

Dell Precision M3800

소유자 매뉴얼

규정 모델: P31F
규정 유형: P31F001



주, 주의 및 경고

-  **노트:** "주"는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.
-  **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.
-  **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

Copyright © 2014 Dell Inc. 저작권 본사 소유. 이 제품은 미국, 국제 저작권법 및 지적 재산권법에 의해 보호됩니다. Dell™ 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 Dell Inc.의 상표입니다. 이 문서에 언급된 기타 모든 표시 및 이름은 각 회사의 상표일 수 있습니다.

2013 -12

Rev. A01

목차

1 컴퓨터 내부 작업.....	5
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	5
컴퓨터 전원 끄기.....	6
전원 단추 사용참 메뉴 사용.....	6
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	6
2 구성 요소 제거 및 설치.....	7
권장 도구.....	7
시스템 개요.....	7
베이스 덮개 분리.....	8
베이스 덮개 설치.....	10
시스템 배지 플랩.....	10
시스템 배지 플랩 설치.....	11
배터리 분리.....	12
배터리 설치.....	12
메모리 모듈 분리.....	12
메모리 모듈 설치.....	13
터치패드 분리.....	13
터치패드 설치.....	14
하드 드라이브 분리.....	14
하드 드라이브 설치.....	16
스피커 제거.....	16
스피커 설치.....	17
WLAN 카드 제거.....	17
WLAN 카드 설치.....	17
코인 셀 배터리 제거.....	18
코인 셀 배터리 설치.....	19
mSATA 카드 분리.....	19
mSATA SSD 카드 설치.....	20
팬 분리.....	21
팬 설치.....	21
방열판 분리.....	22
방열판 설치.....	22
전원 커넥터 분리.....	23
전원 커넥터 설치.....	23
I/O(입출력) 보드 분리.....	24
I/O 보드 설치.....	24


시스템 보드 제거.....	25
시스템 보드 설치.....	27
키보드 분리.....	27
키보드 설치.....	29
디스플레이 조립품 분리	29
디스플레이 어셈블리 설치.....	31
손목 받침대 어셈블리 분리.....	32
손목 받침대 어셈블리 장착.....	33
3 시스템 설정.....	35
부팅 시퀀스.....	35
탐색 키.....	35
시스템 설치 프로그램 옵션.....	36
BIOS 업데이트	40
시스템 암호 및 설치 암호.....	40
시스템 암호 및 설치 암호 할당.....	41
현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경.....	41
4 Diagnostics.....	43
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	43
장치 상태 표시등.....	44
배터리 상태 표시등.....	44
5 기술 사양.....	45
6 Dell에 문의하기.....	51


컴퓨터 내부 작업


컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에


컴퓨터의 잠재적 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 특별히 언급하지 않는 한 이 설명서에 포함된 각 절차의 전제 조건은 다음과 같습니다.


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


 **경고:** 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 반드시 읽고 숙지하십시오. 추가적인 안전에 관한 모범 사례 정보에 대해서는 법적 규제 준수 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

 **주의:** 대부분의 컴퓨터 관련 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 문제 해결이나 간단한 수리에 한해 제품 문서에 승인된 대로 또는 온라인/전화 서비스 및 지원팀이 안내하는 대로 사용자가 직접 처리할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보상을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

 **주의:** 정전기 방전을 피하기 위해, 손목 접지 스트랩을 사용하거나 컴퓨터 뒷면의 커넥터 등과 같이 철이 되어 있지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져서 접지하십시오.


 **주의:** 구성 부품과 카드를 조심스럽게 다루십시오. 카드의 구성 부품이나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡으십시오. 프로세서와 같은 구성 부품을 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.

 **주의:** 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡고 분리합니다. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 분리합니다. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 수평으로 잡아 당깁니다. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 방향이 올바르게 정렬되었는지도 확인합니다.


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

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

1. 컴퓨터 덮개의 굽힘을 방지하기 위해 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
2. 컴퓨터를 끕니다(컴퓨터 끄기 참조).
3. 컴퓨터가 선택 사항인 미디어 베이스 또는 배터리 슬라이스와 같은 도킹 장치에 연결되어 있는 경우(도킹된 상태) 도킹을 해제합니다.

 **주의:** 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 장치에서 케이블을 분리합니다.

4. 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
5. 컴퓨터 및 모든 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
6. 디스플레이를 닫고 표면이 평평한 작업대에 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.

 **노트:** 시스템 보드의 손상을 방지하기 위해, 컴퓨터를 수리하기 전에 주 전지를 제거해야 합니다.

7. 주 전지를 제거합니다.
8. 컴퓨터를 바로 세워 놓습니다.
9. 디스플레이를 엽니다.
10. 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

△ 주의: 감전 방지를 위해, 디스플레이를 열기 전에 항상 전원 콘센트에서 컴퓨터를 분리합니다.

△ 주의: 컴퓨터 내부의 부품을 만지기 전에 컴퓨터 뒷면의 금속처럼 도색되지 않은 금속 표면을 만져 접지합니다. 작업하는 동안 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성 부품을 손상시킬 수 있는 정전기를 제거합니다.

11. 설치된 Express 카드 또는 스마트 카드를 해당 슬롯에서 모두 분리합니다.


컴퓨터 전원 끄기

△ 주의: 데이터 손실을 방지하기 위해, 컴퓨터를 끄기 전에 열린 파일을 모두 저장한 후 닫고 열린 프로그램을 모두 종료하십시오.



두 가지 방법으로 컴퓨터를 종료할 수 있습니다.

1. 전원 단추 사용
2. 참 메뉴 사용

전원 단추 사용

1. 전원 단추를 길게 누릅니다  전원 아이콘

참 메뉴 사용

1. 화면의 오른쪽 가장자리를 접근하면 참 메뉴를 볼 수 있습니다.
2. 터치 설정  -> 전원  -> 종료하고 컴퓨터를 끕니다.

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

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

△ 주의: 컴퓨터 손상을 방지하기 위해, 특정 Dell 컴퓨터를 위해 설계된 전용 배터리를 사용하십시오. 다른 Dell 컴퓨터용으로 설계된 배터리를 사용하지 마십시오.

1. 포트 복제기, 배터리 슬라이스 또는 미디어 베이스와 같은 외부 장치를 연결하고 Express 카드와 같은 카드를 장착합니다.
2. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.

△ 주의: 네트워크 케이블을 연결하려면, 먼저 케이블을 네트워크 장치에 꽂은 다음 컴퓨터에 꽂습니다.

3. 배터리를 끼웁니다.
4. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
5. 컴퓨터 전원을 켭니다.

구성 요소 제거 및 설치

이 섹션에서는 컴퓨터에서 구성 요소를 제거하거나 설치하는 방법에 관한 세부 정보를 제공합니다.

권장 도구

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- 소형 일자 드라이버
- #0 십자 드라이버
- #1 십자 드라이버
- T5 Torx 십자 드라이버
- 소형 플라스틱 스크라이브

시스템 개요

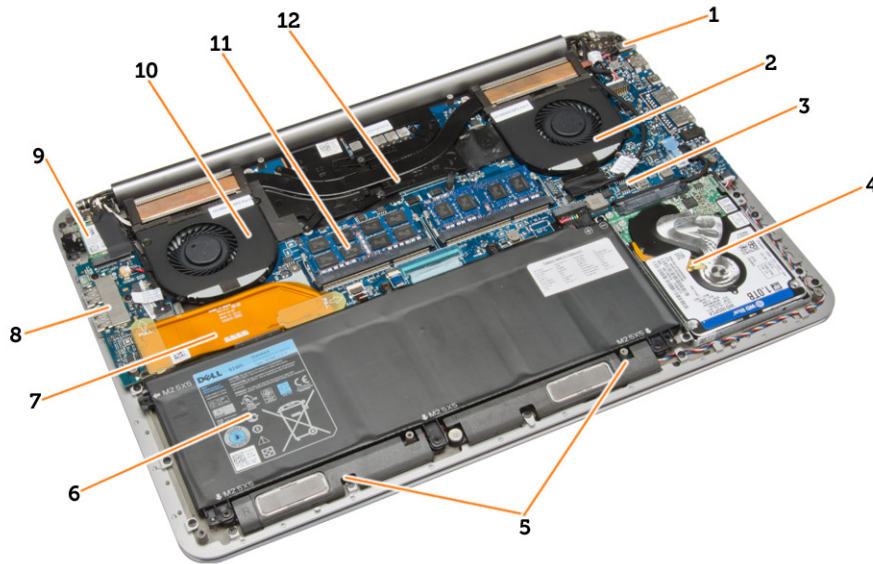


그림 1. 내부 보기 – 후면

- | | |
|---------------|--------------|
| 1. 전원 커넥터 | 2. 시스템 팬 |
| 3. 시스템 보드 | 4. 하드 드라이브 |
| 5. 스피커 | 6. 전지 |
| 7. I/O 보드 케이블 | 8. I/O 보드 |
| 9. WLAN 카드 | 10. 비디오 카드 팬 |

11. 메모리 모듈

12. 방열판



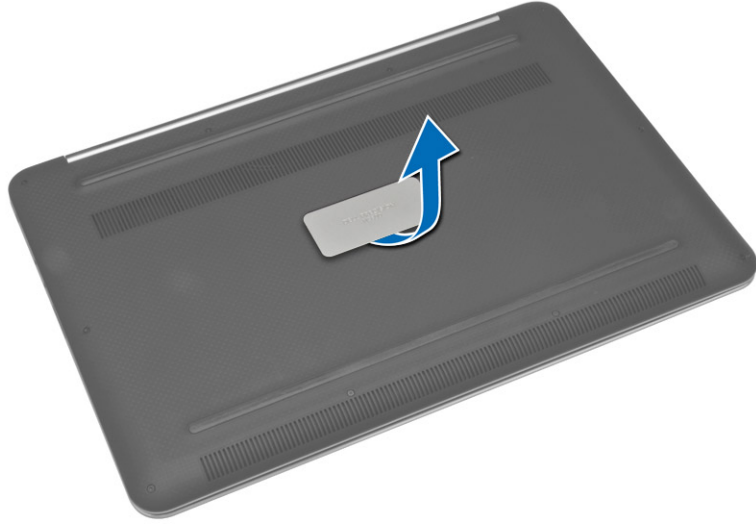
그림 2. 전면 모양

- | | |
|-----------|----------|
| 1. 키보드 | 2. 터치패드 |
| 3. 손목 받침대 | 4. 디스플레이 |


베이스 덮개 분리

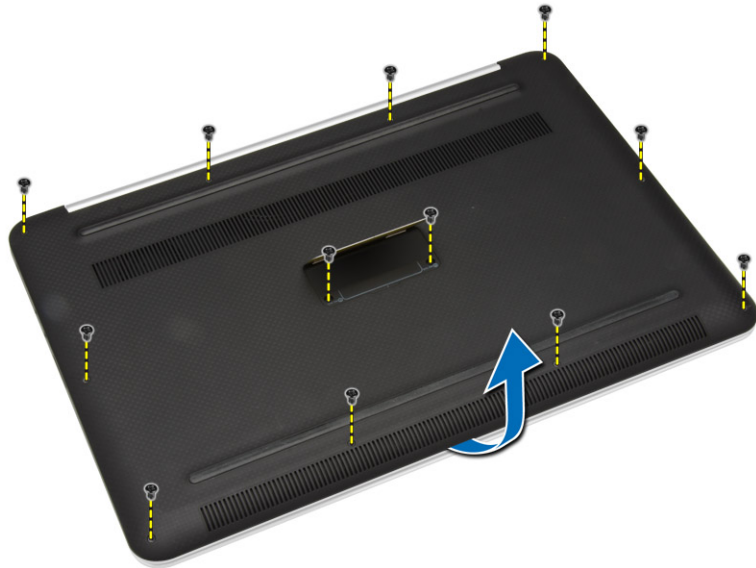
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 디스플레이를 닫고 컴퓨터를 뒤집습니다.

3. 시스템 배지 플랩을 뒤집어 베이스 덮개 위에 놓습니다.



4. 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다. 베이스 덮개를 들어 올려 컴퓨터에서 제거합니다.

 **노트:** 베이스 덮개에서 나사를 분리하려면 T5 Torx 십자 드라이버를 사용해야 합니다.



5. 컴퓨터에서 베이스 덮개를 들어올려 분리합니다.



