

# Latitude 9510

## 설치 및 사양 가이드



## 참고, 주의 및 경고

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

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

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

<b>장 1: Latitude 9510 설정</b>	<b>5</b>
<b>장 2: Latitude 9510 보기</b>	<b>7</b>
디스플레이 보기	7
상단 뷰(컨버터블)	8
상단 뷰	9
우측 모습	10
좌측 모습	10
하단 모습	11
<b>장 3: 모드</b>	<b>12</b>
태블릿 모드	12
랩탑 모드	13
텐트 모드	14
스탠드 모드	15
<b>장 4: Latitude 9510의 사양</b>	<b>16</b>
치수 및 중량	16
프로세서	16
프로세서	17
칩셋	17
운영 체제	17
메모리	17
포트 및 커넥터	18
스토리지	18
오디오	19
미디어 카드 판독기	19
키보드	19
카메라	20
지문 인식기(선택 사항)	20
터치패드	21
터치패드 제스처	21
전원 어댑터	21
배터리	21
디스플레이	22
무선 모듈	23
컴퓨터 환경	23
<b>장 5: 시스템 설정</b>	<b>25</b>
부팅 메뉴	25
탐색 키	25
Boot Sequence	25
시스템 설치 옵션	26
일반 옵션	26

시스템 구성.....	27
비디오 화면 옵션.....	29
보안.....	29
보안 부팅.....	31
인텔 소프트웨어 가드 확장 옵션.....	32
성능.....	32
전원 관리.....	33
POST 동작.....	34
관리 용이성.....	35
가상화 지원.....	36
무선 옵션.....	36
유지 보수.....	36
시스템 로그.....	37
SupportAssist 시스템 해상도.....	37
Windows에서 BIOS 업데이트.....	38
BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트.....	38
USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트.....	38
시스템 및 설정 암호.....	39
시스템 설정 암호 할당.....	39
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	40
<b>장 6: 문제 해결.....</b>	<b>41</b>
Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단.....	41
SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행.....	41
진단 프로그램.....	41
진단 오류 메시지.....	43
시스템 오류 메시지.....	46
Wi-Fi 전원 주기.....	46
<b>장 7: 도움말 보기.....</b>	<b>47</b>
Dell에 문의하기.....	47

# Latitude 9510 설정

1. 전원 어댑터를 연결하고 전원 버튼을 누릅니다.



2. Windows 시스템 설치를 마칩니다.
3. 화면에 나타나는 지시에 따라 설치를 완료합니다. 설치하는 경우, Dell은 다음 사항을 권장합니다.
  - Windows 업데이트를 위해 네트워크를 연결하십시오.
    - ① **노트:** 보안 무선 네트워크에 연결하는 경우 무선 네트워크 액세스 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 암호를 입력합니다.
  - 인터넷이 연결되어 있는 경우 로그인하거나 계정을 생성하고, 그렇지 않은 경우 오프라인 계정을 생성합니다.
  - **지원 및 보호** 화면에 연락처 세부 정보를 입력합니다.
4. Windows 시작 메뉴에서 Dell 애플리케이션을 찾고 사용합니다(권장).

## 표 1. Dell 애플리케이션을 찾습니다

Dell 애플리케이션	상세 정보
	<b>Dell 제품 등록</b> Dell에 컴퓨터를 등록합니다.
	<b>Dell 도움말 및 지원</b> 컴퓨터에 대한 도움말 및 지원에 액세스합니다.
	<b>SupportAssist</b> 컴퓨터의 하드웨어 및 소프트웨어 상태를 사전에 확인합니다.

표 1. Dell 애플리케이션을 찾습니다 (계속)

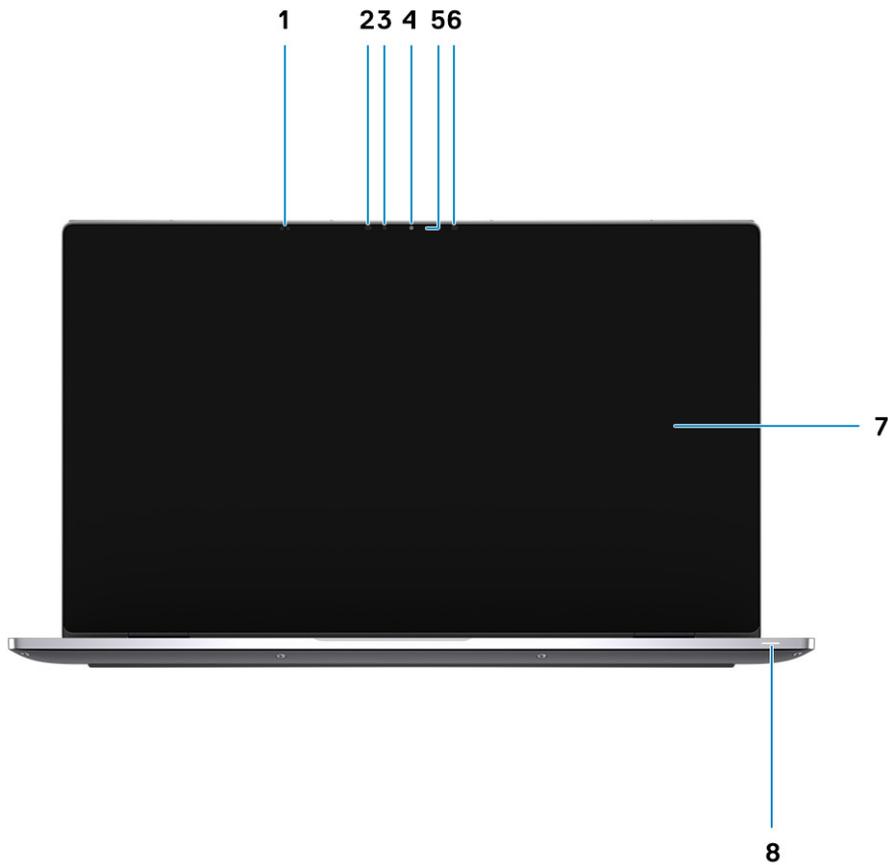
Dell 애플리케이션	상세 정보
	 <b>노트:</b> SupportAssist에서 보증 만료 날짜를 클릭하여 보증을 갱신하거나 업그레이드합니다.
	<p><b>Dell Update</b></p> <p>중요한 수정 사항이나 중요 디바이스 드라이버가 새로 나오면 컴퓨터를 업데이트합니다.</p>
	<p><b>Dell Digital Delivery</b></p> <p>구입은 했지만 컴퓨터에 사전 설치되지 않는 소프트웨어 등의 소프트웨어 애플리케이션을 다운로드합니다.</p>

