

Latitude 3510

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.

장 1: 컴퓨터에서 작업하기	7
안전 지침	7
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에	7
안전 지침	8
정전기 방전 - ESD 방지	8
ESD 현장 서비스 키트	9
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에	9
장 2: 분해 및 재조립	11
권장 툴	11
나사 목록	11
주요 시스템 구성 요소	13
microSD 카드	14
microSD 카드 제거	14
microSD 카드 설치	15
베이스 덮개	15
베이스 커버 제거	15
베이스 커버 설치	17
배터리	19
리튬 이온 배터리 예방 조치	19
배터리 케이블 분리	19
배터리 케이블 다시 연결	20
배터리 제거	21
배터리 설치	22
메모리 모듈	23
메모리 모듈 제거	23
메모리 모듈 설치	24
WLAN 카드	26
WLAN 카드 제거	26
WLAN 카드 설치	27
WWAN 카드	28
WWAN 카드 제거	28
WWAN 카드 장착	29
코인 셀 배터리	30
코인 셀 배터리 제거	30
코인 셀 배터리 설치	30
DC 입력 포트	31
DC 입력 제거	31
DC 입력 설치	32
솔리드 스테이트 드라이브	34
솔리드 스테이트 드라이브 브래킷	34
하드 드라이브	38
하드 드라이브 제거	38
하드 드라이브 설치	38

터치패드.....	39
터치패드 제거.....	39
터치패드 설치.....	40
스피커.....	42
스피커 제거.....	42
스피커 설치.....	43
팬 어셈블리.....	44
팬 어셈블리 제거.....	44
팬 어셈블리 설치.....	45
방열판 조립품.....	46
방열판 어셈블리(독립) 제거.....	46
방열판 어셈블리 설치 - 독립.....	46
방열판 어셈블리 제거 - UMA.....	47
방열판 어셈블리 설치 - UMA.....	48
시스템 보드.....	49
시스템 보드 제거 - 독립.....	49
시스템 보드 설치 - 독립.....	52
시스템 보드 제거 - UMA.....	54
시스템 보드 설치 - UMA.....	57
IO 보드.....	59
IO 보드 제거.....	59
IO 보드 설치.....	60
전원 버튼.....	62
전원 버튼 제거.....	62
전원 버튼 설치.....	62
디스플레이 어셈블리.....	63
디스플레이 어셈블리 제거.....	63
디스플레이 어셈블리 설치.....	66
디스플레이 베젤.....	69
디스플레이 베젤 제거.....	69
디스플레이 베젤 설치.....	72
디스플레이 패널.....	73
디스플레이 패널 제거.....	73
디스플레이 패널 설치.....	74
카메라.....	75
카메라 제거.....	75
카메라 설치.....	76
디스플레이(eDP) 케이블.....	76
디스플레이 케이블 제거.....	76
디스플레이 케이블 설치.....	78
디스플레이 후면 커버 어셈블리.....	79
디스플레이 후면 커버 교체.....	79
팜레스트 및 키보드 어셈블리.....	80
팜레스트 및 키보드 어셈블리 제거.....	80
장 3: 드라이버 및 다운로드.....	82
장 4: BIOS 설정.....	83
BIOS 개요.....	83

BIOS 설정 프로그램 시작하기.....	83
탐색 키.....	83
원타임 부팅 메뉴.....	84
BIOS 설정.....	84
개요.....	84
부팅 구성.....	86
내장형 디바이스.....	87
스토리지.....	88
연결.....	88
전원.....	89
보안.....	90
암호.....	92
복구 업데이트.....	93
시스템 관리.....	94
키보드.....	94
사전 부팅 동작.....	95
가상화.....	96
성능.....	97
시스템 로그.....	98
BIOS 업데이트.....	98
Windows에서 BIOS 업데이트.....	98
Linux 및 Ubuntu에서 BIOS 업데이트.....	99
Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트.....	99
F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트.....	99
시스템 및 설정 암호.....	100
시스템 설정 암호 할당.....	100
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	101
CMOS 설정 지우기.....	101
BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기.....	101

장 5: 문제 해결..... 102

부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급.....	102
Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단.....	103
SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행.....	103
시스템 - 진단 표시등.....	103
운영 체제 복구.....	104
실시간 클럭(RTC 재설정).....	104
Windows에서 BIOS 업데이트.....	104
Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트.....	105
백업 미디어 및 복구 옵션.....	105
Wi-Fi 전원 주기.....	105
잔류 전원 방전(하드 리셋 수행).....	106

장 6: 도움말 보기 및 Dell에 문의하기..... 107

컴퓨터에서 작업하기

주제:

- 안전 지침

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

⚠ 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 전화 서비스 및 지원 팀에서 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 마운팅 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.

ⓘ 노트: 컴퓨터 덮개 및 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후에는 전원을 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 전부 장착합니다.

⚠ 주의: 노트북의 리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오. 부풀어 오른 배터리는 사용하지 않아야 하고 적절하게 교체 및 폐기해야 합니다.

ⓘ 노트: 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

컴퓨터 내부 작업을 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 디바이스를 전원 콘센트에서 연결 해제하십시오.

- 키보드, 마우스, 모니터 등과 같은 연결된 모든 네트워크 디바이스 및 주변 장치를 컴퓨터에서 연결 해제합니다.
- 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.
- 컴퓨터를 콘센트에서 분리한 후 전원 버튼을 5초 정도 길게 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

 **주의:** 컴퓨터를 평평하고 부드럽고 깨끗한 곳에 두어 디스플레이에 흠집이 생기는 것을 방지합니다.

- 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.

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.
- 노트북 내부에서 작업할 때는 ESD 현장 서비스 키트를 사용하여 ESD(Electrostatic Discharge)를 방지해야 합니다.
- 시스템 구성 요소를 분리한 후에는 분리된 구성 요소를 정전기 방지 처리된 매트에 조심스럽게 둡니다.
- 비전도성 고무 밑창이 달린 신발을 신어서 감전 사고를 당할 가능성을 줄입니다.

대기 전력

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

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

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 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 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 풀을 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 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.

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

이 작업 정보

 **노트:** 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.

분해 및 재조립

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

주제:

- 권장 툴
- 나사 목록
- 주요 시스템 구성 요소
- microSD 카드
- 베이스 덮개
- 배터리
- 메모리 모듈
- WLAN 카드
- WWAN 카드
- 코인 셀 배터리
- DC 입력 포트
- 솔리드 스테이트 드라이브
- 하드 드라이브
- 터치패드
- 스피커
- 팬 어셈블리
- 방열판 조립품
- 시스템 보드
- IO 보드
- 전원 버튼
- 디스플레이 어셈블리
- 디스플레이 베젤
- 디스플레이 패널
- 카메라
- 디스플레이(eDP) 케이블
- 디스플레이 후면 커버 어셈블리
- 팜레스트 및 키보드 어셈블리

권장 툴

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- Phillips #0 스크루 드라이버
- Phillips(+) #1 스크루 드라이버
- 플라스틱 스크라이브 - 현장 기술 지원 담당자에게 권장됨

나사 목록

다음 표에는 각 구성 요소에 따라 다르게 사용되는 나사 목록과 이미지가 나와 있습니다.

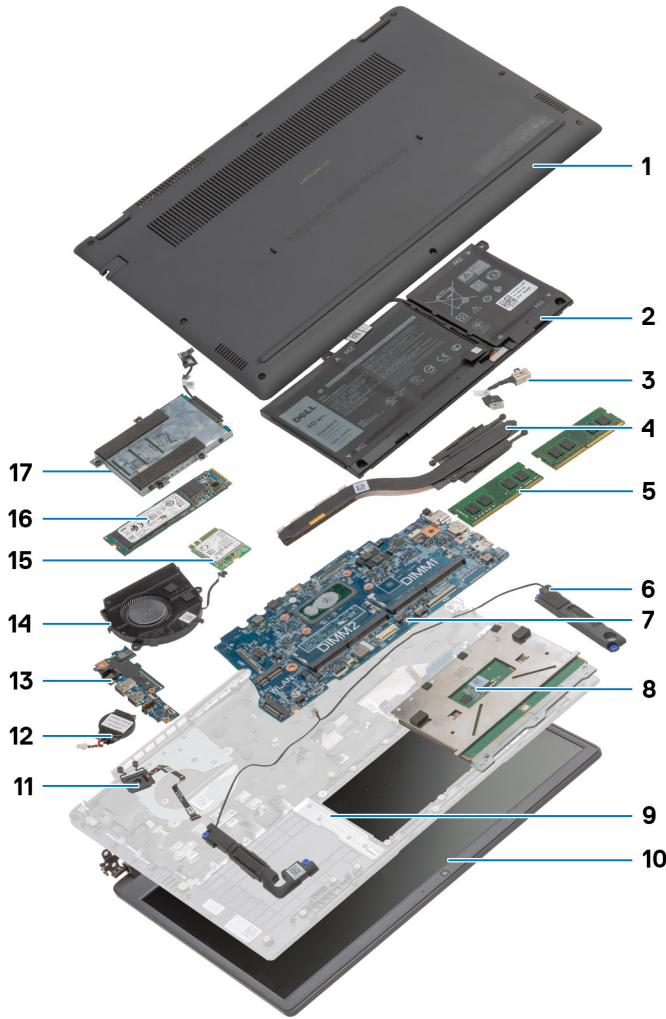
표 1. 나사 크기 목록

구성 요소	나사 유형	수량	이미지
베이스 커버	M2.5x2.5(캡티브 나사)  노트: 나사는 베이스 커버의 일부입니다.	8	
배터리	M2x3	4	
WLAN	M2x3	1	
WWAN	M2x3	1	
WWAN 모듈	M2x3	2	
DC 입력	M2x3	1	
SSD	M2x3	1	
SSD 지지 브래킷	M2x3	1	
하드 드라이브	M3x3	4	
터치패드 버튼 보드	M2x2	7	
시스템 팬	M2x2	2	
방열판 - UMA	조임 나사	4	
방열판 - 독립	조임 나사	7	
시스템 보드 - UMA	M2x4 M2x5	2 2	 
시스템 보드 - 독립	M2x4 M2x5	2 2	 
전원 버튼	M2x3	2	
디스플레이 어셈블리	M2.5x5 M2.5x4	5 1	 
디스플레이 패널	M2.5x2.5 M2x2	6 2	

표 1. 나사 크기 목록 (계속)

구성 요소	나사 유형	수량	이미지
			

주요 시스템 구성 요소



1. 베이스 커버
2. 배터리
3. DC 입력 포트
4. 방열판
5. 메모리 모듈
6. 스피커
7. 시스템 보드
8. 터치패드
9. 팜레스트 어셈블리
10. 디스플레이 어셈블리
11. 전원 버튼 모듈
12. 코인 셀 배터리
13. IO 보드
14. 팬 어셈블리
15. WLAN 카드

16. 솔리드 스테이트 드라이브

17. 하드 드라이브 어셈블리

이 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.

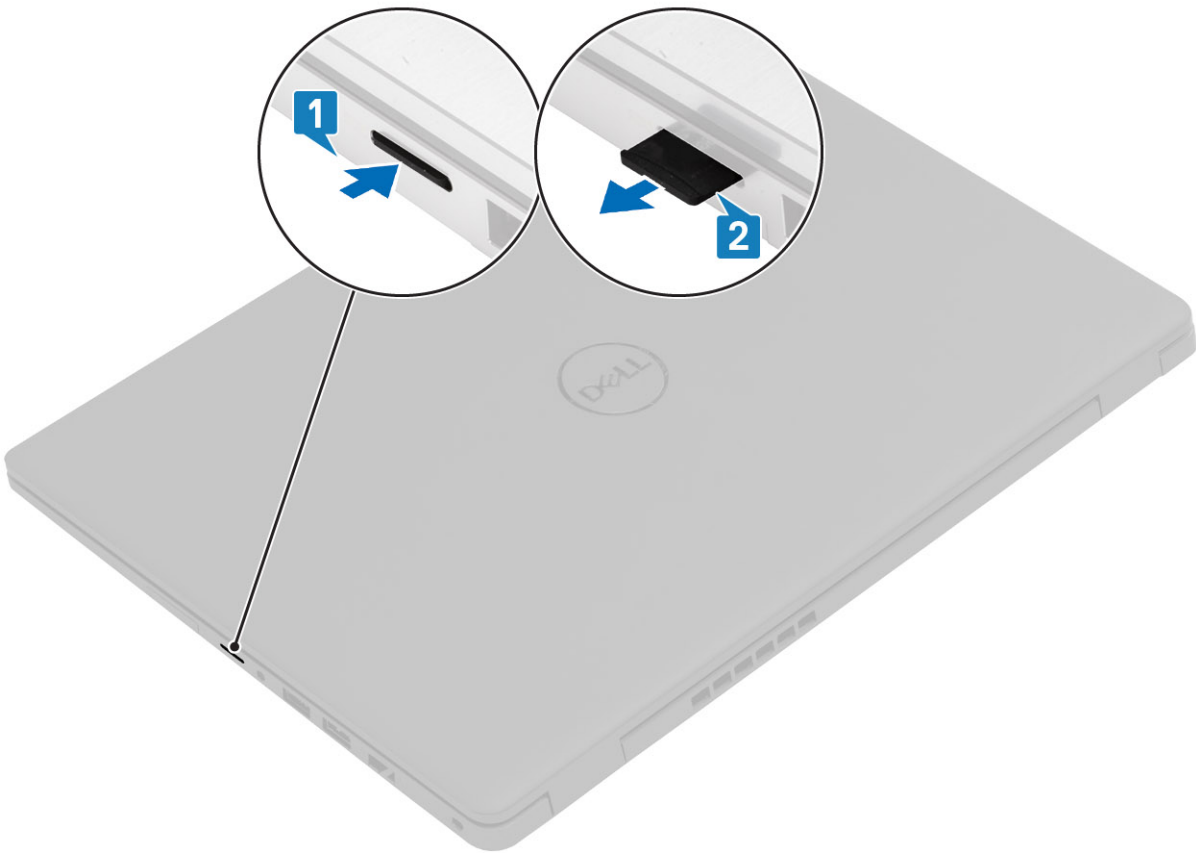
microSD 카드

microSD 카드 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

이 작업 정보

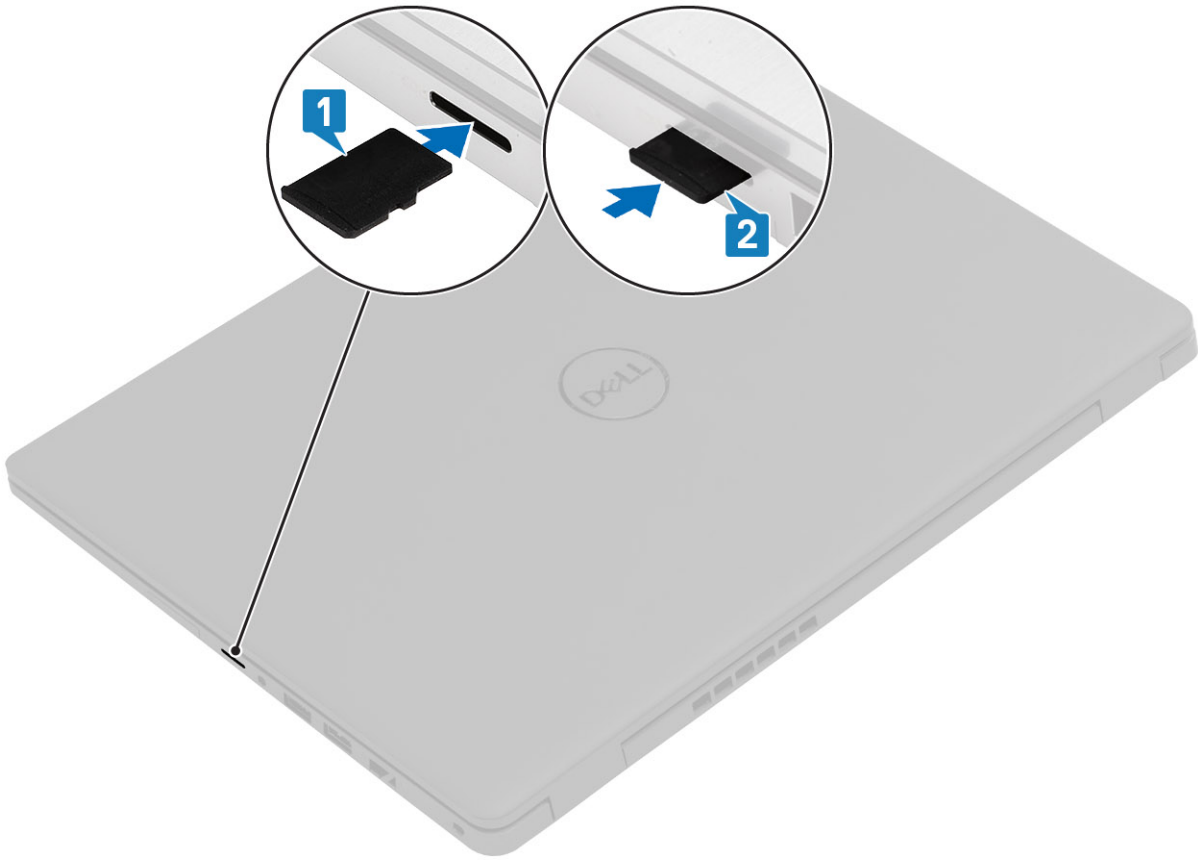


단계

1. microSD 카드를 눌러 컴퓨터에서 릴리스합니다.
2. microSD 카드를 밀어 컴퓨터에서 꺼냅니다.

microSD 카드 설치

이 작업 정보



단계

1. microSD 카드를 컴퓨터의 해당 슬롯에 맞춥니다.
2. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 microSD 카드를 슬롯에 밀어 넣습니다.

다음 단계

컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

베이스 덮개

베이스 커버 제거

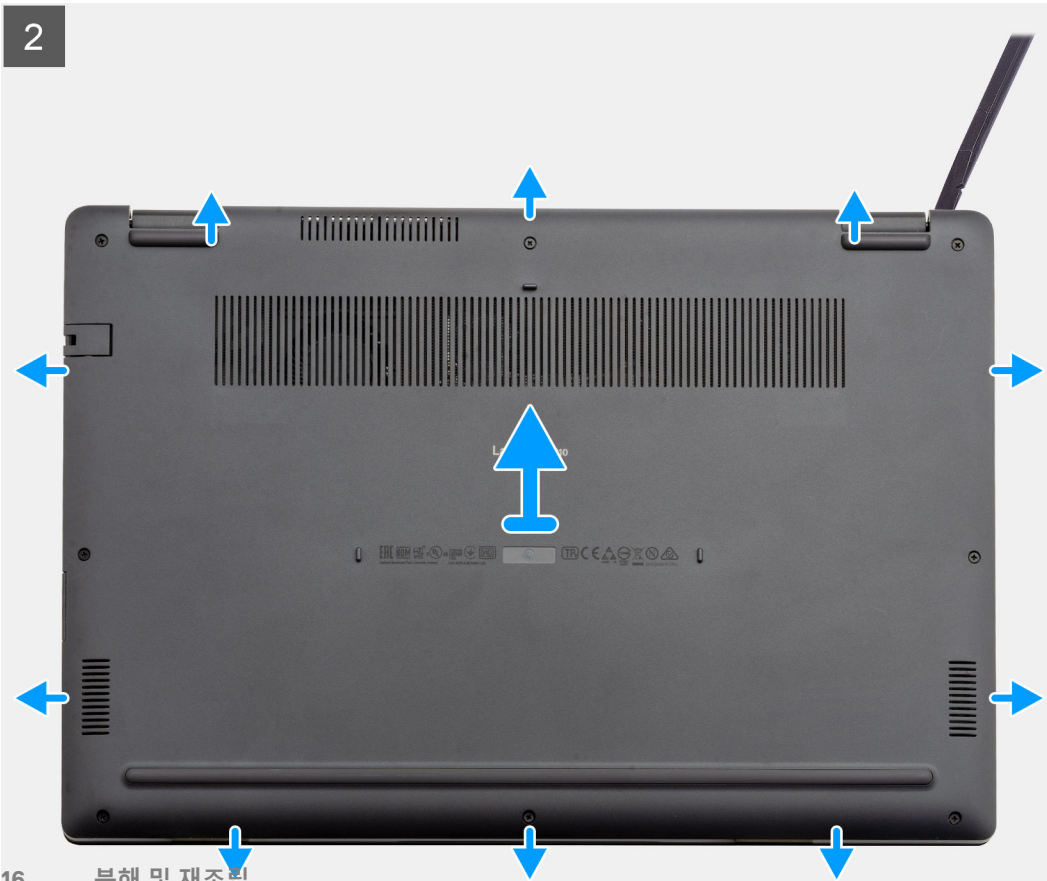
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.

이 작업 정보



8x
M2.5x2.5



단계

1. 하단 받침대를 컴퓨터에 고정하는 8개의 나사 (M2.5x2.5)를 풉니다.
2. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 오른쪽 상단 모서리에서 베이스 커버를 들어 올려 컴퓨터에서 베이스 커버를 들어 올립니다.

베이스 커버 설치

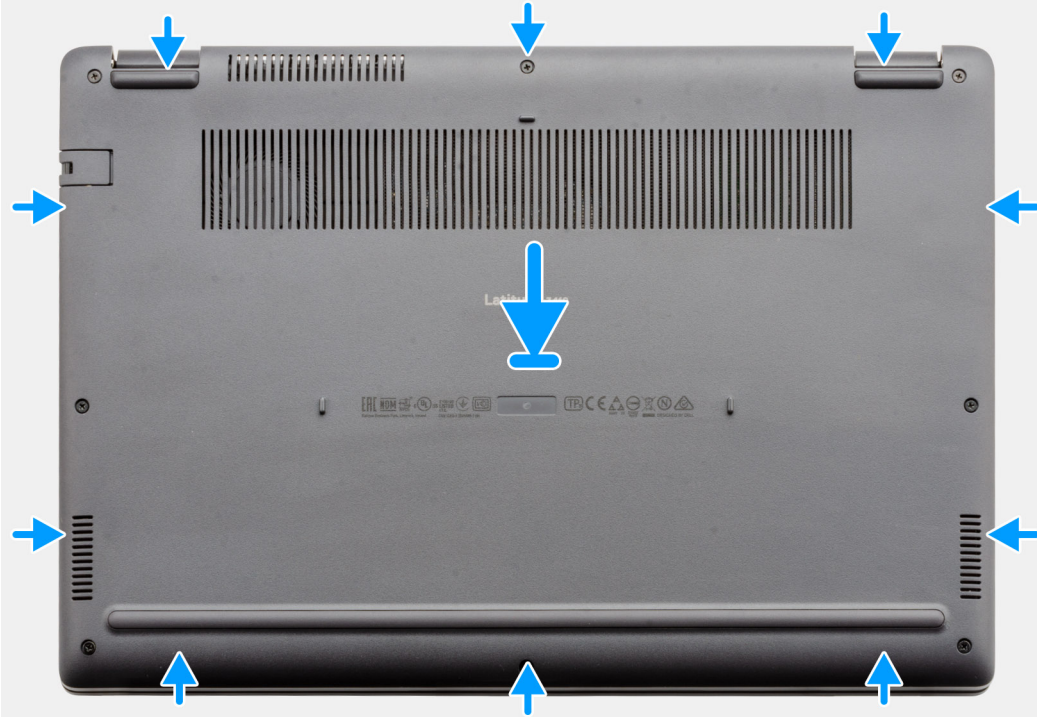
전제조건

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

이 작업 정보

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

1



8x
M2.5x2.5

2



단계

1. 베이스 커버를 컴퓨터에 맞추고 놓고 제자리에 고정될 때까지 베이스 커버의 모서리와 측면을 누릅니다.
2. 베이스 커버를 컴퓨터에 고정하는 8개의 M2.5x2.5 나사를 조입니다.

다음 단계

1. SIM 카드를 장착합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

배터리

리튬 이온 배터리 예방 조치

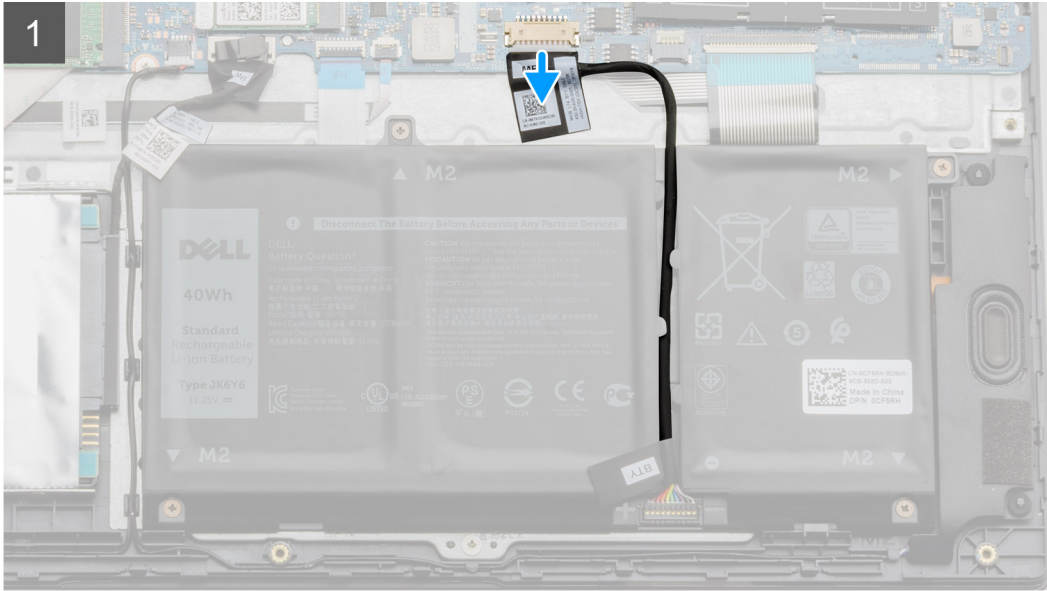
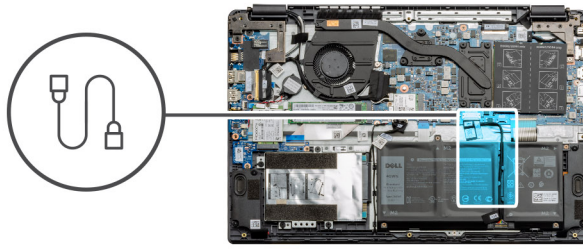
△ 주의:

- 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/contactdell을 참조하십시오.
- 항상 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.

배터리 케이블 분리

전제조건

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



단계

당김 탭을 사용하여 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.

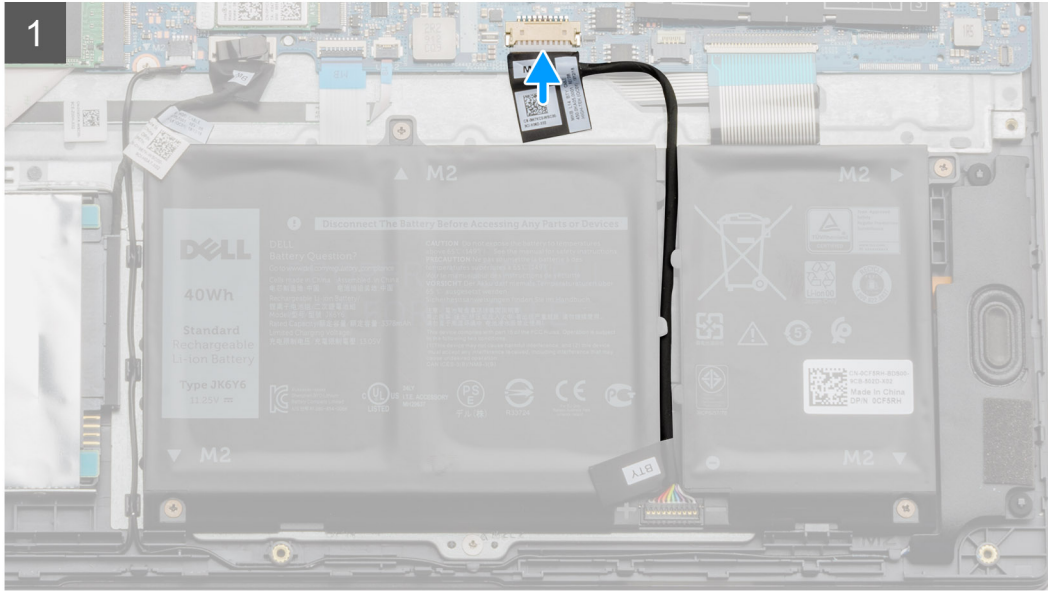
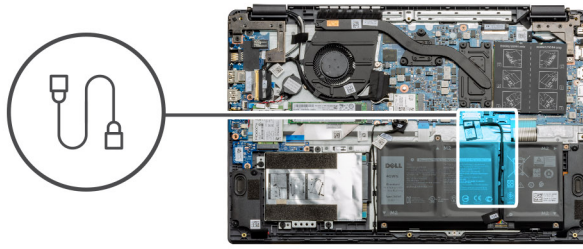
배터리 케이블 다시 연결

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 배터리 케이블의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 다시 연결합니다.

