

# OptiPlex 3030(All-in-One) 소유자 매뉴얼

규정 모델: W10B  
규정 유형: W10B001



# 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.

2014 - 06

Rev. A00

# 목차

<b>1 컴퓨터 내부 작업.....</b>	<b>5</b>
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	5
권장 도구.....	6
컴퓨터 끄기.....	6
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	6
<b>2 시스템 개요.....</b>	<b>8</b>
시스템 보드 레이아웃.....	9
<b>3 구성 요소 제거 및 설치.....</b>	<b>11</b>
스탠드 분리.....	11
스탠드 설치.....	11
후면 덮개 제거.....	11
후면 덮개 설치.....	12
광학 드라이브 분리.....	12
광학 드라이브 설치.....	13
하드 드라이브 분리.....	13
하드 드라이브 설치.....	15
컨버터 보드 분리.....	15
컨버터 보드 장착.....	16
메모리 분리.....	16
메모리 설치.....	17
시스템 보드 실드 제거.....	17
시스템 보드 실드 설치.....	18
방열판 분리.....	18
방열판 설치.....	19
스피커 제거.....	19
스피커 설치.....	21
VESA 브래킷 제거.....	22
VESA 브래킷 설치.....	22
시스템 팬 분리.....	22
시스템 팬 설치.....	23
전원 스위치 보드 제거.....	23
전원 스위치 보드 설치.....	24
시스템 보드 제거.....	24
시스템 보드 설치.....	26
디스플레이 브래킷 제거.....	27
디스플레이 브래킷 설치.....	28


카메라 분리.....	29
카메라 설치.....	30
마이크 분리.....	30
마이크 설치.....	31
<b>4 시스템 설정.....</b>	<b>32</b>
부팅 시퀀스.....	32
탐색 키.....	32
시스템 설치 프로그램 옵션.....	33
BIOS 업데이트 .....	41
시스템 암호 및 설치 암호.....	42
시스템 암호 및 설치 암호 할당.....	42
현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경.....	43
<b>5 기술 사양.....</b>	<b>44</b>
<b>6 Dell에 문의하기.....</b>	<b>49</b>
Dell에 문의하기.....	49


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


 **경고:** 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 반드시 읽고 숙지하십시오. 추가적인 안전에 관한 모범 사례 정보에 대해서는 법적 규제 준수 홈페이지([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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).

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

3. 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
4. 컴퓨터 및 모든 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
5. 컴퓨터 전원 플러그가 뽑혀 있는 상태에서 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.
6. 덮개를 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.

## 권장 도구



이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- 소형 일자 드라이버
- 십자 드라이버
- 소형 플라스틱 스크라이브


## 컴퓨터 끄기

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


1. 다음과 같이 운영체제를 종료하십시오.

- Windows 8의 경우:
  - 터치 방식의 장치 사용:
    - a. 화면 오른쪽 가장자리에서 안으로 손가락을 쓸어 참 메뉴를 열고 **설정**을 선택합니다.
    - b. 전원 아이콘을  다음 **종료**를 선택합니다.
  - 마우스 사용:
    - a. 화면의 상단 오른쪽 구석을 가리키고 **설정**을 클릭합니다.
    - b. 전원 아이콘을  다음 **종료**를 선택합니다.

- Windows 7의 경우:

1. 시작 .
2. 시스템 종료를 클릭하십시오.

또는

1. 시작 .
2. 아래에 설명된 대로 시작 메뉴의 오른쪽 하단 모서리에 있는 화살표를 클릭한 다음 시스템 종료

를 클릭합니다.



2. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영체제를 종료할 때 컴퓨터 및 연결된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 버튼을 6초 정도 눌러 끕니다.

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

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

1. 덮개를 씌웁니다.

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

2. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.
3. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
4. 컴퓨터를 켭니다.
5. 필요한 경우, Dell Diagnostics를 실행하여 컴퓨터가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

## 시스템 개요

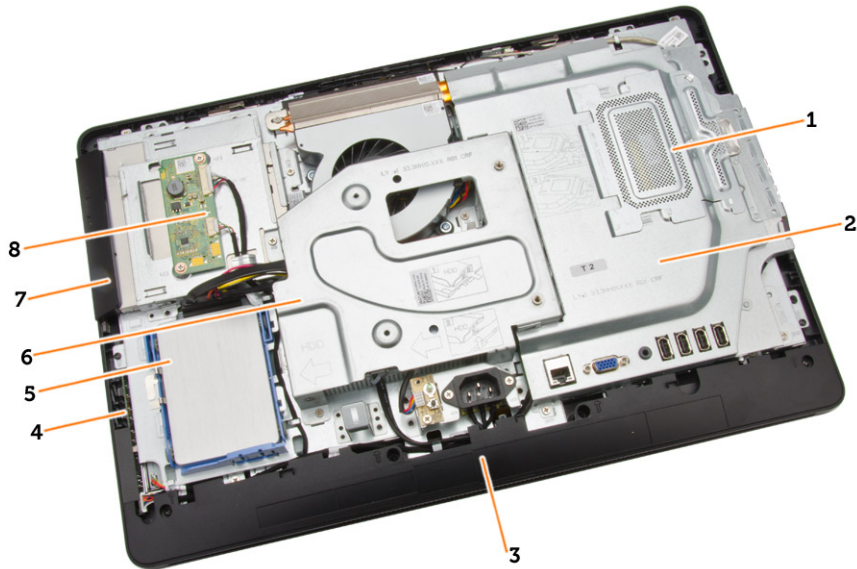


그림 1. 내부 보기 - 1

1. 메모리 실드
2. 시스템 보드 실드
3. 하단 덮개
4. 전원 스위치 보드
5. 하드 드라이브
6. VESA 브래킷
7. 광학 드라이브
8. 컨버터 보드

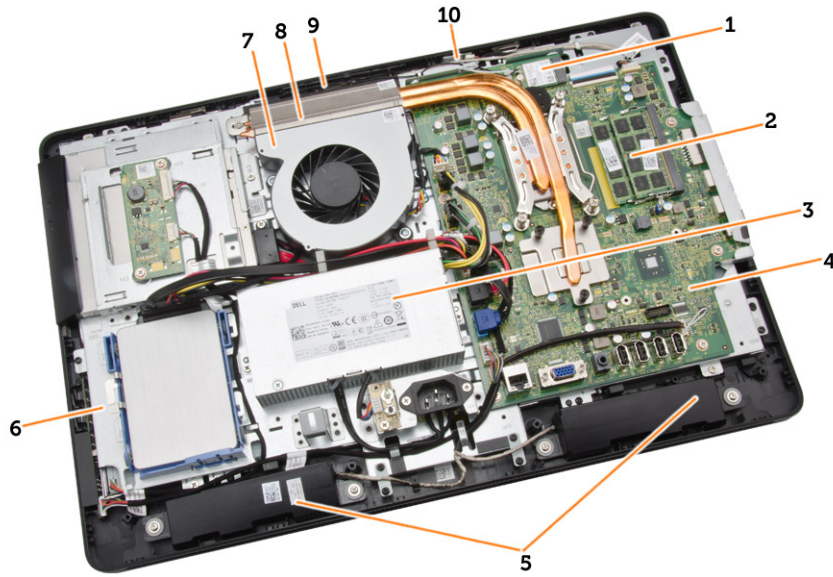
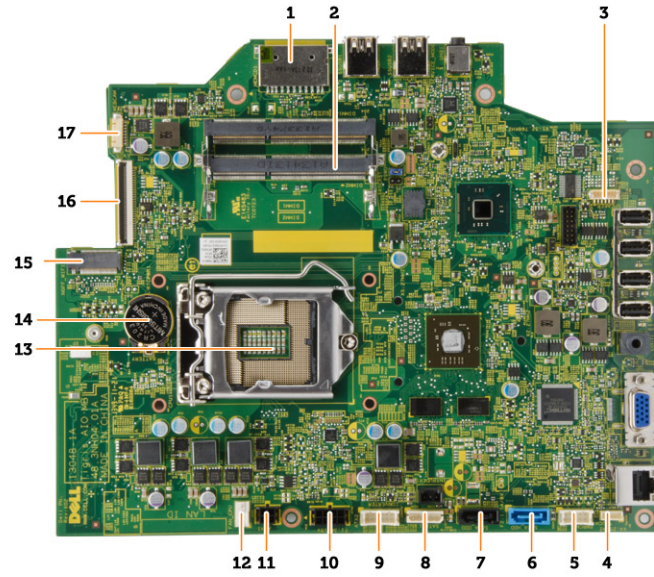


그림 2. 내부 보기 - 2

1. WLAN 카드
2. 메모리 모듈
3. 전원 공급 장치
4. 시스템 보드
5. 스피커
6. 디스플레이 브래킷
7. 시스템 팬
8. 방열판
9. 카메라
10. 마이크

## 시스템 보드 레이아웃

다음 이미지는 컴퓨터의 시스템 보드 레이아웃을 나타냅니다.



1. SD 메모리 카드 판독기
2. 메모리 모듈
3. 스피커 커넥터
4. 터치 커넥터
5. 컨트롤 보드 커넥터
6. HDD 커넥터
7. ODD 커넥터
8. SATA 전원 커넥터
9. 컨버터 보드 커넥터
10. 전원 커넥터 2
11. 전원 커넥터 1
12. 시스템 팬 커넥터
13. 프로세서 커넥터
14. 코인 셀 배터리
15. WLAN 커넥터
16. LVDS 커넥터
17. 카메라

## 구성 요소 제거 및 설치

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

### 스탠드 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 스탠드 덮개를 제거합니다.
3. 스탠드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거하고 스탠드를 컴퓨터에서 분리합니다.



### 스탠드 설치

1. 컴퓨터에 스탠드를 맞추고 받침대를 컴퓨터에 고정하는 나사를 끼웁니다.
2. 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 패널을 컴퓨터에 놓고 누릅니다.
3. 스탠드 덮개를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

### 후면 덮개 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 스크라이브를 사용하여 모서리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[1].

- b. 컴퓨터에서 후면 덮개를 분리합니다[2].

