Alienware x17 R1
서비스 매뉴얼

규정 모델: P48E
규정 유형: P48E001
3월 2023년
개정 A06

ALIENWARE

참고, 주의 및 경고

노트: 참고는 제품을 보다 효과적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요한 정보를 나타냅니다.

주의: 주의는 잠재적 하드웨어 손상이나 데이터 손실을 나타내며, 문제를 방지하는 방법을 알려줍니다.

경고: 경고는 재산 피해, 개인 상해 또는 사망의 위험이 있음을 나타냅니다.

© 2021-2023Dell Inc. 또는 자회사. All rights reserved. Dell Technologies, Dell,및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

목차

장 1: 컴퓨터 내부 작업 5
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 5
안전 지침 5
정전기 방전 - ESD 방지 6
ESD Field Service Kit 6
민감한 구성요소 운반 7
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에 7

장 2: 구성 요소 제거 및 설치 8
권장 도구 8
나사 목록 8
Alienware x17 R1의 주요 구성 요소 9
분해 및 재조립 11
베이스 덮개 11
메모리 모듈 16
SSD 19
배터리 23
배터리 케이블 25
후면 I/O 덮개 27
전원 어댑터 포트 29
헤드셋 포트 31
스피커 33
팬 35
히트 파이프 39
디스플레이 어셈블리 42
터치패드 46
키보드 컨트롤러 보드 48
시스템 보드 50
팬 및 방열판 어셈블리 57
전원 버튼 59
I/O 보드 61
팜레스트 및 키보드 어셈블리 63

장 3: 드라이버 및 다운로드 66

장 4: 시스템 설정 67
BIOS 설정 프로그램 시작하기 67
탐색 키 67
부트 순서 67
시스템 설치 옵션 68
시스템 및 설정 암호 71
시스템 설정 암호 할당 71
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경 72
CMOS 설정 지우기 72

BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기....73
BIOS 업데이트....73
Windows에서 BIOS 업데이트....73
Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트....73

장 5: 문제 해결....74
부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급....74
Dell 컴퓨터의 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드 찾기....74
시스템 - 진단 표시등....74
SupportAssist 진단....75
운영 체제 복구....76
Wi-Fi 전원 주기....76
잔류 전원 방전(하드 리셋 수행)....76

장 6: 도움말 보기 및 Alienware에 문의하기....78

컴퓨터 내부 작업

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

이 작업 정보

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

단계

1. 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 응용 프로그램을 모두 종료합니다.
2. 컴퓨터를 종료하십시오. **Start** > **Power** > **Shut down**을 클릭합니다.

   노트: 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
3. 컴퓨터 및 모든 연결된 디바이스를 전원 콘센트에서 연결 해제하십시오.
4. 키보드, 마우스, 모니터 등과 같은 연결된 모든 네트워크 디바이스 및 주변 장치를 컴퓨터에서 연결 해제합니다.

   주의: 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 디바이스에서 케이블을 연결 해제합니다.
5. 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.

안전 지침

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

경고: 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 숙지하십시오. 추가 안전 모범 사례는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

경고: 컴퓨터 커버 및 패널을 열기 전에 모든 전원에서 컴퓨터를 연결 해제합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후 컴퓨터를 전기 콘센트에 연결하기 전에 커버, 패널 및 나사를 모두 장착합니다.

주의: 컴퓨터의 손상을 방지하려면 작업 표면이 평평하고 건조하고 깨끗한지 확인합니다.

주의: 구성 요소 및 카드의 손상을 방지하려면 구성 요소 및 카드의 핀이나 단자를 잡지 말고 모서리를 잡습니다.

주의: Dell 기술 지원 팀에서 승인하거나 지시한 경우에만 문제 해결 및 수리 작업을 수행해야 합니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침 또는 www.dell.com/regulatory_compliance의 지침을 참조하십시오.

주의: 컴퓨터 내부의 부품을 만지기 전에 컴퓨터 뒷면 금속처럼 도색되지 않은 금속 표면을 만져 접지하십시오. 작업하는 동안 컴퓨터의 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성 요소를 손상시킬 수 있는 정전기를 제거하십시오.

주의: 케이블을 연결 해제할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡아 당깁니다. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 나비 나사를 분리해야 합니다. 케이블을 연결 해제할 때는 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 정렬합니다. 케이블을 연결할 때는 포트 및 커넥터가 올바른 방향으로 정렬되었는지 확인하십시오.

주의: 미디어 카드 리더에서 설치된 카드를 모두 눌러 꺼냅니다.

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.

정전기 방전 - ESD 방지

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

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

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

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

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

ESD 손상을 방지하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 접지 처리가 제대로 된 유선 ESD 손목 접지대를 사용하십시오. 무선 정전기 방지 스트랩은 정전기 방지 기능이 충분하지 않기 때문에 더 이상 사용할 수 없습니다. 부품을 처리하기 전에 섀시를 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 Field Service Kit

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

ESD 현장 서비스 키트의 구성요소

ESD 현장 서비스 키트의 구성요소는 다음과 같습니다.

- **정전기 방지 처리된 매트** - 정전기 방지 처리된 매트는 제전 성질을 띠므로 서비스 절차 중에 부품을 위에 놓을 수 있습니다. 정전기 방지 처리된 매트를 사용할 때는 손목 스트랩이 꼭 맞아야 하며, 결합 와이어가 매트와 작업 중인 시스템에서 표면에 아무것도 덮여 있지 않은 모든 금속에 연결되어 있어야 합니다. 서비스 부품을 올바르게 배포한 후에는 ESD 백에서 분리하여 매트에 직접 놓을 수 있습니다. ESD에 민감한 품목은 손으로 잡거나, ESD 매트에 놓거나, 시스템에 설치하거나, 백에 넣어도 안전합니다.
- **손목 스트랩 및 결합 와이어** - 손목 스트랩과 결합 와이어를 손목과 하드웨어에서 표면에 아무것도 덮여 있지 않은 금속 간에 직접 연결하거나(ESD 매트가 필요하지 않은 경우) 정전기 방지 처리된 매트에 연결하여 매트에 임시로 놓인 하드웨어를 보호할 수 있습니다. 손목 스트랩과 결합 와이어를 작업자의 피부, ESD 매트 및 하드웨어 간에 물리적으로 연결하는 것을 결합이라고 합니다. 현장 서비스 키트는 반드시 손목 스트랩, 매트 및 결합 와이어와 함께 사용하십시오. 절대 무선 손목 스트랩을 사용하지 마십시오. 손목 스트랩은 사용함에 따라 내부 와이어가 마모되거나 파손되기 쉬우므로 돌발적인 ESD 하드웨어 손상을 방지하기 위해서는 손목 스트랩 테스터를 사용하여 정기적으로 점검해야 합니다. 손목 스트랩과 결합 와이어는 최소 1주일에 한 번 테스트하는 것이 좋습니다.
- **ESD 손목 스트랩 테스터** - ESD 스트랩 안에 있는 와이어는 시간이 지남에 따라 파손되기 쉽습니다. 모니터되지 않는 키트를 사용할 때는 각 서비스 요청 전에 스트랩을 정기적으로 테스트하는 것이 가장 좋으며, 최소 1주일에 한 번 테스트해야 합니다. 손목 스트랩 테스터가 이 테스트에 가장 적합합니다. 손목 스트랩 테스터가 없는 경우 지사에 보유 여부를 확인하십시오. 테스트를 수행하려면 손목 스트랩의 결합 와이어를 손목에 감고 테스터에 꽂은 후 버튼을 눌러서 테스트를 시작합니다. 테스트에 성공하면 녹색 LED가 점등되고, 테스트에 실패하면 빨간색 LED가 점등되고 경보가 울립니다.
- **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 고객 위치의 상황을 평가하십시오. 예를 들어, 서버 환경에 키트를 배포하는 것은 데스크탑 또는 휴대용 환경에 키트를 배포하는 것과 다릅니다. 서버는 일반적으로 데이터 센터 내에 있는 랙에 설치되지만 데스크탑 또는 휴대용 환경은 일반적으로 사무실 책상에 배치됩니다. 항상 깔끔하게 정리되어 있고 넓으며 막혀 있지 않은 평평한 작업 공간을 찾으십시오. 이 공간은 ESD 키트를 충분히 배포할 수 있도록 넓어야 하며 수리하는 시스템을 놓을 공간도 더 있어야 합니다. 작업 공간에는 ESD 사고를 유발할 수 있는 절연체도 없어야 합니다. 작업 공간에서는 스티로폼 및 기타 플라스틱과 같은

절연체를 항상 민감한 부품에서 30센티미터 또는 12인치 이상 떨어진 곳으로 옮긴 후에 하드웨어 구성요소를 물리적으로 다루어야 합니다.

- **ESD 포장** - ESD에 민감한 모든 장치를 정전기 방지 포장재로 포장한 후에 배송하고 받아야 합니다. 금속으로 된 정전기 차폐 백을 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 손으로 잡거나, ESD 매트에 놓거나, 시스템에 설치하거나, 정전기 방지 백에 넣으십시오.
- 민감한 구성요소 운반 - 교체용 부품이나 Dell에 반품할 부품과 같이 ESD에 민감한 장치를 운반할 때는 정전기 방지 백에 넣어 운반하는 것이 안전합니다.

ESD 방지 요약

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

민감한 구성요소 운반

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

장비 들어 올리기

무거운 장비를 들어 올릴 때는 다음 지침을 따르십시오.

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

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

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

이 작업 정보

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

단계

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

구성 요소 제거 및 설치

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

권장 도구

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- Phillips 스크루 드라이버 #0, #1
- 플라스틱 스크라이브

나사 목록

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

노트: 일부 컴퓨터에는 자기 표면이 있습니다. 구성 요소를 교체할 때 나사를 이러한 표면에 부착된 채로 남겨두지 않아야 합니다.

노트: 나사 색상은 주문한 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

표 1. 나사 목록

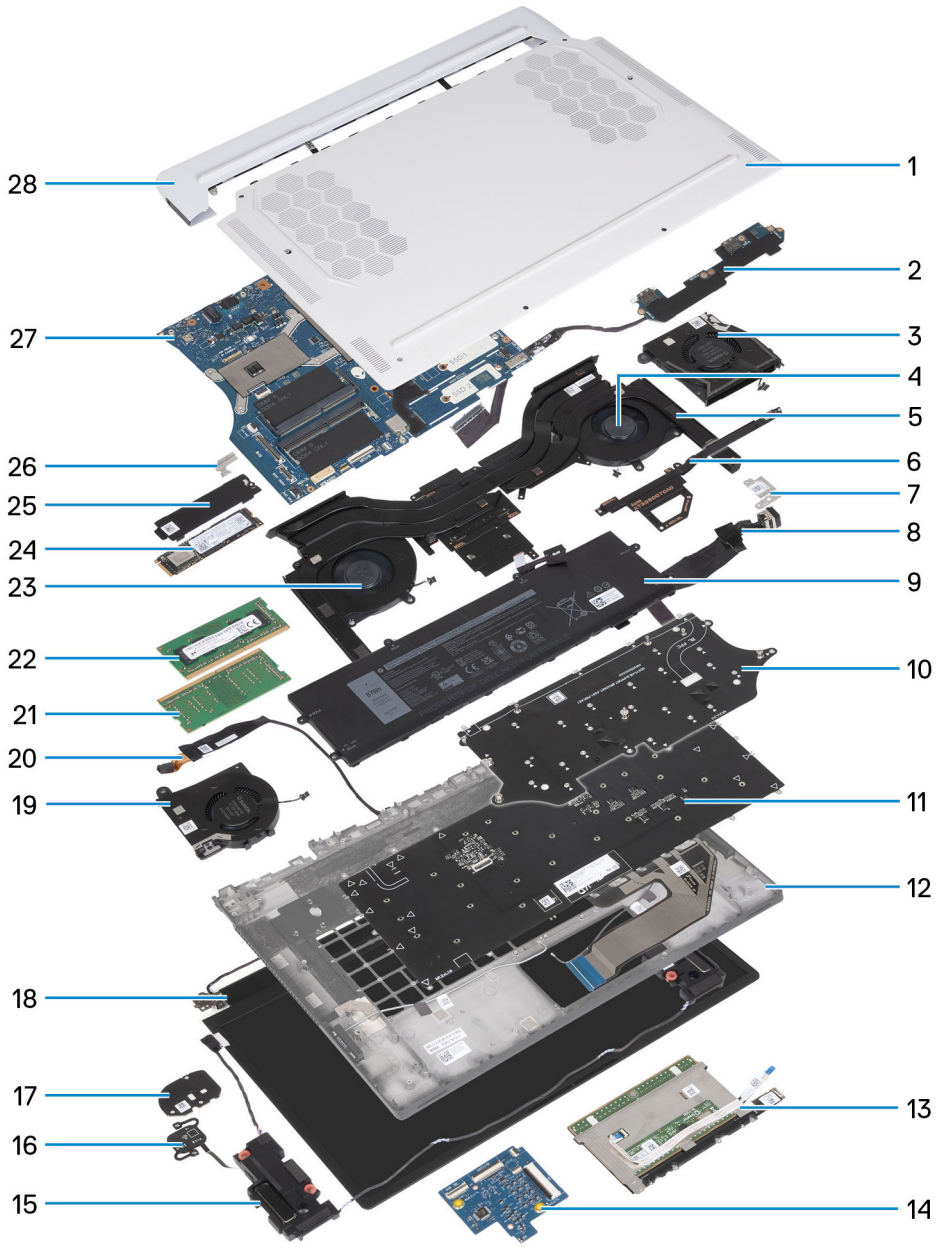
구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
베이스 커버	M2.5x9	2	
베이스 커버	M2.5x5, 캡티브	4	
베이스 커버	M2.5x5	2	
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브	M2x3	솔리드 스테이트 드라이브당 1개	
M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브	M2x3	솔리드 스테이트 드라이브당 1개	
배터리	M2x4	6	
후면 I/O 덮개	M2.5x5	2	
무선 카드 브래킷	M2x3	1	
전원 어댑터 포트 브래킷	M2x3	1	
전원 어댑터 포트 브래킷	M2.5x5	2	
좌측 팬	M2x3	2	

표 1. 나사 목록 (계속)

구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
우측 팬	M2x3	3	
히트 파이프	M2x3	3	
히트 파이프	M2x3	3	
히트 파이프	M2x4	2	
디스플레이 어셈블리	M2.5x5	6	
시스템 보드	M2x3	5	
터치패드	M1.6x2	4	
키보드 컨트롤러 보드	M1.6x1.7	2	
무선 카드 브래킷	M2x3	1	
시스템 보드	M2x3	4	
시스템 보드	M2x4	1	
팬 및 방열판 어셈블리	M2x3	8	
전원 버튼 브래킷	M1.6x2	3	
I/O 보드	M2x3	4	

Alienware x17 R1의 주요 구성 요소

다음 이미지는 Alienware x17 R1의 주요 구성 요소를 보여줍니다.



1. 베이스 커버
2. I/O 보드
3. 비디오 팬 2
4. 비디오 팬 1
5. 팬 및 방열판 어셈블리
6. 히트 파이프
7. 전원 어댑터 포트 브래킷
8. 전원 어댑터 포트
9. 배터리
10. 키보드 브래킷
11. 키보드
12. 팜레스트
13. 터치패드
14. 키보드 컨트롤러 보드
15. 스피커
16. 전원 버튼
17. 전원 버튼 브래킷

18. 디스플레이 어셈블리
19. CPU 팬 2
20. 헤드셋 포트
21. 메모리 모듈 1
22. 메모리 모듈 2
23. CPU 팬 1
24. 솔리드 스테이트 드라이브
25. 솔리드 스테이트 열 실드
26. 무선 카드 브래킷
27. 시스템 보드
28. 후면 I/O 덮개

노트: Dell Technologies는 구매한 원래 컴퓨터 구성의 구성 요소 및 파트 번호 목록을 제공합니다. 이러한 부품은 고객이 구매한 보증 기간에 따라 사용할 수 있습니다. 구매 옵션은 Dell 영업 담당자에게 문의하십시오.

분해 및 재조립

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

베이스 덮개

베이스 커버 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

이 작업 정보

주의: 베이스 커버를 제거하기 전에 컴퓨터의 마이크로 SD 카드 슬롯에 설치된 마이크로 SD 카드가 없다는 것을 확인합니다.

노트: 이 컴퓨터는 RTC 코인 셀 배터리 없이 설계되었습니다. 컴퓨터 배터리가 분리된 서비스 인시던트가 발생한 후, 배터리가 완전히 방전되었을 때나 컴퓨터를 다시 조립하고 전원을 켰을 때 RTC 재설정 주기가 진행됩니다. RTC 재설정 주기가 진행되면 컴퓨터가 세 번 켜지고 꺼집니다. 그 이후에는 BIOS로 들어가 날짜 및 시간을 구성하라는 "잘못된 구성" 오류 메시지가 표시됩니다. 날짜와 시간을 설정한 후에는 컴퓨터가 정상적으로 작동하기 시작합니다.

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

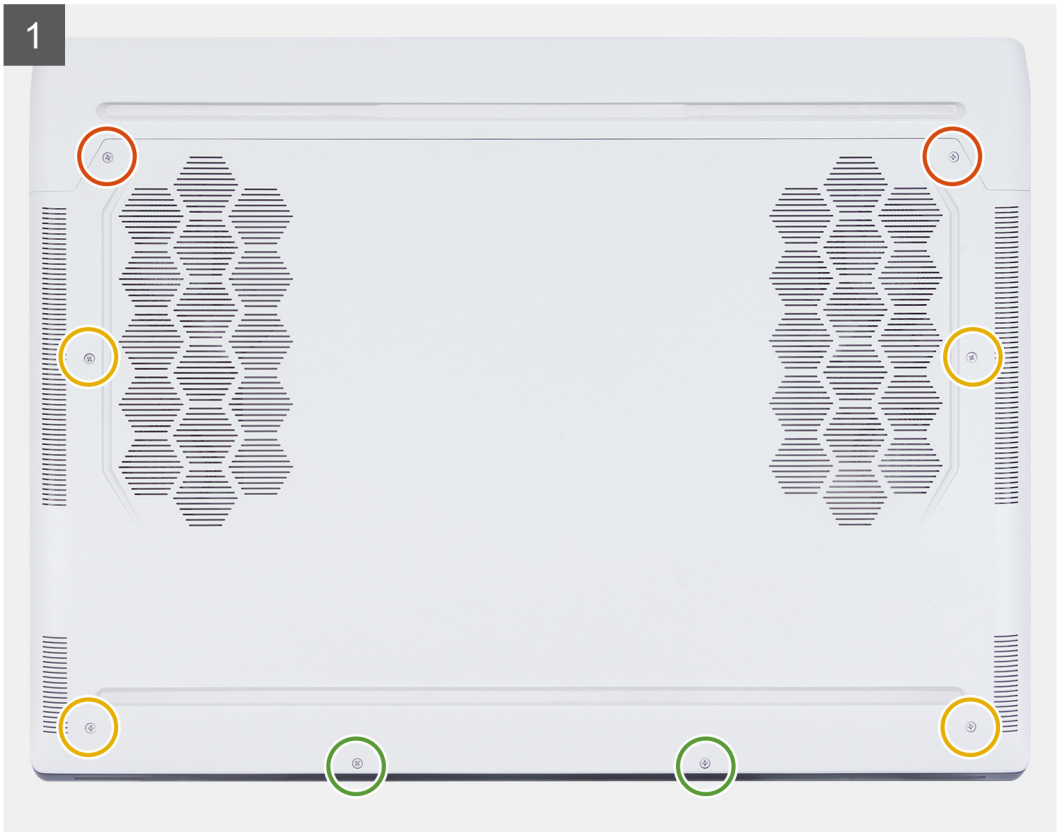
다음 이미지는 베이스 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

2x
M2.5x9

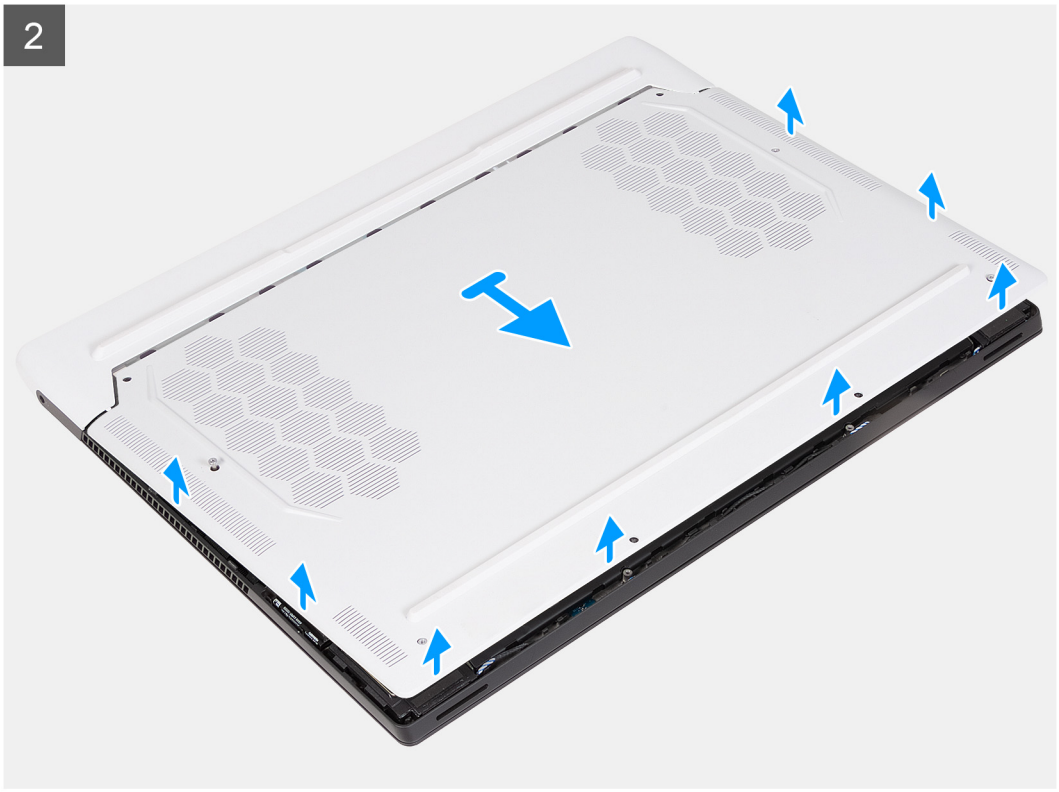
4x
M2.5x5

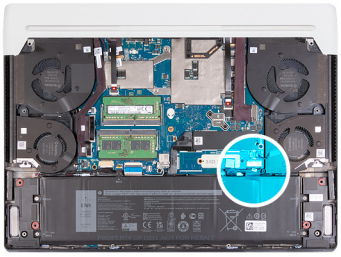
2x
M2.5x5

1



2





3

SSD-2
M2x4
M2x4
M2x4
VENDOR: GCE
SUNON
EG5008ISI-C099-S9A
DC12V
20210201
attery before accessing any parts or devices.
T time may occur if battery cable was disconnected for service/repair.
CAUTION Do not expose the battery to temperatures above 65 °C (149°F). See the manual for safety instructions.
PRÉCAUTION Ne pas soumettre la batterie à des températures supérieures à 65 °C (149 °F). Voir le manuel pour des instructions de sécurité.
VORSICHT Der Akku darf niemals Temperaturen über 65 °C ausgesetzt werden. Sicherheitsanweisungen finden Sie im Handbuch.
R33724

단계

1. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x9 나사를 제거합니다.
2. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2.5x5 캡티브 나사를 풉니다.
4. 왼쪽 또는 오른쪽 하단에서 캡티브 나사를 푼 후 생성된 공간에서 베이스 커버를 들어 올리고 계속해서 베이스 커버의 측면을 엽니다.
5. 베이스 커버를 밀어 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

   노트: 다음 단계는 다른 구성 요소가 컴퓨터에서 제거되는 경우에만 필요합니다.

6. 시스템 보드에서 배터리 케이블을 분리합니다.
7. 컴퓨터를 뒤집고 15초간 전원 버튼을 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.