다음 단계

1. 베이스 커버를 장착합니다.
2. SIM 카드를 장착합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

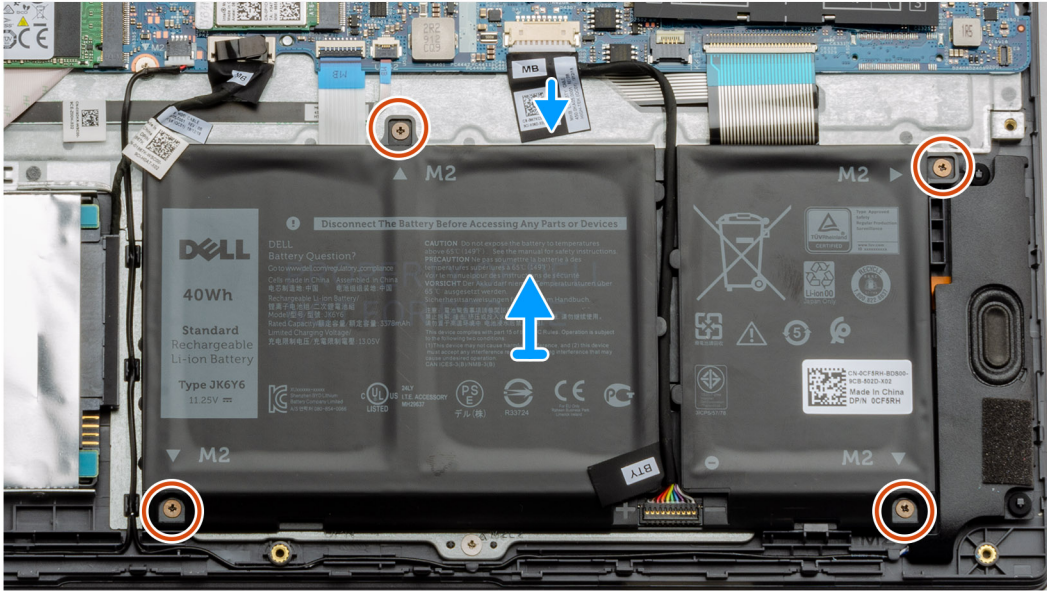
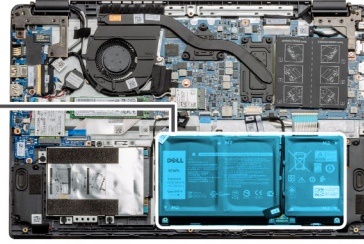
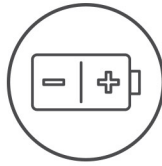
배터리 제거

전제조건

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



4x
M2x3



단계

1. 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다.
2. 배터리를 팜레스트 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 제거합니다.
3. 배터리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

배터리 설치

전제조건

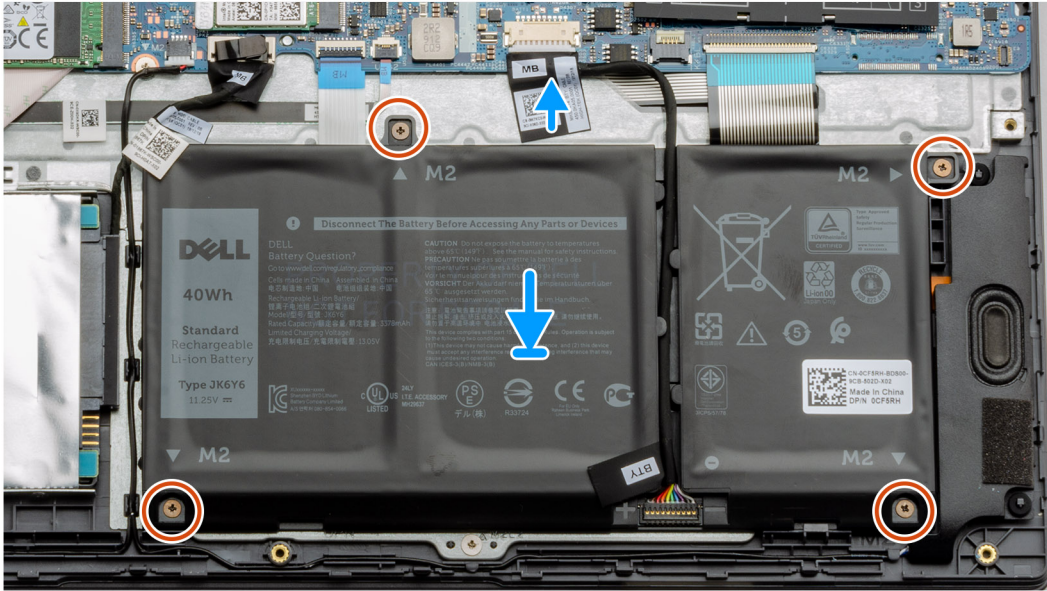
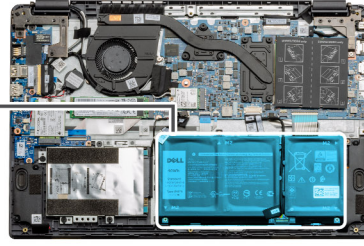
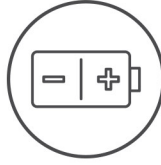
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



4x
M2x3



단계

1. 배터리 탭을 팜레스트 어셈블리 슬롯에 맞춥니다.
2. 배터리를 배터리 베이에 맞춥니다.
3. 4개의 M2x3 나사를 조여 배터리를 팜레스트 어셈블리에 고정합니다.
4. 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

1. **베이스 커버**를 장착합니다.
2. **SIM 카드**를 장착합니다.
3. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후**의 절차를 따릅니다.

메모리 모듈

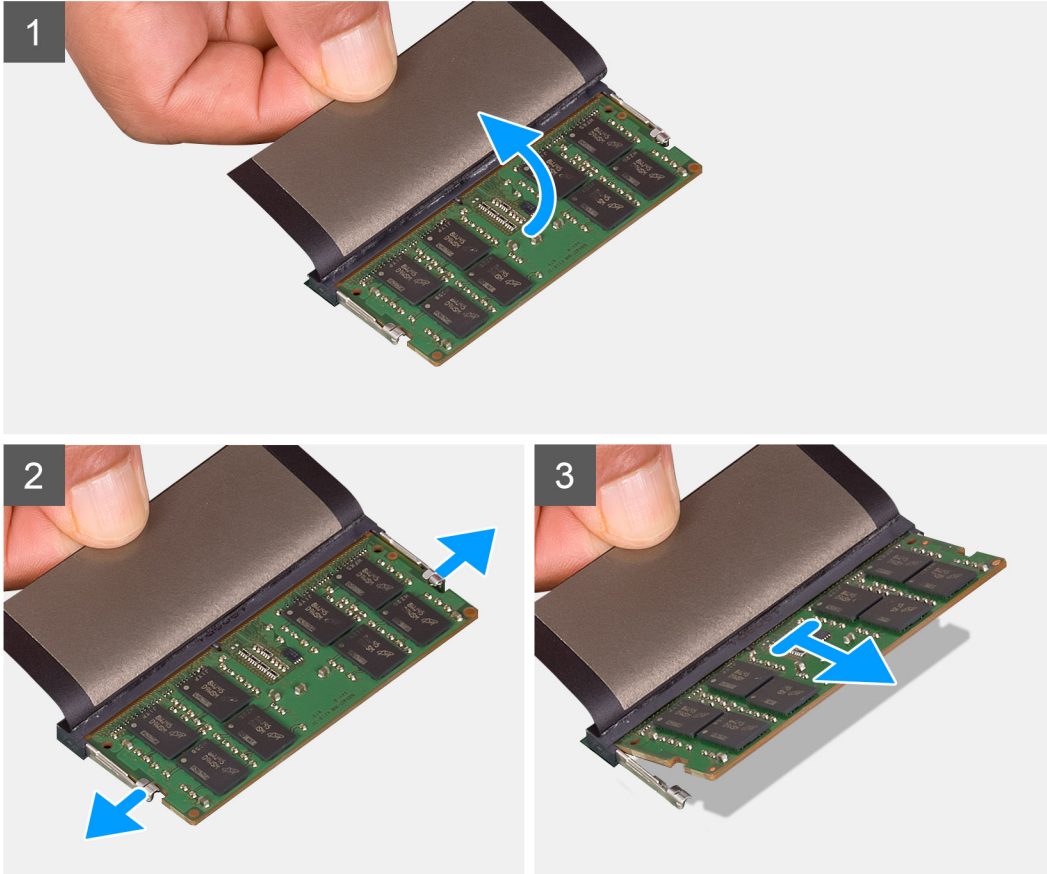
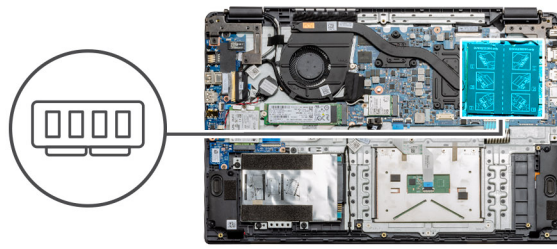
메모리 모듈 제거

전제조건

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. **SD 카드**를 제거합니다.
3. **베이스 커버**를 제거합니다.
4. **배터리**를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

다음 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 메모리 모듈 위의 접착 커버를 떼어냅니다.
2. 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 메모리 모듈을 고정하는 클립을 들어 올립니다.
3. 메모리 슬롯에서 메모리 모듈을 제거합니다.

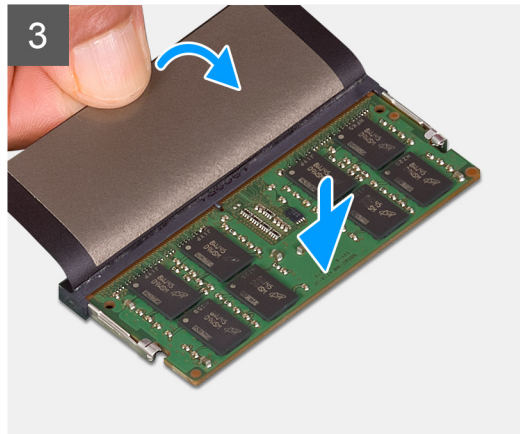
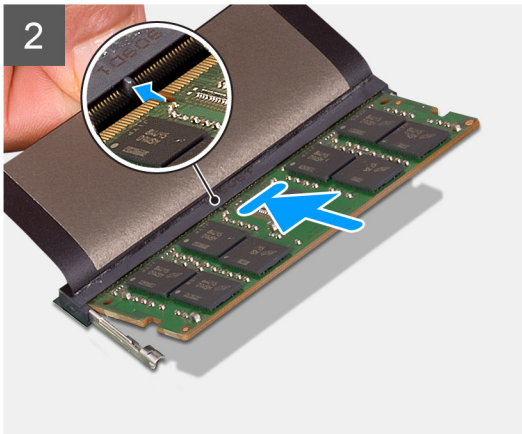
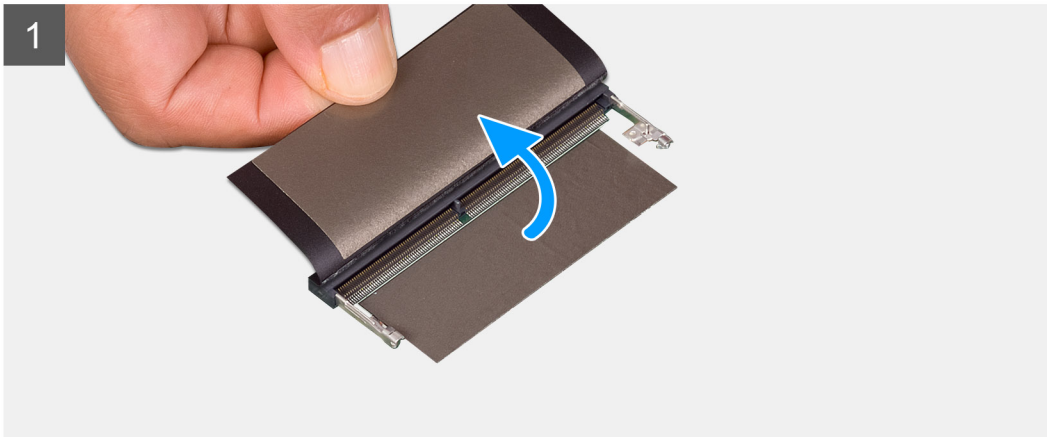
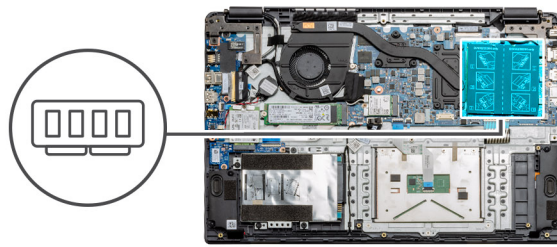
메모리 모듈 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 메모리 슬롯에서 접착 커버를 떼어냅니다.
2. 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
3. 메모리 모듈을 일정한 각도로 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다.
4. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.

① 노트: 소리가 나지 않으면 메모리 모듈을 제거했다가 다시 설치합니다.

다음 단계

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

WLAN 카드

WLAN 카드 제거

전제조건

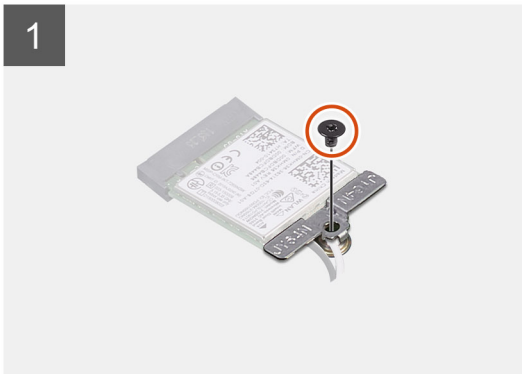
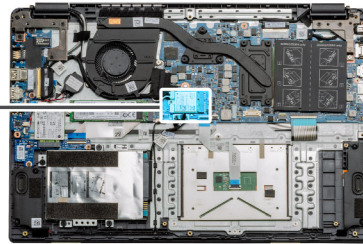
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 WLAN 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. WLAN 브래킷을 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다.
2. WLAN 브래킷을 제거합니다.
3. WLAN 안테나 케이블을 WLAN 모듈에서 연결 해제합니다.
4. WLAN 카드를 밀어 WLAN 카드 슬롯에서 제거합니다.

WLAN 카드 설치

전제조건

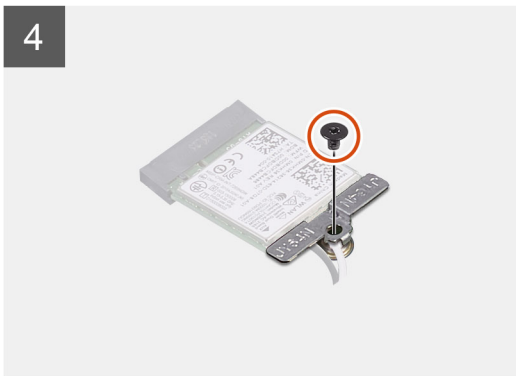
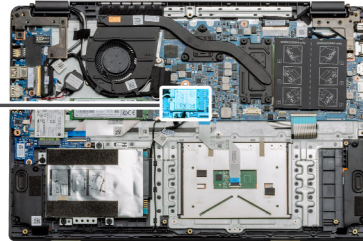
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 WLAN 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. WLAN 카드의 노치를 WLAN 카드 슬롯의 탭에 맞춘 후 WLAN 카드를 일정한 각도로 WLAN 카드 슬롯에 삽입합니다.
2. WLAN 안테나 케이블을 WLAN 카드에 연결합니다.
3. WLAN 카드를 시스템 보드에 고정하는 WLAN 카드 브래킷을 맞추어 놓습니다.
4. 1개의 M2x3 나사를 장착하여 WLAN 카드를 시스템 보드에 고정합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 다시 연결합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

WWAN 카드

WWAN 카드 제거

전제조건

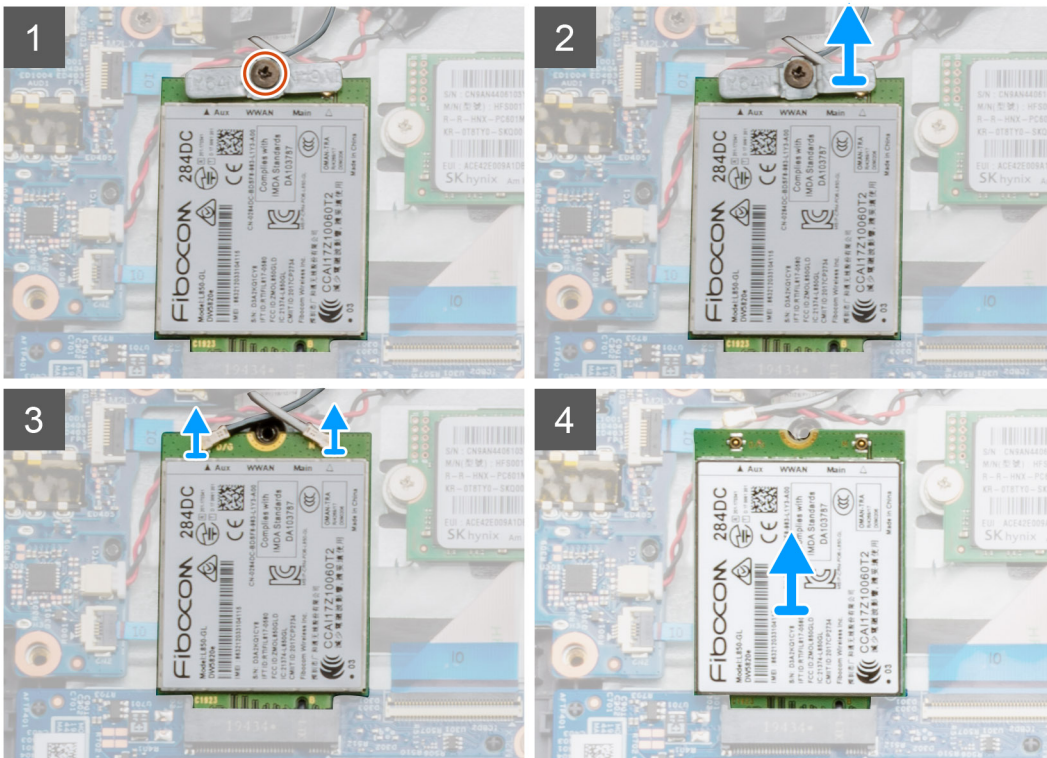
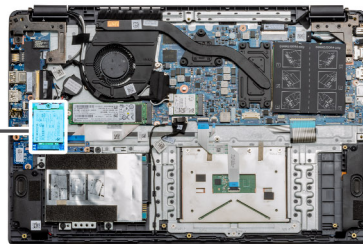
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 WLAN 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. WWLAN 브래킷을 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다.
2. WWAN 브래킷을 제거합니다.
3. WWAN 안테나 케이블을 WWAN 모듈에서 연결 해제합니다.
4. WWAN 카드를 밀어 WWAN 카드 슬롯에서 제거합니다.

WWAN 카드 장착

전제조건

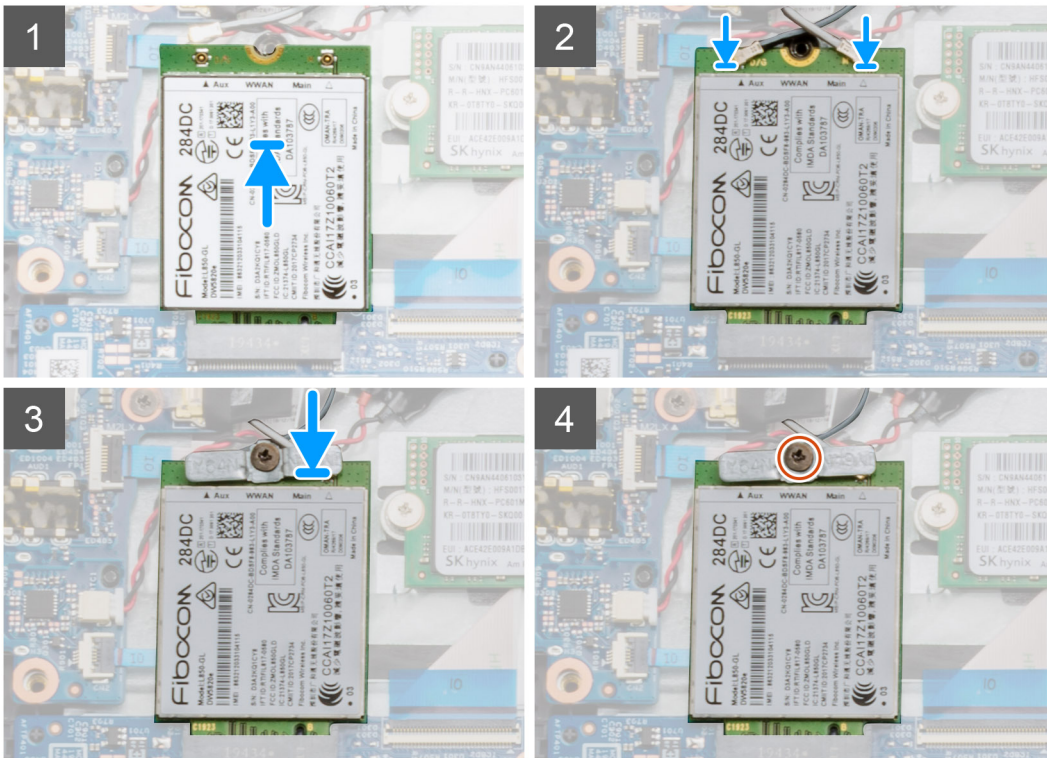
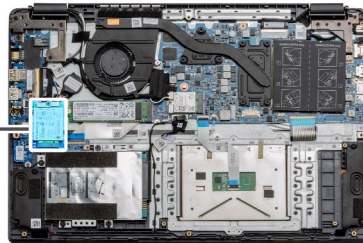
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 WWAN 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. WWAN 카드의 노치를 WWAN 카드 슬롯의 탭에 맞춘 후 WWAN 카드를 일정한 각도로 WWAN 카드 슬롯에 삽입합니다.
2. WWAN 안테나 케이블을 WWAN 카드에 연결합니다.
3. WWAN 카드를 시스템 보드에 고정하는 WWAN 카드 브래킷을 맞추어 놓습니다.
4. 1개의 M2x3 나사를 장착하여 WWAN 카드를 시스템 보드에 고정합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

코인 셀 배터리

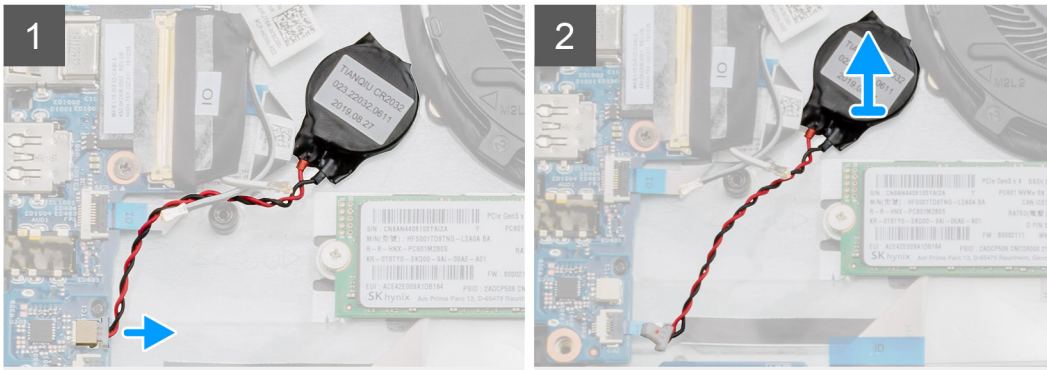
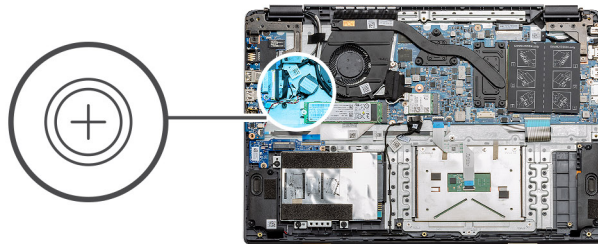
코인 셀 배터리 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 코인 셀 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 시스템 보드에서 코인 셀 배터리 케이블을 연결 해제합니다.
2. 코인 셀 배터리가 접착제로 보드에 부착되어 있으므로 코인 셀 배터리를 손목 받침대 어셈블리에서 떼어냅니다.

이 노트: 주의: 코인 셀 배터리를 제거하면 RTC 오류가 발생하며 모든 CMOS 설정이 지워집니다.

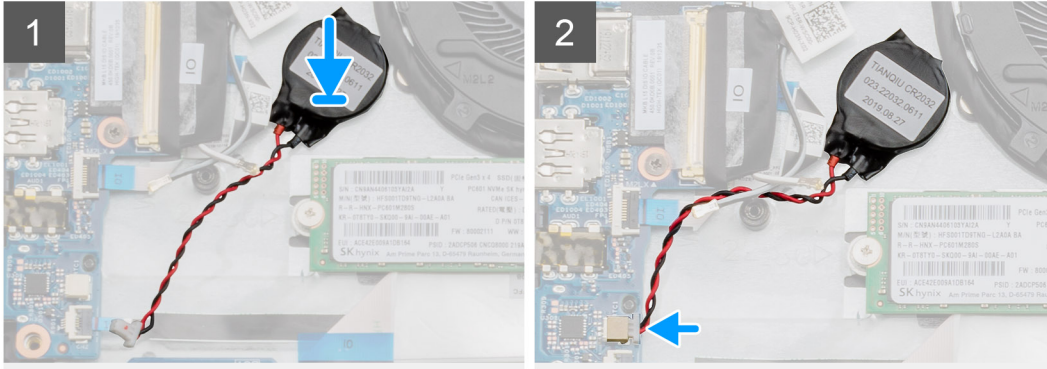
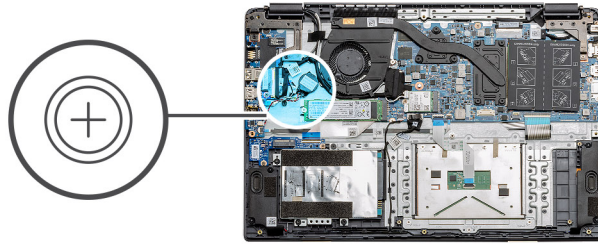
코인 셀 배터리 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 코인 셀의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 코인 셀 배터리를 손목 받침대 어셈블리의 슬롯에 다시 부착합니다.
2. 시스템 보드에 코인 셀 배터리 케이블을 연결합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 다시 연결합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

DC 입력 포트

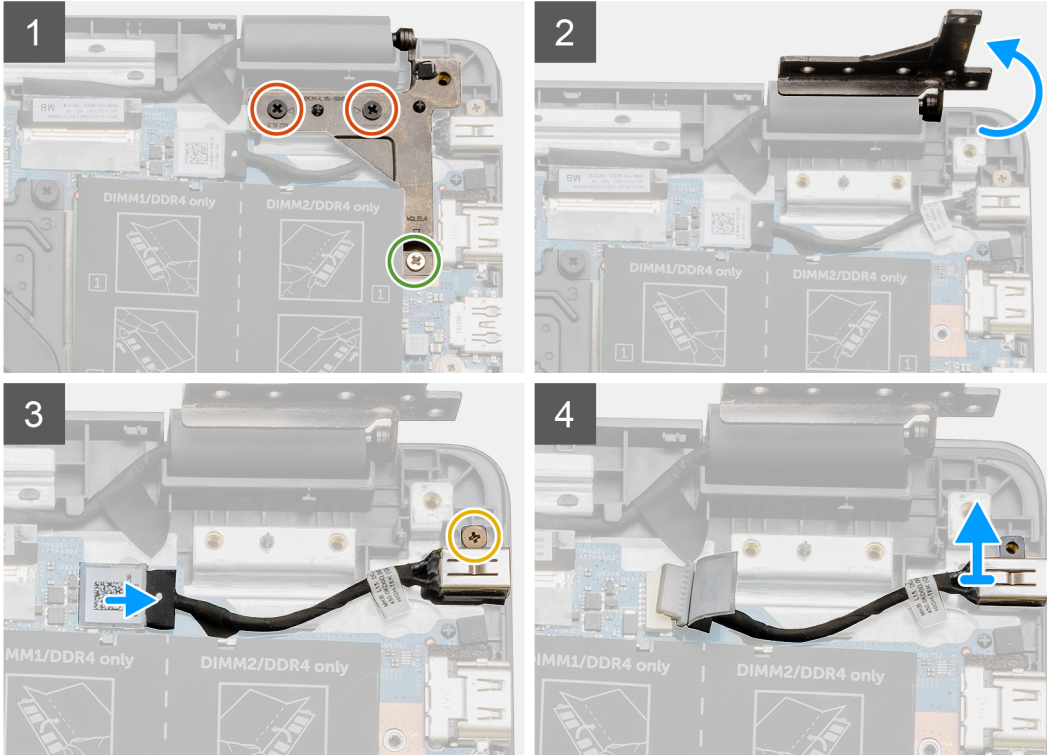
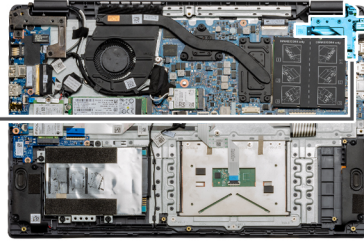
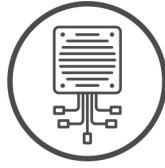
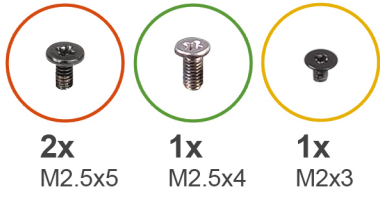
DC 입력 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 DC 입력의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 컴퓨터에서 DC 입력 포트를 찾아서 힌지에서 2개의 나사 (M2.5x5)와 1개의 나사 (M2.5x4)를 제거합니다.
2. 힌지를 들어 올려 새시에서 접습니다.
3. 컴퓨터에서 DC 입력 케이블을 연결 해제하고 1개의 M2x3 나사를 제거합니다.
4. 컴퓨터에서 DC 입력 포트를 제거합니다.

