

# Vostro 5301

## 서비스 매뉴얼




## 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.

## 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: 컴퓨터에서 작업하기</b> .....	<b>6</b>
안전 지침.....	6
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	6
안전 지침.....	7
정전기 방전 - ESD 방지.....	7
ESD 현장 서비스 키트.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	8
 <b>장 2: Vostro 5301의 주요 구성 요소</b> .....	<b>10</b>
 <b>장 3: 분해 및 재조립</b> .....	<b>12</b>
베이스 덮개.....	12
베이스 커버 제거.....	12
베이스 커버 설치.....	12
배터리.....	13
리튬 이온 배터리 예방 조치.....	13
3셀 배터리 제거.....	13
3셀 배터리 설치.....	14
4셀 배터리 제거.....	15
4셀 배터리 설치.....	16
SSD.....	17
2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	17
2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	18
2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	19
2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	20
코인 셀 배터리.....	21
코인 셀 배터리 제거.....	21
코인 셀 배터리 설치.....	22
팬.....	23
팬 분리.....	23
팬 설치.....	24
스피커.....	25
스피커 제거.....	25
스피커 설치.....	26
디스플레이 어셈블리.....	27
디스플레이 어셈블리 제거.....	27
디스플레이 어셈블리 설치.....	30
터치패드.....	31
터치패드 제거.....	31
터치패드 설치.....	32
방열판.....	33
방열판 제거.....	33
방열판 설치.....	34
전원 어댑터 포트.....	35

전원 어댑터 포트 제거.....	35
전원 어댑터 포트 설치.....	36
I/O 보드.....	37
I/O 보드 분리.....	37
I/O 보드 설치.....	38
시스템 보드.....	38
시스템 보드 제거.....	38
시스템 보드 설치.....	41
손목 받침대 및 키보드 어셈블리.....	43
팜레스트 및 키보드 어셈블리 제거.....	43
팜레스트 및 키보드 어셈블리 설치.....	44
지문 판독기가 장착된 전원 버튼.....	45
지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 제거.....	45
지문 인식기가 장착된 전원 버튼 설치.....	46
<b>장 4: 문제 해결.....</b>	<b>48</b>
부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급.....	48
Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단.....	48
SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행.....	49
유효성 검사 툴.....	49
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	55
SupportAssist 진단 실행.....	55
시스템 진단 표시등.....	56
Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트.....	57
Windows에서 BIOS 업데이트.....	58
백업 미디어 및 복구 옵션.....	58
Wi-Fi 전원 주기.....	58
잔류 전원 방전(하드 리셋 수행).....	58
<b>장 5: 도움말 보기 및 Dell에 문의하기.....</b>	<b>60</b>

# 컴퓨터에서 작업하기

## 안전 지침

### 전제조건

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 특별히 언급하지 않는 한 이 문서에 포함된 각 절차에서는 다음과 같은 조건을 전제하고 있음을 유의하십시오.

- 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었습니다.
- 분리 절차를 역순으로 수행하여 구성 요소를 교체하거나 설치(별도로 구입한 경우)할 수 있습니다.

### 이 작업 정보

- ① **노트:** 컴퓨터 덮개 및 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후에는 전원을 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 전부 장착합니다.
- ⚠ **경고:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 추가 안전 모범 사례 정보는 [규정 준수 홈페이지](#)를 참조하십시오.
- ⚠ **주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술 지원 담당자가 수행해야 합니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- ⚠ **주의:** 정전기 방전을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 주기적으로 컴퓨터 뒷면의 커넥터와 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.
- ⚠ **주의:** 구성 요소와 카드를 조심스럽게 다루십시오. 카드의 구성 요소나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 브래킷을 잡으십시오. 프로세서와 같은 구성 요소를 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.
- ⚠ **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 케이블을 연결 해제하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 연결 해제합니다. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 수평으로 잡아 당깁니다. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 방향이 올바르게 정렬되었는지도 확인합니다.
- ① **노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

## 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

### 이 작업 정보

- ① **노트:** 이 문서의 이미지는 주문한 컴퓨터의 구성에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

### 단계

1. 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 응용 프로그램을 모두 종료합니다.
2. 컴퓨터를 종료하십시오. **Start > Power > Shut down**을 클릭합니다.
  - ① **노트:** 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
3. 컴퓨터 및 모든 연결된 디바이스를 전원 콘센트에서 연결 해제하십시오.
4. 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.

5. 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.

## 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.
- 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 15초 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.

## 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 그러는 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 테스트를 사용하여 정기적으로 점검해야 합니다. 손목 접지대와 본딩 와이어는 최소 일주일에 한 번 점검하는 것이 좋습니다.
- **ESD 손목 접지대 테스트** - 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 테스트는 이러한 테스트를 수행하는 가장 효과적인 방법입니다. 손목 접지대 테스트가 없는 경우 지역 사무소에 재고가 있는지 문의하십시오. 테스트를 수행하려면, 손목 접지대의 본딩 와이어를 테스트에 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 케이스 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.

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

### 이 작업 정보

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

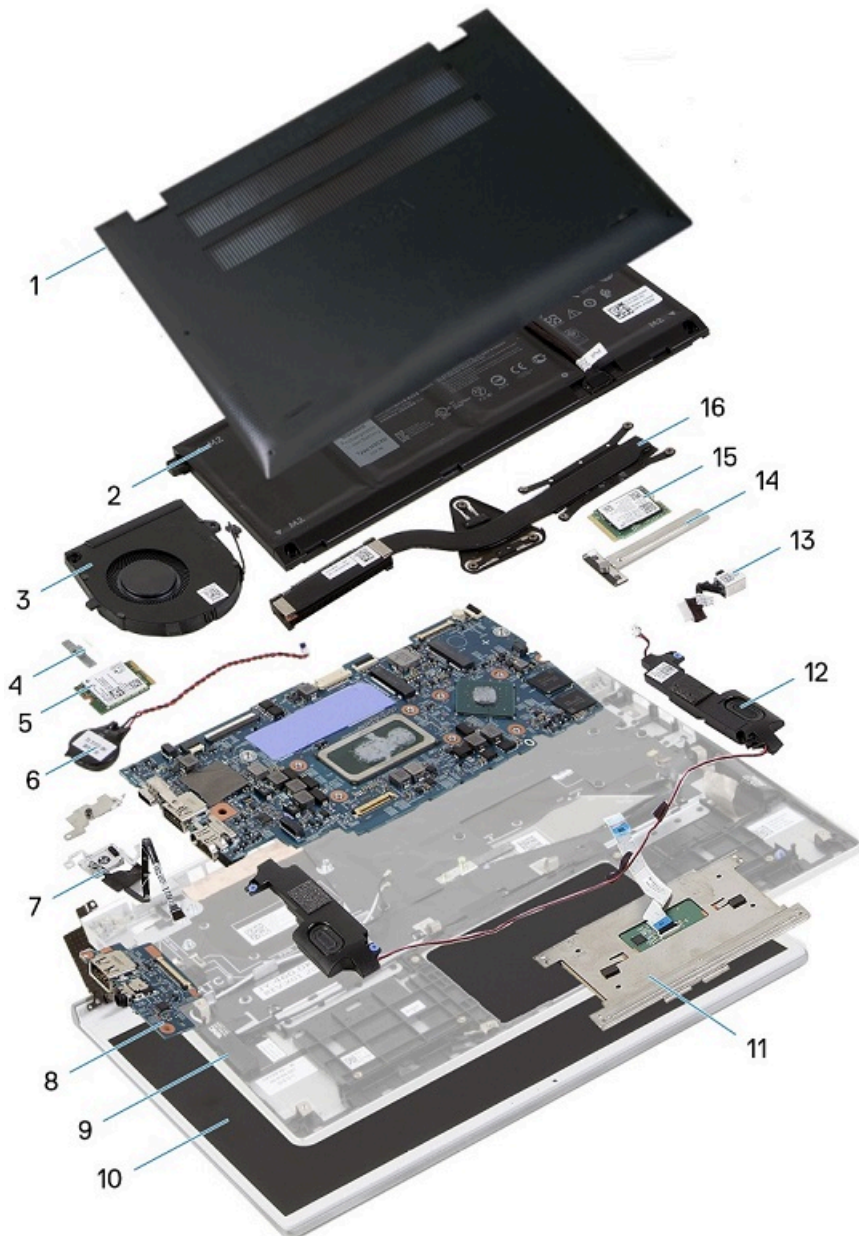
### 단계

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.


## Vostro 5301의 주요 구성 요소

다음 이미지는 Vostro 5301의 주요 구성 요소를 보여줍니다.



1. 베이스 커버
2. 배터리
3. 팬
4. 무선 카드 브래킷
5. 무선 카드
6. 코인 셀 배터리
7. 지문 인식기가 장착된 전원 버튼
8. I/O 보드

9. 팜레스트 및 키보드 어셈블리
10. 디스플레이 어셈블리
11. 터치패드
12. 스피커
13. 전원 어댑터 포트
14. 솔리드 스테이트 드라이브 실드
15. 솔리드 스테이트 드라이브
16. 방열판

 **노트:** Dell은 구매한 원래 시스템 구성의 구성 요소 및 부품 번호 목록을 제공합니다. 이러한 부품은 고객이 구매한 보증 기간에 따라 사용할 수 있습니다. 구매 옵션은 Dell 영업 담당자에게 문의하십시오.

## 분해 및 재조립

**①** **노트:** 이 문서의 이미지는 주문한 컴퓨터의 구성에 따라 조금씩 다를 수 있습니다.

### 베이스 덮개

#### 베이스 커버 제거

##### 전제조건

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.

##### 이 작업 정보

다음 그림은 베이스 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

##### 단계

1. 베이스 커버를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 조임 나사를 풀니다.
2. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x4 나사를 제거합니다.
3. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 베이스 커버를 왼쪽 상단 모서리부터 화살표 방향으로 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 베이스 커버를 분리합니다.

**△ 주의:** 베이스 커버가 손상될 수 있으므로 힌지가 있는 측면에서 베이스 커버를 잡아 당기거나 들어 올리지 마십시오.

4. 베이스 커버를 들어 올리고 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 제거합니다.

**①** **노트:** 다음 단계는 컴퓨터에서 기타 구성 요소를 추가로 제거하려는 경우에만 적용됩니다.

5. 당김 탭을 사용하여 배터리 케이블을 배터리에서 연결 해제합니다.
6. 컴퓨터를 뒤집고 약 15초간 전원 버튼을 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.

#### 베이스 커버 설치

##### 전제조건

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

##### 이 작업 정보

다음 그림은 베이스 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

##### 단계

1. 해당하는 경우 배터리 케이블을 배터리에 연결합니다.
2. 베이스 커버의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춘 다음 베이스 커버를 제자리에 끼웁니다.
3. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x4 나사를 장착합니다.
4. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 조임 나사를 조입니다.

##### 다음 단계

1. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

# 배터리

## 리튬 이온 배터리 예방 조치

### △ 주의:

- 리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오.
- 배터리를 제거하기 전에 완전히 방전시키십시오. 시스템에서 AC 전원 어댑터의 연결을 해제하고 배터리 전원만으로 컴퓨터를 작동시킵니다. 전원 버튼을 눌렀을 때 컴퓨터가 더 이상 켜지지 않으면 배터리가 완전히 방전된 것입니다.
- 배터리를 찌그러뜨리거나 떨어뜨리거나 훼손하거나 외부 개체로 배터리에 구멍을 뚫지 마십시오.
- 고온에 배터리를 노출하거나 배터리 팩과 셀을 분해하지 마십시오.
- 배터리 표면에 압력을 가하지 마십시오.
- 배터리를 구부리지 마십시오.
- 툴을 사용해 배터리를 꺼내려 하거나 배터리에 힘을 가하지 마십시오.
- 우발적인 평치 또는 배터리 및 기타 시스템 구성 요소에 대한 손상을 방지하기 위해 이 제품을 수리하는 동안 나사가 손실되지 않도록 하십시오.
- 배터리가 부풀어 컴퓨터에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 리튬 이온 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오. 이러한 경우 Dell 기술 지원에 문의하여 지원을 받으십시오. [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)을 참조하십시오.
- 항상 [www.dell.com](http://www.dell.com) 또는 공인 Dell 파트너 및 리셀러로부터 정품 배터리를 구입하십시오.
- 부풀어 오른 배터리는 사용하지 않아야 하고 적절하게 교체 및 폐기해야 합니다. 부풀어 오른 리튬 이온 배터리를 취급하고 교체하는 방법에 대한 지침은 [부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급](#) 섹션을 참조하십시오.

## 3셀 배터리 제거

### 전제조건

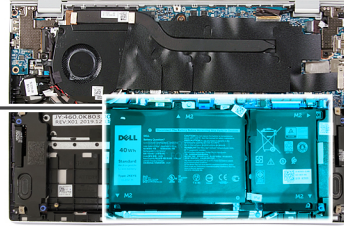
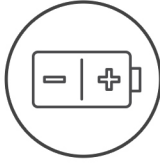
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [베이스 커버](#)를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



4x  
M2x5



### 단계

1. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x5 나사를 제거합니다.
2. 배터리를 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
3. 해당하는 경우, 시스템 보드에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

## 3셀 배터리 설치

### 전제조건

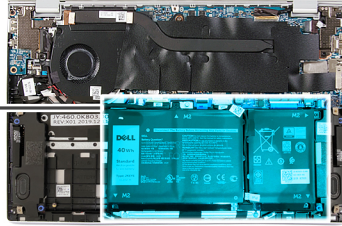
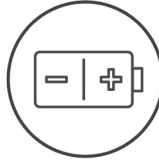
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



4x  
M2x5



## 단계

1. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 배터리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x5 나사를 장착합니다.

## 다음 단계

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

# 4셀 배터리 제거

## 전제조건

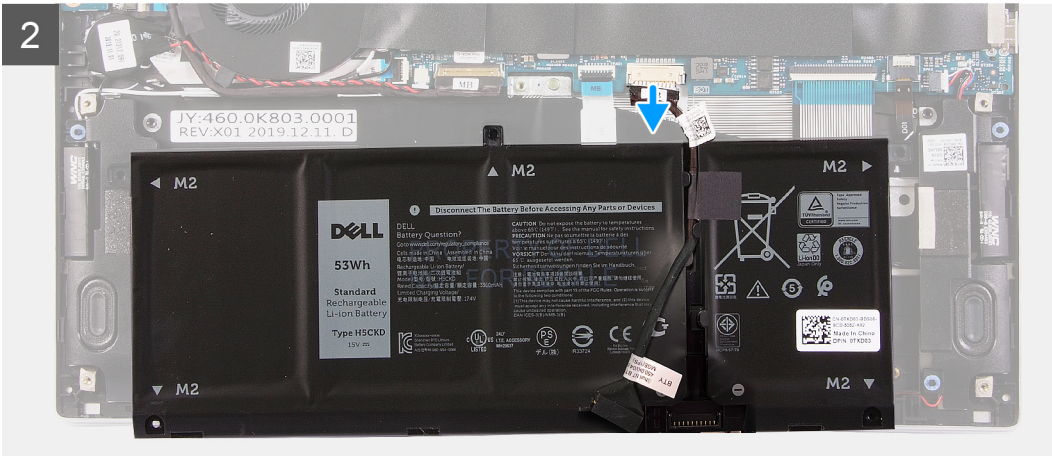
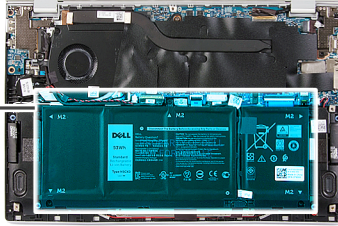
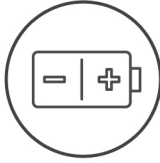
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.