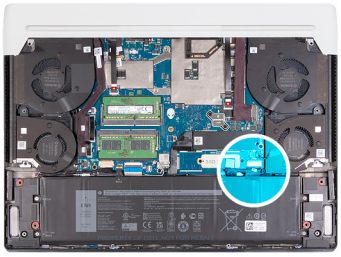
베이스 커버 설치

전제조건

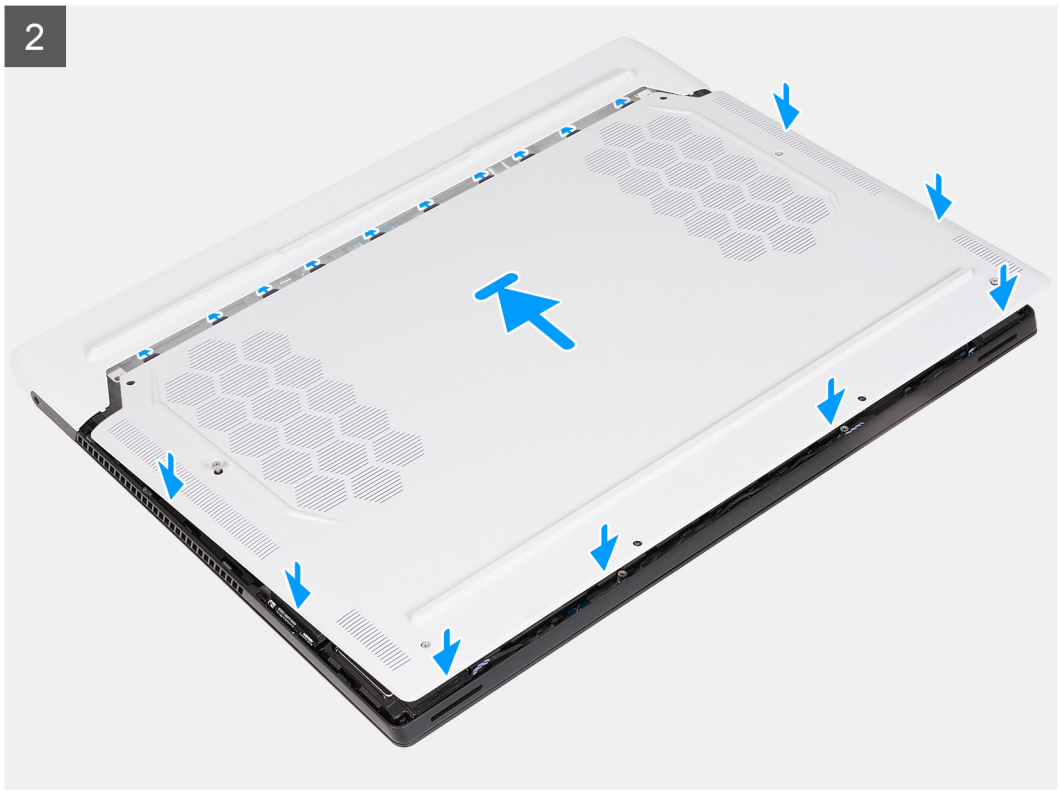
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

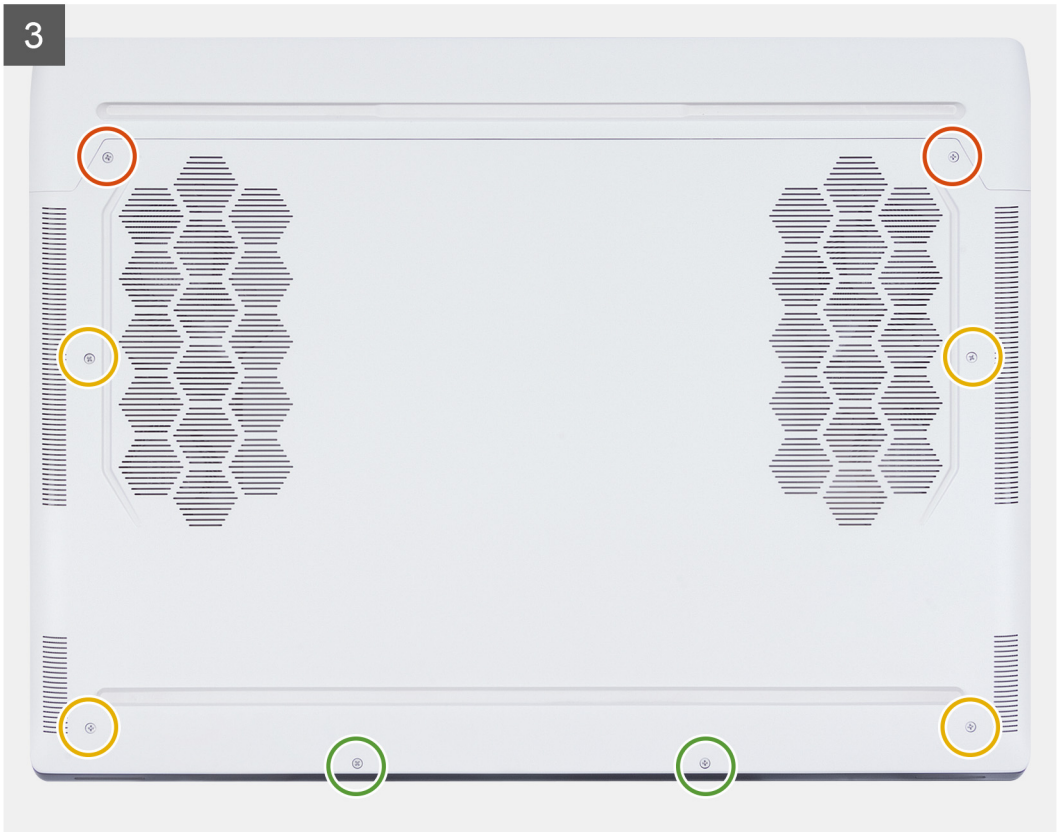
이 작업 정보

다음 이미지는 베이스 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1
SSD-2
M2x4
M2x4
M2x
VENDOR: GCE
SUNON
EG5006 1S1
-C090-S9A
DC12V
2021020
ttery before accessing any parts or devices.
T time may occur if battery cable was disconnected for service/repair.
CAUTION Do not expose the battery to temperatures above 65 °C (149°F). See the manual for safety instructions.
PRÉCAUTION Ne pas soumettre la batterie à des températures supérieures à 65 °C (149 °F). Voir le manuel pour des instructions de sécurité.
VORSICHT Der Akku darf niemals Temperaturen über 65 °C ausgesetzt werden. Sicherheitsanweisungen finden Sie im Handbuch.
R33724


2



단계

1. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 베이스 커버 상단의 탭을 후면 I/O 커버 아래로 밀고 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 끼웁니다.
3. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2.5x5 캡티브 나사를 조입니다.
4. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x9 나사를 장착합니다.
5. 베이스 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

메모리 모듈

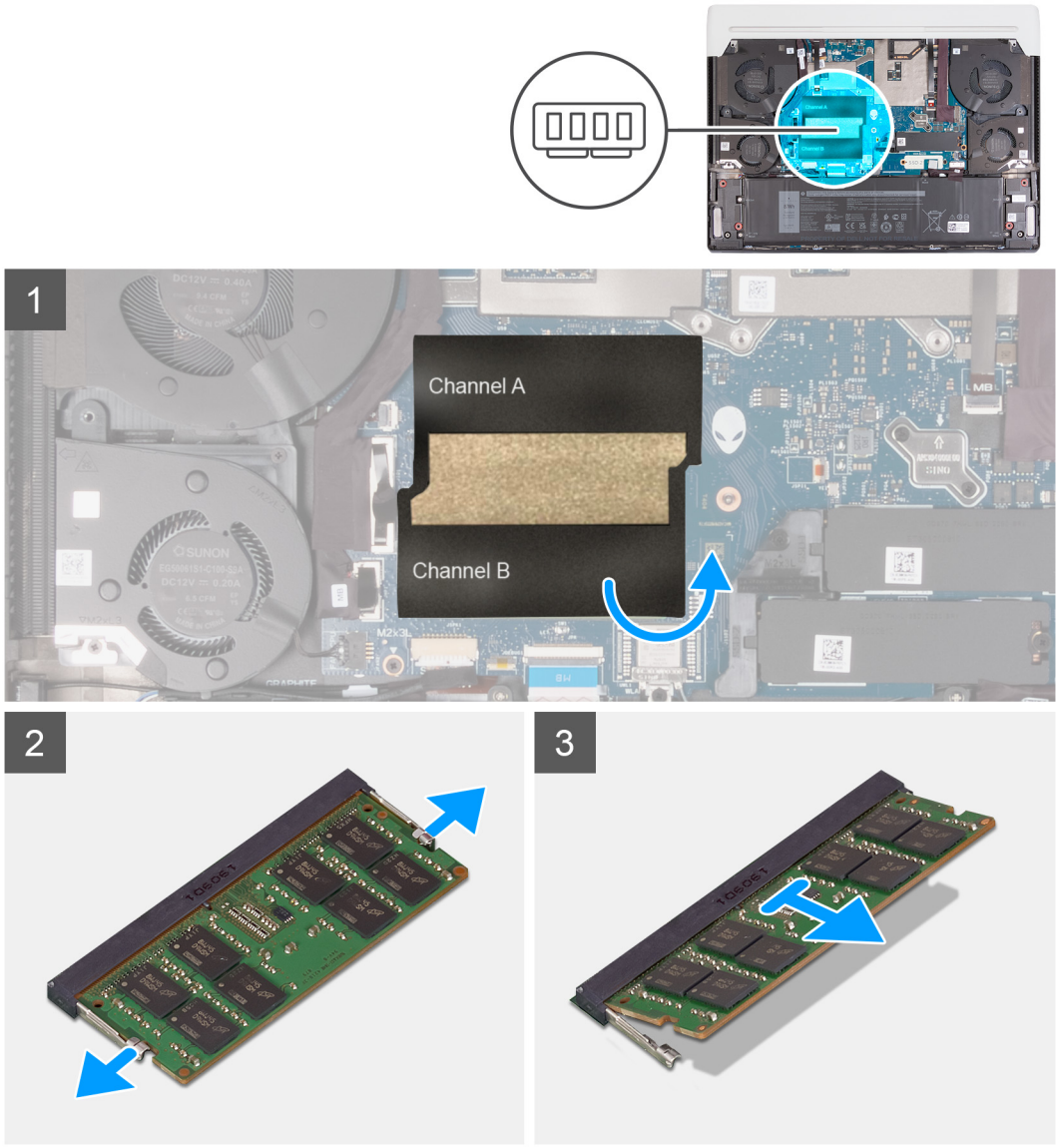
메모리 모듈 제거

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 마일라를 들어 올려 메모리 모듈에 액세스합니다.
2. 메모리 모듈이 튀어 나올 때까지 메모리 모듈 슬롯의 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 손끝으로 조심스럽게 벌립니다.
3. 메모리 모듈을 시스템 보드의 메모리 모듈 슬롯에서 제거합니다.

   노트: 이 컴퓨터에는 2개의 메모리 모듈이 설치되어 있습니다. 두 번째 메모리 슬롯에 설치된 메모리 모듈에 대해 1~2단계를 반복합니다.

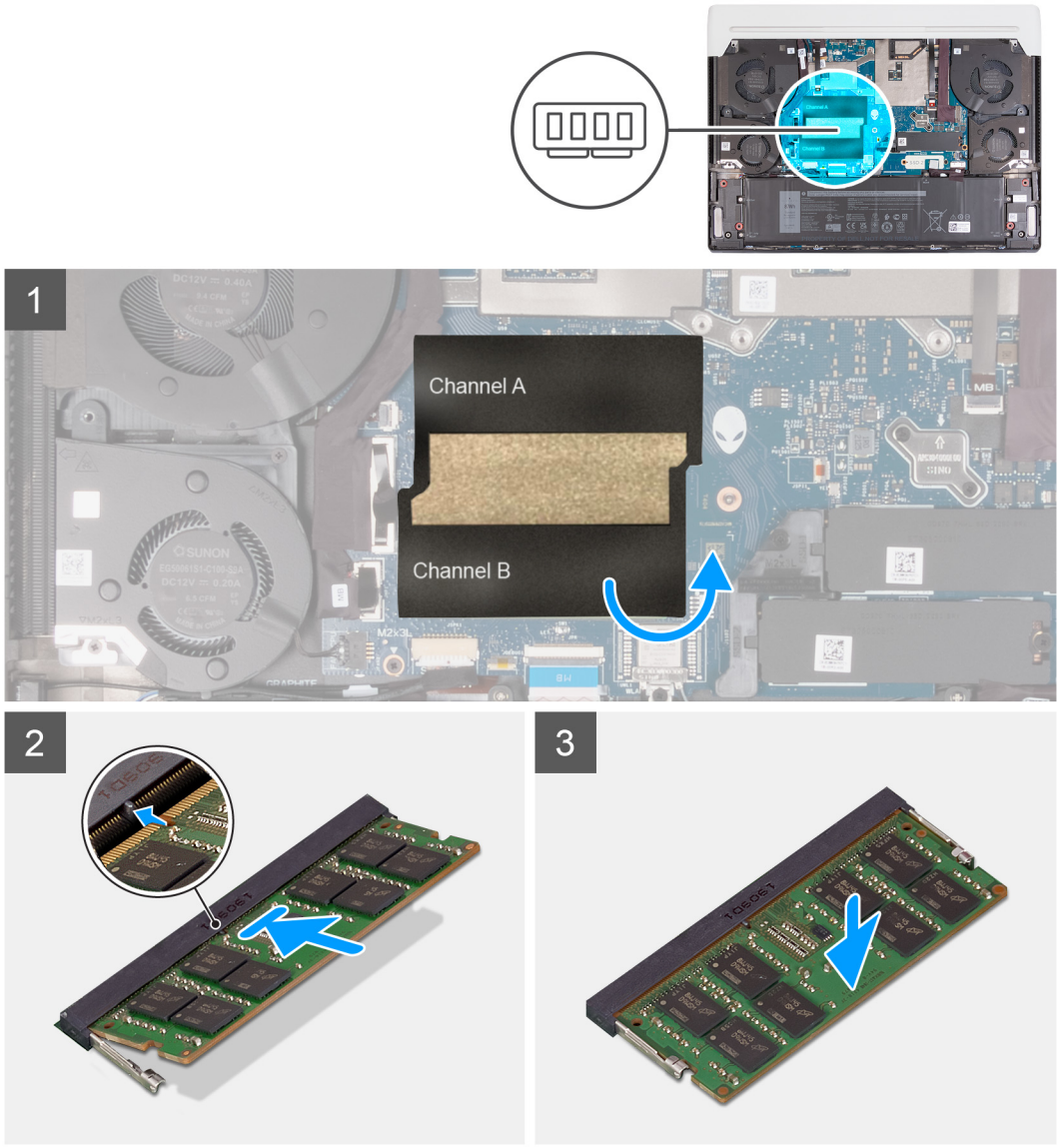
메모리 모듈 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 메모리 모듈의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 마일라를 들어 올려 메모리 모듈에 액세스합니다.
2. 메모리 모듈의 노치를 시스템 보드에 있는 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
3. 메모리 모듈을 시스템 보드의 메모리 모듈 슬롯에 밀어 넣습니다.
4. 고정 클립이 딸깍 소리를 내며 메모리 모듈을 제자리에 고정할 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
5. 마일라를 메모리 모듈에 누릅니다.

노트: 컴퓨터에 설치하는 두 번째 메모리 모듈에 대해 1~4단계를 반복합니다.

다음 단계

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

SSD

M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

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

이 작업 정보

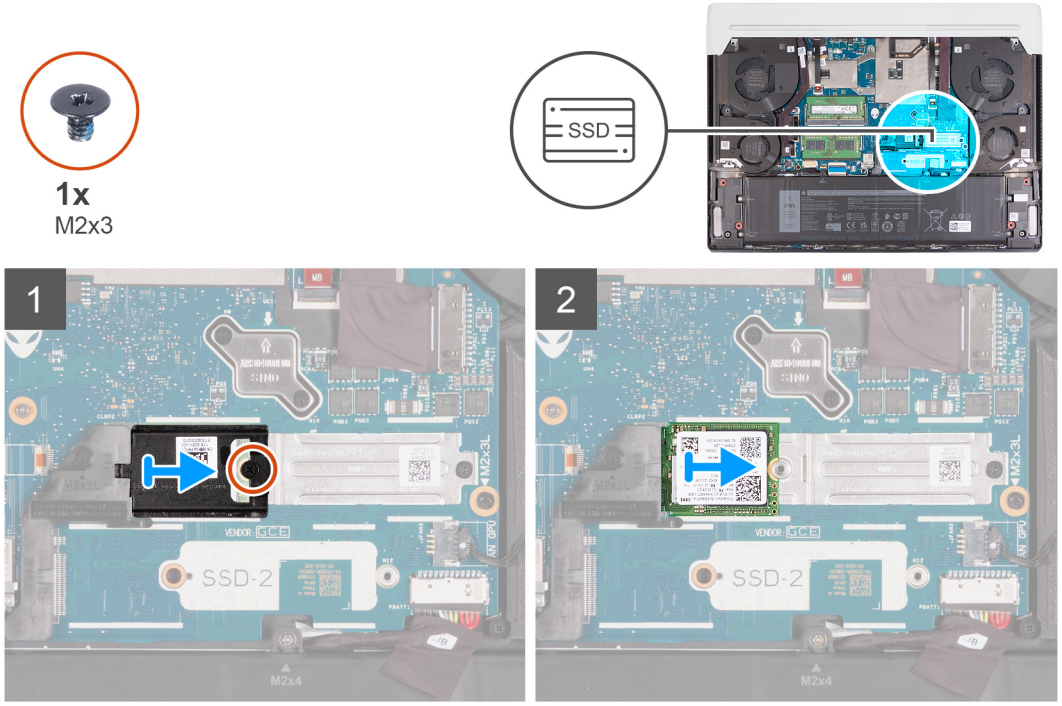
노트: 이 절차는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 M.2 슬롯 1(SSD-1) 및/또는 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치된 컴퓨터에만 적용됩니다.

노트: M.2 슬롯 1(SSD-1) 및 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치된 M.2 카드는 주문한 구성에 따라 다릅니다. 지원되는 카드 구성:

- M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 + 2230 마운팅 브래킷
- M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브

노트: M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 새 시스템 보드로 이동하려는 경우 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 마운팅 브래킷도 제거되어 새 시스템 보드에 설치되어 있는지 확인합니다.

다음 이미지는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. M.2 열 실드를 M.2 2230 마운팅 브래킷에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
2. M.2 열 실드를 밀어 시스템 보드에서 들어냅니다.
3. M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

노트: 컴퓨터에는 최대 2개의 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 있습니다. 다른 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치된 경우 1~3단계를 반복합니다.

M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 설치

전제조건

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

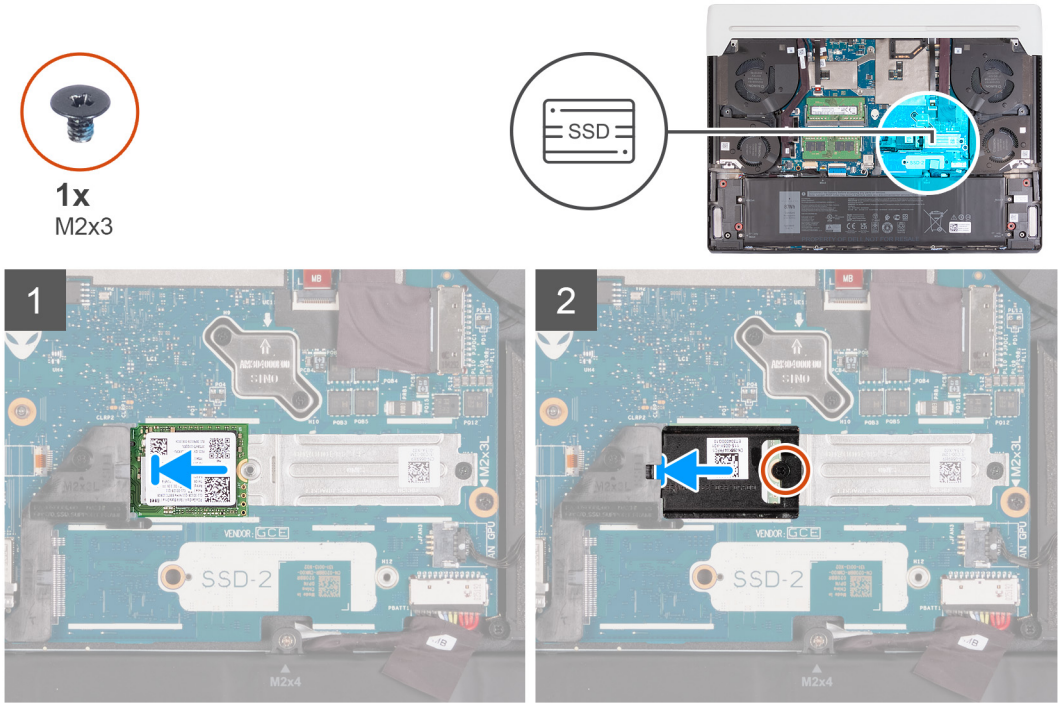
이 작업 정보

노트: 이 절차는 M.2 2220 솔리드 스테이트 드라이브를 M.2 슬롯 1(SSD-1) 또는 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치하는 경우 적용됩니다.

노트: M.2 슬롯 1(SSD-1) 및 M.2 슬롯 2(SSD-2)에서 지원되는 카드 구성:

- M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 + 2230 마운팅 브래킷
- M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브

다음 이미지는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에 있는 탭에 맞춥니다.
2. M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에 밀어 넣습니다.
3. M.2 열 실드의 탭을 M.2 카드 슬롯에 밀어 넣고 열 실드의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. M.2 열 실드를 2230 마운팅 브래킷에 고정하는 나사(M2x3)를 장착합니다.

   노트: 컴퓨터에는 최대 2개의 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 있을 수 있습니다. 두 번째 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 설치하려면 1~4단계를 반복합니다.

다음 단계

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

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

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

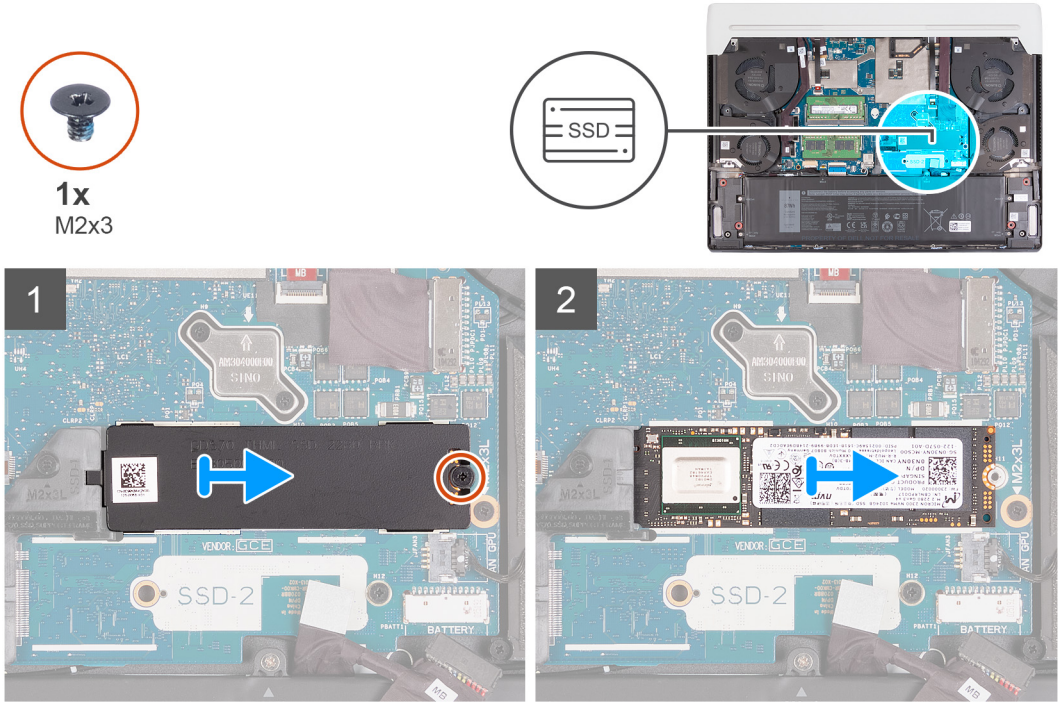
이 작업 정보

노트: 이 절차는 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 M.2 슬롯 1(SSD-1) 및/또는 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치된 컴퓨터에만 적용됩니다.

노트: M.2 슬롯 1(SSD-1) 및 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치된 M.2 카드는 주문한 구성에 따라 다릅니다. 지원되는 카드 구성:

- M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 + 2230 마운팅 브래킷
- M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브

다음 이미지는 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. M.2 열 실드를 시스템 보드에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. M.2 열 실드를 밀어 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에서 들어 올립니다.
3. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 밀어 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에서 들어 올립니다.

   노트: 컴퓨터에는 최대 2개의 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 있습니다. 다른 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 설치된 경우 1~3단계를 반복합니다.

M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브 설치

전제조건

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

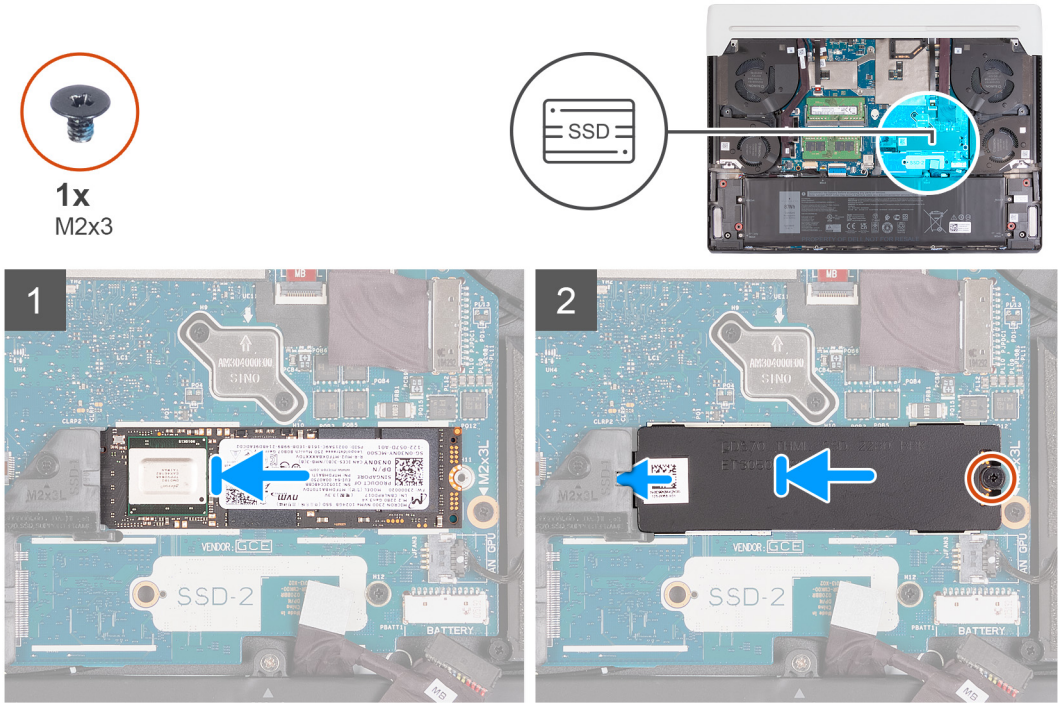
이 작업 정보

노트: 이 절차는 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 M.2 슬롯 1(SSD-1) 또는 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 설치하는 경우 적용됩니다.

