




Dell Latitude 14 Rugged — 5414

소유자 매뉴얼

규정 모델: P46G
규정 유형: P46G002



참고, 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.

© 2016 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.

2016 - 06

개정 A00

목차

1 컴퓨터에서 작업하기.....	8
안전 지침.....	8
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	8
컴퓨터 끄기.....	9
컴퓨터 끄기 - Windows 7.....	9
컴퓨터 끄기 - Windows 8.....	9
컴퓨터 끄기 - Windows 10.....	10
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	10
시스템 개요.....	11
3 구성요소 분리 및 설치.....	15
권장 도구.....	15
프레스 래치 도어.....	15
프레스 래치 도어 열기.....	15
프레스 래치 도어 닫기.....	15
프레스 래치 도어 분리.....	16
프레스 래치 도어 설치.....	16
스타일러스 및 테더.....	16
스타일러스 및 테더 분리.....	16
스타일러스 및 테더 설치.....	17
배터리.....	17
핫 스왑 배터리.....	17
배터리 분리.....	18
배터리 설치.....	18
하드 드라이브.....	18
하드 드라이브 분리.....	18
하드 드라이브 설치.....	19
광학 드라이브.....	19
광학 드라이브 제거.....	19
광학 드라이브 장착.....	20
베이스 덮개.....	20
베이스 덮개 분리.....	20
베이스 덮개 설치.....	21
광학 드라이브 커넥터.....	21
광학 드라이브 커넥터 분리.....	21
광학 드라이브 커넥터 설치.....	22
하드 드라이브 트레이.....	22

하드 드라이브 트레이 분리.....	22
하드 드라이브 트레이 설치.....	23
스마트 카드 모듈.....	24
스마트 카드 보드 분리.....	24
스마트 카드 보드 설치.....	24
키보드.....	24
키보드 분리.....	24
키보드 설치.....	25
메모리 모듈.....	26
메모리 모듈 분리.....	26
메모리 모듈 설치.....	26
도킹 보드.....	27
도킹 보드 제거.....	27
도킹 보드 설치.....	28
그래픽 처리 장치(GPU).....	28
GPU 보드 분리.....	28
GPU 보드 설치.....	29
SIM 보드.....	29
SIM 모듈 분리.....	29
SIM 모듈 설치.....	30
WLAN 카드.....	30
WLAN 카드 제거.....	30
WLAN 카드 장착.....	31
WWAN 카드.....	31
WWAN 카드 분리.....	31
WWAN 카드 장착.....	32
GPS 보드.....	32
GPS 보드 분리.....	32
GPS 보드 장착.....	33
방열판.....	33
방열판 분리.....	33
방열판 설치.....	34
시스템 팬.....	34
시스템 팬 분리.....	34
시스템 팬 설치.....	35
RF 케이블 홀더.....	35
RF 홀더 분리.....	35
RF 홀더 설치.....	36
디스플레이 조립품.....	36
디스플레이 조립품 분리.....	36
디스플레이 조립품 설치.....	38
디스플레이 패널.....	39

디스플레이 분리.....	39
디스플레이 설치.....	40
입/출력(I/O) 보드.....	40
I/O 보드 제거.....	40
I/O 보드 설치.....	43
제어 보드.....	43
제어 보드 분리.....	43
제어 보드 설치.....	44
배터리 커넥터.....	44
배터리 커넥터 분리.....	44
배터리 커넥터 설치.....	45
시스템 보드.....	45
시스템 보드 제거.....	45
시스템 보드 설치.....	48
전원 커넥터.....	49
전원 커넥터 분리.....	49
전원 커넥터 설치.....	49
카메라.....	50
카메라 분리.....	50
카메라 설치.....	51
4 Diagnostics.....	52
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	52
ePSA 진단 실행.....	52
장치 상태 표시등.....	53
전지 상태 표시등.....	53
5 컴퓨터 사용.....	54
백라이트 키보드 사용.....	54
키보드 백라이트 켜기/끄기 또는 밝기 조정.....	54
키보드 백라이트 색상 변경.....	54
System Setup(BIOS)에서 백라이트 키보드 사용자 정의.....	55
Fn 키의 잠금 기능.....	55
스텔스 모드.....	56
스텔스 모드 켜기/끄기.....	56
System Setup(BIOS)에서 스텔스 모드 비활성화.....	56
무선(WiFi) 기능 활성화 및 비활성화.....	57
6 기술 및 구성 요소.....	58
전원 어댑터.....	58
프로세서.....	58
Windows 10에서 프로세서 식별.....	58

Windows 8에서 프로세서 식별.....	58
Windows 7에서 프로세서 식별.....	59
작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인.....	59
리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인.....	60
칩셋.....	61
칩셋 드라이버 다운로드.....	61
Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	61
Windows 8의 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	61
Windows 7의 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	62
Intel HD 그래픽 520.....	62
인텔 HD 그래픽 드라이버.....	63
디스플레이 옵션.....	63
디스플레이 어댑터 식별.....	63
디스플레이 회전.....	63
드라이버 다운로드.....	64
화면 해상도 변경.....	64
Windows 10에서 밝기 조정.....	65
Windows 8에서 밝기 조정.....	65
Windows 7에서 밝기 조정.....	65
디스플레이 청소.....	65
외부 디스플레이 장치에 연결.....	65
Windows 8/ Windows 10의 터치스크린 사용.....	66
하드 드라이브 옵션.....	66
Windows 10에서 하드 드라이브 식별.....	66
Windows 8에서 하드 드라이브 식별.....	67
Windows 7에서 하드 드라이브 식별.....	67
BIOS 설정 시작.....	67
카메라 기능.....	68
Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별.....	68
Windows 8 장치 관리자에서 카메라 식별.....	68
Windows 7 장치 관리자에서 카메라 식별.....	69
카메라 시작.....	69
카메라 앱 시작.....	69
메모리 기능.....	70
시스템 메모리 확인.....	70
설정에서 시스템 메모리 확인.....	71
ePSA를 사용하여 메모리 테스트.....	71
Realtek HD 오디오 드라이버.....	71

7 시스템 설치 프로그램.....	72
부팅 순서.....	72
탐색 키.....	72


시스템 설정 개요.....	73
일반 화면 옵션.....	73
시스템 구성 화면 옵션.....	74
비디오 화면 옵션.....	77
보안 화면 옵션.....	77
보안 부팅 화면 옵션.....	79
성능 화면 옵션.....	80
전원 관리 화면 옵션.....	80
POST 동작 화면 옵션.....	82
가상화 지원 화면 옵션.....	83
유지 관리 화면 옵션.....	84
시스템 로그 화면 옵션.....	84
BIOS 업데이트	84
시스템 및 설정 암호.....	85
시스템 및 설정 암호 할당.....	85
현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경.....	86
8 기술 사양.....	87
시스템 정보 사양.....	87
프로세서 사양.....	87
메모리 사양.....	87
배터리 사양.....	88
오디오 사양.....	88
비디오 사양.....	89
통신 사양.....	89
포트 및 커넥터 사양.....	89
디스플레이 사양.....	90
터치패드 사양.....	90
키보드 사양.....	90
어댑터 사양.....	91
물리적 치수 사양.....	91
환경 사양.....	91
9 일반 문제 해결.....	93
10 Dell에 문의하기.....	95


컴퓨터에서 작업하기


안전 지침


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 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

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

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

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

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

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


컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

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

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

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

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

 **노트:** 시스템 보드의 손상을 방지하기 위해 컴퓨터를 수리하기 전에 기본 배터리를 분리해야 합니다.

8. 기본 배터리를 제거합니다.
9. 컴퓨터를 바로 세워 놓습니다.
10. 디스플레이를 엽니다.
11. 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

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


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

컴퓨터 끄기

컴퓨터 끄기 - Windows 7



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

1. 시작을 클릭합니다.
2. 시스템 종료를 클릭합니다.

 **노트:** 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 연결된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 버튼을 6초 정도 눌러 끕니다.


컴퓨터 끄기 – Windows 8


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


1. 컴퓨터 전원 끄기:
 - Windows 8(터치가 지원되는 장치):
 1. 화면 오른쪽 가장자리에서 안으로 손가락을 쓸어 **참** 메뉴를 열고 **설정**을 선택합니다.
 2. 터치하면  을 탭한 후 **종료**를 탭합니다.
 - Windows 8(마우스 사용):
 1. 화면의 상단 오른쪽 구석을 가리키고 **설정**을 클릭합니다.
 2. 화살표를  다음 **종료**를 클릭합니다.
2. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 연결된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 버튼을 6초 정도 눌러 끕니다.

컴퓨터 끄기 - Windows 10

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

1. 전원 아이콘을 를 클릭합니다.

2. 전원 아이콘을  종료를 클릭 또는 탭합니다.

 **노트:** 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 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.

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

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

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

3. 배터리를 장착합니다.
4. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
5. 컴퓨터를 켭니다.

시스템 개요

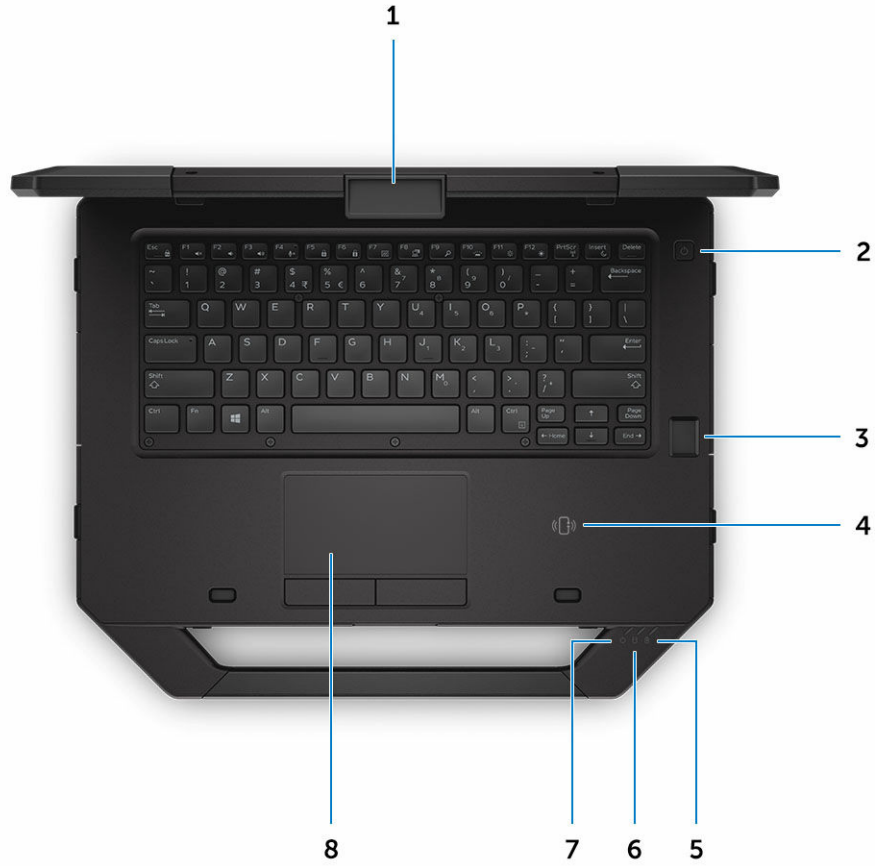


그림 1. 시스템 외관 상단

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 디스플레이 래치 | 2. 전원 단추 |
| 3. 지문 판독기(선택 사항) | 4. NFC |
| 5. 배터리 상태 표시등 | 6. 하드 드라이브 상태 표시등 |
| 7. 전원 상태 표시등 | 8. 터치패드 |

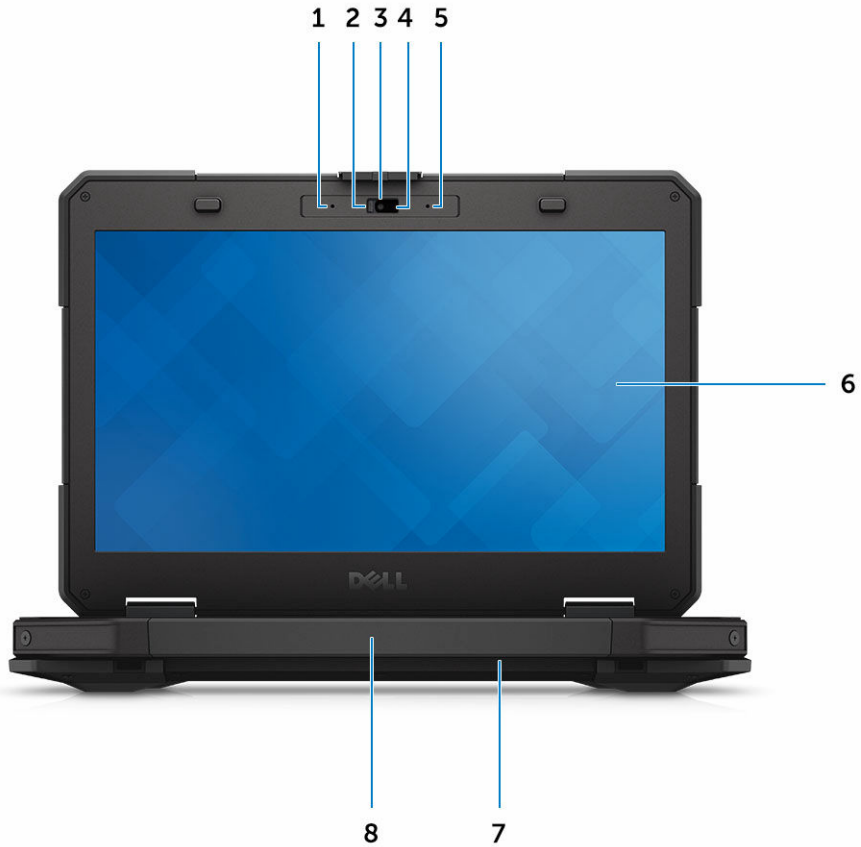


그림 2. 시스템 외관 전면

- | | |
|------------|-----------------------------|
| 1. 마이크 | 2. 프라이버시 셔터(옵션) |
| 3. 카메라(옵션) | 4. 카메라 상태 표시등(옵션) |
| 5. 마이크 | 6. 실외에서 읽을 수 있는 디스플레이/터치스크린 |
| 7. 스피커 | 8. 핸들 |

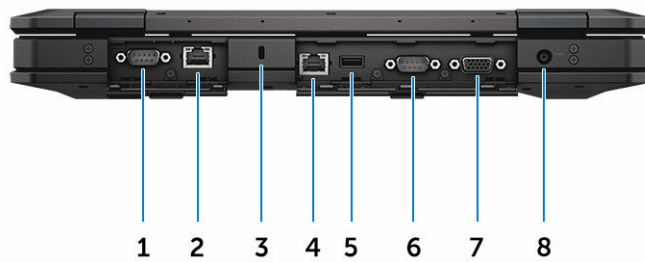


그림 3. 시스템 외관 후면

- | | |
|---------------|------------|
| 1. 직렬 포트 | 2. 네트워크 포트 |
| 3. 보안 케이블 슬롯 | 4. 네트워크 포트 |
| 5. USB 2.0 포트 | 6. 직렬 포트 |
| 7. VGA 포트 | 8. 전원 커넥터 |

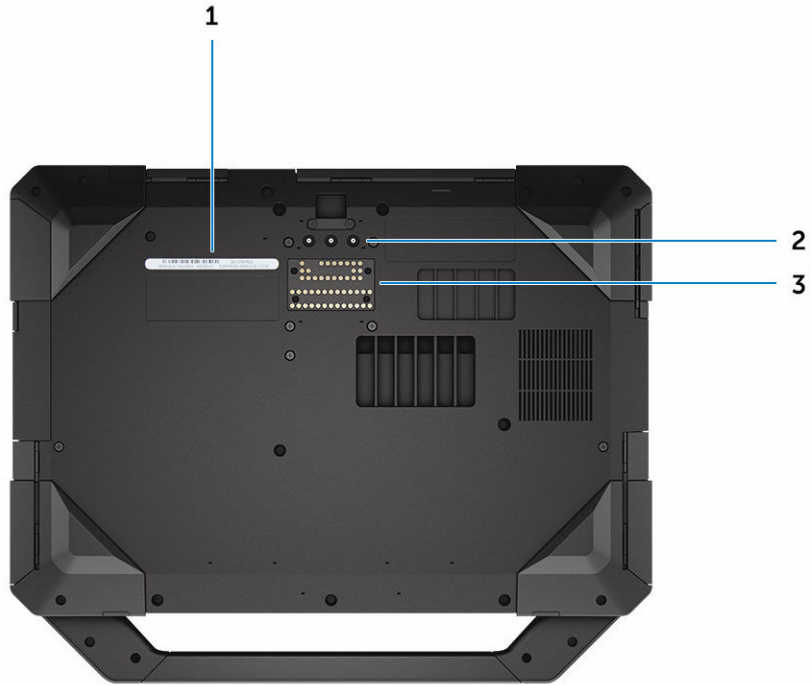


그림 4. 시스템 하단면

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. 서비스 태그 | 2. 커넥터를 통하는 라디오 주파수 |
| 3. 도킹 장치 커넥터 | |

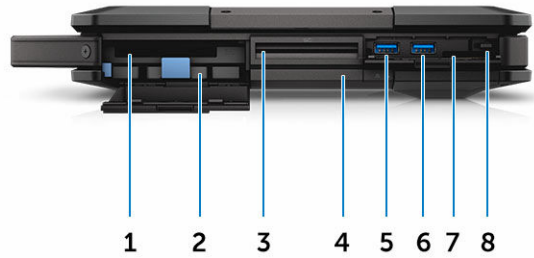


그림 5. 시스템 외관 측면 - 오른쪽

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. PCMCIA/ExpressCard 판독기(선택 사항) | 2. 하드 드라이브 |
| 3. 스마트 카드 판독기(옵션) | 4. 광학 디스크 드라이브(옵션)/핫 스왑 브리지 배터리(옵션) |
| 5. USB 3.0 포트 | 6. USB 3.0 포트 |
| 7. SD 카드 판독기 | 8. 스타일러스 |

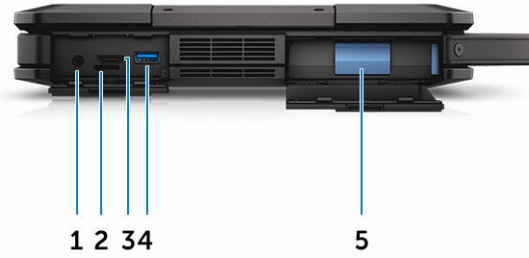



그림 6. 시스템 외관 측면 - 왼쪽

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1. 오디오 포트 | 2. SIM 카드 슬롯 |
| 3. HDMI 포트 | 4. PowerShare가 포함된 USB 3.0 포트 |
| 5. 배터리 | |

 경고: 공기 통풍구를 막거나, 물체를 넣거나, 먼지가 쌓이는 것을 방지하십시오. Dell 컴퓨터를 작동시킨 상태에서 밀폐된 가방과 같은 공기가 통하지 않는 공간에 보관하지 마십시오. 공기 흐름을 막으면 컴퓨터 손상될 수 있습니다. 컴퓨터에서 열이 발생하기 시작하면 팬을 가동합니다. 팬에서 발생하는 소음은 정상이며 팬이나 컴퓨터에 문제가 있는 것은 아닙니다.

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.

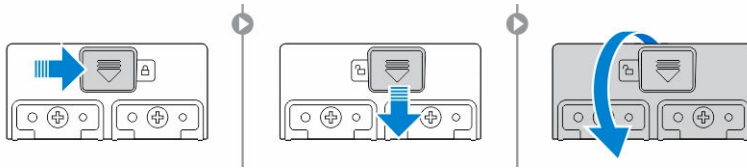
- 소형 일자 드라이버
- #0 십자 드라이버
- #1 십자 드라이버
- 육각 나사 드라이버
- 소형 플라스틱 스크라이브

프레스 래치 도어

프레스 래치 도어 열기

컴퓨터에는 6개의 프레스 래치 도어가 포함되어 있습니다.

- 컴퓨터의 후면에 있는 3개
 - 컴퓨터의 오른쪽에 있는 2개
 - 컴퓨터의 왼쪽에 있는 1개
1. 잠금 해제 아이콘이 보일 때까지 래치를 밀어 넣습니다.
 2. 래치를 아래 방향으로 누르고 프레스 래치 도어를 엽니다.

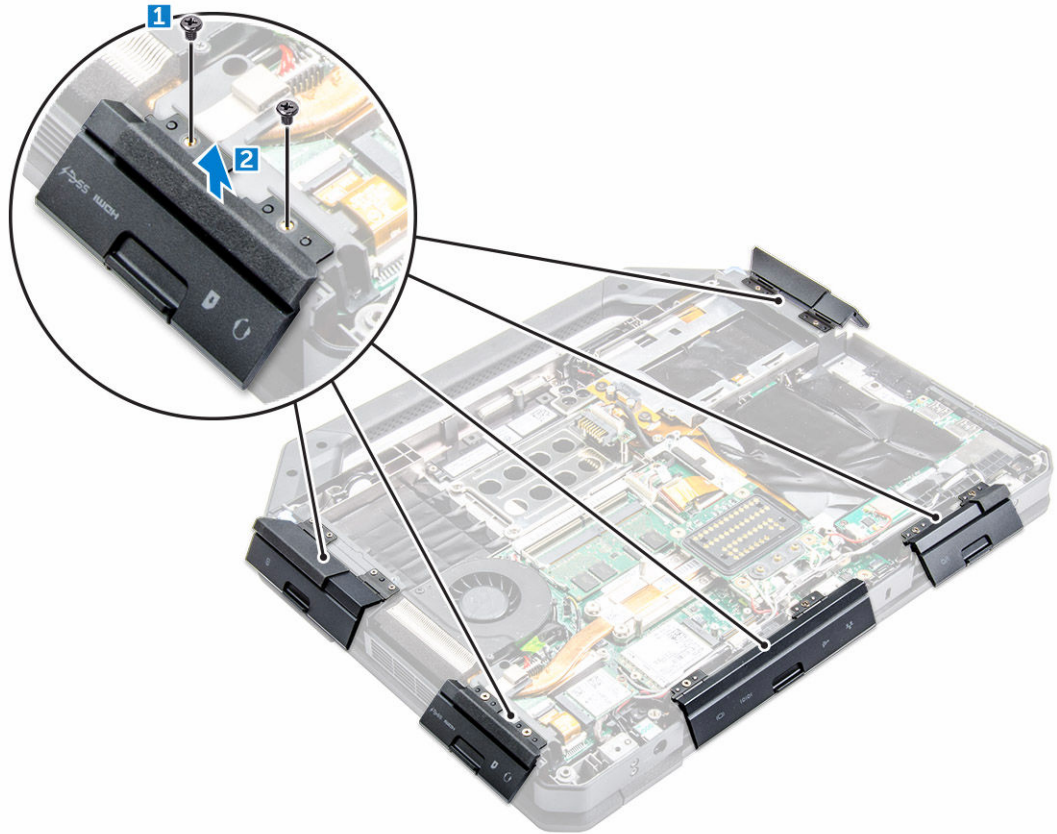


프레스 래치 도어 닫기

1. 래치 도어를 컴퓨터 쪽으로 눌러 닫습니다.
2. 래치 도어를 잠그려면 잠금 아이콘이 보일 때까지 래치를 밀어 넣습니다.