5. Windows용 복구 드라이브를 생성합니다.

 **노트:** Windows에 발생할 수 있는 문제를 해결하고 수정하려면 복구 드라이브를 생성하는 것이 좋습니다.

## Latitude 9510 보기

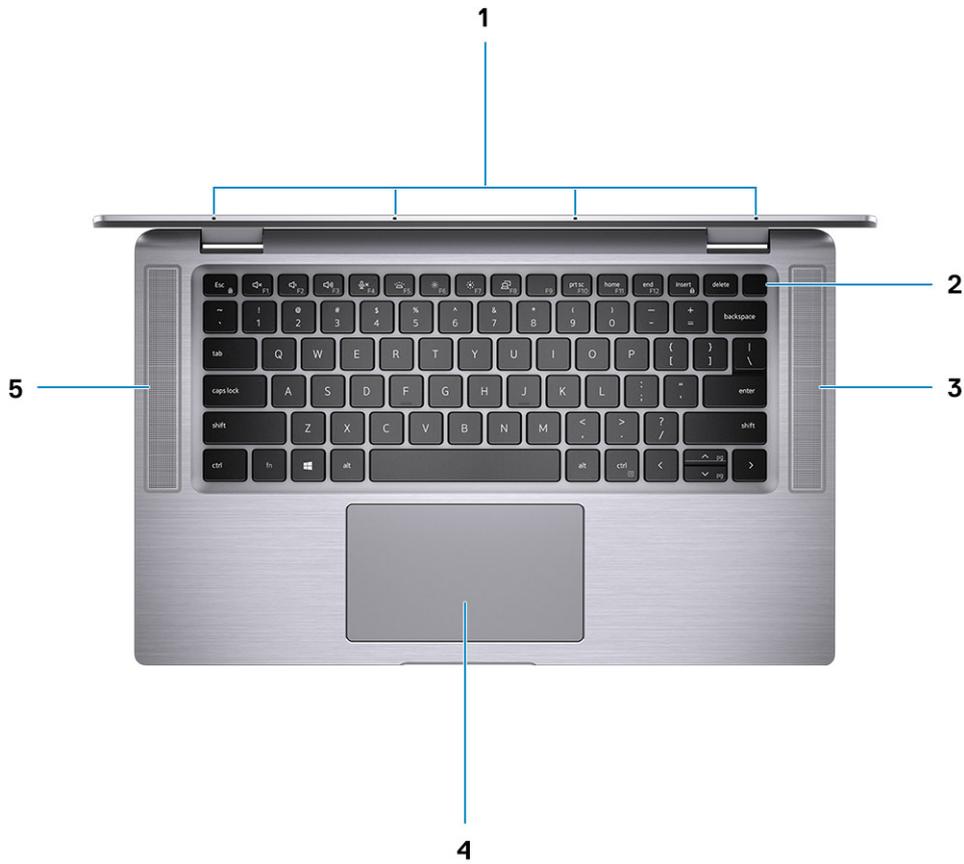
### 디스플레이 보기



1. 근접 센서
3. ALS(Ambient Light Sensor)
5. 카메라 상태 표시등
7. 디스플레이 패널

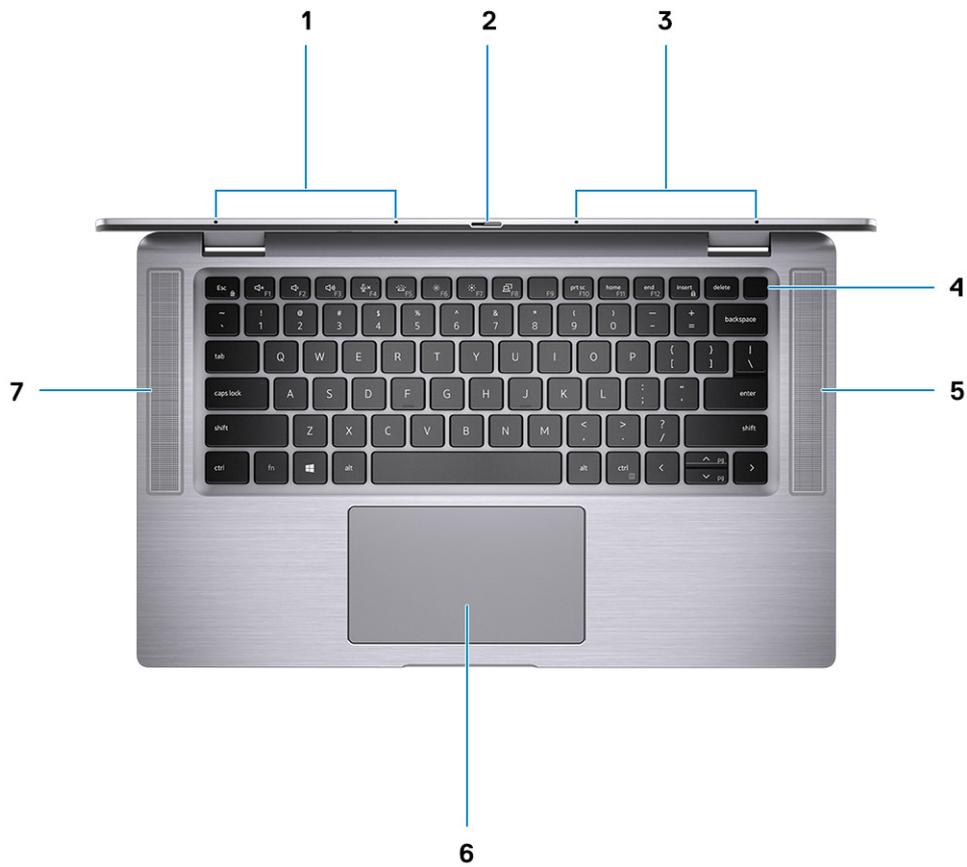
2. IR 방출기
4. 카메라(IR/RGB)
6. IR 방출기
8. 배터리 상태 표시등/진단 상태 표시등

# 상단 뷰(컨버터블)



- 1. 마이크
- 2. 전원 버튼
- 3. 오른쪽 스피커
- 4. 터치패드
- 5. 왼쪽 스피커

# 상단 뷰



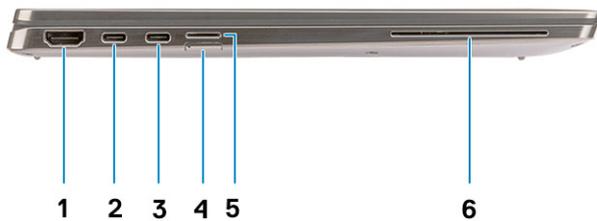
- 1. 왼쪽 마이크
- 2. 카메라 셔터
- 3. 오른쪽 마이크
- 4. 지문 인식기가 장착된 전원 버튼(선택 사항)
- 5. 오른쪽 스피커
- 6. NFC 사용 터치패드(옵션)
- 7. 왼쪽 스피커

## 우측 모습



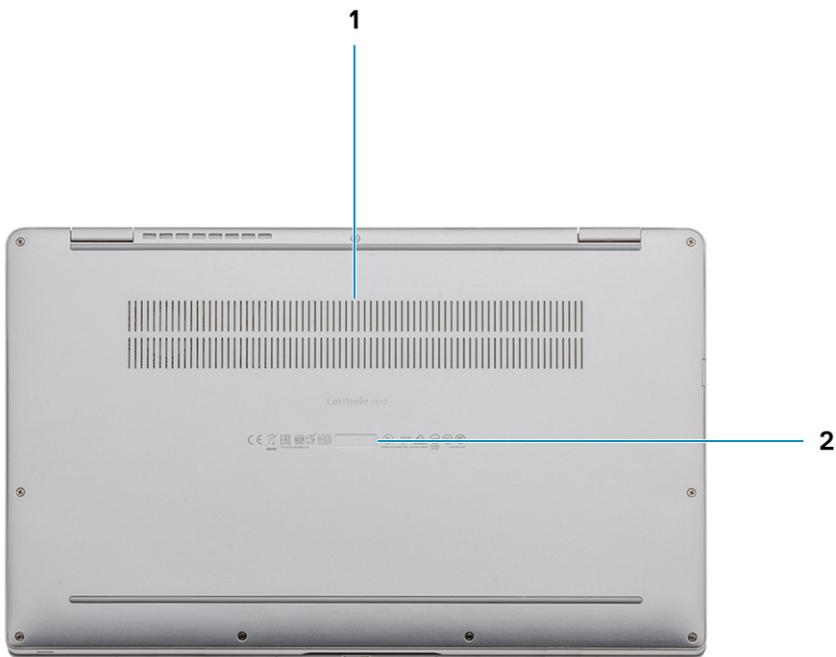
1. 보안 케이블 슬롯(웨이형)
2. 3.5mm 범용 오디오 잭
3. USB 3.2 Gen 1 Type-A 포트, PowerShare 지원

## 좌측 모습



1. HDMI 2.0 포트
2. USB 3.2 Gen 2 Type-C 포트, Thunderbolt 3/Power Delivery/DisplayPort 지원
3. USB 3.2 Gen 2 Type-C 포트, Thunderbolt 3/Power Delivery/DisplayPort 지원
4. SIM 카드 슬롯
5. microSD 카드 슬롯
6. 접촉식 스마트 카드 리더(옵션)

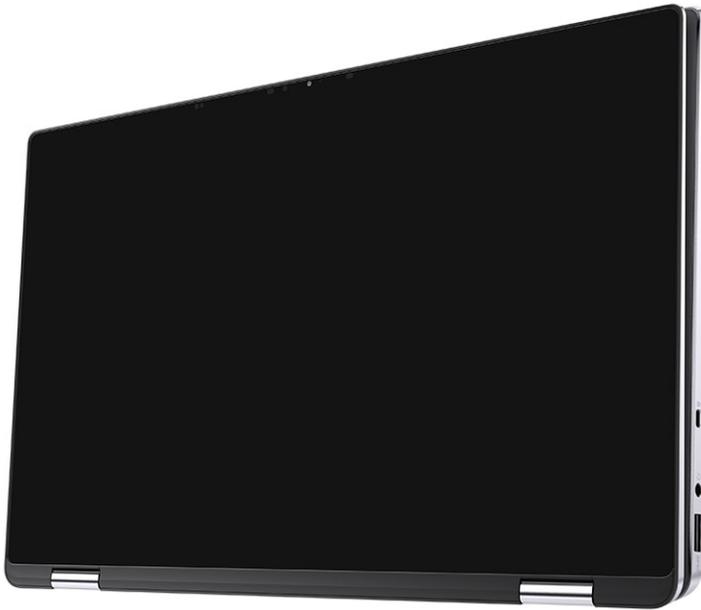
## 하단 모습



1. 열 통풍구
2. 서비스 태그 레이블

① **노트:** 이 모드는 Latitude 9510(컨버터블)에만 적용됩니다.

## 태블릿 모드



## 랩탑 모드



## 텐트 모드



## 스탠드 모드



## Latitude 9510의 사양

### 치수 및 중량

표 2. 치수 및 중량

설명	값
높이:	
전면	8.23mm(0.32")
후면	13.99mm(0.55")
폭	340.20mm(13.39")
깊이	215.80mm(8.49")
중량(최대)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컨버터블 중량: 1.50kg(3.30lb)</li> <li>• 노트북 중량: 1.40kg(3.10lb)</li> </ul>

### 프로세서

① **노트:** 프로세서 번호는 성능의 측정이 아닙니다. 프로세서 가용성은 변경될 수 있으며 지역/국가에 따라 다를 수 있습니다.

