

Vostro 7590

서비스 설명서



참고, 주의 및 경고

① | **노트:** "참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

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

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

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

1 컴퓨터에서 작업하기.....	6
안전 지침.....	6
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	6
안전 지침.....	7
정전기 방전 - ESD 방지.....	7
ESD 현장 서비스 키트.....	8
민감한 구성요소 운반.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	9
2 분해 및 재조립.....	10
권장 도구.....	10
나사 목록.....	10
베이스 덮개.....	11
베이스 덮개 분리.....	11
베이스 덮개 설치.....	12
배터리.....	14
리튬 이온 배터리 예방 조치.....	14
6셀 배터리 제거.....	14
6셀 배터리 설치.....	15
3셀 배터리 제거.....	16
3셀 배터리 설치.....	17
WLAN 카드.....	18
WLAN 카드 제거.....	18
WLAN 카드 장착.....	19
메모리 모듈.....	20
메모리 모듈 분리.....	20
메모리 모듈 설치.....	21
SSD.....	22
M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	22
M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	23
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	25
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	25
M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	27
M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브 설치.....	27
하드 드라이브.....	28
하드 드라이브 분리.....	28
하드 드라이브 설치.....	30
스피커.....	31
스피커 분리.....	31
스피커 설치.....	32
GPU(Graphics Processing Unit) 팬.....	33
GPU 팬 제거.....	33
GPU 팬 설치.....	34

CPU 팬.....	35
CPU 팬 제거.....	35
CPU 팬 설치.....	36
방열판.....	37
방열판 제거 - UMA.....	37
방열판 설치 - UMA.....	38
방열판 제거 - 독립형.....	39
방열판 설치 - 독립형.....	40
코인 셀 배터리.....	41
코인 셀 배터리 분리.....	41
코인 셀 배터리 설치.....	42
I/O 보드.....	43
I/O 보드 분리.....	43
I/O 보드 설치.....	44
지문 판독기(선택 사양)가 장착된 전원 버튼.....	45
전원 버튼 및 지문 판독기 옵션 제거.....	46
지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼 설치.....	46
전원 어댑터 포트.....	47
전원 어댑터 포트 분리.....	47
전원 어댑터 포트 설치.....	48
터치패드.....	50
터치패드 분리.....	50
터치패드 설치.....	51
디스플레이 어셈블리.....	52
디스플레이 조립품 분리.....	52
디스플레이 조립품 설치.....	55
디스플레이 베젤.....	58
디스플레이 베젤 분리.....	58
디스플레이 베젤 설치.....	59
시스템 보드.....	60
시스템 보드 제거.....	60
시스템 보드 설치.....	63
손목 받침대 어셈블리.....	67
손목 받침대 및 키보드 어셈블리 제거.....	67
손목 받침대 및 키보드 어셈블리 설치.....	68
3 소프트웨어.....	69
드라이버 다운로드.....	69
4 시스템 설정.....	70
부팅 메뉴.....	70
탐색 키.....	70
부팅 순서.....	71
시스템 설치 옵션.....	71
일반 옵션.....	71
시스템 구성.....	72
비디오 화면 옵션.....	74

보안.....	74
보안 부팅.....	76
인텔 소프트웨어 가드 확장 옵션.....	76
성능.....	77
전원 관리.....	77
POST 동작.....	78
가상화 지원.....	79
무선 옵션.....	80
유지관리.....	80
시스템 로그.....	81
SupportAssist 시스템 해상도.....	81
Windows에서 BIOS 업데이트.....	81
BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트.....	82
USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트.....	82
Linux 및 Ubuntu 환경에서 Dell BIOS 업데이트.....	83
F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 플래싱.....	83
시스템 및 설정 암호.....	86
시스템 설정 암호 할당.....	86
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	87
5 문제 해결.....	88
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	88
ePSA 진단 실행.....	88
시스템 진단 표시등.....	88
운영 체제 복구.....	89
Wi-Fi 전원 주기.....	90
6 도움말 보기.....	91
Dell에 문의하기.....	91

컴퓨터에서 작업하기

안전 지침

필수 구성 요소

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 구성요소를 교체하거나 설치(별도로 구입한 경우)할 수 있습니다.

이 작업 정보

- ⚠ **경고:** 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 홈 페이지](#)를 참조하십시오.
- ⚠ **주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화 서비스/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 부품과 카드를 조심스럽게 다루십시오. 카드의 구성 부품이나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡으십시오. 프로세서와 같은 구성 부품을 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.
- ⚠ **주의:** 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡아 당깁니다. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 분리합니다. 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

컴퓨터의 손상을 방지하기 위해, 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

단계

- 1 안전 지침을 따랐는지 확인합니다.
- 2 컴퓨터 덮개의 굽힘을 방지하기 위해 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
- 3 컴퓨터를 끕니다.
- 4 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
 - ⚠ **주의:** 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 장치에서 케이블을 분리합니다.
- 5 컴퓨터 및 모든 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 6 컴퓨터 전원 플러그가 뽑혀 있는 상태에서 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.
 - ① **노트:** 정전기 방전을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 주기적으로 컴퓨터 뒷면의 커넥터와 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.

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 정전기 방전(ESD)을 방지해야 합니다.
- 시스템 구성요소를 분리한 후에는 분리된 구성요소를 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. 노트북에서 배터리를 제거합니다.

결합

결합은 2개 이상의 접지 전도체를 동일한 전위에 연결하는 방법으로, 현장 서비스 정전기 방전(ESD) 키트를 사용하여 수행합니다. 결합 와이어를 연결할 때는 표면에 아무것도 덮여 있지 않은 금속에 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 패키지를 풀려면 먼저 묶에 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 배치 하면 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 배포 하기에 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. ESD 에 민감한 장치의 포장은 ESD 방지 작업대에서만 풀어야 하며, 부품을 절대 ESD 백 위에 놓아서는 안 됩니다. 백 안쪽에만 정전기 차폐 처리가 되어 있기 때문입니다. 부품은 항상 손에 잡고 있거나, ESD 매트 위에 놓거나, 시스템 또는 정전기 방지 가방 안에 넣으십시오.
- **민감한 구성 요소 운반** - ESD 민감한 구성 요소(예: 교체 부품 또는 Dell에 반환되는 부품)를 운반할 때는 안전한 운반을 위해 해당 부품을 정전기 방지 가방 안에 넣어야 합니다.

ESD 보호 요약

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

민감한 구성요소 운반

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

장비 들어 올리기

무거운 장비를 들어 올릴 때는 다음 지침을 따르십시오.

△ 주의: 50파운드보다 무거운 장비를 들어 올리지 마십시오. 항상 다른 사람에게 도움을 요청하거나 기계 인양 장치를 사용하십시오.

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

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

이 작업 정보

재장착 절차를 완료한 후 컴퓨터 전원을 켜기 전에 외부 장치, 카드, 케이블 등을 연결했는지 확인합니다.

단계

- 1 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.
△ 주의: 네트워크 케이블을 연결하려면, 먼저 케이블을 네트워크 장치에 꽂은 다음 컴퓨터에 꽂습니다.
- 2 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
- 3 컴퓨터를 켭니다.
- 4 필요한 경우, **ePSA diagnostics(ePSA 진단)**를 실행하여 컴퓨터가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

분해 및 재조립

권장 도구

본 설명서의 절차를 수행하는 데 다음 도구가 필요합니다.

- Phillips #0 스크루 드라이버
- Phillips(+) #1 스크루 드라이버
- 플라스틱 스크라이브

① **노트:** #0 스크루 드라이버는 나사 0~1용이고 #1 스크루 드라이버는 나사 2~4용입니다.

나사 목록

① **노트:** 구성 요소에서 나사를 제거할 때 나사 유형과 나사 수량을 적어둔 후 나사 보관함에 보관하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 구성 요소를 장착할 때 정확한 나사 개수와 올바른 나사 유형으로 복원할 수 있습니다.

① **노트:** 일부 컴퓨터에는 자기 표면이 있습니다. 구성 요소를 장착할 때 나사를 이러한 표면 왼쪽에 장착하지 않아야 합니다.

① **노트:** 나사 색상은 주문한 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

표 1. 나사 목록

구성 요소	고정 위치	나사 유형	수량	나사 이미지
베이스 덮개	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x5	5	
베이스 덮개	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x5	3	
6셀 배터리	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	7	
3셀 배터리	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	4	
하드 드라이브 브래킷	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	3	
① 노트: 하드 드라이브는 3셀 배터리와 함께 제공되는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다.				
하드 드라이브	하드 드라이브 브래킷	M3x3	4	
디스플레이 조립품	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2.5x5	6	
방열판 - UMA	시스템 보드	M2x4	4	

구성 요소	고정 위치	나사 유형	수량	나사 이미지
방열판 - 독립형	시스템 보드	M2x4	7	
I/O 보드	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x3	3	
CPU 팬	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	2	
전원 어댑터 포트	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	1	
전원 버튼 및 지문 판독기 옵션	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M1.2x2	2	
GPU 팬	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	2	
M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브	시스템 보드	M2x4	1	
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	1	
M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x4	2	
USB Type-C 브래킷	시스템 보드	M2x5	2	
터치패드 브래킷	손목 받침대 및 키보드 어셈블리	M2x3	3	
터치패드	손목 받침대 및 키보드 조립품	M1.6x2	2	
무선 카드 브래킷	시스템 보드	M2x4	1	
시스템 보드	손목 받침대 및 키보드 조립품	M2x4	6	

베이스 덮개

베이스 덮개 분리

필수 구성 요소

1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

이 작업 정보

이 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 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 5개의 나사(M2x5)를 제거합니다.
- 3 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 상단 중앙 가장자리에서 베이스 커버를 들어 올려 엽니다.
- 4 베이스 커버를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

베이스 덮개 설치

필수 구성 요소

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.



단계

- 1 베이스 커버를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓고 베이스 커버를 제자리에 끼워 넣습니다.
- 2 베이스 커버를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 5개의 나사(M2x5)를 장착합니다.
- 3 베이스 커버를 손목 받침대 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 시스템에서 제거하기 전에 최대한 방전합니다. 배터리를 방전하려면 AC 어댑터를 시스템에서 연결 해제하여 배터리가 방전되도록 만들면 됩니다.
- 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 디바이스에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 리튬 이온 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오. 그러한 경우에는 전체 시스템을 교체해야 합니다. 지원 및 추가 지침이 필요하면 <https://www.dell.com/support>에 문의하십시오.
- 항상 <https://www.dell.com> 또는 공인 Dell 파트너 및 리셀러로부터 정품 배터리를 구입하십시오.

6셀 배터리 제거

① | **노트:** 컴퓨터의 배터리 유형은 주문한 구성에 따라 다릅니다.

필수 구성 요소

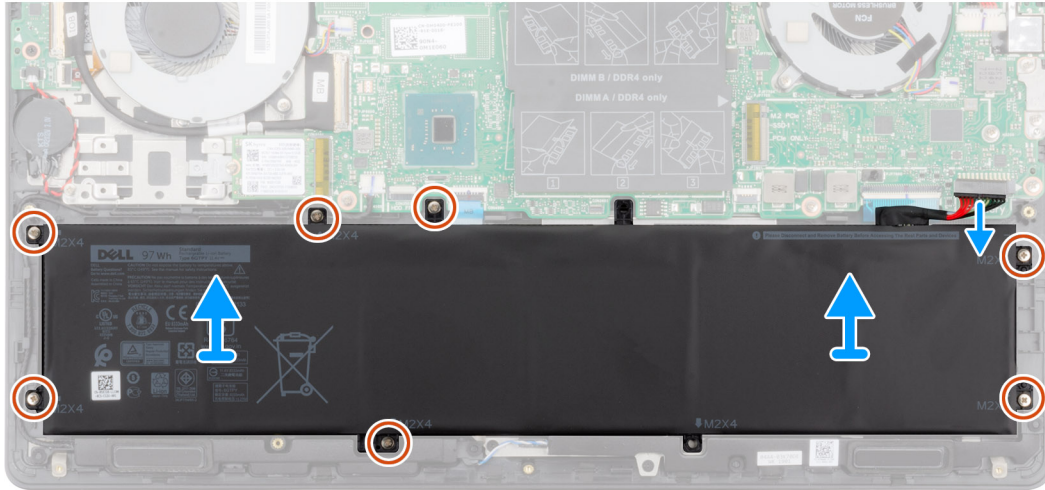
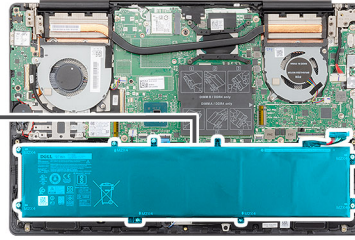
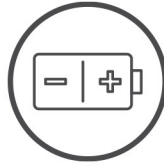
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



7x
M2x4



단계

- 1 시스템 보드에서 배터리 케이블을 분리합니다.
- 2 배터리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 7개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 3 배터리를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

6셀 배터리 설치

필수 구성 요소

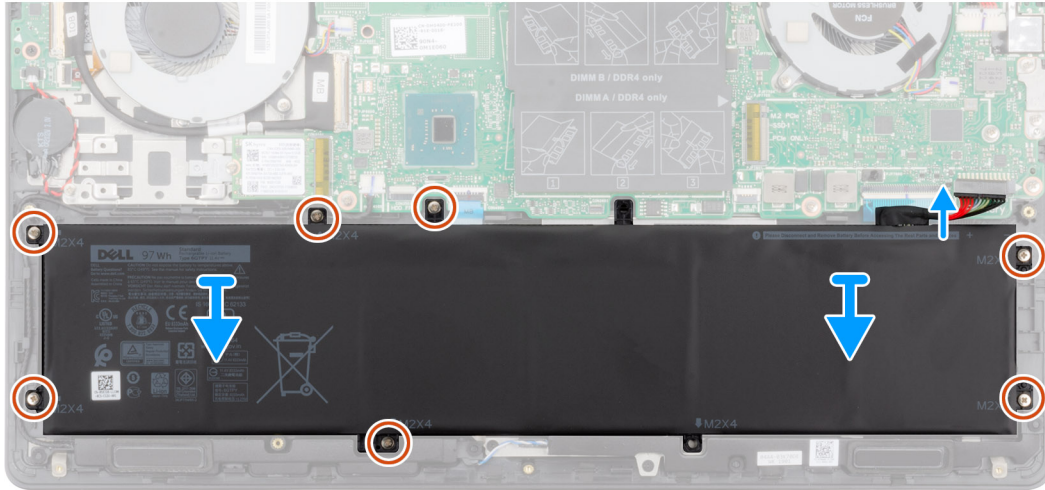
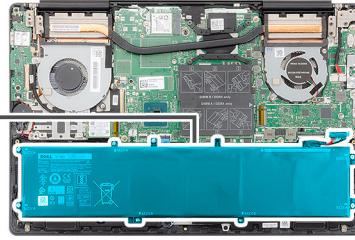
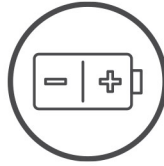
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



7x
M2x4



단계

- 1 배터리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓고 배터리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 배터리를 시스템 보드, 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 7개의 나사(M2x4)를 장착합니다.
- 3 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

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

3셀 배터리 제거

① | **노트:** 컴퓨터의 배터리 유형은 주문한 구성에 따라 다릅니다.

필수 구성 요소

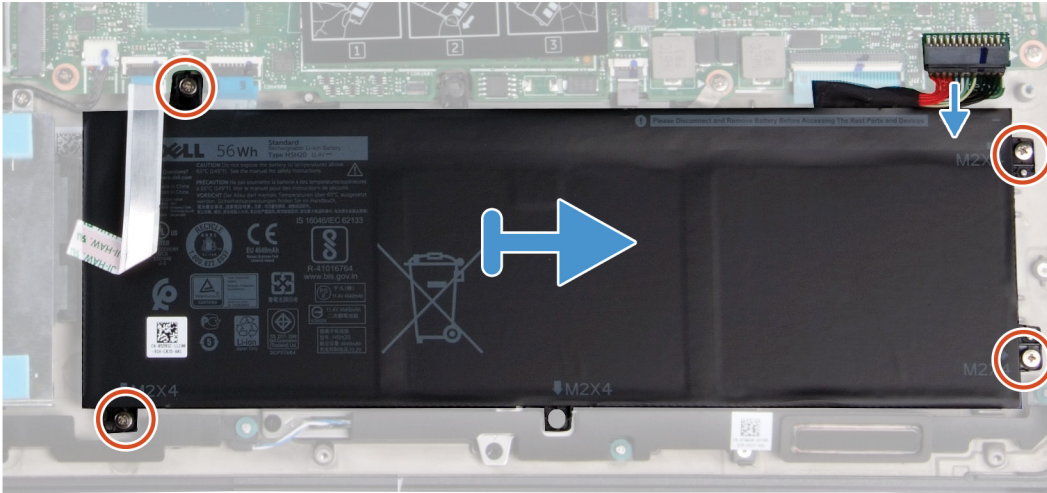
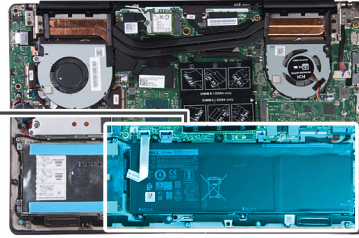
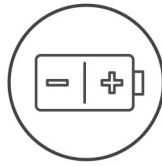
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



4x
M2x4



단계

- 1 시스템 보드에서 배터리 케이블을 분리합니다.
- 2 배터리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 3 배터리를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

3셀 배터리 설치

필수 구성 요소

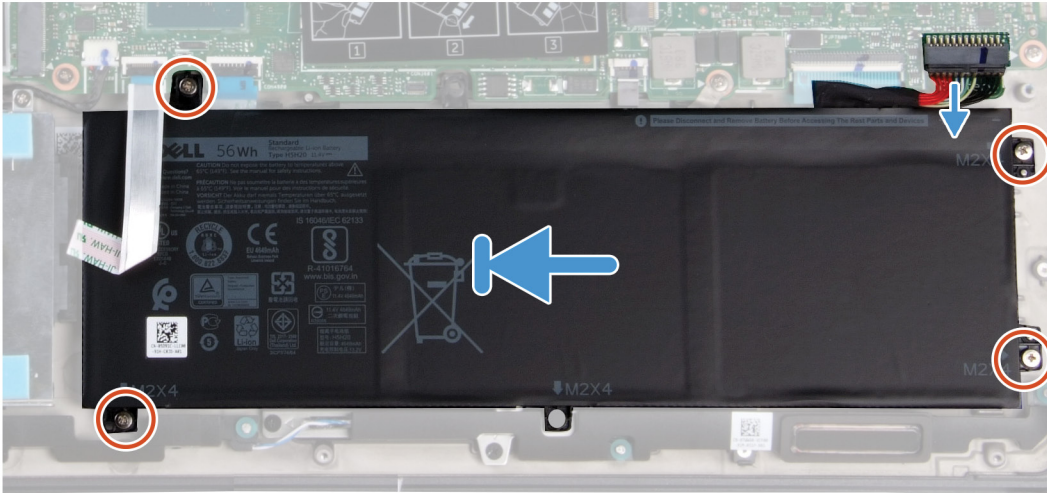
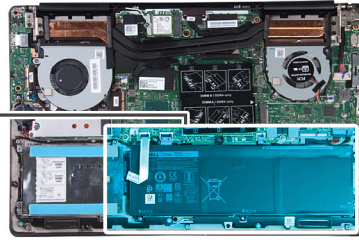
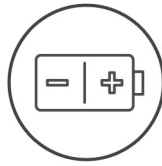
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



5x
M2x4



단계

- 1 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 배터리를 놓고 배터리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍과 맞춥니다.
- 2 배터리를 시스템 보드, 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 나사(M2x4)를 설치합니다.
- 3 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

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

WLAN 카드

WLAN 카드 제거

전제조건

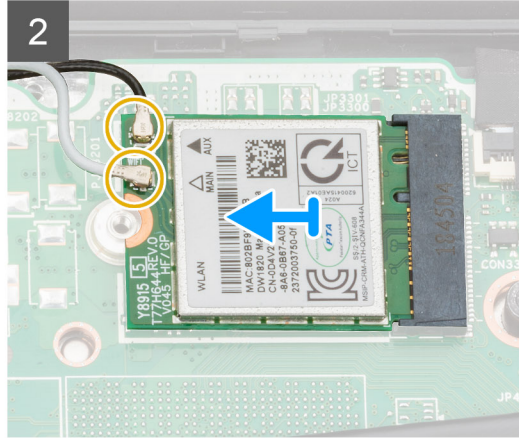
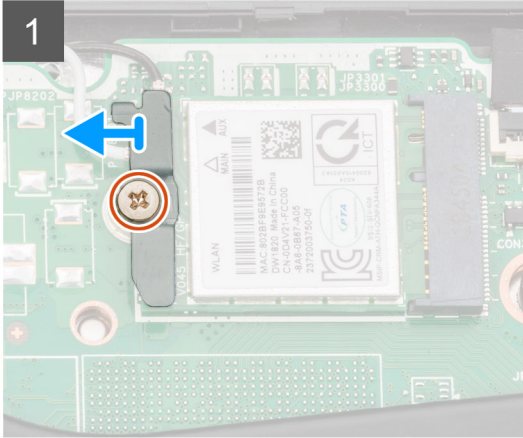
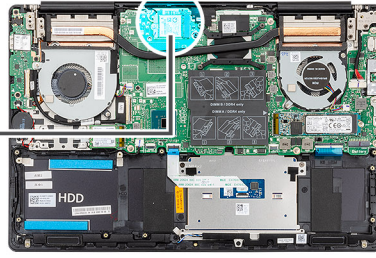
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보

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



1x
M2x4



단계

- 1 WLAN 카드 브래킷을 WLAN 카드에 고정하는 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 2 WLAN 카드 브래킷을 WLAN 카드에서 제거합니다.
- 3 안테나 케이블을 WLAN 카드에서 분리합니다.
- 4 WLAN 카드를 밀어 WLAN 카드 슬롯에서 제거합니다.

