

Precision 7760

서비스 매뉴얼



참고, 주의 및 경고

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

 **주의:** 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

 **경고:** 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

장 1: 컴퓨터 내부 작업	7
안전 지침.....	7
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	7
안전 지침.....	8
정전기 방전 - ESD 방지.....	8
ESD 현장 서비스 키트.....	9
민감한 구성 요소 운반.....	9
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	9
장 2: 구성 요소 제거 및 설치	11
권장 도구.....	11
나사 목록.....	12
Precision 7760의 주요 구성 요소.....	13
SD 카드.....	15
SD 카드 제거.....	15
SD 카드 설치.....	15
보조 M.2 솔리드 스테이트 드라이브.....	16
보조 M.2 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	16
보조 M.2 SSD 모듈 설치.....	18
베이스 덮개.....	21
베이스 커버 제거.....	21
베이스 커버 설치.....	24
배터리.....	26
리튬 이온 배터리 예방 조치.....	26
배터리 제거.....	27
배터리 설치.....	28
솔리드 스테이트 드라이브.....	30
기본 M.2 솔리드 스테이트 드라이브 제거.....	30
기본 M.2 SSD 모듈 설치.....	31
보조 메모리 모듈.....	33
보조 메모리 모듈 제거.....	33
보조 메모리 모듈 설치.....	33
SIM 카드.....	34
SIM 카드 제거.....	34
SIM 카드 설치.....	35
WLAN 카드.....	36
WLAN 카드 제거.....	36
WLAN 카드 설치.....	37
WWAN 카드.....	38
WWAN 카드 제거.....	38
WWAN 카드 설치.....	39
키보드 격자.....	40
키보드 격자 제거.....	40
키보드 격자 설치.....	40

키보드.....	41
키보드 제거.....	41
키보드 설치.....	42
기본 메모리 모듈.....	44
기본 메모리 모듈 제거.....	44
기본 메모리 모듈 설치.....	45
안쪽 프레임.....	46
내부 프레임 제거.....	46
내부 프레임 설치.....	48
스마트 카드 리더.....	50
스마트 카드 리더 제거.....	50
스마트 카드 리더 설치.....	50
터치패드 버튼.....	51
터치패드 버튼 제거.....	51
터치패드 버튼 설치.....	52
SD 카드 리더.....	53
SD 카드 리더 제거.....	53
SD 카드 리더 설치.....	54
방열판.....	55
방열판 어셈블리 제거.....	55
방열판 어셈블리 설치.....	57
전원 버튼 보드.....	58
전원 버튼 보드 제거.....	58
전원 버튼 보드 설치.....	59
지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 보드.....	60
지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 제거.....	60
지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 설치.....	61
전원 버튼.....	62
전원 버튼 제거.....	62
전원 버튼 설치.....	63
지문 인식기가 장착된 전원 버튼 어셈블리.....	64
지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 제거.....	64
지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리 설치.....	65
GPU 전원 케이블.....	66
GPU 전원 케이블 제거.....	66
GPU 전원 케이블 설치.....	67
시스템 보드.....	68
시스템 보드 제거.....	68
시스템 보드 설치.....	72
전원 어댑터 포트.....	75
전원 어댑터 포트 제거.....	75
전원 어댑터 포트 설치.....	76
GPU 카드.....	77
GPU 카드 분리.....	77
GPU 카드 설치.....	78
스피커.....	79
스피커 제거.....	79
스피커 설치.....	80
중간 캡.....	82
중간 캡 제거.....	82

중간 캡 설치.....	83
디스플레이 조립품.....	85
디스플레이 어셈블리 제거.....	85
디스플레이 어셈블리 설치.....	87
손목 보호대.....	89
팜레스트 제거.....	89
팜레스트 설치.....	90
디스플레이 베젤.....	92
디스플레이 베젤 제거(비터치).....	92
디스플레이 베젤 설치(비터치).....	93
디스플레이 패널.....	95
디스플레이 패널 제거(비터치).....	95
디스플레이 패널 설치(비터치).....	98
디스플레이 힌지.....	101
디스플레이 힌지 제거.....	101
디스플레이 힌지 설치(비터치).....	102
카메라 셔터 캡.....	103
카메라 셔터 캡 제거.....	103
카메라 셔터 캡 설치.....	104
카메라.....	105
카메라 제거(비터치).....	105
카메라 설치.....	106
P-센서 보드.....	108
P-센서 보드 제거.....	108
P-센서 보드 설치.....	109
디스플레이 케이블.....	111
디스플레이 케이블 제거.....	111
디스플레이 케이블 설치.....	112
디스플레이 후면 커버.....	114
디스플레이 후면 커버 교체.....	114

장 3: 드라이버 및 다운로드..... 116

장 4: BIOS 설정..... 117

BIOS 개요.....	117
BIOS 설정 프로그램 시작하기.....	117
탐색 키.....	117
부트 순서.....	118
BIOS 설정 옵션.....	118
Windows에서 BIOS 업데이트.....	124
BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트.....	125
USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트.....	125
Linux 및 Ubuntu에서 BIOS 업데이트.....	126
원타임 부팅 메뉴.....	126
F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트.....	126
시스템 및 설정 암호.....	127
시스템 설정 암호 할당.....	127
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	128
BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기.....	128

장 5: 문제 해결	129
BIST(Built-in Self Test).....	129
M-BIST.....	129
M-BIST.....	129
LCD 전원 레일 테스트(L-BIST).....	130
LCD BIST(Built-in Self Test).....	130
LCD BIST(Built-in Self Test).....	130
Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단.....	131
SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행.....	131
시스템 - 진단 표시등.....	132
운영 체제 복구.....	133
백업 미디어 및 복구 옵션.....	133
실시간 클록 - RTC 재설정.....	134
Wi-Fi 전원 주기.....	134
잔여 전력 배출(하드 초기화 실행).....	134
 장 6: 도움말 보기 및 Dell에 문의하기	 136

컴퓨터 내부 작업

주제:

- 안전 지침


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

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

단계

- 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 응용 프로그램을 모두 종료합니다.
- 컴퓨터를 종료하십시오. 시작 >  전원 > 종료를 클릭합니다.
 - ℹ **노트:** 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
- 컴퓨터 및 모든 연결된 디바이스를 전원 콘센트에서 연결 해제하십시오.
- 키보드, 마우스, 모니터 등과 같은 연결된 모든 네트워크 디바이스 및 주변 장치를 컴퓨터에서 연결 해제합니다.
- 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리합니다.
- 컴퓨터를 콘센트에서 분리한 후 전원 버튼을 5초 정도 길게 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

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

7. 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.

안전 지침

안전 지침 장에서는 분해 지침을 수행하기 전에 따라야 하는 기본 단계를 자세히 설명합니다.

설치를 진행하거나 분해 또는 재조립 단계를 거치는 고장 수리 절차를 진행하기 전에 다음 안전 지침을 준수하십시오.

- 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 끕니다.
- 시스템 및 장착된 모든 주변 장치를 AC 전원에서 분리합니다.
- 모든 네트워크 케이블, 전화기 및 통신선을 시스템에서 분리합니다.
- 태블릿노트북 내부에서 작업할 때는 ESD 현장 서비스 키트를 사용하여 ESD(Electrostatic Discharge)를 방지해야 합니다.
- 시스템 구성 요소를 분리한 후에는 분리된 구성 요소를 정전기 방지 처리된 매트에 조심스럽게 둡니다.
- 비전도성 고무 밑창이 달린 신발을 신어서 감전 사고를 당할 가능성을 줄입니다.

대기 전력

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

플러그를 뽑고 전원 버튼을 15초 동안 누르고 있으면 시스템 보드에서 잔여 전력이 방전됩니다.

결합

결합은 2개 이상의 접지 전도체를 동일한 전위에 연결하는 방법으로, 현장 서비스 정전기 방전(ESD) 키트를 사용하여 수행합니다. 결합 와이어를 연결할 때는 베어 메탈에 와이어를 연결해야 하며, 페인트를 칠한 표면이나 비금속 표면에 와이어를 연결해서는 안 됩니다. 또한 손목 스트랩을 피부에 잘 고정하고 본인과 장비를 결합하기 전에 시계, 팔찌 또는 반지와 같은 모든 장신구를 빼야 합니다.

정전기 방전 - ESD 방지

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

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

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

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

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

ESD 손상을 방지하려면 다음 단계를 수행하십시오.

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

ESD 현장 서비스 키트

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

ESD 현장 서비스 키트의 구성 요소

ESD 현장 서비스 키트의 구성 요소는 다음과 같습니다.

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

ESD 보호 요약

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

민감한 구성 요소 운반

교체용 부품이나 Dell에 반품할 부품과 같이 ESD에 민감한 구성 요소를 운반할 때는 정전기 방지용 백에 넣어 운반하는 것이 안전합니다.

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

이 작업 정보

① **노트:** 컴퓨터 내부에 나사가 남아 있거나 느슨한 나사가 존재하는 경우 컴퓨터가 심각하게 손상될 수 있습니다.

단계

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

구성 요소 제거 및 설치

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

주제:

- 권장 도구
- 나사 목록
- Precision 7760의 주요 구성 요소
- SD 카드
- 보조 M.2 솔리드 스테이트 드라이브
- 베이스 덮개
- 배터리
- 솔리드 스테이트 드라이브
- 보조 메모리 모듈
- SIM 카드
- WLAN 카드
- WWAN 카드
- 키보드 격자
- 키보드
- 기본 메모리 모듈
- 안쪽 프레임
- 스마트 카드 리더
- 터치패드 버튼
- SD 카드 리더
- 방열판
- 전원 버튼 보드
- 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 보드
- 전원 버튼
- 지문 인식기가 장착된 전원 버튼 어셈블리
- GPU 전원 케이블
- 시스템 보드
- 전원 어댑터 포트
- GPU 카드
- 스피커
- 중간 캡
- 디스플레이 조립품
- 손목 보호대
- 디스플레이 베젤
- 디스플레이 패널
- 디스플레이 힌지
- 카메라 셔터 캡
- 카메라
- P-센서 보드
- 디스플레이 케이블
- 디스플레이 후면 커버

권장 도구

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

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

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 교체할 때 나사를 이러한 표면에 부착된 채로 남겨두지 않아야 합니다.

① 노트: 나사 색상은 주문한 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

표 1. 나사 목록

구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
베이스 커버	조임 나사	8	
배터리	M2x5	3	
M.2 2280 PCIe 4 보조 솔리드 스테이트 드라이브(슬롯 6)	M2x3	2	
M.2 2230 기본 솔리드 스테이트 드라이브(슬롯 3, 슬롯 4 및/또는 슬롯 5)	M2x3 M2x2	2 1	 
M.2 2280 기본 솔리드 스테이트 드라이브(슬롯 3, 슬롯 4 및 슬롯 5)	M2x3	2	
키보드	M2x2	6	
WWAN	M2x3	1	
WLAN	캡티브 나사	1	
메모리 실드	M2x3	1	
전원 어댑터 케이블 브래킷	M2x3	1	
전원 버튼 보드	M2x3	2	
지문 인식이 탑재된 전원 버튼 어셈블리 케이블 브래킷	M2.5x2.5	1	
안쪽 프레임	M2x3	10	
스마트 카드 리더	M2x2.5	2	
터치패드 버튼	M2x2.5	2	
SD 카드 리더	M2.5x2.5	1	

표 1. 나사 목록 (계속)

구성 요소	나사 유형	수량	나사 이미지
전원 버튼	M2x3	2	
지문 인식기가 장착된 전원 버튼 어셈블리	M2x3	2	
다윈 케이블 브래킷	M2x3	1	
디스플레이 케이블 브래킷	M2x5	1	
시스템 보드	M2x5	3	
GPU 카드	M2x5	4	
중간 캡	M2x3	3	
хин지 나사	M2.5x2.5	8	
디스플레이 패널	M2.5x2.5 M2x2.5	2 2	 
디스플레이 힌지	M2.5x2.5	8	

Precision 7760의 주요 구성 요소

다음 이미지에서는 Precision 7760의 주요 구성 요소를 보여줍니다.

- 9. 키보드 격자
- 10. 디스플레이 어셈블리
- 11. 메모리 모듈
- 12. 터치패드 버튼 보드
- 13. 코인 셀 배터리
- 14. 전원 버튼 보드
- 15. WWAN 카드
- 16. WLAN 카드
- 17. GPU 카드
- 18. 전원 버튼
- 19. 방열판 어셈블리
- 20. 스피커 모듈
- 21. 스마트 카드 리더 모듈
- 22. M.2 SSD

① 노트: Dell은 구매한 원래 시스템 구성의 구성 요소 및 부품 번호 목록을 제공합니다. 이러한 부품은 고객이 구매한 보증 기간에 따라 사용할 수 있습니다. 구매 옵션은 Dell 영업 담당자에게 문의하십시오.

SD 카드

SD 카드 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

이 작업 정보

이 그림은 SD 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. SD 카드를 눌러 컴퓨터에서 빼냅니다.
2. 컴퓨터에서 SD 카드를 밀어서 분리합니다.

SD 카드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

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



단계

딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 SD 카드를 컴퓨터의 해당 슬롯에 밀어 넣습니다.

다음 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

보조 M.2 솔리드 스테이트 드라이브

보조 M.2 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

① **노트:** 슬롯 6에 M.2 2280 PCIe Gen4 SSD가 설치되어 제공된 컴퓨터의 경우.

① **노트:** 이 슬롯은 M.2 2280 PCIe Gen4 솔리드 스테이트 드라이브만 지원하며 옵션인, SATA 또는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 지원하지 않습니다.

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

2. SD 카드를 제거합니다.

3. 베이스 커버를 제거합니다.

① **노트:** 컴퓨터가 SSD 도어 구성 없이 제공된 경우에만 이 절차를 따르십시오.

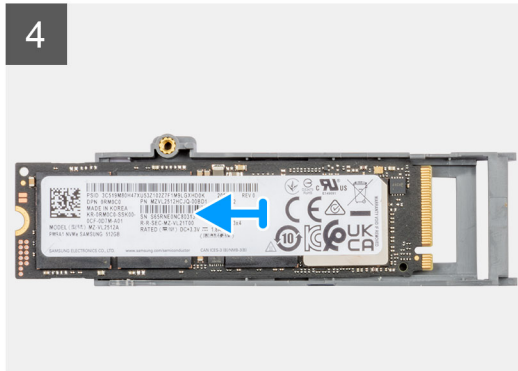
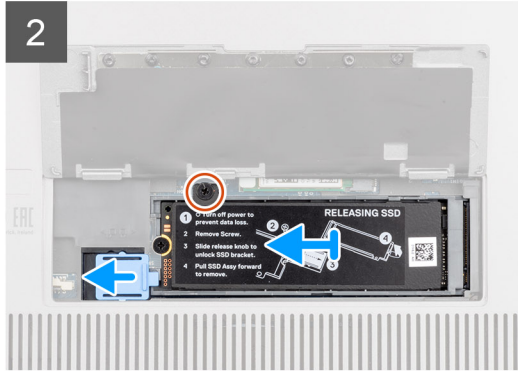
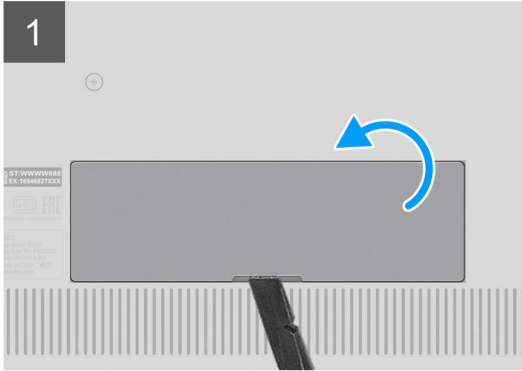
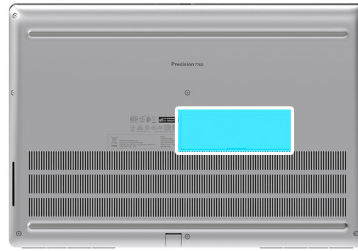
이 작업 정보

이 그림은 보조 M.2 SSD의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

SSD 도어 구성 컴퓨터



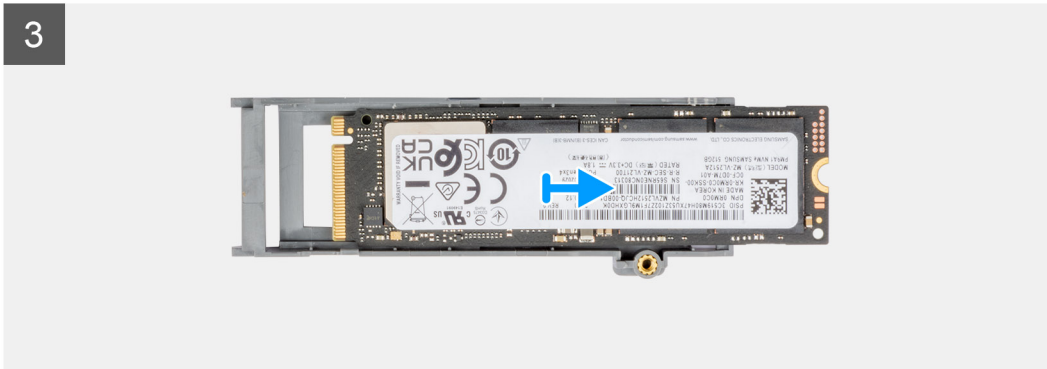
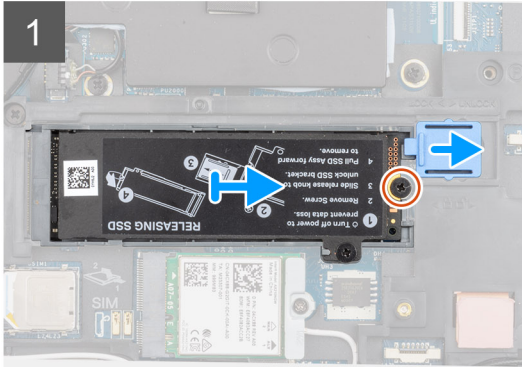
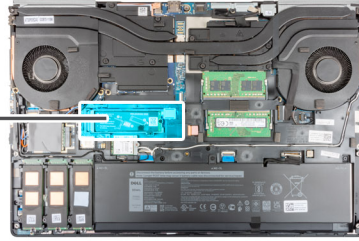
2x
M2x3



SSD 도어 구성이 없는 컴퓨터



2x
M2x3



단계

1. SSD 도어 구성 컴퓨터:
 - a. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 SSD 도어를 해당 리세스 포인트에서 들어 올려 엽니다.

이 노트: SSD 도어는 한 측면에서 베이스 커버에 부착되며 분리할 수 없습니다.
 - b. 3단계~8단계의 절차를 수행합니다.
2. SSD 도어 구성이 없는 컴퓨터:
 - a. 3단계~8단계의 절차를 수행합니다.
3. SSD 모듈을 컴퓨터의 해당 슬롯에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
4. SSD 릴리스 래치를 밀어 SSD 모듈을 잠금 해제합니다.
5. SSD 모듈을 컴퓨터에서 제거합니다.
6. SSD 열판을 SSD 캐리어에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
7. SSD 열판을 조심스럽게 비스듬히 기울이고 밀어 SSD 모듈에서 제거합니다.
8. M.2 2280 SSD를 SSD 캐리어에서 제거합니다.

보조 M.2 SSD 모듈 설치

전제조건

- 이 노트:** 슬롯 6에 M.2 2280 PCIe Gen4 SSD가 설치되어 제공된 컴퓨터의 경우.

이 노트: 이 슬롯은 M.2 2280 PCIe Gen4 솔리드 스테이트 드라이브만 지원하며 옵테인, SATA 또는 M.2 2230 솔리드 스테이트 드라이브를 지원하지 않습니다.

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

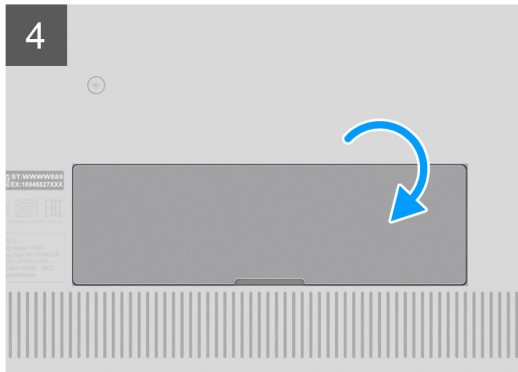
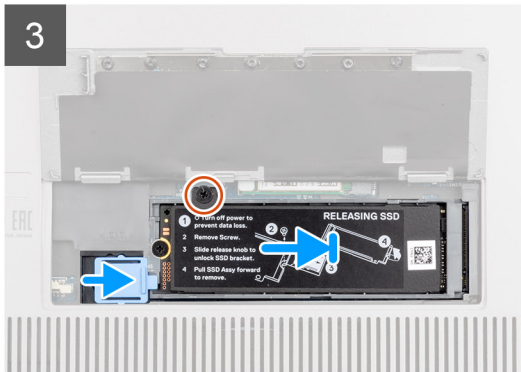
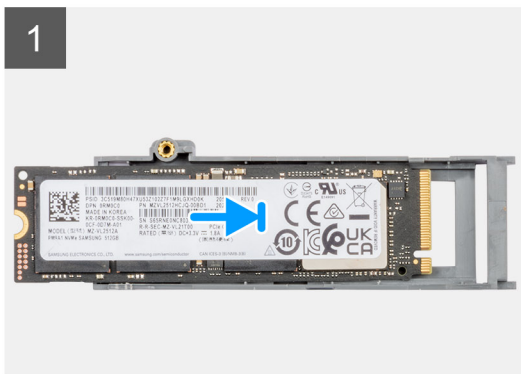
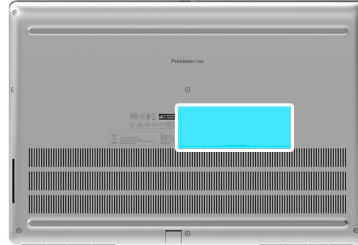
이 작업 정보

이 그림은 보조 M.2 SSD의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

SSD 도어 구성 컴퓨터



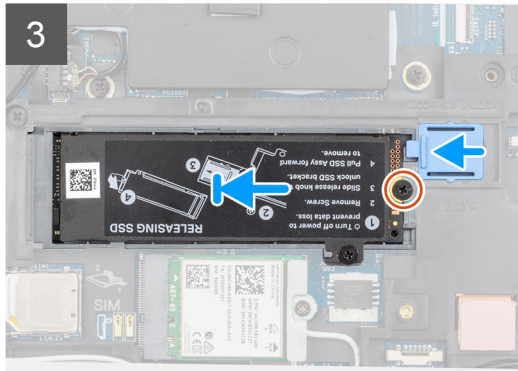
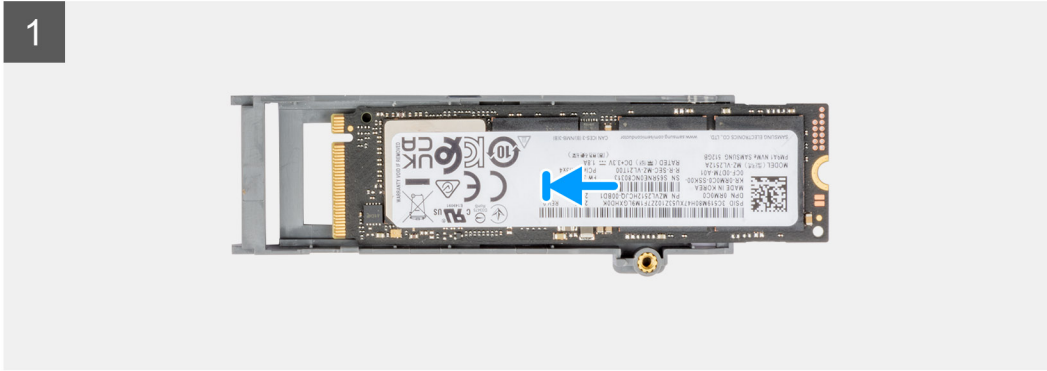
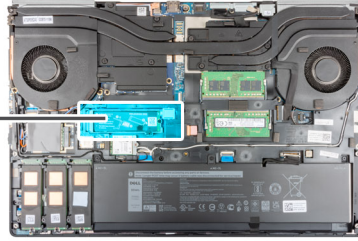
2x
M2x3



SSD 도어 구성이 없는 컴퓨터



2x
M2x3



단계

1. M.2 2280 SSD를 SSD 캐리어의 해당 슬롯에 놓습니다.
2. SSD 열판의 탭을 SSD 캐리어의 탭 구멍에 비스듬히 맞춥니다.
3. SSD 열판을 M.2 SSD 모듈 위에 놓습니다.
 - i** **노트:** 나사 구멍 근처 열판의 탭 구멍을 SSD 캐리어의 탭에 조심스럽게 맞춥니다.
4. M2x3 나사를 장착하여 SSD 열판을 M.2 SSD 모듈에 고정합니다.
5. M.2 SSD 모듈을 컴퓨터의 해당 슬롯에 장착합니다.
6. M2x3 나사를 장착하여 SSD 모듈을 제자리에 고정합니다.
7. SSD 릴리스 래치를 밀어 SSD 모듈을 제자리에 고정합니다.
8. SSD 도어 구성으로 제공되는 컴퓨터:
 - a. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 SSD 도어를 닫습니다.

다음 단계

1. **베이스 커버**를 설치합니다.
 - i** **노트:** 컴퓨터가 SSD 도어 구성 없이 제공된 경우에만 이 절차를 따르십시오.
2. **SD 카드**를 설치합니다.
3. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후**의 절차를 따릅니다.

베이스 덮개

베이스 커버 제거

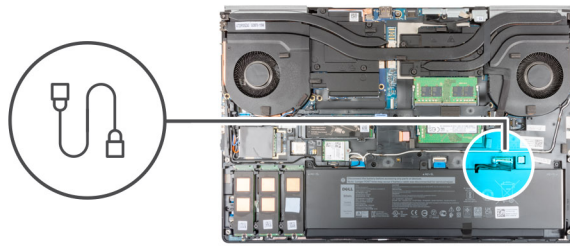
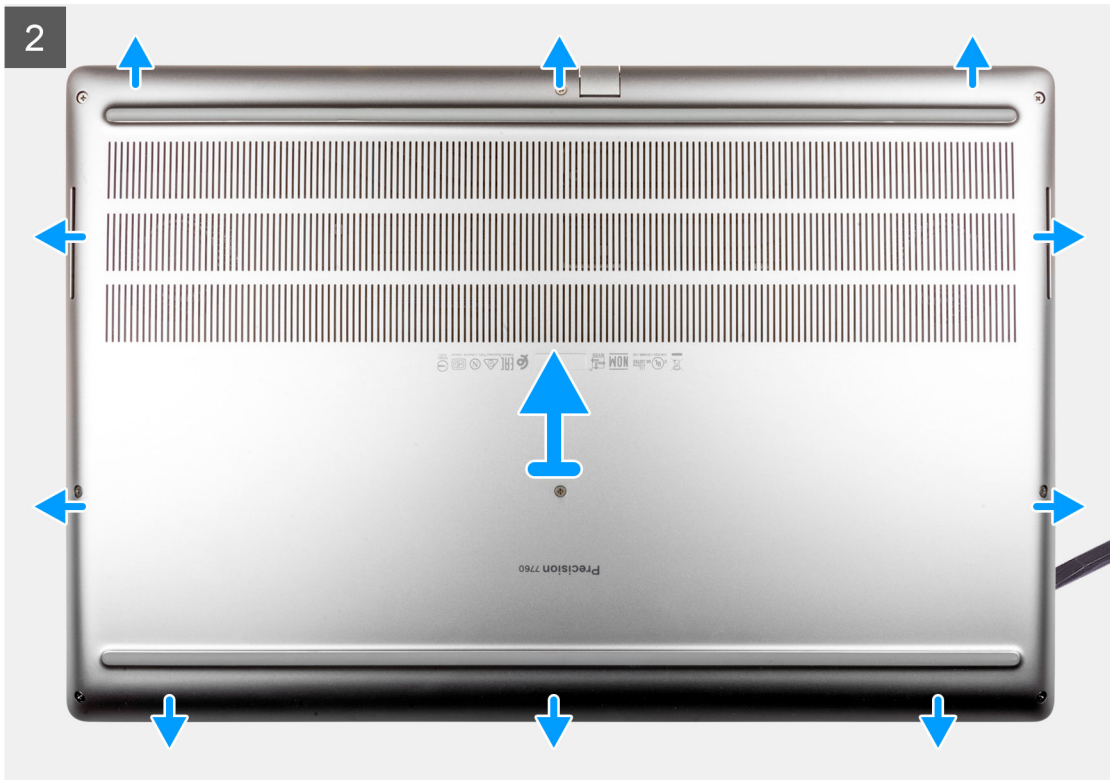
전제조건

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

이 작업 정보

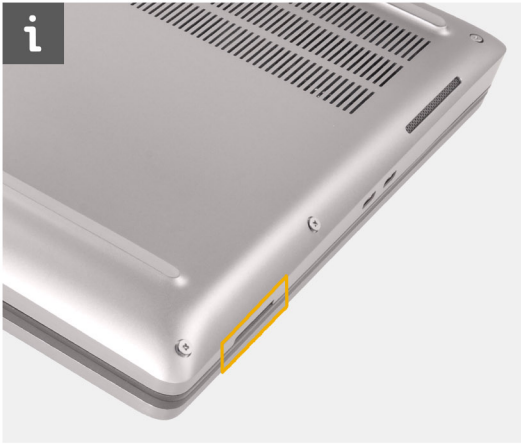
이 그림은 베이스 커버의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.





단계

1. 베이스 커버를 컴퓨터에 고정하는 8개의 조임 나사를 풉니다.
2. 스마트 카드 리더 없이 제공되는 컴퓨터의 경우 베이스 커버를 커버 하단 가장자리의 리세스부터 들어 올려 엽니다.



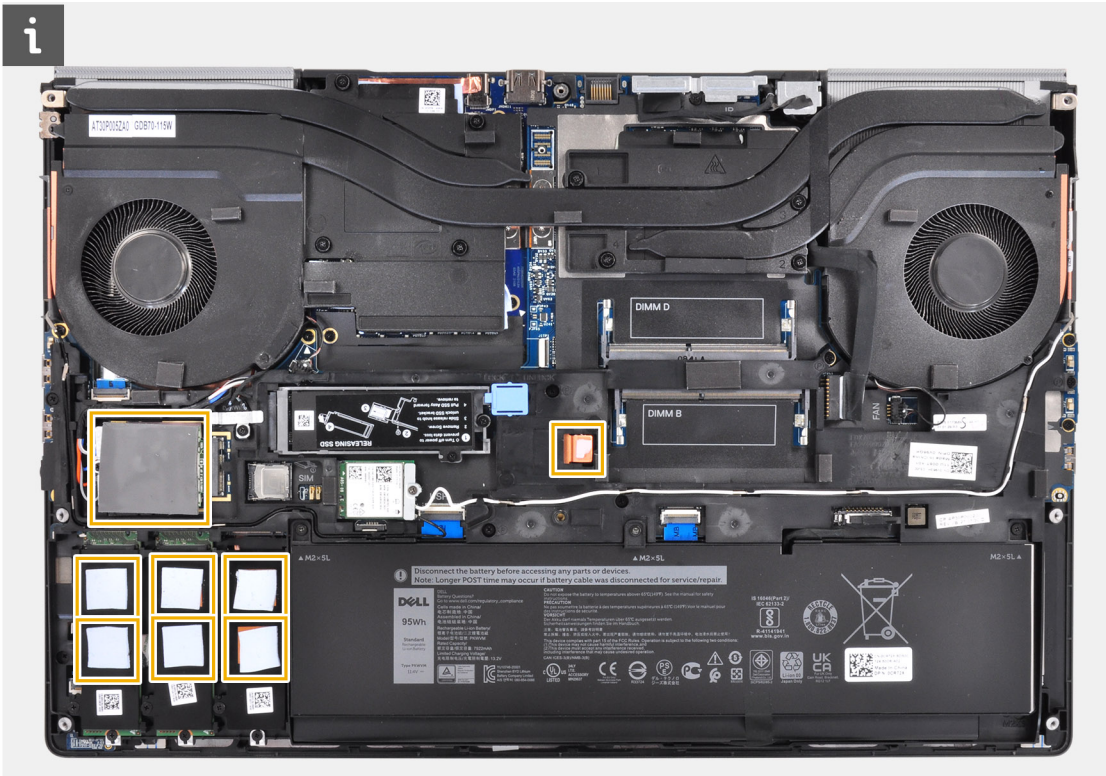
① 노트: 스마트 카드 리더와 함께 제공되는 모델의 경우 베이스 커버를 베이스 커버 우측 하단의 스마트 카드 리더 슬롯에서 들어 올려 엽니다. 플라스틱 스크라이브나 다른 날카로운 물체를 사용하면 베이스 커버가 손상될 수 있으므로 손가락으로 베이스 커버를 들어 올려 여십시오.



3. 하단 가장자리부터 베이스 커버를 들어 올리고 후면 쪽으로 밀어 컴퓨터에서 제거합니다.

① 노트: 커버의 후면 가장자리가 손상될 수 있으므로 베이스 커버를 바로 위로 들어 올려 제거하지 마십시오.

4. 베이스 커버 제거 후 M.2 SSD, WWAN 카드 및/또는 내부 프레임의 열 패드가 분리된 경우 컴퓨터의 올바른 슬롯에 부착하십시오.



5. 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

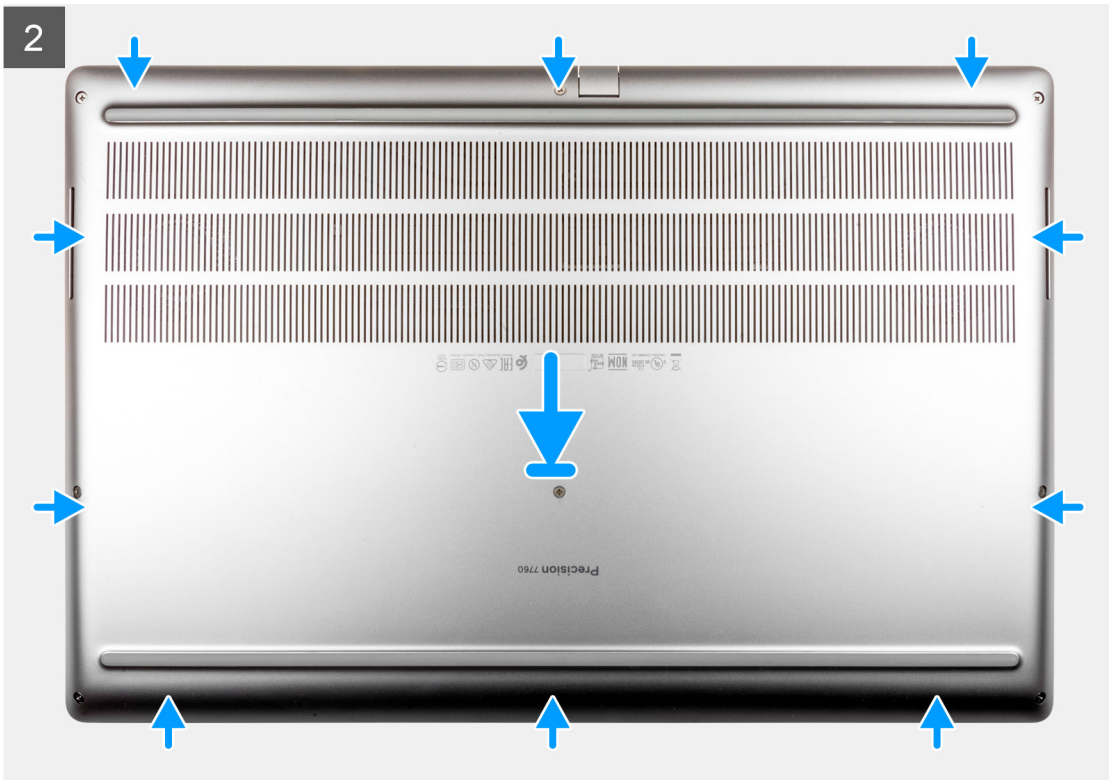
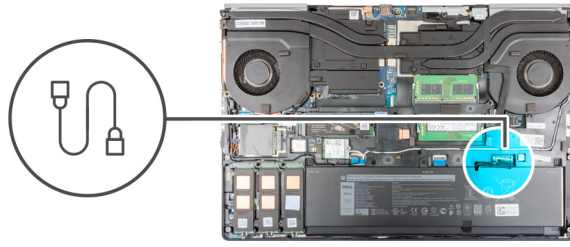
베이스 커버 설치

전제조건

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

이 작업 정보

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





단계

1. 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
2. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 WLAN 카드를 해당 슬롯에 밀어 넣습니다.
3. 베이스 커버를 컴퓨터에 고정하는 8개의 조임 나사를 조입니다.