표 3. 프로세서

프로세서	와트	코어 개수	스레드 개수	속도	캐시	내장형 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i5-10210U	15W	4	8	1.6GHz~3.9GHz	6MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i5-10310U	15W	4	8	1.6GHz~4.0GHz	6MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10610U	15W	4	8	1.8GHz~4.3GHz	8MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10710U	15W	6	12	1.1GHz~3.9GHz	12MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10810U	15W	4	8	1.1GHz~4.0GHz	12MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10510U	15W	4	8	1.8GHz~4.9GHz	8MB	TBD

## 프로세서

**이 노트:** 프로세서 번호는 성능의 측정이 아닙니다. 프로세서 가용성은 변경될 수 있으며 지역/국가에 따라 다를 수 있습니다.

표 4. 프로세서

프로세서	와트	코어 개수	스레드 개수	속도	캐시	내장형 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i5-10210U	15W	4	8	1.6GHz~3.9GHz	6MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i5-10310U	15W	4	8	1.6GHz~4.0GHz	6MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10610U	15W	4	8	1.8GHz~4.3GHz	8MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10710U	15W	6	12	1.1GHz~3.9GHz	12MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10810U	15W	4	8	1.1GHz~4.0GHz	12MB	인텔 UHD 그래픽
10세대 인텔® 코어™ i7-10510U	15W	4	8	1.8GHz~4.9GHz	8MB	TBD

## 칩셋

표 5. 칩셋

설명	값
칩셋	인텔 Q470
프로세서	10세대 인텔® 코어™ i5/i7
DRAM 버스 폭	64비트
플래시 EPROM	32MB
PCIe 버스	최대 Gen 3.0

## 운영 체제

- Windows 10 Professional(64비트)
- Windows 10 Home(64비트)

## 메모리

표 6. 메모리 사양

설명	값
슬롯	온보드 메모리
유형	LPDDR3

표 6. 메모리 사양 (계속)

설명	값
속도	2133MHz
최대 메모리	16GB
최소 메모리	8GB
메모리 크기(온보드)	8GB, 16GB

## 포트 및 커넥터

표 7. 포트 및 커넥터

포트 및 커넥터	
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>2개의 USB 3.2 Gen 2 Type-C 포트, Thunderbolt 3/Power Delivery/DisplayPort 지원</li> <li>1개의 USB 3.2 Gen 1 Type-A 포트, Power Delivery 지원</li> </ul>
오디오	1개의 콤보 마이크/헤드폰 잭
비디오	1개의 HDMI 2.0 포트
도킹 포트	Type-C 포트를 통한 도킹 지원
전원 어댑터 포트	2개의 전원 어댑터 USB Type-C 포트
보안	1개의 보안 케이블 슬롯(웨이형)

표 8. 외부 포트

외장형	
미디어 카드 리더	1개의 microSD 카드 4.0 슬롯
SIM	1개의 uSIM 슬롯(WWAN만 해당)

표 9. 내부 포트 및 커넥터

내장	
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1개의 솔리드 스테이트 드라이브용 M.2 2230 슬롯</li> </ul> <p><b>이 노트:</b> 다른 유형의 M.2 카드 기능에 대한 자세한 정보는 기술 자료 문서 <a href="#">SLN301626</a>을 참조하십시오.</p>

## 스토리지

이 컴퓨터는 다음과 같은 구성을 지원합니다.

컴퓨터의 기본 드라이브는 스토리지 구성에 따라 다릅니다.

표 10. 스토리지 사양

스토리지 유형	인터페이스 유형	용량
M.2 2230, Class 35 SSD	Gen 3 PCIe x4 NVMe	최대 1TB
M.2 2230, 오픈 자체 암호화 클래스 35 SSD	Gen 3 PCIe x4 NVMe	최대 256GB

## 오디오

표 11. 오디오 사양

설명	값
컨트롤러	Realtek ALC711-CG
스테레오 변환	지원됨
내부 인터페이스	SoundWire
외부 인터페이스	범용 오디오 잭
스피커	스테레오
내부 스피커 증폭기	Realtek ALC1309D
외부 볼륨 컨트롤	외부 볼륨 컨트롤 지원
스피커 출력:	
	평균 4W
	최대 5W
서브우퍼 출력	지원되지 않음
마이크	쿼드 어레이 마이크

## 미디어 카드 판독기

표 12. 미디어 카드 판독기 사양

설명	값
유형	microSD 카드 4.0 슬롯
지원되는 카드	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Digital(SD)</li> <li>SDHC(Secure Digital High Capacity)</li> <li>Secure Digital Extended Capacity(SDXC)</li> </ul>

## 키보드

표 13. 키보드 사양

설명	값
유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>표준 흰색 백라이트 키보드</li> </ul>
배치	QWERTY
키 개수	<ul style="list-style-type: none"> <li>미국 및 캐나다: 79키</li> <li>영국: 80키</li> <li>일본: 83키</li> </ul>
크기	X=19.05mm 키 피치

표 13. 키보드 사양 (계속)

설명	값
	Y=18.05mm 키 피치
바로 가기 키	키보드의 일부 키에는 2개의 기호가 있습니다. 이러한 키들은 대체 문자를 입력하거나 보조 기능을 수행하는 데 사용할 수 있습니다. 대체 문자를 입력하려면, <Shift> 키와 함께 원하는 키를 누릅니다. 보조 기능을 수행하려면, Fn과 함께 원하는 키를 누릅니다. BIOS 설치 프로그램에서 <b>Function Key Behavior(기능 키 동작)</b> 을 변경하여 기능 키(F1~ F12)의 기본 동작을 정의할 수 있습니다.

## 카메라

표 14. 카메라 사양

설명	값
카메라 개수	1
유형	RGB/IR 카메라
위치	전면 카메라
센서 유형	CMOS RGB-ir 하이브리드 기술
해결 방법	
카메라	
정지 화상	0.90메가픽셀
비디오	30fps에서 1280 x 720(VGA/HD)
적외선 카메라	
정지 화상	0.20메가픽셀
비디오	15fps에서 640 x 360(VGA/HD)
대각선 가시 각도	
카메라	78도
적외선 카메라	78도

## 지문 인식기(선택 사항)

표 15. 지문 인식기 사양

설명	값
센서 기술	정전식 - Windows Hello 인증 지문 솔루션
센서 해상도	363dpi
센서 영역	5.25mm x 6.9mm
센서 픽셀 크기	76 x 100

# 터치패드

표 16. 터치패드 사양

설명		값
해상도:		
	수평	3562
	수직	2026
크기:		
	수평	115mm(4.53")
	수직	67mm(2.64")

# 터치패드 제스처

Windows 10용 터치패드 제스처에 관한 자세한 정보는 [support.microsoft.com](http://support.microsoft.com)에서 Microsoft 기술 자료 문서 4027871을 참조하십시오.

# 전원 어댑터

표 17. 전원 어댑터 사양

설명	값	
유형	65W USB Type-C	90 W USB Type-C
직경(커넥터)	22 x 66 x 99mm(0.87 x 2.6 x 3.9")	22 x 66 x 130mm(0.87 x 2.6 x 5.12")
입력 전압	100~240VAC	100~240VAC
입력 주파수	50 ~ 60Hz	50 ~ 60Hz
입력 전류(최대)	1.70A	1.50A
출력 전류(연속)	3.25A 3A 3A 3A	4.5A 3A3A3A
정격 출력 전압	20VDC/15VDC/9VDC/5VDC	20VDC/15VDC/9VDC/5VDC
온도 범위:		
	작동 시	0°C~40°C(32°F~104°F)
	스토리지	-40°C~70°C(-40°F~158°F)

# 배터리

표 18. 배터리 사양

설명	값		
유형	4셀, 52Whr, ExpressCharge 및 ExpressCharge Boost	6셀, 88Whr, ExpressCharge	4셀, 52Whr, LCL
전압	7.60VDC	11.40VDC	7.60VDC

표 18. 배터리 사양 (계속)

설명		값		
중량(최대)		0.255kg(0.57lb)	0.355 kg(0.80 lb)	0.255kg(0.57lb)
크기:				
	높이	260.00mm(10.24")	260.00mm(10.24")	260.00mm(10.24")
	폭	85.80mm(3.38")	85.80mm(3.38")	260.00mm(10.24")
	깊이	5.07mm(0.20")	5.07mm(0.20")	5.07mm(0.20")
온도 범위:				
	작동 시	0°C~60°C(0°F~140°F)	0°C~60°C(0°F~140°F)	0°C~60°C(0°F~140°F)
	스토리지	-20°C~60°C (-4°F~140°F)	-20°C~60°C (-4°F~140°F)	-20°C~60°C (-4°F~140°F)
작동 시간		배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.	배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.	배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.
충전 시간(평균)		4시간(컴퓨터가 꺼져 있을 경우)	4시간(컴퓨터가 꺼져 있을 경우)	4시간(컴퓨터가 꺼져 있을 경우)
수명(예상)		300회 방전/충전 반복	300회 방전/충전 반복	1000회 방전/충전 반복
코인 셀 배터리		지원 안 됨	지원 안 됨	지원 안 됨
작동 시간		배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.	배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.	배터리의 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르며, 많은 전력이 필요한 경우에는 현저하게 작동 시간이 감소할 수 있습니다.
Express Charge		0°C~15°C: 4시간 16°C~45°C: 2시간 46°C~50°C: 3시간	0°C~15°C: 4시간 16°C~45°C: 2시간 46°C~50°C: 3시간	지원 안 됨

## 디스플레이

표 19. 디스플레이 사양

설명		값	
유형		15형 FHD(Full High Definition)	15형 FHD(Full High Definition) - 터치
패널 기술		WVA(Wide Viewing Angle)	WVA(Wide Viewing Angle)
휘도(일반)		400nits	400nits
크기(활성 영역):			
	높이	186.30mm(7.33")	186.30mm(7.33")
	폭	331.20mm(13.04")	331.20mm(13.04")
	대각선	380.00mm(14.96")	380.00mm(14.96")

표 19. 디스플레이 사양 (계속)

설명	값	
기본 해상도	1920 x 1080	1920 x 1080
메가픽셀	2.07	2.07
색 재현율	100%(sRGB)	100%(sRGB)
인치 당 픽셀(PPI)	147	147
명암비(최소)	1200:1	1200:1
응답 시간(최대)	35ms	35ms
화면 재생률	60Hz	60Hz
수평 가시 각도	+/-80도	+/-80도
수직 가시 각도	+/-80도	+/-80도
픽셀 피치	0.17mm	0.17mm
소비 전력(최대)	2.19W	2.29W
반사 방지 대 얼룩 방지	눈부심 방지	반사 방지/얼룩 방지
터치 옵션	아니요	예
스타일러스 지원	아니요	예