WLAN 카드 장착

필수 구성 요소

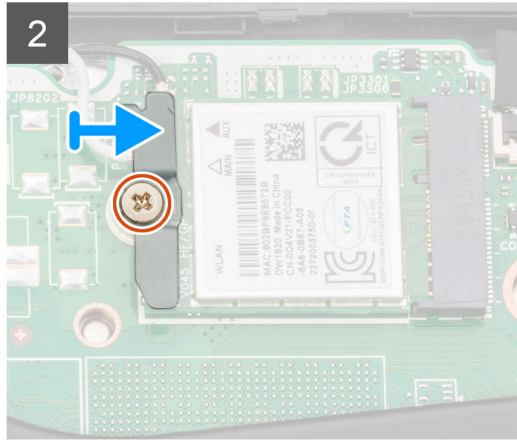
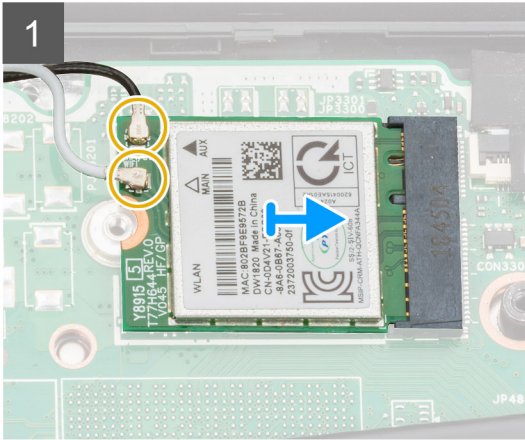
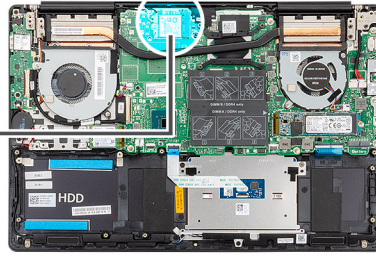
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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



1x
M2x4



단계

- 1 WLAN 카드의 노치를 WLAN 카드 슬롯의 탭에 맞춘 후 WLAN 카드를 일정한 각도로 WLAN 카드 슬롯에 삽입합니다.
- 2 WLAN 카드에 안테나 케이블을 연결합니다.
- 3 WLAN 카드 브래킷을 WLAN 카드에 맞추어 놓습니다.
- 4 WLAN 카드 브래킷을 WLAN 카드에 고정하는 나사(M2x4)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

메모리 모듈

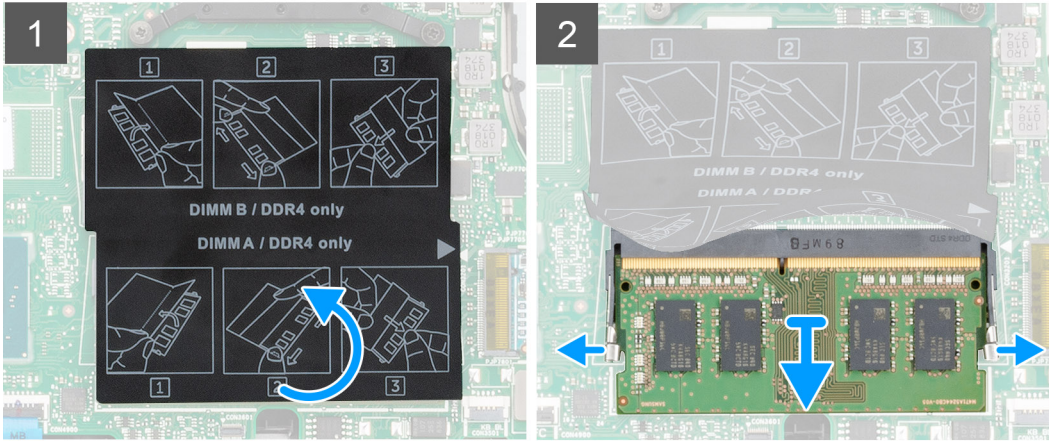
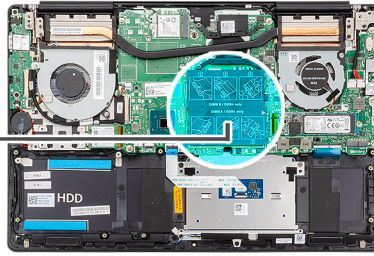
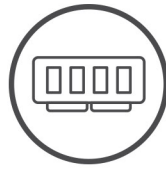
메모리 모듈 분리

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

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

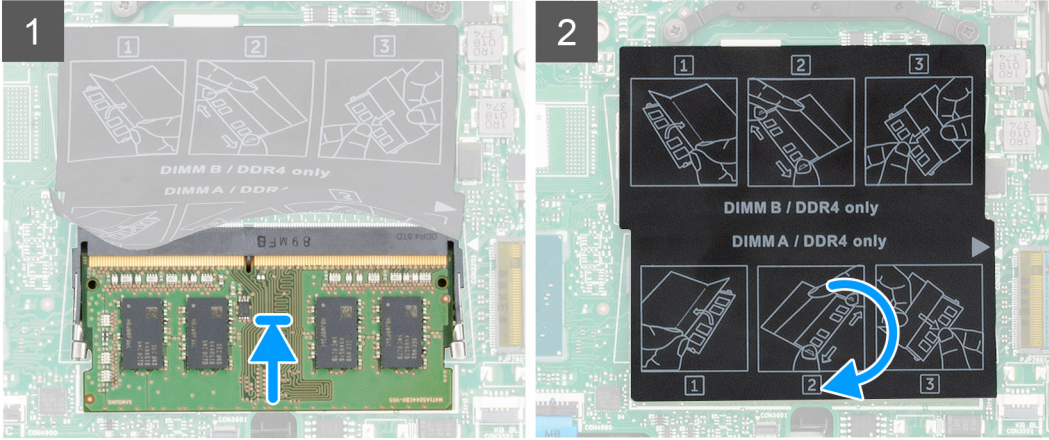
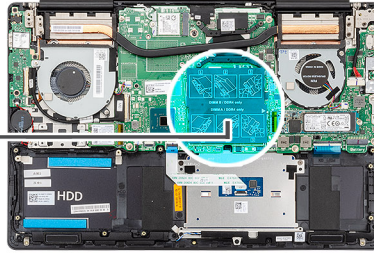
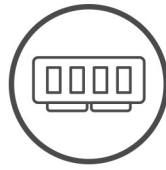


- 단계**
- 1 마일라를 들어 올려 메모리 모듈이 튀어 나올 때까지 메모리 모듈 슬롯의 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 손끝으로 조심스럽게 벌립니다.
 - 2 시스템 보드의 메모리 모듈 슬롯에서 메모리 모듈을 밀어 제거합니다.

메모리 모듈 설치

필수 구성 요소
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 마일라를 들어 올려 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
- 2 메모리 모듈을 일정한 각도로 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다.
- 3 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.

① | **노트:** 소리가 나지 않으면 메모리 모듈을 분리했다가 다시 설치합니다.

다음 단계

- 1 배터리 케이블을 연결합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

SSD

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

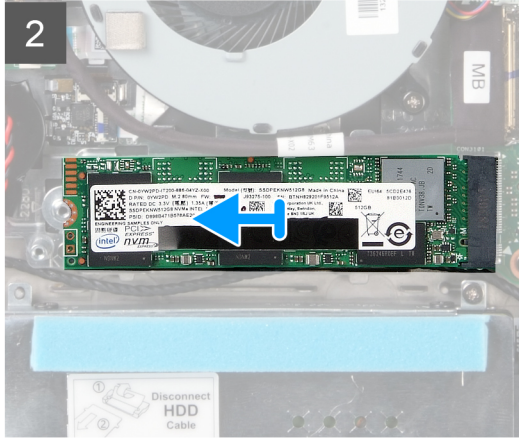
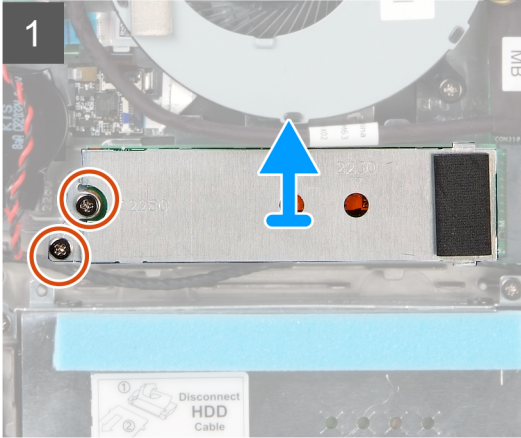
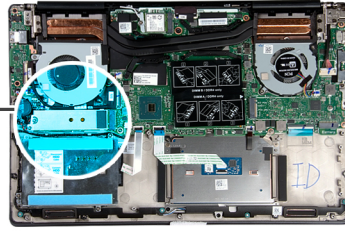
이 작업 정보

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

① | **노트:** 컴퓨터는 솔리드 스테이트 드라이브 용량이 512GB를 초과하는 경우에만 솔리드 스테이트 드라이브 실드와 함께 제공됩니다.



2x
M2x4



단계

- 1 솔리드 스테이트 드라이브 모듈 실드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈 실드를 밀어 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 제거합니다.
- 3 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 밀어 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 제거합니다.

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

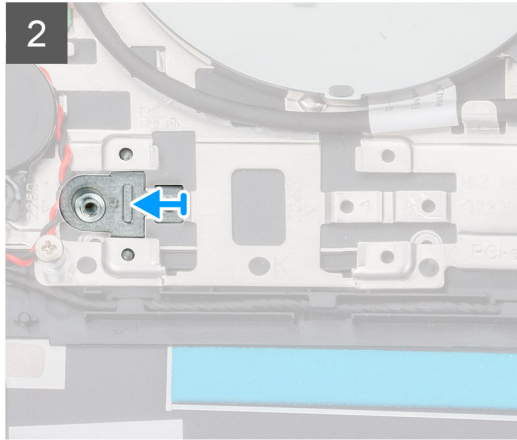
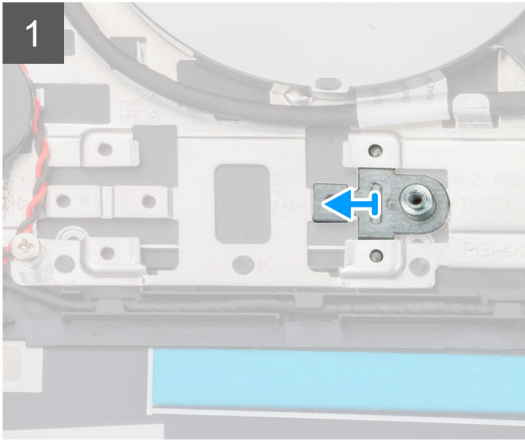
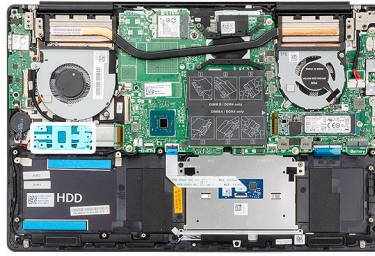
필수 구성 요소

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

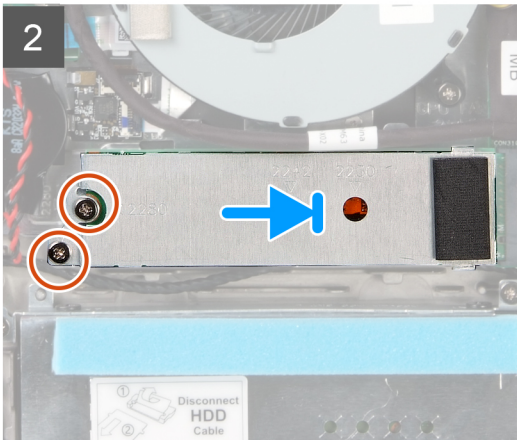
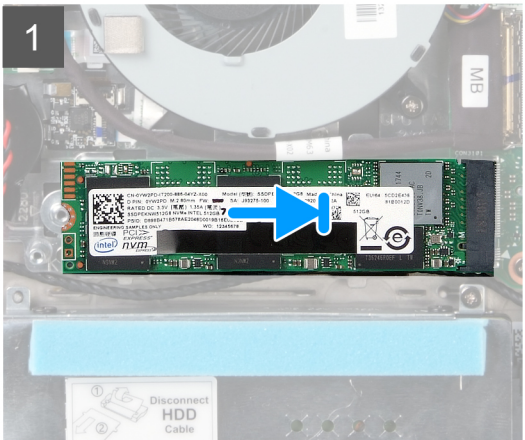
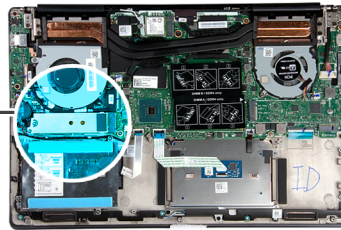
이 작업 정보

이 그림은 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷의 위치를 나타내고 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 수용하는 브래킷 정렬 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

① **노트:** 컴퓨터는 솔리드 스테이트 드라이브 용량이 512GB를 초과하는 경우에만 솔리드 스테이트 드라이브 실드와 함께 제공됩니다.



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



단계

- 1 필요한 경우, M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 수용하도록 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 정렬합니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈의 노치를 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯의 탭에 맞춥니다.
- 3 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 일정한 각도로 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다.
- 4 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯의 탭을 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷의 슬롯에 고정합니다.
- 5 솔리드 스테이트 드라이브 실드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2x4)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 배터리 케이블을 연결합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

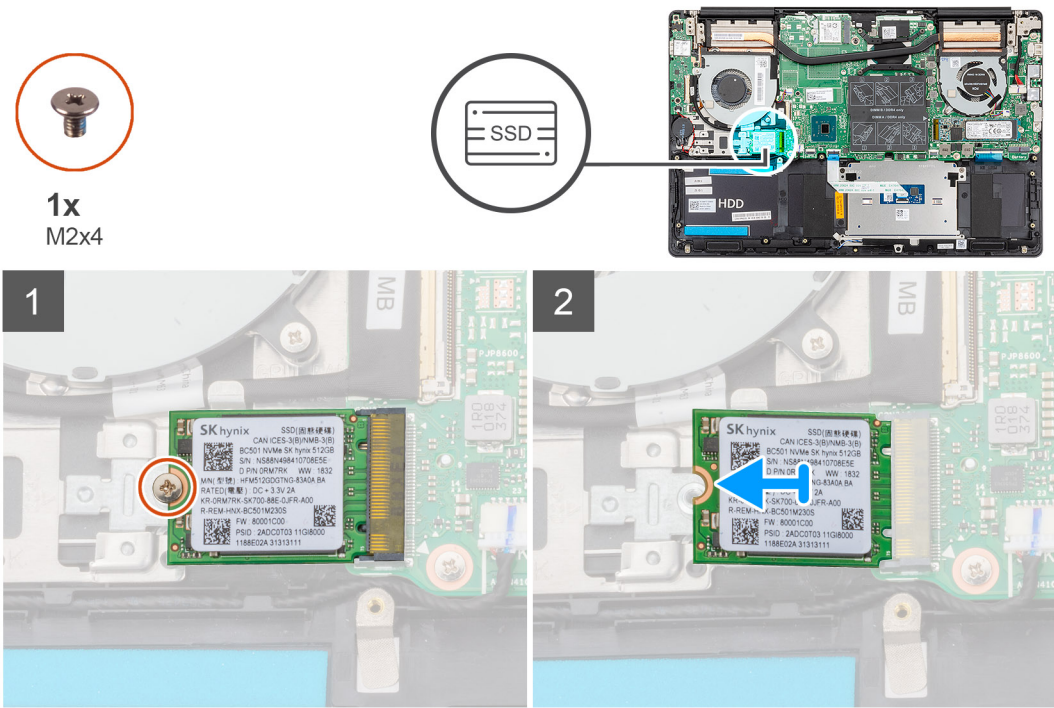
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

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



단계

- 1 솔리드 스테이트 드라이브를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 시스템 보드의 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 밀어 제거합니다.

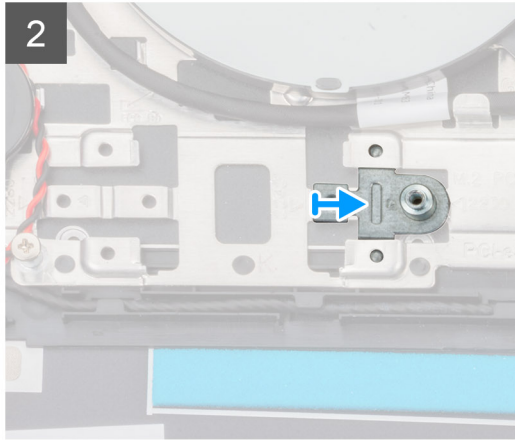
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

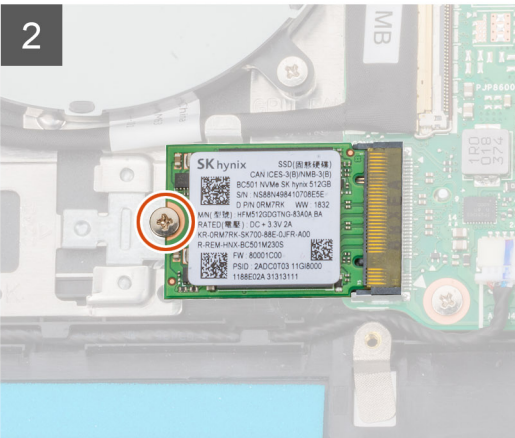
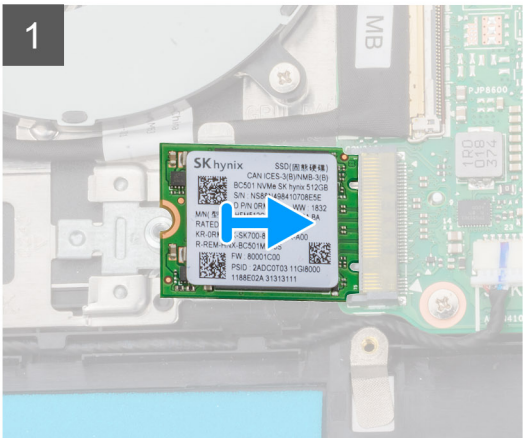
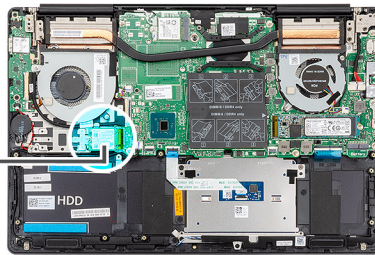
이 그림은 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷의 위치를 나타내고 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 수용하는 브래킷 정렬 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



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



1x
M2x4



단계

- 1 필요한 경우, M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 수용하도록 솔리드 스테이트 드라이브 브래킷을 정렬합니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈의 노치를 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯의 탭에 맞춥니다.
- 3 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 일정한 각도로 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다.
- 4 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 배터리 케이블을 연결합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

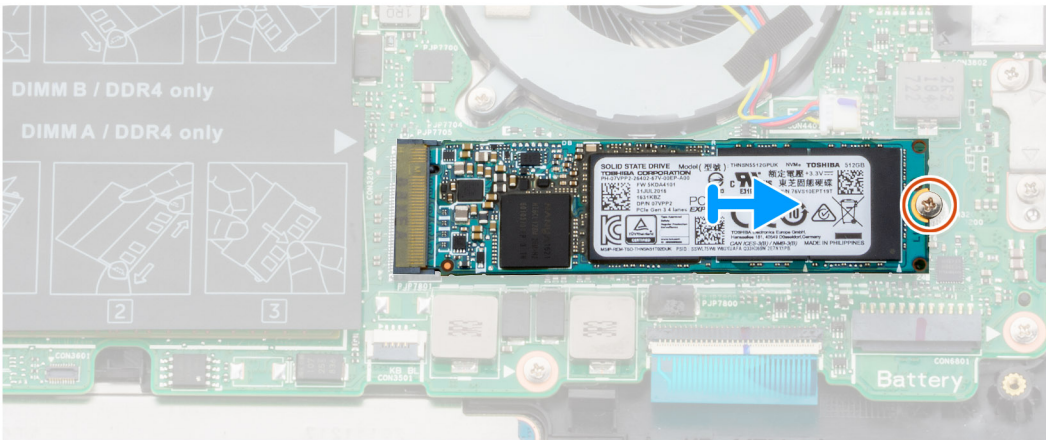
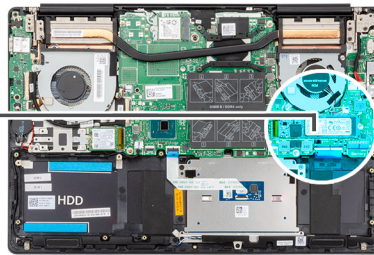
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x4



단계

- 1 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 시스템 보드의 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에서 밀어 제거합니다.

M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브 설치

필수 구성 요소

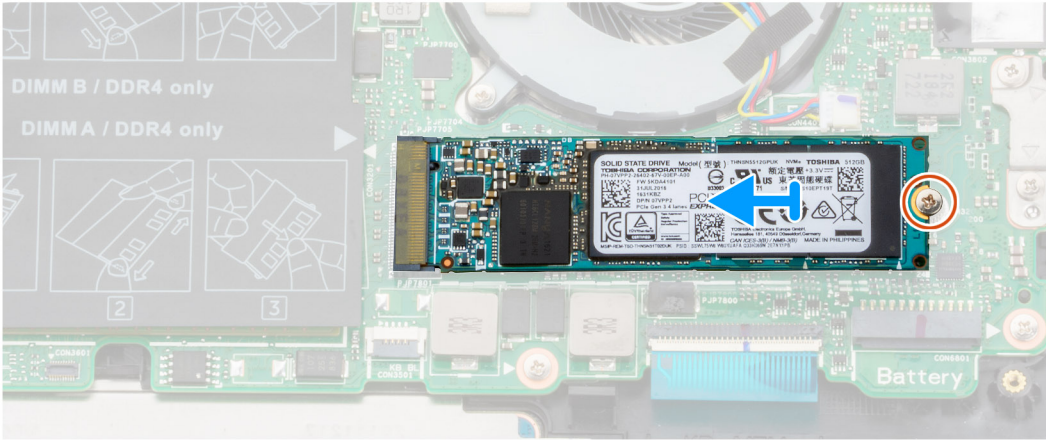
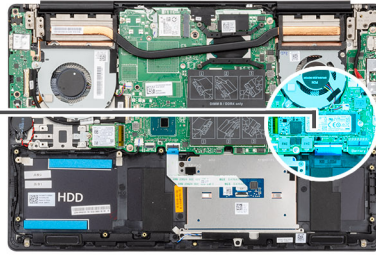
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 M.2 2280 PCIe 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



1x
M2x4



단계

- 1 솔리드 스테이트 드라이브 모듈의 노치를 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯의 탭에 맞춥니다.
- 2 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 일정한 각도로 솔리드 스테이트 드라이브 슬롯에 단단히 밀어 넣습니다.
- 3 솔리드 스테이트 드라이브 모듈을 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x4)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 배터리 케이블을 연결합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브

하드 드라이브 분리

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

이 작업 정보

이 그림은 하드 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

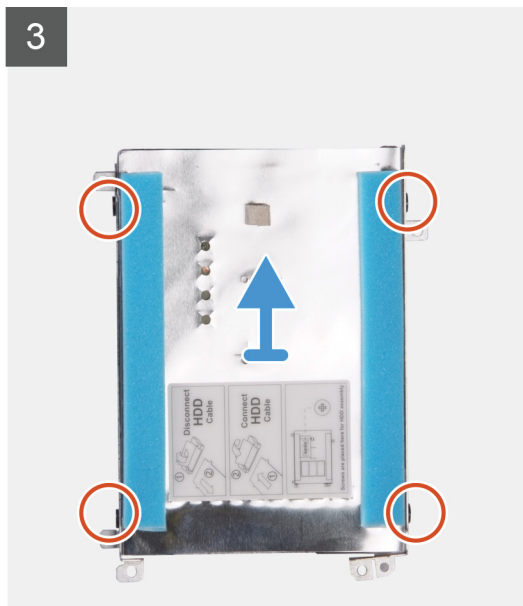
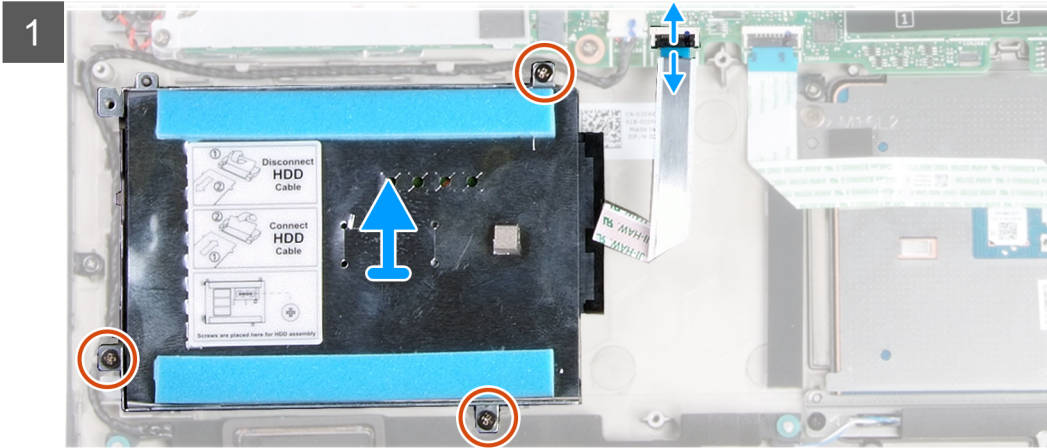
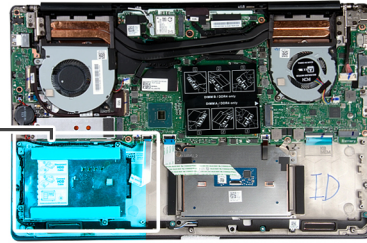
① 노트: 하드 드라이브는 3셀 배터리와 함께 제공되는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다.