다음 단계

1. SD 카드를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 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.

- 톨을 사용해 배터리를 꺼내려 하거나 배터리에 힘을 가하지 마십시오.
- 우발적인 평처 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.

배터리 제거

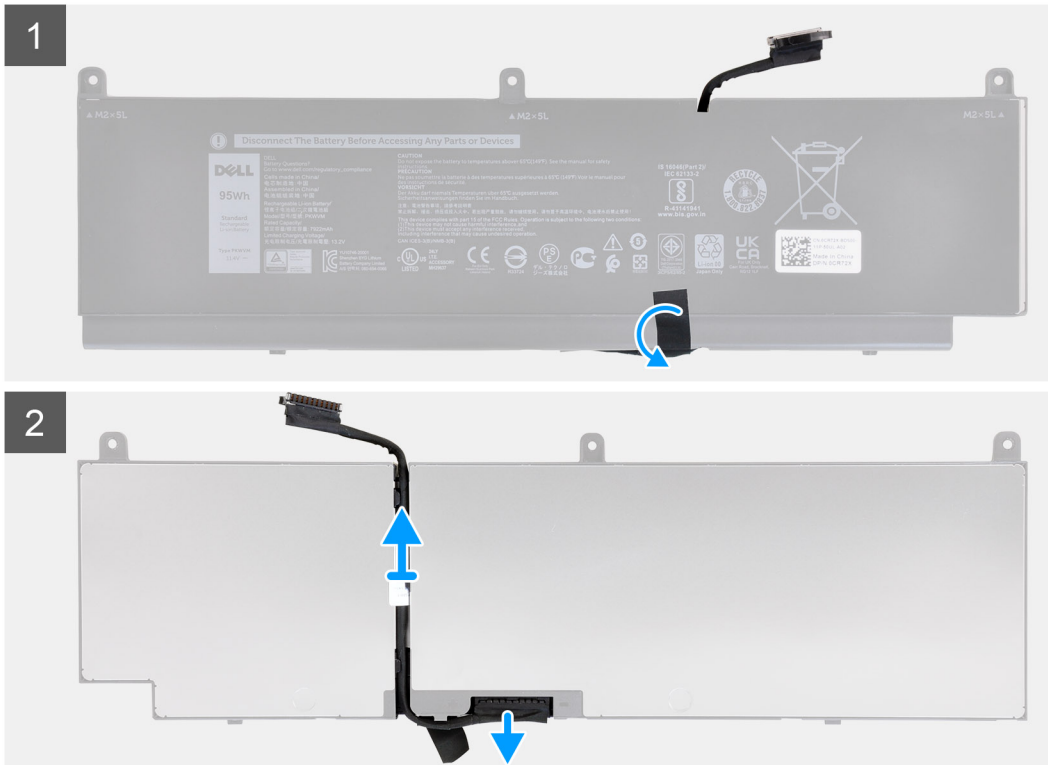
전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.





단계

1. 배터리를 컴퓨터에 고정하는 3개의 M2x5 나사를 제거합니다.
2. 배터리를 비스듬히 살짝 들어 올리고 배터리를 컴퓨터 샤페에서 밀어냅니다.
3. 플라스틱 테이프를 떼어내 배터리 케이블을 배터리에서 분리합니다.
4. 배터리 케이블을 배터리의 라우팅 가이드에서 라우팅 해제합니다.
5. 배터리의 커넥터에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다.

배터리 설치

전제조건

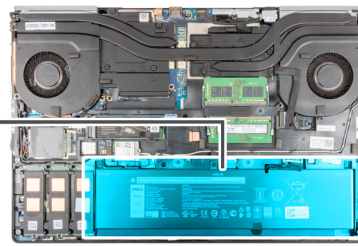
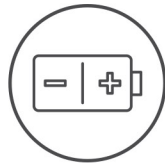
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 배터리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



3x
M2x5



단계

1. 배터리 케이블을 배터리의 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
2. 배터리 케이블을 배터리의 커넥터에 연결합니다.
3. 플라스틱 테이프를 부착하여 배터리 케이블을 배터리에 고정합니다.
4. 배터리의 탭을 컴퓨터 샤페의 탭 구멍에 비스듬히 맞춥니다.
5. 배터리를 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다.
6. 3개의 M2x5 나사를 장착하여 배터리를 컴퓨터에 고정합니다.

다음 단계

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

솔리드 스테이트 드라이브

기본 M.2 솔리드 스테이트 드라이브 제거

전제조건

- 이 노트:** 슬롯 3, 슬롯 4 및/또는 슬롯 5에 M.2 2280 또는 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 제공된 컴퓨터의 경우.
 - 이 노트:** 슬롯 3, 슬롯 4 및 슬롯 5는 PCIe Gen3, 옵션 및 SATA 솔리드 스테이트 드라이브를 지원합니다.
1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
 2. **SD 카드**를 제거합니다.
 3. **베이스 커버**를 제거합니다.

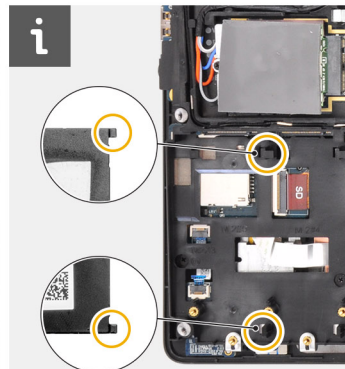
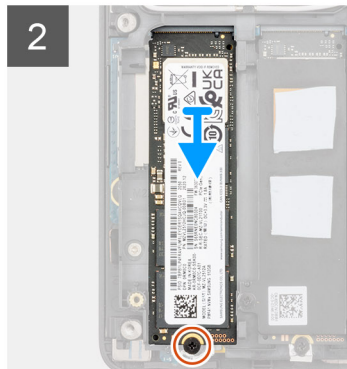
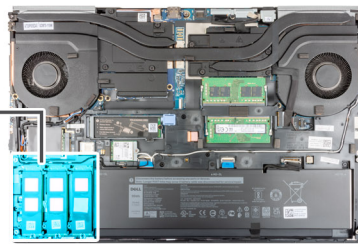
이 작업 정보

이 그림은 기본 M.2 SSD의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.

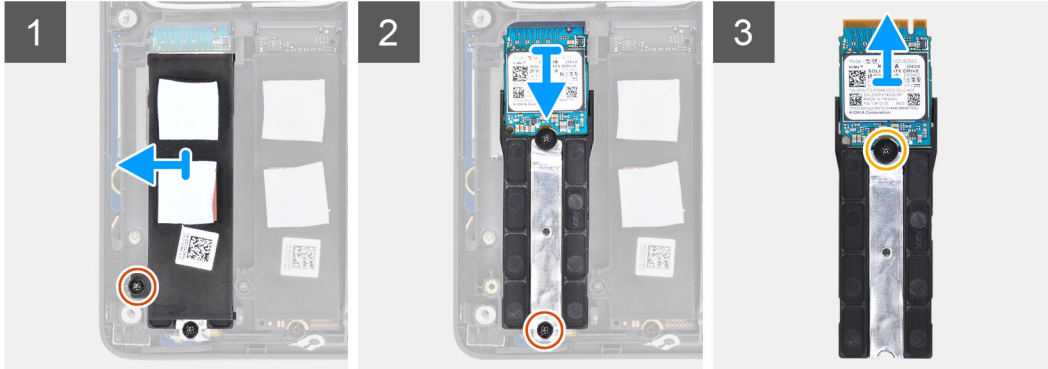
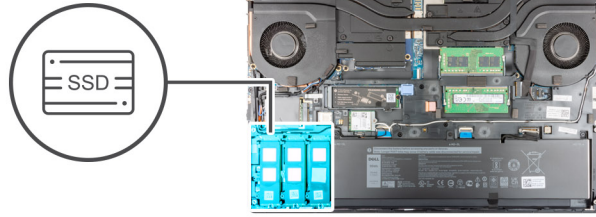
M.2 2280 SSD



2x
M2x3



M.2 2230 SSD



단계

1. SSD 열판을 M.2 SSD 모듈에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. SSD 열판을 조심스럽게 비스듬히 기울이고 밀어 내부 프레임의 슬롯에서 제거합니다.
3. M.2 2280 SSD:
 - a. M.2 SSD를 컴퓨터에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
 - b. M.2 SSD를 제거합니다.
4. M.2 2230 SSD:
 - a. SSD 모듈을 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
 - b. SSD 모듈을 컴퓨터에서 제거합니다.
 - c. SSD를 SSD 홀더에 고정하는 M2x2 나사를 제거합니다.
 - d. SSD를 홀더에서 제거합니다.
5. 위의 단계를 반복하여 컴퓨터의 다른 SSD 모듈을 제거합니다.

기본 M.2 SSD 모듈 설치

전제조건

① **노트:** 슬롯 3, 슬롯 4 및/또는 슬롯 5에 M.2 2280 또는 2230 솔리드 스테이트 드라이브가 설치되어 제공된 컴퓨터의 경우.

① **노트:** 슬롯 3, 슬롯 4 및 슬롯 5는 PCIe Gen3, 옵션 및 SATA 솔리드 스테이트 드라이브를 지원합니다.

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

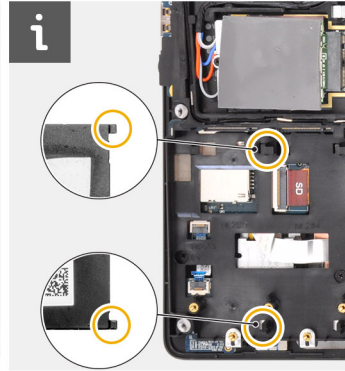
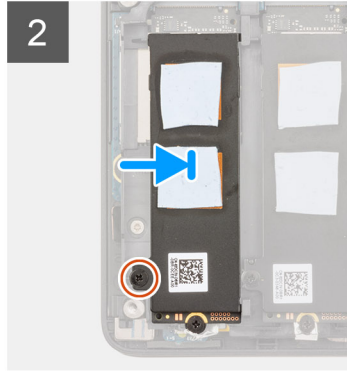
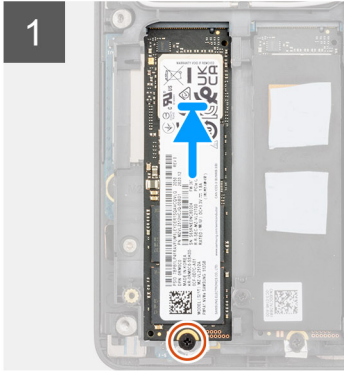
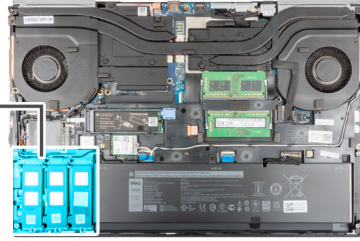
이 작업 정보

이 그림은 기본 M.2 SSD의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

M.2 2280 SSD



2x
M2x3



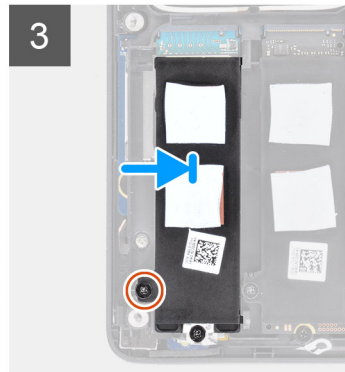
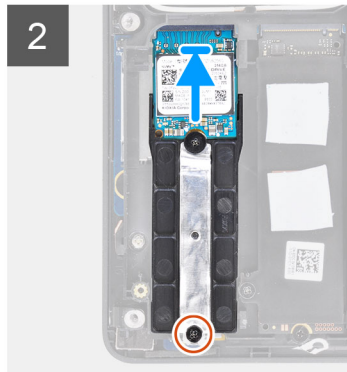
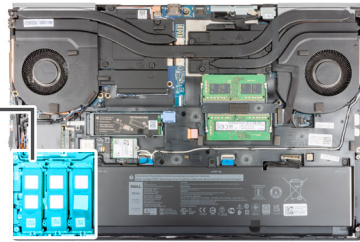
M.2 2230 SSD



2x
M2x3



1x
M2x2



단계

1. M.2 2280 SSD:
 - a. M.2 SSD를 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다.
 - b. M2x3 나사를 장착하여 M.2 SSD를 컴퓨터에 고정합니다.
2. M.2 2230 SSD:
 - a. M.2 SSD를 SSD 홀더에 넣습니다.
 - b. M2x2 나사를 장착하여 M.2 SSD를 홀더에 고정합니다.
 - c. M.2 SSD 모듈을 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다.
 - d. M2x3 나사를 장착하여 M.2 SSD 모듈을 컴퓨터에 고정합니다.
3. SSD 열판에 있는 2개의 탭을 내부 프레임의 슬롯에 맞추어 조심스럽게 삽입하여 SSD 열판을 제자리에 고정합니다.
4. M2x3 나사를 장착하여 SSD 열판을 M.2 SSD에 고정합니다.
5. 위의 단계를 반복하여 컴퓨터의 다른 SSD 모듈을 설치합니다.

다음 단계

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

보조 메모리 모듈

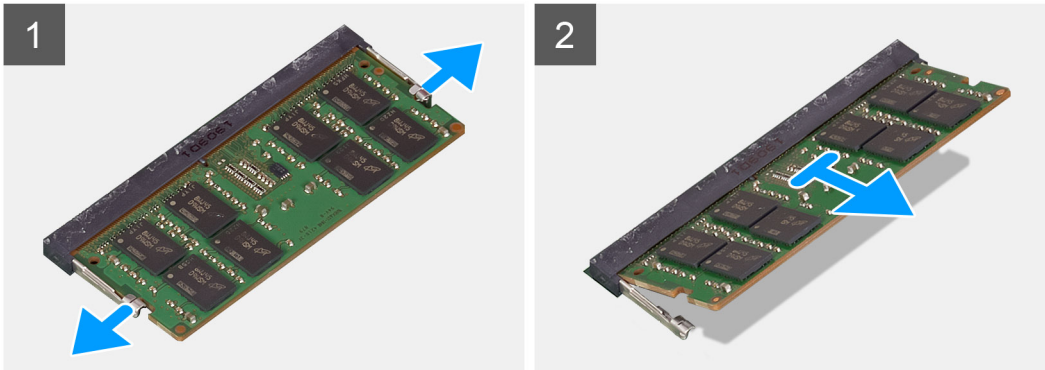
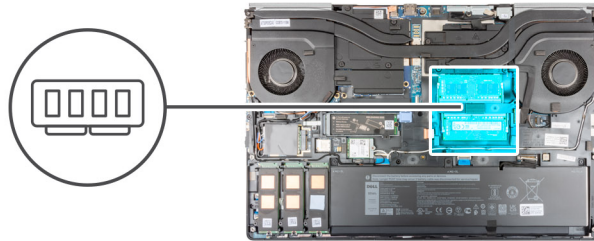
보조 메모리 모듈 제거

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 보조 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 메모리 모듈의 양쪽에서 고정 클립을 들어 올립니다.
2. 메모리 모듈 슬롯에서 메모리 모듈을 분리합니다.

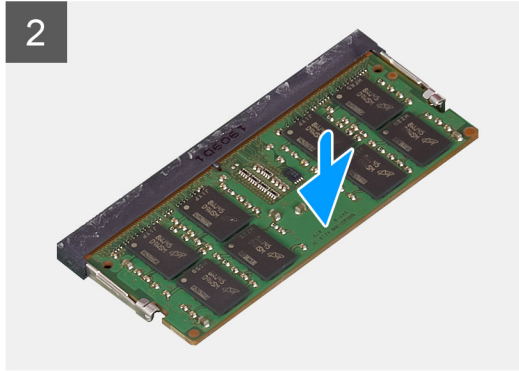
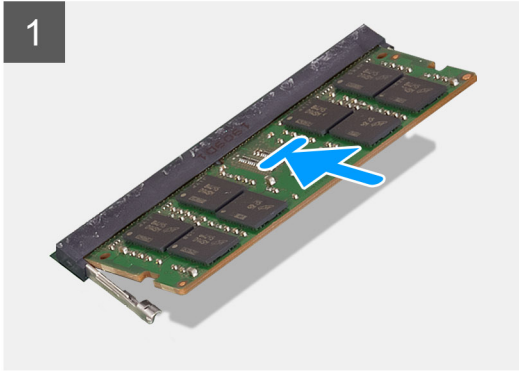
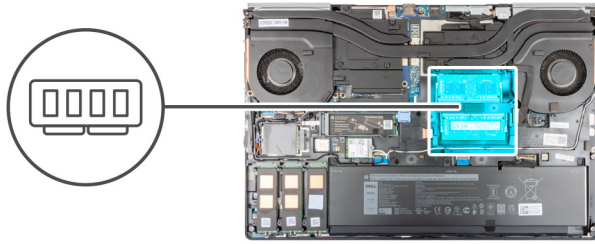
보조 메모리 모듈 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 보조의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
 2. 메모리 모듈을 슬롯에 밀어 넣고 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 누릅니다.
- ① 노트:** 소리가 나지 않으면 메모리 모듈을 제거했다가 다시 설치합니다.

다음 단계

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

SIM 카드

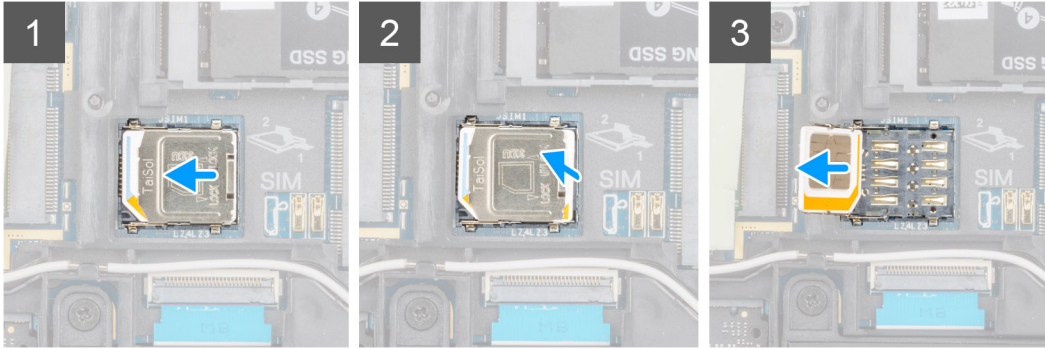
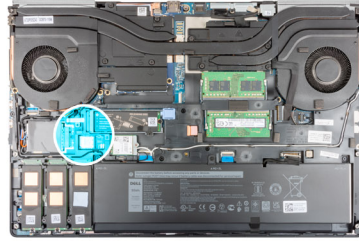
SIM 카드 제거

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 SIM 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. SIM 카드 커버를 SIM 카드 슬롯의 좌측으로 조심스럽게 밀어 SIM 카드 커버를 잠금 해제합니다.

△ 주의: SIM 카드 커버는 충격에 약하며 열기 전에 부적절하게 잠금 해제하는 경우 쉽게 손상됩니다.

2. SIM 카드 커버의 오른쪽 가장자리를 뒤집어 엽니다.
3. SIM 카드를 SIM 카드 슬롯에서 제거합니다.

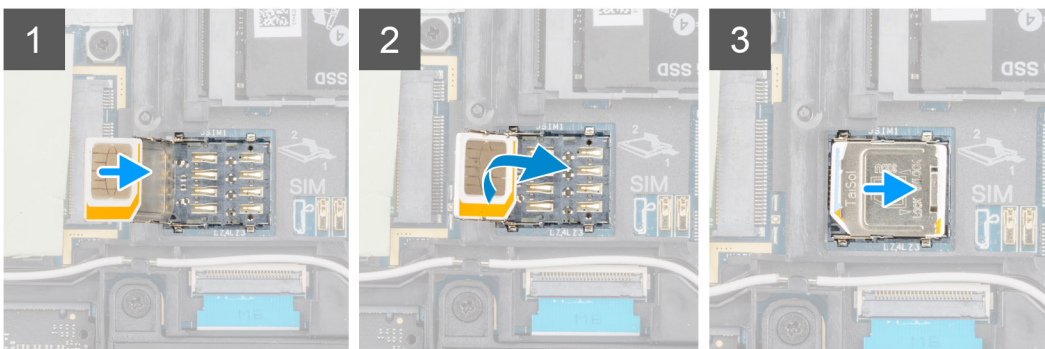
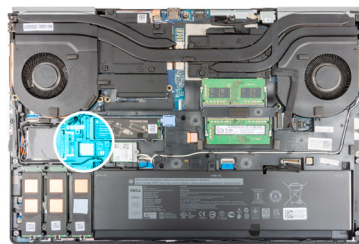
SIM 카드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 SIM 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. SIM 카드를 밀어 SIM 카드 슬롯에 넣습니다.
2. SIM 카드 커버를 아래로 끼웁니다.
3. SIM 카드 커버를 컴퓨터 오른쪽으로 밀어 커버를 잠급니다.

다음 단계

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

WLAN 카드

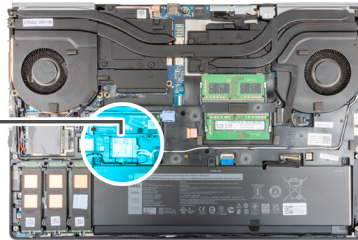
WLAN 카드 제거

전제조건

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

이 작업 정보

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



단계

1. WLAN 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 캡티브 나사를 풀니다.
2. WLAN 카드 브래킷을 WLAN 카드에서 제거합니다.
3. 안테나 케이블을 WLAN 카드에서 연결 해제합니다.
4. WLAN 카드를 일정 각도로 밀어 시스템 보드의 커넥터에서 제거합니다.

WLAN 카드 설치

전제조건

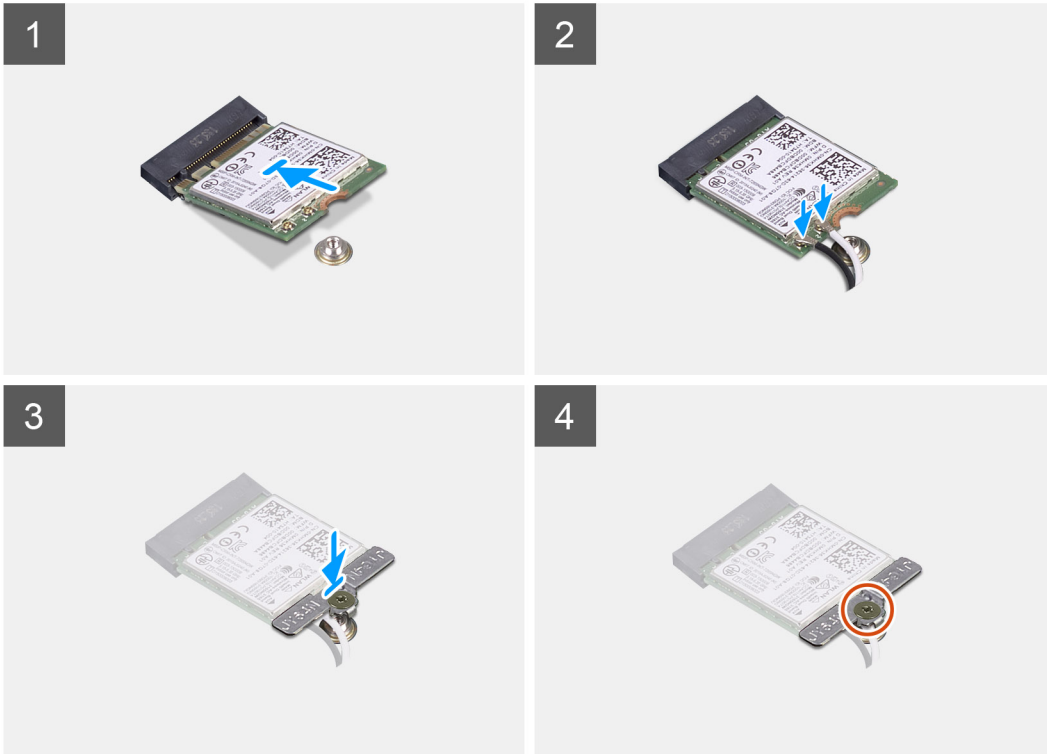
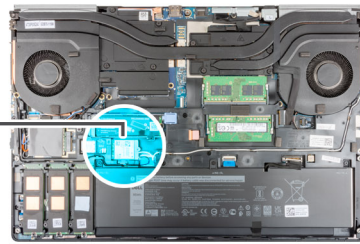
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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



1x



단계

1. WLAN 카드에 안테나 케이블을 연결합니다.
다음 표에는 컴퓨터의 WLAN 카드의 안테나 케이블 색상표가 나와 있습니다.

표 2. 안테나 케이블 색상표

무선 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상
주(흰색 삼각형)	흰색

표 2. 안테나 케이블 색상표 (계속)

무선 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상
보조(검정색 삼각형)	검정색

2. WLAN 카드의 노치를 WLAN 커넥터에 맞춘 후 WLAN 카드를 일정한 각도로 WLAN 카드 슬롯에 삽입합니다.
3. WLAN 안테나 케이블을 WLAN 카드에 고정하는 WLAN 카드 브래킷을 맞추어 놓습니다.
4. 캡티브 나사를 조여 WLAN 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정합니다.

다음 단계

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

WWAN 카드

WWAN 카드 제거

전제조건

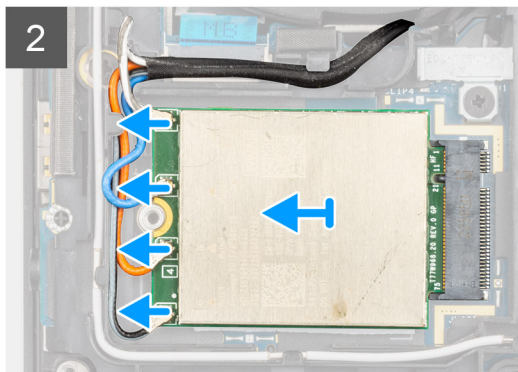
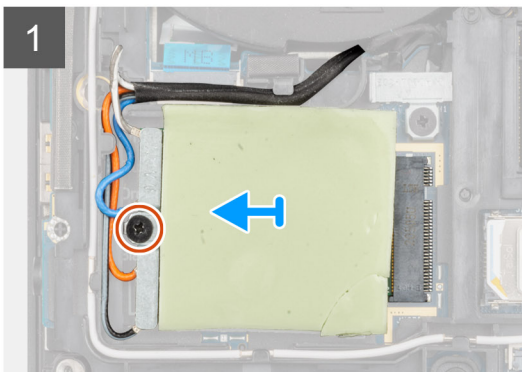
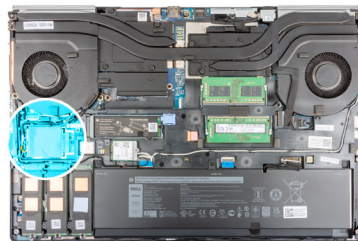
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.

이 작업 정보

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



1x
M2x3



단계

1. WWAN 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 M2x3 나사를 풀니다.
2. WWAN 카드 브래킷을 WWAN 카드에서 들어 올립니다.
3. 안테나 케이블을 WWAN 카드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
4. WWAN 카드를 밀어 시스템 보드의 해당 슬롯에서 제거합니다.

노트: 시스템 보드 교체 시 WWAN 안테나 케이블 연결을 나타내는 스티커를 교체용 시스템 보드에 재배치해야 합니다.

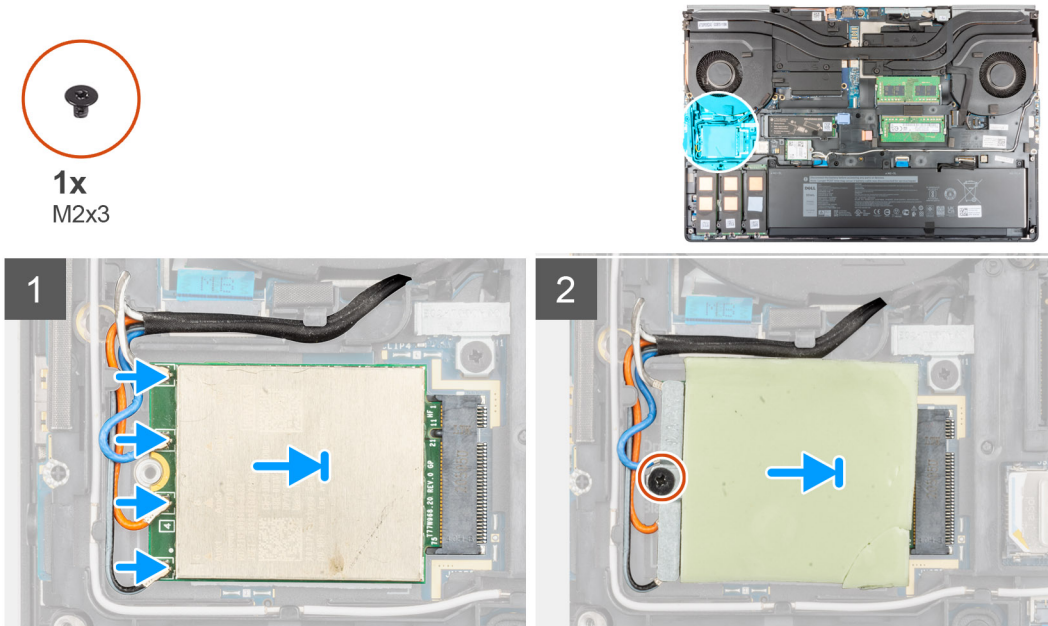
WWAN 카드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

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



단계

1. 안테나 케이블을 WWAN 카드의 커넥터에 연결합니다. 다음 표에는 컴퓨터의 WWAN 카드에 대한 안테나 케이블 색상표가 나와 있습니다.

표 3. 안테나 케이블 색상표

안테나 케이블 색상	핀 정의
흰색/회색	ANT0
파란색	ANT1
주황색	ANT2
검은색/회색	ANT3

WWAN 카드 슬롯에도 연결이 인쇄되어 있습니다.

2. WWAN 카드를 시스템 보드의 해당 슬롯에 맞추어 밀어 넣습니다.
3. WWAN 카드 브래킷을 WWAN 카드 위에 놓아 안테나 케이블을 고정합니다.
4. M2x3 나사를 조여 WWAN 카드 브래킷을 시스템 보드에 고정합니다.

다음 단계

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

키보드 격자

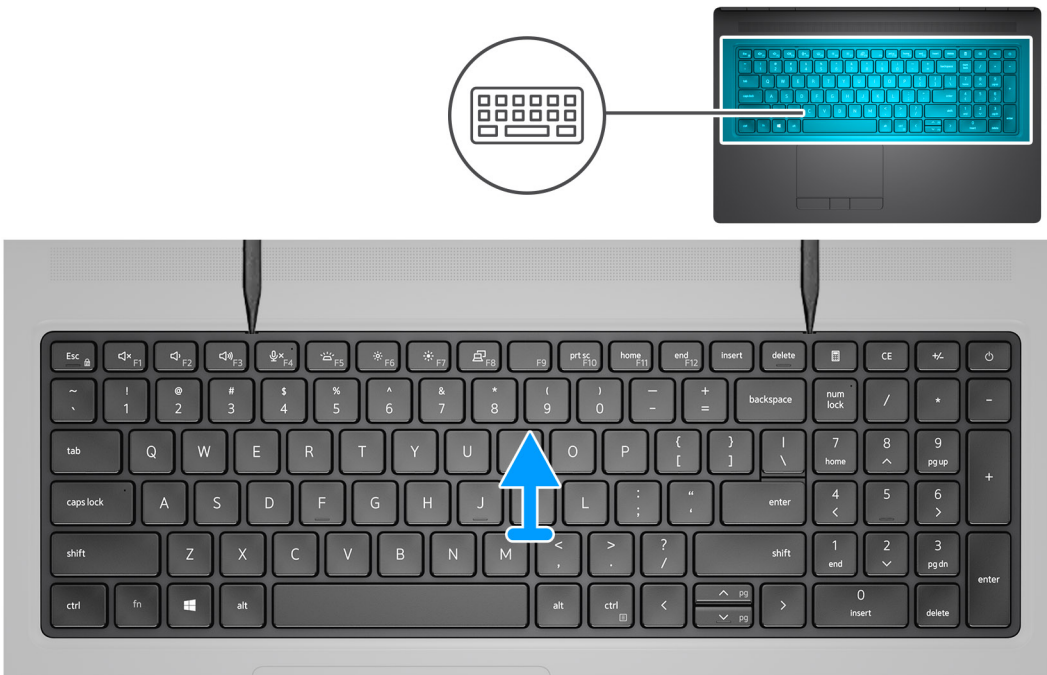
키보드 격자 제거

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 키보드 격자의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 리세스 포인트부터 키보드 격자의 상단 가장자리를 들어 올리고 계속해서 측면과 하단 가장자리를 들어 올립니다.
2. 키보드 격자를 키보드에서 제거합니다.

키보드 격자 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 키보드 격자의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 키보드 격자를 키보드의 해당 위치에 맞춥니다.
2. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 키보드 격자의 가장자리를 누릅니다.

다음 단계

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

키보드

키보드 제거

전제조건

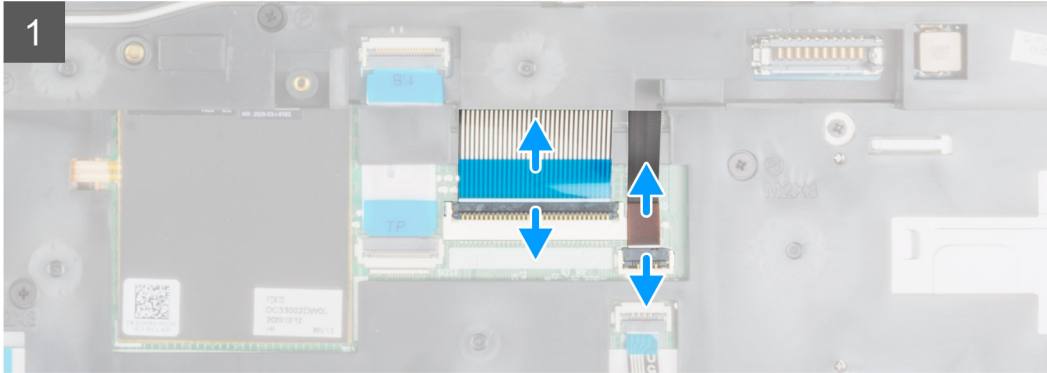
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 키보드 격자를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 키보드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



6x
M2x2



단계

1. 래치를 들어 올리고 키보드 FPC와 키보드 백라이트 FPC를 터치패드 모듈의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. 시스템을 뒤집은 다음 90도 각도로 엽니다.
3. 키보드를 팜레스트에 고정하는 6개의 M2x2 나사를 제거합니다.
4. 키보드의 하단 가장자리를 들어 올린 다음 키보드의 왼쪽 및 오른쪽 측면을 따라 들어 올립니다.
5. 키보드 백라이트 FPC와 키보드 FPC를 팜레스트의 구멍을 통해 조심스럽게 라우팅 해제합니다.
6. 컴퓨터에서 키보드를 분리합니다.