프레스 래치 도어 분리

프레스 래치 도어를 고정시키는 나사를 제거하고 컴퓨터에서 들어 올립니다.[1, 2]



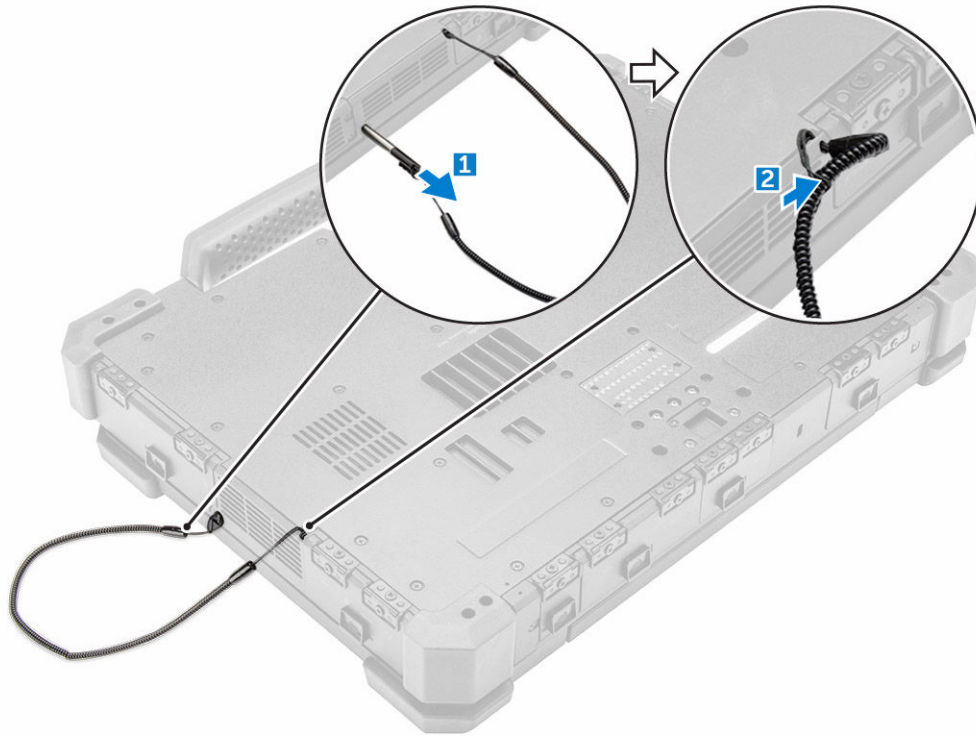
프레스 래치 도어 설치

1. 프레스 래치 도어를 컴퓨터의 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 나사를 조여 프레스 래치 도어를 고정시킵니다.

스타일러스 및 테더

스타일러스 및 테더 분리

1. 스타일러스를 컴퓨터의 슬롯에서 당겨 꺼냅니다.[1]
2. 테더를 컴퓨터에서 해제한 후 분리합니다.[2]



스타일러스 및 테더 설치

1. 테더를 컴퓨터에 설치합니다.
2. 스타일러스를 슬롯에 삽입하고 안쪽으로 밀어 넣습니다.

배터리

시스템과 함께 제공된 배터리는 핫 스왑이 불가능합니다. 핫 스왑 가능한 배터리를 선택할 수 있는 옵션이 있습니다.

노트: 배터리는 사용자 교체 가능한 부품입니다.

배터리가 핫 스왑 배터리인지 확인하려면 **시스템 설정** → **일반** → **시스템 정보** 화면으로 이동합니다. 배터리는 사용자 교체 가능한 부품이 아닙니다. 핫 스왑 배터리가 설치된 경우 광학 드라이브는 설치되지 않습니다.

핫 스왑 배터리

이 섹션에서는 배터리를 스왑하는 경우에 대한 설명을 제공합니다.

충전량이 부족하고 온도가 0°~60° C일 때 BIOS가 1분간 핫 스왑 배터리를 전환하는 동안 LCD, 백라이트 및 모든 LED가 꺼지며 프로세서를 저전력 모드로 전환해 시스템 전력 사용량을 줄입니다. 처음 45초 간 배터리 LED가 녹색/황색(1초에 1번)으로 깜박입니다. 마지막 15초 간은 녹색/황색등이 더 빠른 속도로 깜박이며 전환 시간 제한에 도달하고 있음을 알려 줍니다. 1분을 초과하면 장치가 절전(S3) 상태로 전환됩니다. 사용자가 S3 모드를 비활성화했거나 OS가 S3으로 전환하지 못하면 절전에 실패할 수 있습니다. 시스템이 절전(S3) 상태로

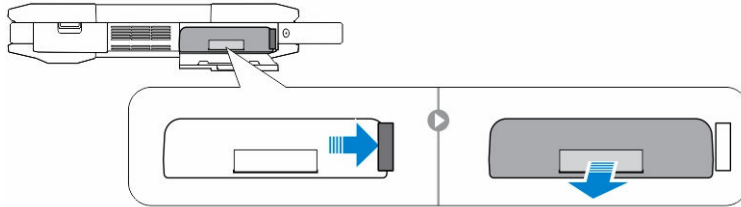
전환되면 배터리 LED가 더 빠른 속도로 녹색/황색으로 깜박이며 사용자에게 전원 공급 요청 신호를 보냅니다.

핫 스왑 배터리가 충분한 수준으로 충전되지 않거나 온도가 명시된 범위를 벗어나는 경우에 사용자가 핫 스왑을 실행하면 BIOS가 시스템을 절전(S3) 상태로 전환하고 배터리 LED가 빠른 속도로 녹색/황색으로 깜박입니다.

배터리 분리

- ⚠ 경고: 호환되지 않는 배터리를 사용하면 화재 또는 폭발의 위험이 있습니다. Dell에서 구입한 호환되는 배터리로 교체하십시오. 배터리는 Dell 컴퓨터 작업에 맞도록 제작되었습니다. 타 컴퓨터 전지를 본 컴퓨터에 사용하지 마십시오.
- ⚠ 경고: 배터리를 분리하거나 교체하기 전에 컴퓨터를 끄고 전원 콘센트와 컴퓨터에서 AC 어댑터를 분리하여 벽 커넥터와 컴퓨터에서 모뎀을 분리한 다음 컴퓨터에서 모든 기타 외부 케이블을 분리합니다.
- ⚠ 경고: 위험장소에서 사용하면 안됩니다. 설치 지침을 참조하십시오.

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따르십시오.
2. 플라스틱 배터리 탭을 당기면서 배터리 분리 버튼을 오른쪽으로 길게 누릅니다.



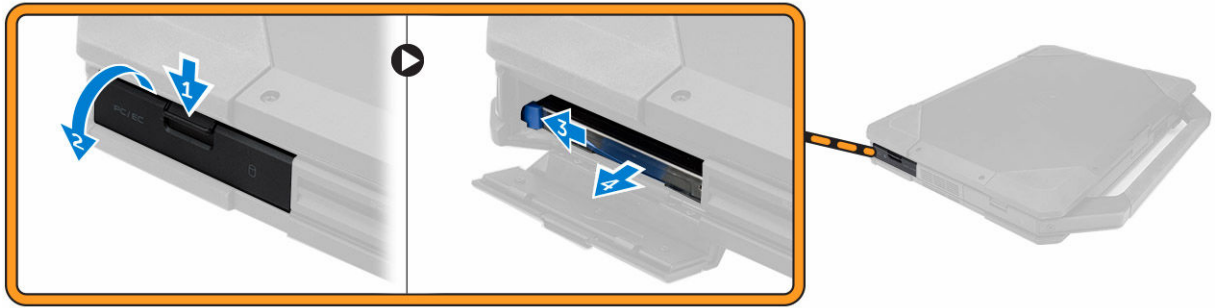
배터리 설치

1. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 배터리를 슬롯에 밀어 넣습니다.
2. 딸깍 소리가 나며 래치가 장착될 때까지 도어를 강하게 누릅니다.
3. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브

하드 드라이브 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [배터리](#)를 분리합니다.
3. 하드 드라이브를 분리하려면
 - a. 하드 드라이브 프레스 래치 도어의 잠금을 해제합니다[1].
 - b. 아래로 눌러 엽니다[2].
 - c. 플라스틱 하드 드라이브 탭을 당기면서 하드 드라이브 분리 버튼을 왼쪽으로 길게 누릅니다[3].
 - d. 하드 드라이브를 당겨 컴퓨터에서 분리합니다[4].



하드 드라이브 설치

1. 하드 드라이브를 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
2. 하드 드라이브 베이 프레스 래치 도어를 닫습니다.
3. [배터리](#)를 설치합니다.
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

광학 드라이브

광학 드라이브 제거

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
3. 광학 드라이브를 분리하려면:
 - a. 광학 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
 - b. 광학 드라이브를 컴퓨터에서 분리합니다[2].



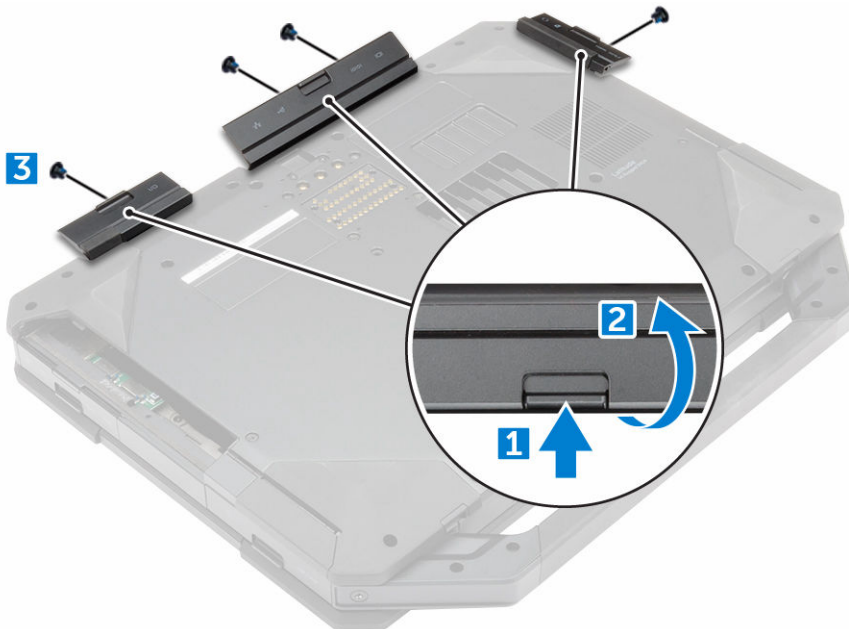
광학 드라이브 장착

1. 광학 드라이브를 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
2. 광학 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 설치:
 - a. [하드 드라이브](#)
 - b. [배터리](#)
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

베이스 덮개

베이스 덮개 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
3. 베이스 덮개를 분리하려면:
 - a. I/O 래치 도어를 잠금 해제합니다[1].
 - b. 래치 도어를 들어 엽니다[3].
 - c. 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[3].



4. 다음과 같이 베이스 덮개를 분리합니다.
 - a. 베이스 덮개를 고정시키는 나사를 제거합니다[1].
 - b. 베이스 덮개를 컴퓨터에서 들어 올립니다[2].



베이스 덮개 설치

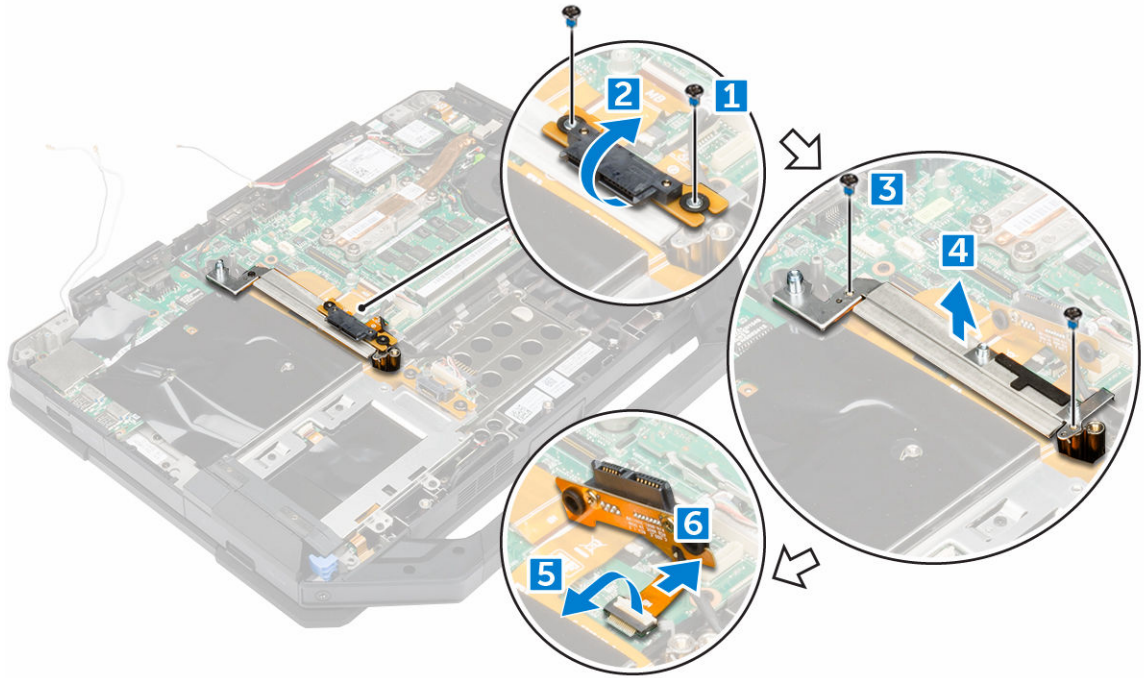
1. I/O, 후면 도어 및 HDMI를 컴퓨터 새시에 고정하는 나사를 조입니다.
2. 딸깍 소리가 나며 래치가 장착될 때까지 래치 도어를 강하게 누릅니다.
3. 베이스 덮개를 컴퓨터의 바닥에 놓습니다.
4. 베이스 덮개를 컴퓨터 새시에 고정하는 나사를 조입니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. [광학 드라이브](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [배터리](#)
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

광학 드라이브 커넥터

광학 드라이브 커넥터 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 광학 드라이브 커넥터를 분리하려면:
 - a. 광학 드라이브 커넥터를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
 - b. 커넥터를 뒤집습니다[2].

- c. 커넥터를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[3].
- d. 커넥터를 위쪽으로 들어 올립니다[4].
- e. 래치를 들어 올리고[5] 시스템 보드의 커넥터에서 광학 드라이브 커넥터 케이블을 분리합니다[6].



- 4. 광학 드라이브 커넥터를 컴퓨터에서 들어 올립니다.

광학 드라이브 커넥터 설치

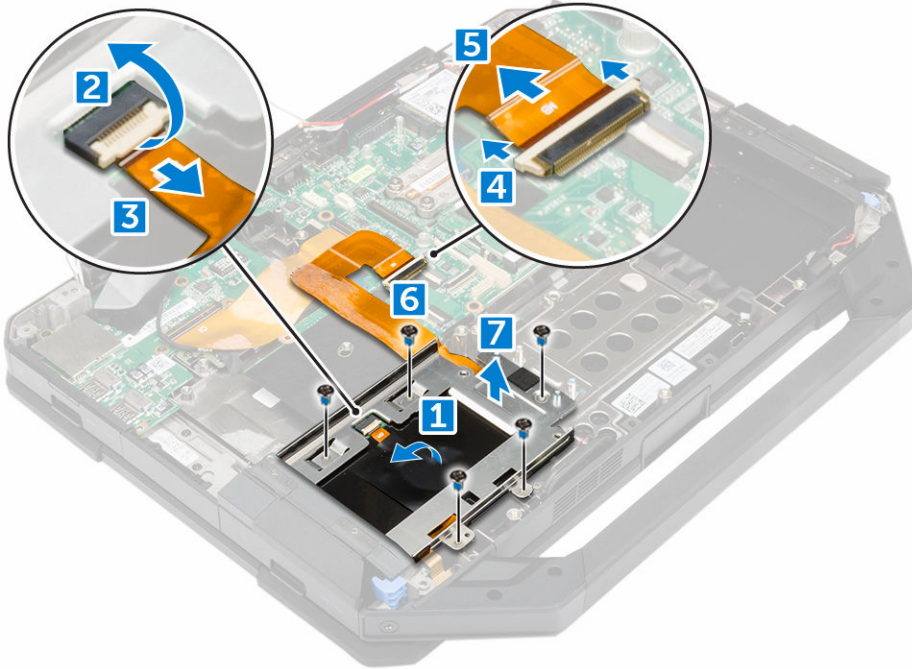
- 1. 광학 드라이브를 컴퓨터에 놓습니다.
- 2. 광학 드라이브 커넥터 케이블을 연결합니다.
- 3. 잠금 탭을 누릅니다.
- 4. 광학 드라이브 커넥터를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
- 5. 광학 드라이브 커넥터를 뒤집어 장착합니다.
- 6. 광학 드라이브 커넥터를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
- 7. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
- 8. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

하드 드라이브 트레이

하드 드라이브 트레이 분리

- 1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
- 2. 다음을 제거합니다.

- a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 하드 드라이브 트레이를 분리하려면:
- a. 접착 테이프를 떼어냅니다[1].
 - b. 래치를 들어 올리고[2] 커넥터에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다[3].
 - c. 래치를 들어 올리고[4] 커넥터에서 시스템 보드 케이블을 분리합니다[5].
 - d. 하드 드라이브 트레이를 컴퓨터에 고정하는 나사를 제거합니다[6].
 - e. 하드 드라이브 트레이를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[7].



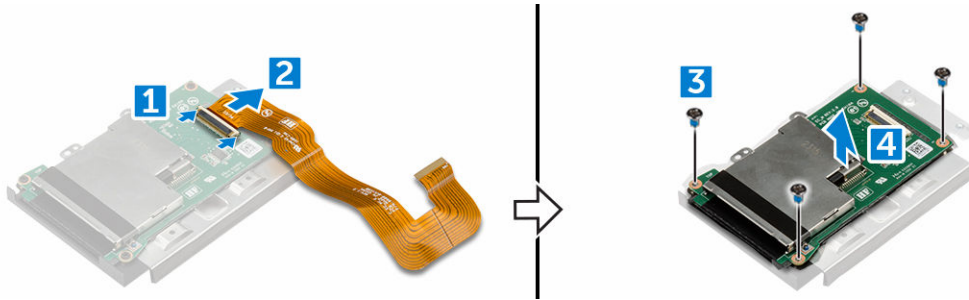
하드 드라이브 트레이 설치

1. 하드 드라이브 트레이를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 하드 드라이브 트레이를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 시스템 보드 케이블을 커넥터에 연결합니다.
4. 하드 드라이브 케이블을 커넥터에 연결합니다.
5. 접착 테이프를 고정합니다.
6. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

스마트 카드 모듈

스마트 카드 보드 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [하드 드라이브 트레이](#)
3. 스마트 카드 보드를 분리하려면:
 - a. 래치를 들어 올리고[2] 커넥터에서 케이블을 분리합니다[3].
 - b. 스마트 카드 보드를 고정하는 나사를 분리합니다[6].
 - c. 스마트 카드 보드를 조립품에서 들어 올립니다[7].



스마트 카드 보드 설치

1. 스마트 카드 보드를 조립품에 놓습니다.
2. 조립품에 스마트 카드 보드를 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 케이블을 커넥터에 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. [하드 드라이브 트레이](#)
 - b. [베이스 덮개](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [하드 드라이브](#)
 - e. [배터리](#)
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

키보드

키보드 분리

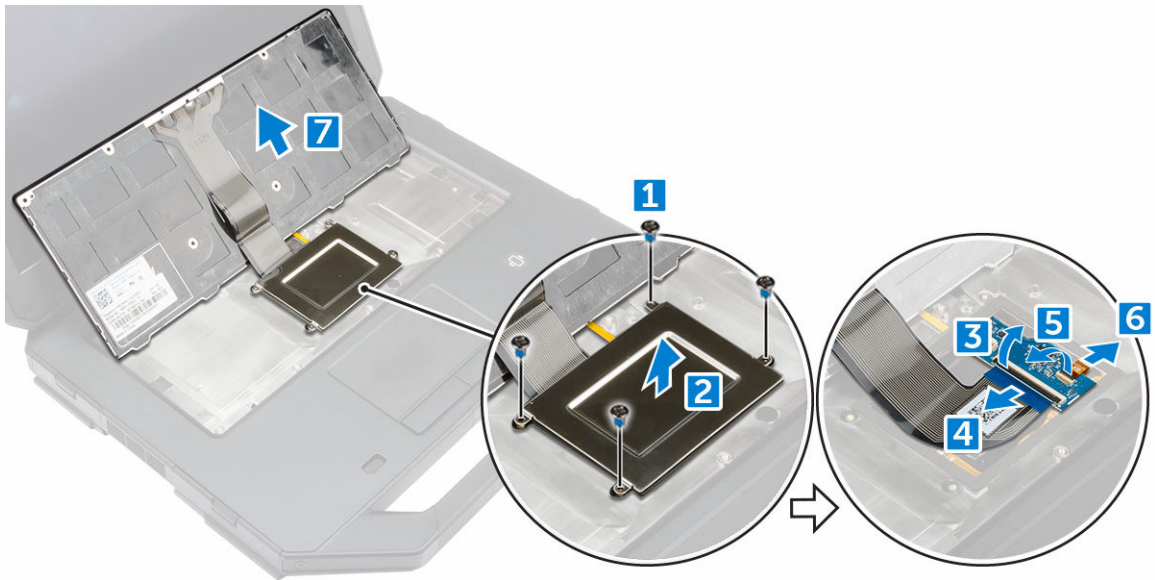
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [배터리](#)를 분리합니다.
3. 키보드를 분리하려면:

- a. 키보드를 컴퓨터 새시에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
- b. 가장자리를 따라 살짝 들어 올려 키보드를 디스플레이 쪽으로 뒤집어 놓습니다[2].