노트: M.2 슬롯 1(SSD-1) 및 M.2 슬롯 2(SSD-2)에서 지원되는 카드 구성:

- M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 + 2230 마운팅 브래킷
- M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브

다음 이미지는 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브의 노치를 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에 있는 탭에 맞춥니다.
2. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드의 M.2 카드 슬롯에 밀어 넣습니다.
3. M.2 열 실드의 탭을 M.2 카드 슬롯에 밀어 넣고 열 실드의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
4. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 시스템 보드에 고정하는 M2x3 나사를 장착합니다.

   노트: 컴퓨터에는 최대 2개의 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 있을 수 있습니다. 두 번째 M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 설치하려면 1~4단계를 반복합니다.

다음 단계

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

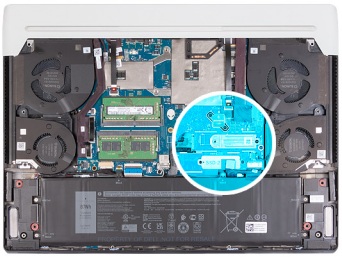
M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 마운팅 브래킷 제거 및 설치

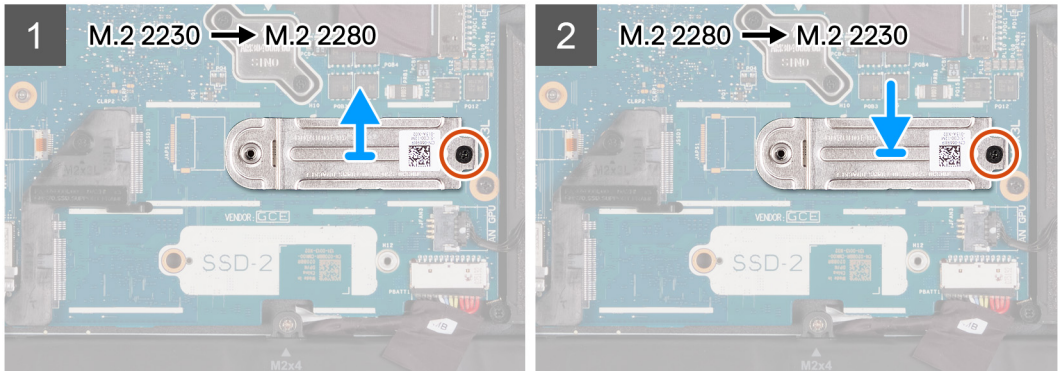
이 작업 정보

다음 이미지는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 마운팅 브래킷의 제거 및 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

노트: 이 절차는 M.2 슬롯 1(SSD-1) 및 M.2 슬롯 2(SSD-2)에 모두 적용됩니다.

1x
M2x3





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 전원으로만 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 펑처 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 제거

전제조건

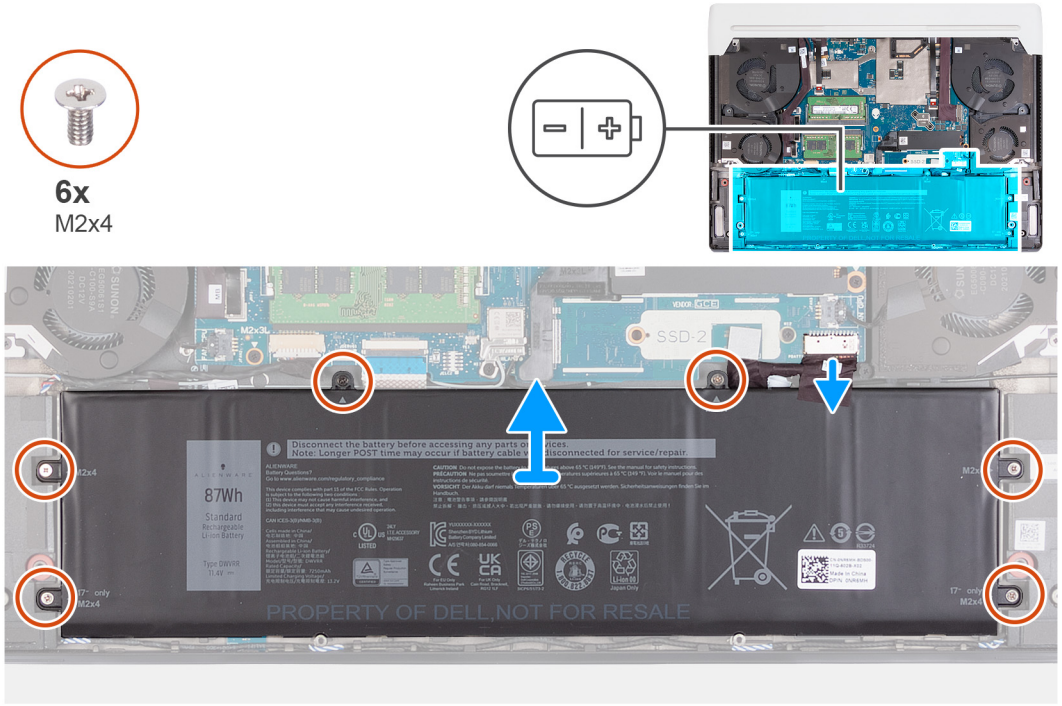
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.

이 작업 정보

노트: 이 컴퓨터는 RTC 코인 셀 배터리 없이 설계되었습니다. 컴퓨터 배터리가 분리된 서비스 인시던트가 발생한 후, 배터리가 완전히 방전되었을 때나 컴퓨터를 다시 조립하고 전원을 켰을 때 RTC 재설정 주기가 진행됩니다. RTC 재설정 주기가 진행되면 컴퓨터가 세 번 켜지고 꺼집니다. 그 이후에는 BIOS로 들어가 날짜 및 시간을 구성하라는 "잘못된 구성" 오류 메시지가 표시됩니다. 날짜와 시간을 설정한 후에는 컴퓨터가 정상적으로 작동하기 시작합니다.

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

다음 이미지는 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 배터리 케이블을 배터리에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 배터리 케이블이 시스템 보드에서 연결 해제되었는지 확인합니다.
3. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 6개의 M2x4 나사를 제거합니다.
4. 배터리를 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

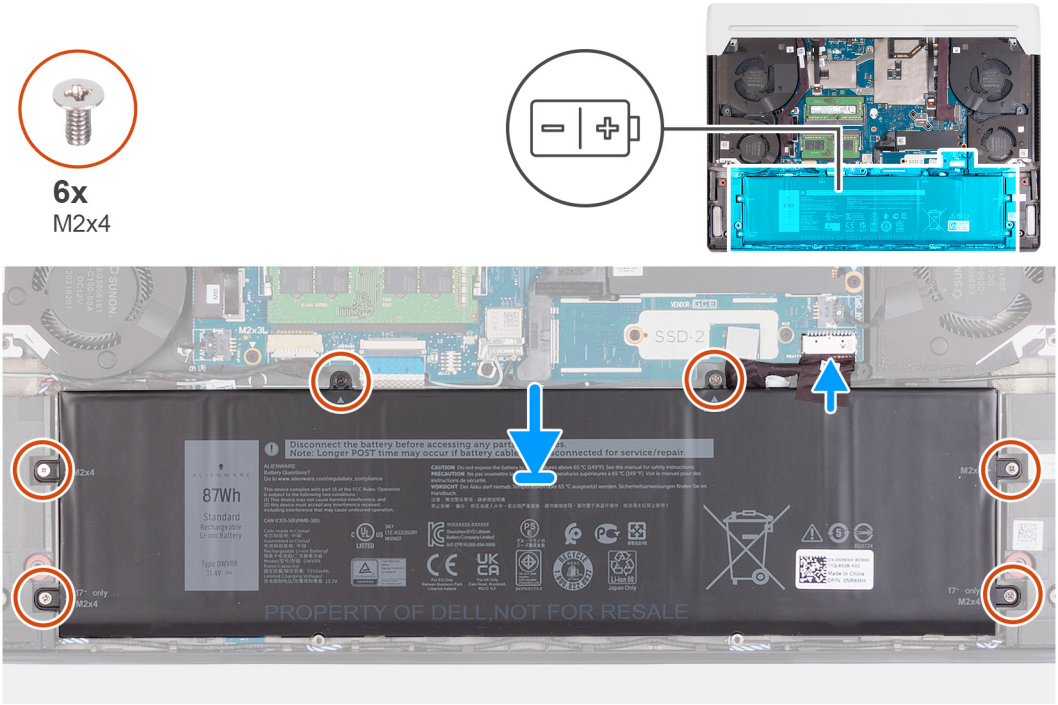
배터리 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 배터리의 나사 구멍을 손목 받침대 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 배터리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 6개의 M2x4 나사를 장착합니다.
3. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
4. 배터리 케이블을 배터리에 고정하는 테이프를 부착합니다.

다음 단계

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

배터리 케이블

리튬 이온 배터리 예방 조치

△ **주의:**

- **리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오.**
- **배터리를 제거하기 전에 완전히 방전시키십시오. 시스템에서 AC 전원 어댑터의 연결을 해제하고 배터리 전원으로만 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 펑처 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 제거

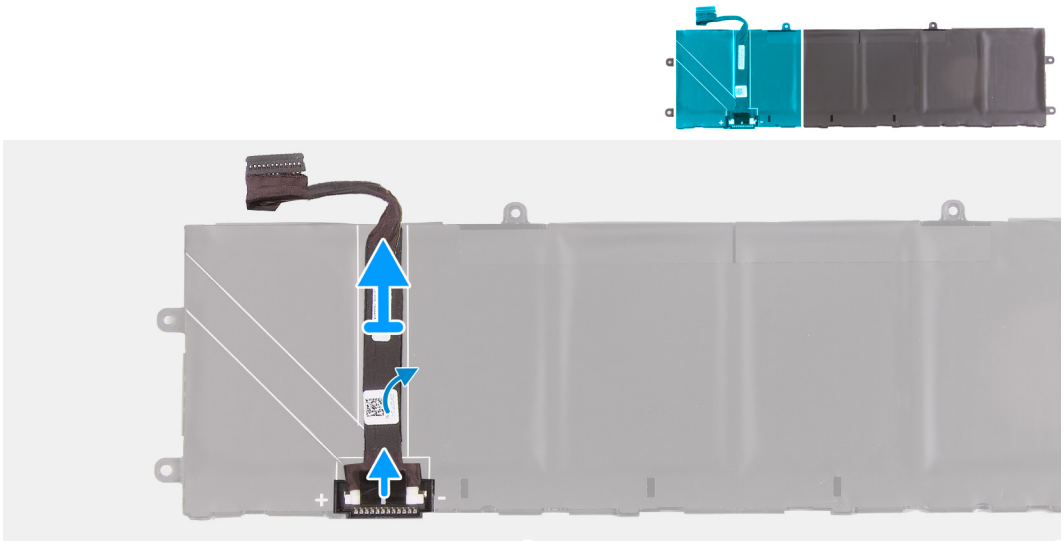
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

노트: 배터리가 서비스를 위해 시스템 보드에서 연결 해제된 경우 컴퓨터가 RTC 배터리 재설정을 수행하며 부팅 중 지연이 발생합니다.

다음 이미지는 배터리 케이블의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 배터리를 뒤집습니다.
2. 배터리 케이블을 배터리에서 떼어냅니다.
3. 배터리에서 배터리 케이블을 분리합니다.
4. 배터리 케이블을 배터리에서 들어냅니다.

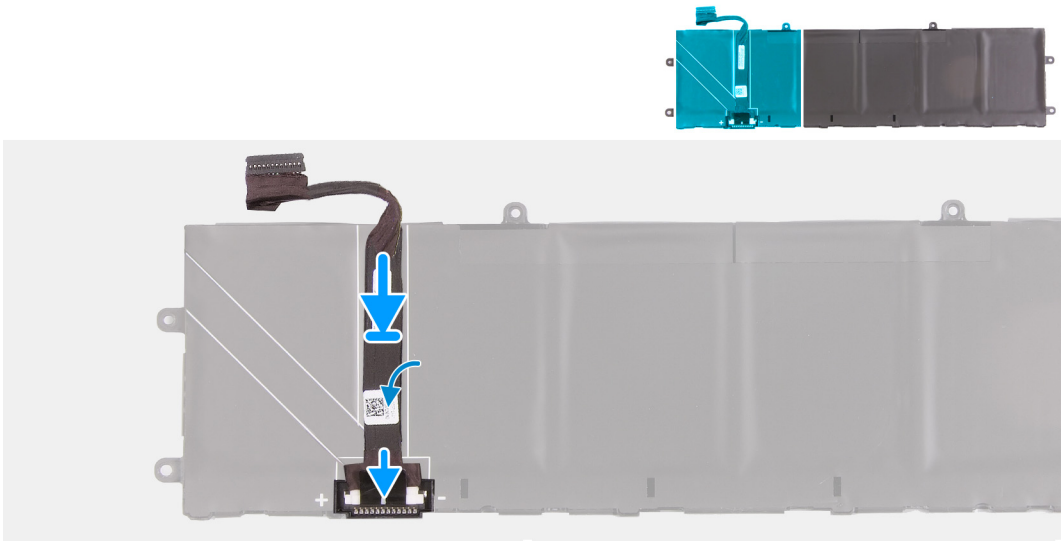
배터리 케이블 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 배터리 케이블의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 배터리 케이블을 배터리에 연결합니다.
2. 배터리 케이블을 배터리에 연결합니다.
3. 배터리를 뒤집습니다.

다음 단계

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

후면 I/O 덮개

후면 I/O 커버 제거

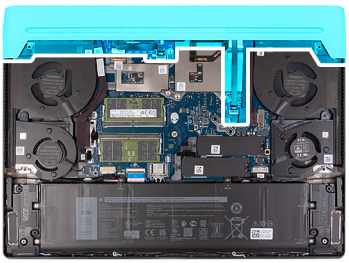
전제조건

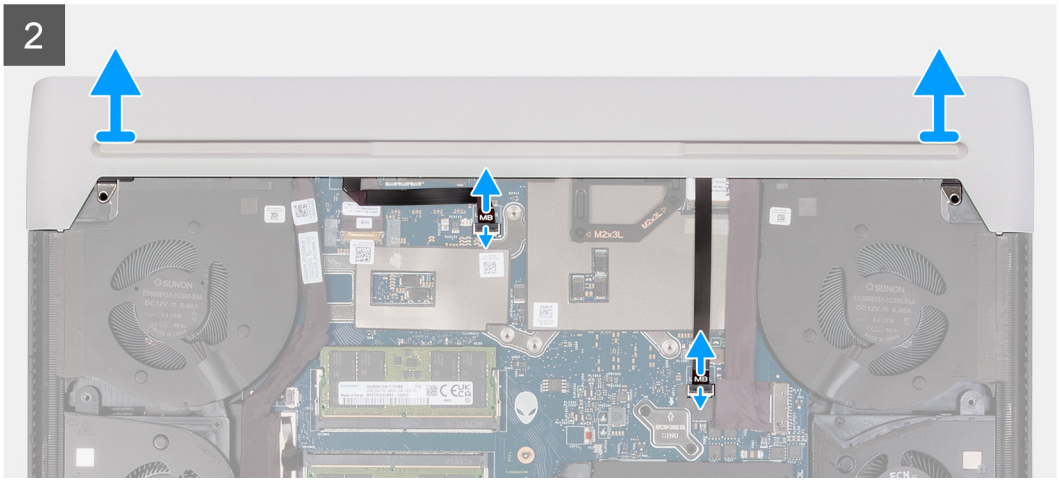
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 후면 I/O 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

2x
M2.5x5





단계

1. 후면 I/O 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 제거합니다.
2. 래치를 들어 올리고 오른쪽 트론 라이트 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.

   주의: 분리 및 설치하는 동안 오른쪽 트론 라이트 케이블의 굽힘 지점을 당기지 말고 손상이 있는지 확인합니다.

3. 래치를 들어 올리고 왼쪽 트론 라이트 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.

   노트: 컴퓨터 손상을 방지하려면 후면 I/O 커버를 제거하기 전에 오른쪽 및 왼쪽 트론 라이트 케이블이 시스템 보드에서 연결 해제되었는지 확인하십시오.

4. 양손으로 컴퓨터 양쪽을 단단히 잡고 엄지로 후면 I/O 커버의 고무 다리를 바깥쪽으로 밀어 후면 I/O 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
5. 후면 I/O 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어 올립니다.

후면 I/O 커버 설치

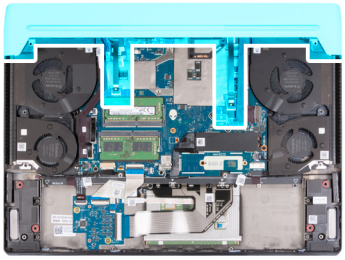
전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 후면 I/O 커버의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

2x
M2.5x5



단계

1. 후면 I/O 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 밀어 넣어 제자리에 끼웁니다.

   노트: 컴퓨터의 손상을 방지하려면 후면 I/O 커버를 제자리에 끼우기 전에 오른쪽 및 왼쪽 트론 라이트 케이블이 조여지지 않는지 확인하십시오.

2. 후면 I/O 커버를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.
3. 왼쪽 트론 라이트 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
4. 오른쪽 트론 라이트 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.

   주의: 분리 및 설치하는 동안 오른쪽 트론 라이트 케이블의 굽힘 지점을 당기지 말고 손상이 있는지 확인합니다.

다음 단계

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

전원 어댑터 포트

전원 어댑터 포트 제거

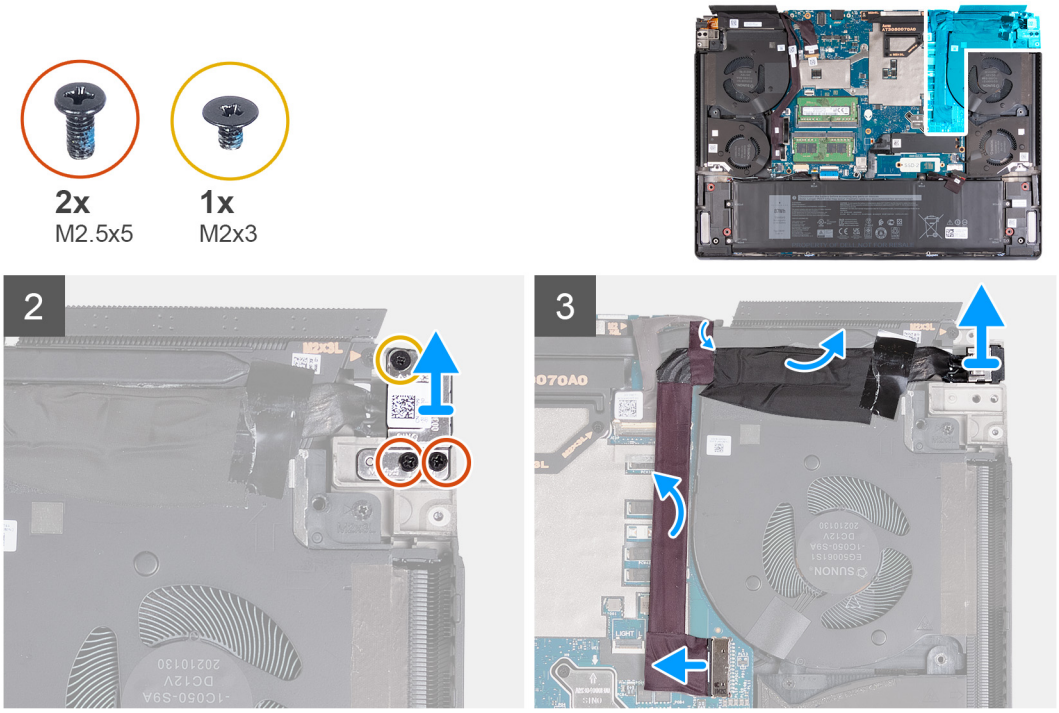
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.

2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 전원 어댑터 포트의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 제거합니다.
2. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
3. 전원 어댑터 포트 브래킷을 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
4. 시스템 보드에서 전원 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.
5. 전원 어댑터 포트 커넥터를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
6. 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 전원 어댑터 포트 케이블을 떼어냅니다.
7. 전원 어댑터 포트 케이블을 함께 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

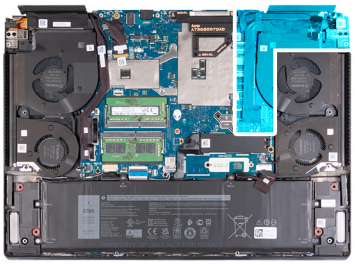
전원 어댑터 포트 설치

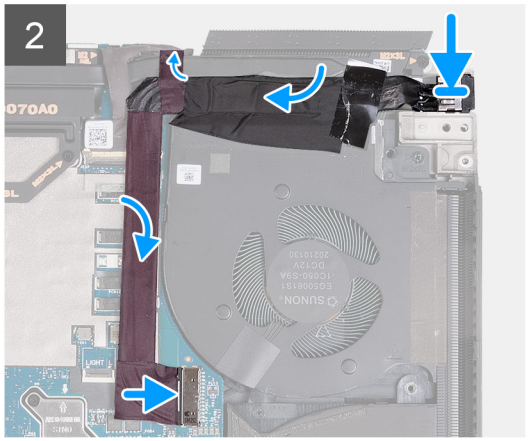
전제조건

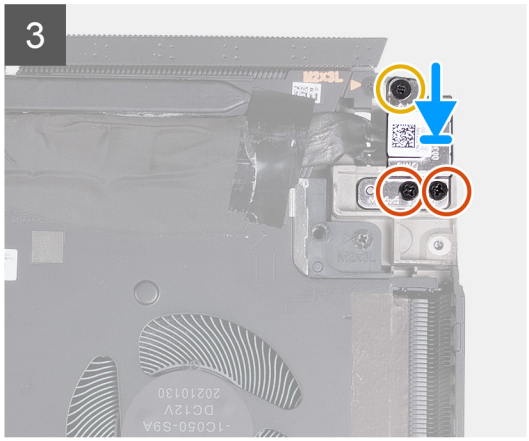
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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







단계

1. 전원 어댑터 포트를 비스듬히 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 밀어 넣고 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 부착합니다.
2. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
3. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.
4. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
5. 전원 어댑터 포트 브래킷의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
6. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 장착합니다.
7. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

헤드셋 포트

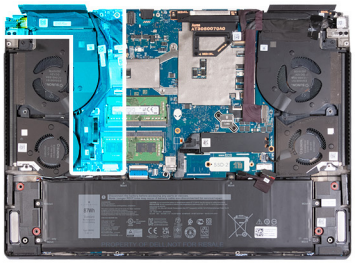
헤드셋 포트 분리

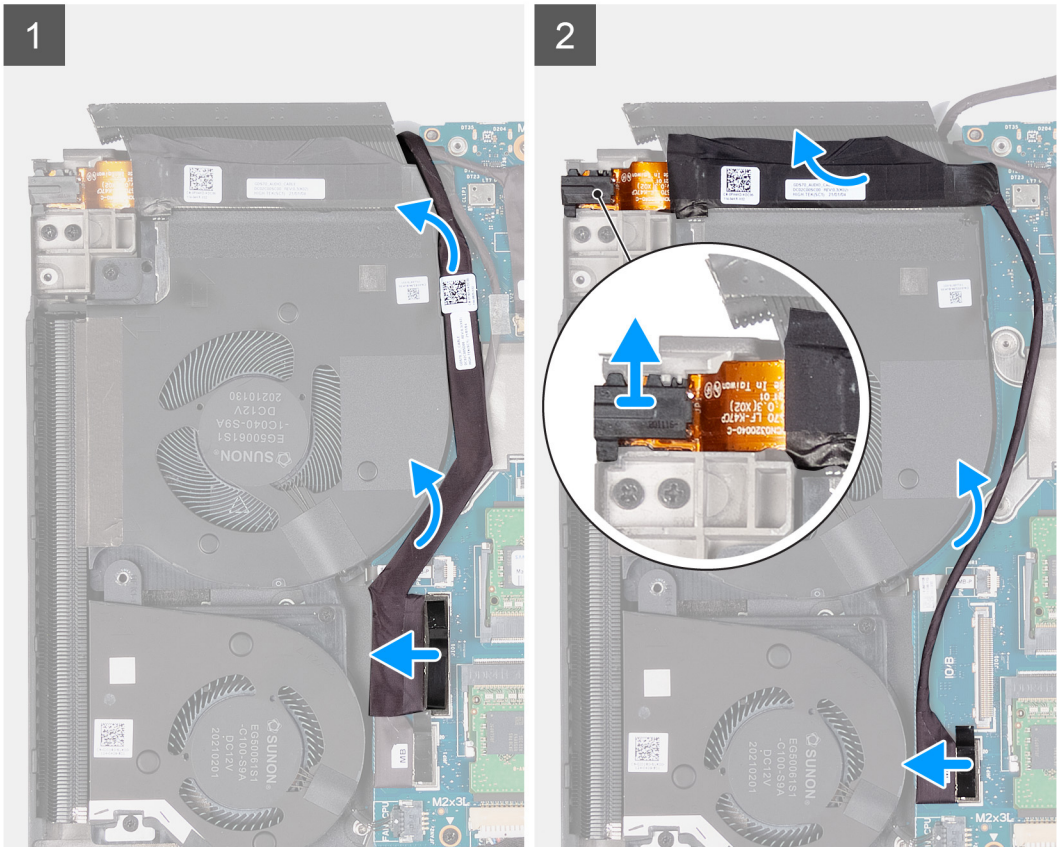
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 헤드셋 포트의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.





