

# Dell Latitude 5280

## 소유자 설명서



## 참고, 주의 및 경고

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

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

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

© 2017 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 자회사의 상표입니다. 기타 상표는 각 소유자의 상표일 수 있습니다.

<b>1 컴퓨터에서 작업하기.....</b>	<b>7</b>
안전 지침.....	7
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	7
컴퓨터 끄기.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	8
<b>2 새시 보기.....</b>	<b>9</b>
시스템 외관 전면.....	9
시스템 외관 후면.....	10
시스템 외관 측면 - 좌측.....	10
시스템 외관 측면(우측).....	11
시스템 외관 상단.....	12
하단.....	13
<b>3 구성요소 분리 및 설치.....</b>	<b>14</b>
권장 도구.....	14
SIM 보드.....	14
SIM(가입자 식별 모듈) 카드 설치.....	14
가입자 식별 모듈(SIM) 카드 분리.....	14
베이스 덮개.....	15
베이스 덮개 분리.....	15
베이스 덮개 설치.....	15
배터리.....	16
배터리 분리.....	16
배터리 설치.....	16
솔리드 스테이트 드라이브(SSD).....	17
M.2 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)(옵션) 분리.....	17
M.2 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)(옵션) 설치.....	18
하드 드라이브.....	18
하드 드라이브 조립품 분리.....	18
하드 드라이브 조립품 설치.....	19
코인 셀 배터리.....	19
코인 셀 배터리 분리.....	19
코인 셀 배터리 설치.....	20
WLAN 카드.....	20
WLAN 카드 분리.....	20
WLAN 카드 설치.....	21
WWAN 카드(옵션).....	21
WWAN 카드 분리.....	21
WWAN 카드 장착.....	21
메모리 모듈.....	21
메모리 모듈 분리.....	21
메모리 모듈 설치.....	22

키보드.....	22
키보드 트림 분리.....	22
키보드 트림 설치.....	23
키보드 분리.....	23
키보드 장착.....	25
방열판.....	25
방열판 조립품 분리.....	25
방열판 조립품 설치.....	26
전원 커넥터 포트.....	27
전원 커넥터 포트 분리.....	27
전원 커넥터 포트 설치.....	27
새시 프레임.....	28
새시 프레임 분리.....	28
새시 프레임 설치.....	29
시스템 보드.....	29
시스템 보드 분리.....	29
시스템 보드 설치.....	32
스마트 카드 모듈.....	33
스마트 카드 판독기 보드 분리.....	33
스마트 카드 판독기 보드 설치.....	34
스피커.....	34
스피커 분리.....	34
스피커 설치.....	36
디스플레이 조립품.....	36
디스플레이 조립품 분리.....	36
디스플레이 조립품 설치.....	38
디스플레이 베젤.....	38
디스플레이 베젤 분리.....	38
디스플레이 베젤 설치.....	39
디스플레이 힌지 덮개.....	39
디스플레이 힌지 덮개 분리.....	39
디스플레이 힌지 덮개 설치.....	40
디스플레이 힌지.....	41
디스플레이 힌지 분리.....	41
디스플레이 힌지 설치.....	42
디스플레이 패널.....	42
디스플레이 패널 분리.....	42
디스플레이 패널 설치.....	43
eDP 케이블.....	44
eDP 케이블 분리.....	44
eDP 케이블 설치.....	44
카메라.....	45
카메라 분리.....	45
카메라 설치.....	46
손목 보호대.....	46
손목 받침대 분리.....	46
손목 받침대 설치.....	47

<b>4 기술 및 구성 요소</b>	<b>48</b>
전원 어댑터	48
프로세서	48
Windows 10에서 프로세서 식별	48
작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인	48
리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인	49
칩셋	49
인텔 칩셋 드라이버	50
칩셋 드라이버 다운로드	50
Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별	50
그래픽 옵션	51
인텔 HD 그래픽 드라이버	51
드라이버 다운로드	51
디스플레이 옵션	52
디스플레이 어댑터 식별	52
화면 해상도 변경	52
디스플레이 회전	52
Windows 10에서 밝기 조정	53
디스플레이 청소	53
Windows 10에서 터치 화면 사용	53
외부 디스플레이 장치에 연결	54
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러	54
오디오 드라이버 다운로드	54
Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별	54
오디오 설정 변경	55
WLAN 카드	55
보안 부팅 화면 옵션	55
하드 드라이브 옵션	55
Windows 10에서 하드 드라이브 식별	55
BIOS에서 하드 드라이브 식별	56
카메라 기능	56
Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별	56
카메라 시작	56
카메라 응용 프로그램 시작	57
메모리 기능	58
Windows 10에서 시스템 메모리 확인	58
시스템 설정(BIOS)에서 시스템 메모리 확인	58
Realtek HD 오디오 드라이버	58
<b>5 시스템 설치 옵션</b>	<b>59</b>
부팅 순서	59
탐색 키	60
시스템 설정 개요	60
시스템 설정에 액세스	60
일반 화면 옵션	60
시스템 구성 화면 옵션	61



비디오 화면 옵션.....	62
보안 화면 옵션.....	63
보안 부팅 화면 옵션.....	64
Intel Software Guard Extensions.....	65
성능 화면 옵션.....	65
전원 관리 화면 옵션.....	66
POST 동작 화면 옵션.....	68
가상화 지원 화면 옵션.....	69
무선 화면 옵션.....	69
유지 관리 화면 옵션.....	70
시스템 로그 화면 옵션.....	70
Windows의 BIOS 업데이트 .....	70
시스템 및 설정 암호.....	71
시스템 및 설정 암호 할당.....	71
현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경.....	71
<b>6 기술 사양.....</b>	<b>73</b>
시스템:사양.....	73
프로세서 사양.....	74
메모리 사양.....	74
스토리지 사양.....	74
오디오 사양.....	74
비디오 사양.....	75
카메라 사양.....	75
통신 사양.....	75
포트 및 커넥터 사양.....	75
비접촉식 스마트 카드 사양.....	76
디스플레이 사양.....	76
키보드 사양.....	77
터치패드 사양.....	77
배터리 사양.....	77
AC 어댑터 사양.....	78
외관 사양.....	79
환경 사양.....	79
<b>7 Diagnostics.....</b>	<b>80</b>
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	80
장치 상태 표시등.....	81
배터리 상태 표시등.....	82
<b>8 문제 해결.....</b>	<b>83</b>
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	83
ePSA 진단 실행.....	83
실시간 클럭(RTC) 리셋.....	83
<b>9 Dell에 문의하기.....</b>	<b>85</b>



# 컴퓨터에서 작업하기

## 안전 지침

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 특별히 언급하지 않는 한 이 문서에 포함된 각 절차에서는 다음과 같은 조건을 전제하고 있음을 유의하십시오.

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

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

**⚠ 경고:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 **Regulatory Compliance(규정 준수)** 홈페이지([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance))를 참조하십시오.

**⚠ 주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.

**⚠ 주의:** 정전기 방전(ESD)을 방지하려면 손목 접지대를 사용하여 접지하거나, 분해 작업을 하기 위해 컴퓨터를 만지기 전에 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져서 접지하십시오.

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

**⚠ 주의:** 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡고 분리하십시오. 일부 케이블에는 잠금 장치가 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 분리합니다. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 합니다. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 올바르게 조정되었는지도 확인합니다.

① **노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

## 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

- 1 컴퓨터 덮개의 굽힘을 방지하기 위해 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
- 2 컴퓨터를 끕니다.
- 3 컴퓨터가 도킹 장치에 연결되어 있으면(도킹된 상태) 도킹을 해제합니다.
- 4 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다(가능한 경우).

**⚠ 주의:** 컴퓨터에 RJ45 포트가 있는 경우 먼저 컴퓨터에서 케이블을 뽑아 네트워크 케이블을 분리합니다.

- 5 컴퓨터와 부착된 모든 장치를 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 6 디스플레이를 엽니다.
- 7 수 초 동안 전원 버튼을 길게 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

**⚠ 주의:** 감전을 방지하려면 8번 단계를 수행하기 전에 컴퓨터를 전원 콘센트에서 분리합니다.

**⚠ 주의:** 정전기 방전(ESD)을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 컴퓨터 뒷면의 커넥터를 만질 때 주기적으로 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.

- 8 설치된 Express 카드 또는 스마트 카드를 해당 슬롯에서 모두 분리합니다.



# 컴퓨터 끄기

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

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

**△ 주의:** 컴퓨터의 손상을 방지하기 위해 특정 Dell 컴퓨터를 위해 설계한 전용 배터리를 사용하십시오. 다른 Dell 컴퓨터용으로 설계된 배터리를 사용하지 마십시오.

- 1 배터리를 장착합니다.
- 2 베이스 덮개를 장착합니다.
- 3 포트 복제기, 또는 미디어 베이스와 같은 외부 장치를 연결하고 Express 카드와 같은 카드를 장착합니다.
- 4 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.

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

- 5 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
- 6 컴퓨터를 켭니다.

## 새시 보기

### 시스템 외관 전면

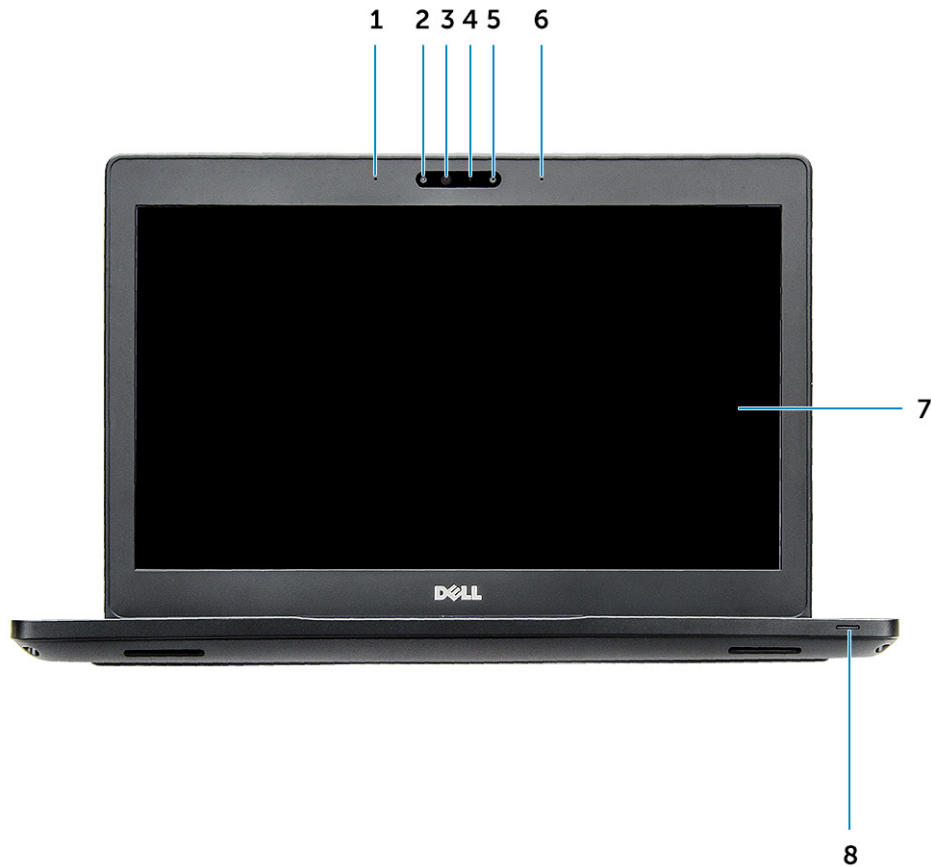


그림 1. 전면 모습

- 1 듀얼 어레이 마이크폰
- 2 적외선(IR) 카메라(선택사항)
- 3 적외선 송신기(선택 사항)
- 4 카메라 상태 표시등
- 5 카메라(옵션)
- 6 듀얼 어레이 마이크폰
- 7 디스플레이
- 8 배터리 및 충전 상태 표시등

① **노트:** Latitude 5280은 HD 카메라 모듈(옵션)도 제공합니다.



# 시스템 외관 후면

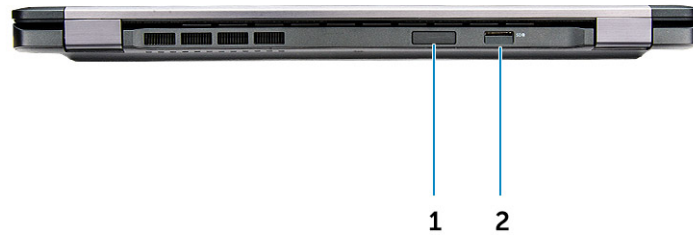


그림 2. 후면 모습

- 1 microSIM 카드 슬롯(옵션)
- 2 microSD 카드 판독기

# 시스템 외관 측면 - 좌측

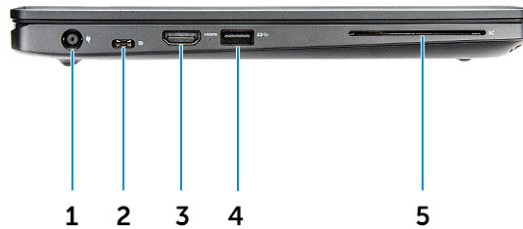


그림 3. 좌측 모습

- 1 전원 커넥터 포트
- 2 Type-C 포트 사용 DisplayPort 또는 USB 3.1 Gen 1

**① | 노트:** 이것은 USB C 사용 디스플레이 포트뿐만 아니라 USB 3.1 Gen 1도 지원합니다.

- 3 HDMI 포트
- 4 USB 3.1 Gen 1 포트
- 5 스마트 카드 판독기(선택사항)

# 시스템 외관 측면(우측)

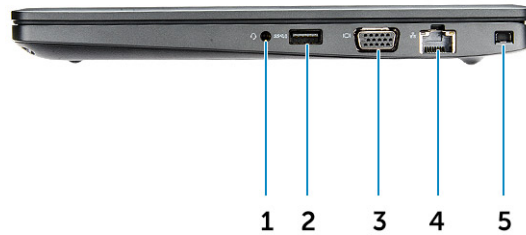


그림 4. 우측 모습

- 1 Headset/Microphone 포트
- 2 PowerShare를 사용하는 USB 3.1 Gen 1 포트
- 3 VGA 포트
- 4 네트워크 포트
- 5 노블 웨지 잠금 슬롯

# 시스템 외관 상단

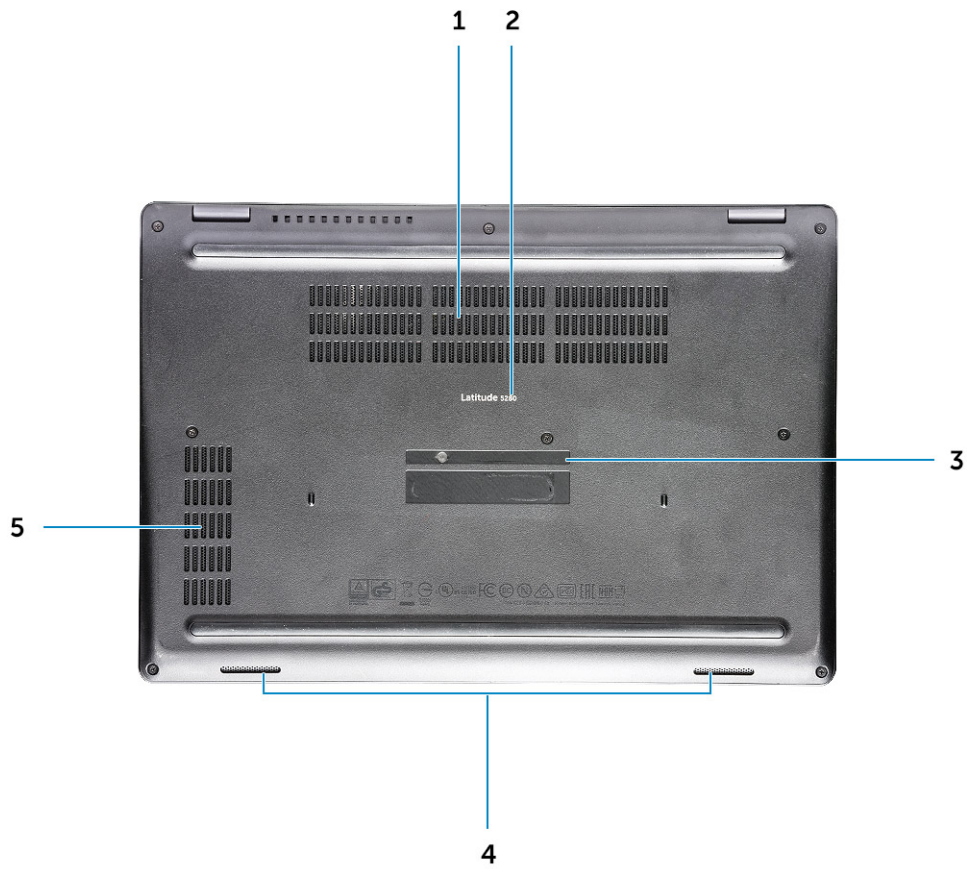


그림 5. 상단

- 1 전원 버튼
- 2 키보드
- 3 손목 보호대
- 4 터치패드

① **노트:** Latitude 5280 컴퓨터는 지문 판독기(옵션)도 제공합니다.

# 하단



- 1 팬 환풍구
- 3 서비스 태그
- 5 팬 환풍구

- 2 모델 이름
- 4 스피커

## 구성요소 분리 및 설치

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

### 권장 도구

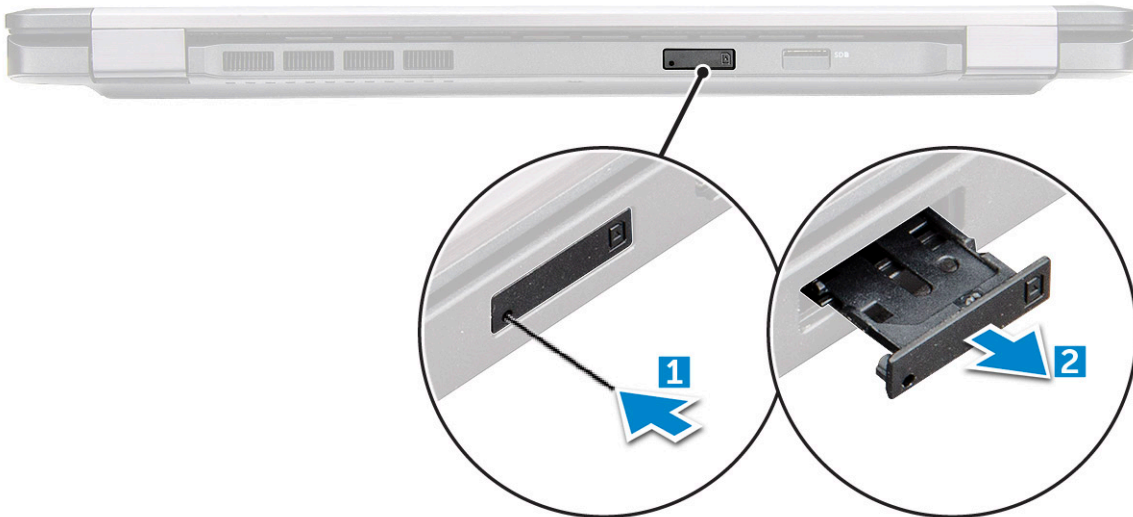
본 설명서의 절차를 수행하는 데 다음 도구가 필요합니다.

- #0 십자 드라이버
- #1 십자 드라이버
- 소형 플라스틱 스크라이브

### SIM 보드

#### SIM(가입자 식별 모듈) 카드 설치

- 1 종이 클립 또는 SIM 카드 분리 도구를 핀홀에 삽입합니다[1].
- 2 SIM 카드 트레이를 당겨 분리합니다[2].
- 3 SIM 카드를 SIM 카드 트레이에 넣습니다.
- 4 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 SIM 카드 트레이를 해당 슬롯에 밀어 넣습니다.



#### 가입자 식별 모듈(SIM) 카드 분리

**△ 주의:** 컴퓨터가 켜져 있을 때 SIM 카드를 분리하면 데이터가 손실되거나 카드가 손상될 수 있습니다. 컴퓨터의 전원이 꺼져 있는지 또는 네트워크 연결이 비활성화되어 있는지 확인하십시오.

- 1 종이 클립 또는 SIM 카드 분리 도구를 SIM 카드 트레이의 핀홀에 삽입합니다.
- 2 SIM 카드 트레이를 당겨 분리합니다.
- 3 SIM 카드 트레이에서 SIM 카드를 제거합니다.

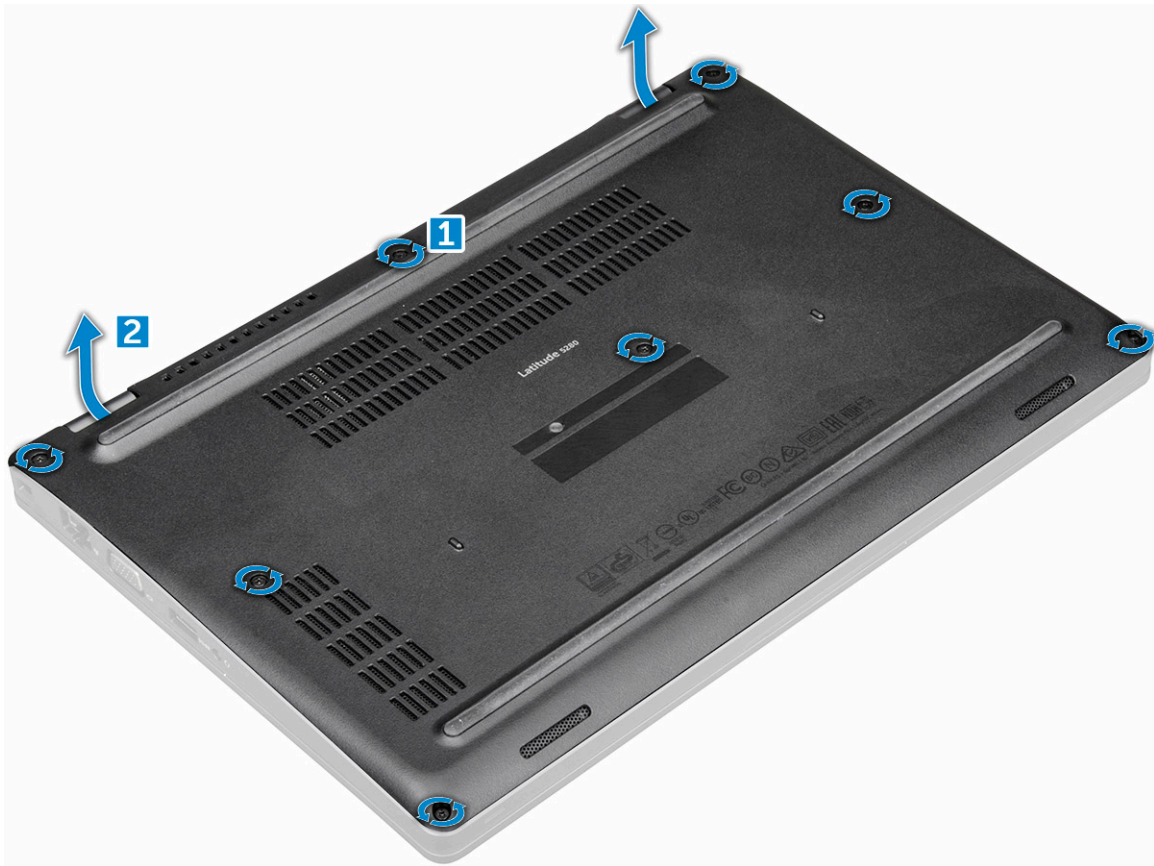
4 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 SIM 카드 트레이를 해당 슬롯에 밀어 넣습니다.

## 베이스 덮개

### 베이스 덮개 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음과 같이 베이스 덮개를 분리합니다.
  - a 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정하는 M2.5\*6.3 조임 나사를 풀니다[1].
  - b 가장자리에서 베이스 덮개를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].

**이 노트:** 베이스 덮개를 가장자리에서 들어 올리려면 플라스틱 스크라이브가 필요할 수 있습니다.



### 베이스 덮개 설치

- 1 베이스 덮개를 컴퓨터의 나사 구멍에 맞추어 놓습니다.
- 2 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정하는 M2.5 조임 나사를 조입니다.
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 배터리

## 배터리 분리

① **노트:** 68Whr 배터리는 SSD 카드에서만 지원됩니다.