## 이 작업 정보

다음 이미지는 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



5x  
M2x5



## 단계

1. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 5개의 M2x5 나사를 제거합니다.
2. 배터리를 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
3. 해당하는 경우, 시스템 보드에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

## 4셀 배터리 설치

### 전제조건

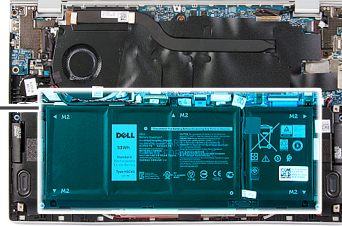
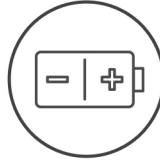
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



5x  
M2x5



### 단계

1. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 배터리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 5개의 M2x5 나사를 장착합니다.

### 다음 단계

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

## SSD

### 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

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

**주의:** 데이터 손실 위험이 있으므로 컴퓨터가 켜져 있거나 절전 모드인 상태에서 솔리드 스테이트 드라이브를 제거하지 마십시오.

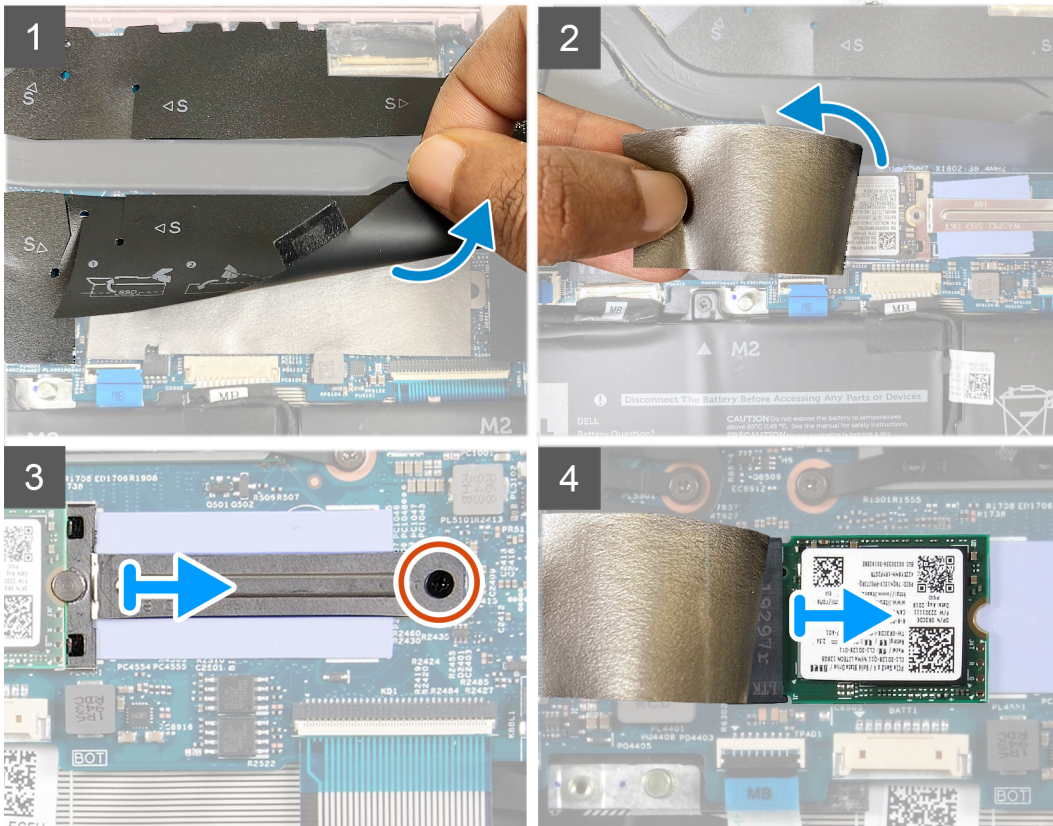
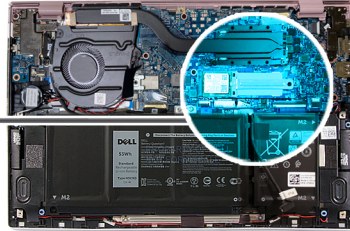
2. 베이스 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 2230 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯을 덮는 보호 테이프를 들어 올립니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 덮는 마일라를 떼어냅니다.
3. 2230 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
4. 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 밀어 시스템 보드에서 제거합니다.
5. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 제거합니다.

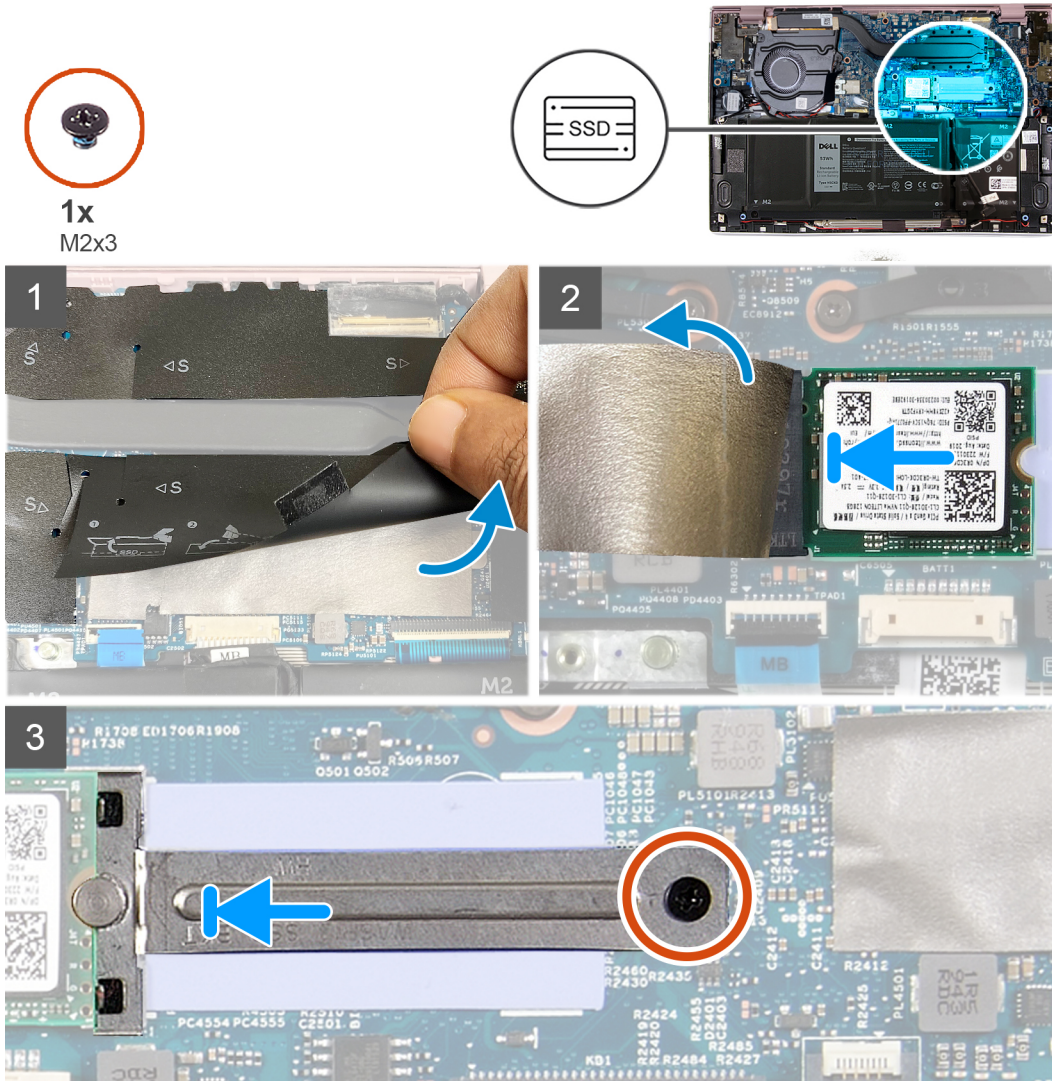
## 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

### 전제조건

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

## 이 작업 정보

다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



### 단계


1. 보호 테이프를 들어 올리고 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 덮는 마일라를 떼어냅니다.
2. 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯으로 밀어 넣습니다.
3. 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 밀어 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 M2x3 나사를 장착합니다.

### 다음 단계

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

## 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.  
 **주의:** 솔리드 스테이트 드라이브는 충격에 약합니다. 솔리드 스테이트 드라이브를 다룰 때는 주의합니다.

**△ 주의:** 데이터 손실 위험이 있으므로 컴퓨터가 켜져 있거나 절전 모드인 상태에서 솔리드 스테이트 드라이브를 제거하지 마십시오.

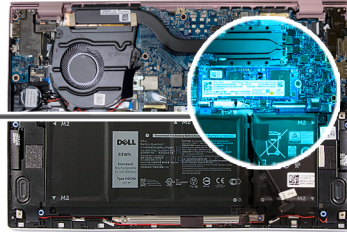
2. 베이스 커버를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 2280 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯을 덮는 보호 테이프를 들어 올립니다.
2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 덮는 마일라를 떼어냅니다.
3. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
4. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 제거합니다.

## 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

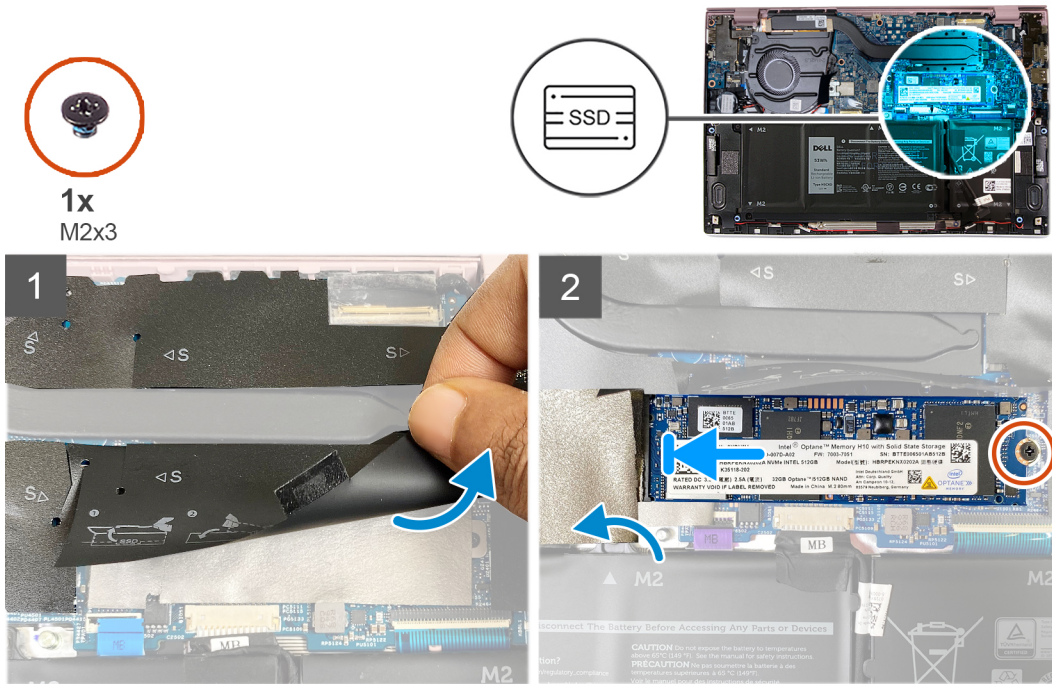
### 전제조건

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

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

## 이 작업 정보

다음 이미지는 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



## 단계

1. 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯을 덮는 마일라와 보호 테이프를 들어 올립니다.
2. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯으로 밀어 넣습니다.
3. 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 장착합니다.
4. 솔리드 스테이트 드라이브 위에 마일라 및 보호 테이프를 부착합니다.

## 다음 단계

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

# 코인 셀 배터리

## 코인 셀 배터리 제거

### 전제조건

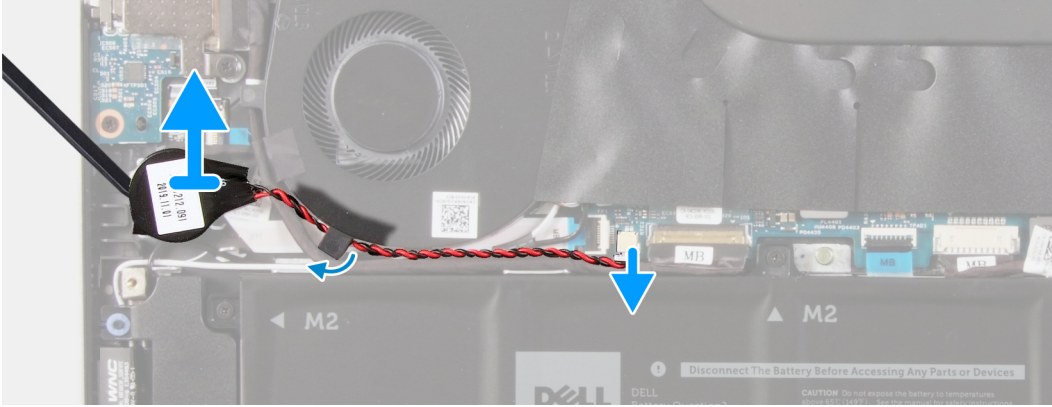
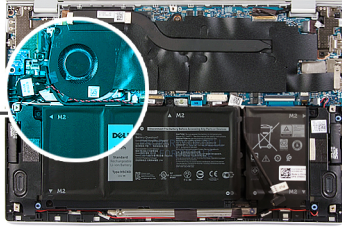
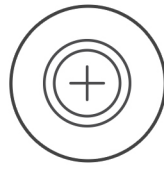
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

**주의:** 코인 셀 배터리를 제거하면 BIOS 설정 프로그램의 설정이 기본값으로 재설정됩니다. 코인 셀 배터리를 제거하기 전에 BIOS 설정 프로그램의 설정을 기록하는 것이 좋습니다.

2. 베이스 커버를 제거합니다.

## 이 작업 정보

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



### 단계

1. 시스템 보드에서 코인 셀 배터리 케이블을 연결 해제합니다.
2. 라우팅 가이드에서 코인 셀 배터리 케이블을 제거합니다.
3. 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 코인 셀 배터리를 떼어냅니다.