단계

1. 당김 탭을 사용하여 시스템 보드에서 USB 보드 케이블을 분리합니다.
2. I/O 보드 케이블을 시스템 보드와 헤드셋 포트 케이블에서 치웁니다.
3. 당김 탭을 사용하여 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
4. 헤드셋 포트 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 떼어내고 헤드셋 포트와 해당 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

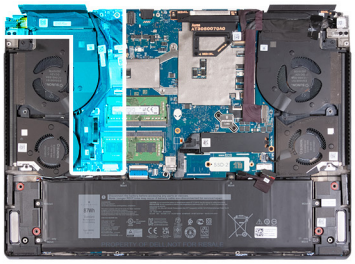
헤드셋 포트 설치

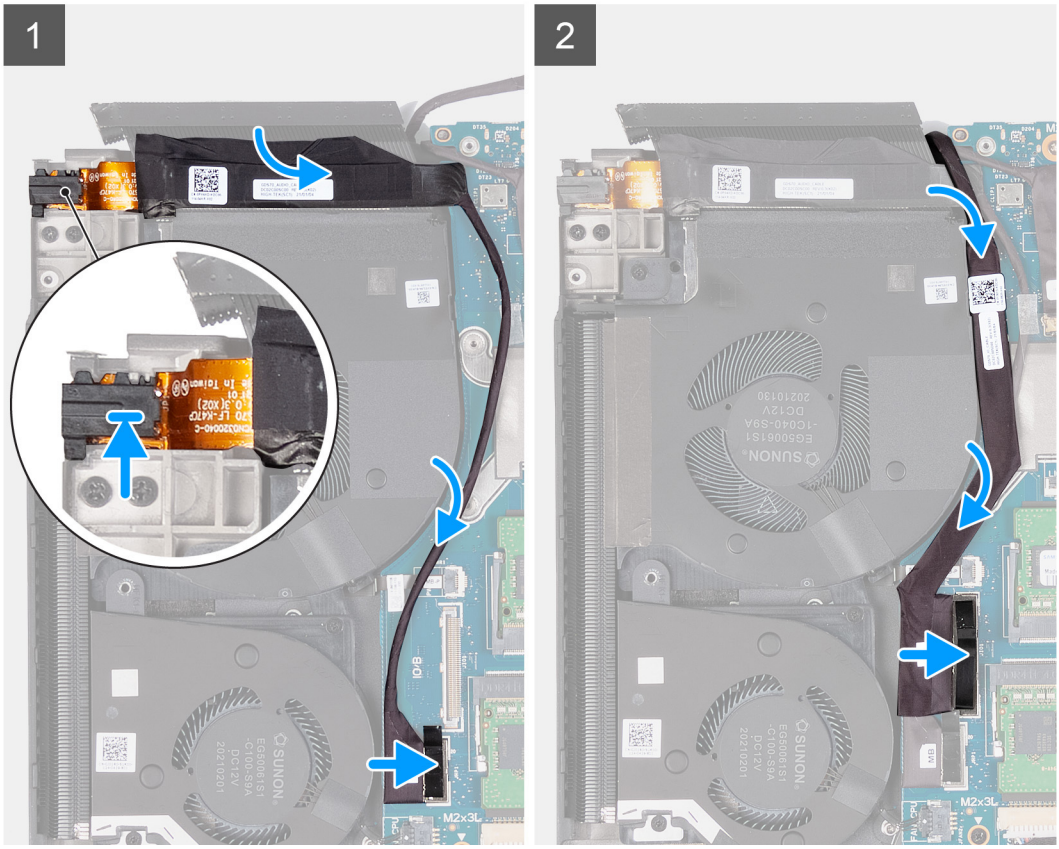
전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 헤드셋 포트의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.





단계

1. 헤드셋 포트를 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 넣습니다.
2. 헤드셋 포트 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 부착합니다.
3. 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
4. I/O 보드 케이블을 제자리로 다시 움직이고 I/O 보드 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

다음 단계

1. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

스피커

스피커 제거

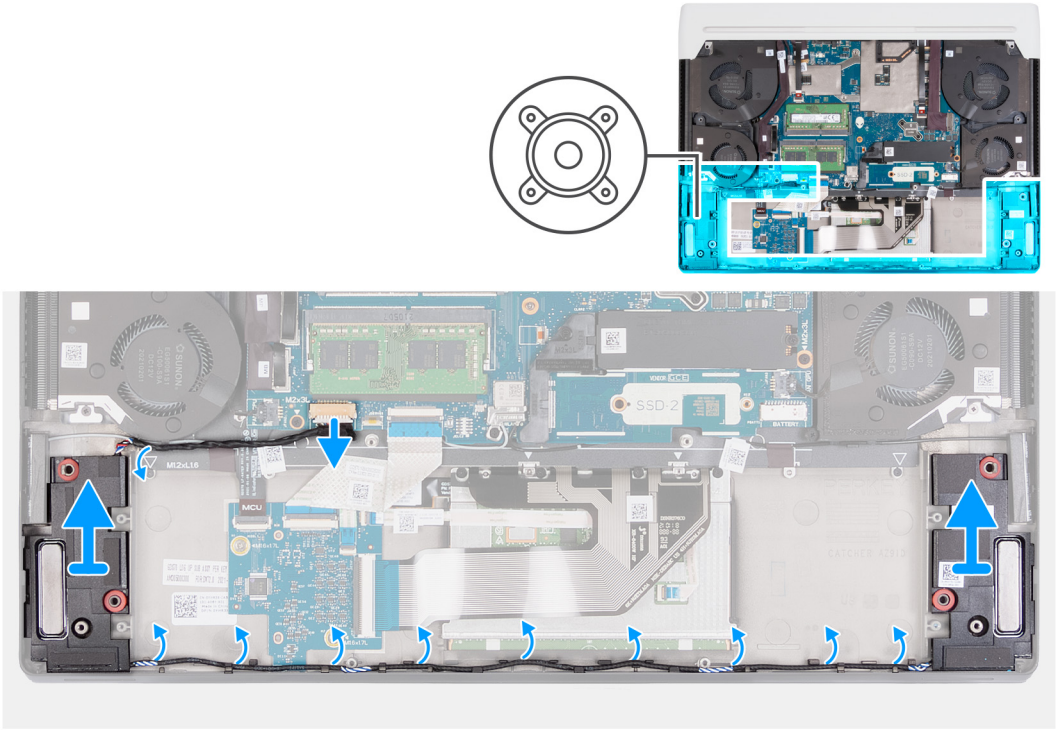
전제조건

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

3. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
2. 스피커 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
3. 스피커를 해당 케이블과 함께 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

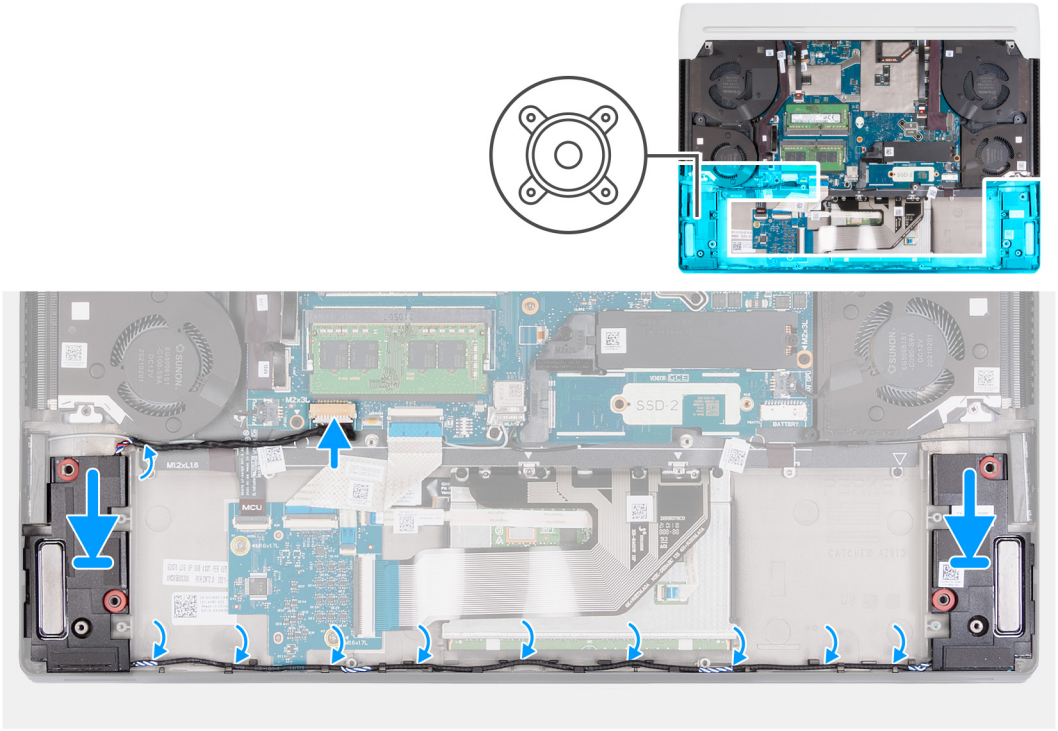
스피커 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 스피커의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 정렬 포스트를 사용하여 왼쪽 및 오른쪽 스피커를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.

   노트: 정렬 포스트가 스피커의 고무 그로밋을 통해 끼워졌는지 확인합니다.

   노트: 설계상 스피커 주위에 균일한 간격이 있습니다.

2. 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드를 통해 스피커 케이블을 라우팅합니다.

   노트: 케이블 손상을 방지하려면 케이블을 각 스피커부터 왼쪽 정렬 포스트까지 라우팅합니다.

3. 스피커 케이블 커넥터를 왼쪽부터 오른쪽 방향으로 시스템 보드까지 라우팅합니다.

   주의: 스피커 케이블 커넥터를 연결하는 동안 배터리를 아래로 누르지 마십시오.

다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

팬

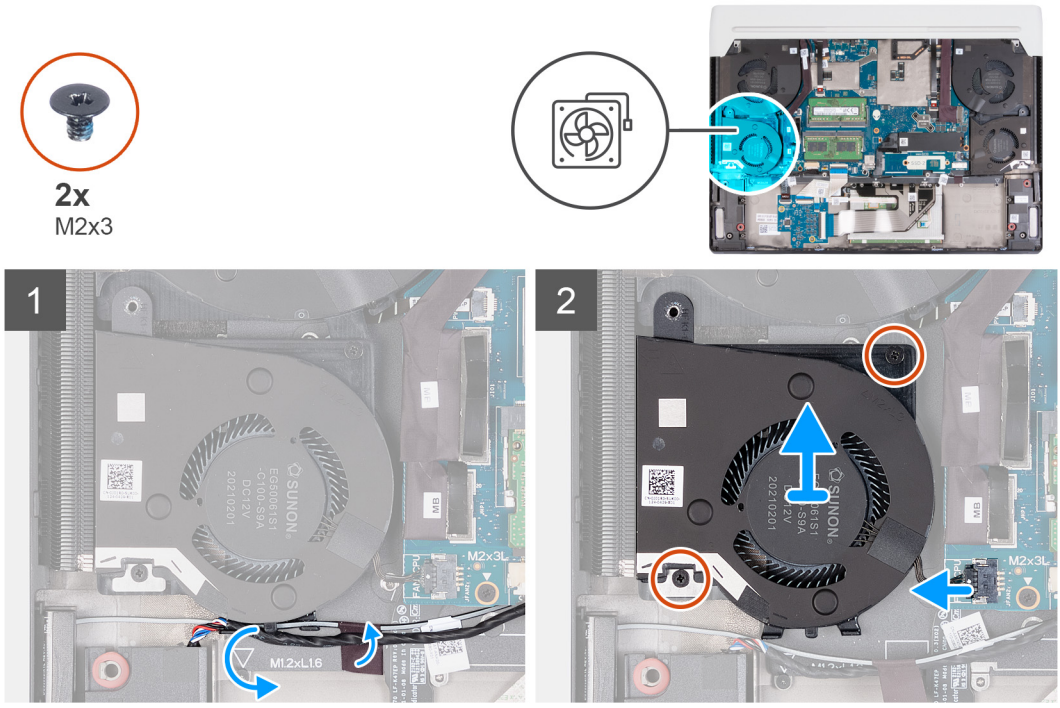
왼쪽 팬 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 왼쪽 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 스피커 케이블과 안테나 케이블을 왼쪽 팬의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
2. 안테나 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
3. 시스템 보드에서 좌측 팬 케이블을 분리합니다.
4. 왼쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
5. 왼쪽 팬을 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

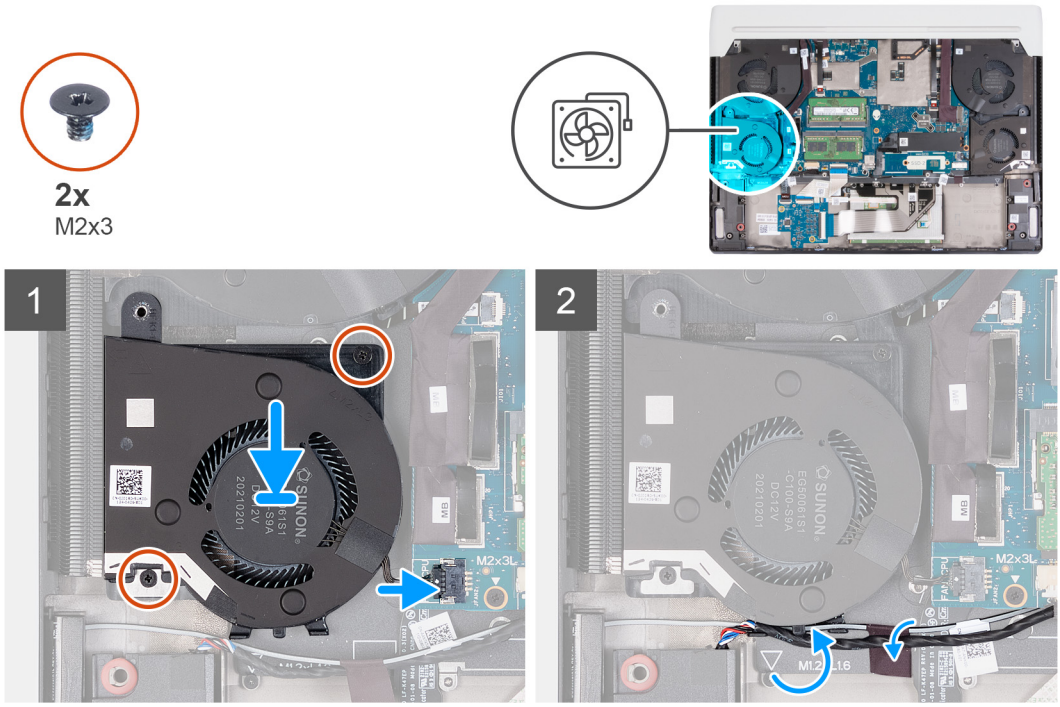
왼쪽 팬 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 왼쪽 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 왼쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
2. 왼쪽 팬의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 왼쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 장착합니다.
4. 좌측 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

   노트: 시스템 보드에 연결된 동안 팬 케이블 커넥터의 흰색 점이 위를 향하게 해야 합니다.

5. 스피커 케이블과 안테나 케이블을 왼쪽 팬의 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
6. 안테나 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 부착합니다.

다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

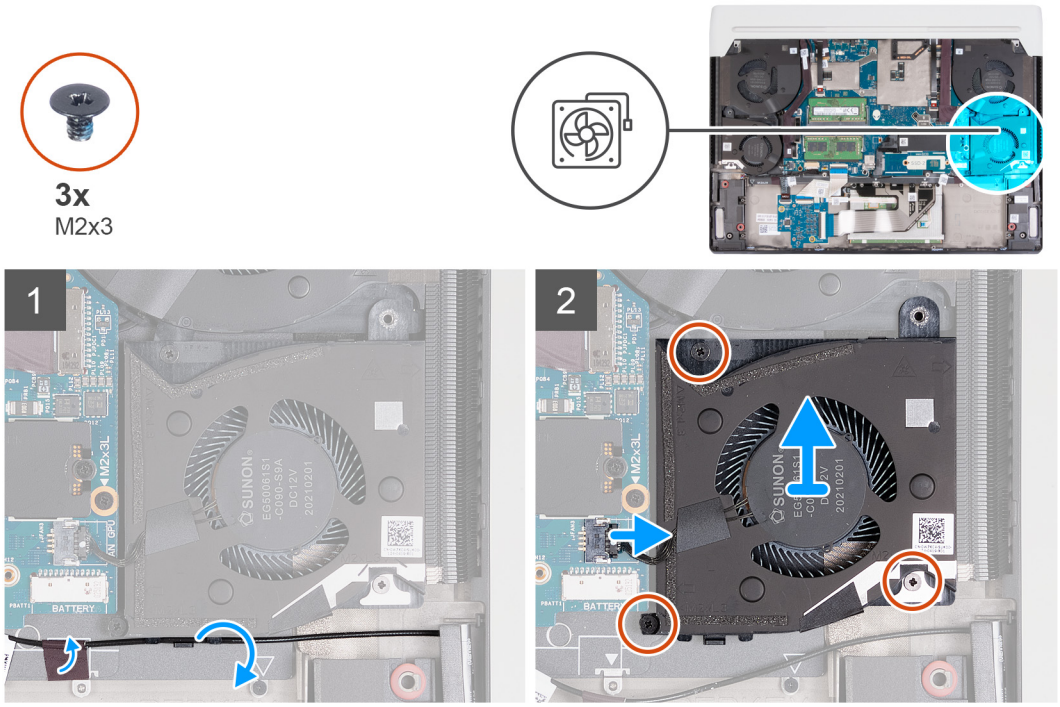
오른쪽 팬 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 오른쪽 팬의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 안테나 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 안테나 케이블을 왼쪽 팬의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
3. 시스템 보드에서 우측 팬 케이블을 분리합니다.
4. 오른쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 M2x3 나사를 제거합니다.
5. 오른쪽 팬을 들어 올려 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.

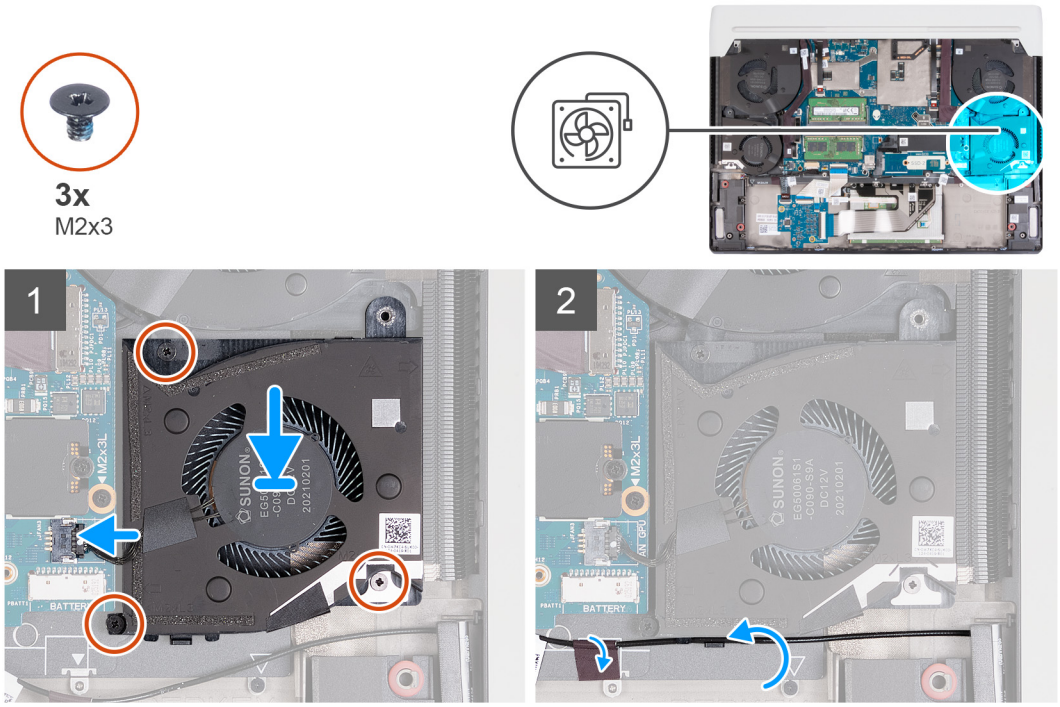
오른쪽 팬 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 오른쪽 팬의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 오른쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.
2. 오른쪽 팬의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 오른쪽 팬을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 나사(M2x3)를 장착합니다.
4. 우측 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

   노트: 시스템 보드에 연결된 동안 팬 케이블 커넥터의 흰색 점이 위를 향하게 해야 합니다.

5. 안테나 케이블을 오른쪽 팬의 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
6. 안테나 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 테이프를 부착합니다.

다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

히트 파이프

히트 파이프 제거

전제조건

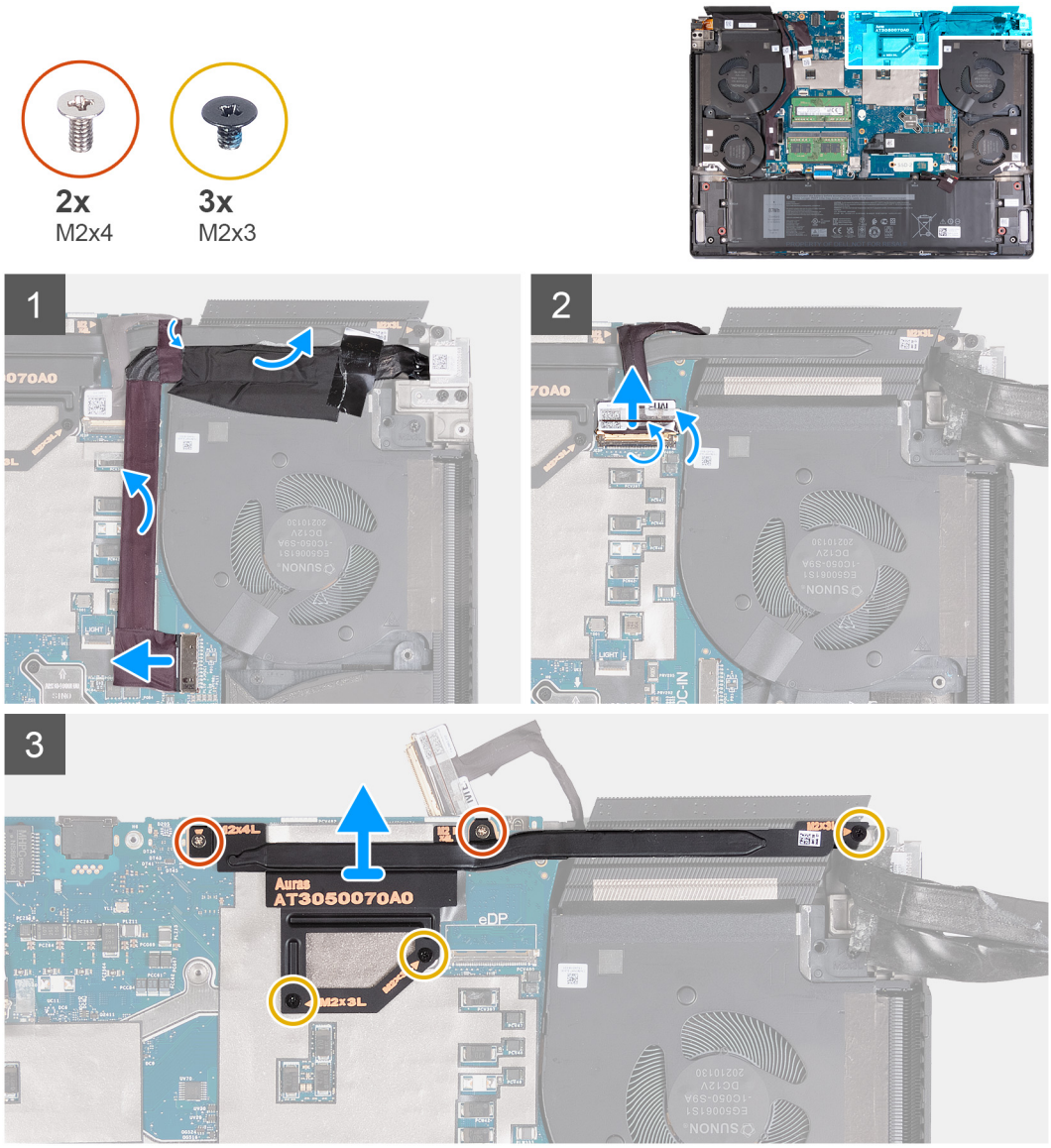
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.

이 작업 정보

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

노트: 프로세서의 최대 냉각 기능을 보장하려면 프로세서 히트 파이프의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부에 묻어있는 오일은 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

다음 이미지는 히트 파이프의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 전원 어댑터 포트 커넥터를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 시스템 보드에서 전원 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.
3. 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 전원 어댑터 포트 케이블을 떼어냅니다.
4. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에서 들어냅니다.
5. 디스플레이 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
6. 래치를 들어 올리고 시스템 보드에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.
7. 히트 파이프를 시스템 보드에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 제거합니다.
8. 히트 파이프를 시스템 보드에 고정하는 3개의 M2x3 나사를 제거합니다.
9. 히트 파이프를 시스템 보드에서 들어냅니다.