키보드 설치

전제조건

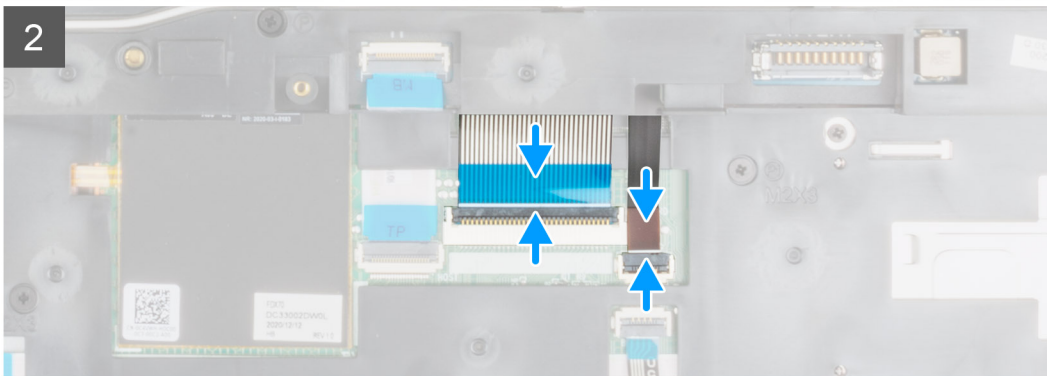
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 키보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



6x
M2x2



단계

1. 키보드 FPC와 키보드 백라이트 FPC를 팜레스트의 구멍을 통해 라우팅합니다.
2. 키보드의 탭을 컴퓨터 샐시의 탭에 비스듬히 맞춥니다.
3. 키보드를 팜레스트에 놓습니다.
4. 6개의 M2x2 나사를 장착하여 키보드를 팜레스트에 고정합니다.
5. 시스템을 90도로 뒤집어 키보드 FPC와 키보드 백라이트 FPC에 액세스합니다.
6. 키보드 백라이트 FPC와 키보드 FPC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

이 노트: 키보드 데이터 케이블을 올바르게 맞춰 접었는지 확인합니다.

다음 단계

1. **키보드 격자**를 설치합니다.
2. **배터리**를 설치합니다.
3. **베이스 커버**를 설치합니다.
4. **SD 카드**를 설치합니다.
5. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

기본 메모리 모듈

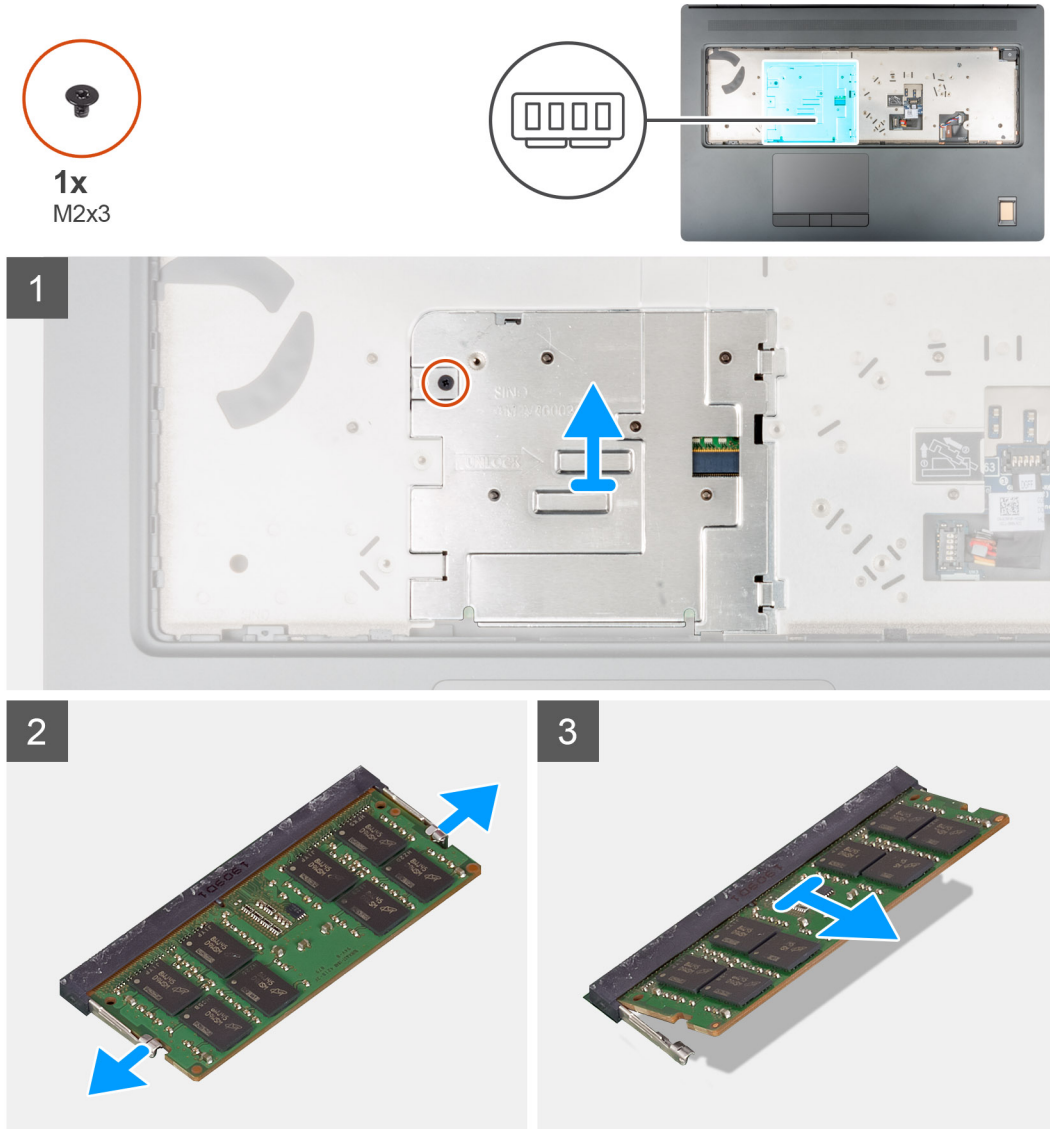
기본 메모리 모듈 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 키보드 격자를 제거합니다.
6. 키보드를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 기본 메모리 모듈의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 메모리 실드를 제자리에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 메모리 실드를 컴퓨터 우측으로 밀고 실드를 메모리 모듈에서 들어 올립니다.

3. 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 메모리 모듈의 양쪽에서 고정 클립을 들어 올립니다.
4. 메모리 모듈 슬롯에서 메모리 모듈을 분리합니다.

① 노트: 다른 메모리가 설치되어 있는 경우 위 단계를 반복합니다.

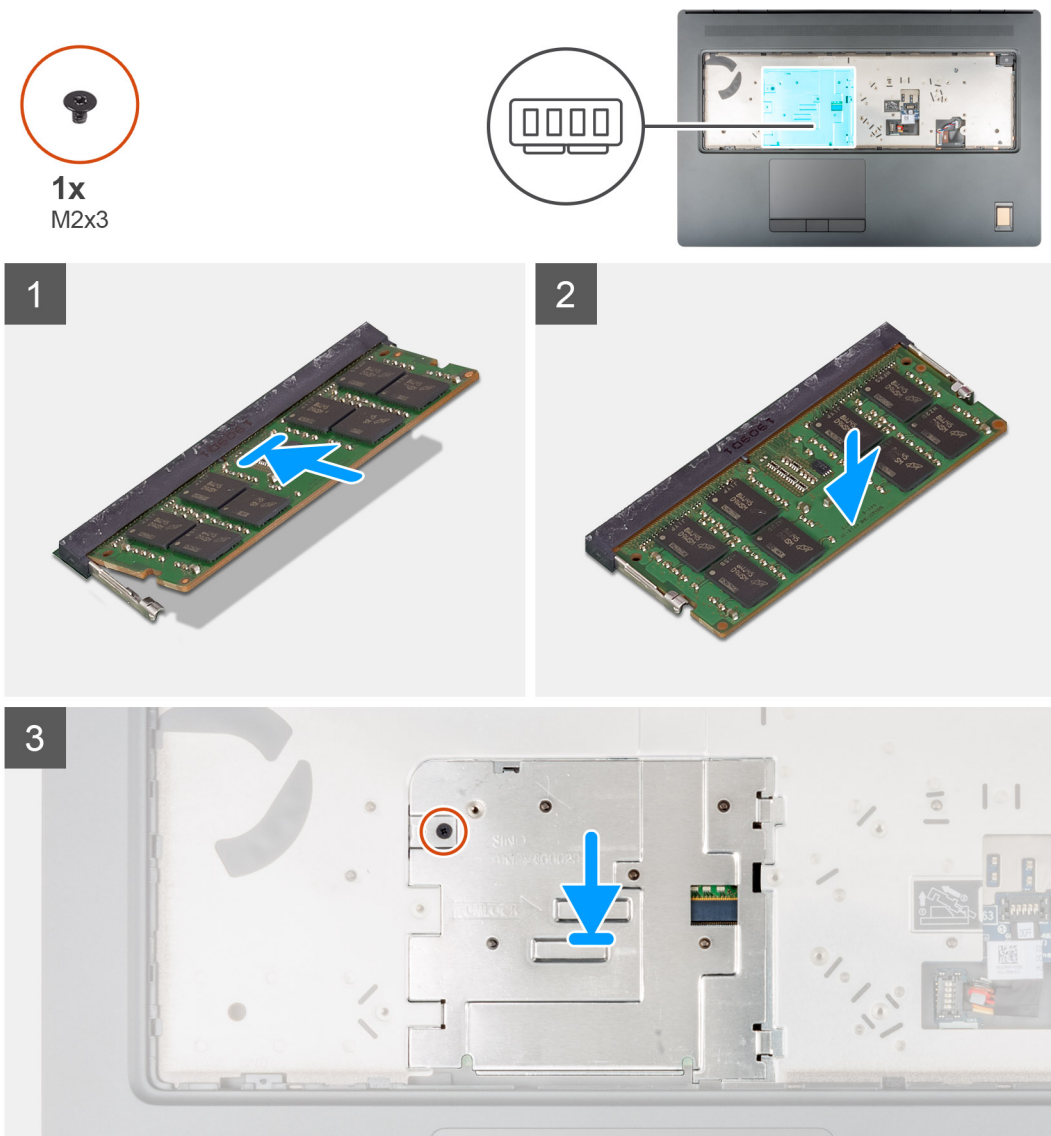
기본 메모리 모듈 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 기본 메모리 모듈의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 슬롯의 탭에 맞춥니다.
2. 메모리 모듈을 일정 각도로 슬롯에 밀어 넣고 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
3. 메모리 실드의 클립 두 개를 컴퓨터 새시의 슬롯에 조심스럽게 맞추고 클립을 새시 아래에 삽입합니다.
4. 메모리 실드를 놓고 컴퓨터 좌측으로 밀어 메모리 모듈을 덮습니다.

5. M2x3 나사를 장착하여 메모리 실드를 메모리 모듈에 고정합니다.

다음 단계

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

안쪽 프레임

내부 프레임 제거

전제조건

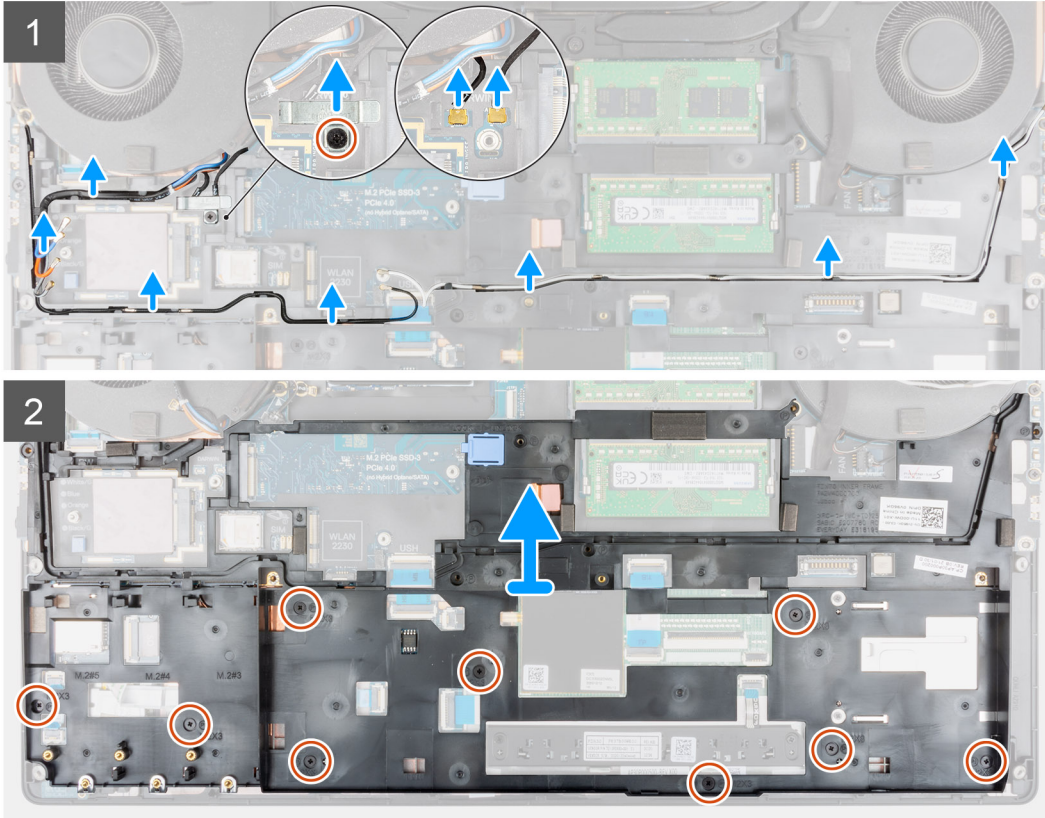
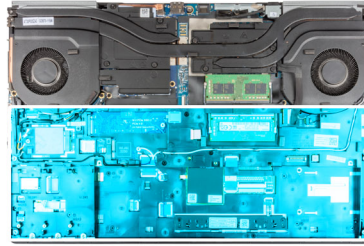
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 내부 프레임의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



10x
M2x3

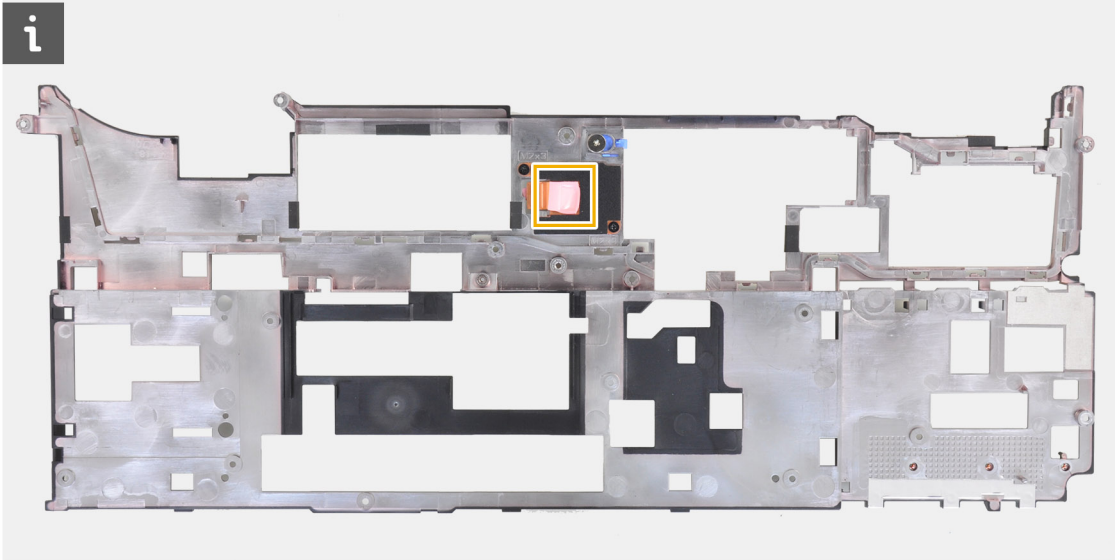


단계

1. WWAN 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 다윈 브래킷을 제자리에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
 - b. 다윈 브래킷을 컴퓨터에서 제거합니다.
 - c. 2개의 다윈 안테나 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. WLAN 및 WWAN 안테나 케이블을 라우팅 가이드에서 라우팅 해제합니다.
3. 키보드 FPC와 키보드 백라이트 FPC를 터치패드 모듈의 커넥터에서 연결 해제합니다.
4. 내부 프레임을 컴퓨터 새시에 고정하는 10개의 M2x3 나사를 제거합니다.
5. 내부 프레임을 컴퓨터에서 제거하는 동시에 키보드 FPC와 키보드 백라이트 FPC를 내부 프레임의 구멍을 통해 조심스럽게 빼냅니다.

이 노트: 내부 프레임 제거 도중 내부 프레임의 하단에 부착된 열 패드가 분리되면 올바른 위치에 다시 부착하십시오.

i



내부 프레임 설치

전제조건

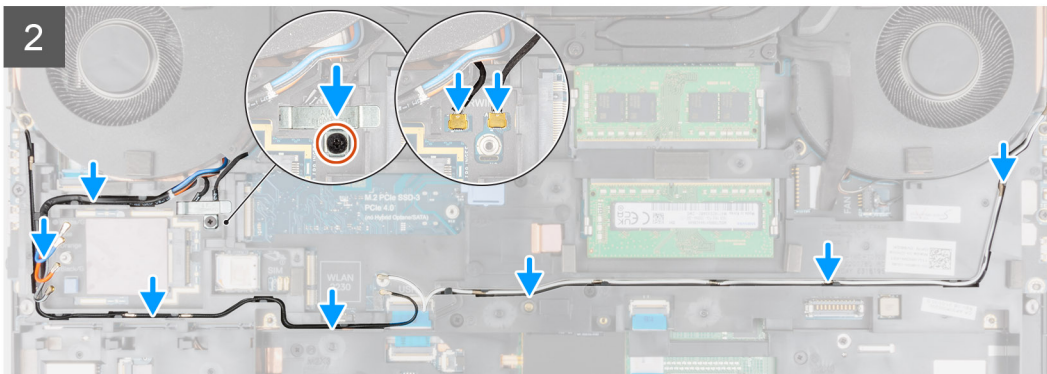
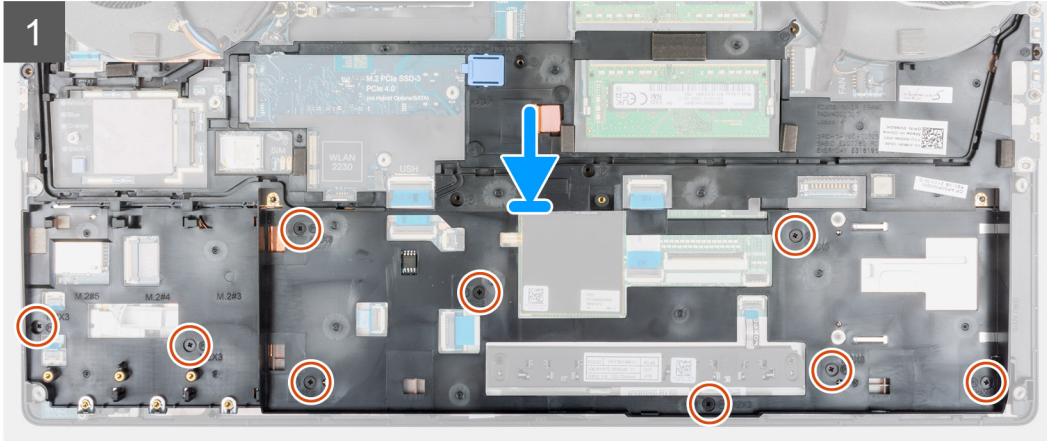
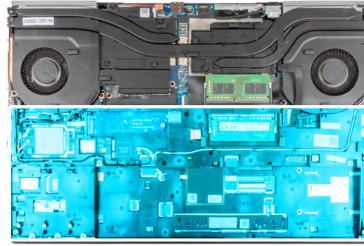
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 내부 프레임의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



10x
M2x3



단계

1. 키보드 FPC 및 키보드 백라이트 FPC를 내부 프레임에 통해 조심스럽게 라우팅하고 내부 프레임을 컴퓨터 샤페에 놓습니다.
2. 10개의 M2x3 나사를 장착하여 내부 프레임을 제자리에 고정합니다.
3. WLAN 및 WWAN 안테나 케이블을 라우팅 가이드를 통해 라우팅합니다.
4. WWAN 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 2개의 다윈 안테나 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
 - b. 다윈 브래킷을 맞추어 놓아 다윈 안테나 케이블을 시스템 보드에 고정합니다.
 - c. M2x3 나사를 장착하여 다윈 브래킷을 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. [WWAN 카드](#)를 설치합니다.
2. [WLAN 카드](#)를 설치합니다.
3. [기본 M.2 SSD](#)를 설치합니다.
4. [배터리](#)를 설치합니다.
5. [베이스 커버](#)를 설치합니다.
6. [SD 카드](#)를 설치합니다.
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후의](#) 절차를 따릅니다.

스마트 카드 리더

스마트 카드 리더 제거

전제조건

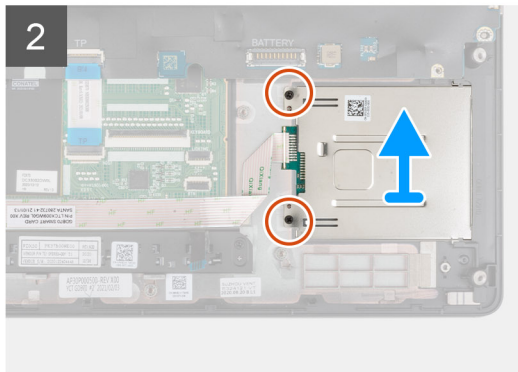
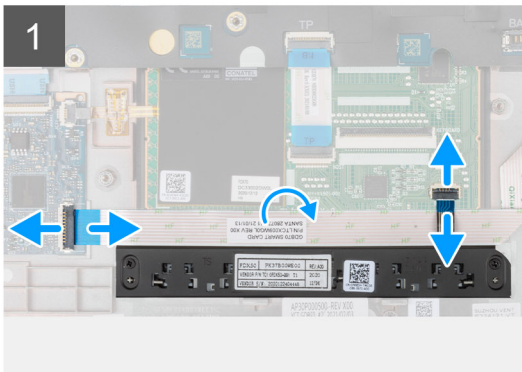
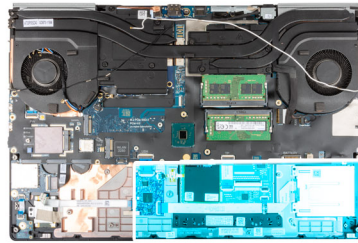
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
8. 안쪽 프레임을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스마트 카드 리더의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x2.5



단계

1. 터치패드 버튼 FPC를 터치패드에서 연결 해제합니다.
2. 스마트 카드 리더 FPC를 USB 도터 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. 스마트 카드 리더 FFC를 터치패드에서 떼어냅니다.
4. 스마트 카드 리더를 컴퓨터에 고정하는 2개의 M2x2.5 나사를 제거합니다.
5. 스마트 카드 리더를 컴퓨터에서 제거합니다.

스마트 카드 리더 설치

전제조건

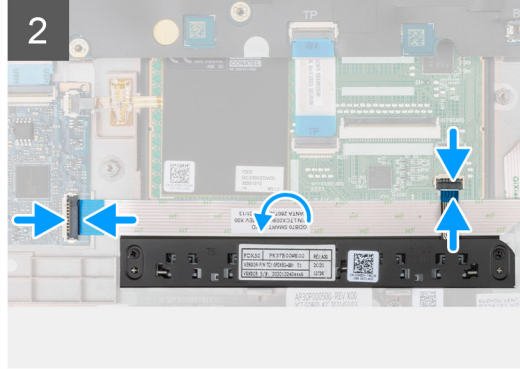
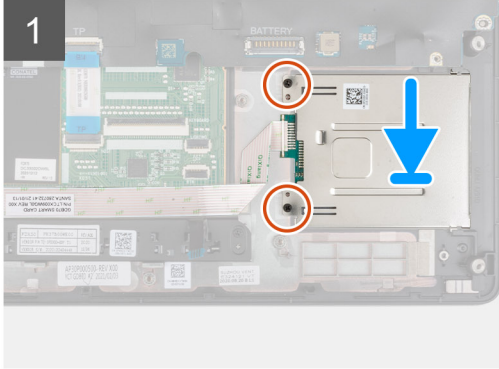
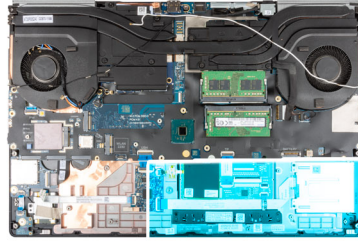
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스마트 카드 리더의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x2.5



단계

1. 스마트 카드 리더를 컴퓨터의 해당 슬롯에 맞추어 넣습니다.
2. 2개의 M2x2.5 나사를 장착하여 스마트 카드 리더를 제자리에 고정합니다.
3. 스마트 카드 리더 FFC를 터치패드에 부착합니다.
4. 스마트 카드 리더 FFC를 USH 도터 보드의 커넥터에 연결합니다.
5. 터치패드 버튼 FPC를 터치패드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

1. 내부 프레임을 설치합니다.
2. WWAN 카드를 설치합니다.
3. WLAN 카드를 설치합니다.
4. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
5. 배터리를 설치합니다.
6. 베이스 커버를 설치합니다.
7. SD 카드를 설치합니다.
8. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

터치패드 버튼

터치패드 버튼 제거

전제조건

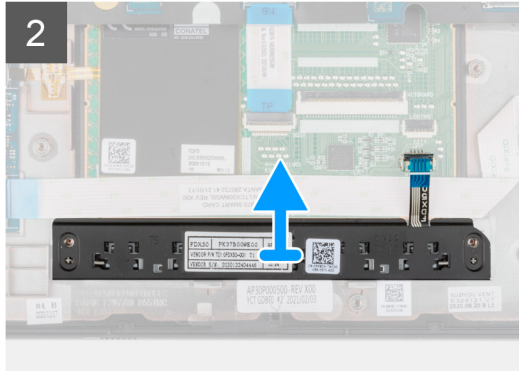
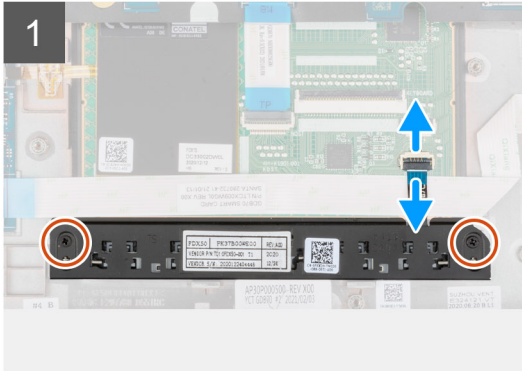
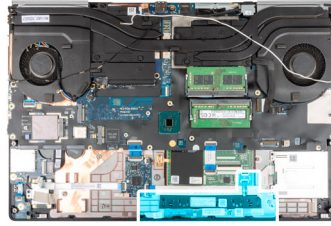
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
8. 안쪽 프레임을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 터치패드 버튼의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x2.5



단계

1. 스마트 카드 리더와 함께 제공된 모델의 경우 스마트 카드 리더 FFC를 USH 도터 보드에서 연결 해제하고 스마트 카드 리더 FFC를 터치패드에서 떼어냅니다.
2. 터치패드 버튼 FPC를 터치패드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. 터치패드 버튼을 팜레스트에 고정하는 2개의 M2x2.5 나사를 제거합니다.
4. 터치패드 버튼을 팜레스트에서 제거합니다.

터치패드 버튼 설치

전제조건

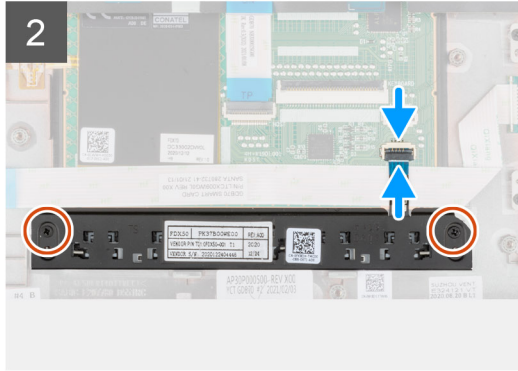
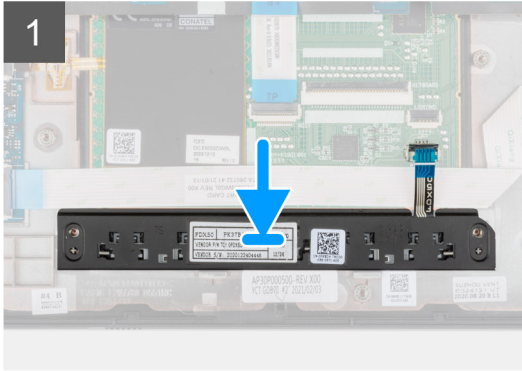
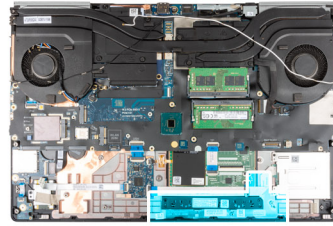
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 터치패드 버튼의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x2.5



단계

1. 터치패드 버튼을 팜레스트의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 2개의 M2x2.5 나사를 장착하여 터치패드 버튼을 팜레스트에 고정합니다.
3. 터치패드 버튼 FPC를 터치패드의 커넥터에 연결합니다.
4. 스마트 카드 리더와 함께 제공된 모델의 경우 스마트 카드 리더 FFC를 USH 도터 보드에 연결하고 스마트 카드 리더 FFC를 터치 패드에 부착합니다.

다음 단계

1. 내부 프레임을 설치합니다.
2. WWAN 카드를 설치합니다.
3. WLAN 카드를 설치합니다.
4. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
5. 배터리를 설치합니다.
6. 베이스 커버를 설치합니다.
7. SD 카드를 설치합니다.
8. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

SD 카드 리더

SD 카드 리더 제거

전제조건

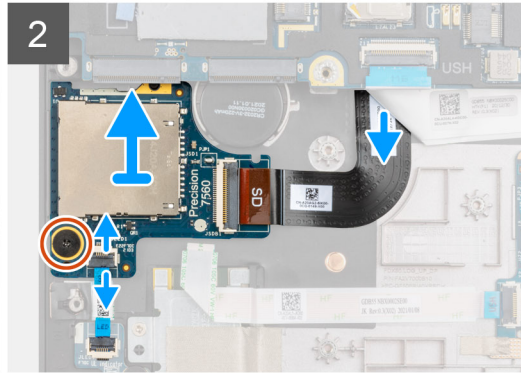
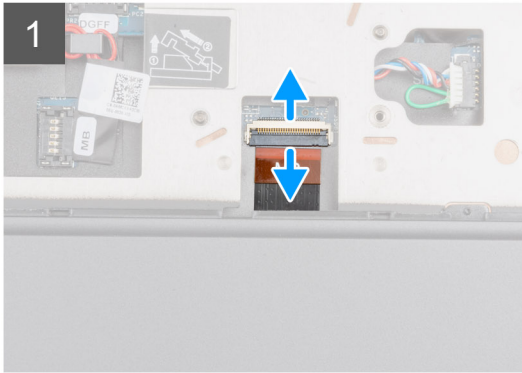
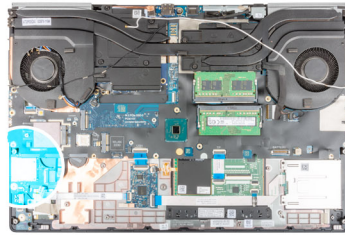
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. WLAN 카드를 제거합니다.
6. WWAN 카드를 제거합니다.
7. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
8. 키보드 격자를 제거합니다.
9. 키보드를 분리합니다.
10. 안쪽 프레임을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 SD 카드 리더의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x
M2.5x2.5



단계

1. SD 카드 리더 FPC를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. 컴퓨터를 뒤집고 LED 보드 FPC를 컴퓨터 하단의 SD 카드 리더에서 연결 해제합니다.
3. SD 카드 리더를 제자리에 고정하는 M2.5x2.5 나사를 제거합니다.
4. SD 카드 리더를 해당 FPC와 함께 밀어 컴퓨터에서 제거합니다.

SD 카드 리더 설치

전제조건

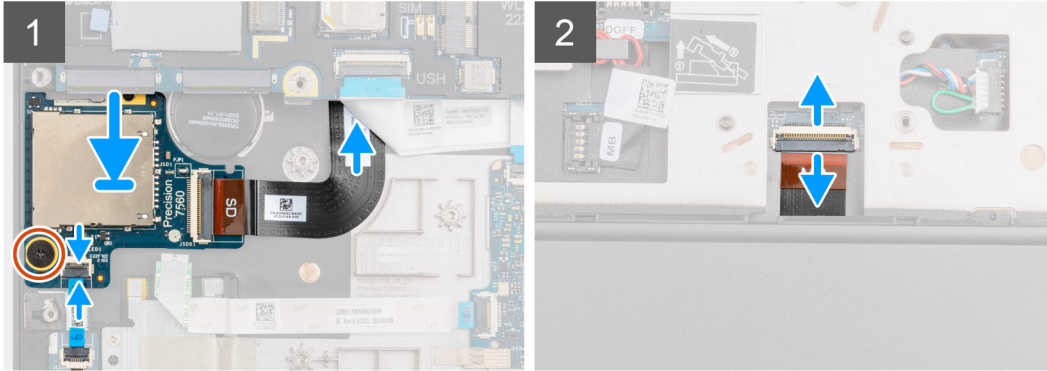
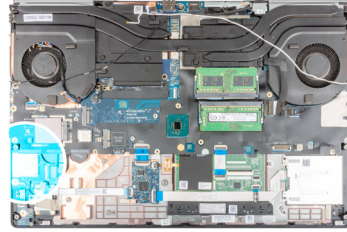
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 SD 카드 리더의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



1x
M2.5x2.5



단계

1. FPC가 있는 SD 카드 리더를 팜레스트의 해당 슬롯에 맞춥니다.
2. FPC가 있는 SD 카드 리더를 팜레스트에 놓고 SD 카드 리더 FPC를 팜레스트의 구멍을 통해 라우팅합니다.
3. M2.5x2.5 나사를 장착하여 SD 카드 리더를 팜레스트에 고정합니다.
4. LED 보드 FPC를 SD 카드 리더에 연결합니다.
5. 컴퓨터를 켜고 SD 카드 리더 FPC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

1. 내부 프레임을 설치합니다.
2. 키보드를 설치합니다.
3. 키보드 격자를 설치합니다.
4. WWAN 카드를 설치합니다.
5. WLAN 카드를 설치합니다.
6. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
7. 배터리를 설치합니다.
8. 베이스 커버를 설치합니다.
9. SD 카드를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

방열판

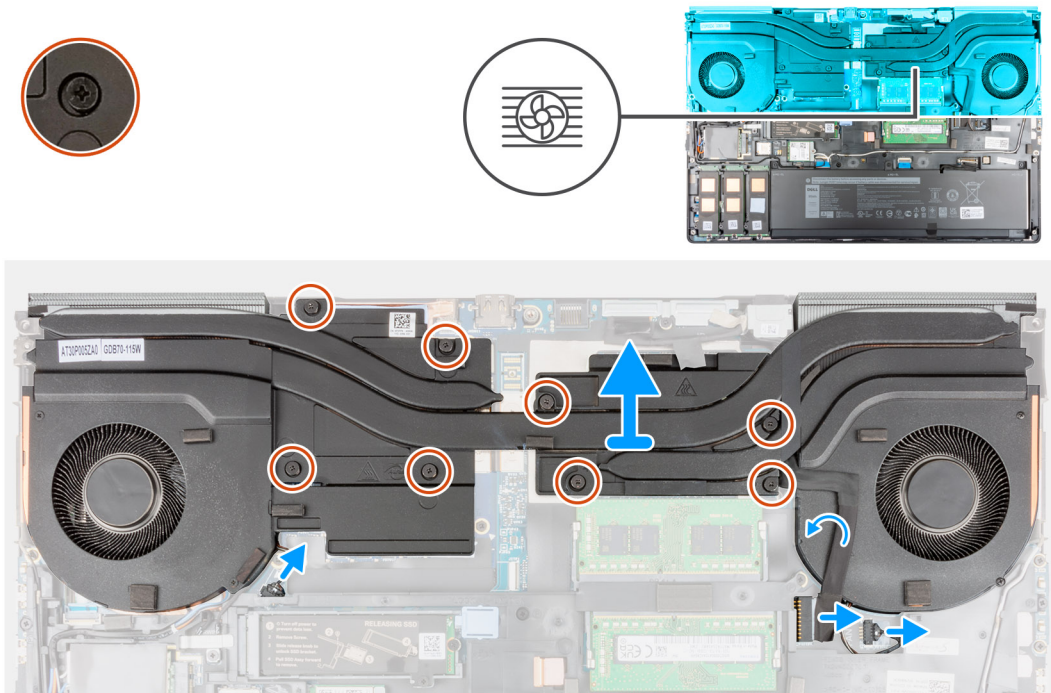
방열판 어셈블리 제거

전제조건

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

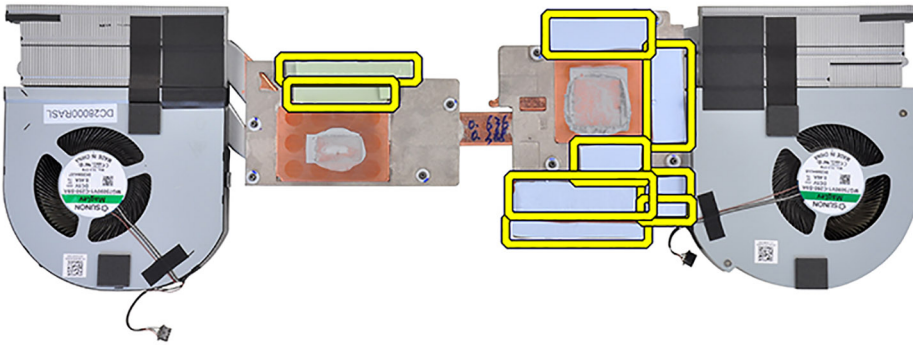
이 작업 정보

이 그림은 방열판 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 전원 어댑터 케이블을 연결 해제하고 케이블을 방열판 어셈블리에서 떼어냅니다.
2. 2개의 팬 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. UMA 그래픽 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 4개의 캡티브 나사를 풀습니다.
 - ① **노트:** 나사 옆 방열판 어셈블리에 표시된 순서대로 캡티브 나사를 풀습니다[4 > 3 > 2 > 1].
4. 독립 그래픽 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정하는 8개의 캡티브 나사를 풀습니다.
 - ① **노트:** 나사 옆 방열판 어셈블리에 표시된 순서대로 캡티브 나사를 풀습니다[8 > 7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].
5. 방열판 어셈블리를 조심스럽게 들어 올려 컴퓨터에서 제거합니다.
 - ① **노트:** 방열판 어셈블리를 들어 올릴 때 방열판 하단에 부착된 열 패드가 컴퓨터에 달라붙어 한쪽만 들릴 수 있습니다. 방열판 열 튜브는 얇고 쉽게 구부러지므로, 한쪽만 들어 올리지 않고 방열판 어셈블리를 균등하게 들어 올려야 합니다.
 - ① **노트:** 방열판 어셈블리 하단에 부착된 열 패드가 방열판 어셈블리 제거 중 분리된 경우 방열판의 올바른 위치에 다시 부착하십시오.