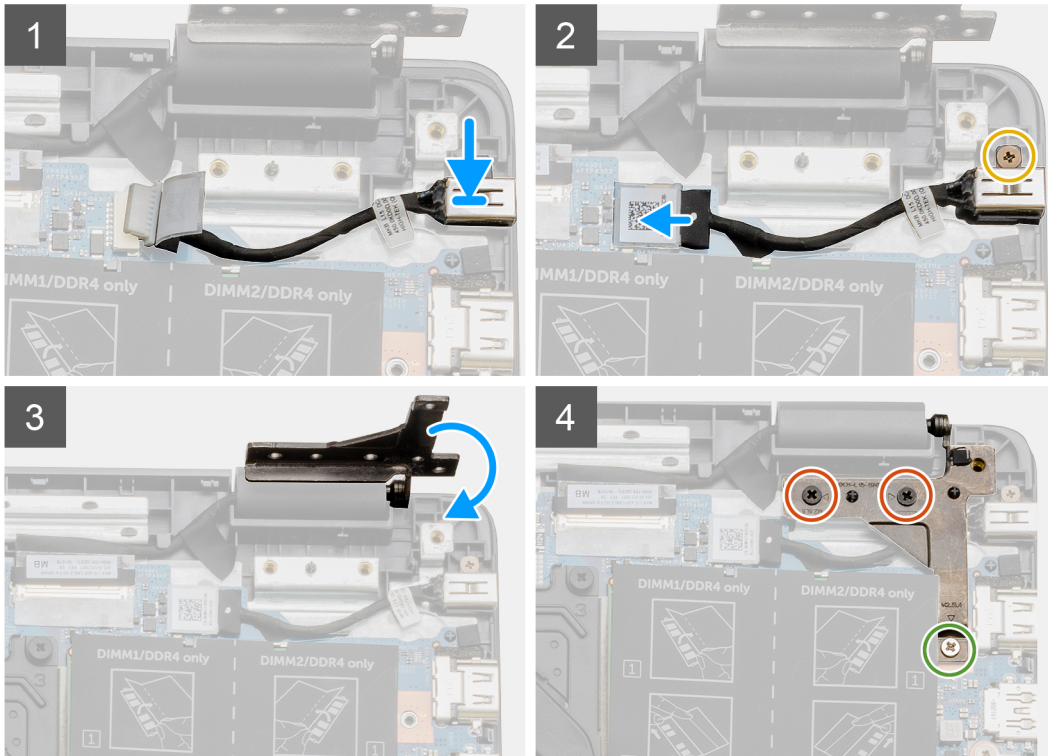
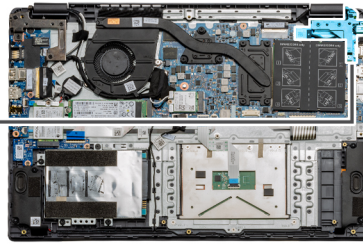
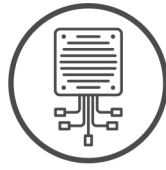
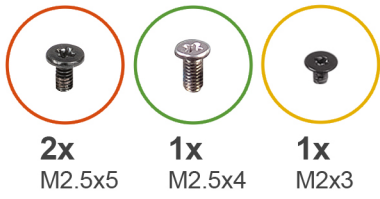
DC 입력 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 DC 입력 포트의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 제공된 슬롯에 DC 입력 모듈을 넣습니다.
2. M2x3 나사를 설치하고 DC 입력 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
3. 힌지를 접어 팜레스트의 나사 홀더에 맞춥니다.
4. 2개의 M2.5x5 나사 및 1개의 M2.5x4 나사를 설치하여 힌지를 고정합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 다시 연결합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

솔리드 스테이트 드라이브

솔리드 스테이트 드라이브 브래킷

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

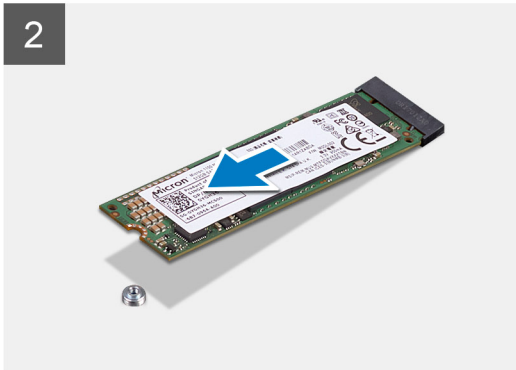
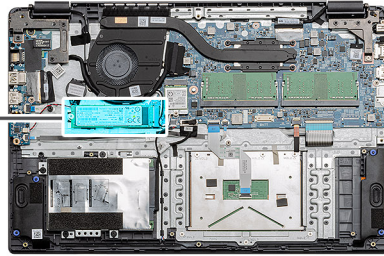
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x
M2x3



단계

1. 솔리드 스테이트 모듈을 손목 받침대 어셈블리에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 솔리드 스테이트 모듈을 M.2 슬롯에서 밀어 꺼냅니다.

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

전제조건

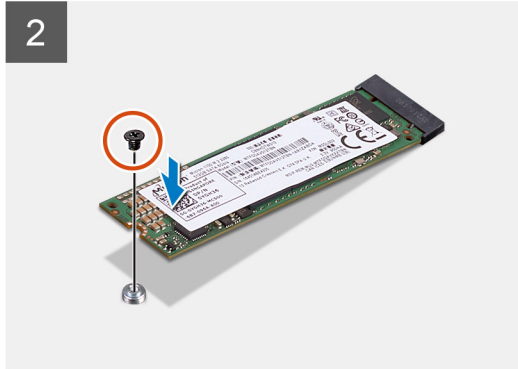
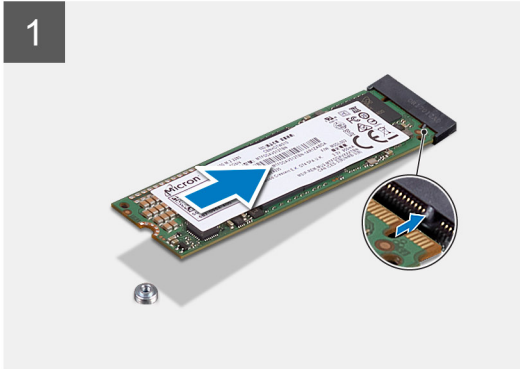
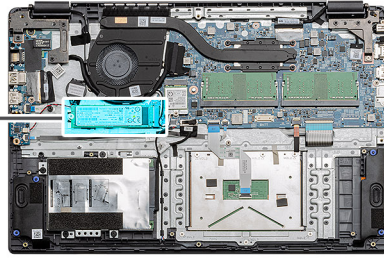
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x
M2x3



단계

1. 솔리드 스테이트 드라이브를 슬롯에 맞추어 밀어 넣습니다.
2. 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 시스템에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

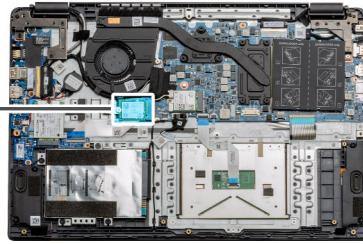
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. 솔리드 스테이트 모듈을 손목 받침대 어셈블리에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 솔리드 스테이트 모듈을 M.2 슬롯에서 밀어 꺼냅니다.

M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

전제조건

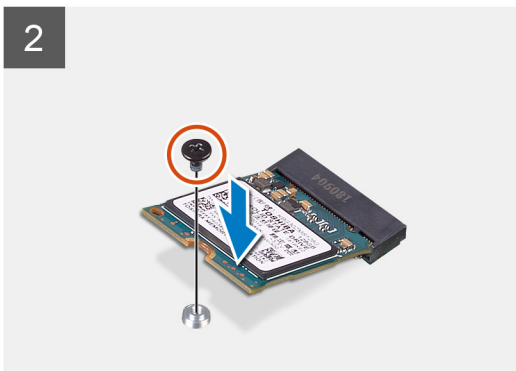
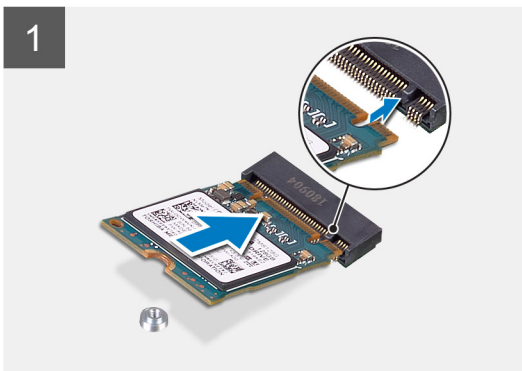
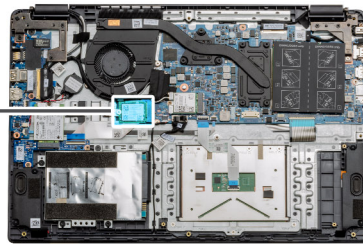
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x3



단계

1. 솔리드 스테이트 드라이브를 슬롯에 맞추어 밀어 넣습니다.
2. 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 배터리 케이블을 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

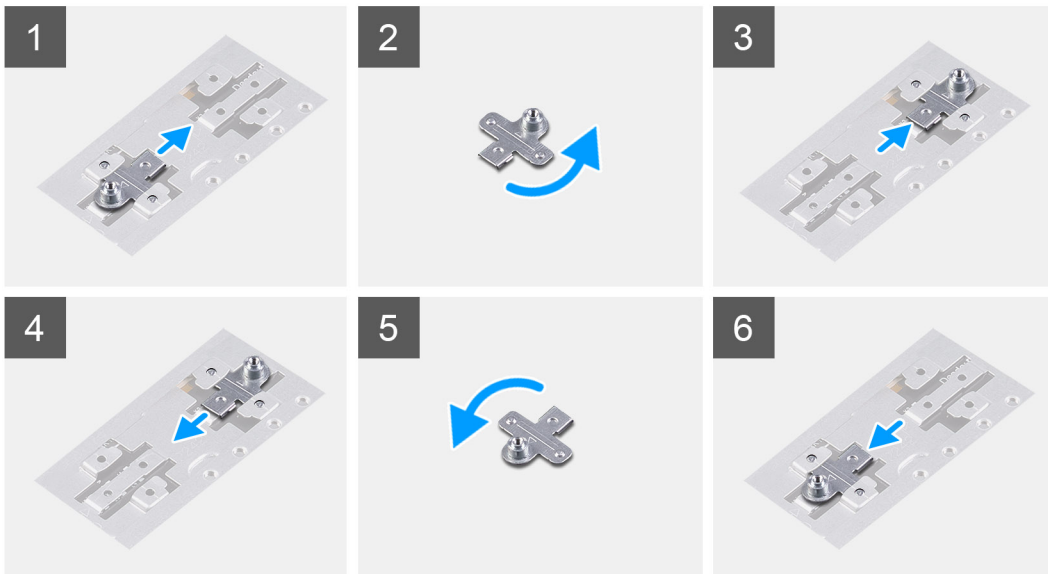
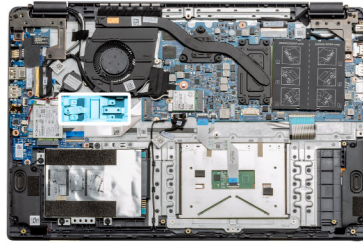
M.2 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 M.2 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 금속 홀더에서 브래킷을 밀어냅니다.
2. 브래킷이 원래 장착 위치와 반대쪽을 향하도록 돌립니다.
3. 브래킷을 반대쪽의 금속 홀더에 밀어 넣습니다.

다음 단계

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

하드 드라이브

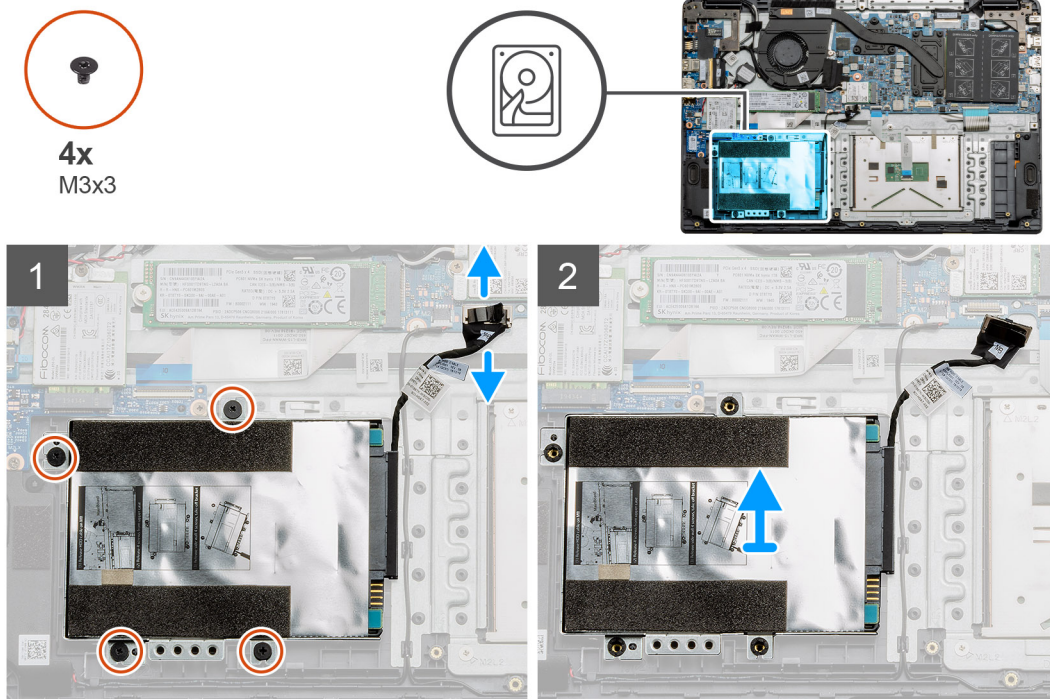
하드 드라이브 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

다음 그림은 하드 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 4개의 M3x3 나사를 제거하고 시스템 보드의 커넥터에서 하드 드라이브 케이블을 연결 해제합니다.
2. 컴퓨터에서 하드 드라이브를 분리합니다.

하드 드라이브 설치

전제조건

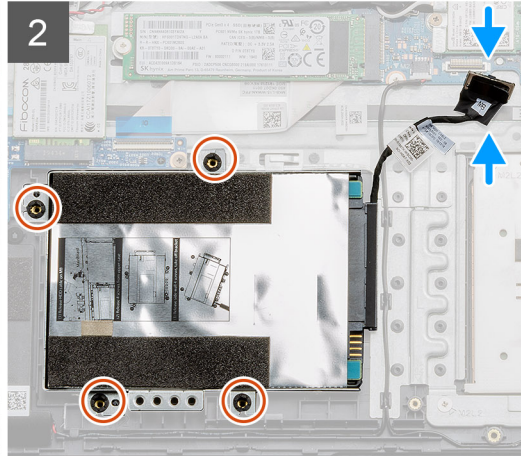
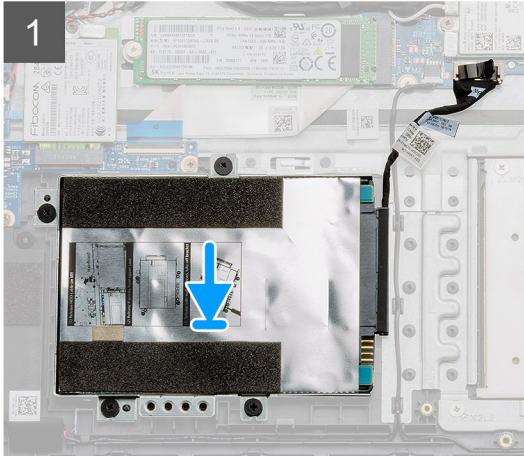
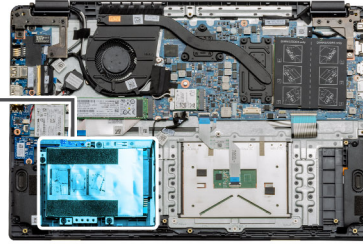
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 하드 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x
M3x3



단계

1. 하드 드라이브 어셈블리의 나사 구멍을 팜레스트의 마운팅 지점에 맞춥니다.
2. M3x3 나사 4개를 장착하여 하드 드라이브를 제자리에 고정시키고 하드 드라이브 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

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

터치패드

터치패드 제거

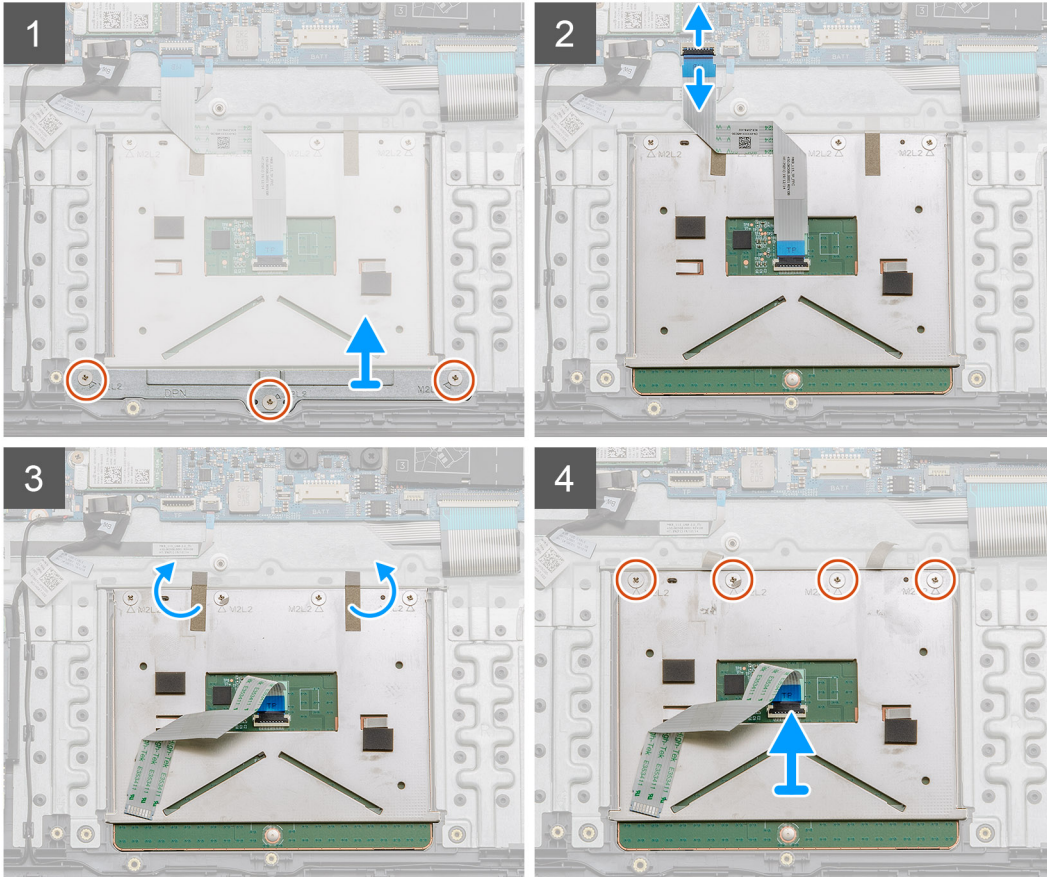
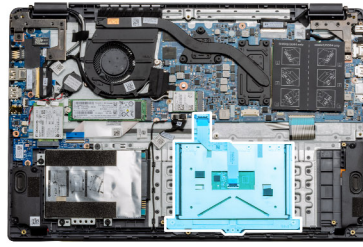
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보



7x
M2x2



단계

1. 터치패드 하단에서 3개의 M2x2 나사를 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 리본 케이블을 연결 해제합니다.
3. 터치패드의 상단 부분을 고정하는 접착 스트랩을 떼어냅니다.
4. 터치패드 상단에서 4개의 M2x2 나사를 제거하고 컴퓨터에서 터치패드를 들어 올립니다.

터치패드 설치

전제조건

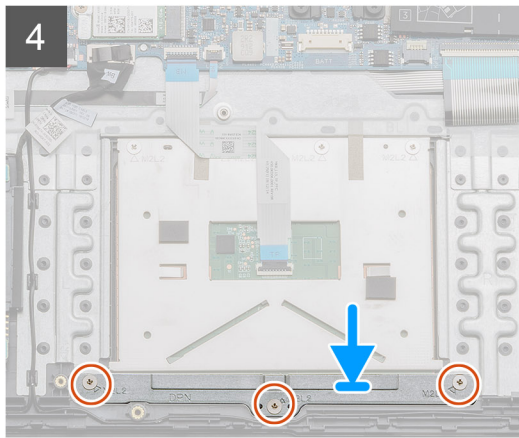
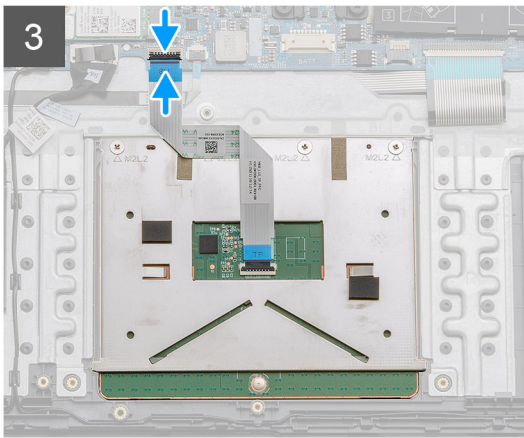
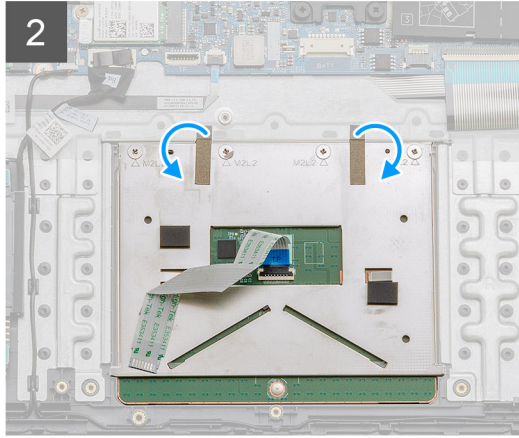
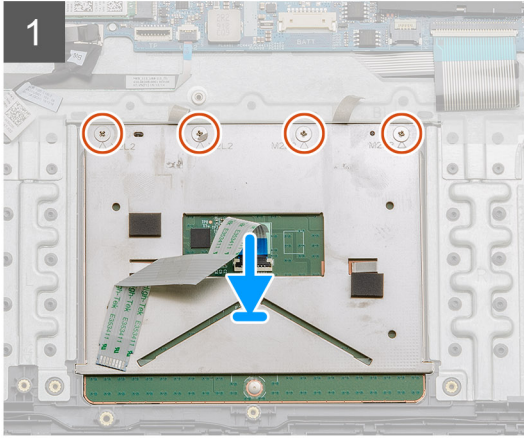
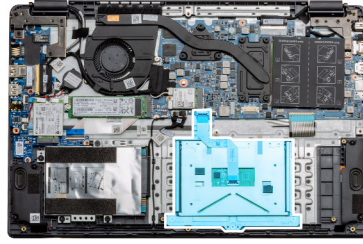
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 터치패드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



7x
M2x2



단계

1. 터치패드를 팜레스트에 배치해 나사 포스트가 팜레스트의 나사 포스트와 맞춰지도록 합니다. 터치패드 상단에 4개의 나사(M2x2)를 설치합니다.
2. 2개의 접착 테이프 스트립을 터치패드로 다시 접습니다.
3. 리본 케이블을 터치패드에서 시스템 보드로 연결합니다.
4. 팜레스트 하단에 있는 나사 포스트에 3개의 나사(M2x2)를 설치합니다.

다음 단계

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

스피커

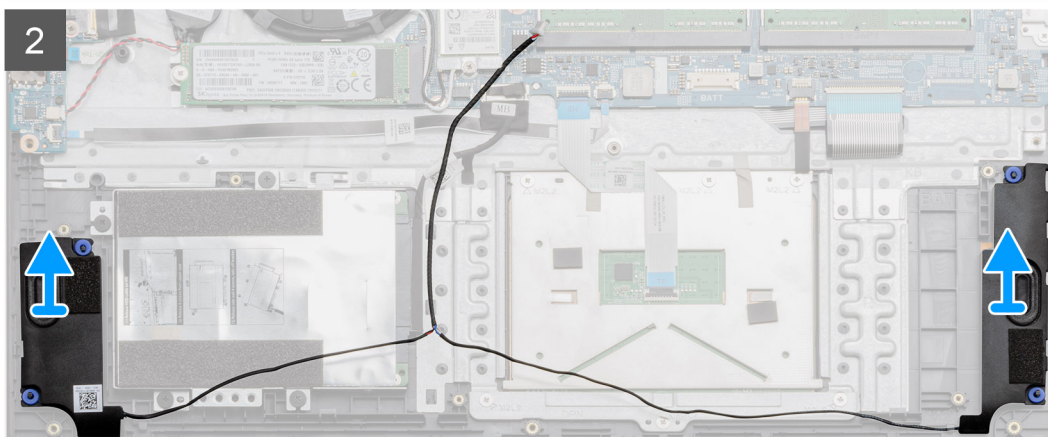
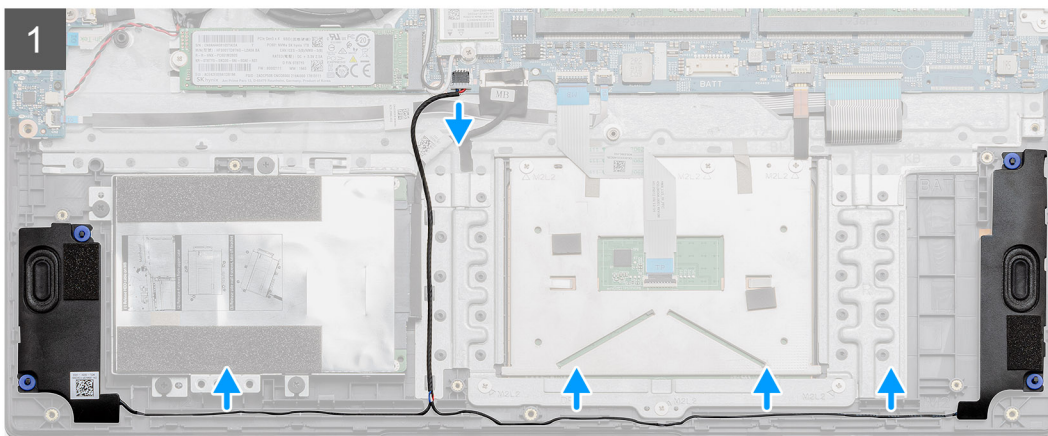
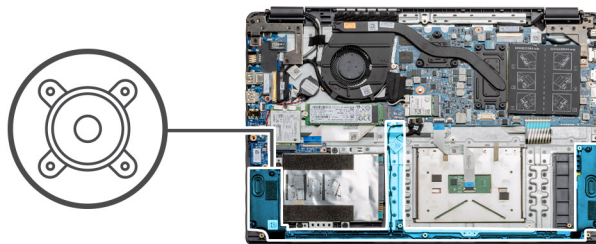
스피커 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 시스템 보드의 커넥터에서 스피커 케이블을 연결 해제하고 팜레스트 하단의 라우팅 지점에서 연결된 케이블을 들어 올립니다.
2. 케이블이 비어 있는지 확인하고 컴퓨터의 양쪽 끝에서 스피커 모듈을 들어 올립니다.

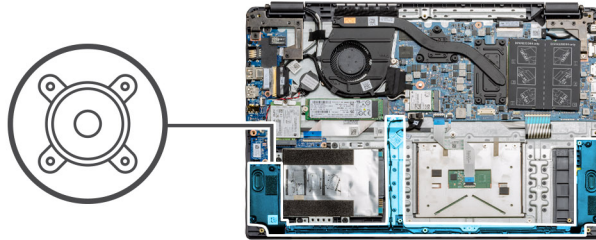
스피커 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 스피커 어셈블리를 컴퓨터 하단 베이스의 마운팅 지점에 놓습니다.
2. 하단 베이스 하단의 라우팅 포인트를 통해 두 스피커 모듈에서 케이블을 라우팅합니다. 고정 후 스피커의 케이블 커넥터를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

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

팬 어셈블리

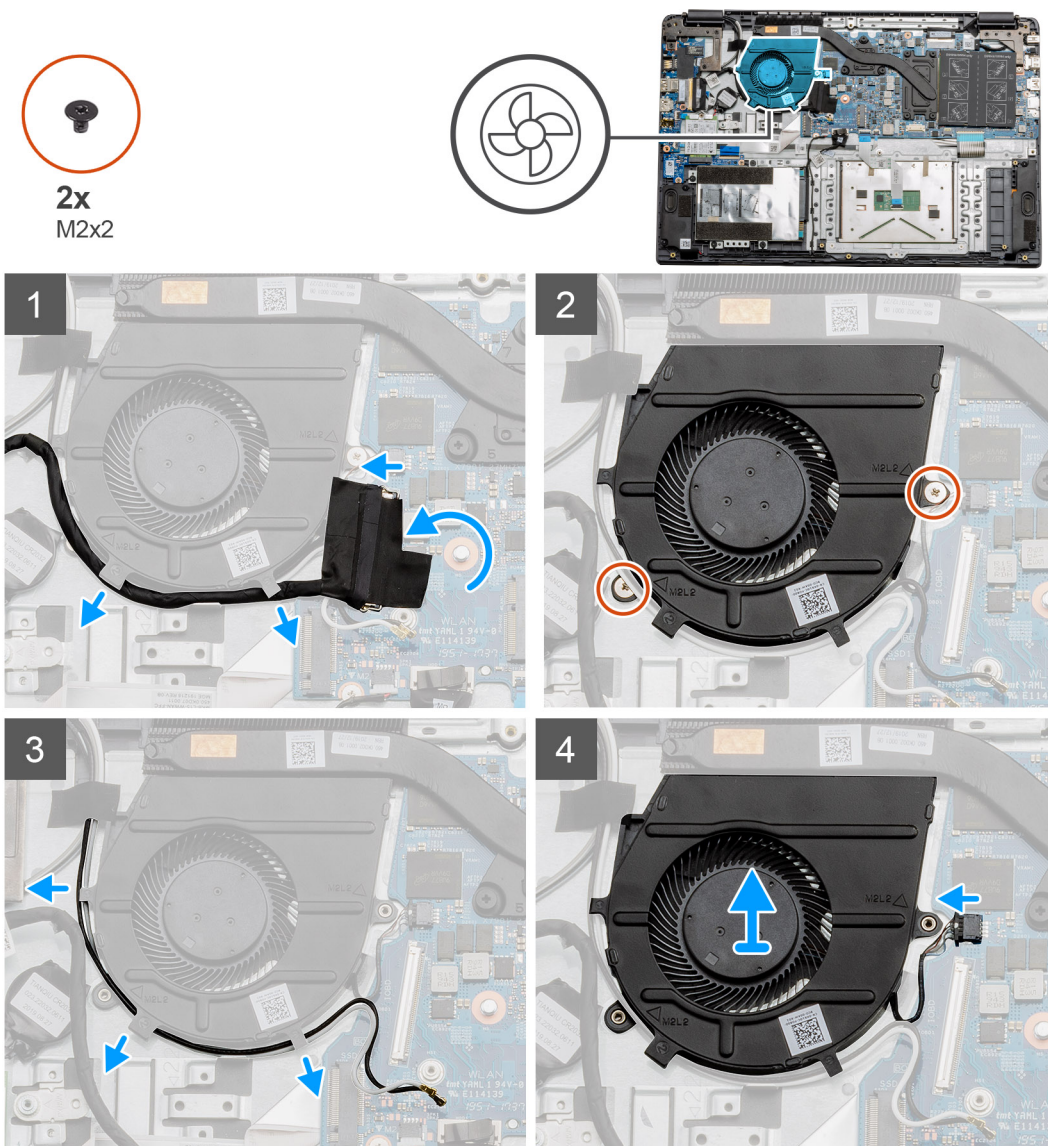
팬 어셈블리 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 팬 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 시스템 보드의 커넥터에서 IO 보드 케이블을 제거하고 팬 어셈블리 측면의 케이블 관리 경로에서 케이블을 제거합니다.
2. 팬 어셈블리에서 2개의 M2x2 나사를 제거합니다.
3. WLAN 안테나 케이블을 연결 해제하고 팬 어셈블리 측면의 케이블 관리 경로에서 케이블을 제거합니다.