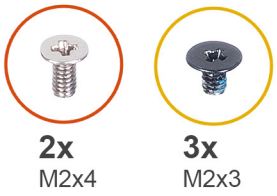
히트 파이프 설치

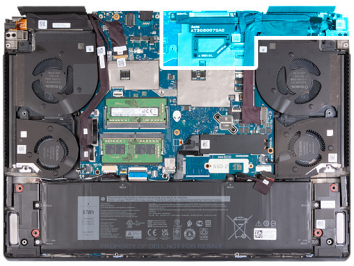
전제조건

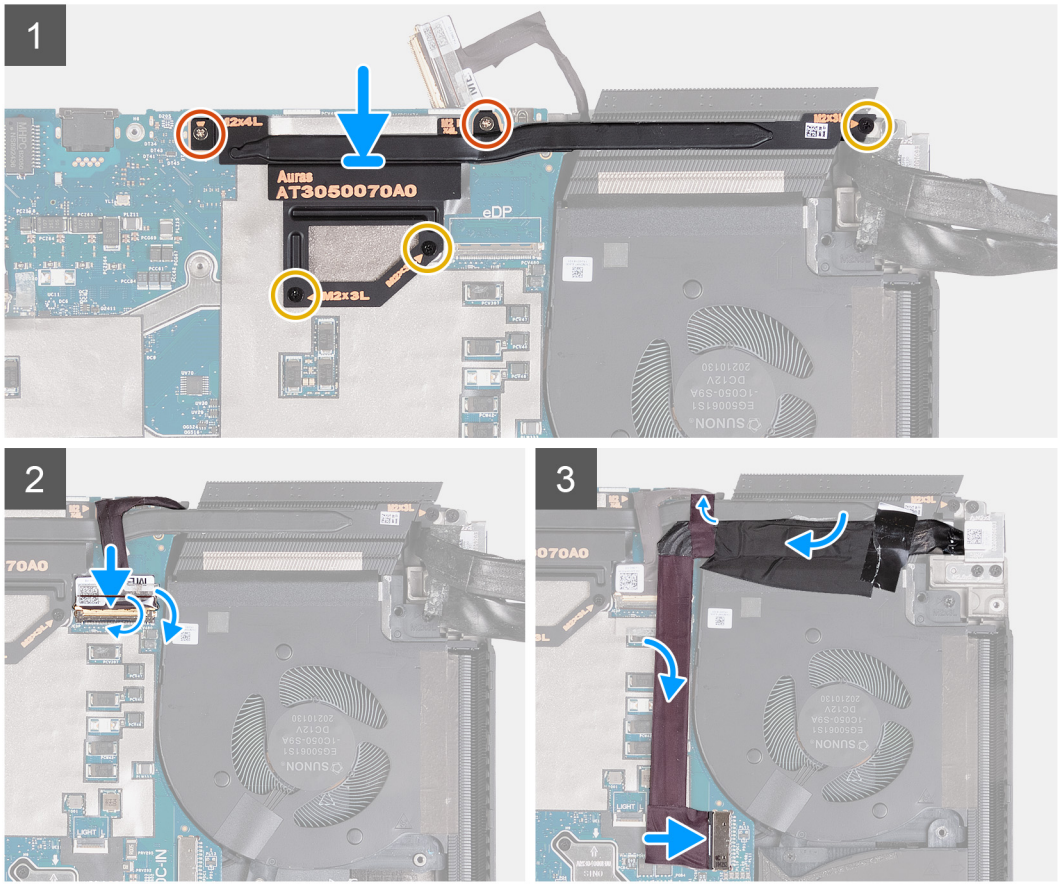
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 히트 파이프의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.







단계

1. 히트 파이프를 시스템 보드에 놓습니다.
2. 히트 파이프의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 히트 파이프를 시스템 보드에 고정하는 2개의 M2x4 나사를 장착합니다.
4. 히트 파이프를 시스템 보드에 고정하는 3개의 M2x3 나사를 장착합니다.
5. 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
6. 디스플레이 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.
7. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 부착합니다.
8. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
9. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.

다음 단계

1. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

디스플레이 어셈블리

디스플레이 어셈블리 제거

전제조건

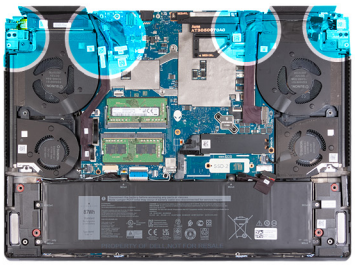
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.

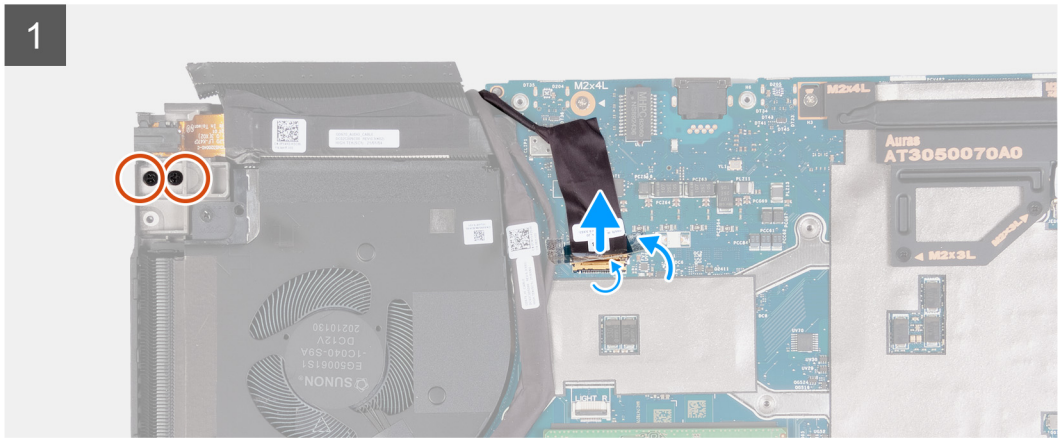
이 작업 정보

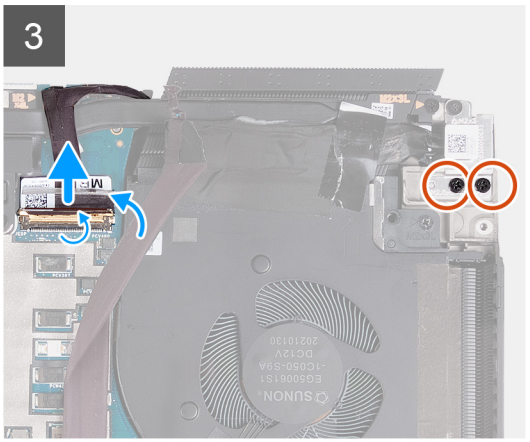
다음 이미지는 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.

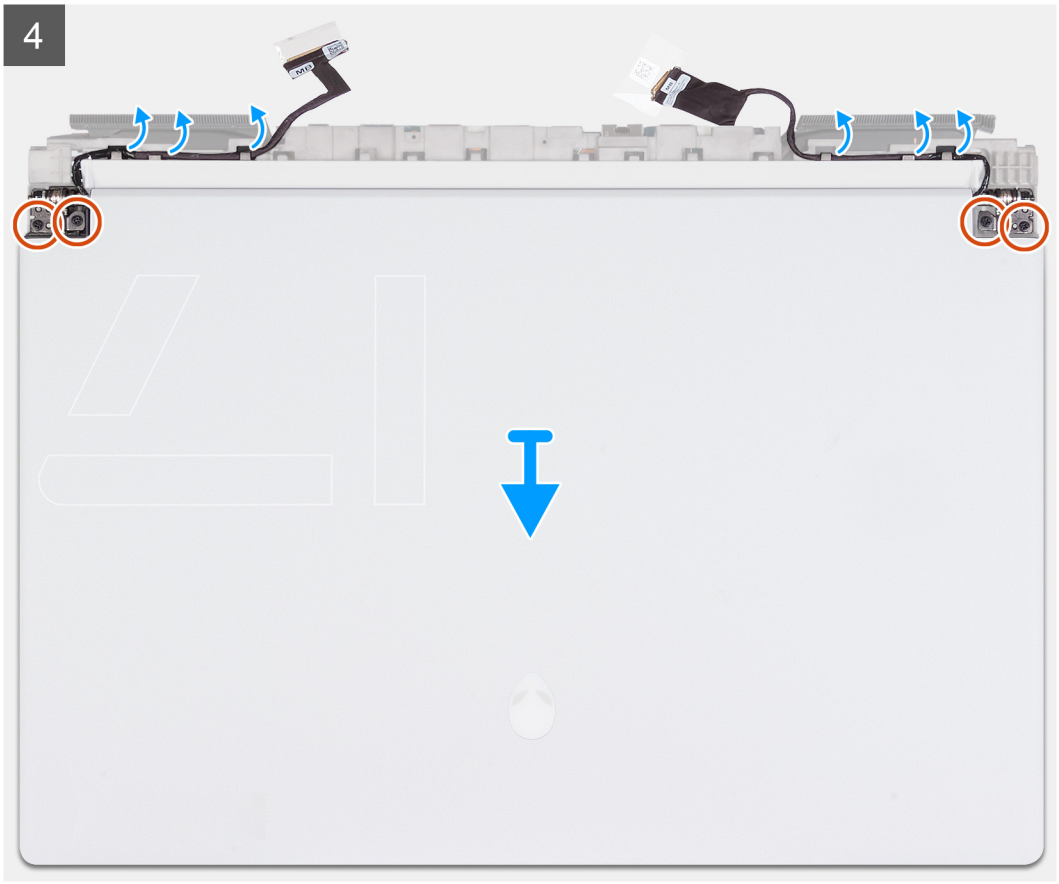
노트: 디스플레이 어셈블리는 HUD(Hinge-Up Display)로, 더 이상 분해할 수 없습니다. 디스플레이 어셈블리 내부 구성 요소를 교체해야 하는 경우 디스플레이 어셈블리 전체를 교체해야 합니다.

8x
M2.5x5









단계

1. 왼쪽 디스플레이 힌지를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2.5x5)를 제거합니다.
2. 카메라 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
3. 래치를 들어 올리고 카메라 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
4. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
5. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드의 디스플레이 케이블 커넥터에서 들어냅니다.
6. 디스플레이 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
7. 래치를 들어 올리고 디스플레이 케이블 커넥터를 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
8. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 제거합니다.
9. 컴퓨터를 뒤집습니다.
10. 디스플레이 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
11. Tobii-eye 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 라우팅 가이드에서 제거합니다.
12. 디스플레이 어셈블리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 나사(M2.5x5)를 제거합니다.
13. 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 디스플레이 어셈블리를 들어 올립니다.

디스플레이 어셈블리 설치

전제조건

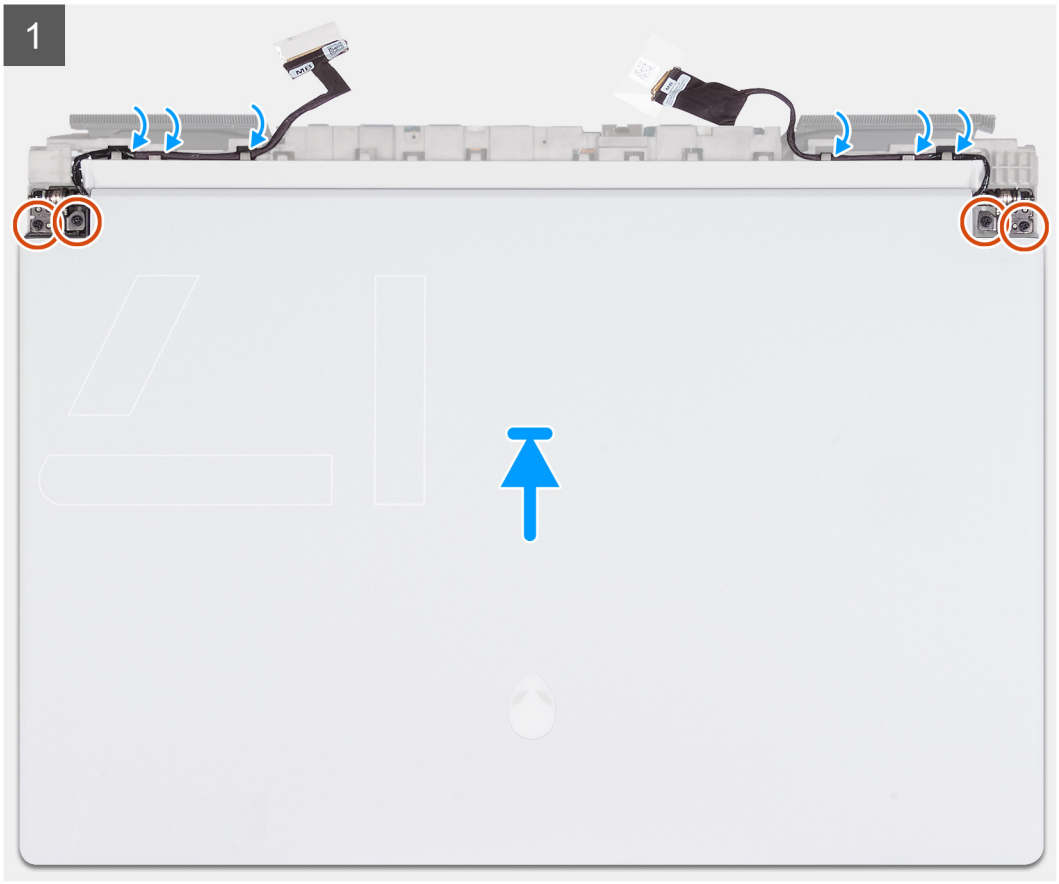
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

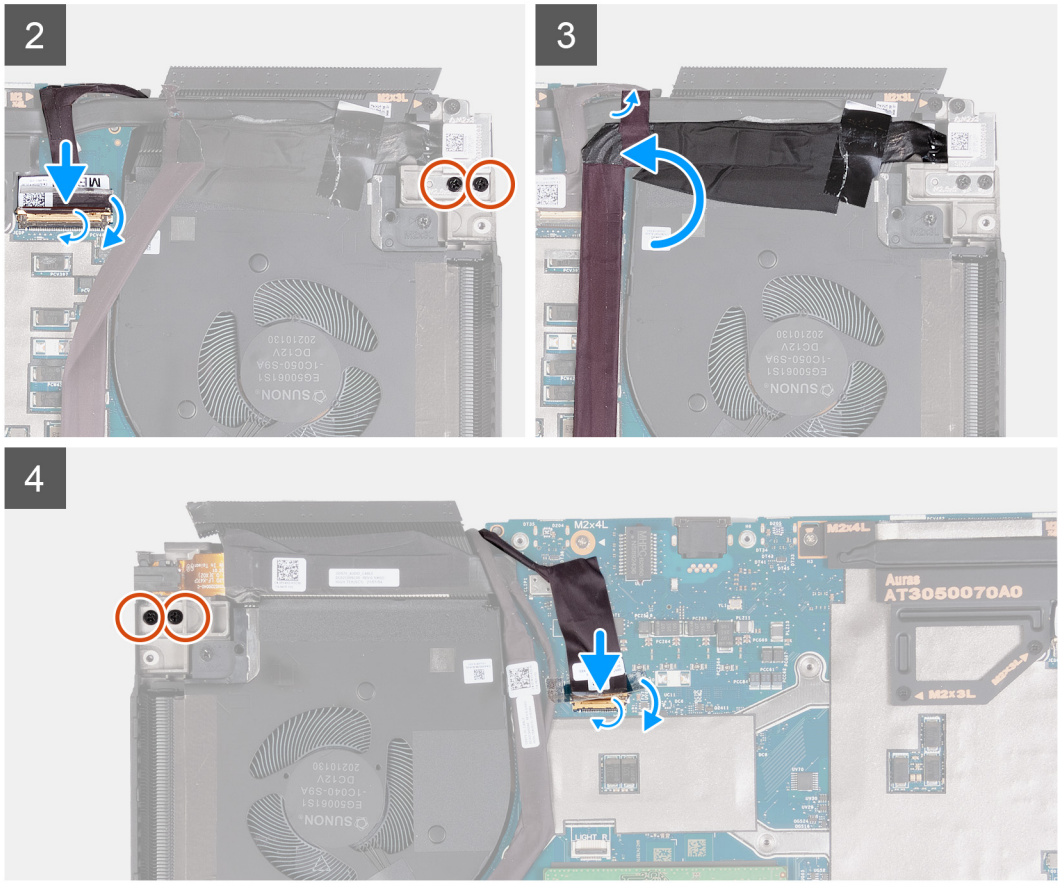
주의: 디스플레이 어셈블리의 손상을 방지하려면 디스플레이 어셈블리를 깨끗하고 평평한 표면에 놓으십시오.

노트: 디스플레이 어셈블리는 HUD(Hinge-Up Display)로, 더 이상 분해할 수 없습니다. 디스플레이 어셈블리 내부 구성 요소를 교체해야 하는 경우 디스플레이 어셈블리 전체를 교체해야 합니다.

다음 이미지는 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



8x
M2.5x5



단계

1. 디스플레이 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리 위에 놓고 디스플레이 힌지의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.
3. 디스플레이 케이블 및 카메라 케이블을 디스플레이 어셈블리의 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
4. 컴퓨터를 뒤집습니다.
5. 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다.
6. 디스플레이 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.
7. 전원 어댑터 포트 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x5 나사를 장착합니다.
8. 전원 어댑터 포트를 시스템 보드의 슬롯에 넣습니다.
9. 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.
10. 카메라 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다.
11. 카메라 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.
12. 왼쪽 디스플레이 힌지를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 나사(M2.5x5)를 장착합니다.

다음 단계

1. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.

3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

터치패드

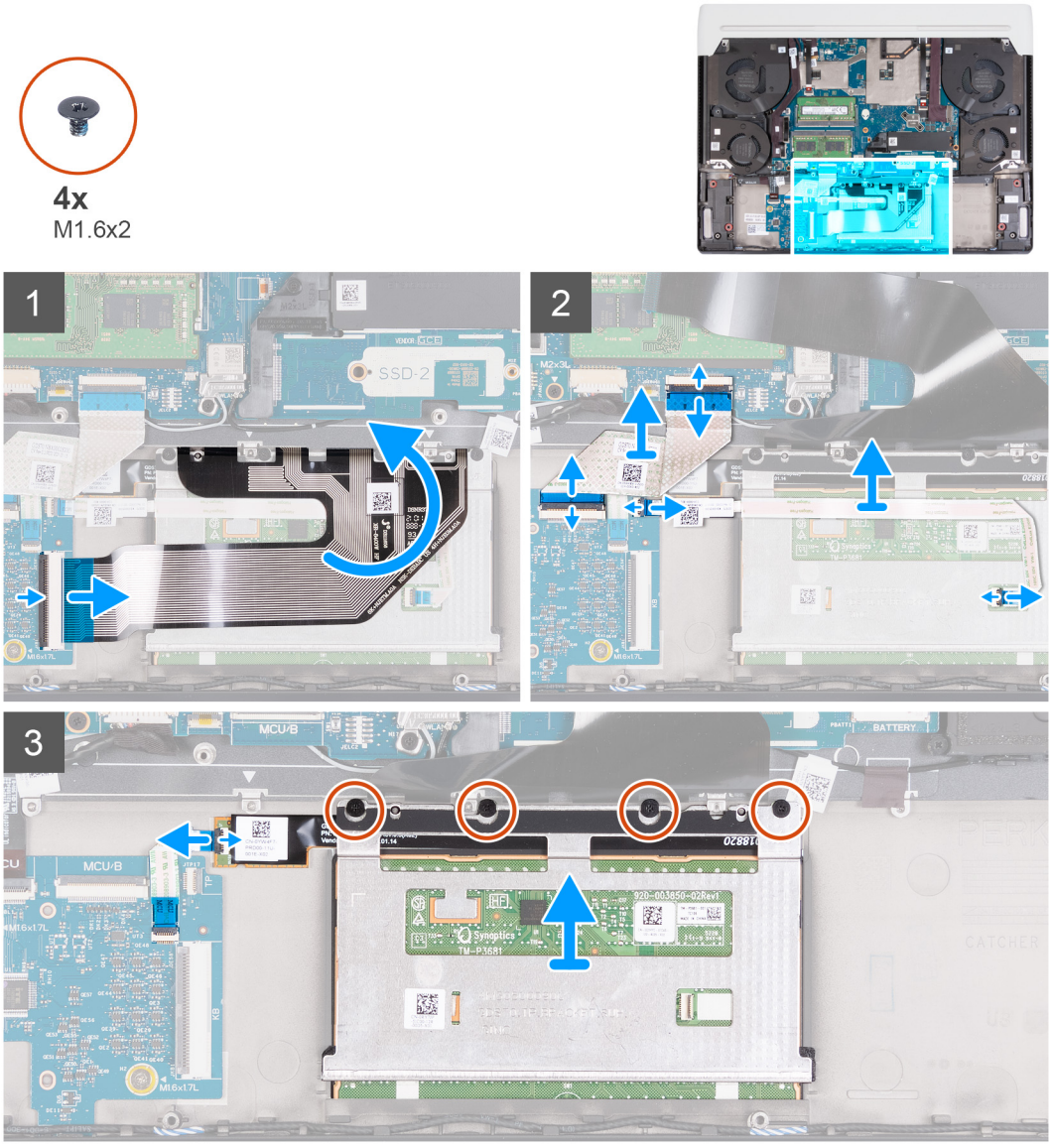
터치패드 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 터치패드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 래치를 열고 키보드 케이블을 키보드 컨트롤러 보드에서 연결 해제합니다.
2. 키보드 케이블을 터치패드에서 떼어냅니다.
3. 래치를 열고 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 시스템 보드와 키보드 컨트롤러 보드에서 연결 해제합니다.

4. 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.
5. 래치를 열고 터치패드 케이블을 키보드 컨트롤러 보드와 터치패드에서 연결 해제합니다.
6. 터치패드 표시등 케이블을 터치패드 어셈블리에서 연결 해제합니다.
7. 터치패드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M1.6x2 나사를 제거합니다.
8. 터치패드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 슬롯에서 비스듬히 밀고 들어 올립니다.

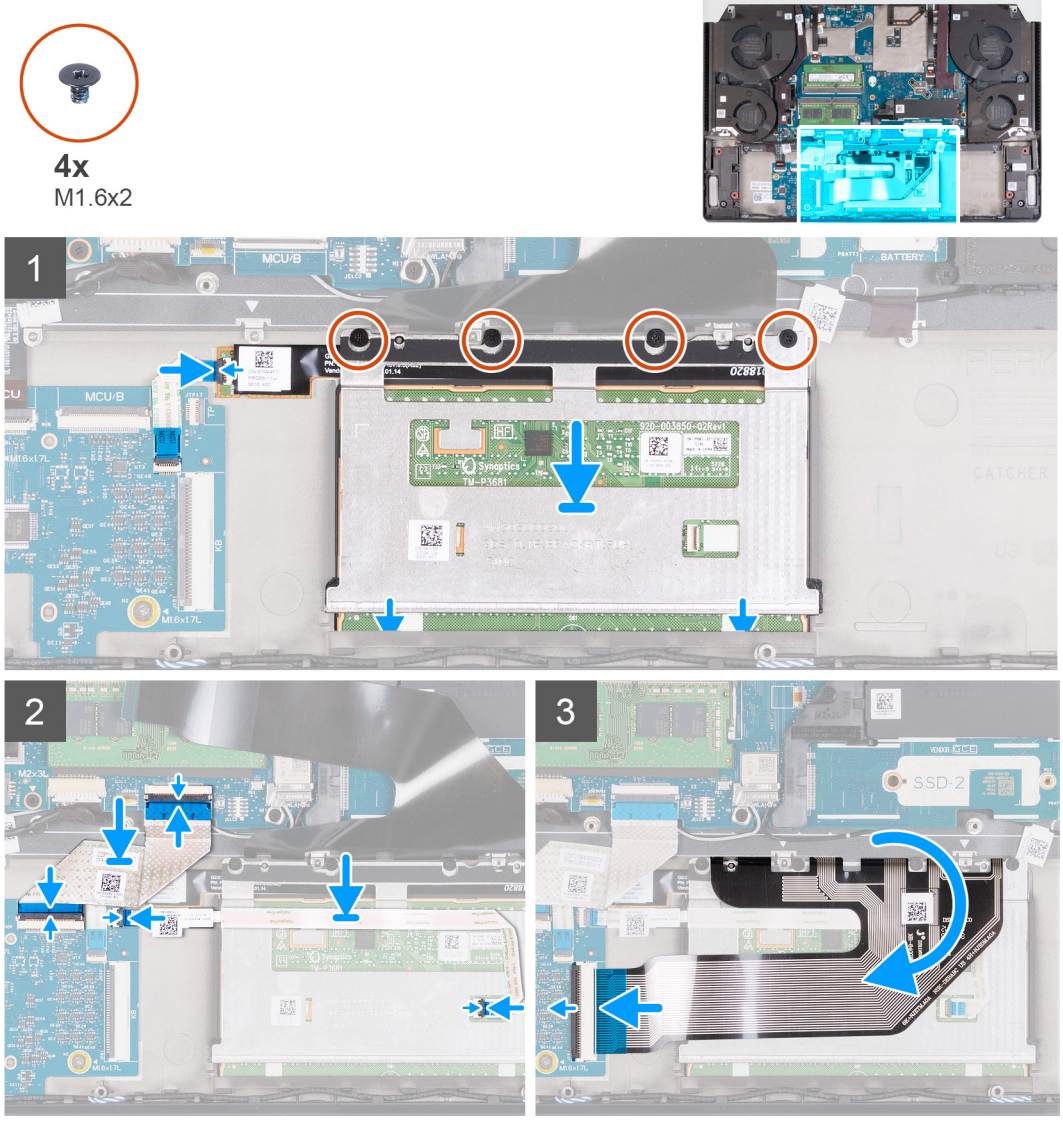
터치패드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

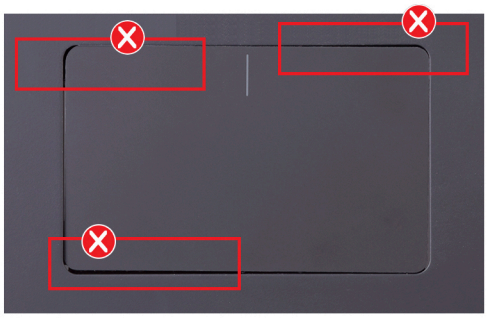
다음 이미지는 터치패드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 터치패드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 슬롯에 비스듬히 밀어 넣습니다.
2. 컴퓨터를 뒤집고 디스플레이를 열어 터치패드가 모든 면에 동일하게 정렬되었는지 확인합니다.