3x
M2x4



4x
M3x3



단계

- 1 래치를 열고 시스템 보드에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.
- 2 하드 드라이브 브래킷을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 3 하드 드라이브 어셈블리를 케이블과 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
- 4 하드 드라이브 조립품에서 인터포저를 분리합니다.
- 5 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정시키는 4개의 나사(M3x3)를 분리합니다.
- 6 하드 드라이브를 들어 올려 하드 드라이브 브래킷에서 분리합니다.

하드 드라이브 설치

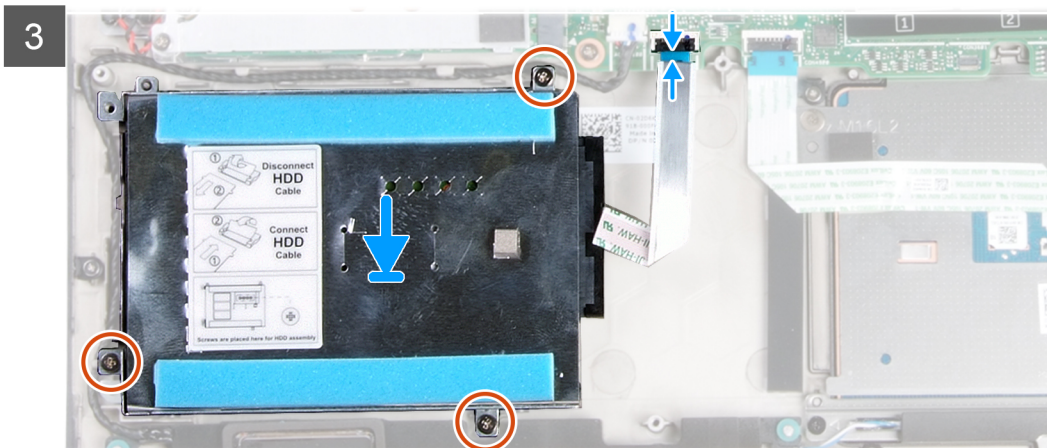
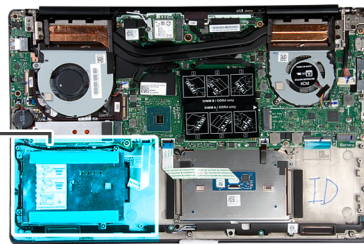
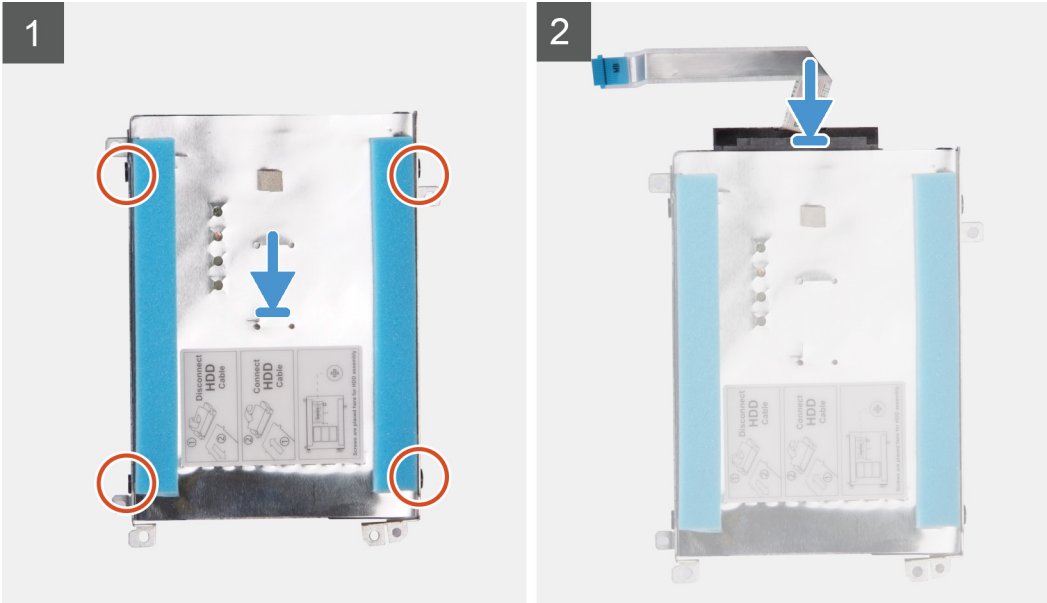
필수 구성 요소

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

이 작업 정보

이 그림은 하드 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

① **노트:** 하드 드라이브는 3셀 배터리와 함께 제공되는 컴퓨터에서만 사용할 수 있습니다.



단계

- 1 하드 드라이브를 하드 드라이브 브래킷에 놓습니다.
- 2 하드 드라이브 브래킷의 나사 구멍을 하드 드라이브의 나사 구멍에 맞추고, 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정하는 4개의 나사(M3x3)를 장착합니다.
- 3 하드 드라이브 조립품에 인터포저를 연결합니다.
- 4 하드 드라이브 어셈블리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 5 하드 드라이브 어셈블리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x4)를 장착합니다.
- 6 하드 드라이브 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

- 1 **배터리 케이블**을 연결합니다.
- 2 **베이스 덮개**를 설치합니다.
- 3 **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

스피커

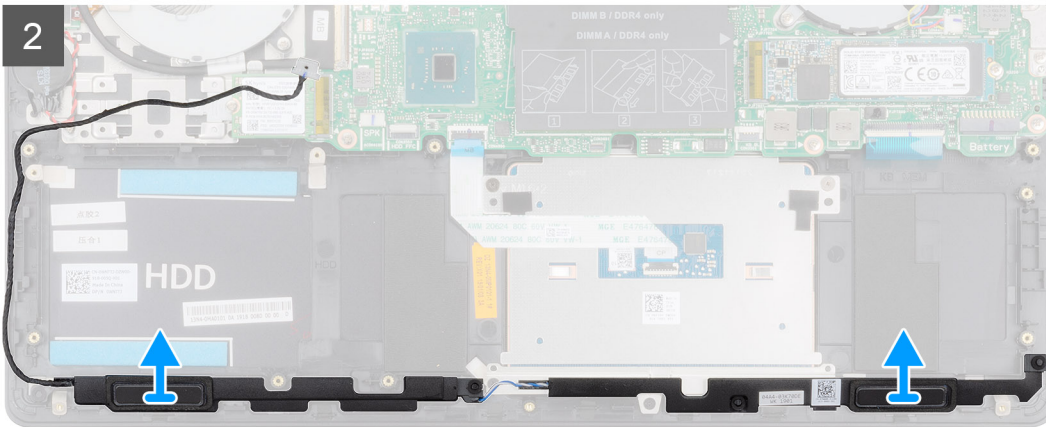
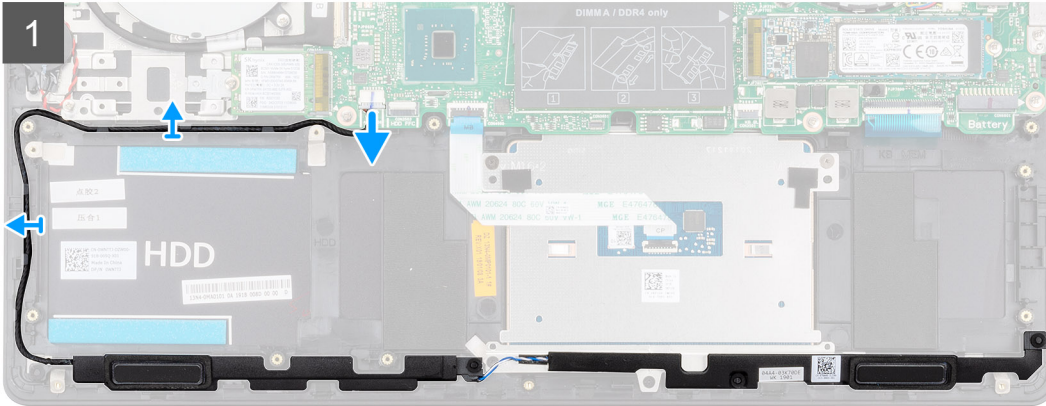
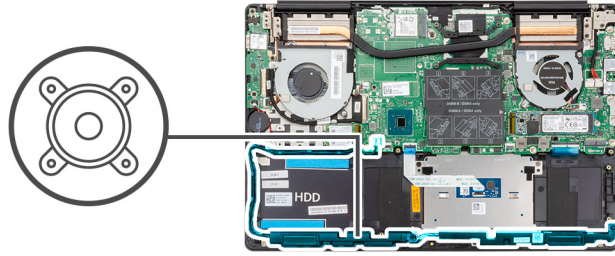
스피커 분리

전제조건

- 1 **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
- 2 **베이스 덮개**를 분리합니다.
- 3 **배터리**를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
- 2 스피커 케이블의 라우팅을 기록하고 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드에서 스피커 케이블을 제거합니다.
 - ① **노트:** 스피커를 들어 올리기 전에 고무 그로밋의 위치를 기록합니다.
- 3 스피커와 해당 케이블을 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

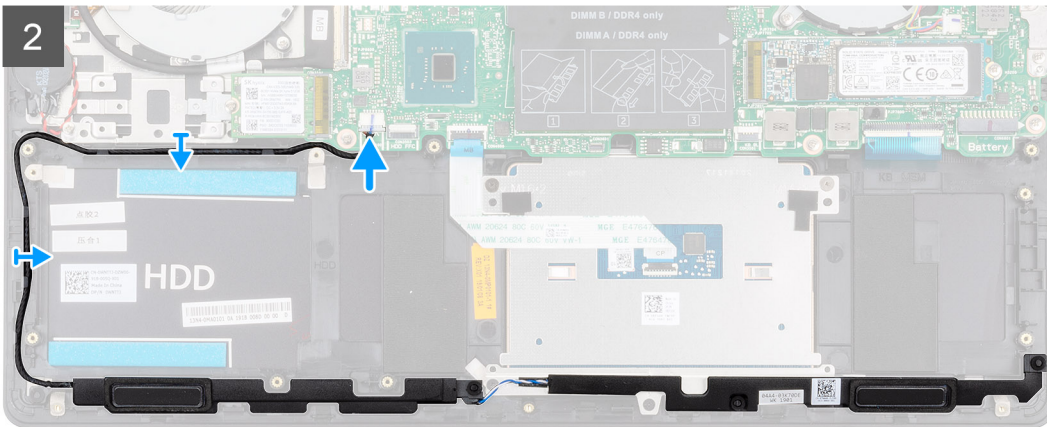
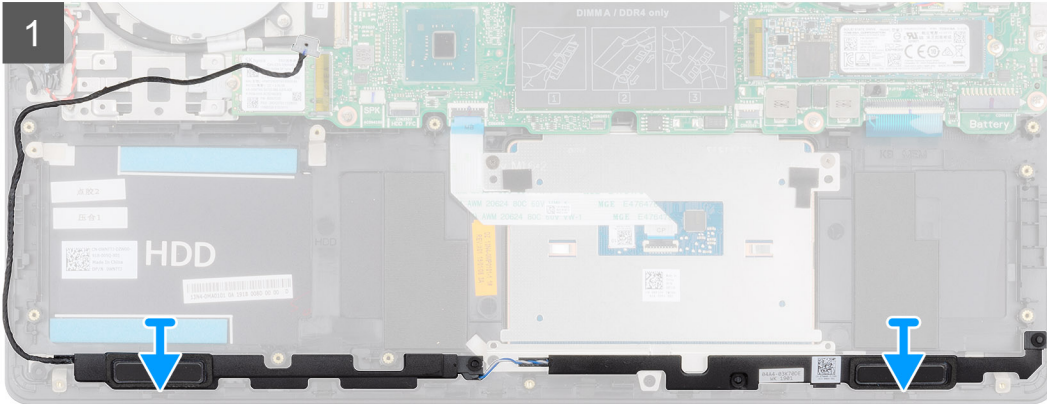
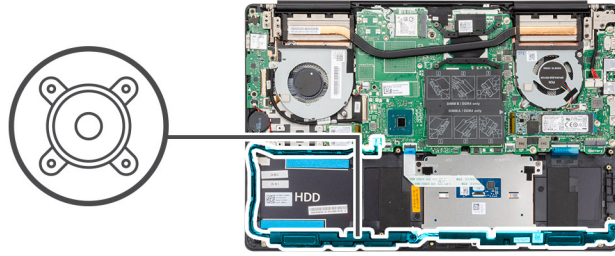
스피커 설치

필수 구성 요소

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 정렬 포스트 및 고무 그로밋을 사용하여 스피커를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 끼워 넣습니다.
- 2 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드를 통해 스피커 케이블을 라우팅합니다.
- 3 시스템 보드에 스피커 케이블을 연결합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

GPU(Graphics Processing Unit) 팬

GPU 팬 제거

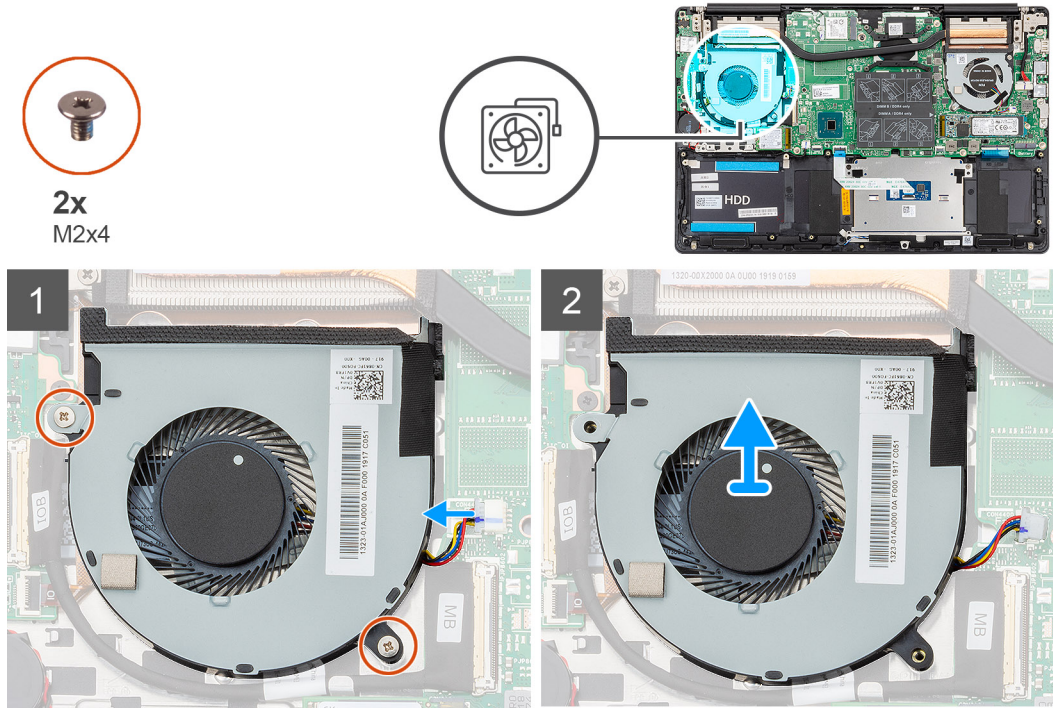
전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 GPU 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 GPU 팬을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 제거합니다.
- 2 시스템 보드에서 GPU 팬 케이블을 연결 해제합니다.
- 3 GPU 팬을 밀어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

GPU 팬 설치

필수 구성 요소

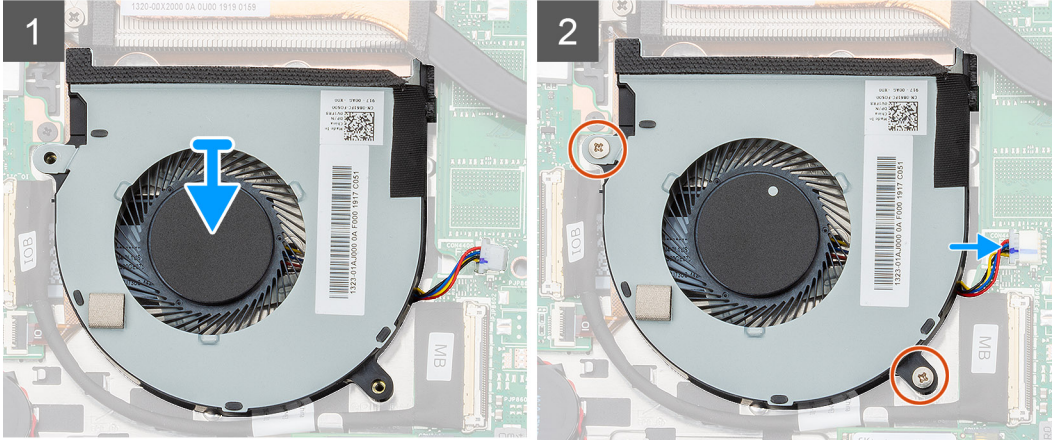
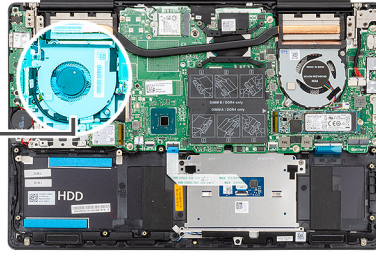
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 GPU 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x4



단계

- 1 GPU 팬을 밀어 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
- 2 GPU 팬의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 GPU 팬을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 장착합니다.
- 4 GPU 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

CPU 팬

CPU 팬 제거

전제조건

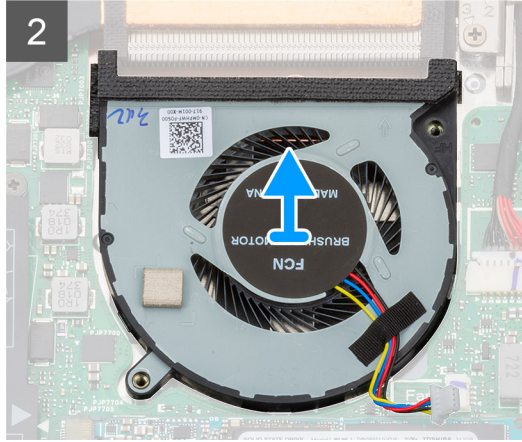
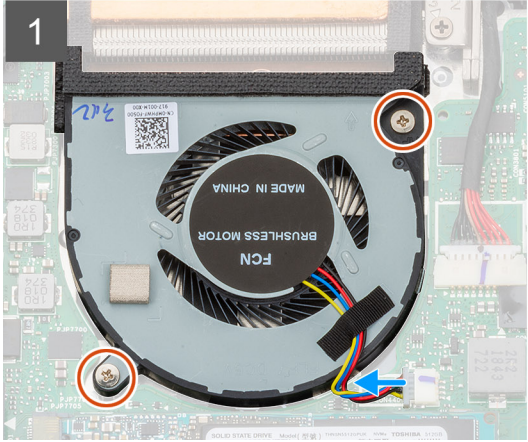
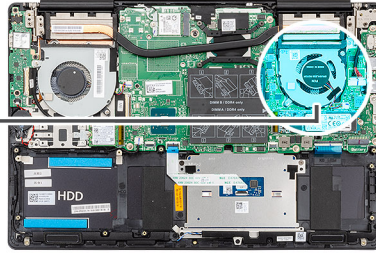
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 CPU 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x4



단계

- 1 CPU 팬을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 제거합니다.
- 2 시스템 보드에서 CPU 팬 케이블을 연결 해제합니다.
- 3 CPU 팬을 밀어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

CPU 팬 설치

필수 구성 요소

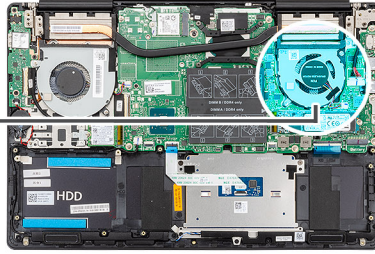
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 CPU 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x4



단계

- 1 CPU 팬을 밀어 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
- 2 CPU 팬의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 CPU 팬을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 장착합니다.
- 4 CPU 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

방열판

방열판 제거 - UMA

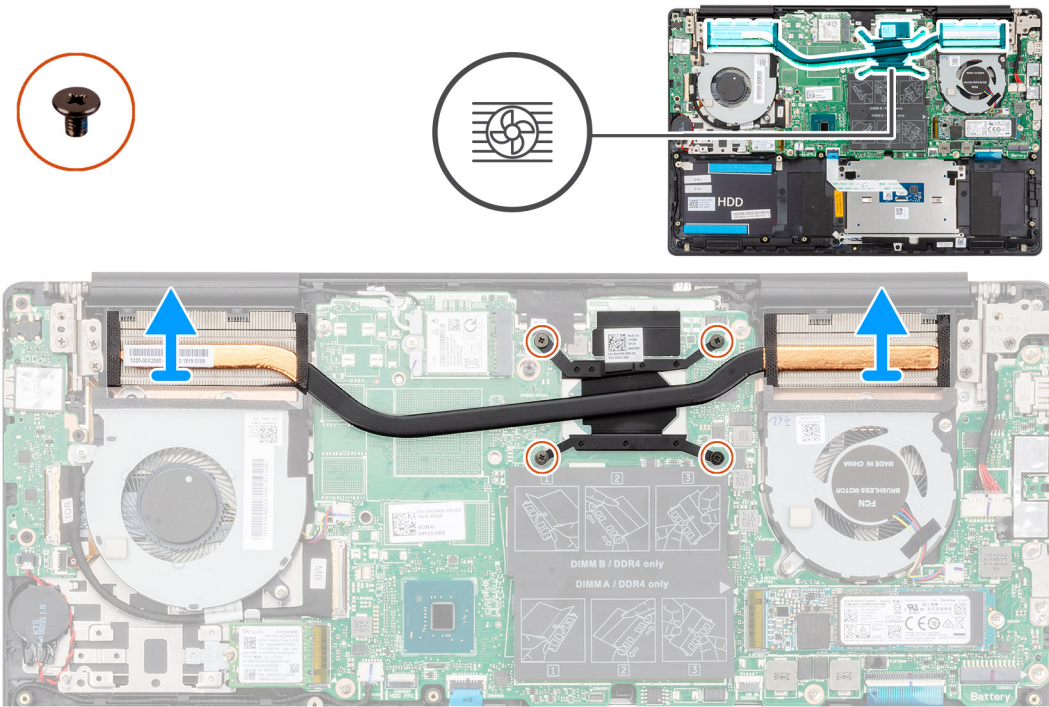
① | **노트:** 컴퓨터의 방열판은 주문한 구성에 따라 다릅니다.