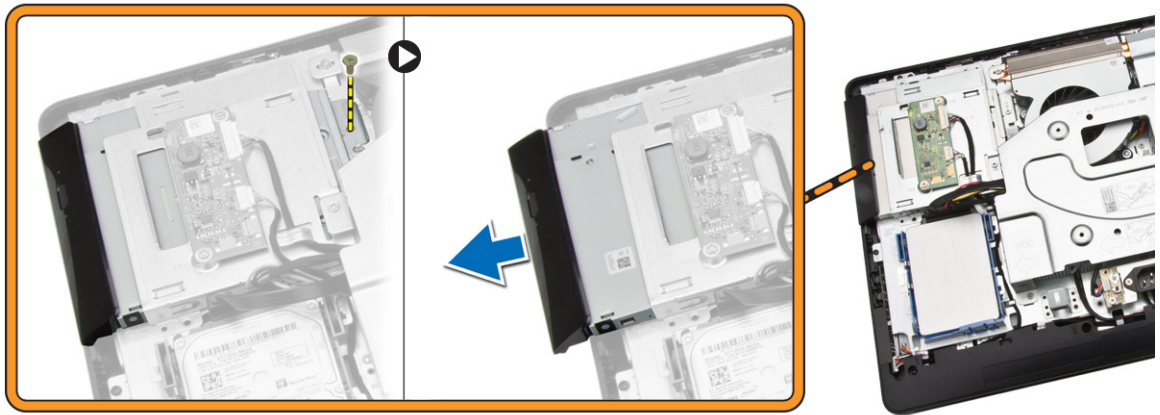


## 후면 덮개 설치

1. 컴퓨터에 후면 덮개를 놓습니다.
2. 후면 덮개의 모서리를 눌러 후면 덮개를 컴퓨터에 고정시킵니다.
3. 설치:
  - a. 스탠드
  - b. 스탠드 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 광학 드라이브 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 광학 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다. 컴퓨터에서 광학 드라이브를 밀어 분리합니다.

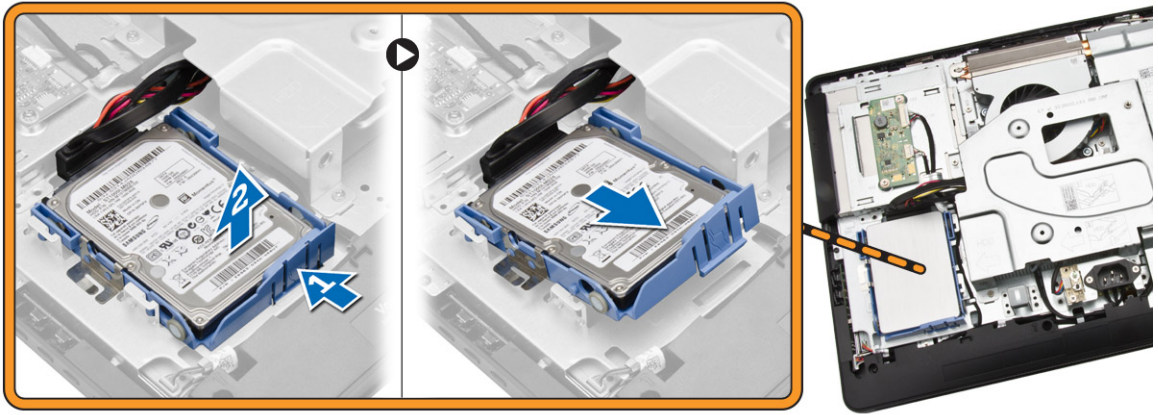


## 광학 드라이브 설치

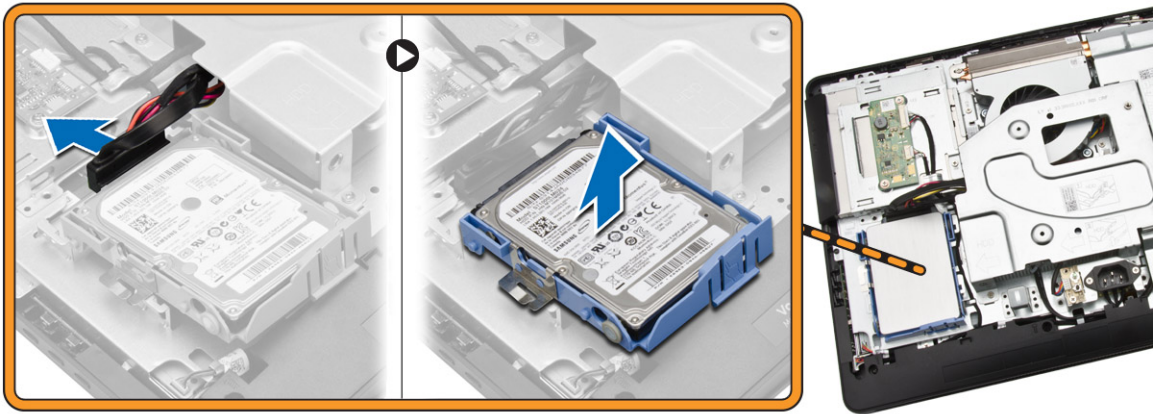
1. 광학 드라이브를 컴퓨터에 놓고 나사를 조여 고정시킵니다.
2. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 하드 드라이브 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 하드 드라이브 브래킷의 잠금 장치를 해제합니다[1].
  - b. 하드 드라이브를 한 쪽 모서리에서 들어 올립니다[2].



4. 하드 드라이브를 밀어서 분리한 후 하드 드라이브 케이블에 접근합니다.
5. 하드 드라이브에서 하드 드라이브 케이블을 분리한 후, 컴퓨터에서 분리합니다.



6. 하드 드라이브 브래킷을 들어 올려 하드 드라이브를 분리합니다.

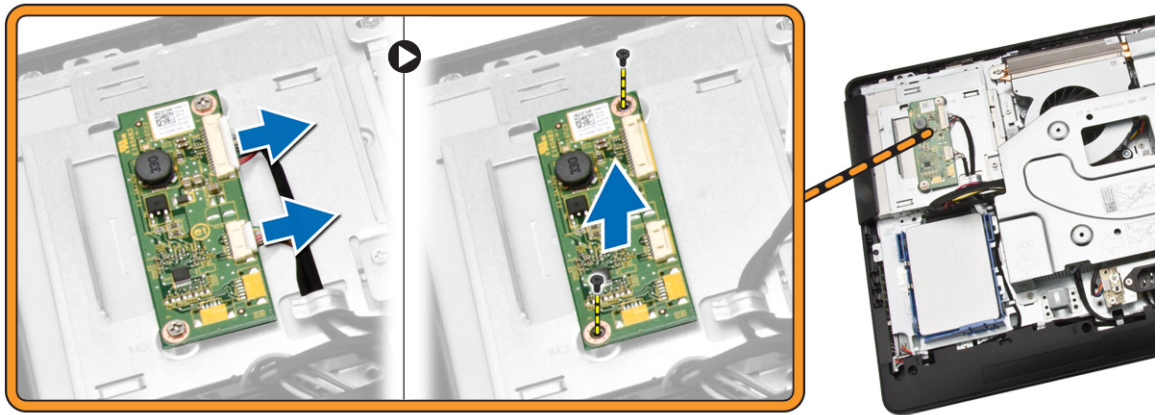


## 하드 드라이브 설치

1. 하드 드라이브를 하드 드라이브 브래킷에 삽입합니다.
2. 하드 드라이브 케이블을 하드 드라이브에 연결하고, 하드 드라이브를 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다.
3. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 컨버터 보드 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 컨버터 보드의 케이블을 해제합니다. 나사를 제거한 후 컨버터 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

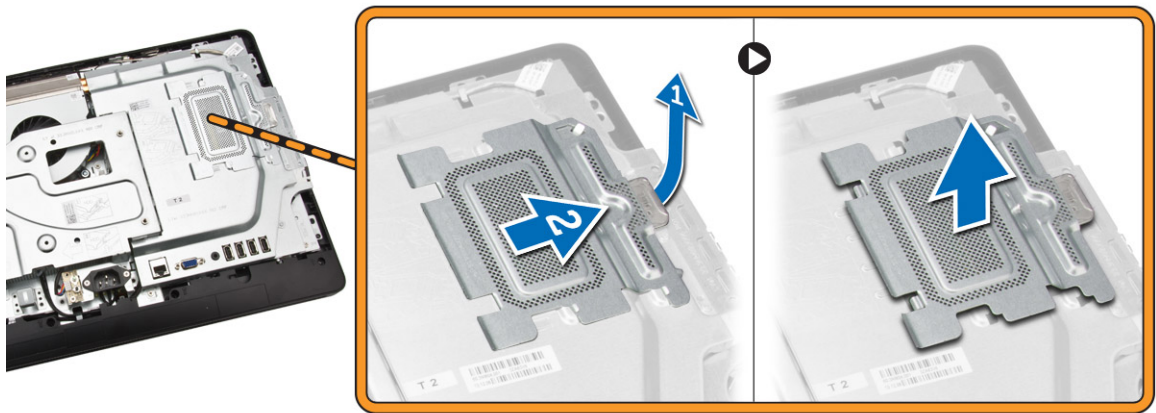


## 컨버터 보드 장착

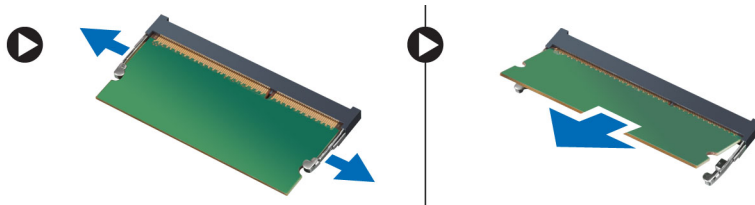
1. 나사를 조여 컨버터 보드를 컴퓨터에 고정시킵니다. 케이블을 컨버터 보드에 연결합니다.
2. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 메모리 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 메모리 덮개를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다[1].
  - b. 컴퓨터에서 메모리 덮개를 분리합니다[2].



4. 고정 클립이 튀어나올 때까지 메모리 모듈에서 들어 올립니다. 메모리 모듈을 커넥터에서 들어 올려 제거합니다.