① **노트:** UMA 그래픽 카드와 함께 제공되는 컴퓨터의 경우 열 패드가 방열판 어셈블리의 왼쪽 절반에 표시됩니다.

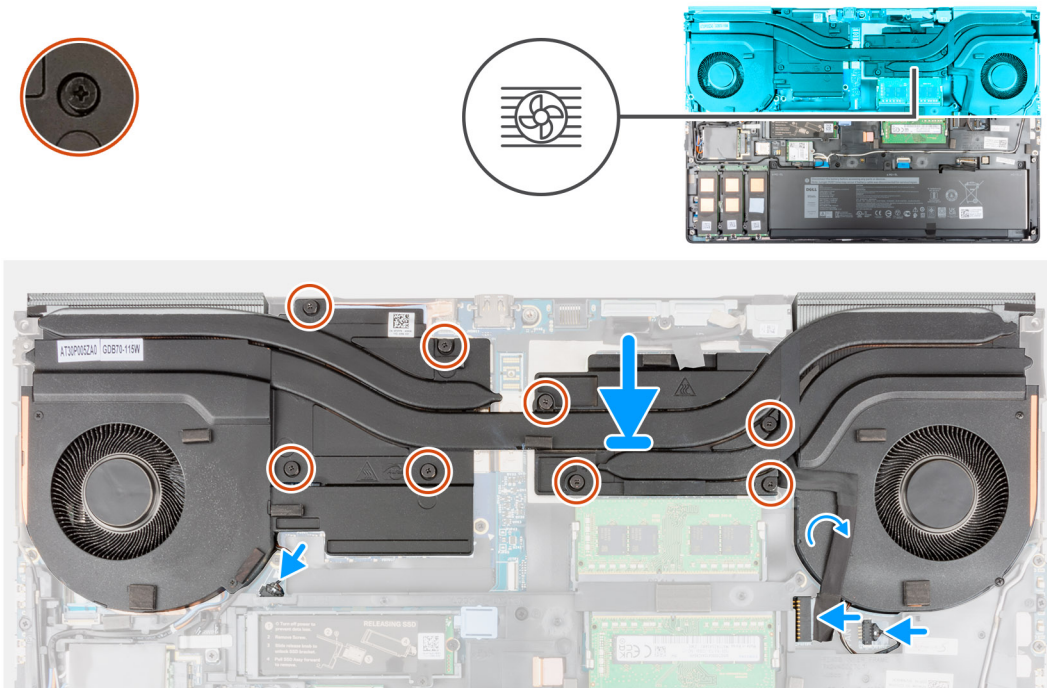
방열판 어셈블리 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 키보드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



단계

1. 방열판 어셈블리를 컴퓨터의 해당 슬롯에 맞추어 삽입합니다.
2. UMA 그래픽 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 4개의 캡티브 나사를 조여 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정합니다.
① | 노트: 나사 옆 방열판에 표시된 순서대로 캡티브 나사를 조입니다[1 > 2 > 3 > 4].
3. 독립 그래픽 카드와 함께 제공되는 컴퓨터:
 - a. 8개의 캡티브 나사를 조여 방열판 어셈블리를 시스템 보드에 고정합니다.
① | 노트: 나사 옆 방열판에 표시된 순서대로 캡티브 나사를 조입니다[1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7 > 8].
4. 2개의 팬 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
5. 전원 어댑터 케이블을 방열판 어셈블리에 부착합니다.
6. 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

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

전원 버튼 보드

전원 버튼 보드 제거

전제조건

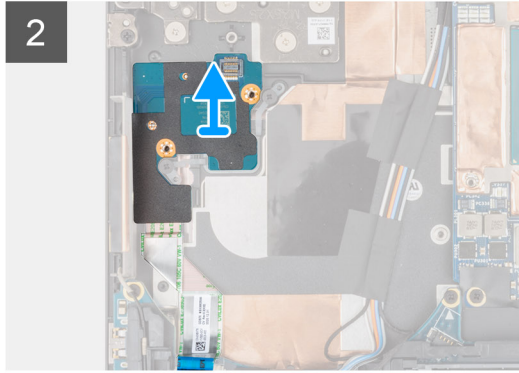
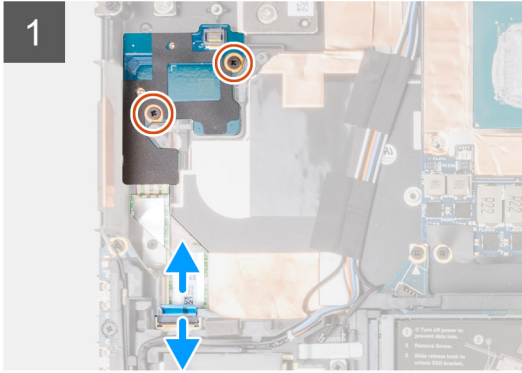
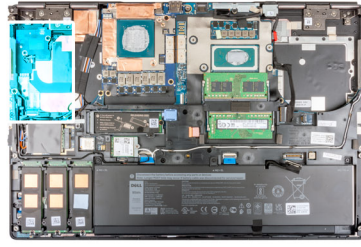
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 방열판 조립품을 분리합니다.

이 작업 정보

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



2x
M2x3



단계

1. 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. 전원 버튼 보드 FFC를 팜레스트에서 떼어냅니다.
3. 전원 버튼 보드를 컴퓨터에 고정하는 2개의 M2x3 나사를 제거합니다.
4. 전원 버튼 보드를 전원 버튼 보드 FFC와 함께 컴퓨터에서 제거합니다.
5. 전원 버튼 보드 FFC를 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.

전원 버튼 보드 설치

전제조건

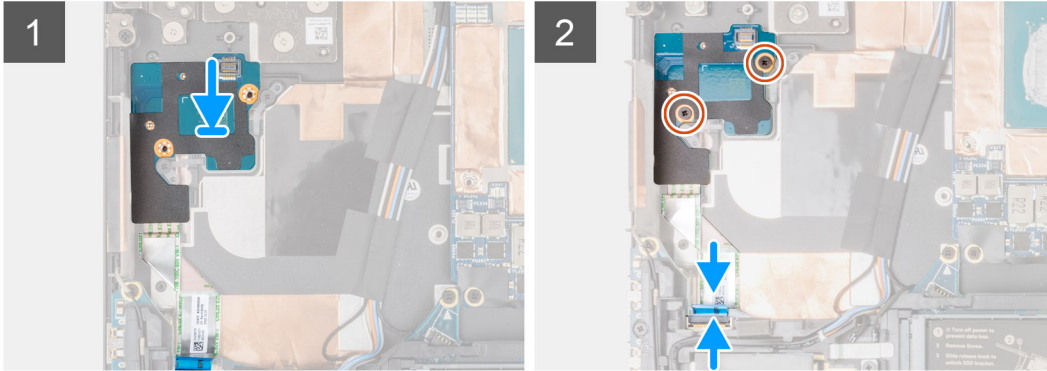
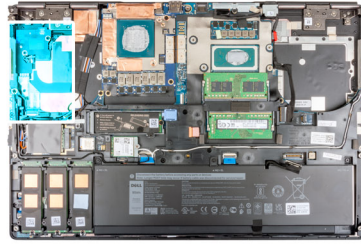
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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



2x
M2x3



단계

1. 전원 버튼 보드 FFC를 전원 버튼 보드에 연결합니다.
2. 전원 버튼 FFC가 있는 전원 버튼 보드를 컴퓨터의 해당 슬롯에 맞추어 넣습니다.
3. 2개의 M2x3 나사를 장착하여 전원 버튼 보드를 컴퓨터에 고정합니다.
4. 전원 버튼 보드 FFC를 팜레스트에 부착합니다.
5. 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.

다음 단계

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

지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 보드

지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 제거

전제조건

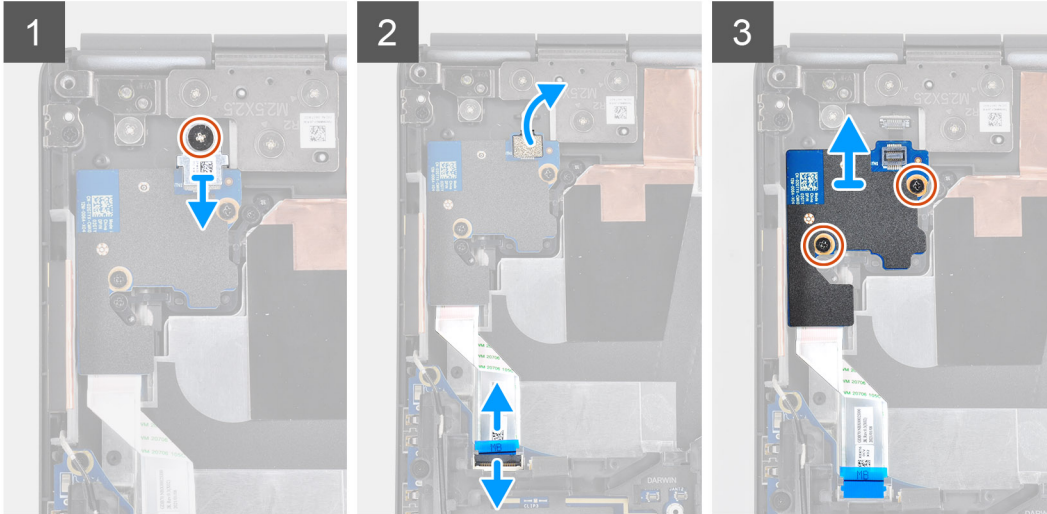
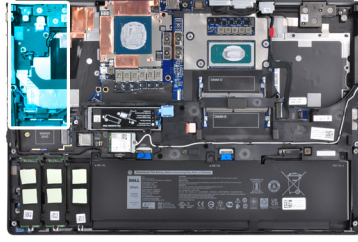
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 방열판 조립품을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x
M2x3



단계

1. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC 브래킷을 전원 버튼 보드에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC 브래킷을 전원 버튼 보드에서 제거합니다.
3. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC를 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.
4. 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
5. 전원 버튼 보드 FFC를 팔레스트에서 떼어냅니다.
6. 전원 버튼 보드를 컴퓨터에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
7. 전원 버튼 보드를 전원 버튼 보드 FFC와 함께 컴퓨터에서 제거합니다.
8. 전원 버튼 보드 FFC를 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.

지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 설치

전제조건

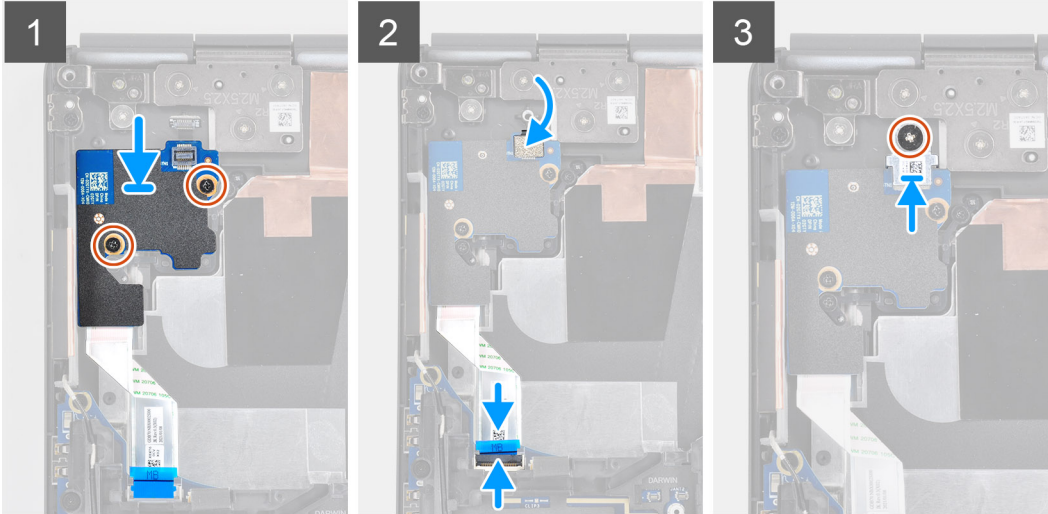
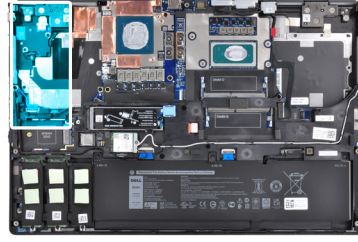
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x
M2x3



단계

1. 전원 버튼 보드 FFC를 전원 버튼 보드에 연결합니다.
2. 전원 버튼 FFC가 있는 전원 버튼 보드를 컴퓨터의 해당 슬롯에 맞추어 넣습니다.
3. 2개의 M2x3 나사를 장착하여 전원 버튼 보드를 컴퓨터에 고정합니다.
4. 전원 버튼 보드 FFC를 팜레스트에 부착합니다.
5. 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
6. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FFC를 전원 버튼 보드에 연결합니다.
7. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FFC 브래킷을 전원 버튼 도터 보드 위에 장착합니다.
8. M2x3 나사를 장착하여 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FFC 브래킷을 제자리에 고정합니다.

다음 단계

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

전원 버튼

전원 버튼 제거

전제조건

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

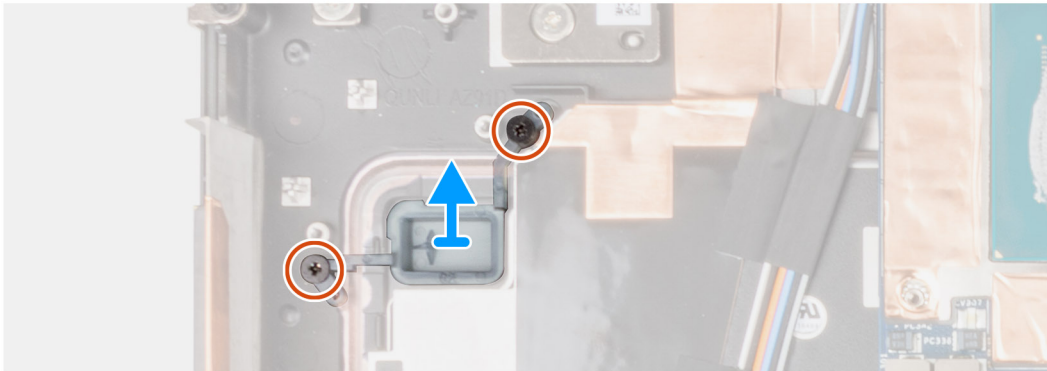
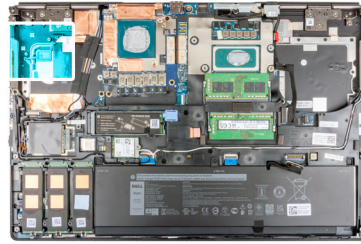
6. 전원 버튼 보드를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 전원 버튼의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여 줍니다.



2x
M2x3



단계

1. 전원 버튼을 컴퓨터의 해당 슬롯에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
2. 전원 버튼을 컴퓨터에서 제거합니다.

전원 버튼 설치

전제조건

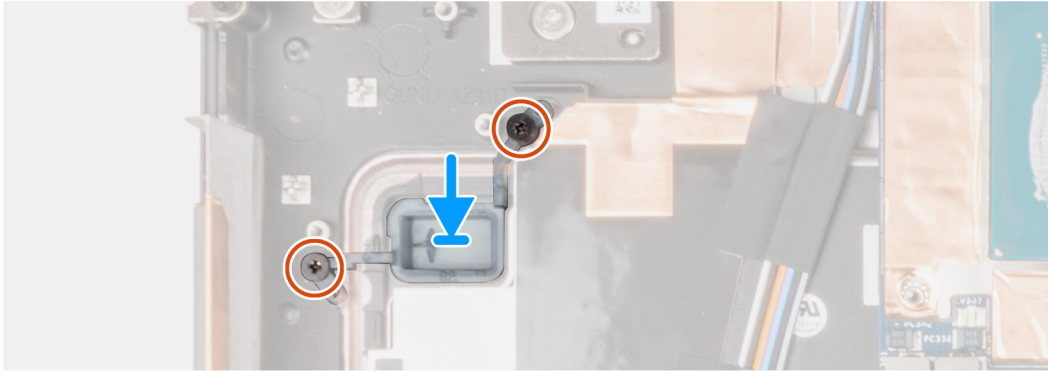
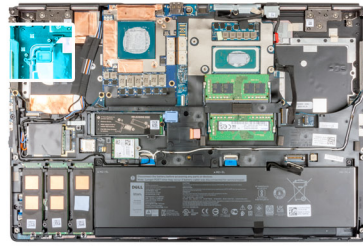
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 전원 버튼의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x3



단계

1. 전원 버튼을 컴퓨터의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 2개의 나사(M2x3)를 장착하여 전원 버튼을 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 전원 버튼 보드를 설치합니다.
2. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
3. 배터리를 설치합니다.
4. 베이스 커버를 설치합니다.
5. SD 카드를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

지문 인식기가 장착된 전원 버튼 어셈블리

지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 제거

전제조건

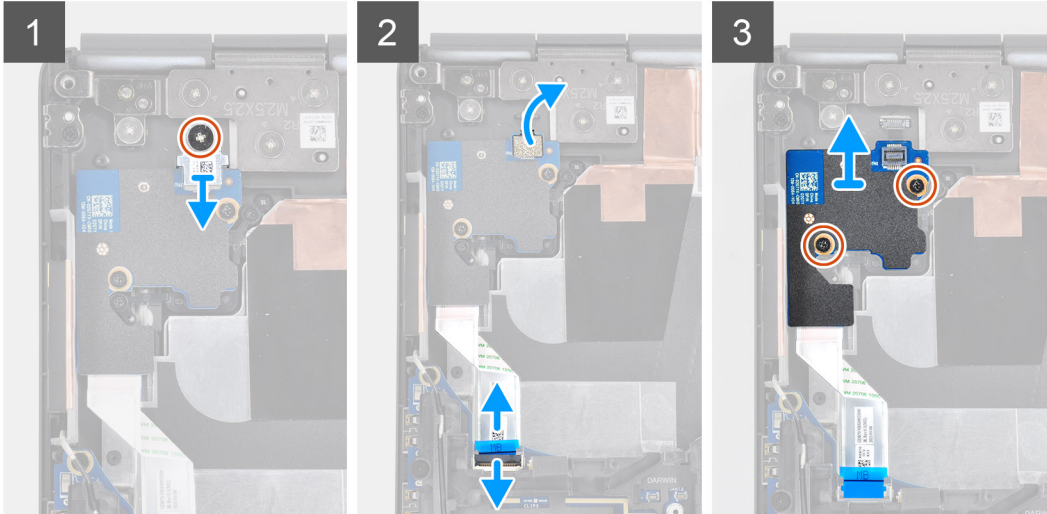
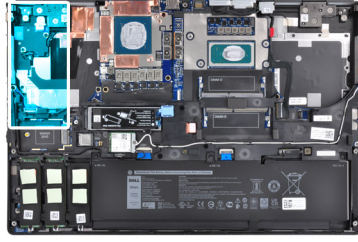
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 방열판 조립품을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x
M2x3



단계

1. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC 브래킷을 전원 버튼 보드에 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
2. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC 브래킷을 전원 버튼 보드에서 제거합니다.
3. 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리 FPC를 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.
4. 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
5. 전원 버튼 보드 FFC를 팔레스트에서 떼어냅니다.
6. 전원 버튼 보드를 컴퓨터에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
7. 전원 버튼 보드를 전원 버튼 보드 FFC와 함께 컴퓨터에서 제거합니다.
8. 전원 버튼 보드 FFC를 전원 버튼 보드에서 연결 해제합니다.

지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리 설치

전제조건

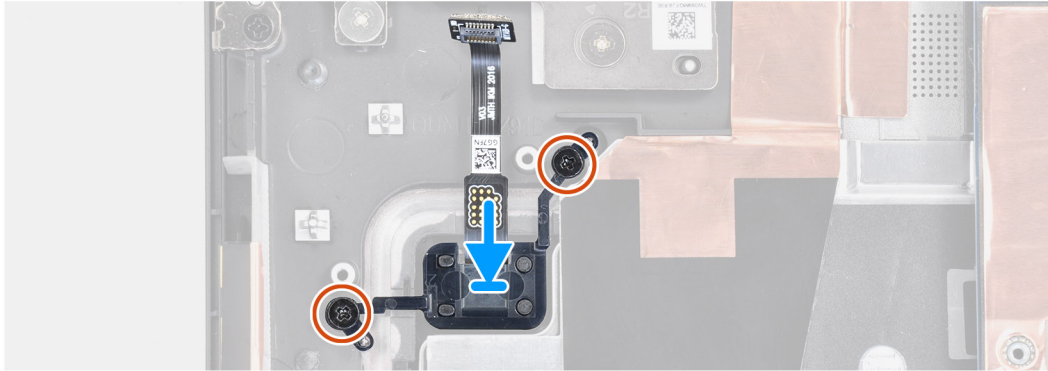
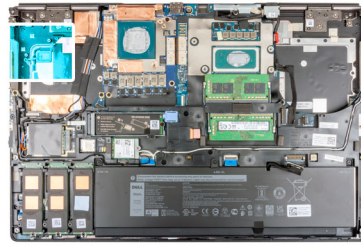
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



2x
M2x3



단계

1. 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리를 컴퓨터의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 2개의 나사(M2x3)를 장착하여 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리를 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 보드 어셈블리를 설치합니다.
2. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
3. 배터리를 설치합니다.
4. 베이스 커버를 설치합니다.
5. SD 카드를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

GPU 전원 케이블

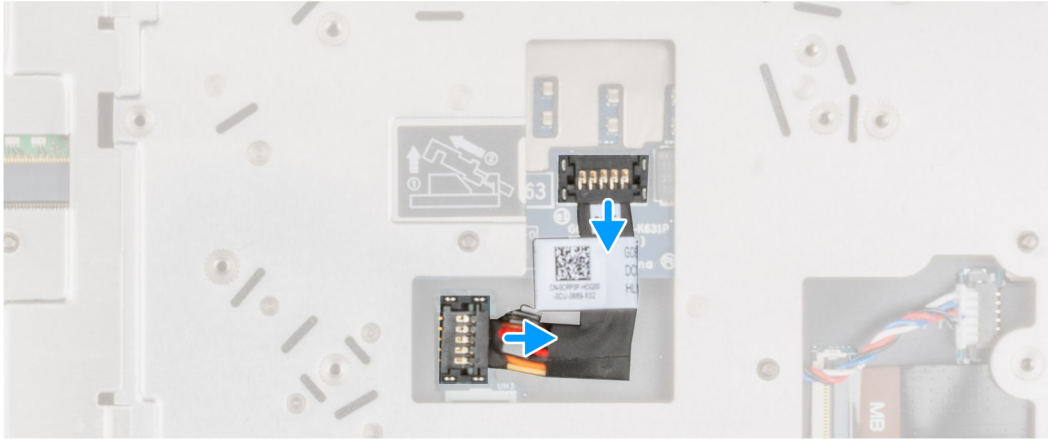
GPU 전원 케이블 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 제거합니다.
5. 키보드 격자를 제거합니다.
6. 키보드를 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 GPU 전원 케이블의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. GPU 전원 케이블 커넥터 헤드의 바깥쪽 끝을 조심스럽게 들어 올려 GPU 전원 케이블 커넥터를 GPU 카드에서 잠금 해제합니다.
2. GPU 전원 케이블 커넥터를 살짝 바깥쪽으로 밀어 GPU 전원 케이블을 GPU 카드에서 연결 해제합니다.
3. 위 단계를 반복하여 GPU 전원 케이블을 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
4. GPU 전원 케이블을 컴퓨터에서 떼어냅니다.

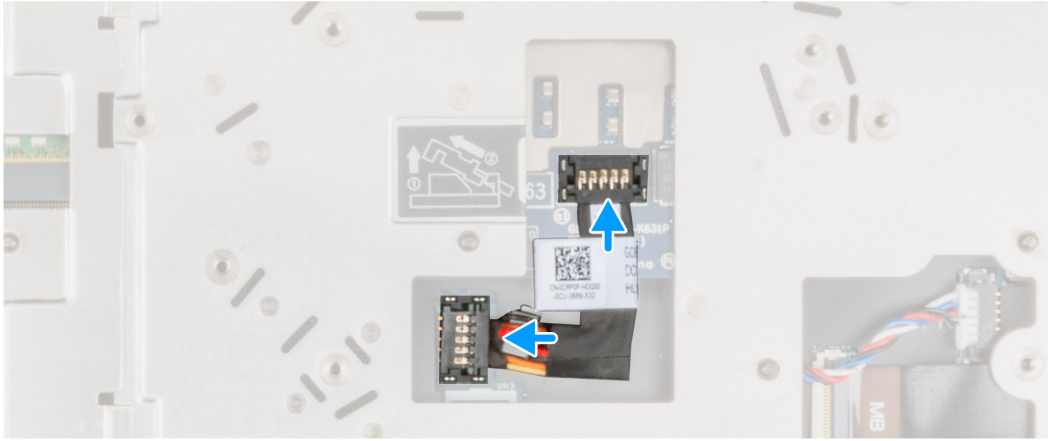
GPU 전원 케이블 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 GPU 전원 케이블의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. GPU 전원 케이블을 컴퓨터의 해당 슬롯에 부착합니다.
2. GPU 전원 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. GPU 전원 케이블 커넥터를 해당 슬롯에 밀어 넣어 GPU 전원 케이블을 GPU 카드에 연결합니다.
4. GPU 전원 케이블 커넥터를 잠가 GPU 카드를 고정합니다.

다음 단계

1. **키보드**를 설치합니다.
2. **키보드 격자**를 설치합니다.
3. **배터리**를 설치합니다.
4. **베이스 커버**를 설치합니다.
5. **SD 카드**를 설치합니다.
6. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후**의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

시스템 보드 제거

전제조건

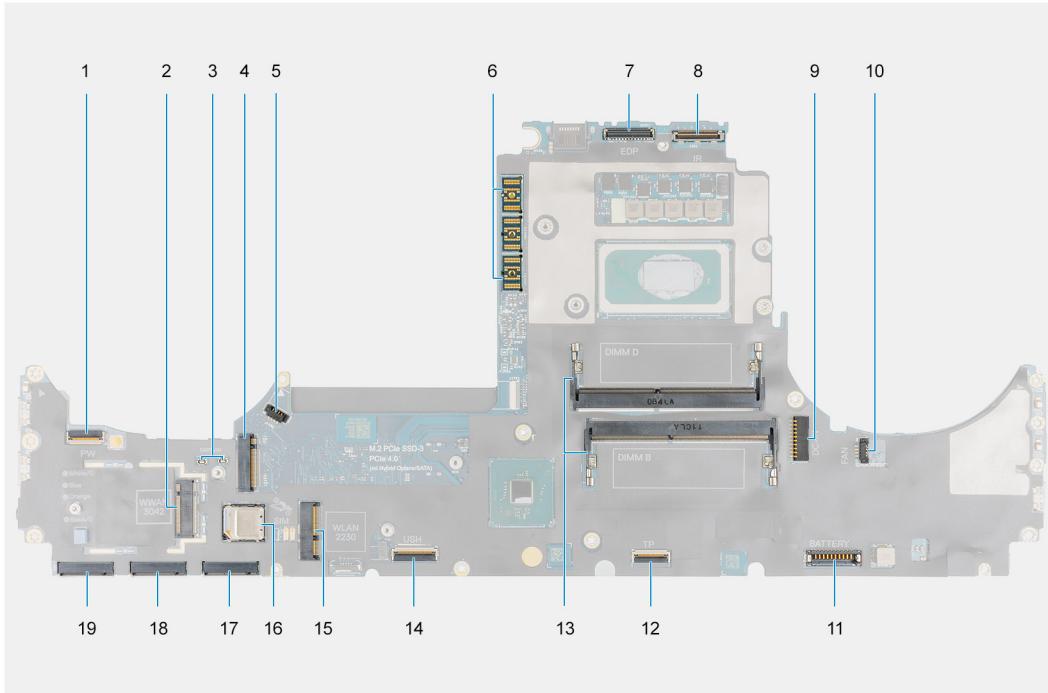
1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. **SD 카드**를 제거합니다.
3. **보조 M.2 SSD**를 제거합니다.
4. **베이스 커버**를 제거합니다.
5. **배터리**를 제거합니다.
6. **SIM 카드**를 제거합니다.
7. **보조 메모리**를 제거합니다.
8. **WLAN 카드**를 제거합니다.
9. **WWAN 카드**를 제거합니다.
10. **기본 M.2 SSD**를 제거합니다.
11. **키보드 격자**를 제거합니다.

12. 키보드를 분리합니다.
13. 기본 메모리를 제거합니다.
14. 방열판 조립품을 분리합니다.
15. 안쪽 프레임을 분리합니다.

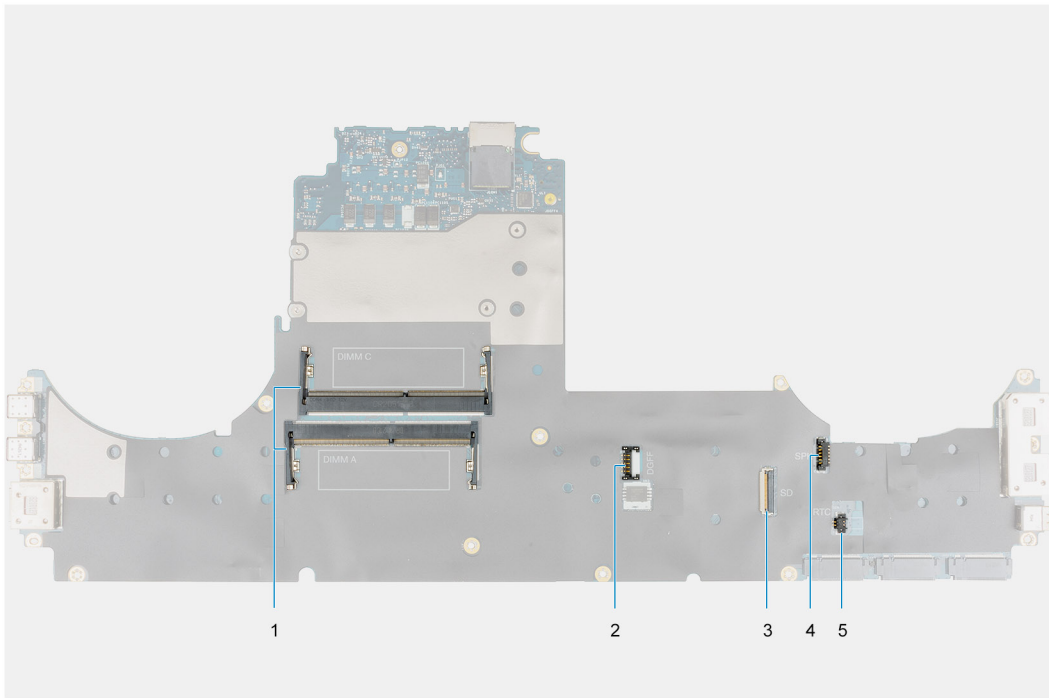
이 작업 정보

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

다음 이미지는 시스템 보드의 커넥터를 나타냅니다.