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 GPU 팬을 제거합니다.
- 5 CPU 팬을 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 방열판 조립품에 표시된 번호 순서대로 방열판 조립품을 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 분리합니다.
- 2 방열판을 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 제거합니다.

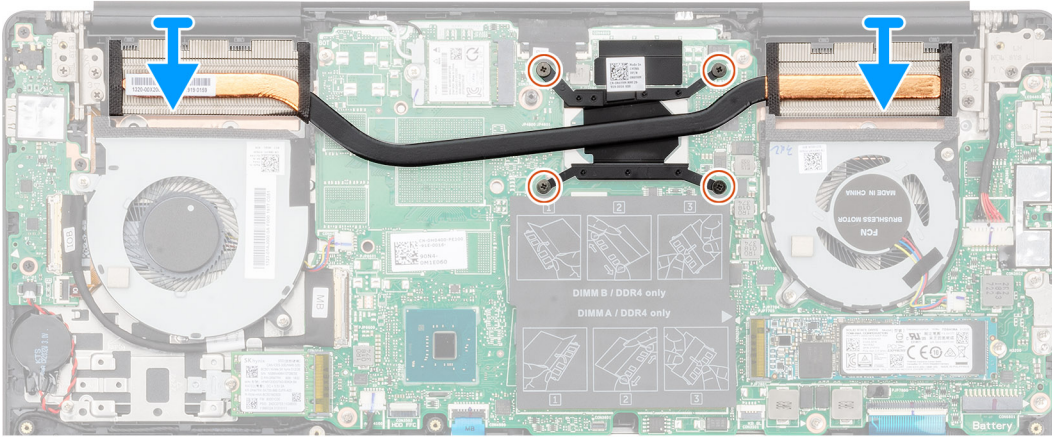
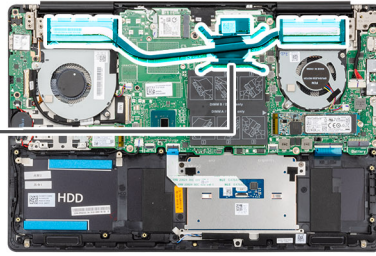
방열판 설치 - UMA

필수 구성 요소

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 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 4개의 조임 나사를 조입니다.

다음 단계

- 1 CPU 팬을 설치합니다.
- 2 GPU 팬을 설치합니다.
- 3 배터리를 설치합니다.
- 4 베이스 덮개를 설치합니다.
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

방열판 제거 - 독립형

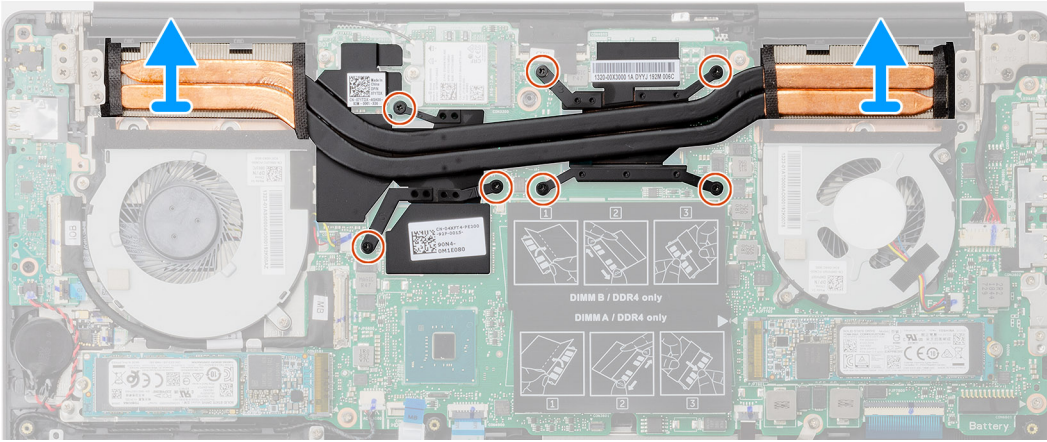
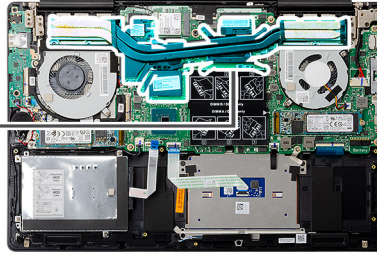
① | **노트:** 컴퓨터의 방열판은 주문한 구성에 따라 다릅니다.

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 GPU 팬을 제거합니다.
- 5 CPU 팬을 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 방열판의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 7개의 조임 나사를 풀습니다.
- 2 방열판을 들어 올려 시스템 보드에서 제거합니다.

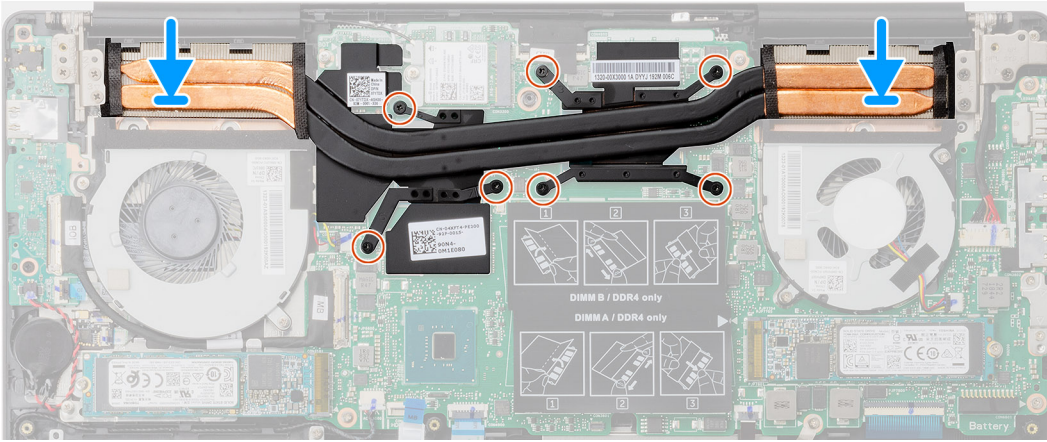
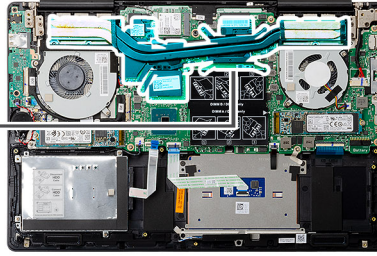
방열판 설치 - 독립형

필수 구성 요소

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 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 7개의 조임 나사를 조입니다.

다음 단계

- 1 CPU 팬을 설치합니다.
- 2 GPU 팬을 설치합니다.
- 3 배터리를 설치합니다.
- 4 베이스 덮개를 설치합니다.
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

코인 셀 배터리

코인 셀 배터리 분리

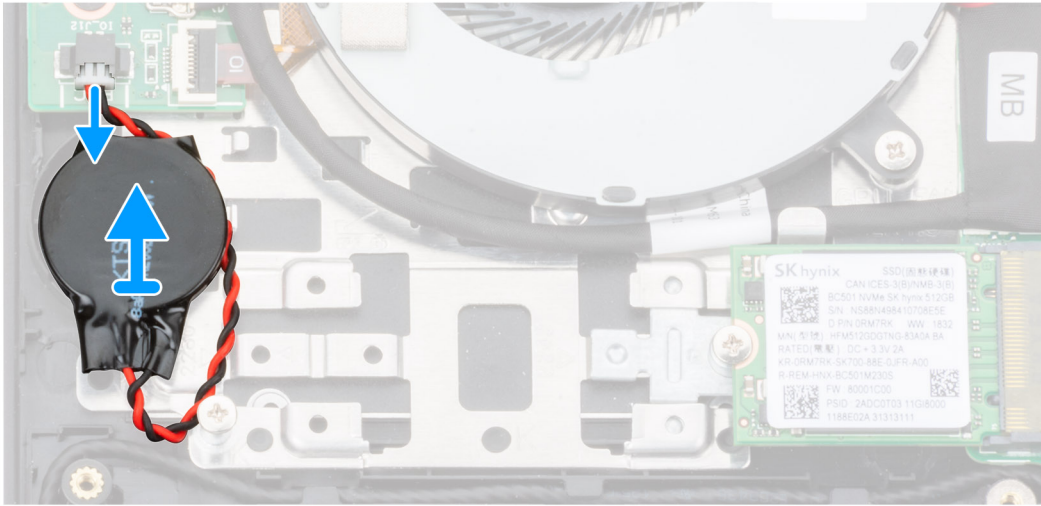
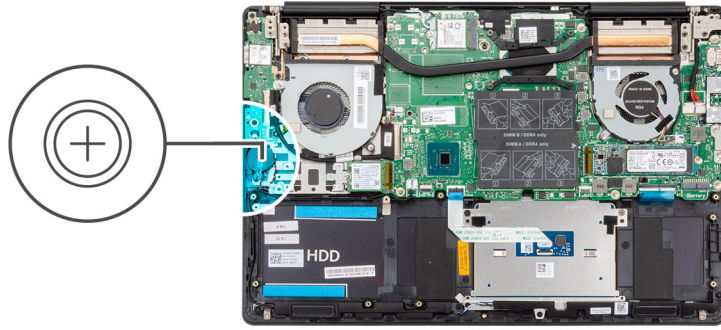
전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.

① 노트: 코인 셀 배터리를 제거하면 BIOS 설정 프로그램의 설정이 기본값으로 재설정됩니다. 코인 셀 배터리를 제거하기 전에 BIOS 설정 프로그램의 설정을 기록하는 것이 좋습니다.

이 작업 정보

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



단계

- 1 코인 셀 배터리 케이블을 I/O 보드에서 연결 해제합니다.
- 2 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 코인 셀 배터리를 떼어냅니다.

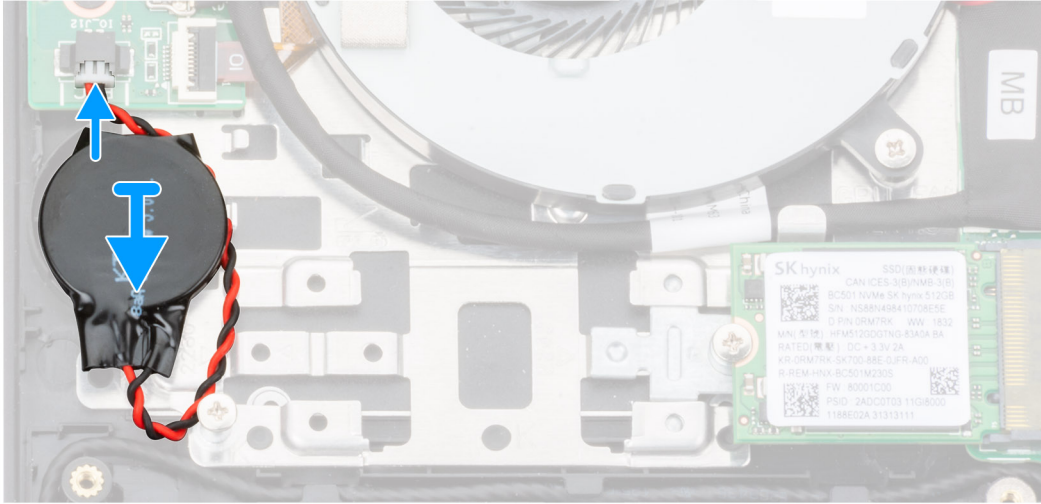
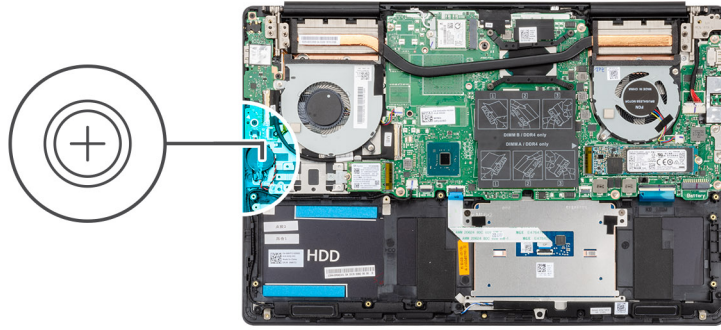
코인 셀 배터리 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

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



단계

- 1 코인 셀 배터리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 부착합니다.
- 2 그림과 같이 코인 셀 배터리 케이블을 라우팅하고 I/O 보드에 연결합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

I/O 보드

I/O 보드 분리

전제조건

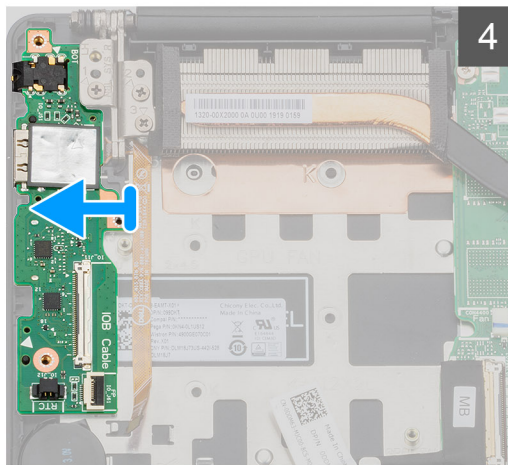
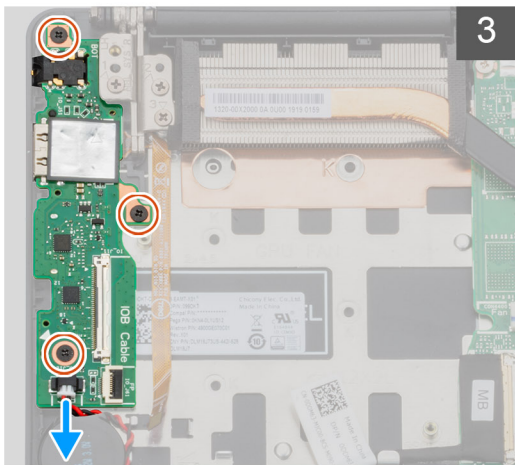
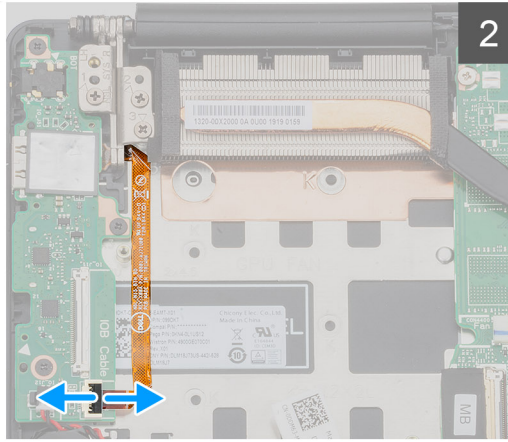
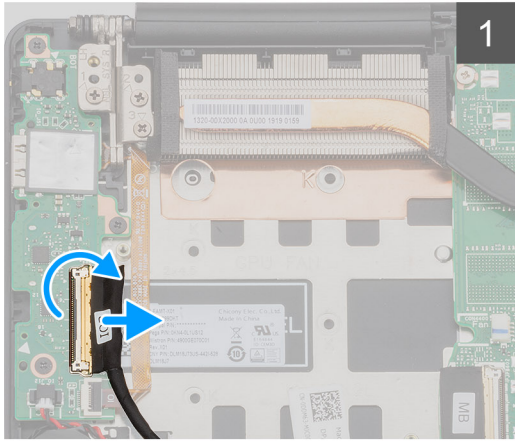
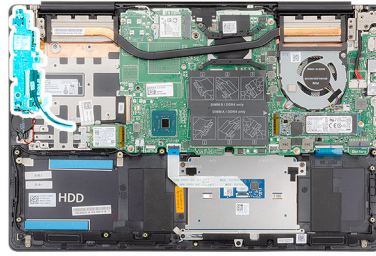
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 GPU 팬을 제거합니다.

이 작업 정보

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



3x
M2x3



단계

- 1 래치를 열고 I/O 보드 케이블을 I/O 보드에서 분리합니다.
- 2 래치를 열고 지문 판독기 케이블을 I/O 보드에서 연결 해제합니다.
- 3 코인 셀 배터리 케이블을 I/O 보드에서 연결 해제합니다.
- 4 I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
- 5 I/O 보드를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

I/O 보드 설치

필수 구성 요소

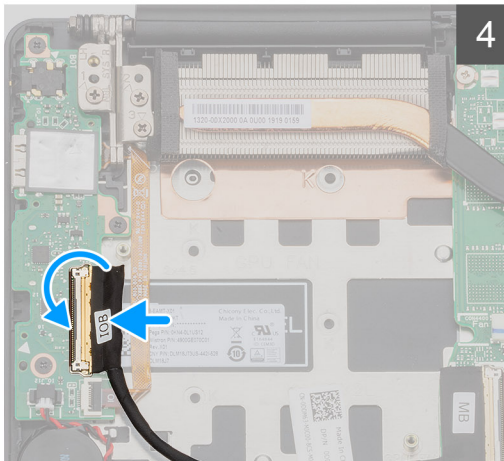
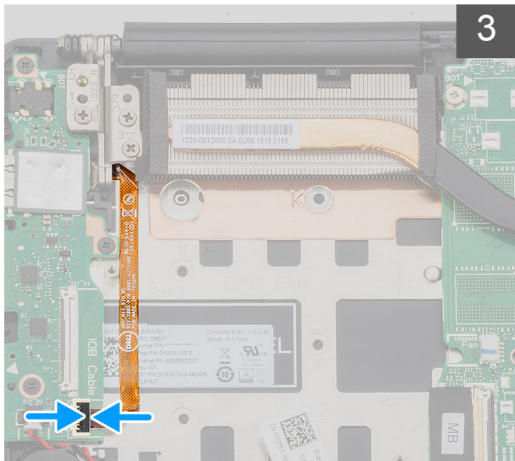
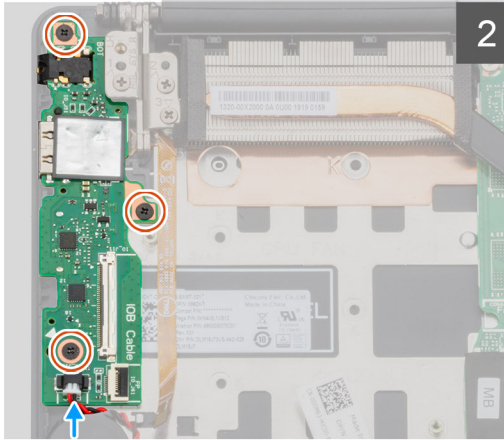
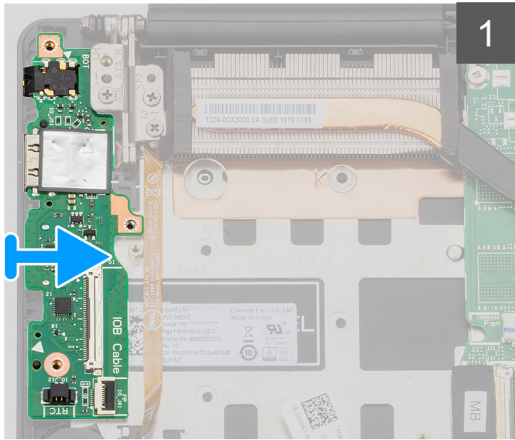
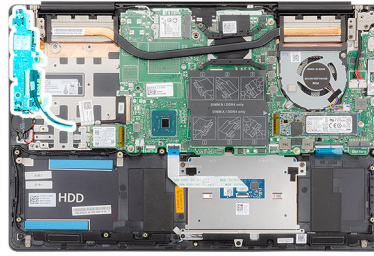
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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



3x
M2x3



단계

- 1 I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
- 2 I/O 보드의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 I/O 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x3)를 장착합니다.
- 4 I/O 보드에 코인 셀 배터리 케이블을 연결합니다.
- 5 지문 판독기 케이블을 I/O 보드에 연결하고 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.
- 6 I/O 보드 케이블을 I/O 보드에 연결하고 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.

다음 단계

- 1 GPU 팬을 설치합니다.
- 2 배터리를 설치합니다.
- 3 베이스 덮개를 설치합니다.
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

지문 판독기(선택 사양)가 장착된 전원 버튼

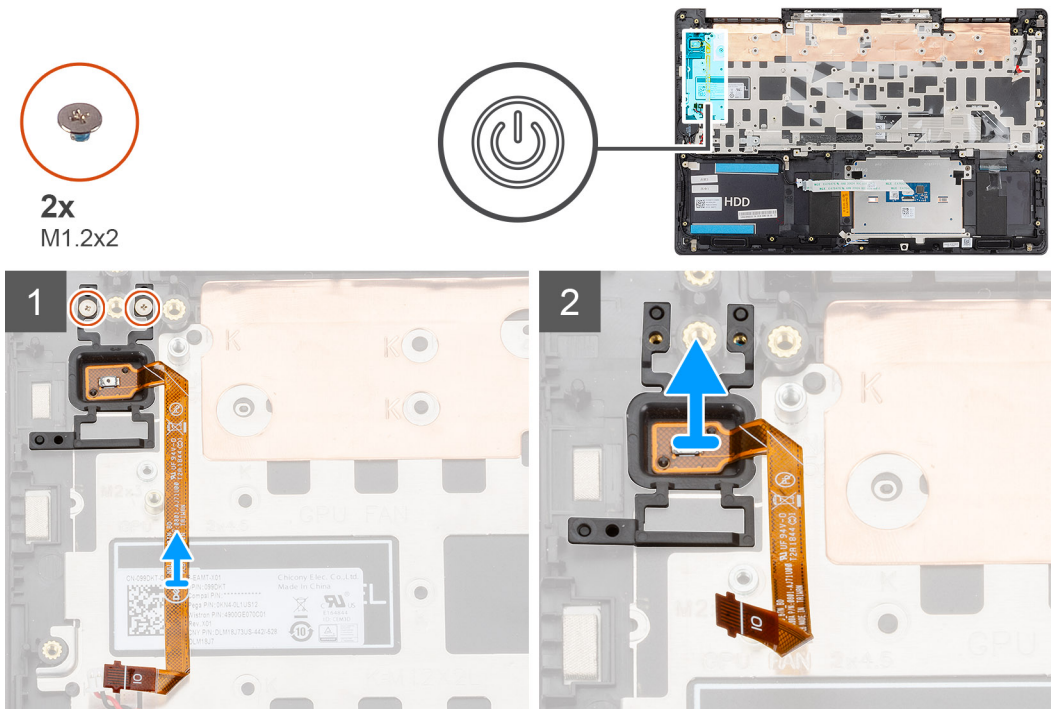
전원 버튼 및 지문 판독기 옵션 제거

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 WLAN 카드를 제거합니다.
- 5 GPU 팬을 제거합니다.
- 6 I/O 보드를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M1.2x2)를 제거합니다.
- 2 지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼을 지문 판독기 케이블과 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼 설치

필수 구성 요소

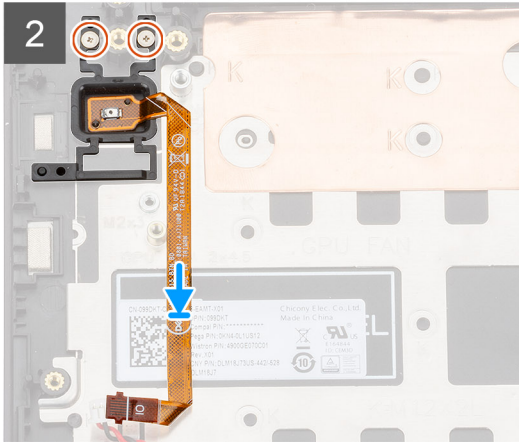
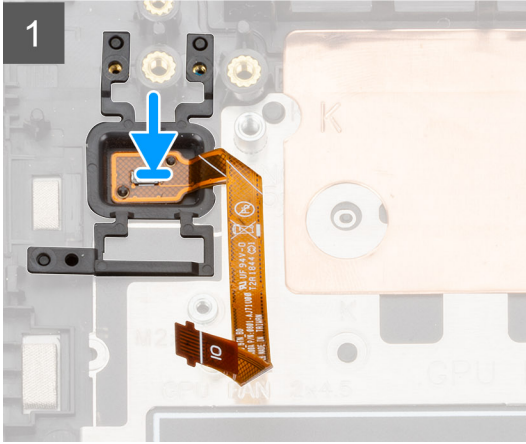
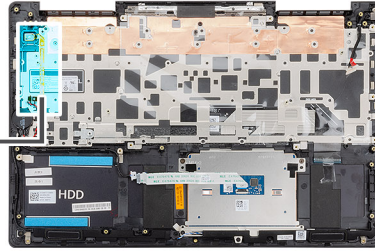
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 판독기가 장착된 전원 버튼의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M1.2x2



단계

- 1 정렬 포스트를 사용하여 지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
- 2 지문 판독기 옵션이 장착된 전원 버튼을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M1.2x2)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 I/O 보드를 설치합니다.
- 2 GPU 팬을 설치합니다.
- 3 WLAN 카드를 설치합니다.
- 4 배터리를 설치합니다.
- 5 베이스 덮개를 설치합니다.
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전원 어댑터 포트

전원 어댑터 포트 분리

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.