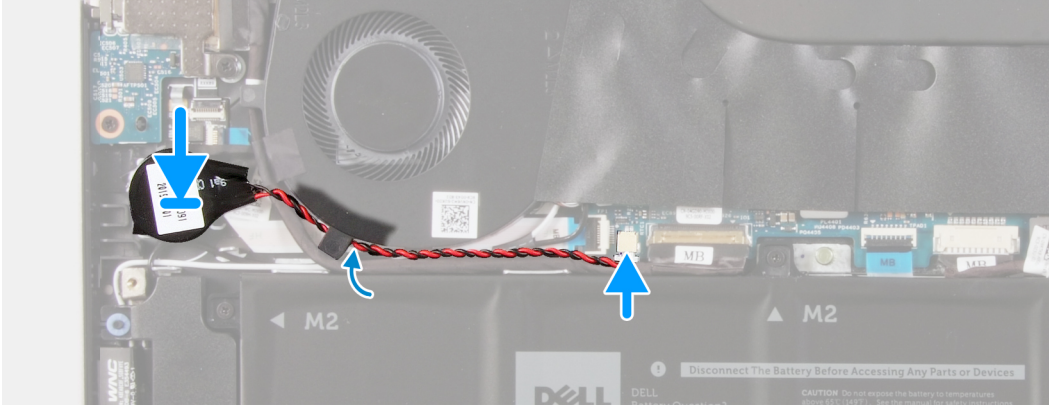
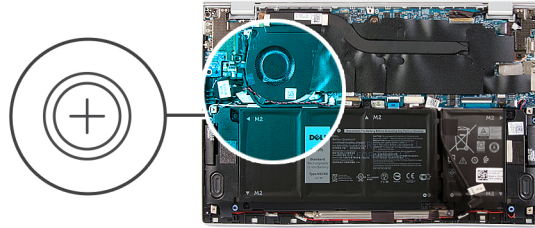
## 코인 셀 배터리 설치

### 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 보여 줍니다.



### 단계

1. 코인 셀 배터리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 부착합니다.
2. 라우팅 가이드를 통해 코인 셀 배터리 케이블을 라우팅합니다.
3. 시스템 보드에 코인 셀 배터리 케이블을 연결합니다.

### 다음 단계

1. 4셀 배터리를 설치합니다.
2. 3셀 배터리를 설치합니다.
3. 베이스 커버를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 팬

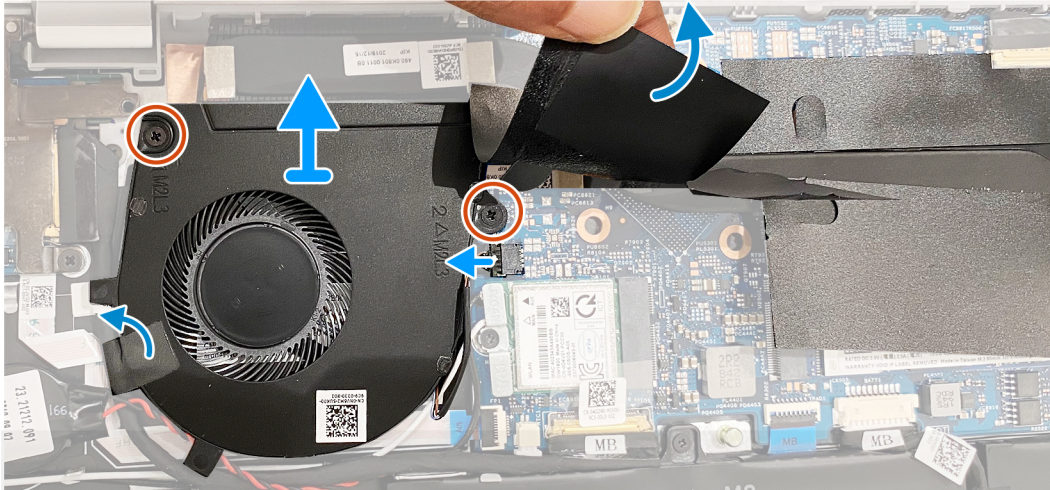
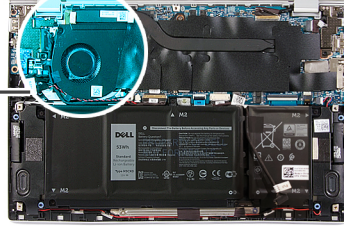
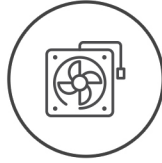
### 팬 분리

#### 전제조건

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

#### 이 작업 정보

다음 그림은 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



## 단계

1. I/O 보드 케이블을 팬에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 시스템 보드의 팬 나사를 덮는 마일라를 들어 올립니다.
3. 팬을 시스템 보드에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
4. 시스템 보드에서 팬 케이블을 분리합니다.
5. 팬을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

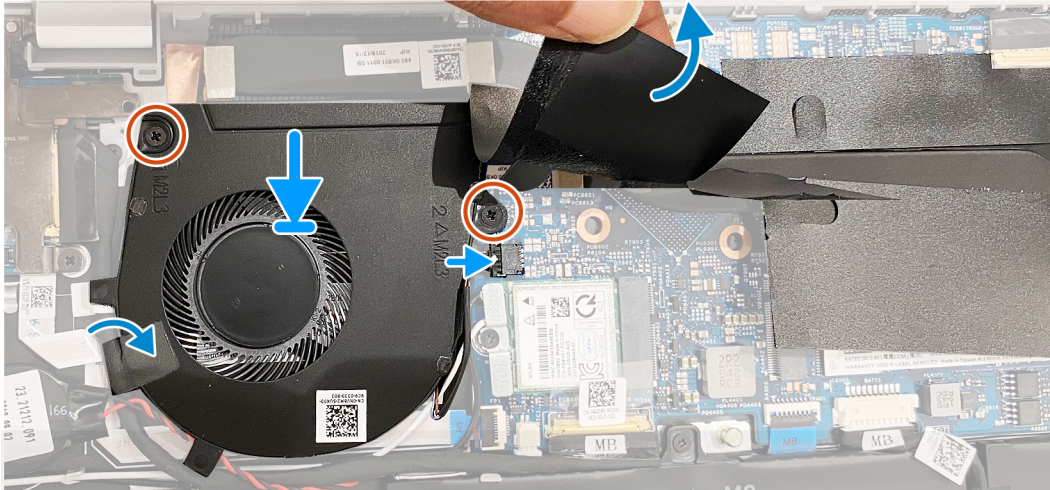
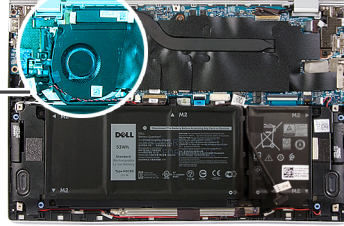
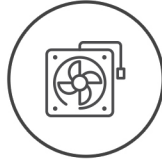
## 팬 설치

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



#### 단계

1. 팬의 나사 구멍을 덮는 마일라를 들어 올립니다.
2. 팬의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 팬을 시스템 보드에 고정하는 2개의 M2x3 나사를 장착합니다.
4. 시스템 보드에서 팬 케이블을 연결합니다.
5. I/O 보드 케이블을 팬에 고정하는 테이프를 부착합니다.

#### 다음 단계

1. **베이스 커버**를 설치합니다.
2. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

## 스피커

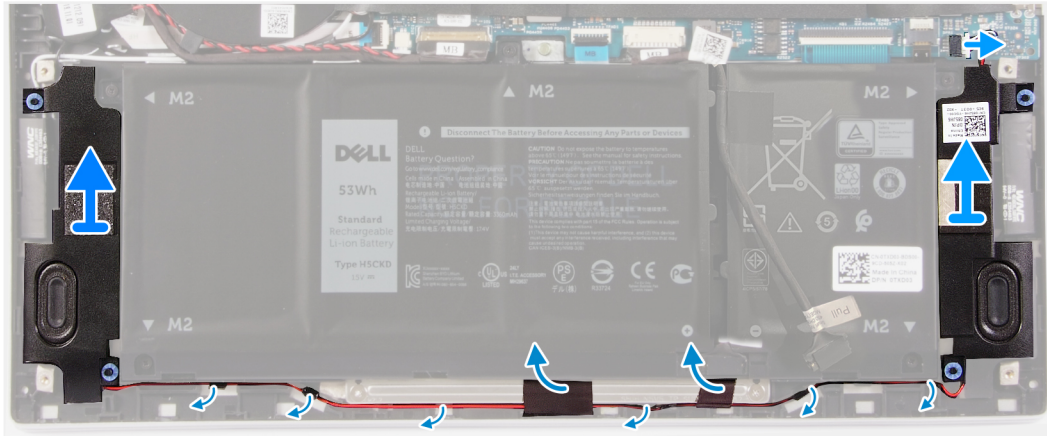
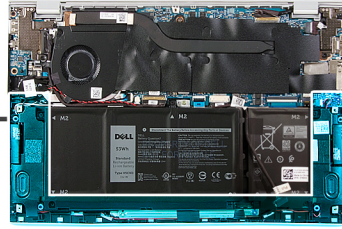
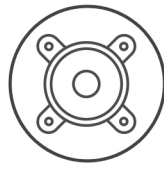
### 스피커 제거

#### 전제조건

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. **베이스 커버**를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 그림은 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



## 단계

1. 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
2. 스피커 케이블을 배터리에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
3. 스피커 케이블의 라우팅을 기록하고 스피커 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 해당 라우팅 가이드에서 제거합니다.
4. 스피커를 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

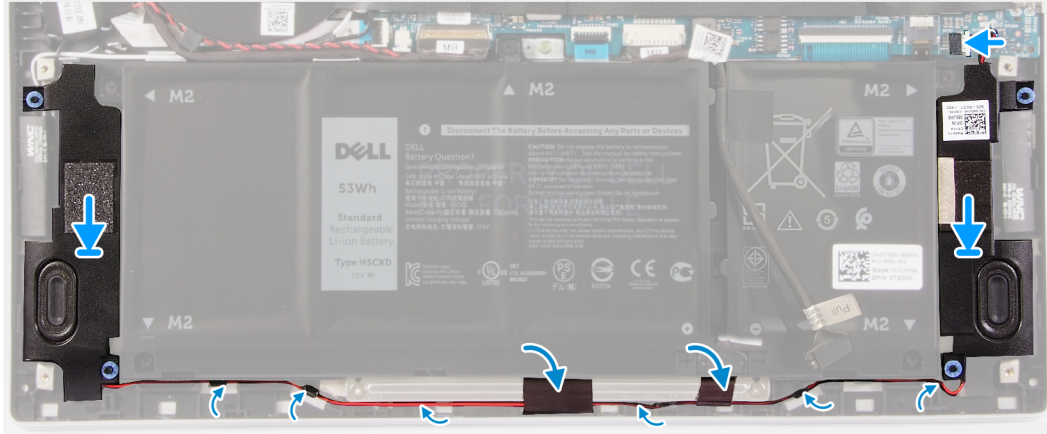
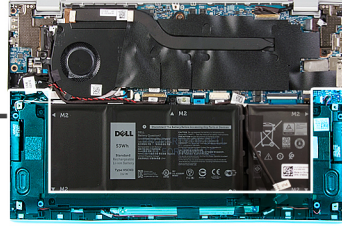
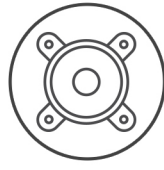
## 스피커 설치

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 그림은 스피커의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



#### 단계

1. 왼쪽 및 오른쪽 스피커를 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 해당 슬롯으로 밀어 넣습니다.
2. 스피커 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 해당 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
3. 스피커 케이블을 배터리에 고정시키는 테이프를 부착합니다.
4. 왼쪽 및 오른쪽 스피커 케이블을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다.

#### 다음 단계

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

## 디스플레이 어셈블리

### 디스플레이 어셈블리 제거

#### 전제조건

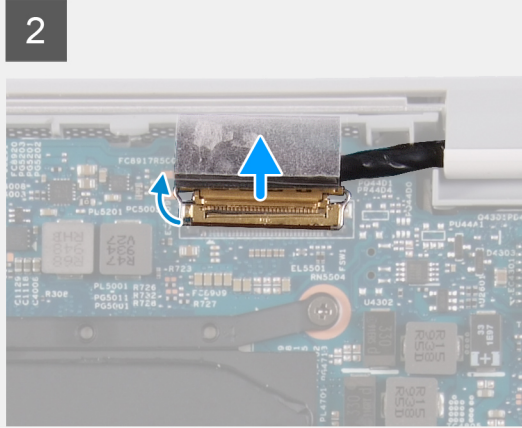
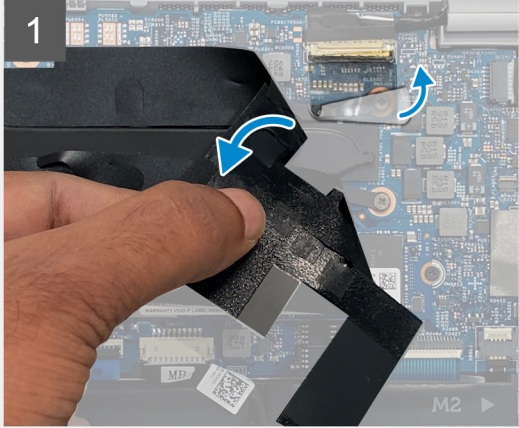
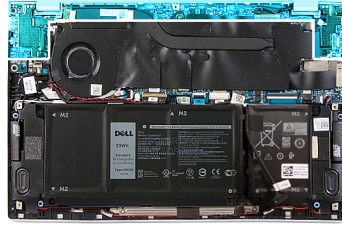
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

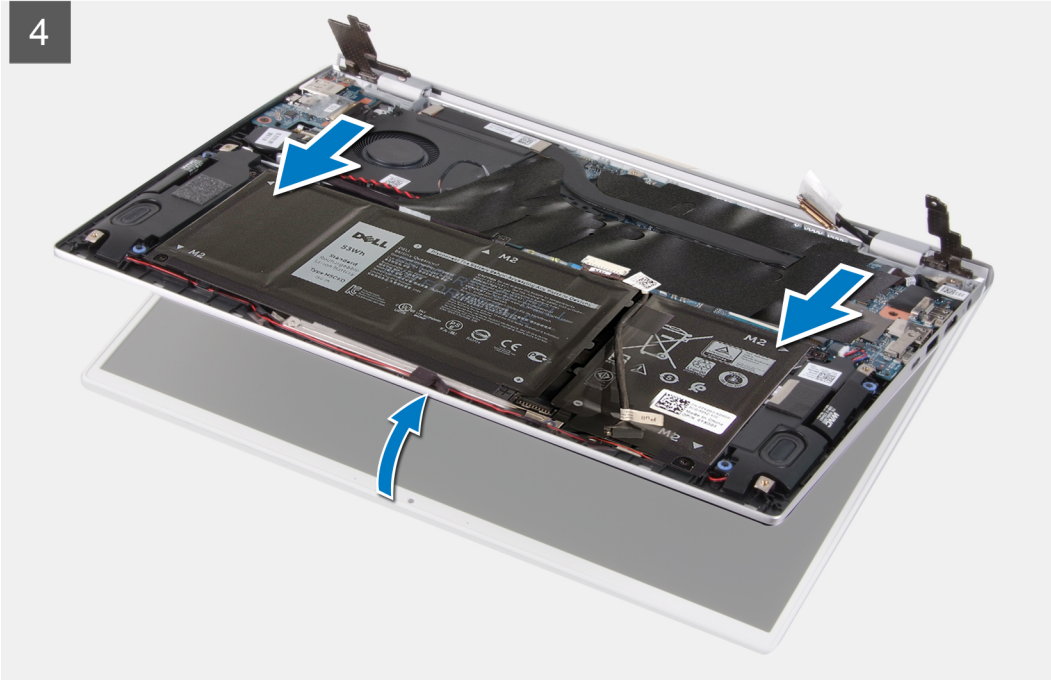
다음 그림은 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x  
M2x2



4



#### 단계

1. 시스템 보드의 디스플레이 케이블을 덮는 마일라를 들어 올립니다.
2. 래치를 열고 시스템 보드에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.
3. 왼쪽 힌지를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 제거합니다.
4. 오른쪽 힌지를 시스템 보드와 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 M2x2 나사를 제거합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 일정한 각도로 열고 팜레스트 및 키보드 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에서 만듭니다.
6. 위의 모든 단계를 수행하고 나면 디스플레이 어셈블리가 남습니다.