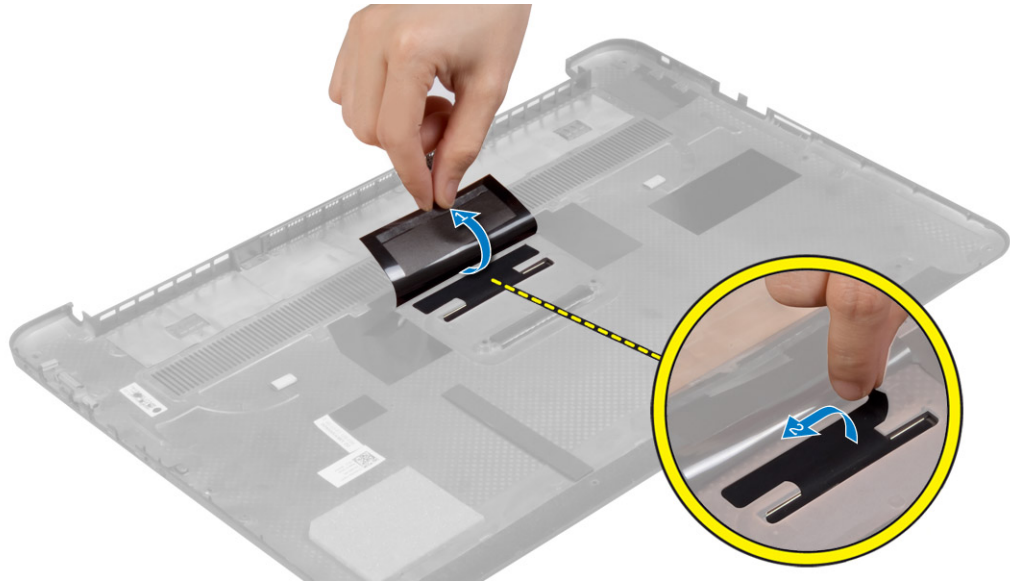
베이스 덮개 설치

1. 베이스 덮개를 컴퓨터에 놓고 제자리에 놓습니다.
2. 나사를 조여 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정합니다.
3. 시스템 배지 플랩을 뒤집고 제자리에 끼워 넣습니다.
4. *컴퓨터 내부 작업을 마친 후의* 절차를 따르십시오.

시스템 배지 플랩

1. *컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의* 절차를 따르십시오.
2. 베이스 덮개를 분리합니다.

3. 베이스 덮개를 뒤집어 베이스 덮개에 시스템 배지 플랩을 고정하는 마일라 테이프를 벗겨 냅니다.



4. 베이스 덮개를 뒤집어 베이스 덮개의 슬롯에서 시스템 배지 플랩 탭을 분리합니다.

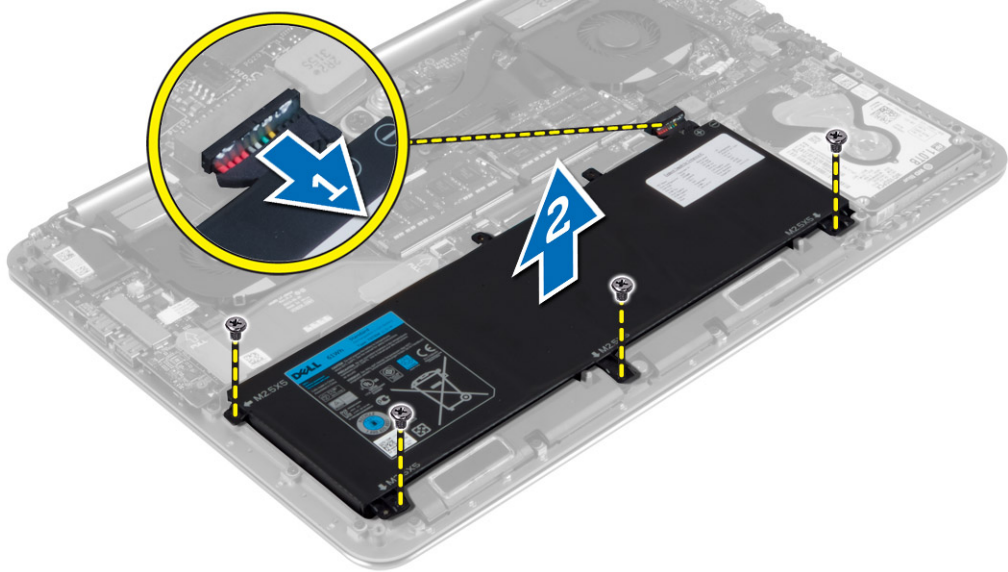


시스템 배지 플랩 설치

1. 베이스 덮개의 시스템 배지 플랩 탭을 슬롯으로 밀어 넣어 시스템 배지 플랩을 제자리에 끼웁니다.
2. 베이스 덮개를 뒤집고 시스템 배지 플랩을 베이스 덮개에 고정하는 마일라 테이프를 붙이십시오.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

배터리 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 베이스 덮개를 분리합니다.
3. 다음 단계에 따라 배터리를 분리합니다.
 - a. 시스템 보드에서 배터리 케이블을 분리합니다.[1]
 - b. 배터리를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - c. 배터리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.[2]



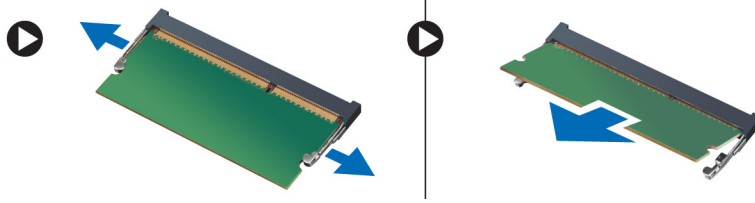
배터리 설치

1. 배터리를 배터리 베이에 맞춥니다.
2. 배터리를 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 배터리 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
4. 베이스 덮개를 설치합니다.
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.


메모리 모듈 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리

- 고정 클립이 튀어나올 때까지 메모리 모듈에서 들어 올립니다. 시스템 보드의 커넥터에서 메모리 모듈을 제거합니다.

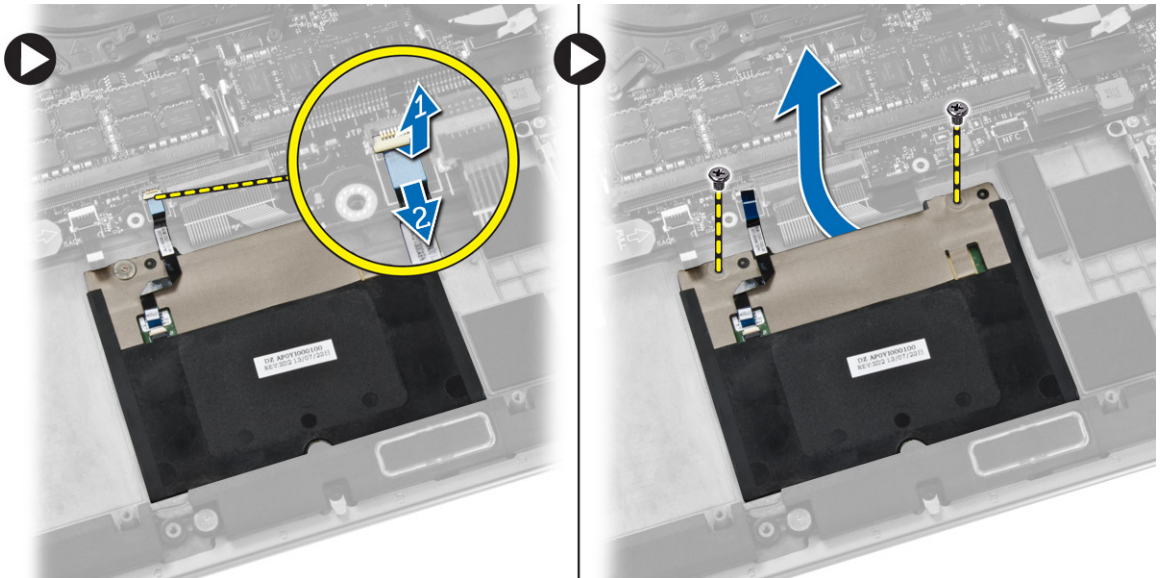


메모리 모듈 설치

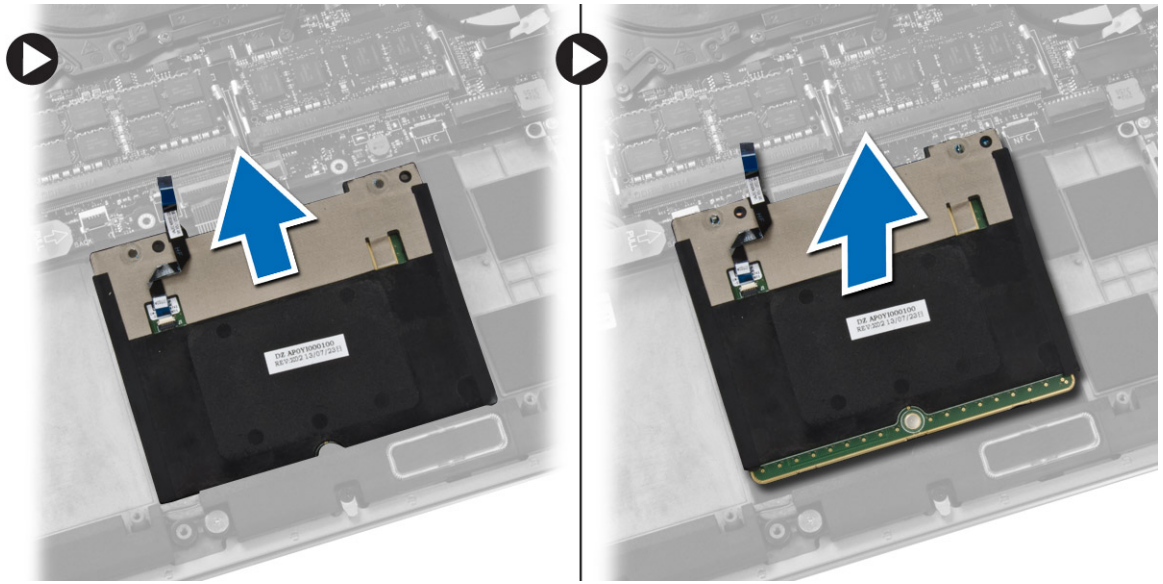
- 메모리 모듈을 메모리 소켓에 삽입합니다.
- 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
 -  **노트:** 소리가 나지 않으면 메모리 모듈을 분리했다가 다시 설치합니다.
- 다음을 설치합니다.
 - 배터리
 - 베이스 덮개
- 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

터치패드 분리

- 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
- 다음을 제거합니다.
 - 베이스 덮개
 - 배터리
- 래치[1]를 들어올려 시스템 보드에서 터치패드 케이블을 분리합니다.[2] 터치패드 케이블을 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.



4. 터치패드를 밀어내 컴퓨터에서 들어올립니다.