이 작업 정보

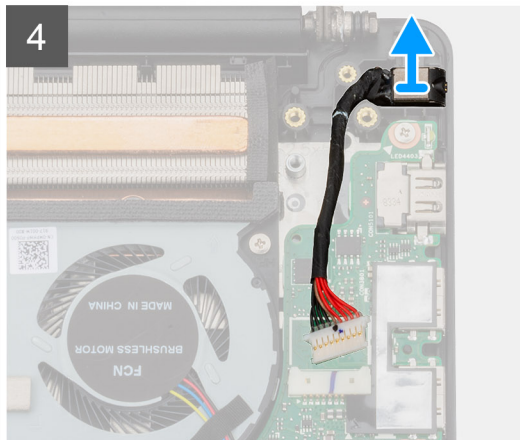
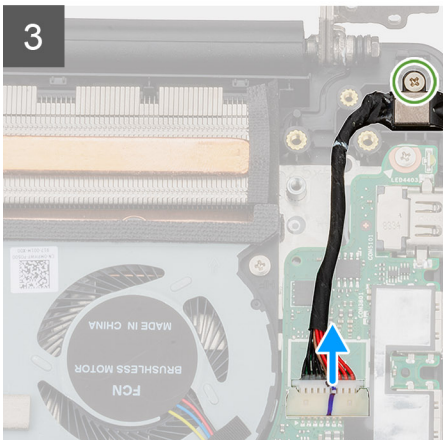
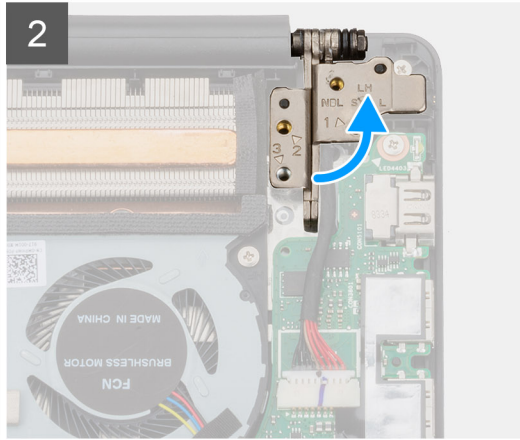
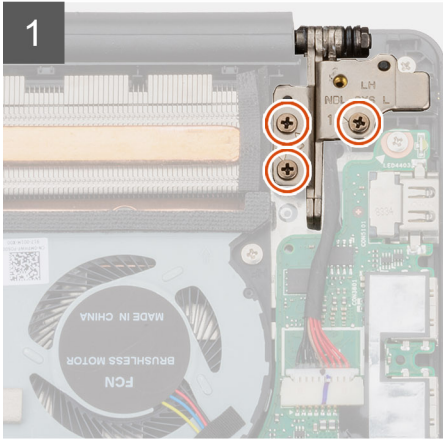
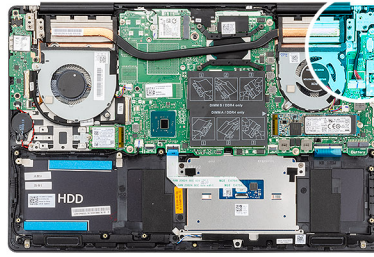
이 그림은 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



단계

- 1 왼쪽 디스플레이 힌지를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 제거합니다.
- 2 디스플레이 힌지를 직각으로 엽니다.
- 3 전원 어댑터 포트를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 4 시스템 보드에서 전원 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.
- 5 전원 어댑터 포트 및 해당 케이블을 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

전원 어댑터 포트 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

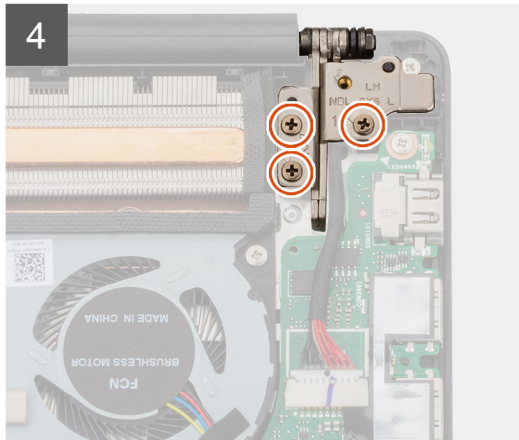
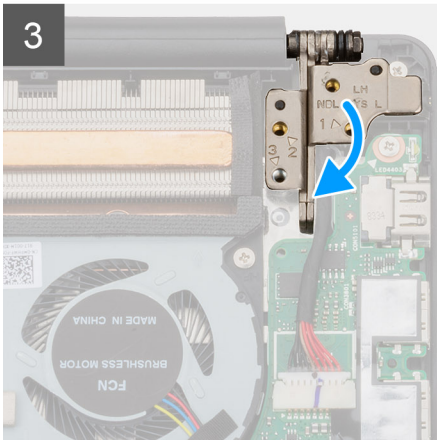
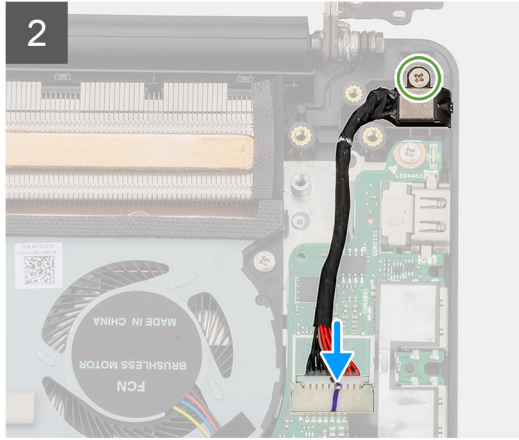
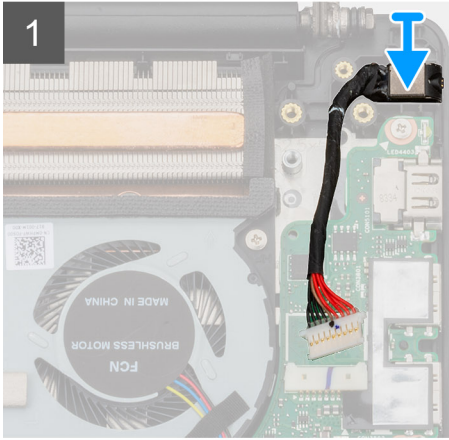
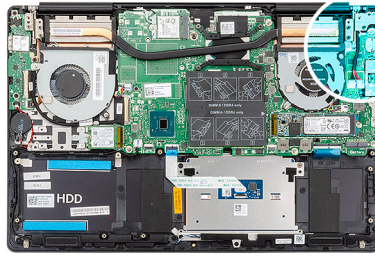
이 그림은 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



단계

- 1 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 2 전원 어댑터 포트를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 장착합니다.
- 3 정렬 포스트를 사용하여 디스플레이 힌지를 닫습니다.
- 4 왼쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.

다음 단계

- 1 배터리를 설치합니다.
- 2 베이스 덮개를 설치합니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

터치패드

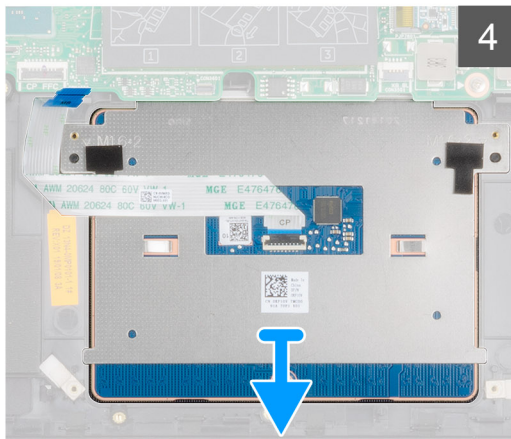
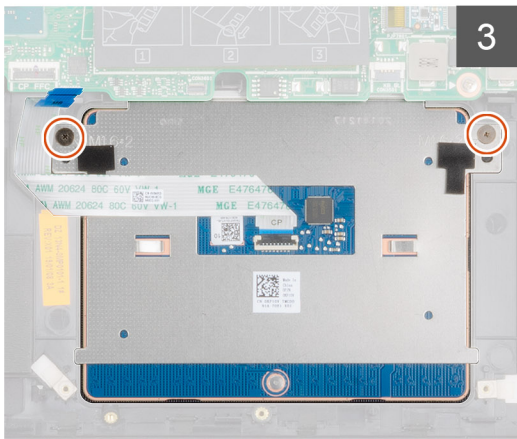
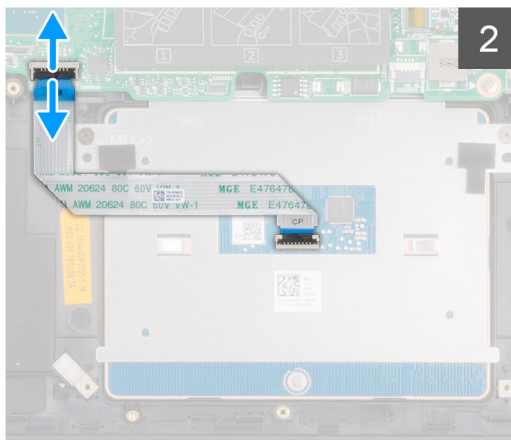
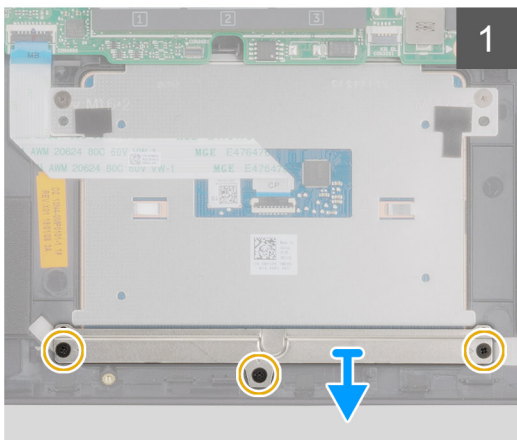
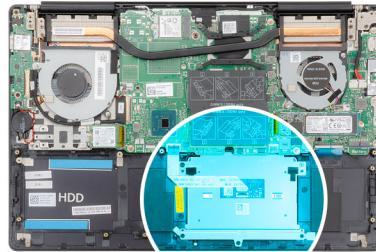
터치패드 분리

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 스피커를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 터치패드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 터치패드 브래킷을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
- 2 터치패드 브래킷을 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
- 3 래치를 열고 시스템 보드에서 터치패드 케이블을 연결 해제합니다.
- 4 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M1.6x2 나사를 제거합니다.
- 5 터치패드와 해당 케이블을 함께 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

터치패드 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

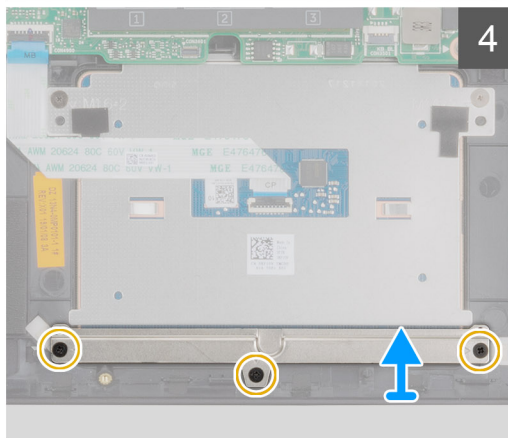
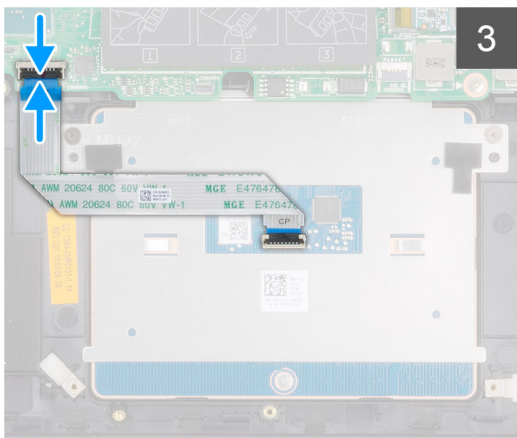
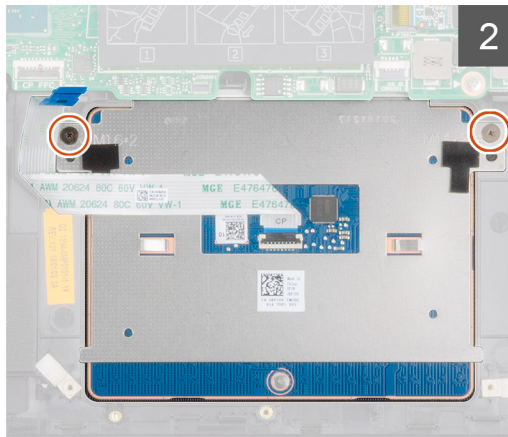
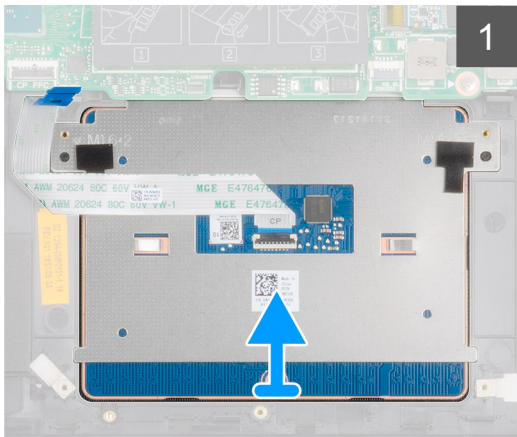
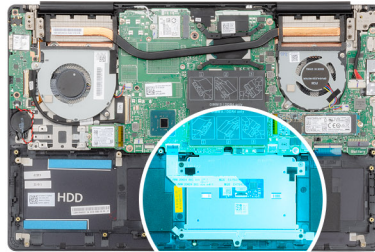
이 그림은 구성 요소의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M1.6x2



3x
M2x3



단계

- 1 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 맞추어 놓습니다.
- 2 터치패드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M1.6x2 나사를 장착합니다.
- 3 터치패드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 밀어 넣은 후 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.
- 4 터치패드 브래킷을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 맞추어 놓습니다.
- 5 터치패드 브래킷을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

- 1 [스피커](#)를 설치합니다.
- 2 [배터리](#)를 설치합니다.
- 3 [베이스 덮개](#)를 설치합니다.
- 4 [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

디스플레이 어셈블리

디스플레이 조립품 분리

전제조건

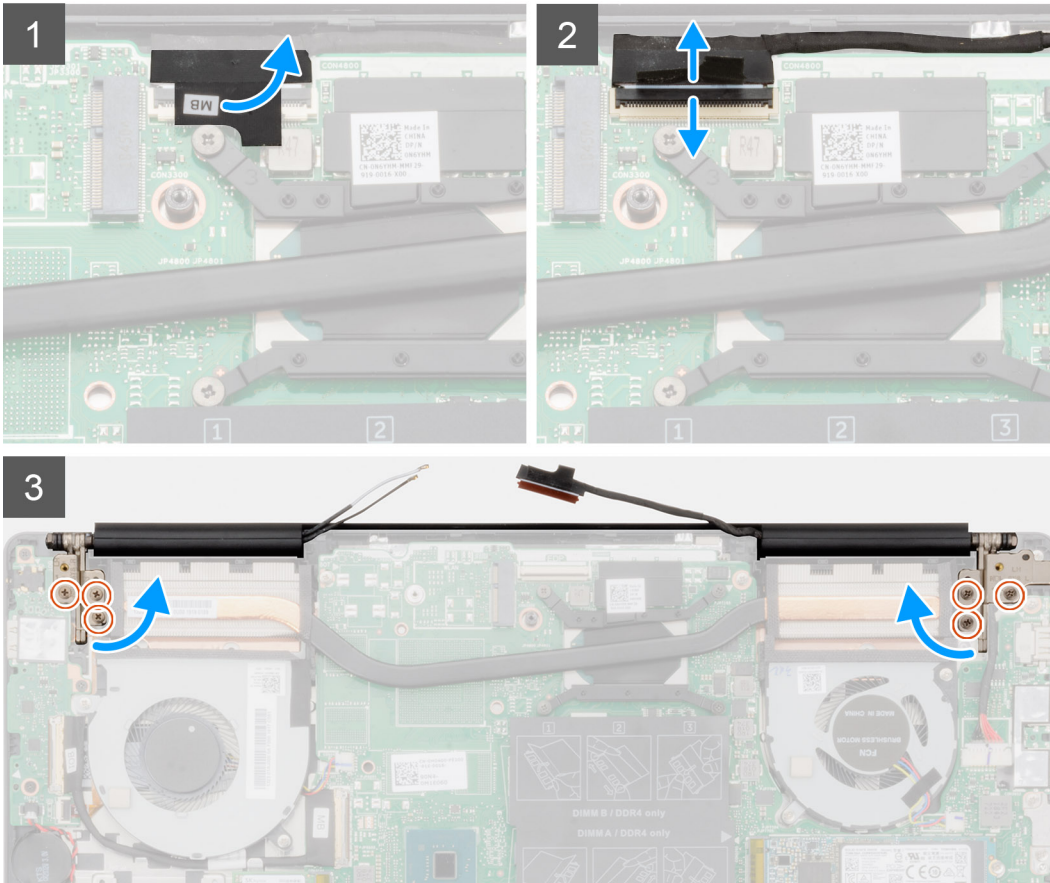
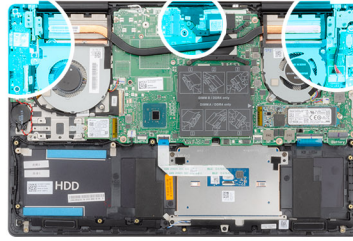
- 1 [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 3 [배터리](#)를 분리합니다.
- 4 [WLAN 카드](#)를 제거합니다.

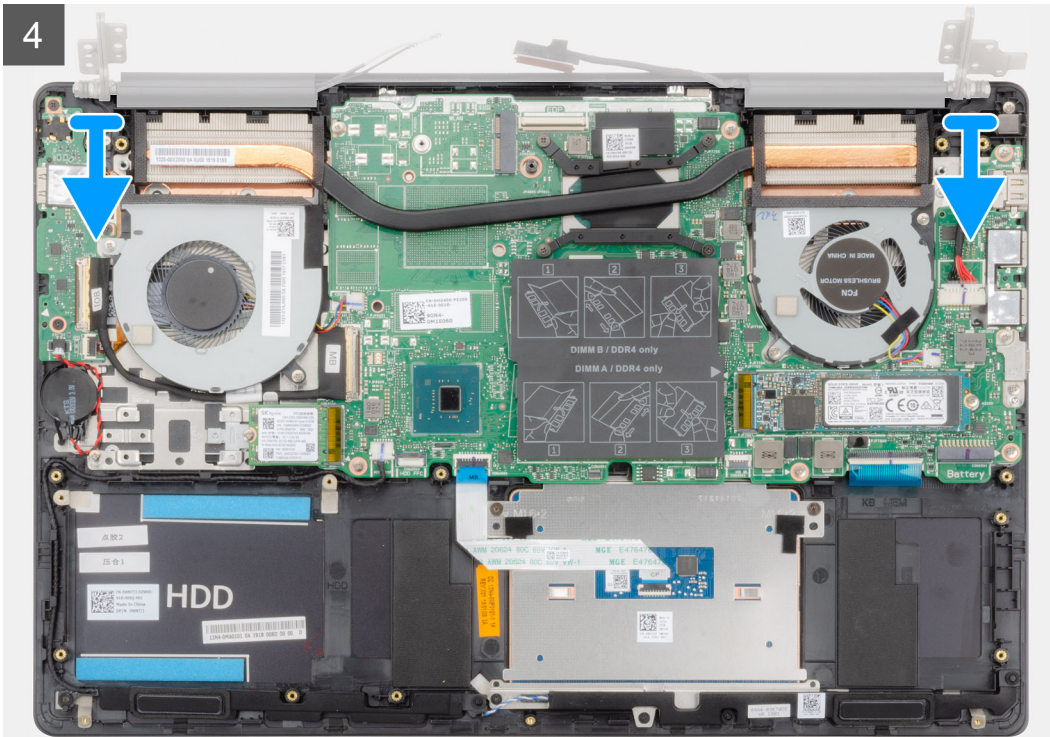
이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



6x
M2.5x5





단계

- 1 컴퓨터에서 디스플레이 케이블과 디스플레이 힌지를 찾습니다.
- 2 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정시키는 테이프를 떼어냅니다.
- 3 래치를 열고 시스템 보드에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.
- 4 왼쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 제거합니다.
- 5 오른쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 제거합니다.
- 6 디스플레이 힌지를 직각으로 엽니다.

7 손목 받침대 및 키보드 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에서 제거합니다.

