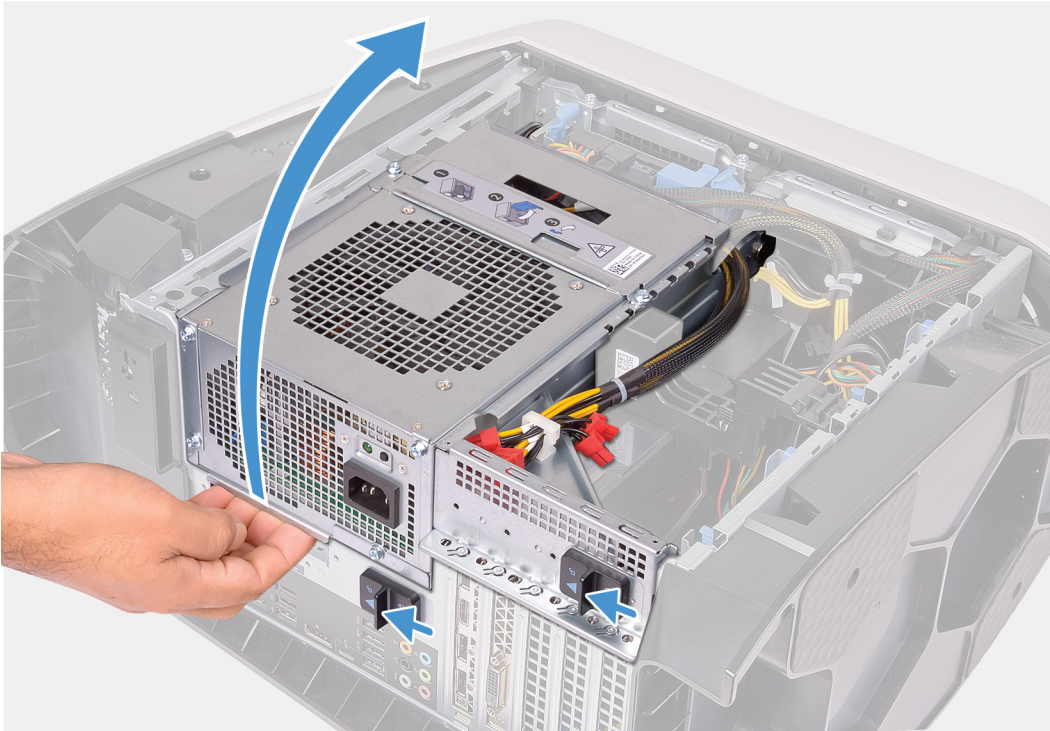
### 단일 그래픽 카드 제거

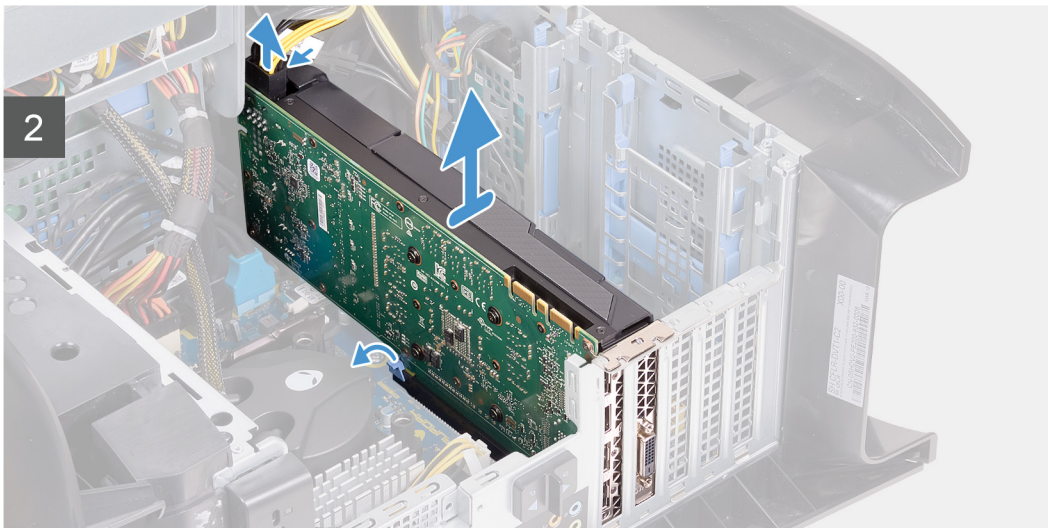
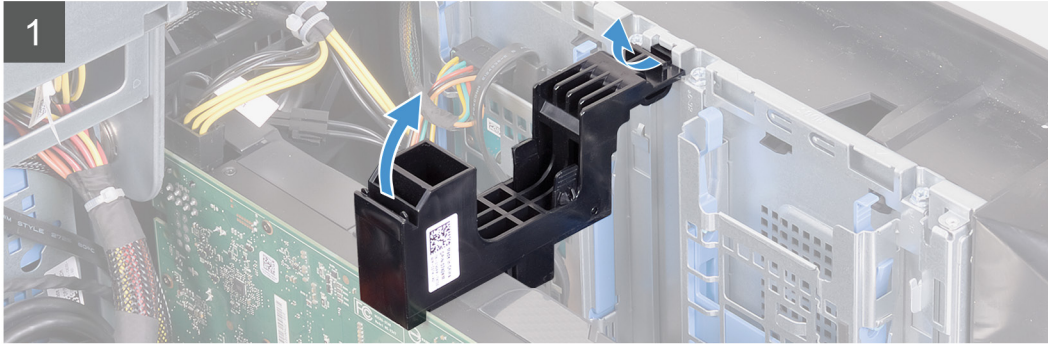
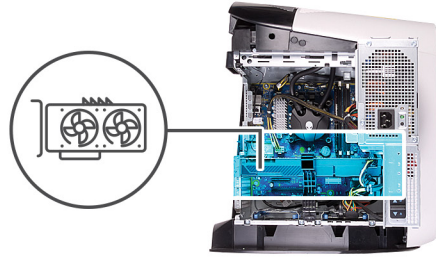
#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 그래픽 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 그래픽 카드 브래킷을 새시에서 들어 올려 분리합니다.
5. 전원 케이블 커넥터의 분리 클립을 누르고 그래픽 카드에서 전원 케이블을 분리합니다.
6. PCIe 슬롯의 고정 탭을 그래픽 카드에서 밀어내고, 카드 상단 모서리를 잡아 슬롯에서 꺼냅니다.

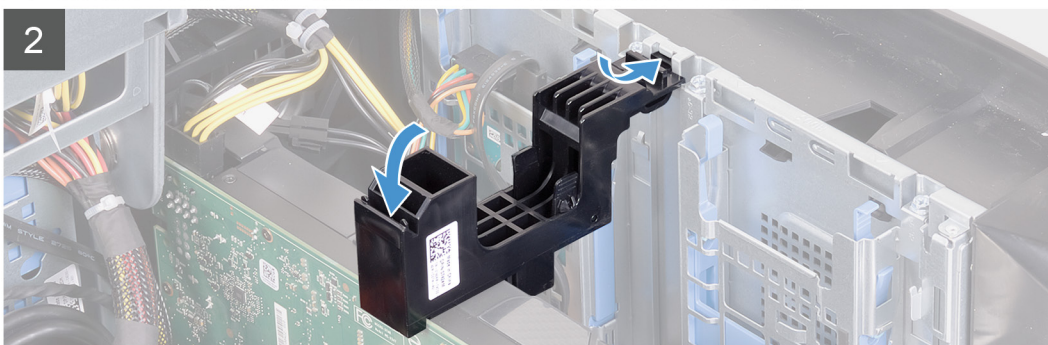
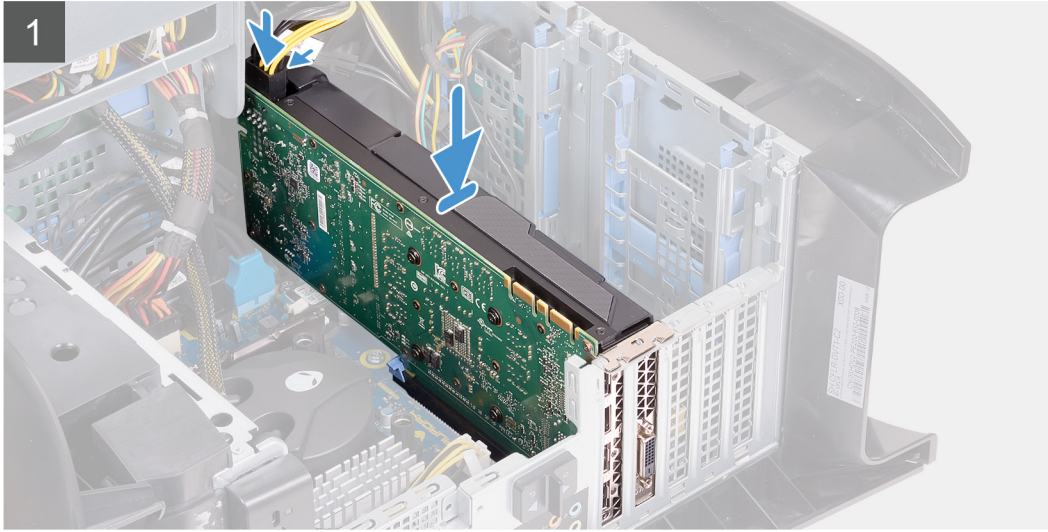
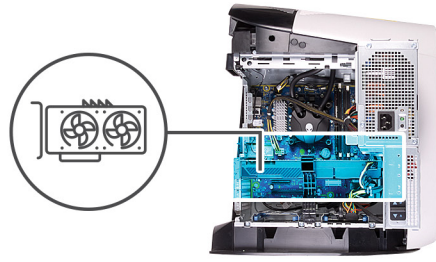
## 단일 그래픽 카드 설치

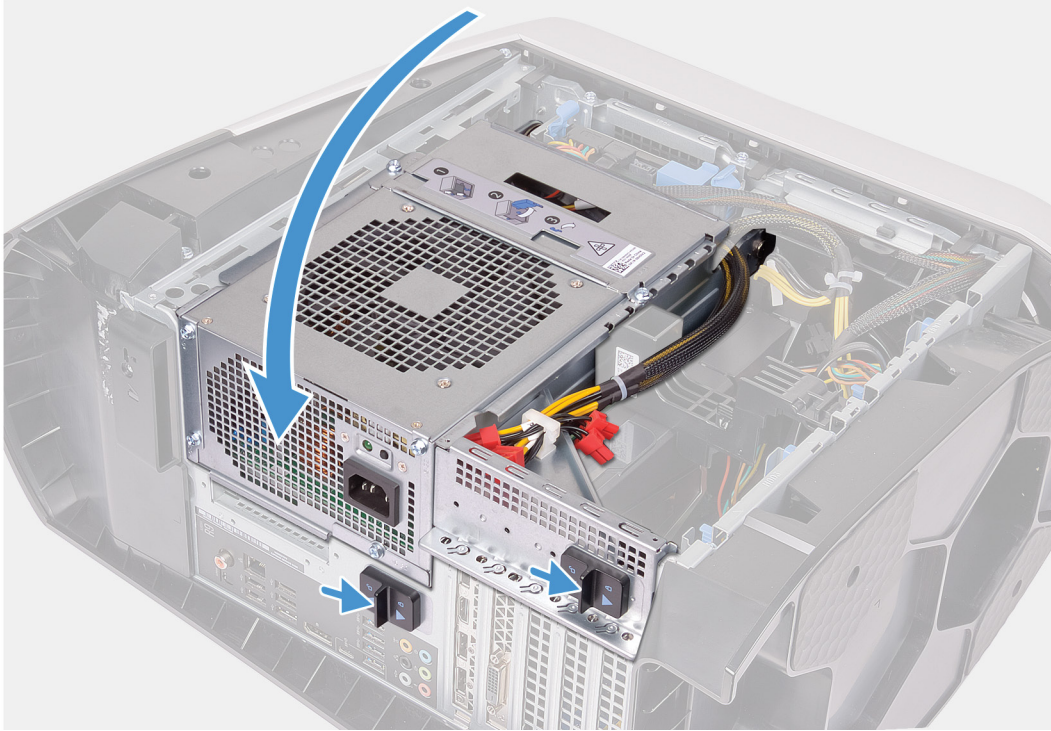
### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 그래픽 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.





#### 단계

1. X16 슬롯에 카드를 넣고 그래픽 카드가 제자리에 끼워질 때까지 아래로 누릅니다.
2. 전원 케이블을 그래픽 카드에 연결합니다.
3. 그래픽 카드 브래킷의 탭을 새시의 슬롯에 밀어 넣고 적당히 회전합니다.
4. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
5. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

#### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 듀얼 그래픽 카드

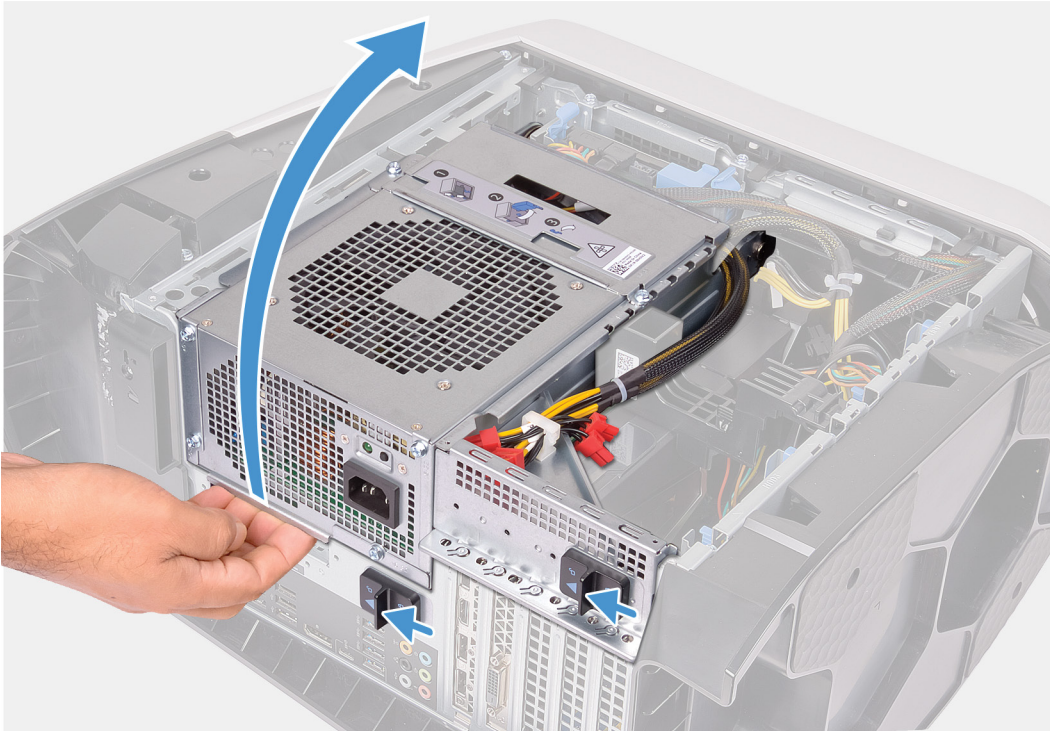
### 듀얼 그래픽 카드 제거

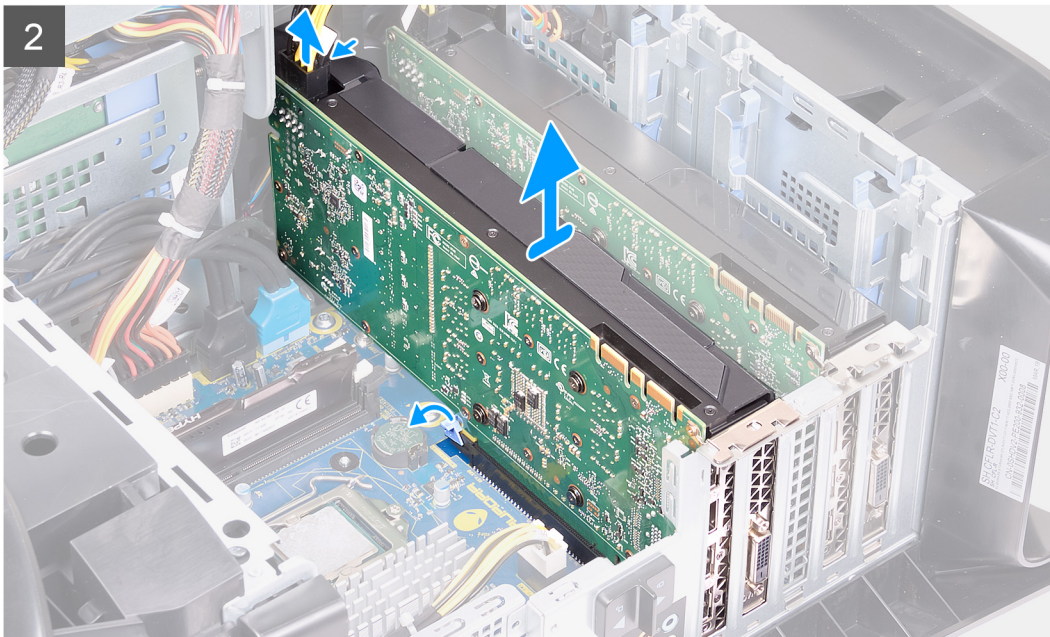
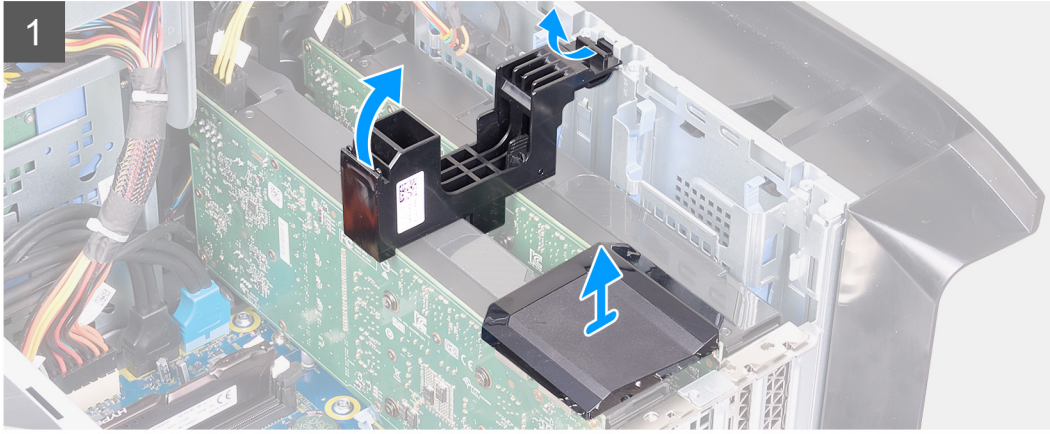
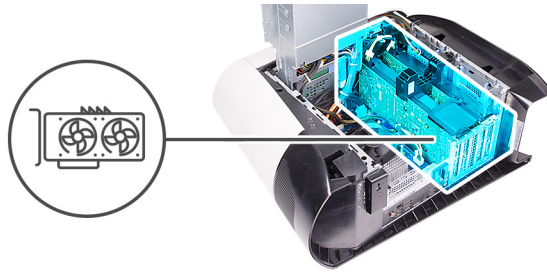
#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 그래픽 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 그래픽 카드를 연결하는 그래픽 브리지를 들어 올립니다.
5. 그래픽 카드 브래킷을 새시에서 들어 올려 분리합니다.
6. 전원 케이블 커넥터의 분리 클립을 누르고 그래픽 카드에서 전원 케이블을 분리합니다.
7. PCIe 슬롯의 고정 탭을 그래픽 카드에서 밀어내고, 카드 상단 모서리를 잡아 PCI-Express x8 슬롯에서 꺼냅니다.
8. PCIe 슬롯의 고정 탭을 그래픽 카드에서 밀어내고, 카드 상단 모서리를 잡아 PCI-Express x16/x8 슬롯에서 꺼냅니다.

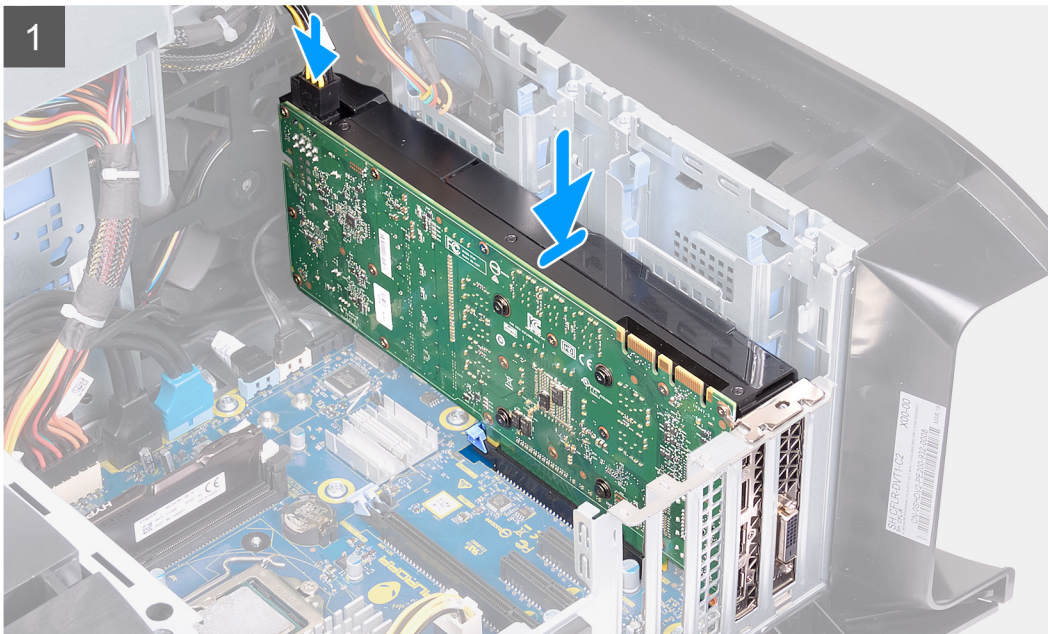
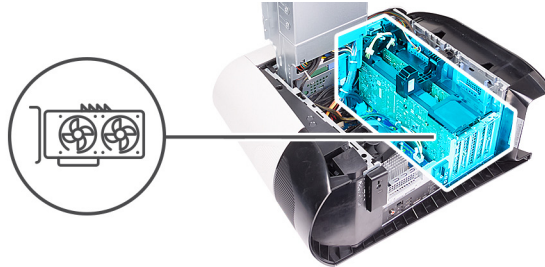
## 듀얼 그래픽 카드 설치

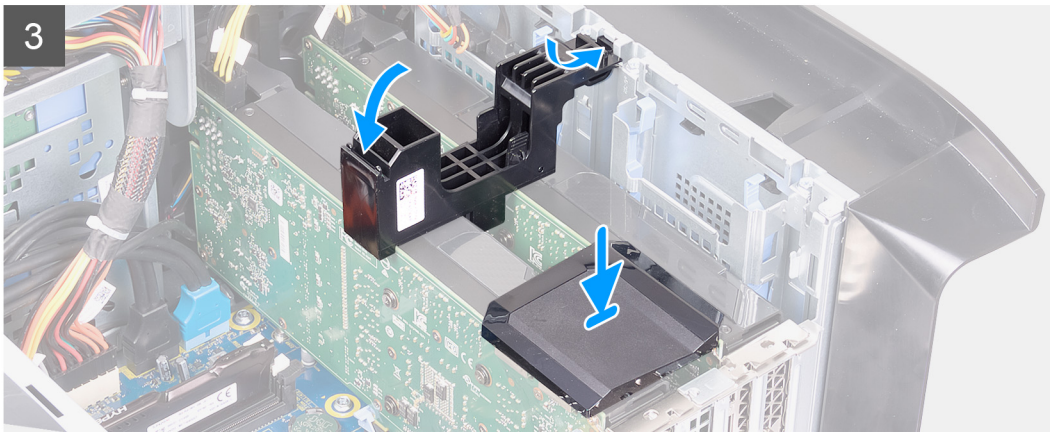
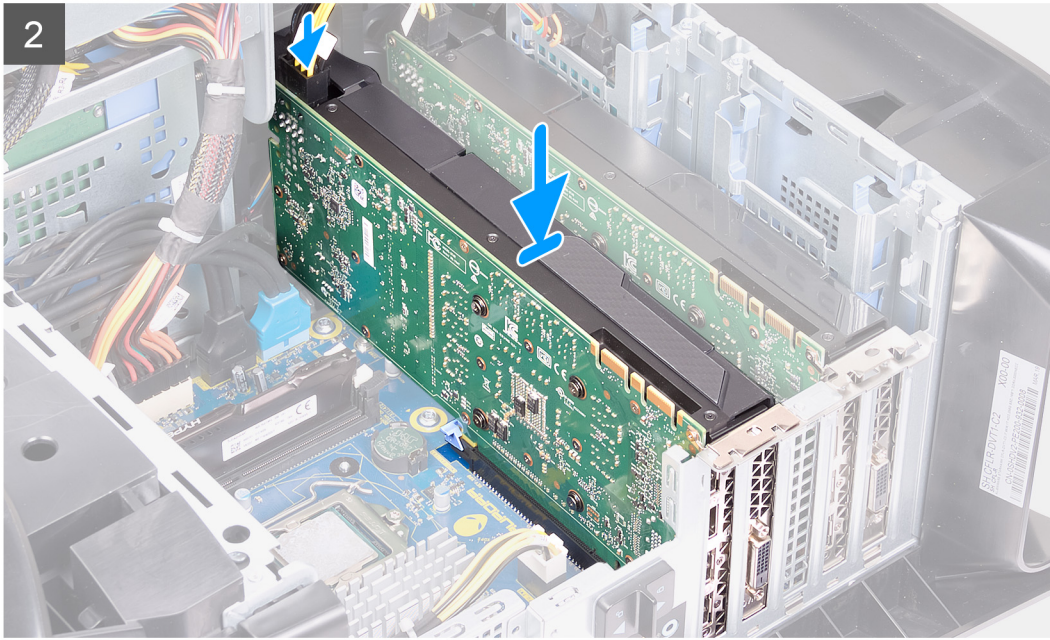
### 전제조건

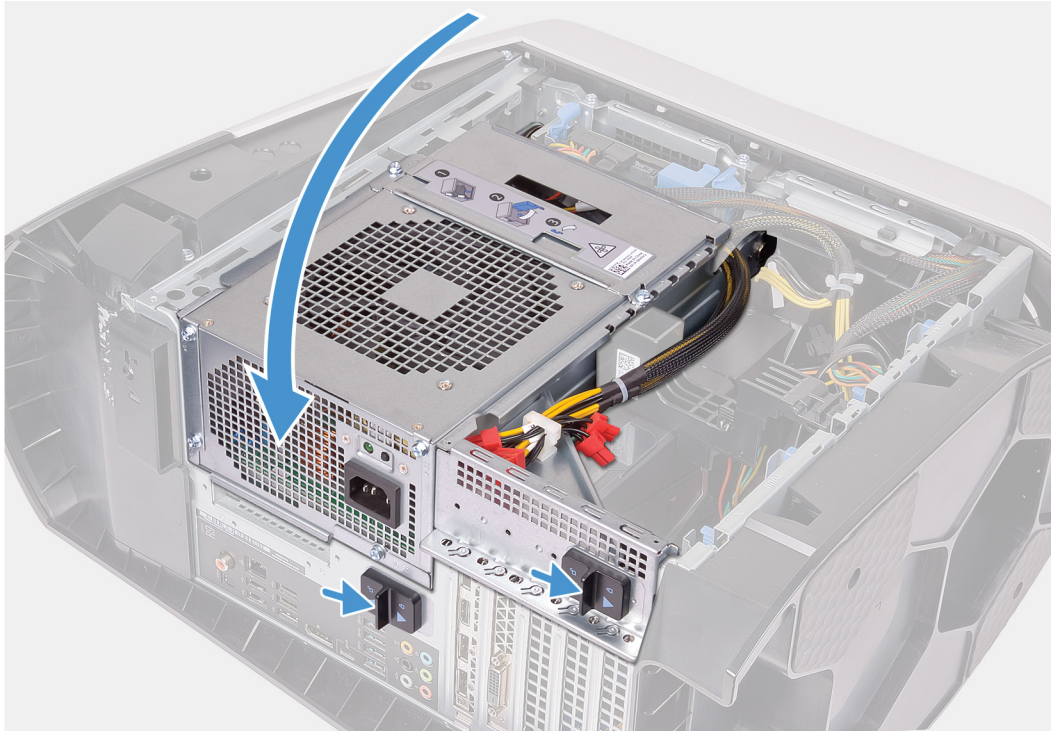
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 그래픽 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.







### 단계

1. 그래픽 카드를 시스템 보드의 슬롯에 맞춥니다.
2. x16/x8 슬롯에 카드를 넣고 그래픽 카드가 제자리에 끼워질 때까지 아래로 누릅니다.
3. x8 슬롯에 카드를 넣고 그래픽 카드가 제자리에 끼워질 때까지 아래로 누릅니다.
4. 전원 케이블을 그래픽 카드에 연결합니다.
5. 그래픽 카드 브래킷의 탭을 새시의 슬롯에 밀어 넣고 제자리에 끼웁니다.
6. 그래픽 카드를 연결하는 그래픽 브리지를 장착합니다.
7. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
8. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀니다.

### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 전면 베젤

### 전면 베젤 제거

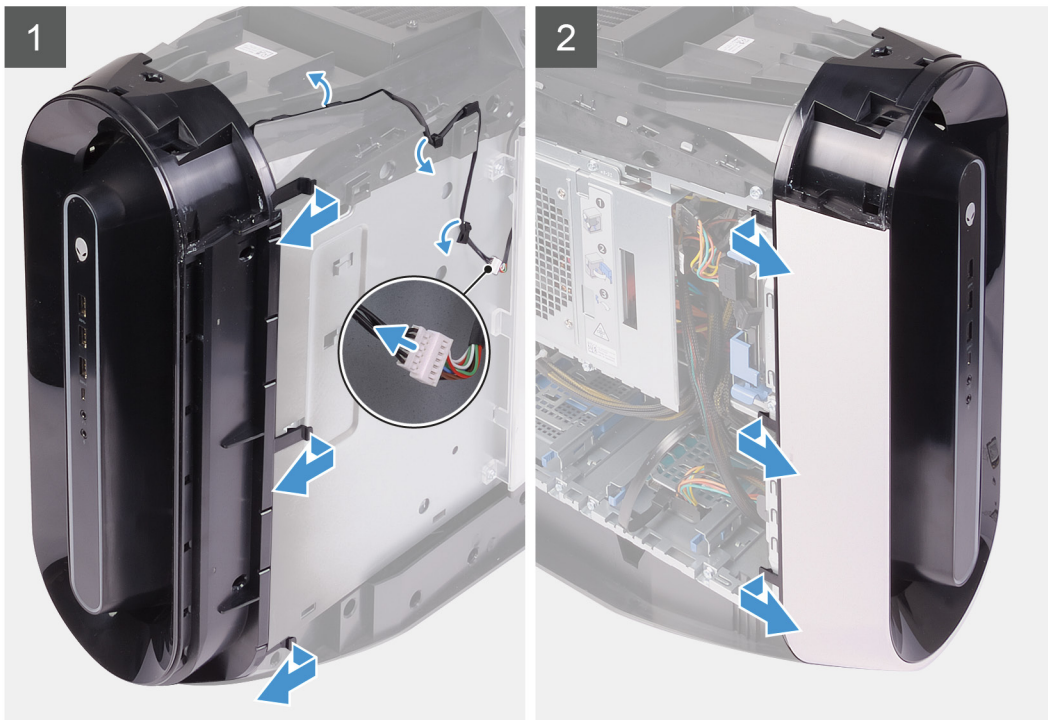
#### 전제조건

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

4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.
5. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