## 무선 모듈

표 20. 무선 모듈 사양

모델 번호	인텔® Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm Snapdragon X20 Global 기가비트 LTE, eSIM 지원
전송 속도(최대)	2400Gbps	1 Gbps
지원되는 주파수 대역	2.4GHz	3.4GHz
무선 표준	Wi-Fi 802.11a/b/g, Wi-Fi 4(WiFi 802.11n), Wi-Fi 5(WiFi 802.11ac), Wi-Fi 6(WiFi 802.11ax)	LTE, WCDMA
Bluetooth	Bluetooth 5.1	적용되지 않음
암호화	64비트/128비트 WEP, AES-CCMP, TKIP	적용되지 않음

## 컴퓨터 환경

표 21. 컴퓨터 환경

설명	작동 시	스토리지
온도 범위	0°C~35°C(32°F~95°F)	-40°C~65°C(-40°F~149°F)
상대 습도	10%~90%(비응축)	0%~95%(비응축)

**표 21. 컴퓨터 환경 (계속)**

설명	작동 시	스토리지
진동(최대)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
충격(최대)	110G†	160G†
고도(최대)	-15.2m~3048m(4.64ft~5518.4ft)	-15.2m~10668m(4.64ft~19234.4ft)

\* 사용자 환경을 시뮬레이션하는 임의 진동 스펙트럼을 사용하여 측정.

† 하드 드라이브가 사용되는 경우 2ms의 반파장 사인파 펄스를 사용하여 측정.

## 시스템 설정

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

**① 노트:** BIOS 설정 프로그램을 변경하기 전에 나중에 참조할 수 있도록 BIOS 설정 프로그램 화면 정보를 기록해 두는 것이 좋습니다.

BIOS 설정 프로그램은 다음과 같은 용도로 사용됩니다.

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

## 부팅 메뉴

시스템에 유효한 부트 디바이스 목록이 포함된 원타임 부팅 메뉴를 시작하려면 Dell 로고가 나타날 때 <F12> 키를 누릅니다. 진단 및 BIOS 설정 옵션도 이 메뉴에 포함되어 있습니다. 부팅 메뉴에 나열된 디바이스는 시스템의 부팅 가능한 디바이스에 따라 다릅니다. 이 메뉴는 특정 디바이스에 부팅을 시도하거나, 시스템 진단을 할 때 유용합니다. 부팅 메뉴를 사용하면 BIOS에 저장된 부팅 순서가 바뀌지 않습니다.

옵션은 다음과 같습니다:

- UEFI 부팅:
  - Windows Boot Manager
- 기타 옵션:
  - BIOS 설정
  - BIOS 플래시 업데이트
  - 진단 프로그램
  - Change Boot Mode Settings(부팅 모드 설정 변경)

## 탐색 키

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

키	탐색기
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
Enter	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드의 링크로 이동합니다.
스페이스바	드롭다운 목록(있는 경우)을 확장하거나 축소합니다.
탭	다음 작업 영역으로 이동합니다.
Esc	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

## Boot Sequence

부팅 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부트 디바이스 순서를 생략하고 직접 특정 디바이스(예: 옵티컬 드라이브 또는 하드 드라이브)로 부팅할 수 있습니다. POST(Power-on Self Test) 중에 Dell 로고가 나타나면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- F2 키를 눌러 시스템 설정에 액세스

- <F12> 키를 눌러 1회 부팅 메뉴를 실행합니다.

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

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXX 드라이브
  - ① **노트:** XXXX는 SATA 드라이브 번호를 나타냅니다.
- 옵티컬 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단 프로그램
  - ① **노트:** 진단을 선택하면 **SupportAssist** 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

## 시스템 설치 옵션

① **노트:** 노트북 컴퓨터 및 장착된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시되거나 표시되지 않을 수 있습니다.

### 일반 옵션

표 22. 일반 사항

옵션	설명
시스템 정보	이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시스템 정보</li> <li>• 메모리 정보</li> <li>• 프로세서 정보</li> </ul>
Battery Information	컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형과 배터리 상태를 표시합니다.
부트 순서	부팅할 컴퓨터 운영 체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다. 부트 순서 <b>UEFI</b> 가 기본적으로 활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Add Boot Option</li> <li>• Delete Boot Option</li> <li>• 보기</li> </ul>
고급 부팅 옵션	UEFI 네트워크 스택 옵션을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <b>UEFI 네트워크 스택 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
UEFI 부팅 경로 보안	UEFI 부팅 경로로 부팅 시 시스템에서 사용자가 관리자 암호를 입력할지 묻는 메시지의 표시를 제어할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 항상, 내부 HDD 제외(기본적으로 활성화되어 있음)</li> <li>• 항상, 내부 HDD 및 PXE 제외(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 항상(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 사용 안 함(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul> 관리자 암호가 설정되어 있지 않은 경우에는 이 옵션이 적용되지 않습니다.

표 22. 일반 사항 (계속)

옵션	설명
Date/Time	날짜와 시간을 지정할 수 있습니다. 시스템 날짜 및 시간을 변경하면 즉시 적용됩니다.

## 시스템 구성

표 23. 시스템 구성

옵션	설명
SATA Operation	<p>통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화(기본값으로 비활성화됨)</li> <li>● AHCI(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● RAID 쉼(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
드라이브	<p>다음 필드를 사용하여 보드의 다양한 드라이브를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p><b>M.2 PCIe SSD-0</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
SMART 보고	<p>이 필드는 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다.</p> <p><b>SMART 보고 활성화</b> 옵션은 기본값으로 비활성화되어 있습니다.</p>
USB Configuration	<p>내장형 USB 컨트롤러를 구성할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>USB 부팅 지원 활성화</b>(기본적으로 활성화됨) <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>노트:</b> 빠른 부팅 옵션이 "최소"로 설정된 경우 "USB 부팅 지원 활성화" 설정이 무시되고 시스템이 사전 부팅 USB 디바이스에서 부팅되지 않습니다.</li> </ul> </li> <li>● <b>외부 USB 포트 활성화</b>(기본적으로 활성화됨) <ul style="list-style-type: none"> <li>① <b>노트:</b> 이 옵션을 비활성화하면 플랫폼의 USB 포트에 연결된 USB 키보드나 마우스 또는 둘 모두가 BIOS 설정 내에서 계속 작동합니다.</li> </ul> </li> </ul>
Thunderbolt™ Adapter Configuration	<p>Thunderbolt 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Thunderbolt</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>Thunderbolt 부팅 지원 활성화</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● <b>Thunderbolt(및 TBT 다음의 PCIe) 사전 부팅 활성화</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul> <p>다음은 보안 수준입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>보안 없음</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● <b>사용자 인증</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>보안 연결</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● <b>디스플레이 포트 및 USB만</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>
USB PowerShare	<p>이 옵션은 USB PowerShare 기능 동작을 활성화/비활성화합니다.</p> <p><b>USB PowerShare 활성화</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>

표 23. 시스템 구성 (계속)

옵션	설명
오디오	통합형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <b>오디오 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>마이크 활성화</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>내부 스피커 활성화</b>(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
키보드 조명	이 필드에서는 키보드 조명 기능의 작동 모드를 선택할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>비활성화</b>(기본적으로 비활성화됨): 키보드 조명이 항상 꺼지거나 0%로 설정됩니다.</li> <li>● <b>흐릿함</b>(기본적으로 비활성화됨): 키보드 조명 기능이 50% 밝기로 활성화됩니다.</li> <li>● <b>밝음</b>(기본적으로 활성화됨): 키보드 조명 기능이 100% 밝기 수준으로 활성화됩니다.</li> </ul>
AC에서의 키보드 백라이트 시간 초과	이 기능은 AC 어댑터가 시스템에 연결되어 있는 경우 키보드 백라이트의 시간 초과 값을 정의합니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5초</li> <li>● 10초(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 15초</li> <li>● 30초</li> <li>● 1분</li> <li>● 5분</li> <li>● 15분</li> <li>● <b>Never(없음)</b></li> </ul>
배터리에서의 키보드 백라이트 시간 초과	이 기능은 시스템이 배터리 전원으로 실행될 때 키보드 백라이트에 대한 시간 초과 값을 정의합니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5초</li> <li>● 10초(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 15초</li> <li>● 30초</li> <li>● 1분</li> <li>● 5분</li> <li>● 15분</li> <li>● <b>Never(없음)</b></li> </ul>
Unobtrusive Mode	활성화된 경우 <Fn+F7>을 누르면 시스템의 조명과 소리가 모두 꺼집니다. 정상 작동을 다시 시작하려면 <Fn+Shift+B>를 누릅니다. <b>간섭 모드 활성화</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
지문 인식기	지문 인식기 디바이스를 활성화하거나 비활성화합니다. <b>지문 인식기 디바이스 활성화</b> 는 기본적으로 활성화되어 있습니다.
기타 디바이스	다양한 온보드 디바이스를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>카메라 활성화</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>SD(Secure Digital) 카드 활성화</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>SD(Secure Digital) 카드 부팅</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>

표 23. 시스템 구성 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SD(Secure Digital) 카드 읽기 전용 모드</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>
MAC 주소 Pass-Through	<p>이 기능을 사용하여 지원되는 도크 또는 동글의 외부 NIC MAC 주소를 시스템에서 선택한 MAC 주소로 교체할 수 있습니다. 기본값 옵션은 패스스루 MAC 주소를 사용합니다.</p> <p>옵션</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>시스템 고유 MAC 주소</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• <b>비활성화</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>

## 비디오 화면 옵션

표 24. 비디오

옵션	설명
LCD 밝기	전원, 즉 배터리 사용(기본적으로 50%로 설정됨) 및 AC 사용(기본적으로 100%로 설정됨)에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다.