디스플레이 조립품 설치

필수 구성 요소

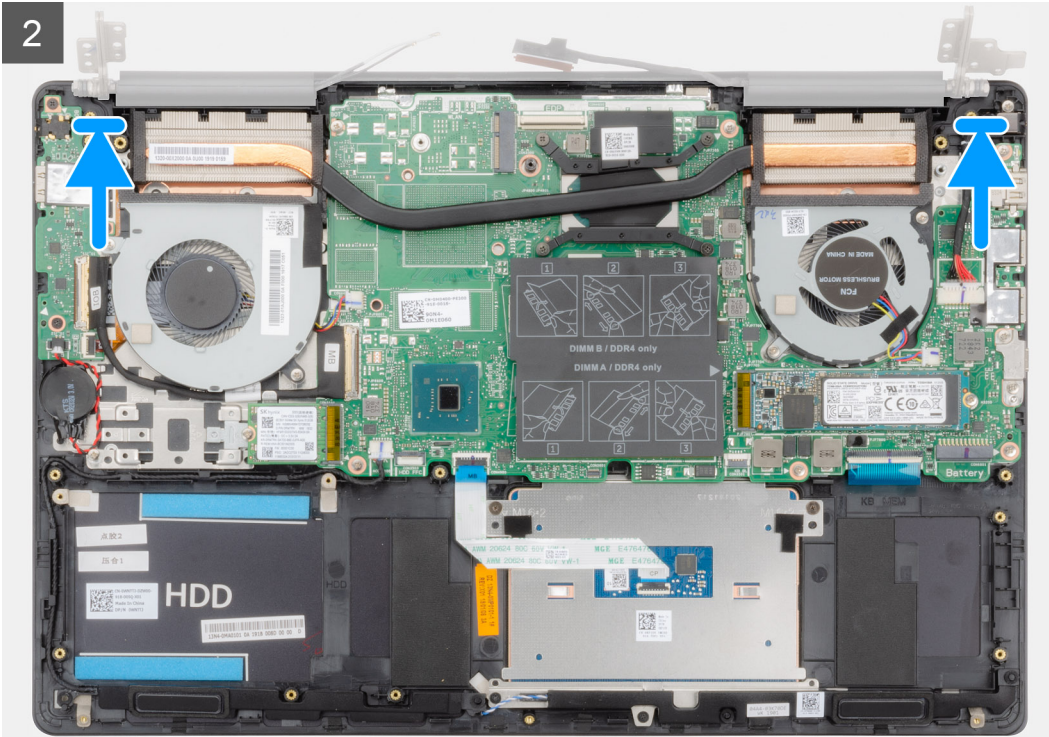
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 구성 요소의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

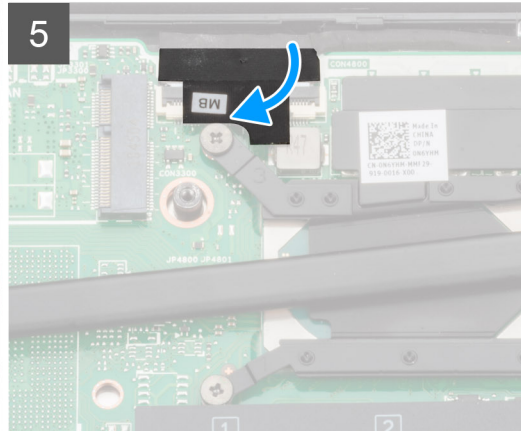
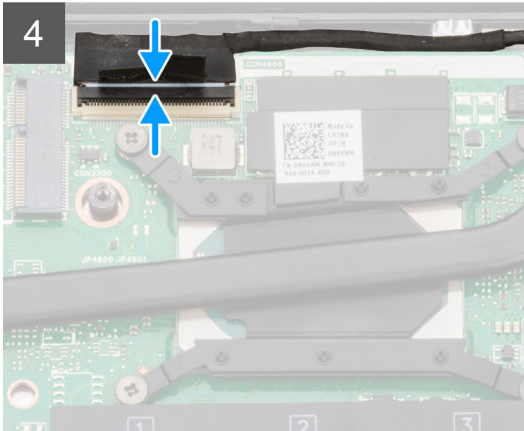
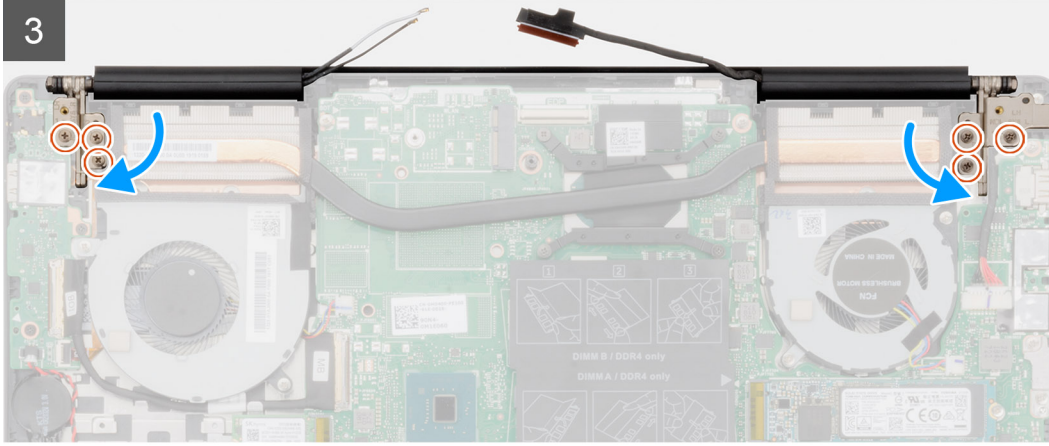
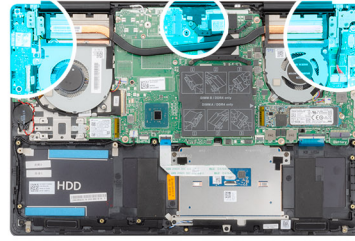


2





6x
M2.5x5



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 왼쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.
- 5 오른쪽 디스플레이 힌지를 시스템 보드에 고정하는 3개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.
- 6 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 테이프를 시스템 보드에 부착합니다.

다음 단계

- 1 WLAN 카드를 설치합니다.
- 2 배터리를 설치합니다.
- 3 베이스 덮개를 설치합니다.
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 베젤

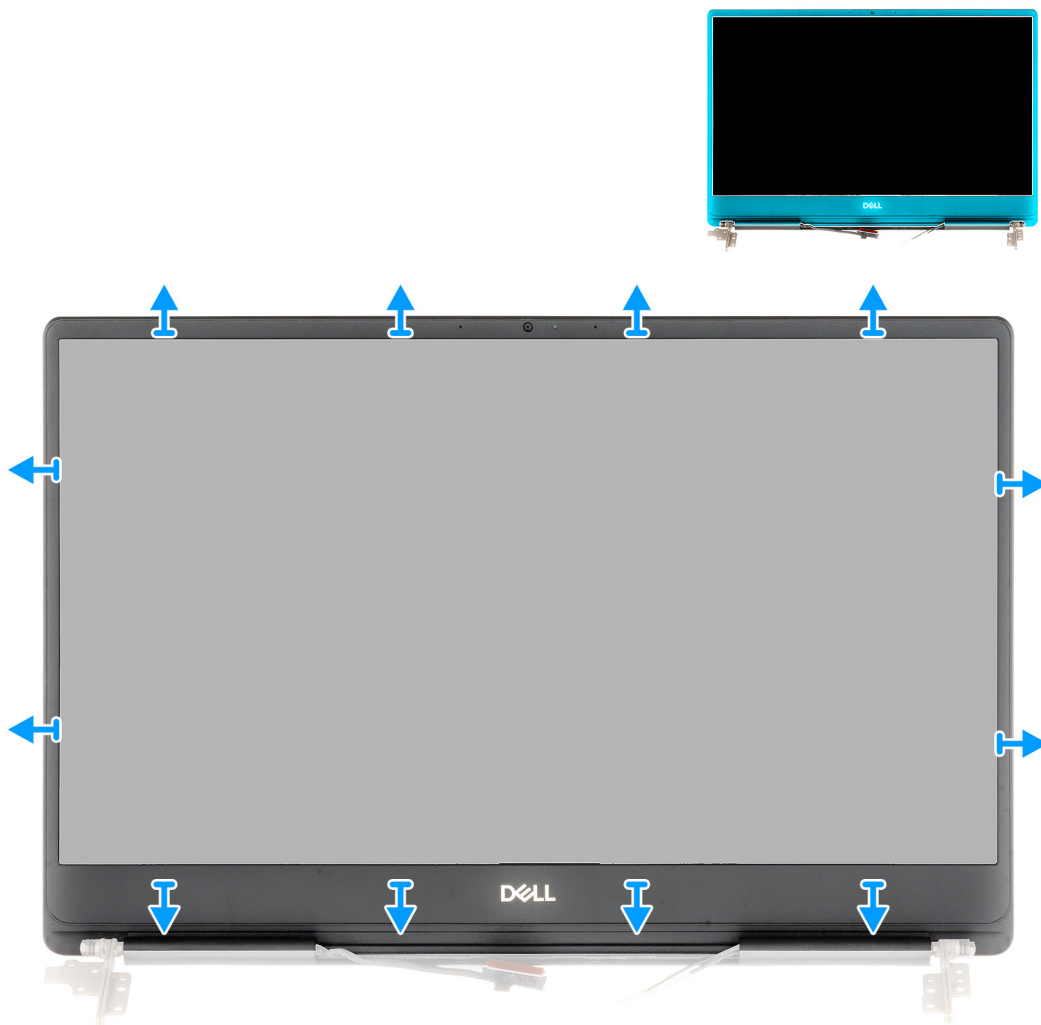
디스플레이 베젤 분리

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 WLAN 카드를 제거합니다.
- 5 디스플레이 어셈블리를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 베젤의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

- 1 디스플레이 베젤의 가장자리를 조심스럽게 들어 올려 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리에서 분리합니다.
- 2 디스플레이 베젤을 디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품에서 분리합니다.

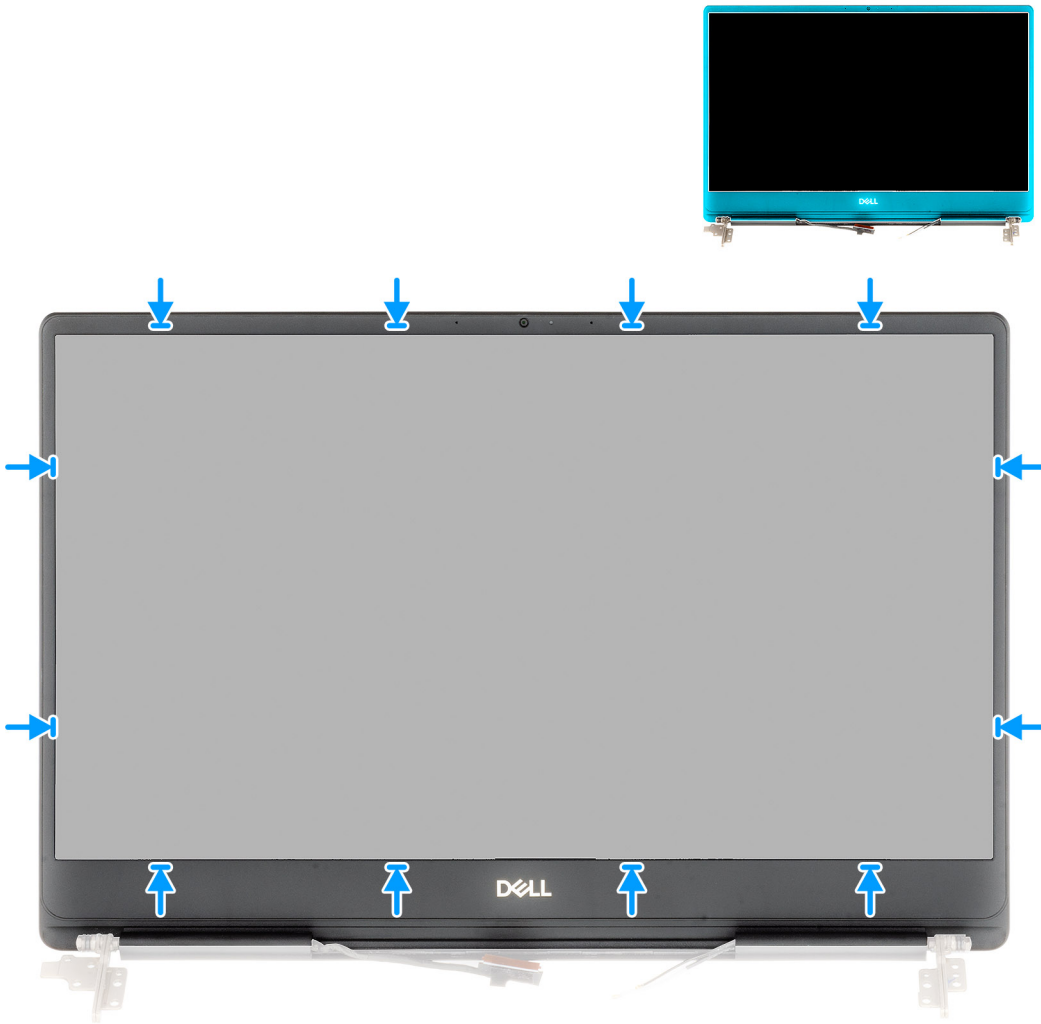
디스플레이 베젤 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 베젤의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

디스플레이 베젤을 디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품에 맞추고 조심스럽게 디스플레이 베젤을 제자리에 끼워 넣습니다.

다음 단계

- 1 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
- 2 WLAN 카드를 설치합니다.
- 3 배터리를 설치합니다.
- 4 베이스 덮개를 설치합니다.
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

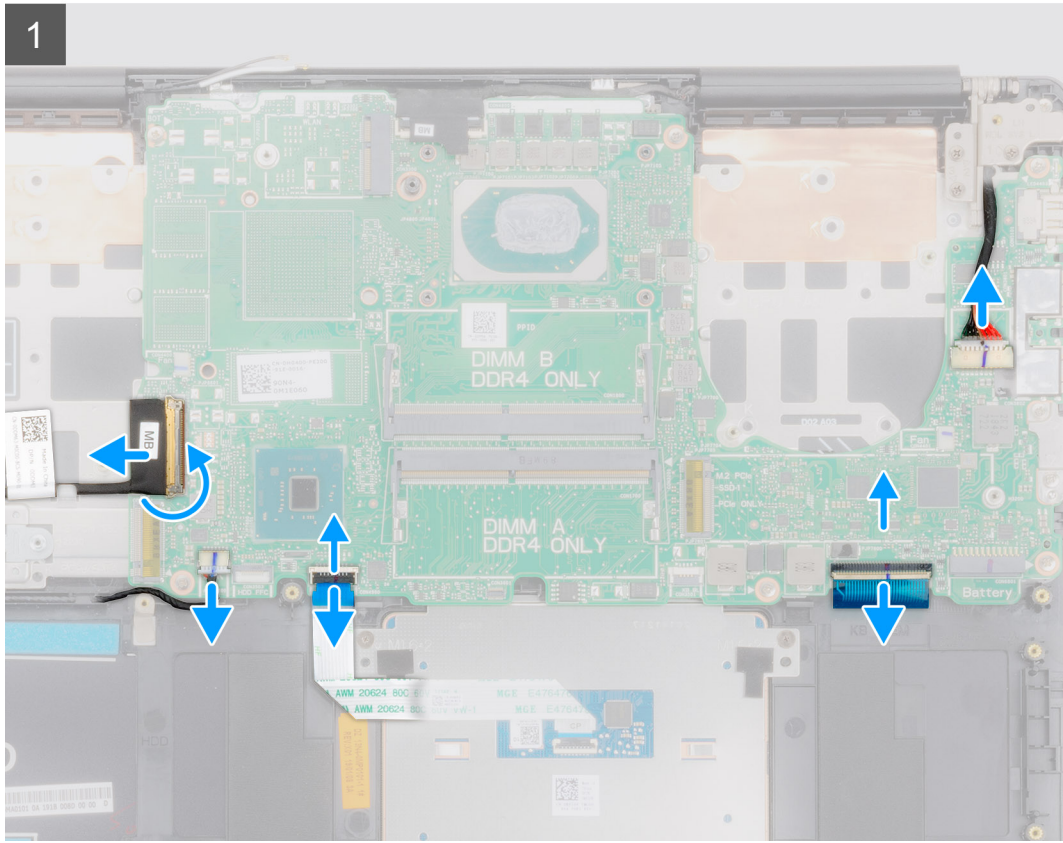
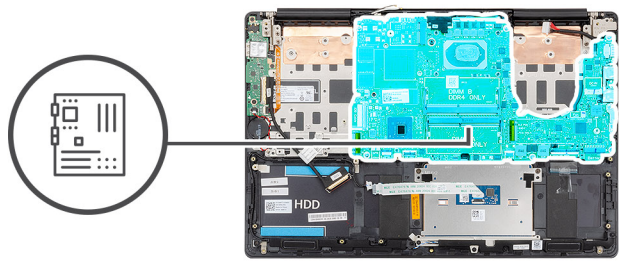
시스템 보드 제거

전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
- 5 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
- 6 WLAN 카드를 제거합니다.
- 7 GPU 팬을 제거합니다.
- 8 CPU 팬을 제거합니다.
- 9 방열판을 분리합니다.
- 10 메모리 모듈을 분리합니다.
- 11 디스플레이 어셈블리를 분리합니다.

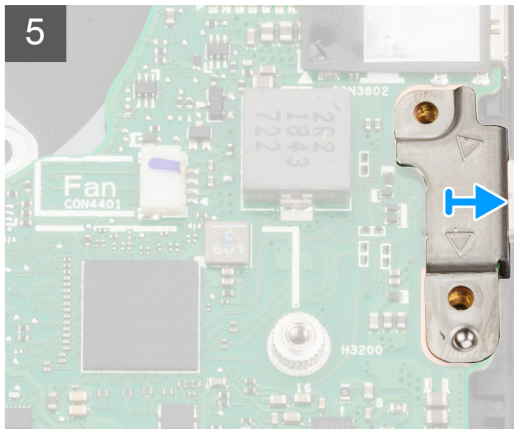
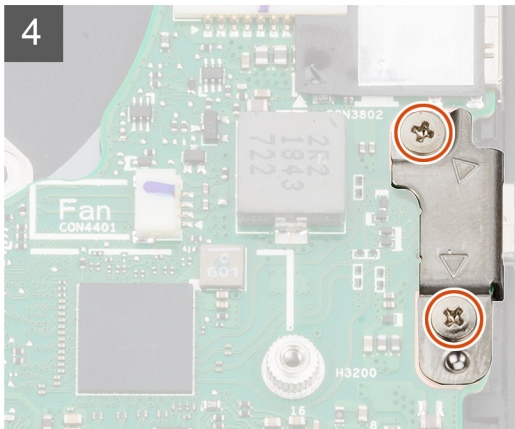
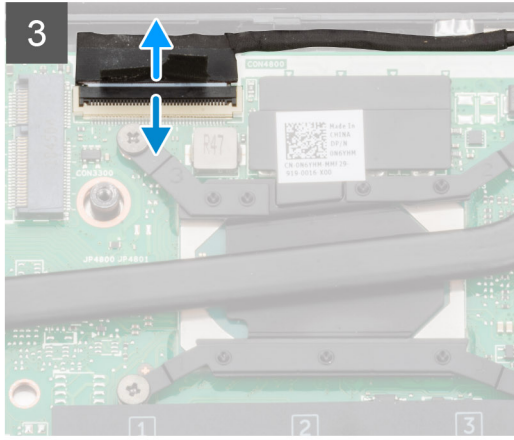
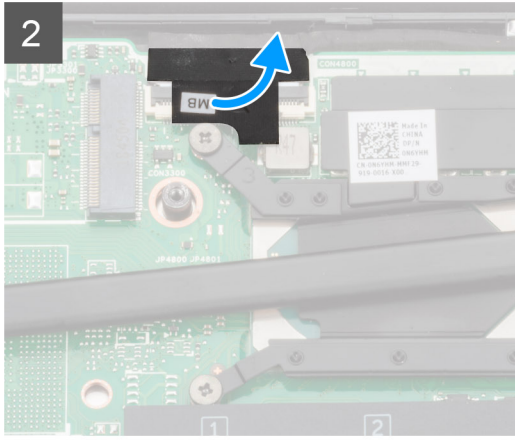
이 작업 정보

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



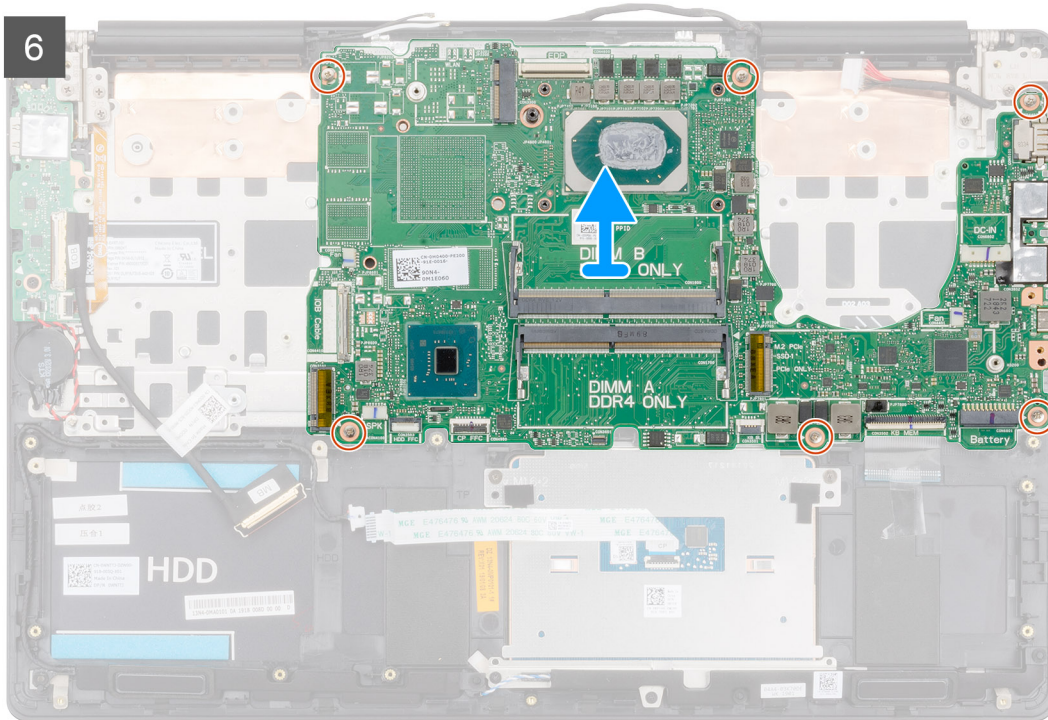


2x
M2x5





6x
M2x4



단계

- 1 래치를 열고 I/O 보드 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.
- 2 시스템 보드에서 전원 어댑터 케이블을 연결 해제합니다.
- 3 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
- 4 래치를 열고 시스템 보드에서 터치패드 케이블을 연결 해제합니다.
- 5 래치를 열고 시스템 보드에서 키보드 백라이트 케이블을 분리합니다.
- 6 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정시키는 테이프를 떼어냅니다.
- 7 래치를 열고 시스템 보드에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.
- 8 USB Type-C 포트 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 2개의 나사(M2x5)를 제거합니다.
- 9 시스템 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 6개의 나사(M2x4)를 제거합니다.
- 10 시스템 보드의 포트를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에서 조심스럽게 분리하고 시스템 보드를 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