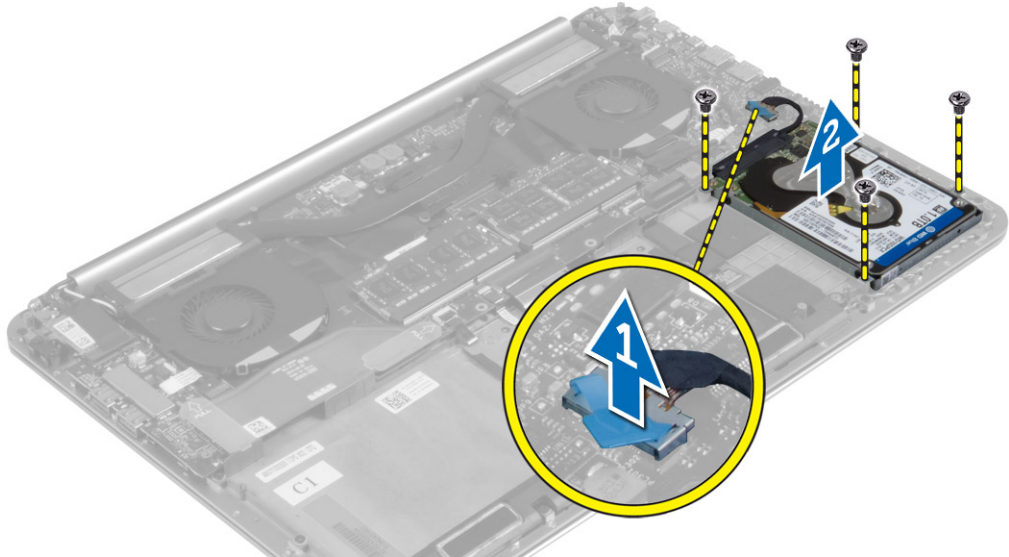
터치패드 설치

1. 터치패드를 컴퓨터의 해당 위치에 놓습니다.
2. 터치패드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 터치패드 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

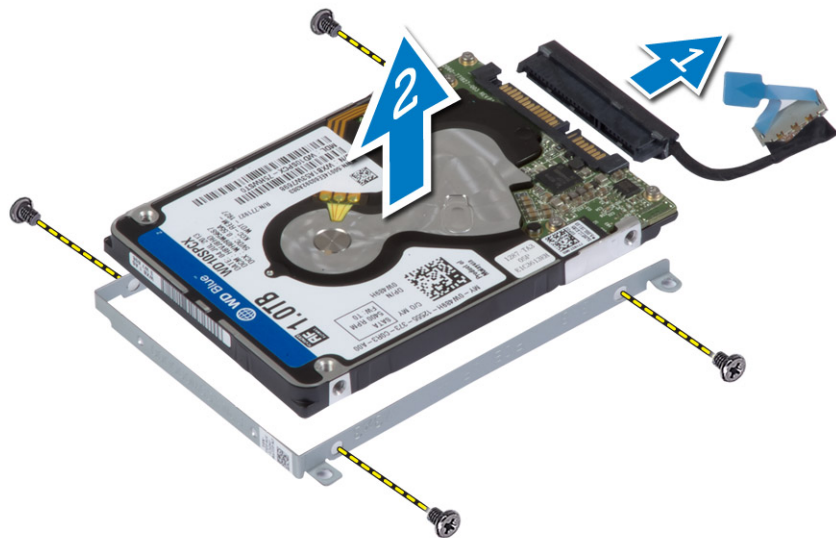
하드 드라이브 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리

3. 다음 단계를 수행해 컴퓨터에서 하드 드라이브를 분리합니다.
 - a. 시스템 보드에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.[1]
 - b. 하드 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.
 - c. 하드 드라이브를 컴퓨터에서 들어 올립니다.[2]



4. 다음 단계를 수행하여 하드 드라이브 브래킷을 분리합니다.
 - a. 하드 드라이브에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.[1]
 - b. 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - c. 하드 드라이브를 들어 올려 하드 드라이브 브래킷에서 분리합니다.[2]

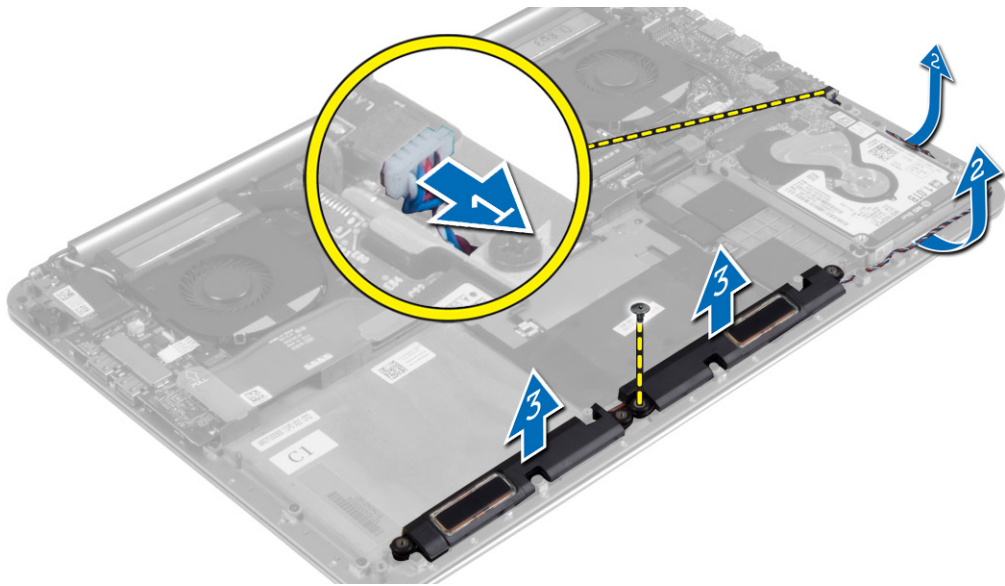


하드 드라이브 설치

1. 하드 드라이브 브래킷의 나사 구멍을 하드 드라이브의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 하드 드라이브 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.
4. 하드 드라이브를 컴퓨터의 해당 슬롯에 장착합니다.
5. 하드 드라이브를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
6. 하드 드라이브 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
7. 다음을 설치합니다.
 - a. 전지
 - b. 베이스 덮개
8. *컴퓨터 내부 작업을 마친 후의* 절차를 따르십시오.

스피커 제거

1. *컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의* 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 다음 단계에 따라 스피커를 분리합니다.
 - a. 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.[1]
 - b. 스피커 케이블 경로 구성에 유의하면서 라우팅 탭에서 케이블을 분리합니다.[2]
 - c. 스피커를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - d. 스피커 케이블과 함께 스피커를 들어 올려 컴퓨터 베이스에서 분리합니다.[3]



스피커 설치

1. 스피커를 컴퓨터의 해당 슬롯에 장착합니다.
2. 컴퓨터의 라우팅 탭에 스피커 케이블을 배선합니다.
3. 스피커를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
4. 시스템 보드에 스피커 케이블을 연결합니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

WLAN 카드 제거


1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 다음 단계를 수행하여 WLAN 카드를 분리합니다.
 - a. 컴퓨터에 WLAN 카드를 고정시키는 브래킷의 나사를 분리합니다. 컴퓨터에서 브래킷을 들어 올려 분리합니다.
 - b. 안테나 케이블을 WLAN 카드에서 분리합니다.
 - c. WLAN 카드를 I/O 보드의 해당 커넥터에서 밀어내 분리합니다.



WLAN 카드 설치

1. WLAN 카드의 노치를 탭과 함께 카드를 I/O 보드의 WLAN 카드 커넥터에 연결합니다.
2. WLAN 카드를 고정하는 브래킷을 손목 받침대 어셈블리에 놓습니다.

3. WLAN 카드에 안테나 케이블을 연결합니다.

 주의: WLAN 카드의 손상을 방지하려면 카드 아래에 케이블을 두지 마십시오.


 노트: 안테나 케이블의 색상은 케이블의 끝 부분의 색상을 의미합니다. 이 컴퓨터에서 지원되는 WLAN 카드의 안테나 케이블 색상표는 다음과 같습니다.


표 1. WLAN 카드의 안테나 케이블 색상표

WLAN 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상
주(흰색 삼각형)	흰색
보조(검정색 삼각형)	검정색

4. 브래킷과 LAN 카드를 손목 받침대 어셈블리에 고정시키는 나사를 조입니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

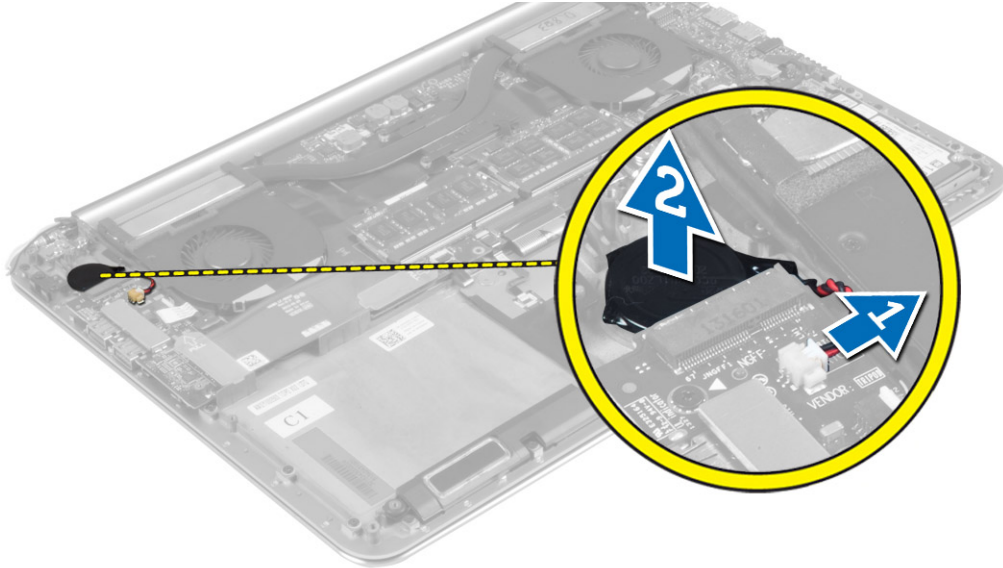
코인 셀 배터리 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.

 주의: 코인 셀 배터리를 분리하면 BIOS 설정이 기본값으로 재설정됩니다. 코인 셀 배터리를 분리하기 전에 BIOS 설정을 기록해 두는 것이 좋습니다.

2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. WLAN 카드

3. 다음 단계를 수행하여 코인 셀 배터리를 분리합니다.
 - a. 코인 셀 배터리 케이블을 I/O 보드에서 분리합니다.[1]
 - b. 코인 셀 배터리를 컴퓨터에서 들어 올려 분리합니다.[2]



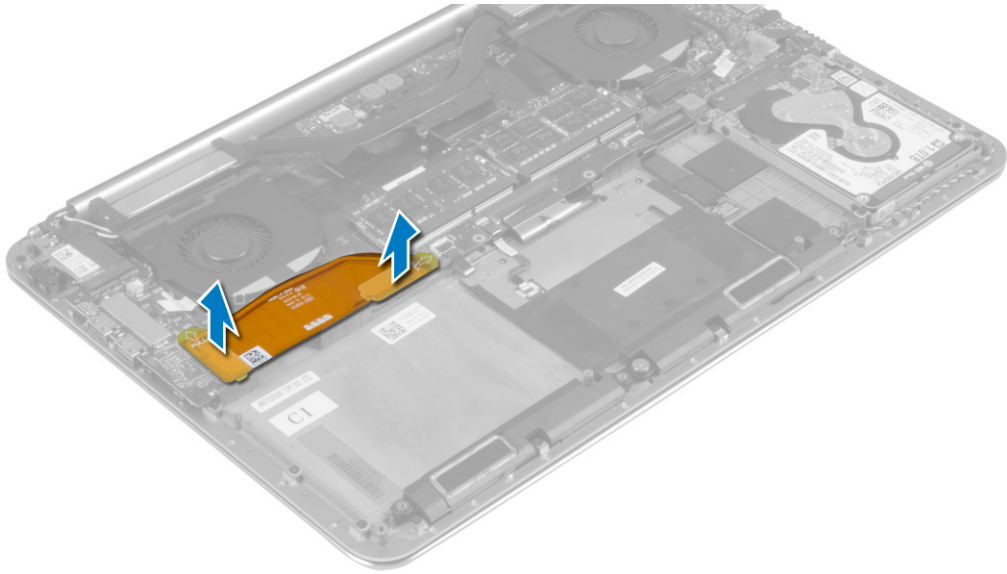
코인 셀 배터리 설치

1. 코인 셀 배터리를 컴퓨터의 해당 슬롯에 장착합니다.
2. I/O 보드에 코인 셀 배터리 케이블을 연결합니다.
3. 다음을 설치합니다.
 - a. WLAN 카드
 - b. 배터리
 - c. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

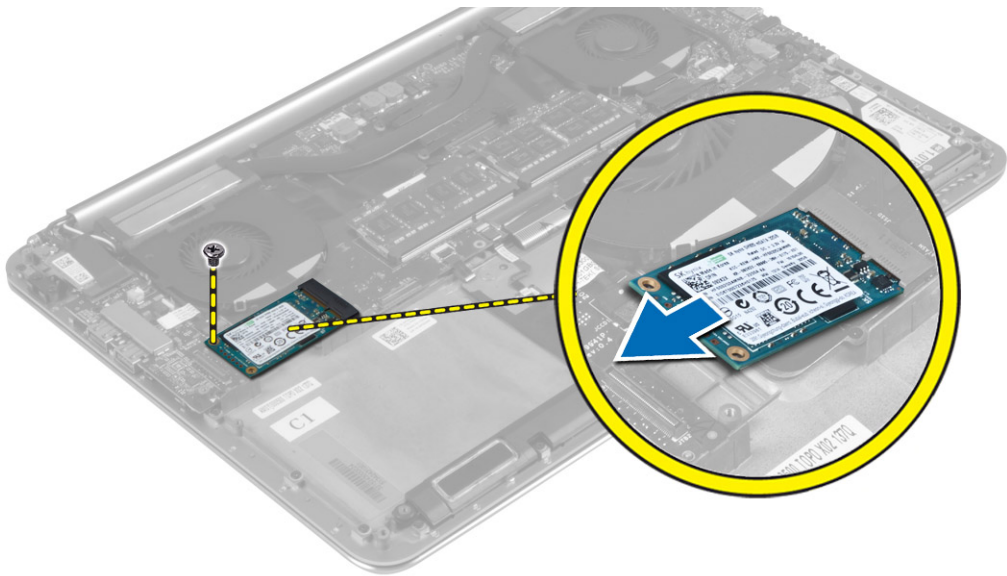
mSATA 카드 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리

3. 시스템 보드 및 I/O 보드에서 I/O 보드 케이블을 분리합니다.