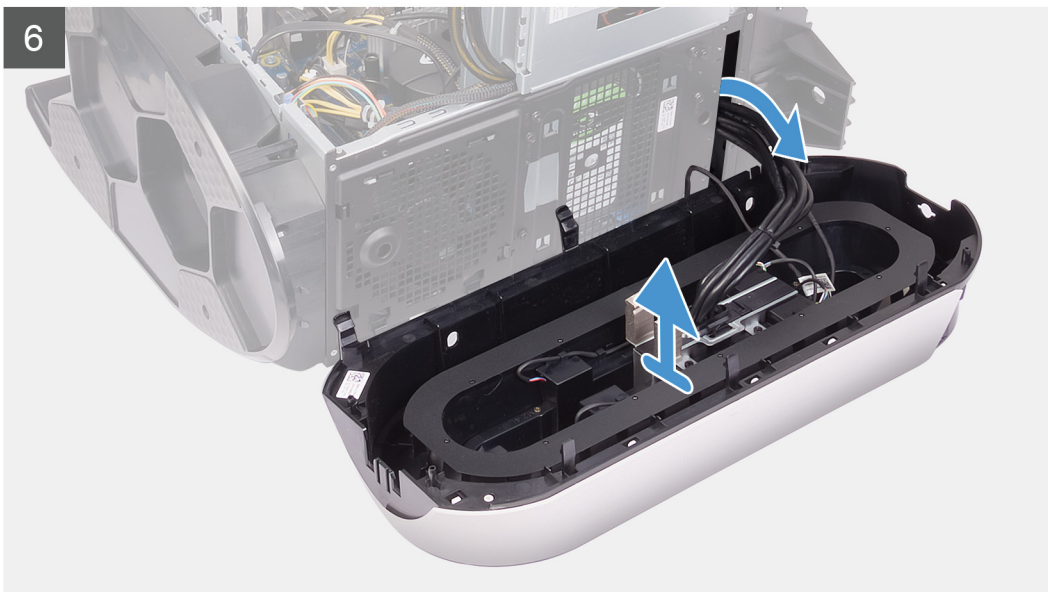
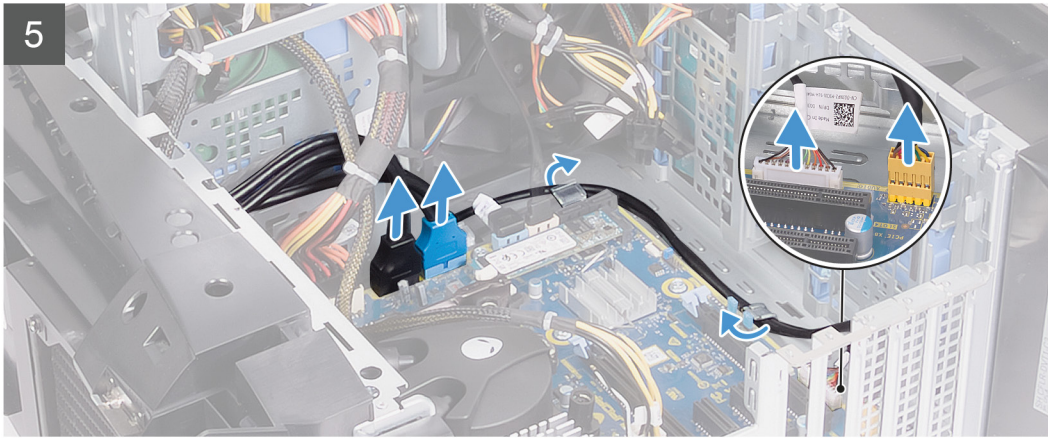
다음 그림은 전면 베젤의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





**2x**  
#6-32





## 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 전면 베젤을 돌린 후 새시의 전면에서 잡아당겨 전면 베젤의 탭을 전면 패널의 슬롯에서 분리합니다.
5. 전면 패널 슬롯 커버를 새시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
6. 새시에서 케이블 관리 커버를 제거합니다.
7. USB 케이블, LED 컨트롤러 케이블 및 오디오 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제하고 새시 내부에 있는 라우팅 가이드에서 케이블을 제거합니다.
8. 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
9. 트론딩 케이블을 연결 해제한 다음 새시의 라우팅 가이드에서 케이블을 제거합니다.
10. 전면 베젤 탭을 잡고 바깥쪽으로 하나씩 연속으로 이동시켜 전면 패널에서 분리합니다.
11. 전원 버튼 모듈 케이블을 새시의 라우팅 가이드에서 제거하고 전원 버튼 모듈 케이블을 연결 해제합니다.
12. 전면 패널의 슬롯을 통해 케이블을 라우팅하고 전면 베젤을 들어 올려 새시에서 분리합니다.

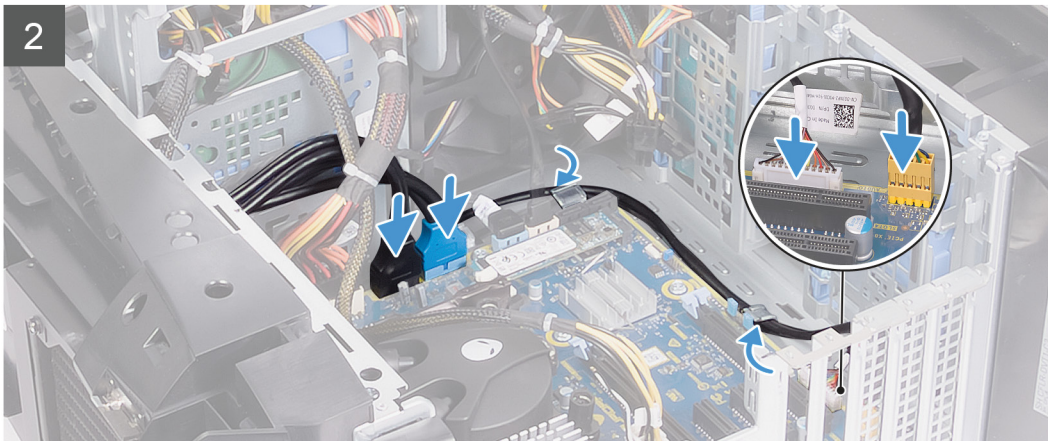
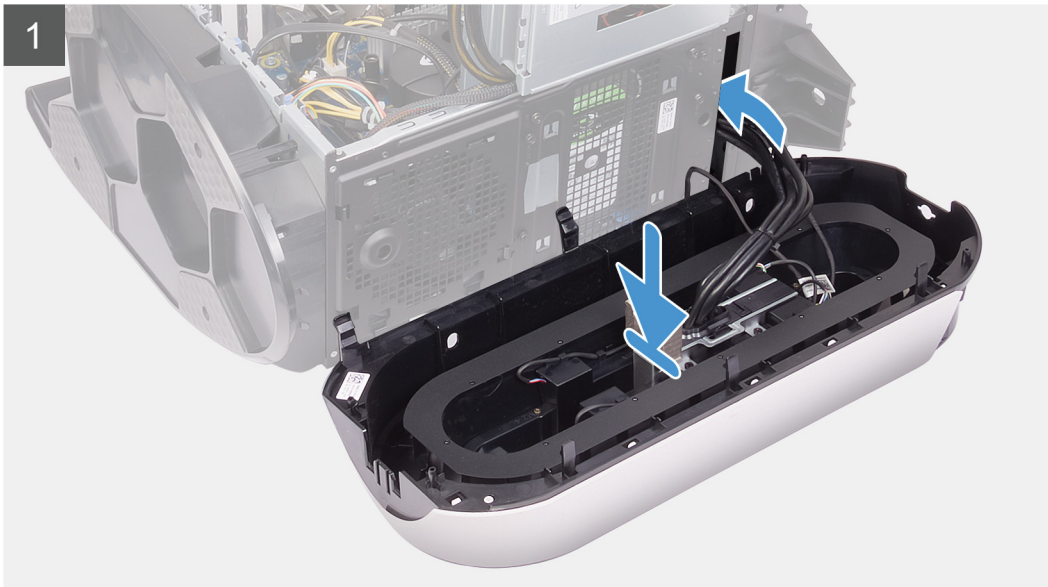
## 전면 베젤 설치

### 전제조건

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

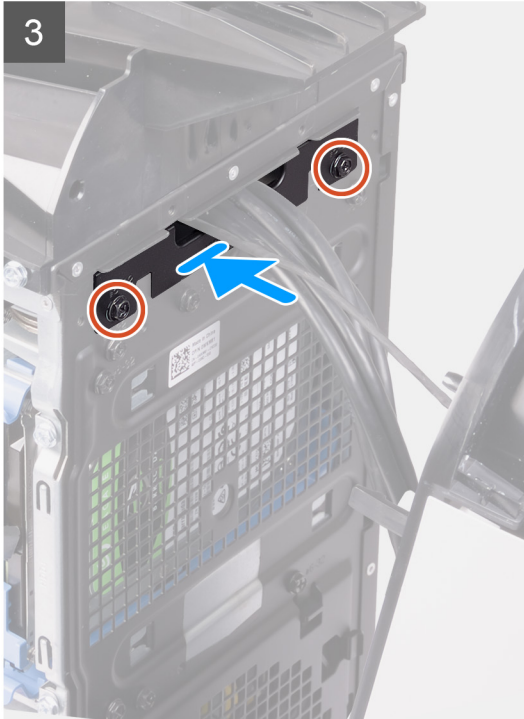
## 이 작업 정보

다음 그림은 전면 베젤의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

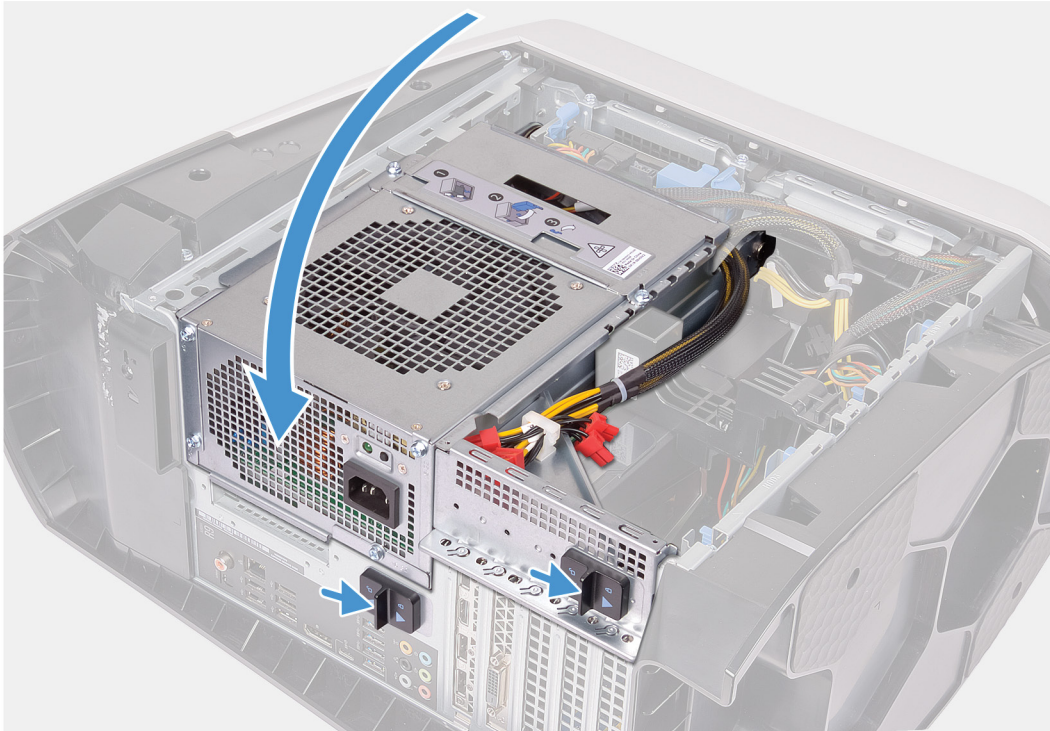




2x  
#6-32







### 단계

1. 전면 패널의 슬롯을 통해 케이블을 라우팅하고 전면 베젤을 제자리에 맞추어 고정합니다.
2. 케이블 관리 커버의 나사 구멍을 쉐시의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 케이블 관리 커버를 쉐시에 고정하는 2개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
4. USB 케이블, LED 컨트롤러 케이블 및 오디오 케이블을 시스템 보드에 연결하고 쉐시 내부에 있는 라우팅 가이드를 통해 케이블을 라우팅합니다.
5. 전원 버튼 모듈 케이블을 쉐시의 라우팅 가이드를 통해 라우팅하고 전원 버튼 모듈 케이블을 연결합니다.
6. 컴퓨터를 수직으로 세워 놓습니다.
7. 쉐시의 라우팅 가이드를 통해 트론등 케이블을 라우팅하고 트론등 케이블을 연결합니다.
8. 전원 공급 장치 케이스를 쉐시 쪽으로 회전합니다.
9. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

### 다음 단계

1. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 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.

# 상단 베젤

## 상단 베젤 제거

### 전제조건

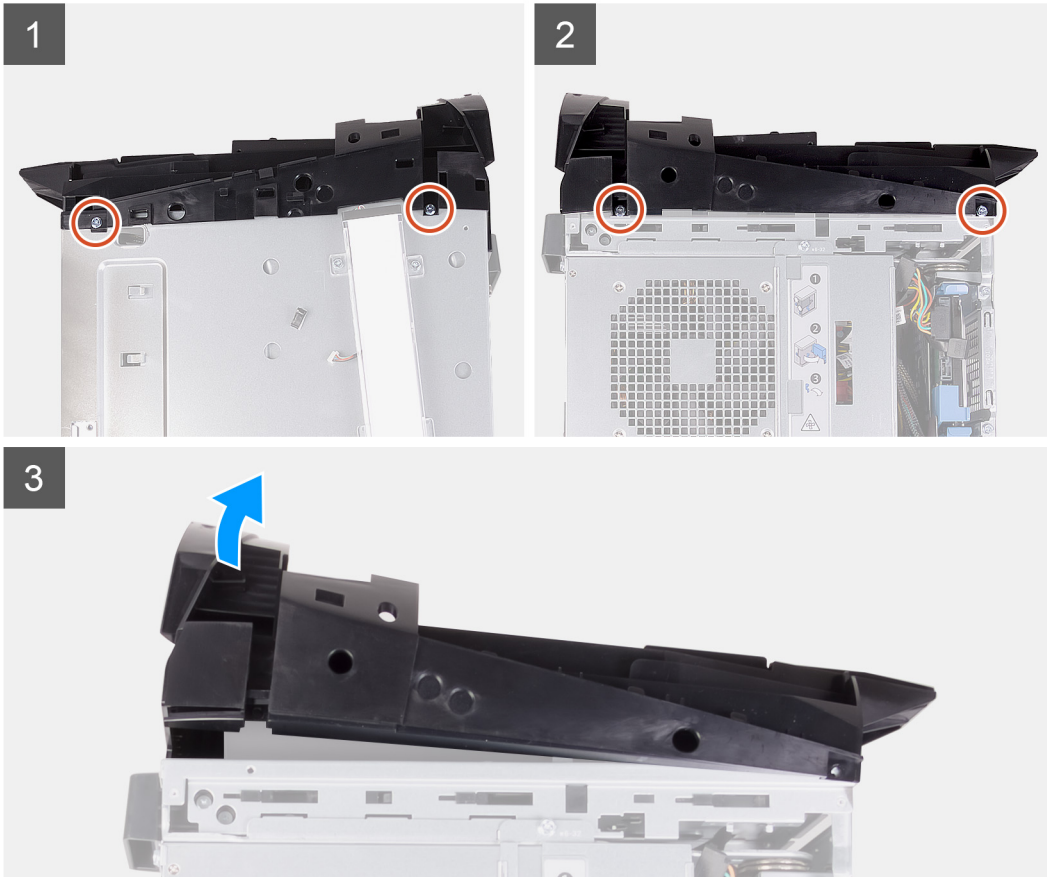
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [상단 덮개](#)를 분리합니다.
4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.
5. [무선 카드](#)를 분리합니다.
6. [전면 베젤](#)을 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 상단 베젤의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
#6-32



### 단계

1. 상단 베젤을 새시의 오른쪽 및 왼쪽에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
2. 상단 커버를 들어 올려 새시에서 분리합니다.