## 보안

표 25. 보안

옵션	설명
관리자 암호	<p>관리자 암호(경우에 따라 설정 암호라고 하기도 함)를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 암호 설정 입력 필드는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password(기존 암호 입력):</b>  <i>①</i> <b>노트:</b> 최초 로그인 시에 "기존 암호 입력:" 필드는 "설정되지 않음"으로 표시됩니다. 처음에 암호를 설정하면 나중에 암호를 변경하거나 삭제할 수 있습니다.</li> <li>• <b>Enter the new password(새 암호 입력):</b></li> <li>• <b>Confirm new password(새 암호 확인):</b></li> </ul> <p>암호를 설정하고 나면 <b>OK(확인)</b>를 클릭합니다.</p> <p>암호에 대한 변경 사항이 바로 적용됩니다.</p> <p><i>①</i> <b>노트:</b> 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호(설정된 경우)도 삭제됩니다. 관리자 암호는 HDD 암호를 삭제하는 데 사용할 수도 있습니다. 이러한 이유로, 시스템 암호나 HDD 암호가 이미 설정된 경우 관리자 암호를 설정할 수 없습니다. 시스템 암호나 HDD 암호 또는 둘 다와 함께 관리자 암호를 사용하는 경우 관리자 암호를 먼저 설정해야 합니다.</p>
시스템 암호	<p>시스템 암호(앞서 "주" 암호라고 함)를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 암호 설정 입력 필드는 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password(기존 암호 입력):</b>  <i>①</i> <b>노트:</b> 최초 로그인 시에 "Enter the old password(기존 암호 입력):" 필드는 "Not set(설정되지 않음)"으로 표시됩니다. 처음에 암호를 설정하면 나중에 암호를 변경하거나 삭제할 수 있습니다.</li> <li>• <b>Enter the new password(새 암호 입력):</b></li> <li>• <b>Confirm new password(새 암호 확인):</b></li> </ul> <p>암호를 설정하고 나면 <b>OK(확인)</b>를 클릭합니다.</p> <p>암호에 대한 변경 사항이 바로 적용됩니다. 시스템이 켜질 때 암호를 입력해야 합니다.</p>

표 25. 보안 (계속)

옵션	설명
암호 구성	<p>암호를 설정하는 경우 규칙을 제어할 수 있습니다. 문자 값은 4보다 작을 수 없습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 소문자</li> <li>• 대문자</li> <li>• 숫자</li> <li>• 특수 문자</li> </ul> <p>기본적으로 모든 옵션은 비활성화되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 최소 문자(기본적으로 4로 설정)</li> </ul>
암호 우회	<p>시스템을 다시 시작하는 동안 시스템(부팅) 암호와 내장형 HDD 암호를 생략할 수 있습니다. 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• 재부팅 무시(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>노트:</b> 전원이 꺼진 상태에서 전원을 켤 때(콜드 부팅) 시스템이 시스템 암호와 내장형 HDD 암호를 항상 묻습니다. 존재할 수 있는 모듈 베이 HDD에 대한 암호를 항상 묻습니다.</p>
암호 변경	<p>관리자 암호를 설정한 경우, 시스템 및 하드 디스크 암호를 변경할 수 있습니다.</p> <p><b>관리자 외 암호 변경 허용</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트	<p>UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통해 시스템 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.</p> <p><b>UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <p><b>i</b> <b>노트:</b> 이 옵션을 비활성화하면 Microsoft Windows Update 및 LVFS(Linux Vendor Firmware Services)와 같은 서비스를 통한 BIOS 업데이트가 차단됩니다.</p>
TPM 2.0 보안	<p>POST 도중 TPM(Trusted Platform Module)을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화(기본값으로 비활성화됨)</li> <li>• 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> </ul> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM 켜기(기본적으로 활성화됨)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>노트:</b> 이 옵션을 비활성화해도 TPM에 적용한 설정 내용은 변경되지 않으며 TPM에서 저장한 어떠한 정보나 키도 삭제 또는 변경되지 않습니다. 이 설정에 대한 변경 사항은 바로 적용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지우기(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 활성화 명령의 PPI 무시(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 비활성화 명령의 PPI 무시(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 지우기 명령의 PPI 무시(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>• 증명 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• 키 스토리지 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• SHA-256(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
Absolute	<p>이 필드를 사용하면 Absolute Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화, 비활성화 또는 영구적으로 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• 비활성화(기본값으로 비활성화됨)</li> <li>• 영구 비활성화(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul> <p><b>!</b> <b>경고:</b> 영구 비활성화 옵션은 한 번만 선택할 수 있습니다. 영구 비활성화를 선택하면 <b>Absolute Persistence</b>를 다시 활성화할 수 없습니다. 더 이상 활성화 또는 비활성화 상태를 변경할 수 없습니다.</p>

표 25. 보안 (계속)

옵션	설명
OROM 키보드 액세스	이 옵션은 부팅 중 핫키를 통해 옵션 ROM 구성 화면에 들어갈 것인지 여부를 결정할 수 있습니다. 특히 이 설정은 인텔 RAID(Ctrl+I) 또는 인텔 관리 엔진 BIOS 확장(Ctrl+P/F12)에 대한 액세스를 방지할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 비활성화(기본값으로 비활성화됨)</li> <li>● 원타임 활성화(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	관리자 암호가 설정되어 있으면 사용자가 설정에 액세스하는 것을 차단할 수 있습니다. 관리자 설정 잠금 활성화 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
마스터 암호 잠금	마스터 암호 지원을 비활성화할 수 있습니다. 마스터 암호 잠금 활성화 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. <b>i</b>   <b>노트:</b> 설정을 변경하기 전에 하드 디스크 암호를 지워야 합니다.
SMM Security Mitigation	추가적인 UEFI SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. SMM 보안 완화 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
HDD Security	이 섹션에서는 Opal 또는 Pyrite 사양 요구 사항을 지원하는 SED(Self-Encrypting Drive)에 사용할 수 있는 특별한 보안 기능을 정의합니다. 일반 스토리지 디바이스에는 사용할 수 없습니다. SED Block SID 인증 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. SED Block SID 명령의 PPI 무시 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

## 보안 부팅

표 26. 보안 부팅

옵션	설명
보안 부팅 활성화	보안 부팅 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 보안 부팅 활성화 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.
보안 부팅 모드	보안 부팅 작동 모드로 변경하면 보안 부팅의 동작을 수정하여 UEFI 드라이버 시그니처를 평가하거나 적용할 수 있습니다. 다음 옵션 중 하나를 선택합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 배포된 모드(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 감사 모드(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>
Expert Key Management	전문 키 관리 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enable Custom Mode(사용자 지정 모드 활성화) 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 사용자 지정 모드 키 관리 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● PK(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● KEK</li> <li>● db</li> <li>● dbx</li> </ul>

## 인텔 소프트웨어 가드 확장 옵션

표 27. 인텔 소프트웨어 가드 확장

옵션	설명
Intel SGX Enable	이 필드를 사용하면 기본 운영 체제의 컨텍스트에서 코드를 실행하거나 중요한 정보를 저장하기 위한 보안 환경을 제공할 수 있습니다. 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화됨</li> <li>● 활성화 상태</li> <li>● 소프트웨어 제어(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
엔클레이브 메모리 크기	이 옵션은 <b>SGX 인클레이브 예비 메모리 크기</b> 를 보여줍니다. 인클레이브 메모리 크기는 <b>128MB</b> 입니다.

## 성능

표 28. 성능

옵션	설명
멀티 코어 지원	이 필드는 프로세서가 하나의 코어를 활성화할지 또는 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 추가 코어를 사용하면 일부 애플리케이션의 성능이 향상됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 모두(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 1</li> <li>● 2</li> <li>● 3</li> </ul> <p><b>이 노트:</b> '신뢰 실행' 모드를 활성화하려면 모든 코어가 활성화되어 있어야 합니다.</p>
Intel SpeedStep	프로세서의 Intel SpeedStep 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <b>인텔 SpeedStep 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
C-States Control	추가 프로세서 절전 상태를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <b>C 상태</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Intel TurboBoost	이 옵션은 프로세서의 인텔 Turbo Boost 모드를 활성화 또는 비활성화합니다. <b>인텔 TurboBoost 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Hyper-Thread Control	프로세서의 HyperThreading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화됨</li> <li>● 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>