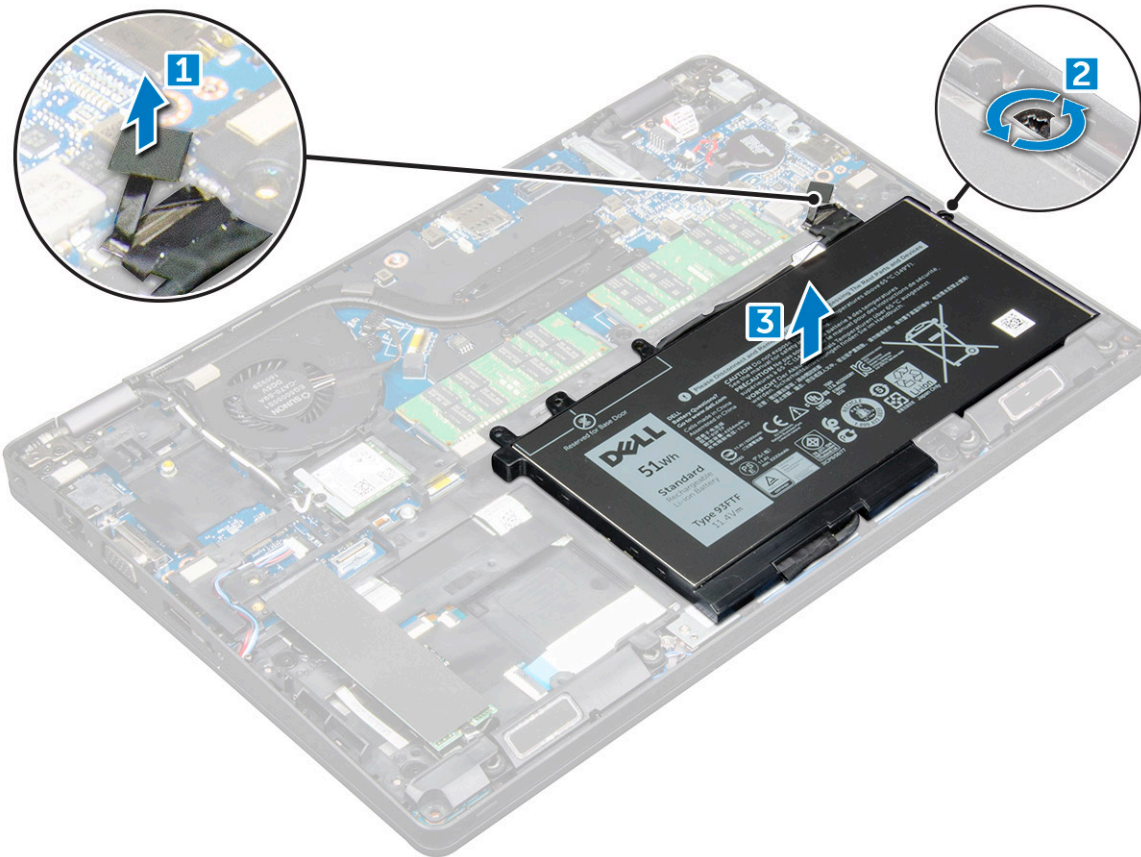
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 베이스 덮개를 분리합니다.
- 3 배터리를 분리하려면:
  - a 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 분리합니다[1].
  - b 배터리를 컴퓨터에 고정하는 M2\*6 조임 나사를 분리합니다[2].

② **노트:** 나사의 개수는 설치된 배터리의 유형에 따라 달라집니다.

- c 컴퓨터에서 배터리를 들어 올립니다[3].

③ **노트:** 배터리를 시스템에서 분리하기 전에 최대한 방전합니다. 배터리를 방전하려면 A/C 어댑터를 시스템이 켜져 있는 동안에 시스템에서 분리하여 시스템이 배터리를 방전되게 만들면 됩니다.

- d 라우팅 채널에서 케이블을 빼내고[1] 케이블을 배터리에서 분리합니다.



## 배터리 설치

- 1 배터리를 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
- 2 라우팅 채널을 통해 배터리 케이블을 배선합니다.
- 3 배터리를 컴퓨터에 고정하는 M2\*6 조임 나사를 조입니다.

- 4 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 5 베이스 덮개를 설치합니다.
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

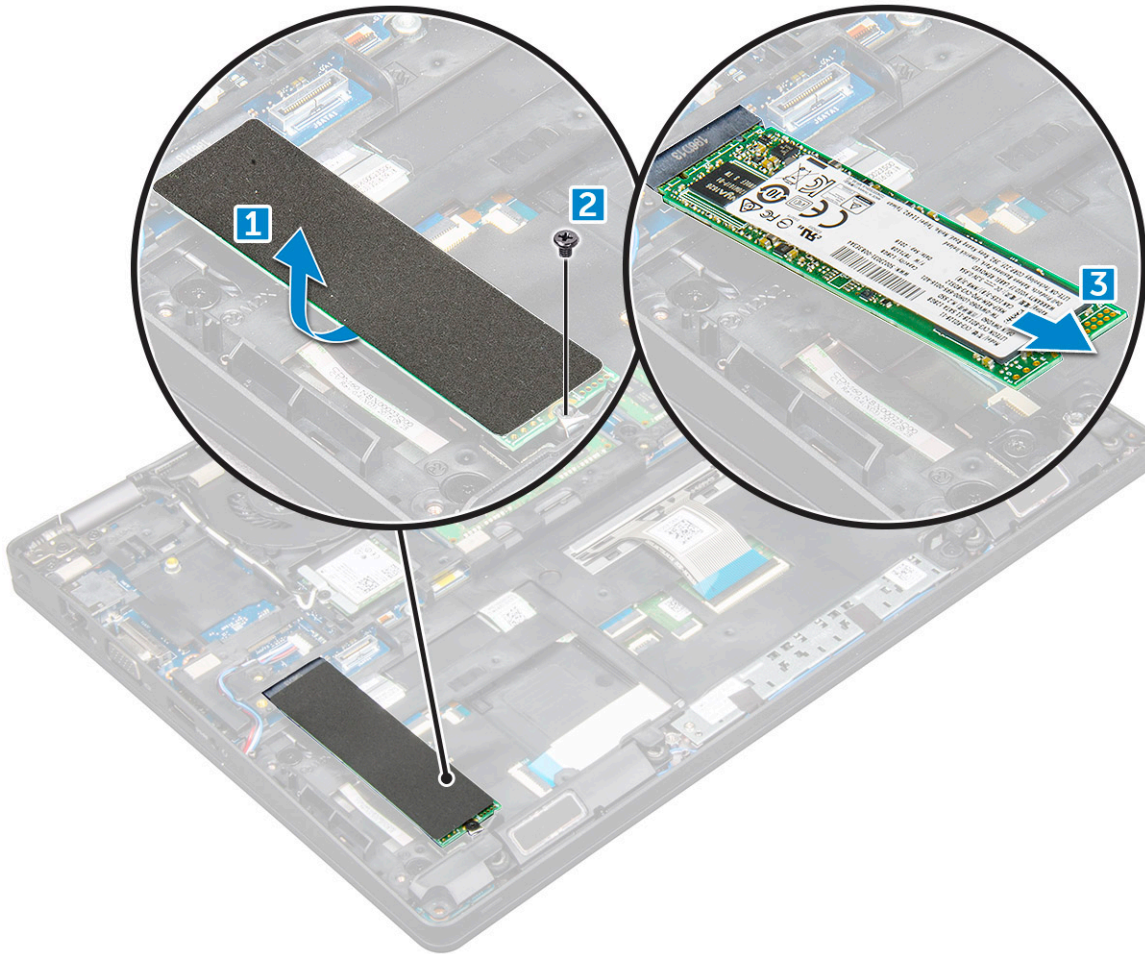
## 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)

### M.2 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)(옵션) 분리

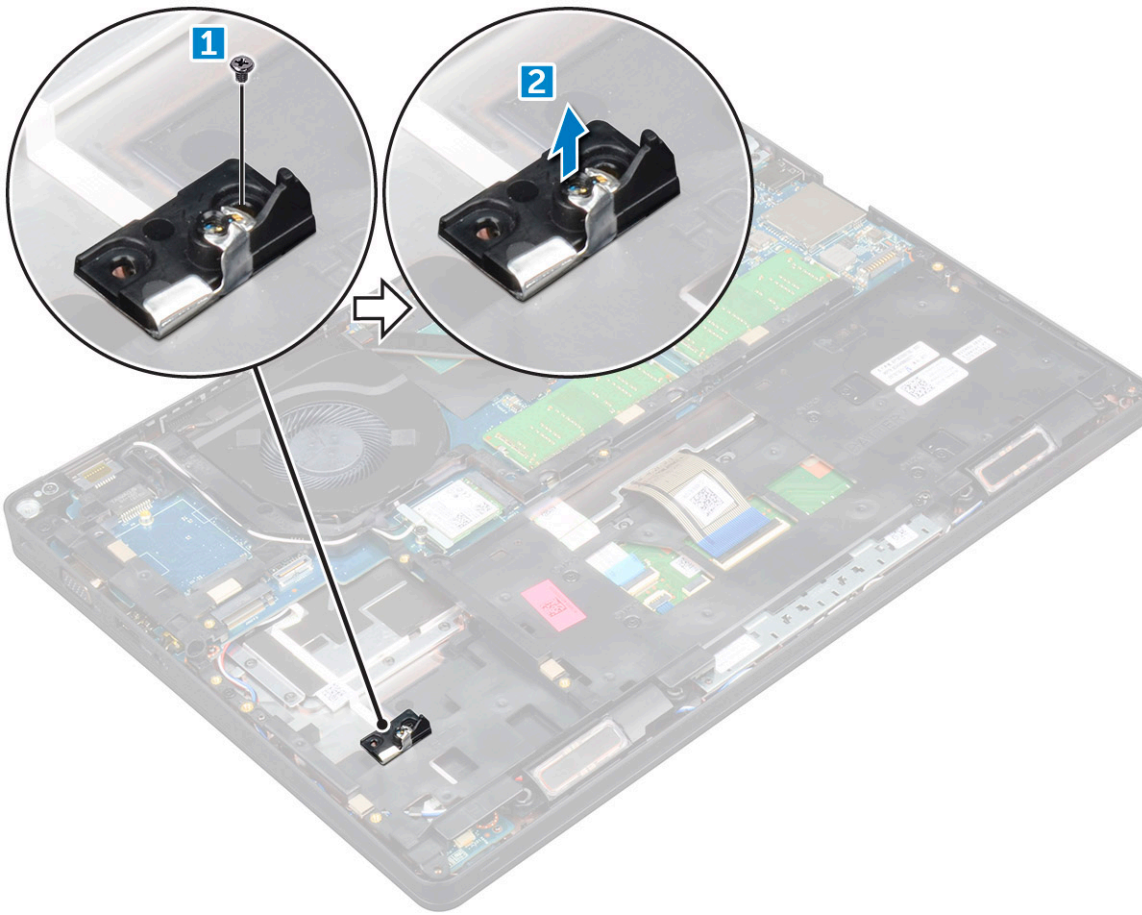
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 SSD 카드를 분리하려면:
  - a SSD 카드에서 SSD 브래킷을 분리합니다.
  - b SSD 카드를 고정하는 접착 마일라 실드를 떼어냅니다[1].

**이 노트: SSD를 교체할 때 재사용하려면 조심스럽게 분리해야 합니다.**

- c SSD를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[2].
- d SSD를 밀어 컴퓨터에서 들어 올립니다[3].



- 4 SSD 프레임을 분리하려면:
  - a SSD 프레임을 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[1].
  - b SSD 프레임을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



## M.2 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)(옵션) 설치

- 1 SSD 프레임을 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
- 2 M2\*3 나사를 조여 SSD 프레임을 컴퓨터에 고정합니다.
- 3 SSD를 컴퓨터의 커넥터에 삽입합니다.
- 4 SSD 브래킷을 SSD에 놓고 M2\*3 나사를 조여 컴퓨터에 고정합니다.
- 5 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 하드 드라이브

### 하드 드라이브 조립품 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 하드 드라이브 조립품을 분리하려면:
  - a 시스템 보드의 커넥터에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.
  - b 하드 드라이브 조립품을 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

- c 하드 드라이브 조립품을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

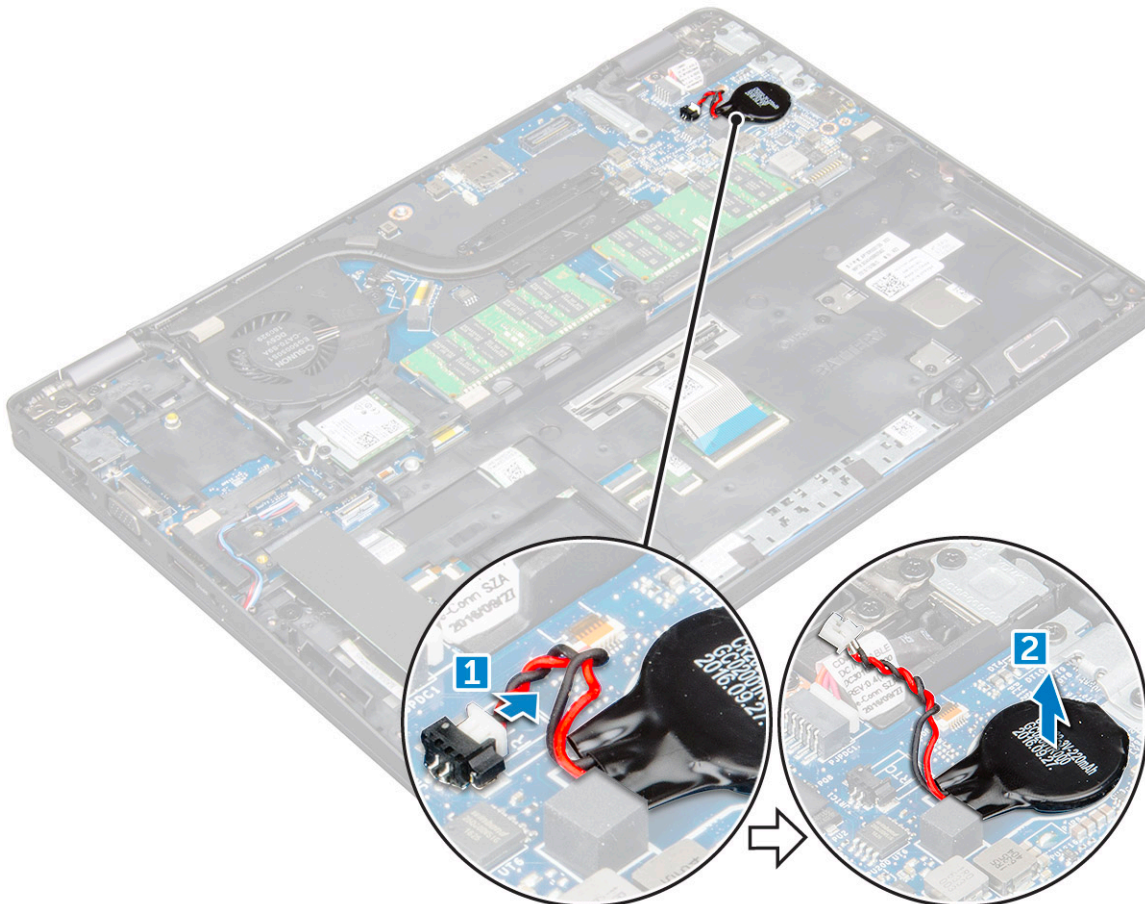
## 하드 드라이브 조립품 설치

- 1 하드 드라이브 조립품을 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
- 2 하드 드라이브 조립품을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
- 3 하드 드라이브 케이블을 하드 드라이브와 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 코인 셀 배터리

### 코인 셀 배터리 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 코인 셀 배터리를 분리하려면:
  - a 시스템 보드의 커넥터에서 코인 셀 배터리를 분리합니다[1].
  - b 부착면에서 코인 셀 배터리를 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다[2].



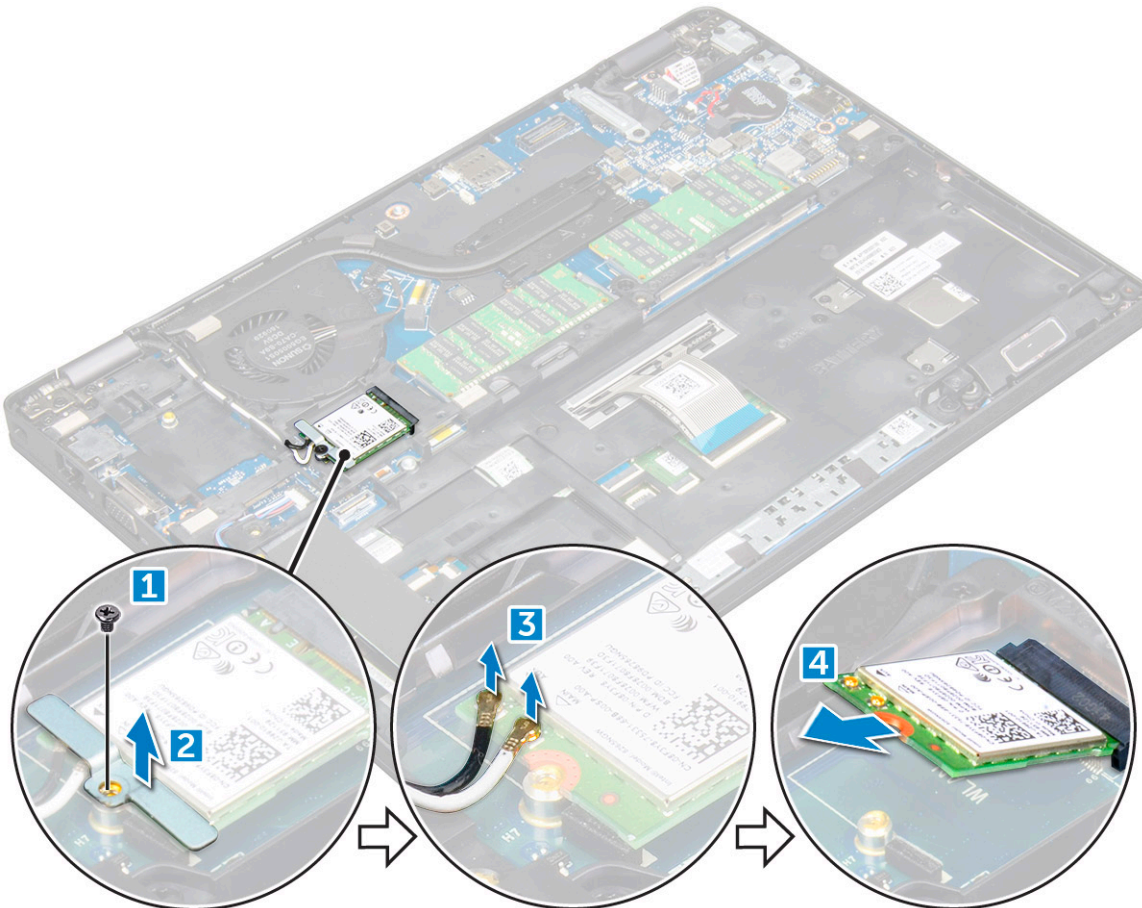
# 코인 셀 배터리 설치

- 1 시스템 보드에 코인 셀 배터리를 부착합니다.
- 2 코인 셀 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 3 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# WLAN 카드

## WLAN 카드 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 WLAN 카드를 분리하려면:
  - a WLAN 카드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[1].
  - b WLAN 케이블을 고정시키는 금속 브래킷을 분리합니다[2].
  - c WLAN 케이블을 WLAN 카드의 커넥터에서 분리합니다[3].
  - d WLAN 카드를 들어 올려 커넥터에서 분리합니다[4].



## WLAN 카드 설치

- 1 WLAN 카드를 시스템 보드의 커넥터에 끼웁니다.
- 2 WLAN 케이블을 WLAN 카드의 커넥터에 연결합니다.
- 3 WLAN 케이블을 고정하는 금속 브래킷을 놓습니다.
- 4 WLAN 카드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
- 5 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## WWAN 카드(옵션)

시스템이 WWAN 카드와 함께 제공되지 않을 수 있으므로 이 항목은 옵션입니다.

## WWAN 카드 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 WWAN 카드를 분리하려면:
  - a WWAN 카드를 고정시키는 나사를 제거합니다.
  - b WWAN 카드의 커넥터에서 WWAN 케이블을 분리합니다.
  - c WWAN 케이블을 라우팅 채널에서 분리합니다.
  - d 컴퓨터에서 WWAN 카드를 분리합니다.

## WWAN 카드 장착

- 1 WWAN 카드를 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
- 2 라우팅 채널을 통해 WWAN 케이블을 배선합니다.
- 3 WWAN 케이블을 WWAN 카드의 커넥터에 연결합니다.
- 4 나사를 끼워 WWAN 카드를 컴퓨터에 고정합니다.
- 5 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

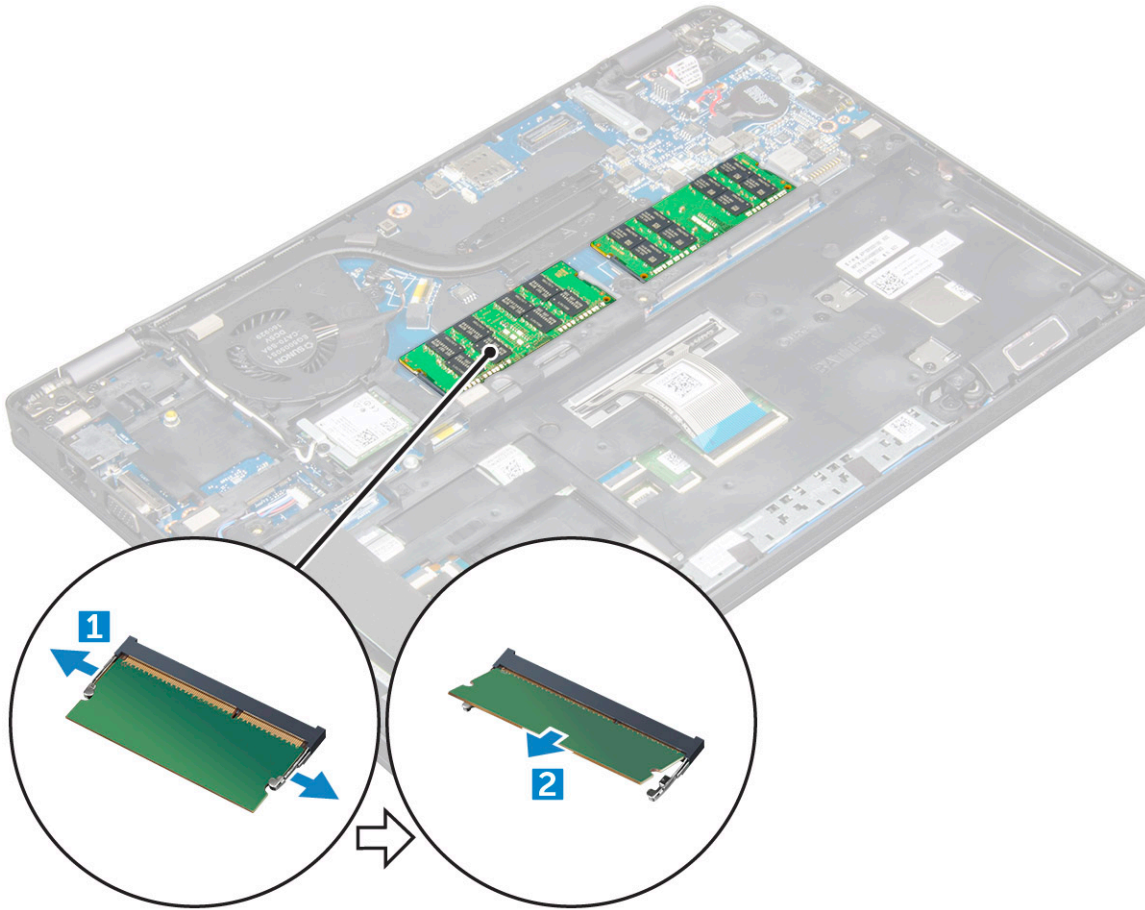
## 메모리 모듈

### 메모리 모듈 분리

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



- 3 메모리 모듈을 분리하려면:
  - a 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 메모리 모듈을 고정하는 클립을 들어 올립니다[1].
  - b 메모리 모듈을 들어 올려 커넥터에서 분리합니다[2].