## 상단 베젤 설치

### 전제조건

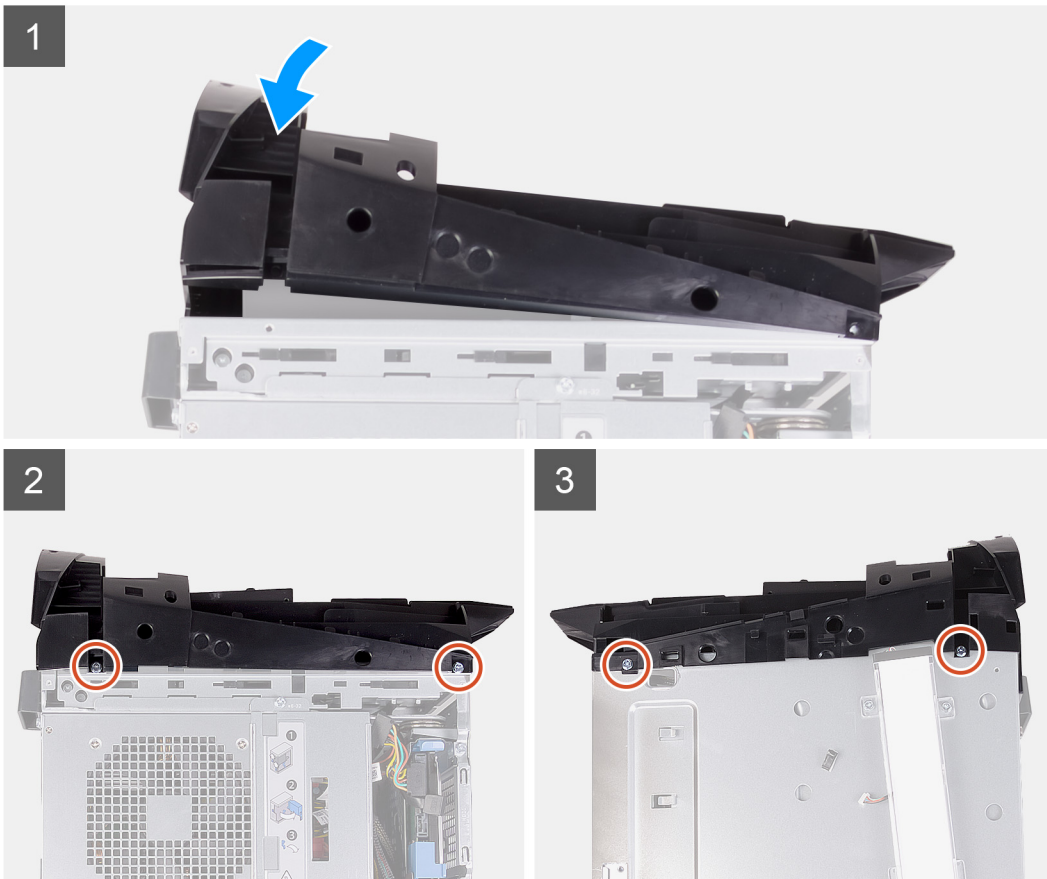
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 상단 베젤의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
#6-32



### 단계

1. 상단 커버의 탭을 새시의 슬롯에 맞추고 상단 커버를 제자리에 끼워 넣습니다.
2. 상단 베젤을 새시의 오른쪽 및 왼쪽에 고정하는 4개의 나사(#6-32)를 장착합니다.

### 다음 단계

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

# 하단 덮개

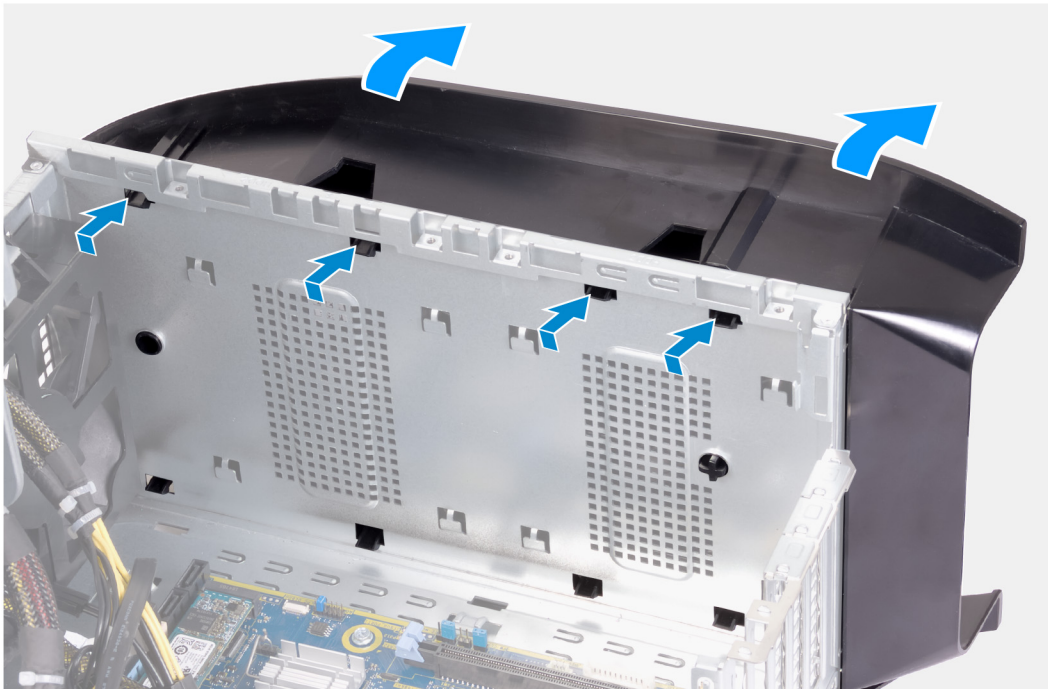
## 하단 덮개 분리

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [상단 덮개](#)를 분리합니다.
4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.
5. [2.5" 하드 드라이브 케이지](#)를 제거합니다.
6. [전면 베젤](#)을 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 하단 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 컴퓨터의 좌측이 위를 향하도록 깨끗하고 편평한 바닥에 컴퓨터를 놓습니다.
2. 고정 탭을 눌러 하단 덮개를 새시의 슬롯에서 분리합니다.
3. 새시에서 하단 커버를 제거합니다.

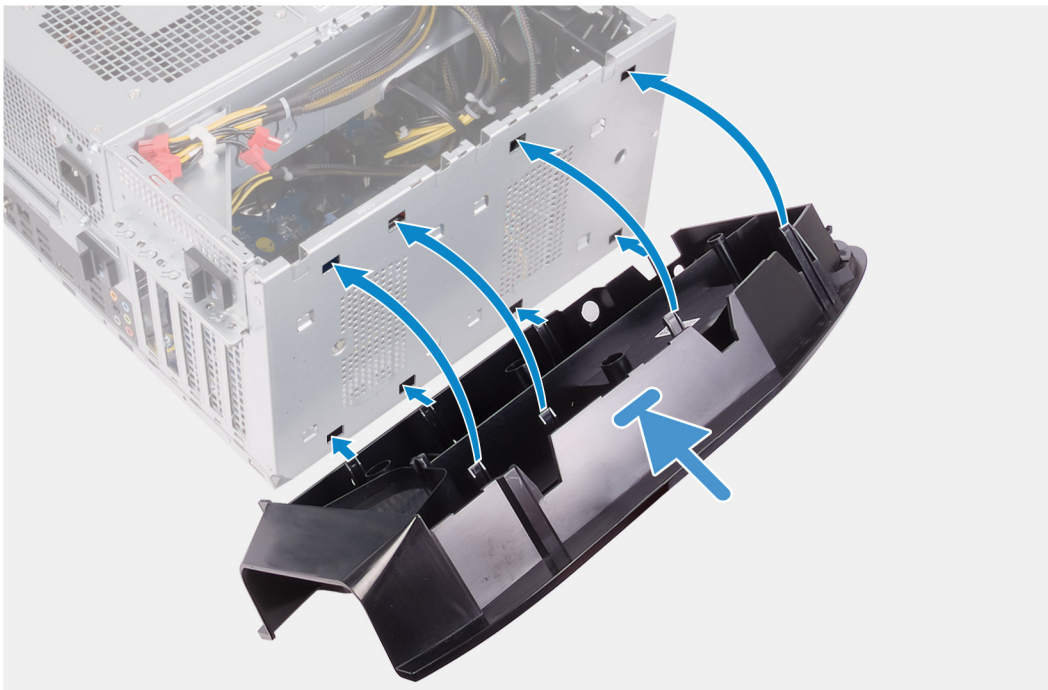
## 하단 커버 설치

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 하단 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 하단 커버의 탭을 새시의 슬롯에 맞춥니다.
2. 하단 커버를 회전시켜 제자리에 끼워질 때까지 새시를 향해 눌러 놓습니다.

### 다음 단계

1. [전면 베젤](#)을 설치합니다.
2. [2.5" 하드 드라이브 케이징](#)을 설치합니다.
3. [우측 커버](#)를 설치합니다.
4. [상단 커버](#)를 설치합니다.
5. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 프로세서 팬 및 방열판 조립품

## 프로세서 팬 및 방열판 조립품 분리

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

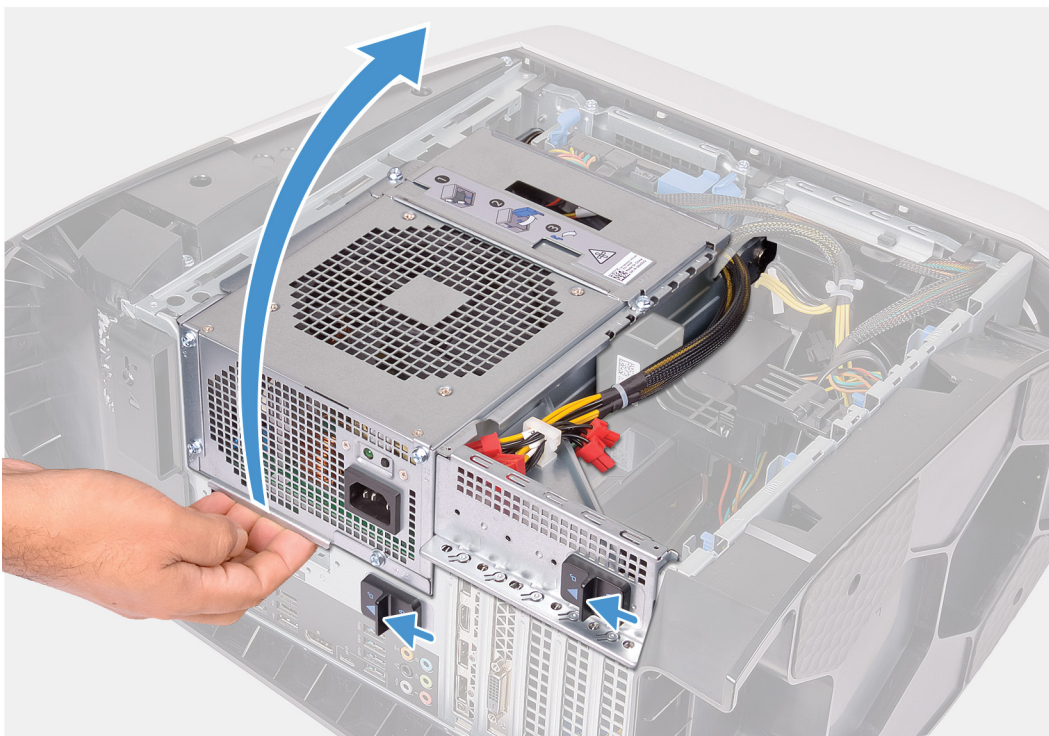
☑ **노트:** 방열판은 정상 작동 중에 뜨거워질 수 있습니다. 충분한 시간 동안 방열판을 식힌 후에 만지도록 하십시오.

△ **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 커버](#)를 제거합니다.

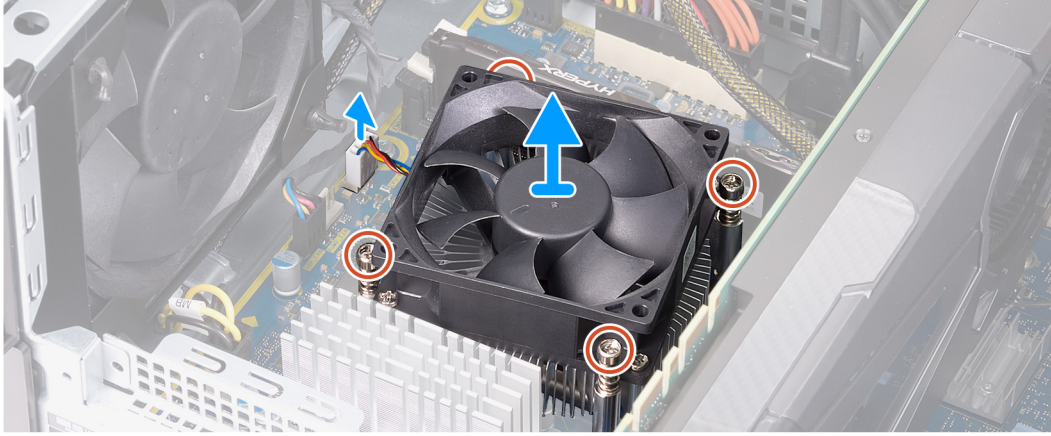
### 이 작업 정보

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





4x



#### 단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.
2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 시스템 보드에서 프로세서 팬 케이블을 분리합니다.
5. 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 반대 순서로 풀니다.
6. 프로세서 팬과 방열판 조립품을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

### 프로세서 팬 및 방열판 어셈블리 설치

#### 전제조건

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

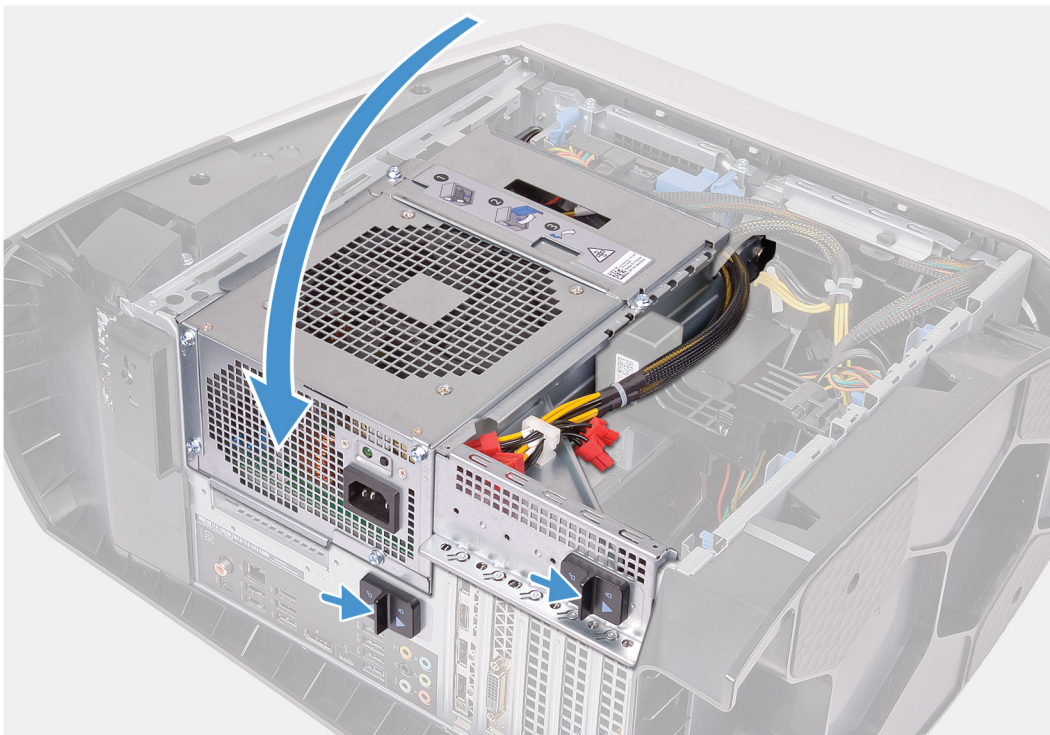
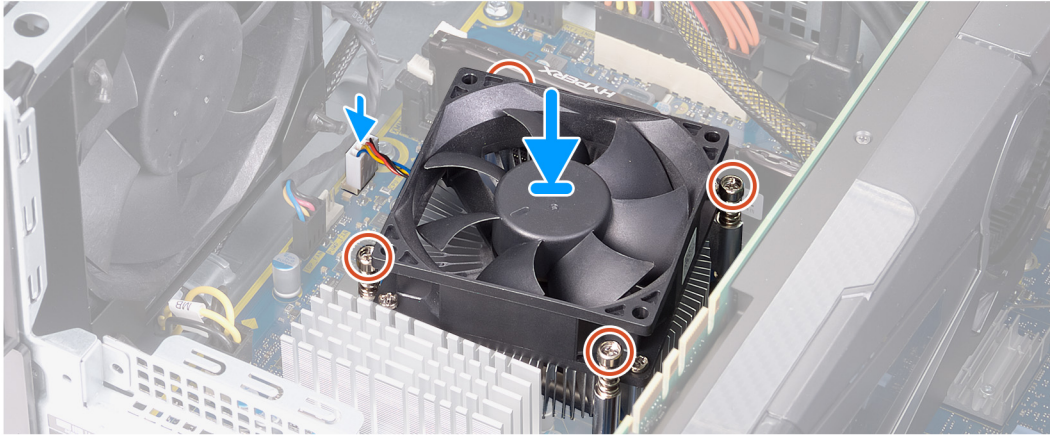
△ 주의: 프로세서 또는 방열판을 설치할 경우 키트에 제공된 열 패드를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

#### 이 작업 정보

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



4x



## 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 조임 나사를 순서대로 조입니다.
4. 프로세서 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
5. 전원 공급 장치 케이스를 새시 쪽으로 회전합니다.
6. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 위치로 밀니다.

#### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 프로세서

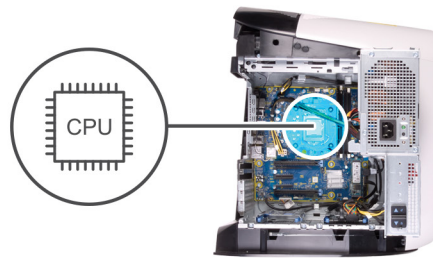
### 프로세서 분리

#### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [프로세서 수랭식 어셈블리](#) 또는 [프로세서 팬 및 방열판 어셈블리](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 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.

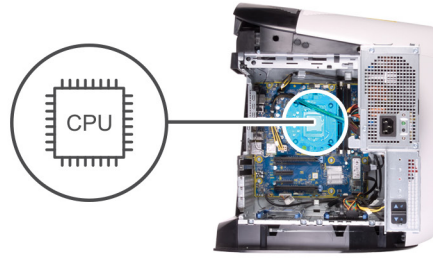
### 프로세서 장착

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 프로세서의 위치를 나타내고 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 덮개 노치가 정렬 포트 아래에 위치하는지 확인합니다.
3. 프로세서가 제대로 소켓에 위치했으면 프로세서 덮개를 닫으십시오.
4. 분리 레버를 아래로 돌리고 프로세서 덮개의 탭 아래에 위치시킵니다.

### 다음 단계

1. [프로세서 수랭식 어셈블리](#) 또는 [프로세서 팬 및 방열판 어셈블리](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 무선 카드

### 무선 카드 분리

#### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 무선 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x4



### 단계

1. 무선 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x4)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 제거합니다.

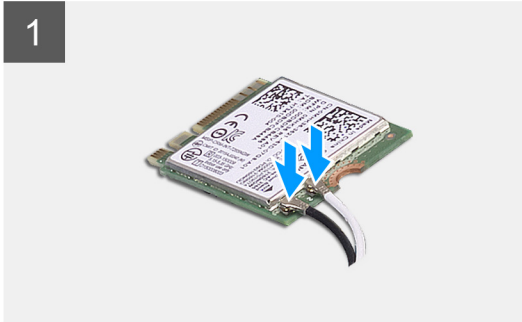
△ 주의: 무선 미니 카드의 손상을 방지하려면 카드 아래에 케이블을 올려 놓지 마십시오.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 무선 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x4



## 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(M2x4)를 장착합니다.

## 다음 단계

1. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 안테나

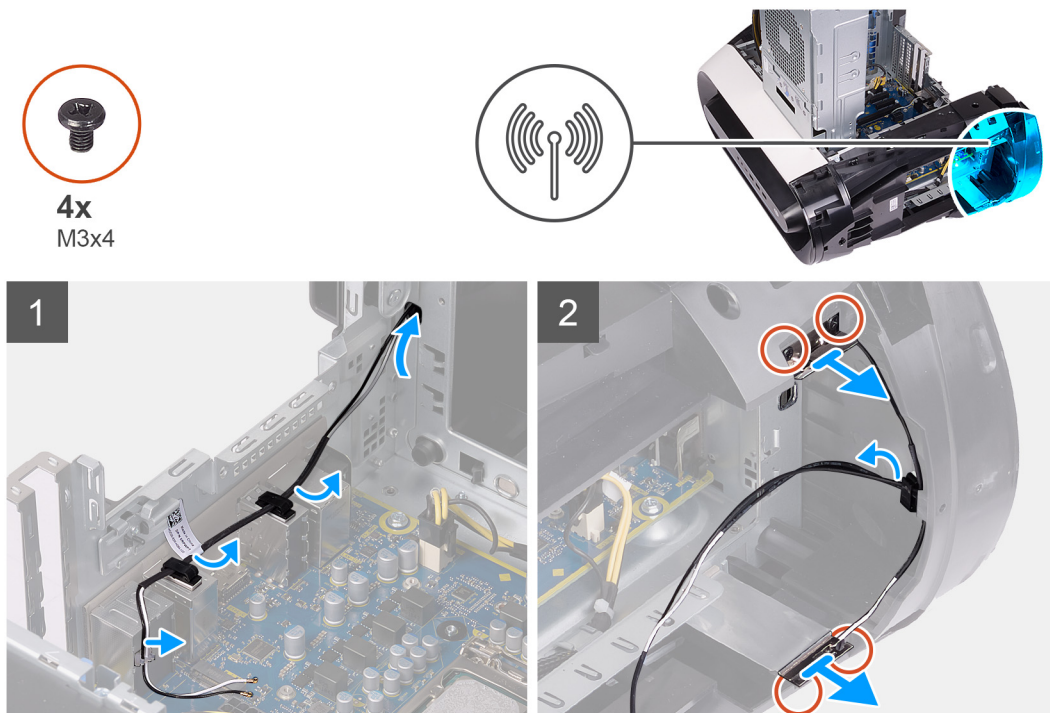
## 안테나 제거

### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [상단 커버](#)를 제거합니다.
4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.
5. [무선 카드](#)를 분리합니다.
6. [전면 베젤](#)을 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 안테나의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 안테나 케이블 라우팅을 기록하고 새시 안쪽 고정 클립 및 라우팅 가이드에서 안테나 케이블을 제거합니다.
2. 새시의 케이블 라우팅 슬롯을 통해 컴퓨터 상단을 향해 안테나 케이블을 아래로 누릅니다.
3. 안테나를 새시에 고정하는 4개의 나사(M3x4t)를 제거합니다.
4. 안테나 케이블을 상단 커버의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
5. 새시에서 안테나를 들어 올립니다.

## 안테나 설치

### 전제조건

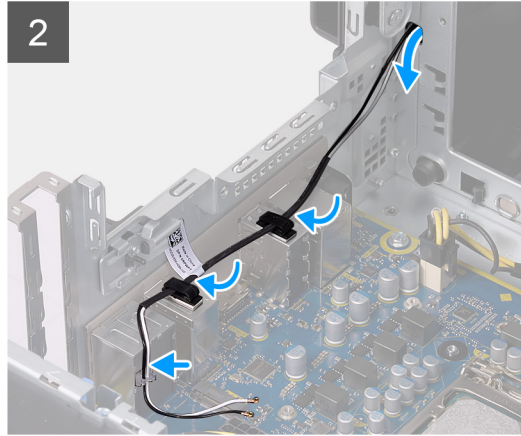
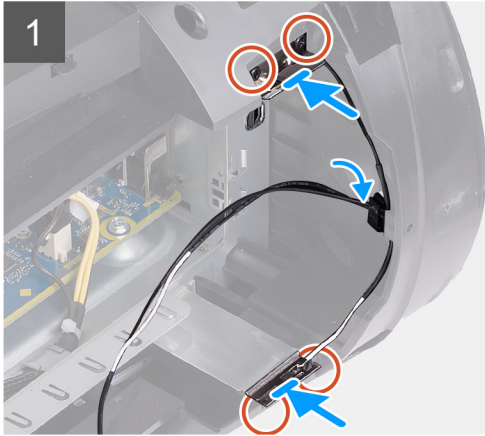
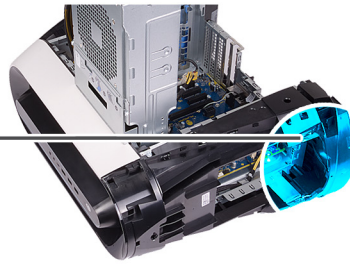
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 안테나의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
M3x4



### 단계

1. 새시에 안테나를 부착합니다.
2. 안테나를 새시에 고정하는 4개의 나사(M3x4t)를 장착합니다.
3. 새시의 라우팅 가이드를 통해 안테나 케이블을 배선합니다.
4. 새시의 케이블 라우팅 슬롯을 통해 케이블을 밀어 넣은 다음 새시 내부의 고정 클립 및 라우팅 가이드를 통해 안테나 케이블을 라우팅합니다.

### 다음 단계

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

## 전면 I/O 패널

### 전면 I/O 패널 제거

#### 전제조건

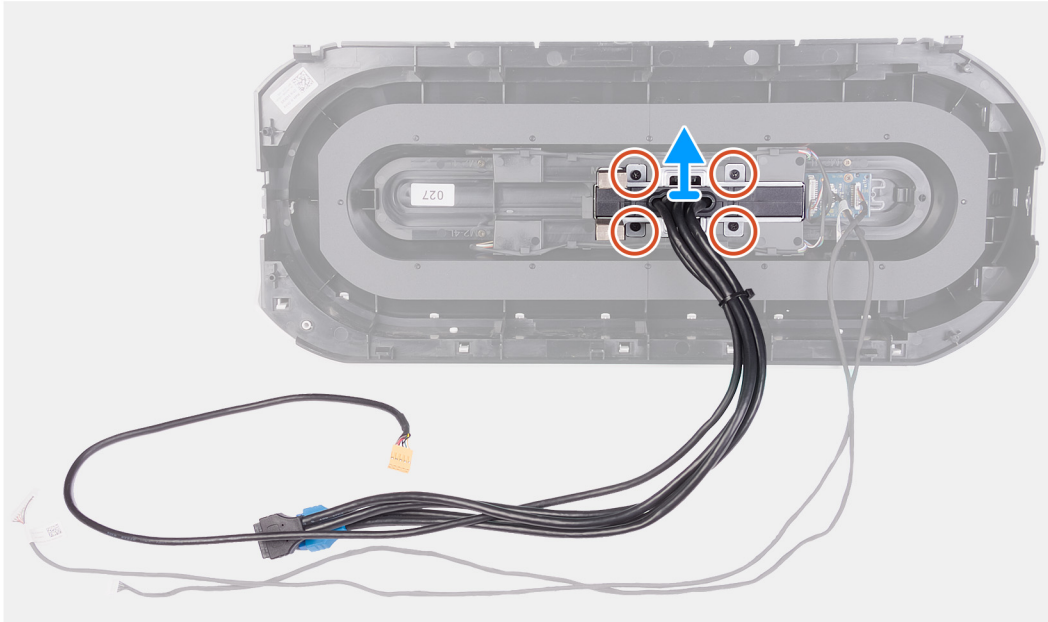
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [상단 덮개](#)를 분리합니다.
3. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
4. [우측 덮개](#)를 분리합니다.
5. [전면 베젤](#)을 분리합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 전면 I/O 패널의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**4x**  
M3x4



#### 단계

1. 전면 I/O 패널을 전면 베젤에 고정하는 4개의 나사(M3x4)를 제거합니다.
2. 전면 I/O 패널을 들어 올려 전면 베젤에서 분리합니다.

### 전면 I/O 패널 설치

#### 전제조건

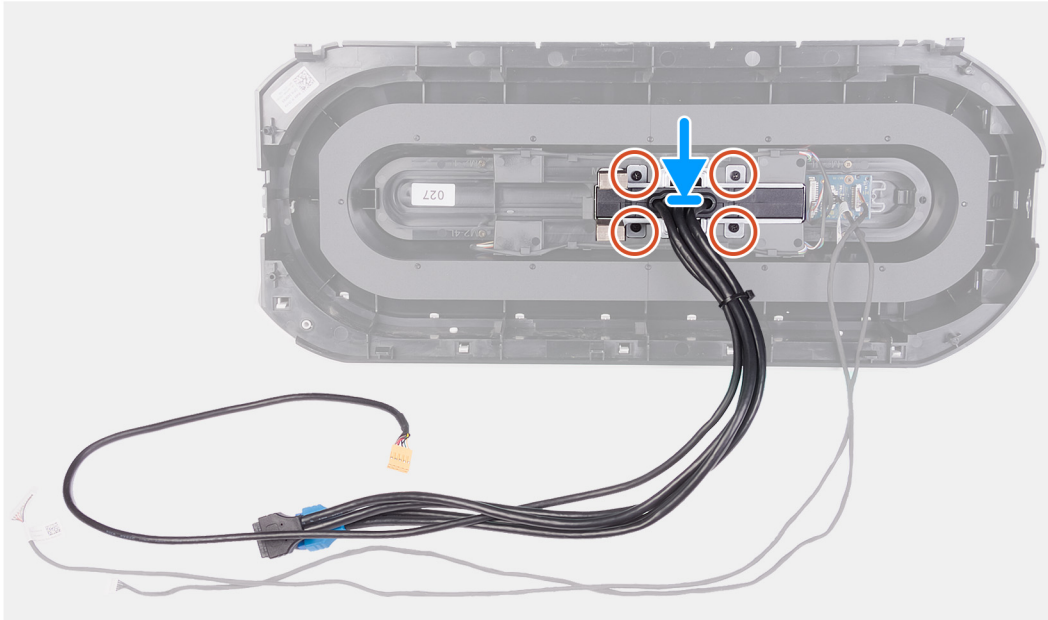
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 전면 I/O 패널의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x  
M3x4



#### 단계

1. 전면 I/O 패널의 나사 구멍을 전면 베젤의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 전면 I/O 패널을 전면 베젤에 고정하는 4개의 나사(M3x4)를 장착합니다.