시스템 보드 설치

필수 구성 요소

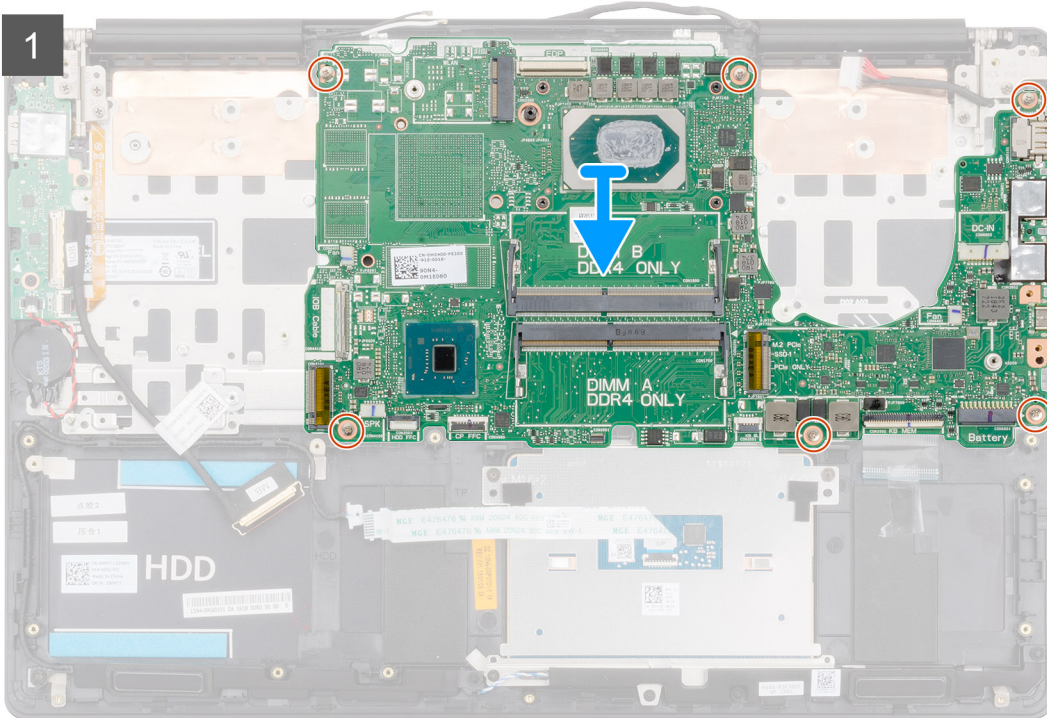
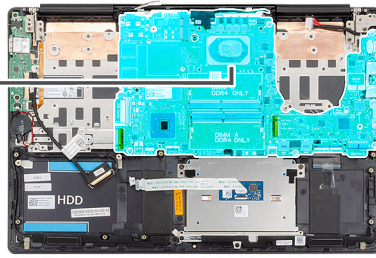
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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

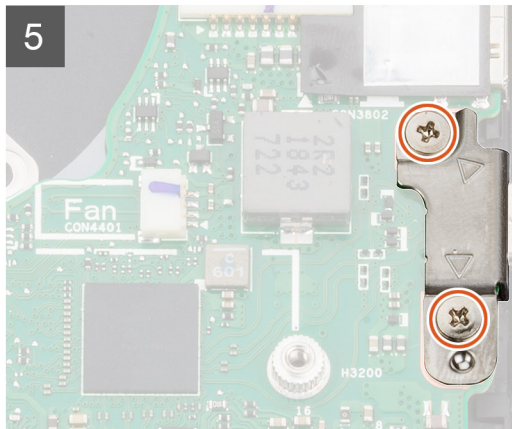
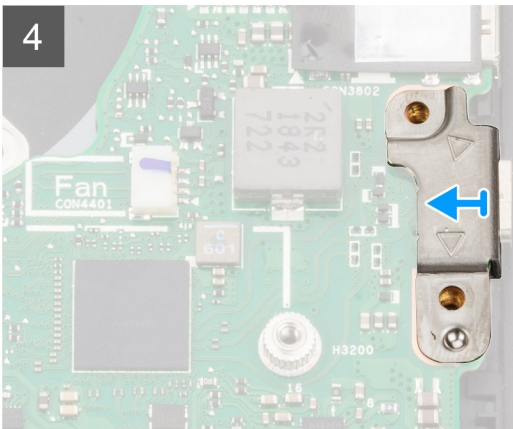
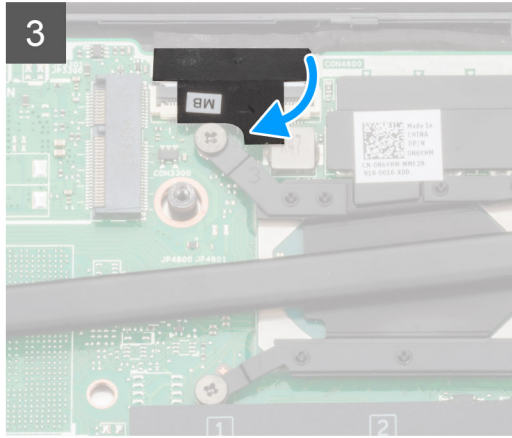
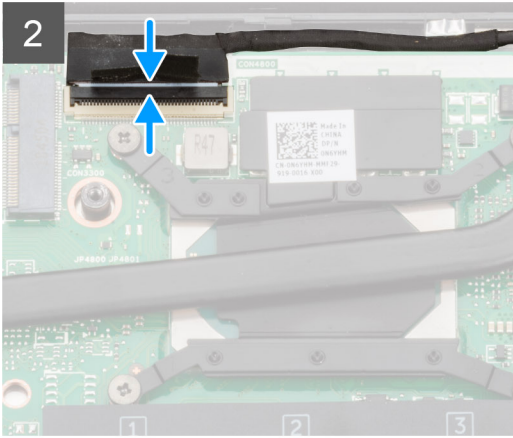


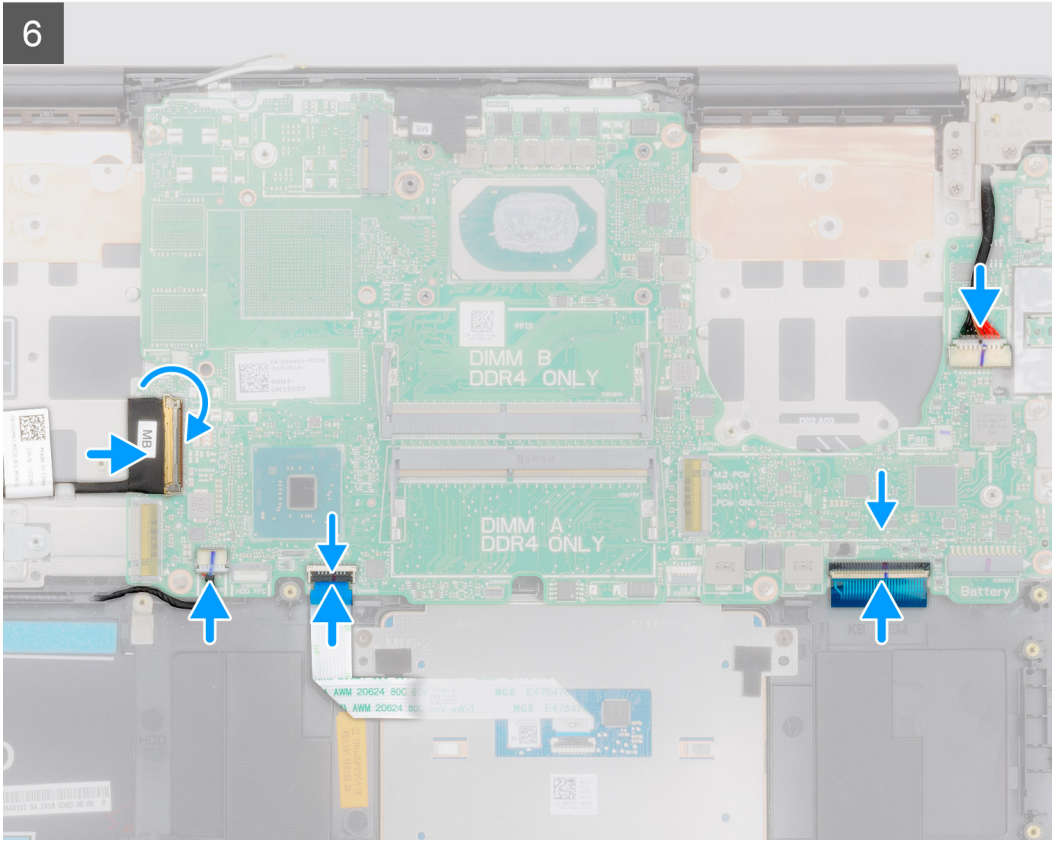
6x
M2x4





2x
M2x5





단계

- 1 시스템 보드의 포트를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 밀어 넣고 시스템 보드의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 시스템 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 6개의 나사(M2x4)를 장착합니다.
- 3 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 4 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정시키는 테이프를 부착합니다.
- 5 USB Type-C 포트 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 2개의 나사(M2x5)를 장착합니다.
- 6 키보드 백라이트 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.
- 7 터치패드 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.
- 8 시스템 보드에 스피커 케이블을 연결합니다.
- 9 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 10 I/O 보드 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫아 케이블을 고정합니다.

다음 단계

- 1 **디스플레이 어셈블리**를 설치합니다.
- 2 **메모리 모듈**을 설치합니다.
- 3 **방열판**을 설치합니다.
- 4 **왼쪽 팬**을 설치합니다.
- 5 **오른쪽 팬**을 설치합니다.
- 6 **WLAN 카드**를 설치합니다.
- 7 **M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브**를 설치합니다.
- 8 **M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브**를 설치합니다.
- 9 **배터리**를 설치합니다.
- 10 **베이스 덮개**를 설치합니다.

11 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

손목 받침대 어셈블리

손목 받침대 및 키보드 어셈블리 제거

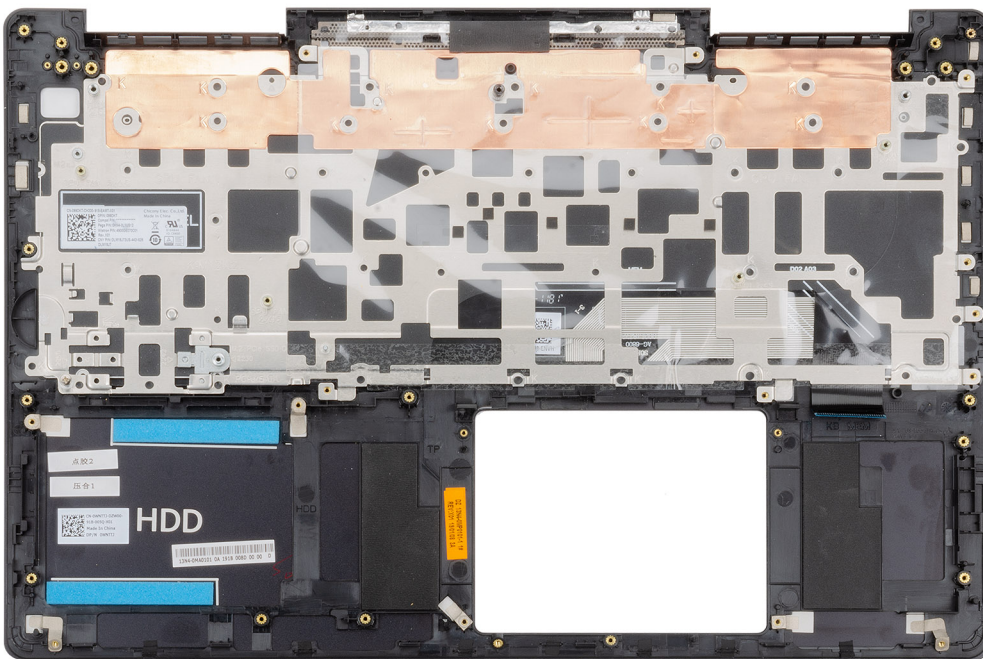
전제조건

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리합니다.
- 4 WLAN 카드를 제거합니다.
- 5 하드 드라이브를 분리합니다.
- 6 GPU 팬을 제거합니다.
- 7 CPU 팬을 제거합니다.
- 8 스피커를 분리합니다.
- 9 디스플레이 어셈블리를 분리합니다.
- 10 I/O 보드를 제거합니다.
- 11 지문 판독기가 탑재된 전원 버튼을 제거합니다.
- 12 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
- 13 터치패드를 제거합니다.
- 14 시스템 보드를 분리합니다.

이 노트: 방열판과 함께 시스템 보드를 제거할 수 있습니다.

이 작업 정보

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



단계

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

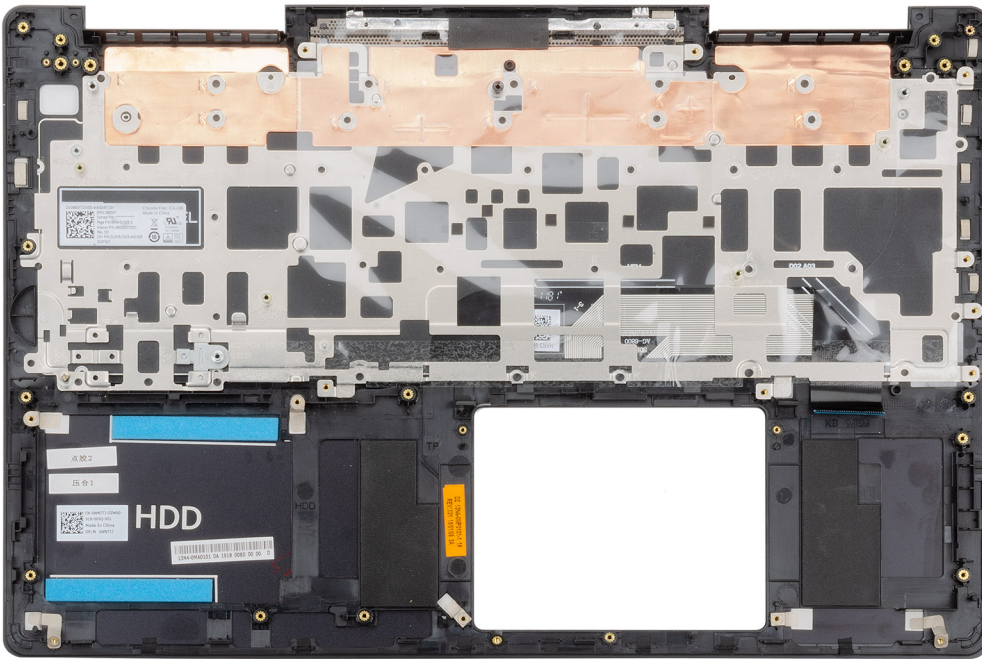
손목 받침대 및 키보드 어셈블리 설치

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

이 그림은 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

손목 받침대 및 키보드 어셈블리를 평평한 표면에 놓습니다.

다음 단계

- 1 시스템 보드를 장착합니다.
- 2 터치패드를 설치합니다.
- 3 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
- 4 지문 판독기가 장착된 전원 버튼을 설치합니다.
- 5 I/O 보드를 설치합니다.
- 6 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
- 7 스피커를 설치합니다.
- 8 CPU 팬을 설치합니다.
- 9 GPU 팬을 설치합니다.
- 10 하드 드라이브를 설치합니다.
- 11 WLAN 카드를 설치합니다.
- 12 배터리를 설치합니다.
- 13 베이스 덮개를 설치합니다.
- 14 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

소프트웨어

이 장에서는 지원되는 운영 체제와 드라이버 설치 방법에 대한 지침을 자세히 설명합니다.

드라이버 다운로드

- 1 노트북의 전원을 켭니다.
- 2 **Dell.com/support**로 이동합니다.
- 3 **Product Support(제품 지원)**를 클릭하고 노트북의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
① **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 노트북 모델을 찾습니다.
- 4 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
- 5 노트북에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
- 6 페이지 아래로 스크롤해서 설치할 드라이버를 선택합니다.
- 7 **Download File(파일 다운로드)**을 클릭하여 노트북의 드라이버를 다운로드합니다.
- 8 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
- 9 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

시스템 설정

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

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

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 사용합니다.

- 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:

- 부팅 메뉴
- 탐색 키
- 부팅 순서
- 시스템 설치 옵션
- Windows에서 BIOS 업데이트
- 시스템 및 설정 암호

부팅 메뉴

시스템에 유효한 부트 디바이스 목록이 포함된 원타임 부팅 메뉴를 시작하려면 Dell 로고가 나타날 때 <F12> 키를 누릅니다. 진단 및 BIOS 설정 옵션도 이 메뉴에 포함되어 있습니다. 부팅 메뉴에 나열된 장치들은 시스템의 부팅 가능한 장치에 따라 다릅니다. 이 메뉴는 특정 장치에 부팅을 시도하거나, 시스템 진단을 할 때 유용합니다. 부팅 메뉴를 사용하면 BIOS에 저장된 부팅 순서가 바뀌지 않습니다.

옵션은 다음과 같습니다:

- **UEFI Boot(UEFI 부팅):**
 - Windows Boot Manager
- **Other Options(기타 옵션):**
 - BIOS Setup(BIOS 설정)
 - Device Configuration(디바이스 구성)
 - BIOS Flash Update(BIOS 플래시 업데이트)
 - 진단
 - SupportAssist OS Recovery(SupportAssist OS 복구)
 - Exit Boot Menu and Continue(부팅 메뉴 종료 및 계속)

탐색 키

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

키	탐색기
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.

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

부팅 순서

부팅 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부팅 장치 순서를 생략하고 직접 특정 장치(예: 광학 드라이브 또는 하드 드라이브)로 부팅할 수 있습니다. 전원 켜기 자체 테스트(POST) 중에 Dell 로고가 나타나면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

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

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

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXX 드라이브

이 노트: XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.

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

이 노트: 진단을 선택하면, ePSA 진단 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

시스템 설치 옵션

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

일반 옵션

표 2. 일반 옵션

옵션	설명
시스템 정보	이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • 시스템 정보 • 메모리 구성 • 프로세서 정보 • 장치 정보
Battery Information	컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형과 배터리 상태를 표시합니다.
Boot Sequence	컴퓨터에서 운영 체제 검색을 시도하는 순서를 변경할 수 있습니다.

옵션	설명
	<p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager(Windows 부팅 관리자) - Windows Boot Manager(Windows 부팅 관리자) 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. • Boot List Option(부팅 목록 옵션) - 부팅 옵션을 추가, 삭제, 확인할 수 있습니다.
Advanced Boot Options	UEFI 네트워크 스택 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다.
UEFI 부팅 경로 보안	<p>UEFI 부팅 경로로 부팅 시 시스템에서 사용자가 관리자 암호를 입력할지 묻는 메시지의 표시를 제어할 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD(항상, 내부 HDD 제외) - 기본값 • Always(항상) • Never(없음)
Date/Time	날짜와 시간을 지정할 수 있습니다. 시스템 날짜 및 시간을 변경하면 즉시 적용됩니다.

시스템 구성

표 3. 시스템 구성 옵션

옵션	설명
SATA Operation	<p>통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화됨 • AHCI • RAID On(RAID 켜기) - 기본적으로 RAID On(RAID 켜기) 옵션은 활성화되어 있습니다. <p>📌 노트: SATA는 RAID 모드를 지원하도록 구성됩니다.</p>
드라이브	<p>보드의 다양한 드라이브를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1 <p>기본적으로 모든 옵션을 사용하도록 설정됩니다.</p>
SMART Reporting	<p>이 필드는 시스템 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다. 이 기술은 SMART(자가 모니터링 분석 및 보고 기술) 사양의 일부입니다. 기본적으로 Enable SMART Reporting(SMART 보고 활성화) 옵션은 비활성화되어 있습니다.</p>
USB Configuration	내부/내장형 USB 구성을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

옵션	설명
	<p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 부팅 지원 활성화 • Enable External USB Port <p>기본적으로 모든 옵션을 사용하도록 설정됩니다.</p> <p>① 노트: USB 키보드와 마우스는 이러한 설정에 관계 없이 항상 BIOS 설정에서 작동합니다.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>운영 체제 내에서 Thunderbolt 어댑터 보안 설정을 구성할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thunderbolt - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • Enable Thunderbolt Support(Thunderbolt 지원 활성화) • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules(Thunderbolt(및 TBT 다음의 PCIe) 사전 부팅 모듈 활성화) • 보안 없음 • User Authorization(사용자 인증) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 보안 연결 • 디스플레이 포트 및 USB만
Thunderbolt Auto Switch	<p>Thunderbolt 컨트롤러의 PCIe 디바이스 열거 수행 방식을 구성할 수 있습니다. 기본적으로 Auto switch(자동 전환) 옵션은 활성화되어 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Native Enumeration(네이티브 열거) • BIOS Assist Enumeration(BIOS 지원 열거)
오디오	<p>내장형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enable Audio(오디오 사용) 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 마이크로폰 사용 • 내부 스피커 사용 <p>기본적으로 모든 옵션을 사용하도록 설정됩니다.</p>
Fingerprint Reader	<p>지문 판독기 디바이스를 활성화하거나 비활성화합니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Fingerprint Reader Device(지문 판독기 디바이스 활성화) • Enable Finger Reader Single Sign On(지문 판독기 Single Sign On 활성화) <p>기본적으로 두 옵션 모두 활성화됩니다.</p>
Miscellaneous devices	<p>다음과 같은 장치를 제어할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera • 하드 드라이브 자유 낙하 보호 사용 • WiFi 무선 • Enable Secure Digital (SD) Card

옵션	설명
	기본적으로 모든 옵션을 사용하도록 설정됩니다.

비디오 화면 옵션

표 4. 비디오

옵션	설명
LCD Brightness	전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 배터리 전원 밝기는 50%이며 AC 전원 밝기는 100%입니다.

보안

표 5. 보안

옵션	설명
Admin Password	<p>관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p>암호 설정 입력 필드는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password(기존 암호 입력): • Enter the new password(새 암호 입력): • Confirm new password(새 암호 확인): <p>암호를 설정하고 나면 OK(확인)를 클릭합니다.</p> <p>① 노트: 기본적으로 Enter the old password(기존 암호 입력) 필드는 Not Set(설정되지 않음)으로 표시됩니다. 따라서 최초 로그인 시에 암호를 설정해야 하며, 이후 암호를 변경하거나 삭제할 수 있습니다.</p>
System Password	<p>시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p>암호 설정 입력 필드는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enter the old password(기존 암호 입력): • Enter the new password(새 암호 입력): • Confirm new password(새 암호 확인): <p>암호를 설정하고 나면 OK(확인)를 클릭합니다.</p> <p>① 노트: 기본적으로 Enter the old password(기존 암호 입력) 필드는 Not Set(설정되지 않음)으로 표시됩니다. 따라서 최초 로그인 시에 암호를 설정해야 하며, 이후 암호를 변경하거나 삭제할 수 있습니다.</p>
Strong Password	<p>항상 강력한 암호를 설정하도록 옵션을 강제 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Strong Password(강력한 암호 활성화) <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
Password Configuration	암호 길이를 정의할 수 있습니다. 최소 4자, 최대 32자
Password Bypass	이 옵션을 설정하면 시스템을 다시 시작하는 동안 시스템 암호와 내장 HDD 암호를 생략할 수 있습니다.