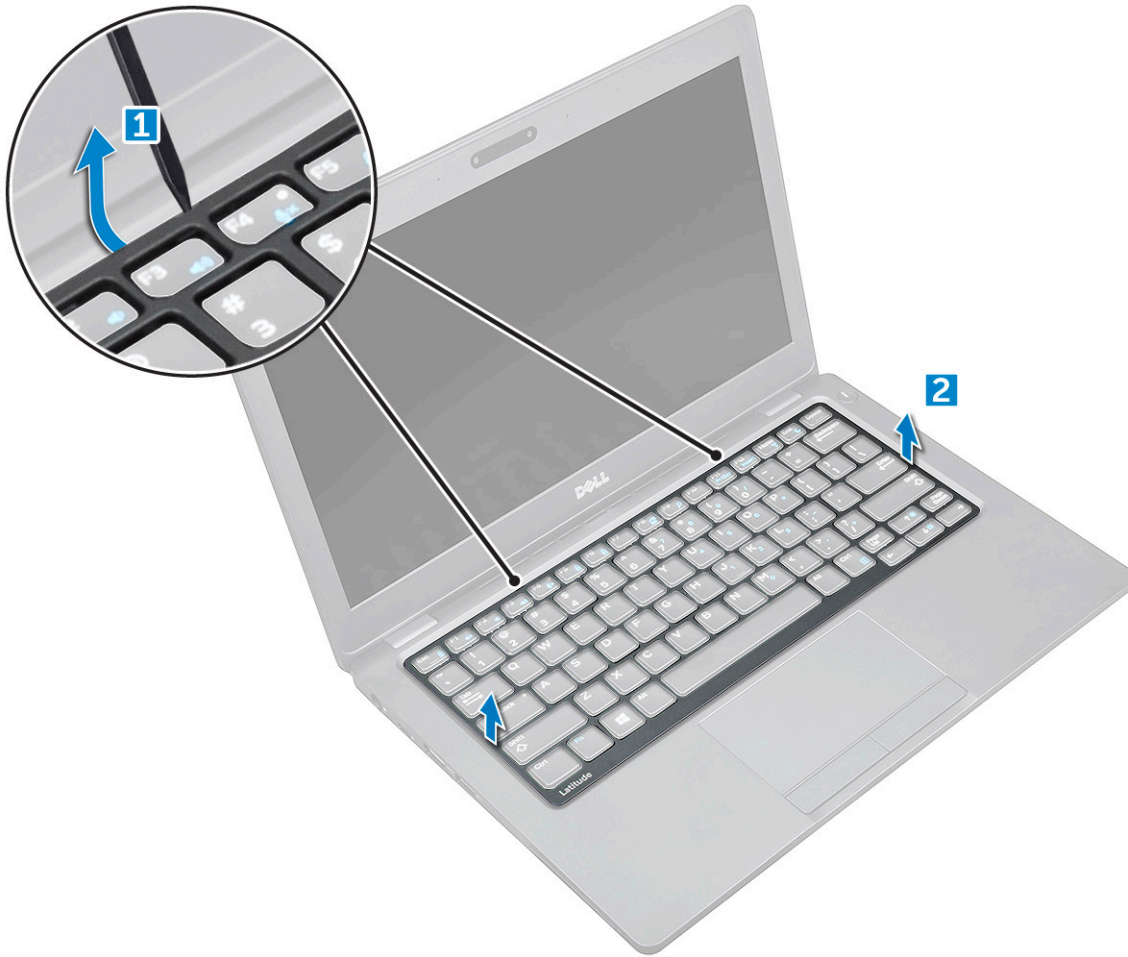
## 메모리 모듈 설치

- 1 메모리 모듈이 클립으로 고정될 때까지 메모리 모듈을 메모리 커넥터에 삽입합니다.
- 2 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 키보드

### 키보드 트림 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 가장자리에서 키보드 트림을 들어 올려[1] 컴퓨터에서 분리합니다[2].



① **노트:** 가장자리에서 키보드 트림을 들어 올리려면 플라스틱 스크라이브가 필요할 수 있습니다.

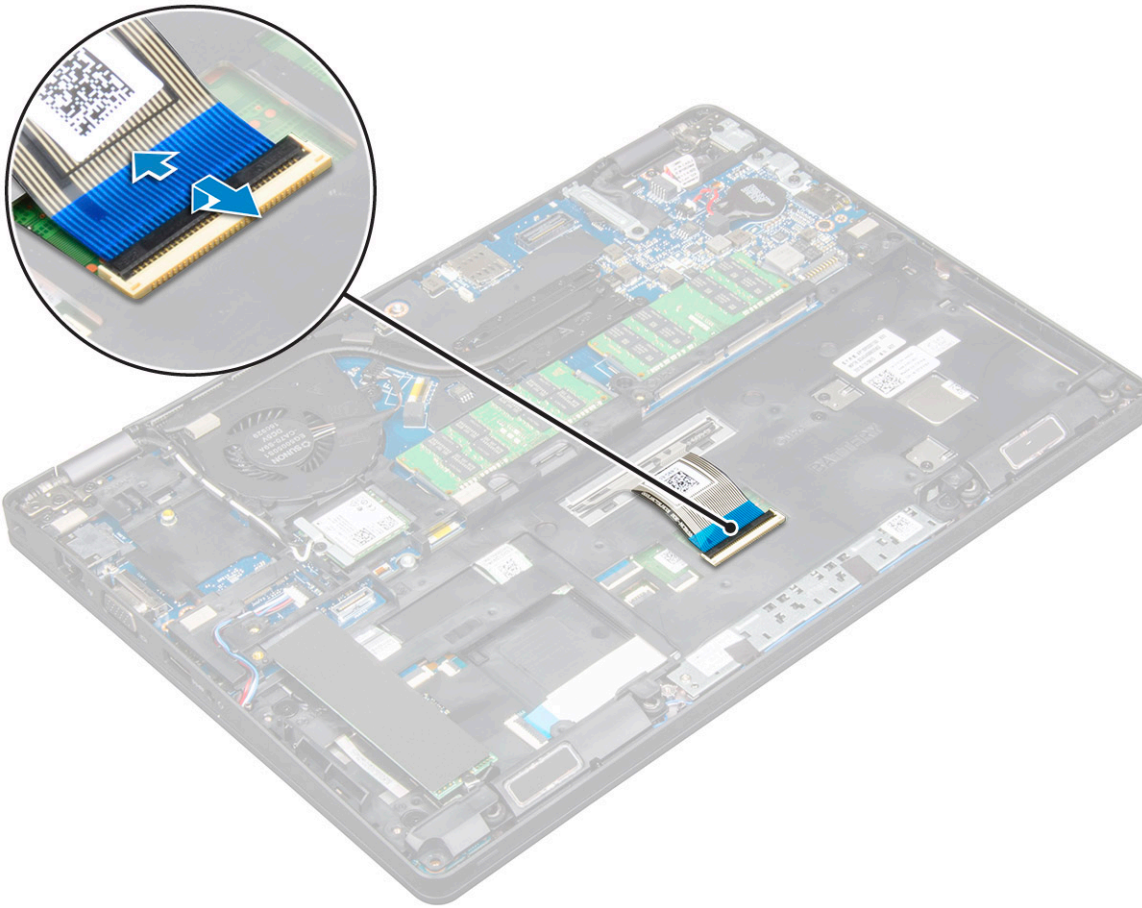
## 키보드 트림 설치

- 1 키보드 트림을 키보드에 놓고 딸깍 소리를 내며 제자리에 고정될 때까지 가장자리 부분을 누릅니다.
- 2 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 키보드 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c 키보드 트림
- 3 래치를 들어 올리고 커넥터에서 키보드 케이블을 분리합니다.

① **노트:** 분리할 케이블이 2개 이상 있을 수 있습니다.



- 4 컴퓨터를 뒤집어 놓고 디스플레이를 엽니다.
- 5 키보드를 분리하려면:
  - a 키보드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*2 나사를 분리합니다[1].
  - b 가장자리에서 키보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].

**⚠ 경고:** 컴퓨터 아래에 배선된 키보드 케이블을 당겨 키보드 케이블에 손상을 주지 않도록 해야 합니다.



## 키보드 장착

- 1 키보드를 눌러서 키보드 케이블을 고정 장치를 통해 배선합니다.
- 2 키보드를 컴퓨터의 나사 구멍에 맞추어 놓습니다.
- 3 키보드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*2 나사를 조입니다.
- 4 키보드 케이블을 커넥터에 연결합니다.
- 5 다음을 설치합니다:
  - a 키보드 트림
  - b 배터리
  - c 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 방열판

### 방열판 조립품 분리

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

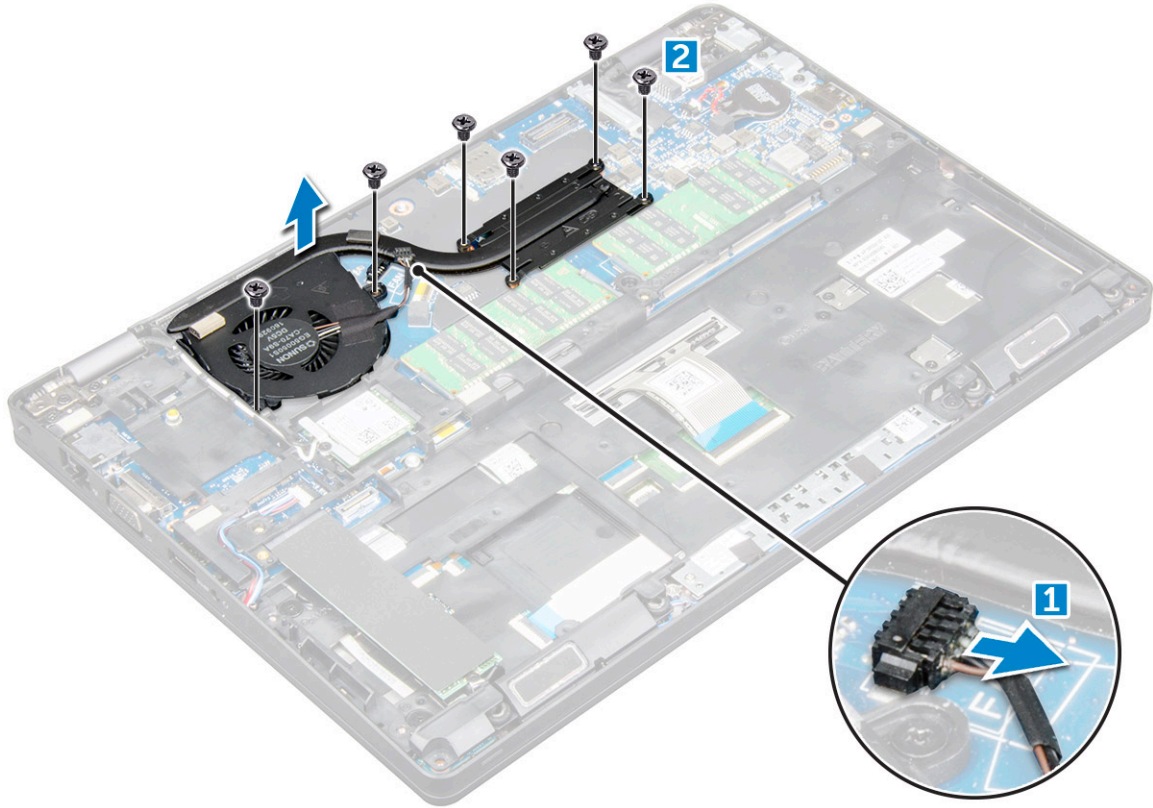


- 3 방열판 조립품을 분리하려면:
  - a 시스템 보드의 커넥터에서 시스템 팬 케이블을 분리합니다[1].
  - b 시스템 보드에 방열판 조립품을 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[2].

① **노트:** 방열판 나사를 방열판에 나열된 순서대로 분리합니다.

① **노트:** WLAN 케이블을 옆으로 옮겨 두어야 방열판 조립품 나사 중 하나에 접근할 수 있습니다.

- c 방열판 조립품을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.



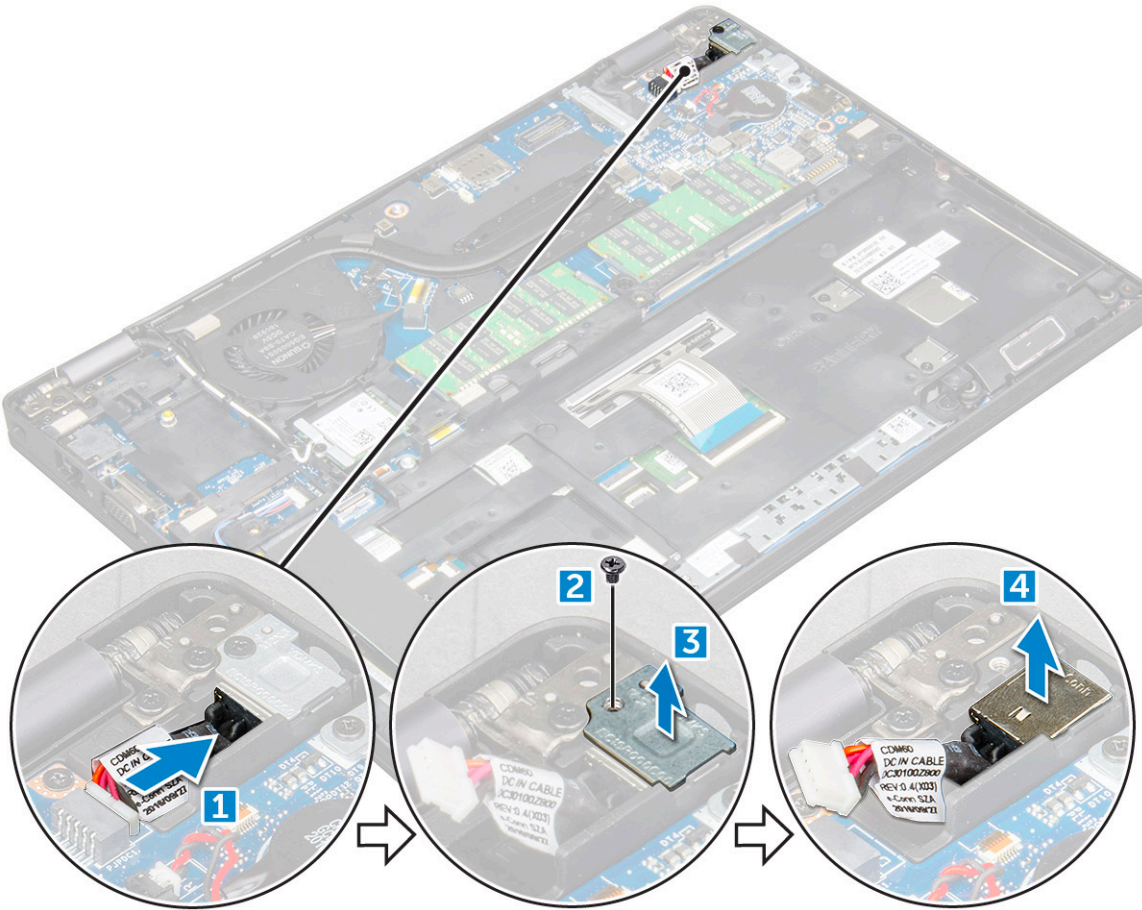
## 방열판 조립품 설치

- 1 방열판 조립품을 시스템 보드에 놓습니다.
- 2 방열판 조립품을 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
  - ① **노트:** 방열판 나사를 방열판에 나열된 순서대로 조입니다.
- 3 시스템 보드의 커넥터에 시스템 팬 케이블을 연결합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 전원 커넥터 포트

## 전원 커넥터 포트 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
- 3 전원 커넥터 포트를 분리하려면:
  - a 시스템 보드의 커넥터에서 전원 커넥터 포트 케이블을 분리합니다[1].
  - b M2\*3 나사를 제거하여 전원 커넥터 포트를 고정하는 금속 브래킷을 분리합니다[2].
  - c 금속 브래킷을 들어 올립니다[3].
  - d 전원 커넥터 포트를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[4].



## 전원 커넥터 포트 설치

- 1 전원 커넥터 포트를 슬롯의 홈을 따라 맞춘 후 누릅니다.
- 2 금속 브래킷을 전원 커넥터 포트 위에 놓습니다.
- 3 전원 커넥터 포트를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
- 4 시스템 보드의 커넥터에 전원 커넥터 포트 케이블을 연결합니다.
- 5 다음을 설치합니다:



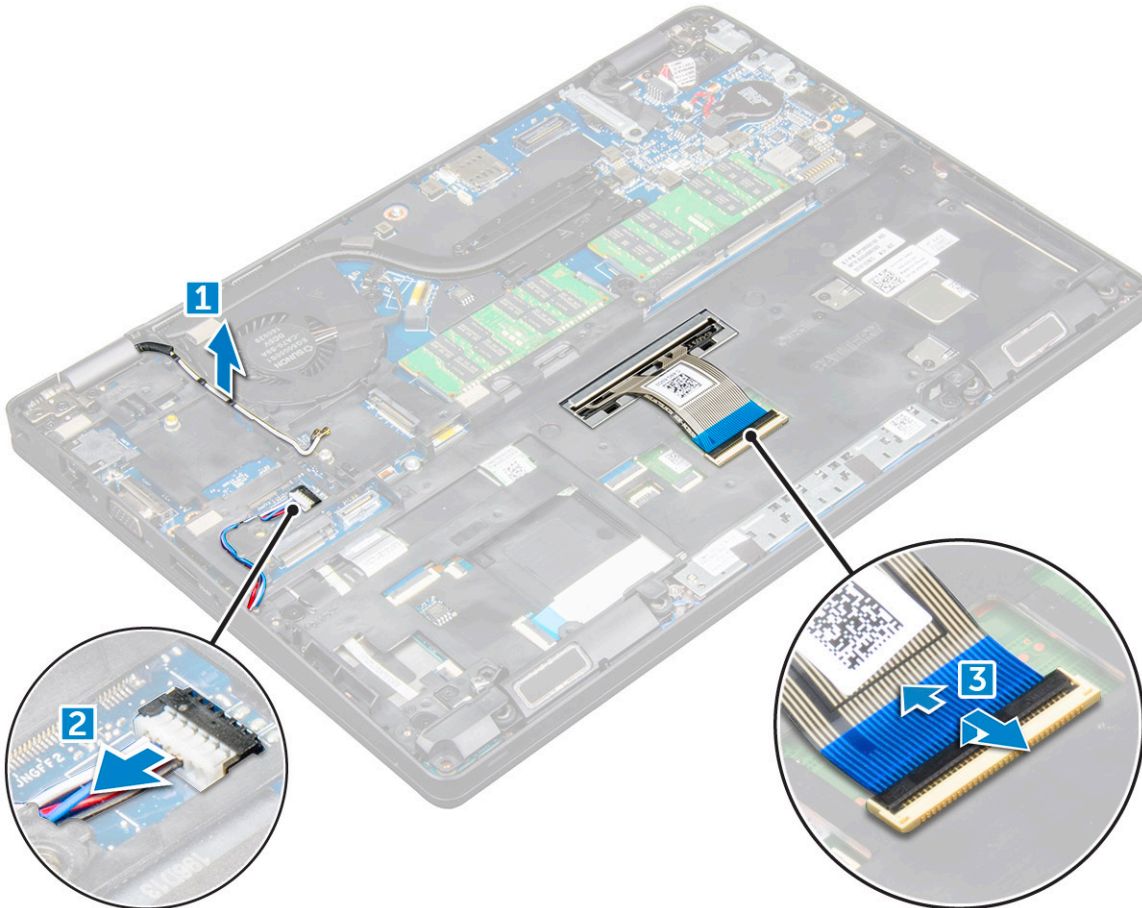
- a 배터리
  - b 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 새시 프레임

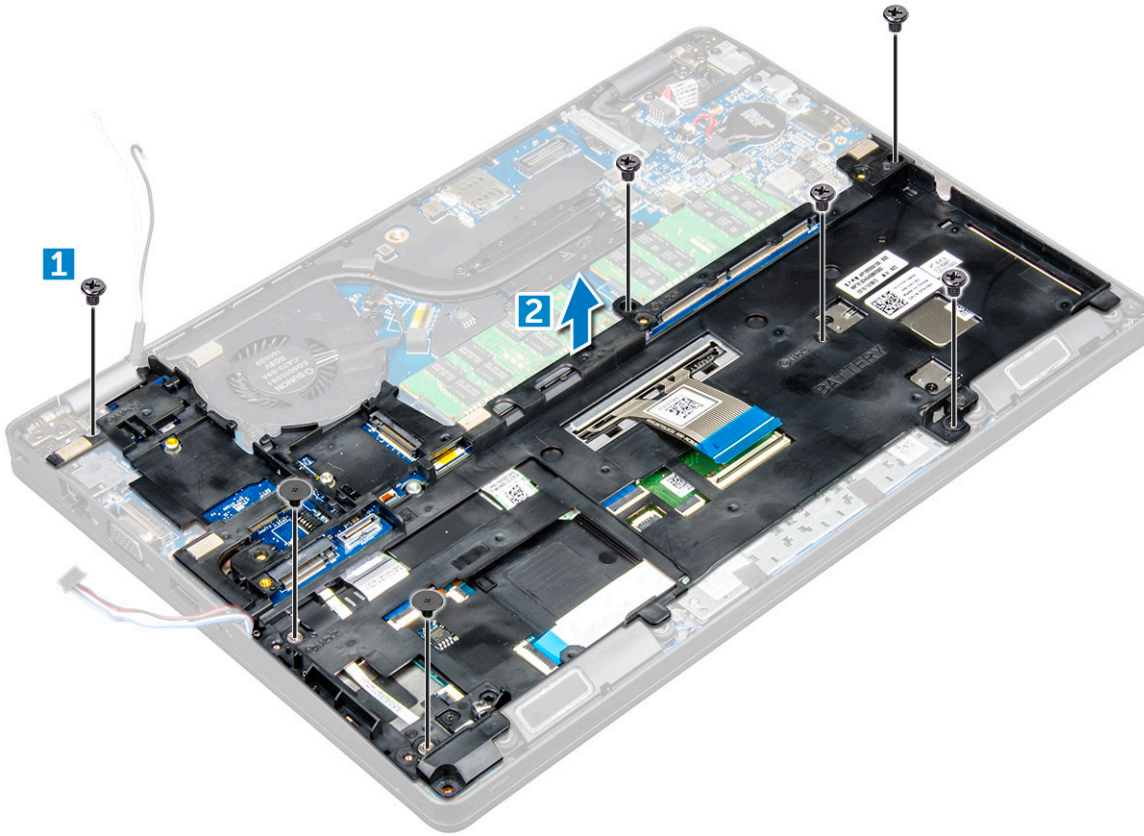
### 새시 프레임 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d SSD 카드
- 3 새시 프레임을 분리하려면:
  - a 라우팅 채널에서 WLAN 케이블을 분리합니다[1].
  - b 시스템 보드의 커넥터에서 스피커 케이블을 분리합니다[2].
  - c 래치를 들어 올리고 커넥터에서 키보드 케이블을 분리합니다[3].

**이 노트:** 분리할 케이블이 2개 이상 있을 수 있습니다.



- 4 새시 프레임을 분리하려면:
  - a 새시 프레임을 컴퓨터에 고정하는 M2\*2, M2\*3, M2\*5 나사를 분리합니다[1].
  - b 새시 프레임을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



## 새시 프레임 설치

- 1 새시 프레임을 컴퓨터에 놓습니다.
- 2 새시 프레임을 컴퓨터에 고정하는 M2\*2, M2\*3, M2\*5 나사를 조입니다.
- 3 키보드 케이블을 커넥터에 연결합니다.

① **노트:** 연결할 케이블이 2개 이상 있을 수 있습니다.