#### 다음 단계

1. [전면 베젤](#)을 설치합니다.
2. [우측 커버](#)를 설치합니다.
3. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
4. [상단 커버](#)를 설치합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 전면 새시 팬

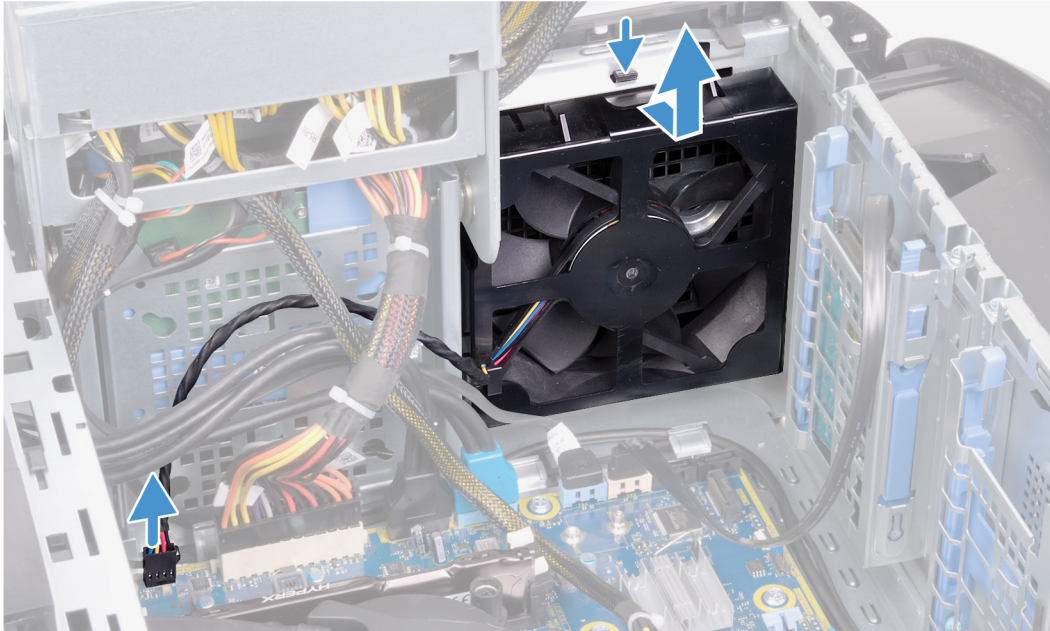
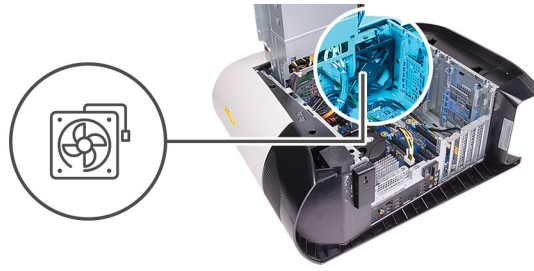
### 전면 새시 팬 제거

#### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

#### 이 작업 정보

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



### 단계

1. 시스템 보드에서 전면 새시 팬 케이블을 연결 해제합니다.
2. 탭을 눌러 새시에서 전면 새시 팬을 분리합니다.
3. 전면 새시 팬을 밀어 올려 새시에서 분리합니다.

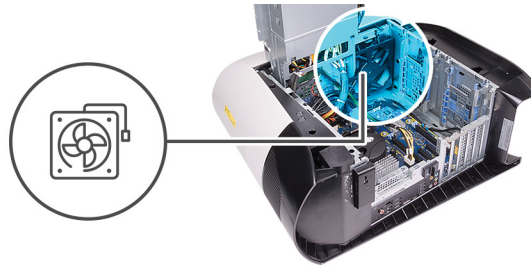
### 전면 새시 팬 설치

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

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



#### 단계

1. 전면 새시 팬의 탭을 새시의 슬롯에 맞추고 제자리에 끼워질 때까지 팬을 밀어 넣습니다.
2. 시스템 보드에 전면 새시 팬 케이블을 연결합니다.

#### 다음 단계

1. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
2. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 상단 새시 팬

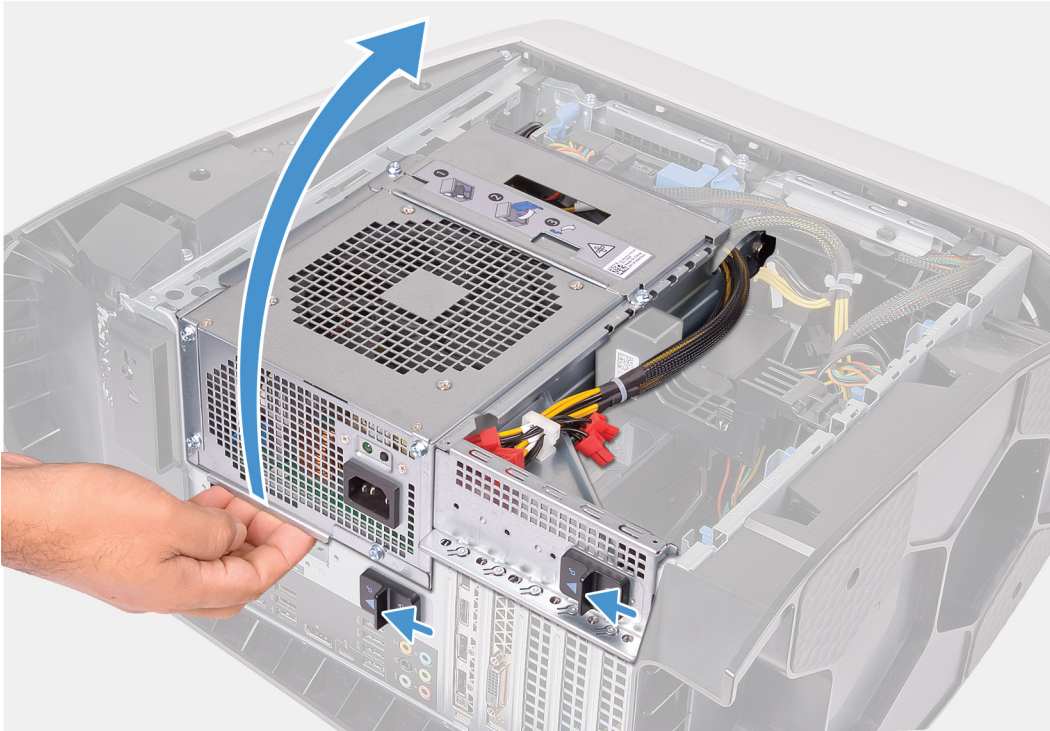
### 상단 새시 팬 제거

#### 전제조건

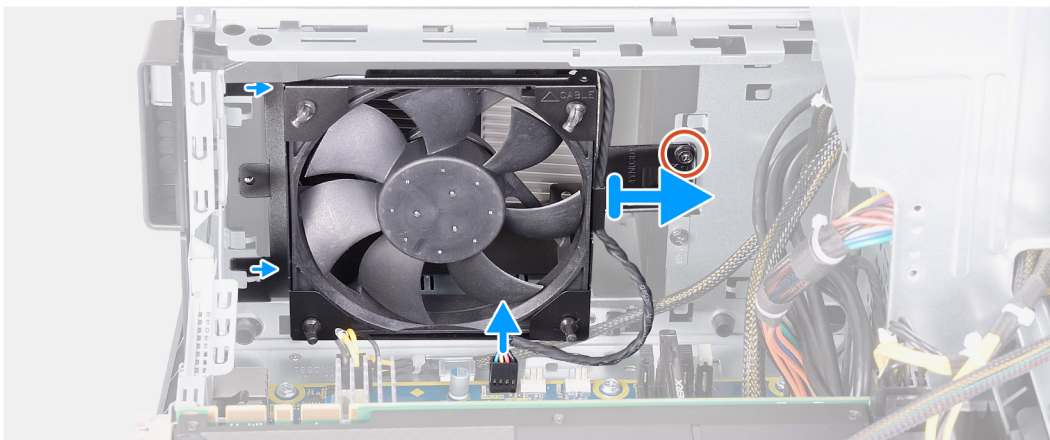
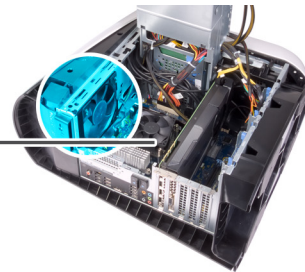
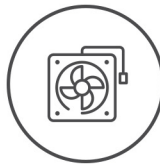
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

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



1x  
#6-32



단계

1. 컴퓨터를 오른쪽으로 눕힙니다.

2. 전원 공급 장치 케이스 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전원 공급 장치 케이스를 들어 올려 새시에서 멀어지는 쪽으로 돌립니다.
4. 상단 새시 팬을 새시에 고정하는 나사를 제거합니다.
5. 시스템 보드에서 상단 새시 팬 케이블을 연결 해제합니다.
6. 새시에서 상단 새시 팬을 제거합니다.
7. 상단 새시 팬 브래킷의 라우팅 가이드에서 상단 새시 팬 케이블을 제거합니다.
8. 팬의 각 모서리에 있는 구멍을 통해 고무 그로밋을 밀어서 상단 새시 팬을 브래킷에서 분리합니다.
9. 상단 새시 팬을 밀어 상단 새시 팬 브래킷에서 분리합니다.

## 상단 새시 팬 설치

### 전제조건

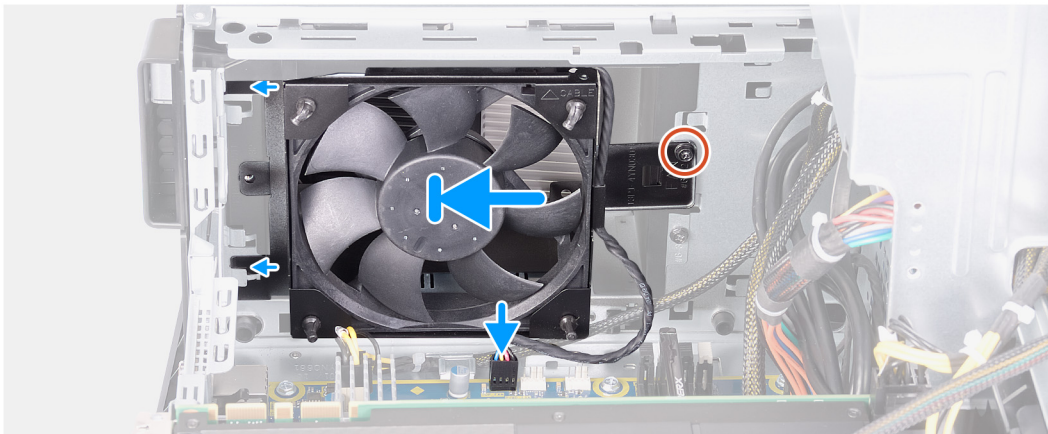
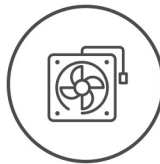
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

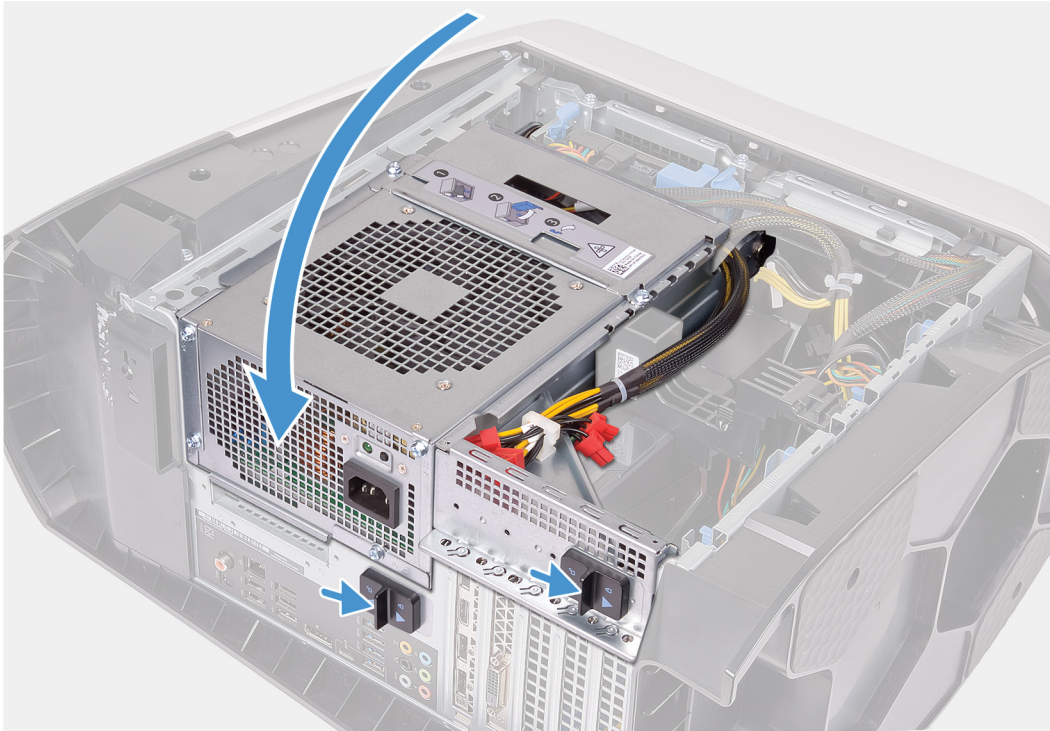
### 이 작업 정보

다음 그림은 상단 새시 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
#6-32





### 단계

1. 상단 새시 팬의 구멍을 상단 새시 팬 브래킷의 구멍과 맞춥니다.
2. 팬의 각 모서리에 있는 구멍을 통해 고무 그로밋의 끝을 삽입합니다.
3. 상단 새시 팬 브래킷의 각 모서리에 있는 구멍에 팬 그로밋을 맞추고 제자리에 끼워질 때까지 당깁니다.
4. 상단 새시 팬을 새시에 고정하는 나사(#6-32)를 장착합니다.
5. 상단 새시 팬 케이블을 브래킷의 라우팅 가이드에 맞춰 라우팅합니다.
6. 상단 새시 팬의 탭을 새시의 슬롯에 맞추고 제자리에 끼워질 때까지 팬을 밀어 넣습니다.
7. 상단 새시 팬을 새시에 고정하는 나사를 장착합니다.
8. 시스템 보드에 상단 새시 팬 케이블을 연결합니다.
9. 전원 공급 장치 케이지를 새시 쪽으로 회전합니다.
10. 전원 공급 장치 케이지 분리 래치를 잠금 위치로 밀습니다.

### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

# 전원 버튼 보드

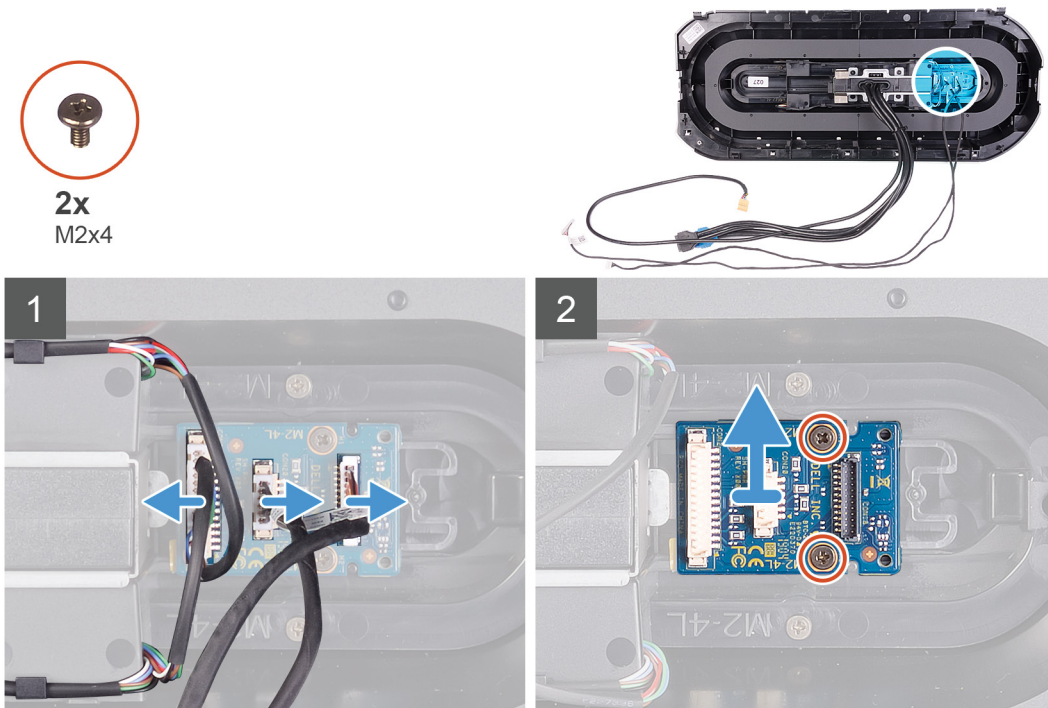
## 전원 버튼 보드 제거

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

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



### 단계

1. 전원 버튼 모듈을 전면 베젤에 고정하는 2개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
2. 전면 베젤에서 전원 버튼 모듈을 들어 올립니다.
3. 전원 버튼 모듈에서 케이블을 연결 해제합니다.