노트: 다음 이미지는 컴퓨터의 올바른 터치패드 정렬을 보여줍니다.



3. 터치패드 표시등 케이블을 터치패드 어셈블리에 연결하고 래치를 닫습니다.
4. 터치패드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M1.6x2 나사를 장착합니다.
5. 터치패드 케이블을 터치패드에 놓고 케이블을 키보드 컨트롤러 보드와 터치패드에 연결한 다음 래치를 닫습니다.
6. 키보드 컨트롤러 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓고 케이블을 키보드 컨트롤러 보드와 시스템 보드에 연결한 다음 래치를 닫습니다.

다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

키보드 컨트롤러 보드

키보드 컨트롤러 보드 제거

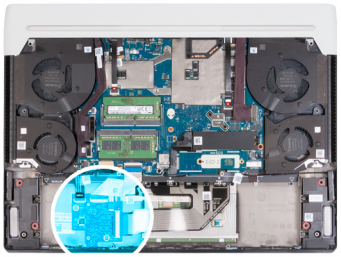
전제조건

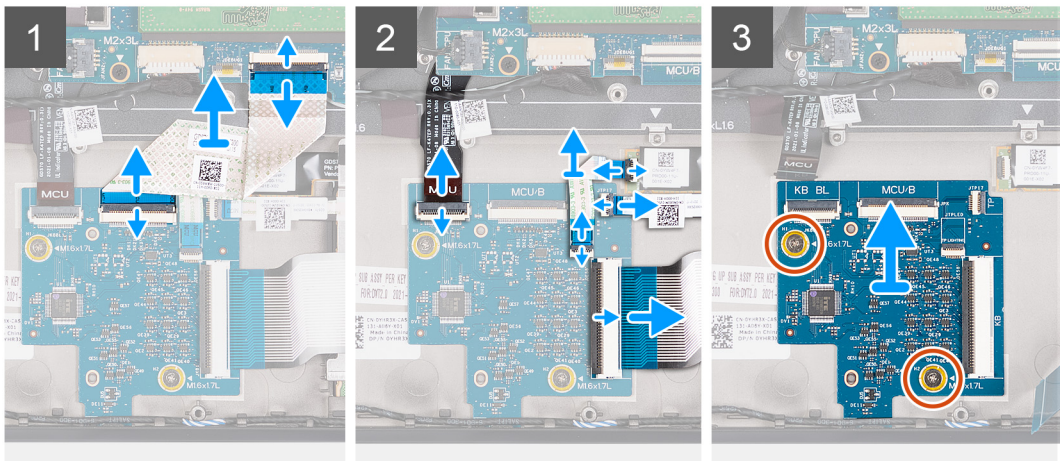
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 배터리를 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 키보드 컨트롤러 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

2x
M1.6x1.6





단계

1. 래치를 들어 올리고 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 시스템 보드와 키보드 컨트롤러 보드에서 연결 해제합니다.
2. 래치를 들어 올리고 키보드 백라이트 케이블을 키보드 컨트롤러 보드에서 연결 해제합니다.
3. 래치를 들어 올리고 터치패드 표시등 케이블을 키보드 컨트롤러 보드와 터치패드 어셈블리에서 연결 해제합니다.
4. 래치를 들어 올리고 터치패드 케이블을 키보드 컨트롤러 보드에서 연결 해제합니다.
5. 래치를 들어 올리고 시스템 보드에서 키보드 케이블을 분리합니다.
6. 키보드 컨트롤러 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M1.6x1.6 나사를 제거합니다.
7. 키보드 컨트롤러 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

키보드 컨트롤러 보드 설치

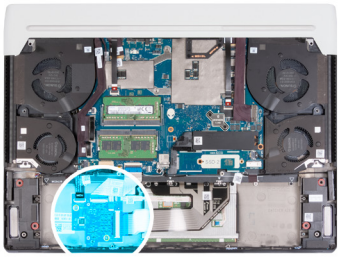
전제조건

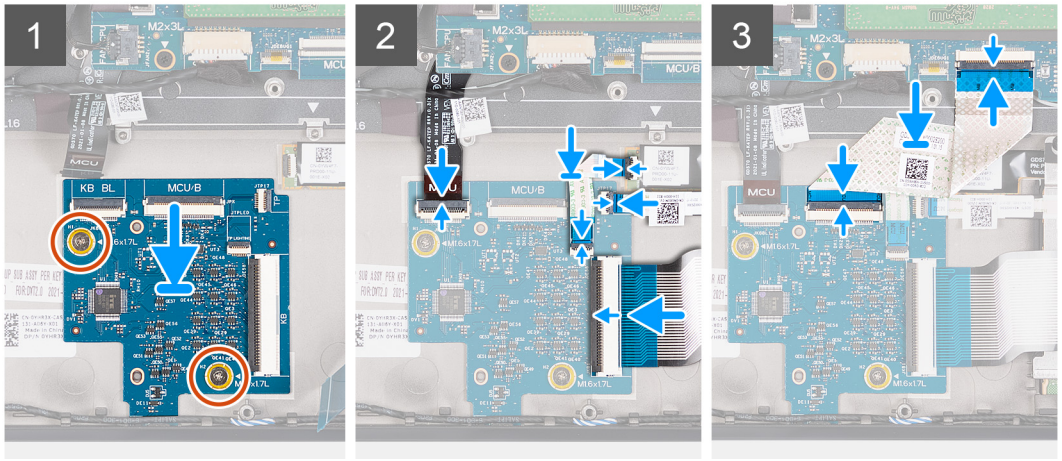
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 키보드 컨트롤러 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

2x
M1.6x1.6





단계

1. 키보드 컨트롤러 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓고 키보드 컨트롤러 보드의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 키보드 컨트롤러 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 2개의 M1.6x1.6 나사를 장착합니다.
3. 키보드 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
4. 터치패드 케이블을 키보드 컨트롤러 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
5. 터치패드 표시등 케이블을 키보드 컨트롤러 보드와 터치패드 어셈블리에 연결하고 래치를 닫습니다.
6. 키보드 백라이트 케이블을 키보드 컨트롤러 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
7. 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 시스템 보드와 키보드 컨트롤러 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.

노트: 키보드 컨트롤러 보드를 교체한 후에는 BIOS에서 키보드 컨트롤러 보드를 설정해야 합니다.

다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

시스템 보드 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 메모리 모듈을 분리합니다.
4. M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
5. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 제거합니다.
6. 배터리를 제거합니다.
7. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.

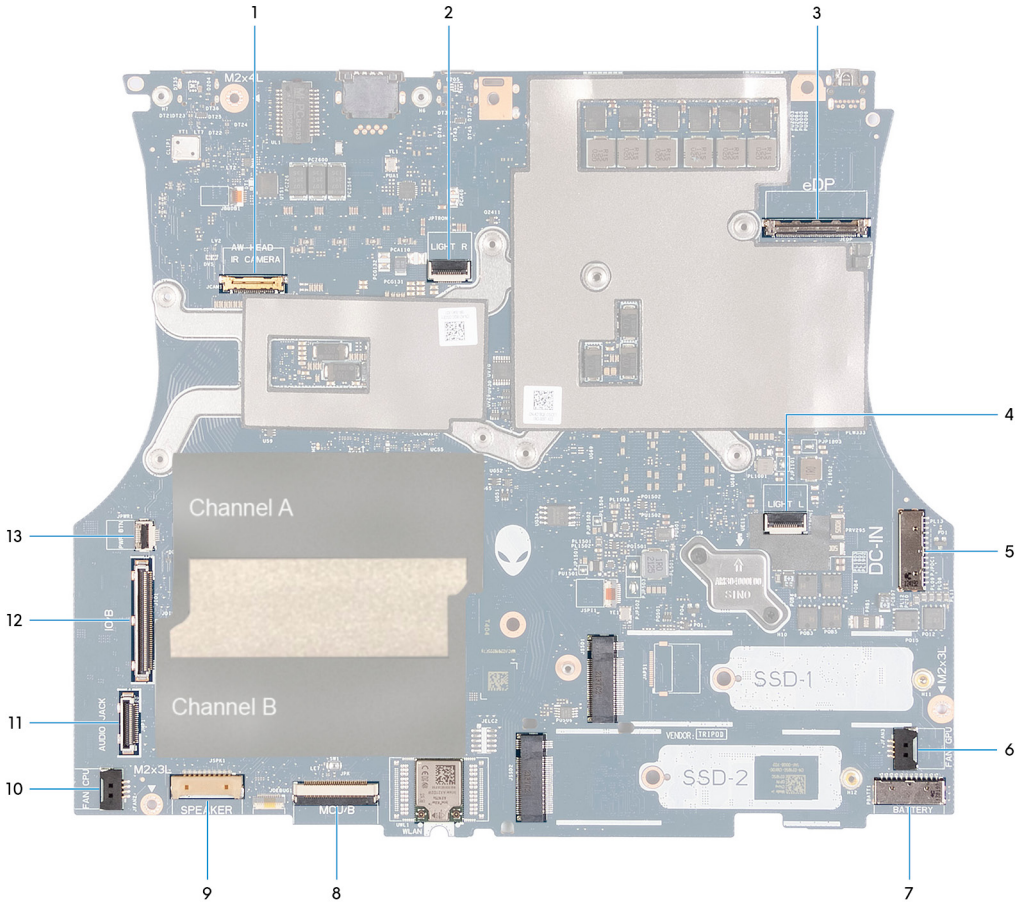
8. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
9. 헤드셋 포트를 분리합니다.
10. 왼쪽 팬을 제거합니다.
11. 오른쪽 팬을 제거합니다.
12. 히트 파이프를 제거합니다.

이 작업 정보

노트: 이 구성 요소를 제거하는 경우 서비스 키트와 함께 번들로 제공되는 기술 시트를 참조하십시오. CPU 표면에 Element 31 그리스가 도포되어 있는 다음 GPU(Graphics Processing Unit) 구성을 사용하는 컴퓨터에만 적용됩니다.

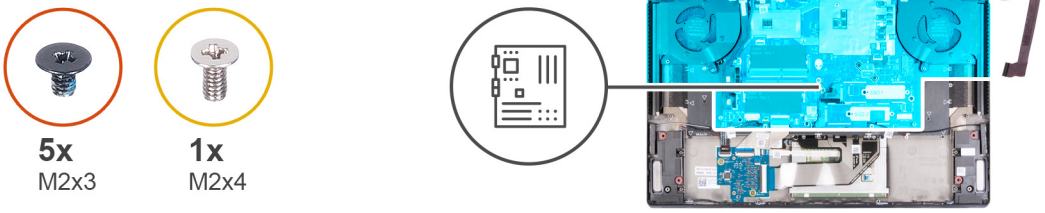
- NVIDIA GeForce 3070 Ti
- NVIDIA GeForce 3080 Ti

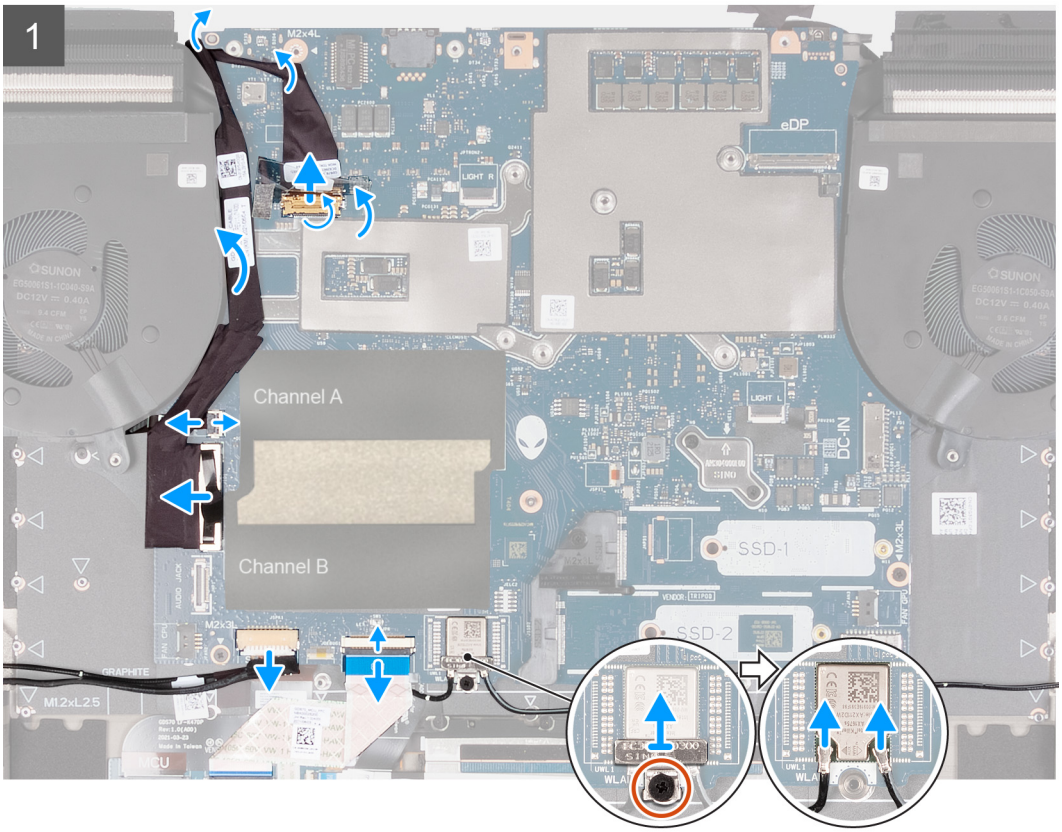
다음 이미지는 시스템 보드의 커넥터를 나타냅니다.

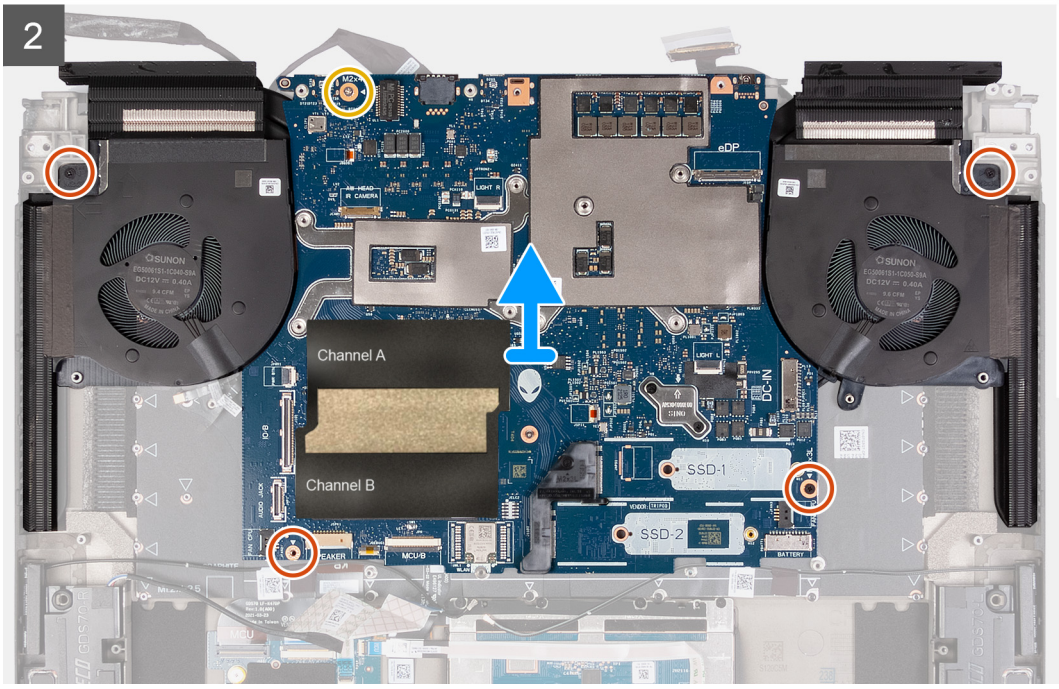


1. 카메라 케이블
2. 오른쪽 트론 라이트 케이블
3. 디스플레이 케이블
4. 왼쪽 트론 라이트 케이블
5. 전원 버튼 케이블
6. 오른쪽 팬 케이블
7. 배터리 케이블
8. 키보드 컨트롤러 보드 케이블
9. 스피커 케이블
10. 왼쪽 팬 케이블
11. 헤드셋 포트 케이블
12. I/O 보드 케이블
13. 전원 버튼 케이블

다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.


5x
M2x3
1x
M2x4


1
M2x4L
eDP
Channel A
Channel B
SSD-1
SSD-2
M2x3L
M2x3
M1.2xL2.5
MCU

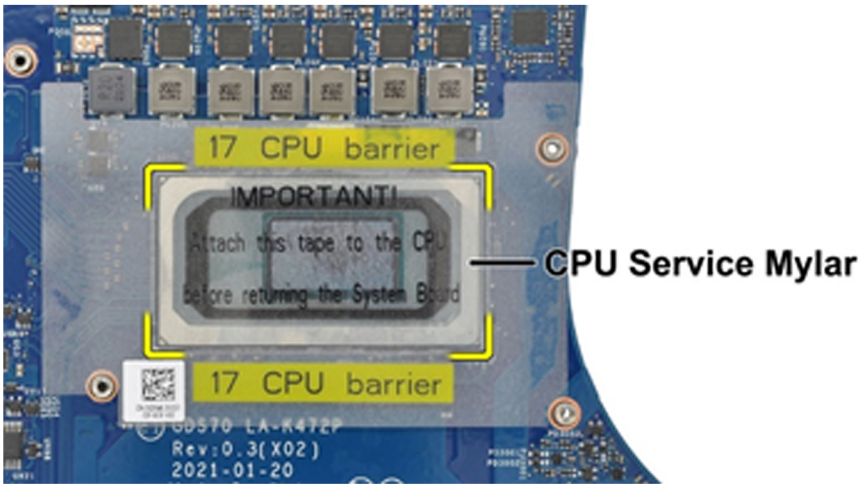

2
eDP
Channel A
Channel B
SSD-1
SSD-2
MCU-B

단계

1. 카메라 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 떼어냅니다.
2. 래치를 열고 시스템 보드에서 카메라 케이블을 분리합니다.
3. 카메라 케이블을 시스템 보드에서 들어냅니다.
4. 시스템 보드에서 좌측 팬 케이블을 분리합니다.
5. 당김 탭을 사용하여 시스템 보드에서 I/O 보드 케이블을 분리합니다.
6. I/O 보드 케이블을 시스템 보드에서 들어냅니다.
7. 당김 탭을 사용하여 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
8. 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드에서 치웁니다.
9. 래치를 열고 시스템 보드에서 전원 버튼 케이블을 분리합니다.
10. 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
11. 래치를 열고 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
12. 무선 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 제거합니다.
13. 무선 카드 브래킷을 시스템 보드에서 들어냅니다.
14. 안테나 케이블을 시스템 보드의 무선 카드에서 연결 해제합니다.
15. 시스템 보드 및 방열판 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 제거합니다.
16. 시스템 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 제거합니다.
17. 왼쪽 및 오른쪽 팬을 단단히 잡고 시스템 보드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.
18. 팬 및 방열판 어셈블리를 제거합니다.

노트: 기존 시스템 보드를 반환하기 전에. 프로세서(CPU) 스티커를 프로세서(CPU) 칩 표면 위에 부착하고 완전히 덮는지 확인합니다.

노트: M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치된 컴퓨터의 시스템 보드를 교체하는 경우 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브 마운팅 브래킷이 시스템 보드에서 제거되어 새 시스템 보드에 설치되었는지 확인하십시오.



주의: 시스템 보드 어셈블리가 컴퓨터에서 제거된 후 교체용 시스템 보드 어셈블리와 함께 디스패치된 기술 시트의 지침을 따르십시오.

주의: 알코올 물티슈를 사용하여 Element 31 열 그리스를 프로세서(CPU) 배리어 시트로 둘러싸인 프로세서(CPU) 칩에서 닦아내지 마십시오. 물티슈의 알코올 성분이 Element 31 그리스를 전도성 금속 입자로 용해합니다. 이러한 전도성 금속 입자가 시스템 보드의 표면과 접촉하면 컴퓨터를 켤 때 누전을 일으킵니다.

시스템 보드 설치

전제조건

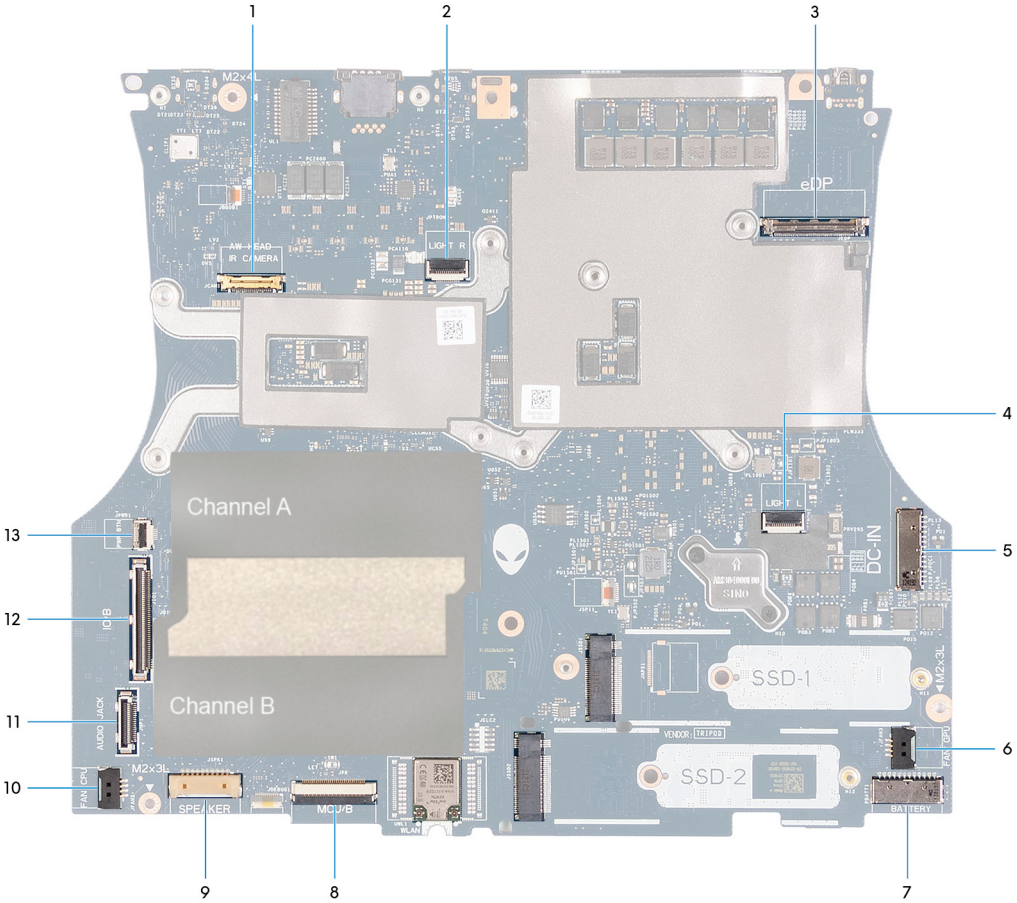
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

노트: 이 구성 요소를 설치하는 경우 서비스 키트와 함께 번들로 제공되는 기술 시트를 참조하십시오. CPU 표면에 Element 31 그리스가 도포되어 있는 다음 GPU(Graphics Processing Unit) 구성을 사용하는 컴퓨터에만 적용됩니다.

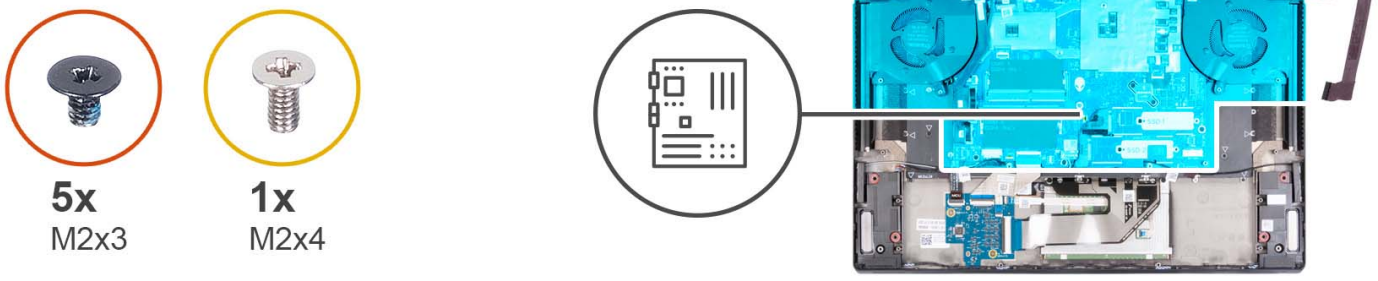
- NVIDIA GeForce 3070 Ti
- NVIDIA GeForce 3080 Ti

다음 이미지는 시스템 보드의 커넥터를 나타냅니다.