- 4 스피커 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 5 라우팅 채널을 통해 WLAN 케이블을 배선합니다.
- 6 다음을 설치합니다:
  - a SSD 카드
  - b WLAN 카드
  - c 배터리
  - d 베이스 덮개
- 7 시스템 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 시스템 보드

### 시스템 보드 분리

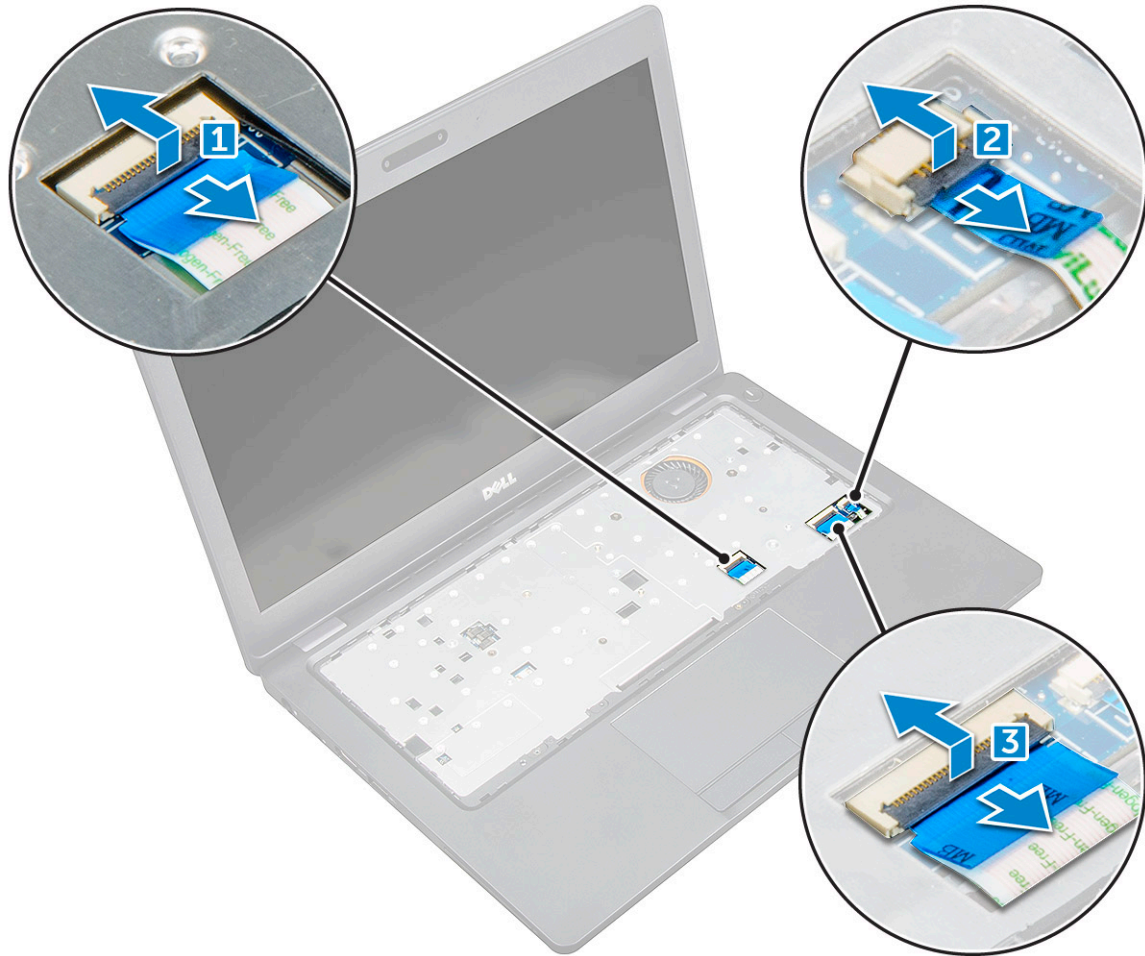
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a SIM 카드
  - b 베이스 덮개



- c 배터리
- d 키보드 트림
- e 키보드
- f WLAN 카드
- g SSD 카드
- h 메모리 모듈
- i 코인 셀 배터리
- j 방열판 조립품
- k 새시 프레임

3 다음 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.

- a 터치패드[1]
- b LED 보드[2]
- c USH 보드[3]



4 시스템 보드를 분리하려면:

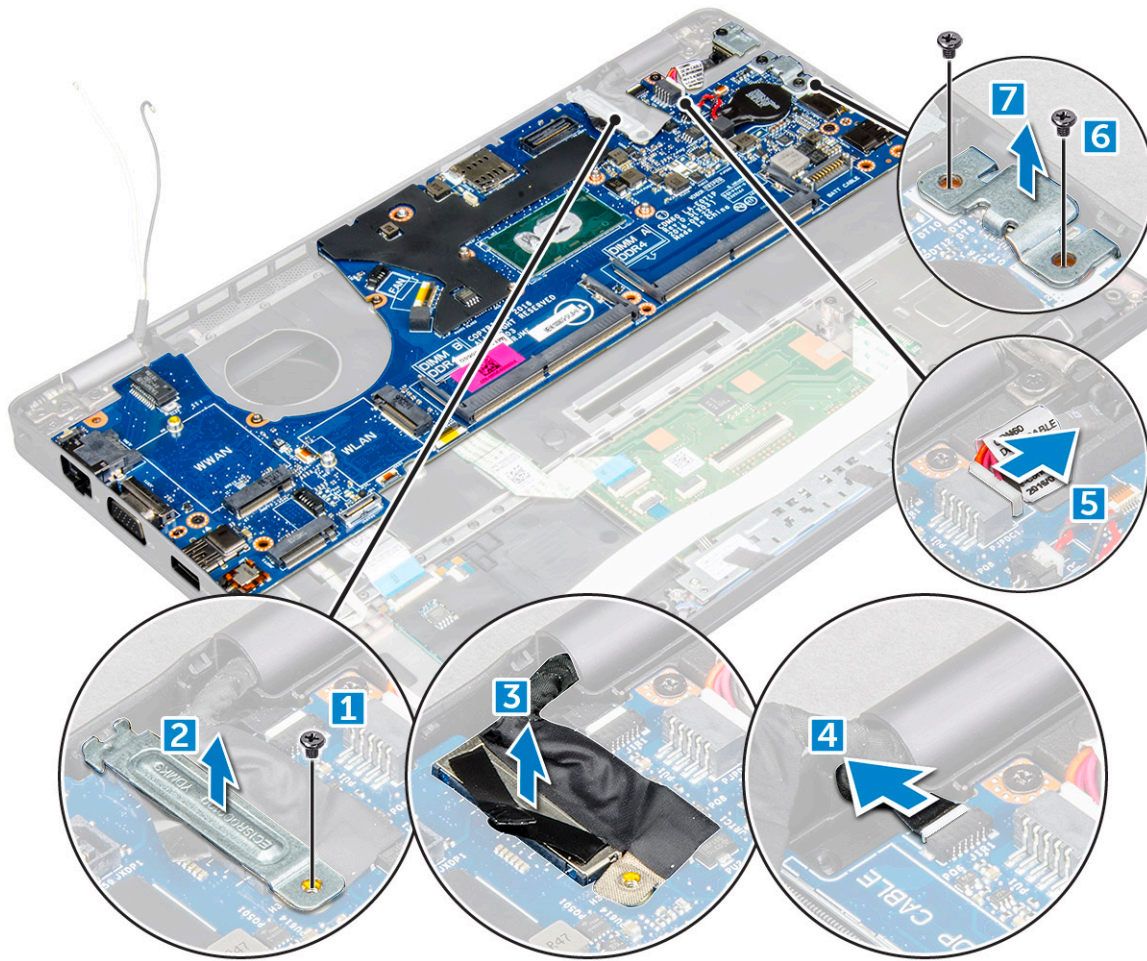
- a 디스플레이 케이블을 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[1].
- b 디스플레이 케이블을 고정하는 금속 브래킷을 들어 올립니다[2].
- c 시스템 보드의 커넥터에서 디스플레이 케이블을 분리합니다[3][4].

**① | 노트:** 이 단계는 IR 카메라에만 적용됩니다.

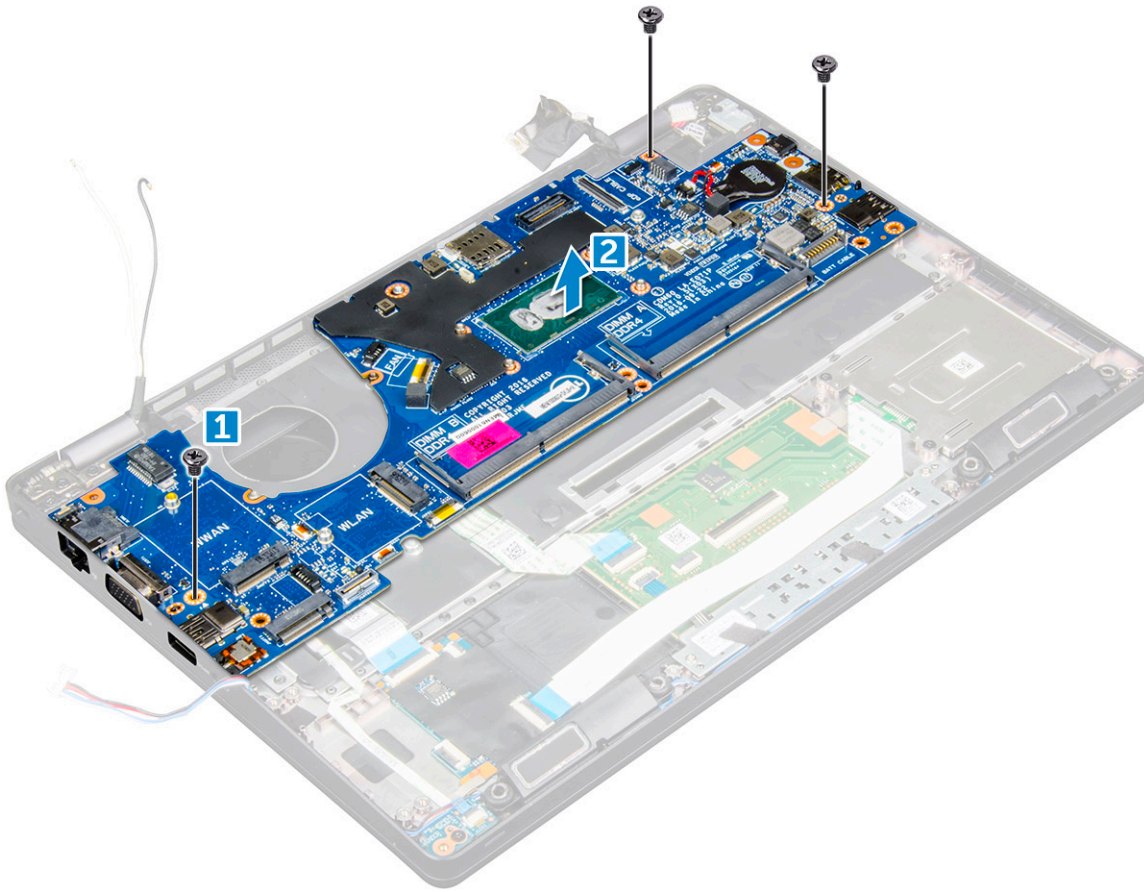
- d 시스템 보드의 커넥터에서 전원 커넥터 포트 케이블을 분리합니다[5].
- e 금속 브래킷을 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다 [6].

**① | 노트:** 금속 브래킷은 USB Type-C 사용 디스플레이 포트를 고정합니다.

- f 금속 브래킷을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다[7].



- 5 시스템 보드를 분리하려면:
- a 시스템 보드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 분리합니다[1].
  - b 시스템 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



## 시스템 보드 설치

- 1 시스템 보드를 컴퓨터의 나사 홀더에 맞춥니다.
- 2 시스템 보드를 컴퓨터에 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
- 3 USB Type-C 사용 디스플레이 포트를 고정하는 금속 브래킷을 놓습니다.
- 4 금속 브래킷을 USB Type-C 사용 디스플레이 포트에 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
- 5 시스템 보드의 커넥터에 전원 커넥터 포트 케이블을 연결합니다.
- 6 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
- 7 디스플레이 케이블을 고정하는 금속 브래킷을 놓습니다.
- 8 금속 브래킷을 고정하는 M2\*3 나사를 조입니다.
- 9 다음 케이블을 연결합니다.
  - a 터치패드
  - b USB 보드
  - c LED 보드
- 10 다음을 설치합니다:
  - a **새시 프레임**
  - b **방열판 조립품**
  - c **코인 셀 배터리**
  - d **메모리 모듈**
  - e **SSD 카드**
  - f **WLAN 카드**
  - g **키보드 트림**
  - h **키보드**
  - i **배터리**

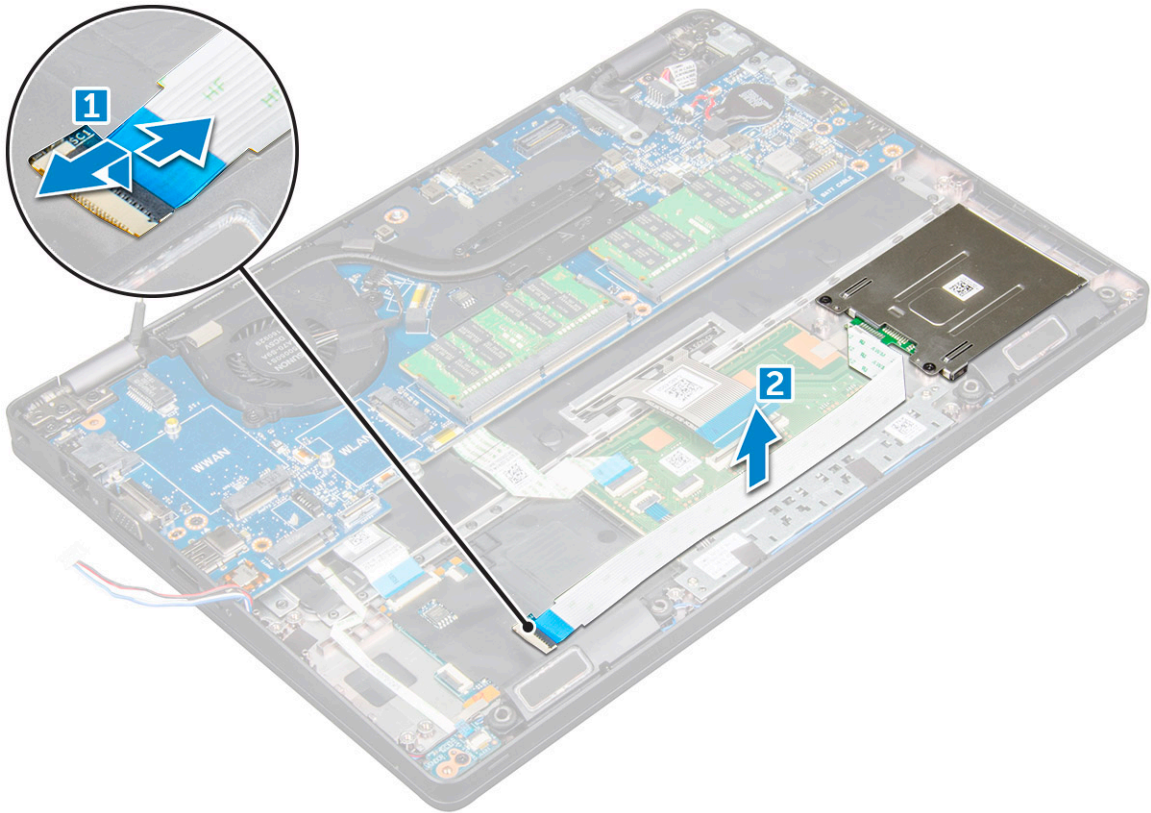
- j 베이스 덮개
- k SIM 카드

11 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

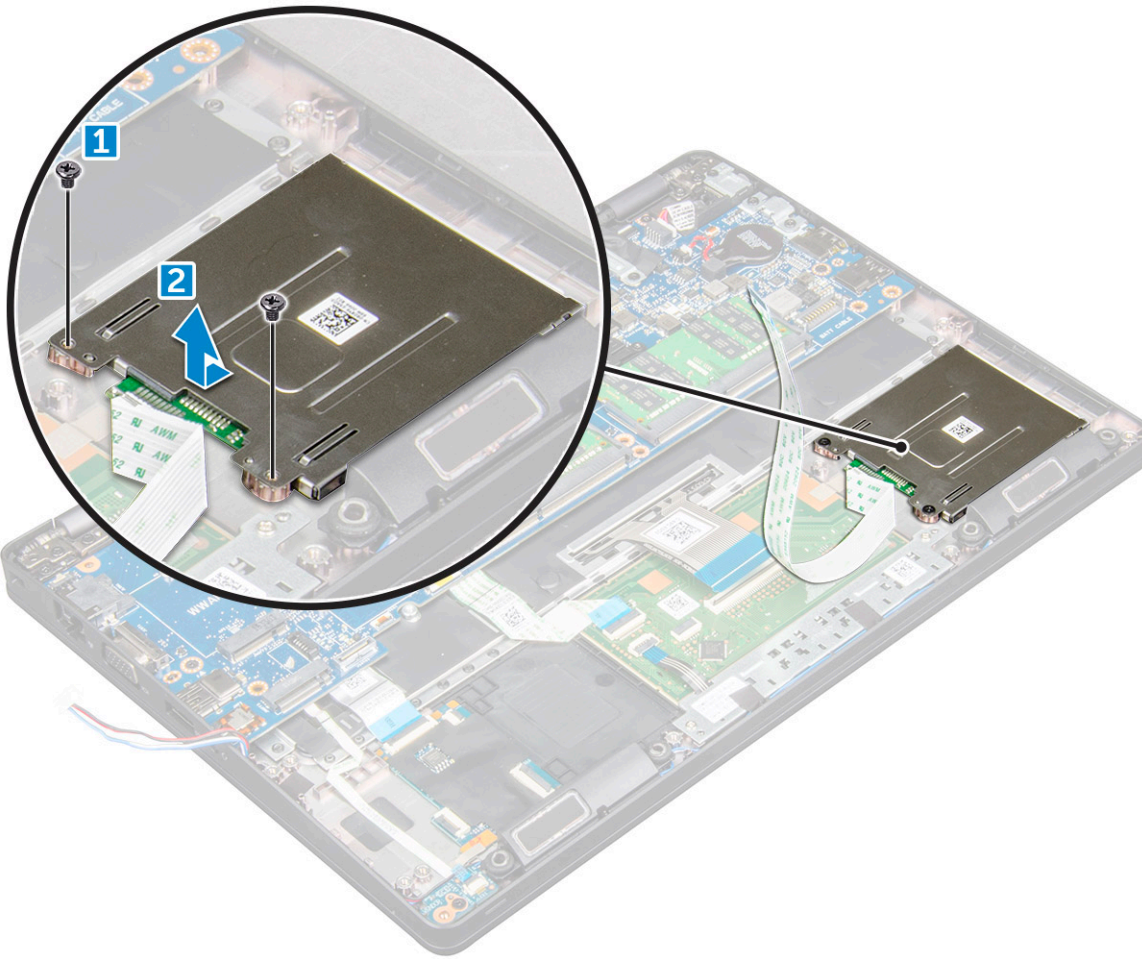
## 스마트 카드 모듈

### 스마트 카드 판독기 보드 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d SSD 카드
  - e 샤페인 프레임
- 3 스마트 카드 판독기 보드를 분리하려면:
  - a 스마트 카드 판독기 보드 케이블을 커넥터에서 분리합니다[1].
  - b 케이블을 벗겨 부착면에서 분리합니다[2].



- 4 스마트 카드 판독기 보드를 분리하려면:
  - a 스마트 카드 판독기 보드를 손목 받침대에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
  - b 스마트 카드 판독기를 슬롯에서 밀어서 분리합니다[2].



## 스마트 카드 판독기 보드 설치

- 1 스마트 카드 판독기 보드를 삽입하여 새시의 탭에 맞춥니다.
- 2 스마트 카드 판독기 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
- 3 스마트 카드 판독기 보드 케이블을 부착한 후 케이블을 커넥터에 연결합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 새시 프레임
  - b SSD 카드
  - c WLAN 카드
  - d 배터리
  - e 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

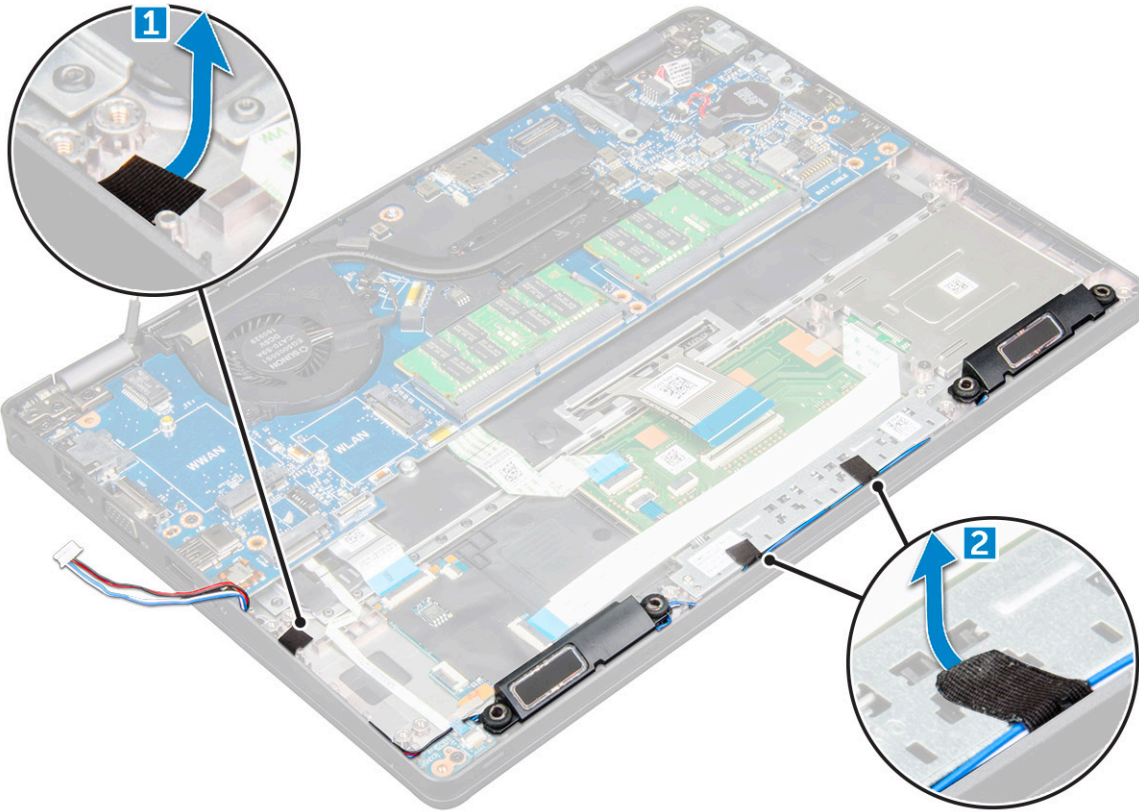
## 스피커

### 스피커 분리

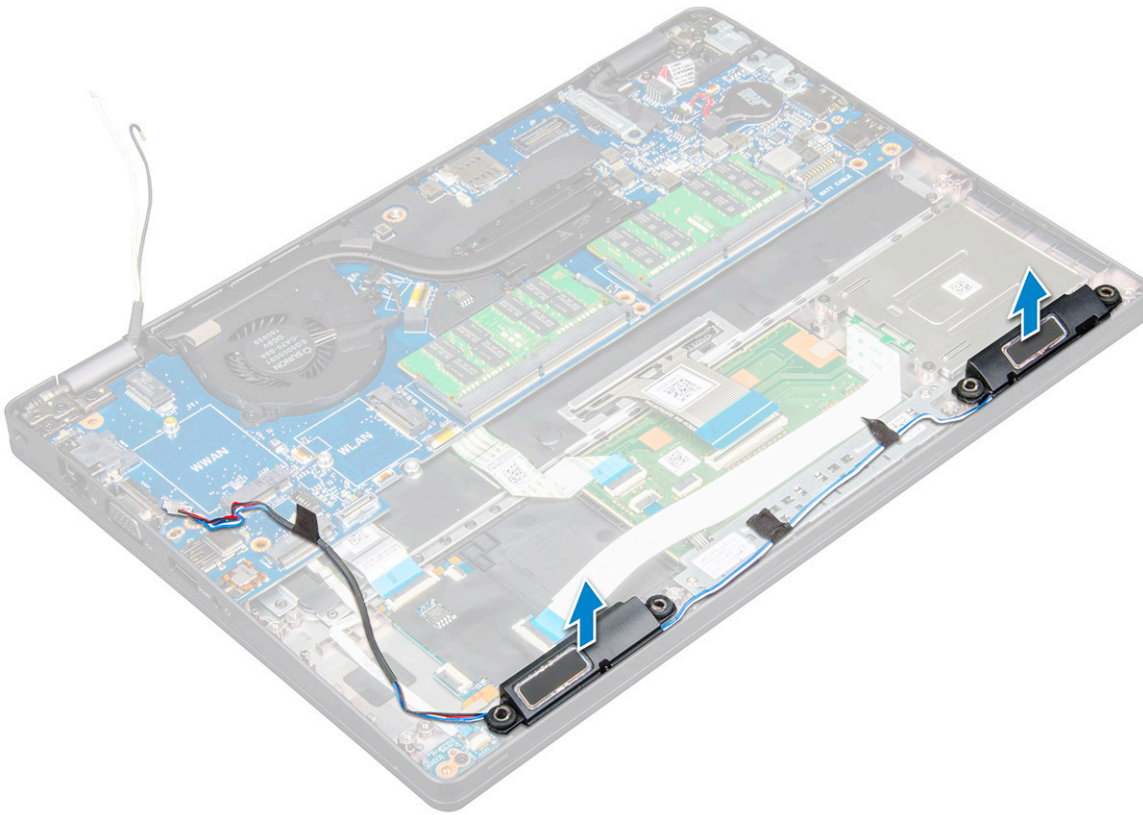
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개

- b 배터리
- c WLAN 카드
- d SSD 카드
- e 샤페인 프레임

3 스피커 케이블을 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다[1][2].