4. 키보드를 분리하려면:

- a. 키보드 도어를 고정시키는 나사를 제거합니다[1].
- b. 키보드 도어를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].
- c. 래치를 분리하고 [3, 5] 키보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 분리합니다[4, 6].
- d. 키보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[7].



키보드 설치

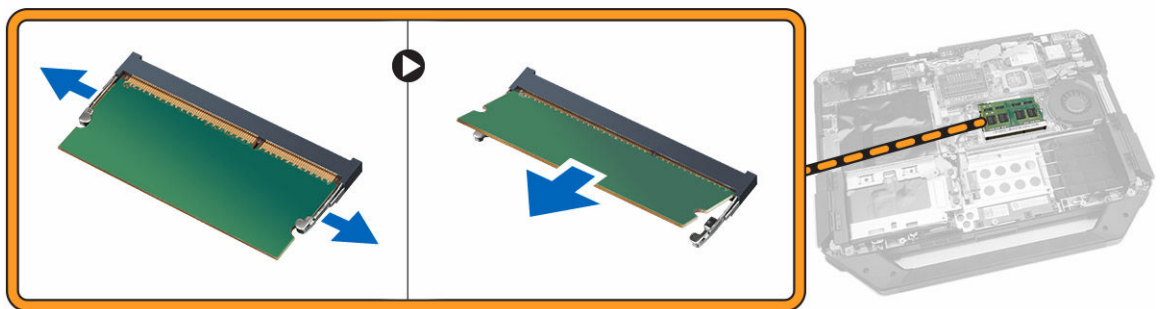
1. 키보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
2. 키보드 도어를 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다.

3. 키보드 도어를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 끼우고 조입니다.
4. 컴퓨터의 슬롯에 키보드를 맞춥니다.
5. 나사를 조여 키보드를 컴퓨터에 고정합니다.
6. [배터리](#)를 설치합니다.
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

메모리 모듈

메모리 모듈 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 메모리 모듈에서 보호 클립을 들어 올립니다.
4. 시스템 보드의 소켓에서 메모리 모듈을 분리합니다.



메모리 모듈 설치

1. 메모리 모듈을 메모리 커넥터에 삽입합니다.
2. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
3. 설치:
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

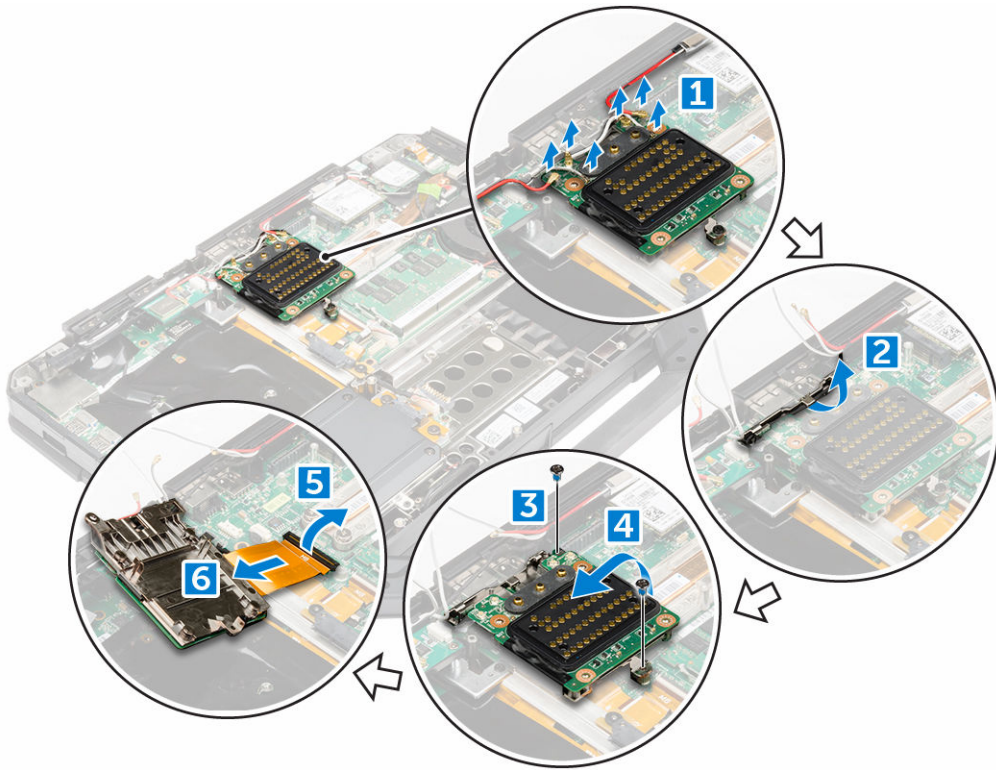
도킹 보드

도킹 보드 제거

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [베이스 덮개](#)
3. 도킹 보드를 분리하려면:
 - a. 도킹 보드에서 안테나 케이블을 분리합니다.[1]

△ 주의: 안테나 케이블을 분리할 때 주의하십시오. 올바르게 제거하지 않으면 안테나 케이블의 손상/파손을 야기할 수 있습니다.

- b. 안테나 케이블을 분리합니다[2].
- c. 도킹 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
- d. 도킹 보드를 뒤집습니다[4].
- e. 잠금 탭을 들어 올립니다[5].
- f. 시스템 보드에서 도킹 보드 커넥터 케이블을 분리합니다[6].



4. 도킹 보드를 들어올려 컴퓨터 새시에서 분리합니다.

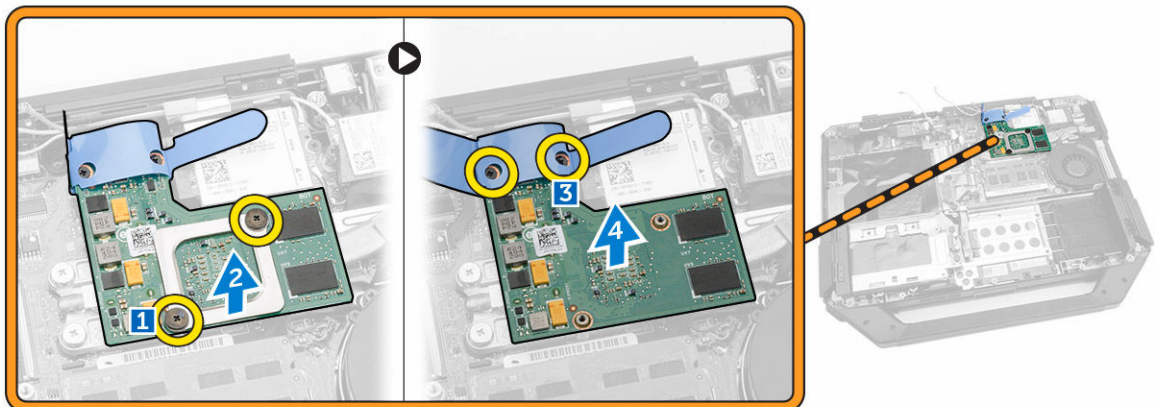
도킹 보드 설치

1. 도킹 보드 커넥터 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
2. 도킹 보드를 슬롯에 놓습니다.
3. 도킹 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
4. 안테나 케이블을 배선합니다.
5. 도킹 보드에 안테나 케이블을 연결합니다.
6. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [배터리](#)
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

그래픽 처리 장치(GPU)

GPU 보드 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [도킹 보드](#)
3. GPU 보드를 분리하려면
 - a. GPU 소켓을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
 - b. GPU 소켓을 보드에서 들어 올립니다[2].
 - c. 당김 탭을 GPU 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다[3].
 - d. GPU 보드를 컴퓨터에서 들어 올립니다[4].



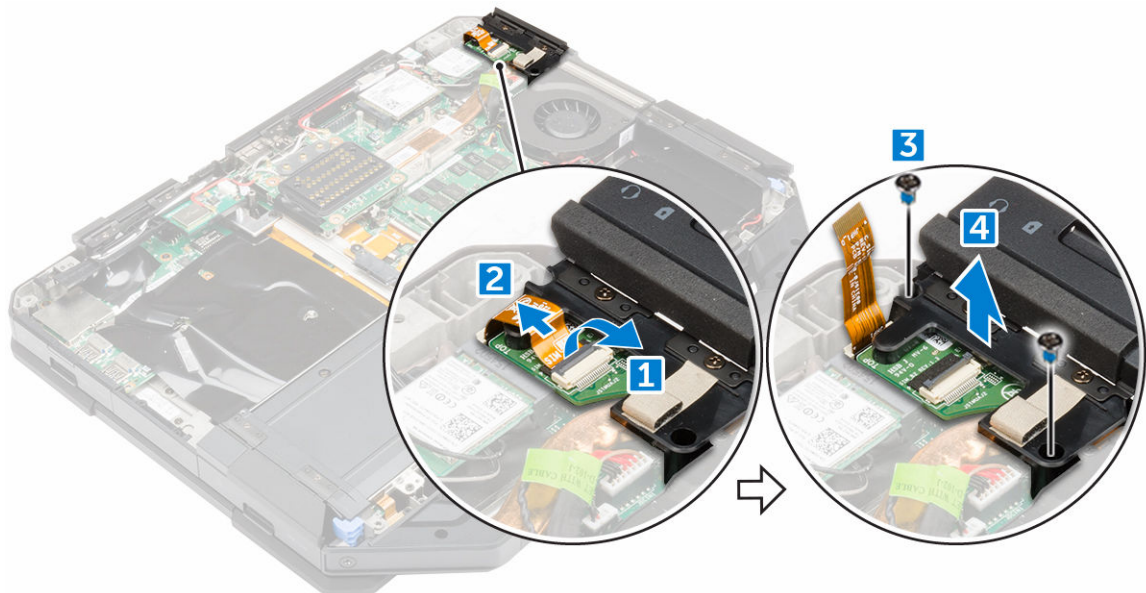
GPU 보드 설치

1. GPU 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 당김 탭을 GPU 보드에 고정하는 나사를 조입니다.
3. GPU 소켓을 보드에 놓습니다.
4. 소켓을 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. [도킹 보드](#)
 - b. [베이스 덮개](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [하드 드라이브](#)
 - e. [배터리](#)
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

SIM 보드

SIM 모듈 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. SIM 모듈을 분리하려면:
 - a. 래치[1]를 들어 올리고 SIM 모듈 케이블[2]을 분리합니다.
 - b. SIM 모듈을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다[3].
 - c. 컴퓨터에서 SIM 모듈을 분리합니다[4].



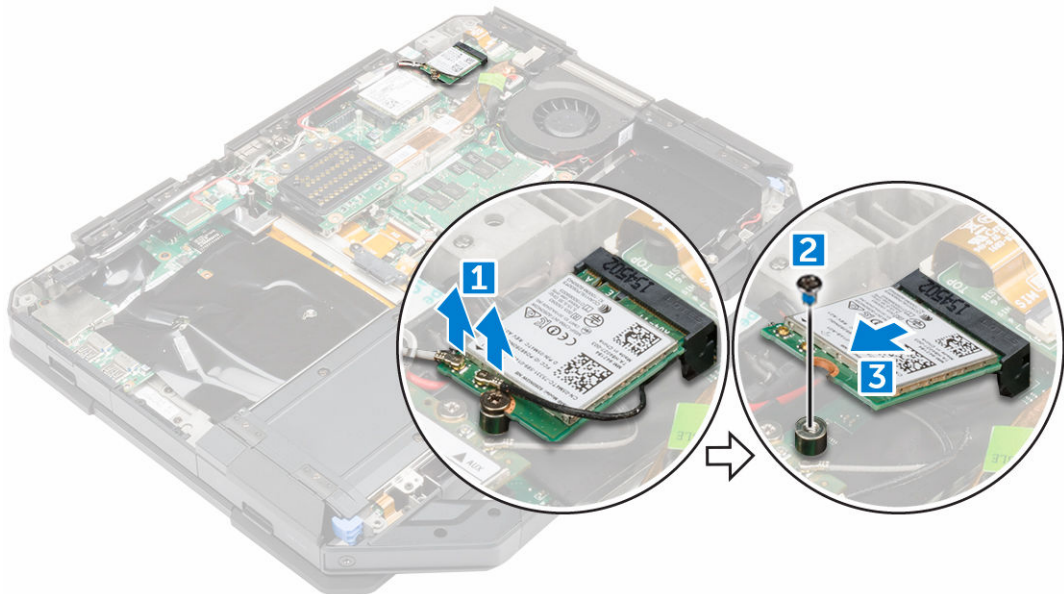
SIM 모듈 설치

1. SIM 모듈을 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
2. SIM 모듈을 컴퓨터에 고정하는 나사를 조입니다.
3. SIM 모듈 케이블을 커넥터에 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

WLAN 카드

WLAN 카드 제거

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 제거:
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. WLAN 카드를 분리하려면:
 - a. 안테나 케이블을 WLAN 카드에서 분리합니다.[1]
 - b. WLAN 카드를 고정시키는 나사를 제거합니다.[2]
 - c. WLAN 카드를 밀어 슬롯에서 분리합니다[3].



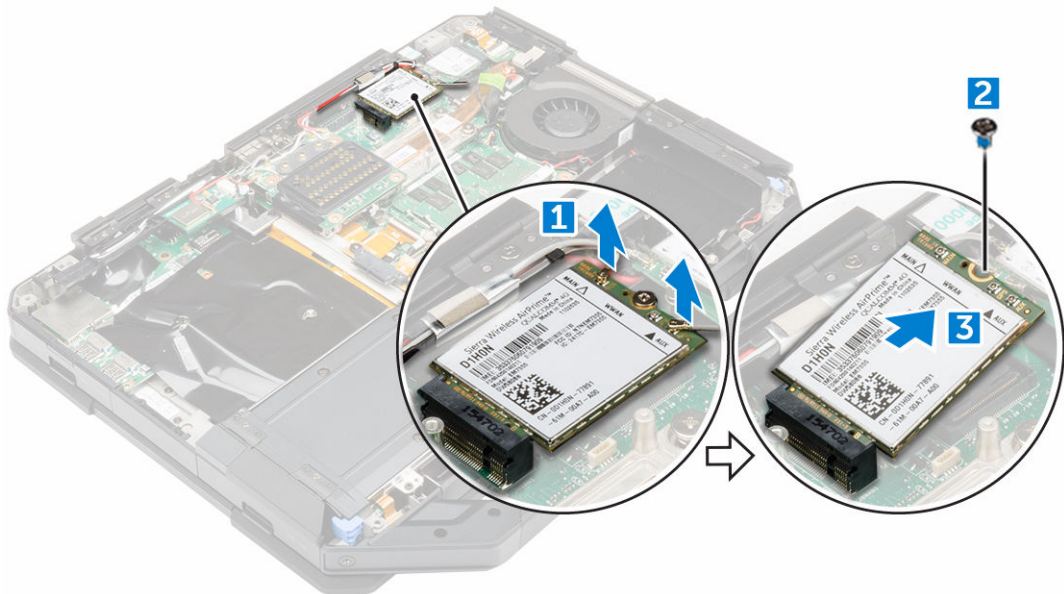
WLAN 카드 장착

1. WLAN 카드를 시스템 보드의 슬롯에 삽입합니다.
2. 케이블 홀더를 고정시키는 나사를 조입니다.
3. WLAN 카드에 안테나 케이블을 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

WWAN 카드

WWAN 카드 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. WWAN 카드를 분리하려면:
 - a. 케이블을 WWAN 카드에서 분리합니다.[1].
 - b. WWAN 카드를 고정시키는 나사를 제거합니다.[2]
 - c. WWAN 카드를 밀어 슬롯에서 분리합니다.[3].



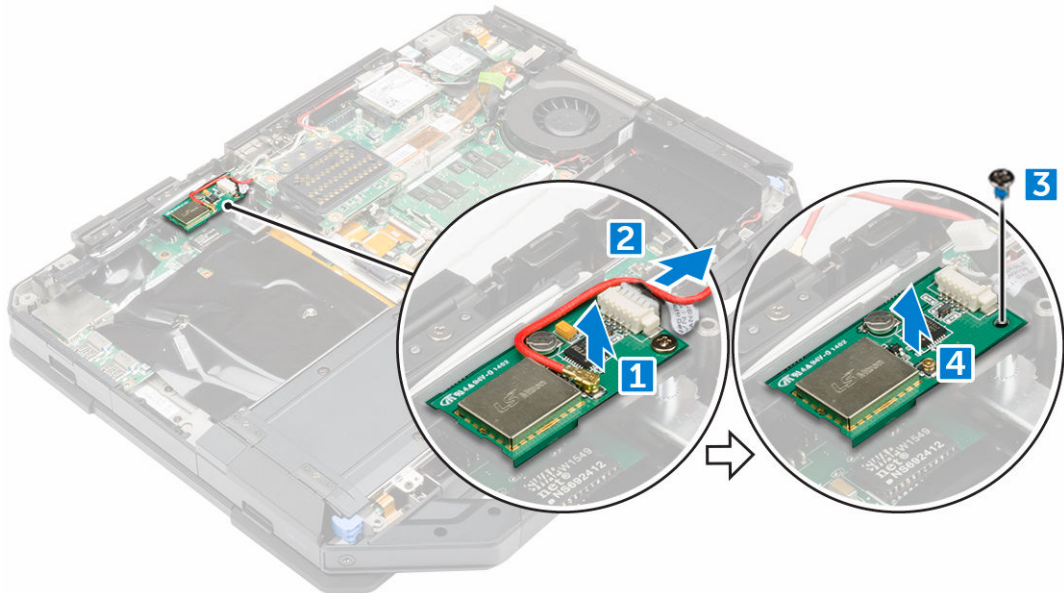
WWAN 카드 장착

1. WWAN 카드를 시스템 보드의 슬롯에 삽입합니다.
2. 나사를 조여 WWAN 카드를 컴퓨터에 고정합니다.
3. 안테나 케이블을 WWAN 카드에 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

GPS 보드

GPS 보드 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. GPS 보드를 분리하려면:
 - a. GPS 보드에서 안테나 케이블을 분리합니다[1].
 - b. 커넥터에서 GPS 보드 케이블을 분리합니다[2].
 - c. GPS 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
 - d. GPS 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[4].




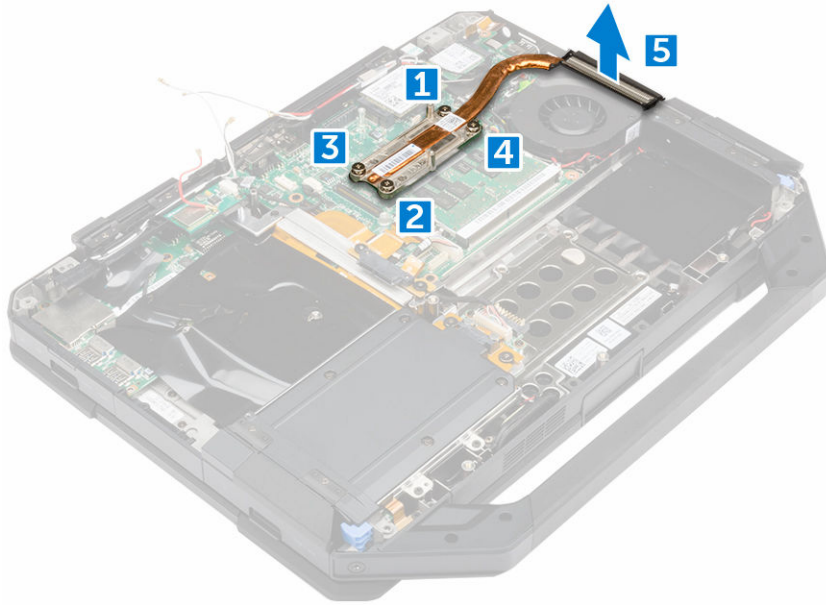
GPS 보드 장착

1. GPS 보드를 컴퓨터의 슬롯에 놓습니다.
2. GPS 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 안테나 케이블을 GPS 보드의 커넥터에 연결합니다.
4. GPS 보드 케이블을 커넥터에 연결합니다.
5. 설치:
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.


방열판

방열판 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [도킹 보드](#)
 - f. [GPU 보드](#)
 - g. [SIM 모듈](#)
3. 방열판을 분리하려면:
 - a. 방열판을 시스템 보드에 고정시키는 나사를 풀니다[1,2,3,4].
 -  **노트:** 설명선 번호의 순서로 나사를 풀니다[1, 2, 3, 4]. 이러한 나사는 고정 나사로 완전히 제거할 수 없습니다.
 - b. 방열판을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



방열판 설치

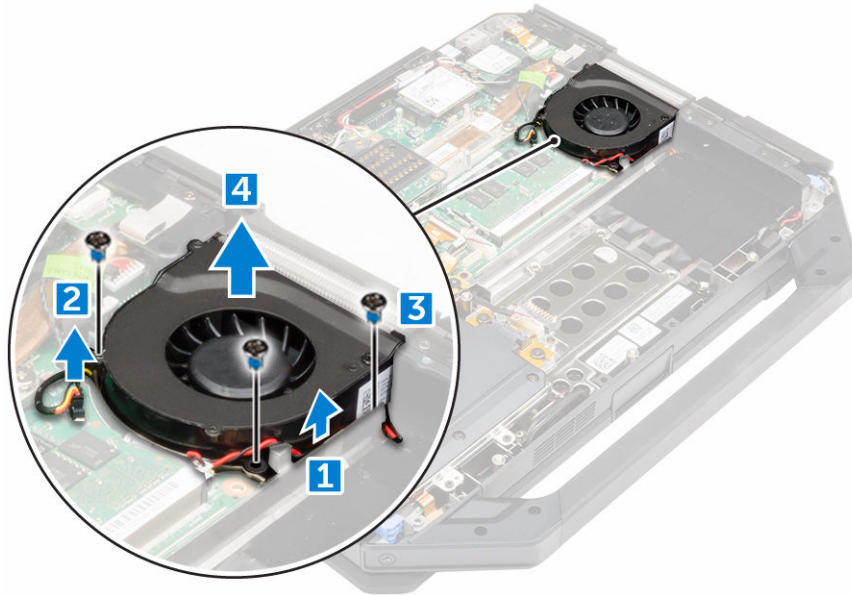
1. 시스템 보드와 방열판을 맞춥니다.
2. 나사를 조여 방열판을 시스템 보드에 고정시킵니다.
 -  **노트:** 설명선 번호의 순서로 나사를 고정합니다.[1, 2, 3, 4]
3. 다음을 설치합니다.
 - a. [SIM 모듈](#)
 - b. [GPU 보드](#)
 - c. [도킹 보드](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [광학 드라이브](#)
 - f. [하드 드라이브](#)
 - g. [배터리](#)
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

시스템 팬

시스템 팬 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 시스템 팬을 분리하려면:
 - a. 시스템 팬 케이블을 분리합니다[1].