4. 시스템 보드에서 팬 케이블을 연결 해제하고 컴퓨터에서 팬 어셈블리를 들어 올립니다.

팬 어셈블리 설치

전제조건

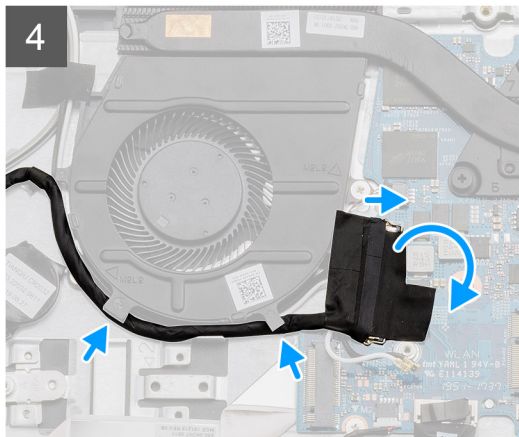
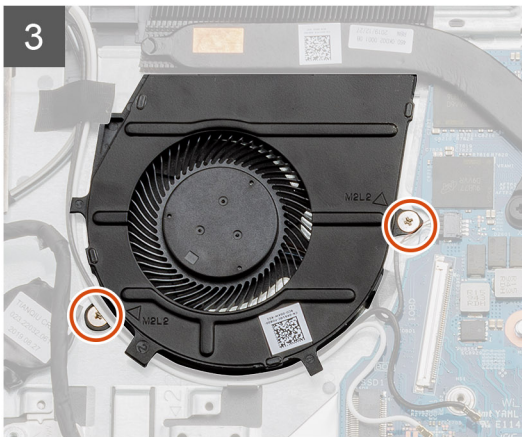
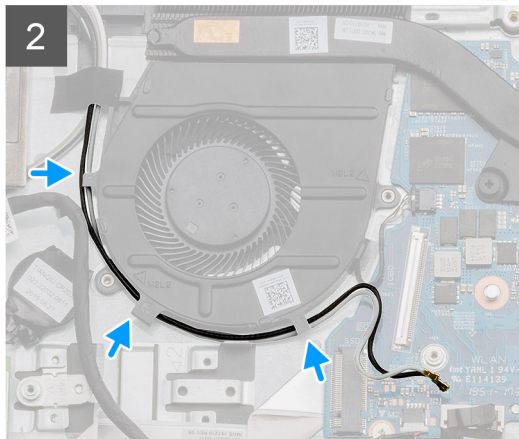
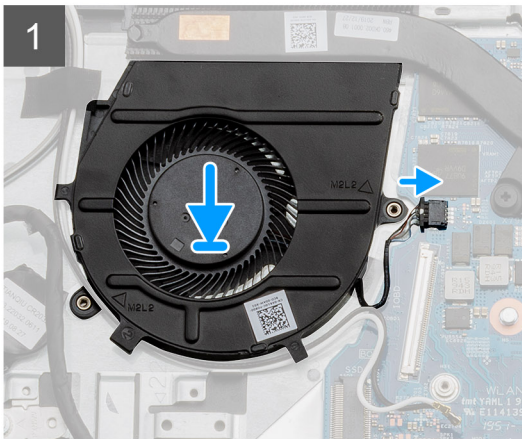
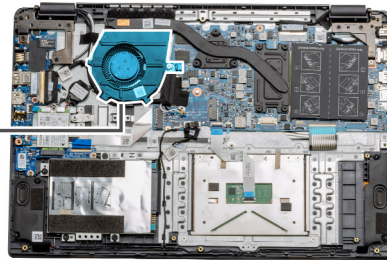
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 팬 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x2



단계

1. 팬 어셈블리를 팜레스트의 마운팅 지점에 놓고 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 팬 어셈블리의 케이블 관리 경로를 따라 안테나 케이블을 라우팅하고 케이블을 WLAN 카드에 연결합니다.
3. 팬 커넥터를 시스템 보드에 연결합니다.
4. 팬 어셈블리의 케이블 관리 경로를 따라 IO 보드 케이블을 라우팅하고 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

1. **배터리**를 설치합니다.

2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. SD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

방열판 조립품

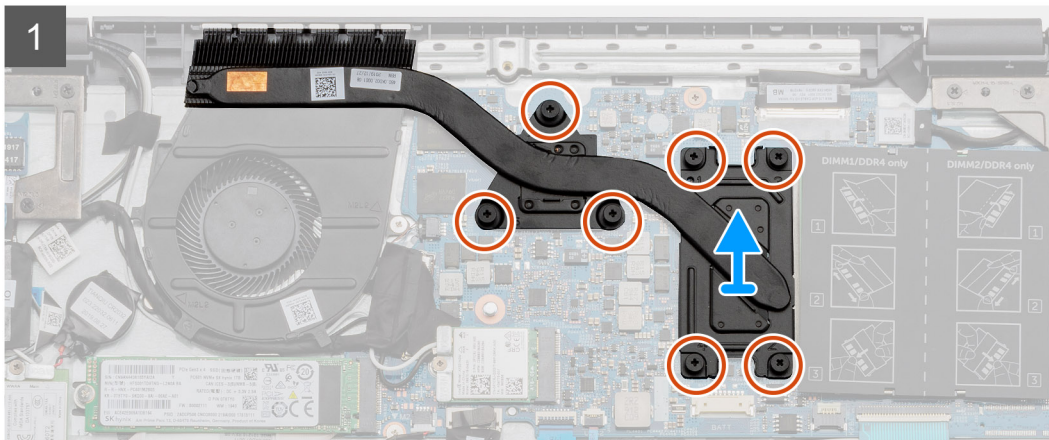
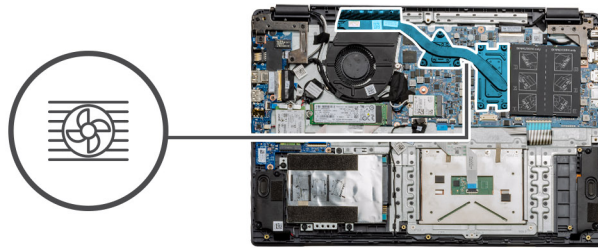
방열판 어셈블리(독립) 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 방열판을 시스템 보드에 고정하는 7개의 캡티브 나사를 풀습니다.
2. 방열판 어셈블리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

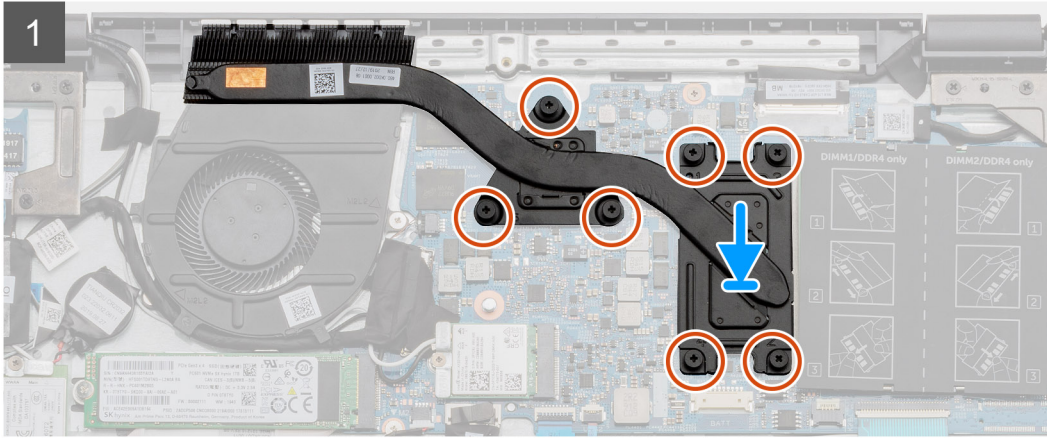
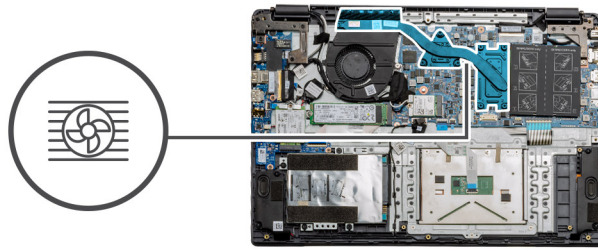
방열판 어셈블리 설치 - 독립

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 방열판의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 방열판을 시스템 보드에 놓고 방열판 및 시스템 보드의 마운팅 지점이 정렬되도록 합니다.
2. 7개의 캡티브 나사를 조여 방열판을 시스템 보드에 고정시킵니다.

다음 단계

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

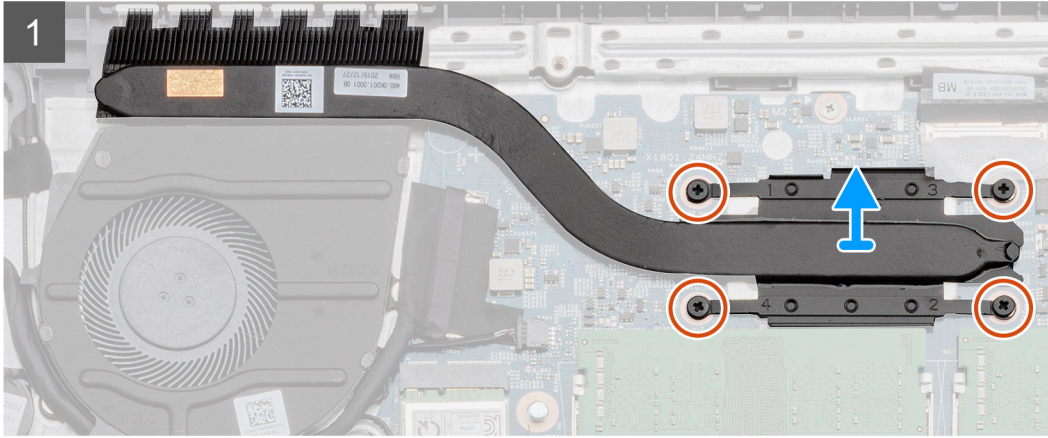
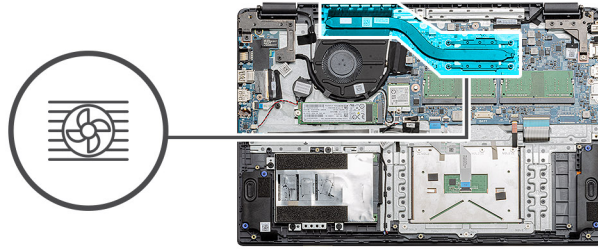
방열판 어셈블리 제거 - UMA

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 방열판을 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 푼니다.
2. 방열판 어셈블리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

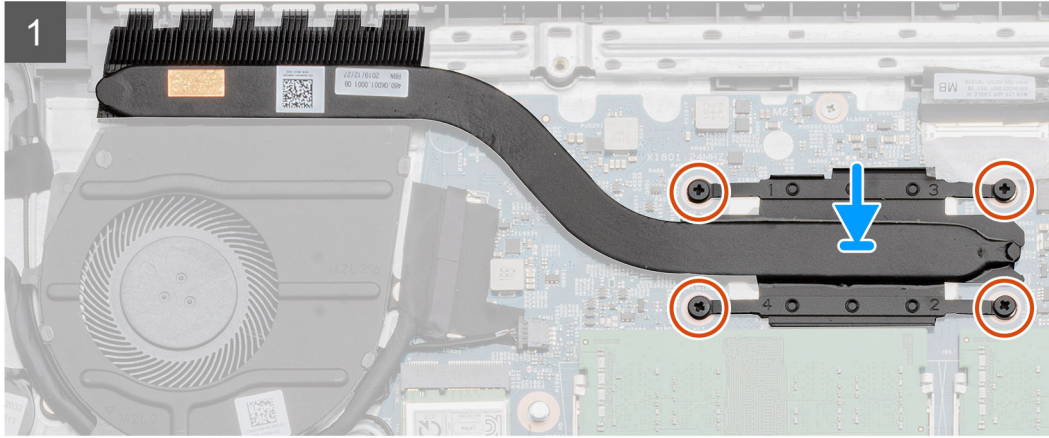
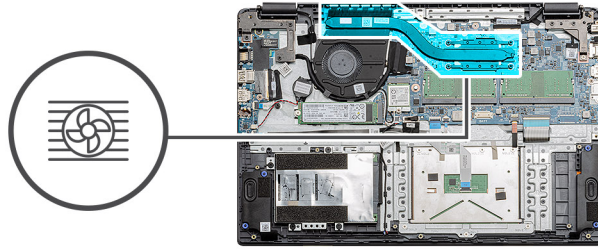
방열판 어셈블리 설치 - UMA

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 방열판의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 방열판을 시스템 보드에 놓고 방열판 및 시스템 보드의 마운팅 지점이 정렬되도록 합니다.
2. 방열판을 시스템 보드에 고정하는 캡티브 나사 4개를 조입니다.

다음 단계

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

시스템 보드

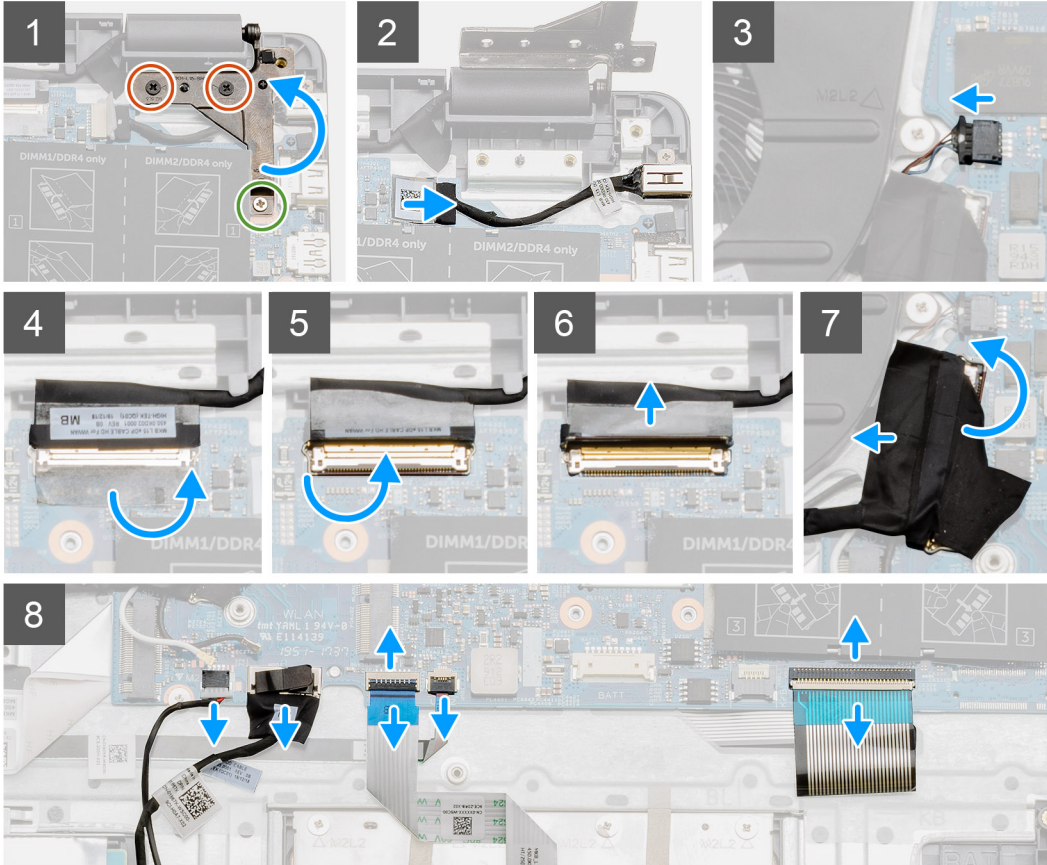
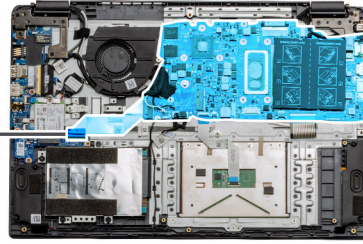
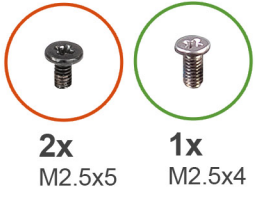
시스템 보드 제거 - 독립

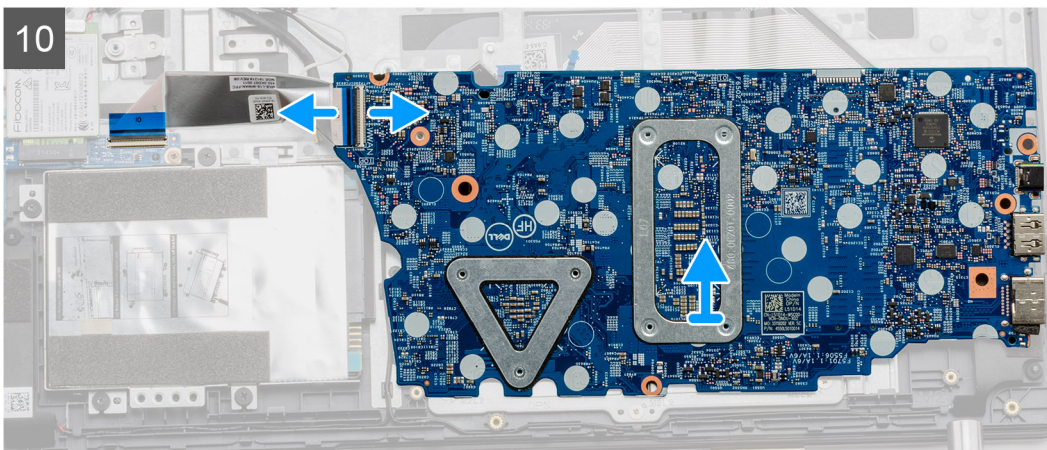
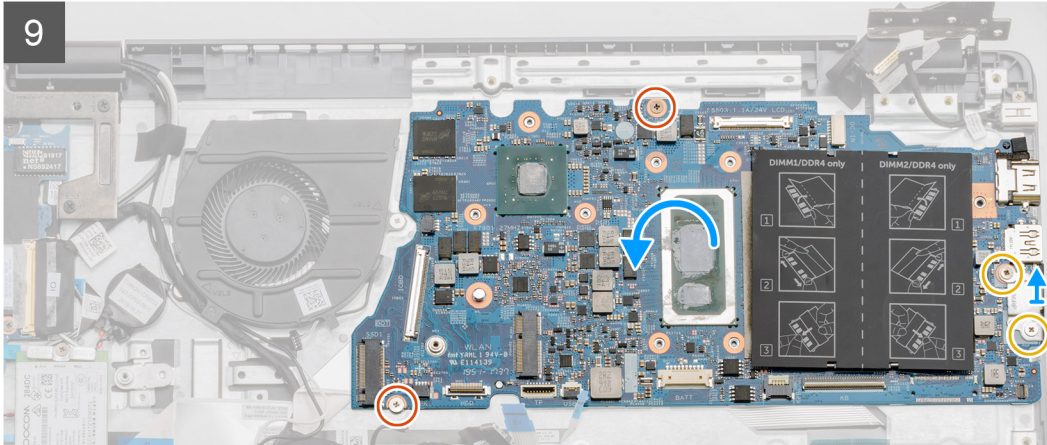
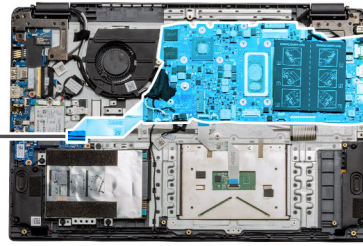
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.
5. 메모리 모듈을 분리합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. WLAN 카드를 제거합니다.
8. 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
9. 방열판을 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.





단계

1. 오른쪽 힌지에서 2개의 M2.5x5 및 1개의 M2.5x4 나사를 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 DC 입력 커넥터 케이블을 연결 해제합니다.
3. 시스템 보드에서 팬 어셈블리 케이블을 연결 해제합니다.
4. LCD 케이블을 덮고 있는 접착 테이프를 떼어냅니다.
5. LCD 케이블을 시스템 보드에 고정하는 래치를 들어 올립니다.
6. LCD 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
7. IO 보드 커넥터 케이블에서 접착 테이프를 벗겨 내고 IO 보드 커넥터 케이블을 연결 해제합니다.
8. 스피커, 터치패드, USB, 배터리, 키보드 순서로 시스템 보드에서 커넥터 케이블을 연결 해제합니다(왼쪽-오른쪽).

9. 시스템 보드에서 2개의 M2x4 나사와 금속 실드를 고정하는 2개의 M2x5 나사를 제거한 다음 시스템 보드를 새시에서 들어 올립니다.
 10. WWAN 카드가 장착된 시스템의 경우 시스템을 뒤집고 WWAN 도터보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다. 그런 다음 시스템 보드를 컴퓨터에서 치웁니다.
- 이 노트:** 이 케이블은 WWAN 구성 시스템에서만 찾을 수 있습니다.

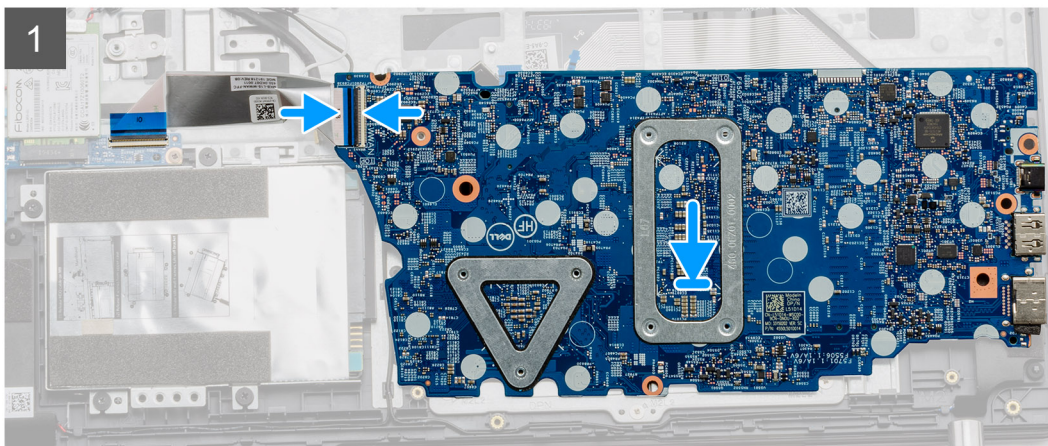
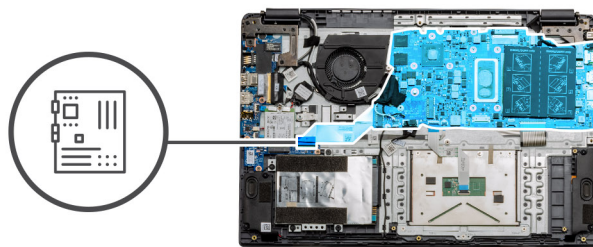
시스템 보드 설치 - 독립

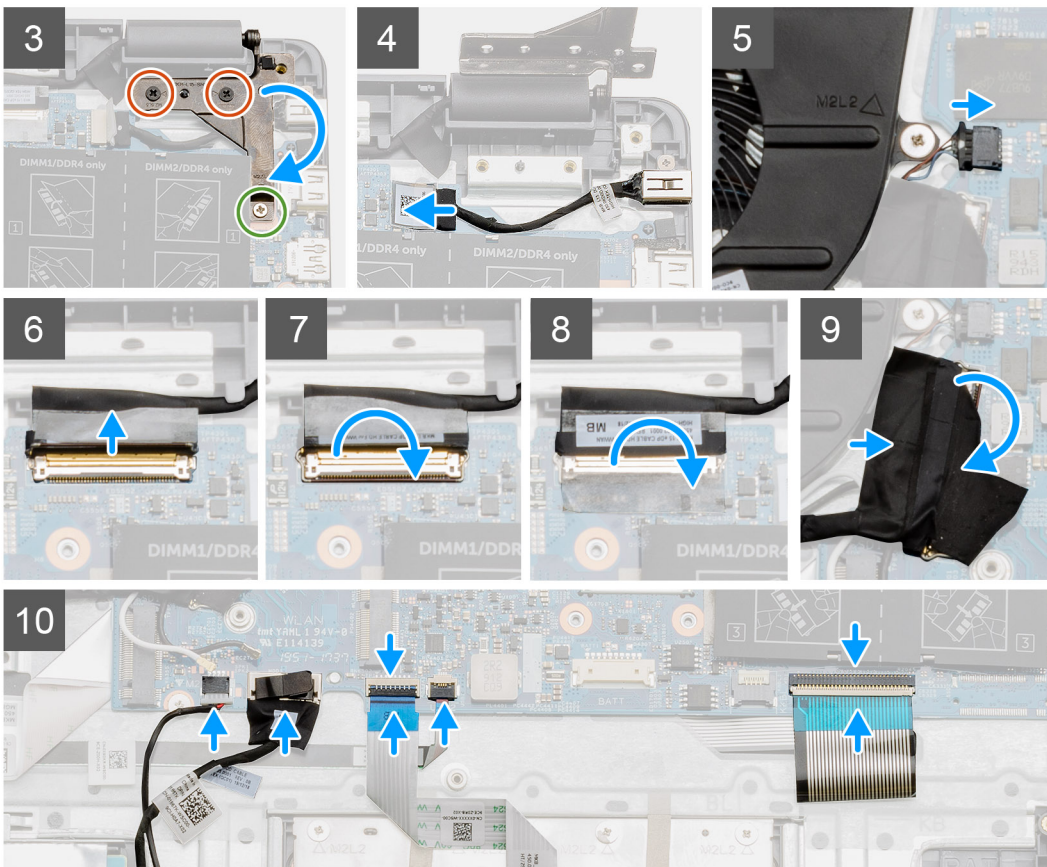
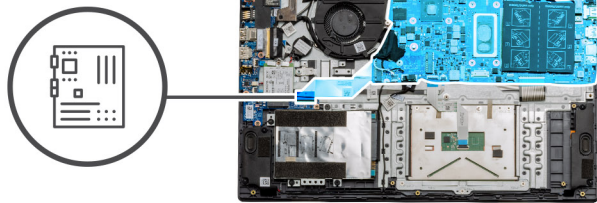
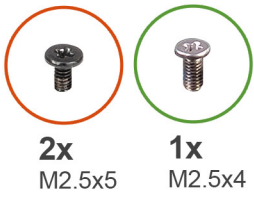
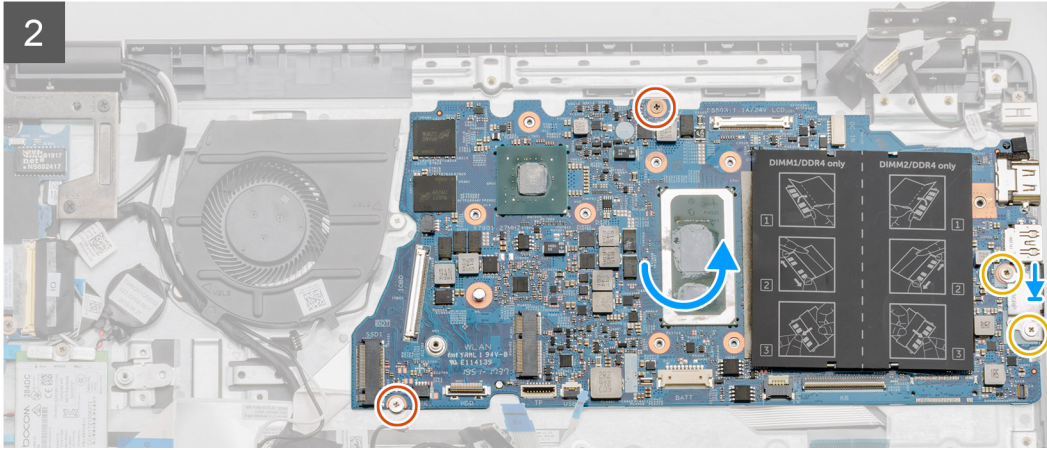
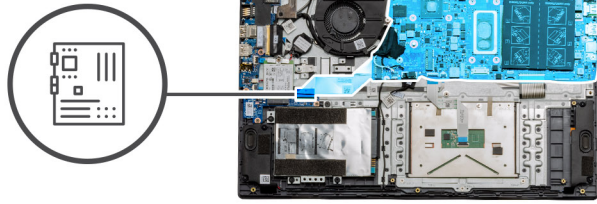
전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.