# 전원 관리

표 29. 전원 관리

옵션	설명
뒷개 스위치	<p>뒷개를 닫으면 화면이 종료되지 않도록 뒷개 스위치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p><b>뒷개 스위치 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <p><b>뒷개를 열어 전원 켜기</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 이 옵션을 사용하여 뒷개가 열릴 때마다 꺼짐 상태에서 시스템 전원을 켤 수 있습니다. 이 시스템은 AC 어댑터 또는 시스템 배터리로 전원을 공급하는 경우 켜집니다.</p>
AC Behavior	<p>AC 어댑터 연결 시 자동으로 시스템(꺼지거나 최대 절전 모드)의 전원을 켤 수 있습니다.</p> <p><b>AC 연결 시 절전 해제</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
Enable Intel Speed Shift technology	<p>이 옵션은 인텔 Speed Shift Technology 지원을 활성화 또는 비활성화하는 데 사용됩니다.</p> <p><b>인텔 Speed Shift Technology 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
Auto On Time	<p>시스템이 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 매일</li> <li>● 평일</li> <li>● 날짜 선택</li> </ul>
열 관리	<p>냉각 팬 및 프로세서 속도를 관리할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 최적화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 쿨</li> <li>● 조용함</li> <li>● 초고성능</li> </ul>
USB 대기 모드 해제 지원	<p>USB 디바이스가 시스템을 대기 모드에서 재개하도록 설정할 수 있습니다.</p> <p><b>Dell USB-C 도킹 시 절전 모드 해제</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p> <p><b>이 노트:</b> 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. 대기 모드 전 AC 전원 어댑터를 제거하면 BIOS가 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다.</p>
Wireless Radio Control	<p>활성화된 경우, 이 옵션은 유선 네트워크에 대한 시스템의 연결을 감지하고 이후에 선택된 무선 라디오(WLAN이나 WWAN 또는 둘 다)를 비활성화합니다. 유선 네트워크의 연결이 해제되면 선택된 무선 라디오가 다시 활성화됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● WLAN 라디오 제어(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● WWAN 라디오 제어(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>
Wake on LAN	<p>특별한 LAN 신호 또는 특수 DELL USB-C 도크 LAN 신호로 트리거될 때 꺼짐 상태에서 시스템의 전원을 켤 수 있습니다. 대기 상태에서 해제되는 것은 이 설정에서는 무관하며 운영 체제에서 활성화해야 합니다. 이 기능은 시스템이 AC 전원 어댑터에 연결되어 있을 때만 작동합니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● LAN만 해당</li> <li>● LAN(PXE 부팅)</li> </ul>
Block Sleep	<p>이 옵션을 사용하면 운영 체제 환경에서 절전이 되는 것을 차단할 수 있습니다.</p> <p><b>절전 차단</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>

표 29. 전원 관리 (계속)

옵션	설명
Peak Shift	<p>피크 전이 기능을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 기능이 활성화되어 있으면 요구량이 가장 많은 시간에 AC 전력 사용량을 최소화합니다. 피크 전이 시작 시간과 종료 시간 사이에는 배터리가 충전되지 않습니다.</p> <p>모든 평일에 대해 <b>피크 전이 시작</b>, <b>피크 전이 종료</b> 및 <b>피크 전이 충전 시작</b> 시간을 구성할 수 있습니다. 모든 요일 및 전이는 기본적으로 <b>오전 9시 30분</b>으로 설정됩니다.</p> <p>이 옵션은 배터리 임계값을 설정합니다(15%~100%). 배터리 임계값은 기본적으로 <b>15%</b>로 설정됩니다.</p> <p><b>피크 전이 활성화</b> 옵션은 기본값으로 비활성화되어 있습니다.</p>
고급 배터리 충전 구성	<p>이 옵션을 사용하여 작업일 동안 사용량이 많을 때도 배터리 상태를 최대화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화하면 시스템에서 비작업 시간 중 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술을 사용하여 배터리 수명을 향상시킵니다.</p> <p>고급 배터리 충전 모드는 모든 평일에 대해 구성할 수 있습니다.</p> <p><b>시작</b> 시간은 기본적으로 모든 요일에 대해 <b>오전 8시</b>로 설정됩니다. <b>작업 기간</b>은 기본적으로 모든 요일에 대해 <b>10시</b>로 설정됩니다.</p> <p><b>고급 배터리 충전 모드 활성화</b> 옵션은 기본값으로 비활성화되어 있습니다.</p>
기본 배터리 충전 구성	<p>배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>적응형</b>(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● <b>표준</b> - 표준 속도로 배터리를 완충합니다.</li> <li>● <b>고속 충전</b> - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 배터리를 충전할 수 있습니다.</li> <li>● <b>주로 AC 사용</b> - 주로 외부 전원에 연결된 상태로 시스템을 운영하는 사용자를 위해 배터리 수명을 연장합니다.</li> <li>● <b>사용자 지정</b> - 배터리가 충전을 시작하고 중지하는 시간을 사용자 지정합니다.</li> </ul> <p>사용자 지정 충전이 선택된 경우, 사용자 지정 충전 시작 및 사용자 지정 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.</p> <p><b>이 노트:</b> 모든 충전 모드가 모든 배터리 유형에 적용되지는 않습니다. 이 옵션을 활성화하려면 '고급 배터리 충전 모드'를 비활성화해야 합니다.</p>

## POST 동작

표 30. POST 동작

옵션	설명
어댑터 경고	<p>특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 구성에 용량이 적은 전원 어댑터를 사용하려고 하면 시스템에 이러한 메시지가 표시됩니다.</p> <p><b>어댑터 경고 활성화</b> 옵션은 기본값으로 활성화되어 있습니다.</p>
Fn Lock Options	<p>핫키 조합 &lt;Fn&gt;+&lt;Esc&gt;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.</p> <p><b>Fn 잠금</b> 옵션은 기본값으로 활성화되어 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>잠금 모드 비활성화/표준</b>(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● <b>잠금 모드 활성화/보조</b>(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
Fastboot	<p>일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p>

표 30. POST 동작 (계속)

옵션	설명
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 최소</li> <li>● 전체(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 자동</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>추가 사전 부팅 지연을 생성하고 POST 상태 메시지를 볼 수 있습니다. 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0초(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 5초</li> <li>● 10초</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>POST 프로세스 중 경고나 오류가 감지될 경우 중지 후 메시지를 표시하여 사용자 입력을 기다리거나, 경고 감지 시 계속하고 오류 발생 시에는 일시 중지하거나, 경고나 오류가 감지되어도 계속하는 등 다양한 옵션을 선택할 수 있습니다. 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 경고 및 오류 메시지(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 경고 계속</li> <li>● 경고 및 오류 계속</li> </ul> <p><b>이 노트:</b> 시스템 하드웨어의 작동에 중요하다고 간주되는 오류는 항상 시스템을 중단시킵니다.</p>
<b>Sign of Life Indication(수명 표시의 신호)</b>	<p>이 옵션은 시스템이 POST 도중 전원 버튼이 확인되었음을 사용자가 듣거나 감지하는 방식으로 나타냅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 오디오 수명 표시 신호 활성화(기본적으로 비활성화됨)</li> <li>● 디스플레이 수명 표시 신호 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 키보드 백라이트 수명 표시 기호 활성화(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>

## 관리 용이성

표 31. 관리 용이성

옵션	설명
<b>Intel AMT Capability</b>	<p>인텔 AMT 기능을 활성화, 비활성화 또는 제한할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 비활성화됨</li> <li>● 활성 상태</li> <li>● MEBx 액세스 제한(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
<b>USB Provision</b>	<p>활성화 시 USB 스토리지 디바이스를 통한 로컬 프로비저닝 파일을 사용하여 인텔 AMT가 프로비저닝될 수 있습니다. <b>USB 프로비저닝 활성화</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
<b>MEBx Hotkey</b>	<p>이 옵션은 시스템 부팅 시 MEBx 핫키 기능을 활성화할 것인지 여부를 결정합니다. <b>MEBx 핫키 활성화</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>

## 가상화 지원

표 32. 가상화 지원

옵션	설명
가상화	이 옵션은 VMM(Virtual Machine Monitor)이 인텔 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할지 여부를 지정합니다. <b>인텔 가상화 기술 활성화</b> 옵션은 기본값으로 활성화되어 있습니다. <b>①   노트:</b> 신뢰 실행을 위해서는 가상화 기술을 활성화해야 합니다.
VT for Direct I/O	VMM(Virtual Machine Monitor)에서 직접 I/O용 인텔 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. <b>①   노트:</b> 신뢰 실행을 위해서는 직접 I/O용 VT를 활성화해야 합니다. <b>직접 I/O용 VT 활성화</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
신뢰 실행	이 옵션은 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 인텔 Trusted Execution Technology가 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할지 여부를 지정합니다. <b>①   노트:</b> 이 기능을 사용하려면 TPM이 활성화되어 활성 상태여야 하며 가상화 기술 및 Direct I/O용 VT가 활성화되어야 합니다. <b>신뢰 실행</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

## 무선 옵션

표 33. 무선

옵션	설명
무선 디바이스 활성화	내장형 무선 디바이스를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WWAN/GPS</b></li> <li>• <b>WLAN</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> <li>• <b>비접촉식 스마트 카드/NFC</b></li> </ul> 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.
동적 무선 전송 출력	이 옵션을 활성화하면 시스템에서 규정 검증 지침 내에서 특정 시스템 구성의 성능을 개선하기 위해 전송 출력 또는 WLAN 디바이스를 늘릴 수 있습니다. <b>동적 무선 전송 출력</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

## 유지 보수

표 34. 유지 보수

옵션	설명
서비스 태그	시스템의 서비스 태그를 표시합니다. 서비스 태그가 아직 설정되지 않은 경우에는 이 필드를 사용해서 서비스 태그를 설정할 수 있습니다.
자산 태그	자산 태그가 아직 설정되지 않은 경우 이 옵션을 사용하여 생성할 수 있습니다. 암호의 문자 한도는 64자입니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 개정 버전을 플래시할 수 있습니다.