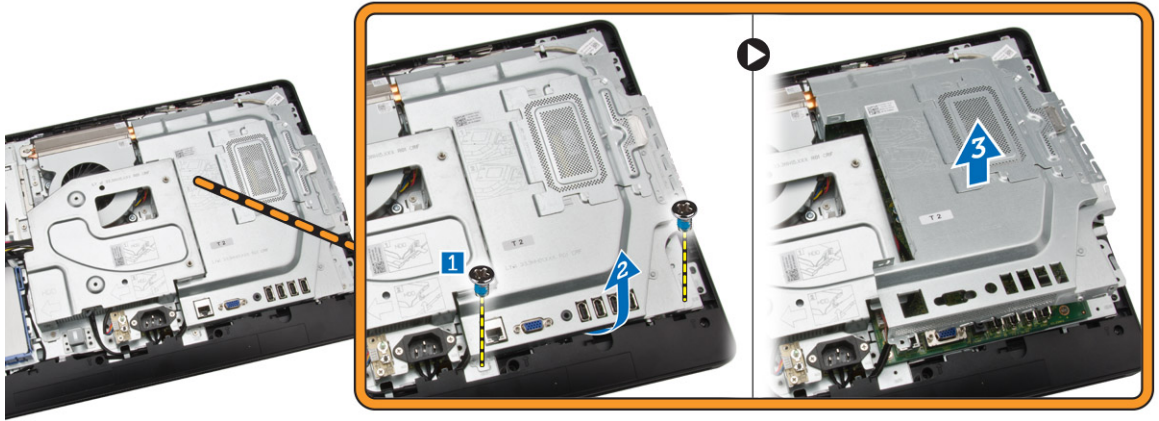


## 메모리 설치

1. 메모리 카드의 노치를 시스템 보드 커넥터의 탭에 맞춥니다.
2. 분리 탭이 튀어 올라 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
3. 메모리 커버를 제자리에 다시 놓습니다.
4. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 시스템 보드 실드 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 시스템 보드 실드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
  - b. 컴퓨터에서 시스템 보드 실드를 들어 올립니다[2].
  - c. 컴퓨터에서 시스템 보드 실드를 분리합니다[3].

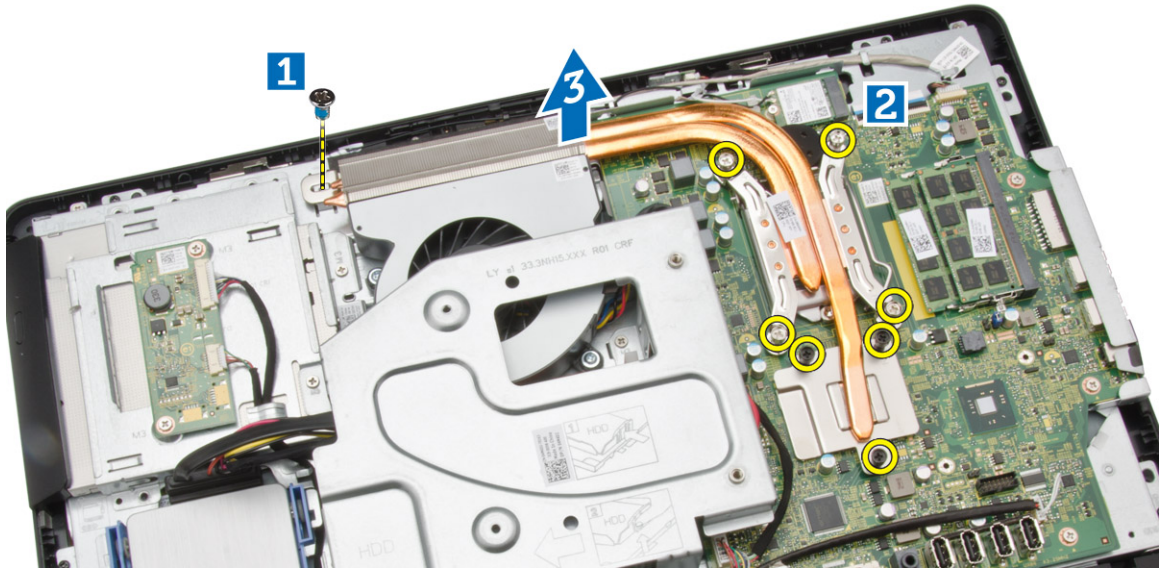


## 시스템 보드 실드 설치

1. 시스템 보드에 시스템 보드 실드를 맞추고 나사를 조여 컴퓨터에 고정시킵니다.
2. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 방열판 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
  - d. 시스템 보드 실드
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 방열판을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[1].
  - b. CPU를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다[2].
  - c. 방열판 팬을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[3].

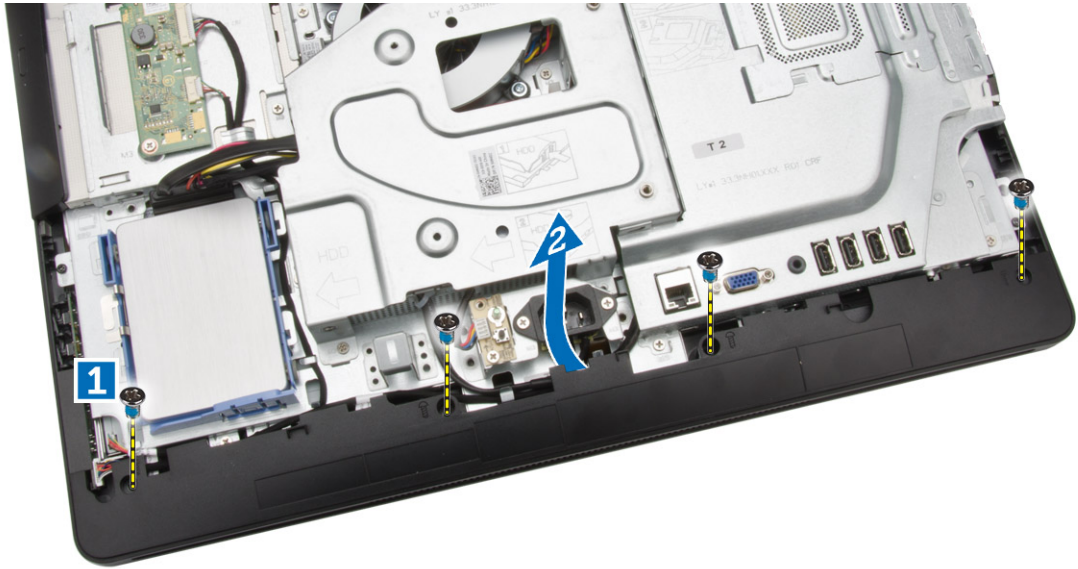


## 방열판 설치

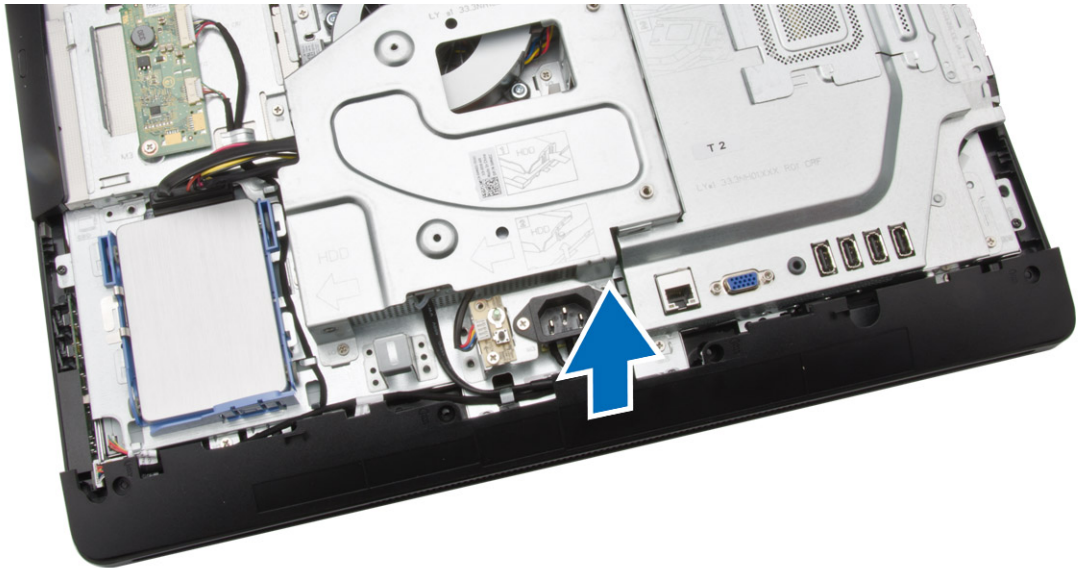
1. 시스템 보드에 방열판을 맞춘 후 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조이십시오.
2. 설치:
  - a. 시스템 보드 실드
  - b. 후면 덮개
  - c. 스탠드
  - d. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 스피커 제거

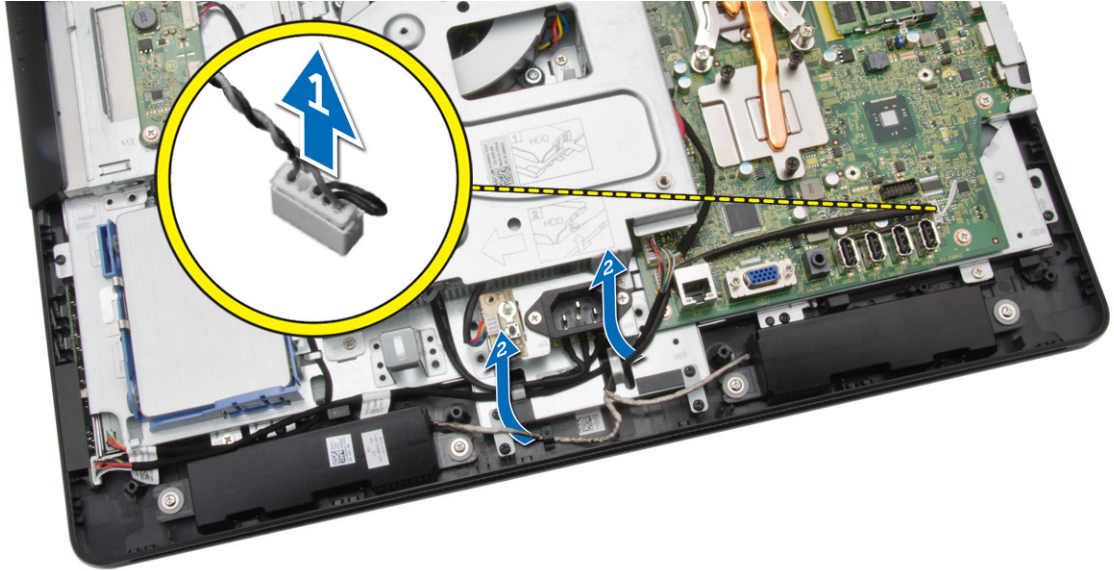
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
  - d. 시스템 보드 실드
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 스피커 덮개를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
  - b. 컴퓨터에서 스피커 덮개를 분리합니다[2].