- b. 시스템 팬 케이블의 연결을 해제합니다[2].
- c. 시스템 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
- d. 시스템 팬을 컴퓨터에서 들어 올립니다[4].



시스템 팬 설치

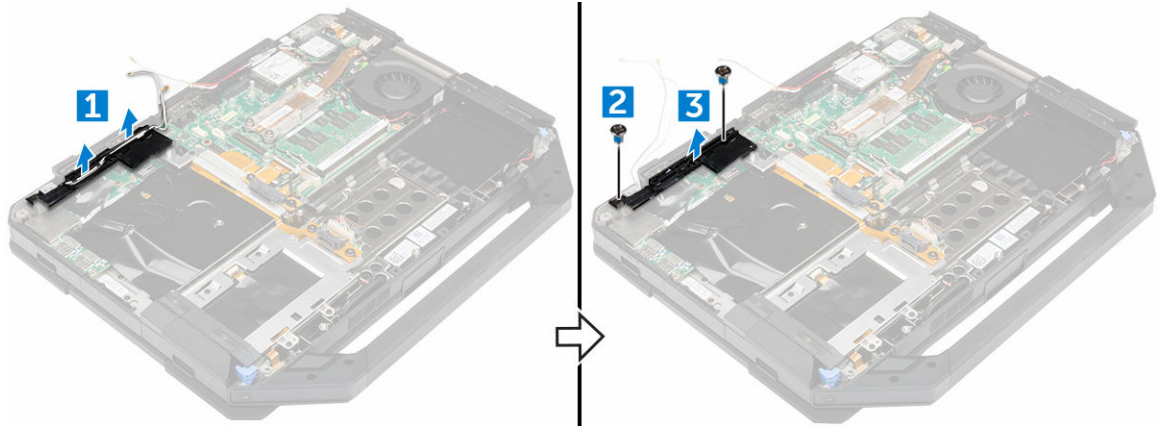
1. 시스템 팬을 컴퓨터 새시의 슬롯에 삽입합니다.
2. 시스템 팬을 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 시스템 팬 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
4. 시스템 팬 케이블을 배선합니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

RF 케이블 홀더

RF 홀더 분리

1. [시스템 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [GPS 보드](#)
 - f. [WLAN 카드](#)

- g. [도킹 보드](#)
- 3. RF 홀더를 분리하려면:
 - a. 안테나 케이블을 케이블 라우팅 클립에서 빼냅니다.[1]
 - b. RF 홀더를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 분리합니다.[2]
 - c. RF 홀더를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.[3]



RF 홀더 설치

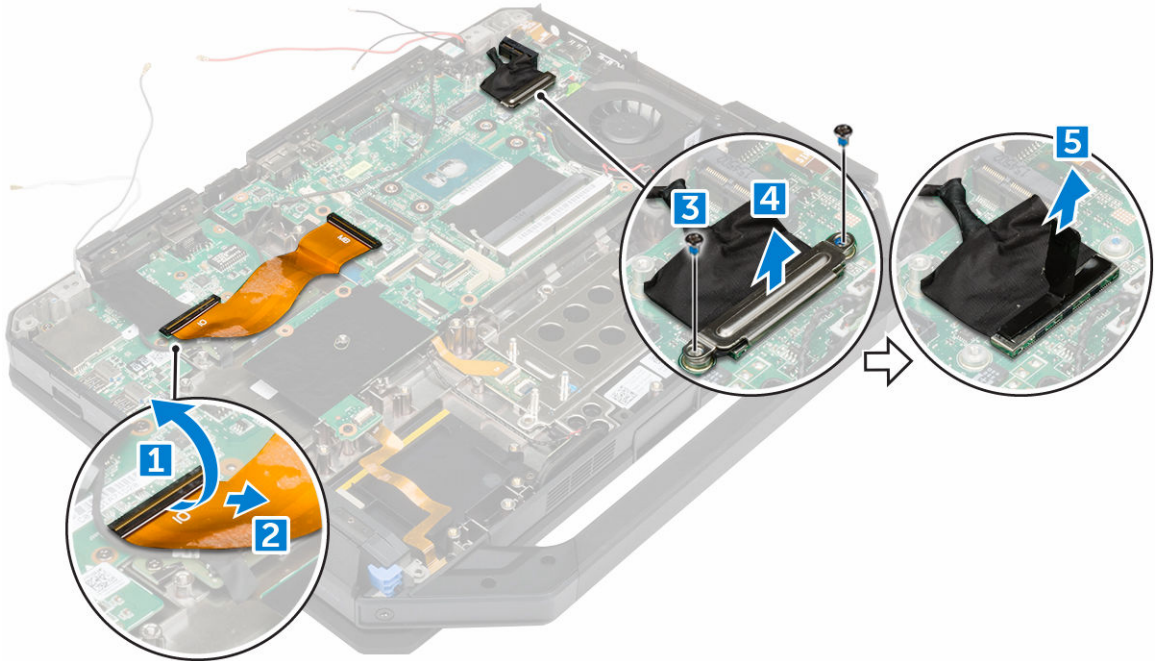
1. RF 홀더를 컴퓨터에 놓습니다.
2. RF 홀더를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 장착합니다.
3. 안테나 케이블을 연결합니다.
4. 안테나 케이블을 배선합니다.
5. 다음을 설치합니다.
 - a. [도킹 보드](#)
 - b. [WLAN 카드](#)
 - c. [GPS 보드](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [광학 드라이브](#)
 - f. [하드 드라이브](#)
 - g. [배터리](#)
6. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

디스플레이 조립품

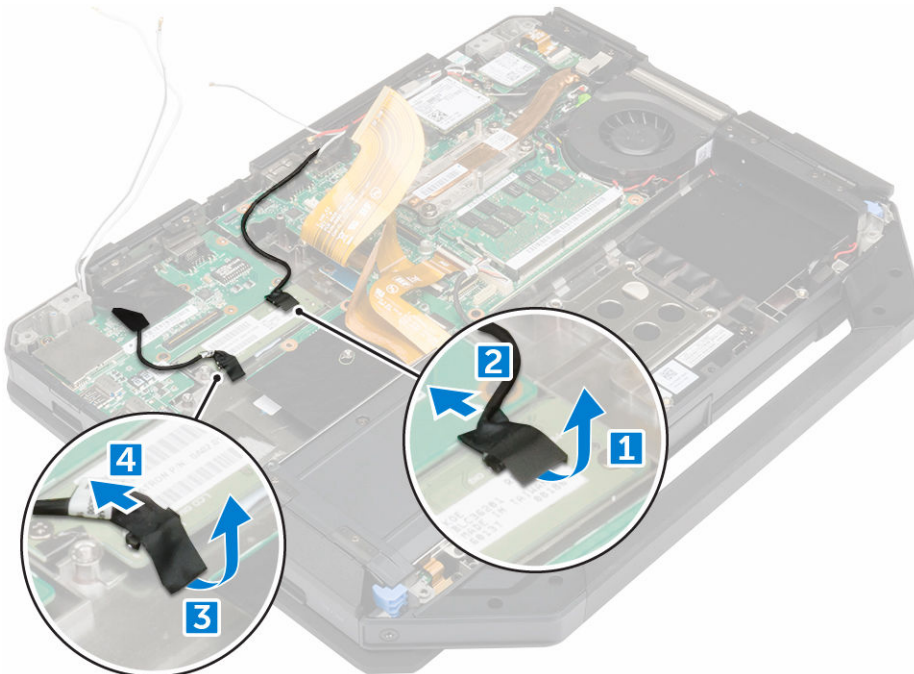
디스플레이 조립품 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 디스플레이 조립품을 해제하려면:

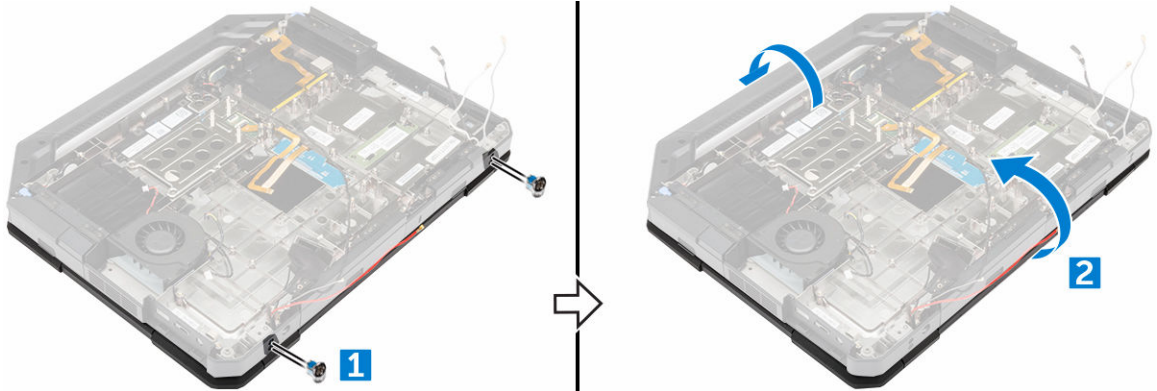
- a. 래치를 들어 올리고[1] 시스템 보드의 커넥터에서 I/O 케이블을 분리합니다[2].
- b. 금속 탭을 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
- c. 금속 탭을 들어 올려 eDP 케이블을 찾습니다[4].
- d. eDP 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다[4].



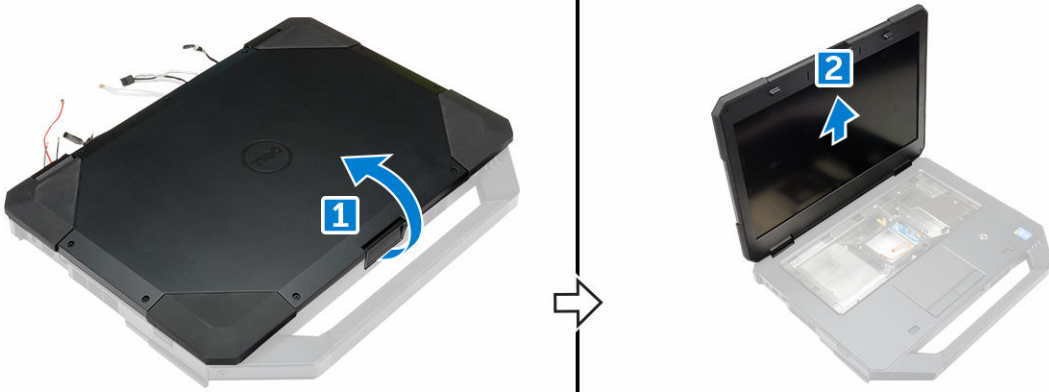
4. 접착 테이프를 떼어내고[1][3] 커넥터에서 디스플레이 케이블을 분리합니다[2][4].



5. 디스플레이 조립품을 고정하는 나사를 분리하고[1] 컴퓨터를 뒤집습니다[2].



6. 디스플레이를 열고 디스플레이 조립품을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



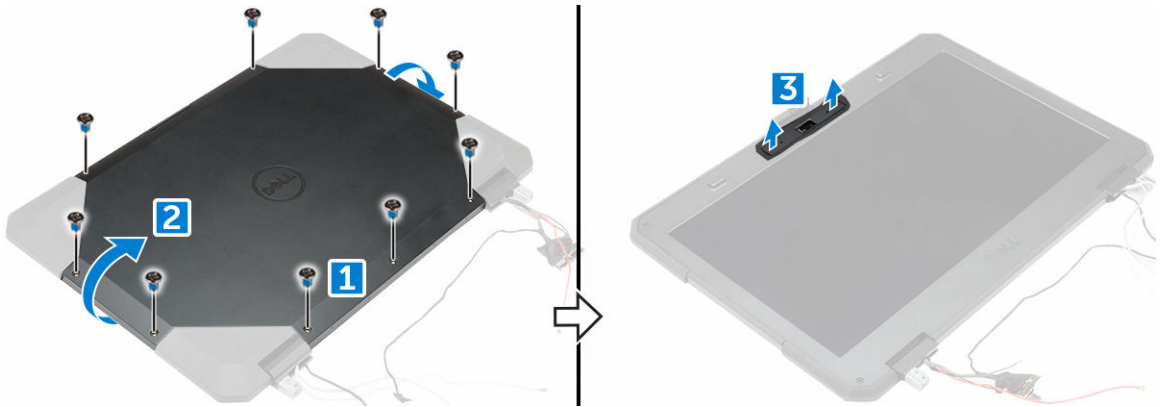
디스플레이 조립품 설치

1. 디스플레이 조립품을 놓고 디스플레이를 닫습니다.
2. 컴퓨터를 뒤집습니다.
3. 나사를 조여 디스플레이 조립품을 컴퓨터에 고정시킵니다.
4. 디스플레이 조립품 커넥터를 연결합니다.
5. eDP과 디스플레이 조립품 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
6. 접착 테이프를 부착합니다.
7. 다음을 설치합니다.
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
8. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

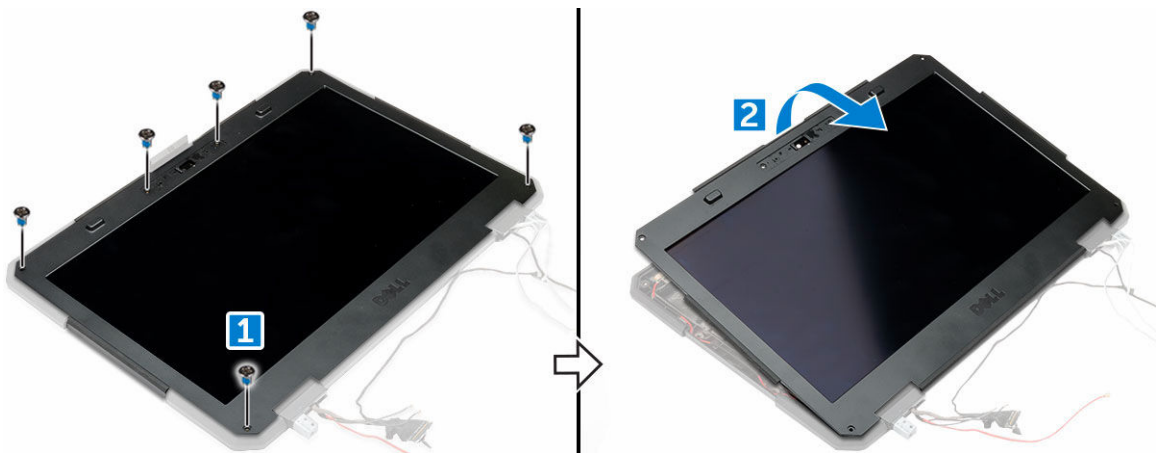
디스플레이 패널

디스플레이 분리

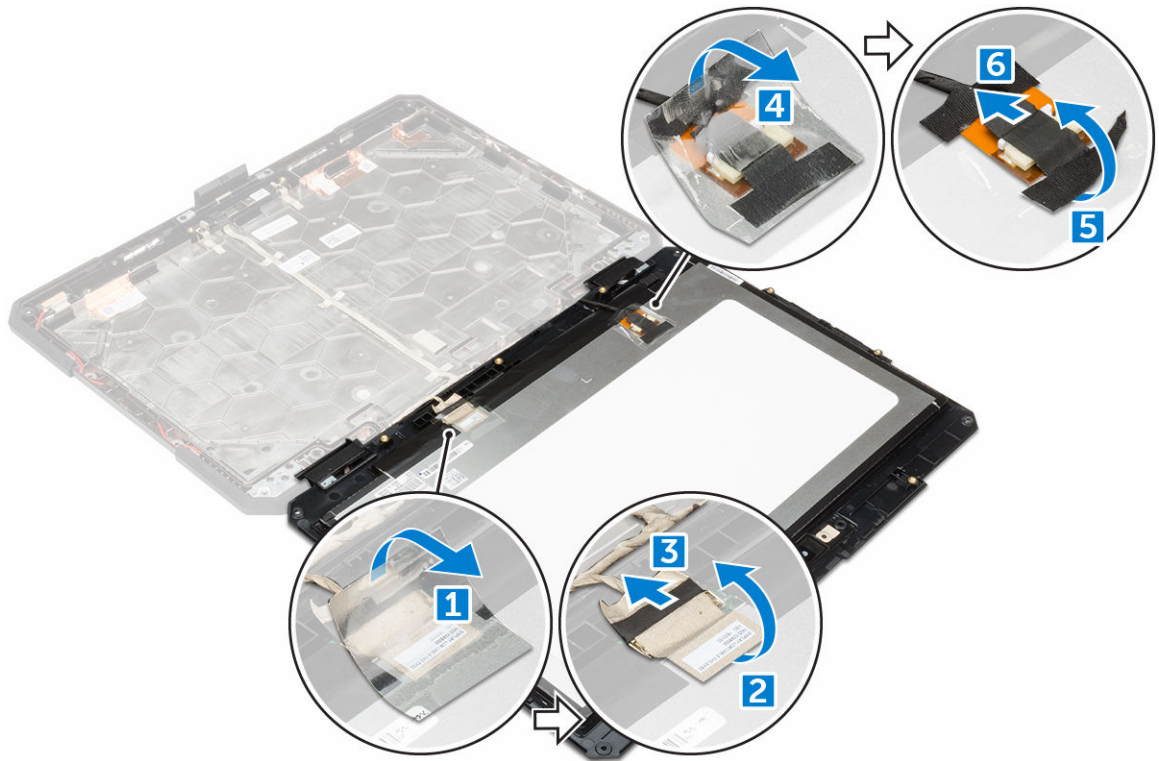
1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [디스플레이 조립품](#)
3. 디스플레이 조립품을 해제하려면:
 - a. 디스플레이를 디스플레이 조립품에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
 - b. 디스플레이 조립품을 뒤집습니다[2].
 - c. 디스플레이 조립품에서 플라스틱 탭을 분리합니다[3].



4. 디스플레이를 분리하려면:
 - a. 디스플레이를 디스플레이 조립품에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
 - b. 디스플레이 조립품에서 디스플레이를 분리합니다.[2]
 - c. 디스플레이를 앞으로 들어 디스플레이 케이블을 찾습니다[3].



5. 접착 테이프를 떼어내고[1][2][4][5] 커넥터에서 디스플레이 케이블을 분리합니다[3][6].



디스플레이 설치

1. 디스플레이 케이블을 커넥터에 연결하고 접착 테이프를 고정시킵니다.
2. 디스플레이가 딸깍 소리를 내며 디스플레이 조립품에 끼워질 때까지 장착합니다.
3. 디스플레이를 디스플레이 어셈블리에 고정시키는 나사를 조입니다.
4. 디스플레이 조립품에 고정시키는 플라스틱 탭을 놓습니다.
5. 디스플레이 조립품을 뒤집습니다.
6. 디스플레이를 디스플레이 어셈블리에 고정시키는 나사를 조입니다.
7. 다음을 설치합니다.
 - a. [디스플레이 조립품](#)
 - b. [베이스 덮개](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [하드 드라이브](#)
 - e. [배터리](#)
8. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

입/출력(I/O) 보드

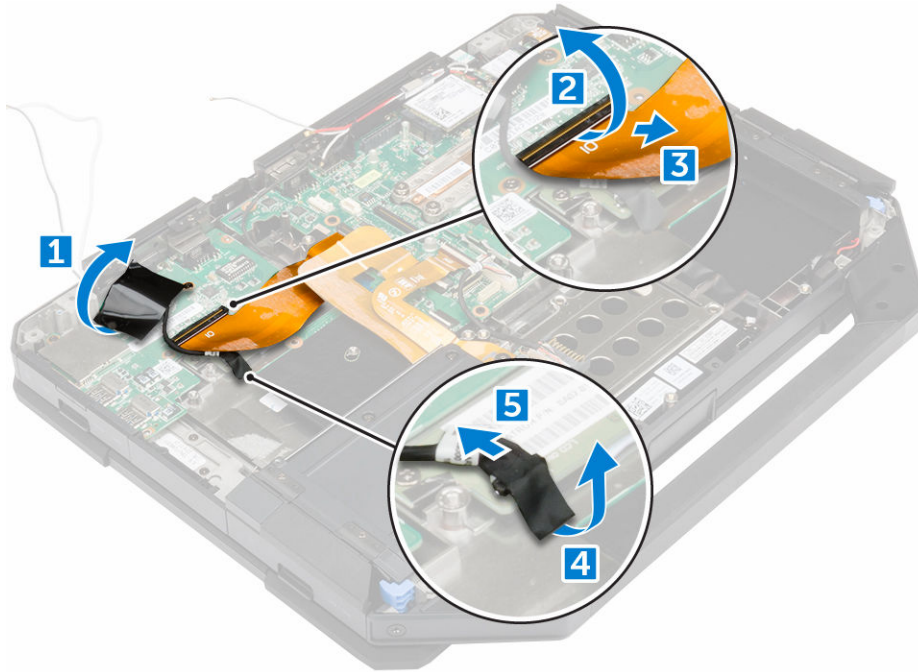
I/O 보드 제거

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.

- a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. I/O 보드에 액세스하려면:
- a. 래치 도어를 분리하고 나사를 제거합니다[1].
 - b. 접착 테이프를 떼어냅니다[2].

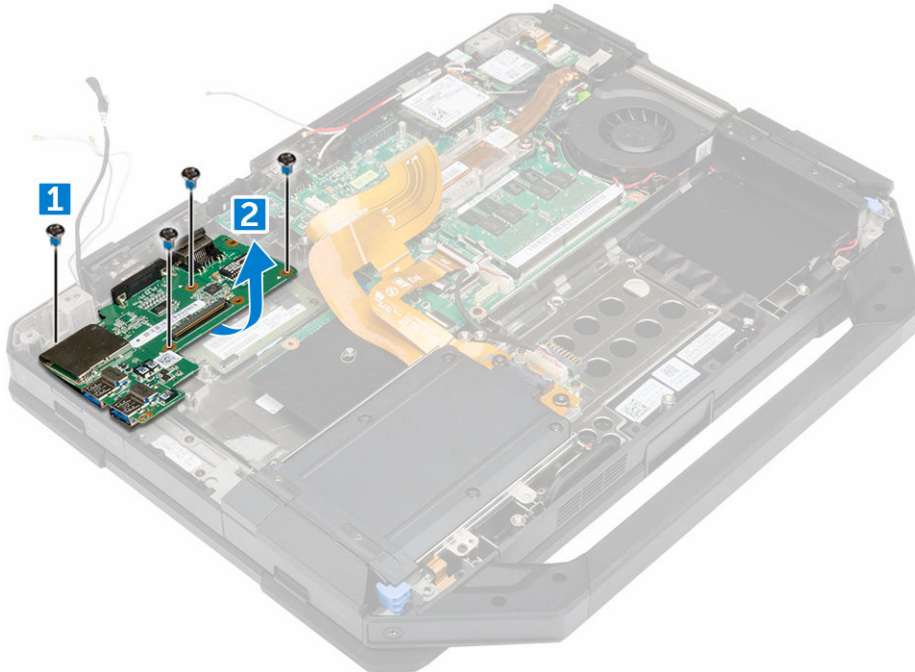


4. I/O 보드를 분리하려면:
- a. 접착 테이프를 떼어냅니다[1].
 - b. 래치[1]를 들어 올리고 커넥터에서 I/O 보드 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 접착 테이프를 떼어 내고[4] 디스플레이 케이블을 분리합니다[5].