표 34. 유지 보수 (계속)

옵션	설명
	<b>BIOS 다운그레이드 허용</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
데이터 지우기	모든 내장형 스토리지 디바이스에서 데이터를 안전하게 지울 수 있습니다. 다음 부팅 시 삭제 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. <b>⚠ 경고:</b> 이 작업을 수행하면 디바이스에서 모든 데이터가 영구적으로 삭제됩니다.
BIOS 복구	하드 드라이브 또는 외장형 USB 드라이브의 복구 파일에서 손상된 BIOS를 복구할 수 있습니다. <b>하드 드라이브에서 BIOS 복구</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 하드 드라이브에서 BIOS 복구는 SED(Self-Encrypting Drive)에 사용할 수 없습니다.
First Power On Date	소유 날짜를 설정할 수 있습니다. <b>소유 날짜 설정</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

## 시스템 로그

표 35. 시스템 로그

옵션	설명
BIOS events	시스템 설정(BIOS) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
열 및 자체 테스트 이벤트	시스템 설정(열 및 자체 테스트) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
전원 이벤트	시스템 설정(Power) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.

## SupportAssist 시스템 해상도

표 36. SupportAssist 시스템 해상도

옵션	설명
Auto OS Recovery Threshold(자동 OS 복구 임계값)	SupportAssist 시스템 해결 콘솔 및 Dell OS 복구 툴에 대한 자동 부팅 흐름을 제어할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 꺼짐</li> <li>● 1</li> <li>● 2 (기본적으로 활성화됨)</li> <li>● 3</li> </ul>
SupportAssist OS 복구	특정 시스템 오류가 있는 경우 SupportAssist OS 복구 도구에 대한 부팅 흐름을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <b>SupportAssist OS 복구</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
BIOSConnect	로컬 OS 복구가 없는 경우 클라우드 서비스 OS를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. <b>BIOSConnect</b> 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.

# Windows에서 BIOS 업데이트

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

**이 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**로 이동합니다.
  - 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 제출을 클릭합니다.
  - **Detect Product(제품 확인)**를 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 서비스 태그를 찾을 수 없거나 검색할 수 없는 경우 **Choose from all products(모든 제품에서 선택)**를 클릭합니다.
4. 목록에서 **Products(제품)** 범주를 선택합니다.

**이 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. 최신 BIOS 파일을 찾고 **다운로드**를 클릭합니다.
10. **아래에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하십시오** 창에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하고 **파일 다운로드**를 클릭합니다. **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.

## BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트

**주의:** BIOS를 업데이트하기 전에 BitLocker가 일시 중지되지 않으면 다음에 시스템을 재부팅 때 BitLocker 키가 인식되지 않습니다. 이 경우 계속 진행하려면 복구 키를 입력하라는 메시지가 표시되며 시스템에서는 재부팅할 때마다 이 메시지를 표시합니다. 복구 키를 모르는 경우 데이터가 손실되거나 운영 체제를 불필요하게 다시 설치해야 할 수 있습니다. 이 주제에 대한 자세한 내용은 기술 자료 문서(**BitLocker가 활성화된 Dell 시스템의 BIOS 업데이트**)를 참조하십시오.

## USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트

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

**이 노트:** 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브를 사용해야 합니다. DDDP(Dell Diagnostic Deployment Package)를 사용하여 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

1. BIOS 업데이트 .EXE 파일을 다른 시스템에 다운로드합니다.
2. O9010A12.EXE 파일(예시)을 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브로 복사합니다.
3. USB 플래시 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 시스템에 삽입합니다.
4. 시스템을 재시작하고 Dell 로고가 나타날 때 F12 키를 눌러 원타임 부팅 메뉴를 표시합니다.
5. 화살표 키를 사용하여 **USB 스토리지 디바이스**를 선택하고 **Enter** 키를 클릭합니다.
6. 시스템이 **Diag C:\>** 프롬프트로 부팅됩니다.
7. 전체 파일 이름 **O9010A12.exe(예시)**를 입력하여 파일을 실행하고 **Enter** 키를 누릅니다.
8. BIOS 업데이트 유틸리티가 로드됩니다. 화면에 나타나는 지시 사항을 따릅니다.



그림 1. DOS BIOS 업데이트 화면

## 시스템 및 설정 암호

표 37. 시스템 및 설정 암호

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

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

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

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

**① 노트:** 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

## 시스템 설정 암호 할당

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

시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <F2> 키를 누릅니다.

1. 시스템 BIOS 또는 시스템 설정 화면에서 보안을 선택하고 <Enter> 키를 누릅니다.  
Security (보안) 화면이 표시됩니다.
2. 시스템/관리자 암호를 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, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (I), (\), (J), (').
3. 새 암호 확인 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 OK(확인)를 클릭합니다.
4. <Esc> 키를 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
5. 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.

컴퓨터를 다시 부팅합니다.

## 기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경

기존 시스템 및 설정 암호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **암호 상태**가 시스템 설정에서 잠금 해제인지 확인합니다. **암호 상태**가 잠금인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

시스템 설정에 들어가려면 전원이 켜진 직후 또는 재부팅 직후에 <F2> 키를 누릅니다.

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

 **노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 프롬프트가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및 설정 암호를 삭제하는 경우 프롬프트가 나타나면 삭제를 확인합니다.

5. <Esc> 키를 누르면 변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 **Y**를 누릅니다.  
컴퓨터가 다시 시작됩니다.

## 문제 해결

### Dell SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 진단

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

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

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

자세한 정보는 [내장형 및 온라인 진단으로 하드웨어 문제 해결\(SupportAssist ePSA, ePSA 또는 PSA 오류 코드\)](#)을 참조하십시오.

### SupportAssist 사전 부팅 시스템 성능 검사 실행

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

### 진단 프로그램

비프음 코드 대신 2색 배터리 충전/상태 LED로 오류가 표시됩니다. 주황색에 이어 흰색 불빛 패턴이 반짝인 이후 특정 깜박임 패턴이 이어집니다.

진단 패턴은 주황색 LED가 깜박이는 첫 번째 그룹(1~9)에서 표시하는 2자리 숫자에 이어서 1.5초간 LED가 꺼지면서 일시 중지된 다음 흰색 LED가 깜박이는 두 번째 그룹(1~9)으로 구성됩니다. 이 후 다시 반복하기 전에 LED가 꺼지면서 3초간 일시 중지됩니다. 각 LED 깜박임은 1.5초간 이어집니다.

진단 오류 코드가 표시되어도 시스템은 종료되지 않습니다. 진단 오류 코드는 항상 다른 모든 LED 사용을 대체합니다. 예를 들어, 진단 오류 코드가 표시되는 동안에는 노트북에 배터리 부족이나 배터리 장애 상황에 대한 배터리 코드가 표시되지 않습니다.

표 38. 진단 LED 상태

황색 LED 상태	흰색 LED 상태	시스템 상태	참고
2	1	CPU 오류	인텔 CPU 진단 툴 실행

표 38. 진단 LED 상태 (계속)

황색 LED 상태	흰색 LED 상태	시스템 상태	참고
			문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	2	시스템 보드 장애(BIOS 손상 또는 ROM 오류 등)	최신 BIOS 버전 플래시 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	3	메모리/RAM이 감지되지 않음	메모리 모듈이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	4	메모리/RAM 장애	메모리 모듈 재설정 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	5	잘못된 메모리 설치	메모리 모듈 재설정 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	6	시스템 보드/칩셋 오류	최신 BIOS 버전 플래시 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	7	LCD 장애	최신 BIOS 버전 플래시 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2	8	LCD 전원 레일 장애	시스템 보드를 장착합니다.
3	1	CMOS 배터리 오류	CMOS 배터리 연결 재설정 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3	2	PCI 또는 비디오 카드/칩 장애	시스템 보드를 장착합니다.
3	3	BIOS 복구 이미지를 찾을 수 없음	최신 BIOS 버전 플래시 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3	4	BIOS 복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음	최신 BIOS 버전 플래시 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3	5	전원 레일 장애	EC에서 전원 시퀀스 장애가 발생함 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
3	6	SBIOS 플래시 손상	SBIOS에서 감지한 플래시 손상 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.

표 38. 진단 LED 상태 (계속)

황색 LED 상태	흰색 LED 상태	시스템 상태	참고
3	7	ME 오류	HECI 메시지에 회신하기 위하여 ME에서 시간 초과 대기 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.