단계

1. WWAN이 장착된 시스템의 경우 시스템을 뒤집어 놓고 케이블을 WWAN 도터보드에서 시스템 보드의 커넥터로 연결합니다.
2. 시스템 보드를 팜레스트에 놓고 팜레스트에서 나사 포스트를 맞춥니다. 금속 실드를 USB 포트 모듈에 놓고 2개의 M2x5 나사를 설치합니다. 2개의 M2x4 나사를 설치하고 시스템 보드를 팜레스트에 고정합니다.
3. 오른쪽 힌지를 다시 접어 2개의 M2.5x5와 1개의 M2.5x4를 설치하여 힌지를 제자리에 고정합니다.
4. DC 입력 포트 커넥터를 시스템 보드에 다시 연결합니다.
5. 팬 커넥터를 시스템 보드에 다시 연결합니다.
6. LCD 케이블을 시스템 보드에 다시 연결합니다.
7. LCD 커넥터 래치를 접어 제자리에 고정합니다.
8. 접착 테이프를 LCD 커넥터에 접습니다.
9. IO 보드 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
10. 스피커, 터치패드, USB, 배터리, 키보드 순서대로 다음 케이블을 연결합니다(왼쪽-오른쪽).

다음 단계

1. 방열판을 설치합니다.
2. WLAN 카드를 설치합니다.
3. WWAN 카드를 설치합니다.
4. 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
5. 메모리 모듈을 설치합니다.
6. 배터리를 설치합니다.
7. 베이스 커버를 설치합니다.
8. SD 카드를 설치합니다.
9. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

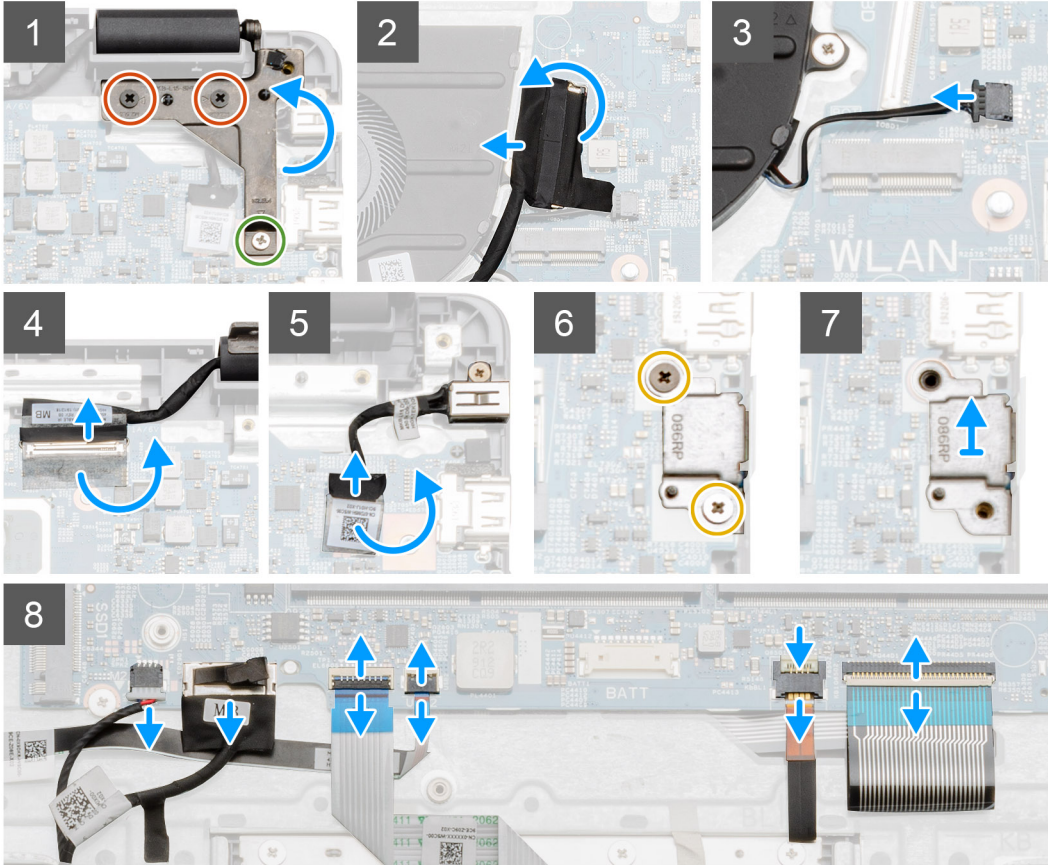
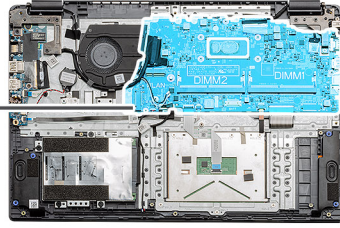
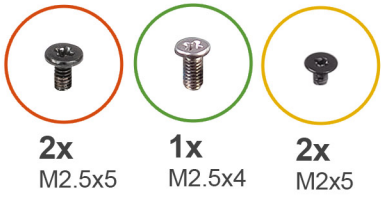
시스템 보드 제거 - UMA

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.
5. 메모리 모듈을 분리합니다.
6. WLAN 카드를 제거합니다.
7. WWAN 카드를 제거합니다.
8. 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
9. 방열판을 제거합니다.

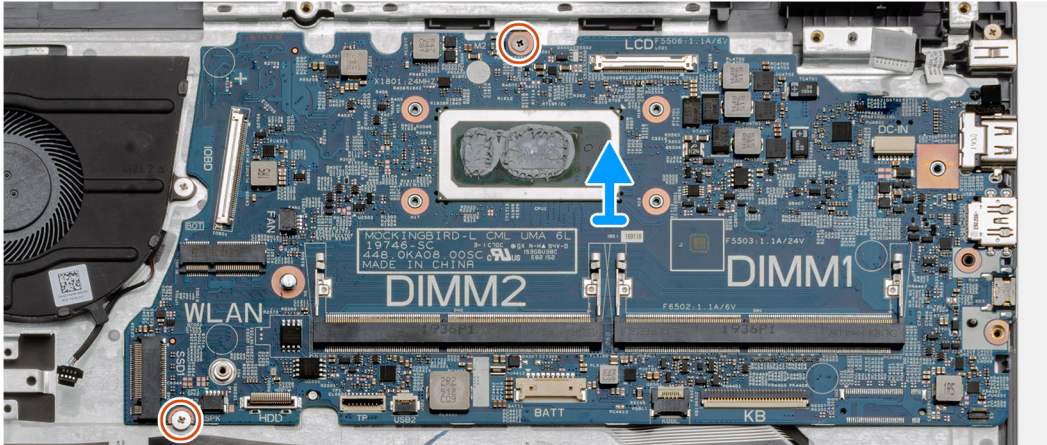
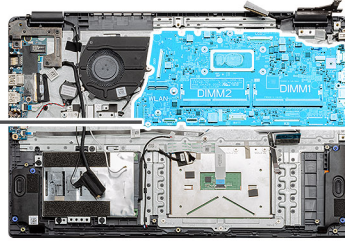
이 작업 정보

이 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.





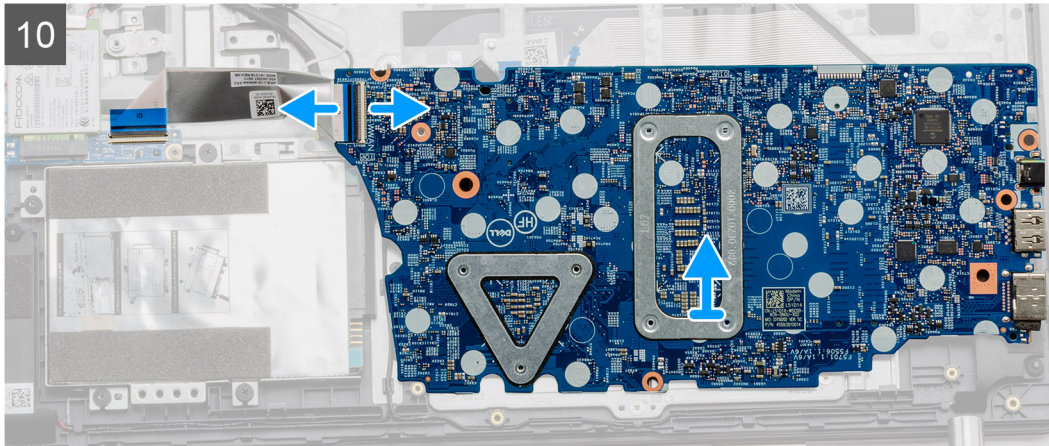
2x
M2x4



단계

1. 오른쪽 힌지에서 2개의 M2.5x5 및 1개의 M2.5x4 나사를 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 IO 보드 커넥터 케이블을 연결 해제합니다.
3. 시스템 보드에서 팬 커넥터 케이블을 연결 해제합니다.
4. LCD 케이블에서 접착 테이프를 떼어내고 시스템 보드에서 LCD 케이블을 연결 해제합니다.
5. DC 입력 케이블 커넥터에서 접착 테이프를 떼어내고 시스템 보드에서 DC 입력 케이블을 연결 해제합니다.
6. USB 모듈을 덮고 있는 금속 실드에서 2개의 M2x5 나사를 제거합니다.
7. 금속 실드를 들어 올려 시스템에서 분리합니다.
8. 스피커, 터치패드, USB, 배터리, 키보드 순서로 시스템 보드에서 커넥터 케이블을 연결 해제합니다(왼쪽-오른쪽).
9. 시스템 보드에서 2개의 M2x4 나사를 제거하고 보드를 컴퓨터에서 들어 올립니다.

노트: WWAN 카드와 함께 구성된 시스템의 경우 보드를 뒤집은 채로 추가 케이블을 시스템 보드 밑에서 연결 해제해야 합니다.



10. 다.

시스템 보드 설치 - UMA

전제조건

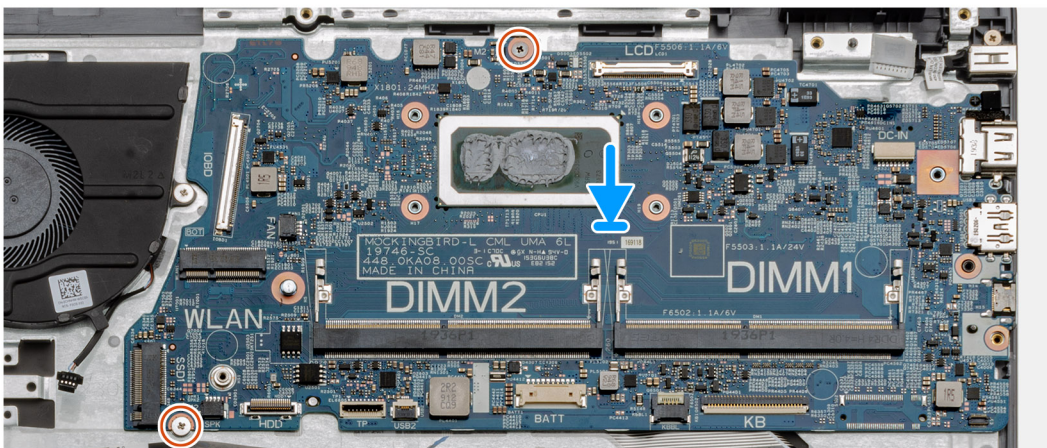
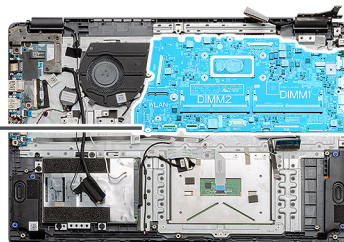
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

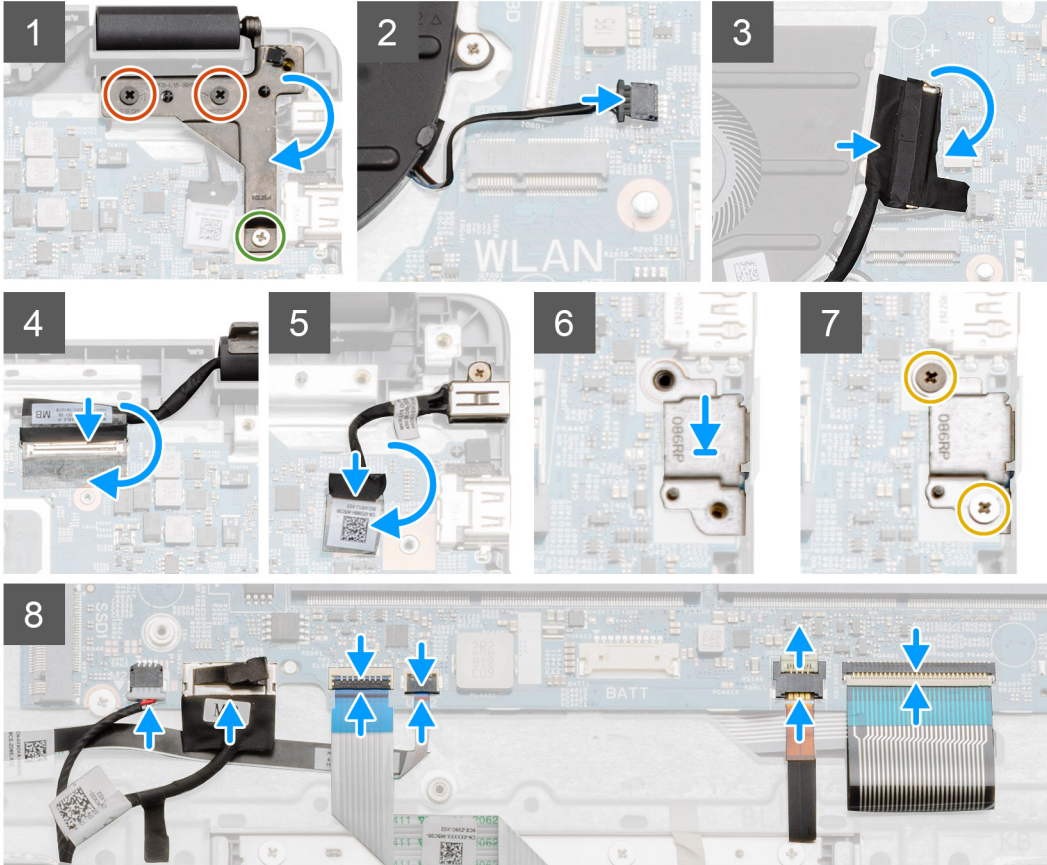
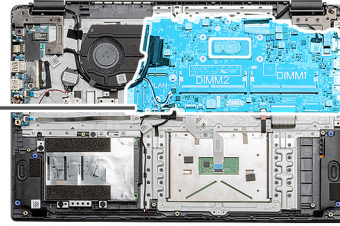
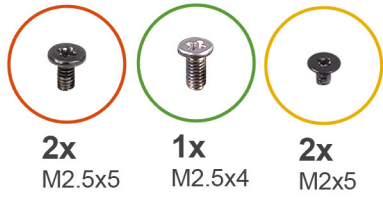
이 작업 정보

이 그림은 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x4

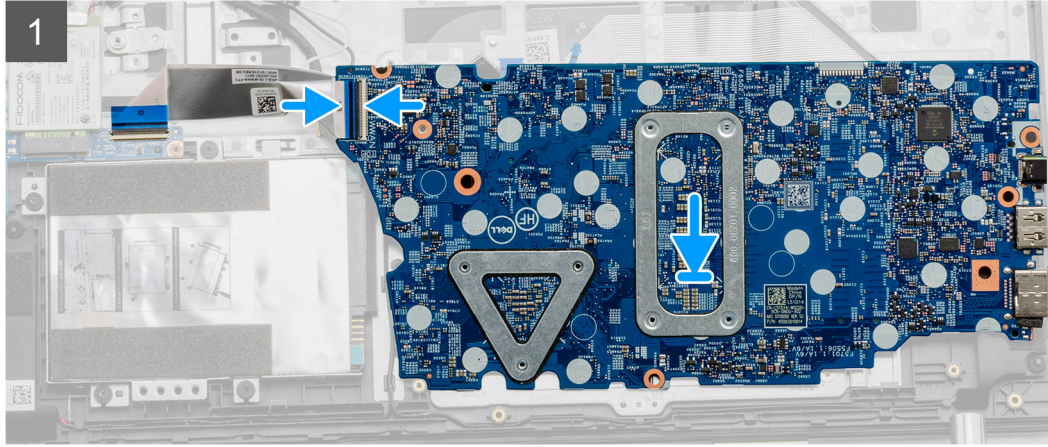
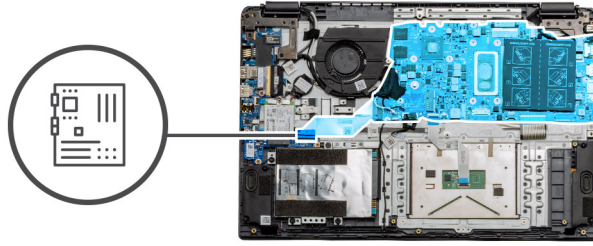




단계

1. 시스템 보드를 팜레스트에 놓고 나사 포스트를 팜레스트의 마운팅 지점에 맞춥니다. 2개의 M2x4 나사를 설치하고 시스템 보드를 팜레스트에 고정합니다.

노트: WWAN 카드와 함께 구성된 시스템의 경우 케이블을 WWAN 도터보드에서 시스템 보드의 커넥터로 연결해야 합니다.



2. 오른쪽 힌지를 다시 접어 2개의 M2.5x5와 1개의 M2.5x4를 설치하여 힌지를 제자리에 고정합니다.
3. 팬 커넥터를 시스템 보드에 다시 연결합니다.
4. IO 보드 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
5. LCD 케이블을 시스템 보드에 다시 연결하고 접착 테이프를 다시 LCD 커넥터에 고정합니다.
6. DC 입력 포트 커넥터를 시스템 보드에 다시 연결하고 접착 테이프를 다시 DC 입력 커넥터에 고정합니다.
7. 금속 실드를 USB 포트 모듈에 놓습니다.
8. 금속 실드를 고정하는 2개의 M2x5 나사를 설치합니다.
9. 스피커, 터치패드, USB, 배터리, 키보드 순서대로 다음 케이블을 연결합니다(왼쪽-오른쪽).

다음 단계

1. 방열판을 설치합니다.
2. WLAN 카드를 설치합니다.
3. WWAN 카드를 설치합니다.
4. 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
5. 메모리 모듈을 설치합니다.
6. 배터리를 설치합니다.
7. 베이스 커버를 설치합니다.
8. SD 카드를 설치합니다.
9. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

IO 보드

IO 보드 제거

전제조건

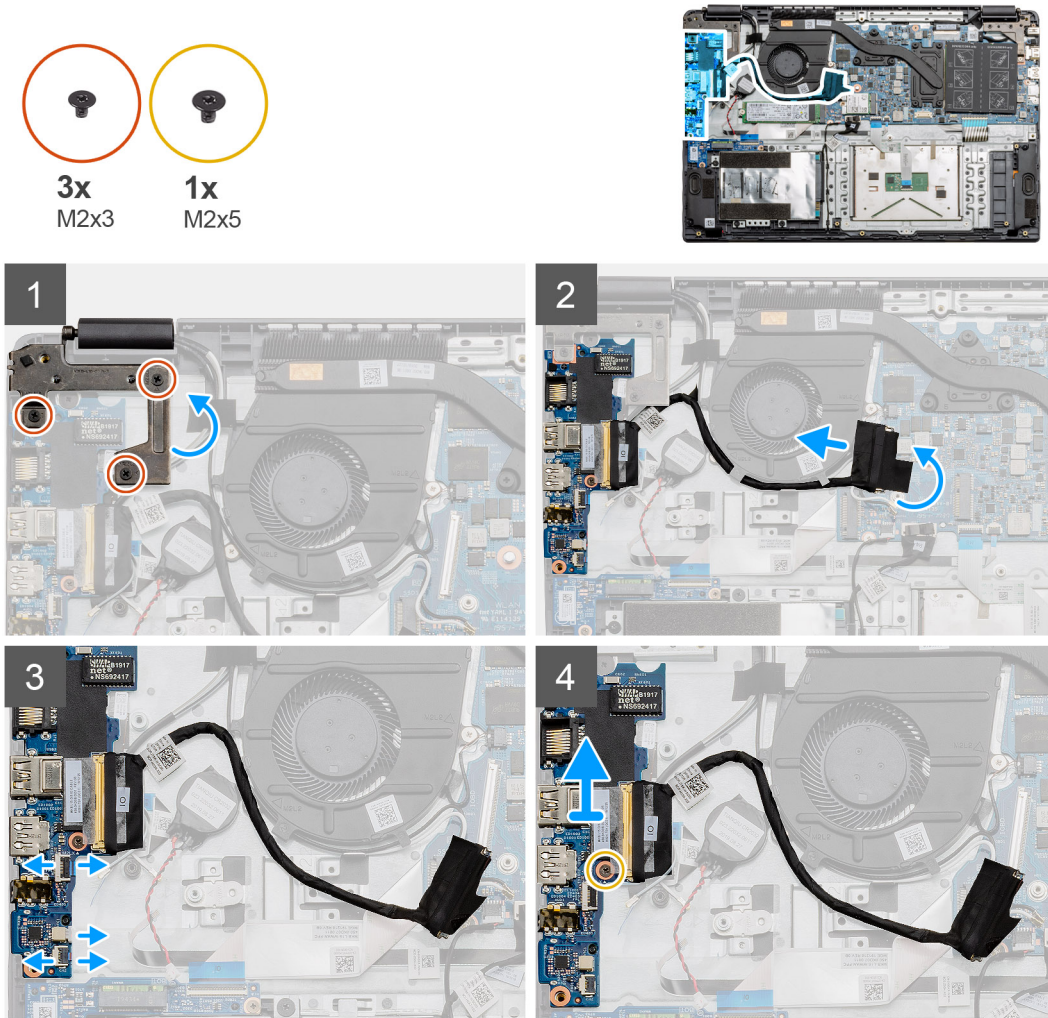
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.

5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.

이 노트: 홀 센서는 IO 보드의 일부이며, 홀 센서에 결함이 있는 경우 전체 IO 보드를 교체해야 합니다.

이 작업 정보

다음 그림은 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 왼쪽 힌지에서 3개의 M2x3 나사를 제거하고 힌지를 들어 올립니다.
2. IO 보드 커넥터 케이블을 덮고 있는 접착 테이프를 떼어내고 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
3. USB 데이터 케이블, 코인 셀 배터리 케이블, 오디오 FFC 케이블 순서로(왼쪽~오른쪽) 케이블 커넥터를 IO 보드에서 연결 해제합니다.
4. IO 보드를 제자리에 고정하는 1개의 M2x5 나사를 제거하고 컴퓨터에서 모듈을 들어 올립니다.

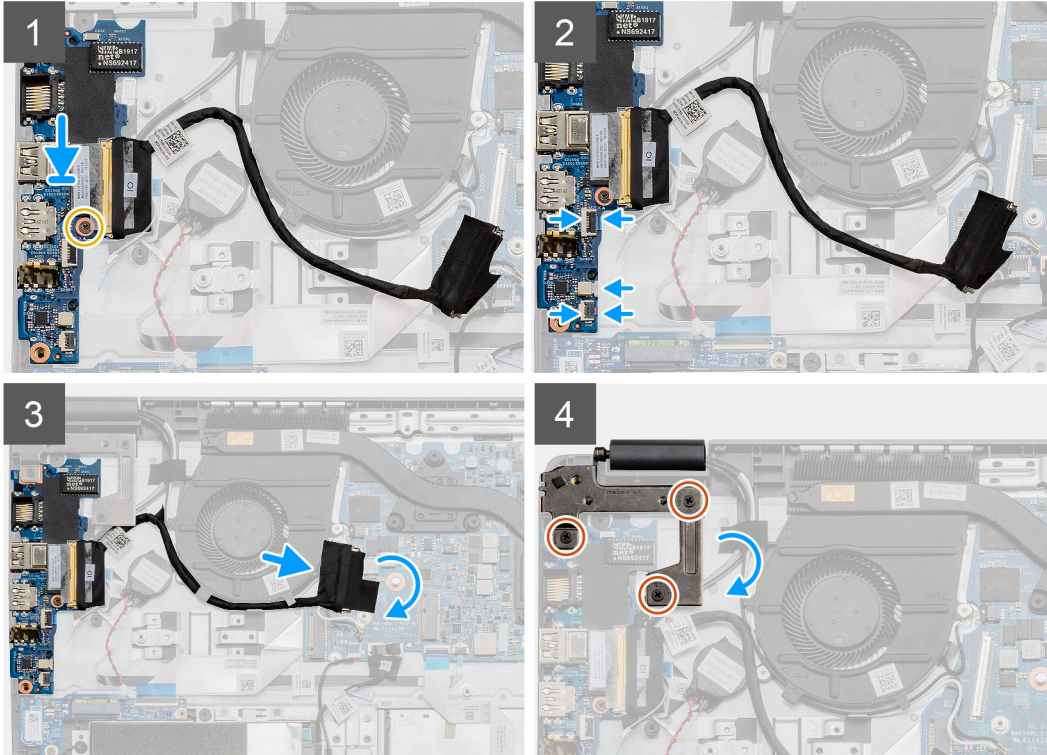
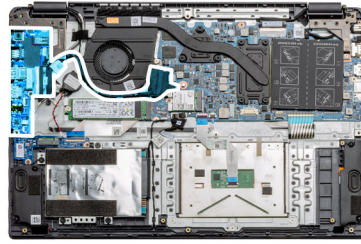
IO 보드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 IO 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. IO 보드를 팔레스트의 마운팅 지점에 놓고 1개의 M2x5 나사를 사용하여 고정합니다.
2. 3개의 케이블 커넥터를 IO 보드의 오른쪽 아래에 있는 커넥터에 연결합니다. 1개의 M2x3 나사를 사용하여 WWAN 카드를 설치하고 제자리에 고정합니다.
3. 팬 어셈블리 아래의 라우팅 포인트를 통해 IO 보드 커넥터 케이블을 라우팅하고 시스템 보드의 커넥터에 케이블을 연결합니다. 접착 테이프를 시스템 보드의 IO 보드 커넥터에 다시 접습니다.
4. 3개의 M2x3 나사를 사용하여 왼쪽 힌지를 닫고 팔레스트에 고정합니다.

다음 단계

1. WLAN 카드를 설치합니다.
2. WWAN 카드를 설치합니다.
3. 배터리를 설치합니다.
4. 베이스 커버를 설치합니다.
5. SD 카드를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전원 버튼

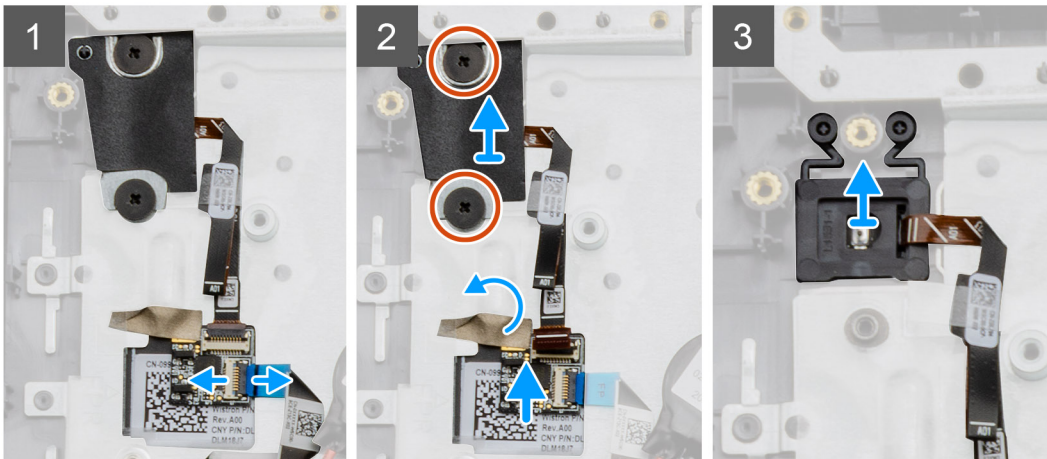
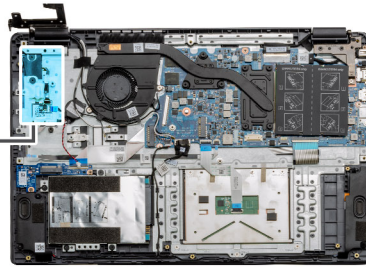
전원 버튼 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 연결 해제합니다.
5. IO 보드를 분리합니다.
6. 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 전원 버튼의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 시스템 보드 케이블을 전원 버튼 도터보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. 실드를 전원 버튼 모듈 위에 고정하는 2개의 M2x3 나사를 제거하고 접착 테이프를 전원 버튼 도터보드 위에서 떼어냅니다.
3. 컴퓨터에서 전원 버튼 모듈을 들어 꺼냅니다.