5. I/O 보드를 분리하려면:

- a. I/O 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
- b. I/O 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



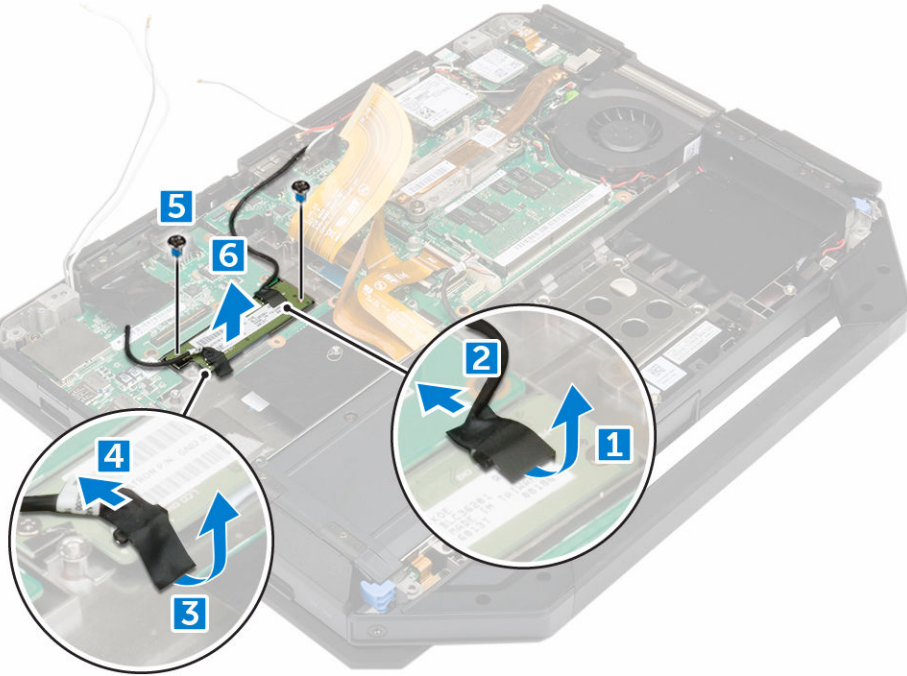
I/O 보드 설치

1. I/O 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. I/O 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 디스플레이 조립품 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
4. I/O 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
5. I/O 보드를 고정하는 나사를 조입니다.
6. I/O 보드를 컴퓨터의 제자리로 밀습니다.
7. I/O 베이 프레스 래치 도어를 닫습니다.
8. 설치:
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [광학 드라이브](#)
 - c. [하드 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
9. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

제어 보드

제어 보드 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
3. 제어 보드를 분리하려면:
 - a. 접착 테이프를 벗기고 디스플레이 조립품 케이블에 액세스합니다[1].
 - b. 디스플레이 조립품 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 접착 테이프를 벗기고 I/O 케이블에 액세스합니다[3].
 - d. I/O 케이블을 분리합니다[4].
 - e. 제어 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 제거합니다[5].
 - f. 컴퓨터에서 제어 보드를 들어 올립니다[6].



제어 보드 설치

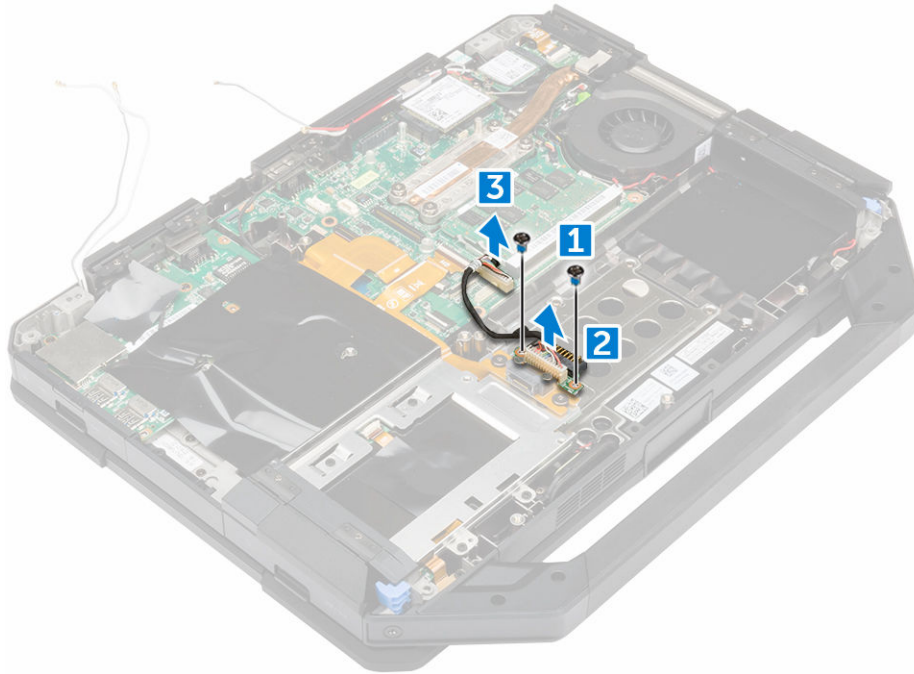
1. 제어 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 제어 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. I/O 보드 케이블을 연결합니다.
4. 접착 테이프를 부착합니다.
5. 디스플레이 조립품 케이블을 연결합니다.
6. 접착 테이프를 부착합니다.
7. 설치:
 - a. [베이스 덮개](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [배터리](#)
8. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

배터리 커넥터

배터리 커넥터 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)

- e. [I/O 보드](#)
- 3. 배터리 커넥터를 분리하려면:
 - a. 배터리 커넥터 케이블을 분리합니다.[1].
 - b. 배터리 커넥터를 고정하는 나사를 분리합니다.[2]
 - c. 배터리를 들어 올립니다.[3].



배터리 커넥터 설치

1. 배터리 커넥터를 시스템 보드에 놓습니다.
2. 배터리 커넥터를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 배터리 커넥터 케이블을 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다.
 - a. [I/O 보드](#)
 - b. [베이스 덮개](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [하드 드라이브](#)
 - e. [배터리](#)
5. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

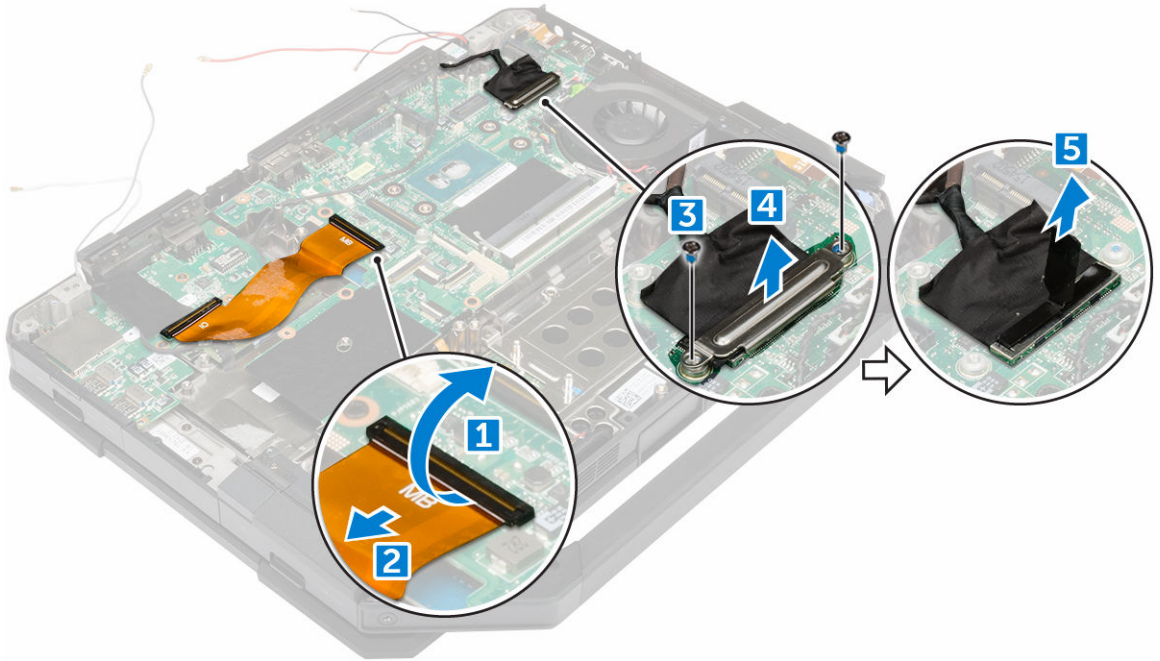
시스템 보드 제거

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)

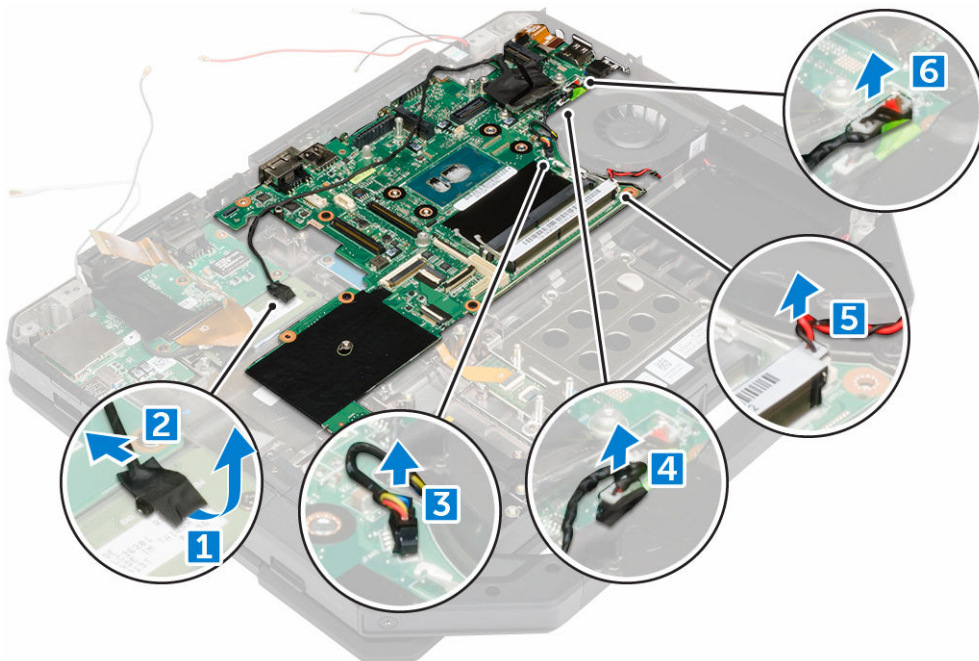
- b. [하드 드라이브](#)
 - c. [광학 드라이브](#)
 - d. [베이스 덮개](#)
 - e. [I/O 보드](#)
 - f. [GPS 보드](#)
 - g. [WLAN 카드](#)
 - h. [WWAN 카드](#)
 - i. [하드 드라이브 트레이](#)
3. 래치를 들어 올리고[1] 시스템 보드 케이블을 분리합니다[2].



4. 디스플레이를 닫고 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.
5. 시스템 보드를 분리하려면:
- a. 래치를 들어 올리고[1] 시스템 보드에서 I/O 케이블을 분리합니다[2].
 - b. 금속 탭을 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
 - c. 금속 탭을 들어 올려 eDP 케이블을 찾습니다[4].
 - d. eDP 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다[5].

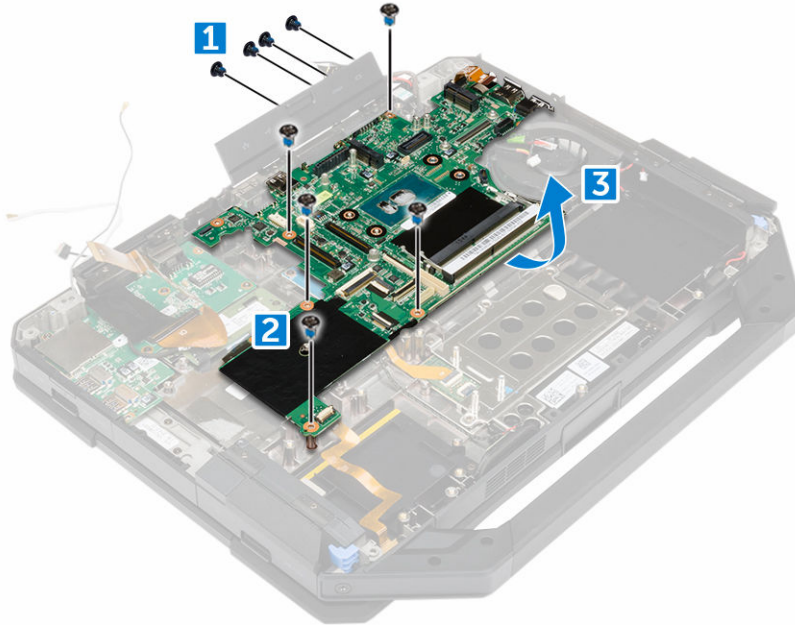


6. 접착 테이프를 떼어내고[1] 다음 케이블을 분리합니다.
- a. 디스플레이[2]
 - b. 시스템 팬[3]
 - c. 스피커[4]
 - d. 코인 셀 배터리[5]
 - e. 전원 커넥터[6]



7. 시스템 보드를 분리하려면:

- a. DisplayPort를 컴퓨터 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다[1].
- b. 시스템 보드를 컴퓨터 새시에 고정시키는 나사를 분리합니다[2].
- c. 시스템 보드를 컴퓨터 새시에서 들어 올립니다[3].



시스템 보드 설치

1. 시스템 보드를 컴퓨터에 놓습니다.
2. 시스템 보드를 컴퓨터에 고정시키는 나사를 조입니다.
3. 다음 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
 - a. 전원 커넥터
 - b. 코인 셀 배터리
 - c. 스피커
 - d. 시스템 팬
 - e. 디스플레이
4. 디스플레이 케이블을 고정하는 접착 테이프를 부착합니다.
5. eDP 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
6. 금속 탭을 놓고 금속 탭을 고정시키는 나사를 조입니다.
7. 시스템 보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
8. 컴퓨터를 뒤집은 다음 디스플레이를 엽니다.
9. 시스템 보드의 커넥터에 시스템 보드 케이블을 연결합니다.
10. 다음을 설치합니다.
 - a. [하드 드라이브 트레이](#)
 - b. [WLAN 카드](#)
 - c. [WWAN 카드](#)
 - d. [GPS 보드](#)
 - e. [I/O 보드](#)
 - f. [광학 드라이브](#)
 - g. [하드 드라이브](#)

h. [베이스 덮개](#)

i. [배터리](#)

11. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

전원 커넥터

전원 커넥터 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.

2. 다음을 제거합니다.

a. [배터리](#)

b. [하드 드라이브](#)

c. [광학 드라이브](#)

d. [베이스 덮개](#)

e. [I/O 보드](#)

f. [GPS 보드](#)

g. [WLAN 카드](#)

h. [WWAN 카드](#)

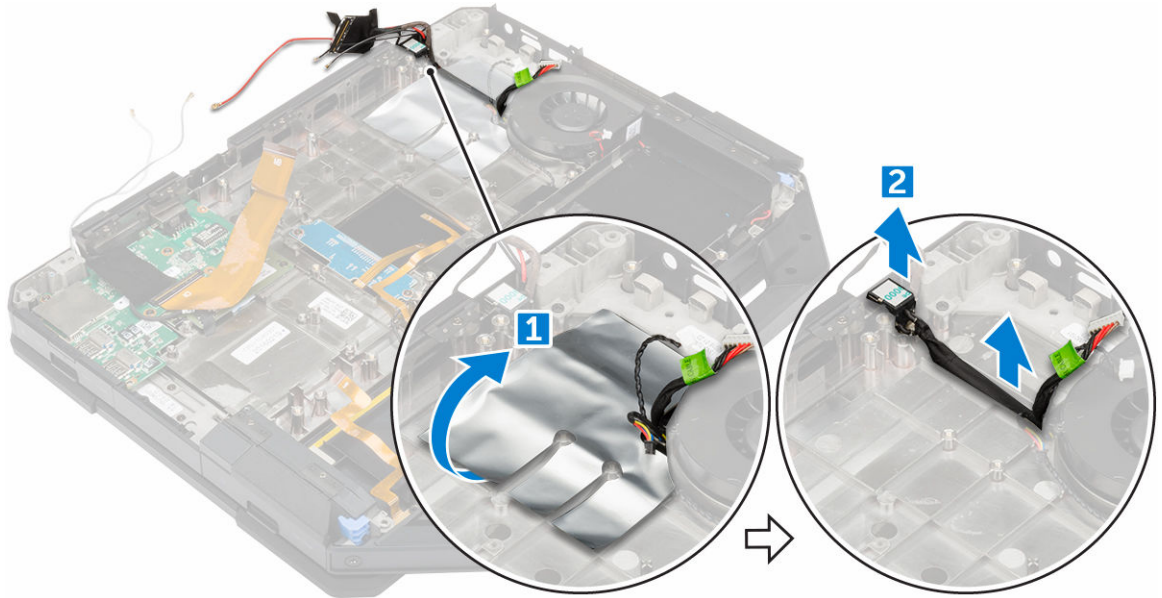
i. [하드 드라이브 트레이](#)

j. [시스템 보드](#)

3. 전원 커넥터를 분리하려면:

a. 접착 테이프를 떼어내고 전원 커넥터에 액세스합니다[1].

b. 전원 커넥터를 당겨서 컴퓨터에서 들어 올립니다[2].



전원 커넥터 설치

1. 컴퓨터의 슬롯 위에 전원 커넥터를 놓습니다.

2. 접착 테이프를 부착하여 전원 커넥터를 고정시킵니다.

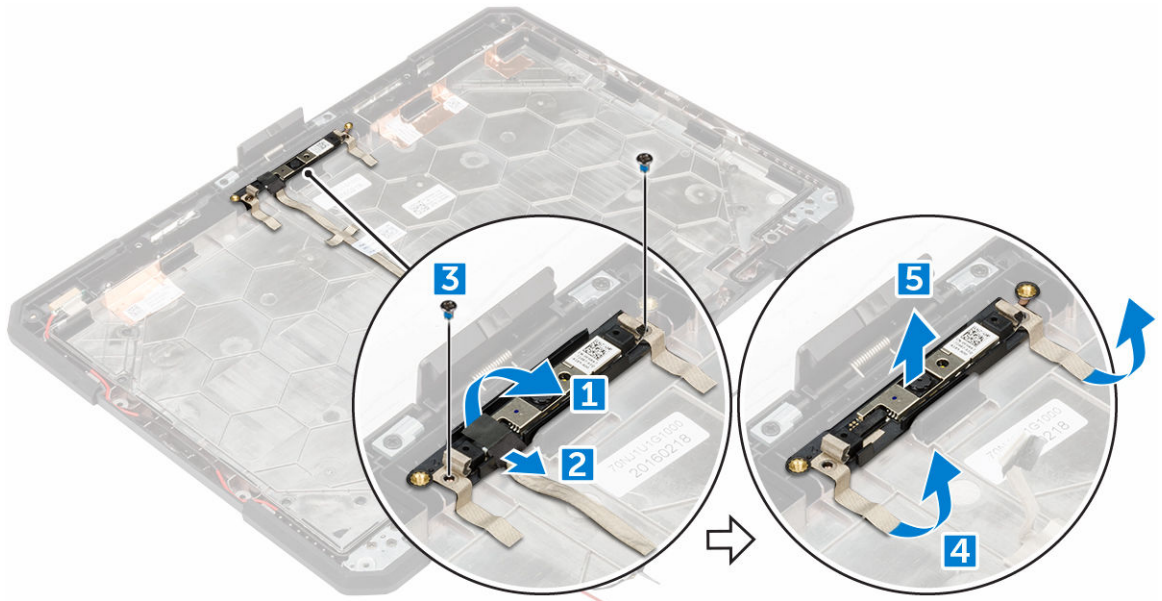
3. 다음을 설치합니다.

- a. [시스템 보드](#)
 - b. [하드 드라이브 트레이](#)
 - c. [WLAN 카드](#)
 - d. [WWAN 카드](#)
 - e. [GPS 보드](#)
 - f. [I/O 보드](#)
 - g. [광학 드라이브](#)
 - h. [하드 드라이브](#)
 - i. [베이스 덮개](#)
 - j. [배터리](#)
4. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.

카메라

카메라 분리

1. [컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다.
 - a. [배터리](#)
 - b. [디스플레이 조립품](#)
3. 카메라를 분리하려면:
 - a. 접착 테이프를 떼어내고[1] 카메라 모듈에서 카메라 케이블을 분리합니다[2].
 - b. 카메라를 디스플레이 패널에 고정시키는 나사를 제거합니다[3].
 - c. 접착 테이프를 떼어냅니다[4].
 - d. 디스플레이에서 카메라를 들어 올려 분리합니다[5].



카메라 설치

1. 카메라를 카메라 모듈에 놓습니다.
2. 접착 테이프를 부착하여 카메라 모듈을 고정시킵니다.
3. 카메라 케이블을 커넥터에 연결합니다.
4. 나사를 조여 카메라 모듈을 디스플레이 패널에 고정시킵니다.
5. 디스플레이에 접착 테이프를 부착합니다.
6. 다음을 설치합니다.
 - a. [디스플레이 조립품](#)
 - b. [배터리](#)
7. [컴퓨터 내부 작업을 마친 후에](#)의 절차를 따릅니다.


Diagnostics


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

강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

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

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




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

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

ePSA 진단 실행

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. 컴퓨터가 부팅될 때 Dell 로고가 나타나면 F12 키를 누릅니다.
3. 부팅 메뉴 화면에서 **Diagnostics(진단)** 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

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

전지 상태 표시등

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

호박색 표시등과 녹색 표시등이 번갈아가며 깜박임	승인되지 않았거나 지원되지 않는, Dell 제품이 아닌 AC 어댑터가 노트북에 연결되어 있습니다.
호박색 표시등이 깜박이고 녹색 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.
녹색 표시등 켜짐	AC 어댑터를 사용하는 경우 배터리가 충전 모드에 있습니다.