1. 전원 버튼 FFC 커넥터
2. WWAN 카드 커넥터
3. 다원 안테나 케이블 커넥터
4. 보조 M.2 SSD 커넥터
5. 팬 케이블 커넥터
6. FPC 빔 커넥터
7. 디스플레이 케이블 커넥터
8. IR 카메라/터치스크린 케이블 커넥터
9. 전원 어댑터 포트 커넥터
10. 팬 케이블 커넥터
11. 배터리 케이블 커넥터
12. 터치패드 케이블 커넥터
13. 보조 메모리 모듈 슬롯
14. USB 도터 보드 케이블 커넥터
15. WLAN 카드 커넥터
16. SIM 카드 슬롯
17. 주 M.2 SSD 슬롯 3 커넥터
18. 주 M.2 SSD 슬롯 4 커넥터
19. 주 M.2 SSD 슬롯 5 커넥터

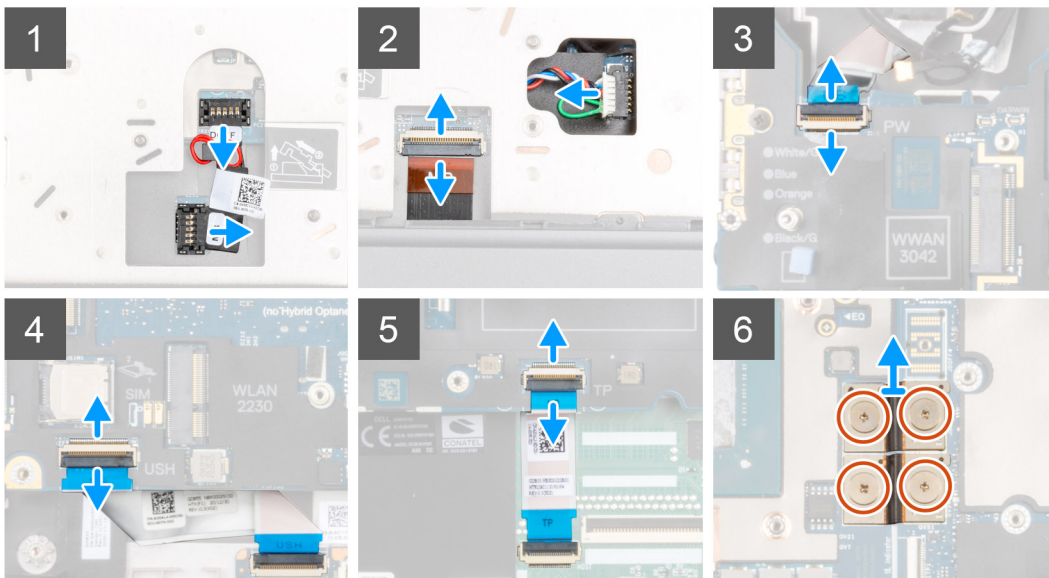
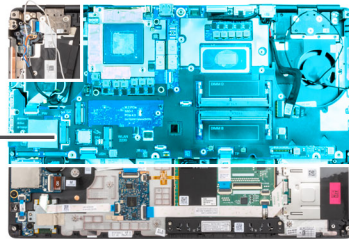


1. 주 메모리 모듈 슬롯
2. GPU 전원 케이블 커넥터
3. SD 카드 리더 케이블
4. 스피커 케이블 커넥터
5. 코인 셀 배터리 케이블 커넥터

이 노트: 독립 GPU 카드와 함께 제공되는 모델:

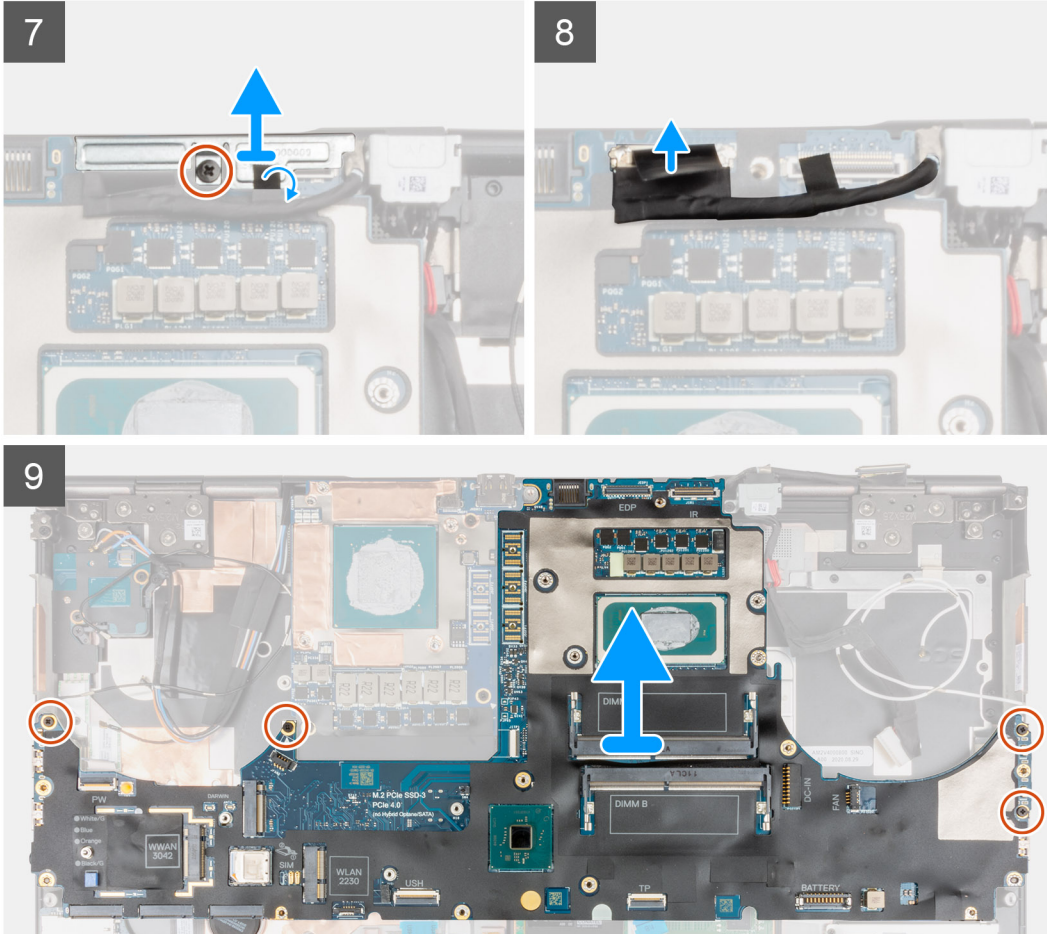


4x
M2x3





5x
M2x5



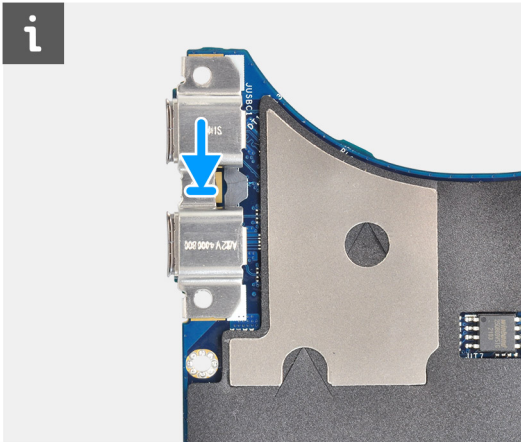
단계

1. GPU 전원 케이블 커넥터 헤드의 바깥쪽 끝을 조심스럽게 들어 올려 GPU 전원 케이블 커넥터를 시스템 상단의 시스템 보드에서 잠금 해제합니다.
2. GPU 전원 케이블 커넥터를 살짝 바깥쪽으로 밀어 GPU 전원 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
3. 스피커 케이블과 SD 카드 리더 FPC를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
4. 터치스크린 케이블(터치스크린과 함께 제공되는 모델) 또는 IR 카메라 케이블(IR 카메라와 함께 제공되는 모델), 전원 어댑터 케이블, 터치패드 FFC, USH 도터 보드 FFC(USH 도터 보드와 함께 제공되는 모델), 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드에서 연결 해제합니다.
5. 2개의 FPC 빔 커넥터를 시스템 보드 및 GPU 카드에 고정하는 4개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
이 노트: UMA GPU 카드와 함께 제공되는 컴퓨터의 경우 1개의 FPC 빔 커넥터를 시스템 보드와 GPU 카드에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 제거합니다.
6. FPC 빔 커넥터를 컴퓨터에서 제거합니다.
7. 디스플레이 케이블 브래킷을 제자리에 고정하는 M2x5 나사를 제거합니다.
8. 디스플레이 케이블 브래킷을 컴퓨터에서 제거합니다.
9. 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
10. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정하는 4개의 나사(M2x5)를 제거합니다.

11. 시스템 보드를 들어 올리는 동안 시스템 보드 아래의 코인 셀 배터리를 팔레스트에서 들어 올립니다.

① | 노트: 시스템 보드 교체 시 시스템 보드 아래에 있는 좌측의 Type-C 브래킷을 교체용 시스템 보드에 재배치해야 합니다.

① | 노트: 시스템 보드가 컴퓨터에서 제거된 후 언제든지 Type-C 브래킷이 시스템 보드에서 분리되면 브래킷을 시스템 보드에 다시 부착하십시오.



12. 컴퓨터에서 시스템 보드를 분리합니다.

시스템 보드 설치

전제조건

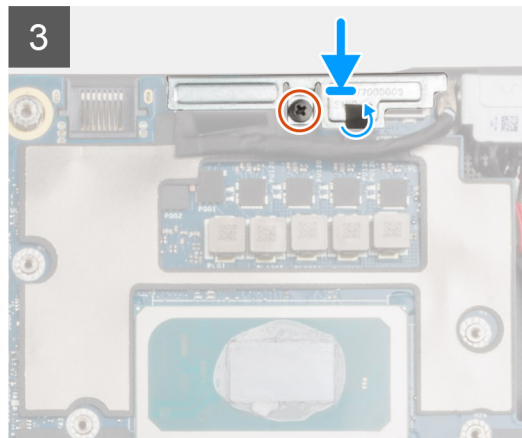
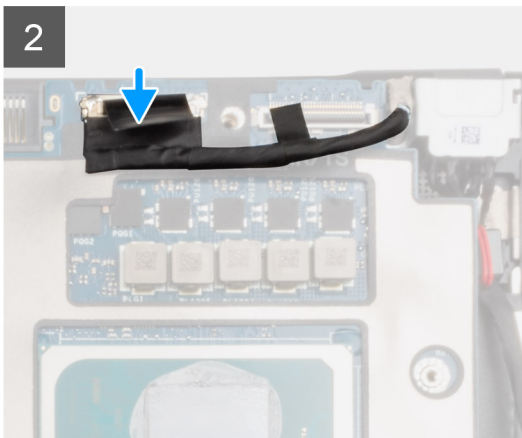
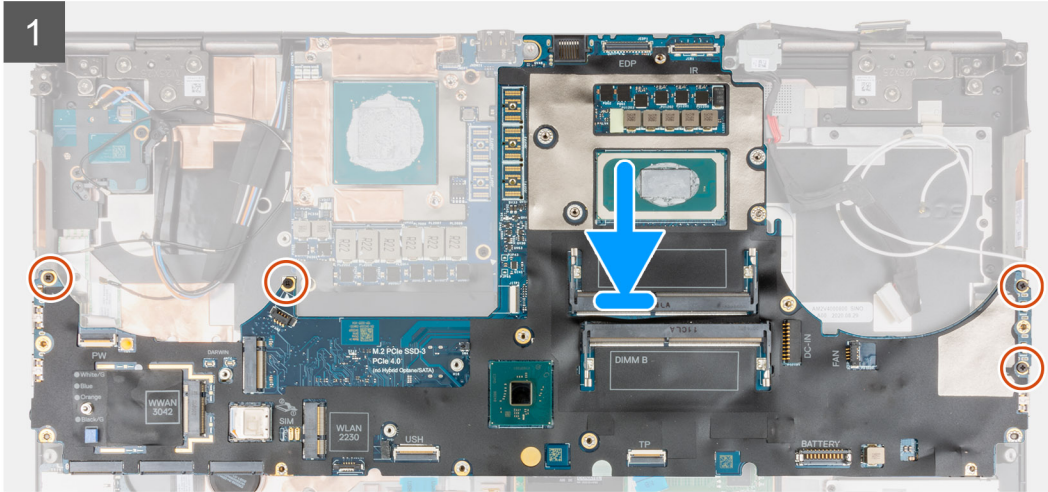
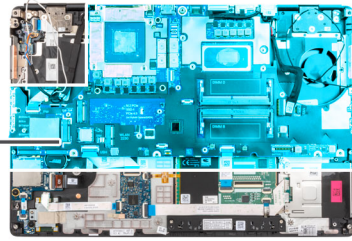
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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

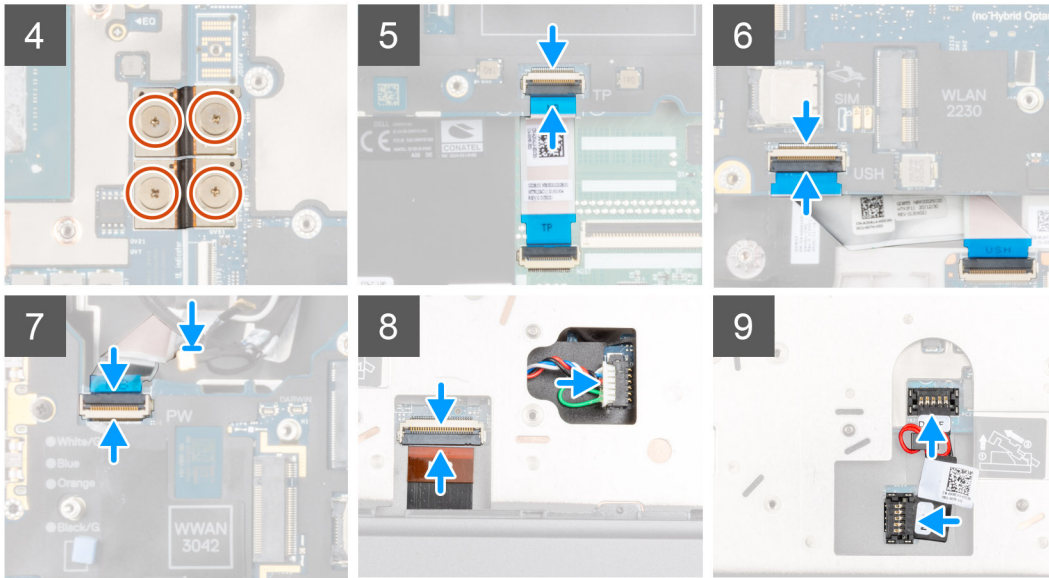


5x
M2x5





4x
M2x3



단계

1. **이 노트:** 시스템 보드 교체 시 시스템 보드 아래에 있는 좌측의 Type-C 브래킷을 교체용 시스템 보드에 재배치해야 합니다.
코인 셀 배터리를 팜레스트에 부착한 다음 시스템 보드를 팜레스트의 해당 슬롯에 놓습니다.
2. 4개의 나사(M2x5)를 장착하여 시스템 보드를 팜레스트에 고정합니다.
3. 디스플레이 케이블 브래킷을 디스플레이 케이블에 장착합니다.
4. M2x5 나사를 장착하여 디스플레이 케이블 브래킷을 시스템 보드에 고정합니다.
5. FPC 빔 커넥터를 시스템 보드에 연결합니다.
이 노트: FPC 빔 커넥터 설치 시 "MB"라고 표시된 끝이 시스템 보드에 연결되었고 커넥터의 정렬 핀이 보드의 구멍에 삽입되었는지 확인하십시오.
6. 2개의 FPC 빔 커넥터를 시스템 보드 및 GPU 카드에 고정하는 4개의 나사(M2x3)를 다시 장착합니다.
이 노트: UMA 모델의 경우, 단일 FPC 빔 커넥터를 시스템 보드 및 GPU 카드에 고정하는 2개의 나사(M2x3)를 다시 장착합니다.
이 노트: FPC 빔 커넥터 설치 시 "MB"라고 표시된 끝이 시스템 보드에 연결되었고 커넥터의 정렬 핀이 보드의 구멍에 삽입되었는지 확인하십시오.
7. 스피커 케이블과 SD 카드 리더 FPC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
8. 디스플레이 케이블, 터치스크린 케이블(터치스크린과 함께 제공되는 모델) 또는 IR 카메라 케이블(IR 카메라와 함께 제공되는 모델), 전원 어댑터 케이블, 터치패드 FFC, USH 도터 보드 FFC(USH 도터 보드와 함께 제공되는 모델), 전원 버튼 보드 FFC를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
9. GPU 전원 케이블을 컴퓨터 상단에 있는 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
10. GPU 전원 케이블 커넥터를 시스템 보드에 잠급니다.

다음 단계

1. 내부 프레임을 설치합니다.
2. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
3. 키보드를 설치합니다.

4. 키보드 격자를 설치합니다.
5. SIM 카드를 설치합니다.
6. 기본 메모리를 설치합니다.
7. WWAN 카드를 설치합니다.
8. WLAN 카드를 설치합니다.
9. 보조 메모리를 설치합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
11. 배터리를 설치합니다.
12. 베이스 커버를 설치합니다.
13. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
14. SD 카드를 설치합니다.
15. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전원 어댑터 포트

전원 어댑터 포트 제거

전제조건

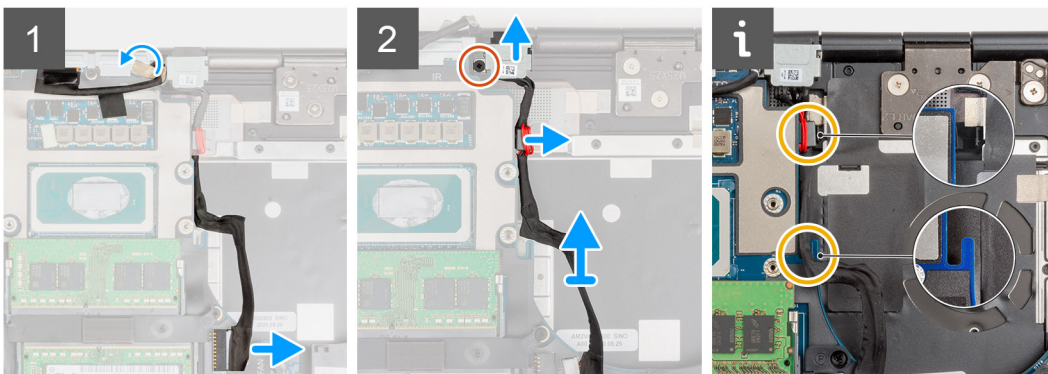
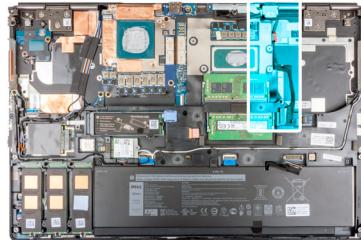
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 방열판 조립품을 분리합니다.

이 작업 정보

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



1x
M2x3



단계

1. 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다.
2. 디스플레이 케이블을 라우트에서 떼어내 라우팅 해제하고 전원 어댑터 포트 슬롯에 액세스합니다.
3. 전원 어댑터 포트 브래킷을 고정하는 M2x3 나사를 제거합니다.
4. 전원 어댑터 포트 브래킷을 컴퓨터에서 제거합니다.
5. 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드의 컷아웃에서 라우팅 해제하고 케이블 클램프를 컴퓨터 새시에서 들어 올립니다.

6. 전원 어댑터 포트를 컴퓨터의 후면 쪽으로 밀어 전원 어댑터 포트를 컴퓨터 새시의 해당 칸에서 제거합니다.

전원 어댑터 포트 설치

전제조건

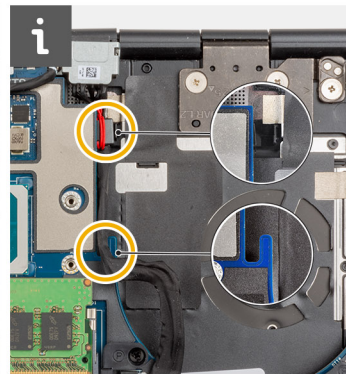
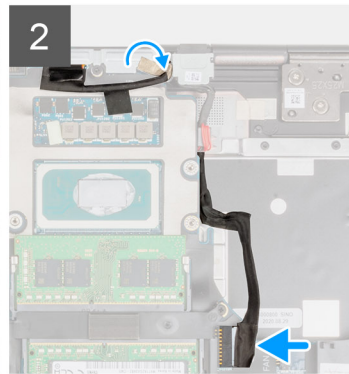
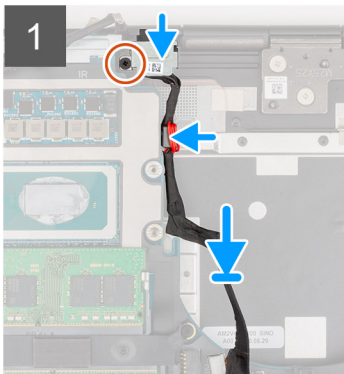
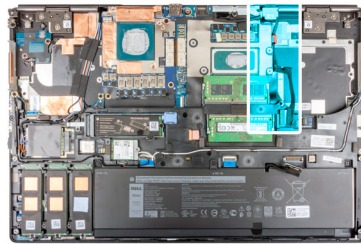
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

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



1x
M2x3



단계

1. 전원 어댑터 케이블을 컴퓨터에 맞추어 놓습니다.
2. 전원 어댑터 포트를 컴퓨터 새시의 해당 칸에 넣습니다.
3. 케이블 클램프를 컴퓨터 새시의 해당 칸에 단단히 넣고 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드의 컷아웃을 통해 라우팅합니다.
4. 전원 어댑터 포트 브래킷을 전원 어댑터 포트에 놓습니다.
5. M2x3 나사를 장착하여 전원 어댑터 포트 브래킷을 컴퓨터에 고정합니다.
6. 전원 어댑터 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
7. 디스플레이 케이블을 제자리에 부착 및 라우팅합니다.

다음 단계

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

GPU 카드

GPU 카드 분리

전제조건

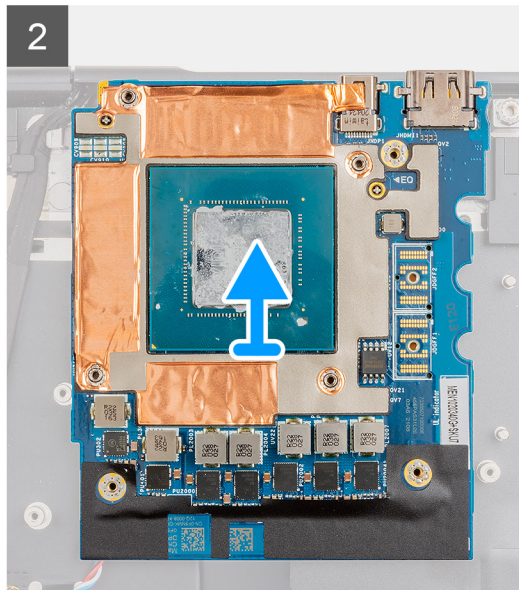
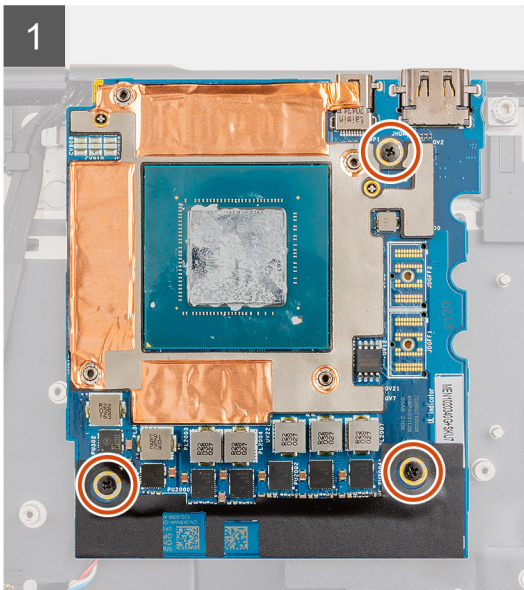
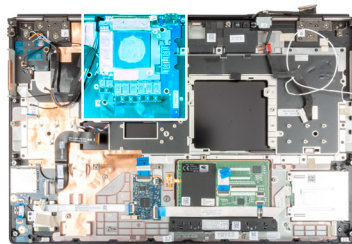
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
14. 기본 메모리를 제거합니다.
15. 방열판 조립품을 분리합니다.
16. 안쪽 프레임을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 GPU 카드의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x
M2x5



단계

1. GPU 카드를 팜레스트에 고정하는 3개의 M2x5 나사를 제거합니다.

2. GPU 카드를 컴퓨터에서 제거합니다.

GPU 카드 설치

전제조건

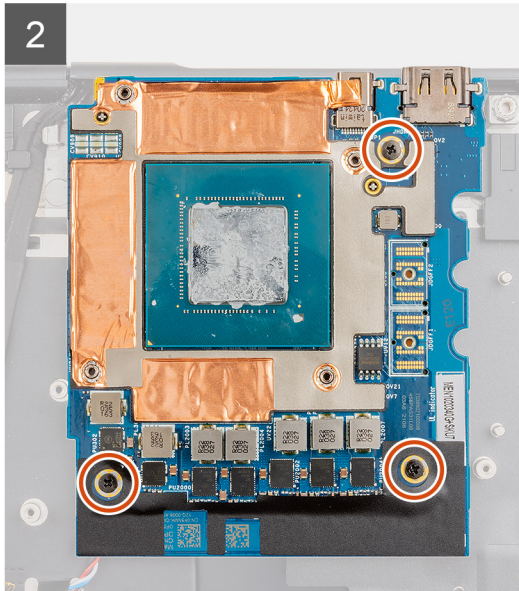
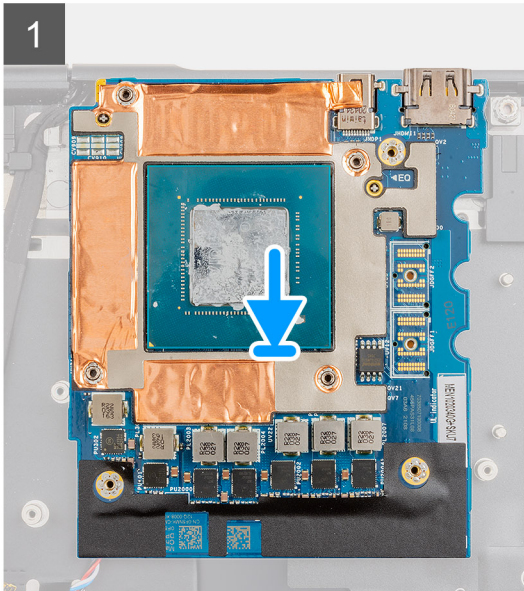
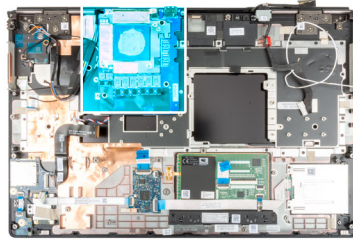
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 GPU 카드의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



3x
M2x5



단계

1. GPU 카드를 팜레스트의 해당 슬롯에 맞추어 넣습니다.
2. 3개의 M2x5 나사를 장착하여 GPU 카드를 팜레스트에 고정합니다.

이 노트: FPC 뱀 커넥터 설치 시 "MB"라고 표시된 끝이 시스템 보드에 연결되었고 커넥터의 정렬 핀이 보드의 구멍에 삽입되었는지 확인하십시오.

다음 단계

1. 내부 프레임을 설치합니다.
2. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
3. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
4. 키보드를 설치합니다.
5. 키보드 격자를 설치합니다.
6. SIM 카드를 설치합니다.
7. 기본 메모리를 설치합니다.
8. WWAN 카드를 설치합니다.
9. WLAN 카드를 설치합니다.

10. 보조 메모리를 설치합니다.
11. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
12. 배터리를 설치합니다.
13. 베이스 커버를 설치합니다.
14. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
15. SD 카드를 설치합니다.
16. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

스피커

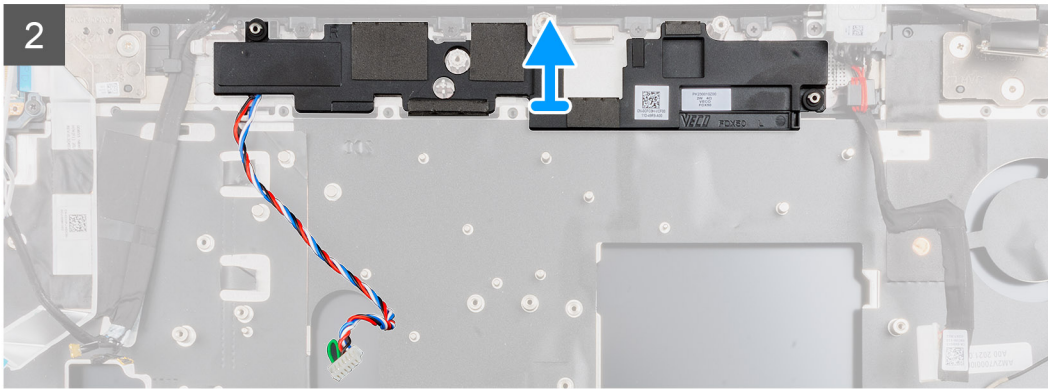
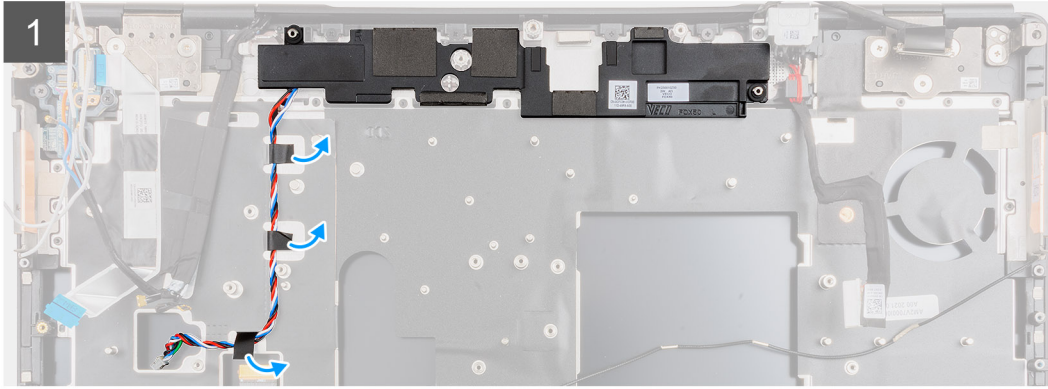
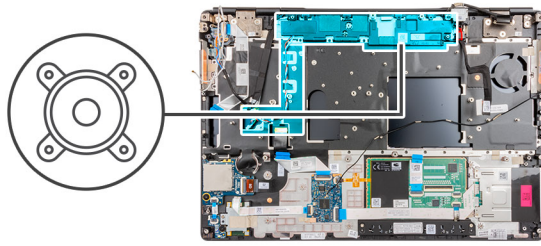
스피커 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
14. GPU 카드를 제거합니다.
15. 기본 메모리를 제거합니다.
16. 방열판 조립품을 분리합니다.
17. 안쪽 프레임을 분리합니다.
18. 시스템 보드를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 스피커 케이블을 팜레스트에 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다.
2. 스피커 모듈을 팜레스트 상단 가장자리의 해당 슬롯에서 들어 올립니다.
3. 스피커 모듈을 컴퓨터에서 제거합니다.

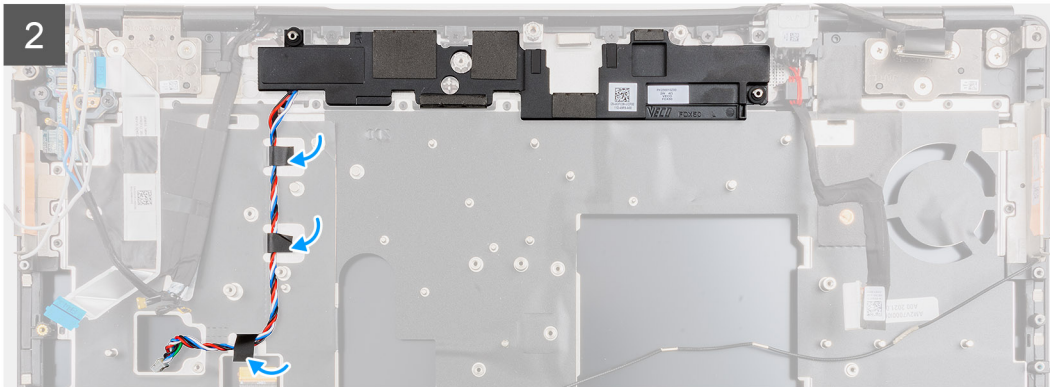
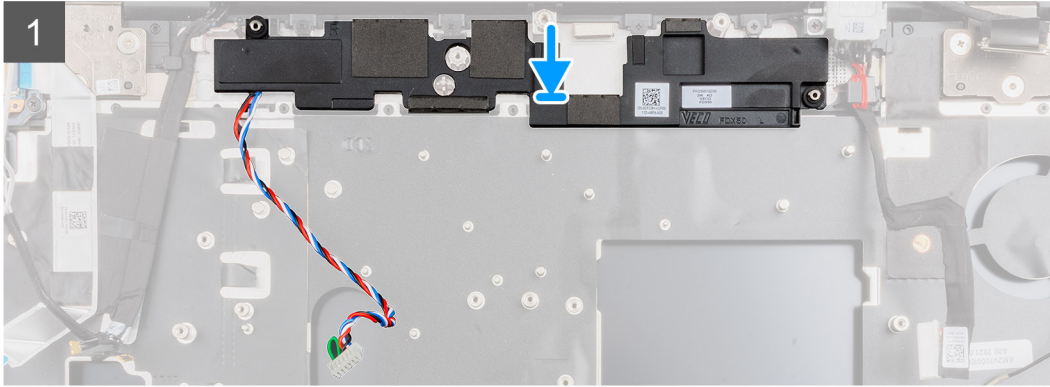
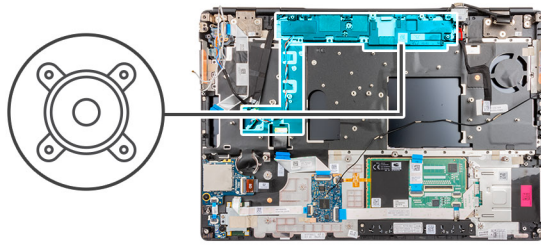
스피커 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 스피커 모듈을 팜레스트 상단 가장자리의 해당 슬롯에 맞추어 넣습니다.
2. 3개의 접착 테이프 조각을 부착하여 스피커 케이블을 팜레스트의 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 내부 프레임을 설치합니다.
3. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
4. GPU 카드를 설치합니다.
5. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
6. 키보드를 설치합니다.
7. 키보드 격자를 설치합니다.
8. SIM 카드를 설치합니다.
9. 기본 메모리를 설치합니다.
10. WWAN 카드를 설치합니다.
11. WLAN 카드를 설치합니다.
12. 보조 메모리를 설치합니다.
13. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
14. 배터리를 설치합니다.
15. 베이스 커버를 설치합니다.
16. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
17. SD 카드를 설치합니다.

18. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

중간 캡

중간 캡 제거

전제조건

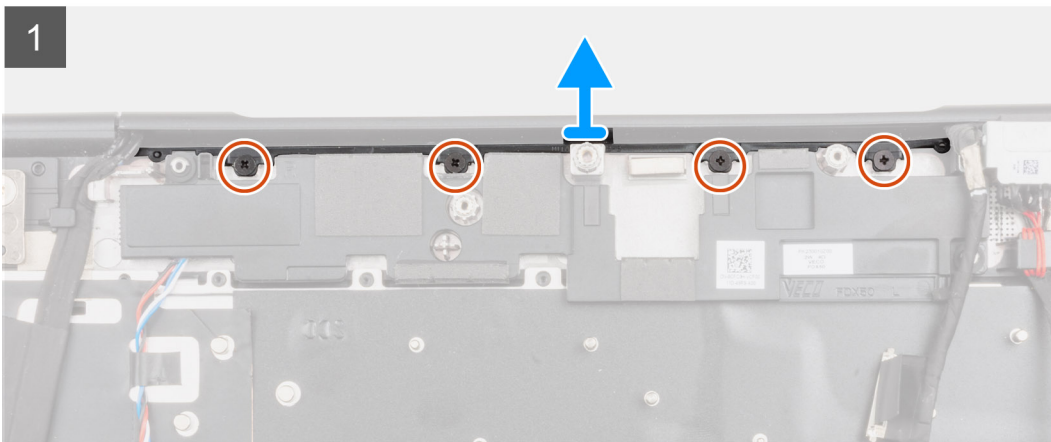
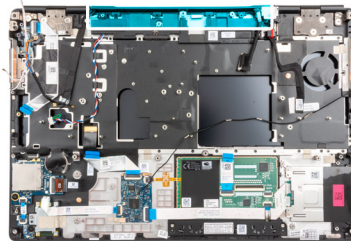
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
14. GPU 카드를 제거합니다.
15. 기본 메모리를 제거합니다.
16. 방열판 조립품을 분리합니다.
17. 안쪽 프레임을 분리합니다.
18. 시스템 보드를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 스피커의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



4x
M2x3



단계

1. 중간 캡을 제자리에 고정하는 4개의 나사(M2x3)를 제거합니다.

2. 중간 캡을 컴퓨터에서 제거합니다.