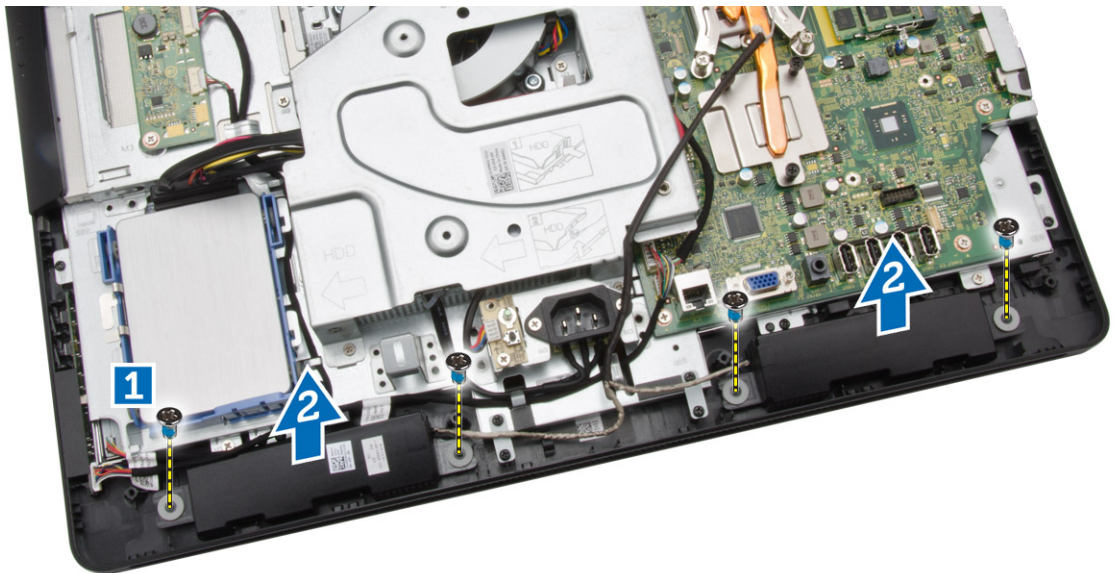
4. 컴퓨터에서 스피커 덮개를 분리합니다.



5. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.[1]
  - b. 컴퓨터에 있는 탭에서 케이블을 분리합니다[2].



6. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
- a. 스피커를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
  - b. 컴퓨터에서 스피커를 분리합니다[2].



## 스피커 설치

1. 스피커를 컴퓨터에 맞추고 나사를 조여 고정시킵니다.
2. 스피커 케이블을 컴퓨터의 해당 탭을 통해 맞추고 시스템 보드에 연결합니다.
3. 스피커 덮개를 컴퓨터에 맞추고 나사를 조여 고정시킵니다.
4. 설치:
  - a. 시스템 보드 실드
  - b. 후면 덮개

- c. 스탠드
  - d. 스탠드 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## VESA 브래킷 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
  - a. VESA 브래킷을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
  - b. 컴퓨터에서 VESA를 분리합니다[2].



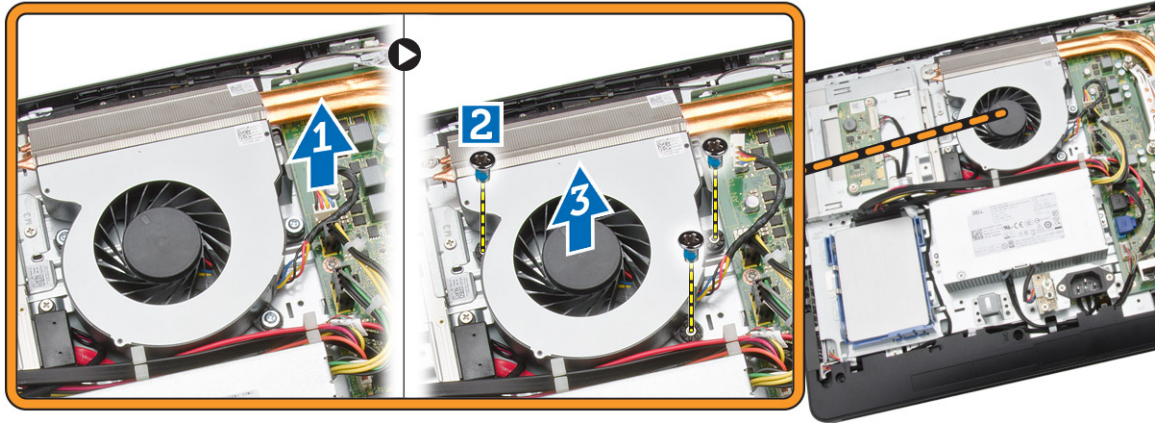
## VESA 브래킷 설치

1. VESA 브래킷을 컴퓨터에 맞추고 나사를 조여 컴퓨터에 고정시킵니다.
2. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 시스템 팬 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:

- a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
  - d. 시스템 보드 실드
  - e. VESA 브래킷
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
- a. 시스템 보드에서 시스템 팬 케이블을 분리합니다[1].
  - b. 시스템 팬을 고정시키는 나사를 제거합니다[2].
  - c. 시스템 팬을 컴퓨터에서 분리합니다[3].

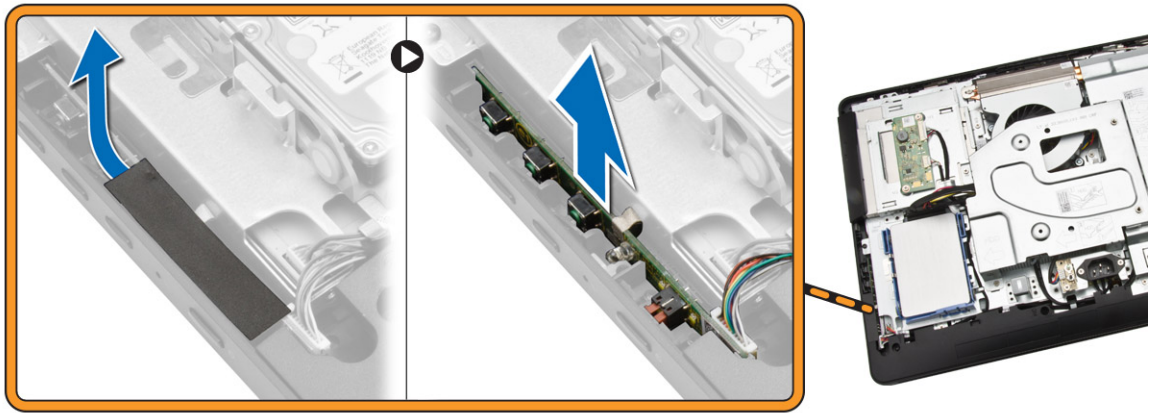


## 시스템 팬 설치

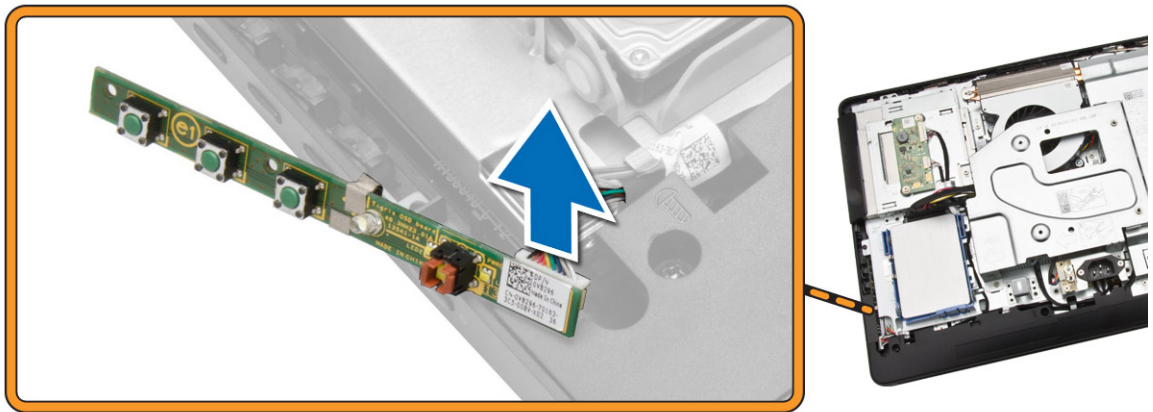
1. 시스템 팬을 컴퓨터의 방열판에 맞춘 후 나사를 조여 컴퓨터에 고정시킵니다.
2. 시스템 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
3. 설치:
  - a. VESA 브래킷
  - b. 시스템 보드 실드
  - c. 후면 덮개
  - d. 스탠드
  - e. 스탠드 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 전원 스위치 보드 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 컴퓨터에 전원 스위치 보드를 고정하는 테이프를 벗겨 냅니다. 전원 스위치 보드를 들어 올려 케이블을 찾을 수 있습니다.



4. 전원 스위치 보드에서 전원 스위치 케이블을 해제해 전원 스위치 보드를 컴퓨터에서 분리합니다.