컴퓨터 사용

백라이트 키보드 사용

Latitude rugged 시리즈는 사용자 지정이 가능한 백라이트 키보드와 함께 제공됩니다. 다음 색상을 사용할 수 있습니다.

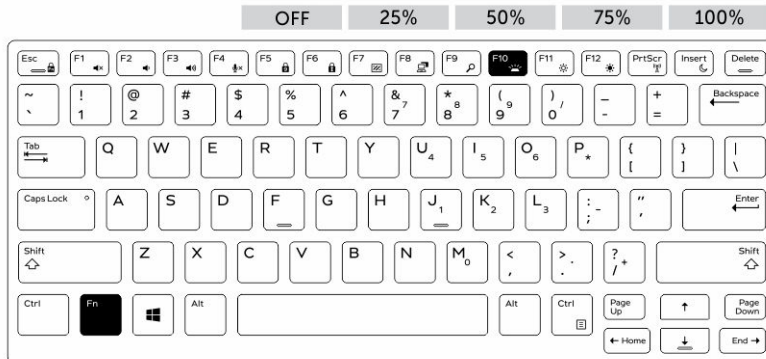
1. 흰색
2. 빨간색
3. 녹색
4. 파란색

또는 시스템 설정(BIOS)에서 2개의 추가적인 사용자 지정 색상을 구성할 수 있습니다.

키보드 백라이트 켜기/끄기 또는 밝기 조정

백라이트 켜기/끄기 또는 백라이트 밝기 설정을 조정하려면:

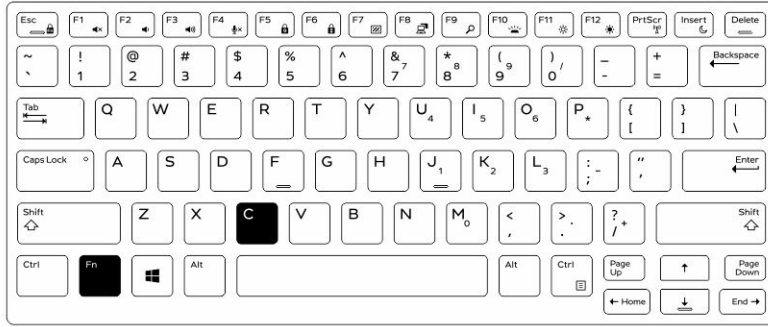
1. 키보드 백라이트 스위치를 초기화하려면 Fn+F10(Fn 잠금이 활성화되어 있는 경우 Fn 키는 필요하지 않음)을 누릅니다.
2. 위의 키 조합을 처음 사용하면 백라이트가 가장 낮은 설정값으로 켜집니다.
3. 키 조합을 반복적으로 누르면 밝기 설정이 25%, 50%, 75% 및 100%로 돌아가며 켜집니다.
4. 키 조합을 순환하면서 밝기를 조정하거나 키보드 백라이트를 끕니다.



키보드 백라이트 색상 변경

키보드 백라이트 색상을 변경하려면:


1. 사용 가능한 백라이트 색상을 차례로 확인하려면 Fn+C 키를 누릅니다.
2. 흰색, 빨간색, 녹색 및 파란색은 초기값으로 활성화되고, 최대 2개의 색상을 System Setup(BIOS) 사이클에 추가할 수 있습니다.



System Setup(BIOS)에서 백라이트 키보드 사용자 정의

1. 컴퓨터를 끕니다.
2. 컴퓨터를 켜고 Dell 로고가 나타날 때 F2 키를 반복해서 누르면 시스템 설치 메뉴로 이동합니다.
3. **System Configuration(시스템 구성)** 메뉴 아래에서 **RGB Keyboard Backlight(RGB 키보드 백라이트)**를 선택합니다.
활성화/비활성화할 수 있는 표준 색상(흰색, 빨간색, 녹색 및 파란색)를 사용하십시오.
4. 맞춤형 RGB 값을 설정하려면 화면 오른쪽에 있는 입력 상자를 사용하십시오.
5. **Apply changes(변경 사항 적용)**를 클릭한 후 **Exit(종료)**를 클릭하여 시스템 설치 프로그램을 닫습니다.

Fn 키의 잠금 기능

-  **노트:** 키보드에는 기능 키 Fn의 잠금 기능이 있습니다. 활성화될 경우, 키 상단 옆에 있는 보조 기능키는 초기화되고 Fn 키는 사용하지 않습니다.

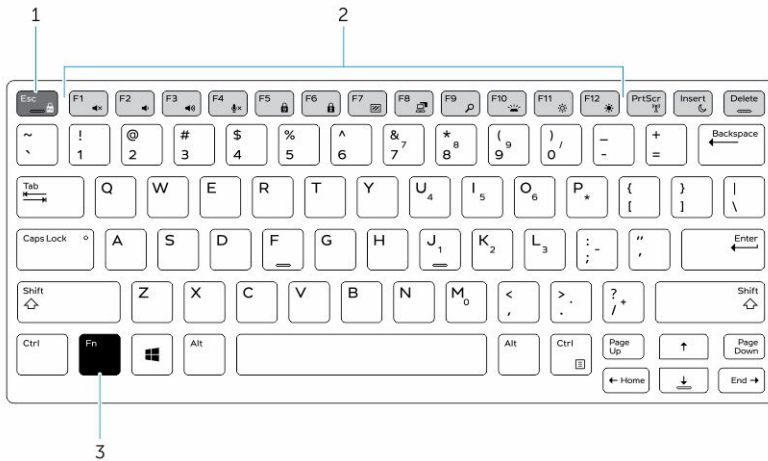




그림 7. Fn 키 설명선

1. Fn 잠금 키
2. 영향을 받는 Fn 키
3. Fn 키

-  **노트:** Fn 잠금 기능은 상단의 키(F1~F12)에만 영향을 줍니다. 활성화될 경우, 보조 기능을 쓸 때 Fn 키를 사용하지 않습니다.

기능 키 (Fn) 잠금 활성화


1. Fn+Esc 키를 누릅니다.

 **노트:** 상단 행에 있는 기타 보조 기능의 키들은 Fn 키의 영향을 받지 않으며 같이 사용하지도 않습니다.

2. Fn+Esc 키를 눌러 다시 기능 잠금 기능을 비활성화할 수 있습니다.
기능 키들은 기본 작업 상태로 돌아갑니다.


스텔스 모드

Latitude Rugged 제품은 스텔스 모드 기능이 장착된 상태로 제공됩니다. 스텔스 모드에서는 사용자가 디스플레이, 모든 LED 조명, 내장 스피커, 팬 및 모든 무선 송수신 장치를 단일 키 조합을 사용하여 끌 수 있습니다.

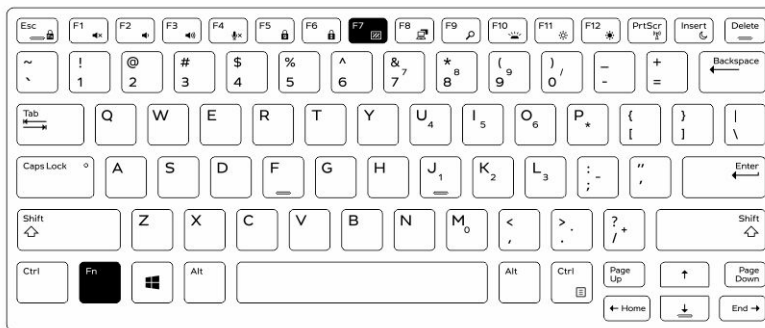
 **노트:** 이 모드는 컴퓨터에서 비밀 작업을 수행하는 데 사용됩니다. 스텔스 모드가 활성화되면 컴퓨터는 계속해서 작동되지만 어떠한 빛이나 소리도 발산하지 않습니다.

스텔스 모드 켜기/끄기

1. 스텔스 모드를 켜려면 Fn+F7 키를 누릅니다(Fn 잠금이 활성화되어 있는 경우 Fn 키는 필요하지 않음).


 **노트:** 스텔스 모드는 F7 키의 보조 기능을 합니다. Fn 키를 사용하여 스텔스 모드를 활성화할 수 없는 경우에 이 키를 사용하여 컴퓨터의 기타 주요 기능을 수행할 수 있습니다.

2. 모든 표시등 및 사운드가 꺼집니다.
3. Fn + F7 키 조합을 이용해 다시 스텔스 모드를 끕니다.



System Setup(BIOS)에서 스텔스 모드 비활성화

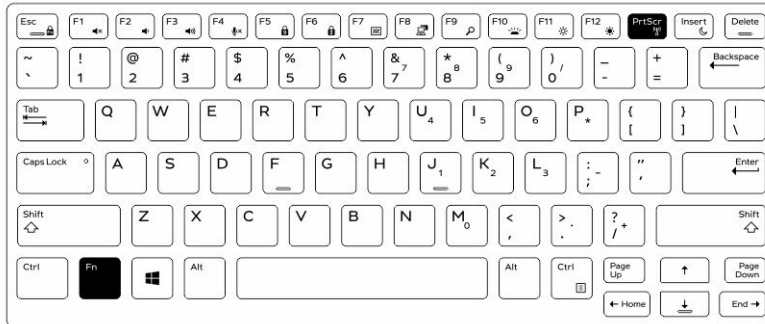
1. 컴퓨터의 전원을 끕니다.
2. 컴퓨터를 전원을 켜 Dell 로고가 나타날 때 F2 키를 반복해서 누르면 시스템 설치 메뉴로 이동합니다.
3. 확장 및 시스템 구성 메뉴를 엽니다.
4. 스텔스 모드 제어를 선택합니다.

 **노트:** 스텔스 모드는 기본적으로 활성화됩니다.

5. 스텔스 모드를 비활성화하려면 **Enable Stealth Mode(스텔스 모드 사용)** 옵션을 선택 취소합니다.
6. **Apply Changes(변경 사항 적용)**를 클릭한 후 **Exit(종료)**을 클릭합니다.

무선(WiFi) 기능 활성화 및 비활성화


1. 무선 네트워킹을 활성화하려면 Fn + PrtScr을 누릅니다.
2. Fn + PrtScr 키를 다시 누르면 무선 네트워킹이 비활성화됩니다.




기술 및 구성 요소

전원 어댑터

이 랩탑은 65W 및 90W 전원 어댑터와 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 전원 콘센트를 사용하는 곳이면 세계 어디에서나 사용할 수 있지만, 전원 커넥터 및 전원 스트립은 국가마다 다릅니다. 호환되지 않는 케이블을 사용하거나 부적합한 케이블을 전원 스트립이나 전원 콘센트에 연결하면, 화재가 발생하거나 장치가 손상될 수 있습니다.

프로세서

이 랩탑은 다음과 같은 Intel 6세대 프로세서와 함께 제공됩니다.

- Intel 코어 i3 시리즈
- Intel 코어 i5 시리즈
- Intel 코어 i7 시리즈

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

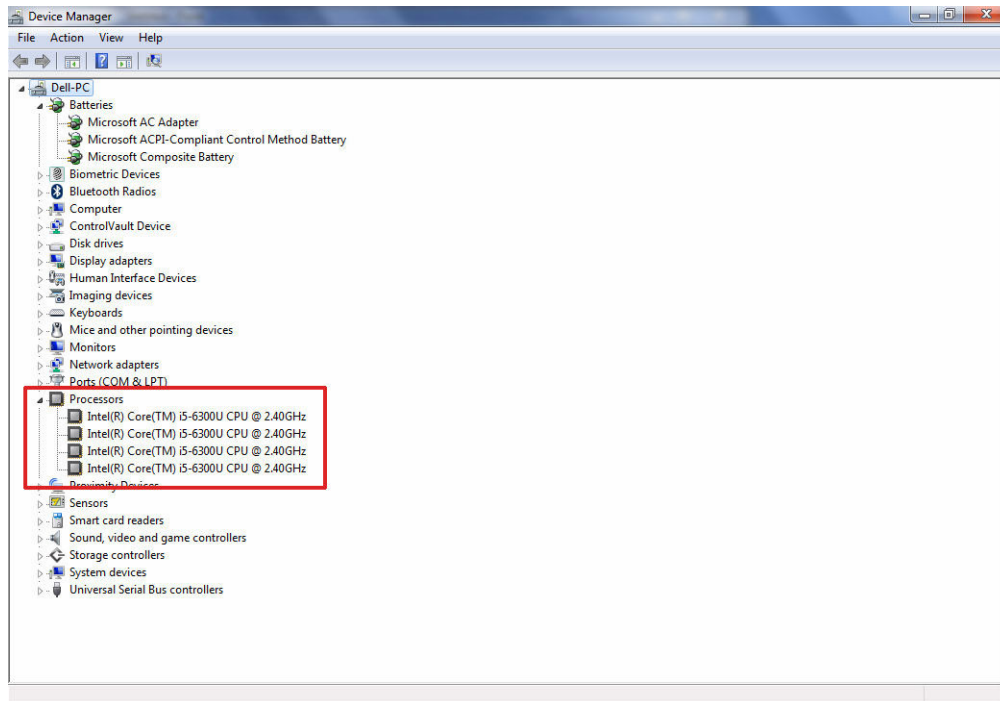
Windows 10에서 프로세서 식별

1. Search the Web and Windows(웹 및 Windows 검색)를 누릅니다.
2. Device Manager(장치 관리자)를 입력합니다.
3. 프로세서를 누릅니다.
프로세서의 기본 정보가 표시됩니다.

Windows 8에서 프로세서 식별

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

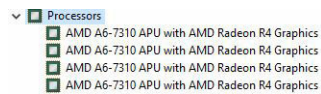
프로세서의 기본 정보가 표시됩니다.



Windows 7에서 프로세서 식별

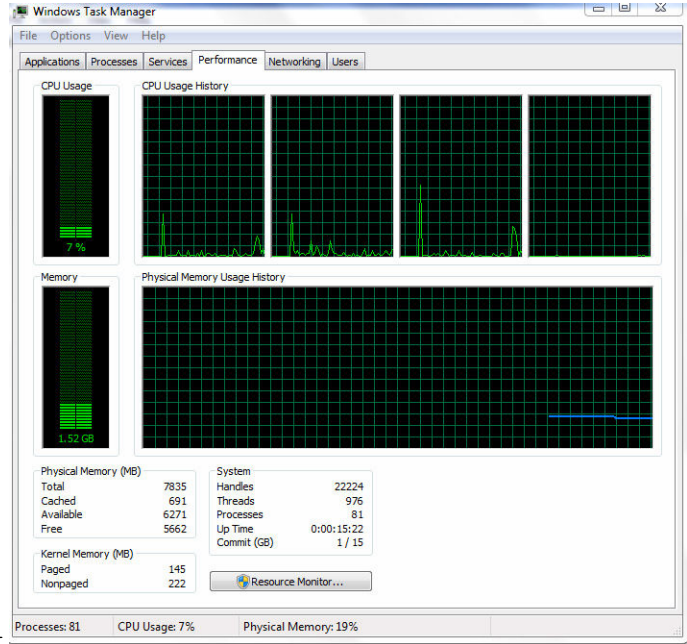
1. 시작 → 제어판 → 장치 관리자를 클릭합니다.
2. 프로세서를 선택합니다.

프로세서의 기본 정보가 표시됩니다.



작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인

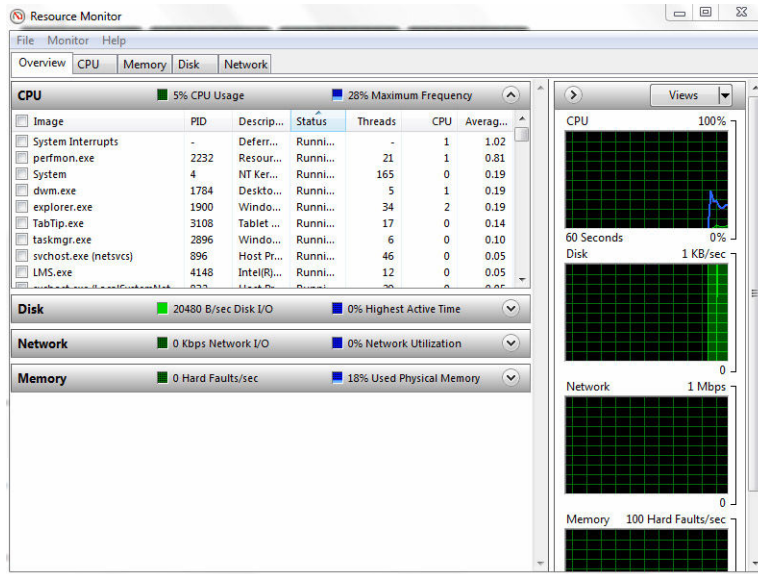
1. 작업 표시줄을 길게 누릅니다
2. 작업 관리자 시작을 선택합니다.
Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.
3. Windows 작업 관리자 창에서 성능 탭을 누릅니다.



프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.

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 랩탑은 칩셋을 통해 CPU와 통신합니다. 이 랩탑은 인텔 100 시리즈 칩셋과 함께 제공됩니다.


칩셋 드라이버 다운로드

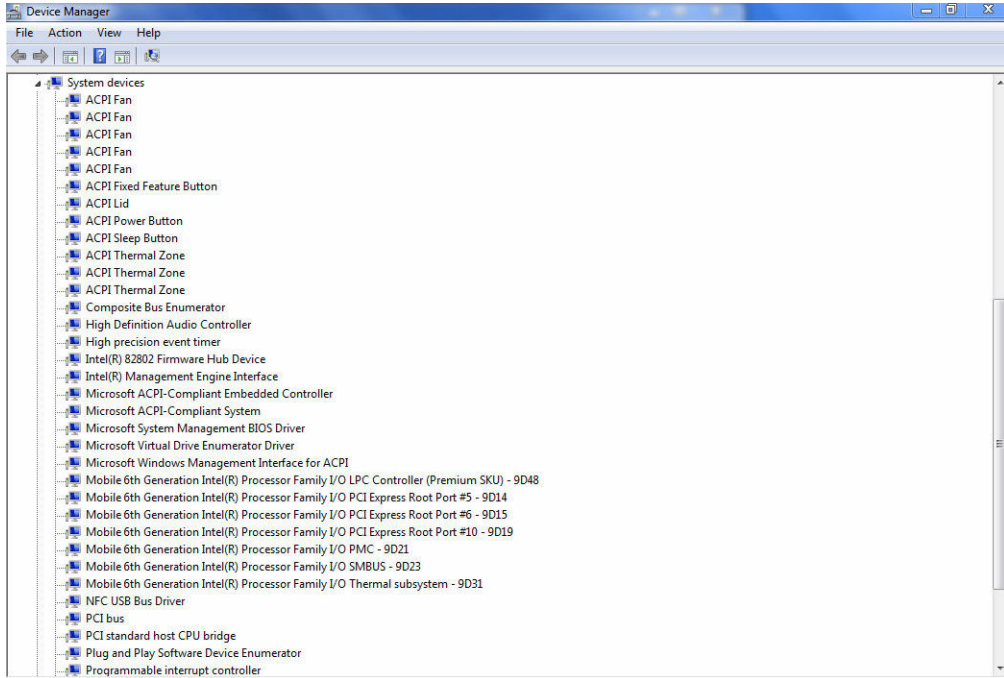
1. 랩탑을 켭니다.
2. Dell.com/support로 이동합니다.
3. **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
 **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지를 아래로 스크롤하여 **칩셋**을 확장하고 칩셋 드라이버를 선택합니다.
7. **Download File(파일 다운로드)**을 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. **전체 설정**을 클릭합니다.  Windows 10의 참 표시줄에서
2. **제어판**에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
3. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.

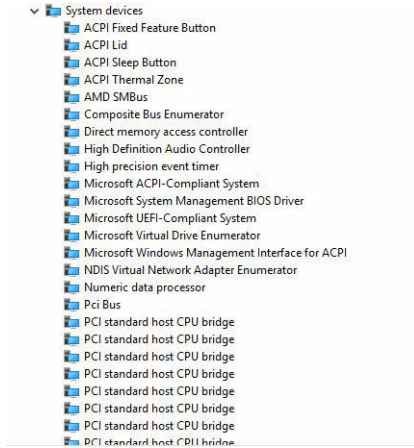
Windows 8의 장치 관리자에서 칩셋 식별

1. **설정**  Windows 8.1 아이콘 표시줄에서
2. **제어판**에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
3. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.



Windows 7의 장치 관리자에서 칩셋 식별

1. 시작 → 제어판 → 장치 관리자를 클릭합니다.
2. 시스템 장치를 확장하고 칩셋을 검색합니다.



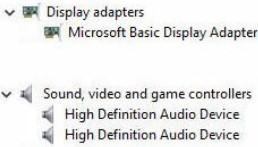
Intel HD 그래픽 520

이 랩탑은 Intel HD 그래픽 520 그래픽 칩셋과 함께 제공됩니다.

인텔 HD 그래픽 드라이버

인텔 HD 그래픽 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인합니다.

표 1. 인텔 HD 그래픽 드라이버

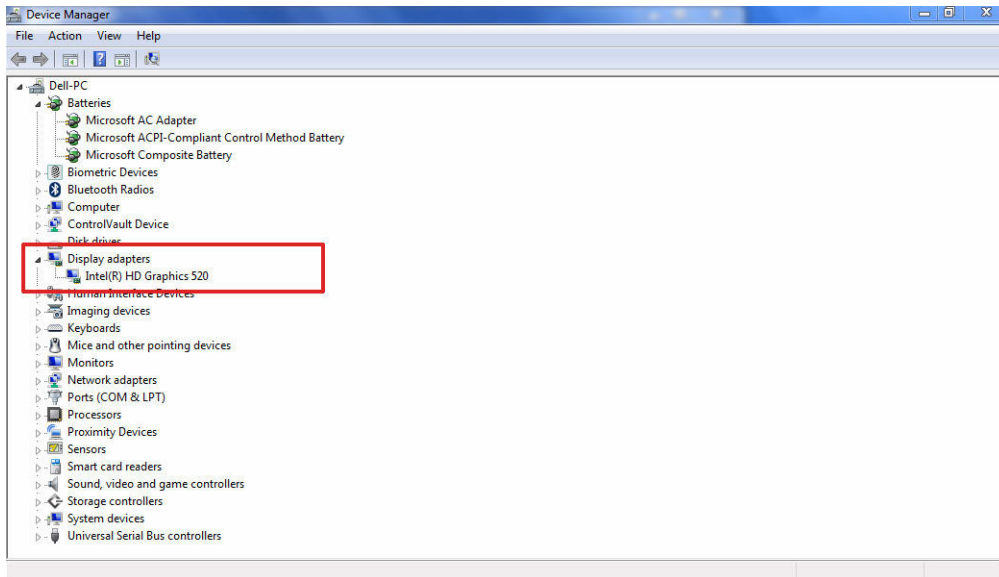
설치 전	설치 후
	

디스플레이 옵션

이 랩탑은 1366 x 768 픽셀 해상도(최대)의 14인치 HD 및 1920 x 1080 픽셀 해상도(최대)를 제공합니다.