## 전원 버튼 보드 설치

### 전제조건

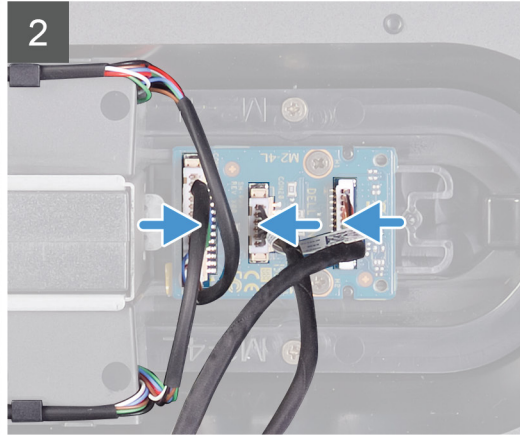
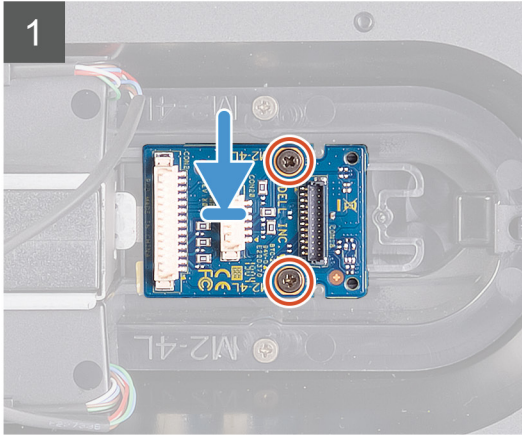
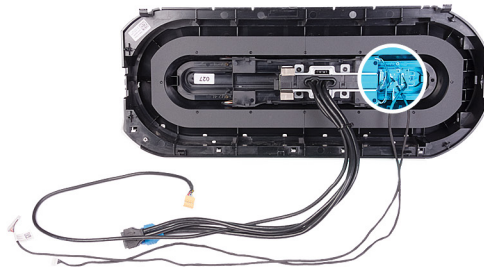
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

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



2x  
M2x4



### 단계

1. 전원 버튼 모듈의 나사 구멍을 전면 베젤의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 전원 버튼 모듈을 전면 베젤에 고정하는 2개의 나사(M2x4)를 장착합니다.
3. 전원 버튼 모듈에 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. [전면 베젤](#)을 설치합니다.
2. [상단 커버](#)를 설치합니다.
3. [우측 커버](#)를 설치합니다.
4. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

## 시스템 보드

### 시스템 보드 제거

#### 전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
  - ☑ 노트: 해당 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 보드에 저장되어 있습니다. 시스템 보드를 장착한 후 BIOS 설정 프로그램에서 서비스 태그를 입력해야 합니다.
  - ☑ 노트: 시스템 보드를 교체하면 BIOS 설정 프로그램을 사용하여 변경된 BIOS 변경사항이 모두 제거됩니다. 시스템 보드를 교체한 후에는 적절히 변경해야 합니다.
  - ☑ 노트: 시스템 보드에서 케이블을 분리하기 전에 커넥터의 위치를 기록하여 시스템 보드를 교체한 후에 정확하게 다시 연결할 수 있도록 합니다.
2. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
3. [메모리 모듈](#)을 분리합니다.
4. [솔리드 상태 드라이브](#)를 분리합니다.
5. [무선 카드](#)를 분리합니다.
6. [프로세서 수랭식 어셈블리](#) 또는 [프로세서 팬 및 방열판 어셈블리](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.
7. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 제거합니다.

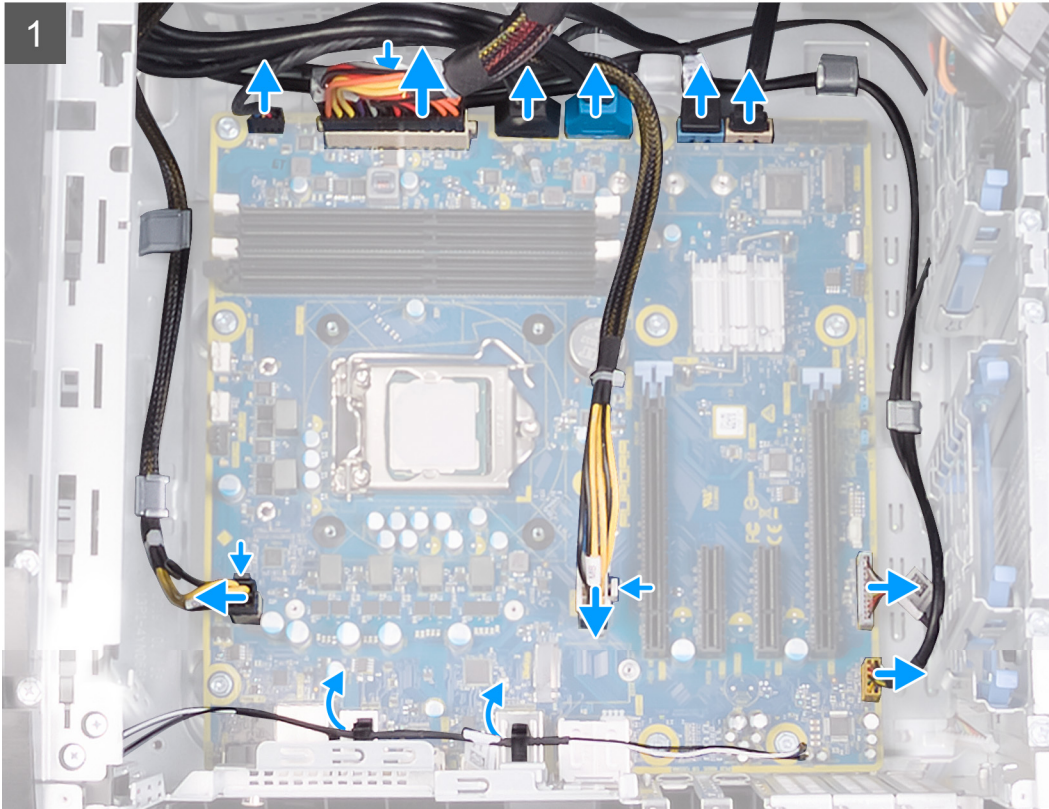
8. **프로세서**를 분리합니다.

**이 작업 정보**

다음 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



**8x**  
#6-32





## 단계

1. 시스템 보드에서 전면 패널 USB 케이블을 연결 해제합니다.
2. 시스템 보드에서 하드 드라이브 데이터 케이블을 연결 해제합니다.
3. 시스템 보드에서 전면 패널 오디오 케이블을 연결 해제합니다.
4. 시스템 보드에서 LED 컨트롤러 케이블을 연결 해제합니다.
5. 시스템 보드에서 그래픽 카드 전원 케이블을 연결 해제합니다.
6. 시스템 보드에서 프로세서 전원 케이블을 연결 해제합니다.
7. 시스템 보드에서 상단 쉐시 팬 케이블을 연결 해제합니다.
8. 시스템 보드에서 시스템 보드 전원 케이블을 연결 해제합니다.
9. 시스템 보드에서 전면 쉐시 팬 케이블을 연결 해제합니다.
10. 안테나 케이블을 쉐시의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
11. 시스템 보드 어셈블리를 쉐시에 고정하는 8개의 나사(#6-32)를 제거합니다.
12. 시스템 보드를 쉐시에서 들어 올립니다.

## 시스템 보드 설치

### 전제조건

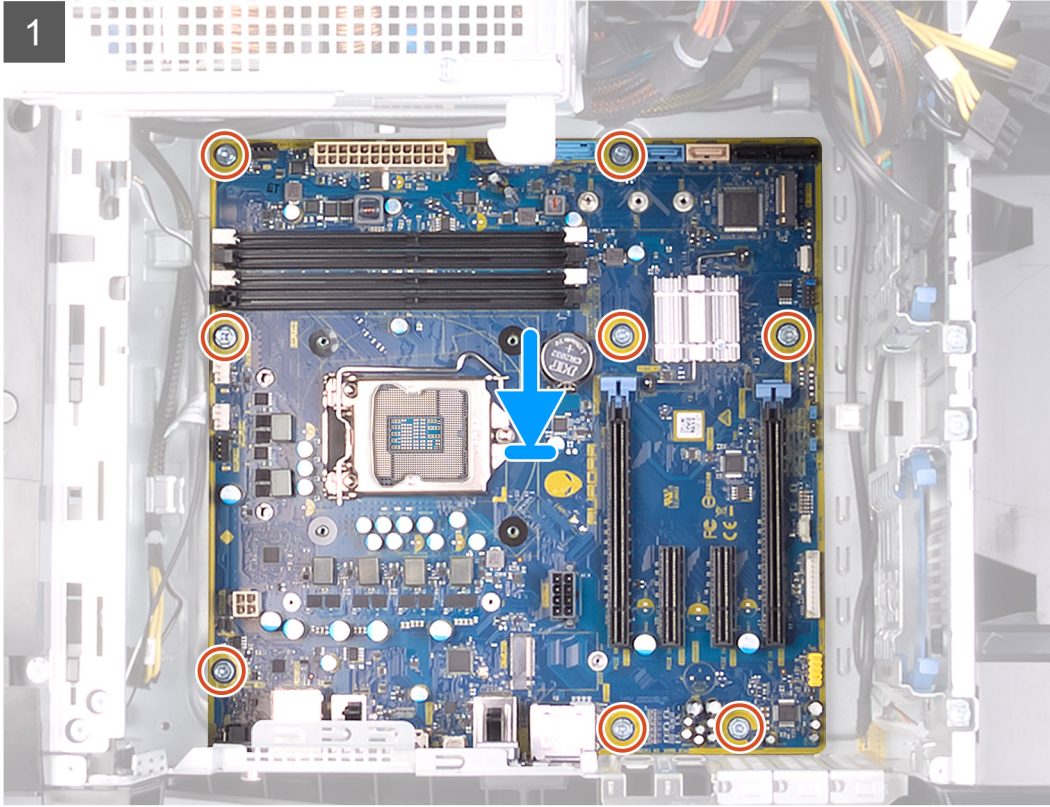
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

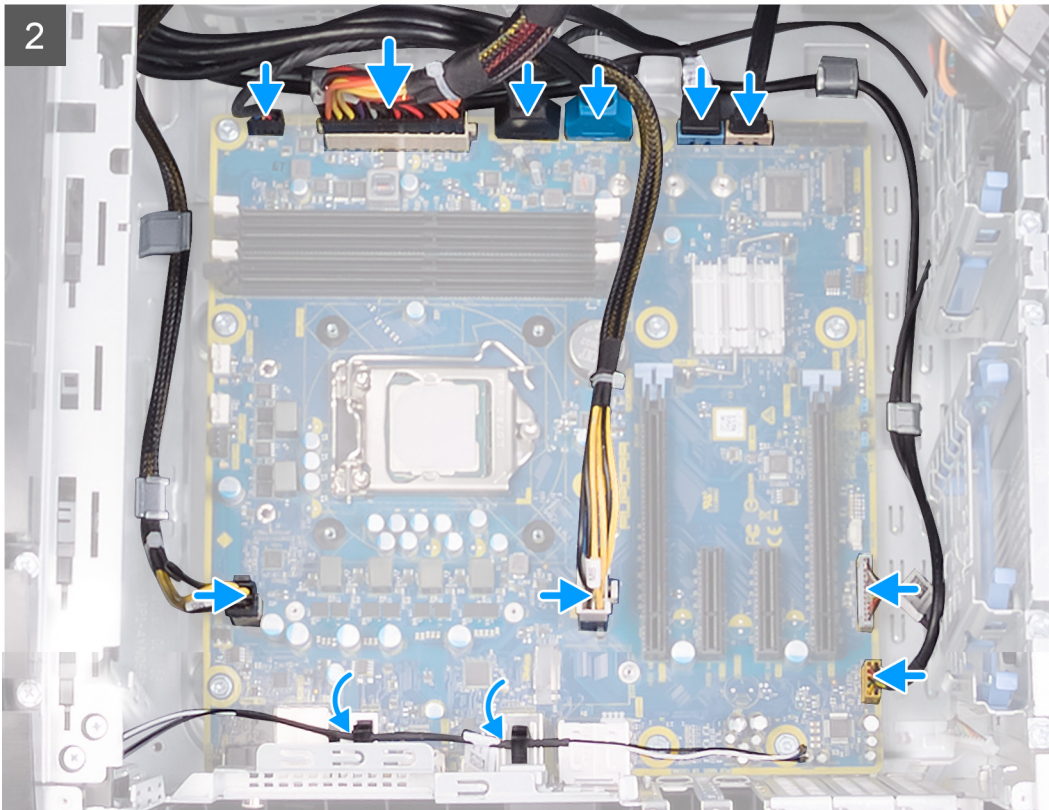
### 이 작업 정보

다음 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



8x  
#6-32





## 단계

1. 시스템 보드 어셈블리의 포트를 새시의 슬롯에 맞추고 시스템 보드 어셈블리를 제자리에 맞춥니다.
2. 시스템 보드 어셈블리를 새시에 고정하는 래치가 맞물리도록 밀어 넣습니다.
3. 시스템 보드 어셈블리를 새시에 고정하는 9개의 나사(#6-32)를 장착합니다.
4. 새시의 라우팅 가이드를 통해 안테나 케이블을 배선합니다.
5. 전면 새시 팬 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
6. 시스템 보드 전원 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
7. 상단 새시 팬 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
8. 프로세서 전원 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
9. 그래픽 카드 전원 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
10. LED 컨트롤러 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
11. 전면 패널 오디오 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결 합니다.
12. 하드 드라이브 데이터 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.
13. 전면 패널 USB 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.

## 다음 단계


1. [프로세서](#)를 설치합니다.
2. [단일 그래픽 카드](#) 또는 [듀얼 그래픽 카드](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
3. [프로세서 수랭식 어셈블리](#) 또는 [프로세서 팬 및 방열판 어셈블리](#) 중에 해당하는 것을 설치합니다.
4. [무선 카드](#)를 설치합니다.
5. [솔리드 스테이트 드라이브](#)를 설치합니다.
6. [메모리 모듈](#)을 설치합니다.
7. [좌측 커버](#)를 설치합니다.
8. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.
  - ☑ **노트:** 해당 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 보드에 저장되어 있습니다. 시스템 보드를 장착한 후 BIOS 설정 프로그램에서 서비스 태그를 입력해야 합니다.
  - ☑ **노트:** 시스템 보드를 교체하면 BIOS 설정 프로그램을 사용하여 변경된 BIOS 변경사항이 모두 제거됩니다. 시스템 보드를 교체한 후에는 적절히 변경해야 합니다.

## 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

- Windows 10 Home(64비트)
- Windows 10 Professional(64비트)



## 오디오 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.  
 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.  
 **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.  
 **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약을 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Audio(오디오)**를 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하고 컴퓨터의 오디오 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료된 후 오디오 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. 오디오 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## 그래픽 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.  
 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.  
 **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.

10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Video(비디오)**를 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하고 컴퓨터의 그래픽 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료된 후 그래픽 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. 그래픽 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## USB 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - 📌 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Chipset(칩셋)**을 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하여 컴퓨터에 USB 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료되면 USB 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. USB 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## Wi-Fi 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - 📌 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.

8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Network(네트워크)**를 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하여 컴퓨터의 Wi-Fi 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료되면 Wi-Fi 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. Wi-Fi 드라이버 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## 미디어 카드 리더기 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - 📌 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - 📌 **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Chipset(칩셋)**을 클릭합니다.
15. **다운로드**를 클릭하여 컴퓨터의 미디어 카드 리더기 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료된 후 미디어 카드 리더기 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. 미디어 카드 판독기 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## 칩셋 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - 📌 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.