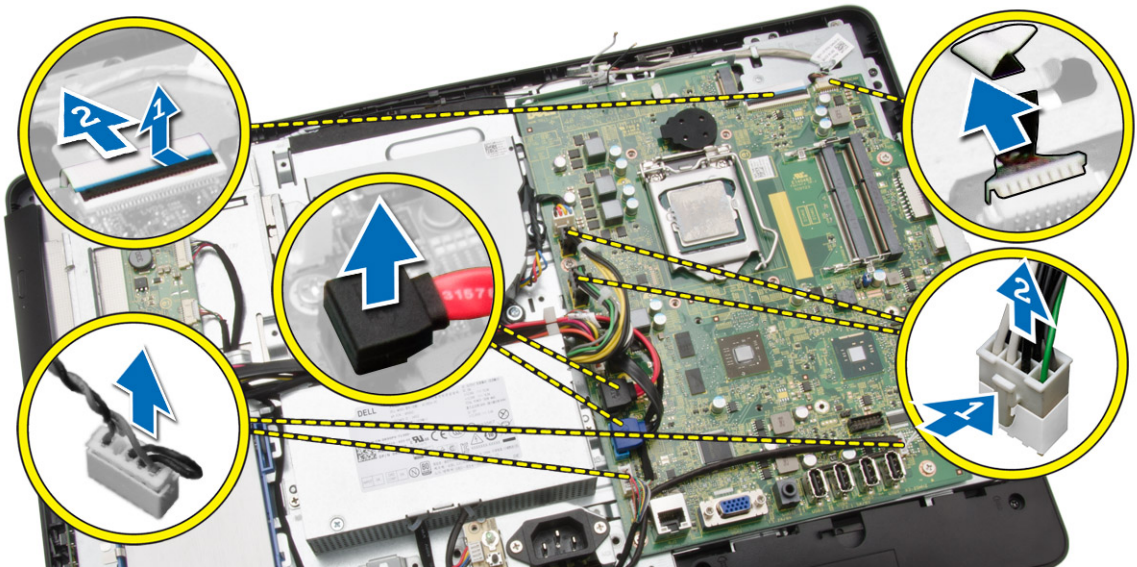
## 전원 스위치 보드 설치

1. 전원 스위치 보드를 컴퓨터의 슬롯에 끼우고 테이프로 고정합니다. 전원 스위치 케이블을 전원 스위치 보드에 연결합니다.
2. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

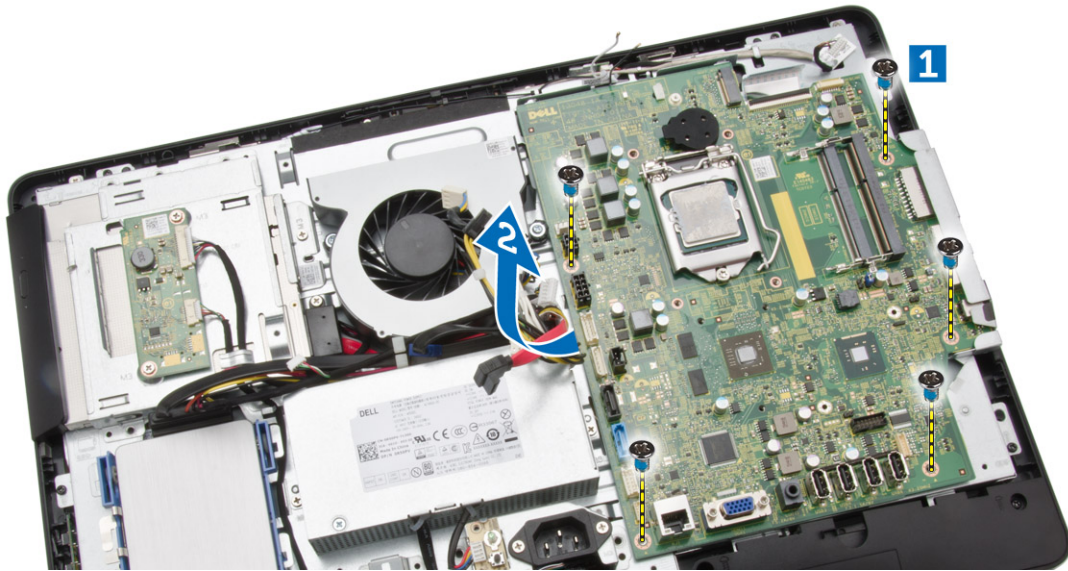
## 시스템 보드 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개

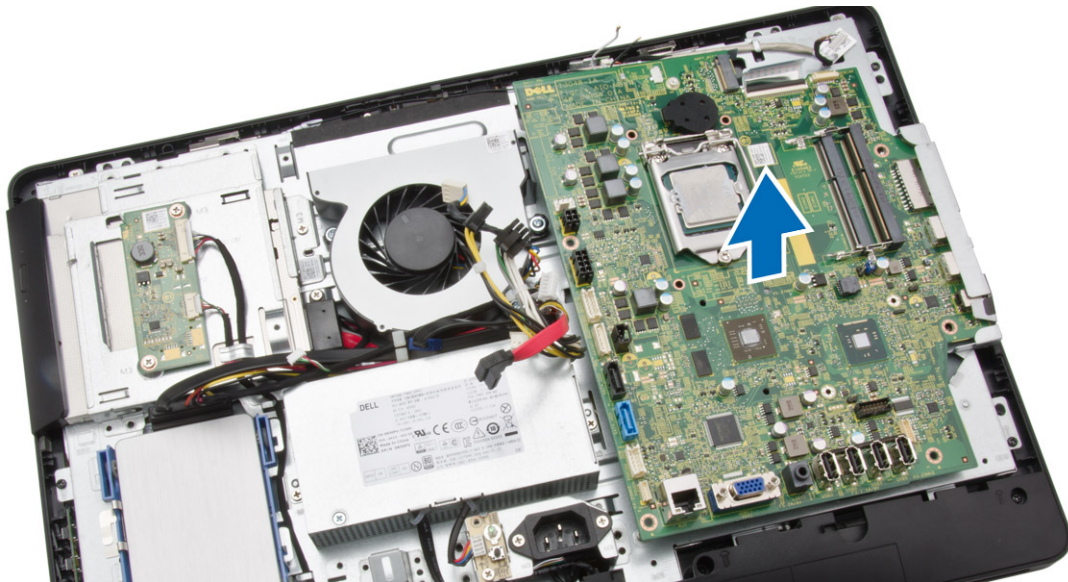
- b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
  - d. 메모리
  - e. VESA 브래킷
  - f. 시스템 보드 실드
  - g. 방열판
  - h. WLAN 카드
3. 다음 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.
- a. 카메라 케이블
  - b. LVDS 케이블
  - c. 시스템 팬 케이블
  - d. 광학 드라이브 케이블
  - e. 하드 드라이브 케이블
  - f. 하드 드라이브/광학 드라이브 전원 케이블
  - g. 컨버터 보드 케이블
  - h. 전원 스위치 케이블
  - i. 터치 케이블(사용 가능한 경우)
  - j. 스피커 케이블



4. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.
- a. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[1].
  - b. 시스템 보드를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다[2].



5. 컴퓨터에서 시스템 보드를 분리합니다.



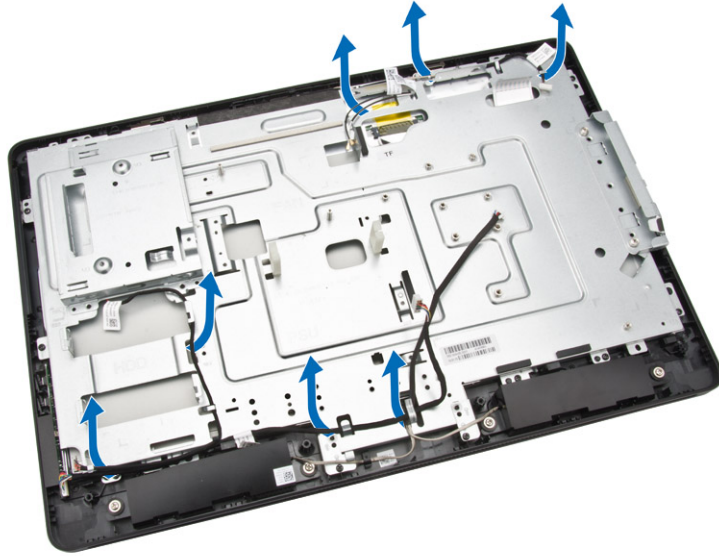
## 시스템 보드 설치

1. 시스템 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 시스템 보드에 다음 케이블을 연결합니다.
  - a. 카메라 케이블
  - b. LVDS 케이블
  - c. 시스템 팬 케이블
  - d. 광학 드라이브 케이블
  - e. 하드 드라이브 케이블

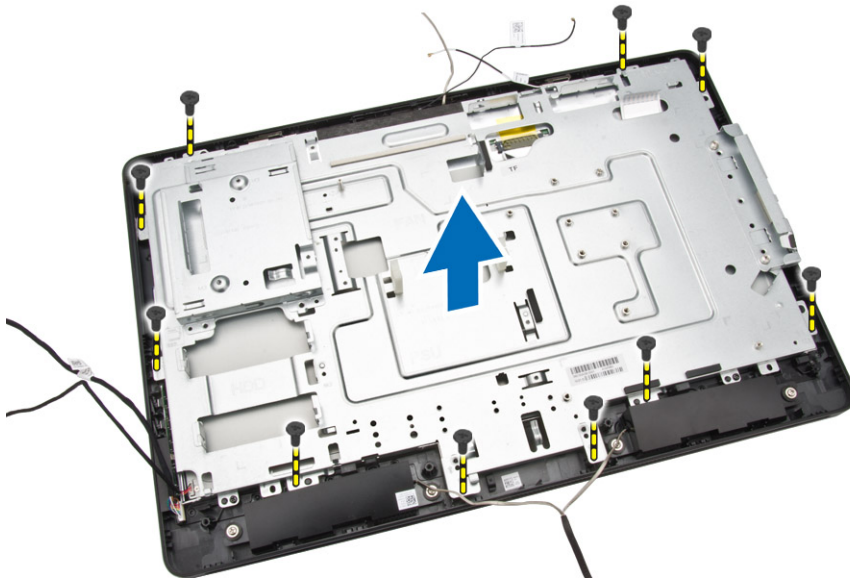
- f. 하드 드라이브/광학 드라이브 전원 케이블
  - g. 컨버터 보드 케이블
  - h. 터치 케이블(사용 가능한 경우)
  - i. 전원 스위치 케이블
  - j. 스피커 케이블
4. 설치:
- a. WLAN 카드
  - b. 방열판
  - c. 시스템 보드 실드
  - d. VESA 브래킷
  - e. 메모리
  - f. 후면 덮개
  - g. 스탠드
  - h. 스탠드 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 디스플레이 브래킷 제거

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
  - d. 광학 드라이브
  - e. 하드 드라이브
  - f. 메모리
  - g. VESA 브래킷
  - h. 시스템 보드 실드
  - i. 스피커
  - j. 방열판
  - k. 시스템 팬
  - l. WLAN 카드
  - m. 컨버터 보드
  - n. 시스템 보드
3. 디스플레이 브래킷 상의 해당 탭을 통해 LVDS, 카메라, 컨버터 보드 케이블을 분리합니다.