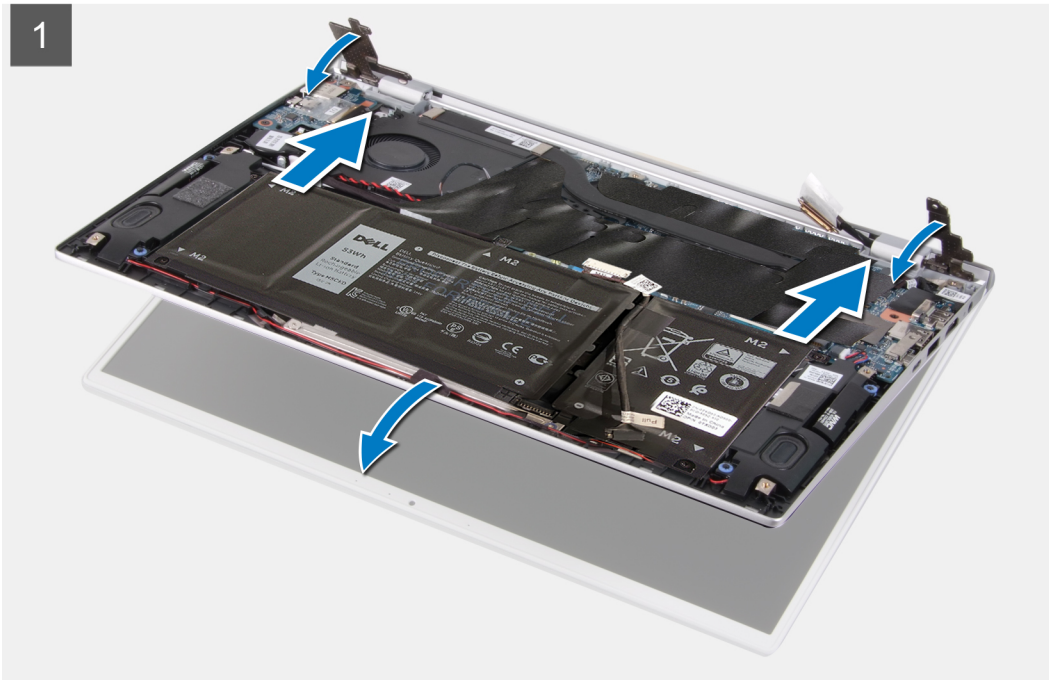
## 디스플레이 어셈블리 설치

### 전제조건

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

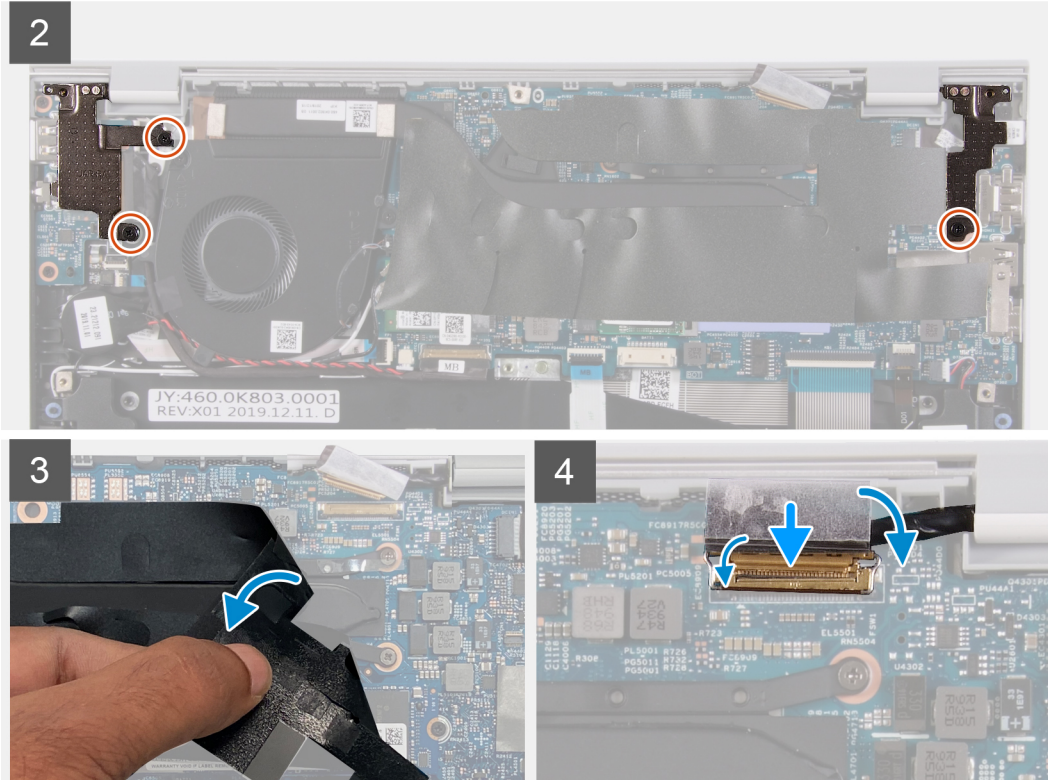
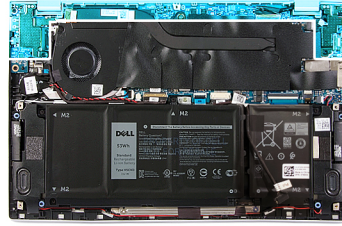
### 이 작업 정보

다음 그림은 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.





3x  
M2x2



### 단계

1. 디스플레이 조립품을 깨끗한 표면에 놓습니다.
2. 팜레스트 및 키보드 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에 일정한 각도로 맞추어 놓습니다.
3. 디스플레이 힌지의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. 오른쪽 힌지를 시스템 보드와 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 M2x2 나사를 장착합니다.
5. 왼쪽 힌지를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 장착합니다.
6. 시스템 보드의 디스플레이 케이블 커넥터를 덮는 마일라를 들어 올립니다.
7. 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

### 다음 단계

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

## 터치패드

### 터치패드 제거

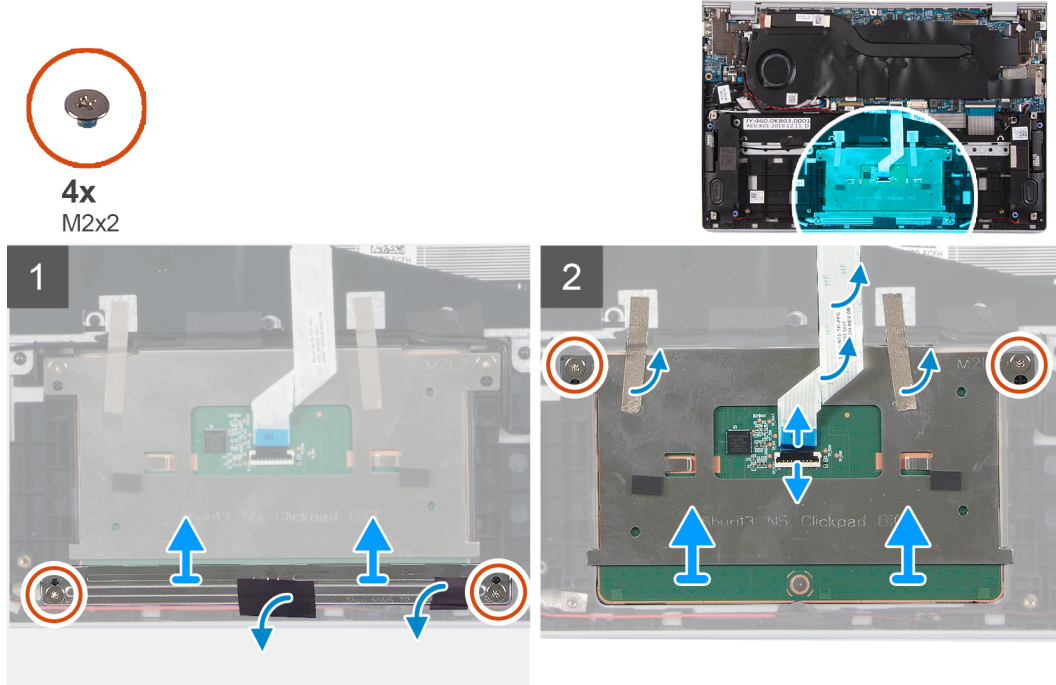
#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 제거합니다.

**이 작업 정보**

다음 그림은 터치패드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



**단계**

1. 스피커 케이블을 터치패드 브래킷에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 터치패드 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 제거합니다.
3. 터치패드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 제거합니다.
4. 래치를 열고 시스템 보드에서 터치패드 케이블을 연결 해제합니다.
5. 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
6. 터치패드와 해당 케이블을 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

## 터치패드 설치

**전제조건**

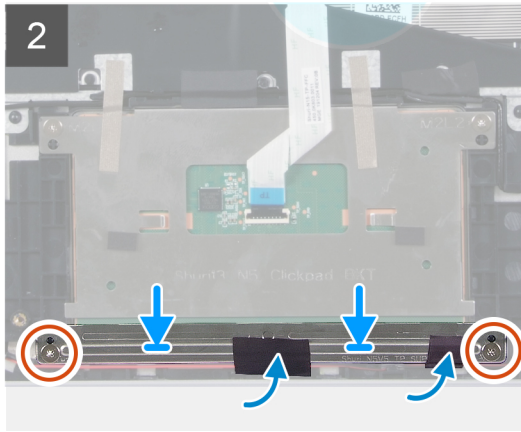
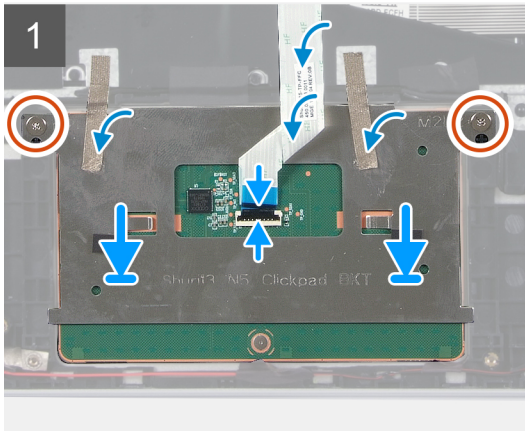
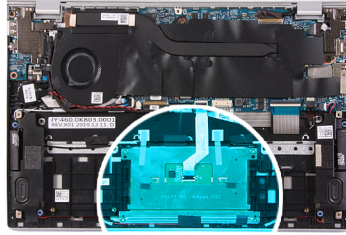
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

**이 작업 정보**

다음 그림은 터치패드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



4x  
M2x2



### 단계

1. 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 맞추어 놓습니다.
2. 터치패드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 장착합니다.
3. 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 부착합니다.
4. 터치패드 케이블을 연결하고 래치를 닫아 케이블을 시스템 보드에 고정합니다.
5. 터치패드 브래킷을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 맞추어 놓습니다.
6. 터치패드 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x2 나사를 장착합니다.
7. 스피커 케이블을 터치패드 브래킷에 고정하는 테이프를 부착합니다.

### 다음 단계

1. 베이스 커버를 설치합니다.
2. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 방열판

### 방열판 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

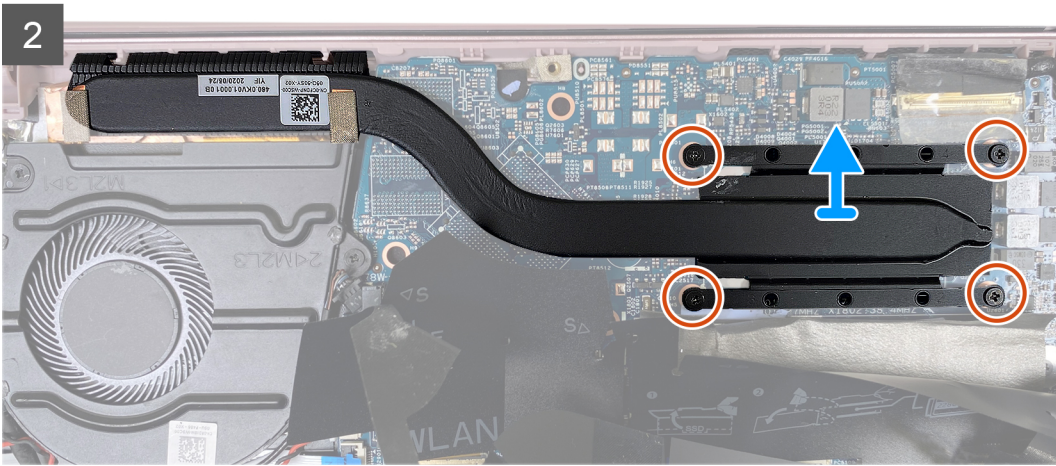
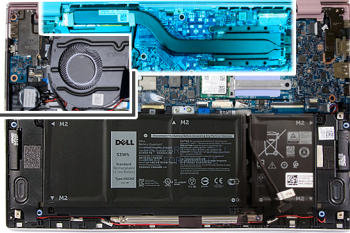
**주의:** 프로세서의 최대 냉각 기능을 보장하려면 프로세서 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

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

2. 베이스 커버를 제거합니다.

#### 이 작업 정보

다음 이미지는 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



### 단계

1. 시스템 보드의 방열판을 덮는 마일라를 떼어냅니다.
2. 방열판에 표시된 반대 순서로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 풀습니다.
3. 방열판을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

## 방열판 설치

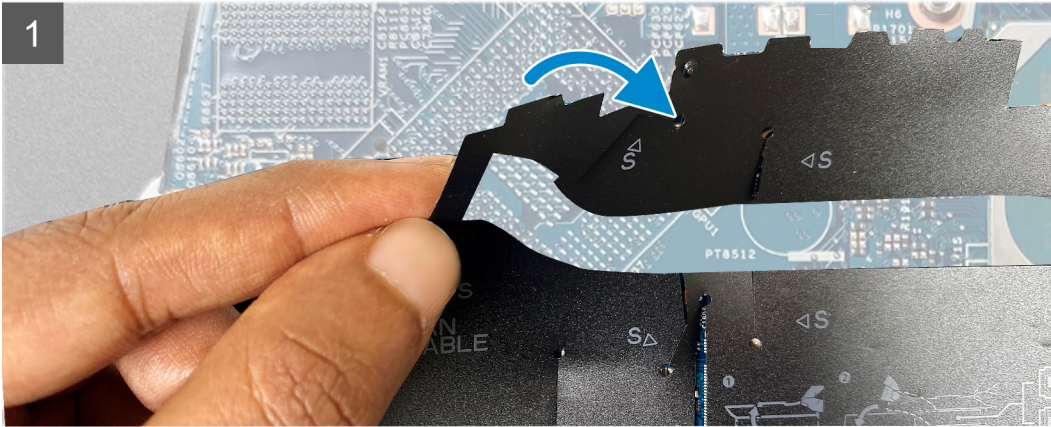
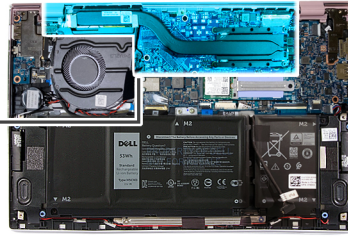
### 전제조건

**⚠ 주의:** 방열판을 잘못 맞추면 시스템 보드 및 프로세서가 손상될 수 있습니다.

**📌 노트:** 시스템 보드 또는 방열판을 장착할 경우 키트에 제공된 방열 패드/붙여넣기를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 방열판의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



### 단계

1. 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 조입니다.
3. 시스템 보드의 방열판을 덮는 마일라를 부착합니다.