전원 버튼 설치

전제조건

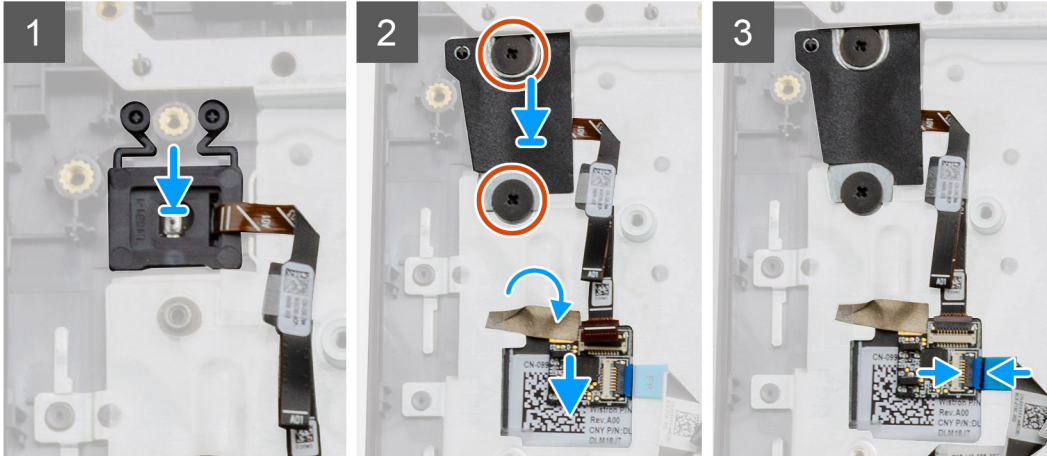
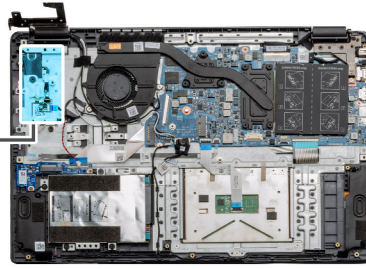
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 전원 버튼의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x3



단계

1. 전원 버튼 모듈을 팜레스트의 마운트 지점에 놓습니다.
2. 실드를 전원 버튼 모듈 위에 놓고 2개의 M2x3 나사를 설치하여 실드를 전원 버튼에 고정합니다. 전원 버튼 도터보드를 팜레스트에 놓습니다.
3. 케이블 커넥터를 시스템 보드에서 전원 버튼 도터보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

1. [WWAN 카드](#)를 설치합니다.
2. [솔리드 스테이트 드라이브](#)를 설치합니다.
3. [IO 보드](#)를 설치합니다.
4. [배터리](#)를 설치합니다.
5. [베이스 커버](#)를 설치합니다.
6. [SD 카드](#)를 설치합니다.
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

디스플레이 어셈블리

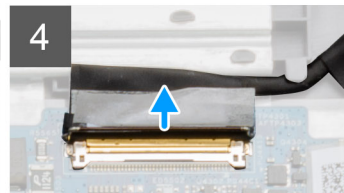
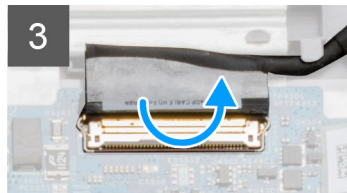
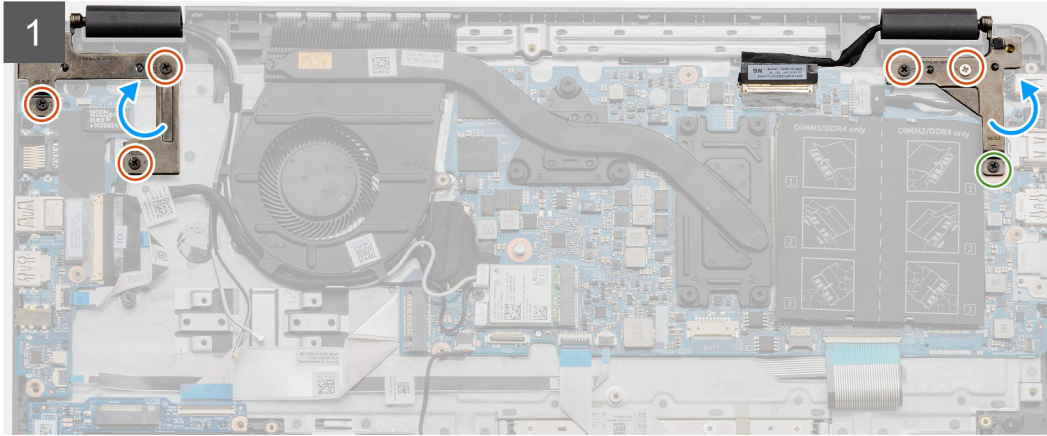
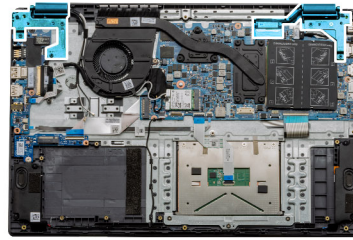
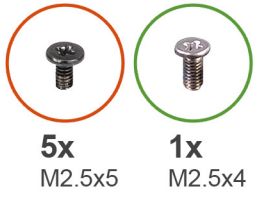
디스플레이 어셈블리 제거

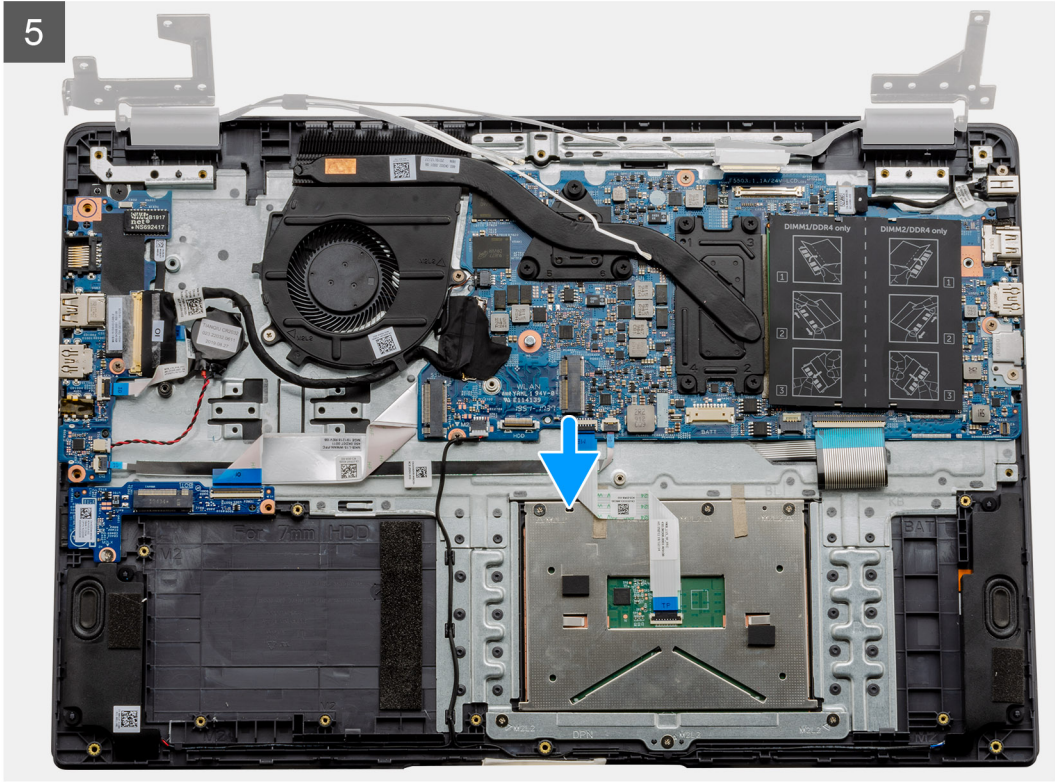
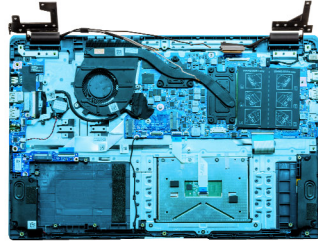
전제조건

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [SD 카드](#)를 제거합니다.
3. [베이스 커버](#)를 제거합니다.
4. [배터리](#)를 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 LCD 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.







6



단계

1. 양쪽 힌지에서 M2.5x5 나사를 제거한 다음 오른쪽 힌지에서 단일 M2.5x4 나사를 제거합니다. 힌지를 들어 올리고 접습니다.

이 **노트:** 디스플레이 힌지가 손상되지 않도록 디스플레이 어셈블리를 135도 이상으로 열지 마십시오.

2. LCD 케이블을 덮고 있는 접착 테이프를 떼어냅니다.
3. LCD 케이블에서 접착 테이프를 접습니다.
4. LCD 케이블을 제거하고 컴퓨터에서 들어 꺼냅니다.
5. 시스템을 LCD 어셈블리에서 멀리 떨어 뜨려 놓습니다.

디스플레이 어셈블리 설치

전제조건

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

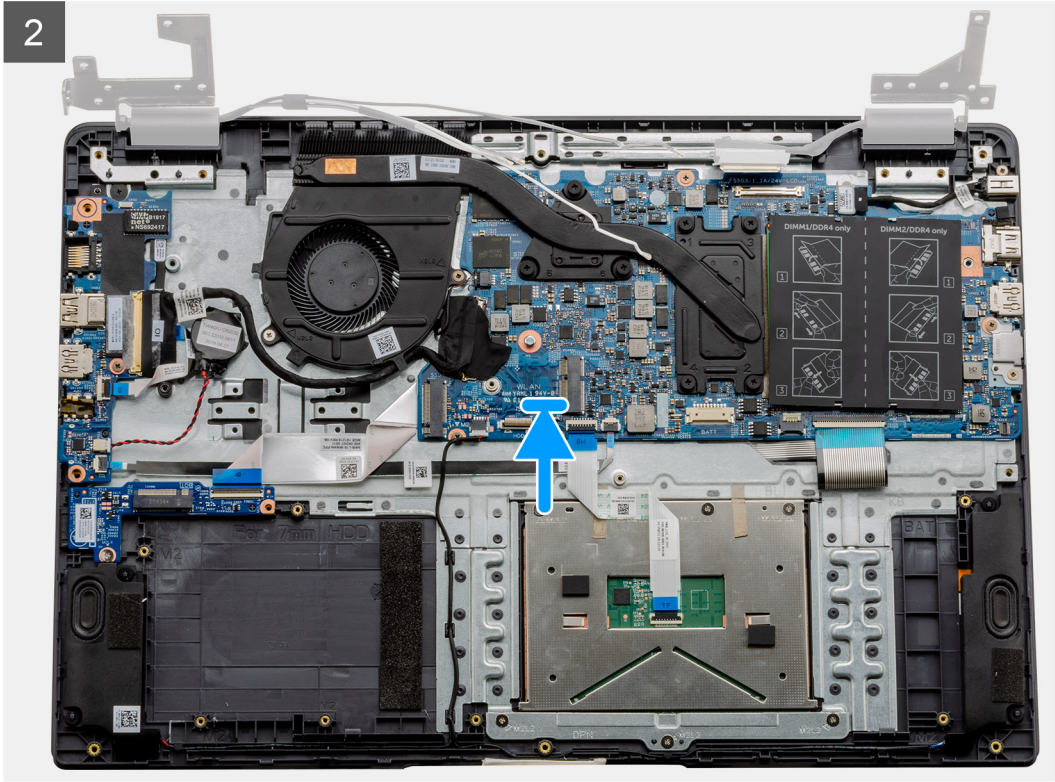
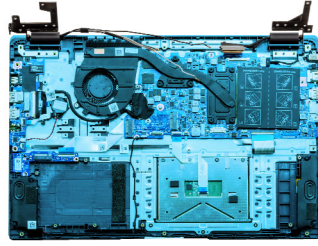
이 작업 정보

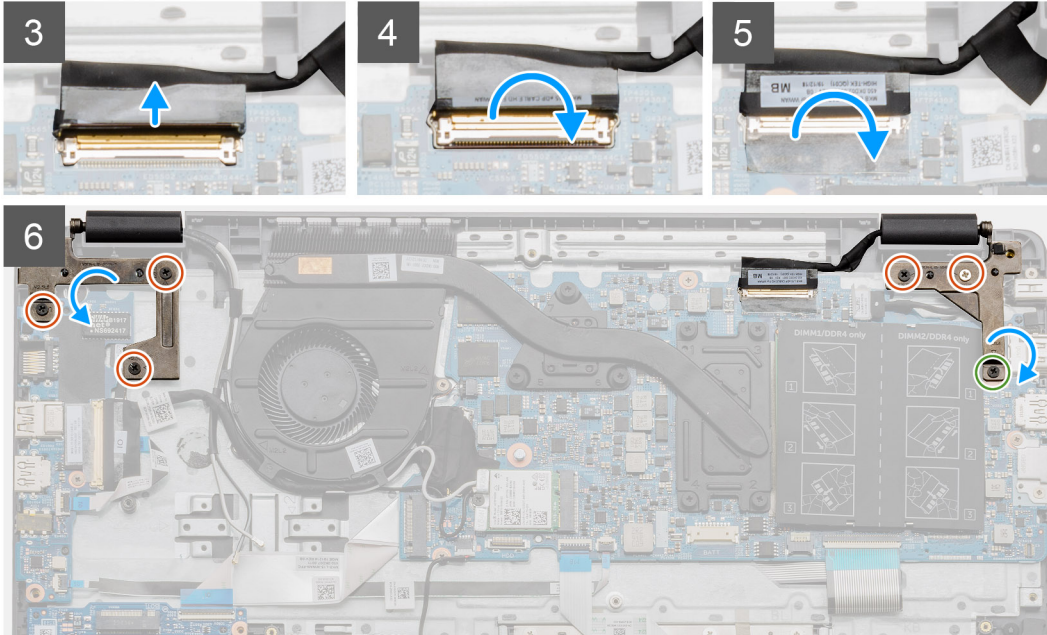
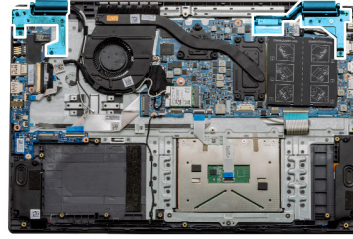
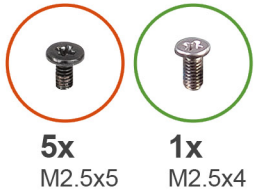
이 그림은 LCD 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1







단계

1. 디스플레이 패널을 평평하고 깨끗한 표면에 놓습니다.
2. 손목 받침대 및 키보드 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에 맞추어 놓습니다.
3. 정렬 포스트를 사용하여 디스플레이 힌지를 닫습니다.
4. 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 연결하고 테이프를 부착하여 디스플레이 케이블을 고정합니다.
5. 디스플레이 케이블 커넥터에 EDP 금속 브래킷을 놓습니다.
6. 디스플레이 힌지를 컴퓨터의 새시에 고정하는 6개의 M2.5x5 나사를 설치합니다.

다음 단계

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

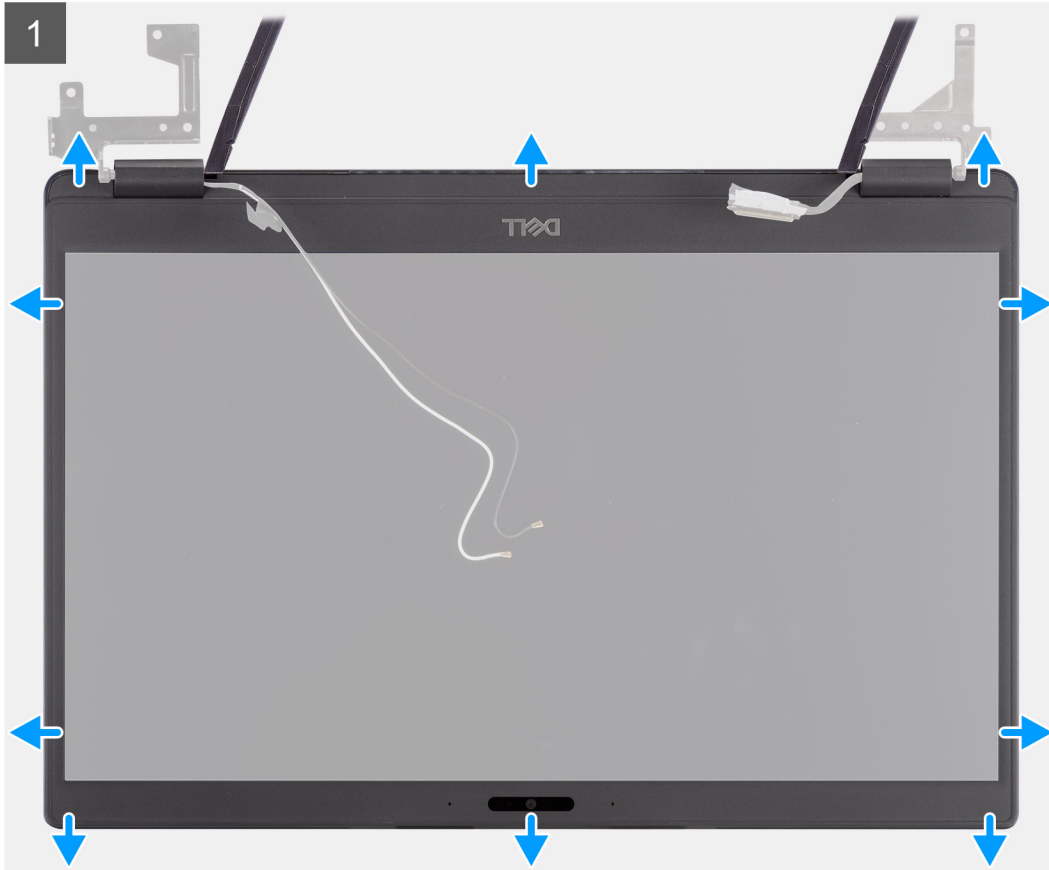
디스플레이 베젤

디스플레이 베젤 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

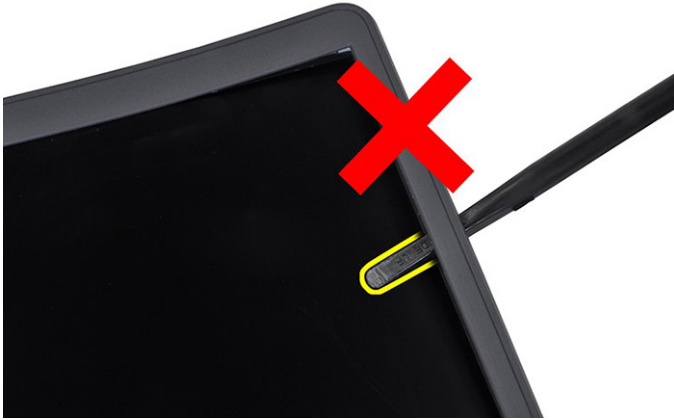
이 작업 정보



단계

1. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 디스플레이 베젤의 하단 가장자리에 있는 왼쪽 및 오른쪽 힌지 근처의 리세스를 조심스럽게 들어 올려 엽니다.
2. 디스플레이 베젤의 내부 모서리를 조심스럽게 들어 올려 연 다음 디스플레이 베젤 왼쪽 및 오른쪽의 내부 모서리를 들어 올려 엽니다.

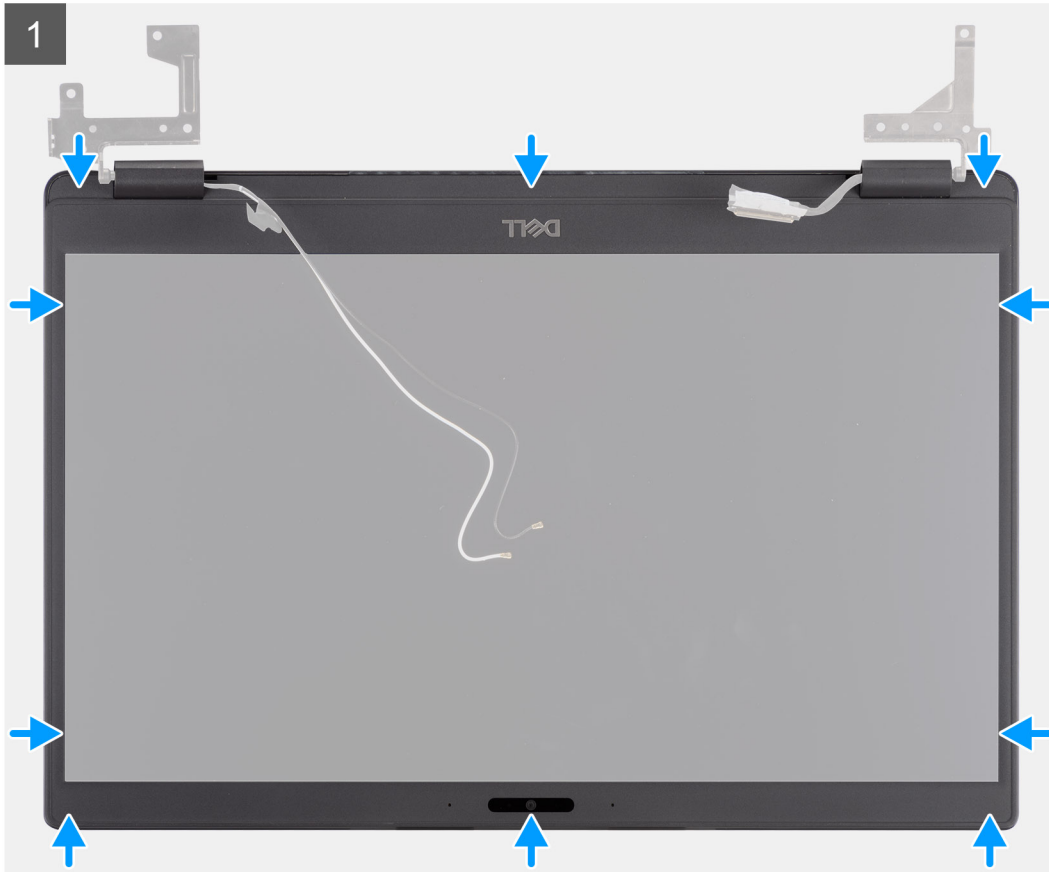
△ **주의:** 디스플레이 베젤을 들어 올릴 때 손이나 플라스틱 스크라이브를 사용하여 디스플레이 베젤의 바깥 쪽 가장자리를 따라 들어야 합니다. 드라이버나 기타 날카로운 물체를 사용하면 디스플레이 패널이 손상될 수 있습니다.



3. 디스플레이 베젤을 디스플레이 어셈블리에서 들어 올립니다.

디스플레이 베젤 설치

이 작업 정보



단계

디스플레이 베젤을 디스플레이 어셈블리에 맞춘 다음 조심스럽게 디스플레이 베젤을 제자리에 끼워 넣습니다.

다음 단계

1. 디스플레이 어셈블리를 장착합니다.
2. 배터리를 장착합니다.
3. 베이스 커버를 장착합니다.
4. SD 카드를 장착합니다.
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

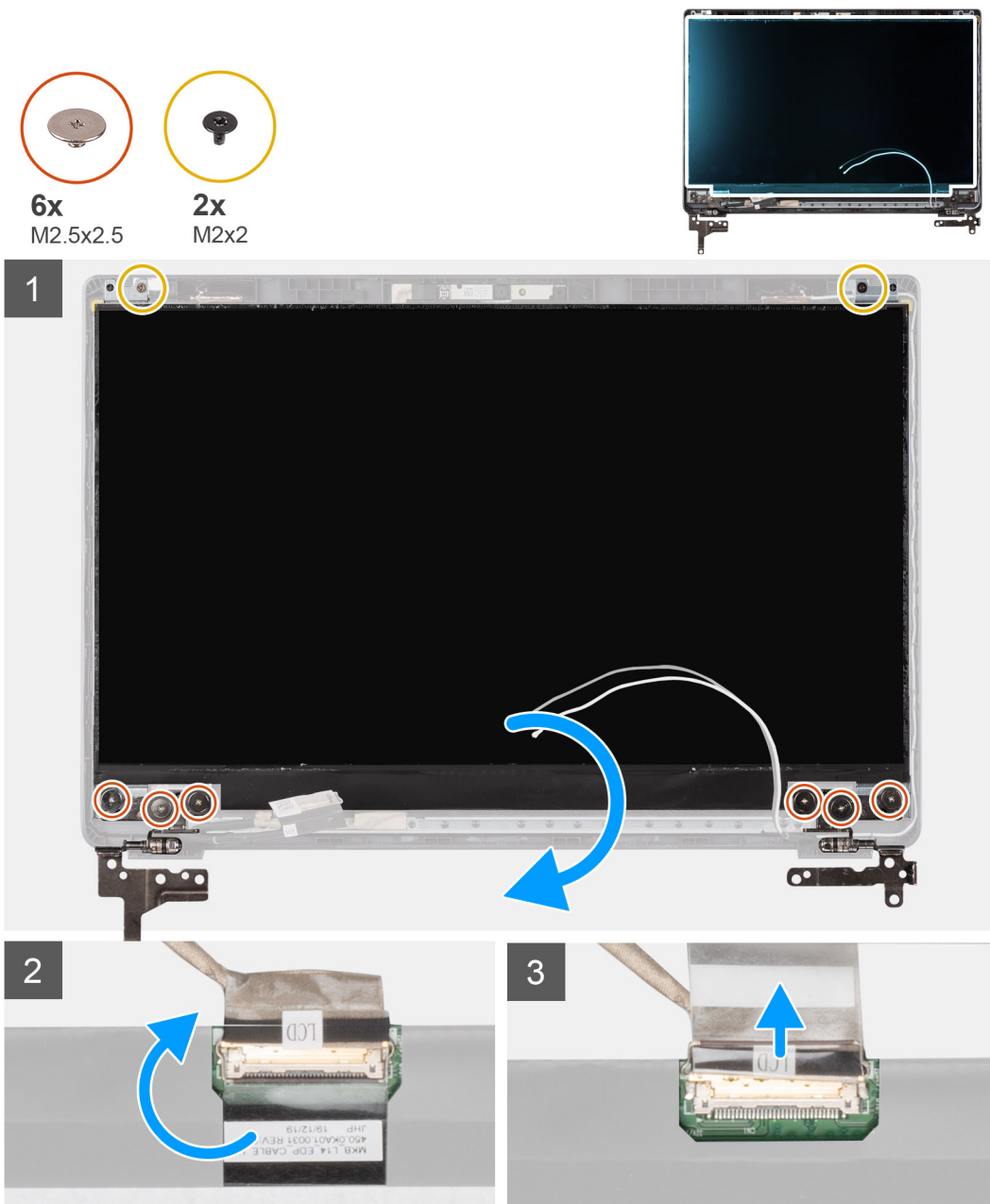
디스플레이 패널

디스플레이 패널 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.

이 작업 정보

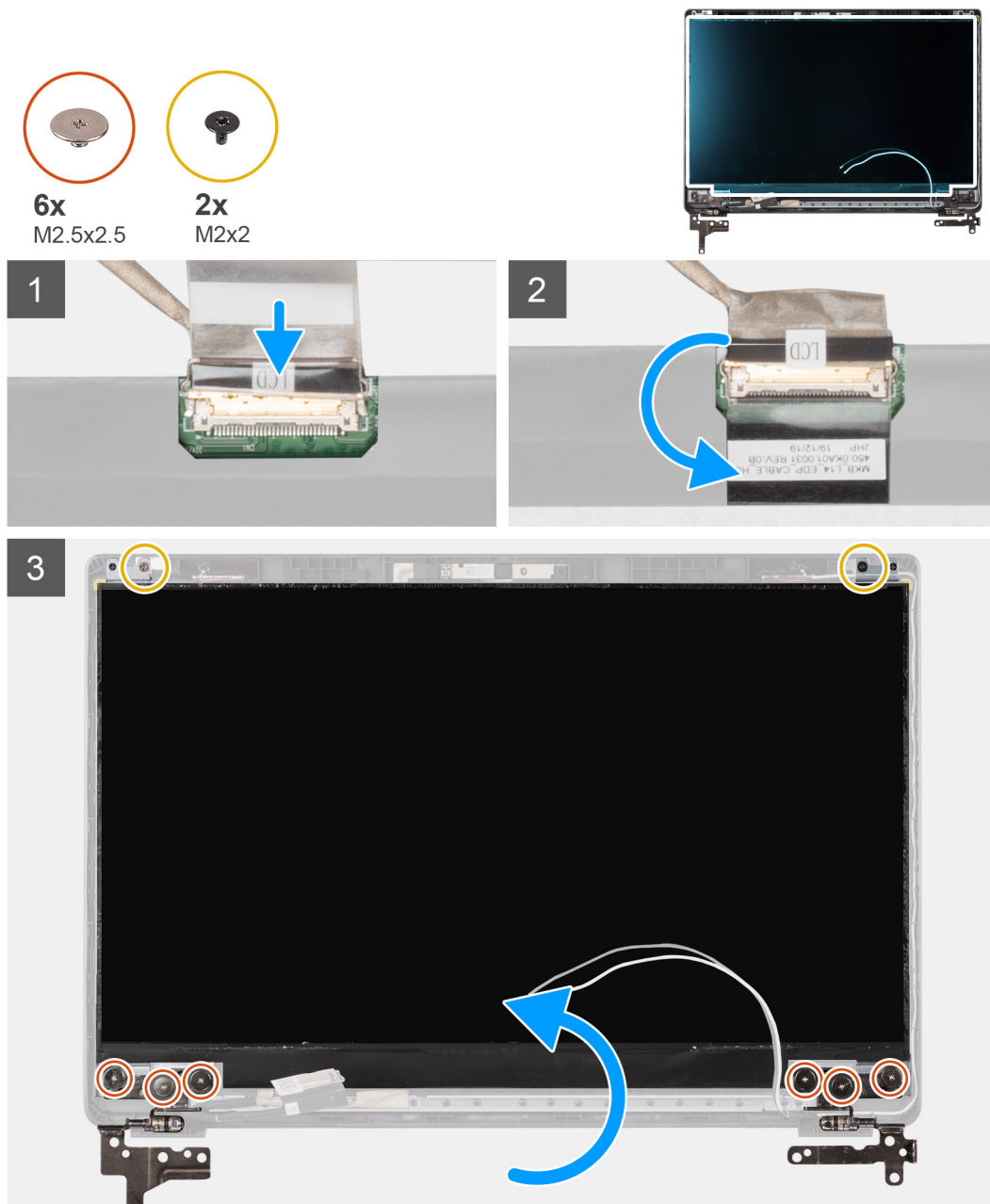


단계

1. 디스플레이 패널을 디스플레이 후면 덮개에 고정하는 6개(M2.5x2.5) 및 2개(M2x2) 나사를 분리하고 후면에 있는 EDP 케이블에 액세스할 수 있도록 디스플레이를 앞으로 배치합니다.
① 노트: 디스플레이 패널에서 SR(Stretch Release) 테이프를 당기지 말고 분리합니다. 디스플레이 패널에서 브래킷을 분리할 필요가 없습니다.
2. EDP 커넥터에서 접착 테이프를 떼어 내고 래치를 들어 올립니다.
3. 디스플레이 패널에서 EDP 케이블 커넥터를 분리하고 디스플레이 후면 덮개에서 들어 올립니다.

디스플레이 패널 설치

이 작업 정보



단계

1. EDP 케이블을 디스플레이 패널 뒷면의 커넥터에 연결합니다.

- EDP 케이블을 커넥터에 고정하는 래치를 잠그고 커넥터 위에 접착 테이프를 다시 붙입니다.
- 디스플레이 패널을 화면이 위로 향하도록 디스플레이 후면 덮개에 놓습니다. 6개의 M2.5x2.5 나사 및 2개의 M2x2 나사를 장착하여 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에 고정합니다.