4. 디스플레이 브래킷을 컴퓨터에 고정하는 나사를 제거합니다. 컴퓨터에서 디스플레이 브래킷을 들어올려 분리합니다.



## 디스플레이 브래킷 설치

1. 컴퓨터의 디스플레이 브래킷을 정렬합니다.
2. 나사를 조여 디스플레이 브래킷을 컴퓨터에 고정시킵니다.
3. 디스플레이 브래킷 상의 해당 탭을 통해 LVDS, 카메라, 컨버터 보드 케이블을 정렬합니다.
4. 설치:
  - a. 시스템 보드
  - b. 컨버터 보드
  - c. WLAN 카드

- d. 시스템 팬
- e. 방열판
- f. 스피커
- g. 시스템 보드 실드
- h. VESA 브래킷
- i. 메모리
- j. 하드 드라이브
- k. 광학 드라이브
- l. 후면 덮개
- m. 스탠드
- n. 스탠드 덮개

5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

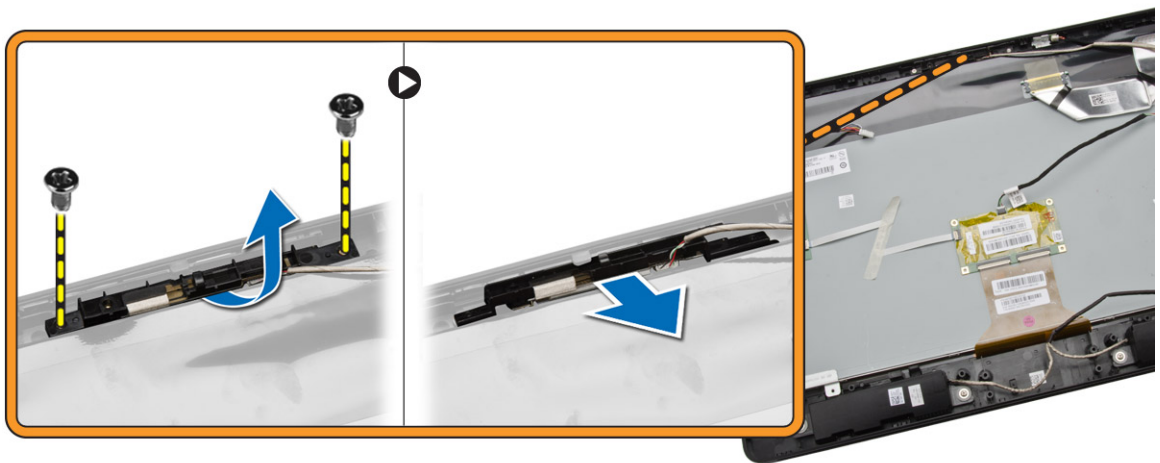
## 카메라 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.

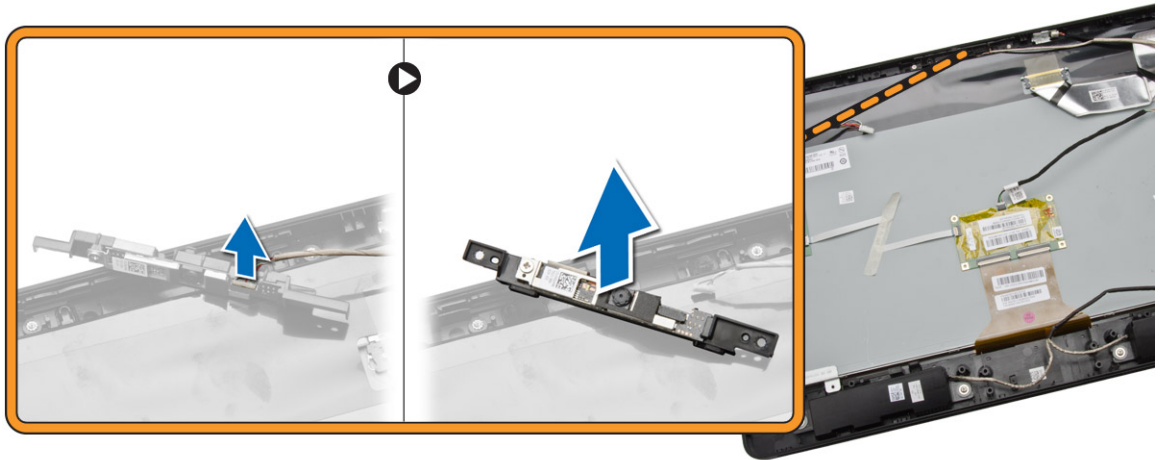
2. 제거:

- a. 스탠드 덮개
- b. 스탠드
- c. 후면 덮개
- d. 광학 드라이브
- e. 하드 드라이브
- f. 메모리
- g. VESA 브래킷
- h. 시스템 보드 실드
- i. 스피커
- j. 방열판
- k. 시스템 팬
- l. WLAN 카드
- m. 컨버터 보드
- n. 시스템 보드
- o. 디스플레이 브래킷

3. 카메라를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리하고 해당 슬롯에서 카메라를 분리해 카메라 케이블을 찾습니다.



4. 카메라에서 카메라 케이블을 분리하고 컴퓨터에서 카메라를 분리합니다.



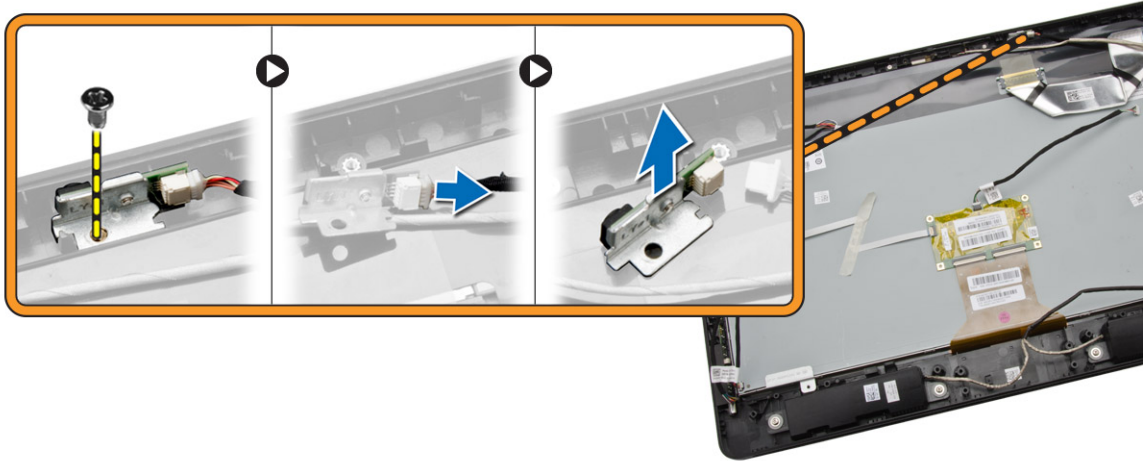
## 카메라 설치

1. 카메라 케이블을 카메라에 연결합니다.
2. 카메라를 해당 슬롯에 맞추고 나사를 조여 컴퓨터에 고정시킵니다.
3. 설치:
  - a. 디스플레이 브래킷
  - b. 시스템 보드
  - c. 컨버터 보드
  - d. WLAN 카드
  - e. 시스템 팬
  - f. 방열판
  - g. 스피커
  - h. 시스템 보드 실드
  - i. VESA 브래킷
  - j. 메모리
  - k. 하드 드라이브
  - l. 광학 드라이브
  - m. 후면 덮개
  - n. 스탠드
  - o. 스탠드 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따르십시오.

## 마이크 분리

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따르십시오.
2. 제거:
  - a. 스탠드 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 후면 덮개
3. 그림에 표시된 대로 다음 단계를 수행합니다.

- a. 마이크를 고정시키는 나사를 제거합니다.
- b. 마이크에서 케이블을 분리합니다.
- c. 컴퓨터에서 마이크를 분리합니다.



## 마이크 설치

1. 마이크 케이블을 마이크에 연결합니다.
2. 마이크를 해당 슬롯에 정렬한 후 나사를 조여 컴퓨터에 고정시킵니다.
3. 설치:
  - a. 후면 덮개
  - b. 스탠드
  - c. 스탠드 덮개
4. 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 1. 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.  <b>노트:</b> 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 2. 일반

옵션	설명
<b>System Board</b>	이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information</li> <li>• Memory Information(메모리 정보)</li> <li>• PCI Information</li> <li>• Processor Information(프로세서 정보)</li> <li>• Device Information(장치 정보)</li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Boot Sequence</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 디스켓 드라이브</li> <li>• SATA HDD 드라이브</li> <li>• USB 저장 장치</li> <li>• CD/DVD/CD-RW 드라이브</li> <li>• 온보드 NIC</li> </ul> </li> <li>• <b>Boot List Option</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부팅 목록 옵션을 변경할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legacy</li> <li>- UEFI</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	레거시 옵션 ROM을 사용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>레거시 옵션 ROM</b> (기본값: 사용)</li> </ul>

옵션	설명
Date/Time	날짜와 시간을 지정할 수 있습니다. 시스템 날짜와 시간에 대한 변경 사항이 즉시 적용됩니다.