4 스피커를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



## 스피커 설치

- 1 스피커 모듈을 삽입하여 새시의 노드에 맞춥니다.
- 2 라우팅 채널을 통과시켜 스피커 케이블을 배선합니다.
- 3 접착 테이프를 붙여 스피커 케이블을 고정합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 새시 프레임
  - b 방열판 조립품
  - c SSD 카드
  - d WLAN 카드
  - e 배터리
  - f 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

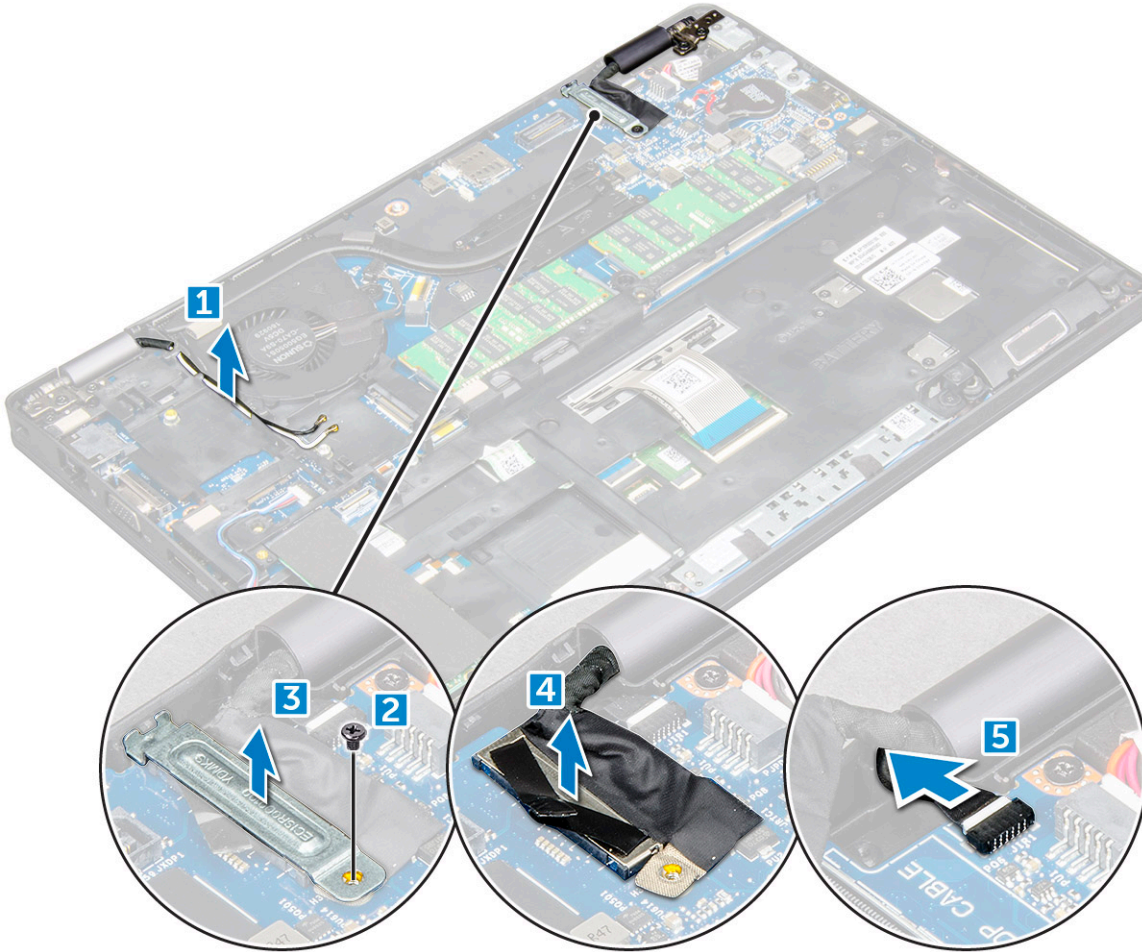
## 디스플레이 조립품

### 디스플레이 조립품 분리

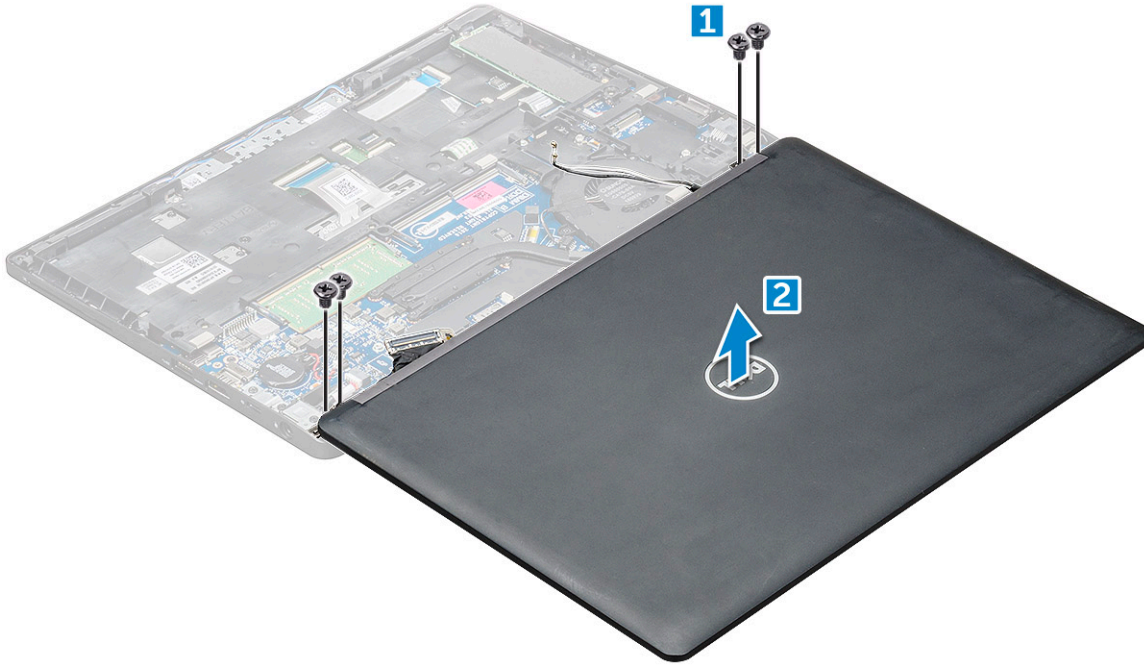
- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
- 3 디스플레이 케이블을 분리하려면:

- a 라우팅 채널에서 WLAN 케이블을 분리합니다[1].
- b 디스플레이 케이블 브래킷을 컴퓨터에 고정하는 M2\*5 나사를 분리합니다[2].
- c 디스플레이 케이블을 고정하는 디스플레이 케이블 브래킷을 분리합니다[3].
- d 시스템 보드의 커넥터에서 디스플레이 케이블과 IR 카메라 케이블을 분리합니다[4][5].

**① | 노트:** 커넥터 분리[5]는 IR 카메라 모델에만 해당됩니다.



- 4 디스플레이가 아래로 향하도록 평평한 표면의 가장자리에 컴퓨터를 놓습니다.
- 5 디스플레이 조립품을 제거하려면:
  - a 디스플레이 조립품을 컴퓨터에 고정하는 M2\*5 나사를 분리합니다[1].
  - b 디스플레이 조립품을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



## 디스플레이 조립품 설치

- 1 새시를 평평한 표면의 가장자리에 놓습니다.
- 2 디스플레이 조립품을 컴퓨터의 나사 홀더에 맞춥니다.
- 3 M2\*5 나사를 조여 디스플레이 조립품을 컴퓨터에 고정시킵니다.
- 4 컴퓨터를 들어 디스플레이를 닫습니다.
- 5 시스템 보드의 커넥터에 디스플레이 케이블과 IR 카메라 케이블을 연결합니다.

### ① | 노트: IR 카메라 모델 전용 IR 케이블.

- 6 디스플레이 케이블을 고정하는 금속 브래킷을 놓습니다.
- 7 M2\*5 나사를 조여 디스플레이 케이블을 고정시킵니다.
- 8 라우팅 채널을 통해 WLAN 케이블을 배선합니다.
- 9 다음을 설치합니다:
  - a WLAN 카드
  - b 배터리
  - c 베이스 덮개
- 10 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

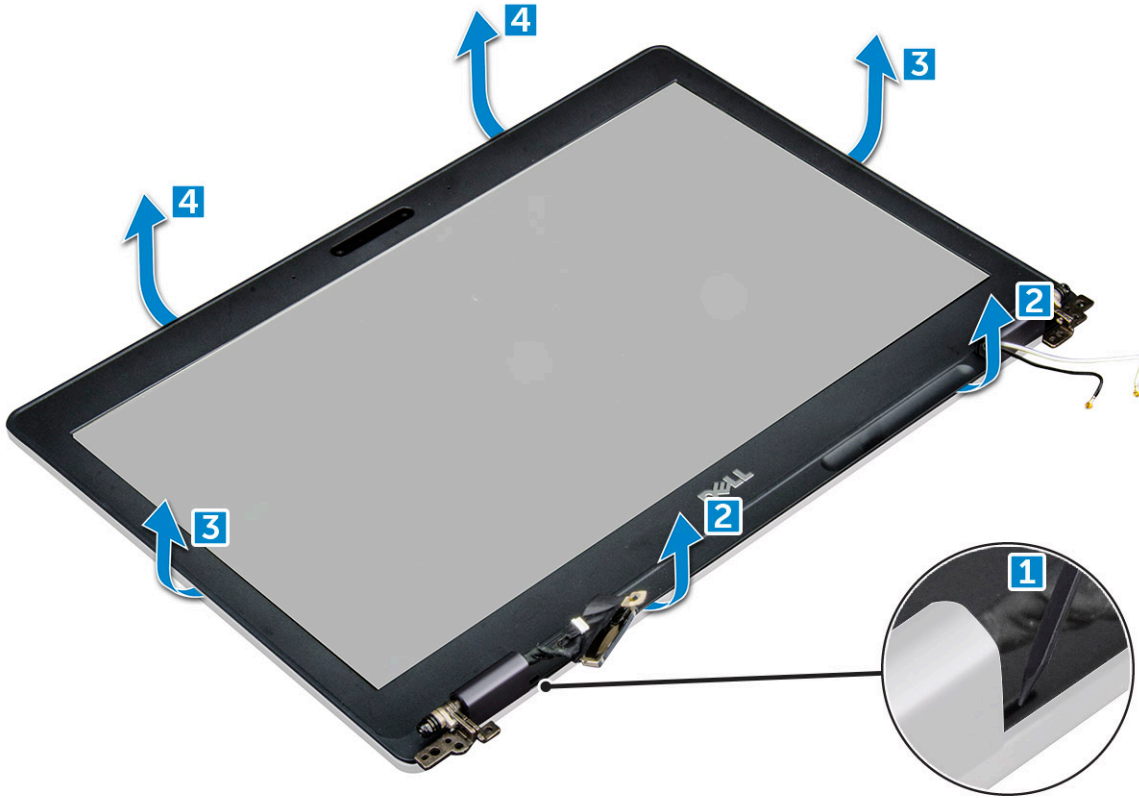
## 디스플레이 베젤

### 디스플레이 베젤 분리

터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드

- d 디스플레이 조립품
- 3 디스플레이 베젤을 제거하려면:
  - a 디스플레이의 베이스에서 디스플레이 베젤을 들어 올립니다[1].
  - b 디스플레이 베젤을 들어 올려 분리합니다[2].
  - c 디스플레이의 측면 가장자리를 들어 올려 디스플레이 베젤을 분리합니다[3, 4].



## 디스플레이 베젤 설치

- 1 디스플레이 베젤을 디스플레이 조립품에 놓습니다.
- 2 위쪽 모서리부터 시작해서 디스플레이 베젤을 누르고, 디스플레이 조립품에 끼워질 때까지 전체 베젤에 대해 동일하게 작업합니다.
- 3 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 조립품
  - b WLAN 카드
  - c 배터리
  - d 베이스 덮개
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 힌지 덮개

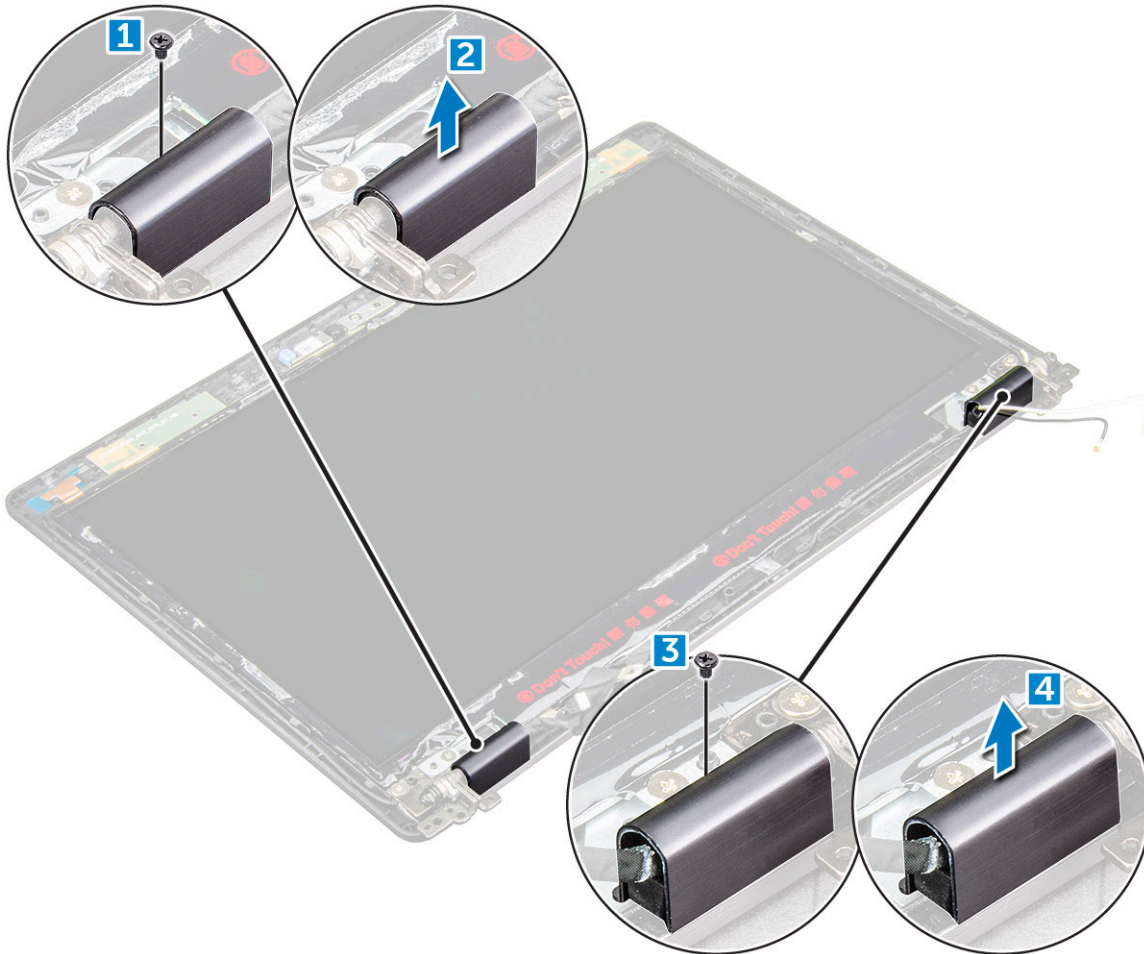
### 디스플레이 힌지 덮개 분리

터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:



- a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d 디스플레이 조립품
  - e 디스플레이 베젤
- 3 디스플레이 힌지 덮개를 분리하려면:
- a 디스플레이 힌지 덮개를 디스플레이 조립품에 고정하는 M2.5\*3 나사를 분리합니다[1].
  - b 디스플레이 힌지 덮개를 들어 올려 디스플레이 힌지에서 분리합니다[2].
  - c a 단계 및 b 단계를 반복하여 다른 디스플레이 힌지 덮개를 제거합니다[3][4].



## 디스플레이 힌지 덮개 설치

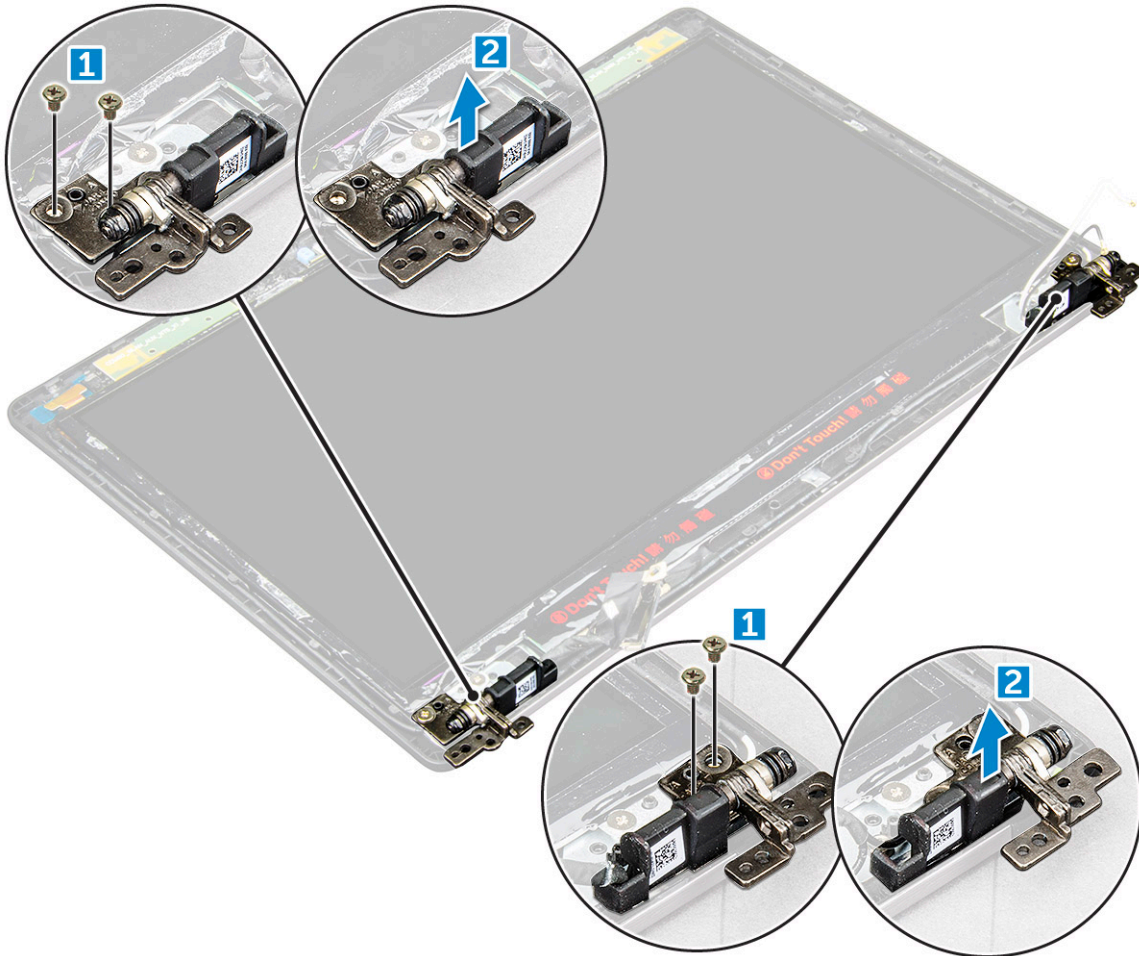
- 1 디스플레이 힌지 덮개를 디스플레이 힌지에 놓습니다.
- 2 디스플레이 힌지 덮개를 디스플레이 힌지에 고정하는 M2.5\*3 나사를 조입니다.
- 3 a 단계 및 b 단계를 반복하여 다른 디스플레이 힌지 덮개를 설치합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 베젤
  - b 디스플레이 조립품
  - c WLAN 카드
  - d 배터리
  - e 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 디스플레이 힌지

## 디스플레이 힌지 분리

터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d 디스플레이 조립품
  - e 디스플레이 베젤
  - f 디스플레이 힌지 덮개
- 3 디스플레이 힌지를 분리하려면:
  - a 디스플레이 힌지를 디스플레이 조립품에 고정하는 M2.5\*3 나사를 분리합니다[1].
  - b 디스플레이 힌지를 들어 올려 디스플레이 조립품에서 분리합니다[2].
  - c a 단계 및 b 단계를 반복하여 다른 디스플레이 힌지를 분리합니다.



## 디스플레이 힌지 설치

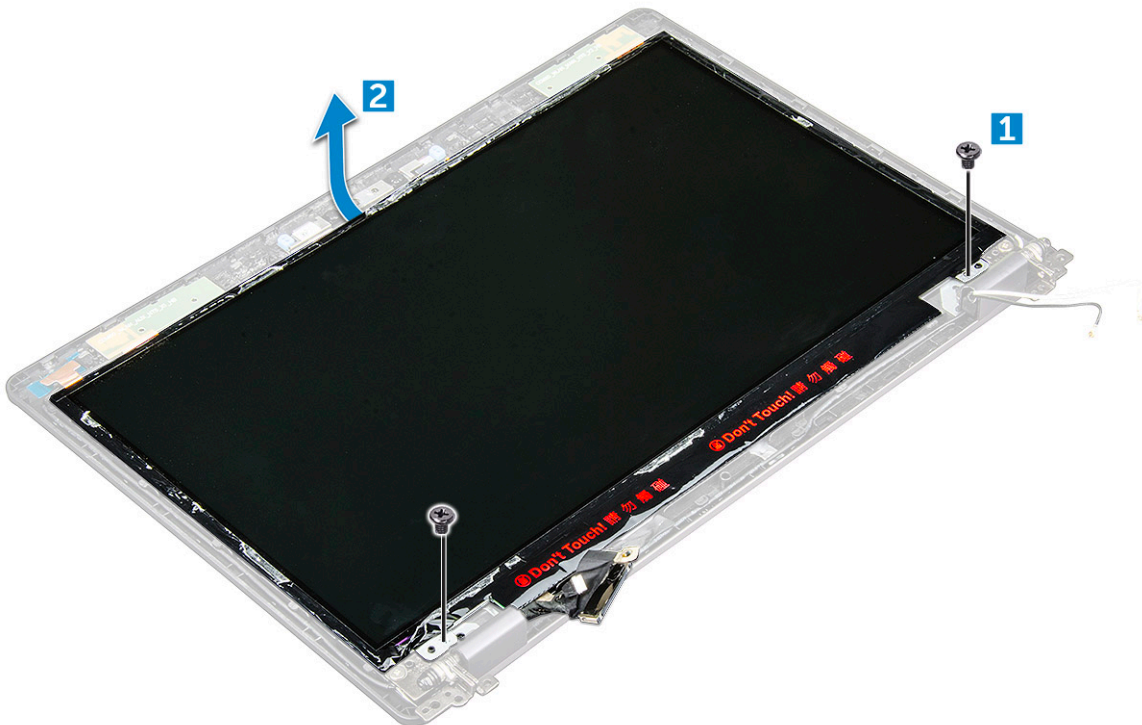
- 1 디스플레이 힌지를 디스플레이 조립품에 놓습니다.
- 2 디스플레이 힌지를 디스플레이 조립품에 고정하는 M2.5\*3 나사를 조입니다.
- 3 a 단계 및 b 단계를 반복하여 다른 디스플레이 힌지를 설치합니다.
- 4 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 베젤
  - b 디스플레이 조립품
  - c WLAN 카드
  - d 배터리
  - e 베이스 덮개
- 5 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 패널

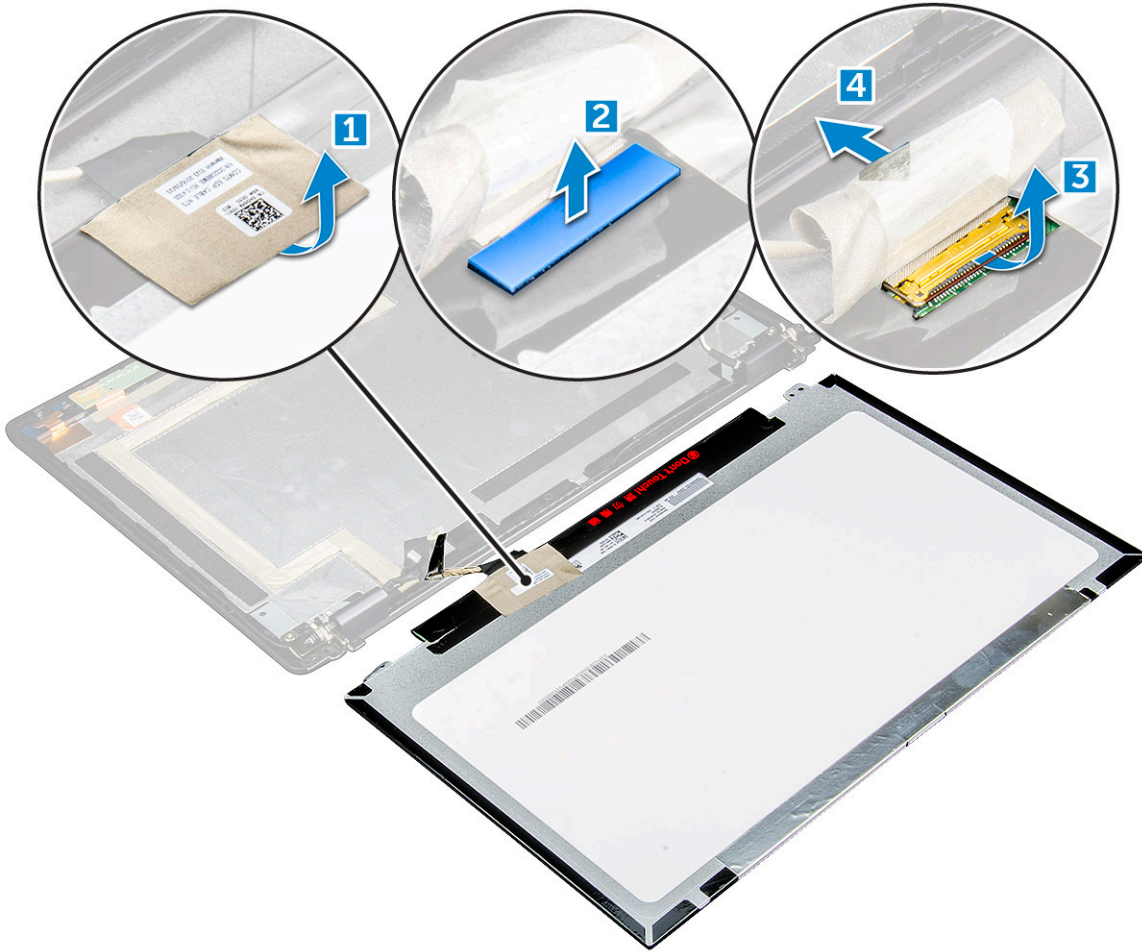
### 디스플레이 패널 분리

터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d 디스플레이 조립품
  - e 디스플레이 베젤
- 3 디스플레이 패널을 디스플레이 조립품에 고정하는 M2\*2 나사를 분리하고[1] 디스플레이 패널을 들어 올린 후 뒤집어 eDP 케이블에 접근합니다[2].