### 다음 단계

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

## 전원 어댑터 포트

### 전원 어댑터 포트 제거

#### 전제조건

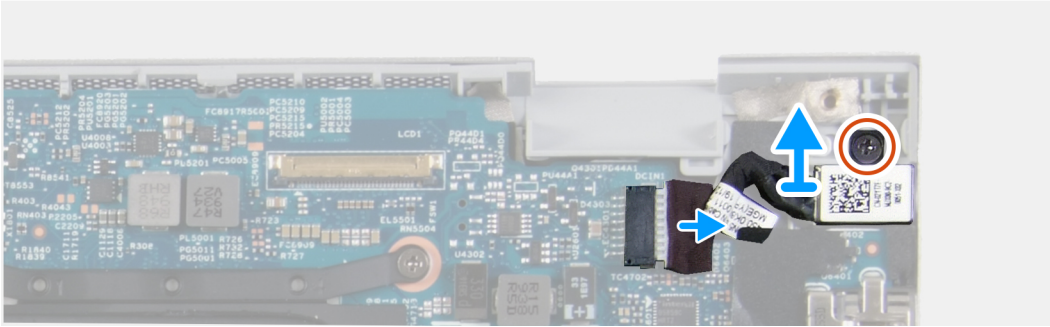
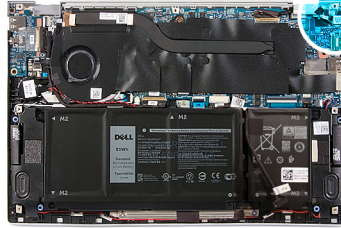
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x  
M2x3



### 단계

1. 전원 어댑터 포트를 시스템 보드에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 전원 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.
3. 전원 어댑터 포트 및 해당 케이블을 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

## 전원 어댑터 포트 설치

### 전제조건

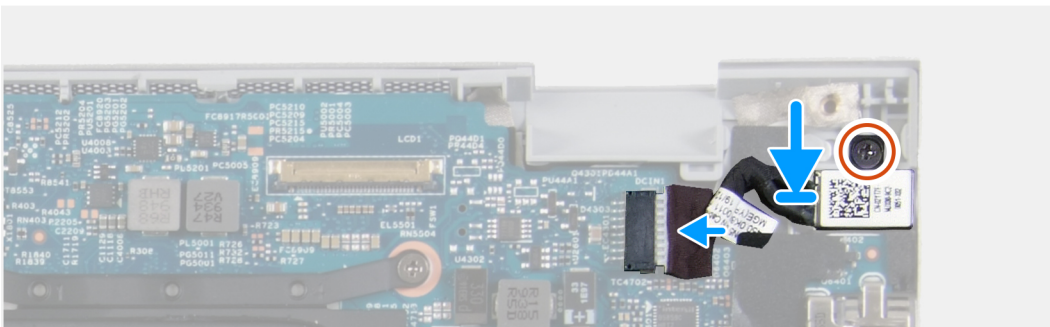
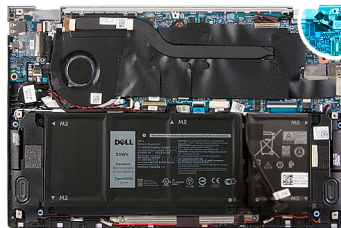
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x  
M2x3



## 단계

1. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 전원 어댑터 포트를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x3)를 장착합니다.

## 다음 단계

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

# I/O 보드

## I/O 보드 분리

### 전제조건

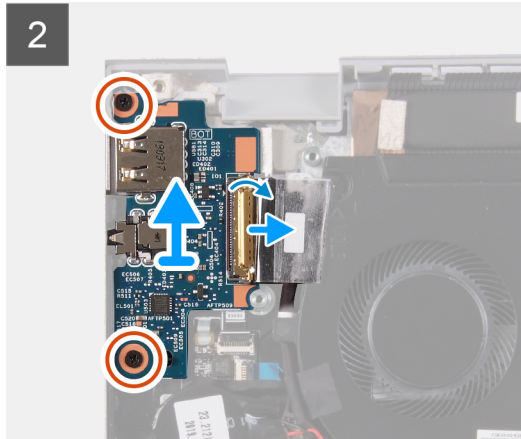
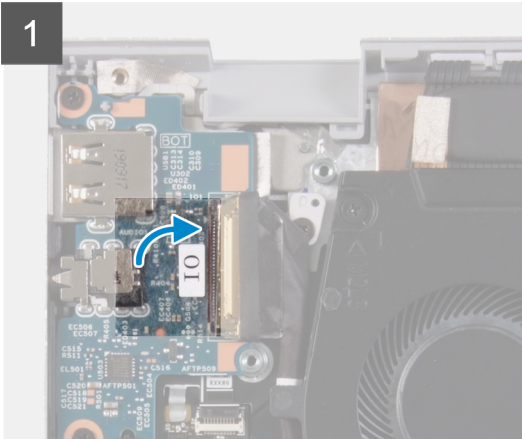
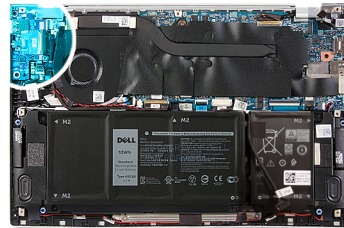
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 I/O 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x  
M2x3



## 단계

1. I/O 보드 케이블을 I/O 보드에 고정시키는 테이프를 떼어냅니다.
2. 래치를 열고 I/O 보드 케이블을 I/O 보드에서 분리합니다.
3. I/O 보드 케이블을 팬에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
4. I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
5. I/O 보드를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

## I/O 보드 설치

### 전제조건

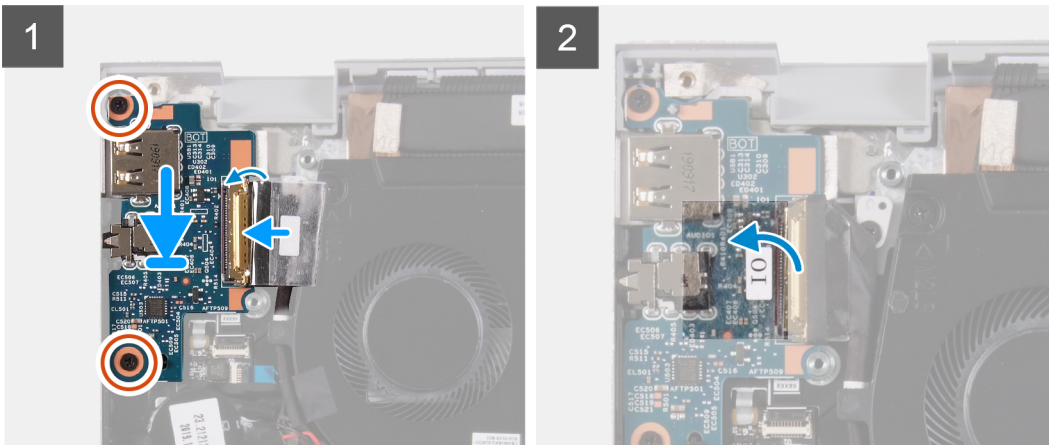
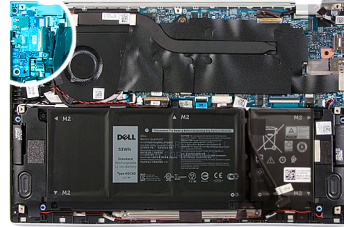
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 그림은 I/O 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x  
M2x3



### 단계

1. I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 맞추어 놓습니다.
2. I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정시키는 2개의 나사(M2x3)를 장착합니다.
3. I/O 보드 케이블을 연결하고 래치를 닫아 케이블을 I/O 보드에 고정합니다.
4. I/O 보드 케이블을 팬에 고정하는 테이프를 부착합니다.
5. I/O 보드 케이블을 I/O 보드에 고정시키는 테이프를 부착합니다.

### 다음 단계

1. 팬을 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 시스템 보드

### 시스템 보드 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

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

**이** 노트: 시스템 보드를 교체하면 BIOS 설정 프로그램을 사용하여 BIOS 변경 내용이 모두 제거됩니다. 시스템 보드를 교체한 후에는 적절히 변경해야 합니다.

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

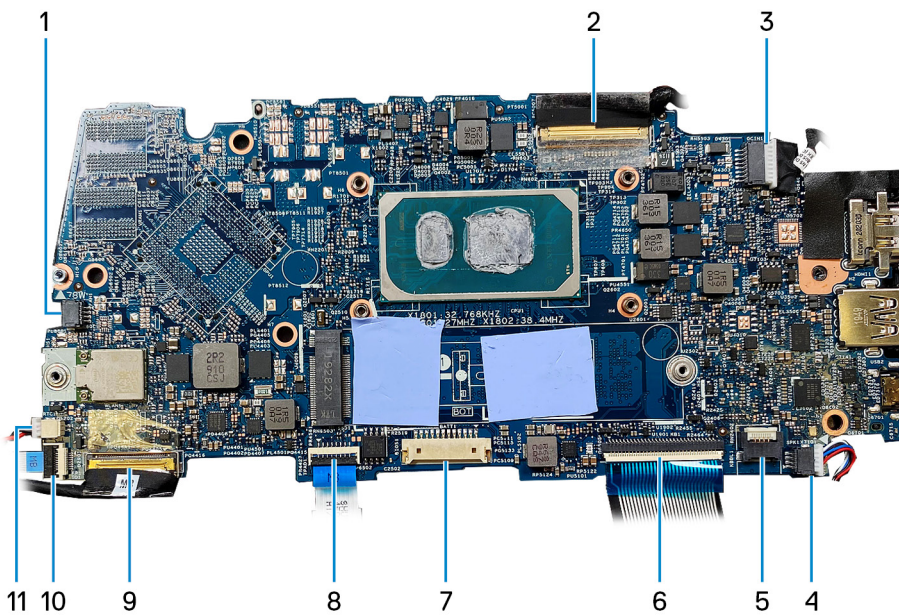
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 4셀 배터리 또는 2셀 배터리를 제거합니다.
4. 팬을 분리합니다.
5. 방열판을 분리합니다.

**이** 노트: 시스템 보드는 연결된 방열판과 함께 제거할 수 있습니다.

6. 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
7. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



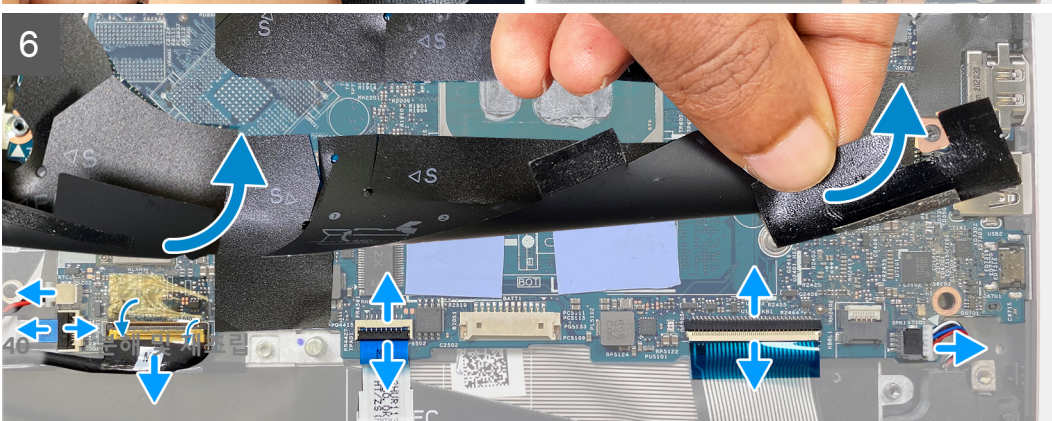
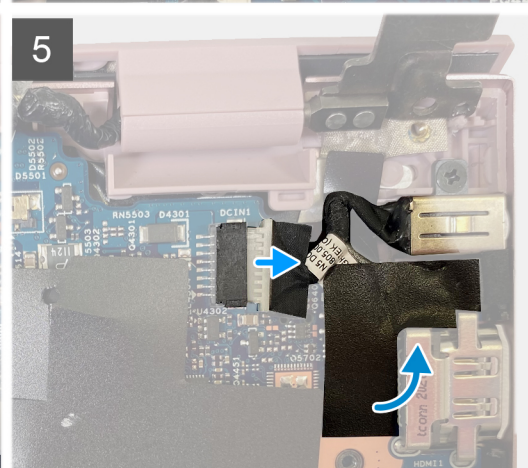
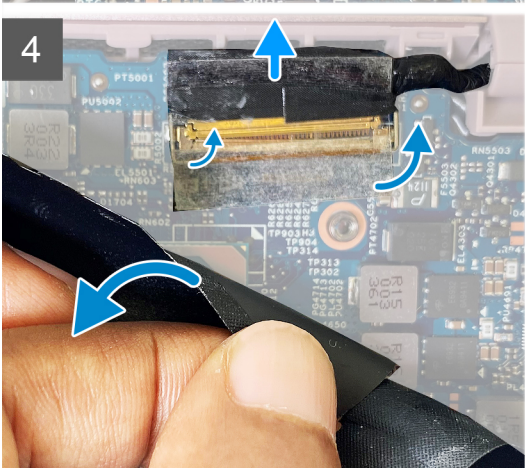
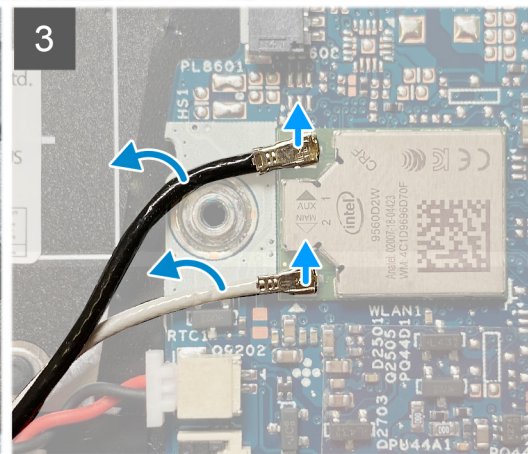
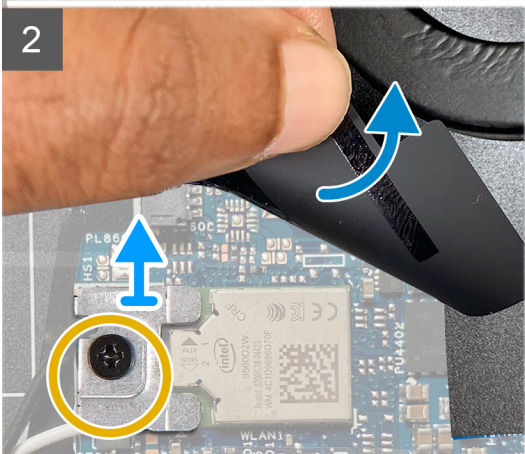
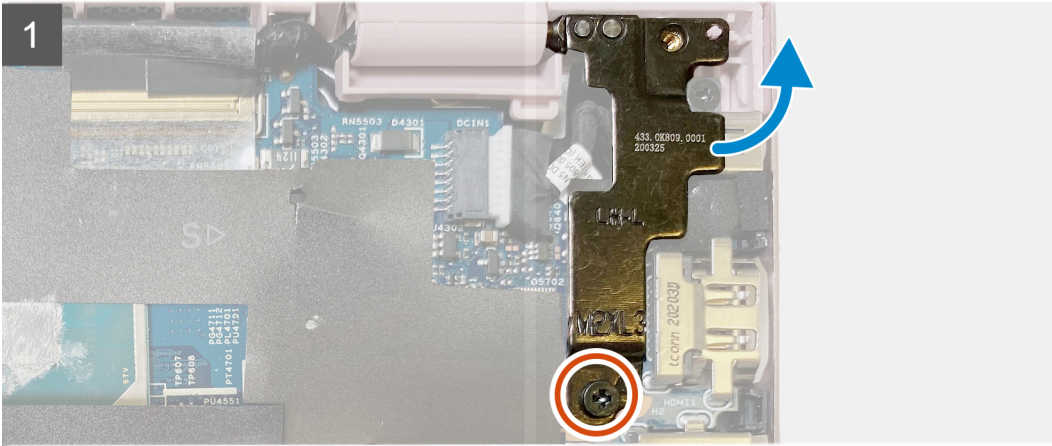
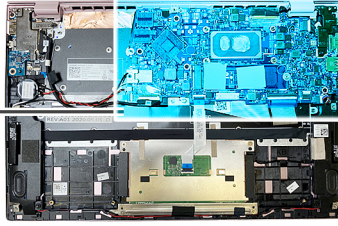
- |                  |                |
|------------------|----------------|
| 1. 팬 케이블         | 2. 디스플레이 케이블   |
| 3. 전원 어댑터 포트 케이블 | 4. 스피커 케이블     |
| 5. 키보드 백라이트 케이블  | 6. 키보드 케이블     |
| 7. 배터리 케이블       | 8. 터치패드 케이블    |
| 9. I/O 보드 케이블    | 10. 지문 인식기 케이블 |
| 11. 코인 셀 배터리 케이블 |                |