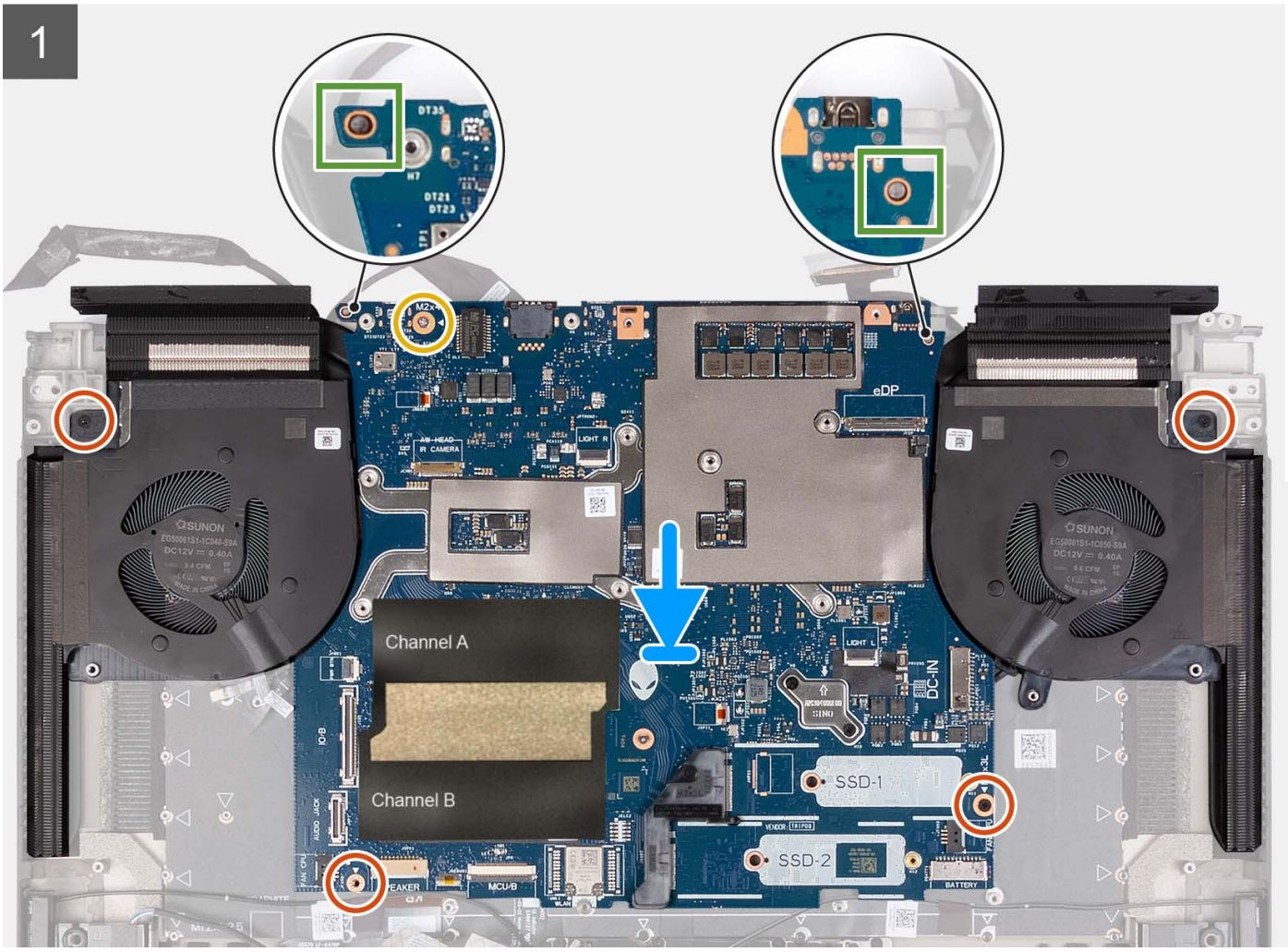


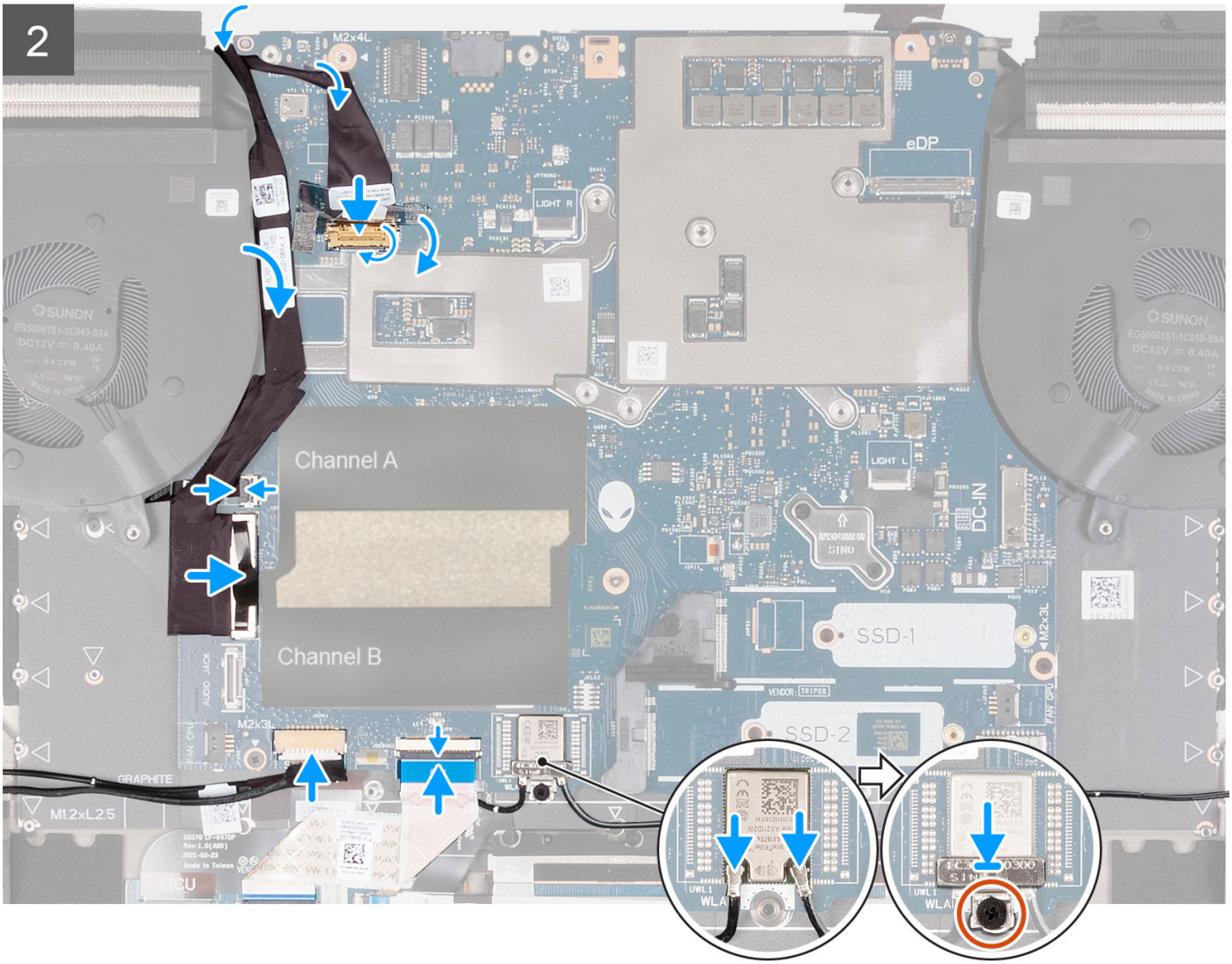
1. 카메라 케이블
2. 오른쪽 트론 라이트 케이블
3. 디스플레이 케이블
4. 왼쪽 트론 라이트 케이블
5. 전원 버튼 케이블
6. 오른쪽 팬 케이블
7. 배터리 케이블
8. 키보드 컨트롤러 보드 케이블
9. 스피커 케이블
10. 왼쪽 팬 케이블
11. 헤드셋 포트 케이블
12. I/O 보드 케이블
13. 전원 버튼 케이블

다음 이미지는 시스템 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.


5x
M2x3
1x
M2x4

1


Channel A
Channel B
eDP
SSD-1
SSD-2
DC-IN
BATTERY
MCU-B
LIGHT L
LIGHT R



단계

1. 시스템 보드 어셈블리를 뒤집어 놓습니다.
2. 팬 및 방열판 어셈블리를 설치합니다.
3. 이미지에 표시된 2개의 정렬 포스트를 사용하여 시스템 보드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓습니다.

   노트: 시스템 보드 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓을 때 전원 버튼 케이블이 시스템 보드의 상단에 놓였는지 확인하십시오. 시스템 보드에 대한 전원 버튼 케이블 연결을 간과하면 서비스 후 전원 없음 장애를 초래할 수 있습니다.

4. 시스템 보드 어셈블리의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
5. 시스템 보드 및 방열판 어셈블리를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 장착합니다.
6. 시스템 보드를 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에 고정하는 나사(M2x4)를 장착합니다.
7. 안테나 케이블을 시스템 보드의 무선 카드에 연결합니다.

표 2. 안테나 케이블 색상표

무선 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상	실크 스크린 표시	
기본	흰색	기본	△(흰색 삼각형)
보조	검정색	AUX	▲(검은색 삼각형)

8. 무선 카드 브래킷을 시스템 보드의 무선 카드 위에 놓습니다.
9. 무선 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 나사(M2x3)를 장착합니다.

10. 키보드 컨트롤러 보드 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
11. 스피커 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
12. 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드 위로 움직입니다.
13. 헤드셋 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
14. I/O 보드 케이블을 시스템 보드 위로 움직입니다.
15. 좌측 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
16. 카메라 케이블을 시스템 보드 위로 움직입니다.
17. 카메라 케이블을 시스템 보드에 연결하고 래치를 닫습니다.
18. 카메라 케이블 커넥터 래치를 시스템 보드에 고정하는 테이프를 부착합니다.

다음 단계

1. 히트 파이프를 설치합니다.
2. 왼쪽 팬을 설치합니다.
3. 오른쪽 팬을 설치합니다.
4. 헤드셋 포트를 설치합니다.
5. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
6. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
7. 배터리를 설치합니다.
8. M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
9. M.2 2280 솔리드 스테이트 드라이브를 설치합니다.
10. 메모리 모듈을 설치합니다.
11. 베이스 커버를 설치합니다.
12. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

팬 및 방열판 어셈블리

팬 및 방열판 어셈블리 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.
4. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.
5. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
6. 헤드셋 포트를 분리합니다.
7. 왼쪽 팬을 제거합니다.
8. 오른쪽 팬을 제거합니다.
9. 히트 파이프를 제거합니다.
10. 시스템 보드를 제거합니다.

이 작업 정보

노트: 이 구성 요소를 제거하는 경우 서비스 키트와 함께 번들로 제공되는 기술 시트를 참조하십시오. CPU 표면에 Element 31 그리스가 도포되어 있는 다음 GPU(Graphics Processing Unit) 구성을 사용하는 컴퓨터에만 적용됩니다.

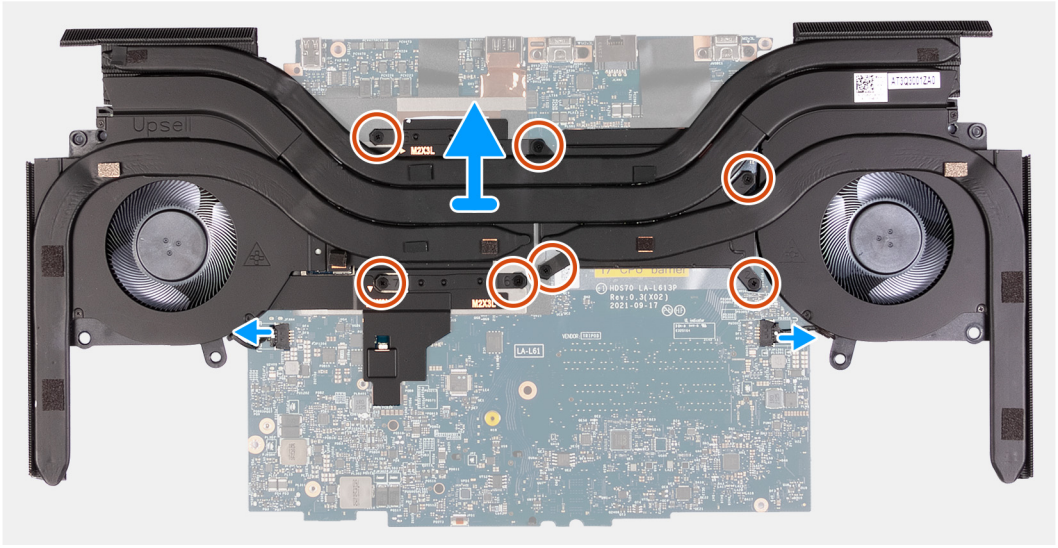
- NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti
- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti

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

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

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

7x
M2x3



단계

1. 시스템 보드 어셈블리를 뒤집어 놓습니다.
2. 왼쪽 및 오른쪽 방열판 어셈블리 팬 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
3. 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 7개의 캡티브 나사(M2x3)를 역순으로(7>6>5>4>3>2>1) 풉니다.
4. 팬과 방열판 어셈블리를 시스템 보드에서 들어 올립니다.

팬 및 방열판 어셈블리 설치

전제조건

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

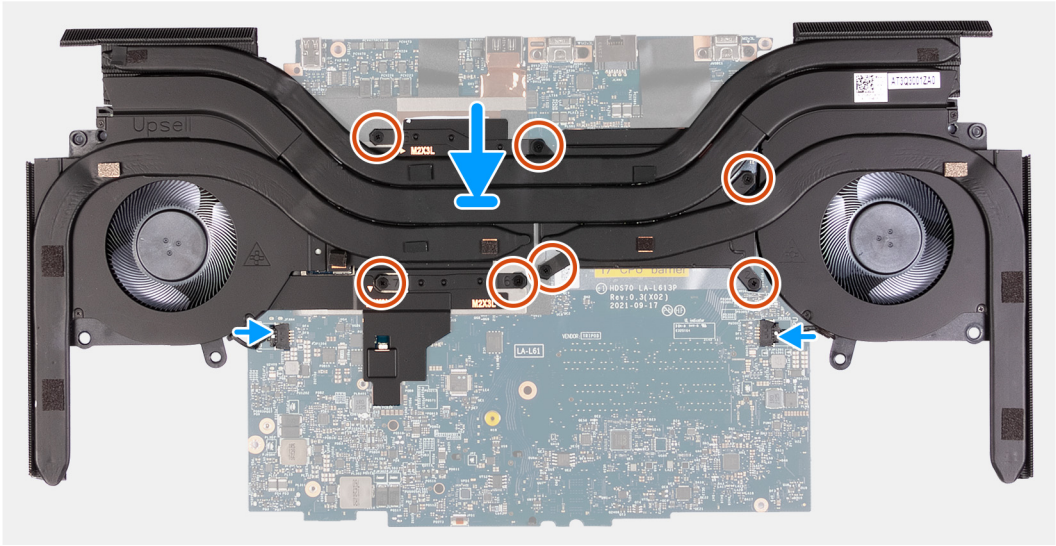
이 작업 정보

노트: 이 구성 요소를 설치하는 경우 Service Kit와 함께 번들로 제공되는 기술 시트를 참조하십시오. CPU 표면에 Element 31 그리스가 도포되어 있는 다음 GPU(Graphics Processing Unit) 구성을 사용하는 컴퓨터에만 적용됩니다.

- NVIDIA GeForce RTX 3070 Ti
- NVIDIA GeForce RTX 3080 Ti

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

7x
M2x3



단계

1. 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 놓습니다.
2. 팬 및 방열판 어셈블리의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 팬 및 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 7개의 캡티브 나사(M2x3)를 순서대로(1>2>3>4>5>6>7) 조입니다.
4. 왼쪽 및 오른쪽 방열판 어셈블리 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

노트: 시스템 보드에 연결된 동안 팬 케이블 커넥터의 흰색 점이 위를 향하게 해야 합니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 히트 파이프를 설치합니다.
3. 왼쪽 팬을 설치합니다.
4. 오른쪽 팬을 설치합니다.
5. 헤드셋 포트를 설치합니다.
6. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
7. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
8. 배터리를 설치합니다.
9. 베이스 커버를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

전원 버튼

전원 버튼 제거

전제조건

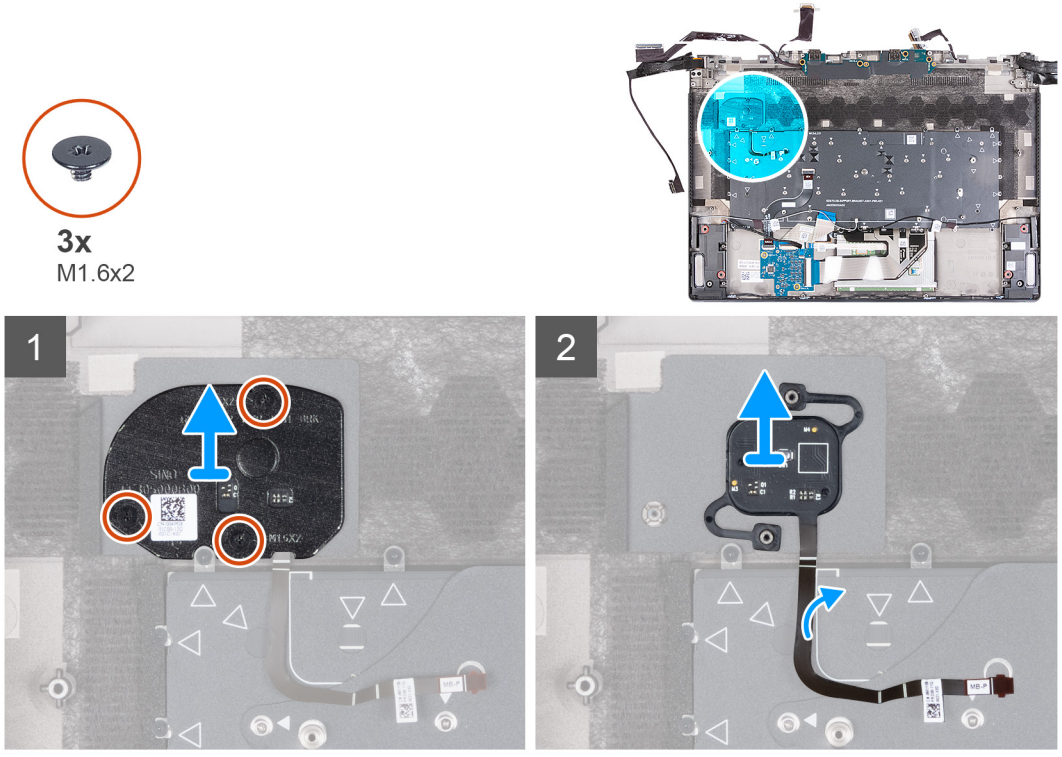
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.

3. 배터리를 제거합니다.
4. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.
5. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
6. 헤드셋 포트를 분리합니다.
7. 왼쪽 팬을 제거합니다.
8. 오른쪽 팬을 제거합니다.
9. 히트 파이프를 제거합니다.
10. 시스템 보드를 제거합니다.

노트: 시스템 보드는 방열판, 메모리 및 솔리드 스테이트 드라이브와 함께 제거 및 설치할 수 있습니다. 따라서 제거 및 설치 절차가 단순화되고 시스템 보드와 방열판 간의 열 결합 손상이 방지됩니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 전원 버튼의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 전원 버튼 브래킷을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 3개의 M1.6x2 나사를 제거합니다.
2. 전원 버튼 브래킷을 들어 올려 손목 받침대 및 키보드 어셈블리에서 분리합니다.
3. 전원 버튼 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 떼어내고 전원 버튼과 해당 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

전원 버튼 설치

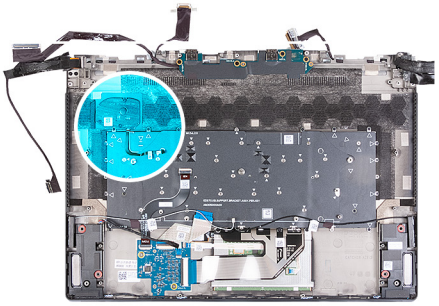
전제조건

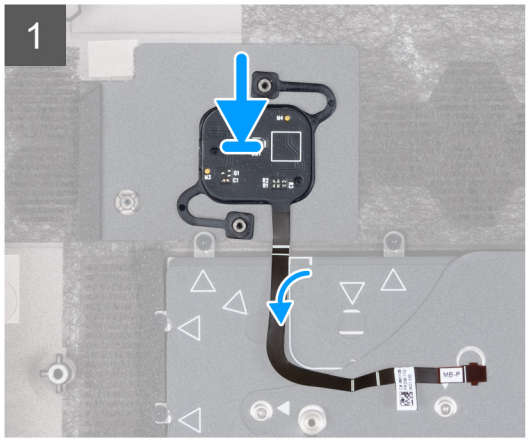
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

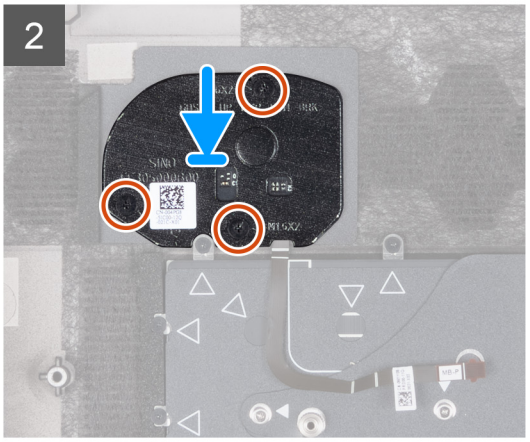
이 작업 정보

다음 이미지는 전원 버튼의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

3x
M1.6x2







단계

1. 정렬 포스트를 사용하여 전원 버튼을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 전원 버튼 브래킷을 전원 버튼 위에 놓고 전원 버튼 브래킷의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
3. 지문 인식기 옵션이 탑재된 전원 버튼을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 히트 파이프를 설치합니다.
3. 왼쪽 팬을 설치합니다.
4. 오른쪽 팬을 설치합니다.
5. 헤드셋 포트를 설치합니다.
6. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
7. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
8. 배터리를 설치합니다.
9. 베이스 커버를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

I/O 보드

I/O 보드 제거

전제조건

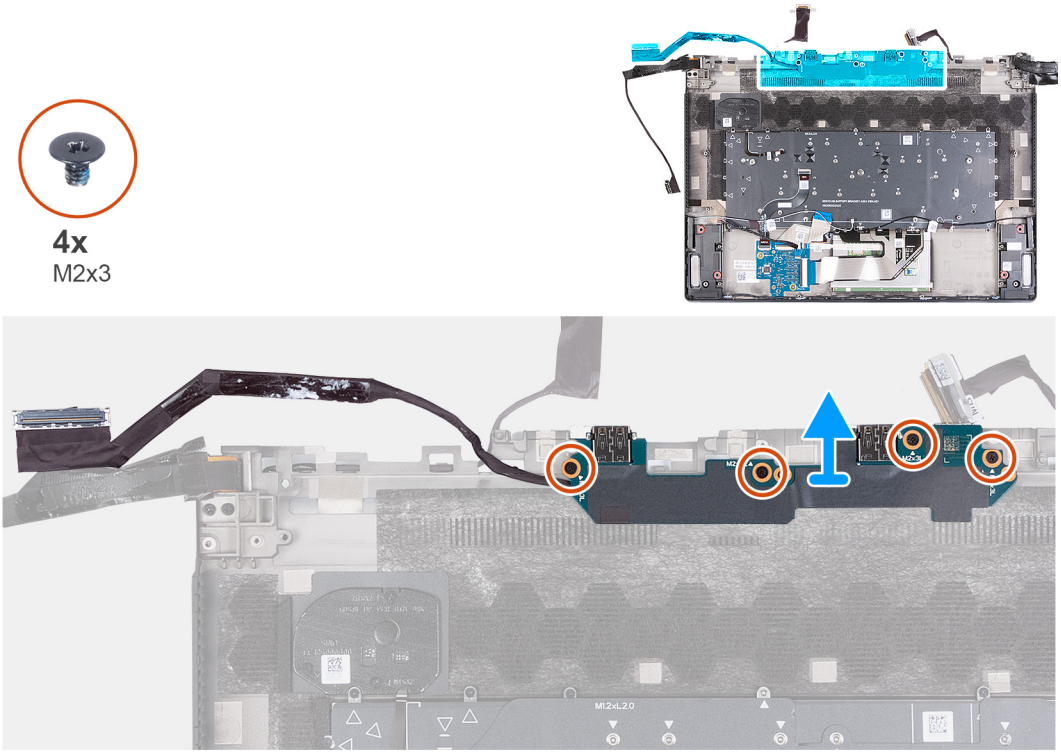
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 제거합니다.
4. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.
5. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
6. 헤드셋 포트를 분리합니다.
7. 왼쪽 팬을 제거합니다.