디스플레이 어댑터 식별


1. 검색 창을 시작하고 설정을 선택합니다
2. 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 왼쪽 창에서 장치 관리자를 누릅니다.
3. 디스플레이 어댑터를 확장합니다.
디스플레이 어댑터가 표시됩니다.



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(정상으로 회전)
- Rotate to 90 Degrees(90도 회전)
- Rotate to 180 Degrees(180도 회전)
- Rotate to 270 Degrees(270도 회전)

 **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)

드라이버 다운로드

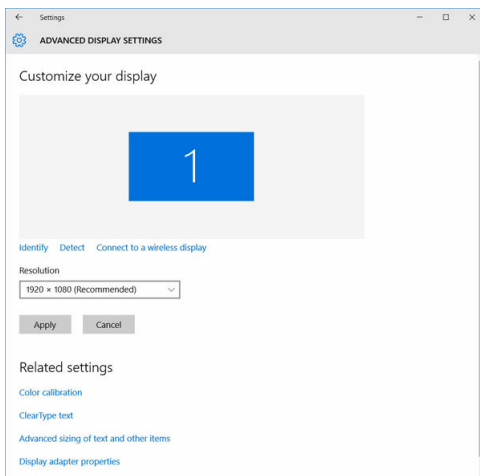
1. 랩탑을 켭니다.
2. Dell.com/support로 이동합니다.
3. **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.

 **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.


화면 해상도 변경


1. 바탕 화면을 길게 누르고 **디스플레이 설정**을 선택합니다.
2. **고급 디스플레이 설정**을 누르거나 클릭합니다.
3. 드롭다운 목록에서 필요한 해상도를 선택하고 **적용**을 누릅니다.



Windows 10에서 밝기 조정


화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

1. 화면의 오른쪽 가장자리를 안쪽으로 밀면 관리 센터를 볼 수 있습니다.
2. **전체 설정** 을 누르거나 클릭합니다.  → **시스템** → **디스플레이**를 누릅니다.
3. **자동으로 화면 밝기 조정** 슬라이더를 사용해 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.

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

Windows 8에서 밝기 조정


화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

1. 화면의 오른쪽 가장자리를 안쪽으로 밀면 참 메뉴를 볼 수 있습니다.
2. **설정** 을 누르거나 클릭합니다.  → **PC 설정 변경** → **PC 및 장치** → **전원 및 절전**을 터치합니다.
3. **자동으로 화면 밝기 조정** 슬라이더를 사용해 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.

Windows 7에서 밝기 조정


화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

1. **시작** → **제어판** → **디스플레이**를 클릭합니다.
2. **밝기 조정** 슬라이더를 사용해 자동 밝기 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.


 **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.

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

4. 조심스럽게 원을 그리며 움직여 화면을 닦습니다. 천을 강하게 누르지 마십시오.

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

 **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.


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

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

Windows 8/ Windows 10의 터치스크린 사용


터치 화면을 활성화 또는 비활성화하려면 다음 단계를 따릅니다:

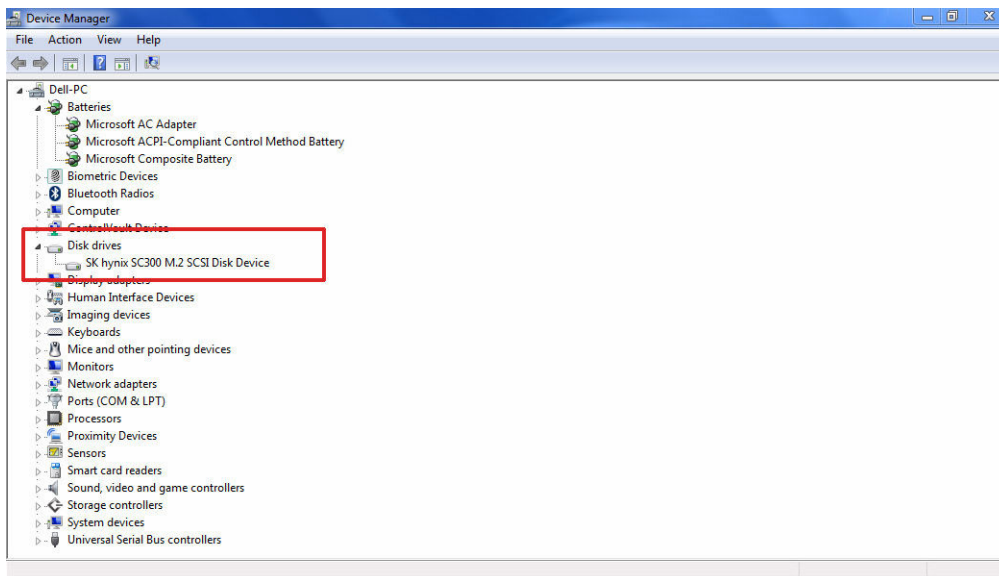
1. 아이콘 표시줄로 이동하고 **전체 설정**을 누릅니다. .
2. **제어판**을 누릅니다.
3. **제어판**에서 **펜 및 입력 장치**를 누릅니다.
4. **터치** 탭을 누릅니다.
5. 터치 화면을 활성화하려면 **입력 장치로 손가락 사용**을 선택합니다. 터치 화면을 비활성화하려면 상자를 선택 해제합니다.

하드 드라이브 옵션

이 랩탑은 M.2 SATA 드라이브와 M.2 NVMe 드라이브를 지원합니다.

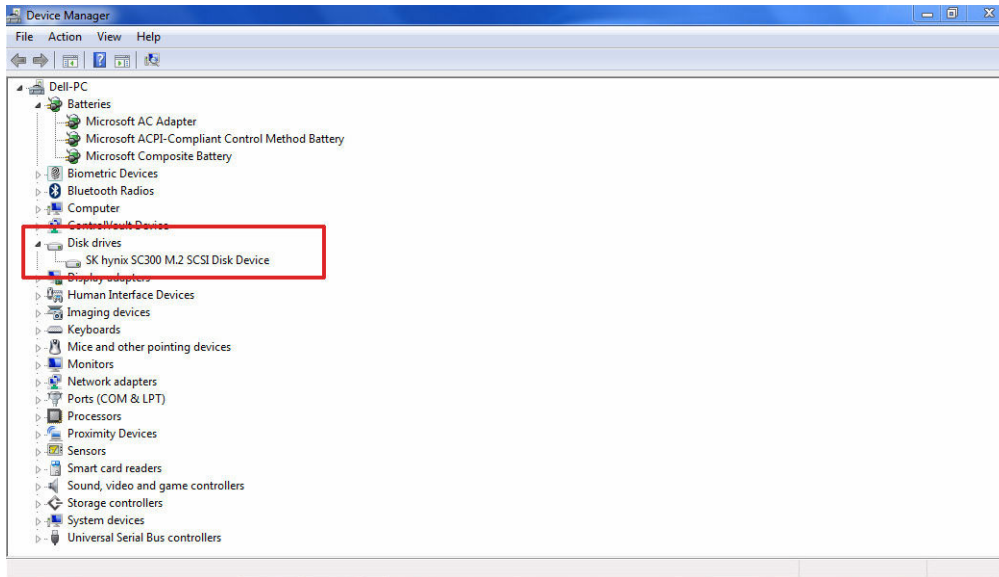
Windows 10에서 하드 드라이브 식별

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.



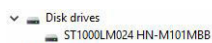
Windows 8에서 하드 드라이브 식별

1. 설정을 누르거나 클릭합니다. ⚙️ Windows 8의 아이콘 표시줄에서
2. 제어판을 누르거나 클릭해서 장치 관리자를 선택하고 디스크 드라이브를 확장합니다.
하드 드라이브는 디스크 드라이브 아래에 나열되어 있습니다.



Windows 7에서 하드 드라이브 식별

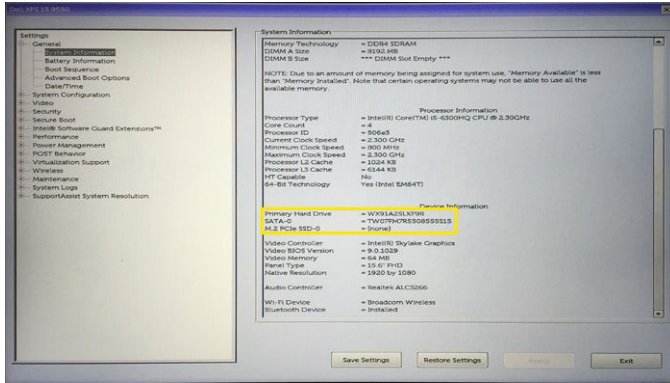
1. 시작 → 제어판 → 장치 관리자를 클릭합니다.
하드 드라이브는 디스크 드라이브 아래에 나열되어 있습니다.
2. 디스크 드라이브를 확장합니다.



BIOS 설정 시작


1. 램탑을 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. 부트 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.



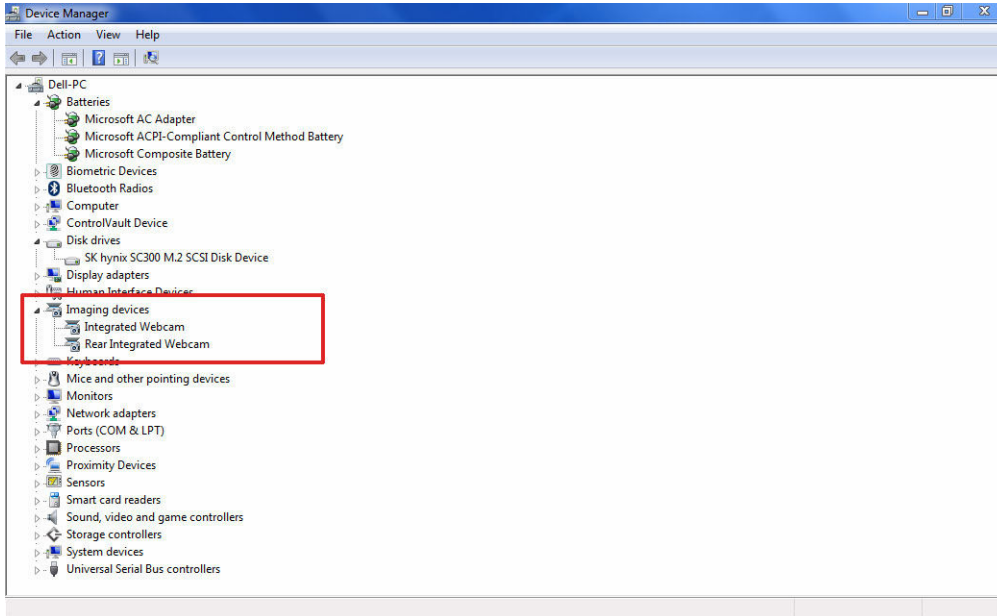
카메라 기능

이 랩탑은 1280 x 720(최대)의 이미지 해상도를 지원하는 전면 카메라와 함께 제공됩니다.

 **노트:** 카메라는 LCD의 상단 중앙에 있습니다.

Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별

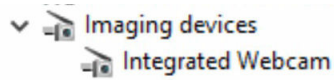
1. 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 눌러서 시작합니다.
2. 장치 관리자 아래에서 이미징 장치를 확장합니다.



Windows 8 장치 관리자에서 카메라 식별

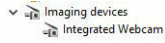
1. 데스크탑 인터페이스에서 참 표시줄을 시작합니다.
2. 제어판을 선택합니다.

3. 장치 관리자를 선택하고 이미징 장치를 확장합니다.



Windows 7 장치 관리자에서 카메라 식별

1. 시작 → 제어판 → 장치 관리자를 클릭합니다.
2. 이미징 장치를 확장합니다.

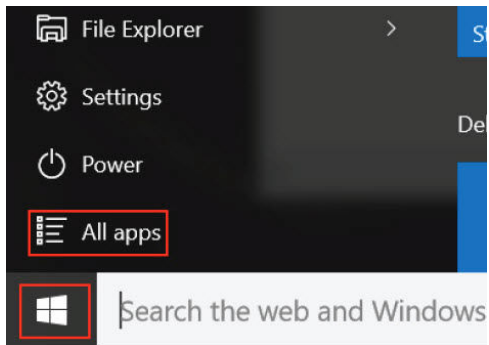


카메라 시작

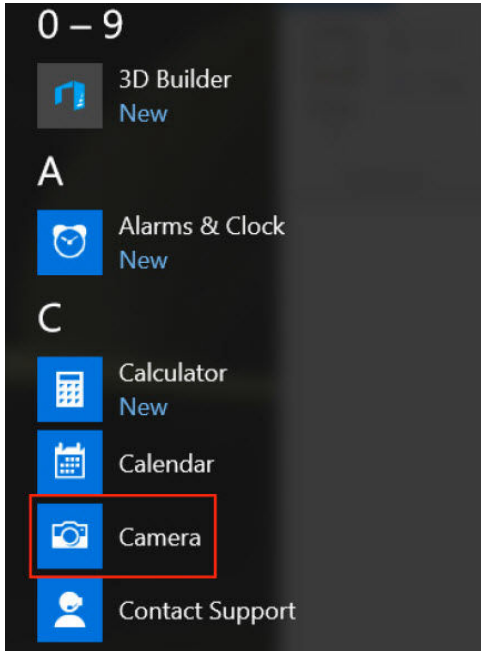
카메라를 시작하려면 카메라를 사용하는 응용 프로그램을 엽니다. 예를 들어, 랩탑과 함께 제공되는 Dell 웹캠 중앙 소프트웨어 또는 Skype 소프트웨어를 사용 중일 때 카메라를 켭니다. 마찬가지로, 인터넷 채팅 중이거나 응용 프로그램이 웹캠 액세스를 요청하는 경우 웹캠을 켭니다.

카메라 앱 시작

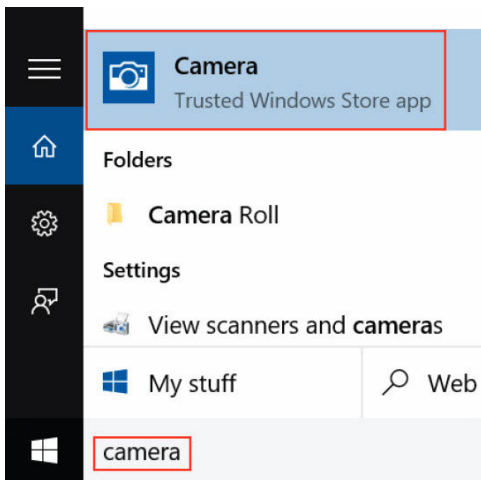
1. Windows 버튼을 누르거나 클릭하고 전체 앱을 선택합니다.



2. 앱 목록에서 카메라를 선택합니다.



3. 카메라 앱이 앱 목록에 없는 경우 검색합니다.




메모리 기능

이 랩탑은 4~32GB DDR4 SDRAM, 최대 2133MHz를 지원합니다.

시스템 메모리 확인

Windows 10

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

Windows 8

1. 바탕 화면에서 **참 표시줄**을 시작합니다.
2. **제어판**을 선택한 다음 **시스템**을 선택합니다.

Windows 7

- 시작 → **제어판** → **시스템**을 클릭합니다.


설정에서 시스템 메모리 확인

1. 랩탑을 켜거나 재시작합니다.
2. Dell 로고가 표시되면 다음 조치 중 하나를 수행합니다:
 - 키보드 사용 시 - BIOS 설정 시작 메시지가 나타날 때까지 F2를 누릅니다. 부트 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.
3. 왼쪽 창에서 **설정** → **일반** → **시스템 정보**를 선택합니다.
메모리 정보가 오른쪽 창에 표시됩니다.

ePSA를 사용하여 메모리 테스트

1. 랩탑을 켜거나 재시작합니다.
2. Dell 로고가 표시되면 다음 조치 중 하나를 수행합니다:
 - 키보드 사용 시 - F2를 누릅니다.
 - 키보드 미사용 시 - 화면에 DELL 로고가 표시되면 **볼륨 증가** 버튼을 길게 누릅니다. F12 부팅 선택 메뉴가 표시되면 부팅 메뉴에서 **Diagnostics(진단)**를 선택하고 Enter 키를 누릅니다.

랩탑에서 사전 부팅 시스템 평가(PSA)가 시작됩니다.

 **노트:** 시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 바탕 화면이 표시될 때까지 기다리십시오. 랩탑의 전원을 끄고 다시 시도하십시오.

Realtek HD 오디오 드라이버

Realtek 오디오 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인하십시오.

표 2. Realtek HD 오디오 드라이버

설치 전	설치 후
	

시스템 설치 프로그램

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 순서

부팅 순서는 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

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

키	탐색
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.


키	탐색
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.
	 노트: 표준 그래픽 브라우저에만 해당됩니다.
Esc	주 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 주 화면에서 <Esc>를 누르면 저장되지 않은 변경 내용을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 프롬프트 메시지가 표시됩니다.
F1	시스템 설정 도움말 파일을 표시합니다.

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:** 컴퓨터 전문가가 아닌 경우 이 프로그램의 설정을 변경하지 마십시오. 일부 변경은 컴퓨터의 오작동을 발생시킬 수 있습니다.

일반 화면 옵션


이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다.

옵션	설명
시스템 정보	<ul style="list-style-type: none"> • 시스템 정보: BIOS 버전, 서비스 태그, 자산 태그, 소유 태그, 소유 날짜, 제조 날짜 및 특급 서비스 코드, 핫 스왑 배터리(설치된 경우)를 표시합니다. • 메모리 정보: 설치된 메모리, 사용 가능한 메모리, 메모리 속도, 메모리 채널 모드, 메모리 기술, DIMM A 크기 및 DIMM B 크기를 표시합니다. • 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, 미니카드 장치, ODD 장치, 도킹 eSATA 장치, LOM MAC 주소, 비디오 컨트롤러, 비디오 BIOS 버전, 비디오 메모리, 패널 유형, 기본 해상도, 오디오 컨트롤러, 모뎀 컨트롤러, Wi-Fi 장치, WiGig 장치, 셀룰러 장치, Bluetooth 장치를 표시합니다.
Battery Information	컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형과 배터리 상태를 표시합니다.

옵션	설명
Boot Sequence	<p>Boot Sequence 컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 지정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 내장 HDD • USB 저장 장치 • CD/DVD/CD-RW 드라이브 • 온보드 NIC <p>기본적으로 모든 옵션이 선택되어 있습니다. 옵션 선택을 취소하거나 부팅 순서를 변경할 수 있습니다.</p> <p>Boot List Options 부팅 목록 옵션을 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Legacy • UEFI(기본적으로 활성화됨)
Advanced Boot Options	이 옵션을 사용하면 레거시 옵션 ROM 로딩이 가능합니다. 기본적으로 Enable Legacy Option ROMs(레거시 옵션 ROM 활성화) 기능은 활성화되어 있지 않습니다.
Date/Time	날짜와 시간을 변경할 수 있습니다.

시스템 구성 화면 옵션

옵션	설명
Integrated NIC	<p>내장형 네트워크 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • UEFI 네트워크 스택 활성화 • 비활성 상태 • 활성화 상태 • PXE를 통한 활성화 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Onboard Unmanaged NIC	<p>온보드 USB LAN 컨트롤러를 제어할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • 활성화 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Parallel Port	<p>도킹스테이션의 병렬 포트를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • AT - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • PS2 • ECP
Serial Port 1	내장형 직렬 포트를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.


옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • COM1 - 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다. • COM3
Serial Port 2	<p>내장형 직렬 포트를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • COM2 - 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다. • COM4
SATA Operation	<p>내부 SATA 하드 드라이브 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • AHCI • RAID 켜짐 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
드라이브	<p>보드의 SATA 드라이브를 구성할 수 있습니다. 모든 드라이브는 기본적으로 활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-2
SMART Reporting	<p>이 필드는 시스템 시작 중 보고되는 내장형 드라이브에 대한 하드 드라이브 오류를 제어합니다. 이 기술은 SMART(Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) 사양의 일부입니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMART 보고 사용 - 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
USB/썬더볼트 구성	<p>내장형 USB 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. Boot Support(부팅 지원)이 활성화되어 있는 경우, 시스템이 모든 종류의 USB 대용량 저장 장치(하드 드라이브 또는 메모리 키)를 부팅할 수 있습니다.</p> <p>USB 포트가 활성화되어 있는 경우 이 포트에 연결된 장치가 활성화되며 운영 체제에 사용할 수 있습니다.</p> <p>USB 포트가 비활성화되어 있으면 운영체제가 이 포트에 연결된 장치를 인식할 수 없습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 부팅 지원 활성화 • 외부 USB 포트 활성화 • 비디오를 제외한 도킹 스테이션 장치 비활성화 <p> 노트: USB 키보드와 마우스는 이러한 설정에 관계 없이 항상 BIOS 설정에서 작동합니다.</p>
USB PowerShare	<p>USB PowerShare 기능의 동작을 구성할 수 있습니다. 이 옵션으로 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 배터리 전력을 사용하여 외부 장치를 충전할 수 있습니다.</p>

옵션	설명
	이 옵션은 기본적으로 선택되어 있지 않습니다.
Audio	내장형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 오디오 사용 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
Keyboard Illumination	이 필드에서는 키보드 조명 기능의 작동 모드를 선택할 수 있습니다. 키보드 밝기 레벨은 25% ~ 100%로 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • Dim - 기본적으로 이 옵션이 활성화되어 있습니다. • 밝음
Keyboard Backlight Timeout on AC	키보드 백라이트 AC 옵션은 기본 키보드 조명 기능의 영향을 주지 않습니다. 키보드 조명은 다양한 수준의 조명을 계속적으로 지원합니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 5초 • 10초 - 기본적으로 이 옵션이 선택되어 있습니다. • 15초 • 30초 • 1분 • 5분 • 15분 • Never(없음)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	키보드 백라이트 배터리 옵션은 기본 키보드 조명 기능의 영향을 주지 않습니다. 키보드 조명은 다양한 수준의 조명을 계속적으로 지원합니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 5초 • 10초 - 기본적으로 이 옵션이 선택되어 있습니다. • 15초 • 30초 • 1분 • 5분 • 15분 • Never(없음)
RGB Keyboard Backlight	이 옵션은 RGB 키보드 백라이트 기능을 구성합니다. 기본적으로 제공되는 색상은 6개로 4개의 사전 설정된 색상(흰색, 빨간색, 녹색 및 파란색) 및 2개의 사용자 색상으로 구성할 수 있습니다.
터치스크린	터치스크린을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 사용됩니다.
Stealth Mode Control	스텔스 모드를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

옵션 **설명**
이 옵션은 기본적으로 사용됩니다.


