

Dell Latitude 5500

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.

1 컴퓨터 설정	5
2 Windows에 대한 USB 복구 드라이브 만들기	7
3 새시 개요	8
디스플레이.....	8
좌측 모습.....	9
우측 모습.....	9
손목 받침대 모습.....	10
하단.....	11
키보드 바로 가기 키.....	11
4 기술 사양	13
시스템 정보.....	13
프로세서.....	13
메모리.....	14
스토리지.....	14
시스템 보드 커넥터.....	14
미디어 카드 판독기.....	15
오디오.....	15
비디오 카드.....	15
카메라(옵션).....	16
통신.....	16
모바일 광대역.....	16
무선.....	17
포트 및 커넥터.....	17
디스플레이.....	17
키보드.....	18
터치패드.....	18
지문 판독기—옵션.....	19
운영 체제.....	19
배터리.....	19
전원 어댑터.....	20
센서 및 제어 사양.....	21
치수 및 무게.....	21
컴퓨터 환경.....	21
보안.....	21
보안 옵션 - 접촉식 스마트 카드 판독기.....	22
보안 옵션 - 비접촉식 스마트 카드 판독기.....	23
보안 소프트웨어.....	24
5 소프트웨어	25
드라이버 다운로드.....	25

6 시스템 설정	26
부팅 메뉴.....	26
탐색 키.....	26
부팅 순서.....	27
시스템 설치 옵션.....	27
일반 옵션.....	27
시스템 정보.....	28
비디오.....	29
보안.....	30
보안 부팅.....	31
인텔 소프트웨어 가드 확장.....	31
성능.....	32
전원 관리.....	32
POST 동작.....	33
관리 용이성.....	34
가상화 지원.....	34
무선.....	35
유지 보수 화면.....	35
시스템 로그.....	35
Windows에서 BIOS 업데이트.....	36
BitLocker가 활성화된 시스템에서 BIOS 업데이트.....	36
USB 플래시 드라이브를 사용하여 시스템 BIOS 업데이트.....	36
시스템 및 설정 암호.....	37
시스템 설정 암호 할당.....	37
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	38
7 도움말 보기	39
Dell에 문의하기.....	39

컴퓨터 설정

1. 전원 어댑터를 연결하고 전원 버튼을 누릅니다.

이 노트: 배터리 전원을 절약하기 위해 배터리가 절전 모드로 전환될 수 있습니다.



2. Windows 시스템 설치를 마칩니다.

화면에 나타나는 지시에 따라 설치를 완료합니다. 설치하는 경우, Dell은 다음 사항을 권장합니다.

- Windows 업데이트를 위해 네트워크를 연결하십시오.

이 노트: 보안 무선 네트워크에 연결하는 경우 무선 네트워크 액세스 비밀번호를 입력하라는 메시지가 표시되면 비밀번호를 입력합니다.

- 인터넷에 연결된 경우 Microsoft 계정으로 로그인하거나 계정을 생성합니다. 인터넷에 연결되지 않은 경우 오프라인 계정을 생성합니다.
- 지원 및 보호 화면에 연락처 세부 정보를 입력합니다.

3. Windows 시작 메뉴에서 Dell 앱을 찾고 사용합니다(권장).

표 1. Dell 앱을 찾습니다






Dell 애플리케이션	상세 정보
	Dell 제품 등록 Dell에 컴퓨터를 등록합니다.
	Dell 도움말 및 지원 컴퓨터에 대한 도움말 및 지원에 액세스합니다.

표 1. Dell 앱을 찾습니다(계속)

Dell 애플리케이션	상세 정보
	<p>SupportAssist 컴퓨터의 하드웨어 및 소프트웨어 상태를 사전에 확인합니다. ⓘ 노트: SupportAssist에서 보증 만료 날짜를 클릭하여 보증을 갱신하거나 업그레이드합니다.</p>
	<p>Dell Update 중요한 수정 사항이나 중요 장치 드라이버가 새로 나오면 컴퓨터를 업데이트합니다.</p>
	<p>Dell Digital Delivery 구입은 했지만 컴퓨터에 사전 설치되지 않은 소프트웨어 등의 소프트웨어 애플리케이션을 다운로드합니다.</p>

4. Windows용 복구 드라이브를 생성합니다.

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

자세한 내용은 [Windows용 USB 복구 드라이브 생성](#)을 참조하십시오.

Windows에 대한 USB 복구 드라이브 만들기

Windows에 발생할 수 있는 문제를 해결하고 수정하려면 복구 드라이브를 만드십시오. 복구 드라이브를 만들려면 최소 16GB 용량의 빈 USB 플래시 드라이브가 필요합니다.

정보: 이 과정은 완료하는 데 최대 1시간 정도 걸릴 수 있습니다.