표 3. 시스템 구성

옵션	설명
Integrated NIC	<p>내장형 네트워크 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UEFI 네트워크 스택 활성화</li> <li>• 비활성 상태</li> <li>• 활성 상태</li> <li>• <b>Enabled w/PXE(PXE를 통해 사용)(기본 설정)</b></li> <li>• 클라우드 데스크탑을 통한 활성화</li> </ul>
SATA Operation	<p>내부 SATA 하드 드라이브 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성 상태</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI(기본값)</b></li> </ul>
Drives	<p>보드의 다양한 드라이브를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> </ul> <p>기본 설정: <b>All drives are enabled(모든 드라이브 사용).</b></p>
SMART Reporting	<p>시스템 설치 과정 중 하드 드라이브에 SMART 보고 기능을 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SMART 보고 사용</b> - 이 옵션은 기본적으로 사용하지 않도록 설정되어 있습니다.</li> </ul>
USB Configuration	<p>내부 USB 구성을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 부팅 지원 사용</li> <li>• 후면 USB 포트 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 포트 1(왼쪽)</li> <li>- 포트 2(왼쪽 가운데)</li> <li>- 포트 3(오른쪽 가운데)</li> <li>- 포트 4(오른쪽)</li> </ul> </li> <li>• Side USB Ports(측면 USB 포트) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 포트 1(상단)</li> <li>- 포트 2(하단)</li> </ul> </li> </ul> <p>기본 설정: <b>모든 장치가 활성화됩니다.</b></p>

옵션	설명
<b>Audio</b>	오디오 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Audio(오디오 사용) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마이크론 사용</li> <li>- 내부 스피커 사용</li> </ul> </li> </ul> <p>기본 설정: <b>모든 장치가 활성화됩니다.</b></p>
<b>OSD Button Management</b>	OSD(On Screen Display) 버튼을 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• OSD 버튼 사용 안 함</li> </ul> <p>기본 설정: <b>OSD 버튼이 비활성화됩니다.</b></p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	다양한 온보드 장치를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>카메라 활성화</b> - 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.</li> <li>• <b>미디어 카드 활성화</b> - 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.</li> <li>• <b>미디어 카드 사용 안 함</b></li> </ul>

#### 표 4. 보안

옵션	설명
<b>Admin Password</b>	이 필드에서는 관리자 암호(때로 설정 암호라고 하기도 함)를 설정, 변경, 또는 삭제할 수 있습니다. 관리자 암호는 여러 보안 기능을 수행합니다. 드라이브에는 기본 암호가 없습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 암호를 입력합니다</li> <li>• 새 암호 입력</li> <li>• 새 암호 확인</li> </ul>
<b>System Password</b>	이 필드를 사용하여 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 시스템 암호는 여러 가지 보안 기능을 제공합니다. 드라이브에는 기본 암호가 없습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 암호를 입력합니다</li> <li>• 새 암호 입력</li> <li>• 새 암호 확인</li> </ul>
<b>Internal HDD_0 Password</b>	컴퓨터의 내부 하드 디스크 드라이브(HDD)에 저장된 암호를 설정, 변경 혹은 삭제할 수 있습니다. 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다. 드라이브는 기본적으로 암호 설정이 되어 있지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존 암호를 입력합니다</li> <li>• 새 암호 입력</li> </ul>

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새 암호 확인</li> </ul>
<b>Strong Password</b>	<b>Enforce strong password</b> (강력한 암호 적용) — 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
<b>Password Configuration</b>	<p>이 필드는 관리자 및 시스템 암호의 최소 및 최대 글자수를 제어합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin Password Min(최소 관리자 암호)</li> <li>• Admin Password Max(최대 관리자 암호)</li> <li>• System Password Min(최소 시스템 암호)</li> <li>• System Password Max(최대 시스템 암호)</li> </ul> <p>기본적으로 최소 글자수는 4자, 최대 글자수는 32자로 설정되어 있습니다.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>시스템을 다시 시작하는 동안 <i>시스템 암호</i>와 내장형 HDD 암호를 생략할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용 안 함 - 이 옵션이 기본적으로 선택되어 있습니다.</li> <li>• 재부팅 무시</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 시스템 및 하드 디스크 암호 변경이 허용되는지 여부를 결정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (비관리자 암호 변경 허용) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>
<b>TPM Security</b>	<p>이 옵션을 사용하면 시스템의 TPM(Trusted Platform Module)이 활성화되어 있고 운영체제에서 이를 인식하는지 여부를 제어할 수 있습니다.</p> <p><b>TPM Security(TPM 보안)</b> - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
<b>Computrace</b>	<p>이 필드를 사용하면 <i>Absolute Software</i>에서 제공하는 선택적 <i>Computrace 서비스</i>의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b>(비활성화) - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</li> <li>• 사용 안 함</li> <li>• 활성화</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	<p>프로세서의 Execute Disable(실행 불능) 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU Slot</b>(PCI 슬롯 활성화) — 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 설정으로 들어가는 옵션을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout</b>(관리자 설정 잠금 사용) - 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.</li> </ul>

표 5. 보안 부팅



옵션	설명
Secure Boot Enable	<p>보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled(사용 안 함)</b>(기본값)</li> <li>• 활성화 상태</li> </ul>
Expert Key Management	<p>시스템이 사용자 지정 모드에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. <b>사용자 지정 모드 사용</b> 옵션은 기본적으로 비활성화됩니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p><b>사용자 지정 모드</b>를 활성화하면 <b>PK, KEK, db 및 dbx</b> 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>파일에 저장</b>- 사용자 선택 파일에 키를 저장합니다</li> <li>• <b>파일에서 대체</b>- 현재 키를 사용자 선택 파일의 키로 대체합니다</li> <li>• <b>파일에서 첨부</b>- 사용자 선택 파일에서 현재 데이터베이스로 키를 첨부합니다</li> <li>• <b>삭제</b>- 선택된 키를 삭제합니다</li> <li>• <b>모든 키 재설정</b>- 기본 설정으로 재설정합니다</li> <li>• <b>모든 키 삭제</b>- 모든 키를 삭제합니다</li> </ul> <p> <b>노트:</b> 사용자 지정 모드를 비활성화하면 모든 변경 사항이 삭제되고 키가 기본 설정으로 복원됩니다.</p>

표 6. 성능

옵션	설명
Multi Core Support	<p>프로세스가 하나의 코어를 활성화할지 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 일부 응용 프로그램의 성능은 추가 코어로 개선됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>
Intel SpeedStep	<p>Intel SpeedStep 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 기본 설정: <b>Intel SpeedStep 사용</b></p>
C States Control	<p>추가 프로세서 절전 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 기본 설정: <b>사용</b></p>

옵션	설명
Limit CPUID Value	<p>이 필드는 프로세서 Standard CPUID Function이 지원하는 최대 값을 제한합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPUID 제한 사용 (기본적으로 비활성화됨)</li> </ul> <p> <b>노트:</b> 최대 CPUID 함수가 3보다 클 경우 일부 운영 체제의 설치가 완료되지 않습니다</p>
Intel TurboBoost	<p>프로세서의 TurboBoost 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intel TurboBoost 사용</b> - Intel TurboBoost 드라이버가 CPU 또는 그래픽 프로세서의 성능을 높이는 것을 허용합니다.</li> </ul>

#### 표 7. 전원 관리

옵션	설명
AC Recovery	<p>AC 전력 손실 후 AC 전원이 공급될 때 컴퓨터가 응답하는 방법을 지정합니다. AC Recovery는 다음과 같이 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off(전원 끄기)</b>(기본값)</li> <li>• 전원 켜기</li> <li>• Last Power State(마지막 전원 상태)</li> </ul>
Auto On Time	<p>컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled(사용 안 함)</b>(기본값)</li> <li>• 매일</li> <li>• 평일</li> <li>• 날짜 선택</li> </ul>
Deep Sleep Control	<p>Deep Sleep(최대 절전) 옵션이 활성화될 때 컨트롤을 정의할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성 상태</li> <li>• Enabled in S5 only(S5에서만 사용)</li> <li>• <b>활성화된 S4, S5</b> 지원</li> </ul>
Fan Control Override	<p>시스템 팬 속도를 제어합니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fan Control Override</b> 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</li> </ul>
USB Wake Support	<p>USB 장치가 컴퓨터를 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b>(USB 웨이크업 지원) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>
Wake on LAN/WLAN	<p>특수 LAN/WLAN 신호에 의해 트리거될 때 컴퓨터의 전원을 켤 수 있습니다.</p>

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>비활성 상태</li> <li>LAN Only(LAN만 해당)</li> <li>WLAN만 해당</li> <li>LAN(PXE 부팅)</li> </ul> <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>OS 환경에서 절전 상태(S3 단계)로 들어가지 못하게 차단합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>절전(S3 상태) 차단</b> - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</li> </ul>
<b>Intel Smart Connect Technology</b>	<p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 옵션이 활성화 되면 시스템이 휴면 상태에 있는 동안 주변 무선 연결이 주기적으로 감지됩니다. 시스템이 휴면 상태로 들어갈 때 열려 있었던 이메일 또는 소셜 미디어 애플리케이션을 동기화합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>스마트 연결</b></li> </ul>

#### 표 8. POST Behavior

옵션	설명
<b>Numlock LED</b>	<p>컴퓨터 부팅 시 NumLock 기능을 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Numlock LED 활성화</b></li> </ul>
<b>Keyboard Errors</b>	<p>컴퓨터 부팅 시 컴퓨터 관련 오류 보고서를 활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Keyboard Error Detection(키보드 오류 감지 사용)</b></li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>최소</li> <li><b>Thorough(정밀)</b> - 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.</li> <li>자동</li> </ul>

#### 표 9. 가상화 지원

옵션	설명
<b>Virtualization</b>	<p>이 옵션은 VMM(Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할지 여부를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology(Intel Virtualization Technology 사용)</b> - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>




표 10. 무선

옵션	설명
Wireless Device Enable	내부 무선 장치를 활성화/비활성화할 수 있습니다. WLAN/WIGIG 중 선택 가능합니다(기본적으로 활성화됨)

표 11. 유지 관리

옵션	설명
Service Tag	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있지 않습니다.
SERR Messages	SERR 메시지 메커니즘을 제어합니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다. 일부 그래픽 카드는 SERR 메시지 메커니즘 비활성화를 요구합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• SERR 메시지 활성화</li> </ul>

표 12. 클라우드 데스크탑

옵션	설명
Server Lookup Method	ImageServer에서 서버 주소를 확인하는 방법을 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP(고정 IP)</li> <li>• DNS(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>  <b>노트:</b> 이 필드는 System Configuration 그룹의 Integrated NIC 컨트롤이 Enabled with ImageServer로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.
Server Name	서버의 이름을 표시합니다.
Server IP Address	클라이언트 소프트웨어가 통신하는 ImageServer의 1차 고정 IP 주소를 표시합니다. 기본 IP 주소는 <b>255.255.255.255</b> 입니다.  <b>노트:</b> 이 필드는 System Configuration 그룹의 Integrated NIC 컨트롤이 Enabled with ImageServer로 설정되고 Lookup Method가 Static IP로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.
Server Port	클라이언트가 통신하는 ImageServer의 1차 IP 포트를 표시합니다. 기본 IP 포트는 <b>06910</b> 입니다.  <b>노트:</b> 이 필드는 System Configuration 그룹의 Integrated NIC 컨트롤이 Enabled with ImageServer로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.
Client Address Method	클라이언트가 IP 주소를 가져오는 방법을 지정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Static IP(고정 IP)</li> <li>• DHCP(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>