4. mSATA 카드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 풀어 mSATA 카드를 시스템 보드에서 분리합니다.



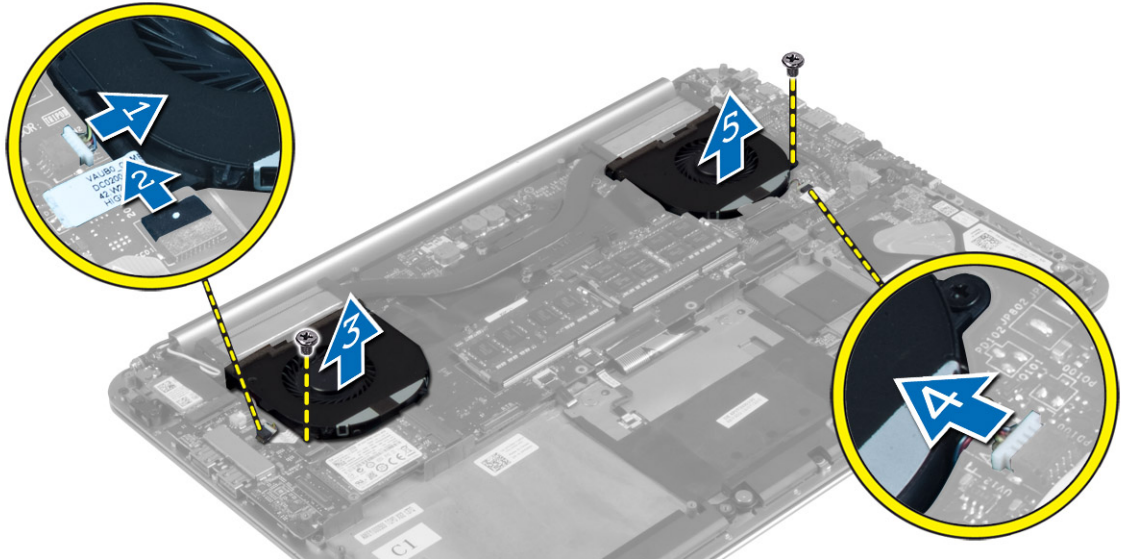
mSATA SSD 카드 설치

1. mSATA 카드의 노치를 mSATA 카드 커넥터의 탭에 맞춥니다.
2. mSATA 카드를 mSATA 카드 커넥터에 꽂으십시오.
3. 나사를 조여 WLAN 카드를 컴퓨터에 고정합니다.
4. I/O 보드 케이블을 I/O 보드 및 시스템 보드에 연결하십시오.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개

6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

팬 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 다음 단계를 수행하여 시스템 팬을 분리합니다.
 - a. 시스템 보드에서 시스템 팬 케이블을 분리합니다.[1]
 - b. 카메라 케이블을 I/O 보드에서 분리합니다.[2]
 - c. 시스템 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - d. 시스템 팬을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.[3]
4. 다음 단계를 수행하여 비디오 카드 팬을 분리합니다.
 - a. 시스템 보드에서 비디오 카드 팬 케이블을 분리합니다.[4]
 - b. 비디오 카드 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - c. 비디오 카드 팬을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.[5]




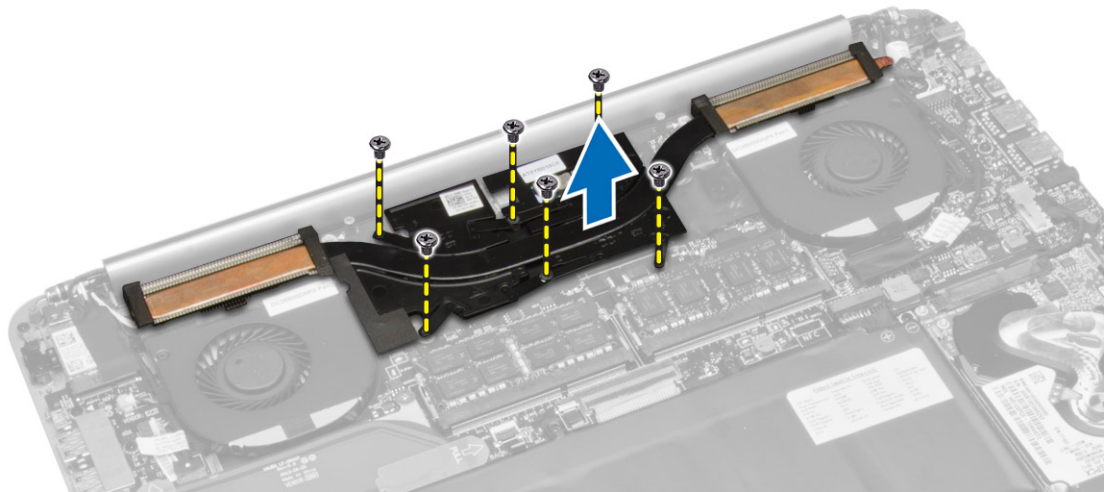
팬 설치

1. 시스템 팬을 설치하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - a. 시스템 팬을 컴퓨터의 해당 슬롯에 끼웁니다.
 - b. 시스템 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.[1]
 - c. 카메라 케이블을 I/O 보드에 연결합니다.[2]
 - d. 시스템 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
2. 다음 단계를 수행하여 비디오 카드 팬을 설치합니다.
 - a. 비디오 카드 팬을 컴퓨터의 해당 슬롯에 끼웁니다.
 - b. 시스템 보드에 비디오 카드 팬 케이블을 연결합니다.[4]
 - c. 비디오 카드 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.

3. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

방열판 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
 2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
-  **노트:** 통합형 그래픽 카드가 탑재된 컴퓨터를 구매한 경우 방열판의 외형 및 나사의 개수는 다를 수 있습니다.
3. 다음 단계에 따라 방열판을 분리합니다.
 - a. 방열판을 시스템 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다.
 - b. 방열판을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

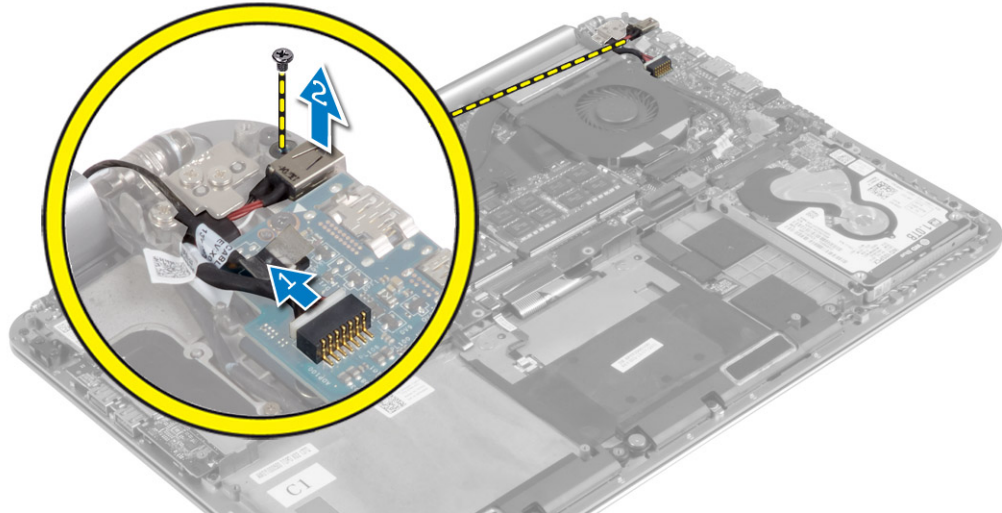


방열판 설치

1. 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 나사를 조여 방열판을 시스템 보드에 고정시킵니다.
3. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

전원 커넥터 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 다음 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.
 - a. 전원 커넥터
 - b. 터치 패널
4. 다음 단계에 따라 전원 커넥터를 분리합니다.
 - a. 디스플레이 힌지 아래에서부터 전원 커넥터를 분리합니다 [1].
 - b. 전원 커넥터를 손목 받침대 어셈블리에 고정하는 나사를 분리합니다.
 - c. 손목 받침대 어셈블리에서 전원 커넥터를 들어 올립니다 [2].

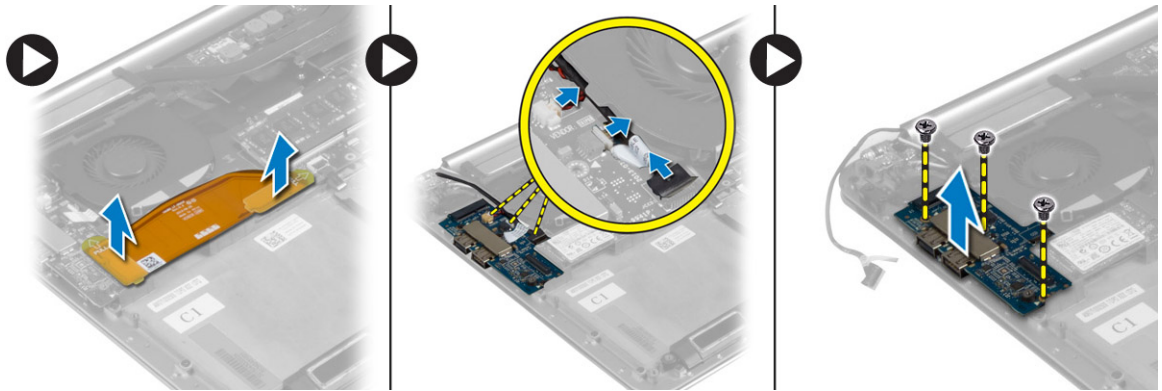


전원 커넥터 설치

1. 전원 커넥터를 손목 받침대 어셈블리에 고정시키는 나사를 조입니다.
2. 전원 커넥터 케이블을 디스플레이 힌지 아래에 배선합니다.
3. 시스템 보드에 다음 케이블을 연결합니다.
 - a. 터치 패널
 - b. 전원 커넥터
4. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

I/O(입출력) 보드 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. WLAN 카드
 - d. 코인 셀 배터리
3. 다음 단계에 따라 I/O 보드를 분리합니다:
 - a. 시스템 보드와 I/O 보드에서 I/O 보드 케이블을 분리합니다.
 - b. 카메라, 팬, 코인 셀 배터리를 I/O 보드에서 분리합니다.
 - c. I/O 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.
 - d. I/O 보드를 컴퓨터에서 들어 올립니다.



I/O 보드 설치


1. I/O 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
2. I/O 보드에 다음 케이블을 연결합니다.
 - a. 카메라
 - b. 팬
 - c. 코인 셀 배터리
3. I/O 보드 케이블을 I/O 보드 및 시스템 보드에 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. 코인 셀 배터리
 - b. WLAN 카드
 - c. 배터리
 - d. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.