1x  
M2x3



1x  
M2x2.5



## 단계

1. 왼쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 단일 M2x3 나사를 제거하고 위로 들어 올립니다.
2. 보호 테이프를 들어 올리고 무선 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 단일 M2x2.5 나사를 제거합니다.
3. 무선 카드 안테나를 무선 카드에서 연결 해제합니다.
4. 보호 테이프를 들어 올리고 EDP 케이블을 연결 해제합니다.
5. DC 입력 케이블을 연결 해제합니다.
6. 코인 셀 배터리 케이블, 지문 인식기 케이블, I/O 보드 케이블, 터치패드 케이블, 키보드 케이블 및 키보드 백라이트 케이블, 스피커 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
7. 시스템 보드를 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

## 시스템 보드 설치

### 전제조건

- 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 BIOS 변경 내용이 모두 제거됩니다. 시스템 보드를 교체한 후에는 적절히 변경해야 합니다.

### 이 작업 정보

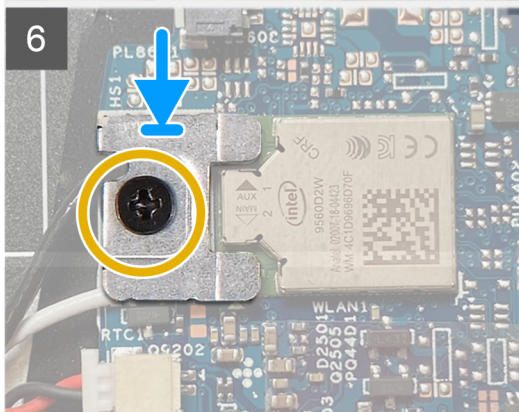
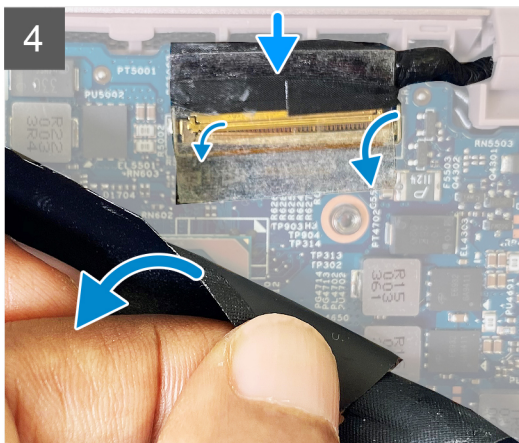
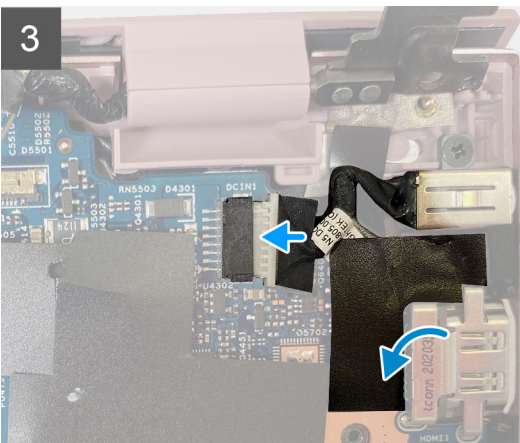
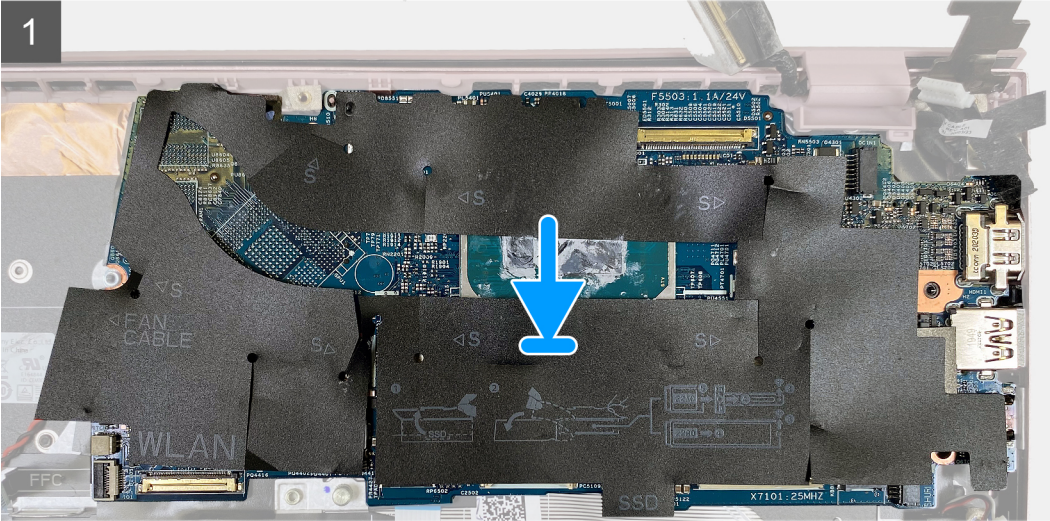
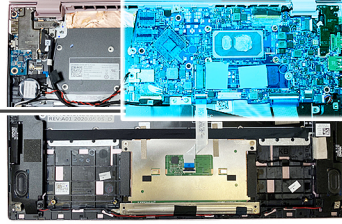
다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x  
M2x3



1x  
M2x2.5



## 단계

1. 시스템 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 맞춥니다.  
**① 노트:** "Inspiron 7300"으로 표시된 시스템 보드에 나사 구멍이 있습니다. 시스템 보드 또는 Inspiron 7300을 설치할 때 이 위치에만 나사를 설치하십시오.
2. 코인 셀 배터리 케이블, 지문 인식기 케이블, I/O 보드 케이블, 터치패드 케이블, 키보드 케이블 및 키보드 백라이트 케이블, 스피커 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
3. DC 입력 케이블을 연결합니다.
4. 보호 테이프를 들어 올리고 EDP 케이블을 연결합니다.
5. 보호 테이프를 들어 올리고 무선 카드 안테나를 무선 카드에 연결합니다.
6. 무선 카드 브래킷을 무선 카드에 놓고 단일 M2x2.5 나사를 장착하여 무선 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정합니다.
7. 디스플레이 힌지를 아래로 누르고 단일 M2x3 나사를 장착하여 왼쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정합니다.

## 다음 단계

1. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
2. 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
3. 방열판을 설치합니다.
4. 팬을 설치합니다.
5. 4셀 배터리 또는 2셀 배터리를 설치합니다.
6. 베이스 커버를 설치합니다.
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 손목 받침대 및 키보드 어셈블리

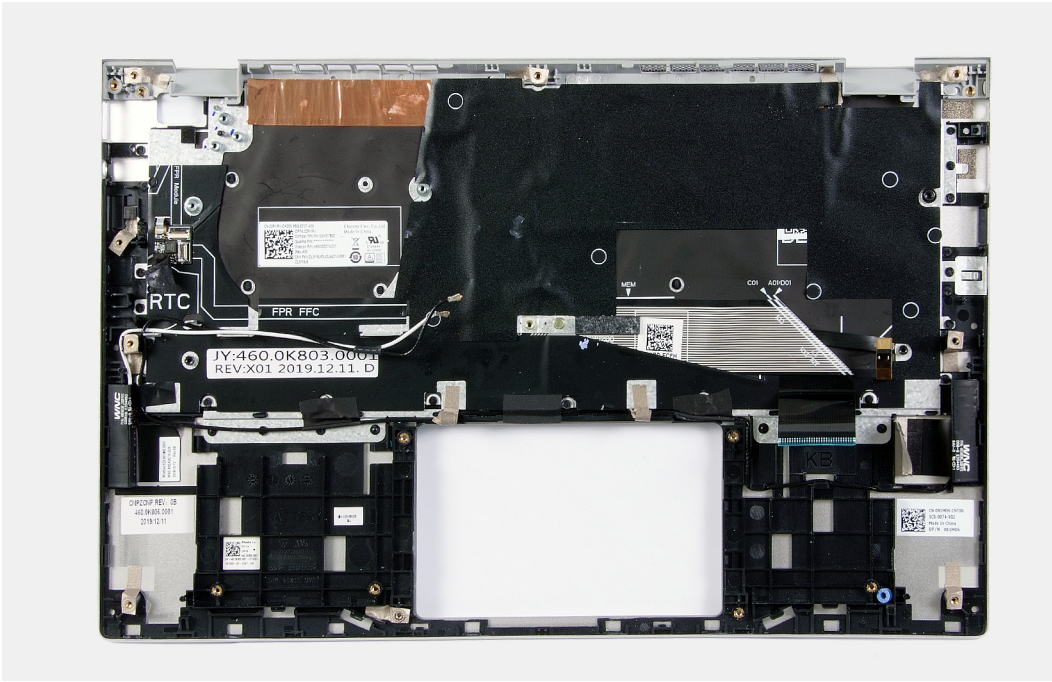
## 팜레스트 및 키보드 어셈블리 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 제거합니다.
4. 스피커를 분리합니다.
5. 시스템 보드를 제거합니다.  
**① 노트:** 시스템 보드는 연결된 방열판과 함께 제거할 수 있습니다.
6. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
7. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
8. 터치패드를 제거합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 팜레스트 및 키보드 어셈블리를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



## 단계

사전 요구 사항에 명시된 단계를 수행하고 나면 팜레스트 및 키보드 어셈블리가 남습니다.

**①** | **노트:** 시스템 보드는 방열판이 부착된 상태로 제거할 수 있습니다.

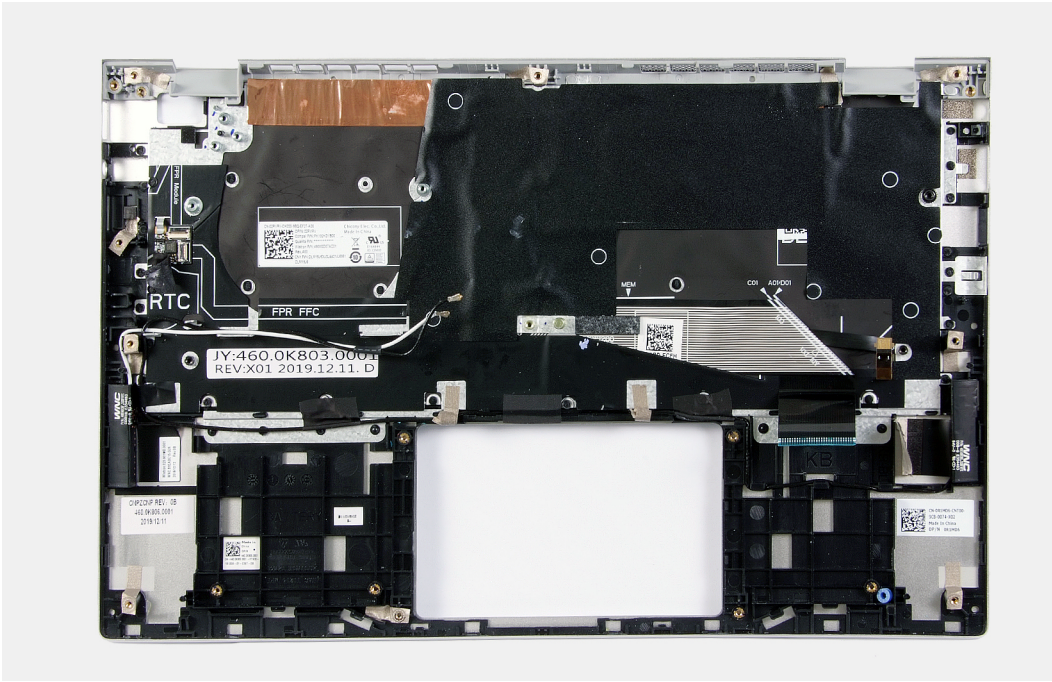
## 팜레스트 및 키보드 어셈블리 설치

### 전제조건

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

### 이 작업 정보

다음 이미지는 손목 받침대 및 키보드 어셈블리를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



## 단계

손목 받침대 및 키보드 어셈블리를 평평한 표면에 놓습니다.