중간 캡 설치

전제조건

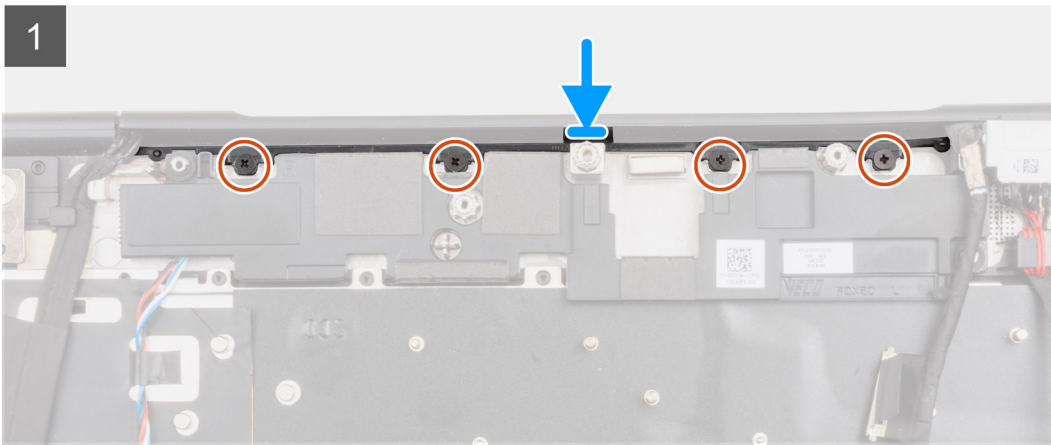
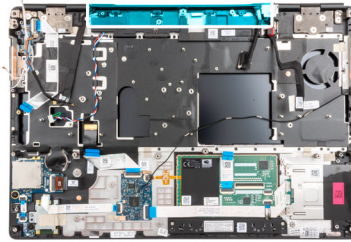
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 중간 캡의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

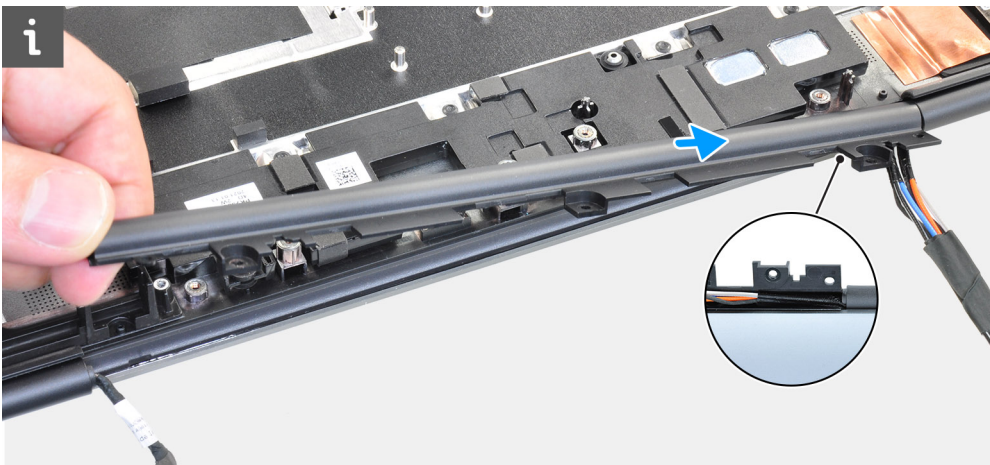


4x
M2x3

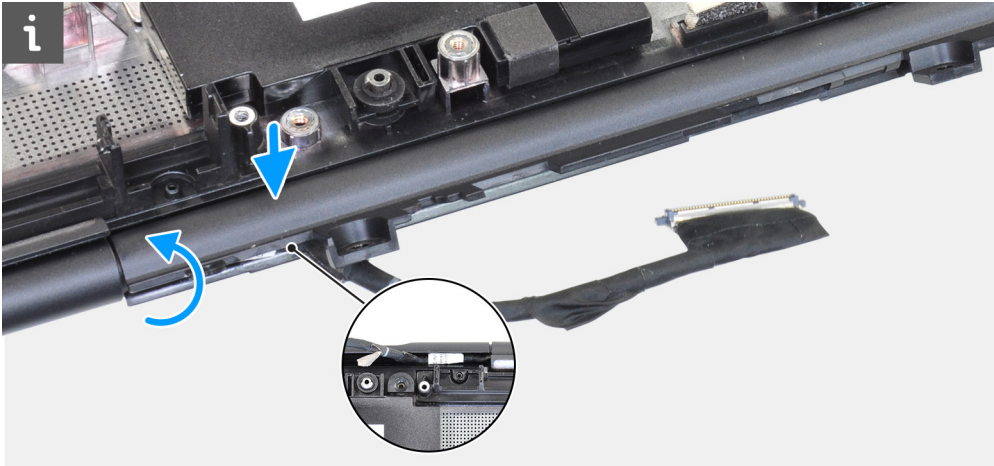


단계

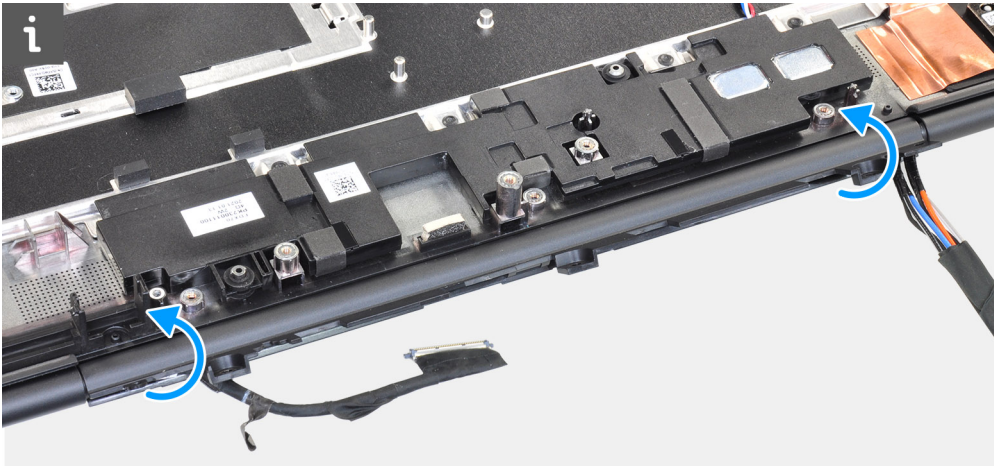
1. 중간 힌지 캡의 한 측면이 아래를 향한 상태로 캡을 오른쪽 디스플레이 힌지 캡에 비스듬히 밀어 넣는 동시에 WWAN 안테나를 빈 중앙에 넣습니다.



2. 캡의 다른 측면을 왼쪽 디스플레이 힌지 캡에 밀어 넣고 디스플레이 케이블을 중간 캡의 빈 중앙에 넣습니다.

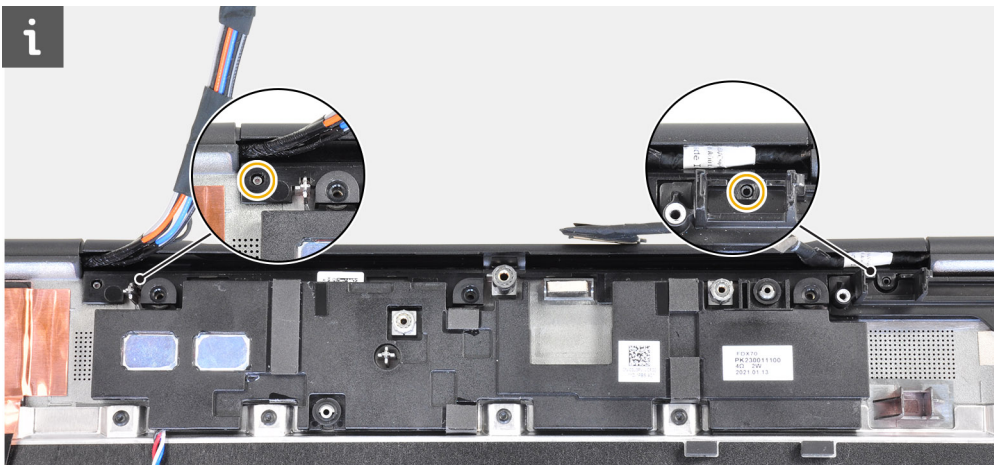


3. 힌지 캡을 돌리고 중간 캡의 탭을 스피커 모듈 아래에 넣습니다.



4. 중간 캡을 팜레스트에 맞추어 삽입합니다

이 **노트:** 중간 캡의 왼쪽 및 오른쪽 측면의 구멍이 팜레스트에 있는 2개의 정렬 페그로 제자리에 고정되었는지 확인합니다.



5. 4개의 M2x3 나사를 장착하여 중간 캡을 제자리에 고정합니다.

다음 단계

1. 시스템 보드를 설치합니다.
2. 내부 프레임을 설치합니다.
3. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
4. GPU 카드를 설치합니다.
5. GPU 전원 케이블을 설치합니다.

6. 키보드를 설치합니다.
7. 키보드 격자를 설치합니다.
8. SIM 카드를 설치합니다.
9. 기본 메모리를 설치합니다.
10. WWAN 카드를 설치합니다.
11. WLAN 카드를 설치합니다.
12. 보조 메모리를 설치합니다.
13. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
14. 배터리를 설치합니다.
15. 베이스 커버를 설치합니다.
16. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
17. SD 카드를 설치합니다.
18. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 조립품

디스플레이 어셈블리 제거

전제조건

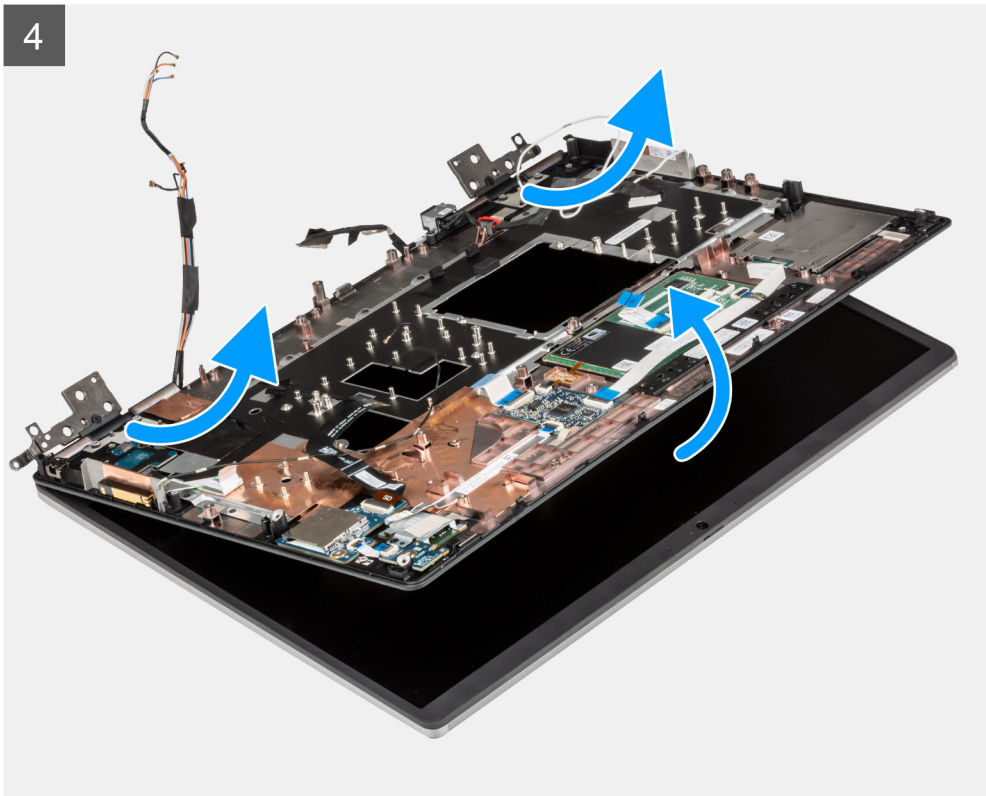
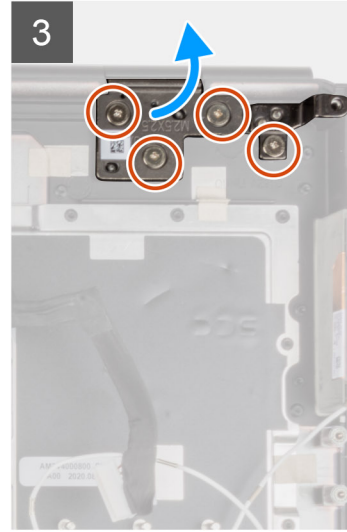
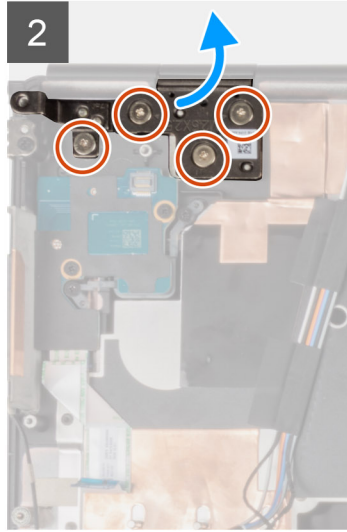
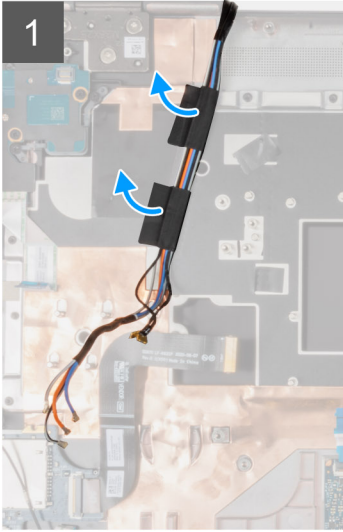
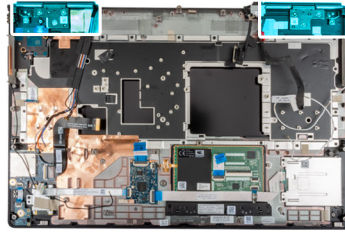
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. 기본 메모리를 제거합니다.
14. 방열판 조립품을 분리합니다.
15. 시스템 보드를 제거합니다.
16. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.

이 작업 정보

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



8x
M2.5x2.5





단계

1. 디스플레이 어셈블리를 45도로 열고 디스플레이 어셈블리가 테이블 아래로 확장될 수 있도록 컴퓨터를 평평한 테이블의 가장자리에 놓습니다.

① 노트: IR 카메라 구성으로 제공되는 컴퓨터의 경우 디스플레이 케이블과 IR 카메라 케이블을 연결 해제합니다.

2. WWAN 케이블과 다윈 케이블을 팜레스트에서 떼어내 제거합니다.
3. 힌지를 팜레스트에 고정하는 8개의 M2.5x2.5 나사를 제거합니다.
4. 디스플레이 어셈블리를 팜레스트에서 제거합니다.

디스플레이 어셈블리 설치

전제조건

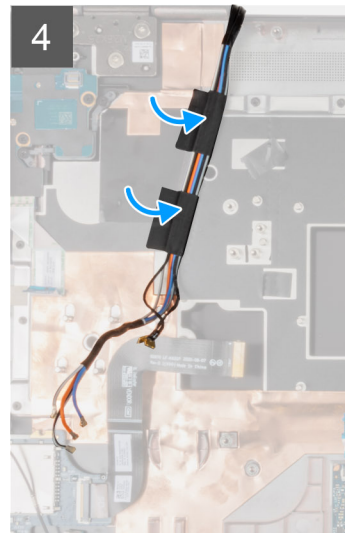
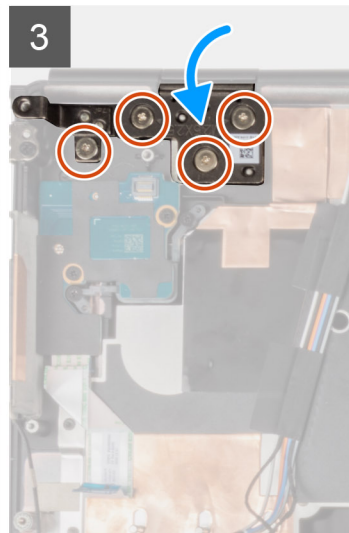
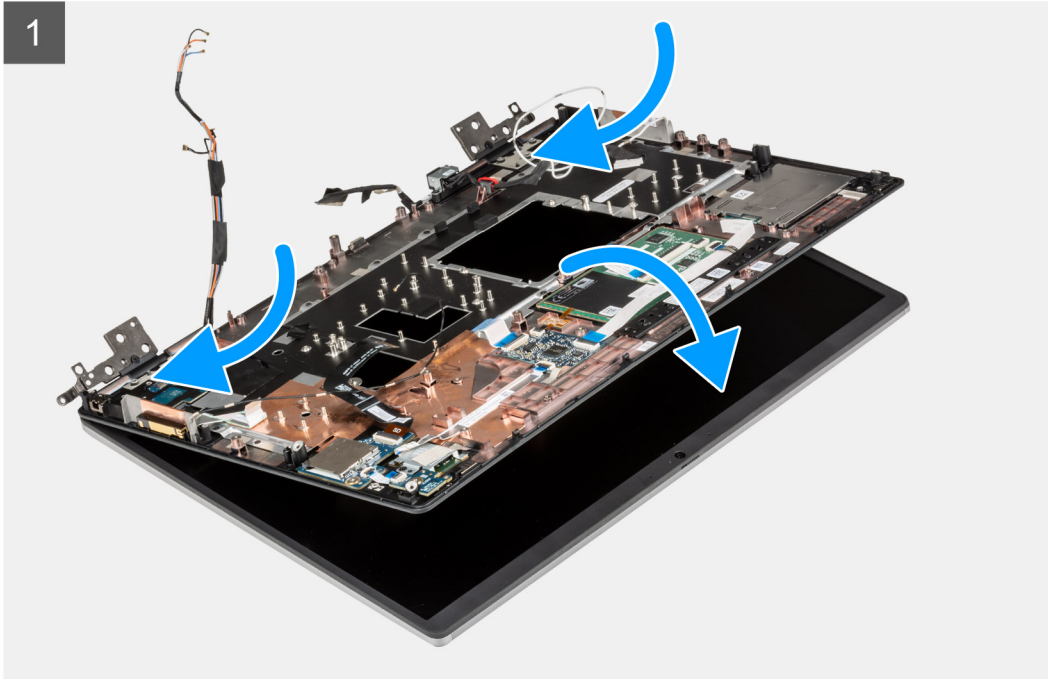
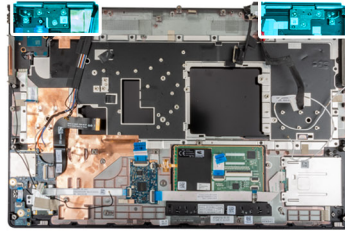
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 어셈블리의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



8x
M2.5x2.5



단계

1. **이** **노트:** 디스플레이 어셈블리를 설치하기 전에 디스플레이 어셈블리가 팜레스트에 맞도록 디스플레이 힌지가 디스플레이 어셈블리에 대해 140도로 열려 있는지 확인하십시오.
디스플레이 어셈블리의 힌지에 있는 나사 구멍을 팜레스트의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 8개의 M2.5x2.5 나사를 장착하여 힌지를 팜레스트에 고정합니다.
3. WWAN 케이블과 다윈 케이블을 팜레스트에 부착합니다.

이 **노트:** IR 카메라 구성으로 제공되는 컴퓨터의 경우 디스플레이 케이블과 IR 카메라 케이블을 연결합니다. 케이블을 힌지와 중간 캡의 내부 사이로 조심스럽게 라우팅합니다.

다음 단계

1. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
2. 시스템 보드를 설치합니다.
3. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
4. 키보드를 설치합니다.
5. 키보드 격자를 설치합니다.
6. SIM 카드를 설치합니다.
7. 기본 메모리를 설치합니다.
8. WWAN 카드를 설치합니다.
9. WLAN 카드를 설치합니다.
10. 보조 메모리를 설치합니다.
11. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
12. 배터리를 설치합니다.
13. 베이스 커버를 설치합니다.
14. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
15. SD 카드를 설치합니다.
16. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

손목 보호대

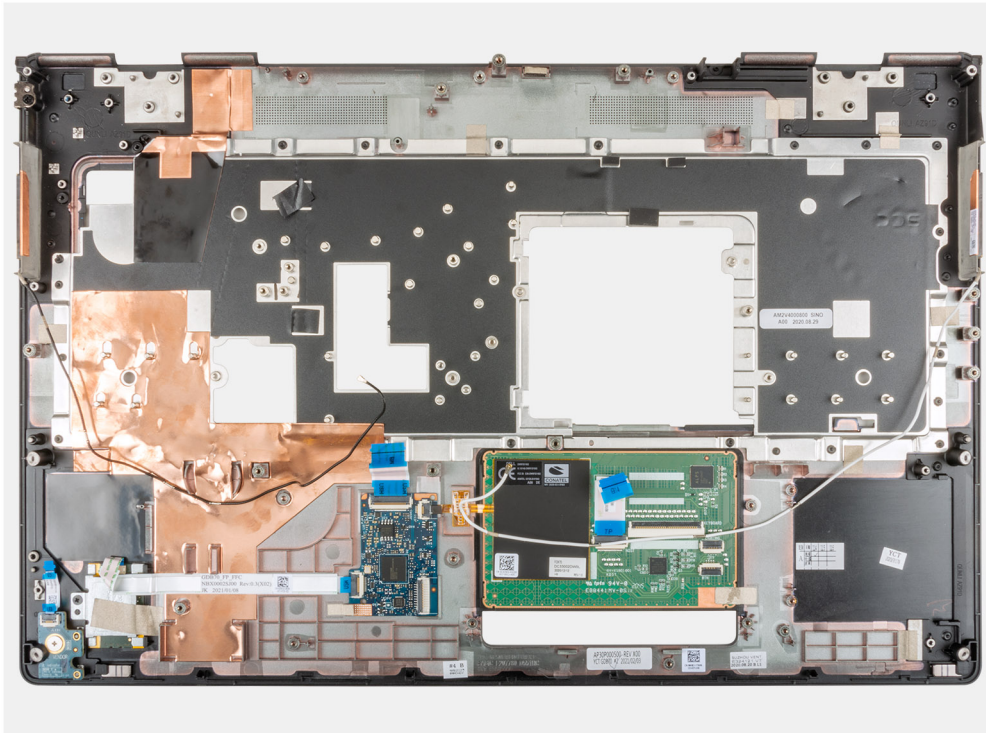
팜레스트 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. 전원 버튼 보드 또는 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리를 제거합니다.
14. 스마트 카드 리더를 제거합니다.
15. 터치패드 버튼을 제거합니다.
16. 전원 버튼 또는 지문 인식기가 있는 전원 버튼 어셈블리를 제거합니다.
17. SD 카드 리더를 제거합니다.
18. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
19. GPU 카드를 제거합니다.
20. 기본 메모리를 제거합니다.
21. 방열판 조립품을 분리합니다.
22. 안쪽 프레임을 분리합니다.
23. 시스템 보드를 제거합니다.
24. 전원 어댑터 포트를 분리합니다.
25. 스피커를 분리합니다.
26. 중간 캡을 제거합니다.
27. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

이 작업 정보

아래 그림은 팜레스트 교체를 위해 부품 사전 제거 절차를 수행한 후의 팜레스트를 보여줍니다.



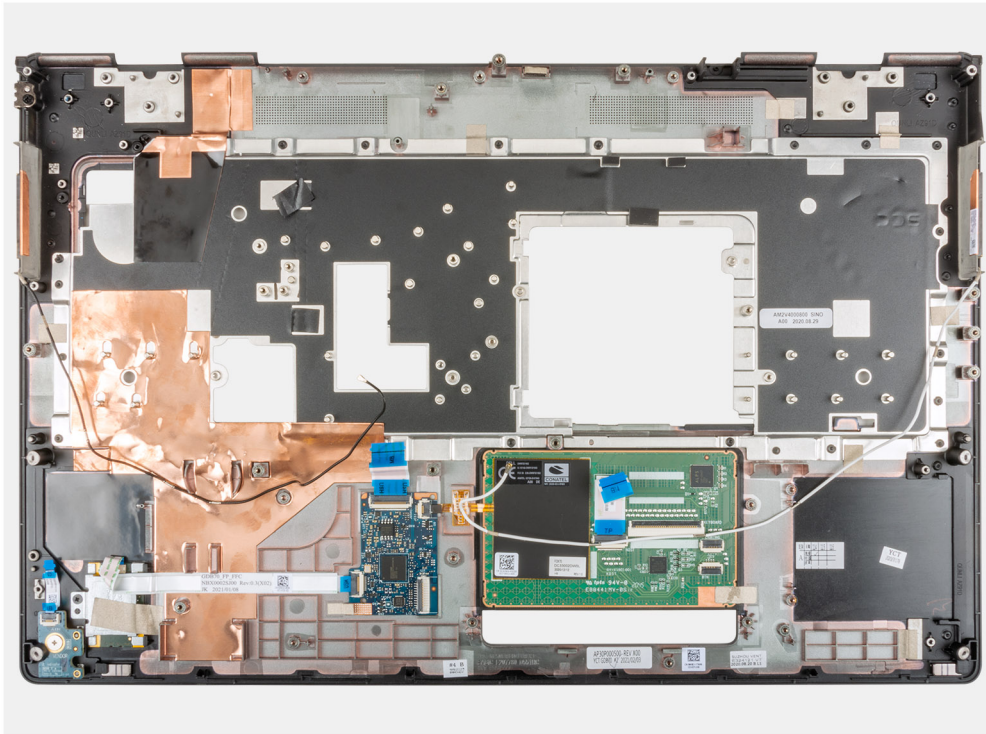
팜레스트 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 모든 팜레스트 설치 절차에 대해 사전 설치 부품 절차를 수행하기 전의 팜레스트를 나타냅니다.



다음 단계

1. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
2. 중간 캡을 설치합니다.
3. 스피커를 설치합니다.
4. 전원 어댑터 포트를 설치합니다.
5. 시스템 보드를 설치합니다.
6. 내부 프레임을 설치합니다.
7. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
8. GPU 카드를 설치합니다.
9. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
10. SD 카드 리더를 설치합니다.
11. 전원 버튼 또는 지문 인식기가 탑재된 전원 버튼 어셈블리를 설치합니다.
12. 터치패드 버튼을 설치합니다.
13. 전원 버튼 보드 또는 지문 인식기가 있는 전원 버튼 보드 어셈블리를 설치합니다.
14. 스마트 카드 리더를 설치합니다.
15. 키보드를 설치합니다.
16. 키보드 격자를 설치합니다.
17. SIM 카드를 설치합니다.
18. 기본 메모리를 설치합니다.
19. WWAN 카드를 설치합니다.
20. WLAN 카드를 설치합니다.
21. 보조 메모리를 설치합니다.
22. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
23. 배터리를 설치합니다.
24. 베이스 커버를 설치합니다.
25. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
26. SD 카드를 설치합니다.
27. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 베젤

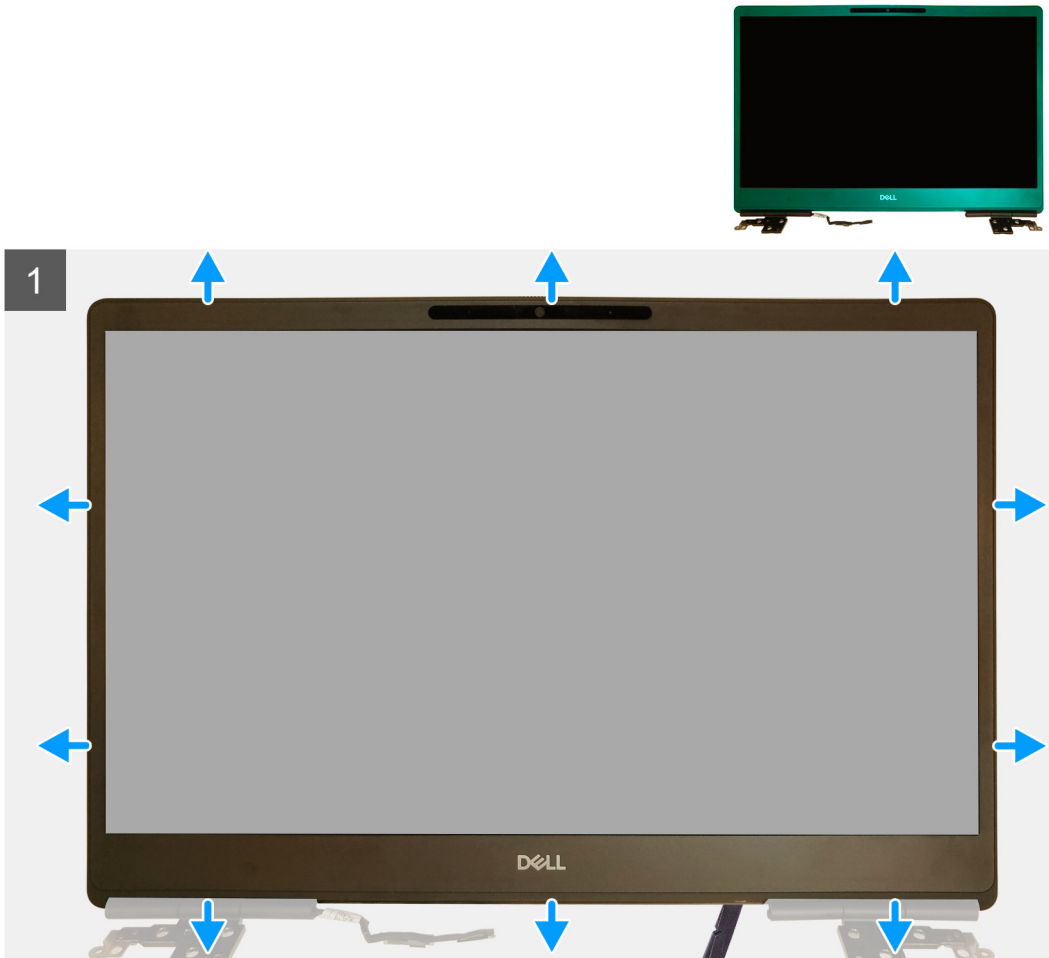
디스플레이 베젤 제거(비터치)

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
14. GPU 카드를 제거합니다.
15. 기본 메모리를 제거합니다.
16. 방열판 조립품을 분리합니다.
17. 안쪽 프레임을 분리합니다.
18. 시스템 보드를 제거합니다.
19. 스피커를 분리합니다.
20. 중간 캡을 제거합니다.
21. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

이 작업 정보

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



단계

1. 납작 머리 톨이나 플라스틱 스크라이브를 사용하여 디스플레이 베젤을 디스플레이 베젤 하단 가장자리에 있는 2개의 리세스 포인트에서 들어 올려 엽니다.
2. 하단 가장자리부터 디스플레이 베젤의 측면과 상단 가장자리까지 들어 올립니다.
 - 이** **노트:** 디스플레이 베젤을 들어 올릴 때, 반드시 손으로 디스플레이 베젤의 바깥쪽 가장자리를 따라 들어 올리십시오. 스크류 드라이버나 다른 뾰족한 물건을 사용하는 경우 디스플레이 커버가 손상될 수 있습니다.
3. 디스플레이 조립품에서 디스플레이 베젤을 분리합니다.

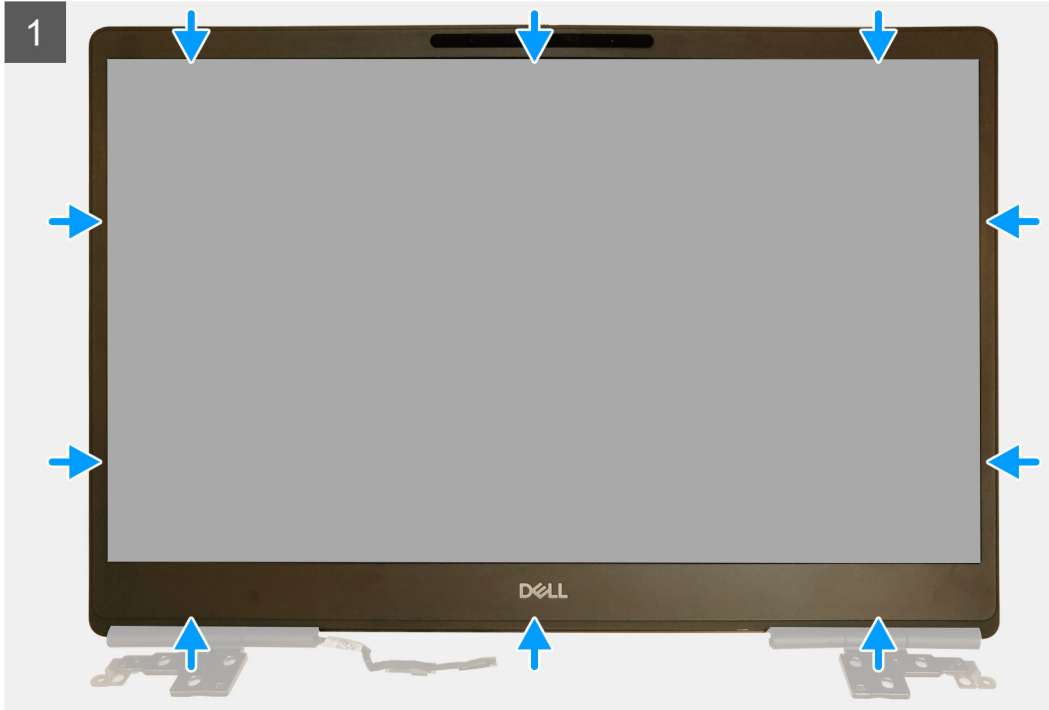
디스플레이 베젤 설치(비터치)

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 베젤을 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 디스플레이 베젤을 디스플레이 어셈블리에 놓습니다.
2. 디스플레이 조립품에 끼워질 때까지 디스플레이 베젤의 모서리를 누릅니다.

다음 단계

1. **디스플레이 어셈블리**를 설치합니다.
2. **중간 캡**을 설치합니다.
3. **스피커**를 설치합니다.
4. **시스템 보드**를 설치합니다.
5. **내부 프레임**을 설치합니다.
6. **방열판 어셈블리**를 설치합니다.
7. **GPU 카드**를 설치합니다.
8. **GPU 전원 케이블**을 설치합니다.
9. **키보드**를 설치합니다.
10. **키보드 격자**를 설치합니다.
11. **SIM 카드**를 설치합니다.
12. **기본 메모리**를 설치합니다.
13. **WWAN 카드**를 설치합니다.
14. **WLAN 카드**를 설치합니다.
15. **보조 메모리**를 설치합니다.
16. **기본 M.2 SSD**를 설치합니다.
17. **배터리**를 설치합니다.
18. **베이스 커버**를 설치합니다.
19. **보조 M.2 SSD**를 설치합니다.