**이 노트:** 진단 패턴 주황색 2번, 흰색 8번의 경우 외부 모니터를 연결하여 시스템 보드 또는 그래픽 컨트롤러 장애 사이를 분리합니다.

## 진단 오류 메시지

표 39. 진단 오류 메시지

오류 메시지	설명
AUXILIARY DEVICE FAILURE	터치패드 또는 외장형 마우스에 결함이 있을 수 있습니다. 외장형 마우스의 경우 케이블 연결을 점검하십시오. 시스템 설치 프로그램에서 <b>Pointing Device(지정 장치)</b> 옵션을 활성화하십시오.
BAD COMMAND OR FILE NAME	명령을 올바르게 입력했는지, 정확한 위치에 띄어쓰기를 했는지, 올바른 경로명을 입력했는지 확인하십시오.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	마이크로프로세서 내부의 주 캐시에 오류가 발생했습니다. <b>Dell에 문의하기</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	광학 드라이브가 컴퓨터의 명령에 응답하지 않습니다.
DATA ERROR	하드 드라이브가 데이터를 읽을 수 없습니다.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	하나 이상의 메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 장착되었습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	하드 드라이브를 초기화하지 못했습니다. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 하드 드라이브 테스트를 실행하십시오.
DRIVE NOT READY	이 작업을 계속하려면 하드 드라이브가 베이에 존재해야 합니다. 하드 드라이브 베이에 하드 드라이브를 설치하십시오.
ERROR READING PCMCIA CARD	컴퓨터가 ExpressCard를 식별할 수 없습니다. 카드를 다시 삽입하거나 다른 카드를 넣어보십시오.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	NVRAM에 기록되어 있는 메모리량이 컴퓨터에 설치된 메모리 모듈과 일치하지 않습니다. 컴퓨터를 재시작하십시오. 오류가 계속 나타나면 <b>Dell사에 문의</b> 하십시오.
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	복사하려는 파일 용량이 디스크에 비해 너무 크거나 디스크가 꽉 차 있습니다. 다른 디스크에 복사하거나 용량이 더 큰 디스크를 사용하십시오.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	파일 이름에 다른 문자를 사용하십시오.
GATE A20 FAILURE	메모리 모듈이 느슨해졌을 수 있습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.
GENERAL FAILURE	운영 체제가 명령을 실행할 수 없습니다. 이 메시지는 일반적으로 특정 정보와 함께 표시됩니다. 예를 들어, Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	컴퓨터가 드라이브 유형을 식별할 수 없습니다. 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 분리한 다음, 광학 드라이브로 컴퓨터를 부팅합니다. 그런 다음, 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 재설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서

표 39. 진단 오류 메시지 (계속)

오류 메시지	설명
	<b>Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브)</b> 테스트를 실행하십시오.
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	하드 드라이브가 컴퓨터의 명령에 응답하지 않습니다. 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 분리한 다음, 광학 드라이브로 컴퓨터를 부팅합니다. 그런 다음, 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 재설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속된다면 다른 드라이브를 사용해보십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브)</b> 테스트를 실행하십시오.
HARD-DISK DRIVE FAILURE	하드 드라이브가 컴퓨터의 명령에 응답하지 않습니다. 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 분리한 다음, 광학 드라이브로 컴퓨터를 부팅합니다. 그런 다음, 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 재설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속된다면 다른 드라이브를 사용해보십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브)</b> 테스트를 실행하십시오.
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	하드 드라이브에 결함이 존재할 수 있습니다. 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 분리한 다음, 광학 드라이브로 컴퓨터를 부팅합니다. 그런 다음, 컴퓨터를 종료하고 하드 드라이브를 재설치한 후 컴퓨터를 다시 시작하십시오. 문제가 지속된다면 다른 드라이브를 사용해보십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Hard Disk Drive(하드 디스크 드라이브)</b> 테스트를 실행하십시오.
INSERT BOOTABLE MEDIA	운영 체제에서 부팅 불가능한 미디어(예: 광학 드라이브)로 부팅하려고 합니다. 부팅 매체를 삽입하십시오.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	시스템 구성 정보가 하드웨어 구성과 일치하지 않습니다. 이 메시지는 메모리 모듈을 설치한 후에 나타날 가능성이 가장 높습니다. 시스템 설치 프로그램의 해당 옵션을 수정하십시오.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	외장형 키보드의 경우, 케이블 연결을 확인하십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Keyboard Controller(키보드 컨트롤러)</b> 테스트를 실행하십시오.
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	외장형 키보드의 경우, 케이블 연결을 확인하십시오. 컴퓨터를 재시작하고 부팅 루틴 동안에 키보드나 마우스를 건드리지 마십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Keyboard Controller(키보드 컨트롤러)</b> 테스트를 실행하십시오.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	외장형 키보드의 경우, 케이블 연결을 확인하십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Keyboard Controller(키보드 컨트롤러)</b> 테스트를 실행하십시오.
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	외장형 키보드 또는 키패드의 경우 케이블 연결을 확인하십시오. 컴퓨터를 재시작하고 부팅 루틴 동안에 키보드나 키를 건드리지 마십시오. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>Stuck Key(스턱 키)</b> 테스트를 실행하십시오.
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect에서 파일의 DRM(Digital Rights Management) 제한을 확인할 수 없으므로 파일을 재생할 수 없습니다.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 장착되었습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.
MEMORY ALLOCATION ERROR	실행하려는 소프트웨어가 운영체제, 다른 프로그램 또는 유틸리티와 충돌합니다. 컴퓨터를 종료하고 30초 정도 기다린 다음 컴퓨터를 재시작하십시오. 프로그램을 다시 실행하십시오. 오류 메시지가 여전히 나타나면, 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 장착되었습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 장착되었습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.

표 39. 진단 오류 메시지 (계속)

오류 메시지	설명
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	메모리 모듈에 결함이 있거나 잘못 장착되었습니다. 메모리 모듈을 재설치하거나, 필요한 경우 교체하십시오.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	컴퓨터가 하드 드라이브를 찾을 수 없습니다. 하드 드라이브가 부팅 장치인 경우 드라이브가 정확하게 설치 및 장착되고, 부팅 장치로 사용할 수 있도록 파티션이 나뉘었는지 확인하십시오.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	운영 체제가 손상되었을 수 있습니다. <b>Dell</b> 에 문의하십시오.
NO TIMER TICK INTERRUPT	시스템 보드의 칩에서 오동작이 발생했을 수 있습니다. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>System Set(시스템 설정)</b> 테스트를 실행하십시오.
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	프로그램이 너무 많이 열려 있습니다. 모든 창을 닫고 사용할 프로그램을 여십시오.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	운영 체제를 다시 설치합니다. 문제가 지속되면 <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	선택 사양인 ROM에 오류가 발생했습니다. <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
SECTOR NOT FOUND	운영 체제가 하드 드라이브에서 섹터를 찾을 수 없습니다. 하드 드라이브의 섹터에 결함이 있거나 FAT(파일 할당표)이 손상되어 있을 수 있습니다. Windows 오류 검사 유틸리티를 실행하여 하드 드라이브의 파일 구조를 검사하십시오. 지침은 <b>Windows 도움말 및 지원</b> 을 참조하십시오( <b>시작 &gt; 도움말 및 지원</b> 클릭). 많은 섹터에 결함이 있으면 데이터를 백업(가능한 경우)하고, 하드 드라이브를 포맷하십시오.
SEEK ERROR	운영체제가 하드 드라이브상의 특정 트랙을 찾을 수 없습니다.
SHUTDOWN FAILURE	시스템 보드의 칩에서 오동작이 발생했을 수 있습니다. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>System Set(시스템 설정)</b> 테스트를 실행하십시오. 메시지가 다시 나타나면 <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	시스템 구성 설정이 손상되었습니다. 컴퓨터를 전원 콘센트에 연결하여 전지를 충전하십시오. 문제가 지속되면 시스템 설치 프로그램을 시작하여 데이터를 복원한 다음 즉시 프로그램을 종료합니다. 메시지가 다시 나타나면 <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	시스템 구성을 지원하는 예비 전지가 재충전이 필요할 수 있습니다. 컴퓨터를 전원 콘센트에 연결하여 전지를 충전하십시오. 문제가 지속되면 <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	시스템 설치 프로그램에 저장된 시간 또는 날짜가 시스템 클럭과 일치하지 않습니다. <b>날짜 및 시간</b> 옵션의 설정을 수정하십시오.
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	시스템 보드의 칩에서 오동작이 발생했을 수 있습니다. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>System Set(시스템 설정)</b> 테스트를 실행하십시오.
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	키보드 컨트롤러가 오작동하거나 메모리 모듈이 느슨하게 되었을 수 있습니다. <b>Dell Diagnostics</b> 에서 <b>System Memory(시스템 메모리)</b> 테스트와 <b>Keyboard Controller(키보드 컨트롤러)</b> 테스트를 실행하거나, <b>Dell</b> 사에 문의하십시오.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	드라이브에 디스크를 삽입하고 다시 시도하십시오.

# 시스템 오류 메시지

표 40. 시스템 오류 메시지

시스템 메시지	설명
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	컴퓨터가 3회 연속 동일한 오류 때문에 부팅 루틴을 완료하지 못했습니다.
CMOS checksum error	RTC가 재설정되었고 <b>BIOS 설정</b> 기본값이 로드되었습니다.
CPU fan failure	CPU 팬에 오류가 있습니다.
System fan failure	시스템 팬에 오류가 있습니다.
Hard-disk drive failure	POST 도중 하드 디스크 드라이브 오류가 발생했을 수 있습니다.
Keyboard failure	키보드에 오류가 있거나 케이블이 느슨합니다. 케이블을 다시 연결해도 문제가 해결되지 않으면 키보드를 교체하십시오.
No boot device available	하드 디스크 드라이브의 부팅 가능 파티션이 없거나 하드 디스크 드라이브 케이블이 느슨하거나 부팅 가능한 장치가 존재하지 않습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 하드 드라이브가 부팅 장치인 경우 드라이브가 설치되어 있는지, 올바르게 장착했는지, 부팅 장치로 분할되어 있는지 확인합니다.</li> <li>• 시스템 설치 프로그램을 시작하여 부팅 순서 내용이 올바른지 확인하십시오.</li> </ul>
No timer tick interrupt	시스템 보드의 칩이 오작동하거나 마더보드 오류가 발생했을 수 있습니다.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T 오류. 하드 디스크 드라이브 오류일 수 있습니다.

## Wi-Fi 전원 주기

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

**① | 노트:** 일부 ISP(Internet Service Providers)는 모뎀/라우터 콤보 디바이스를 제공합니다.

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

## 도움말 보기

### Dell에 문의하기

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

Dell은 다양한 온라인 및 전화 기반 지원과 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 **국가/지역 선택** 드롭다운 메뉴에서 국가 또는 지역을 확인합니다.
4. 필요에 따라 해당 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다.