옵션	설명
	<p> <b>노트:</b> 이 필드는 <i>System Configuration</i> 그룹의 <i>Integrated NIC</i> 컨트롤이 <i>Enabled with ImageServer</i>로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.</p>
<b>Client IP Address</b>	<p>클라이언트의 고정 IP 주소를 표시합니다. 기본 IP 주소는 <b>255.255.255.255</b>입니다.</p> <p> <b>노트:</b> 이 필드는 <i>System Configuration</i> 그룹의 <i>Integrated NIC</i> 컨트롤이 <i>Enabled with ImageServer</i>로 설정되고 <i>Client DHCP</i>가 <i>Static IP</i>로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.</p>
<b>Client SubnetMask</b>	<p>클라이언트의 서브넷 마스크를 표시합니다. 기본 설정은 <b>255.255.255.255</b>입니다.</p> <p> <b>노트:</b> 이 필드는 <i>System Configuration</i> 그룹의 <i>Integrated NIC</i> 컨트롤이 <i>Enabled with ImageServer</i>로 설정되고 <i>Client DHCP</i>가 <i>Static IP</i>로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.</p>
<b>Client Gateway</b>	<p>클라이언트의 게이트웨이 IP 주소를 표시합니다. 기본 설정은 <b>255.255.255.255</b>입니다.</p> <p> <b>노트:</b> 이 필드는 <i>System Configuration</i> 그룹의 <i>Integrated NIC</i> 컨트롤이 <i>Enabled with ImageServer</i>로 설정되고 <i>Client DHCP</i>가 <i>Static IP</i>로 설정된 경우에만 관련이 있습니다.</p>
<b>DNS IP Address</b>	<p>클라이언트의 DNS IP 주소를 표시합니다. 기본 설정은 <b>255.255.255.255</b>입니다.</p>
<b>Domain Name</b>	<p>클라이언트 도메인 이름을 표시합니다.</p>
Advanced	<p>고급 디버깅에 대해 지정합니다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbose 모드</b>(기본값: 사용 안 함)</li> </ul>


표 13. 시스템 로그


옵션	설명
<b>BIOS events</b>	<p>시스템 이벤트 로그를 표시하며 로그를 지울 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 로그 지우기</li> </ul>

## 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/support](http://dell.com/support)로 이동합니다.
3. 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 **제출**을 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 접점이 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 및/또는 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 <Enter> 또는 <Tab>을 누릅니다.  
 **노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 명령에 따라 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/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.

## 기술 사양

 **노트:** 제공되는 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 다음은 현지 법률에 따라 컴퓨터와 함께 제공되어야 하는 사양입니다. 컴퓨터 구성에 대한 자세한 내용은 **도움말 및 지원**을 클릭하고 컴퓨터에 대한 정보를 확인할 수 있는 옵션을 선택하십시오.

**표 14. System Information**

특징	사양
프로세서 종류	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3/i5 시리즈</li> <li>인텔 셀러론 듀얼 코어</li> <li>Intel 펜티엄 듀얼 코어</li> </ul>
총 캐시	프로세서 종류에 따라 최대 6 MB 캐시 지원
칩셋	Intel H81 칩셋

**표 15. 메모리**

특징	사양
종류	최대 1600 MHz, 비버퍼링 비-ECC, 듀얼 채널 DDR3 구성
커넥터	내부 액세스 가능 DDR3 SODIMM 소켓 2개
Capacity(용량)	2 GB, 4 GB, 8 GB
최소 메모리	2GB
최대 메모리	16GB

**표 16. 동영상**

특징	사양
비디오 컨트롤러:	
내장형	<ul style="list-style-type: none"> <li>내장형 Intel HD 그래픽 4600 - Intel Core i5</li> <li>내장형 Intel HD 그래픽 4400 - Intel Core i3</li> <li>내장형 Intel HD 그래픽 - Intel Pentium/Celeron 듀얼 코어</li> </ul>
개별형	AMD 라데온 R5 A240
비디오 메모리:	
내장형	공유 메모리

특징	사양
개별형	1 GB DDR3

**표 17. Audio**

특징	사양
컨트롤러	ALC3661-CG (Realtek)
스피커	단일 4-옴, 2 W AVG 스피커와 2.5 W Peak
내장 스피커 증폭기	채널당 최대 6 W
내장 마이크 지원	디지털 마이크 1개
볼륨 조절	볼륨 증가/감소 버튼(Windows 7), 프로그램 메뉴, 키보드 미디어 컨트롤 키

**표 18. 통신**

특징	사양
네트워크 어댑터	Intel 10/100/1000 Mbps 이더넷 LAN(시스템 보드에 내장)
무선	하프 미니 카드 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 7260 agn/ac</li> </ul>

**표 19. 카드**

특징	사양
M.2	1개

**표 20. 디스플레이**

특징	사양
종류	19.5인치 HD+WLED
최대 해상도	1600 x 900
재생률	60 Hz
작동 각도	170°(가로) / 160°(세로)
픽셀 피치	0.27 mm
크기:	
높이	236.30 mm(9.30인치)
폭	433.90mm(17.08인치)
대각선	495.30mm(19.50인치)


**표 21. Drives**

특징	사양
하드 드라이브	2.5인치 SATA 드라이브 1개
광학 드라이브(선택 사양)	DVD-ROM, DVD+/- RW 1개

**표 22. 포트 및 커넥터**

특징	사양
오디오:	1개의 범용 오디오 잭/출력 라인 포트
네트워크 어댑터	RJ45 커넥터 1개
USB 2.0	후면 패널 커넥터 4개
USB 3.0	측면 패널 커넥터 2개
미디어 카드 판독기	4-in-1 슬롯 1개

**표 23. 전원**

특징	사양
종류	180W
주파수	50 Hz - 60 Hz
전압	100 VAC - 240 VAC
정격 출력 전압	19.50VDC
입력 전류	2.9 A 최대
출력 전류	+12.0 V 출력(+ 12VA - 10A 및 +12VB - 14.5A)
	 <b>노트:</b> 대기 모드인 경우 0.4 A에서 +12VB 정격
크기:	
높이	30.00 mm(1.18인치)
폭	76.20 mm(3.00인치)
깊이	155.00 mm(6.10인치)
무게	0.58 kg(1.28파운드)
온도 범위:	
작동 시	0 ~ 35 °C(30 ~ 95 °F)
보관 시	-40 °C ~ 70 °C(-40 °F ~ 158 °F)
코인 셀 배터리	3 V CR2032 리튬 코인 셀

**표 24. 카메라(옵션)**


특징	사양
이미지 해상도	0.92 megapixel
비디오 해상도	720p @ 30FPS HD
대각선 가시 각도	74도

**표 25. 스탠드**

특징	사양
틸트 각도	-5도 ~ 30도

**표 26. 물리적 치수**

특징	스탠드 미포함	스탠드 포함
폭	489.92 mm(19.29 인치)	489.92 mm(19.29 인치)
높이	328.84 mm(12.95 인치)	385.58 mm(15.18 인치)
깊이:		
비터치	67.62 mm(2.66 인치)	204.58 mm(8.05 인치)
터치	66.72 mm(2.63 인치)	204.97 mm(8.07 인치)
무게:		
비터치	4.18 kg ~ 4.37 kg(9.21 파운드 ~ 9.63 파운드)	5.68 kg ~ 5.87 kg(12.52 파운드 ~ 12.94 파운드)
터치	4.87 kg ~ 5.06 kg(10.74 파운드 ~ 11.15 파운드)	6.37 kg ~ 6.56 kg(14.04 파운드 ~ 14.46 파운드)
스탠드(가로 x 세로)	200.00 mm(7.87인치) x 200.00 mm(7.87인치)	

 **노트:** 컴퓨터 무게는 주문 구성과 제조상 편차에 따라 다양할 수 있습니다.

**표 27. 제어부 및 표시등**

특징	사양
전원 버튼 표시등	흰색 표시등 - 흰색으로 계속 켜져 있으면 컴퓨터의 전원이 켜진 상태임을 나타내고, 흰색으로 깜박이면 컴퓨터가 대기 상태임을 나타냅니다.
하드 드라이브 작동 표시등	흰색 표시등 - 깜박이는 흰색 표시등은 컴퓨터가 하드 드라이브에서 데이터를 읽거나 쓰는 중임을 나타냅니다.
카메라 LED	흰색 표시등 - 흰색으로 계속 켜져 있으면 카메라가 켜져 있음을 나타냅니다.


특징	사양
후면 패널:	
링크 무결성 표시등(내장형 네트워크 어댑터에 있음):	<p>녹색 – 10Mbps 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다.</p> <p>녹색 – 100Mbps 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다.</p> <p>주황색 – 1000Mbps 네트워크와 컴퓨터의 연결 상태가 좋음을 나타냅니다.</p> <p>꺼짐(표시등 없음) – 컴퓨터가 네트워크에 대한 물리적 연결을 감지하지 못하고 있음을 나타냅니다.</p>
네트워크 작동 표시등(내장형 네트워크 어댑터에 있음)	노란색 표시등 – 노란색으로 깜박이면 네트워크가 작동 중임을 나타냅니다.
전원 공급 장치 진단 표시등	녹색 표시등 – 전원 공급 장치가 켜져 있고 작동 중입니다. 전원 케이블은 전원 커넥터(컴퓨터 후면) 및 전원 콘센트에 연결되어 있어야 합니다.

**표 28. 환경적 특성**

특징	사양
온도 범위:	
작동 시	5 °C ~ 35 °C(41 °F ~ 95 °F)
보관 시	-40 ~ 65 °C(-40 ~ 149 °F)
상대 습도(최대):	
작동 시	10% ~ 90%(비응축)
보관 시	10% ~ 95%(비응축)
최대 진동:	
작동 시	0.66 GRMS
보관 시	1.30 GRMS
최대 충격:	
작동 시	110 G
보관 시	160 G
고도:	
작동 시	-15.20 m ~ 3048 m(-50피트 ~ 10,000피트)
보관 시	-15.20m ~ 10,668m(-50피트 ~ 35,000피트)
공기 오염 수준	ANSI/ISA-S71.04-1985의 규정에 따른 G2 이하

# Dell에 문의하기

## 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/support](https://dell.com/support)를 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.