20. SD 카드를 설치합니다.
21. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 패널

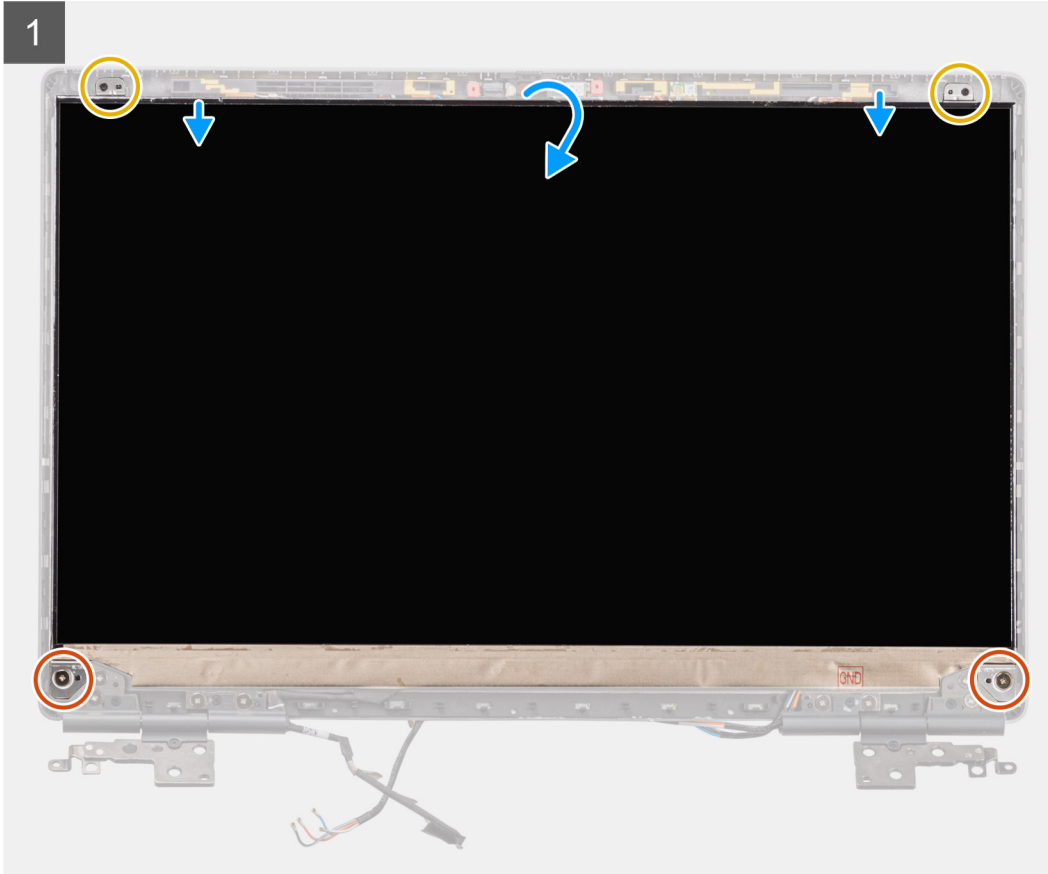
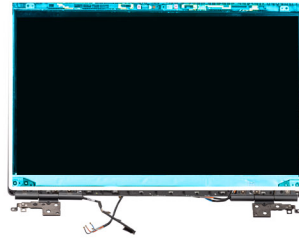
디스플레이 패널 제거(비터치)

전제조건

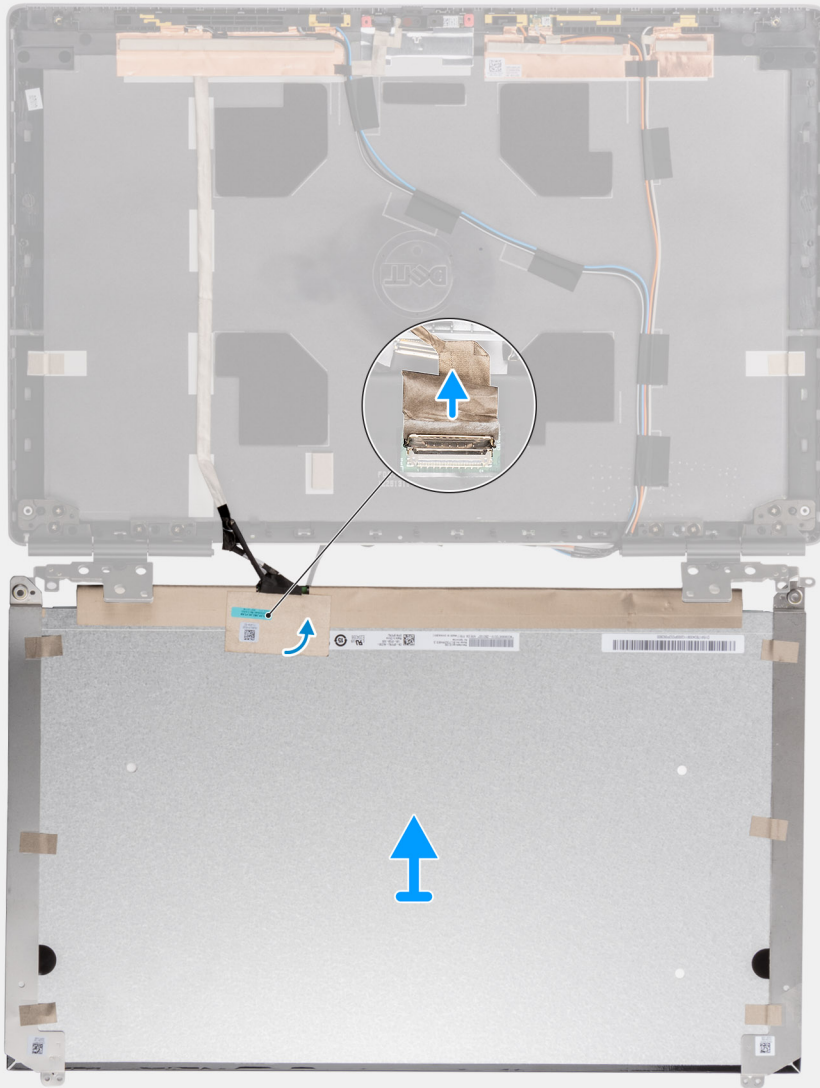
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 중간 캡을 제거합니다.
22. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
23. 디스플레이 베젤을 분리합니다.

이 작업 정보

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



2





단계

1. 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에 고정하는 2개의 M2.5x2.5 나사와 2개의 M2x2.5 나사를 제거합니다.
2. 디스플레이 패널을 들어 올리고 뒤집어 디스플레이 케이블에 액세스합니다.
3. 디스플레이 케이블을 덮은 전도성 테이프를 떼어냅니다.
4. 디스플레이 케이블 커넥터를 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다.
5. 디스플레이 케이블 커넥터를 덮은 접착 고무 스트립을 떼어냅니다.
6. 디스플레이 케이블 커넥터를 잠금 해제한 다음 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널의 후면에서 연결 해제합니다.
7. 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에서 제거합니다.
8. 디스플레이 패널을 분리합니다.

이 노트: 디스플레이 패널에 부착된 지지 브래킷은 단일 어셈블리로 정의되며 더 이상 분해할 수 없습니다.

디스플레이 패널 설치(비터치)

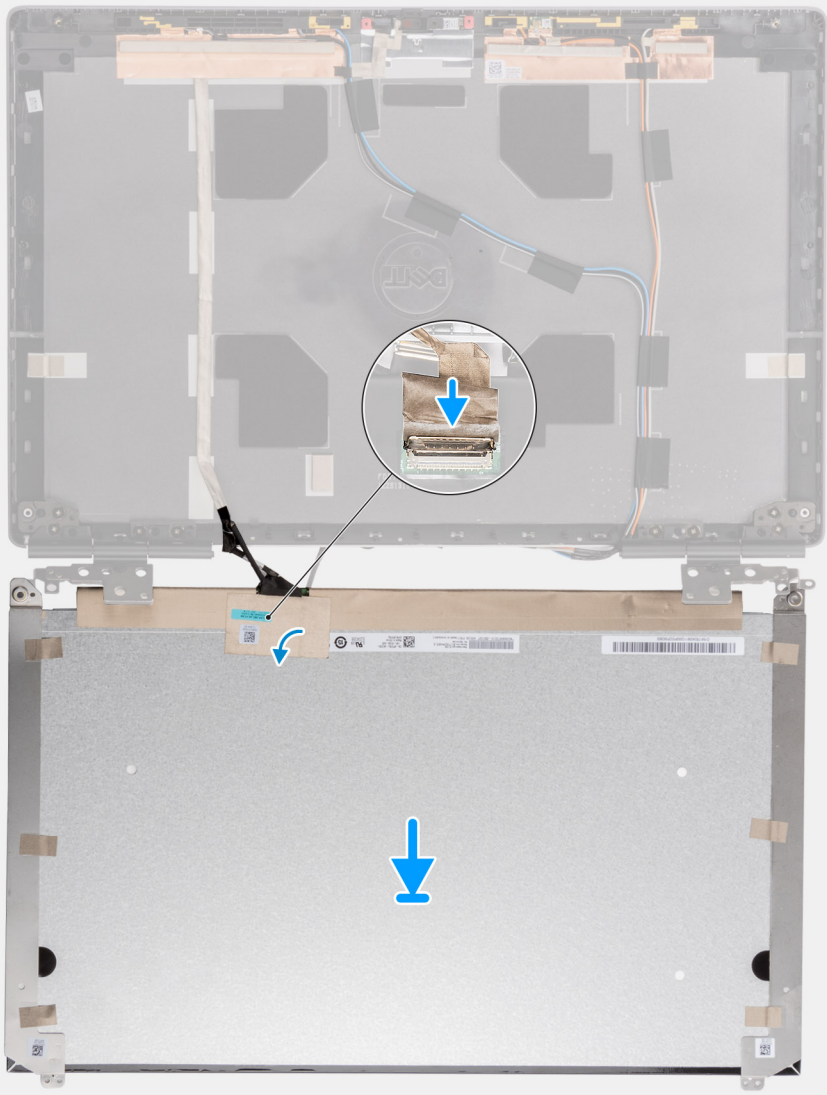
전제조건

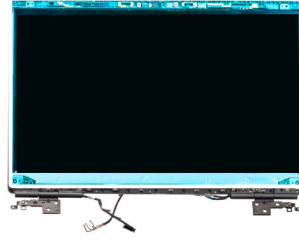
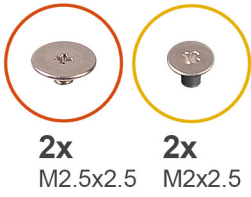
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 패널을 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.

1





단계

1. 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널 후면의 커넥터에 연결하고 디스플레이 케이블 커넥터를 고정합니다.
2. 접착 고무 스트립을 부착하여 디스플레이 케이블 커넥터를 덮습니다.
3. 투명 테이프와 전도성 테이프를 고무 스트립 위에 부착하여 디스플레이 케이블 커넥터를 덮습니다.
4. 디스플레이 패널을 디스플레이 조립품의 탭에 맞춥니다.
5. 2개의 M2.5X2.5 나사 및 2개의 M2x2.5 나사를 장착하여 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에 고정합니다.

다음 단계

1. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
3. 중간 캡을 설치합니다.
4. 스피커를 설치합니다.
5. 시스템 보드를 설치합니다.
6. 내부 프레임을 설치합니다.
7. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
8. GPU 카드를 설치합니다.
9. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
10. SD 카드 리더를 설치합니다.
11. 키보드를 설치합니다.

12. 키보드 격자를 설치합니다.
13. SIM 카드를 설치합니다.
14. 기본 메모리를 설치합니다.
15. WWAN 카드를 설치합니다.
16. WLAN 카드를 설치합니다.
17. 보조 메모리를 설치합니다.
18. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
19. 배터리를 설치합니다.
20. 베이스 커버를 설치합니다.
21. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
22. SD 카드를 설치합니다.
23. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 힌지

디스플레이 힌지 제거

전제조건

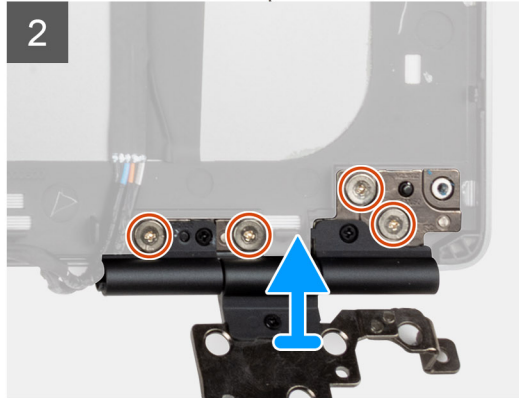
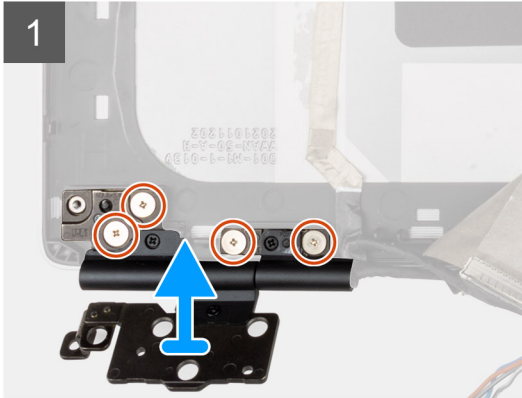
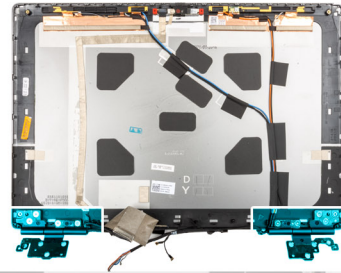
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 중간 캡을 제거합니다.
22. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
23. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
24. 디스플레이 패널을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 힌지의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



8x
M2.5x2.5



단계

1. 디스플레이 힌지를 디스플레이 어셈블리에 고정하는 8개의 M2.5x2.5 나사를 제거합니다.
2. 디스플레이 힌지를 분리합니다.

디스플레이 힌지 설치(비터치)

전제조건

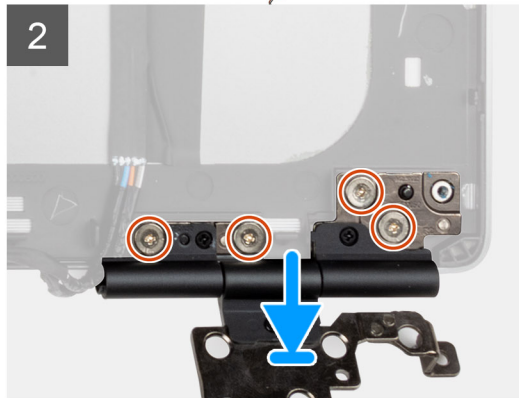
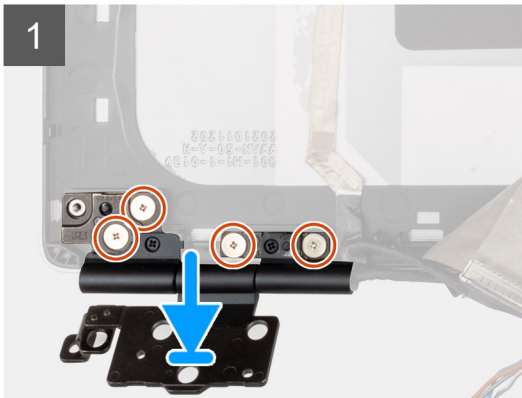
구성 요소를 교체하는 경우 설치 절차를 수행하기 전에 기존 구성 요소부터 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 힌지를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



8x
M2.5x2.5



단계

1. 디스플레이 힌지를 디스플레이 어셈블리의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 8개의 M2.5x2.5 나사를 장착하여 디스플레이 힌지를 디스플레이 어셈블리에 고정합니다.

다음 단계

1. 디스플레이 패널을 설치합니다.
2. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 중간 캡을 설치합니다.
5. 스피커를 설치합니다.
6. 시스템 보드를 설치합니다.
7. 내부 프레임을 설치합니다.
8. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
9. GPU 카드를 설치합니다.
10. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
11. SD 카드 리더를 설치합니다.
12. 키보드를 설치합니다.
13. 키보드 격자를 설치합니다.
14. SIM 카드를 설치합니다.
15. 기본 메모리를 설치합니다.
16. WWAN 카드를 설치합니다.
17. WLAN 카드를 설치합니다.
18. 보조 메모리를 설치합니다.
19. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
20. 배터리를 설치합니다.
21. 베이스 커버를 설치합니다.
22. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
23. SD 카드를 설치합니다.
24. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

카메라 셔터 캡

카메라 셔터 캡 제거

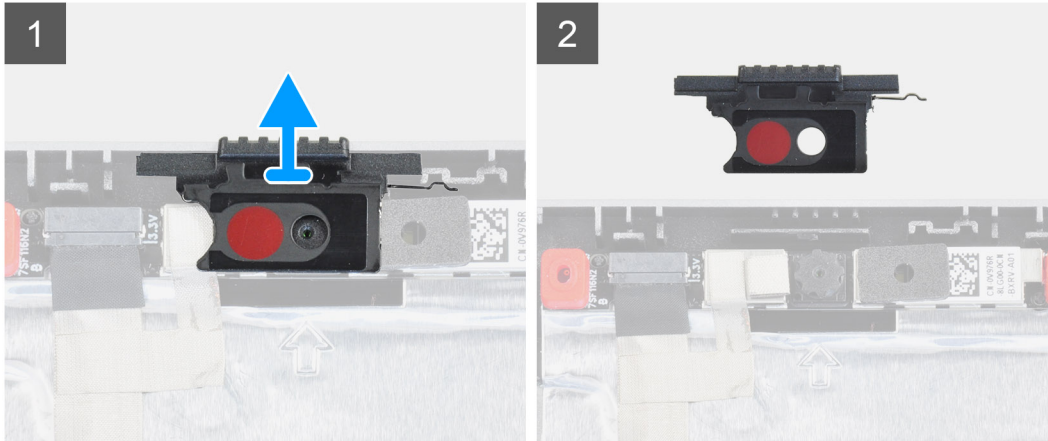
전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.

19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
22. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
23. 디스플레이 패널을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 카메라 셔터 캡의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 카메라 셔터 캡을 디스플레이 후면 커버의 해당 슬롯에서 당깁니다.
2. 카메라 셔터 캡을 카메라 모듈에서 제거합니다.

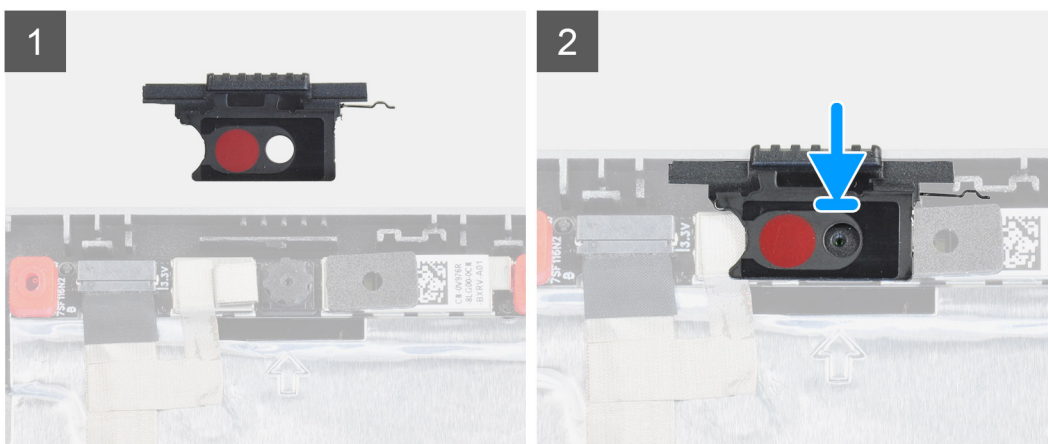
카메라 셔터 캡 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 카메라 셔터 캡의 위치를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 캡의 빨간색 점이 위를 향하고 캡의 구멍이 카메라의 구멍에 정렬되도록 캡을 디스플레이 후면 커버에 맞춥니다.
2. 캡을 카메라 모듈에 놓습니다.
3. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 캡을 눌러 캡을 해당 슬롯에 고정합니다.

다음 단계

1. 디스플레이 패널을 설치합니다.
2. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 스피커를 설치합니다.
5. 시스템 보드를 설치합니다.
6. 내부 프레임을 설치합니다.
7. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
8. GPU 카드를 설치합니다.
9. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
10. SD 카드 리더를 설치합니다.
11. 키보드를 설치합니다.
12. 키보드 격자를 설치합니다.
13. SIM 카드를 설치합니다.
14. 기본 메모리를 설치합니다.
15. WWAN 카드를 설치합니다.
16. WLAN 카드를 설치합니다.
17. 보조 메모리를 설치합니다.
18. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
19. 배터리를 설치합니다.
20. 베이스 커버를 설치합니다.
21. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
22. SD 카드를 설치합니다.
23. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

카메라

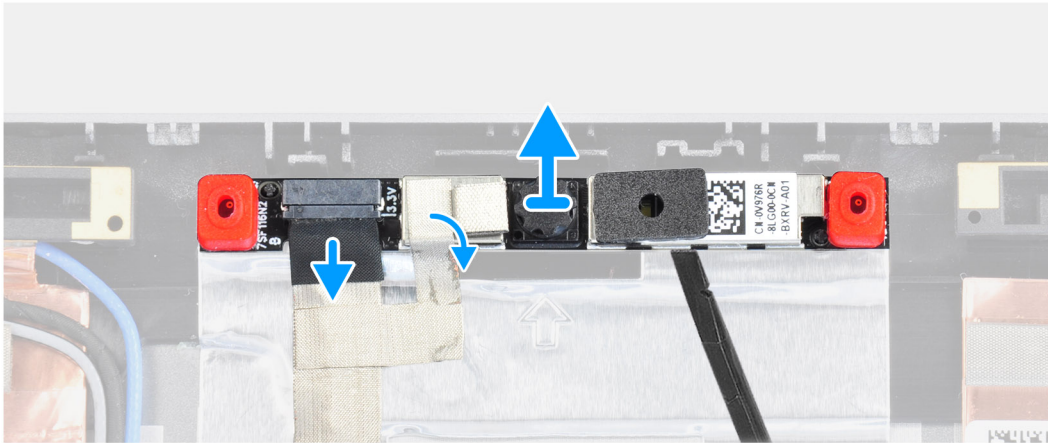
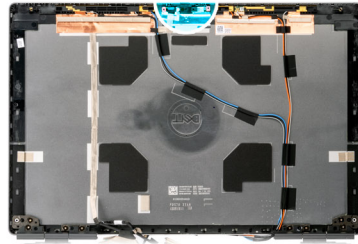
카메라 제거(비터치)

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
22. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
23. 디스플레이 패널을 분리합니다.
24. 카메라 셔터 캡을 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 카메라의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 카메라 모듈을 덮는 접착 테이프를 떼어냅니다.
2. 디스플레이 케이블을 카메라 모듈에서 연결 해제합니다.
3. 카메라 셔터 캡을 카메라 셔터의 상단 가장자리에서 조심스럽게 들어 올리고 디스플레이 후면 커버에서 제거합니다.
4. 카메라 모듈을 디스플레이 후면 커버에서 조심스럽게 들어 올립니다.

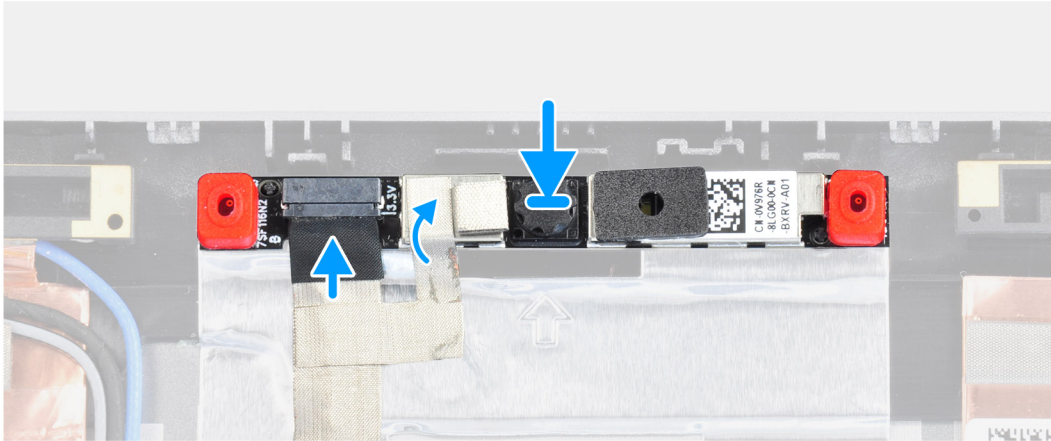
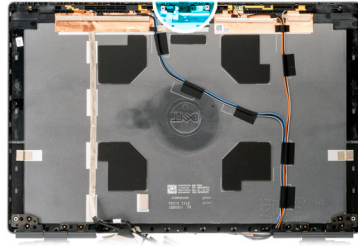
카메라 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 카메라를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 카메라 모듈을 디스플레이 후면 커버의 해당 슬롯에 넣습니다.
2. 카메라 셔터 캡을 카메라 셔터 상단 가장자리에 놓습니다.
3. 디스플레이 케이블을 카메라 모듈에 연결합니다.
4. 접착 테이프를 부착하여 카메라 모듈을 덮습니다.

다음 단계

1. 카메라 셔터 캡을 설치합니다.
2. 디스플레이 패널을 설치합니다.
3. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
4. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
5. 스피커를 설치합니다.
6. 시스템 보드를 설치합니다.
7. 내부 프레임을 설치합니다.
8. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
9. GPU 카드를 설치합니다.
10. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
11. SD 카드 리더를 설치합니다.
12. 키보드를 설치합니다.
13. 키보드 격자를 설치합니다.
14. SIM 카드를 설치합니다.
15. 기본 메모리를 설치합니다.
16. WWAN 카드를 설치합니다.
17. WLAN 카드를 설치합니다.
18. 보조 메모리를 설치합니다.
19. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
20. 배터리를 설치합니다.
21. 베이스 커버를 설치합니다.
22. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
23. SD 카드를 설치합니다.
24. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

P-센서 보드

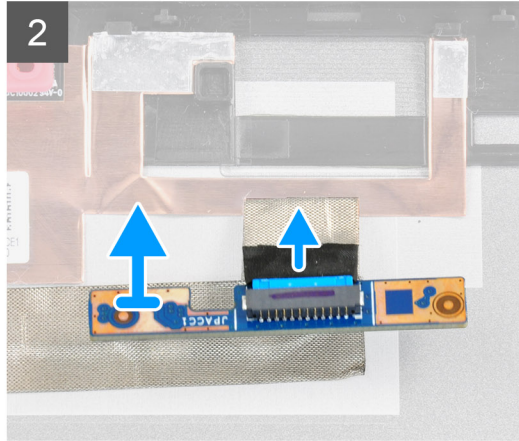
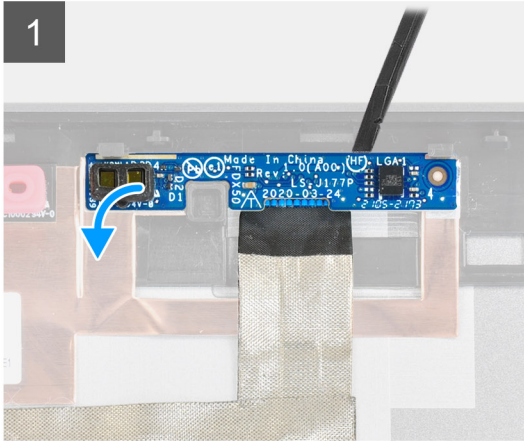
P-센서 보드 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 중간 캡을 제거합니다.
22. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
23. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
24. 디스플레이 패널을 분리합니다.

이 작업 정보

이 그림은 P-센서의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. P-센서 보드를 디스플레이 후면 커버의 해당 슬롯에서 조심스럽게 들어 올립니다.
2. P-센서 보드를 뒤집습니다.
3. 디스플레이 케이블을 P-센서 보드에서 연결 해제합니다.
4. P-센서 보드를 제거합니다.

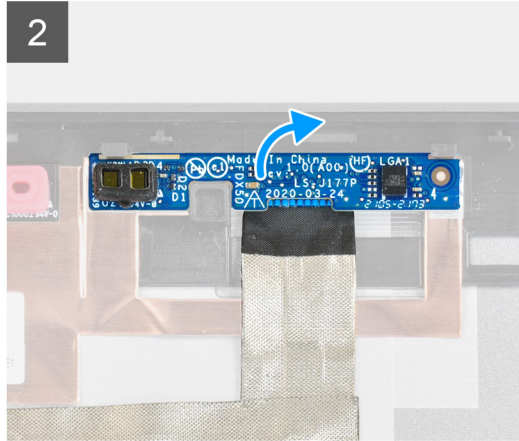
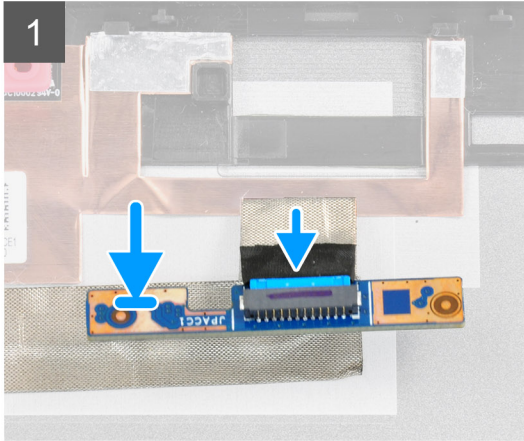
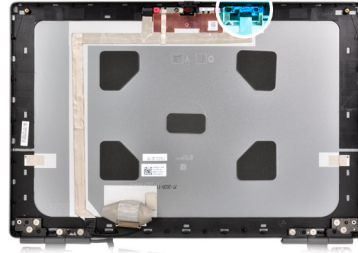
P-센서 보드 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 P-센서 보드를 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 디스플레이 케이블을 P-센서 보드에 연결합니다.
2. P-센서 보드를 뒤집고 디스플레이 후면 커버의 해당 슬롯에 조심스럽게 넣습니다.

다음 단계

1. 디스플레이 패널을 설치합니다.
2. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 중간 캡을 설치합니다.
5. 스피커를 설치합니다.
6. 시스템 보드를 설치합니다.
7. 내부 프레임을 설치합니다.
8. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
9. GPU 카드를 설치합니다.
10. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
11. SD 카드 리더를 설치합니다.
12. 키보드를 설치합니다.
13. 키보드 격자를 설치합니다.
14. SIM 카드를 설치합니다.
15. 기본 메모리를 설치합니다.
16. WWAN 카드를 설치합니다.
17. WLAN 카드를 설치합니다.
18. 보조 메모리를 설치합니다.
19. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
20. 배터리를 설치합니다.
21. 베이스 커버를 설치합니다.
22. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
23. SD 카드를 설치합니다.
24. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 케이블

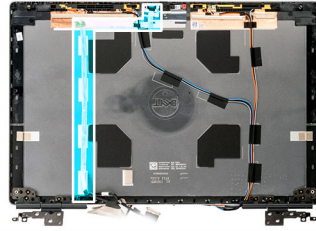
디스플레이 케이블 제거

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 중간 캡을 제거합니다.
22. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
23. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
24. 디스플레이 패널을 분리합니다.
25. P-센서를 제거합니다.

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 케이블의 위치를 나타내고 제거 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 카메라 모듈을 덮은 접착 테이프를 떼어냅니다.
2. 디스플레이 케이블을 카메라 모듈에서 연결 해제합니다.
3. 디스플레이 케이블을 디스플레이 커버에서 떼어내고 케이블을 라우팅 채널에서 라우팅 해제합니다.
4. 디스플레이 케이블을 디스플레이 후면 커버에서 제거합니다.

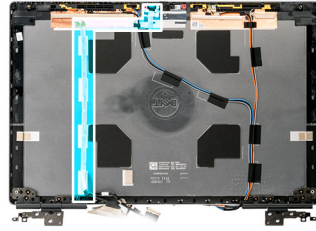
디스플레이 케이블 설치

전제조건

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

이 작업 정보

이 그림은 디스플레이 케이블을 나타내고 설치 절차를 시각적으로 보여줍니다.



단계

1. 디스플레이 케이블을 디스플레이 후면 커버에 라우팅 및 부착합니다.
2. 디스플레이 케이블을 카메라 모듈의 커넥터에 연결합니다.
3. 접착 테이프를 부착하여 카메라 모듈을 덮습니다.

다음 단계

1. P-센서를 설치합니다.
2. 디스플레이 패널을 설치합니다.
3. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
4. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
5. 중간 캡을 설치합니다.
6. 스피커를 설치합니다.
7. 시스템 보드를 설치합니다.
8. 내부 프레임을 설치합니다.
9. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
10. GPU 카드를 설치합니다.
11. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
12. SD 카드 리더를 설치합니다.
13. 키보드를 설치합니다.
14. 키보드 격자를 설치합니다.
15. SIM 카드를 설치합니다.
16. 기본 메모리를 설치합니다.
17. WWAN 카드를 설치합니다.
18. WLAN 카드를 설치합니다.

19. 보조 메모리를 설치합니다.
20. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
21. 배터리를 설치합니다.
22. 베이스 커버를 설치합니다.
23. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
24. SD 카드를 설치합니다.
25. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 후면 커버

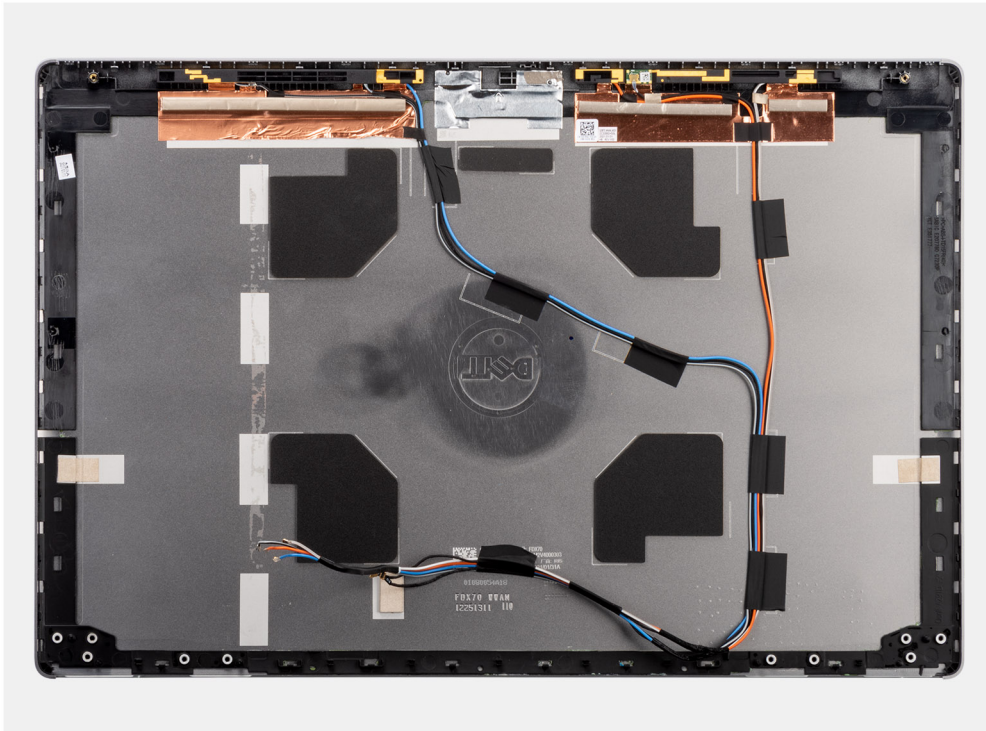
디스플레이 후면 커버 교체

전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. SD 카드를 제거합니다.
3. 보조 M.2 SSD를 제거합니다.
4. 베이스 커버를 제거합니다.
5. 배터리를 제거합니다.
6. SIM 카드를 제거합니다.
7. 보조 메모리를 제거합니다.
8. WLAN 카드를 제거합니다.
9. WWAN 카드를 제거합니다.
10. 기본 M.2 SSD를 제거합니다.
11. 키보드 격자를 제거합니다.
12. 키보드를 분리합니다.
13. SD 카드 리더를 제거합니다.
14. GPU 전원 케이블을 제거합니다.
15. GPU 카드를 제거합니다.
16. 기본 메모리를 제거합니다.
17. 방열판 조립품을 분리합니다.
18. 안쪽 프레임을 분리합니다.
19. 시스템 보드를 제거합니다.
20. 스피커를 분리합니다.
21. 중간 캡을 제거합니다.
22. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
23. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
24. 디스플레이 패널을 분리합니다.
25. P-센서를 제거합니다.
26. 디스플레이 힌지를 제거합니다.
27. 카메라 셔터 캡을 제거합니다.
28. 카메라를 분리합니다.
29. 디스플레이 케이블을 분리합니다.

이 작업 정보

아래 그림은 디스플레이 후면 커버 교체를 위해 부품 사전 제거 절차를 수행한 후의 디스플레이 후면 커버를 보여줍니다.



구성 요소를 설치하려면 디스플레이 후면 커버를 평평한 표면에 놓습니다.