다음 단계

- 디스플레이 베젤을 장착합니다.
- 디스플레이 어셈블리를 장착합니다.
- 배터리를 장착합니다.
- 베이스 커버를 장착합니다.
- SD 카드를 장착합니다.
- 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

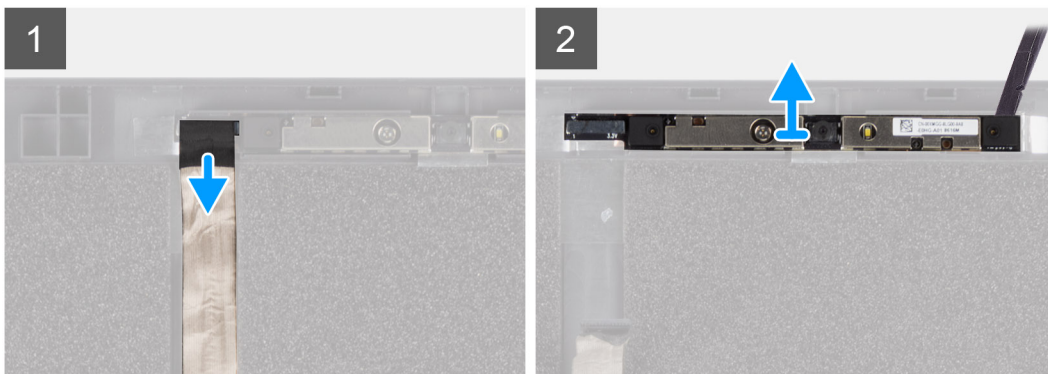
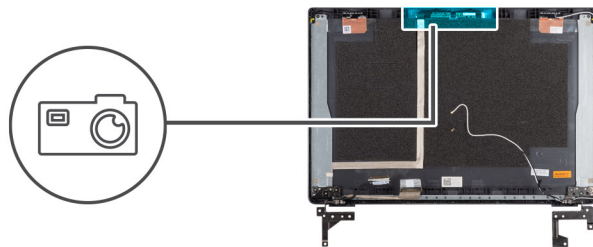
카메라

카메라 제거

전제조건

- 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- SD 카드를 제거합니다.
- 베이스 커버를 제거합니다.
- 배터리를 제거합니다.
- 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
- 디스플레이 베젤을 분리합니다.
- 디스플레이 패널을 분리합니다.

이 작업 정보

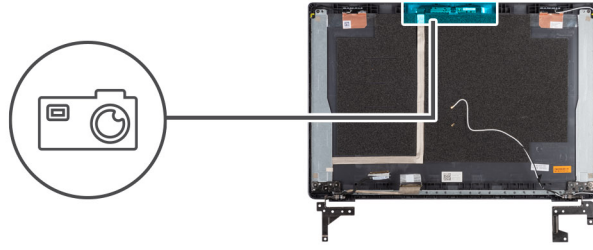


단계

- 카메라 모듈의 커넥터에서 카메라 케이블을 분리합니다.
- 카메라 모듈을 조심스럽게 들어 올려 디스플레이 후면 커버에서 분리합니다.

카메라 설치

이 작업 정보



단계

1. 카메라를 디스플레이 후면 커버의 슬롯에 삽입합니다.
2. 카메라 케이블을 카메라 모듈의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

1. 디스플레이 패널을 장착합니다.
2. 디스플레이 베젤을 장착합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 장착합니다.
4. 배터리를 장착합니다.
5. 베이스 커버를 장착합니다.
6. SD 카드를 장착합니다.
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

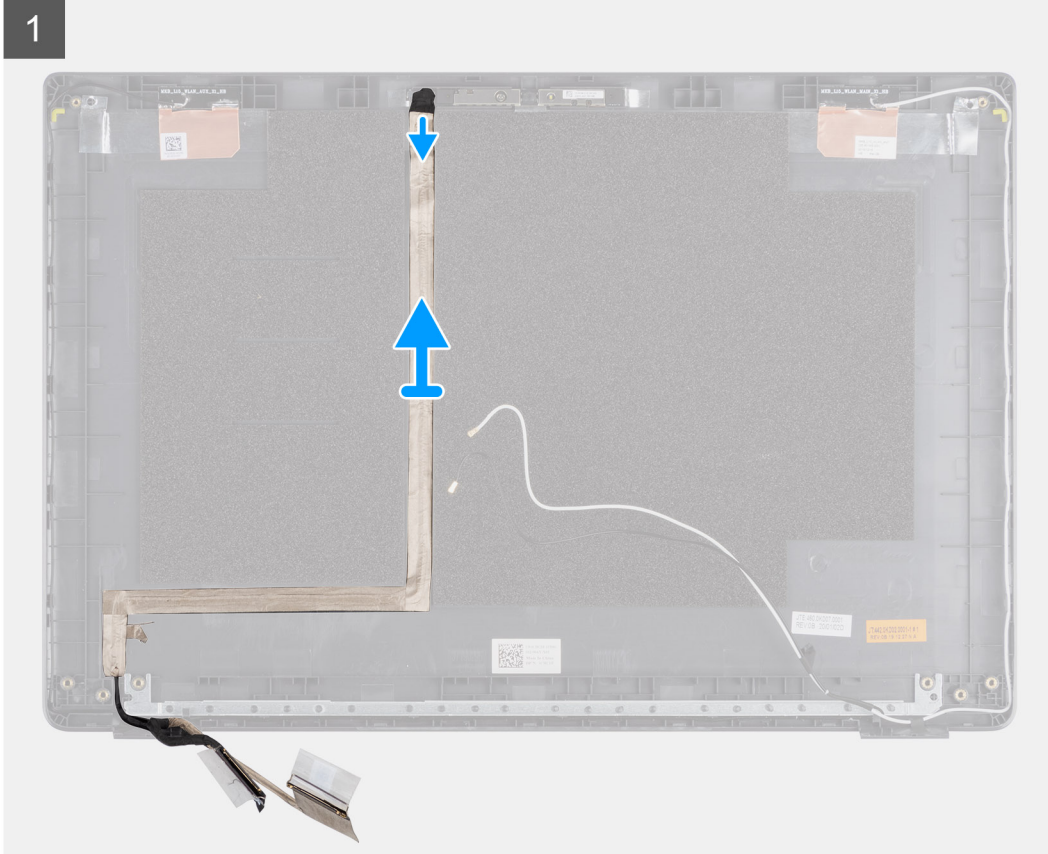
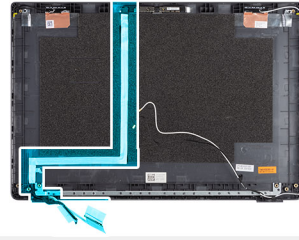
디스플레이(eDP) 케이블

디스플레이 케이블 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 분리합니다.
8. 카메라를 분리합니다.

이 작업 정보

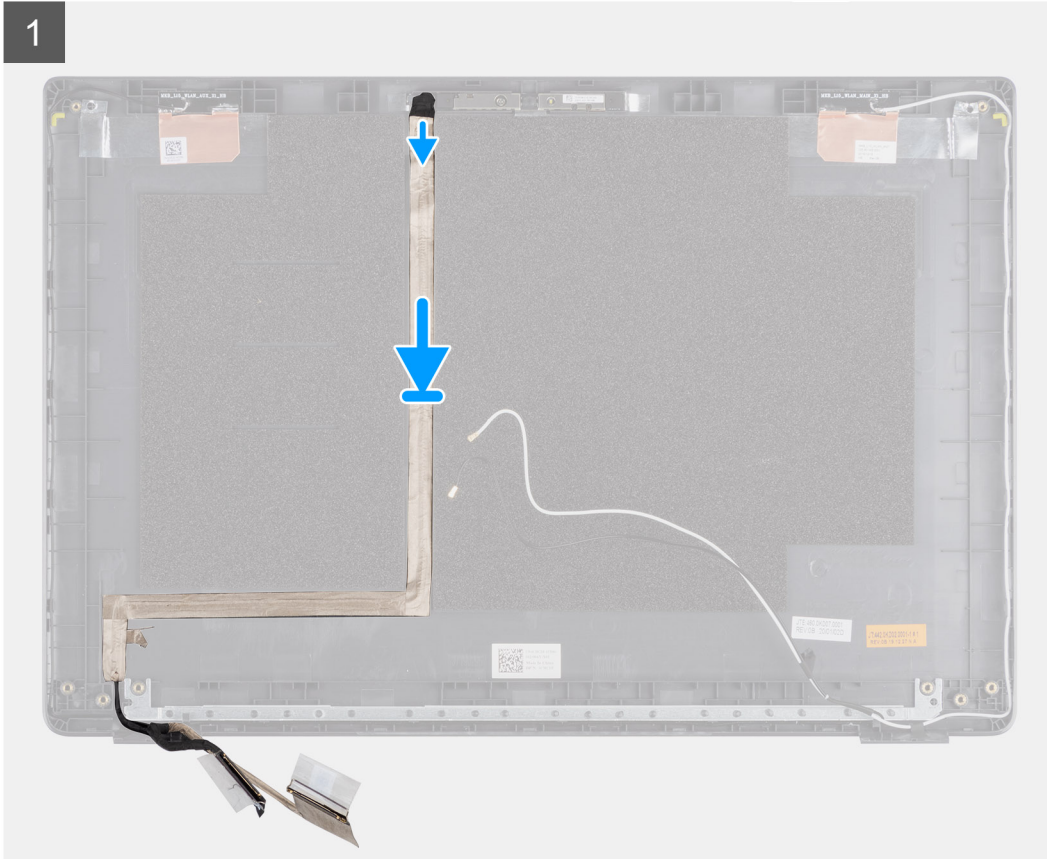
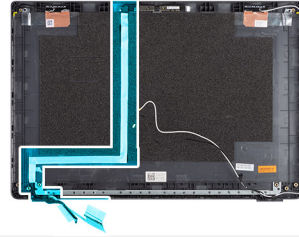


단계

디스플레이 케이블을 떼어내어 접착면에서 분리하고 디스플레이 후면 덮개에서 디스플레이 케이블을 들어 올립니다.

디스플레이 케이블 설치

이 작업 정보



단계

디스플레이 케이블을 디스플레이 후면 덮개에 맞추고 여기에서 읽으십시오.

다음 단계

1. 카메라를 장착합니다.
2. 디스플레이 패널을 장착합니다.
3. 디스플레이 베젤을 장착합니다.
4. 디스플레이 어셈블리를 장착합니다.
5. 배터리를 장착합니다.
6. 베이스 커버를 장착합니다.
7. SD 카드를 장착합니다.
8. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 후면 커버 어셈블리

디스플레이 후면 커버 교체

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 분리합니다.
8. 카메라를 분리합니다.
9. 디스플레이 케이블을 분리합니다.

이 작업 정보



앞 단계를 모두 수행하고 나면 디스플레이 후면 커버가 남습니다.

다음 단계

1. 디스플레이 케이블을 장착합니다.
2. 카메라를 장착합니다.
3. 디스플레이 패널을 장착합니다.
4. 디스플레이 베젤을 장착합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 장착합니다.
6. 배터리를 장착합니다.
7. 베이스 커버를 장착합니다.
8. SD 카드를 장착합니다.
9. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

팜레스트 및 키보드 어셈블리

팜레스트 및 키보드 어셈블리 제거

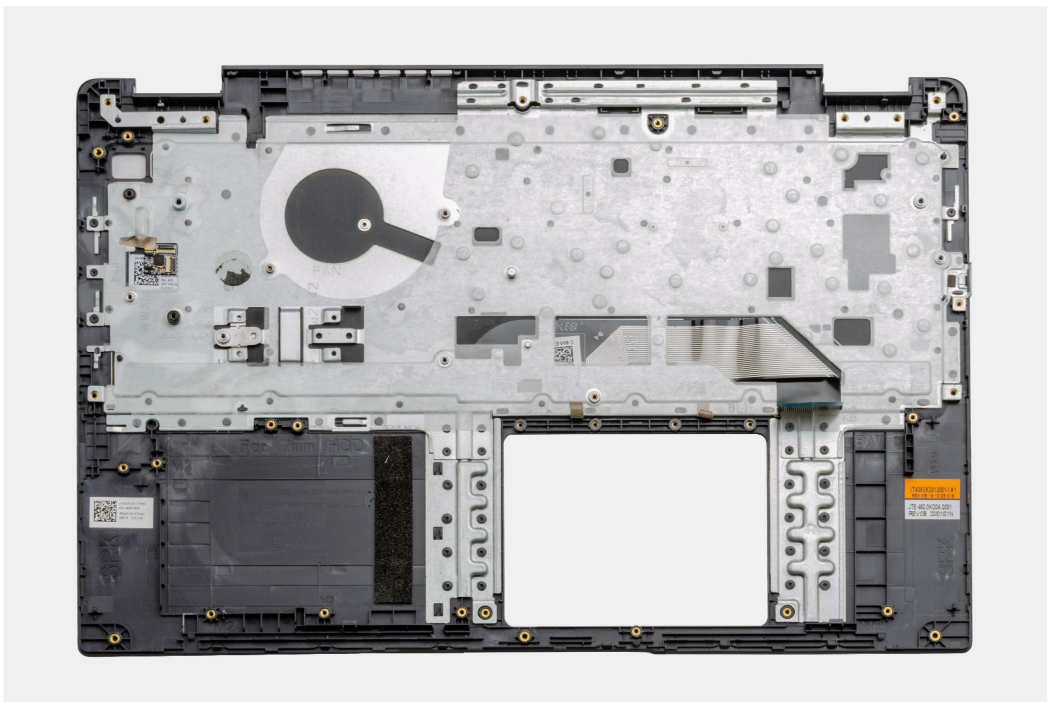
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. 코인 셀 배터리를 제거합니다.
8. 메모리 모듈을 분리합니다.
9. DC 입력을 제거합니다.
10. 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
11. 하드 드라이브를 분리합니다.
12. 터치패드를 제거합니다.
13. 스피커를 분리합니다.
14. 방열판을 제거합니다.
15. 시스템 보드를 제거합니다.

이 노트: 방열판과 함께 시스템 보드를 제거할 수 있습니다.

이 작업 정보

이 그림은 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

필요한 부품을 제거한 후에는 베어 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 액세스하고 제거할 수 있습니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.

2. 방열판을 설치합니다.
 3. 스피커를 설치합니다.
 4. 터치패드를 설치합니다.
 5. 하드 드라이브를 설치합니다.
 6. 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
 7. DC 입력을 설치합니다.
 8. 메모리 모듈을 설치합니다.
 9. 코인 셀 배터리를 설치합니다.
 10. WWAN 카드를 설치합니다.
 11. WLAN 카드를 설치합니다.
 12. 배터리를 설치합니다.
 13. 베이스 커버를 설치합니다.
 14. SD 카드 SD 카드를 설치합니다.
1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

드라이버 및 다운로드

드라이버의 문제를 해결하거나 드라이버를 다운로드 또는 설치하는 경우 Dell 기술 자료 문서, [드라이버 및 다운로드 FAQ](#)를 숙지하는 것이 좋습니다.

BIOS 설정

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

① 노트: 컴퓨터 및 장착된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

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

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

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

주제:

- BIOS 개요
- BIOS 설정 프로그램 시작하기
- 탐색 키
- 원타임 부팅 메뉴
- BIOS 설정
- BIOS 업데이트
- 시스템 및 설정 암호
- CMOS 설정 지우기
- BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기

BIOS 개요

BIOS는 하드 디스크, 비디오 어댑터, 키보드, 마우스 및 프린터와 같은 컴퓨터의 운영 체제 및 연결된 장치 사이에서 일어나는 데이터 흐름을 관리합니다.

BIOS 설정 프로그램 시작하기

단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. BIOS 설정 프로그램을 시작하려면 즉시 <F2> 키를 누릅니다.

① 노트: 시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 바탕 화면이 표시될 때까지 기다린 다음 컴퓨터를 끄고 다시 시도하십시오.

탐색 키

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

표 2. 탐색 키

키	탐색기
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.

표 2. 탐색 키 (계속)

키	탐색기
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. 이 노트: 표준 그래픽 브라우저에만 해당됩니다.
<Esc> 키	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

원타임 부팅 메뉴

one time boot menu를 입력하려면 컴퓨터를 켜 다음 즉시 <F12> 키를 누릅니다.

이 노트: 컴퓨터가 켜져 있을 경우 컴퓨터를 종료하는 것이 좋습니다.

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)
이 노트: XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.
- 옵티컬 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단

시스템 설정에 액세스하기 위한 옵션도 부트 순서 화면에 표시됩니다.

BIOS 설정

이 노트: 노트북 컴퓨터 및 장착된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시되거나 표시되지 않을 수 있습니다.

개요

이 섹션에는 시스템의 하드웨어 사양이 나와 있으며 수정할 수 있는 설정이 포함되어 있지 않습니다.

표 3. BIOS 개요 페이지

옵션	설명
시리즈 및 시스템 모델 번호	이 필드는 다음 정보를 보여줍니다. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS 버전 - 컴퓨터에 설치된 BIOS의 버전입니다. • 서비스 태그 - 컴퓨터의 고유한 7자리 16진수 ID 번호입니다. • 자산 태그 • 제조 날짜 - 유닛이 제조된 날짜입니다. • 소유권 날짜 - 유닛의 소유권이 최종 사용자에게 양도된 날짜입니다. • 익스프레스 서비스 코드 - 서비스 태그를 대체하는 컴퓨터의 11자리 숫자 ID 번호입니다. • 오너십 태그 • 서명된 펌웨어 업데이트 - Dell에서 서명하고 릴리스한 BIOS 만 컴퓨터에 설치하도록 확인하는 데 도움을 제공합니다.

표 3. BIOS 개요 페이지 (계속)

옵션	설명
배터리	<p>배터리 필드에는 배터리 및 어댑터 관련 정보가 나와 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 기본 배터리 - 시스템이 기본 배터리로 작동하는지 식별하는 데 도움이 됩니다. ● 배터리 레벨 - 컴퓨터에 남은 배터리 백업의 백분율을 제공합니다. ● 배터리 상태 - 배터리가 충전 중인지 혹은 사용 중인지 식별하는 데 도움을 제공합니다. ● 상태 - 배터리의 상태를 식별하는 데 도움이 됩니다. 남은 배터리 지속 시간에 따라 다음 상태 중 하나를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> ○ 탁월 ○ 양호 ○ 적당 ○ 미흡 ● AC 어댑터 - 충전기가 연결되었는지 식별하는 데 도움 되며 연결된 충전기의 와트를 표시합니다.
프로세서	<p>프로세서 필드에는 컴퓨터의 CPU에 관련된 정보가 나와 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 프로세서 유형 - 이 필드는 CPU 모델 및 세대 정보를 표시합니다. ● 최대 클럭 속도 - 이 필드는 CPU가 도달할 수 있는 최대 클럭 속도를 표시합니다. ● 최소 클럭 속도 - 이 필드는 CPU가 도달할 수 있는 최소 클럭 속도를 표시합니다. ● 현재 클럭 속도 - 이 필드는 CPU가 현재 작동 중인 클럭 속도를 표시합니다. ● 코어 수 - 이 필드는 CPU의 물리적 코어 수를 표시합니다. ● Processor ID ● 프로세서 L3 캐시 - 이 필드는 CPU에서 사용할 수 있는 캐시 스토리지의 용량을 보여줍니다. ● 마이크로코드 버전 ● 인텔 하이퍼 스레딩 지원 - 이 필드는 CPU의 하이퍼 스레딩 지원 여부를 식별하는 데 도움이 됩니다. ● 64비트 기술 - 이 필드는 CPU 아키텍처를 식별하는 데 도움이 됩니다.
메모리	<p>메모리 필드에는 컴퓨터의 메모리에 관련된 정보가 나와 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 설치된 메모리 - 이 필드는 컴퓨터에서 사용 가능한 설치된 메모리 용량을 보여줍니다. ● 사용 가능 메모리 - 이 필드는 컴퓨터에서 사용 가능한 메모리 용량을 보여줍니다. ● 메모리 속도 - 이 필드는 컴퓨터에서 작동하는 메모리의 속도를 표시합니다. ● 메모리 채널 모드 - 이 필드는 컴퓨터의 듀얼 채널 메모리 활용 기능을 식별하는 데 도움이 됩니다. ● DIMM_SLOT 1 - 이 필드는 첫 번째 DIMM 슬롯에 설치된 메모리의 용량을 보여줍니다. ● DIMM_SLOT 2 - 이 필드는 두 번째 DIMM 슬롯에 설치된 메모리의 용량을 보여줍니다.
장치	<p>디바이스 필드에는 컴퓨터의 디바이스에 관련된 정보가 나와 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 패널 유형 - 이 필드는 컴퓨터에 사용된 디스플레이 패널 유형을 표시합니다.

표 3. BIOS 개요 페이지 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • 비디오 컨트롤러 - 이 필드는 컴퓨터에 사용된 비디오 컨트롤러 유형을 표시합니다. • 비디오 메모리 - 이 필드는 컴퓨터에서 사용 가능한 비디오 메모리 용량을 보여줍니다. • Wi-Fi 디바이스 - 이 필드는 컴퓨터에서 사용 가능한 무선 디바이스의 유형을 표시합니다. • 기본 해상도 - 이 필드는 컴퓨터에서 지원되는 기본 비디오 해상도를 표시합니다. • 비디오 BIOS 버전 - 컴퓨터에 설치된 BIOS 버전입니다. • 오디오 컨트롤러 - 이 필드는 컴퓨터에 사용된 오디오 컨트롤러 유형을 표시합니다. • Bluetooth 디바이스 - 이 필드는 컴퓨터에서 사용 가능한 Bluetooth 디바이스의 유형을 표시합니다. • LOM MAC 주소 - 이 필드에는 컴퓨터의 고유 MAC 주소가 나와 있습니다. • 패스스루 MAC 주소 - 이 필드에는 네트워크에 연결할 때마다 도크 또는 동글 MAC 주소를 재정의하는 데 사용하는 MAC 주소가 나와 있습니다.

부팅 구성

이 섹션에는 부팅 구성 관련 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 4. 부팅 구성:

옵션	설명
부트 순서	
부팅 모드: UEFI만 해당	<p>사용자는 이 섹션에서 컴퓨터가 시스템 부팅에 사용할 첫 번째 부팅 가능 디바이스를 선택할 수 있습니다. 모든 잠재적 부팅 가능 디바이스가 나열됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 부팅 관리자(기본적으로 활성화됨) • UEFI 부팅 드라이브(기본적으로 활성화됨) • 부팅 옵션 추가 - 사용자가 부팅 경로를 수동으로 추가할 수 있습니다.
SD(Secure Digital) 카드 부팅	<p>사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 컴퓨터가 SD 카드에서 부팅하도록 허용하는 옵션을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p>
보안 부팅	
보안 부팅 활성화	<p>사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 보안 부팅을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. (기본적으로 꺼짐)</p>
보안 부팅 모드	<p>사용자는 이 섹션을 통해 컴퓨터에서 사용할 수 있는 2개의 보안 부팅 옵션 중 하나를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 배포 모드 - 이 모드는 실행을 허용하기 전에 UEFI 드라이버와 부트로더의 무결성을 검사합니다. 이 옵션은 완전한 보안 부팅 보호를 허용합니다(기본적으로 활성화됨). • 감사 모드 - 이 모드는 서명 검사를 수행하지만 모든 UEFI 드라이버 및 부트로더의 실행을 절대 차단하지 않습니다. 이 모드는 보안 부팅 키를 변경하는 경우에만 사용합니다
Expert Key Management	

표 4. 부팅 구성: (계속)

옵션	설명
Enable Custom Mode	사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 사용자 지정 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 모드는 PK, KEK, db 및 dbx 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있도록 허용합니다. (기본적으로 꺼짐)
사용자 지정 모드 키 관리	이 섹션은 사용자가 수정을 허용하기 위해 키 데이터베이스를 선택하도록 돕습니다. 사용할 수 있는 옵션은 아래와 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> ● PK(기본적으로 선택됨) ● KEK ● db ● dbx

내장형 디바이스

이 섹션에는 내장형 디바이스의 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 5. 내장형 디바이스

옵션	설명
Date/Time	
날짜	사용자는 이 섹션에서 날짜를 변경할 수 있으며, 이는 즉시 적용됩니다. 사용되는 형식은 MM/DD/YYYY입니다.
시간	사용자는 이 섹션에서 시간을 변경할 수 있으며, 이는 즉시 적용됩니다. 사용되는 형식은 HH/MM/SS 24시간 형식입니다. 또한, 선택적으로 12시간이나 24시간 시계 사이에서 전환할 수 있습니다.
카메라	
Enable Camera	이 섹션에는 내장형 웹캠을 허용하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 활성화됨).
오디오	
Enable Audio(오디오 사용)	사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 컴퓨터의 오디오를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 또한, 다음을 수행할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> ● 마이크 활성화(기본적으로 활성화됨) ● 내부 스피커 활성화(기본적으로 활성화됨)
USB Configuration	이 섹션은 사용자가 컴퓨터의 USB 설정을 변경하도록 돕습니다. 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> ● USB 부팅 지원 활성화 - 시스템이 외부 USB 디바이스에서 부팅할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨). ● 외부 USB 포트 활성화 - 사용자가 컴퓨터의 USB 포트를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨).
기타 디바이스	
지문 인식기 디바이스 활성화	이 옵션을 통해 사용자는 시스템에서 지문 판독기를 활성화할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨).

스토리지

이 섹션에는 스토리지의 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 6. 스토리지

옵션	설명
SATA Operation	
SATA Operation	<p>사용자는 이 섹션에서 통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 선택할 수 있습니다. 여기에서 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 - SATA 컨트롤러가 비활성화됩니다. • AHCI - SATA가 AHCI 모드로 구성됩니다. • RAID On - SATA가 RAID(인텔 빠른 스토리지 기술)를 지원하도록 설정됩니다. (기본값)
스토리지 인터페이스	
포트 활성화	<p>사용자는 이 섹션에서 컴퓨터의 온보드 드라이브를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 여기에서 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0(기본적으로 켜짐) • M.2 PCIe SSD-0(기본적으로 켜짐)
SMART 보고	
Enable SMART Reporting(SMART 보고 사용)	<p>사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 시스템의 S.M.A.R.T.(Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) 옵션을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).</p>
드라이브 정보	<p>이 섹션에서는 컴퓨터에 연결된 활성 드라이브에 대한 정보를 제공합니다. 여기에서 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 유형 ◦ 장치 • M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 유형 ◦ 장치
Enable MediaCard	<p>사용자는 이 섹션에서 모든 미디어 카드를 켜고 끄거나 읽기 상태 전용의 미디어 카드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 해당 옵션은 아래와 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SD(Secure Digital) 카드(기본값으로 활성화됨) • Secure Digital(SD) Card Read-Only Mode(보안 디지털(SD) 카드 읽기 전용 모드)

연결

이 섹션에는 연결 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 7. 연결

옵션	설명
무선 디바이스 활성화	<p>사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 컴퓨터의 WLAN 및 Bluetooth를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN(기본적으로 활성화됨) • Bluetooth(기본적으로 활성화됨)

표 7. 연결 (계속)

옵션	설명
Enable UEFI Network Stack	사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 UEFI 네트워킹 프로토콜 설치를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. (기본적으로 켜짐)
Wireless Radio Control	사용자는 이 섹션의 토글 스위치로 시스템이 유선 네트워크에 대한 연결을 감지하고 WLAN 또는 WWAN 연결을 비활성화하는 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. (기본적으로 켜짐)

전원

이 섹션에는 전원 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 8. 전원

옵션	설명
배터리 구성	이 섹션에는 컴퓨터의 다양한 전원 모드를 활성화하는 옵션이 나와 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 적응형 - 배터리 설정이 사용자의 일반적인 배터리 사용 패턴에 따라 적절히 최적화됩니다(기본적으로 활성화됨). • 표준 - 표준 속도로 배터리를 완충합니다. • ExpressCharge - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 배터리를 충전할 수 있습니다. • 주로 AC 사용 - 주로 외부 전원에 연결된 상태로 시스템을 운영하는 사용자를 위한 배터리 수명입니다. • 사용자 지정 - 배터리가 충전을 시작하고 중지하는 시간을 사용자 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> ○ 사용자 지정 충전 시작 ○ 사용자 지정 충전 중지
고급 구성	
고급 배터리 충전 구성 활성화	이 기능은 작업일 동안 사용량이 많을 때도 배터리 상태를 최대화합니다. 사용자는 이 섹션의 토글 스위치를 사용하여 이 기능을 활성화하거나 비활성화하고 일일 시간 및 작업 기간을 설정할 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).
Peak Shift	이 기능을 사용하면 최대 전원 사용 시간 동안 컴퓨터가 배터리로 실행되도록 허용할 수 있습니다. 사용자는 이 섹션의 토글 스위치를 사용하여 이 기능을 활성화하거나 비활성화하고 피크 전이 시작/종료 시간 및 피크 전이 충전 시작/종료를 설정할 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).
USB PowerShare	사용자는 이 설정에 포함된 토글 스위치를 사용하여 이 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 컴퓨터가 절전 모드인 경우에도 모든 외부 USB 디바이스가 지정된 USB PowerShare 포트를 통해 충전할 수 있도록 허용합니다(기본적으로 켜짐).
열 관리	이 설정을 통해 냉각 팬 및 프로세서 열 관리가 시스템 성능, 소음 및 온도를 조정할 수 있습니다. 사용할 수 있는 옵션은 아래와 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 최적화 - 냉각 팬 및 프로세서 열 관리에 대한 표준 설정입니다(기본적으로 선택됨). • 쿨 - 프로세서와 냉각 팬 속도가 더 낮은 시스템 표면 온도를 위해 조정됩니다. • 저소음 - 프로세서와 냉각 팬 속도가 팬 소음을 줄이도록 조정됩니다.