7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.
  - ☞ **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - ☞ **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Chipset(칩셋)**을 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하고 컴퓨터의 칩셋 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료되면 칩셋 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. 칩셋 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

## 네트워크 드라이버 다운로드

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - ☞ **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. **Detect Drivers(드라이버 감지)** 버튼을 클릭합니다.
6. **SupportAssist**를 사용하려면 약관을 검토하고 동의한 다음, **Continue(계속)**를 클릭합니다.
7. 필요한 경우 컴퓨터에서 **SupportAssist**를 다운로드한 후 설치합니다.
  - ☞ **노트:** 브라우저별 지침은 화면에 나타나는 지침을 검토합니다.
8. **View Drivers for My System(내 시스템의 드라이버 보기)**을 클릭합니다.
9. **Download and Install(다운로드 및 설치)**을 클릭하여 컴퓨터에 대해 감지된 모든 드라이버 업데이트를 다운로드하고 설치합니다.
10. 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
11. 메시지가 표시되면, **User Account Control(사용자 계정 제어)**의 요청을 승인하여 시스템을 변경합니다.
12. 애플리케이션이 식별된 모든 드라이버 및 업데이트를 설치합니다.
  - ☞ **노트:** 일부 파일은 자동으로 설치할 수 없습니다. 설치 요약 검토하여 수동 설치가 필요한지 식별합니다.
13. 수동 다운로드 및 설치의 경우 **Category(범주)**를 클릭합니다.
14. 드롭다운 목록에서 **Network(네트워크)**를 클릭합니다.
15. **Download(다운로드)**를 클릭하고 컴퓨터의 네트워크 드라이버를 다운로드합니다.
16. 다운로드가 완료된 후 네트워크 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
17. 네트워크 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침에 따라 드라이버를 설치합니다.

# 시스템 설정

☞ 노트: 컴퓨터 및 장착된 장치에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

## 시스템 설정

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

☞ 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

☞ 노트: 대부분의 변경한 시스템 설정 옵션과 변경 사항은 기록되지만, 시스템을 다시 시작하기 전까지는 적용되지 않습니다.

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	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

## 부팅 순서

부팅 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부팅 장치 순서를 생략하고 직접 특정 장치(예: 광학 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)
- ☞ 노트: XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.
- 광학 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단

☞ 노트: 진단을 선택하면, ePSA 진단 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

# 시스템 설치 옵션



 **노트:** 해당 컴퓨터나 설치된 장치에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고 표시되지 않을 수도 있습니다.

표 4. 시스템 설치 옵션—기본 메뉴

기본	
System Date	현재 날짜를 mm/dd/yyyy 형식으로 표시합니다.
System Time	현재 시간을 hh:mm:ss 형식으로 표시합니다.
<b>BIOS Information(TPM 정보)</b>	
BIOS Version	BIOS 버전 번호를 표시합니다.
<b>Product Information</b>	
Product Name	제품 이름을 표시합니다. 기본값: Alienware Aurora R8.
Service Tag	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	컴퓨터의 자산 태그를 표시합니다.
<b>메모리 정보</b>	
System Memory	설치된 총 컴퓨터 메모리를 표시합니다.
Memory Speed	메모리 속도를 표시합니다.
<b>CPU Information(TPM 정보)</b>	
CPU Type	프로세서 유형을 표시합니다.
CPU Speed	프로세서의 속도를 표시합니다.
CPU ID	프로세서 확인 코드를 표시합니다.
Cache L1	프로세서 L1 캐시 크기를 표시합니다.
Cache L2	프로세서 L2 캐시 크기를 표시합니다.
Cache L3	프로세서 L3 캐시 크기를 표시합니다.

표 5. 시스템 설치 옵션—고급 메뉴

고급	
<b>Advanced BIOS Features(고급 BIOS 기능)</b>	
Intel SpeedStep	Intel Speedstep Technology를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본값: 활성화.  <b>노트:</b> 활성화하는 경우, 프로세서 클럭 속도와 코어 전력이 프로세서 부하에 따라 동적으로 조정됩니다.
Virtualization	프로세서의 Intel Virtualization Technology 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
VT for Direct I/O	Direct I/O의 Intel Virtualization Technology 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
SATA Operation	통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다.
Intel Ready Mode Technology	Intel Ready Mode Technology를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
인텔 소프트웨어 가드 확장	소프트웨어 가드 확장자를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
BIOS Recovery from Hard Drive	하드 드라이브에서 BIOS 복구를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
<b>USB Configuration</b>	
Front USB Ports	전면 USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Rear USB Ports	후면 USB 포트를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

## 고급

### 전원 옵션

Numlock Key	부팅 도중 Num Lock 키를 끄거나 켤 수 있습니다.
Wake Up by Integrated LAN	특수 LAN 신호로 컴퓨터 전원을 켤 수 있습니다.
AC Recovery	전원 복구 후 컴퓨터가 실행할 작업을 설정합니다.
Deep Sleep Control	최대 절전 옵션이 활성화될 때 컨트롤을 정의할 수 있습니다.
USB Wake Support (S3)	USB 장치가 대기 모드의 시스템을 재개하도록 설정할 수 있습니다.
USB PowerShare (S4/S5)	외부 장치를 충전하도록 할 수 있습니다.
USB PowerShare Wake Support (S4/S5)	USB 장치가 S4/S5 모드의 시스템을 재개하도록 설정할 수 있습니다.
<b>Auto Power On</b>	
Auto Power On Mode	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.
Auto Power On Date	컴퓨터가 자동으로 켜지는 날짜를 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 Auto Power On mode(자동 전원 켜기 모드)가 Enabled 1 to 31(1일~31일에 켜지도록 활성화)로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.
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.

### 성능 옵션

#### 오버클럭킹 기능

Core Over Clocking Level	OC level1/level2 설정을 활성화 또는 비활성화할 수 있으며 사용자 지정 모드에서 프로세서 플렉스 비율 및 전압을 조정할 수 있습니다.
Computrace	Absolute Software를 사용하여 Computrace 서비스를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Core Ratio Limit Override	코어 비율 제한을 설정할 수 있습니다.
Single Core	단일 또는 다중 코어를 선택할 수 있습니다.
Core Voltage Mode	적응형 또는 재정의 전압 모드를 선택할 수 있습니다.
Core Voltage Offset	코어 전압의 재정의 값을 설정할 수 있습니다.
Long Duration PWR Limit	터보 모드 전력 한도를 설정할 수 있습니다.
Short Duration PWR Limit Options	터보 모드 전력 한도를 설정할 수 있습니다.
XMP 메모리	XMP 메모리를 설정할 수 있습니다.

## 표 6. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴

### 보안

Admin Password Status	관리자 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.
System Password Status	시스템 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.
HDD Password Status	하드 드라이브 암호를 설정했는지 여부를 표시합니다.
Admin Password	관리자 암호를 표시합니다.
System Password	시스템 암호를 표시합니다.
HDD Password	하드 드라이브 암호를 표시합니다.

## 보안

Firmware TPM

펌웨어 TPM을 표시합니다.

### 표 7. 시스템 설치 옵션—부팅 메뉴

#### Boot(부팅)

Boot List Option	사용 가능한 부팅 장치를 표시합니다.
File Browser Add Boot Option	부팅 옵션 목록에서 부팅 경로를 설정할 수 있습니다.
File Browser Del Boot Option	부팅 옵션 목록에서 부팅 경로를 삭제할 수 있습니다.
Secure Boot Control	보안 부팅 제어를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
Load Legacy OPROM	레거시 옵션 ROM을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Boot Option Priorities(부팅 옵션 우선 순위)	사용 가능한 부팅 장치를 표시합니다.
Boot Option #1	첫 번째 부팅 장치를 표시합니다. 기본값: UEFI: Windows Boot Manager.
Boot Option #2	두 번째 부팅 장치를 표시합니다. 기본: 내장형 NIC 장치.
Boot Option #3	세 번째 부팅 장치를 표시합니다. 기본: 내장형 NIC 장치.

### 표 8. 시스템 설치 옵션—종료 메뉴

#### Save & Exit(저장 및 종료)

Save Changes and Reset	시스템 설정을 종료하고 변경 사항을 저장할 수 있습니다.
Discard Changes and Reset	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.

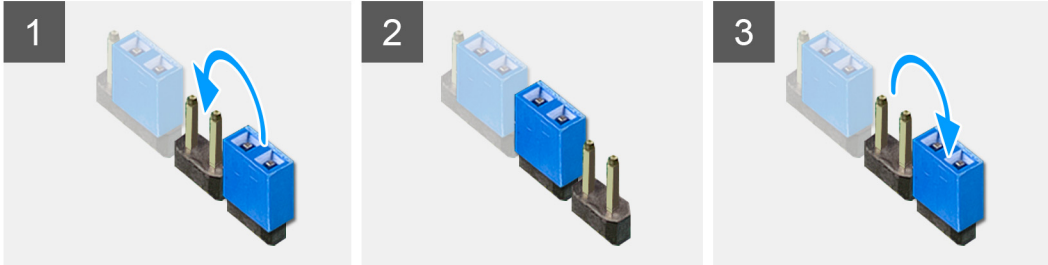
## CMOS 설정 지우기

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 CMOS 점퍼의 위치를 나타내고 CMOS 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



### 단계

1. 시스템 보드에서 시스템 보드 전원 케이블을 연결 해제합니다.
2. 핀 217에서 점퍼 플러그를 제거하여 핀 216(P216)에 장착합니다.
3. 약 5초간 기다립니다.
4. 핀 216에서 점퍼 플러그를 제거하여 핀 217에 장착합니다.
5. 시스템 보드에 시스템 보드 전원 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

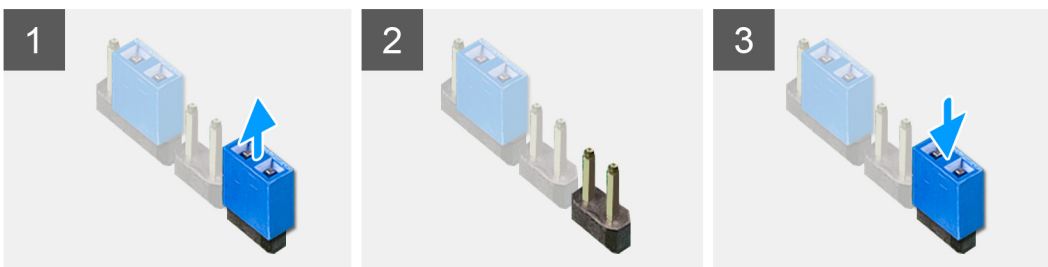
## 잊은 암호 삭제

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 핀 215에서 점퍼 플러그를 제거합니다.
2. 컴퓨터를 켜고 운영 체제가 완전히 로드될 때까지 기다리십시오.
3. 컴퓨터를 종료하십시오.
4. 점퍼 플러그를 핀 215에 장착합니다.

#### 다음 단계

1. [좌측 커버](#)를 제거합니다.
2. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.


# 문제 해결

## 강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

### 이 작업 정보

ePSA 진단(시스템 진단이라고도 함) 프로그램은 하드웨어에 대해 완전한 검사를 수행합니다. ePSA는 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 실행됩니다. 내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 장치 그룹 또는 장치에 대해 일련의 옵션을 제공하여 사용자가 다음을 수행할 수 있게 합니다.

- 자동으로 테스트 또는 상호 작용 모드를 실행합니다.
- 테스트를 반복합니다.
- 테스트 결과를 표시 또는 저장합니다.
- 오류가 발생한 장치에 대한 추가 정보를 제공하기 위해 추가 테스트 옵션으로 세부 검사를 실행합니다.
- 테스트가 성공적으로 완료되었음을 알리는 상태 메시지를 보냅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 보냅니다.

 **노트:** 특정 장치를 위한 일부 테스트는 사용자 상호 작용을 요구합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 항상 컴퓨터 터미널 앞을 지켜야 합니다.

자세한 정보는 [Dell ePSA 진단 3.0](#)을 참조하십시오.

### ePSA 진단 실행

#### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. 컴퓨터가 부팅될 때 Dell 로고가 나타나면 F12 키를 누릅니다.
3. 부팅 메뉴 화면에서 **Diagnostics(진단)** 옵션을 선택합니다.
4. 왼쪽 하단의 화살표를 클릭합니다.  
진단 전면 페이지가 표시됩니다.
5. 오른쪽 하단 모서리의 화살표를 클릭하여 페이지 목록으로 이동합니다.  
감지된 항목이 나열됩니다.
6. 특정 장치에서만 진단 테스트를 실행하려면 Esc를 누른 다음 **Yes(예)**를 눌러 진단 테스트를 중지합니다.
7. 왼쪽 창에서 장치를 선택하고 **Run Tests(테스트 실행)**을 클릭합니다.
8. 문제가 발생하면 오류 코드가 표시됩니다.  
오류 코드와 인증 번호를 확인하고 Dell사에 문의하십시오.

## 시스템 진단 표시등

컴퓨터 POST(Power On Self Test)는 부팅 프로세스가 시작되기 전에 기본 컴퓨터 요구 사항을 만족시키고 하드웨어가 적절하게 작동하도록 합니다. 컴퓨터가 POST를 통과하면 컴퓨터가 계속 정상 모드로 시작됩니다. 그러나 컴퓨터가 POST를 통과하지 못하면 컴퓨터 시동 중에 황색 코드의 일련의 LED 코드가 방출됩니다.

다음 표에서 표시등의 다양한 패턴과 의미를 설명합니다.

표 9. 진단

LED 깜박임 수	문제 설명
1	시스템 보드: BIOS 및 ROM 장애
2	메모리 또는 RAM이 발견되지 않음
3	시스템 보드 또는 칩셋 오류
4	메모리 또는 RAM 장애
5	CMOS 배터리 오류
6	비디오 카드 또는 칩 오류
7	CPU 오류

3,6

BIOS 복구 이미지를 찾을 수 없음

3,7

BIOS 복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음

## 운영 체제 복구

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

Dell SupportAssist OS 복구는 Windows 10 운영 체제와 함께 설치되는 모든 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 Support 웹 사이트에서 이 툴을 다운로드할 수도 있습니다.

Dell SupportAssist OS 복구에 대한 자세한 내용은 *Dell SupportAssist OS 복구 사용자 가이드*([www.dell.com/support](http://www.dell.com/support))를 참조하십시오.

## BIOS 플래싱(USB 키)

### 단계

1. "[BIOS 플래시](#)"에 있는 1~7단계의 절차에 따라 최신 BIOS 설정 프로그램 파일을 다운로드합니다.
2. 부팅 가능한 USB 드라이브를 생성합니다. 자세한 정보는 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)에서 기술 자료 기사 [SLN143196](#)을 참조하십시오.
3. BIOS 설정 프로그램 파일을 부팅 가능한 USB 드라이브에 복사합니다.
4. 부팅 가능한 USB 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 컴퓨터에 연결합니다.
5. 컴퓨터를 재시작하고 Dell 로고가 화면에 표시되면 **F12** 키를 누릅니다.
6. **One Time Boot Menu(원타임 부팅 메뉴)**에서 USB 드라이브로 부팅합니다.
7. BIOS 설정 프로그램 파일 이름을 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.
8. **BIOS Update Utility(BIOS 업데이트 유틸리티)**가 나타납니다. 화면의 지침을 따라 BIOS 업데이트를 완료합니다.

## BIOS 플래싱

### 이 작업 정보

사용 가능한 업데이트가 있거나 시스템 보드 교체 후 BIOS를 플래싱(업데이트)해야 할 수 있습니다.

BIOS를 업데이트하려면 다음 단계를 따릅니다.

### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
3. **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - 📌 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 수동으로 자동 검색 기능을 사용하여 컴퓨터 모델을 찾습니다.
4. **Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드) > Find it myself(직접 찾기)**를 클릭합니다.
5. 컴퓨터에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지를 아래로 스크롤하여 **BIOS**를 확장할 수 있습니다.
7. **Download(다운로드)**을 클릭하여 컴퓨터 BIOS의 최신 버전을 다운로드합니다.
8. 다운로드가 완료된 후 BIOS 업데이트 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
9. BIOS 업데이트 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

## Wi-Fi 전원 주기

### 이 작업 정보

Wi-Fi 연결 문제로 인해 컴퓨터에서 인터넷에 액세스할 수 없는 경우 Wi-Fi 전원 주기 절차를 수행할 수 있습니다. 다음 절차는 Wi-Fi 전원 주기를 수행하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

 **노트:** 일부 ISP(Internet Service Providers)는 모뎀/라우터 콤보 디바이스를 제공합니다.

### 단계

1. 컴퓨터를 끕니다.
2. 모뎀을 끕니다.
3. 무선 라우터를 끕니다.
4. 약 30초간 기다립니다.
5. 무선 라우터를 켭니다.
6. 모뎀을 켭니다.
7. 컴퓨터를 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.