1. 디스플레이 케이블을 설치합니다.
2. 카메라를 설치합니다.
3. 카메라 셔터 캡을 설치합니다.
4. 디스플레이 힌지를 설치합니다.
5. P-센서를 설치합니다.
6. 디스플레이 패널을 설치합니다.
7. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
8. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
9. 중간 캡을 설치합니다.
10. 스피커를 설치합니다.
11. 시스템 보드를 설치합니다.
12. 내부 프레임을 설치합니다.
13. 방열판 어셈블리를 설치합니다.
14. GPU 카드를 설치합니다.
15. GPU 전원 케이블을 설치합니다.
16. SD 카드 리더를 설치합니다.
17. 키보드를 설치합니다.
18. 키보드 격자를 설치합니다.
19. SIM 카드를 설치합니다.
20. 기본 메모리를 설치합니다.
21. WWAN 카드를 설치합니다.
22. WLAN 카드를 설치합니다.
23. 보조 메모리를 설치합니다.
24. 기본 M.2 SSD를 설치합니다.
25. 배터리를 설치합니다.
26. 베이스 커버를 설치합니다.
27. 보조 M.2 SSD를 설치합니다.
28. SSD 도어를 설치합니다.
29. SD 카드를 설치합니다.
30. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

드라이버 및 다운로드

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

BIOS 설정

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

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

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

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

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

주제:

- BIOS 개요
- BIOS 설정 프로그램 시작하기
- 탐색 키
- 부트 순서
- BIOS 설정 옵션
- Windows에서 BIOS 업데이트
- Linux 및 Ubuntu에서 BIOS 업데이트
- 원타임 부팅 메뉴
- F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트
- 시스템 및 설정 암호
- BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기

BIOS 개요

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

BIOS 설정 프로그램 시작하기

단계

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

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

탐색 키

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

표 4. 탐색 키

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

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)
이 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.

BIOS 설정 옵션

이 노트: 컴퓨터와 설치된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

표 5. BIOS 설치 옵션- 시스템 정보 메뉴

일반 시스템 정보	
시스템 정보	
BIOS 버전	BIOS 버전 번호를 표시합니다.
서비스 태그	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
자산 태그	컴퓨터의 자산 태그를 표시합니다.
오너십 태그	컴퓨터의 소유자 자산 태그를 표시합니다.
제조 날짜	컴퓨터의 제조 날짜를 표시합니다.
Ownership Date	컴퓨터의 소유 날짜를 표시합니다.
익스프레스 서비스 코드	컴퓨터의 익스프레스 서비스 코드를 표시합니다.
메모리 정보	
Memory Installed	설치된 총 컴퓨터 메모리를 표시합니다.
Memory Available	사용 가능한 총 컴퓨터 메모리를 표시합니다.

표 5. BIOS 설치 옵션- 시스템 정보 메뉴 (계속)

일반 시스템 정보	
메모리 속도	메모리 속도를 표시합니다.
Memory Channel Mode	단일 모드 또는 듀얼 채널 모드를 표시합니다.
Memory Technology	메모리의 사용된 기술을 표시합니다.
DIMM A Size	DIMM A 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM B size	DIMM B 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM C 크기	DIMM C 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM D 크기	DIMM D 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM A_CPUUn	멀티소켓 시스템의 DIMM A 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM B_CPUUn	멀티소켓 시스템의 DIMM B 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM C_CPUUn	멀티소켓 시스템의 DIMM C 메모리 크기를 표시합니다.
DIMM D_CPUUn	멀티소켓 시스템의 DIMM D 메모리 크기를 표시합니다.
프로세서 정보	
프로세서 유형	프로세서 유형을 표시합니다.
코어 개수	프로세서의 코어 수를 표시합니다.
Processor ID	프로세서 확인 코드를 표시합니다.
현재 클럭 속도	프로세서의 현재 클럭 속도를 표시합니다.
최소 클럭 속도	프로세서의 최소 클럭 속도를 표시합니다.
최대 클럭 속도	프로세서의 최대 클럭 속도를 표시합니다.
프로세서 L2 캐시	프로세서 L2 캐시 크기를 KB 단위로 표시합니다.
프로세서 L3 캐시	프로세서 L3 캐시 크기를 KB 단위로 표시합니다.
HT Capable	프로세서가 HT(HyperThreading)를 지원하는지 여부를 표시합니다.
64비트 기술	64비트 기술을 사용하는지 여부를 표시합니다.
PCIe 정보	
SLOT1, SLOT2, SLOT3, SLOTn	설치된 PCI/PCIE 디바이스의 클래스 정보를 표시합니다.
SLOT1_M.2, SLOT2_M.2, SLOTn_M.2	설치된 PCI SSD 디바이스 클래스/(설치된 SATA) 디바이스의 클래스 정보를 표시합니다.
디바이스 정보	
ATA 디바이스 정보에는 다음 옵션이 있습니다.	각 포트의 디바이스 크기를 GB 단위로 표시합니다.
<ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● SATA-1 ● SATA-2 ● SATA-n ● eSATA-0 ● M.2 PCIe SSD-0 ● M.2 PCIe SSD-n 	
SAS 디바이스 정보에는 다음 옵션이 있습니다.	각 SAS 포트의 디바이스 크기 표시, GB 단위
<ul style="list-style-type: none"> ● SAS-0 ● SAS-1 ● SAS-2 ● SAS-3 	
Primary HDD	컴퓨터의 기본 하드 드라이브 정보를 제공합니다.

표 5. BIOS 설치 옵션- 시스템 정보 메뉴 (계속)

일반 시스템 정보	
MiniCard SSD 디바이스	컴퓨터의 MiniCard SSD 디바이스 정보를 표시합니다.
모듈형 베이 디바이스	컴퓨터의 모듈형 베이 디바이스 정보를 표시합니다.
시스템 eSATA 디바이스	컴퓨터의 시스템 eSATA 디바이스 정보를 표시합니다.
ODD 디바이스	컴퓨터의 ODD 디바이스 정보를 표시합니다.
도크 eSATA 디바이스	컴퓨터의 도크 eSATA 디바이스 정보를 표시합니다.
LOM MAC 주소	컴퓨터의 LOM MAC 주소를 표시합니다.
SFP NIC MAC 주소	컴퓨터의 SFP NIC MAC 주소를 표시합니다.
관리형 LOM MAC 주소	컴퓨터의 관리형 LOM MAC 주소를 표시합니다.
비디오 컨트롤러	컴퓨터의 비디오 컨트롤러 유형을 표시합니다.
dGPU 비디오 컨트롤러	컴퓨터의 독립 그래픽 정보가 표시됩니다.
Video BIOS Version	컴퓨터의 비디오 BIOS 버전을 표시합니다.
비디오 메모리	컴퓨터의 비디오 메모리 정보를 표시합니다.
Panel Type	컴퓨터의 패널 유형을 표시합니다.
Native Resolution	컴퓨터의 기본 해상도를 표시합니다.
Audio Controller	컴퓨터의 오디오 컨트롤러 정보를 표시합니다.
Wi-Fi 디바이스	컴퓨터의 무선 디바이스 정보를 표시합니다.
WiGig Device	컴퓨터의 WiGig 디바이스 정보를 표시합니다.
Bluetooth 디바이스	컴퓨터의 Bluetooth 디바이스 정보를 표시합니다.
패스스루 MAC 주소	컴퓨터의 고유 MAC 주소 정보를 표시합니다.
Battery Information	배터리 상태, 충전 상태 및 AC 어댑터 정보를 표시합니다.
부트 순서	
부트 순서	부트 순서를 표시합니다.
부팅 목록 옵션	사용 가능한 부팅 옵션을 표시합니다.
고급 부팅 옵션	
Enable Legacy Option ROMs	레거시 옵션 ROM을 활성화하거나 비활성화합니다.
Enable UEFI Network Stack	내장형 NIC를 활성화하거나 비활성화합니다.
레거시 부팅 시도 활성화	레거시 부팅을 활성화하거나 비활성화합니다. 활성화 시 시스템이 UEFI 부팅 목록을 부팅하는 데 실패하는 경우 시스템이 즉시 레거시 부팅 목록을 부팅하려 시도합니다. 이 기능의 경우 레거시 옵션 ROM이 활성화되어 있어야 하며, 보안 부팅이 활성화된 상태에서는 사용할 수 없습니다.
UEFI 부팅 경로 보안	F12 부팅 메뉴에서 UEFI 부팅 경로를 부팅할 때 사용자에게 관리자 암호를 입력하라는 메시지를 표시할지 여부를 활성화 또는 비활성화합니다.
Date/Time	현재 날짜를 MM/DD/YY 형식으로 표시하고 현재 시간을 HH:MM:SS AM/PM 형식으로 표시합니다.

표 6. 시스템 설치 옵션—시스템 구성 메뉴

시스템 구성	
Integrated NIC	내장형 LAN 컨트롤러를 제어합니다.
Enable UEFI Network Stack	UEFI 네트워크 스택을 활성화하거나 비활성화합니다.
SATA Operation	내장형 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성합니다.
드라이브	보드의 다양한 드라이브를 활성화하거나 비활성화합니다.
SMART 보고	시스템 시작 중에 SMART 보고를 활성화 또는 비활성화합니다.

표 6. 시스템 설치 옵션—시스템 구성 메뉴 (계속)

시스템 구성	
USB Configuration	
USB 부팅 지원 활성화	USB 대용량 스토리지 디바이스(예: 외부 하드 드라이브, 옵티컬 드라이브 및 USB 드라이브)에서의 부팅을 활성화 또는 비활성화합니다.
외부 USB 포트 활성화	외부 USB 포트에 연결된 USB 대용량 스토리지 디바이스에서의 부팅을 활성화 또는 비활성화합니다.
Thunderbolt 어댑터 구성	Thunderbolt 기술 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.
오디오	통합형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화합니다.
USB PowerShare	USB PowerShare를 활성화하거나 비활성화합니다.
터치스크린	터치스크린을 활성화하거나 비활성화합니다.
Unobtrusive Mode	비간섭 모드를 활성화하거나 비활성화합니다.
키보드 조명	키보드 조명 기능의 작동 모드를 선택할 수 있습니다.
AC에서의 키보드 백라이트 시간 초과	이 기능은 AC 어댑터가 컴퓨터에 연결되어 있는 경우 키보드 백라이트의 시간 제한 값을 정의합니다.
배터리에서의 키보드 백라이트 시간 초과	이 기능은 컴퓨터가 배터리 전원으로 실행될 때 키보드 백라이트의 시간 제한 값을 정의합니다.
기타 디바이스	다양한 온보드 디바이스를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

표 7. 시스템 설치 옵션—비디오 메뉴

비디오	
LCD 밝기	배터리 및 AC 전원과 별개로 패널 밝기를 설정합니다.
Switchable Graphics	내장형 그래픽과 독립 그래픽 컨트롤러 간에 전환할 수 있습니다.
기본 비디오 슬롯	주 비디오 슬롯을 설정할 수 있습니다.

표 8. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴

보안	
관리자 암호	관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
시스템 암호	시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
내부 HDD-0 암호	내장 하드 디스크 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
eSATA 베이 HDD 암호	eSATA 내장 하드 디스크 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
eSATA 도크 베이 HDD 암호	eSATA 도크 베이 내장 하드 디스크 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
디바이스 베이 HDD 암호	디바이스 베이 내장 하드 디스크 드라이브 암호를 설정, 변경 또는 삭제합니다.
강력한 암호	강력한 암호 사용을 활성화 또는 비활성화합니다.
암호 구성	관리자 암호 및 시스템 암호에 허용되는 최소 및 최대 문자 수를 제어합니다.
암호 우회	시스템을 재시작하는 동안 시스템(부팅) 암호와 내장형 HDD 암호를 생략할 수 있습니다.
암호 변경	관리자 암호가 설정되어 있을 때 시스템 및 하드 디스크 암호에 대한 변경 내용을 활성화 또는 비활성화합니다.
Non-Admin Setup Changes	관리자 암호가 설정되어 있을 때 설정 옵션에 대한 변경 내용이 허용되는지 여부를 결정합니다.
TPM 2.0 보안	TPM(Trusted Platform Module)을 활성화하거나 비활성화합니다.
UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트	UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통한 BIOS 업데이트를 활성화 또는 비활성화합니다.
PTT 보안	운영 체제 PTT(플랫폼 보안 기술) 표시를 활성화 또는 비활성화합니다.

표 8. 시스템 설치 옵션—보안 메뉴 (계속)

보안	
Absolute I	이 필드를 사용하면 Absolute® Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화, 비활성화 또는 영구적으로 비활성화할 수 있습니다.
OROM 키보드 액세스	부팅 도중 핫 키를 사용하여 옵션 ROM 구성 화면에 들어가는 옵션을 설정할 수 있습니다.
SMM Security Mitigation	추가적인 UEFI SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.
HDD Security	HDD 보안을 활성화하거나 비활성화합니다.
Computrace(R)	Absolute Software에서 제공하는 선택적 Computrace(R) 서비스의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화 또는 비활성화합니다.
Admin Setup Lockout	관리자 암호가 설정되어 있을 때 사용자가 Setup(설정)에 들어가지 못하도록 차단할 수 있습니다.
마스터 암호 잠금	마스터 암호 지원을 비활성화합니다. 설정을 변경하기 전에 하드 디스크 암호를 지워야 합니다.

표 9. 시스템 설치 옵션—보안 부팅 메뉴

보안 부팅	
보안 부팅 활성화	보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
보안 부팅 모드	보안 부팅의 동작을 수정하여 UEFI 드라이버 시그니처를 평가 또는 적용할 수 있습니다.
Expert Key Management	
Expert Key Management	전문 키 관리 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
사용자 지정 모드 키 관리	전문 키 관리에 대한 사용자 지정 값을 선택합니다.

표 10. 시스템 설치 옵션—Intel 소프트웨어 가드 확장 메뉴

인텔 소프트웨어 가드 확장	
Intel SGX Enable	Intel 소프트웨어 가드 확장자를 활성화 또는 비활성화합니다.
엔클레이브 메모리 크기	Intel 소프트웨어 가드 확장자 인클레이브 전용 메모리 크기를 설정합니다.
성능	
멀티 코어 지원	여러 코어를 활성화합니다. 기본값: 활성화.
Intel SpeedStep	Intel SpeedStep 기술을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 활성화.
	① 노트: 활성화하는 경우, 프로세서 클럭 속도와 코어 전압이 프로세서 부하에 따라 동적으로 조정됩니다.
C-States Control	추가 프로세서 절전 상태를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 활성화.
Intel TurboBoost	프로세서의 Intel TurboBoost 모드를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 활성화.
HyperThread control	프로세서의 하이퍼스레딩을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 활성화.
전원 관리	
AC Behavior	AC 전원 공급 시 자동으로 시스템의 전원을 켤 수 있습니다.

표 10. 시스템 설치 옵션—Intel 소프트웨어 가드 확장 메뉴 (계속)

인텔 소프트웨어 가드 확장

Enable Intel Speed Shift Technology	인텔 Speed Shift 기술을 활성화 또는 비활성화합니다.
Auto On Time	매일 또는 미리 선택한 날짜 및 시간에 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 자동 날짜 켜짐이 매일, 평일 또는 선택한 요일에 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다. 기본값: 비활성화
USB 대기 모드 해제 지원	USB 디바이스가 대기 모드의 컴퓨터를 재개하도록 설정할 수 있습니다.
Block Sleep	절전 차단을 활성화하거나 비활성화합니다.
Peak Shift	특정 시간에 AC 전류 대신 배터리 전원을 사용할 수 있습니다.
고급 배터리 충전 구성	시작 시간부터 지정한 작업 기간까지 고급 배터리 충전 구성 기능을 활성화할 수 있습니다.
기본 배터리 충전 구성	사전 선택한 사용자 지정 충전 시작 및 중지 정보로 기본 배터리 충전을 설정합니다. 기본값: 적응형
인텔 Speed Shift Technology	인텔 스피드 시프트 기술을 활성화하거나 비활성화합니다.
POST 동작	
어댑터 경고	어댑터 경고를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본값: 활성화.
Numlock Enable	컴퓨터 부팅 시 NumLock 기능을 활성화합니다.
Fn Lock Options	Fn 잠금 모드를 활성화 또는 비활성화합니다.
Fastboot	부팅 프로세스의 속도를 설정합니다. 기본: 전체
Extend BIOS POST Time	추가 사전 부팅 지연을 구성합니다.
전체 화면 로고	전체 화면 로고 표시를 활성화 또는 비활성화합니다.
Warnings and Errors	경고 또는 오류가 감지되는 경우 부팅 프로세스를 일시 중지하도록 설정합니다.
MAC 주소 Pass-Through	MAC 주소 패스를 설정합니다.
Sign of Life Indication(수명 표시의 신호)	활성화 또는 비활성화하여 POST 시간 도중 전원 버튼 누름이 인식되었음을 사용자가 듣거나 감지하는 방식으로 나타냅니다.

표 11. 시스템 설치 옵션 - 관리 효율성

관리 용이성	
USB Provision	USB 프로비저닝을 활성화하거나 비활성화합니다.
MEBx Hotkey	MEBx 핫키를 활성화하거나 비활성화합니다.
Intel AMT Capability	MEBx 액세스를 비활성화/활성화/제한합니다.

표 12. 시스템 설치 옵션—가상화 지원 메뉴

가상화 지원	
가상화	VMM(Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할지 여부를 지정합니다.
VT for Direct I/O	VMM(Virtual Machine Monitor)이 Direct I/O용 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할지 여부를 지정합니다.
신뢰 실행	MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)의 인텔 Trusted Execution Technology가 제공하는 추가 하드웨어 기능 활용 가능 여부를 지정합니다.

표 13. 시스템 설치 옵션—무선 메뉴

무선	
Wireless Switch	무선 디바이스를 무선 스위치로 제어할 수 있을지 여부를 결정합니다.
무선 디바이스 활성화	내부 무선 디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다.

표 14. 시스템 설치 옵션—유지 보수 메뉴

유지 보수	
서비스 태그	시스템의 서비스 태그를 표시합니다.
자산 태그	시스템 자산 태그를 생성합니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 버전으로의 플래시를 제어합니다.
데이터 지우기	모든 내장형 스토리지 디바이스에서 데이터를 안전하게 지웁니다.
BIOS 복구	사용자가 사용자 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다.
First Power On Date	소유 날짜 설정

표 15. 시스템 설치 옵션—시스템 로그 메뉴

시스템 로그	
BIOS Events	BIOS 이벤트를 표시합니다.
Thermal Events	열 이벤트를 표시합니다.
전원 이벤트	전원 이벤트를 표시합니다.

표 16. 시스템 설치 옵션—SupportAssist 시스템 해상도


SupportAssist 시스템 해상도	
Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값)	SupportAssist 시스템 해상도 콘솔 및 Dell OS 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름을 제어합니다.
SupportAssist OS 복구	특정 시스템 오류에서의 SupportAssist OS 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름까지 제어합니다.
BIOSConnect	BIOSConnect를 활성화하거나 비활성화합니다.

Windows에서 BIOS 업데이트

전제조건

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

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

단계

1. 컴퓨터를 재시작하십시오.
2. www.dell.com/support로 이동합니다.
 - 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 검색을 클릭합니다.
 - Drivers & Downloads(드라이버 및 다운로드)를 클릭합니다.
 - 드라이버 감지를 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 서비스 태그를 감지하거나 찾을 수 없는 경우 모든 제품 탐색을 클릭합니다.
4. 적절한 범주를 선택하여 제품 페이지에 연결합니다

5. 컴퓨터 모델과 모델 번호를 선택합니다.
 ⓘ **노트:** 컴퓨터의 **제품 지원** 페이지가 나타납니다.
6. **Drivers & Downloads**(드라이버 및 다운로드)를 클릭합니다.
 ⓘ **노트:** 드라이버 및 다운로드 섹션이 표시됩니다.
7. **범주**를 클릭하고 드롭다운 목록에서 **BIOS**를 선택합니다.
8. 이 **PC XXXXXXXX의 다운로드만 표시** 토글 버튼을 클릭합니다.
 ⓘ **노트:** XXXXXXXX는 서비스 태그를 나타냅니다.
9. 최신 BIOS 파일을 선택하고 **다운로드**를 클릭합니다.
10. 다운로드가 완료된 후 시스템 BIOS 실행 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
11. 시스템 BIOS 실행 파일을 두 번 클릭합니다.
 ⓘ **노트:** 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

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

ⓘ **노트:** 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 기술 자료 문서 [SLN143196](#)을 참조하십시오.

단계

1. BIOS 업데이트 .exe 파일을 다른 컴퓨터에 다운로드합니다.
2. .exe 파일을 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브로 복사합니다.
3. USB 플래시 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 컴퓨터에 삽입합니다.
4. 컴퓨터를 다시 시작하고 Dell 로고가 나타날 때 <F12> 키를 눌러 원타임 부팅 메뉴를 표시합니다.
5. 화살표 키를 사용하여 **USB 스토리지 디바이스**를 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.
6. 컴퓨터가 Diag C:\> 프롬프트로 부팅됩니다.
7. 전체 파일 이름을 입력하여 파일을 실행하고 <Enter> 키를 누릅니다.
8. BIOS 업데이트 유틸리티가 표시됩니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.



그림 1. DOS BIOS 업데이트 화면

Linux 및 Ubuntu에서 BIOS 업데이트

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

원타임 부팅 메뉴

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

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

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

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

시스템 설정에 액세스하기 위한 옵션도 부트 순서 화면에 표시됩니다.

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS 업데이트

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

이 작업 정보

BIOS 업데이트

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

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

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

원타임 부팅 메뉴에서 업데이트

F12 원타임 부팅 메뉴에서 BIOS를 업데이트하려면 다음이 필요합니다.

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

F12 메뉴에서 BIOS 업데이트 플래시 프로세스를 실행하려면 다음 단계를 수행합니다.

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

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

시스템 및 설정 암호

표 17. 시스템 및 설정 암호

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

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

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

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

이 노트: 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

시스템 설정 암호 할당

전제조건

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

이 작업 정보

시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <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.
- 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
- 소문자만 유효하며 대문자는 유효하지 않습니다.
- 다음 특수 문자만 유효합니다: 공백, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([), (\), (]), (').

3. 새 암호 확인 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
4. <Esc> 키를 누르고 변경 사항을 저장하라는 프롬프트를 누릅니다.
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 상태가 잠금인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

이 작업 정보

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


단계

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

BIOS(시스템 설정) 및 시스템 암호 지우기

이 작업 정보

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

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

문제 해결

주제:

- BIST(Built-in Self Test)
- Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단
- 시스템 - 진단 표시등
- 운영 체제 복구
- 백업 미디어 및 복구 옵션
- 실시간 클록 - RTC 재설정
- Wi-Fi 전원 주기
- 잔여 전력 배출(하드 초기화 실행)

BIST(Built-in Self Test)

M-BIST

M-BIST(Built In Self-Test)는 시스템 보드 EC(Embedded Controller) 장애에 대한 진단 정확도를 향상시키는 시스템 보드 내장 자체 테스트 진단 툴입니다.

이 노트: M-BIST는 POST(Power On Self Test) 전에 수동으로 시작할 수 있습니다.

M- BIST 실행 방법

이 노트: M-BIST는 AC 전원에 연결되거나 배터리만 있는 전원 꺼짐 상태로 시스템에서 시작해야 합니다.

1. 키보드의 **M** 키와 **전원 버튼**을 모두 길게 눌러 M-BIST를 시작합니다.
2. **M** 키와 **전원 버튼**을 모두 누른 상태에서 배터리 표시등 LED가 2개의 상태를 표시할 수 있습니다.
 - a. 꺼짐: 시스템 보드에 오류가 감지되지 않음
 - b. 주황색: 시스템 보드에 문제가 있음을 나타냄
3. 시스템 보드에 장애가 있는 경우 배터리 상태 LED가 30초 동안 다음 오류 코드 중 하나를 표시합니다.

표 18. LED 오류 코드

깜박임 패턴		잠재적인 문제점
주황색	흰색	
2	1	CPU 오류
2	8	LCD 전원 레일 장애
1	1	TPM 탐지 장애
2	4	복구할 수 없는 SPI 장애

4. 시스템 보드에 장애가 없는 경우 LCD는 30초 동안 LCD-BIST 섹션에 설명된 단색 화면을 전환하여 표시한 후 전원이 꺼집니다.

M-BIST

M-BIST(Built In Self-Test) 진단 툴은 시스템 보드 장애 시 개선된 정확도를 제공합니다.

이 노트: M-BIST는 POST(Power On Self Test) 전에 수동으로 시작할 수 있습니다.

M- BIST 실행 방법

이 노트: M-BIST는 AC 전원에 연결되거나 배터리만 있는 전원 꺼짐 상태로 시스템에서 시작해야 합니다.

1. 키보드의 **M** 키와 **전원 버튼**을 모두 길게 눌러 M-BIST를 시작합니다.
2. **M** 키와 **전원 버튼**을 모두 누른 상태에서 배터리 표시등 LED가 2개의 상태를 표시할 수 있습니다.
 - a. 꺼짐: 시스템 보드에 오류가 감지되지 않음
 - b. 주황색: 시스템 보드에 문제가 있음을 나타냄

LCD 전원 레일 테스트(L-BIST)

L-BIST는 단일 LED 오류 코드 진단에 대한 개선 사항이며 POST 중에 자동으로 시작됩니다. L-BIST에서 LCD 전원 레일을 확인합니다. LCD에 공급되는 전원이 없는 경우(즉, L-BIST 회로 실패 시) 배터리 상태 LED에서 오류 코드[2, 8] 또는 오류 코드[2, 7]를 표시합니다.

이 노트: L-BIST가 실패하면 LCD에 공급되는 전원이 없으므로 LCD-BIST가 작동할 수 없습니다.

L-BIST 테스트 호출 방법:

1. 전원 버튼을 눌러 시스템을 시작합니다.
2. 시스템이 정상적으로 시작되지 않으면 배터리 상태 LED를 확인합니다.
 - 배터리 상태 LED가 오류 코드[2, 7]를 표시하는 경우 디스플레이 케이블이 제대로 연결되어 있지 않을 수 있습니다.
 - 배터리 상태 LED가 오류 코드 [2,8]을 깜박이는 경우 시스템 보드의 LCD 전원 레일에 장애가 발생하여 LCD에 전원이 공급되지 않습니다.
3. 경우에 따라 [2, 7] 오류 코드가 표시되면 디스플레이 케이블이 제대로 연결되어 있는지 확인합니다.
4. 경우에 따라, [2, 8] 오류 코드가 표시되면 시스템 보드를 교체합니다.

LCD BIST(Built-in Self Test)

Dell 노트북 컴퓨터에는 발생한 화면 이상이 LCD(화면)에 내재된 문제인지 혹은 비디오 카드(GPU)와 PC 설정의 문제인지 확인하도록 돕는 내장형 진단 툴이 포함되어 있습니다.

깜박임, 왜곡, 선명도 문제, 흐릿하거나 희미한 이미지, 수평 또는 수직으로 나타나는 선, 색 바램 등의 화면 이상을 발견하면 항상 BIST(Built-in Self Test)를 실행해서 LCD를 격리하는 것이 좋습니다.

LCD BIST 호출 방법

1. Dell 노트북 컴퓨터의 전원을 끕니다.
2. 노트북 컴퓨터에 연결된 모든 주변 기기를 연결 해제합니다. AC 어댑터(충전기)만 노트북 컴퓨터에 연결합니다.
3. LCD(화면)가 깨끗한지 확인합니다(화면 표면에 먼지 입자가 없음).
4. **D** 키를 누른 상태로 노트북 컴퓨터의 **전원을 켜** LCD BIST(Built-in Self Test) 모드에 들어갑니다. 시스템이 부팅될 때까지 D 키를 계속 누르고 있습니다.
5. 화면에 단색이 표시되고 화면 전체가 흰색, 검은색, 빨간색, 녹색, 파란색으로 두 번씩 변합니다.
6. 그런 다음 흰색, 검정색, 빨간색이 표시됩니다.
7. 화면에 이상(모든 선, 흐릿한 색 또는 화면 왜곡)이 없는지 주의깊게 점검합니다.
8. 마지막 단색(빨간색)에서 시스템이 종료됩니다.

이 노트: Dell SupportAssist 사전 부팅 진단이 실행되면 사용자가 개입하여 LCD 기능을 확인할 것을 기다리며 LCD BIST를 먼저 시작합니다.

LCD BIST(Built-in Self Test)

Dell 노트북 컴퓨터에는 발생한 화면 이상이 LCD(화면)에 내재된 문제인지 혹은 비디오 카드(GPU)와 PC 설정의 문제인지 확인하도록 돕는 내장형 진단 툴이 포함되어 있습니다.

깜박임, 왜곡, 선명도 문제, 흐릿하거나 희미한 이미지, 수평 또는 수직으로 나타나는 선, 색 바램 등의 화면 이상을 발견하면 항상 BIST(Built-in Self Test)를 실행해서 LCD를 격리하는 것이 좋습니다.

LCD BIST 호출 방법

1. Dell 노트북 컴퓨터의 전원을 끕니다.
 2. 노트북 컴퓨터에 연결된 모든 주변 기기를 연결 해제합니다. AC 어댑터(충전기)만 노트북 컴퓨터에 연결합니다.
 3. LCD(화면)가 깨끗한지 확인합니다(화면 표면에 먼지 입자가 없음).
 4. **D** 키를 누른 상태로 노트북 컴퓨터의 **전원을 켜** LCD BIST(Built-in Self Test) 모드에 들어갑니다. LCD(화면)에 색상 막대가 표시될 때까지 D 키를 계속해서 누르고 있습니다.
 5. 화면에 여러 색상 막대가 표시되고 화면 전체가 빨간색, 초록색, 파란색으로 변합니다.
 6. 화면을 자세히 살펴보며 이상이 없는지 확인합니다.
 7. **Esc** 키를 눌러 종료합니다.
- ① 노트:** Dell SupportAssist 사전 부팅 진단이 실행되면 사용자가 개입하여 LCD 기능을 확인할 것을 기다리며 LCD BIST를 먼저 시작합니다.

Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단

이 작업 정보

SupportAssist 진단(시스템 진단이라고도 함)은 하드웨어 전체 검사를 수행합니다. Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단 진단은 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 시작됩니다. 내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 디바이스 그룹 또는 디바이스에 대해 일련의 옵션을 제공하여 사용자가 다음을 수행할 수 있게 합니다.

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

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

자세한 내용은 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>를 참조하십시오.

SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행

단계

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

시스템 - 진단 표시등

표 19. 시스템 - 진단 표시등

깜박임 패턴		문제 설명	권장 조치사항
주황색	흰색		
1	1	TPM 탐지 장애	시스템 보드를 장착합니다.
1	2	복구할 수 없는 SPI 플래시 장애	시스템 보드를 장착합니다.
1	3	хин지 케이블 단락 발생 OCP1	
1	4	хин지 케이블 단락 발생 OCP2	
1	5	EC에서 i-Fuse 프로그래밍 불가	시스템 보드를 장착합니다.
1	6	비정상 EC 코드 흐름 오류에 대한 일반 범용	모든 전원(AC, 배터리, 코인 셀)을 연결 해제하고 전원 버튼을 3~5초 동안 눌러 잔류 전원을 방전시킵니다.
2	1	CPU 오류	<ul style="list-style-type: none"> Dell Support Assist/Dell 진단 툴을 실행합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	2	시스템 보드 장애(BIOS 손상 또는 ROM 오류 등)	<ul style="list-style-type: none"> 최신 BIOS 버전 플래시를 설치합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	3	메모리/RAM이 발견되지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 모듈이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2	4	메모리/RAM 장애	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 모듈을 재설정하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2	5	잘못된 메모리 설치	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 모듈을 재설정하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2	6	시스템 보드/칩셋 오류	시스템 보드를 장착합니다.
2	7	LCD 장애(SBIOS 메시지)	LCD 모듈을 교체합니다.
2	8	LCD 장애(전원 레일 장애의 EC 감지)	시스템 보드를 장착합니다.
3	1	CMOS 배터리 오류	<ul style="list-style-type: none"> 기본 배터리 연결을 재설정합니다. 문제가 지속되면 기본 배터리를 교체합니다.
3	2	PCI 또는 비디오 카드/칩 장애	시스템 보드를 장착합니다.
3	4	BIOS 복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음	<ul style="list-style-type: none"> 최신 BIOS 버전 플래시를 설치합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.

표 19. 시스템 - 진단 표시등 (계속)

깜박임 패턴		문제 설명	권장 조치사항
주황색	흰색		
3	5	전원 레일 장애	시스템 보드를 장착합니다.
3	6	SBIOS에서 감지한 플래시 손상	<ul style="list-style-type: none"> 전원 버튼을 25초 이상 눌러 RTC 재설정을 수행합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다. 모든 전원(AC, 배터리, 코인 셀)을 연결 해제하고 전원 버튼을 3~5초 동안 눌러 잔류 전원을 방전시켜 모든 전원이 방전되었는지 확인합니다. "BIOS recovery from USB"를 실행합니다. 지침은 Dell 지원 웹사이트를 참조하십시오. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3	7	ME에서 HECI 메시지에 대한 회신을 기다리다 시간 초과되었습니다.	시스템 보드 장착
4	1	메모리 DIMM 전원 레일 장애	<ul style="list-style-type: none"> 메모리 모듈을 재설정하고 슬롯 간에 맞바꿉니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
4	2	CPU 전원 케이블 연결 문제	<ul style="list-style-type: none"> PSU BIST를 실행합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드, 전원 공급 장치 또는 케이블 연결을 교체합니다.

i **노트:** 잠금 LED(Caps-Lock 또는 Num-Lock), 전원 버튼 LED(지문 인식기 없음), 진단 LED의 3-3-3 깜박임 LED는 Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단의 LCD 패널 테스트 중 입력 제공 실패를 나타냅니다.

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.

백업 미디어 및 복구 옵션

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

실시간 클록 - RTC 재설정

RTC(Real Time Clock) 재설정 기능을 사용하면 사용자 또는 서비스 기술 지원 담당자가 **POST 없음/부팅 안 함/전원 없음** 상황에서 최근 출시 모델 시스템을 복구할 수 있습니다. AC 전원에 연결되어 있는 경우에만 전원이 꺼져 있는 시스템에서 RTC 재설정을 시작할 수 있습니다. 전원 버튼을 30초간 길게 누릅니다. 시스템 RTC 리셋은 전원 버튼을 놓은 후에 발생합니다.

이 노트: 프로세스 도중 AC 전원이 시스템에서 연결 해제되거나 전원 버튼을 40초 이상 누르고 있으면 RTC 재설정 프로세스가 중단됩니다.

RTC 리셋은 BIOS를 기본값으로 리셋하고, Intel vPro를 제공하지 않으며 시스템 날짜 및 시간을 리셋합니다. 다음 항목은 RTC 리셋의 영향을 받지 않습니다.

- 서비스 태그
- 자산 태그
- 오너십 태그
- 관리자 암호
- 시스템 암호
- HDD 암호
- 키 데이터베이스
- 시스템 로그
- TPM이 켜져 있고 활성화된 설정은 RTC 재설정의 영향을 받지 않으며 BitLocker 문제가 발생하지 않습니다.

이 노트: 시스템에서 IT 관리자의 v프로 계정과 암호가 프로비저닝 해제됩니다. 시스템을 v프로 서버에 다시 연결하려면 설정 및 구성 프로세스를 다시 진행해야 합니다.

다음 항목은 사용자 정의 BIOS 설정 선택 항목에 따라 재설정되거나 재설정되지 않을 수도 있습니다.

- 부팅 목록
- Enable Legacy Option ROMs
- 보안 부팅 활성화 - BIOS 다운그레이드 허용

Wi-Fi 전원 주기

이 작업 정보

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

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

단계

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

잔여 전력 배출(하드 초기화 실행)

이 작업 정보

잔여 전력은 전원을 끄고 배터리가 제거된 후에도 컴퓨터에 남아 있는 정전기입니다.

귀하의 안전, 그리고 컴퓨터의 민감한 전자 구성 요소를 보호하기 위해 요청됩니다. 컴퓨터의 모든 구성 요소를 제거하거나 교체하기 전에 잔여 차량 전력을 배출합니다.

"하드 초기화"를 실행하는 것으로도 알려진 잔여 전력 소모도 일반적입니다. 컴퓨터가 전원이 켜지지 않거나 운영 체제로 부팅되지 않는 경우 문제 해결 단계에 해당합니다.

잔여 전력을 배출하려면(하드 초기화 실행)

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 초기화 실행에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/support에서 기술 자료 문서 SLN85632를 참조하십시오.

도움말 보기 및 Dell에 문의하기

자체 도움말 리소스

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

표 20. 자체 도움말 리소스

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

Dell에 문의하기

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

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

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