시스템 보드 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.

2. 다음을 제거합니다.

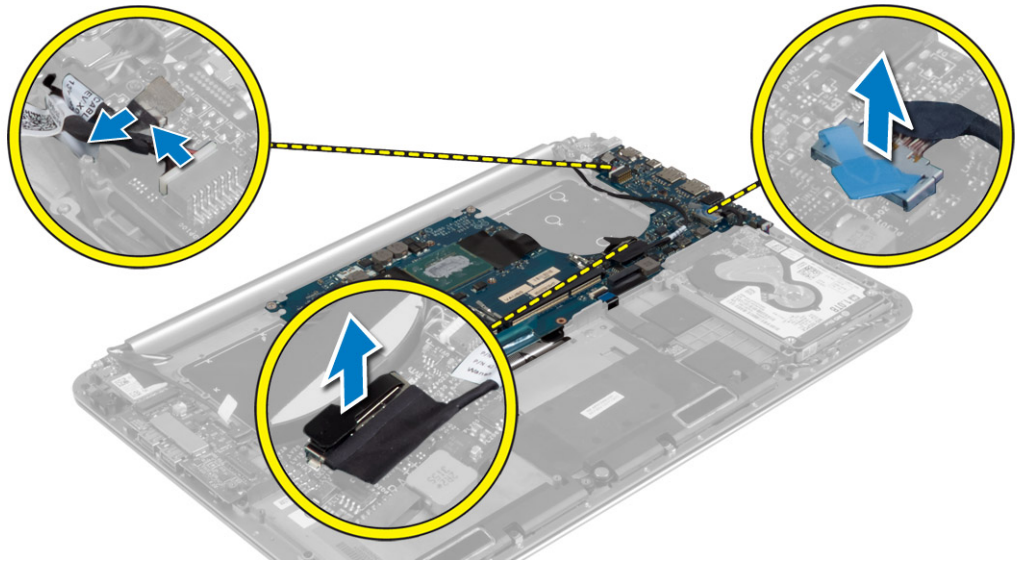
- a. 베이스 덮개
- b. 전지
- c. 팬
- d. 방열판
- e. mSATA 카드
- f. 메모리 모듈

 **노트:** 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 배지 플랩 아래에 있습니다. 시스템 보드를 교체한 후에 BIOS에 서비스 태그를 반드시 입력해야 합니다.

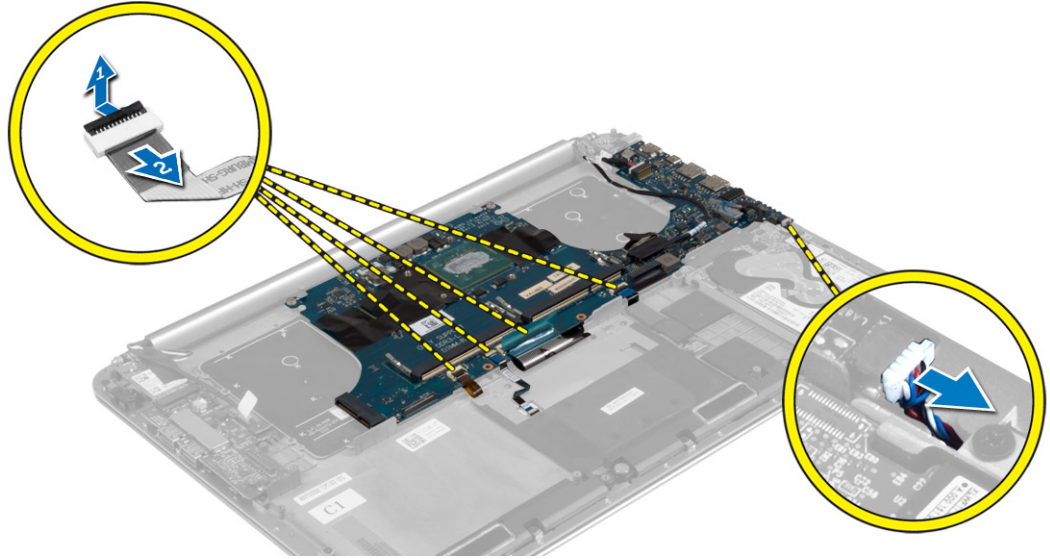
 **노트:** 시스템 보드에서 케이블을 분리하기 전에 커넥터의 위치를 기록하여 시스템 보드를 교체한 후에 정확하게 다시 연결할 수 있도록 합니다.

3. 다음 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.

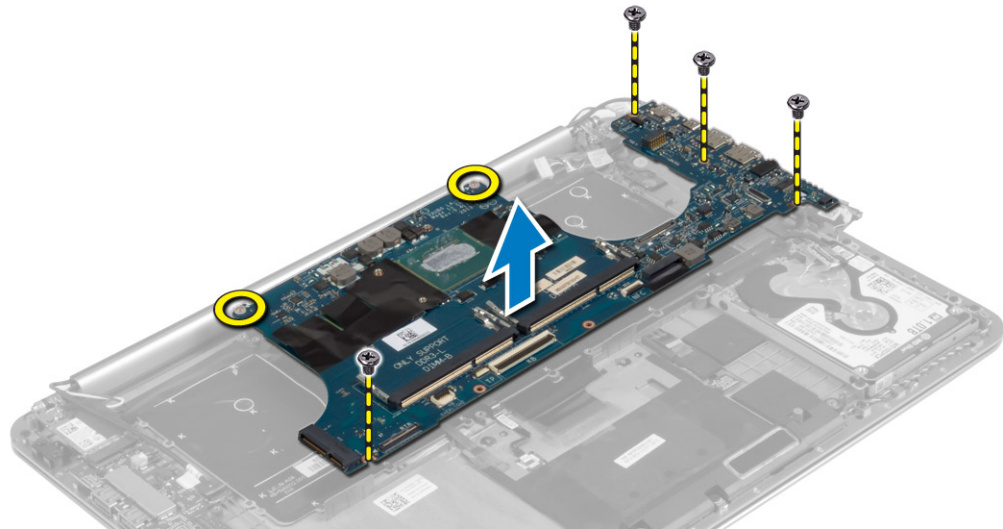
- a. 전원 커넥터
- b. 터치 패널
- c. 하드 드라이브
- d. 디스플레이



4. 커넥터 래치[1]를 들어올려 시스템 보드에서 다음 케이블을 분리합니다.[2]
 - a. 키보드 백라이트
 - b. 터치패드
 - c. 키보드(테이프를 벗겨 내고 커넥터 래치를 들어올린 후)
 - d. 스피커




5. 다음 단계를 수행하여 컴퓨터에서 시스템 보드를 분리합니다.
 - a. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - b. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다.
 - c. 컴퓨터에서 시스템 보드를 들어 올립니다.



시스템 보드 설치

1. 시스템 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 컴퓨터에 시스템 보드를 고정하는 나사를 조입니다.
3. 키보드 케이블을 커넥터에 밀어 넣고 커넥터 래치를 눌러 케이블을 고정합니다.
4. 키보드 케이블 커넥터에 테이프를 부착합니다.
5. 다음 케이블을 시스템 보드에 연결하고 시스템 보드의 커넥터 래치를 눌러 케이블을 고정합니다.
 - a. 스피커
 - b. (테이프로 고정된) 키보드
 - c. 터치패드
 - d. 키보드 백라이트
6. 시스템 보드에 다음 케이블을 연결합니다.
 - a. 디스플레이
 - b. 하드 드라이브
 - c. 터치 패널
 - d. 전원 커넥터

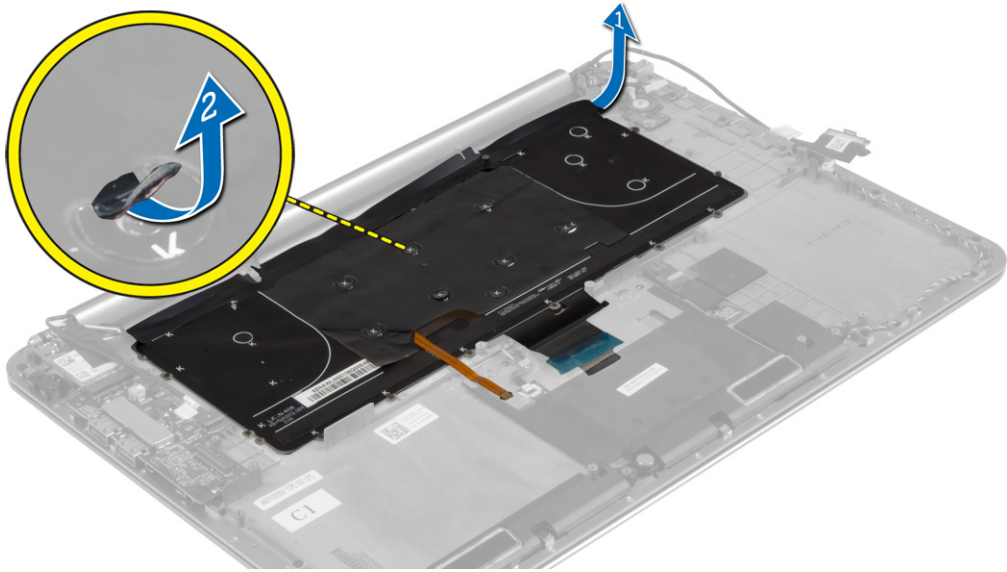
 주의: 시스템 보드 아래에 케이블이 없는지 확인하십시오.

7. 다음을 설치합니다.
 - a. 메모리 모듈
 - b. mSATA 카드
 - c. 방열판
 - d. 팬
 - e. 전지
 - f. 베이스 덮개
8. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

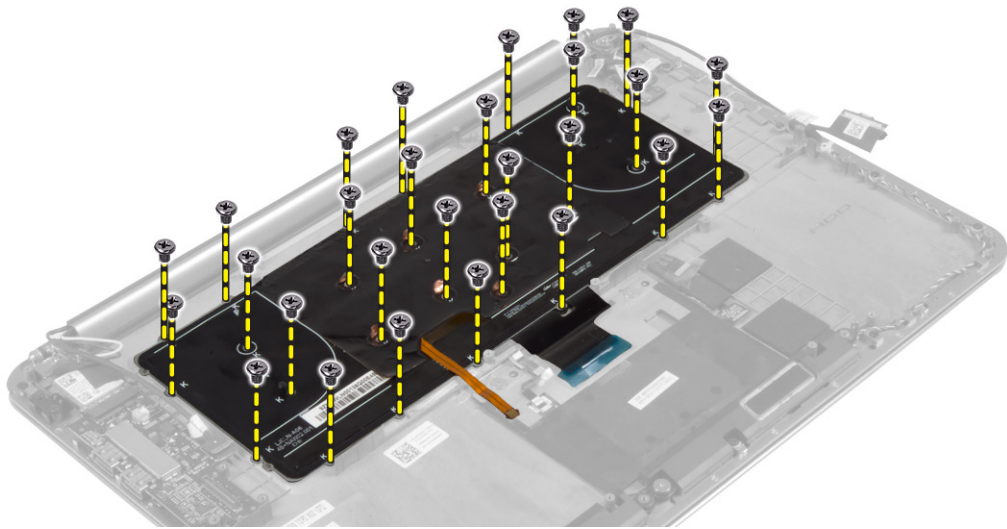
키보드 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 전지
 - c. 팬
 - d. 방열판
 - e. mSATA 카드
 - f. 메모리 모듈
 - g. 시스템 보드
 - h. 하드 드라이브

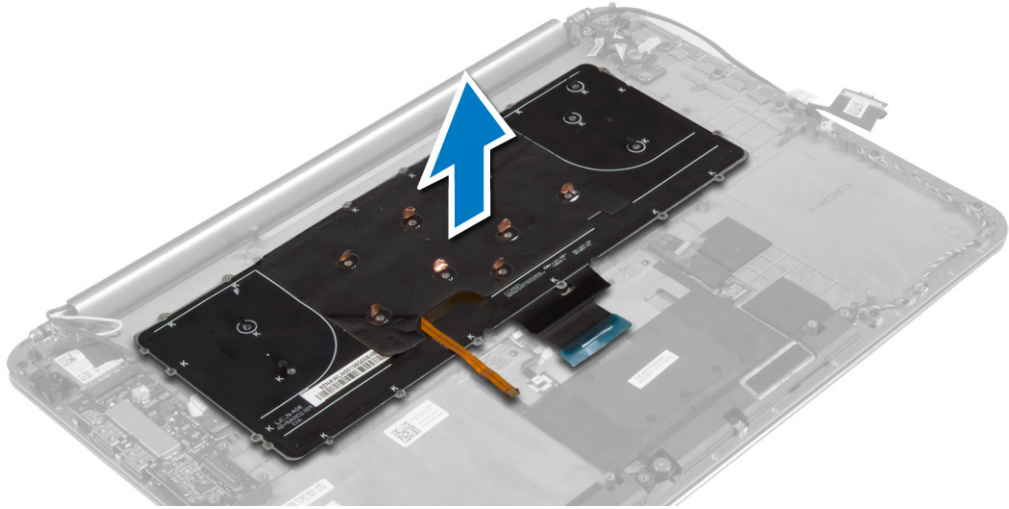
3. 키보드에서 마일라 테이프를 벗겨 냅니다.[1] 나사에 찍혀진 마일라 싸개를 벗겨냅니다.[2]



4. 키보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.