- 4 디스플레이 패널을 분리하려면:
  - a 접착 테이프를 떼어냅니다 [1].
  - b eDP 케이블을 고정하는 파란색 테이프를 들어 올립니다 [2].
  - c 래치를 들어 올리고 디스플레이 패널의 커넥터에서 eDP 케이블을 분리합니다[3][4].



## 디스플레이 패널 설치

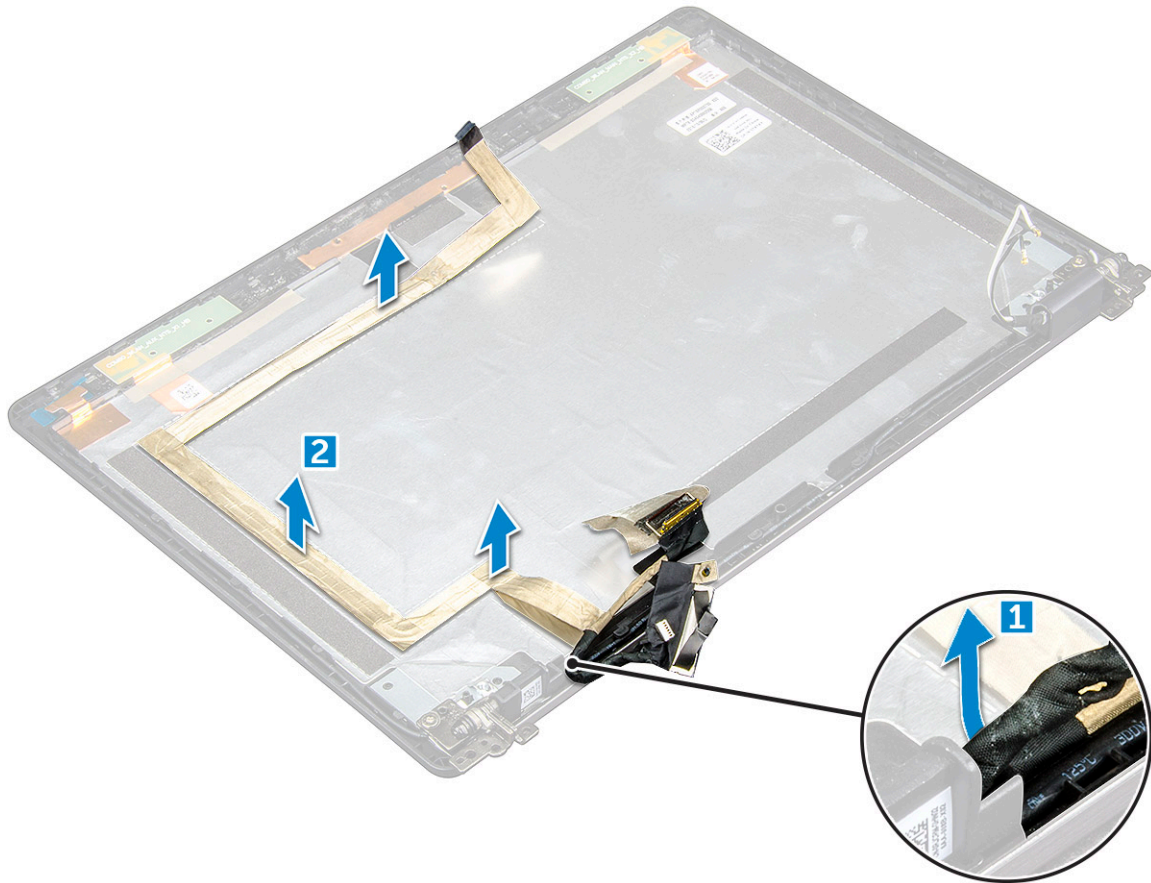
- 1 eDP 케이블을 커넥터에 연결하고 파란색 테이프를 부착합니다.
- 2 접착 테이프를 붙여 eDP 케이블을 고정합니다.
- 3 디스플레이 패널을 디스플레이 조립품의 나사 홀더에 맞추어 다시 놓습니다.
- 4 디스플레이 패널을 디스플레이 조립품에 고정하는 M2\*2 나사를 조입니다.
- 5 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 베젤
  - b 디스플레이 조립품
  - c WLAN 카드
  - d 배터리
  - e 베이스 덮개
- 6 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# eDP 케이블

## eDP 케이블 분리

터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d 디스플레이 조립품
  - e 디스플레이 베젤
  - f 연결쇠 덮개
  - g 디스플레이 패널
- 3 eDP 케이블을 분리하려면:
  - a 디스플레이 케이블을 만듭니다[1].
  - b 부착면에서 eDP 케이블을 떼어냅니다[2].



## eDP 케이블 설치


- 1 eDP 케이블을 디스플레이 패널에 부착하고 카메라에 연결합니다.
- 2 디스플레이 케이블을 다시 맞추어 eDP 케이블을 고정합니다.

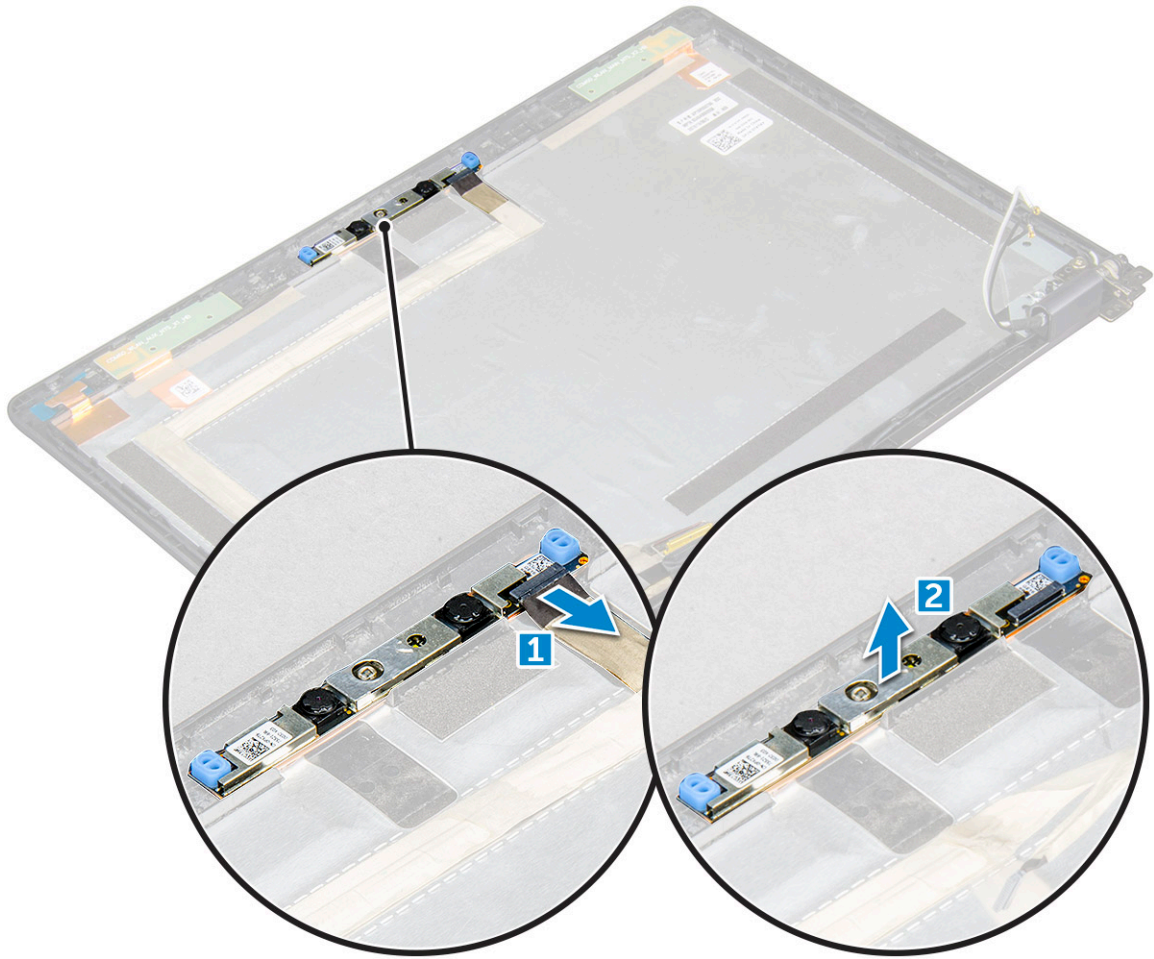
- 3 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 패널
  - b 연결식 덮개
  - c 디스플레이 베젤
  - d 디스플레이 조립품
  - e WLAN 카드
  - f 배터리
  - g 베이스 덮개
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 카메라

### 카메라 분리

- 1 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
- 2 다음을 제거합니다:
  - a 베이스 덮개
  - b 배터리
  - c WLAN 카드
  - d 디스플레이 조립품
  - e 디스플레이 베젤
  - f 디스플레이 패널
- 3 카메라를 분리하려면:
  - a 커넥터에서 카메라 케이블을 분리합니다[1].
  - b 카메라를 들어 올려 디스플레이에서 분리합니다[2].

 **노트:** 터치 미지원 컴퓨터인 경우 다음의 절차를 따릅니다.



## 카메라 설치

- 1 카메라를 디스플레이 조립품의 슬롯에 삽입합니다.
- 2 카메라 케이블을 커넥터에 연결합니다.
- 3 다음을 설치합니다:
  - a 디스플레이 패널
  - b 디스플레이 베젤
  - c 디스플레이 조립품
  - d WLAN 카드
  - e 배터리
  - f 베이스 덮개
- 4 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 손목 보호대

### 손목 받침대 분리

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

- c WLAN 카드
- d SSD 카드
- e 메모리 모듈
- f 코인 셀 배터리
- g 방열판 조립품
- h 디스플레이 조립품
- i 샤페 프레임
- j 스마트 카드 판독기
- k 시스템 보드

3 모든 구성 요소를 분리한 후 남은 구성 요소는 손목 받침대입니다.



## 손목 받침대 설치

- 1 손목 받침대를 평평한 표면에 놓습니다.
- 2 다음을 설치합니다:
  - a 시스템 보드
  - b 스마트 카드 판독기
  - c 샤페 프레임
  - d 방열판 조립품
  - e 디스플레이 조립품
  - f 코인 셀 배터리
  - g 메모리 모듈
  - h SSD 카드
  - i WLAN 카드
  - j 배터리
  - k 베이스 덮개
- 3 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.



## 기술 및 구성 요소

### 전원 어댑터

이 노트북은 65W 전원 어댑터의 7.4mm 배럴 플러그와 함께 제공됩니다.

**⚠ 경고:** 랩탑에서 전원 어댑터 케이블을 분리하는 경우 케이블 자체를 잡지 말고 커넥터를 잡은 다음 케이블이 손상되지 않도록 조심스럽게 단단히 잡아 당깁니다.

**⚠ 경고:** 전원 어댑터는 AC 전원을 사용하는 곳이면 세계 어디에서나 사용할 수 있습니다. 그러나 전원 커넥터와 전원 스트립은 국가/지역마다 다릅니다. 호환되지 않는 케이블을 사용하거나 케이블을 전원 스트립이나 전원 콘센트에 잘못 연결하면 화재가 발생하거나 장치가 손상될 수 있습니다.

### 프로세서

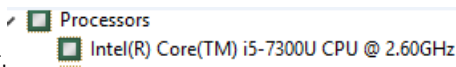
이 랩탑은 다음 프로세서와 함께 제공됩니다:

- Intel Core i3-7100U
- Intel Core i5-7200U
- Intel Core i5-7300U
- Intel Core i7-7600U

① **노트:** 클럭 속도 및 성능은 작업 부하 및 기타 변수에 따라 달라집니다.

### Windows 10에서 프로세서 식별

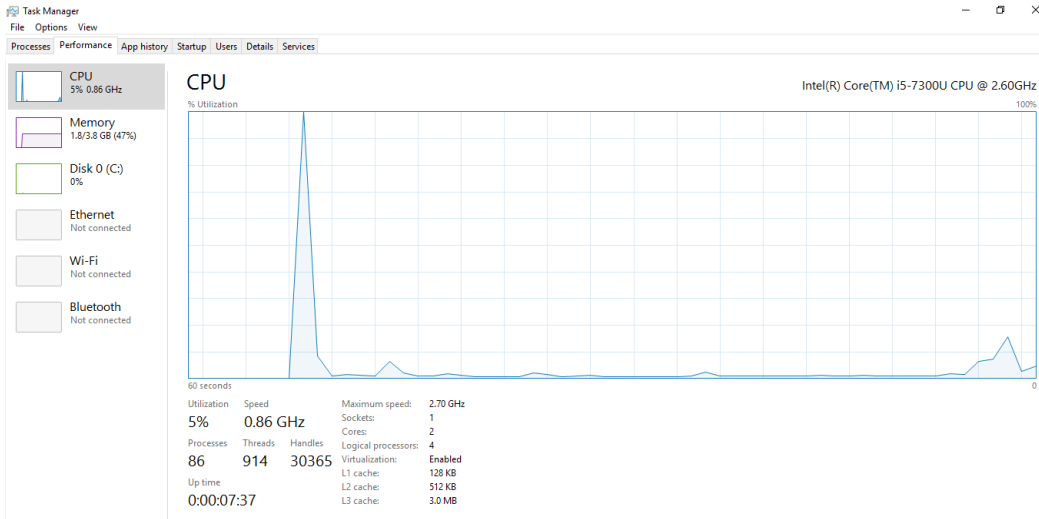
- 1 **Search the Web and Windows(웹 및 Windows 검색)**를 누릅니다.
- 2 Device Manager (장치 관리자) 를 입력합니다.
- 3 **프로세서를** 누릅니다.

프로세서 정보가 표시됩니다.  Processors  
Intel(R) Core(TM) i5-7300U CPU @ 2.60GHz

### 작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인

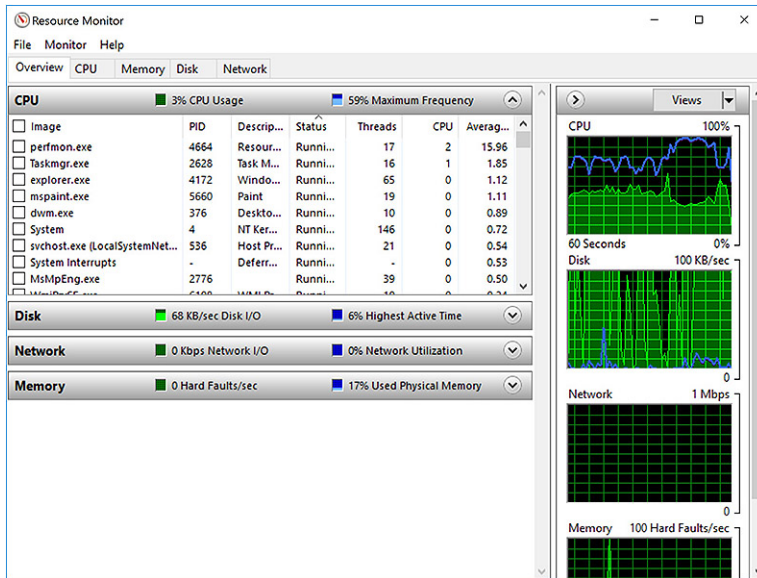
- 1 작업 표시줄을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- 2 **작업 관리자 시작**을 선택합니다.  
**Windows 작업 관리자 창**이 표시됩니다.
- 3 **Windows 작업 관리자 창**에서 **성능** 탭을 누릅니다.

프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.



## 리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인

- 1 작업 표시줄을 길게 누릅니다
- 2 작업 관리자 시작을 선택합니다.  
**Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.**
- 3 **Windows 작업 관리자 창에서 성능 탭을 누릅니다.**  
프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.
- 4 리소스 모니터 열기를 클릭합니다.



## 칩셋

모든 노트북은 칩셋을 통해 CPU와 통신합니다. 이 노트북에는 7세대 Intel PCH가 포함된 단일 칩 플랫폼이 탑재되어 있습니다.

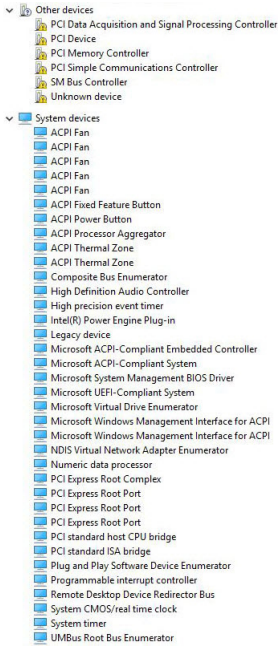


# 인텔 칩셋 드라이버

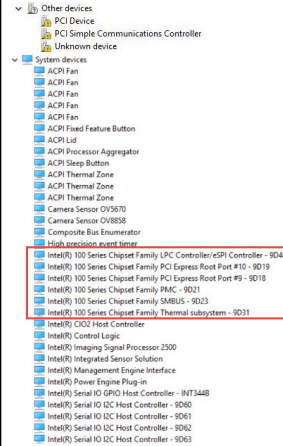
인텔 칩셋 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인하십시오.

표 1. 인텔 칩셋 드라이버

## 설치 전




## 설치 후



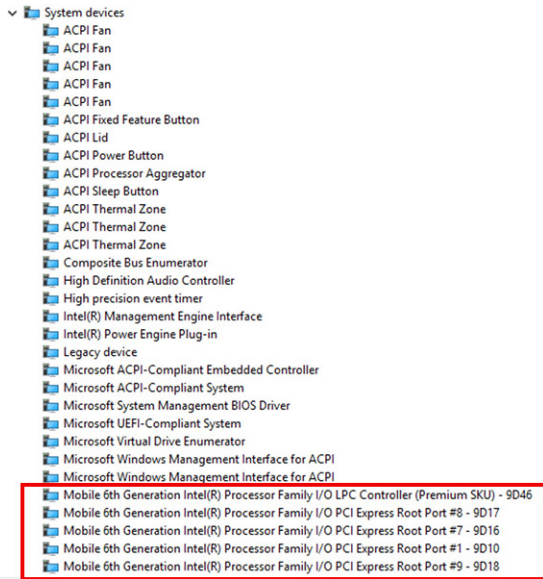
## 칩셋 드라이버 다운로드

- 1 랩탑을 켭니다.
- 2 [Dell.com/support](https://www.dell.com/support)로 이동합니다.
- 3 제품 지원을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.  
① **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
- 4 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
- 5 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
- 6 페이지를 아래로 스크롤하여 **칩셋**을 확장하고 칩셋 드라이버를 선택합니다.
- 7 **Download File(파일 다운로드)**을 클릭해서 랩탑 칩셋 드라이버의 최신 버전을 다운로드합니다.
- 8 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
- 9 칩셋 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

## Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별

- 1 Windows 10 참 바에서 **Settings(설정)** 을 클릭합니다.
- 2 제어판에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
- 3 **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.





## 그래픽 옵션

이 노트북은 다음과 같은 그래픽 칩셋 옵션을 제공합니다.

- Intel HD 그래픽 620

## 인텔 HD 그래픽 드라이버

인텔 HD 그래픽 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인합니다.

표 2. 인텔 HD 그래픽 드라이버

설치 전	설치 후

## 드라이버 다운로드

- 1 랩탑을 켭니다.
- 2 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)로 이동합니다.
- 3 제품 지원을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - ① **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
- 4 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
- 5 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
- 6 페이지 아래로 스크롤해서 설치할 그래픽 드라이버를 선택합니다.
- 7 **Download File(파일 다운로드)**을 눌러 랩탑의 그래픽 드라이버를 다운로드합니다.
- 8 다운로드가 완료된 후 그래픽 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
- 9 그래픽 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.



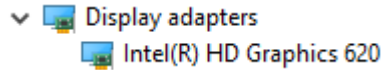
# 디스플레이 옵션

이 노트북에는 다음과 같은 디스플레이 옵션이 있습니다.

- 12.5인치 HD 눈부심 방지(1366 x 768)(비터치)
- 12.5인치 FHD 눈부심 방지(1920 x 1080)(비터치)
- 12.5인치 FHD 지문 방지 및 반사 방지(1920 x 1080)(터치)

## 디스플레이 어댑터 식별

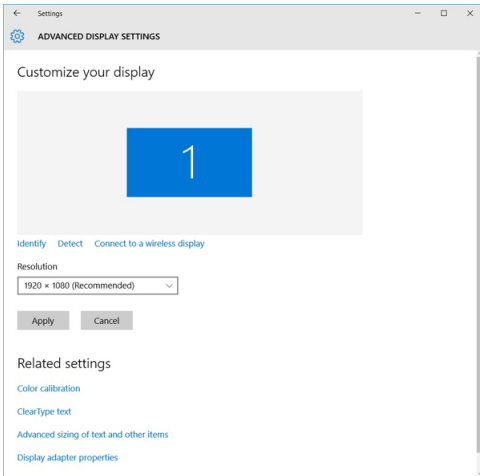
- 1 검색 창을 시작하고 **설정**을 선택합니다.
- 2 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 왼쪽 창에서 **장치 관리자**를 누릅니다.
- 3 **디스플레이 어댑터**를 확장합니다.



디스플레이 어댑터가 표시됩니다.

## 화면 해상도 변경

- 1 바탕 화면을 길게 누르고 **디스플레이 설정**을 선택합니다.
- 2 **디스플레이 설정**을 누르거나 클릭합니다.  
설정 창이 표시됩니다.
- 3 아래로 스크롤한 후 **고급 디스플레이 설정**을 선택합니다.  
고급 디스플레이 설정이 표시됩니다.
- 4 드롭다운 목록에서 필요한 해상도를 선택하고 **적용**을 누릅니다.



## 디스플레이 회전

- 1 바탕 화면을 길게 누릅니다.  
하위 메뉴가 표시됩니다.
- 2 **Graphic Options(그래픽 옵션) > Rotation(회전)**을 선택하고 다음 중 선택합니다.
  - Rotate to Normal(정상회로 회전)
  - Rotate to 90 Degrees(90도 회전)



- Rotate to 180 Degrees(180도 회전)
- Rotate to 270 Degrees(270도 회전)

① **노트:** 다음 키 조합을 사용하여 디스플레이를 회전할 수 있습니다.

- CTRL + ALT+ 위쪽 화살표 키(정상으로 회전)
- 오른쪽 화살표 키(90도 회전)
- 아래쪽 화살표 키(180도 회전)
- 왼쪽 화살표 키(270도 회전)

## Windows 10에서 밝기 조정

화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

- 1 화면의 오른쪽 가장자리를 안쪽으로 밀면 관리 센터를 볼 수 있습니다.
- 2 **All Settings(모든 설정)** > **System(시스템)** > **Display(디스플레이)**를 탭 또는 클릭하십시오.
- 3 **자동으로 화면 밝기 조정** 슬라이더를 사용해 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.