8. 오른쪽 팬을 제거합니다.
9. 히트 파이프를 제거합니다.
10. 시스템 보드를 제거합니다.

노트: 시스템 보드는 방열판, 메모리 모듈 및 솔리드 스테이트 드라이브와 함께 제거 및 설치할 수 있습니다. 따라서 제거 및 설치 절차가 단순화되고 시스템 보드와 방열판 간의 열 결합 손상이 방지됩니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 I/O 보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. I/O 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 제거합니다.
2. I/O 보드와 해당 케이블을 팜레스트 및 키보드 어셈블리에서 들어냅니다.

I/O 보드 설치

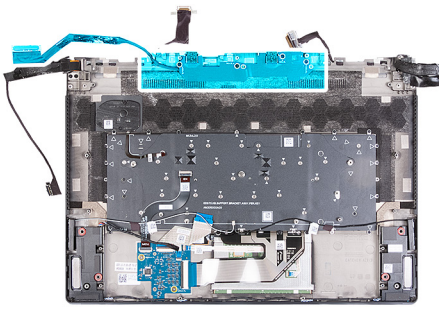
전제조건

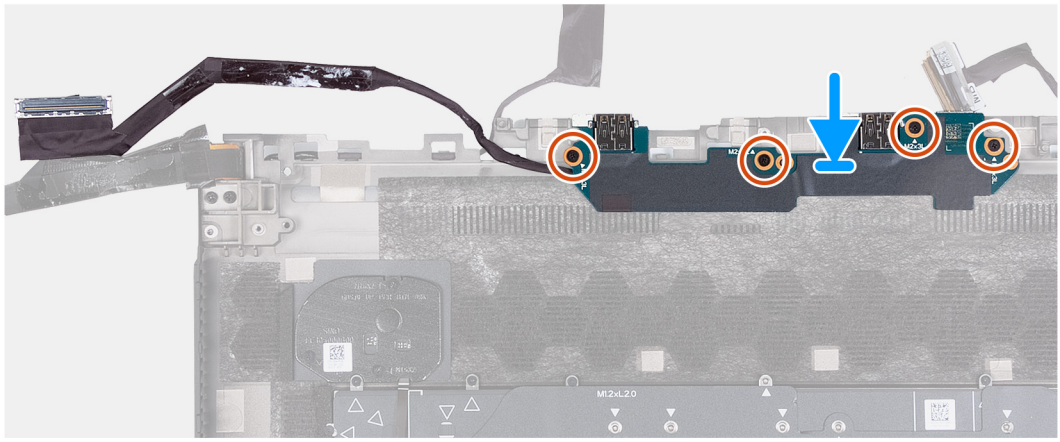
구성 요소를 교체하는 경우 설치 프로세스를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 I/O 보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

4x
M2x3





단계

1. I/O 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 놓고 I/O 보드의 나사 구멍을 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. I/O 보드를 팜레스트 및 키보드 어셈블리에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 장착합니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 히트 파이프를 설치합니다.
3. 왼쪽 팬을 설치합니다.
4. 오른쪽 팬을 설치합니다.
5. 헤드셋 포트를 설치합니다.
6. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
7. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
8. 배터리를 설치합니다.
9. 베이스 커버를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

팜레스트 및 키보드 어셈블리

팜레스트 및 키보드 어셈블리 제거

전제조건

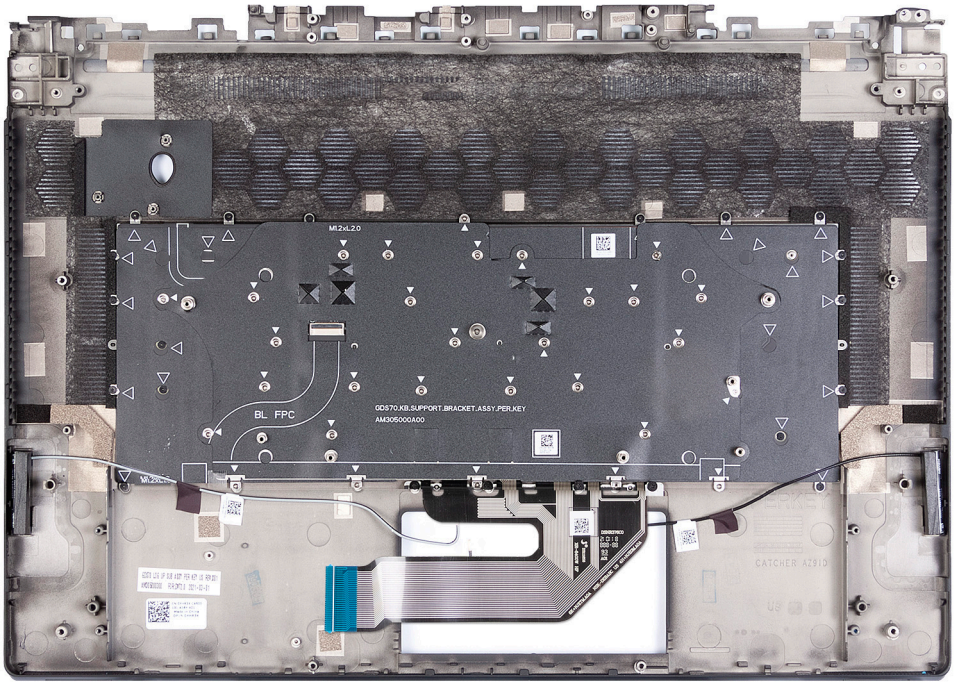
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 메모리 모듈을 분리합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 후면 I/O 덮개를 분리합니다.
6. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
7. 헤드셋 포트를 분리합니다.
8. 스피커를 분리합니다.

9. 왼쪽 팬을 제거합니다.
10. 오른쪽 팬을 제거합니다.
11. 히트 파이프를 제거합니다.
12. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
13. 터치패드를 제거합니다.
14. 키보드 컨트롤러 보드를 제거합니다.
15. 시스템 보드를 제거합니다.

    노트: 시스템 보드는 방열판, 메모리 모듈 및 솔리드 스테이트 드라이브와 함께 제거 및 설치할 수 있습니다. 따라서 제거 및 설치 절차가 단순화되고 시스템 보드와 방열판 간의 열 결합 손상이 방지됩니다.
16. 전원 버튼을 제거합니다.
17. I/O 보드를 분리합니다.

이 작업 정보

다음 이미지는 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

사전 요구 사항을 수행하고 나면 팜레스트 및 키보드 어셈블리가 남습니다.

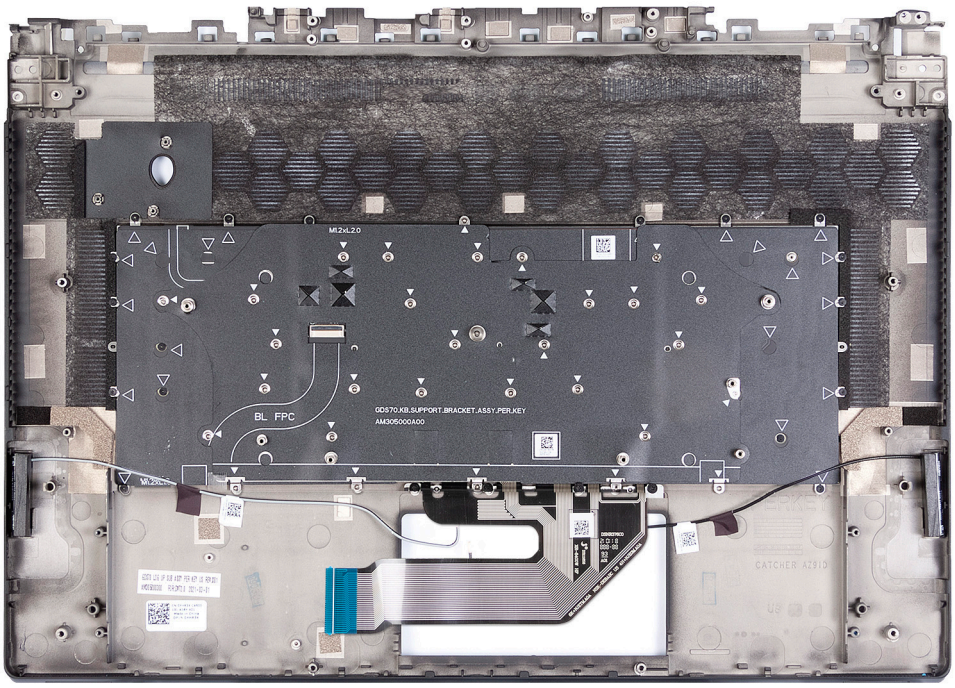
팜레스트 및 키보드 어셈블리 설치

전제조건

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

이 작업 정보

다음 이미지는 팜레스트 및 키보드 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

팜레스트 및 키보드 어셈블리를 평평하고 깨끗한 표면에 놓고 사후 요구 사항을 수행하여 팜레스트 및 키보드 어셈블리를 설치합니다.

다음 단계

1. I/O 보드를 설치합니다.
2. 전원 버튼을 설치합니다.
3. 팬 및 방열판 어셈블리를 설치합니다.
4. 시스템 보드를 설치합니다.
5. 터치패드를 설치합니다.
6. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
7. 히트 파이프를 설치합니다.
8. 왼쪽 팬을 설치합니다.
9. 오른쪽 팬을 설치합니다.
10. 스피커를 설치합니다.
11. 헤드셋 포트를 설치합니다.
12. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
13. 후면 I/O 커버를 설치합니다.
14. 배터리를 설치합니다.
15. 메모리 모듈을 설치합니다.
16. 베이스 커버를 설치합니다.
17. 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 000123347을 숙지하는 것이 좋습니다.

시스템 설정

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

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

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 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

BIOS 설정 프로그램 시작하기

이 작업 정보

컴퓨터를 켜거나 재시작하고 즉시 <F2> 키를 누릅니다.

탐색 키

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

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

부트 순서

부트 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부팅 디바이스 순서를 생략하고 직접 특정 디바이스(예: 옵티컬 드라이브 또는 하드 드라이브)로 부팅할 수 있습니다. POST(Power-on Self Test) 중에 Dell 로고가 나타나면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
- F2 키를 눌러 시스템 설정에 액세스
- F12 키를 눌러 1회 부팅 메뉴 실행

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

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

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

부트 순서 화면에는 시스템 설정 화면에 액세스하기 위한 옵션도 표시됩니다.

시스템 설치 옵션

노트: 컴퓨터나 설치된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시되거나 표시되지 않을 수도 있습니다.

표 3. 시스템 설치 옵션—기본 메뉴

기본	
시스템 시간	현재 시간을 hh:mm:ss 형식으로 표시합니다.
시스템 날짜	현재 날짜를 mm/dd/yyyy 형식으로 표시합니다.
BIOS 버전	BIOS 버전을 표시합니다.
제품 이름	컴퓨터의 모델 번호를 표시합니다.
서비스 태그	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
자산 태그	컴퓨터의 자산 태그를 표시합니다.
CPU 유형	프로세서 유형을 표시합니다.
CPU 속도	프로세서 속도를 표시합니다.
CPU ID	프로세서 확인 코드를 표시합니다.
CPU Cache(CPU 캐시)	
L1 Cache(L1 캐시)	프로세서 L1 캐시 크기를 표시합니다.
L2 Cache(L2 캐시)	프로세서 L2 캐시 크기를 표시합니다.
L3 Cache(L3 캐시)	프로세서 L3 캐시 크기를 표시합니다.
M.2 PCIe SSD-1	컴퓨터의 M.2 PCIe SSD 디바이스 정보를 표시합니다.
M.2 PCIe SSD-2	컴퓨터의 M.2 PCIe SSD 디바이스 정보를 표시합니다.
AC 어댑터 유형	AC 어댑터 유형을 표시합니다.
시스템 메모리	설치된 메모리의 크기를 표시합니다.
메모리 속도	메모리의 속도를 표시합니다.
Keyboard Type	컴퓨터에 설치된 키보드 유형을 표시합니다.

표 4. 시스템 설정 옵션 - 고급 메뉴

고급	
Integrated NIC	내장형 NIC를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용
USB 에뮬레이션	USB 에뮬레이션 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 기능은 USB 인식 운영 체제가 없는 시스템에서 BIOS가 USB 장치를 처리하는 방법을 정의합니다. POST 동안에는 USB 에뮬레이션 기능이 항상 활성 상태입니다. 기본값: 사용 **노트:** 이 옵션이 비활성화되어 있으면 어떤 종류의 USB 디바이스로도(플로피 디스크, 하드 드라이브 또는 메모리 키) 부팅할 수 없게 됩니다.
USB PowerShare	USB PowerShare를 활성화 또는 비활성화합니다.. 기본값: 사용
USB 대기 모드 해제 지원	USB 재개 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용

표 4. 시스템 설정 옵션 - 고급 메뉴 (계속)

고급	
SATA Operation	통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다. 기본값: AHCI
어댑터 경고	컴퓨터와 호환되지 않는 AC 어댑터 사용 시 경고 메시지를 표시할 수 있도록 허용합니다. 기본값: 사용
기능 키 동작	기능 키 또는 멀티미디어 키를 기본 기능 키 동작으로 설정할 수 있습니다. 기본값: 멀티미디어 키
Keyboard Backlight with AC	AC 어댑터가 컴퓨터에 연결되어 있는 경우의 키보드 백라이트 시간 초과 값을 선택합니다. 기본값: 1분
배터리 사용 시 키보드 백라이트	컴퓨터가 배터리 전원으로 작동될 때의 키보드 백라이트 시간 초과 값을 선택합니다. 기본값: 1분
Battery Health	전지 상태를 표시합니다.
Battery Charge Configuration	사전 선택한 사용자 지정 충전 시작 및 중지 정보로 배터리 충전을 설정합니다. 기본값: 적응형
Advance Battery Charge Configuration	사전 선택한 사용자 지정 충전 시작 및 중지 정보로 배터리 충전을 설정합니다. 기본값: 적응형
덮개를 열고 전원 켜기	디스플레이가 열렸을 때 전원을 켜는 옵션을 선택합니다. 기본값: 사용 안 함
성능 옵션	
인텔 SpeedShift 기술	CPU가 OS 워크로드에 따라 CPU 클록 주파수를 자동으로 신속하게 제어하므로 시스템 성능을 개선하고 소비 전력을 최적화할 수 있습니다. 기본값: 사용
OC(Overclocking)	오버클럭킹 기능을 활성화합니다. 이 옵션을 사용하도록 설정하면 더 많은 오버클럭킹 옵션이 표시됩니다. 기본값: 사용 안 함 **노트:** 오버클럭킹은 인텔 코어 i9k 프로세서가 탑재된 CPU에서만 지원됩니다. **주의: 오버클럭킹을 설정하면 시스템이 불안정해질 수 있습니다. BIOS에서 오버클럭킹 후 시스템이 중단된 것을 감지하면 다시 부팅할 때 마지막으로 인식된 정상 BIOS 프로필로 되돌아갑니다.**
유지 보수	
다음 부팅 시 데이터 지우기	다음 부팅 시 데이터 지우기를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용 안 함
하드 드라이브에서 BIOS 복구	사용자가 사용자 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다.

표 4. 시스템 설정 옵션 - 고급 메뉴 (계속)

고급	
BIOS Auto-Recovery(BIOS 자동 복구)	BIOS가 사용자 작업 없이 BIOS를 자동으로 복구할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
SupportAssist 시스템 해상도	
Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값)	SupportAssist 시스템 해결 콘솔 및 Dell 운영 체제 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름을 제어합니다. 기본값: 2
SupportAssist OS Recovery	특정 시스템 오류가 있는 경우 SupportAssist OS Recovery 툴에 대한 부팅 흐름을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용 안 함

표 5. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴

보안	
관리자 암호	관리자 암호가 삭제 또는 설정되었는지 표시합니다.
시스템 암호	시스템 암호가 삭제 또는 설정되었는지 표시합니다. 기본값: 미설정
관리자 암호	관리자 암호를 설정할 수 있습니다. 관리자 암호는 시스템 설정 유틸리티에 대한 액세스를 제어합니다.
시스템 암호	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. 시스템 암호는 부팅 시 컴퓨터에 대한 액세스를 제어합니다.
암호 변경	시스템 암호 또는 HDD 암호 변경을 허용하거나 거부할 수 있습니다. 기본: 허용
Absolute®	Absolute Software에서 제공하는 Computrace 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 비활성화
Absolute® 상태	SED Block SID 인증을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용 안 함
WSMT(Windows SMM Security Mitigations Table)	WSMT(Windows SMM Security Mitigations Table)를 활성화하거나 비활성화합니다. 시스템 펌웨어는 이를 통해 특정 보안 모범 사례가 SMM(System Management Mode) 소프트웨어에서 구현되었는지 OS에 확인할 수 있습니다. 기본값: 사용 안 함
펌웨어 TPM	Firmware TPM을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 사용
지우기 명령의 PPI 무시	TPM Physical Presence Interface(PPI)를 제어할 수 있습니다. 이 설정이 활성화된 경우 Clear 명령을 수행하면 OS가 BIOS PPI 사용자 프롬프트를 건너뛸 수 있습니다. 이 설정에 대한 변경 사항은 바로 적용됩니다. 기본값: 사용 안 함
UEFI Firmware Capsule Updates(UEFI 펌웨어 캡슐 업데이트)	UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통한 BIOS 업데이트를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 사용

표 5. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴 (계속)

보안	
보안 부팅	WSMT가 활성화된 BIOS를 사용하는 Dell Client 시스템에서 플랫폼의 구성 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용

표 6. 시스템 설치 옵션—부팅 메뉴

Boot(부팅)	
부팅 목록 옵션	부팅 옵션을 표시합니다. 기본값: UEFI
파일 브라우저 부팅 옵션 추가	부팅 옵션을 추가할 수 있습니다.
Windows Boot Manager	Windows에서 부팅 옵션을 표시합니다.
UEFI Boot	UEFI 부팅을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본값: 사용 안 함

표 7. 시스템 설치 옵션—종료 메뉴

종료	
Exit Saving Changes	시스템 설정을 종료하고 변경 사항을 저장할 수 있습니다.
Save Change Without Exit	BIOS 설정을 종료하지 않고 변경 사항을 저장할 수 있습니다.
Exit Discarding Changes	변경 사항을 저장하지 않고 BIOS 설정을 종료할 수 있습니다.
Load Optimal Defaults	모든 시스템 설정 옵션에 대한 기본값을 복원합니다.
Discard Changes	모든 시스템 설정 옵션에 대한 이전 값을 로드합니다.

시스템 및 설정 암호

표 8. 시스템 및 설정 암호

암호 유형	설명
시스템 암호	시스템 로그온하기 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.

노트: 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

시스템 설정 암호 할당

전제조건

설정 안 됨 상태일 때만 새 **시스템 또는 관리자 암호**를 할당할 수 있습니다.

이 작업 정보

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

단계

1. **System BIOS** 또는 **System Setup** 화면에서 **Security**를 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.
   Security 화면이 표시됩니다.
2. **System/Admin Password**를 선택하고 **Enter the new password** 필드에서 암호를 생성합니다.
   다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다.
   - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
   - 하나 이상의 특수 문자:!" # $ % & '( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - 숫자 0~9
   - A에서 Z까지의 대문자
   - a에서 z까지의 소문자
3. **새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
4. Esc 키를 누르고 팝업 메시지의 프롬프트에 따라 변경 내용을 저장합니다.
5. 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.
   컴퓨터가 다시 시작됩니다.

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 상태**가 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 Y를 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. 1분간 기다립니다.
3. 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.

BIOS 업데이트

Windows에서 BIOS 업데이트

단계

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

   노트: 서비스 태그가 없는 경우 SupportAssist 기능을 사용하여 자동으로 컴퓨터를 식별합니다. 제품 ID를 사용하거나 컴퓨터 모델을 수동으로 찾아볼 수도 있습니다.

3. **Drivers & Downloads**(드라이버 및 다운로드)를 클릭합니다. **드라이버 찾기**를 확장합니다.
4. 컴퓨터에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
5. **범주** 드롭다운 목록에서 **BIOS**를 선택합니다.
6. 최신 BIOS 버전을 선택하고 **다운로드**를 클릭하여 컴퓨터에 대한 BIOS 파일을 다운로드합니다.
7. 다운로드가 완료된 후 BIOS 업데이트 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
8. BIOS 업데이트 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
   시스템 BIOS를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/support 기술 자료 리소스에서 검색하실 수 있습니다.

Windows에서 USB 드라이브를 사용하여 BIOS 업데이트

단계

1. Windows에서 BIOS 업데이트의 1~6단계 절차에 따라 최신 BIOS 설치 프로그램 파일을 다운로드합니다.
2. 부팅 가능한 USB 드라이브를 생성합니다. 자세한 내용은 www.dell.com/support 기술 자료 리소스에서 검색할 수 있습니다.
3. BIOS 설정 프로그램 파일을 부팅 가능한 USB 드라이브에 복사합니다.
4. 부팅 가능한 USB 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 컴퓨터에 연결합니다.
5. 컴퓨터를 재시작하고 **F12** 키를 누릅니다.
6. **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.

문제 해결

부풀어 오른 리튬 이온 배터리 취급

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

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

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

리튬 이온 배터리를 취급하고 교체하는 지침은 다음과 같습니다.

- 리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오.
- 배터리를 시스템에서 제거하기 전에 방전합니다. 배터리를 방전하려면 시스템에서 AC 어댑터를 뽑고 시스템을 배터리 전원으로만 작동합니다. 전원 버튼을 눌러도 시스템이 더 이상 켜지지 않으면 배터리가 완전히 방전된 것입니다.
- 배터리를 찌그러뜨리거나 떨어뜨리거나 훼손하거나 외부 개체로 배터리에 구멍을 뚫지 마십시오.
- 고온에 배터리를 노출하거나 배터리 팩과 셀을 분해하지 마십시오.
- 배터리 표면에 압력을 가하지 마십시오.
- 배터리를 구부리지 마십시오.
- 툴을 사용해 배터리를 꺼내려 하거나 배터리에 힘을 가하지 마십시오.
- 배터리가 부풀어 디바이스에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오.
- 손상되거나 부풀어 오른 배터리를 노트북에 다시 조립하지 마십시오.
- 보증 대상에 포함되는 부풀어 오른 배터리는 (Dell에서 제공하는) 승인된 배송 컨테이너로 Dell에 반품해야 합니다. 이는 운송 규정을 준수하기 위한 것입니다. 보증 대상에 포함되지 않는 부풀어 오른 배터리는 승인된 재활용 센터에서 폐기해야 합니다. 지원 및 추가 지침이 필요하면 https://www.dell.com/support에서 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.com에서 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 www.dell.com/support의 기술 자료 문서에서 Dell 노트북 배터리를 검색하십시오.

Dell 컴퓨터의 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드 찾기

Dell 컴퓨터는 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드로 고유하게 식별됩니다. Dell 컴퓨터에 대한 관련 지원 리소스를 보려면 www.dell.com/support에서 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하는 것이 좋습니다.

컴퓨터의 서비스 태그를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 컴퓨터의 서비스 태그 찾기를 참조하십시오.

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 빨간색 또는 파란색으로 깜박일 수도 있습니다.

예를 들어, 전원 및 배터리 상태 표시등이 빨간색으로 2번 깜박인 다음 일시 중지되고, 이어서 파란색으로 3번 깜빡인 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.

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. Dell Technologies의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상은 보증 대상이 아닙니다.

표 9. 진단 표시등 LED 코드

진단 표시등 코드(빨간색, 파란색)	문제 설명
2,1	프로세서 오류
2,2	시스템 보드: BIOS 또는 ROM(Read-Only Memory) 장애
2,3	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory)이 감지되지 않음
2,4	메모리 또는 RAM(Random-Access Memory) 장애
2,5	잘못된 메모리 설치
2,6	시스템 보드 또는 칩셋 오류
2,7	디스플레이 장애 - SBIOS 메시지
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

SupportAssist 진단

이 작업 정보

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

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

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

자세한 정보는 SupportAssist 부팅 전 시스템 성능 확인을 참조하십시오.

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.

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. 다음과 같은 절차는 Wi-Fi 전원 주기를 수행하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

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

단계

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

잔류 전원 방전(하드 리셋 수행)

이 작업 정보

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

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

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

잔류 전원을 방전하려면(하드 리셋 수행)

단계

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

노트: 하드 리셋 수행에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/support 기술 자료 리소스에서 검색하실 수 있습니다.

도움말 보기 및 Alienware에 문의하기

자체 도움말 리소스

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

표 10. Alienware 제품 및 온라인 자가 해결 리소스

자체 도움말 리소스	리소스 위치
Alienware 제품 및 서비스 정보	www.alienware.com
My Dell 애플리케이션	
추가 정보	
지원 문의	Windows 검색에서 **도움말 및 지원**을 입력한 다음 **Enter**를 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.	Alienware 컴퓨터는 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드로 고유하게 식별됩니다. Dell 컴퓨터에 대한 관련 지원 리소스를 보려면 www.dell.com/support에서 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력합니다. 컴퓨터의 서비스 태그를 찾는 방법에 대한 자세한 내용은 컴퓨터의 서비스 태그 찾기를 참조하십시오.
VR 지원	www.dell.com/VRsupport
컴퓨터를 수리하는 단계별 지침을 제공하는 비디오	www.youtube.com/alienwareservices

Alienware 문의

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 관하여 Alienware에 문의하려면 www.alienware.com을 참조하십시오.

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

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