비디오 화면 옵션


옵션 **설명**
LCD Brightness 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**
Admin Password 관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.

 **노트:** 시스템 또는 하드 드라이브 암호를 설정하려면 관리자 암호를 먼저 설정해야 합니다. 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호 및 하드 드라이브 암호가 자동으로 삭제됩니다.

 **노트:** 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.


기본적으로 드라이브는 암호가 설정되지 않습니다

System Password 시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.

 **노트:** 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.

기본적으로 드라이브는 암호가 설정되지 않습니다


Internal HDD Password 시스템의 내장 하드 드라이브에서 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.

 **노트:** 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.

기본적으로 드라이브는 암호가 설정되지 않습니다

Strong Password 항상 강력한 암호를 설정하도록 옵션을 강제 설정할 수 있습니다.





기본 설정: 강력한 암호 사용이 선택되어 있지 않습니다.

 **노트:** 사용자 인터페이스가 활성화된 경우, 관리자 및 시스템 암호는 최소 1자의 대문자와 소문자를 각각 포함해야 하며 암호의 길이는 최소 8자 이상이어야 합니다.

Password Configuration 관리자 및 시스템 암호의 최소/최대 길이를 지정할 수 있습니다.

Password Bypass 설정된 경우, 시스템 암호 및 내장 하드 드라이브 암호를 무시할 수 있는 권한을 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- 비활성 상태

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • 재부팅 무시 <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 변경을 허용할지 여부를 지정할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하면 설정 옵션을 관리자 암호로 잠글 수 있습니다.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>이 옵션은 UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통해 BIOS 업데이트를 할 수 있는지 여부를 제어합니다.</p> <p> 노트: 이 옵션을 비활성화하면 Microsoft Windows Update 및 Linux Vendor Firmware Service(LVFS)와 같은 서비스를 통한 BIOS 업데이트가 차단됩니다.</p>
TPM 1.2 보안	<p>POST 도중 TPM을 활성화할 수 있습니다</p> <p>신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈을 운영 체제에 표시할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <p> 주의: TPM 업그레이드/다운그레이드 프로세스의 경우, 컴퓨터에 연결된 AC 어댑터를 통해 전달되는 AC 전원으로 프로세스를 완료하는 것이 좋습니다. AC 어댑터 없이 업그레이드/다운그레이드 프로세스를 진행하는 경우 컴퓨터 또는 하드 디스크가 손상될 수 있습니다.</p> <p> 노트: 이 옵션을 비활성화해도 TPM의 설정 사항을 변경하지 않으며 TPM에 저장한 어떠한 정보나 키도 삭제 또는 변경되지 않습니다. 이 설정에 대한 변경 사항은 바로 적용됩니다.</p>
Computrace	<p>선택사양의 Computrace 소프트웨어를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 • 사용 안 함 • 활성화 <p> 노트: 활성화 및 비활성화 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 사용하지 않도록 설정하며 나중에 변경할 수 없습니다.</p> <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
CPU XD Support	<p>프로세서의 실행 사용 안 함 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>CPU XD 지원 활성화(기본 설정)</p>
OROM Keyboard Access	<p>부팅 도중 바로 가기 키를 사용하여 옵션 ROM 구성 화면에 들어가는 옵션을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p>

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> • 활성화 상태 • 한 번 사용 • 비활성 상태 <p>기본 설정: 활성화</p>

Admin Setup Lockout	<p>관리자 암호를 설정한 경우 사용자가 설정에 액세스하는 것을 방지합니다.</p> <p>기본 설정: 관리자 설정 잠금 사용이 선택되지 않습니다.</p>
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

보안 부팅 화면 옵션


옵션	설명
Secure Boot Enable	<p>이 옵션은 보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성 상태 • 활성화 <p>기본 설정: 사용</p>

Expert Key Management	<p>시스템이 사용자 지정 모드에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. 사용자 지정 모드 사용 옵션은 기본적으로 비활성화됩니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p>
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- PK
- KEK
- db
- dbx

사용자 지정 모드를 활성화하면 **PK, KEK, db 및 dbx** 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- **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.

성능 화면 옵션

옵션

설명

Multi Core Support

이 필드는 프로세서가 하나의 코어를 사용할지 모든 코어를 사용할지 여부를 지정합니다. 일부 응용프로그램의 성능은 추가 코어를 통해 향상됩니다. 이 옵션은 기본적으로 사용하도록 설정되어 있습니다. 프로세서에 대한 멀티 코어 지원을 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

- 멀티 코어 지원 활성화

기본 설정: 활성화 상태

Intel SpeedStep

프로세서의 Intel SpeedStep 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

- Intel SpeedStep을 활성화합니다.

기본 설정: 활성화 상태

C-States Control

추가 프로세서 절전 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

- C 상태

기본 설정: 활성화 상태

HyperThread Control(하이퍼 스레딩 제어)

프로세서의 HyperThreading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.

- 비활성 상태
- 활성화 상태

기본 설정: 사용

전원 관리 화면 옵션

옵션

설명

AC Behavior

AC 어댑터가 연결되면 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

- AC 연결 시 재개

이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.

Auto On Time

컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- 사용 안 함 - 이 옵션이 기본적으로 선택되어 있습니다.
- 매일
- 평일
- 날짜 선택

옵션

USB Wake Support

설명

USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다.



노트: 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. 대기 모드에 있는 동안 AC 전원 어댑터를 제거하면 시스템 설정 프로그램이 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다.

옵션은 다음과 같습니다.

- **Enable USB Wake Support**

이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 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**

이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

Wake on LAN/WLAN

컴퓨터의 전원이 꺼져 있을 때 다음과 같은 조건에서 컴퓨터의 전원을 켜는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

- LAN 신호에 의해 트리거될 때
- 최대 절전 상태에서 특수 무선 LAN 신호에 의해 트리거될 때

옵션은 다음과 같습니다.

- **사용 안 함** - 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다.
- **LAN만 해당**
- **WLAN만**
- **LAN 또는 WLAN**

Block Sleep

운영 체제 환경에서 절전 차단(S3 상태)이 되는 것을 차단할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- **절전 차단(S3 상태)**


이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

Peak Shift


하루 최대 전력 소비 시간 동안 AC 전력 소비량을 최소화할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하면 AC 전원이 공급되더라도 시스템 전원이 배터리에서만 공급됩니다. 옵션은 다음과 같습니다.

- **Enable Peak Shift(피크 전이 활성화)**

이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

옵션	설명
Advanced Battery Charge Configuration	<p>배터리 상태를 최대화합니다. 이 옵션을 사용하면 업무 외 시간 동안 시스템이 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술만을 사용하여 배터리 상태를 향상시킬 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Advanced Battery Charge Mode(고급 전지 충전 모드 활성화) <p>이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 상황별 조정 - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. • 표준 - 표준 속도로 배터리를 완충합니다. • 고속 충전 - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 전지를 충전할 수 있습니다. • AC 우선 사용 • 사용자 지정 <p>사용자 지정 충전이 선택된 경우, 사용자 지정 충전 시작 및 사용자 지정 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.</p> <p> 노트: 전체 충전 모드가 일부 배터리에 적용되지 않을 수 있습니다. 이 옵션을 활성화하려면 고급 배터리 충전 구성 옵션을 비활성화 하십시오.</p>

POST 동작 화면 옵션

옵션	설명
Adapter Warnings	<p>특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 어댑터 경고 사용</p>
Keypad (Embedded)	<p>내장 키보드에 포함된 키패드를 활성화하는 두 가지 방법 중 하나를 선택할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn 키만: 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다. • By Numlock <p> 노트: 설치를 실행 중인 경우, 이 옵션은 작동하지 않으며, 설정은 "Fn Key Only(Fn 키만)" 모드에서 적용됩니다.</p>
Mouse/Touchpad	<p>시스템이 마우스와 터치패드 입력을 처리하는 방법을 정의할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 직렬 마우스 • PS2 마우스 • 터치패드/PS-2 마우스: 기본적으로 이 옵션이 활성화됩니다.
Numlock Enable	<p>컴퓨터 부팅 시 Numlock 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p>

옵션	설명
	네트워크 활성화. 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다.
Fn Key Emulation	<Fn> 키 기능을 시뮬레이션하는 데 <Scroll Lock> 키가 사용되는 경우 옵션을 설정할 수 있습니다. Fn 키 에뮬레이션 활성화(기본 설정)
Fn Lock Options	핫키 조합 <Fn>+<Esc>으로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 토글할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • Fn 잠금. 이 옵션은 기본적으로 활성화됩니다. • 잠금 모드 해제/표준 • 잠금 모드 사용/보조
MEBx Hotkey	시스템 부팅 시 MEBx 핫키 기능 사용 여부를 지정할 수 있습니다. 기본 설정: MEBx 핫키 사용
Fastboot	일부 호환 과정을 생략해 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 최소 • 전체(기본값) • 자동
Extended BIOS POST Time	추가 사전 부팅 지연을 생성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 0초 - 기본적으로 이 옵션이 활성화되어 있습니다. • 5초 • 10초

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 Intel TXT(Trusted Execution Technology)에서 제공하는 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 기능을 사용하려면 TPM Virtualization Technology 및 직접 I/O용 VT를 활성화해야 합니다.

옵션	설명
	Trusted Execution - 기본적으로 비활성화됩니다.

유지 관리 화면 옵션



옵션	설명
서비스 태그	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.

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.


BIOS 업데이트

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

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

화면에 나타나는 지침을 따릅니다.

 **노트:** 3개 이상의 수정 버전에 대해 BIOS 버전을 업데이트하지 않는 것이 좋습니다. 예: 1.0에서 7.0으로 BIOS를 업데이트하려는 경우, 먼저 버전 4.0을 설치한 다음 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.

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

시스템 및 설정 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 접퍼를 비활성화하면 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 키를 누릅니다.

1. **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**을 선택하고 Enter 키를 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 Tab을 누릅니다.


설정 암호를 입력하라는 메시지가 나타납니다.

6. 이전에 입력한 설정 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
7. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
8. 변경 사항을 저장하려면 Y를 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 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.
 **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. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터를 다시 부팅합니다.

기술 사양

 **노트:** 제공되는 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 컴퓨터 구성에 관한 자세한 정보는,

- Windows 10: 시작  → **아이콘 설정** → **시스템** → **정보**를 클릭 또는 탭합니다.
- Windows 8.1 및 Windows 8: 참 표시줄에서 **설정** → **PC 설정 변경**을 클릭하거나 누릅니다. **PC 설정** 창에서, **PC 및 장치** → **PC 정보**를 선택합니다.
- Windows 7시작  을 클릭하고 **내 컴퓨터**를 오른쪽 클릭한 후, **속성**을 선택합니다.

시스템 정보 사양

특징	사양
DRAM 버스 너비	64비트
플래시 EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe 3.0 버스	8.0 GHz

프로세서 사양



특징	사양
종류	Intel Core i3/i5/i7 시리즈
L3 캐시	최대 4 MB
외부 버스 주파수	2133MHz

메모리 사양

특징	사양
메모리 커넥터	SODIMM 슬롯 2개
메모리 용량	4GB, 8GB, 16GB
메모리 종류	DDR4 SDRAM
속도	2133MHz
최소 메모리	4GB

특징	사양
최대 메모리	32GB

배터리 사양

특징	사양
유형	6셀 또는 9셀 스마트 리튬 이온
깊이	80mm(3.14인치)
높이	21mm(0.82인치)
폭	166.9mm(6.57인치)
무게	<ul style="list-style-type: none"> 6셀: 365.5g(0.80파운드) 9셀: 520g(1.14파운드)
전압	14.8 V DC
수명	300회 방전/충전 반복
온도 범위	
작동 시	<ul style="list-style-type: none"> 충전: 0°C ~ 60°C (32°F ~ 140°F) 방전: 0°C ~ 70°C (32°F ~ 158°F)
비작동 시	-51°C ~ 71°C(-60°F ~ 160°F)  노트: 배터리 팩은 100% 충전된 상태에서 보관 온도 이상을 견딜 수 있습니다.  노트: 또한 배터리 팩은 성능 저하 없이 -20 °C ~ +60 °C 범위의 보관 온도를 견딜 수 있습니다.
코인 셀 배터리	3 V CR2032 리튬 코인 셀

오디오 사양

특징	사양
유형	4채널 고품질 오디오
컨트롤러	HDA 코덱 - ALC3235
스테레오 변환	24비트(아날로그를 디지털로, 디지털을 아날로그로)
인터페이스(내장)	HD 오디오

특징	사양
인터페이스(외장)	마이크 입력/스테레오 헤드폰/외부 스피커 커넥터
스피커	모노 스피커 1개
내장 스피커 증폭기	2 W(RMS)
볼륨 조절	볼륨 증가/감소 버튼

△ 주의: 운영 체제상의 이퀄라이저 및 이퀄라이저 소프트웨어를 포함해 볼륨 컨트롤 조정을 통한 기타 설정은 이어폰 및 헤드폰 출력을 높여 청각에 손상을 줄 수도 있습니다.

비디오 사양

특징	사양
유형	시스템 보드에 내장
컨트롤러(UMA) - Intel Core i3/i5/i7	Intel HD 그래픽 520
개별형	AMD 라데온 R7 M360 개별형 그래픽 카드

통신 사양

특징	사양
네트워크 어댑터	10/100/1000 Mb/s 이더넷(RJ-45)
무선	<ul style="list-style-type: none"> • WLAN(Bluetooth 4.1 지원) • WWAN

포트 및 커넥터 사양

특징	사양
Audio	마이크/스테레오 헤드폰/스피커 커넥터 1개
비디오	<ul style="list-style-type: none"> • 19핀 HDMI 포트 1개 • 15핀 VGA 포트 1개
네트워크 어댑터	RJ45 커넥터 2개
직렬 포트	DB9 핀 직렬 포트 2개
도킹 포트	1개
USB 포트	<ul style="list-style-type: none"> • 4핀 USB 2.0 호환 포트 1개 • 9핀 USB 3.0 호환 커넥터 1개(PowerShare 지원)

특징	사양
	<ul style="list-style-type: none"> 9핀 USB 3.0 호환 포트 2개
SIM 카드 슬롯	MicroSIM 슬롯(보안 기능 포함) 1개

디스플레이 사양

특징	사양
유형	WLED 디스플레이
크기	14.0인치
높이	190.00mm(7.48인치)
폭	323.5mm(12.59인치)
대각선	375.2mm(14.77인치)
작동 영역(X/Y)	309.4mm x 173.95mm
최대 해상도	1366 x 768 픽셀
재생률	60 Hz
작동 각도	0° (닫힌 상태) ~ 180°
최대 가시 각도(가로)	HD용 최소 +/- 70°
최대 가시 각도(세로)	HD용 최소 +/- 70°
픽셀 피치	0.1875mm

터치패드 사양

특징	사양
작동 영역:	
X축	99.50mm
Y축	53.00mm

키보드 사양

특징	사양
키 개수	<ul style="list-style-type: none"> 83개: 미국 영어, 태국어, 프랑스어 - 캐나다, 한국어, 러시아어, 헤브라이어, 국제 통용 영어 84개: 영국 영어, 프랑스어(캐나다 퀘벡), 독일어, 프랑스어, 스페인어(라틴 아메리카), 북유럽, 아랍어, 캐나다 이중 언어

특징	사양
	<ul style="list-style-type: none"> • 85개: 브라질 포르투갈어 • 87개: 일본어

Layout(레이아웃) QWERTY/AZERTY/Kanji

어댑터 사양

특징	사양
유형	65 W 및 90 W
입력 전압	100 ~ 240 V AC
입력 전류(최대)	<ul style="list-style-type: none"> • 65 W – 1.7 A • 90 W – 1.5 A
입력 주파수	50–60 Hz
출력 전류	<ul style="list-style-type: none"> • 65 W ~ 3.34 A • 90 W ~ 4.62 A
정격 출력 전압	19.5V DC
온도 범위(작동 시)	0~40°C(32~104°F)
온도 범위(비작동 시)	-40°C~70°C(-40°F~158°F)

물리적 치수 사양

특징	사양
높이	44.4mm(1.75인치)
폭	243mm(9.56인치)
길이	347mm(13.66인치)
무게(최소 구성)	2.95kg(6.55파운드)

환경 사양



특징	사양
온도 - 작동 시	-29°C ~ 60°C(-20°F ~ 140°F)
온도 - 보관	-51°C ~ 71°C(-60°F ~ 160°F)

특징	사양
상대 습도(최대) - 작동 시	10% ~ 90%(비응축)
상대 습도(최대) - 보관	0% ~ 95%(비응축)
고도(최대) - 작동 시	-15.24 m ~ 4572 m(-50피트 ~ 15,000피트)
고도(최대) - 비작동 시	-15.24 m ~ 9144 m(-50피트 ~ 30,000피트)
공기 오염 수준	ISA-71.04-1985의 규정에 따른 G1


일반 문제 해결

표 3. 일반 문제 해결

문제	문제 해결 방법
배터리 충전 중	<p>배터리를 고속으로 충전하려면 시스템이 꺼진 상태에서 충전을 수행해야 합니다. 시스템의 전원이 켜져 있고 그래픽 작업 부하량이 많은 응용 프로그램을 실행 중인 경우 충전 시간이 길어질 수 있습니다.</p> <p>△ 주의: 새 배터리를 잘못 설치하면 폭발의 위험이 있습니다. 배터리를 교체할 때에는 제조업체가 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 배터리만을 사용하십시오. 제조업체의 설명서를 따라 사용한 배터리를 폐기해야 합니다.</p>
POST 미실행	<p>사용자가 노트북을 시작할 때 BIOS가 처음으로 수행하는 작업이 POST(전원 공급 자체 검사)입니다. POST는 BIOS가 실제 부팅을 실행하기 전에 하드웨어가 모든 기능과 성능을 올바르게 수행할 수 있는지 확인할 수 있는 내장형 진단 프로그램입니다.</p> <p>시스템이 POST를 실행하지 않는 경우, 다음과 같은 사항을 확인해 볼 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 전원 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 2. 시스템 전원 표시등이 켜져 있지 않은 경우, AC 전원이 연결되어 있는지 확인합니다. 3. 배터리를 분리합니다. 전원이 켜져 있고 시스템의 전원이 연결되어 있지 않은지 확인합니다. 4. 시스템의 모든 고객 교체 가능 부품(CRU)을 분리하고 시스템에 AC 어댑터를 시스템에 다시 연결한 후 재시도하십시오. 5. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다.
비디오	<p>시스템의 LCD가 디스플레이를 출력하지 않거나 다른 문제가 발생하는 경우, 다음과 같은 기본적인 단계를 수행할 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LCD가 비디오를 출력하지 않거나 비디오가 깨지는 경우, ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. 2. LCD가 비디오를 전혀 출력하지 않는 경우, 외부 모니터를 연결해 POST 미실행 문제를 해결해야 합니다. 외부 모니터의 이미지에 문제가 없는 경우, 비디오 카드 문제 또는 POST 문제가 발생하지 않습니다. 3. 가능한 경우, 모든 LCD 관련 문제 발생 시, 외부 모니터를 연결해 발생 가능한 소프트웨어 또는 비디오 카드 문제를 해결합니다. 4. LCD의 비디오가 흐린 경우, 밝기를 조정하거나 AC 어댑터를 연결해 BIOS에서 전력 관리 변환 설정을 삭제합니다.. 5. LCD의 화면에 줄이 생기는 경우, POST 및 시스템 설치가 진행되는 동안 시스템을 확인하고 모든 실행 모드에서 이러한 줄이 나타나는지를 확인합니다. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다.

문제	문제 해결 방법
	<ol style="list-style-type: none"> LCD의 색상 문제 발생 시, ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. LCD의 번아웃 픽셀 문제 발생 시, LCD가 LCD 표준 지침 내에서 실행 중인지 확인합니다. Dell 내부 사용자는 여기를 클릭하십시오.
BIOS	<p>노트북을 사용하는 동안 문제가 발생하는 경우, BIOS/시스템 설정에 잘못 구성된 설정 사항에 관련된 문제일 수 있습니다. 시스템 설정 페이지의 각 페이지를 확인하십시오. BIOS 설정을 기본 설정으로 복원하려면 Alt+F 키를 누릅니다.</p>
터치 패드 및 키보드	<p>터치 패드 및 키보드 관련 문제를 해결하려면, 다음 단계를 수행할 수 있습니다:</p> <ol style="list-style-type: none"> 주변 장치 기능을 확인하려면 외장형 마우스 또는 키보드를 연결합니다. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다.
Integrated NIC	<p>네트워크 케이블을 네트워크 포트에 연결한 후 시스템이 어떠한 네트워크도 식별할 수 없게 된 경우, 다음과 같은 단계를 수행해 문제를 해결합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 네트워크 드라이버가 설치되고 올바르게 작동하는지 확인합니다. 네트워크 LED가 반응하는지 확인합니다. 시스템 설치 프로그램을 실행해 NIC가 활성화되어 있는지 확인합니다. 케이블을 다시 연결합니다. 1개라도 사용할 수 있는 경우, 다른 양호한 케이블을 사용해 봅니다. 시스템이 올바르게 작동하는 경우, 시스템이 네트워크에 연결되었는지 확인합니다. 네트워크 포트에서 ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. <p> 노트: 내장형 하드웨어 솔루션에 결함이 있거나 작동하지 않는 경우, 시스템 보드를 교체합니다.</p>
VGA	<p>VGA 기능을 위한 별도의 드라이버나 업데이트는 필요하지 않습니다. 외부 모니터의 문제 해결 시, 다음 사항에 유의하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> 케이블의 양쪽 끝이 노트북과 외부 모니터의 연결 부위에 제대로 연결되었는지 확인합니다. 외부 모니터의 밝기 및 대비 제어를 조정합니다. 노트북이 내부 디스플레이 전용으로 설정되지 않았는지 확인합니다. 상태가 양호한 케이블로 교체합니다. 상태가 양호한 모니터에 연결해 봅니다. 외부 장치의 기능 확인 방법은 해당 문서를 참조하십시오. <p> 노트: VGA 하드웨어 포트에 결함이 있거나 작동하지 않는 경우, 시스템 보드를 교체합니다.</p>

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://www.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.