옵션	설명
	<p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled(비활성화) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 재부팅 무시.
Password Change	<p>관리자 암호를 설정한 경우, 시스템 암호를 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes(비관리자 암호 변경 허용) <p>이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 설정 옵션 변경이 허용되는지 여부를 결정할 수 있습니다. 비활성화된 경우 관리자 암호에 의해 설정 옵션이 잠깁니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Wireless Switch Changes(무선 스위치 변경 허용) <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통해 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates(UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 활성화) <p>이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
TPM 2.0 Security	<p>POST 도중 TPM(Trusted Platform Module)을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On(TPM 켜짐) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 지우기 • 활성화된 명령의 PPI 무시 • PPI Bypass for Disable Commands(비활성화 명령의 PPI 무시) • PPI Bypass for Clear Command • Attestation Enable(인증 활성화) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • Key Storage Enable(키 스토리지 활성화) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • SHA-256 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Absolute®	<p>이 필드를 사용하면 Absolute® Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화, 비활성화 또는 영구적으로 비활성화할 수 있습니다.</p>
Admin Setup Lockout	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 사용자가 Setup(설정)에 들어가지 못하도록 차단할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout(관리자 설정 잠금 사용) <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
Master Password Lockout	<p>마스터 암호 지원을 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout(마스터 암호 잠금 활성화) <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p> <p>📌 노트: 설정을 변경하기 전에 하드 디스크 암호를 지워야 합니다.</p>
SMM Security Mitigation	<p>추가적인 UEFI SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMM Security Mitigation <p>이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>

보안 부팅

표 6. 보안 부팅

옵션	설명
Secure Boot Enable	보안 부팅 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">• Secure Boot Enable(보안 부팅 활성화) - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
Secure Boot Mode	보안 부팅 작동 모드로 변경하면 보안 부팅의 동작을 수정하여 UEFI 드라이버 시그니처를 평가할 수 있습니다. 이 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none">• Deployed Mode(배포된 모드) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.• Audit Mode(감사 모드)
Expert Key Management	Expert Key Management(전문 키 관리) 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">• Enable Custom Mode(사용자 지정 모드 활성화) - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. Custom Mode Key Management(사용자 지정 모드 키 관리) 옵션은 다음과 같습니다.<ul style="list-style-type: none">• PK—이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.• KEK• db• dbx

인텔 소프트웨어 가드 확장 옵션

표 7. 인텔 소프트웨어 가드 확장

옵션	설명
Intel SGX Enable	이 필드를 사용하면 기본 OS에서 코드 실행과 중요 정보 저장을 위한 보안 환경을 지정할 수 있습니다. 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다. <ul style="list-style-type: none">• 비활성화됨• 활성 상태• Software controlled(소프트웨어 제어됨) - 기본값
Enclave Memory Size	이 옵션은 SGX Enclave Reserve Memory Size(SGX 인클레이브 예비 메모리 크기) 를 설정합니다. 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다. <ul style="list-style-type: none">• 32MB• 64MB• 128MB—기본값

성능

표 8. 성능

옵션	설명
Multi Core Support	<p>이 필드는 프로세스가 하나의 코어를 활성화할지 또는 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 추가 코어를 사용하면 일부 애플리케이션의 성능이 향상됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• All(모두) - 기본값• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	<p>프로세서의 인텔 SpeedStep 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• Intel SpeedStep을 활성화함 <p>이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.</p>
C-States Control	<p>추가 프로세서 절전 상태를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• C 상태 <p>이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.</p>
Intel® TurboBoost™	<p>이 옵션은 프로세서의 인텔® TurboBoost™ 모드를 활성화 또는 비활성화합니다.</p>
Hyper-Thread Control	<p>프로세서의 HyperThreading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• 비활성화됨• Enabled(활성화됨) - 기본값

전원 관리

표 9. 전원 관리

옵션	설명
Lid Switch	<p>덮개 스위치를 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Lid Switch(덮개 스위치 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.• Power On Lid Open(덮개를 열고 전원 켜기) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
AC Behavior	<p>AC 어댑터가 연결되어 있을 때 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• AC 연결 시 재개 <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>

옵션	설명
Enable Intel Speed Shift technology	인텔 Speed Shift 기술 옵션을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Auto On Time	컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled(비활성화됨) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 매일 • 평일 • 날짜 선택
USB Wake Support	USB 장치가 시스템을 대기 모드에서 재개하도록 설정할 수 있습니다. 기본적으로 Enable USB Wake Support(USB 재개 지원 활성화) 옵션은 비활성화되어 있습니다.
Block Sleep	이 옵션을 사용하면 운영 체제 환경에서 절전이 되는 것을 차단할 수 있습니다. 기본적으로 Block Sleep(절전 차단) 옵션은 비활성화되어 있습니다.
Advanced Battery Charge Configuration	이 옵션을 사용하면 배터리 수명을 극대화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화하면 시스템에서 비작업 시간 중 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술을 사용하여 배터리 수명을 향상시킵니다. 기본적으로 Enable Advanced Battery Charge Mode(고급 배터리 충전 모드 활성화) 옵션은 비활성화되어 있습니다.
Primary Battery Charge Configuration	배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive(적응형) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 표준 • ExpressCharge • AC 우선 사용 • 사용자 지정 <p>사용자 정의 충전이 선택된 경우, 사용자 정의 충전 시작 및 사용자 정의 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.</p> <p>i 노트: 모든 배터리에 모든 충전 모드를 사용할 수 있는 것은 아닙니다.</p>
Type-C Connector Power(Type-C 커넥터 전력)	Type-C 커넥터에서 끌어올 수 있는 최대 전력을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • 7.5와트 - 기본적으로 활성화됨 • 15와트

POST 동작

표 10. POST 동작

옵션	설명
Adapter Warnings	특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings(어댑터 경고 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Keypad (embedded)	내장 키보드에 포함된 키보드를 활성화하는 두 가지 방법 중 하나를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only(Fn 키만) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • By Numlock
Numlock Enable	<p>시스템 부팅 시 Numlock 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock(Numlock 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Fn Lock Options	<p>핫 키 조합 <Fn>+<Esc>로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 전환할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 이러한 키의 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 기본적으로 Fn Lock(Fn 잠금) 옵션은 활성화되어 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 잠금 모드 해제/표준 • Lock Mode Enable/Secondary(잠금 모드 활성화/보조) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Fastboot	<p>일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal(최소) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 전체 • 자동
Extended BIOS POST Time	<p>추가 사전 부팅 지연을 생성할 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds(0초) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 5초 • 10초
전체 화면 로고	<p>이미지가 화면 해상도와 일치하는 경우 전체 화면 로고를 표시할 수 있습니다. 기본적으로 Enable Full Screen Logo(전체 화면 로고 활성화) 옵션은 비활성화되어 있습니다.</p>
Warnings and Errors	<p>POST 프로세스 중 경고나 오류가 감지될 경우 중지 후 메시지를 표시하여 사용자 입력을 기다리거나, 경고 감지 시 계속하고 오류 발생 시에는 일시 중지하거나, 경고나 오류가 감지되어도 계속하는 등 다양한 옵션을 선택할 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors(경고 및 오류 메시지) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 경고 계속 • 경고 및 오류 계속

가상화 지원

표 11. 가상화 지원

옵션	설명
Virtualization	<p>이 옵션은 VMM(Virtual Machine Monitor)이 인텔 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 사용할지 여부를 지정합니다. 기본적으로 Enable Intel Virtualization Technology(인텔 가상화 기술 활성화) 옵션이 활성화되어 있습니다.</p>
VT for Direct I/O	<p>VMM(Virtual Machine Monitor)에서 직접 I/O용 인텔 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 Enable VT for Direct I/O(직접 I/O용 VT 활성화) 옵션이 활성화되어 있습니다.</p>

무선 옵션

표 12. 무선

옵션	설명
Wireless Switch	무선 스위치가 제어할 수 있는 무선 장치를 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth® 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.
Wireless Device Enable	내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth® 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.

유지관리

표 13. 유지관리

옵션	설명
Service Tag	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 허용합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 개정 버전을 플래시할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">• BIOS 다운그레이드 허용 이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.
Data Wipe	모든 내장형 스토리지 디바이스에서 데이터를 안전하게 지울 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
Bios Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive(하드 드라이브에서 BIOS 복구) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. HDD 또는 외장형 USB 키의 복구 파일에서 손상된 BIOS를 복구할 수 있습니다. BIOS Auto-Recovery(BIOS 자동 복구) - BIOS를 자동으로 복구할 수 있습니다.

시스템 로그

표 14. 시스템 로그

옵션	설명
BIOS events	시스템 설정(BIOS) POST 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
Thermal Events	시스템 설정(Thermal) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
Power Events	시스템 설정(Power) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.

SupportAssist 시스템 해상도

표 15. SupportAssist 시스템 해상도

옵션	설명
Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값)	<p>Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값) 설정 옵션으로 SupportAssist 시스템 해상도 콘솔 및 Dell OS 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름을 제어할 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 꺼짐 • 1 • 2 - 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 3
SupportAssist OS Recovery(SupportAssist OS 복구)	Allows you to recover the SupportAssist OS Recovery(SupportAssist OS 복구를 허용)(기본적으로 비활성화됨). 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

Windows에서 BIOS 업데이트

필수 구성 요소

시스템 보드를 교체할 때나 업데이트가 제공될 때 BIOS(시스템 설정)를 업데이트하는 것이 좋습니다. 노트북의 경우 컴퓨터 배터리가 완전히 충전되어 있고 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

이 작업 정보

① **노트:** BitLocker가 활성화되어 있는 경우 시스템 BIOS를 업데이트하기 전에 일시 중지하고 BIOS 업데이트 완료 후 다시 활성화해야 합니다.

단계

- 1 컴퓨터를 재시작하십시오.
- 2 **Dell.com/support**로 이동합니다.
 - 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 **제출**을 클릭합니다.
 - **Detect Product(제품 확인)**를 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
- 3 서비스 태그를 찾을 수 없거나 검색할 수 없는 경우 **Choose from all products(모든 제품에서 선택)**를 클릭합니다.
- 4 목록에서 **Products(제품)** 범주를 선택합니다.

① **노트:** 적절한 범주를 선택하여 제품 페이지에 연결합니다

- 5 컴퓨터 모델을 선택하면 컴퓨터에 **Product Support(제품 지원)** 페이지가 표시됩니다.
- 6 **Get drivers(드라이버 가져오기)**를 클릭하고 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.

- 드라이버 및 다운로드 섹션이 열립니다.
- 7 **Find it myself(직접 찾기)**를 클릭합니다.
 - 8 BIOS 버전을 보려면 **BIOS**를 클릭합니다.
 - 9 최신 BIOS 파일을 찾고 **Download(다운로드)**를 클릭합니다.
 - 10 **Please select your download method below(아래에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하십시오)** 창에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하고 **Download File(파일 다운로드)**을 클릭합니다.
File Download(파일 다운로드) 창이 나타납니다.
 - 11 파일을 바탕 컴퓨터에 저장하려면 **Save(저장)**를 클릭합니다.
 - 12 **Run(실행)**를 클릭하여 업데이트 된 BIOS 설정을 컴퓨터에 설치합니다.
화면의 지시사항을 따르십시오.

BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트

⚠ **주의:** BIOS를 업데이트하기 전에 BitLocker가 일시 중지되지 않으면 다음에 시스템을 재부팅 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 문서를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트

이 작업 정보

시스템을 Windows에 로드할 수 없지만 BIOS를 업데이트해야 하는 경우 다른 시스템을 사용하여 BIOS 파일을 다운로드하고 이를 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브에 저장합니다.

① **노트:** 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 다음 기사를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/>

단계

- 1 BIOS 업데이트 .EXE 파일을 다른 시스템에 다운로드합니다.
- 2 O9010A12.EXE 파일(예시)을 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브로 복사합니다.
- 3 USB 플래시 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 시스템에 삽입합니다.
- 4 시스템을 다시 시작하고 Dell 로고가 나타날 때 F12 키를 눌러 원타임 부팅 메뉴를 표시합니다.
- 5 화살표 키를 사용하여 **USB Storage Device(USB 스토리지 디바이스)**를 선택하고 Return(돌아가기)을 클릭합니다.
- 6 시스템이 Diag C:\> 프롬프트로 부팅됩니다.
- 7 전체 파일 이름 O9010A12.exe(예시)를 입력하여 파일을 실행하고 Return(돌아가기)을 누릅니다.
- 8 BIOS 업데이트 유틸리티가 로드되면 화면의 지침을 따릅니다.



그림 1. DOS BIOS 업데이트 화면

Linux 및 Ubuntu 환경에서 Dell BIOS 업데이트

Ubuntu와 같은 Linux 환경에서 시스템 BIOS를 업데이트하려면 <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln171755/>를 참조하십시오.

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 플래싱

FAT32 USB 키에 복사된 BIOS 업데이트용 .exe 파일로 시스템 BIOS를 업데이트하고 F12 원타임 부팅 메뉴에서 부팅합니다.

이 작업 정보

BIOS 업데이트

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

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

① | 노트: F12 원타임 부팅 메뉴에 BIOS 플래시 업데이트 옵션이 있는 시스템만 이 기능을 사용할 수 있습니다.

원타임 부팅 메뉴에서 업데이트

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS를 업데이트하려면 다음이 필요합니다.

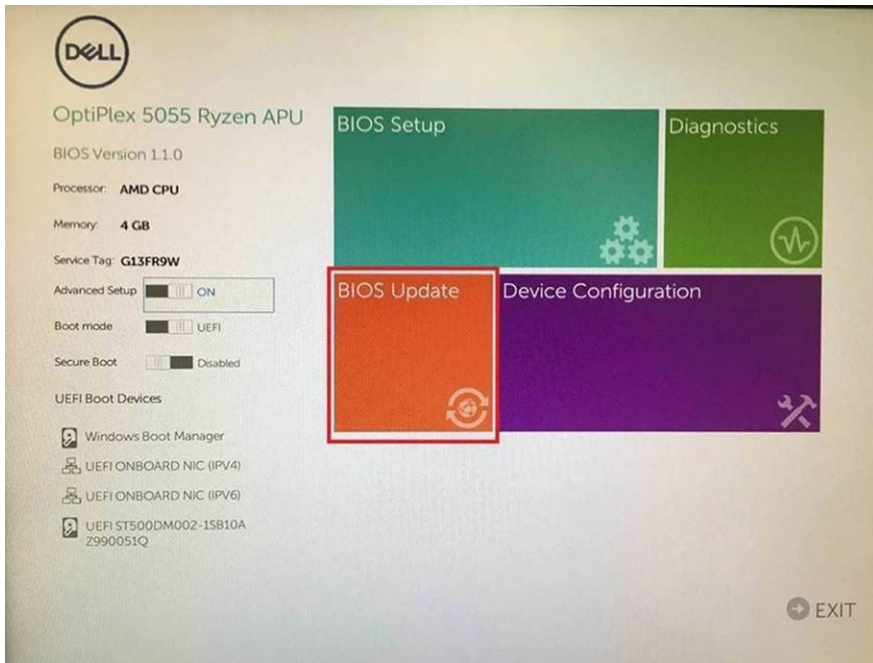
- FAT32 파일 시스템으로 포맷된 USB 키(키 자체가 부팅용일 필요는 없음)
- Dell 지원 웹 사이트에서 다운로드하여 USB 키의 루트에 복사한 BIOS 실행 파일
- 시스템에 연결된 AC 전원 어댑터
- 정상 작동하는 BIOS 플래시용 시스템 배터리

F12 메뉴에서 BIOS 업데이트 플래시 프로세스를 실행하려면 다음 단계를 수행합니다.

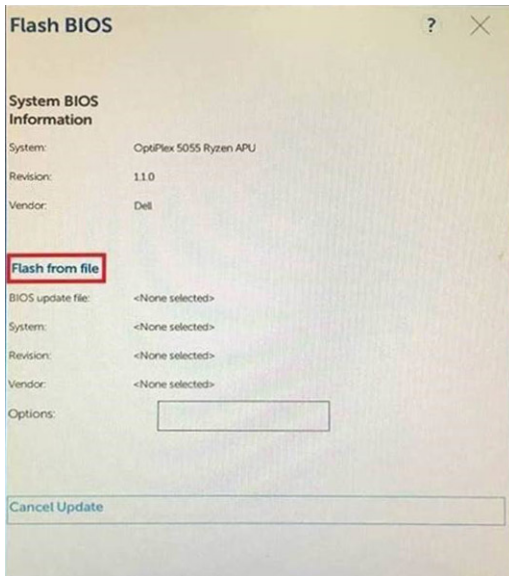
△ | 주의: BIOS 업데이트가 진행 중일 때 시스템 전원을 끄지 마십시오. 시스템을 끄면 시스템이 부팅하지 못하게 될 수 있습니다.

단계

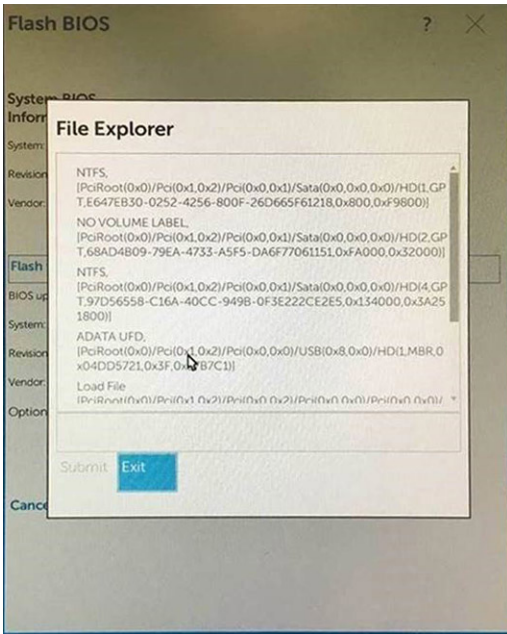
- 1 전원이 꺼진 상태에서 플래시를 복사해 넣은 USB 키를 시스템의 USB 포트에 삽입합니다.
- 2 시스템 전원을 켜고 <F12> 키를 눌러 일회성 부팅 메뉴에 액세스합니다. 마우스 또는 화살표 키를 사용하여 BIOS 업데이트를 강조 표시한 후 <Enter> 키를 누릅니다.



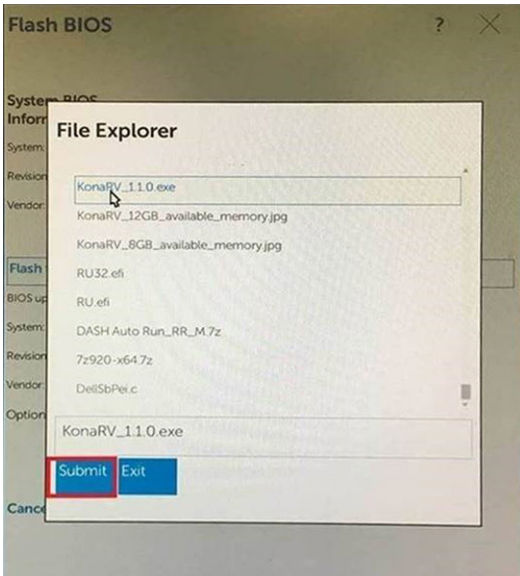
- 3 BIOS 플래시 메뉴가 열리면 **Flash from file(파일에서 플래시)**을 클릭합니다.



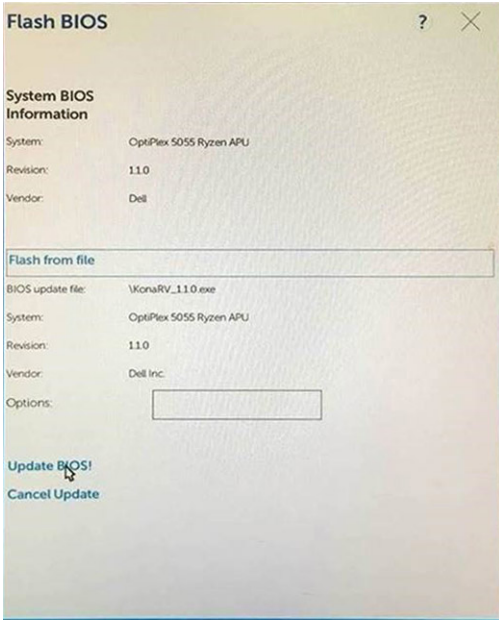
- 4 외부 USB 디바이스 선택



- 5 파일이 선택되면, 플래시 대상 파일을 두 번 클릭한 후 Submit(제출)을 누릅니다.



- 6 **Update BIOS(BIOS 업데이트)**를 클릭하면 시스템이 재부팅되어 BIOS를 플래시합니다.



7 완료되면 시스템이 재부팅되며 BIOS 업데이트 프로세스가 완료됩니다.

시스템 및 설정 암호

표 16. 시스템 및 설정 암호

암호 유형	설명
시스템 암호	시스템 로그인하기 위해 입력해야 하는 암호.
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 누구라도 액세스할 수 있습니다.

① **노트:** 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

시스템 설정 암호 할당

필수 구성 요소

Not Set(설정 안 됨) 상태일 때에만 새 **System or Admin Password(시스템 또는 관리자 암호)**를 할당할 수 있습니다.

이 작업 정보

시스템 설정에 들어가려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 F2 키를 누릅니다.

단계

- 1 **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **Security(보안)**을 선택하고 <Enter>를 누릅니다. **Security (보안)** 화면이 표시됩니다.
- 2 **System/Admin Password(시스템/관리자 암호)** 를 선택하고 **Enter the new password(새 암호 입력)** 필드에서 암호를 생성합니다. 다음 지침을 따라 시스템 비밀번호를 할당합니다.

- 비밀번호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 비밀번호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 소문자만 유효하며 대문자는 사용할 수 없습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([], (\), (]), (^), (~).
- 3 **새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
 - 4 Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
 - 5 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터가 재부팅됩니다.

기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경

필수 구성 요소

기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **Password Status(암호 상태)**가 Unlocked(잠금 해제)되어 있는지(시스템 설정에서) 확인합니다. **비밀번호 상태>Password Status**가 잠금(Locked)인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 비밀번호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

이 작업 정보

시스템 설정을 실행하려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 F2를 누릅니다.

단계

- 1 **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**을 선택하고 Enter를 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(시스템 암호)**를 선택하고, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.
- 4 **Setup Password(설정 암호)**를 선택하고, 기존 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.
 - ① **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 Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
- 6 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터를 재부팅합니다.

문제 해결

강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

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

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

① **노트:** 특정 장치를 위한 일부 테스트는 사용자 상호 작용을 요구합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 항상 컴퓨터 터미널 앞을 지켜야 합니다.

ePSA 진단 실행

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

시스템 진단 표시등

배터리 상태 표시등

전원 및 배터리 충전 상태를 나타냅니다.

흰색으로 켜짐 - 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 깜박입니다.

예를 들어, 전원 및 배터리 상태 표시등이 황색으로 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 17. LED 코드

진단 표시등 코드	문제 설명
2,1	프로세서 오류
2,2	시스템 보드: BIOS 또는 ROM(읽기 전용 메모리) 오류
2,3	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory)이 감지되지 않음
2,4	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory) 오류
2,5	잘못된 메모리 설치
2,6	시스템 보드 또는 칩셋 오류
2,7	디스플레이 오류
3,1	코인 셀 배터리 장애
3,2	PCI/비디오 카드/칩 오류
3,3	복구 이미지를 찾을 수 없음
3,4	복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음
3,5	전원 레일 오류
3,6	시스템 BIOS 플래시 불완전
3,7	관리 엔진(ME) 오류

카메라 상태 표시등: 카메라가 사용 중인지 여부를 나타냅니다.

- 흰색으로 켜짐 - 카메라가 사용 중입니다.
- 꺼짐 - 카메라가 사용 중이 아닙니다.

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

- 흰색으로 켜짐 - Caps Lock 활성화
- 꺼짐 - Caps Lock 비활성화

운영 체제 복구

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

Dell SupportAssist OS 복구는 Windows 10 운영 체제와 함께 설치되는 모든 Dell 컴퓨터에 사전 설치되어 있는 독립 실행형 툴입니다. 컴퓨터가 운영 체제로 부팅하기 전에 발생할 수 있는 문제를 진단하고 해결할 수 있는 툴로 구성됩니다. 이 툴을 통해 하드웨어 문제를 진단하거나, 컴퓨터를 수리하거나, 파일을 백업하거나, 출하 시 상태로 컴퓨터를 복원할 수 있습니다.

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

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

① | 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.

도움말 보기

Dell에 문의하기

필수 구성 요소

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

이 작업 정보

Dell은 다양한 온라인/전화 기반의 지원 및 서비스 옵션을 제공합니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell에 문의하려면

단계

- 1 **Dell.com/support**로 이동합니다.
- 2 지원 카테고리를 선택합니다.
- 3 페이지 맨 아래에 있는 **Choose a Country/Region(국가/지역 선택)** 드롭다운 메뉴에서 국가 또는 지역을 확인합니다.
- 4 필요한 서비스 또는 지원 링크를 선택하십시오.