① **노트:** 밝기 수준 슬라이더를 사용해 기능을 수동으로 설정 및 해제할 수도 있습니다.

## 디스플레이 청소

- 1 얼룩이나 청소해야 할 부분이 있는지 확인합니다.
- 2 미세 섬유 천을 사용하여 눈에 띄는 오염을 제거하고 붓을 사용하여 더러운 입자를 가볍게 털어냅니다.
- 3 디스플레이를 선명하고 청결한 상태로 청소하고 유지하기 위해서는 적절한 청소 키트를 사용해야 합니다.

① **노트:** 청소액을 화면에 직접 분사하지 마십시오. 청소용 천에 분사하십시오.

- 4 조심스럽게 원을 그리며 화면을 닦습니다. 천을 세게 누르지 마십시오.

① **노트:** 화면을 손가락으로 강하게 누르거나 만지지 마십시오. 유성 지문과 얼룩이 남을 수 있습니다.

① **노트:** 화면에 액체를 남겨두지 마십시오.

- 5 남은 물기를 모두 제거하십시오. 그렇지 않으면 화면이 손상될 수 있습니다.
- 6 최소한 하루 동안 디스플레이를 완전히 건조시킨 다음에 켜십시오.
- 7 제거하기 어려운 얼룩의 경우 디스플레이가 깨끗해질 때까지 이 절차를 반복하십시오.

## Windows 10에서 터치 화면 사용

터치 화면을 활성화 또는 비활성화하려면 다음 단계를 따릅니다:

- 1 아이콘 표시줄로 이동하고 **전체 설정**을 누릅니다.
- 2 **제어판**을 누릅니다.
- 3 **제어판**에서 **펜 및 입력 장치**를 누릅니다.
- 4 **터치** 탭을 누릅니다.
- 5 터치 화면을 활성화하려면 **입력 장치로 손가락 사용**을 선택합니다. 터치 화면을 비활성화하려면 상자를 선택 해제합니다.

# 외부 디스플레이 장치에 연결

랩탑을 외부 디스플레이 장치에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오.

- 1 프로젝터가 켜져 있는지 확인하고 랩탑의 비디오 포트에 프로젝터 케이블을 연결합니다.
- 2 Windows 로고 + P키를 누릅니다.
- 3 다음 모드 중 하나를 선택합니다.
  - PC 화면만 해당
  - 복제
  - 확장
  - 두 번째 화면만

① | **노트:** 자세한 내용은 디스플레이 장치와 함께 제공된 문서를 참조하십시오.

# Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러

이 노트북은 내장형 Realtek ALC3253-CG Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러를 탑재한 상태로 배송됩니다. Windows 데스크탑 및 노트북용으로 설계된 HD 오디오 코덱입니다.

## 오디오 드라이버 다운로드

- 1 랩탑을 켭니다.
- 2 [www.Dell.com/support](http://www.Dell.com/support)로 이동합니다.
- 3 **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
  - ① | **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
- 4 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
- 5 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
- 6 페이지를 아래로 스크롤하여 **오디오**를 확장합니다.
- 7 오디오 드라이버를 선택합니다.
- 8 **Download File(파일 다운로드)**을 클릭해서 랩탑 오디오 드라이버의 최신 버전을 다운로드합니다.
- 9 다운로드가 완료된 후 오디오 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
- 10 오디오 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

## Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별


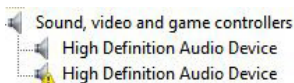
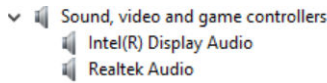
- 1 오른쪽 가장자리에서 살짝 밀어 **Search Charm(검색 창)**에 액세스한 후 **All Settings(모든 설정)** 을 선택합니다.
- 2 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 왼쪽 창에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
- 3 **사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러**를 확장합니다.  
오디오 컨트롤러가 표시됩니다.

표 3. Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별

### 설치 전



### 설치 후



## 오디오 설정 변경

- 1 **Search the Web and Windows(웹 및 Windows 검색)** 및 Dell 오디오 유형을 누르거나 터치합니다.
- 2 왼쪽 창에서 Dell 오디오 유틸리티를 시작합니다.

## WLAN 카드

이 노트북은 Intel 8265(Bluetooth 탑재 또는 미탑재) 또는 Qualcomm 1820(다음 옵션을 따르는 Bluetooth 카드 탑재)를 지원합니다.

① **노트:** Qualcomm xxxxxx(예: QCA61x4A)는 Qualcomm Technologies, Inc의 제품입니다.


## 보안 부팅 화면 옵션

옵션	설명
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>이 옵션은 보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 비활성 상태</li><li>• 활성화 상태</li></ul> <p>기본 설정: 사용</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>시스템이 사용자 지정 모드에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. 사용자 지정 모드 사용 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>사용자 지정 모드를 활성화하면 PK, KEK, db 및 dbx 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>파일에 저장</b> - 키를 사용자가 선택한 파일에 저장합니다</li><li>• <b>파일의 키로 대체</b> - 현재 키를 사용자가 선택한 파일의 키로 대체합니다</li><li>• <b>파일의 키 추가</b> - 사용자가 선택한 파일의 키를 현재 데이터베이스에 추가합니다</li><li>• <b>삭제</b> - 선택한 키를 삭제합니다</li><li>• <b>모든 키 재설정</b> - 기본 설정으로 되돌립니다</li><li>• <b>모든 키 삭제</b> - 모든 키를 삭제합니다</li></ul> <p>① <b>노트:</b> 사용자 지정 모드를 비활성화하면 모든 변경 사항이 삭제되고 키가 기본 설정으로 복원됩니다.</p>

## 하드 드라이브 옵션

이 노트북은 HDD, M.2 SATA SSD 및 M.2 PCIe NVMe를 지원합니다.

## Windows 10에서 하드 드라이브 식별

- 1 **전체 설정**을 누르거나 클릭합니다.  Windows 10의 참 표시줄에서
- 2 **제어판**을 누르거나 클릭하고 **장치 관리자**를 선택한 다음 **디스크 드라이브**를 확장합니다.



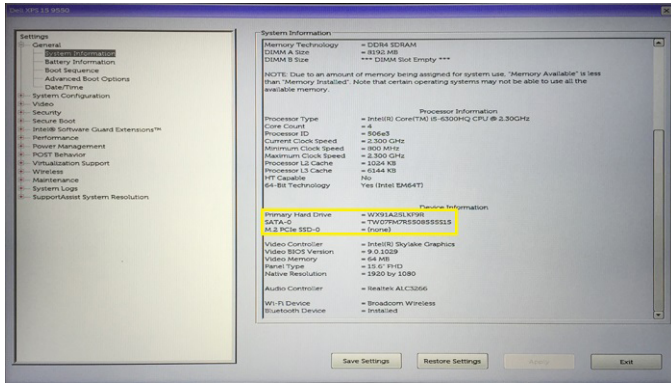


하드 드라이브는 **디스크 드라이브** 아래에 나열되어 있습니다.

## BIOS에서 하드 드라이브 식별

- 1 랩탑을 켜거나 재시작합니다.
- 2 Dell 로고가 나타나면 다음 중 하나의 조치를 실행하여 BIOS 설정 프로그램을 시작합니다.
  - 키보드 사용 시 - BIOS 설정 시작 메시지가 나타날 때까지 F2를 누릅니다. 부팅 선택 메뉴를 시작하려면 F12를 누릅니다.
  - 키보드 미사용 시 - **F12 부팅 선택** 메뉴가 표시되면 볼륨 감소 버튼을 눌러 BIOS 설정을 시작합니다. 부팅 선택 메뉴를 시작하려면 볼륨 증가 버튼을 누릅니다.

하드 드라이브는 **일반 그룹** 아래의 **시스템 정보** 아래에 나열되어 있습니다.



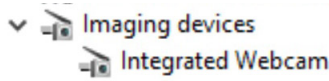
## 카메라 기능

이 랩탑은 이미지 해상도 1280 x 720(최대)의 전면 카메라와 함께 배송됩니다.

- ① **노트:** 카메라는 디스플레이 상단 중앙에 있습니다.
- ① **노트:** 노트북은 또한 카메라 옵션 없이 배송됩니다.

## Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별

- 1 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 눌러서 시작합니다.
- 2 장치 관리자 아래에서 **이미징 장치**를 확장합니다.



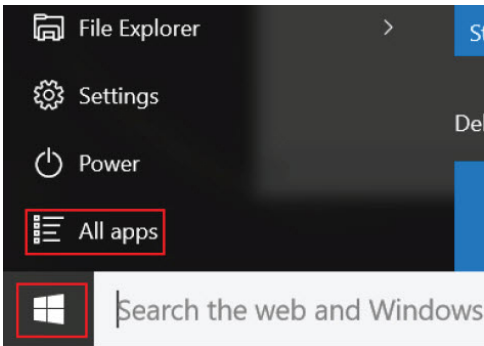
## 카메라 시작

카메라를 시작하려면 카메라를 사용하는 응용프로그램을 엽니다. 예를 들어, 노트북과 함께 제공되는 Dell 웹캠 중앙 소프트웨어 또는 Skype 소프트웨어를 누르면 카메라가 켜집니다. 마찬가지로, 인터넷으로 채팅하여 애플리케이션에서 웹캠 액세스를 요청하면 웹캠이 켜집니다.

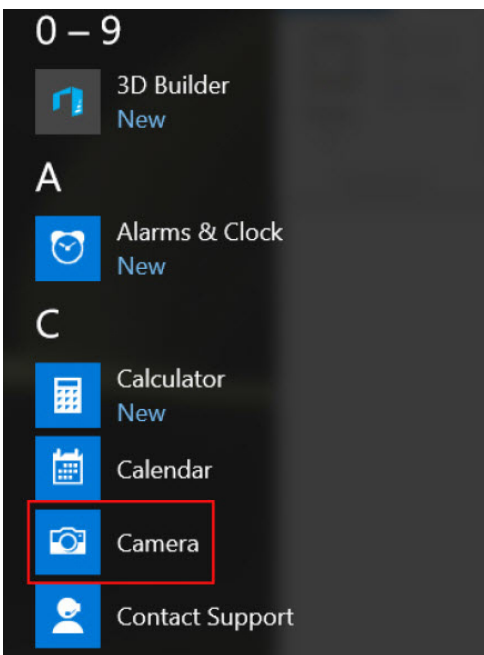


# 카메라 응용 프로그램 시작

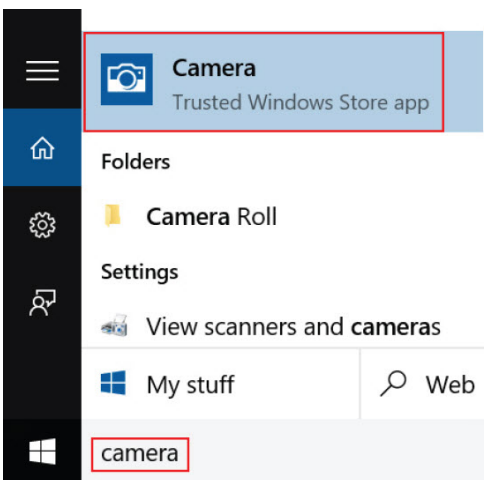
- 1 Windows 버튼을 누르거나 클릭하고 **All apps(전체 앱)**을 선택합니다.



- 2 앱 목록에서 **Camera(카메라)**를 선택합니다.



- 3 **Camera(카메라)** 앱이 앱 목록에 없는 경우 검색합니다.



# 메모리 기능

이 노트북에서 지원하는 최소 메모리는 다음과 같습니다 4GB 및 최대 32GB DDR4 메모리, 최대 2133MHz(듀얼 코어).

① **노트:** 듀얼 코어 프로세서의 메모리 모듈은 2400MHz로 명시되어 있지만, 2133MHz로 작동합니다.

## Windows 10에서 시스템 메모리 확인

- 1 **Windows** 버튼을 누르고 **전체 설정** > 을 선택합니다.
- 2 **시스템** 아래에서 **정보**를 누릅니다.

## 시스템 설정(BIOS)에서 시스템 메모리 확인

- 1 시스템을 켜거나 재시작합니다.
- 2 Dell 로고가 표시되면 다음과 같은 작업을 수행하십시오.
  - 키보드 사용 시 -Entering BIOS(BIOS 시작) 설정 메시지가 나타날 때까지 <F2> 키를 누릅니다. 부팅 선택 메뉴에 들어가려면 <F12> 키를 누릅니다.
- 3 왼쪽 창에서 **설정 > 일반 > 시스템 정보**를 선택합니다.  
메모리 정보가 오른쪽 창에 표시됩니다.

## Realtek HD 오디오 드라이버

Realtek 오디오 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인하십시오.

표 4. Realtek HD 오디오 드라이버

설치 전	설치 후
<ul style="list-style-type: none"><li>Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li>Microphone (High Definition Audio Device)</li><li>Speakers (High Definition Audio Device)</li></ul></li><li>Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li>High Definition Audio Device</li><li>Intel(R) Display Audio</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"><li>Microphone Array (Realtek High Definition Audio(SST))</li><li>Speakers / Headphones (Realtek High Definition Audio(SST))</li></ul></li><li>Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"><li>Intel(R) AVStream Camera 2500</li><li>Intel(R) Display Audio</li><li>Realtek High Definition Audio(SST)</li></ul></li></ul>



## 시스템 설치 옵션

① **노트:** 컴퓨터 및 장착된 장치에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

주제:

- 부팅 순서
- 탐색 키
- 시스템 설정 개요
- 시스템 설정에 액세스
- 일반 화면 옵션
- 시스템 구성 화면 옵션
- 비디오 화면 옵션
- 보안 화면 옵션
- 보안 부팅 화면 옵션
- Intel Software Guard Extensions
- 성능 화면 옵션
- 전원 관리 화면 옵션
- POST 동작 화면 옵션
- 가상화 지원 화면 옵션
- 무선 화면 옵션
- 유지 관리 화면 옵션
- 시스템 로그 화면 옵션
- Windows의 BIOS 업데이트
- 시스템 및 설정 암호

### 부팅 순서

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

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

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

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXXX 드라이브

① **노트:** XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.

- 광학 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단

① **노트:** 진단을 선택하면, ePSA 진단 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.



# 탐색 키

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

키	탐색
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
Enter	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드의 링크로 이동합니다.
스페이스바	드롭다운 목록을 확장 또는 축소합니다(해당하는 경우).
탭	다음 작업 영역으로 이동합니다.  ① <b>노트:</b> 표준 그래픽 브라우저에만 해당됩니다.
Esc	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 <Esc> 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

## 시스템 설정 개요

시스템 설정을 사용하여 다음과 같은 작업을 할 수 있습니다.

- 컴퓨터에서 하드웨어를 추가, 교체, 분리한 후 시스템 구성 정보를 변경합니다.
- 사용자 암호와 같은 사용자 선택 가능한 옵션을 설정 또는 변경합니다.
- 현재의 메모리 크기를 읽거나 설치된 하드 드라이브 종류를 설정합니다.

시스템 설정을 사용하기 전에 나중에 참조할 수 있도록 시스템 설정 화면 정보를 기록해 두는 것이 좋습니다.

△ **주의:** 전문가가 아닌 경우에는 이 프로그램의 설정값을 변경하지 마십시오. 일부 설정 변경 시 컴퓨터가 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

## 시스템 설정에 액세스

- 1 컴퓨터를 켜거나 재시작하십시오.
- 2 흰색 Dell 로고가 나타나면, 즉시 F2 키를 누릅니다.  
시스템 설정 페이지가 표시됩니다.

① **노트:** 시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 바탕 화면이 표시될 때까지 기다린 다음 컴퓨터를 종료하고 다시 시작해 보십시오.

① **노트:** Dell 로고가 나타난 후 F12 키를 누른 다음 BIOS 설정을 선택할 수도 있습니다.

## 일반 화면 옵션

이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다.

옵션	설명
<b>System information</b>	이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다. <ul style="list-style-type: none"><li>• 시스템 정보: BIOS 버전, 서비스 태그, 자산 태그, 소유 태그, 소유 날짜, 제조 날짜 및 특급 서비스 코드를 표시합니다.</li><li>• 메모리 정보: 설치된 메모리, 사용 가능한 메모리, 메모리 속도, 메모리 채널 모드, 메모리 기술, DIMM A 크기 및 DIMM B 크기를 표시합니다.</li></ul>

## 옵션

### 설명

- 프로세서 정보: 프로세서 유형, 코어 수, 프로세서 ID, 현재 클럭 속도, 최소 클럭 속도, 최대 클럭 속도, 프로세서 L2 캐시, 프로세서 L3 캐시, HT 가능, 64비트 기술을 표시합니다.
- 장치 정보: 기본 하드 드라이브, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC 주소, 비디오 컨트롤러, 비디오 BIOS 버전, 비디오 메모리, 패널 유형, 기본 해상도, 오디오 컨트롤러, Wi-Fi 장치, WiGig 장치, 셀룰러 장치, Bluetooth 장치를 표시합니다.

**Battery Information** 컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형과 배터리 상태를 표시합니다.

**Boot Sequence** 컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다.

- 디스켓 드라이브
- 내장 HDD
- USB 저장 장치
- CD/DVD/CD-RW 드라이브
- 온보드 NIC

**Advanced Boot Options** 이 옵션을 사용하면 레거시 옵션 ROM을 로드할 수 있습니다. 기본적으로 **Enable Legacy Option ROMs(레거시 옵션 ROM 활성화)**가 비활성화되어 있습니다.

**UEFI 부팅 경로 보안** 이 옵션은 F12 부팅 메뉴에서 UEFI 부팅 경로를 부팅할 때 사용자에게 관리자 암호를 입력하라는 메시지가 표시되는지 여부를 제어합니다.

- Always, Except Internal HDD(항상, 내부 HDD 제외)
- Always(항상)
- Never(하지 않음): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

**Date/Time** 날짜와 시간을 변경할 수 있습니다.

# 시스템 구성 화면 옵션

## 옵션

### 설명

**Integrated NIC** 내장형 네트워크 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- 비활성화됨
- 활성 상태
- PXE를 통한 활성화 - 이 옵션은 기본적으로 활성화됨

**Parallel Port** 도킹 스테이션의 병렬 포트를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- 비활성화됨
- AT: 이 옵션은 기본적으로 활성화됨
- PS2
- ECP

**Serial Port** 내장형 직렬 포트를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- 비활성화됨
- COM1: 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다.
- COM2
- COM3
- COM4

**SATA Operation** 내부 SATA 하드 드라이브 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음



<b>옵션</b>	<b>설명</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>비활성화됨</li> <li>AHCI</li> <li>RAID 커짐 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>
<b>Drives</b>	<p>보드의 SATA 드라이브를 구성할 수 있습니다. 기본적으로 모든 장치가 활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-4</li> <li>M.2 PCI-e SSD-0</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>이 필드는 시스템 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다. 이 기술은 SMART(자가 모니터링 분석 및 보고 기술) 사양의 일부입니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting(SMART 보고 사용)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>이는 선택 사항 기능입니다.</p> <p>이 필드는 내장형 USB 컨트롤러를 구성합니다. Boot Support(부팅 지원)이 활성화되어 있으면 시스템이 모든 종류의 USB 대용량 스토리지 장치(HDD, 메모리 키, 플로피)를 부팅할 수 있습니다. USB 포트가 활성화되어 있으면 이 포트에 연결된 장치가 운영체제용으로 활성화되며 사용이 가능합니다.</p> <p>USB 포트가 비활성화되어 있으면 운영체제가 이 포트에 연결된 장치를 인식할 수 없습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>USB 부팅 지원 활성화: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>외부 USB 포트 사용: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul> <p><b>📌 노트: USB 키보드와 마우스는 이러한 설정에 관계 없이 항상 BIOS 설정에서 작동합니다.</b></p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>이 필드는 USB PowerShare 기능의 동작을 구성합니다. 이 옵션으로 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 배터리 전력을 사용하여 외부 장치를 충전할 수 있습니다.</p>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>이 옵션을 활성화한 경우 <b>Fn+F7</b> 키를 누르면 시스템의 모든 표시등과 작동 음량이 꺼집니다. 정상 작동을 다시 시작하려면 <b>Fn+F7</b> 키를 다시 누릅니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>다음과 같은 장치를 제어할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>카메라 사용: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>하드 드라이브 자유 낙하 보호 사용: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>Enable Secure Digital(SD) Card(보안 디지털(SD) 카드 활성화): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>보안 디지털(SD) 카드 부팅</li> <li>Secure Digital(SD) Card Read(보안 디지털(SD) 카드 읽기) 전용 모드</li> </ul>

## 비디오 화면 옵션

<b>옵션</b>	<b>설명</b>
<b>LCD Brightness</b>	전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다(배터리 전원 및 AC 전원).

**📌 노트:** 비디오 설정은 비디오 카드가 시스템에 장착되어 있을 때만 나타납니다.

# 보안 화면 옵션

옵션	설명
어드민 패스워드	<p>관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 시스템 암호 또는 하드 드라이브 암호를 설정하기 전에 관리자 암호를 설정해야 합니다. 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호와 하드 드라이브 암호도 자동으로 삭제됩니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
시스템 패스워드	<p>시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
M.2 SATA SSD Password	<p>M.2 SATA SSD 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
Strong Password	<p>항상 강력한 암호를 설정하도록 옵션을 강제 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 강력한 암호 사용이 선택되어 있지 않습니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 강력한 암호가 활성화된 경우, 관리자 및 시스템 암호는 대문자와 소문자를 1개 이상씩 포함하고 길이가 8자 이상이어야 합니다.</p>
Password Configuration	<p>관리자 및 시스템 암호의 최소/최대 길이를 지정할 수 있습니다.</p>
Password Bypass	<p>설정된 경우, 시스템 암호 및 내부 HDD 암호를 무시할 수 있는 권한을 활성화 또는 비활성화하도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨</li> <li>• 재부팅 무시</li> </ul> <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
Password Change	<p>관리자 암호를 설정하면 시스템 암호 및 하드 드라이브 암호를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 비관리자 암호 변경 허용이 선택됩니다.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 설정 옵션 변경이 허용되는지 여부를 결정할 수 있습니다. 비활성화된 경우 관리자 암호에 의해 설정 옵션이 잠깁니다.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>이 시스템에서 UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 패키지를 통해 BIOS 업데이트를 수행할지 여부를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable UEFI Capsule Firmware Updates(UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 활성화)</li> </ul> <p>기본 설정: 사용</p>
TPM 2.0 Security	<p>POST 도중 TPM을 활성화할 수 있습니다 옵션은 다음과 같음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On(TPM 켜기): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>• 지우기.</li> </ul>



## 옵션

### 설명

- PPI Bypass for Enabled Commands(활성화된 명령의 PPI 무시): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
- Attestation Enable(인증 활성화): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
- Key Storage Enable(키 스토리지 활성화): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
- 비활성화된 명령의 PPI 무시.
- SHA-256: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
- 비활성화됨
- 활성화 상태

① **노트:** TPM1.2/2.0를 업그레이드 또는 다운그레이드하려면 TPM 랩퍼 도구(소프트웨어)를 다운로드하십시오.

## Computrace

선택사양의 Computrace 소프트웨어를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- 비활성화
- 사용 안 함
- 활성화

① **노트:** 활성화 및 비활성화 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 사용하지 않도록 설정하며 나중에 변경할 수 없습니다.

기본 설정: 비활성 상태

## CPU XD Support

프로세서의 실행 사용 안 함 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

Enable CPU XD Support(CPU XD 지원 사용)

기본 설정: 사용

## OROM Keyboard Access

부팅 도중 핫 키를 사용하여 옵션 ROM 구성 화면에 들어가는 옵션을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- 사용
- 한 번 사용
- 사용 안 함

기본 설정: 사용

## Admin Setup Lockout

관리자 암호를 설정한 경우 사용자가 설치 프로그램에 액세스하는 것을 방지합니다.

기본 설정: 사용 안 함

## 마스터 암호 잠금

마스터 암호 지원을 비활성화할 수 있습니다. 하드 디스크 암호를 지워야 이 설정을 변경할 수 있습니다.