5. 키보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



키보드 설치

1. 나사를 조여 키보드를 컴퓨터에 고정합니다.
2. 마일러 싸개를 키보드의 나사에 부착합니다.
3. 마일러 테이프를 키보드에 부착합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. 하드 드라이브
 - b. 시스템 보드
 - c. 메모리 모듈
 - d. mSATA 카드
 - e. 방열판
 - f. 팬
 - g. 배터리
 - h. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

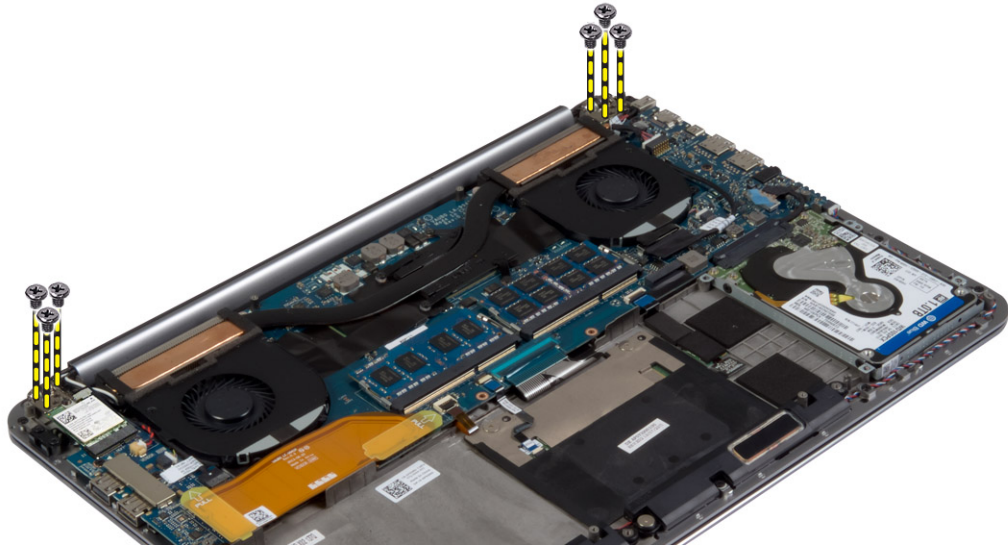
디스플레이 조립품 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리

3. 다음 케이블을 연결 해제 후 분리합니다.
- a. WLAN 카드의 안테나 케이블[1]
 - b. I/O 보드의 카메라 케이블[2]
 - c. 터치 패널[4] 및 시스템 보드의 디스플레이 케이블[3]



4. 디스플레이 힌지를 손목 받침대 어셈블리에 고정시키는 나사를 제거합니다.

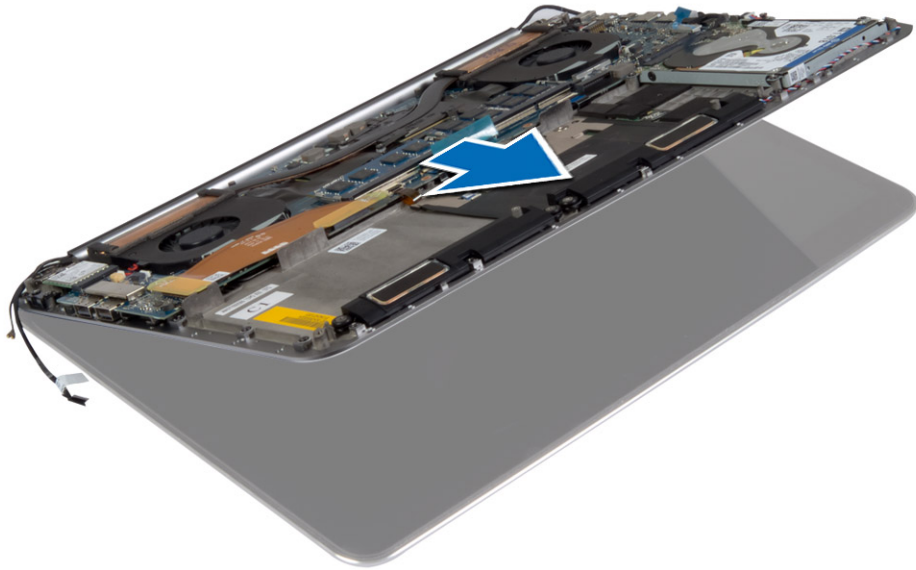


5. 디스플레이 어셈블리에서 손목 받침대 어셈블리를 들어 올려 분리합니다.

△ 주의: 디스플레이 어셈블리의 손상을 방지하려면 손목 받침대 어셈블리를 천천히 들어 올립니다.



6. 손목 받침대 어셈블리를 밀어서 디스플레이 어셈블리를 분리합니다.



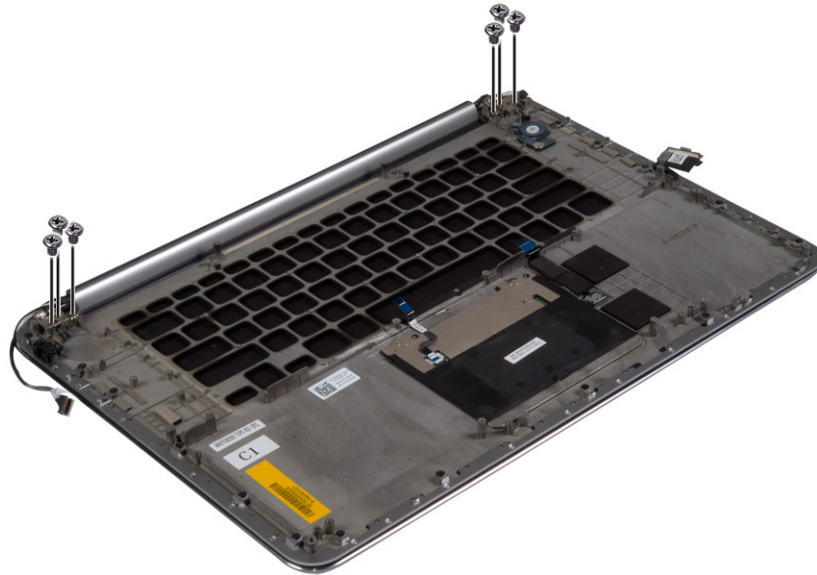
디스플레이 어셈블리 설치

1. 손목 받침대 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에 장착합니다.
2. 나사를 조여 디스플레이 힌지를 손목 받침대 어셈블리에 고정시킵니다.
3. 터치 패널, 디스플레이 및 카메라 케이블을 라우팅 탭에 배선합니다.

4. 다음 케이블을 연결합니다.
 - a. 터치 패널[4] 및 시스템 보드의 디스플레이 케이블[3]
 - b. I/O 보드의 카메라 케이블[2]
 - c. WLAN 카드에 연결된 안테나 케이블[1]
5. 다음을 설치합니다.
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

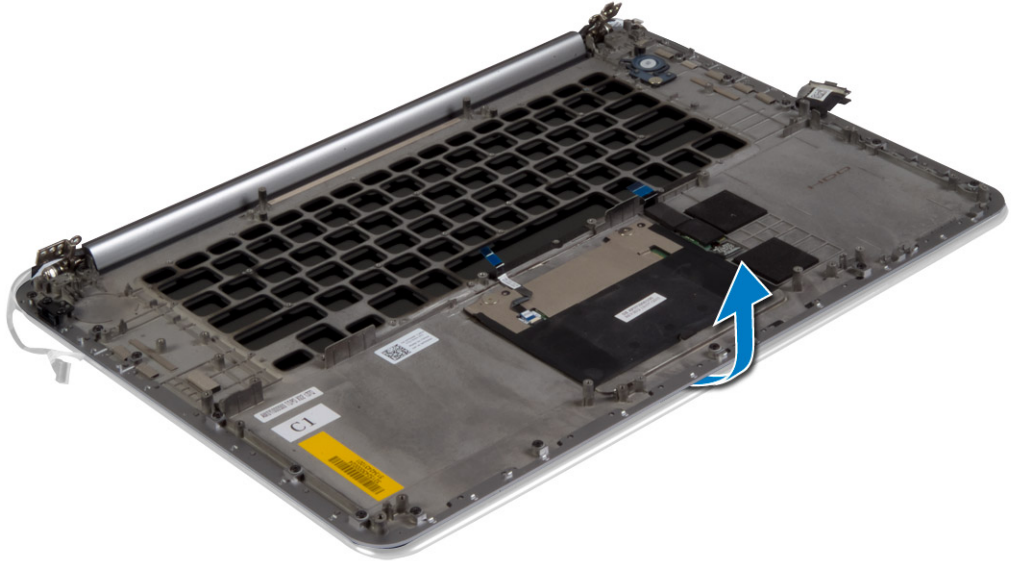
손목 받침대 어셈블리 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. 하드 드라이브
 - d. 스피커
 - e. WLAN 카드
 - f. 코인 셀 배터리
 - g. mSATA 카드
 - h. 팬
 - i. 방열판
 - j. 전원 커넥터
 - k. I/O 보드
 - l. 메모리 모듈
 - m. 시스템 보드
 - n. 키보드
3. 디스플레이 힌지를 손목 받침대 어셈블리에 고정시키는 나사를 제거합니다.

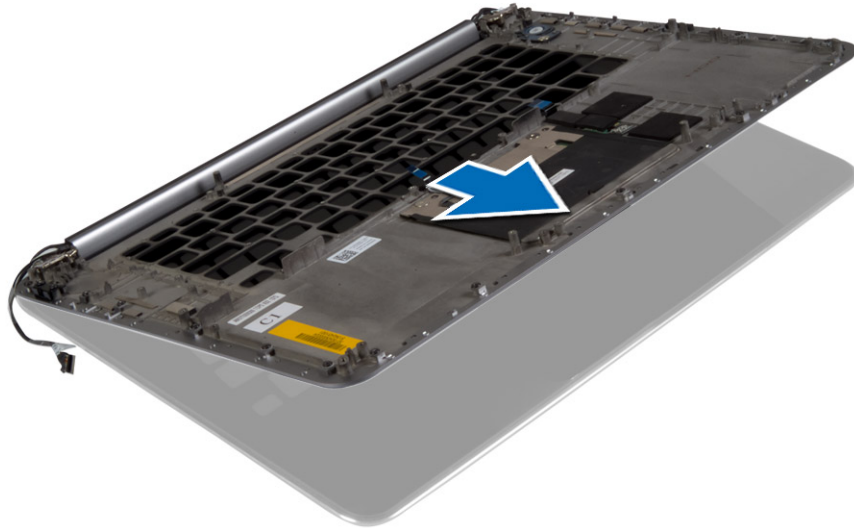


4. 손목 받침대 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에서 들어 올립니다.

△ 주의: 디스플레이 어셈블리의 손상을 방지하려면 손목 받침대 어셈블리를 천천히 들어 올립니다.



5. 손목 받침대 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에서 분리합니다.