표 8. 전원 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> 초고성능 - 프로세서와 냉각 팬 속도가 더 높은 성능을 위해 증가됩니다.
USB 대기 모드 해제 지원	
USB 대기 모드 해제 지원 활성화	<p>이 섹션에는 사용자가 USB Wake 지원을 활성화 / 비활성화 할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이를 통해 시스템은 마우스 및 키보드와 같은 USB 장치를 사용하여 시스템을 대기 모드에서 깨울 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).</p> <p>이 노트: 이 기능은 전원 어댑터가 시스템에 연결된 경우에만 작동합니다.</p>
Dell USB-C 도킹 시 절전 모드 해제	<p>이 섹션에는 사용자가 USB-C Dock에서 깨우기 옵션을 활성화 / 비활성화 할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이 기능을 통해 시스템은 Dell USB-C Dock을 사용하여 시스템을 대기 모드에서 깨울 수 있습니다(기본적으로 켜짐).</p> <p>이 노트: 이 기능은 전원 어댑터가 시스템에 연결된 경우에만 작동합니다.</p>
Block Sleep	
Block Sleep	<p>이 섹션에는 사용자가 운영 체제에서 절전(S3) 모드로 들어가는 시스템을 활성화 / 비활성화 할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).</p> <p>이 노트: 활성화되면 시스템이 절전 모드로 전환되지 않고 IRST가 비활성화되며 운영 체제의 전원 옵션이 비어 있습니다.</p>
뒷개 스위치	
뒷개 스위치 활성화	<p>이 섹션에는 사용자가 뒷개가 열려있을 때 시스템 전원을 켜거나 끌 수 있는 토글 스위치가 있습니다(기본적으로 켜짐).</p>
Power On Lid Open	<p>이 섹션에는 사용자가 뒷개가 열려있을 때 시스템 전원을 켜거나 끌 수 있는 토글 스위치가 있습니다(기본적으로 켜짐).</p>
인텔 Speed Shift Technology	
인텔 Speed Shift Technology	<p>이 섹션에는 사용자가 인텔 Speed Shift 기술 지원을 활성화 / 비활성화 할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이 기능을 사용하면 운영 체제가 적절한 프로세서 성능을 자동으로 선택할 수 있습니다(기본적으로 켜짐).</p>

보안

이 섹션에는 보안 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 9. 보안

옵션	설명
TPM 2.0 보안	
TPM 2.0 Security On	<p>이 섹션에는 OS(Operating System)에 대한 TPM(Trusted Platform Module)의 표시 여부를 선택하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. (기본적으로 켜짐)</p>
활성화된 명령의 PPI 무시	<p>이 섹션에는 TPM PPI(Physical Presence Interface)를 제어하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이 설정을 활성화하면 TPM</p>

표 9. 보안 (계속)

옵션	설명
	PPI 활성화 및 활성 명령을 실행할 때 OS가 BIOS PPI 사용자 프롬프트를 건너뛸 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).
비활성화된 명령의 PPI 무시	이 섹션에는 TPM PPI(Physical Presence Interface)를 제어하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이 설정을 활성화하면 TPM PPI 비활성화 및 비활성 명령(#2, 4, 7, 9 및 11)을 실행할 때 OS가 BIOS PPI 사용자 프롬프트를 건너뛸 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).
지우기 명령의 PPI 무시	이 섹션에는 TPM PPI(Physical Presence Interface)를 제어하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 이 설정을 활성화하면 지우기 명령을 수행할 때 OS가 BIOS PPI 사용자 프롬프트를 건너뛸 수 있습니다(기본적으로 꺼짐).
증명 활성화	이 섹션에는 사용자가 OS에서 TPM 인증 계층 사용 여부를 제어할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
키 스토리지 활성화	사용자는 이 섹션에 포함된 토글 스위치를 사용하여 운영 체제에 대한 TPM 스토리지 계층의 사용 가능 여부를 제어할 수 있습니다(기본적으로 켜짐).
SHA-256	이 섹션에는 활성화 시 BIOS 및 TPM이 BIOS 부팅 중에 SHA-256 해시 알고리즘을 사용하여 측정을 TPM PCR로 확장할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).
지우기	이 섹션에는 TPM 소유자 정보를 지우고 TPM을 기본 상태로 되돌리는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
TPM State	사용자는 이 섹션에서 TPM을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이는 완전한 기능 어레이를 사용하려는 경우 TPM의 정상 작동 상태입니다(기본적으로 활성화됨).
인텔 소프트웨어 가드 확장	
Intel SGX	<p>사용자는 이 섹션에서 인텔 소프트웨어 가드 확장 엔클레이브 예비 메모리 크기를 변경할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 비활성화됨 ● 활성 상태 ● 소프트웨어 제어(기본적으로 선택됨)
SMM Security Mitigation	사용자는 이 섹션에서 UEFI SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다(기본적으로 켜짐).
다음 부팅 시 데이터 지우기	
데이터 지우기 시작	이 섹션에는 활성화하는 경우 BIOS가 다음 재부팅 시 마더보드에 연결된 스토리지 디바이스의 데이터 지우기 주기를 대기열에 넣는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
Absolute	
Absolute	<p>사용자는 이 섹션에서 Absolute Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화, 비활성화 또는 영구적으로 비활성화할 수 있습니다. 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Absolute 활성화 - Absolute Persistence를 활성화하고 펌웨어 Persistence Module을 로드합니다(기본적으로 선택됨). ● Absolute 비활성화 - Absolute Persistence를 비활성화합니다. 펌웨어 Persistence Module은 설치되지 않습니다.

표 9. 보안 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> Absolute 영구 비활성화 - Absolute Persistence 모듈 인터페이스를 앞으로 사용할 수 없도록 영구적으로 비활성화합니다.
UEFI 부팅 경로 보안	
UEFI 부팅 경로 보안	<p>사용자는 이 섹션을 통해 F12 부팅 메뉴에서 UEFI 부팅 경로 디바이스를 부팅할 때 사용자에게 관리자 암호(설정된 경우)를 입력하라고 표시되는 프롬프트의 시스템 표시 여부를 제어할 수 있습니다. 사용할 수 있는 옵션은 아래와 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> Never(없음) Always(항상) Always, Except Internal HDD(기본적으로 선택됨) 항상 내부 HDD 및 PXE 제외

암호

이 섹션에는 암호 설정에 대한 자세한 내용이 나와 있습니다.

표 10. 암호

옵션	설명
관리자 암호	사용자는 이 필드에서 관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
시스템 암호	사용자는 이 필드에서 시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
내부 HDD-0 암호	사용자는 이 필드에서 하드 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
암호 구성	
대문자	대문자 암호 강화를 활성화하거나 비활성화합니다(기본적으로 꺼짐).
소문자	소문자 암호 강화를 활성화하거나 비활성화합니다(기본적으로 꺼짐).
숫자	숫자 암호 강화를 활성화하거나 비활성화합니다(기본적으로 꺼짐).
특수 문자	특수 문자 암호 강화를 활성화하거나 비활성화합니다(기본적으로 꺼짐).
최소 문자	사용자가 암호에 허용되는 문자 수를 선택할 수 있습니다(기본적으로 4).
암호 우회	
암호 우회	<p>활성화된 경우 시스템이 꺼짐 상태에서 켜질 때 시스템 및 내부 하드 드라이브 암호를 입력하라는 프롬프트가 매번 표시됩니다. 사용할 수 있는 옵션은 아래와 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 비활성화(기본값) 재부팅 무시
암호 변경	

표 10. 암호 (계속)

옵션	설명
비관리자 암호 변경 활성화	이 섹션에는 켜진 경우 사용자가 관리자 암호 없이 시스템 및 하드 드라이브 암호를 변경할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
암호 변경	
비관리자 암호 변경 활성화	이 섹션에는 켜진 경우 사용자가 관리자 암호 없이 시스템 및 하드 드라이브 암호를 변경할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
Admin Setup Lockout	
Enable Admin Setup Lockout(관리자 설정 잠금 사용)	이 섹션에는 관리자가 사용자의 BIOS 설정 액세스 가능 여부를 제어할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).
활성 암호 잠금	
활성 암호 잠금 활성화	이 섹션에는 사용자가 활성 암호 지원을 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐).

복구 업데이트

이 섹션에는 복구 업데이트 설정에 대한 자세한 내용이 나와 있습니다.

표 11. 복구 업데이트

옵션	설명
UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates(UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 활성화)	이 필드에는 사용자가 UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통해 BIOS 업데이트를 활성화하거나 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).
하드 드라이브에서 BIOS 복구	
하드 드라이브에서 BIOS 복구	이 필드에는 사용자 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일에서 손상된 특정 BIOS 조건을 복구하도록 사용자가 활성화하거나 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).
BIOS Downgrade	
BIOS 다운그레이드 허용	이 필드에는 사용자가 이전 개정으로의 시스템 펌웨어 플래싱을 활성화하거나 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다.
SupportAssist OS 복구	
SupportAssist OS 복구	이 필드에는 사용자가 특정 시스템 오류가 있는 경우 SupportAssist OS 복구 툴에 대한 부팅 흐름을 활성화 또는 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).
BIOSConnect	
BIOSConnect	이 필드에는 기본 운영 체제가 설정된 실패 횟수로 부팅에 실패하는 경우 BIOSConnect 설정의 클라우드 서비스 OS 복구 시도를 사용자가 활성화 또는 비활성화할 수 있는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).

표 11. 복구 업데이트 (계속)

옵션	설명
Dell 자동 OS 복구 임계값	
Dell 자동 OS 복구 임계값	<p>사용자는 이 필드에서 SupportAssist OS 복구가 트리거되기 전까지 시스템이 실패할 수 있는 부팅 시도 횟수를 선택할 수 있습니다. 해당 옵션은 아래와 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 • 1 • 2(기본값) • 3

시스템 관리

이 섹션에는 시스템 관리 설정이 나와 있습니다.

표 12. 시스템 관리

옵션	설명
서비스 태그	
서비스 태그	이 필드에는 컴퓨터의 고유 서비스 태그가 나와 있습니다.
자산 태그	
자산 태그	이 필드는 IT 관리자가 설정할 수 있는 고유하고 최대 64자 ID인 자산 태그를 제공합니다.
AC Behaviour	
AC 연결 시 재개	사용자는 이 섹션의 토글 스위치를 사용하여 충전기 감지 시 시스템이 부팅되는 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다 (기본적으로 꺼짐).
Wake on LAN	
Wake on LAN	<p>사용자는 이 필드에서 LAN 연결 시 시스템의 부팅 여부와 그 방법을 선택할 수 있습니다. 해당 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 - 특수 LAN 신호를 받아도 시스템이 부팅하지 않습니다(기본적으로 선택됨). • LAN만 해당 - 시스템이 네트워크 컴퓨터의 특별한 LAN 신호로 전원을 켤 수 있습니다. • LAN 및 PXE로 부팅 - 시스템이 S4 또는 S5 상태에서 재개되고 PXE로 부팅하도록 허용합니다.
Auto On Time	
Auto On Time	<p>사용자는 이 필드에서 시스템이 자동으로 전원을 켤 수 있도록 정의된 날짜/시간을 설정할 수 있습니다. 해당 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화(기본값) • 매일 • 평일 • 날짜 선택

키보드

이 섹션에는 키보드 설정이 나와 있습니다.

표 13. 키보드

옵션	설명
Numlock Enable	
숫자 잠금 사용	이 필드에는 부팅 시 Numlock 기능을 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐).
Fn Lock Options	
Fn Lock Options	이 필드에는 기능 키의 모드를 변경하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 켜짐). 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 잠금 모드 표준 - 기존 F1~F12 기능 • 잠금 모드 보조 - Fn 키의 보조 기능을 활성화합니다(기본적으로 선택됨).
키보드 조명	
키보드 조명	사용자는 이 필드에서 키보드 조명을 설정할 수 있습니다. 사용할 수 있는 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 - 키보드 조명이 꺼집니다. • 흐릿함 - 키보드 조명 기능을 50% 밝기로 활성화합니다. • 밝음 - 키보드 조명 기능을 100% 밝기로 활성화합니다(기본적으로 선택됨).
AC에서의 키보드 백라이트 시간 초과	
AC에서의 키보드 백라이트 시간 초과	사용자는 이 필드에서 컴퓨터에 AC 어댑터가 연결된 경우의 백라이트에 대한 시간 초과 값을 정의할 수 있습니다. 해당 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 5초 • 10초(기본값) • 15초 • 30초 • 1분 • 5분 • 15분 • Never(없음)
배터리에서의 키보드 백라이트 시간 초과	
배터리에서의 키보드 백라이트 시간 초과	사용자는 이 필드에서 배터리가 컴퓨터에 전원을 공급하는 경우의 백라이트에 대한 시간 초과 값을 정의할 수 있습니다. 해당 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 5초 • 10초(기본값) • 15초 • 30초 • 1분 • 5분 • 15분 • Never(없음)

사전 부팅 동작

이 섹션에는 사전 부팅 동작 세부 정보와 설정이 나와 있습니다.

표 14. 사전 부팅 동작

옵션	설명
어댑터 경고	
어댑터 경고 사용	이 필드에는 부팅 중 전원 용량이 적은 어댑터가 감지되는 경우의 경고 메시지를 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 활성화됨).
Warning and Errors	
Warning and Errors	<p>사용자는 이 필드에서 경고 또는 오류가 감지되는 경우에만 일시 중지되도록 부팅 프로세스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 경고 및 오류 시 프롬프트 - 경고 또는 오류 감지 시 중지하고 프롬프트를 표시하여 사용자 입력을 기다립니다(기본적으로 선택됨). • 경고 시 계속 - 경고 감지 시 계속하지만 오류 시 일시 중지합니다. • 경고 및 오류 시 계속 - POST 중 경고 또는 오류가 감지되어도 계속합니다.
USB-C Warnings	
도킹 경고 메시지 활성화	이 필드에는 도크 경고 메시지를 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 활성화됨).
Fastboot	
Fastboot	<p>사용자는 이 필드에서 UEFI 부팅 프로세스의 속도를 구성할 수 있습니다. 해당 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최소 - 부팅 중 특정 하드웨어 및 구성 초기화를 건너뛰어 부팅 시간을 줄입니다(기본적으로 선택됨). • 전체 - 부팅 중 전체 하드웨어 및 구성 초기화를 수행합니다. • 자동 - BIOS가 부팅 중 수행되는 구성 초기화를 결정할 수 있습니다.
Extend BIOS POST Time	
Extend BIOS POST Time	<p>사용자는 이 필드에서 BIOS POST 로드 시간을 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0초(기본값) • 5초 • 10초
MAC 주소 Pass-Through	
MAC 주소 Pass-Through	<p>사용자는 이 필드에서 외부 NIC MAC 주소를 대체하는 MAC 주소 패스스루를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 고유 MAC 주소(기본값으로 선택됨) • Integrated NIC 1 MAC Address(내장형 NIC 1 MAC 주소) • 비활성화됨

가상화

이 섹션에는 가상화 설정에 대한 자세한 내용이 나와 있습니다.

표 15. 가상화

옵션	설명
인텔 가상화 기술	

표 15. 가상화 (계속)

옵션	설명
인텔 VT(Virtualization Technology) 활성화	이 필드에는 VMM(Virtual Machine Monitor)을 실행하기 위한 가상화를 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 활성화됨).
VT for Direct I/O	
Direct I/O용 인텔 VT 활성화	사용자는 이 필드를 통해 시스템이 Direct I/O에 대한 VT를 수행할 수 있도록 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨).
인텔 TXT(Trusted Execution Technology)	
인텔 TXT(Trusted Execution Technology) 활성화	이 필드에는 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 인텔 TXT에서 제공하는 추가적인 하드웨어 기능을 활용하는 옵션을 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 꺼짐). 인텔 TXT를 구성하려면 다음을 활성화해야 합니다. <ul style="list-style-type: none"> • TPM(Trusted Platform Module) • Intel Hyper-Threading • 모든 CPU 코어(멀티 코어 지원) • 인텔 가상화 기술 • Intel VT for Direct I/O

성능

이 섹션에는 성능 설정이 나와 있습니다.

표 16. 성능

옵션	설명
멀티 코어 지원	
Active Cores	사용자는 이 필드에서 컴퓨터의 활성 코어 수를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 모든 코어(기본값) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology(인텔 SpeedStep 기술 활성화)	이 필드에는 컴퓨터가 프로세서 전압과 코어 주파수를 동적으로 조정하여 평균 소비 전력과 발열을 줄일 수 있는 인텔 SpeedStep 기술을 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다(기본적으로 활성화됨).
C-States Control	
Enable C-State Control(C-State 제어 활성화)	이 필드에는 CPU의 저전력 상태 전환 및 종료로 구성하는 C 상태 제어를 활성화하거나 비활성화하는 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 꺼진 경우 모든 C 상태가 비활성화됩니다(기본적으로 활성화됨).
인텔 터보 부스트 기술	
인텔 터보 부스트 기술 활성화	사용자는 이 필드에서 인텔 터보 부스트 기술을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨).

표 16. 성능 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> 비활성화 - 인텔 터보 부스트 기술 드라이버가 표준 성능 이상으로 프로세서의 성능을 높이는 것을 허용하지 않습니다. 활성화 - 인텔 터보 부스트 기술이 CPU 또는 그래픽 프로세서의 성능을 높이는 것을 허용합니다.
인텔 하이퍼 스레딩 기술	
인텔 하이퍼 스레딩 기술 활성화	사용자는 이 필드에서 프로세서 리소스가 더욱 효율적으로 사용되어 각 코어에서 여러 스레드가 작동할 수 있도록 하는 이 기능을 구성할 수 있습니다(기본적으로 활성화됨).

시스템 로그

이 섹션에는 BIOS, 열 및 전원 이벤트 로그가 포함되어 있습니다.

표 17. 시스템 로그

옵션	설명
BIOS 이벤트 로그	
BIOS 이벤트 로그 지우기	이 필드에는 BIOS 이벤트 로그 유지 또는 지우기 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 또한 저장된 모든 이벤트 (날짜, 시간, 메시지)를 나열합니다 - (기본적으로 "유지"가 선택됨).
열 이벤트 로그	
열 이벤트 로그 지우기	이 필드에는 열 이벤트 로그 유지 또는 지우기 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 또한 저장된 모든 이벤트 (날짜, 시간, 메시지)를 나열합니다 - (기본적으로 "유지"가 선택됨).
Power Event Log	
전원 이벤트 로그 지우기	이 필드에는 열 이벤트 로그 유지 또는 지우기 토글 스위치가 포함되어 있습니다. 또한 저장된 모든 이벤트 (날짜, 시간, 메시지)를 나열합니다 - (기본적으로 "유지"가 선택됨).

BIOS 업데이트

Windows에서 BIOS 업데이트

이 작업 정보

주의: BIOS를 업데이트하기 전에 BitLocker가 일시 중지되지 않으면 다음에 시스템을 재부팅할 때 BitLocker 키가 인식되지 않습니다. 이 경우 계속 진행하려면 복구 키를 입력하라는 메시지가 표시되며 시스템에서는 재부팅할 때마다 이 메시지를 표시합니다. 복구 키를 모르는 경우 데이터가 손실되거나 운영 체제를 불필요하게 다시 설치해야 할 수 있습니다. 이 주제에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

단계

1. www.dell.com/support로 이동합니다.
2. 제품 지원을 클릭합니다. 지원 검색 상자에서 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 다음 검색을 클릭합니다.
 - ① **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 찾기를 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/support에서 기술 자료 문서 000124211을 참조하십시오.

Linux 및 Ubuntu에서 BIOS 업데이트

Linux 또는 Ubuntu가 설치되어 있는 컴퓨터에서 시스템 BIOS를 업데이트하려면 www.dell.com/support에서 기술 자료 문서 000131486을 참조하십시오.

Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트

이 작업 정보

주의: BIOS를 업데이트하기 전에 BitLocker가 일시 중지되지 않으면 다음에 시스템을 재부팅할 때 BitLocker 키가 인식되지 않습니다. 이 경우 계속 진행하려면 복구 키를 입력하라는 메시지가 표시되며 시스템에서는 재부팅할 때마다 이 메시지를 표시합니다. 복구 키를 모르는 경우 데이터가 손실되거나 운영 체제를 불필요하게 다시 설치해야 할 수 있습니다. 이 주제에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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/support에서 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.

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트

FAT32 USB 드라이브에 복사된 BIOS update.exe 파일로 시스템 BIOS를 업데이트하고 F12 원타임 부팅 메뉴에서 부팅합니다.

이 작업 정보

주의: BIOS를 업데이트하기 전에 BitLocker가 일시 중지되지 않으면 다음에 시스템을 재부팅할 때 BitLocker 키가 인식되지 않습니다. 이 경우 계속 진행하려면 복구 키를 입력하라는 메시지가 표시되며 시스템에서는 재부팅할 때마다 이 메시지를 표시합니다. 복구 키를 모르는 경우 데이터가 손실되거나 운영 체제를 불필요하게 다시 설치해야 할 수 있습니다. 이 주제에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS 업데이트

부팅 가능한 USB 드라이브를 사용하여 Windows에서 BIOS 업데이트 파일을 실행하거나 컴퓨터의 F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS를 업데이트할 수도 있습니다.

2012년 이후에 제작된 Dell 컴퓨터는 대부분 이 기능을 가지고 있으며, F12 원타임 부팅 메뉴로 컴퓨터를 부팅해서 BIOS 플래시 업데이트가 컴퓨터의 부팅 옵션으로 등록되어 있는지 확인하는 방식으로 기능을 확인할 수 있습니다. 옵션이 등록되어 있다면 해당 BIOS는 이 BIOS 업데이트 옵션을 지원합니다.

노트: F12 원타임 부팅 메뉴에 BIOS 플래시 업데이트 옵션이 있는 컴퓨터만 이 기능을 사용할 수 있습니다.

원타임 부팅 메뉴에서 업데이트

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS를 업데이트하려면 다음이 필요합니다.

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

F12 메뉴에서 BIOS 업데이트 플래시 프로세스를 실행하려면 다음 단계를 수행합니다.

△ 주의: BIOS 업데이트가 진행 중일 때 컴퓨터의 전원을 끄지 마십시오. 컴퓨터를 끄면 컴퓨터가 부팅되지 않을 수 있습니다.

단계

1. 꺼진 상태에서 플래시를 복사한 USB 드라이브를 컴퓨터의 USB 포트에 삽입합니다.
2. 컴퓨터의 전원을 켜고 F12 키를 눌러 원타임 부팅 메뉴에 액세스합니다. 마우스 또는 화살표 키를 사용하여 BIOS 업데이트를 선택한 다음 Enter 키를 누릅니다.
플래시 BIOS 메뉴가 표시됩니다.
3. 파일에서 플래시를 클릭합니다.
4. 외부 USB 디바이스를 선택하십시오.
5. 파일을 선택하고 플래시 타겟 파일을 두 번 클릭한 다음 제출을 클릭합니다.
6. BIOS 업데이트를 클릭합니다. 컴퓨터가 재시작되며 BIOS를 플래시합니다.
7. BIOS 업데이트가 완료된 후에 컴퓨터가 재시작됩니다.

시스템 및 설정 암호

표 18. 시스템 및 설정 암호

암호 유형	설명
시스템 암호	시스템에 로그인하기 위해 입력해야 하는 암호입니다.
설정 암호	컴퓨터의 BIOS 설정에 액세스하고 변경하기 위해 입력해야 하는 암호.

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

△ 주의: 암호 기능은 컴퓨터 데이터에 기본적인 수준의 보안을 제공합니다.

△ 주의: 컴퓨터가 잠겨 있지 않고 사용하지 않는 경우에는 컴퓨터에 저장된 데이터에 아무나 액세스할 수 있습니다.

① 노트: 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

시스템 설정 암호 할당

전제조건

설정 안 됨 상태일 때만 새 시스템 또는 관리자 암호를 할당할 수 있습니다.

이 작업 정보

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

단계

1. 시스템 BIOS 또는 시스템 설정 화면에서 보안을 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.
Security (보안) 화면이 표시됩니다.
2. 시스템/관리자 암호를 선택하고 새 암호 입력 필드에서 암호를 생성합니다.
다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다.
 - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (!), (^).

3. 새 암호 확인 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
4. <Esc> 키를 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
5. 변경 사항을 저장하려면 **Y**를 누릅니다.
컴퓨터를 다시 부팅합니다.

기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경


전제조건

기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **Password Status**가 시스템 설정에서 Unlocked인지 확인합니다. 암호 상태가 잠금인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

이 작업 정보

시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <F12> 키를 누릅니다.

단계

1. **System BIOS** 또는 **System Setup** 화면에서 **System Security**를 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.
System Security(시스템 보안) 화면이 표시됩니다.
2. **System Security**(시스템 보안) 화면에서 **Password Status(암호 상태)**를 **Unlocked(잠금 해제)**합니다.
3. **System Password**를 선택하고, 기존 시스템 암호를 업데이트하거나 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab> 키를 누릅니다.
4. **Setup Password**를 선택하고, 기존 설정 암호를 업데이트하거나 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab> 키를 누릅니다.
 **노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 프롬프트가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 프롬프트가 나타나면 삭제를 확인합니다.
5. <Esc> 키를 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 **Y**를 누릅니다.
컴퓨터가 다시 시작됩니다.

CMOS 설정 지우기

이 작업 정보

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


단계

1. 베이스 커버를 제거합니다.
2. 시스템 보드에서 배터리 케이블을 분리합니다.
3. 코인 셀 배터리를 제거합니다.
4. 1분간 기다립니다.
5. 코인 셀 배터리를 장착합니다.
6. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
7. 베이스 커버를 장착합니다.

BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기

이 작업 정보

시스템 또는 BIOS 암호를 지우려면 www.dell.com/contactdell에 설명된 대로 Dell 기술 지원에 문의하십시오.

 **노트:** Windows 또는 애플리케이션 암호를 재설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Windows 또는 애플리케이션과 함께 제공되는 문서 자료를 참조하십시오.

문제 해결

주제:

- 부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급
- Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단
- 시스템 - 진단 표시등
- 운영 체제 복구
- 실시간 클럭(RTC 재설정)
- Windows에서 BIOS 업데이트
- Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트
- 백업 미디어 및 복구 옵션
- Wi-Fi 전원 주기
- 잔류 전원 방전(하드 리셋 수행)

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 싼 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)은 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 내용은 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>를 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 디바이스에서 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.

시스템 - 진단 표시등

전원 및 배터리 상태 표시등

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

솔리드 화이트: 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리 잔량이 5%를 넘습니다.

주황색: 컴퓨터가 배터리로 작동하는 중이고 배터리 잔량이 5% 미만입니다.

꺼짐:

- 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리가 완전히 충전되었습니다.
- 컴퓨터가 배터리로 작동하는 중이고 배터리 잔량이 5%를 넘습니다.
- 컴퓨터가 대기 모드, 최대 절전 모드 또는 꺼져 있습니다.

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

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

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

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

표 19. 진단 표시등 LED 코드

진단 표시등 코드(주황색, 흰색)	문제 설명
1,1	TPM 탐지 장애
1,2	복구할 수 없는 SPI 플래시 장애
2,1	프로세서 오류
2,2	시스템 보드: BIOS 또는 ROM(읽기 전용 메모리) 장애
2,3	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory)이 감지되지 않음
2,4	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory) 장애
2,5	잘못된 메모리 설치
2,6	시스템 보드 또는 칩셋 오류
2,7	디스플레이 장애 - SBIOS 메시지
2,8	디스플레이 장애 - 전원 레일 장애의 EC 탐지
3,1	코인 셀 배터리 장애
3,2	PCI/비디오 카드/칩 장애
3,3	복구 이미지를 찾을 수 없음
3,4	복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음
3,5	전원 레일 장애
3,6	시스템 BIOS 플래시 불완전
3,7	ME(Management Engine) 오류

운영 체제 복구

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

Dell SupportAssist OS Recovery는 Windows 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 웹사이트에서 이 툴을 다운로드할 수도 있습니다.

Dell SupportAssist OS Recovery에 대한 자세한 내용은 *Dell SupportAssist OS Recovery 사용자 가이드*(www.dell.com/serviceabilitytools)를 참조하십시오. **SupportAssist**를 클릭한 후 **SupportAssist OS Recovery**를 클릭합니다.

실시간 클럭(RTC 재설정)

RTC(Real Time Clock) 재설정 기능을 사용하면 사용자 또는 서비스 기술 지원 담당자가 POST 없음/전원 없음/부팅 불가 상황에서 Dell Latitude 시스템을 복구할 수 있습니다. 이러한 모델에서 기존의 점퍼 활성화 RTC 재설정이 사용 중지되었습니다.

전원이 꺼져 있고 AC 전원에 연결되어 있는 시스템에서 RTC 재설정을 시작합니다. 전원 버튼을 30초간 길게 누릅니다. 시스템 RTC 리셋은 전원 버튼을 놓은 후에 발생합니다.

Windows에서 BIOS 업데이트

단계

1. www.dell.com/support로 이동합니다.
2. **제품 지원**을 클릭합니다. **지원 검색** 상자에서 컴퓨터의 서비스 태그를 입력한 다음 **검색**을 클릭합니다.

이 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/support에서 기술 자료 문서 000124211을 참조하십시오.

Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트

단계

1. **Windows에서 BIOS 업데이트**의 1~6단계 절차에 따라 최신 BIOS 설치 프로그램 파일을 다운로드합니다.
2. 부팅 가능한 USB 드라이브를 생성합니다. 자세한 정보는 www.dell.com/support에서 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.

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.

이 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 켭니다.



 **노트:** 하드 리셋 수행에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/support에서 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 20. 자체 도움말 리소스

자체 도움말 리소스	리소스 위치
Dell 제품 및 서비스 정보	www.dell.com
My Dell 애플리케이션	
추가 정보	
지원 문의	Windows 검색에서 Contact Support를 입력한 다음 Enter 키를 누릅니다.
운영 체제에 대한 온라인 도움말	www.dell.com/support/windows
비디오, 매뉴얼 및 문서를 통해 상위 솔루션, 진단, 드라이버 및 다운로드에 액세스하고 컴퓨터에 대해 자세히 알아봅니다.	Dell 컴퓨터는 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드로 고유하게 식별됩니다. Dell 컴퓨터에 대한 관련 지원 리소스를 보려면 www.dell.com/support 에서 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력합니다. 컴퓨터의 서비스 태그를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 컴퓨터의 서비스 태그 찾기 를 참조하십시오.
다양한 컴퓨터 우려 사항에 대한 Dell 기술 자료	<ol style="list-style-type: none"> www.dell.com/support로 이동합니다. 지원 페이지 상단의 메뉴 표시줄에서 지원 > 기술 자료를 선택합니다. 기술 자료 페이지의 검색 필드에 키워드, 항목 또는 모델 번호를 입력하고 검색 아이콘을 클릭 또는 탭하여 관련 문서를 봅니다.

Dell에 문의하기

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 관하여 Dell에 문의하려면 www.dell.com/contactdell을 참조하십시오.

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

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