- Enable Master Password Lockout(마스터 암호 잠금 활성화)

기본 설정: 비활성 상태

# 보안 부팅 화면 옵션

## 옵션

### 설명

**Secure Boot Enable** 이 옵션은 보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

- 비활성화됨

## 옵션

### 설명

- 활성 상태

기본 설정: 사용

## Expert Key Management

시스템이 Custom Mode(사용자 지정 모드)에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. **Enable Custom Mode(사용자 지정 모드 활성화)** 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- PK
- KEK
- db
- dbx

**Custom Mode(사용자 지정 모드)**를 활성화하면 **PK, KEK, db 및 dbx** 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같음

- **파일에 저장** - 키를 사용자가 선택한 파일에 저장합니다
- **파일의 키로 대체** - 현재 키를 사용자가 선택한 파일의 키로 대체합니다
- **파일의 키 추가** - 사용자가 선택한 파일의 키를 현재 데이터베이스에 추가합니다
- **삭제** - 선택한 키를 삭제합니다
- **모든 키 재설정** - 기본 설정으로 되돌립니다
- **모든 키 삭제** - 모든 키를 삭제합니다

**📌 | 노트:** 사용자 지정 모드를 비활성화하면 모든 변경 사항이 삭제되고 키가 기본 설정으로 복원됩니다.

# Intel Software Guard Extensions

## 옵션

### 설명

#### Intel SGX Enable

이 필드를 사용하면 기본 OS에서 코드 실행과 중요 정보 저장을 위한 보안 환경을 지정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- 비활성화됨
- 활성 상태

기본 설정: 비활성 상태

#### Enclave Memory Size

이 옵션은 SGX 인클레이브 예비 메모리 크기를 설정합니다. 옵션은 다음과 같음

- 32MB
- 64MB
- 128MB

# 성능 화면 옵션

## 옵션

### 설명

#### Multi Core Support

이 필드는 프로세스가 하나의 코어를 활성화할지 또는 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 추가 코어를 사용하면 일부 애플리케이션의 성능이 향상됩니다.

- **전부:** 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
- 1
- 2



옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Intel SpeedStep 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel SpeedStep을 활성화함</li> </ul> <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
<b>C-States Control</b>	<p>추가 프로세서 절전 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C 상태</li> </ul> <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>프로세서의 Intel TurboBoost 모드를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel TurboBoost를 활성화함</li> </ul> <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>프로세서의 Hyper-Threading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비활성화됨</li> <li>활성 상태</li> </ul> <p>기본 설정: 사용</p>
<b>Wake on Dell USB-C Dock(Dell USB-C 도킹 시 절전 모드 해제)</b>	<p>Dell USB-C 도킹 시 절전 모드를 해제하도록 설정합니다.</p>

## 전원 관리 화면 옵션

옵션	설명
<b>AC Behavior</b>	<p>AC 어댑터가 연결되어 있을 때 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: AC 절전 모드 해제가 선택되지 않습니다.</p>
<b>Auto On Time</b>	<p>컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비활성화됨</li> <li>매일</li> <li>평일</li> <li>날짜 선택</li> </ul> <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
<b>USB Wake Support</b>	<p>USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다.</p> <p><b>①   노트:</b> 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. 대기 모드에 있는 동안 AC 전원 어댑터를 제거하면 시스템 설정에서 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable USB Wake Support</li> </ul>

## 옵션

### 설명

- Wake on Dell USB-C Dock(Dell USB-C 도킹 시 절전 모드 해제): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

### Wireless Radio Control

물리적 연결에 의존하지 않고 유선 또는 무선 네트워크로부터 자동 전환하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

- WLAN 라디오 제어
- WWAN 라디오 제어

기본 설정: 비활성 상태

### Wake on LAN/WLAN

LAN 신호가 감지되면 꺼짐 상태인 컴퓨터의 전원을 켜는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

- 비활성화됨
- LAN만 해당
- WLAN만
- LAN 또는 WLAN

기본 설정: 비활성 상태

### Block Sleep

이 옵션을 사용하면 운영체제 환경에서 절전(S3 상태)가 되는 것을 차단할 수 있습니다.

절전 차단(S3 상태)

기본 설정: 비활성 상태

### Peak Shift

이 옵션을 사용하면 하루 중 전력 소모량이 가장 많은 시간대에 AC 전력 소모량을 최소화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화한 후에는 AC가 연결되어 있더라도 시스템이 배터리로만 실행됩니다.

### Advanced Battery Charge Configuration

이 옵션을 사용하면 배터리 수명을 극대화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화하면 시스템에서 비작업 시간 중 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술을 사용하여 배터리 수명을 향상시킵니다.

비활성화됨

기본 설정: 비활성 상태

### Primary Battery Charge Configuration

배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음

- 적응형
- 표준 - 표준 속도로 배터리를 완충
- 고속 충전 - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 전지를 충전할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 사용
- AC 우선 사용
- 사용자 지정

사용자 정의 충전이 선택된 경우, 사용자 정의 충전 시작 및 사용자 정의 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.

**① 노트:** 모든 배터리에 대해 충전 모드를 모두 이용할 수 있는 것은 아닙니다. 이 옵션을 활성화하려면 **Advanced Battery Charge Configuration(고급 배터리 충전 구성)** 옵션을 비활성화합니다.

### 절전 모드

이 옵션은 운영 체제가 어떤 절전 모드를 사용할지 선택하는 데 사용됩니다.

- OS Automatic Selection(OS 자동 선택)
- Force S3(S3 강제): 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.



옵션	설명
<b>Type-C Connector Power(Type-C 커넥터 전력)</b>	이 옵션을 사용하면 Type-C 커넥터에서 끌어올 수 있는 최대 전력을 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>7.5와트: 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>15와트</li> </ul>

## POST 동작 화면 옵션

옵션	설명
<b>Adapter Warnings</b>	특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본 설정: 어댑터 경고 사용
<b>Keypad (Embedded)</b>	내장 키보드에 포함된 키패드를 활성화하는 두 가지 방법 중 하나를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn 키만: 이 옵션은 기본적으로 활성화됨</li> <li>By Numlock</li> </ul> <p><b>❗ 노트:</b> 설치를 실행 중인 경우 이 옵션은 적용되지 않습니다. 설치는 Fn Key Only(Fn 키만) 모드에서 작동합니다.</p>
<b>Mouse/Touchpad</b>	시스템이 마우스와 터치패드 입력을 처리하는 방법을 정의할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> <li>직렬 마우스</li> <li>PS2 마우스</li> <li>터치패드/PS-2 마우스: 기본적으로 이 옵션이 활성화됩니다.</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	컴퓨터 부팅 시 Numlock 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enable Network(네트워크 활성화). 이 옵션은 기본적으로 사용
<b>Fn Key Emulation</b>	<Fn> 키 기능을 시뮬레이션하는 데 <Scroll Lock> 키가 사용되는 경우 옵션을 설정할 수 있습니다. Fn 키 에뮬레이션 활성화(기본 설정)
<b>Fn Lock Options</b>	핫 키 조합 <Fn>+<Esc>로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 전환할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 이러한 키의 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> <li>Fn 잠금 이 옵션은 기본값으로 선택되어 있습니다.</li> <li>잠금 모드 해제/표준</li> <li>잠금 모드 사용/보조</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음. <ul style="list-style-type: none"> <li>최소</li> <li>전체(기본값)</li> <li>자동</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	추가 사전 부팅 지연을 생성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음. <ul style="list-style-type: none"> <li>0초. 이 옵션은 기본적으로 사용</li> <li>5초</li> <li>10초</li> </ul>

옵션	설명
전체 화면 로고	이미지가 화면 해상도와 일치하는 경우 이 옵션이 전체 화면 로고를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo(전체 화면 로고 사용)</li> </ul>
Warnings and Errors(경고 및 오류)	이 옵션을 사용하면 경고 또는 오류가 감지되는 경우에만 부팅 프로세스가 일시 중지됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on Warnings and Errors(경고 및 오류 메시지) 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>• 경고 계속</li> <li>• 경고 및 오류 계속</li> </ul> <p><b>📌   노트:</b> 시스템 하드웨어의 작동에 중요하다고 간주되는 오류는 항상 시스템을 중단시킵니다.</p>

## 가상화 지원 화면 옵션

옵션	설명
Virtualization	Intel 가상화 기술을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Intel 가상화 기술 사용(기본값).
VT for Direct I/O	직접 I/O를 위해 Intel® Virtualization Technology가 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용하는 VMM(Virtual Machine Monitor)을 활성화하거나 비활성화합니다. 직접 I/O용 Intel VT 사용(기본값).
Trusted Execution	이 옵션은 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 기능을 사용하려면 TPM 가상화 기술 및 직접 I/O용 가상화 기술을 활성화해야 합니다. Trusted Execution - 기본적으로 비활성화됩니다.

## 무선 화면 옵션

옵션	설명
Wireless Switch	무선 스위치가 제어할 수 있는 무선 장치를 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같음. <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN(무선 광역 통신망)</li> <li>• GPS(WWAN 모듈)</li> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.</p> <p><b>📌   노트:</b> WLAN 및 WiGig 활성화 또는 비활성화 제어는 독립적으로 사용 또는 해제할 수 없습니다.</p>
Wireless Device Enable	내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN/GPS</li> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.</p>



# 유지 관리 화면 옵션

옵션	설명
서비스 태그	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
애셋 태그	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 허용합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 버전으로의 플래시를 제어합니다. <ul style="list-style-type: none"><li>Allows BIOS Downgrade(BIOS 다운그레이드 허용): 기본적으로 활성화됨</li></ul>
Data Wipe	이 필드를 사용하면 모든 내부 스토리지 장치에서 데이터를 안전하게 지울 수 있습니다. 영향을 받는 장치 목록은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"><li>내부 SATA HDD/SSD</li><li>내부 M.2 SATA SSD</li><li>내부 M.2 PCIe SSD</li><li>내장 eMMC</li></ul>
BIOS Recovery	이 필드를 사용하면 사용자의 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"><li>하드 드라이브에서 BIOS 복구(기본적으로 활성화됨)</li><li>BIOS Auto-Recovery</li><li>Always perform Integrity Check(항상 무결성 검사 수행)</li></ul>

# 시스템 로그 화면 옵션

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

# Windows의 BIOS 업데이트

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

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

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

① **노트:** 적절한 범주를 선택하여 제품 페이지에 연결합니다

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



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

① **노트:** 3번 이상 수정된 BIOS 버전은 업데이트하지 않는 것이 좋습니다. 예: BIOS 1.0에서 7.0으로 업데이트하려는 경우 버전 4.0을 먼저 설치한 후 버전 7.0을 설치합니다.

## 시스템 및 설정 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.

① **노트:** 컴퓨터는 시스템 및 설정 암호 기능이 비활성화된 상태로 제공됩니다.

## 시스템 및 설정 암호 할당

**Not Set(설정 안 됨)** 상태일 때에만 새 시스템 암호를 할당할 수 있습니다.

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

- 1 **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **Security(보안)**을 선택하고 <Enter>를 누릅니다.  
**Security (보안)** 화면이 표시됩니다.
- 2 **시스템 암호**를 선택하고 새 암호 입력 필드에서 암호를 생성합니다.  
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, ("), (+), (.), (-), (,), (/), (:), ([], (\), (]), (').
- 3 **새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
- 4 Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
- 5 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.  
컴퓨터를 다시 부팅합니다.

## 현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경

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




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

- 1 **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**을 선택하고 Enter를 누릅니다.  
**System Security(시스템 보안)** 화면이 표시됩니다.
- 2 **System Security(시스템 보안)** 화면에서 **Password Status(암호 상태)**를 **Unlocked(잠금 해제)**합니다.
- 3 **System Password(시스템 암호)**를 선택하고, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.
- 4 **Setup Password(설정 암호)**를 선택하고, 기존 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.  
**① 노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 메시지가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 메시지가 나타나면 삭제를 확인합니다.
- 5 Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
- 6 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다.  
컴퓨터를 다시 부팅합니다.



# 기술 사양

① **노트:** 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 사용 중인 컴퓨터 구성에 대한 자세한 설명은 다음을 참조하십시오.

- Windows 10: **Start(시작)**  > **Settings(설정)** > **System(시스템)** > **About(정보)**를 클릭하거나 누릅니다.

주제:

- 시스템:사양
- 프로세서 사양
- 메모리 사양
- 스토리지 사양
- 오디오 사양
- 비디오 사양
- 카메라 사양
- 통신 사양
- 포트 및 커넥터 사양
- 비접촉식 스마트 카드 사양
- 디스플레이 사양
- 키보드 사양
- 터치패드 사양
- 배터리 사양
- AC 어댑터 사양
- 외관 사양
- 환경 사양

## 시스템:사양

### 기능

### 사양

#### 칩셋

- Intel 7세대 프로세서
- Intel 듀얼 코어 프로세서

#### DRAM 버스 폭

64비트

#### 플래시 EPROM

SPI 128Mbits

#### PCIe 버스

100MHz

#### 외부 버스 주파수

PCIe Gen3(초당 8GT)



## 프로세서 사양

기능	사양
종류	7세대 Intel Core i3 시리즈, i5 시리즈 또는 i7 시리즈 프로세서
L3 캐시	
i3 시리즈	3MB
i5 시리즈	<ul style="list-style-type: none"><li>• 비Vpro - 3MB</li><li>• vPro - 3MB</li></ul>
i7 시리즈	4MB

## 메모리 사양

기능	사양
메모리 커넥터	SODIMM 슬롯 2개
슬롯당 메모리 용량	4GB, 8GB, 16GB
메모리 종류	DDR4
속도	2133MHz

**① | 노트:** 듀얼 코어 프로세서의 메모리 모듈은 2400MHz로 명시되어 있지만, 2133MHz로 작동합니다.

최소 메모리	4GB
최대 메모리	32GB

## 스토리지 사양

기능	사양
HDD	최대 1TB
SSD M.2 SATA / PCIe	최대 512GB

## 오디오 사양

기능	사양
종류	HD 오디오
컨트롤러	Realtek AL3253
스테레오 변환	HDMI를 통한 디지털 오디오 출력 - 압축 및 비압축 오디오 최대 7.1
내부 인터페이스	HD 오디오 코덱
외부 인터페이스	스테레오 헤드셋/마이크 콤보
스피커	2개
내부 스피커 증폭기	채널당 2W(RMS)



기능	사양
볼륨 조절	단축키

## 비디오 사양

기능	사양
유형	시스템 보드 내장형, 하드웨어 가속
UMA 컨트롤러	Intel HD 그래픽 620
데이터 버스	내장형 비디오
외장형 디스플레이 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19핀 HDMI 커넥터</li> <li>• 15핀 VGA 커넥터</li> </ul>

## 카메라 사양

기능	사양
카메라 해상도	0.92 메가픽셀
HD 패널 해상도	1280 x 720 픽셀
FHD 패널 해상도	1280 x 720 픽셀
HD 패널 비디오 해상도(최대)	1280 x 720 픽셀
FHD 패널 비디오 해상도(최대)	1280 x 720 픽셀
대각선 가시 각도	74°

## 통신 사양

기능	사양
네트워크 어댑터	10/100/1000 Mb/s 이더넷(RJ-45)
무선	내장형 WLAN(무선 근거리 통신망), WWAN(무선 광역 통신망) 및 WiGig(무선 기가비트)
	<b>①   노트: WWAN 및 WiGig는 선택사양입니다.</b>

## 포트 및 커넥터 사양

기능	사양
오디오	스테레오 헤드셋/마이크 콤보
비디오	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19핀 HDMI 커넥터 1개</li> <li>• 15핀 VGA 커넥터</li> </ul>
네트워크 어댑터	RJ-45 커넥터 1개



기능	사양
USB	2개의 USB 3.1 Gen 1 포트(PowerShare가 지원되는 1개의 USB 3.1 Gen 1)
메모리 카드 판독기	uSD 4.0
스마트 카드 판독기	선택적
Micro SIM(uSIM) 카드	외장형(선택사양)
도킹 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB Type-C 사용 DisplayPort</li> </ul>

## 비접촉식 스마트 카드 사양

특징	사양
지원되는 스마트 카드/기술	USH 지원 BTO

## 디스플레이 사양

기능	사양
유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HD 눈부심 방지</li> <li>• FHD 눈부심 방지</li> <li>• FHD 지문 방지 및 반사 방지</li> </ul>
높이	180.9mm(7.12인치)
폭	290.5mm(11.44인치)
대각선	317.34mm(12.49인치)
작동 영역(X/Y)	276.62mm x 155.52mm
<b>HD 눈부심 방지:</b>	
최대 해상도	1366 x 768
최대 밝기	200니트
재생률	60Hz
최대 가시 각도(가로)	+/-40도
최대 가시 각도(세로)	+10/-30도
픽셀 피치	0.2025mm(0.008인치)
<b>FHD 눈부심 방지:</b>	
최대 해상도	1920 x 1080
최대 밝기	300니트
재생률	60Hz
최대 가시 각도(가로)	+/-80도

기능	사양
최대 가시 각도(세로)	+/-80도
픽셀 피치	0.144mm(0.005인치)
FHD 지문 방지 및 반사 방지:	
최대 해상도	1920 x 1080
최대 밝기	300니트
재생률	60Hz
최대 가시 각도(가로)	+/-80도
최대 가시 각도(세로)	+/-80도
픽셀 피치	0.144mm(0.005인치)

## 키보드 사양

기능	사양
키 개수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국: 82키</li> <li>• 영국: 83키</li> <li>• 일본: 86키</li> <li>• 브라질: 84키</li> </ul>

## 터치패드 사양

특징	사양
작동 영역:	
X축	99.50mm
Y축	53.00mm

## 배터리 사양

기능	사양						
유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 42WHr</li> <li>• 51WHr</li> <li>• 68WHr</li> </ul>						
깊이	<table> <tbody> <tr> <td>42WHr</td> <td>181mm(7.126인치)</td> </tr> <tr> <td>51WHr</td> <td>181mm(7.126인치)</td> </tr> <tr> <td>68WHr</td> <td>233mm(9.17인치)</td> </tr> </tbody> </table>	42WHr	181mm(7.126인치)	51WHr	181mm(7.126인치)	68WHr	233mm(9.17인치)
42WHr	181mm(7.126인치)						
51WHr	181mm(7.126인치)						
68WHr	233mm(9.17인치)						



기능	사양	
높이	42WHr	7.05mm(0.28인치)
	51WHr	7.05mm(0.28인치)
	68WHr	7.05mm(0.28인치)
폭	42WHr	95.9mm(3.78인치)
	51WHr	95.9mm(3.78인치)
	68WHr	95.9mm(3.78인치)
무게	42WHr	210g(0.52파운드)
	51WHr	250g(0.55파운드)
	68WHr	340g(0.74파운드)
전압	42WHr	11.4 VDC
	51WHr	11.4 VDC
	68WHr	7.6 VDC
수명	300회 방전/충전 반복	
온도 범위		
작동 시	• 충전: 0°C ~ 50°C	
	• 비충전: 0°C ~ 70°C	
	• 작동 시: 0°C ~ 35°C(32°F ~ 95°F)	
비작동 시	20°C ~ 65°C(4 ~ 149°F)	
코인 셀 배터리	3 V CR2032 리튬 코인 셀	

① | **노트:** 시스템에 4셀 68Whr 배터리가 있는 경우 HDD를 장착할 수 없으므로 SSD를 장착해야 합니다.

## AC 어댑터 사양

기능	사양
유형	65W
입력 전압	100V AC ~ 240V AC
입력 전류(최대)	1.7A
입력 주파수	50 ~ 60Hz
출력 전류	3.34A
정격 출력 전압	19.5V DC
온도 범위(작동 시)	0°C~40°C(32°F~104°F)
온도 범위(비 작동 시)	-40°C~70°C(-40°F~158°F)

## 외관 사양

기능	사양
전면 높이	21.40mm(0.80인치)
후면 높이	21.40mm(0.80인치)
폭	305.10mm(12.00인치)
깊이	211.30mm(8.30인치)
무게	1.36kg(3.00파운드)

## 환경 사양

온도	사양
작동 시	0°C~35°C(32°F~95°F)
보관 시	-40~65°C(-40~149°F)

상대 습도(최대)	사양
작동 시	10 % ~ 90 %(비응축)
보관 시	5 % ~ 95 %(비응축)

고도(최대)	사양
작동 시	0~3048m(0~10,000ft)
비작동 시	0~10,668m(0~35,000피트)

공기 오염 수준	ISA-71.04-1985의 규정에 따른 G1
----------	---------------------------

## 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.

주제:

- 강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단
- 장치 상태 표시등
- 배터리 상태 표시등

### 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.

**① 노트:** 테스트를 위한 몇 가지 특정 장치는 사용자 상호 작용을 요구합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 사용자가 항상 컴퓨터 터미널에 위치하는지 확인하십시오.

ePSA 진단은 두 가지 방법으로 시작할 수 있습니다.

- 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 Esc를 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.

또는




- 1 컴퓨터를 종료하십시오.
- 2 전원 단추를 누른 상태에서 fn 키를 길게 눌러 두 버튼을 모두 분리합니다.  
컴퓨터에서 감지되는 모든 장치 목록을 나열하는 **Enhanced Pre-boot System Assessment(강화된 사전 부팅 시스템 평가)** 창이 표시됩니다. 진단이 감지되는 모든 장치에서 테스트를 시작합니다.
- 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 Esc를 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

표 5. 장치 상태 표시등

아이콘	이름	설명
	전원 상태 표시등	컴퓨터가 켜질 때 켜지고 컴퓨터가 전원 관리 모드이면 깜박입니다.
	하드 드라이브 상태 표시등	컴퓨터가 데이터를 읽거나 쓸 때 켜집니다.
	배터리 충전 표시등	배터리 충전 상태를 나타내기 위해 계속 켜져 있거나 깜박입니다.

장치 상태 LED는 일반적으로 키보드의 상단 또는 왼쪽에 있습니다. 이 LED는 저장 장치, 배터리 및 무선 장치의 연결 및 작동을 표시하는 데 사용됩니다. 또한 시스템에 장애가 있을 경우 진단 도구로 사용될 수도 있습니다.

**① 노트:** 전원 상태 표시등의 위치는 시스템에 따라 다를 수 있습니다.

다음 표에는 오류가 발생할 경우의 LED 코드를 읽는 방법이 나와 있습니다.

표 6. 배터리 충전 LED 표시등

노란색으로 깜박임	문제 설명	권장 조치사항
2,1	CPU	CPU 오류
2,2	시스템 보드: BIOS ROM	시스템 보드, BIOS 손상 또는 ROM 오류 복구
2,3	메모리	메모리/RAM이 발견되지 않음
2,4	메모리	메모리/RAM 오류
2,5	메모리	잘못된 메모리 설치
2,6	시스템 보드: 칩셋	시스템 보드/칩셋 오류
2,7	LCD	시스템 보드 장착
3,1	RTC 전원 오류	CMOS 배터리 오류
3,2	PCI/Video	PCI 또는 비디오 카드/칩 오류
3,3	BIOS 복구 1	복구 이미지를 찾을 수 없음
3,4	BIOS 복구 2	복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음

깜박임의 패턴은 노란색으로 깜박이는 첫 번째 그룹과 흰색으로 깜박이는 두 번째 그룹으로 분류됩니다.

**① 노트:**

- 1 첫 번째 그룹: LED가 잠시 꺼졌다가 1.5초 간격으로 1~9번을 노란색으로 깜박입니다.
- 2 두 번째 그룹: LED가 1~9번을 흰색으로 깜박인 후 1.5초 후에 다시 패턴을 시작하기 전에 비교적 오랫동안 꺼집니다.



예를 들어 메모리가 감지되지 않은 경우(2, 3), 배터리의 LED가 노란색으로 두 번 깜박인 후 잠시 꺼졌다가 흰색으로 세 번 깜박입니다. 그리고 배터리 표시등이 자동으로 다음 패턴을 시작하기 전에 약 3초간 꺼집니다.

## 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 호박색 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.

## 문제 해결

### 강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

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

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

⚠ **주의:** 시스템 진단 프로그램은 해당 컴퓨터를 테스트하는 데만 사용합니다. 이 프로그램을 다른 컴퓨터에 사용하면 유효하지 않은 결과 또는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

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

### ePSA 진단 실행

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

### 실시간 클럭(RTC) 리셋

실시간 클럭(RTC) 리셋 기능을 사용하면 사용자 또는 서비스 기술자가 일부 **POST 없음/부팅 안 함/전원 없음** 상황으로부터 최근 실행 모델 Dell Latitude 및 Precision 시스템을 복구할 수 있습니다. AC 전원에 연결되어 있는 경우에만 전원이 꺼져 있는 시스템에서 RTC 리셋을 시작할 수 있습니다. 전원 단추를 25초간 길게 누릅니다. 시스템 RTC 리셋은 전원 버튼을 놓은 후에 발생합니다.

① **노트:** 프로세스 진행 중에 시스템에서 AC 전원이 분리되거나 전원 버튼을 40초 이상 누르고 있으면 RTC 리셋 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
- 애셋 태그
- 오너십 태그
- 어드민 패스워드
- 시스템 패스워드
- HDD 패스워드
- 키 데이터베이스
- 시스템 로그

다음 항목은 사용자 정의 BIOS 설정 선택 항목에 따라 리셋될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다.

- 부팅 목록
- Enable Legacy OROMs(레거시 OROM 활성화)
- Secure Boot Enable(보안 부팅 활성화)
- BIOS 다운그레이드 허용

## Dell에 문의하기

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