## 다음 단계

1. 터치패드를 설치합니다.
2. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 시스템 보드를 설치합니다.
5. 스피커를 설치합니다.
6. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 설치합니다.
7. 베이스 커버를 설치합니다.
8. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 지문 판독기가 장착된 전원 버튼

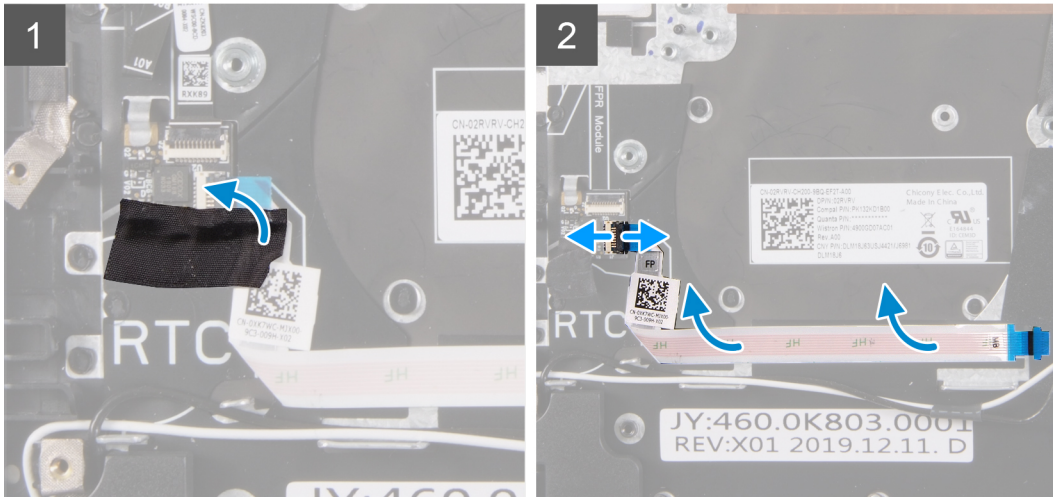
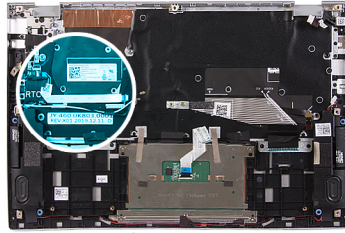
## 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 제거

### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 제거합니다.
4. 스피커를 분리합니다.
5. 시스템 보드를 제거합니다.
  - ① **노트:** 시스템 보드는 연결된 방열판과 함께 제거할 수 있습니다.
6. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
7. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.

### 이 작업 정보

다음 이미지는 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



**단계**

1. 지문 인식기 케이블 연결이 포함된 전원 버튼을 고정하는 마일라 테이프를 떼어냅니다.
2. 지문 인식기 케이블이 있는 전원 버튼을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. 지문 인식기가 장착된 전원 버튼을 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

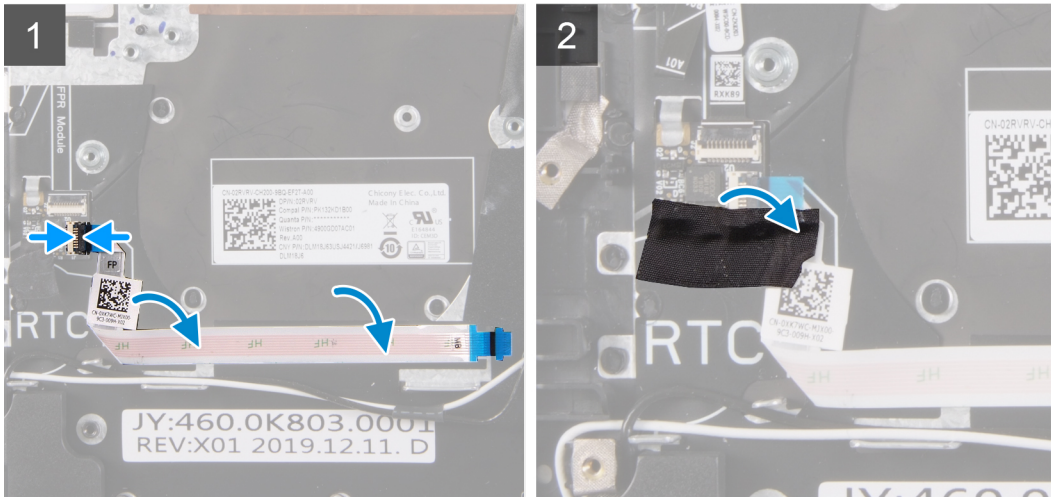
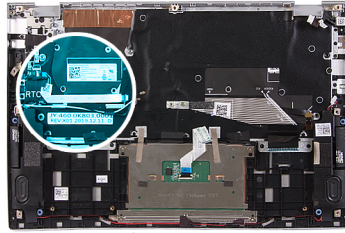
## 지문 인식기가 장착된 전원 버튼 설치

**전제조건**

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

**이 작업 정보**

다음 이미지는 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



## 단계

1. 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 맞춥니다.
2. 지문 인식기 케이블이 있는 전원 버튼을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 커넥터에 연결합니다.
3. 지문 인식기 케이블 연결이 포함된 전원 버튼을 고정하는 마일라 테이프를 부착합니다.

## 다음 단계

1. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
3. 시스템 보드를 설치합니다.
4. 스피커를 설치합니다.
5. 4셀 배터리 또는 3셀 배터리를 설치합니다.
6. 베이스 커버를 설치합니다.
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 문제 해결

### 부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급

대부분의 노트북 컴퓨터와 같이 Dell 노트북은 리튬 이온 배터리를 사용합니다. 리튬 폴리머 배터리는 리튬 이온 폴리머 배터리의 한 유형입니다. 리튬 이온 폴리머 배터리는 슬림형 폼 팩터(특히 최신 울트라 씬 노트북 컴퓨터에 사용)와 긴 배터리 지속 시간 때문에 최근 들어 인기가 높아졌고 전자 업계에서 표준이 되었습니다. 리튬 이온 폴리머 배터리 기술에는 배터리 셀이 부풀어 오를 가능성이 있습니다.

부풀어 오른 배터리는 노트북 컴퓨터의 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 배터리가 부풀어 오르면, 오작동이 발생할 수 있는 디바이스 인클로저 또는 내부 구성 요소의 추가 손상 가능성을 방지하기 위해 노트북 컴퓨터의 사용을 중단하고, AC 어댑터를 연결 해제하고 배터리를 방전합니다.

부풀어 오른 배터리는 사용하지 않아야 하고 적절하게 교체 및 폐기해야 합니다. Dell 승인 서비스 기술 지원 담당자가 수행하는 교체 옵션을 포함하여, 적용 가능한 보증 또는 서비스 계약의 약관에 따라 부풀어 오른 배터리를 교체하는 옵션에 대해 Dell 제품 지원에 문의하는 것이 좋습니다.

리튬 이온 배터리를 취급하고 교체하는 지침은 다음과 같습니다.

- 리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오.
- 배터리를 시스템에서 제거하기 전에 방전합니다. 배터리를 방전하려면 시스템에서 AC 어댑터를 뽑고 시스템을 배터리 전원으로만 작동합니다. 전원 버튼을 눌러도 시스템이 더 이상 켜지지 않으면 배터리가 완전히 방전된 것입니다.
- 배터리를 찌그러뜨리거나 떨어뜨리거나 훼손하거나 외부 개체로 배터리에 구멍을 뚫지 마십시오.
- 고온에 배터리를 노출하거나 배터리 팩과 셀을 분해하지 마십시오.
- 배터리 표면에 압력을 가하지 마십시오.
- 배터리를 구부리지 마십시오.
- 툴을 사용해 배터리를 꺼내려 하거나 배터리에 힘을 가하지 마십시오.
- 배터리가 부풀어 디바이스에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오.
- 손상되거나 부풀어 오른 배터리를 노트북에 다시 조립하지 마십시오.
- 보증 대상에 포함되는 부풀어 오른 배터리는 (Dell에서 제공하는) 승인된 배송 컨테이너로 Dell에 반품해야 합니다. 이는 운송 규정을 준수하기 위한 것입니다. 보증 대상에 포함되지 않는 부풀어 오른 배터리는 승인된 재활용 센터에서 폐기해야 합니다. 지원 및 추가 지침이 필요하면 <https://www.dell.com/support>에서 Dell 제품 지원에 문의하십시오.
- Dell 제품이 아닌 배터리 또는 호환되지 않는 배터리를 사용하면 화재 또는 폭발의 위험이 있습니다. 배터리를 교체할 때는 해당 Dell 컴퓨터에 사용하도록 제조된 Dell 호환 배터리만 사용하십시오. 타 컴퓨터 배터리를 본 컴퓨터에 사용하지 마십시오. 항상 <https://www.dell.com>에서 정품 배터리를 구입하거나 다른 방식으로 Dell의 제품을 직접 구입하십시오.

리튬 이온 배터리는 사용 기간, 충전 주기 수 또는 고열 노출과 같은 다양한 이유로 인해 부풀어 오를 수 있습니다. 노트북 배터리의 성능 및 수명을 향상하고 문제 발생 가능성을 최소화하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Dell 노트북 컴퓨터 배터리 - 자주 묻는 질문](#)을 참조하십시오.

### Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단

#### 이 작업 정보

SupportAssist 진단(시스템 진단이라고도 함) 프로그램은 하드웨어 전체 검사를 수행합니다. Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단 진단은 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 시작됩니다. 내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 디바이스 그룹 또는 디바이스에 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 디바이스에 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.

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

자세한 정보는 [내장형 및 온라인 진단으로 하드웨어 문제 해결](#)(SupportAssist ePSA, ePSA 또는 PSA 오류 코드)을 참조하십시오.

## SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 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 디바이스에서만 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 검증 번호를 메모해둔 후 Dell에 문의하십시오.

## 유효성 검사 툴

이 섹션에는 SupportAssist ePSA, ePSA 또는 PSA 오류 코드의 유효성을 검사하는 방법에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

오류 코드 검증은 아래의 두 가지 방법을 사용하여 수행할 수 있습니다.

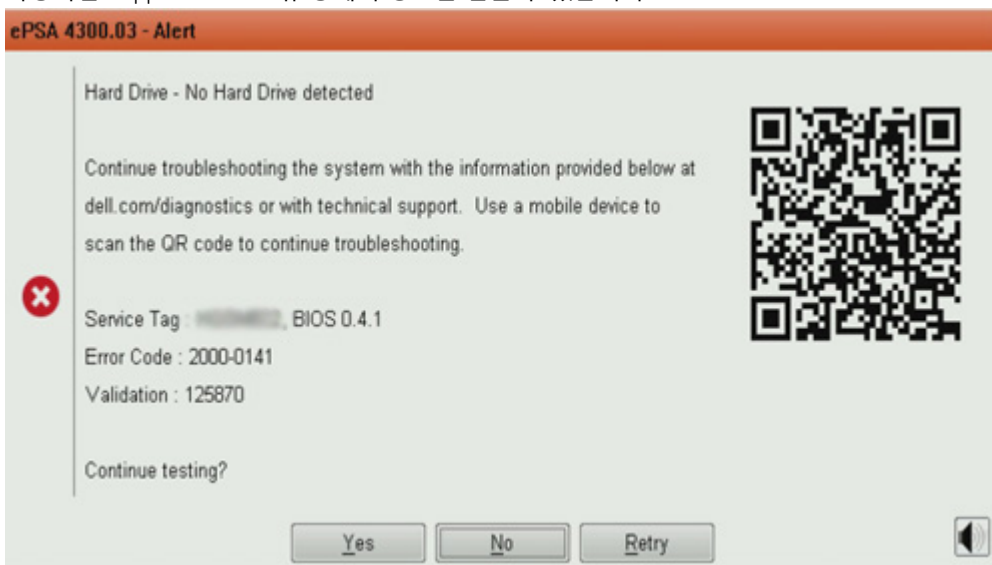
- [온라인 ePSA\(Enhanced Preboot System Assessment\) 유효성 검사 툴](#)
- [스마트폰에서 QR 애플리케이션을 사용하여 QR 스캔](#)

## 온라인 SupportAssist 온보드 진단, ePSA 또는 PSA 오류 코드 유효성 검사 툴

### 사용 가이드

#### 단계

1. 사용자는 SupportAssist 오류 창에서 정보를 얻을 수 있습니다.



2. <https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis> 섹션으로 이동합니다.
3. 오류 코드, 유효성 검사 코드, 서비스 태그를 입력합니다. 부품 일련 번호는 선택 사항입니다.

Error Code (without 2000-prefix) \*

Validation Code \*

Service Tag ⓘ \*

Part Serial # (optional)

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

ⓘ **노트:** 오류 코드의 경우 코드의 마지막 3자리 또는 4자리만 사용하십시오. (사용자는 2000-0142 대신 0142 또는 142를 입력할 수 있음)

4. 필요한 모든 정보가 입력되면 **Submit(제출)**을 클릭합니다.

Error Code (without 2000-prefix) \*

Validation Code \*

Service Tag ⓘ \*

Part Serial # (optional)

[View System Requirements and Privacy And Legal Information](#)

**결과**

유효한 오류 코드 예

Vostro 20 All-in-One 3055  
Service Tag: [XXXXXXXXXX](#) | Express Service Code: [XXXXXXXXXX](#)  
Add to My Products List  
[View a different product](#)

Manuals Warranty System configuration

**Diagnostics**

Support topics & articles

Drivers & downloads

General maintenance

Parts & accessories

**⚠️** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**⚠️ Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

**Diagnostics Completed**

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EP5A	141		<b>Failed</b>

올바른 정보를 입력하면 온라인 툴을 통해 다음 정보가 포함된 위의 화면으로 이동됩니다.

- 오류 코드 및 결과 확인
- 부품 교체 추천
- 고객이 여전히 Dell 보증의 적용을 받는 경우
- 서비스 태그 아래에 해결되지 않은 사례가 있는 경우 사례 참조 번호

**잘못된 오류 코드 예**

Error Code (without  
2000-prefix) \*

0141

Validation Code \*

123456

Service Tag  \*

W9298032

Part Serial # (optional)

Part Serial # (optional)



You have entered an invalid ePSA request, please check your details and try again.

Submit

## QR 앱 유효성 검사 툴

### 이 작업 정보

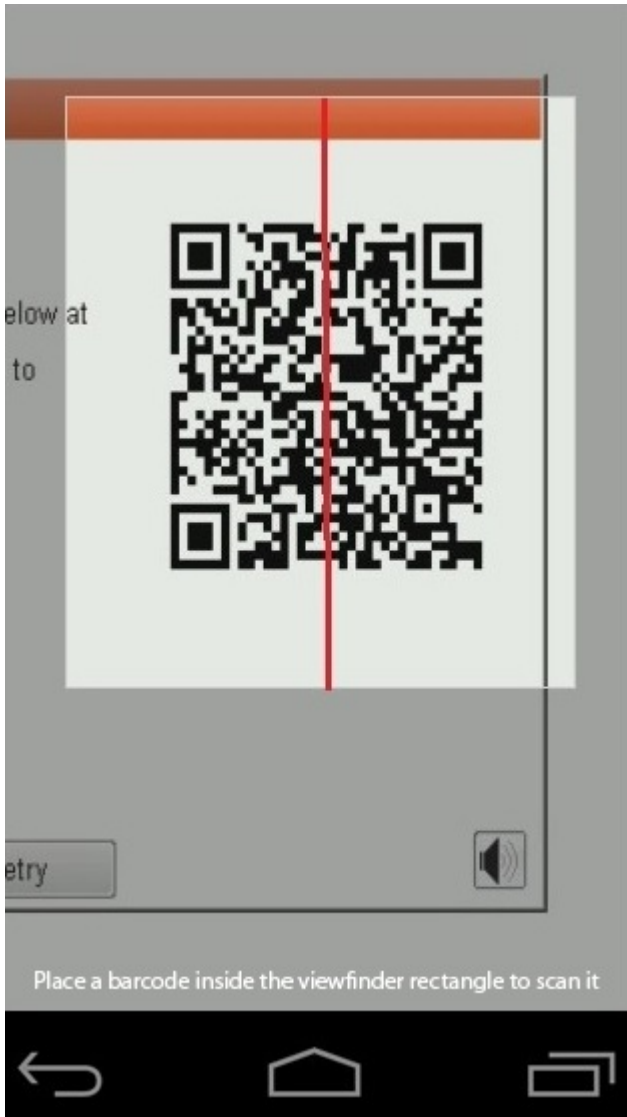
고객은 온라인 툴을 사용하는 것 외에도 스마트폰에서 QR 애플리케이션으로 QR 코드를 스캔하여 오류 코드의 유효성을 검사할 수도 있습니다.