손목 받침대 어셈블리 장착

1. 손목 받침대 어셈블리를 디스플레이 어셈블리에 장착합니다.
2. 나사를 조여 디스플레이 힌지를 손목 받침대 어셈블리에 고정시킵니다.
3. 손목 받침대 어셈블리를 아래로 눌러 디스플레이를 닫습니다.

4. 다음을 설치합니다.
 - a. 키보드
 - b. 시스템 보드
 - c. 메모리 모듈
 - d. I/O 보드
 - e. 전원 커넥터
 - f. 방열판
 - g. 팬
 - h. mSATA 카드
 - i. 코인 셀 배터리
 - j. WLAN 카드
 - k. 스피커
 - l. 하드 드라이브
 - m. 배터리
 - n. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

시스템 설정

시스템 설정을 통해 컴퓨터 하드웨어를 관리하고 BIOS 수준의 옵션을 지정할 수 있습니다. 시스템 설정에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 하드웨어를 추가 또는 제거한 후 NVRAM 설정을 변경합니다.
- 시스템 하드웨어 구성을 봅니다.
- 내장형 장치를 활성화하거나 비활성화합니다.
- 성능 및 전원 관리 한계를 설정합니다.
- 컴퓨터 보안을 관리합니다.

부팅 시퀀스

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

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

부팅할 수 있는 장치가 진단 옵션과 함께 1회 부팅 메뉴에 장치가 표시됩니다. 부팅 메뉴 옵션은 다음과 같습니다.

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXX 드라이브
 - **노트:** XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.
- 광학 드라이브
- 진단
 - **노트:** 진단을 선택하면, **ePSA 진단** 화면이 표시됩니다.


시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

탐색 키

다음 표에는 시스템 설정 탐색 키가 표시됩니다.

- **노트:** 대부분의 시스템 설정 옵션의 변경 사항이 저장되지만 시스템을 다시 시작하기 전까지는 적용되지 않습니다.

표 2. 탐색 키

키	탐색
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
<Enter>	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드에서 링크를 따라갑니다.
스페이스바	드롭다운 목록을 확장 또는 축소합니다(해당하는 경우).
<Tab>	다음 작업 영역으로 이동합니다.  노트: 표준 그래픽 브라우저에만 해당됩니다.
<Esc>	주 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 주 화면에서 <Esc>를 누르면 저장되지 않은 변경 내용을 저장하라는 프롬프트 메시지가 나타나고 시스템을 다시 시작합니다.
<F1>	시스템 설정 도움말 파일을 표시합니다.

시스템 설치 프로그램 옵션


 **노트:** 해당 컴퓨터나 설치된 장치에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고 표시되지 않을 수도 있습니다.

표 3. Main(메인)







옵션	설명
System Time/Date	날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.
BIOS Version	BIOS 버전을 표시합니다.
Product Name	제품 이름을 표시합니다. Dell Precision M3800 (기본 설정)
Service Tag	서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	자산 태그를 표시합니다. 없음 (기본 설정)
CPU Type	CPU 유형을 표시합니다.
CPU Speed	CPU 속도를 표시합니다.
CPU ID	CPU ID를 표시합니다.
CPU Cache	CPU 캐시의 크기를 표시합니다.
Fixed HDD	HDD 유형 및 크기를 표시합니다. WDC WD10SPCX-75HWSTO(1000GB) (기본 설정)
mSata Device	mSATA 기기 유형 및 크기를 표시합니다.
AC Adapter Type	AC 어댑터의 유형을 표시합니다. 없음 (기본 설정)

옵션	설명
System Memory	시스템 메모리의 크기를 표시합니다.
Extended Memory	확장 메모리의 크기를 표시합니다.
Memory Speed	메모리의 속도를 표시합니다.
Keyboard Type	키보드의 유형을 표시합니다. Backlite (기본 설정)

표 4. Advanced(고급)

옵션	설명
Intel (R) SpeedStep (TM)	Intel SpeedStep 기능의 활성화 또는 비활성화를 설정할 수 있습니다. 활성화 (기본 설정)
Virtualization	이 옵션은 Intel Virtualization 기술이 제공하는 MM(Virtual Machine Monitor)가 추가 하드웨어 기능의 활성화 또는 비활성화를 설정할 수 있습니다. 활성화 (기본 설정)
USB Emulation	USB 에뮬레이션 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 활성화 (기본 설정)
USB PowerShare	USB PowerShare 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 활성화 (기본 설정)
USB Wake Support	USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 해제하도록 설정할 수 있습니다. 비활성화 (기본 설정)
SATA Operation	SATA 작동 정보를 표시합니다.
Adapter Warnings	어댑터 경고 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (기본 설정)
Battery Health	배터리 상태를 표시합니다.
Battery Charge Configuration	Adaptive (기본 설정)
Miscellaneous Devices	보드의 다양한 장치를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> 외부 USB 포트 - 활성화 (기본 설정) USB 디버그 - 비활성화 (기본 설정)

표 5. 보안

옵션	설명
Unlock Setup Status	잠금 해제 (기본 설정)
Admin Password Status	감독자 암호의 상태를 표시합니다. 기본 설정: 설정 안 함
System Password Status	시스템 암호의 상태를 표시합니다. 기본 설정: 설정 안 함
HDD Password Status	시스템 암호의 상태를 표시합니다. 기본 설정: 설정 안 함
Asset Tag	자산 태그를 설정할 수 있습니다.
Admin Password	관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.  노트: 시스템 암호 또는 하드 드라이브 암호를 설정하기 전에 관리자 암호를 설정해야 합니다.  노트: 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.  노트: 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호와 하드 드라이브 암호도 자동으로 삭제됩니다.  노트: 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.
System Password	시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.  노트: 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.
HDD Password	관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
Password Change	관리자 암호가 설정된 경우 시스템 암호 및 하드 드라이브 암호를 설정할 수 있는 권한을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 기본 설정: 허용됨
Computrace	선택사양의 Computrace 소프트웨어를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화(기본 설정) • 활성화  노트: Activate(활성화) 및 Disable(사용 안 함) 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 비활성화하므로 나중에 변경할 수 없습니다.
TPM Security	이 옵션을 사용하면 시스템의 TPM(Trusted Platform Module)이 활성화되고 운영 체제가 TPM을 인식할 수 있는지 여부를 제어할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하면 BIOS가 POST 도중 TPM을 켜지 않습니다. TPM이 작동하지 않으며 운영 체제가 TPM을 인식하지 않습니다. 이 옵션을 활성화하면 POST 도중 BIOS가 TPM을 켜므로 운영 체제에서 TPM을 사용할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화 상태로 설정되어 있습니다.



옵션	설명
	<p> 노트: 이 옵션을 비활성화해도 TPM 설정이 바뀌지 않으며 이곳에 저장했을 수 있는 정보나 키가 삭제 또는 변경되지 않습니다. 이 경우, 사용할 수 없도록 TPM을 끌 뿐입니다. 이 옵션을 다시 활성화하면 TPM이 비활성화 전과 정확히 동일하게 기능합니다.</p> <p> 노트: 이 옵션은 변경 즉시 적용됩니다.</p>

표 6. Boot(부팅)



옵션	설명
Boot List Option	기본 설정: 레거시
Secure Boot	<p>이 옵션은 보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 (기본 설정)- Windows 7 • 활성화 - Windows 8.1
Load Legacy Option ROM	<p>이 옵션은 레거시 옵션 ROM 로딩을 활성화하거나 비활성화합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 활성화 (기본 설정)- Windows 7 • 비활성화 - Windows 8.1
Set Boot Priority	<p>컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 첫 번째 부팅 우선순위 [CD/DVD/CD-RW Drive] • 두 번째 부팅 우선순위 [네트워크] • 세 번째 부팅 우선순위 [미니 SSD] • 네 번째 부팅 우선순위 [USB 저장 장치] • 다섯 번째 부팅 우선순위 [하드 드라이브] • 여섯 번째 부팅 우선순위 [Diskette Drive]

표 7. Exit(종료)

옵션	설명
Save Changes and Reset	변경 사항을 저장할 수 있습니다.
Discard Changes and Reset	변경 사항을 삭제할 수 있습니다.
Restore Defaults	기본 설정을 복원할 수 있습니다.
Discard Changes	변경 사항을 삭제할 수 있습니다.
Save Changes	변경 사항을 저장할 수 있습니다.

BIOS 업데이트




시스템 보드를 교체하거나 업데이트가 가능하다면 BIOS(시스템 설정)을 업데이트할 것을 권장합니다. 랩탑 사용자는 컴퓨터 배터리가 완전히 충전되고 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

1. 컴퓨터를 다시 시작합니다.
2. dell.com/support로 이동합니다.
3. 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 제출을 클릭합니다.
 -  **노트:** 서비스 태그의 위치를 찾으려면 **Where is my Service Tag?(서비스 태그 위치 찾기)**를 클릭합니다.
 -  **노트:** 서비스 태그를 찾을 수 없으면 **내 제품 찾기**를 클릭합니다. 화면의 지침에 따라 진행합니다.
4. 서비스 태그의 위치를 찾을 수 없거나 검색할 수 없는 경우 컴퓨터에서 제품 카테고리를 클릭합니다.
5. 목록에서 **Product Type(제품 유형)**을 선택합니다.
6. 컴퓨터 모델을 선택하면 컴퓨터에 **Product Support(제품 지원)** 페이지가 표시됩니다.
7. **드라이버 및 가져오기**를 클릭하여 **모든 드라이버 보기**를 클릭합니다.
드라이버 및 다운로드 페이지가 열립니다.
8. 드라이버 및 다운로드 화면의 **Operating System(운영 체제)** 드롭다운 목록에서 **BIOS**를 선택합니다.
9. 가장 최근의 BIOS 파일을 찾고 **Download File(파일 다운로드)**를 클릭합니다.
또한 어느 드라이브가 업데이트가 필요한지 분석할 수 있습니다. **업데이트를 위한 시스템 분석**을 클릭하고 화면의 지침에 따라 진행합니다.
10. **Please select your download method below window(아래에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하십시오)**에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하고 **Download File(파일 다운로드)**를 클릭합니다.
File Download(파일 다운로드) 창이 나타납니다.
11. 파일을 바탕 컴퓨터에 저장하려면 **Save(저장)**를 클릭합니다.
12. **Run(실행)**를 클릭하여 업데이트된 BIOS 설정을 컴퓨터에 설치합니다.
화면에 나타나는 지침을 따릅니다.

시스템 암호 및 설치 암호


컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

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

-  **주의:** 암호 기능은 컴퓨터 데이터에 기본적인 수준의 보안을 제공합니다.
-  **주의:** 컴퓨터가 잠겨 있지 않고 사용하지 않는 경우에는 컴퓨터에 저장된 데이터에 누구라도 액세스할 수 있습니다.
-  **노트:** 컴퓨터는 시스템 및 설정 암호 기능이 비활성화된 상태로 제공됩니다.

시스템 암호 및 설치 암호 할당

새로운 **System Password**(시스템 암호) 및/또는 **Setup Password**(설정 암호)를 할당하거나 기존의 **System Password**(시스템 암호) 및/또는 **Setup Password**(설정 암호)를 변경할 수 있습니다. **Password Status**(암호 상태)가 **Unlocked**(잠금 해제)인 경우에만, 암호 상태가 **Locked**(잠금)인 경우에는 시스템 암호를 변경할 수 없습니다.

 **노트:** 암호 접퍼가 비활성이면 기존 시스템 암호 및 설정 암호는 삭제되며 컴퓨터 로그인 시 시스템 암호를 입력할 필요가 없습니다.

시스템 설정에 들어가려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 <F2>를 누릅니다.


1. **System BIOS** (시스템 BIOS) 또는 **System Setup**(시스템 설정) 화면에서 **System Security**(시스템 보안)을 선택하고 <Enter>를 누릅니다.
System Security (시스템 보안) 화면이 나타납니다.
2. **System Security** (시스템 보안) 화면에서 **Password Status**(암호 상태)가 **Unlocked**(잠금 해제)인지 확인합니다.
3. **System Password** (시스템 암호)를 선택하고 시스템 암호를 입력한 후 <Enter> 또는 <Tab>을 누릅니다.. 다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다.
 - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 소문자만 유효하며 대문자는 사용할 수 없습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').메시지에 따라 시스템 암호를 다시 입력합니다.
4. 이전에 입력한 시스템 암호를 입력하고 **OK**(확인)를 클릭합니다.
5. **Setup Password**(설정 암호)를 선택하고 시스템 암호를 입력한 후 <Enter> 또는 <Tab>을 누릅니다. 설정 암호를 입력하라는 메시지가 나타납니다.
6. 이전에 입력한 설정 암호를 입력하고 **OK**(확인)를 클릭합니다.
7. <Esc>와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
8. 변경 사항을 저장하려면 <Y>를 누릅니다. 컴퓨터를 다시 부팅합니다.

현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경

기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경하기 전에 시스템 설정의 **Password Status**(암호 상태)가 잠금 해제 상태인지 확인합니다. **Password Status**(암호 상태)가 잠금 상태이면 기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

시스템 설정에 들어가려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 <F2>를 누릅니다.

1. **System BIOS** (시스템 BIOS) 또는 **System Setup**(시스템 설정) 화면에서 **System Security**(시스템 보안)을 선택하고 <Enter>를 누릅니다.
System Security (시스템 보안) 화면이 표시됩니다.
2. **System Security**(시스템 보안) 화면에서 **Password Status**(암호 상태)를 **Unlocked**(잠금 해제)합니다.
3. **System Password**(시스템 암호)를 선택하고, 기존 시스템 및/또는 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab>을 누릅니다.

4. **Setup Password**(설정 암호)를 선택하고, 기존 시스템 밋/또는 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab>을 누릅니다.
 -  **노트:** 시스템 밋/또는 설정 암호를 변경하는 경우 명령에 따라 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 밋/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 명령에 따라 삭제를 확인합니다.
5. <Esc>와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 <Y>를 누릅니다.
컴퓨터를 다시 부팅합니다.


Diagnostics


컴퓨터에 문제가 있으면 Dell의 기술 지원 팀에 문의하기 전에 먼저 ePSA 진단을 실행하십시오. 진단을 실행하는 목적은 추가 장비의 필요성이나 데이터 손실의 위험 없이 컴퓨터 하드웨어를 테스트하기 위한 것입니다. 문제를 스스로 해결할 수 없으면 서비스 및 지원 직원이 진단 결과로 문제 해결을 도울 수 있습니다.

강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

ePSA 진단(시스템 진단이라고도 함)은 하드웨어 전체를 점검합니다. ePSA는 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 실행됩니다. 내장 시스템 진단은 특정 장치 또는 장치 그룹에 대해 다음과 같은 옵션을 제공합니다.





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

 **주의:** 시스템 진단을 사용하면 사용자의 컴퓨터만 테스트할 수 있습니다. 다른 컴퓨터에서 이 프로그램을 사용하면 유효하지 않은 결과 또는 오류 메시지가 발생할 수 있습니다.

 **노트:** 테스트를 위한 몇 가지 특정 장치는 사용자 상호 작용을 요구합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 사용자가 항상 컴퓨터 터미널에 위치하는지 확인하십시오.

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. 컴퓨터가 부팅될 때 Dell 로고가 나타나면 <F12> 키를 누릅니다.
3. 부팅 메뉴 화면에서 **Diagnostics** 옵션을 선택합니다.
컴퓨터에서 감지되는 모든 장치 목록을 나열하는 **Enhanced Pre-boot System Assessment** (강화된 사전 부팅 시스템 평가) 창이 표시됩니다. 진단이 감지되는 모든 장치에서 테스트를 시작합니다.
4. 특정 장치에서만 진단 테스트를 실행하려면 <Esc>를 누른 다음 **Yes(예)**를 눌러 진단 테스트를 중지합니다.
5. 왼쪽 창에서 장치를 선택하고 **Run Tests(테스트 실행)**을 클릭합니다.
6. 문제가 발생하면 오류 코드가 표시됩니다.
오류 코드를 확인하고 Dell에 문의하십시오.

장치 상태 표시등

Icon	설명
	컴퓨터가 켜져 있을 때 켜집니다.
	컴퓨터가 데이터를 읽거나 쓸 때 켜집니다.
	배터리 충전 상태를 나타내기 위해 계속 켜져 있거나 깜박입니다.
	무선 네트워킹이 활성화될 때 켜집니다.

배터리 상태 표시등

컴퓨터가 전원 콘센트에 연결되어 있는 경우, 배터리 표시등은 다음과 같이 동작합니다.

주황색 표시등과 흰색 표시등이 번갈아가며 깜박임	승인되지 않았거나 지원되지 않는, Dell 제품이 아닌 AC 어댑터가 노트북에 연결되어 있습니다.
주황색 표시등이 깜박이고 흰색 표시등이 켜져 있음	AC 어댑터를 사용하는 경우 일시적인 배터리 오류가 발생했습니다.
계속 깜박이는 황색 표시등	AC 어댑터를 사용하는 경우 치명적인 배터리 오류가 발생했습니다.
표시등 꺼짐	AC 어댑터를 사용하는 경우 배터리가 완전 충전 모드에 있습니다.
흰색 표시등 켜짐	AC 어댑터를 사용하는 경우 배터리가 충전 모드에 있습니다.

기술 사양



 **노트:** 제공되는 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 컴퓨터 구성에 관한 자세한 정보가 필요하면 Start(시작)  (시작 아이콘) → **Help and Support**(도움말 및 지원)를 클릭하고 옵션을 선택하여 컴퓨터에 대한 정보를 확인합니다.

표 8. System Information

특징	사양
시스템 칩셋	Mobile Intel 8 시리즈 칩셋
DMA 채널	2개의 VT-d DMA remap 엔진
인터럽트 수준	Intel 64 및 IA-32 아키텍처
BIOS 칩(NVRAM)	8 MB

표 9. 프로세서

특징	사양
프로세서 종류	Intel Core i7 Quad Core
L1 캐시	프로세서 종류에 따라 최대 256KB 캐시
L2 캐시	프로세서 종류에 따라 최대 1024KB 캐시
L3 캐시	프로세서 종류에 따라 최대 6144KB 캐시

표 10. Memory(메모리)

특징	사양
Type(종류)	DDR3L
Speed(속도)	1600 MHz
커넥터	2 SoDIMM 소켓
Capacity(용량)	8 GB, 12 GB, 16 GB
최소 메모리	8 GB
최대 메모리	16GB

표 11. 동영상

특징	사양
Type(종류)	독립형
데이터 버스	3세대 PCIE x16
비디오 컨트롤러 및 메모리:	NVIDIA Quadro K1100M, 2GB GDDR5(4 Pcs 128Mx32), 1.5 V 기반

표 12. 오디오

특징	사양
내장형	듀얼 채널 고품질 오디오

표 13. 통신


특징	사양
네트워크 어댑터	USB를 이용한 이더넷부터 박스에 제공되는 이더넷 동글  노트: No RJ45(10/100/1000Base-T, IPv6)가 제공됩니다.
무선	키보드 무선 키로 무선 전원 제어 <ul style="list-style-type: none"> • WLAN 및 Bluetooth BT 4.0+LE 콤보 카드 지원 • Bluetooth 2.1/3.0/4.0/4.1 Wi-Fi 콤보 모듈

표 14. 포트 및 커넥터

특징	사양
오디오	<ul style="list-style-type: none"> • 헤드폰/마이크 통합 오디오 잭 지원 • Autosense 헤드폰/마이크 콤보 잭 지원(1/8 인치 커넥터)
USB 2.0	1개
USB 3.0	3개
동영상	<ul style="list-style-type: none"> • 미니 DisplayPort DP 1.2 지원 • HDMI 1.4a 오디오, HDMI 포트를 통한 Intel 미디어 Vault 지원
메모리 카드 판독기	SD 4.0

표 15. 디스플레이

특징	사양
Type(종류)	1366 x 768 픽셀
크기	15.6인치
크기:	
높이	254.0 mm(9.99 인치)
폭	372.0 mm(14.64 인치)

특징	사양
대각선	396.24mm(15.60인치)
작동 영역(X/Y)	344.16 mm X 193.59 mm/345.60 mm X 194.40 mm(13.5 인치 x 7.62인치/13.60 인치 X 7.65 인치)
최대 해상도	1920 X 1080 픽셀/3200 X 1800 픽셀
최대 밝기	400니트
작동 각도	0°(닫힌 상태)~135°
재생률	60 Hz
최소 가시 각도:	
가로	80/80
세로	80/80

표 16. 키보드

특징	사양
키 개수	<ul style="list-style-type: none"> • 미국: 80 키 • 영국: 81 키 • 브라질: 81 키 • 일본: 84개
Layout(레이아웃)	QWERTY/AZERTY/Kanji

표 17. 터치패드

특징	사양
작동 영역:	
X축	105 mm
Y축	80 mm

표 18. 카메라

특징	사양
Type(종류)	HD 카메라 및 디지털 어레이 마이크
스틸 해상도	0.92 megapixels(최대)
비디오 해상도	1280 X 720픽셀(초당 최대 30 프레임)
대각선	74도

표 19. 보관 시

특징	사양
스토리지	
스토리지 인터페이스	SATA 3(6Gb/s)
드라이브 구성:	
하드 드라이브(선택사양)	1개의 내부 2.5인치 SATA HDD
솔리드 스테이트 드라이브(선택사항)	하나의 솔리드 스테이트 드라이브(SSD), 전체 미니 카드(FMC)
크기:	128GB, 256GB, 500GB, 512GB, 1TB

표 20. 배터리

특징	사양
Type(종류)	리튬 폴리머 6셀(61 Wh)/6셀(91 Wh)
치수:	
61 Wh:	
깊이	92.65 mm(3.64 인치)
높이	9mm(0.35 인치)
폭	270 mm(10.62 인치)
무게	320 g(0.70 파운드)
91 Wh:	
깊이	92.65 mm(3.64 인치)
높이	9mm(0.35 인치)
폭	342.45 mm(13.48 인치)
무게	443 g(0.97 파운드)
전압	11.1 V
온도 범위:	
작동 (평균)	<ul style="list-style-type: none"> 충전: 0 °C ~ 50 °C(32 °F ~ 158 °F) 방전: 0 °C ~ 70 °C(32 °F ~ 122 °F) 작동: 0 ~ 35 °C(32 °F ~ 95 °F)
비작동 시	-40 ~ 65 °C(-40 ~ 149 °F)
코인 셀 배터리	3V CR2032 리튬 이온 셀

표 21. AC 어댑터

특징	사양
입력 전압	100 VAC ~ 240 VAC
입력 전류(최대)	1.80 A
입력 주파수	50 ~ 60Hz
출력 전원	130 W
출력 전류	6.67 A
정격 출력 전압	19.50VDC
크기:	
높이	22 mm(0.86 인치)
폭	66mm(2.59 인치)
깊이	143 mm(5.62 인치)
온도 범위:	
작동 시	0 °C ~ 40 °C(32 ~ 104 °F)
비작동 시	-40 °C ~ 70 °C(-40 °F ~ 158 °F)

표 22. 물리적 치수


규격	사양
높이:	18 mm ~ 최대 18.37 mm(0.70 인치 ~ 0.72 인치)
폭	372.2 mm(14.60 인치)
깊이	253.9 mm(9.99 인치)
무게(최대)	1.31 kg(4.5 파운드)

표 23. 환경적 특성

특징	사양
온도 범위:	
작동 시	0~40°C(32~104°F)
보관 시	-40 °C ~ 70 °C(-40 °F ~ 158 °F)
상대 습도(최대):	
작동 시	10~90%(비응축)
보관 시	10% ~ 95%(비응축)
최대 진동:	
작동 시	0.66GRMS, 2~600Hz
보관 시	1.3GRMS, 2~600Hz

특징	사양
최대 충격:	
작동 시	110 G, 2 ms
비작동 시	160 G, 2 ms
고도:	
작동 시	-15.2 m ~ 3048 m (-50 ~ 10,000 피트)
보관 시	15.2 m ~ 10,668 m(-50피트 ~ 35,000피트)
공기 오염 수준	ISA-S71.04-1985의 규정에 따른 G1

Dell에 문의하기

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

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

1. dell.com/support를 방문하십시오.
2. 지원 카테고리를 선택합니다.
3. 페이지 상단의 Choose a Country/Region(국가/지역 선택) 드롭다운 메뉴에서 국가 또는 지역을 확인합니다.
4. 필요한 서비스 또는 지원 링크를 선택하십시오.