### 단계

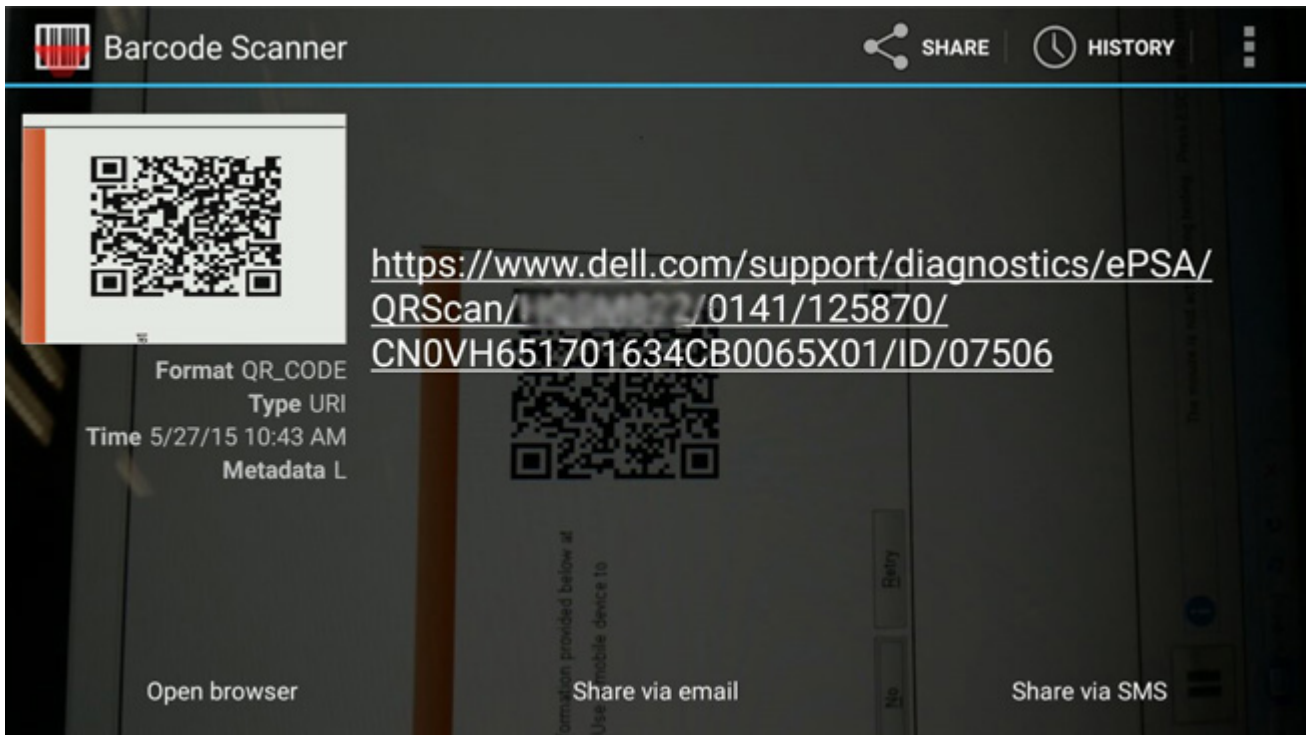
1. 사용자는 SupportAssist 온보드 진단 오류 화면에서 QR 코드를 얻을 수 있습니다.



2. 사용자는 스마트폰의 QR 코드 스캐너 애플리케이션을 사용하여 QR 코드를 스캔할 수 있습니다.



3. QR 코드 스캐너 애플리케이션은 코드를 스캔하고 링크를 자동으로 생성합니다. 계속하려면 링크를 클릭합니다.



## 결과

생성된 링크를 클릭하면 다음 정보를 포함하는 Dell 지원 웹사이트로 이동합니다.

- 오류 코드 및 결과 확인
- 부품 교체 추천
- 고객이 여전히 Dell 보증의 적용을 받는 경우
- 서비스 태그 아래에 해결되지 않은 사례가 있는 경우 사례 참조 번호

Vostro 20 All-in-One 3055  
Service Tag: XXXXXXXXXX | Express Service Code: XXXXXXXXXX  
Add to My Products List  
View a different product

Manuals Warranty System configuration

**Diagnostics**

- Support topics & articles
- Drivers & downloads
- General maintenance
- Parts & accessories

**Warning:** Your system is currently Out of Warranty. Please contact Dell Technical Support for further assistance.

**Result: Issues Found.**

Your result requires attention. Review the affected hardware below and follow the instructions to troubleshoot problems or you may be presented with a request to replace parts.

[Clear results](#)

**Needs Attention: System maintenance**

**Needs Attention**

A potential error has been found. [Click here](#) to view a list of steps that can help resolve your issue.

[See full scan results.](#)

**Diagnostics Completed**

Hardware			
Diagnostic Name	Error Code	Serial #	Result
EPSA	141		<span style="color: red;">●</span> Failed

## 강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

### 이 작업 정보

SupportAssist 진단(시스템 진단이라고도 함) 프로그램은 하드웨어 전체 검사를 수행합니다. SupportAssist 진단 프로그램은 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 실행됩니다. 내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 디바이스 그룹 또는 디바이스에 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 디바이스에 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.

**① 노트: SupportAssist** 창이 표시되며 컴퓨터에서 감지된 모든 디바이스를 나열합니다. 진단이 감지되는 모든 디바이스에서 테스트를 시작합니다.

## SupportAssist 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 디바이스에서만 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 검증 번호를 메모해둔 후 Dell에 문의하십시오.

## SupportAssist 진단 사용자 인터페이스

### SupportAssist 진단 사용자 인터페이스

#### 이 작업 정보

이 섹션에는 SupportAssist의 기본 및 고급 화면에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

SupportAssist를 시작하면 기본 화면이 열립니다. 화면 왼쪽 하단의 아이콘을 사용하여 고급 화면으로 전환할 수 있습니다. 고급 화면은 감지된 디바이스를 타일 형식으로 보여줍니다. 특정 테스트는 고급 모드에서만 포함되거나 제외될 수 있습니다. 기본 화면에는 사용자가 쉽게 탐색하여 진단을 시작하거나 중지할 수 있는 최소한의 제어 기능이 있습니다.

## 시스템 진단 표시등

### 배터리 상태 표시등

전원 및 배터리 충전 상태를 나타냅니다.

**솔리드 화이트** - 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리 충전량이 5% 이상입니다.

**주황색** - 컴퓨터가 배터리로 실행 중이고 배터리 충전량이 5% 미만입니다.

#### 꺼짐

- 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리가 완전히 충전되었습니다.
- 컴퓨터가 배터리로 실행 중이고 배터리는 5% 이상입니다.
- 컴퓨터가 대기 모드, 최대 절전 모드 또는 꺼져 있습니다.

오류를 나타내는 경고음 코드와 함께 전원 및 배터리 상태 표시등이 주황색으로 깜박입니다.

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.

**표 1. LED 코드**

진단 표시등 코드	문제 설명	권장 솔루션
1,1	TPM 탐지 장애.	시스템 보드 교체
1,2	복구할 수 없는 SPI 플래시 장애	시스템 보드 교체
1,3	хин지 케이블 단락 발생 OCP1	디스플레이 케이블(EDP)이 힌지에 올바르게 장착되거나 조여졌는지 확인합니다. 문제가 지속되면 디스플레이 케이블(EDP) 또는 디스플레이 어셈블리(LCD)를 교체합니다.
1,4	хин지 케이블 단락 발생 OCP2	디스플레이 케이블(EDP)이 힌지에 올바르게 장착되거나 조여졌는지 확인합니다. 문제가 지속되면 디스플레이 케이블(EDP) 또는 디스플레이 어셈블리(LCD)를 교체합니다.
1,5	EC에서 i-Fuse 프로그래밍 불가	시스템 보드 교체
1,6	비정상 EC 코드 흐름 오류에 대한 일반 범용	모든 전원(AC, 배터리, 코인 셀)을 연결 해제하고 전원 버튼을 길게 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.

표 1. LED 코드 (계속)

진단 표시등 코드	문제 설명	권장 솔루션
2,1	프로세서 오류	CPU를 장착합니다. CPU가 온보드인 경우 시스템 보드를 교체합니다.
2,2	시스템 보드: BIOS 또는 ROM(읽기 전용 메모리) 장애	시스템 보드 교체
2,3	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory)이 감지되지 않음	메모리 모듈을 다시 장착하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2,4	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory) 장애	메모리 모듈을 다시 장착하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2,5	잘못된 메모리 설치	메모리 모듈을 다시 장착하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2,6	시스템 보드 또는 칩셋 오류	시스템 보드 교체
2,7	디스플레이 오류	가능한 경우 디스플레이 케이블(EDP)을 교체합니다. 그렇지 않으면 디스플레이 어셈블리(LCD)를 교체합니다.
2,8	LCD 전원 레일 오류 시스템 보드 교체	시스템 보드 교체
3,1	코인 셀 배터리 장애	CMOS 배터리 연결을 재설정합니다. 문제가 지속되면 RTC 배터리를 교체합니다.
3,2	PCI/비디오 카드/칩 장애	시스템 보드 교체
3,3	복구 이미지를 찾을 수 없음	최신 BIOS 버전을 플래시합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3,4	복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음	최신 BIOS 버전을 플래시합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3,5	전원 레일 장애	시스템 보드 교체
3,6	시스템 BIOS 플래시 불완전	시스템 보드 교체
3,7	ME(Management Engine) 오류	시스템 보드 교체

카메라 상태 표시등: 카메라가 사용 중인지 여부를 나타냅니다.

- 솔리드 화이트 - 카메라가 사용 중입니다.
- 꺼짐 - 카메라가 사용 중이 아닙니다.

Caps Lock 상태 표시등: Caps Lock가 활성화되어 있는지 또는 비활성화되어 있는지 여부를 나타냅니다.

- 솔리드 화이트 - Caps Lock 키가 활성화되어 있습니다.
- 꺼짐 - Caps Lock 비활성화

## Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트

### 단계

1. Windows에서 BIOS 업데이트의 1~6단계 절차에 따라 최신 BIOS 설치 프로그램 파일을 다운로드합니다.
2. 부팅 가능한 USB 드라이브를 생성합니다. 자세한 정보는 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)에서 기술 자료 문서 000145519를 참조하십시오.
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. **One Time Boot Menu(원타임 부팅 메뉴)**에서 USB 드라이브를 선택합니다.
7. BIOS 설정 프로그램 파일 이름을 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.  
**BIOS Update Utility(BIOS 업데이트 유틸리티)**가 나타납니다.
8. 화면의 지침에 따라 BIOS 업데이트를 완료합니다.

# Windows에서 BIOS 업데이트

## 단계

1. [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)로 이동합니다.
2. **제품 지원**을 클릭합니다. **지원 검색** 상자에서 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 다음 **검색**을 클릭합니다.  
**노트:** 서비스 태그가 없는 경우 SupportAssist 기능을 사용하여 자동으로 컴퓨터를 식별합니다. 제품 ID를 사용하거나 컴퓨터 모델을 수동으로 찾아볼 수도 있습니다.
3. **Drivers & Downloads**(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.  
자세한 정보는 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)에서 기술 자료 문서 000124211을 참조하십시오.

# 백업 미디어 및 복구 옵션

Windows에 발생할 수 있는 문제를 해결하고 수정하려면 복구 드라이브를 생성하는 것이 좋습니다. Dell은 사용자의 Dell PC에서 Windows 운영 체제를 복구하기 위해 여러 옵션을 제안합니다. 자세한 정보는 [Dell Windows 백업 미디어 및 복구 옵션](#)을 참조하십시오.

# 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 방전(하드 리셋 수행)

## 이 작업 정보

잔류 전원은 전원을 끄고 배터리가 제거된 후에도 컴퓨터에 남아 있는 정전기입니다.

안전을 위해 그리고 컴퓨터에서 중요한 전자 구성 요소를 보호하기 위해 컴퓨터의 구성 요소를 제거하거나 교체하기 전에 잔류 전원을 방전해야 합니다.

컴퓨터 전원을 켜지 않거나 운영 체제로 부팅하지 않는 경우에도 "하드 리셋" 수행이라고도 하는 잔류 전원 방전은 일반적인 문제 해결 단계이기도 합니다.

## 잔류 전원을 방전하려면(하드 리셋 수행)

## 단계

1. 컴퓨터를 끕니다.
2. 전원 어댑터를 컴퓨터에서 연결 해제합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 20초간 전원 버튼을 길게 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.
6. 배터리를 설치합니다.
7. 베이스 커버를 설치합니다.
8. 전원 어댑터를 컴퓨터에 연결합니다
9. 컴퓨터를 켵니다.

 **노트:** 하드 리셋 수행에 대한 자세한 내용은 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)에서 기술 자료 문서 000130881을 참조하십시오.

# 도움말 보기 및 Dell에 문의하기

## 자체 도움말 리소스

다음과 같은 자체 도움말 리소스를 이용해 Dell 제품 및 서비스에 관한 정보 및 도움말을 얻을 수 있습니다.

표 2. 자체 도움말 리소스

자체 도움말 리소스	리소스 위치
Dell 제품 및 서비스 정보	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell	
추가 정보	
지원 문의	Windows 검색에서 Contact Support를 입력한 다음 <Enter> 키를 누릅니다.
운영 체제에 대한 온라인 도움말	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
문제 해결 정보, 사용자 설명서, 설치 지침서, 제품 사양, 기술 지원 블로그, 드라이버, 소프트웨어 업데이트 등.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
다양한 컴퓨터 우려 사항에 대한 Dell 기술 문서.	<ol style="list-style-type: none"> <li><a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>로 이동합니다.</li> <li><b>Search(검색)</b> 상자에 제목 또는 키워드를 입력합니다.</li> <li><b>Search(검색)</b>를 클릭하여 관련 문서를 검색합니다.</li> </ol>
제품에 관한 다음 정보를 알아보십시오. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 제품 사양</li> <li>• 운영 체제</li> <li>• 제품 설정 및 사용</li> <li>• 데이터 백업</li> <li>• 문제 해결 및 진단</li> <li>• 출하 시 및 시스템 복원</li> <li>• BIOS 정보</li> </ul>	<a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> 의 <i>Me and My Dell</i> 을 참조하십시오. 제품과 관련된 <i>Me and My Dell(미 앤 마이 델)</i> 을 찾아보려면 다음 중 하나를 통해 제품을 식별합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Detect Product(제품 감지)</b>를 선택합니다.</li> <li>• <b>View Products(제품 보기)</b> 아래의 드롭다운 메뉴를 통해 제품을 찾습니다.</li> <li>• 검색 창에 <b>서비스 태그 번호</b> 또는 <b>제품 ID</b>를 입력합니다.</li> </ul>

## Dell에 문의하기

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 관하여 Dell에 문의하려면 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)을 참조하십시오.

**① 노트:** 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다.

**① 노트:** 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 제품 구매서, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.