정보: 다음과 같은 단계는 설치된 Windows 버전에 따라 다를 수 있습니다. 최신 지침은 [Microsoft 지원 사이트](#)를 참조하십시오.

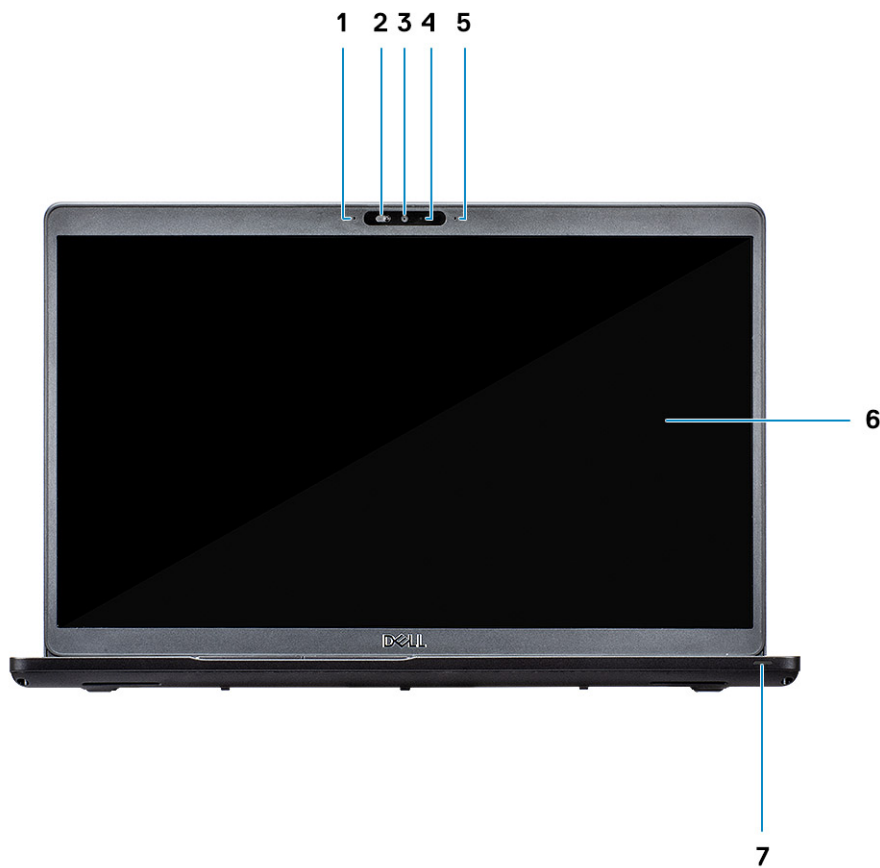
1. USB 플래시 드라이브를 컴퓨터에 연결합니다.
2. Windows 검색창에 **Recovery** (□□) 를 입력합니다.
3. 검색 결과에서 **Create a recovery drive(복구 드라이브 만들기)**를 클릭합니다.
User Account Control(사용자 계정 컨트롤) 창이 표시됩니다.
4. **Yes(예)**를 클릭하여 계속 진행합니다.
Recovery Drive(드라이브 복구) 창이 표시됩니다.
5. **Back up system files to the recovery drive(복구 드라이브에 시스템 파일 백업)**을 선택하고 **Next(다음)**을 클릭합니다.
6. **USB flash drive(USB 플래시 드라이브)**를 선택하고 **Next(다음)**을 클릭합니다.
USB 플래시 드라이브에 있는 모든 데이터가 삭제된다는 메시지가 나타납니다.
7. **생성**을 클릭합니다.
8. **Finish(마침)**을 클릭합니다.
USB 복구 드라이브를 사용한 Windows 다시 설치에 대한 자세한 내용은 www.dell.com/support/manuals에서 제품 *서비스 설명서*의 *문제 해결* 섹션을 참조하십시오.

새시 개요

주제:

- 디스플레이
- 좌측 모습
- 우측 모습
- 손목 받침대 모습
- 하단
- 키보드 바로 가기 키

디스플레이



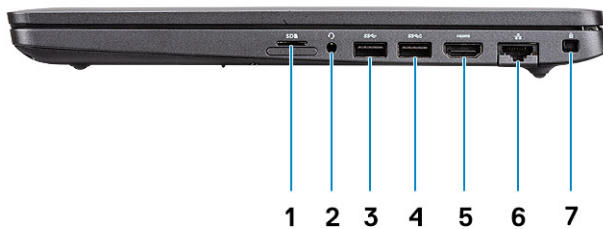
- | | |
|---------------|----------------|
| 1. 어레이 마이크 | 2. SafeView 셔터 |
| 3. 카메라 | 4. 카메라 상태 표시등 |
| 5. 어레이 마이크 | 6. LCD 패널 |
| 7. LED 작동 표시등 | |

좌측 모습



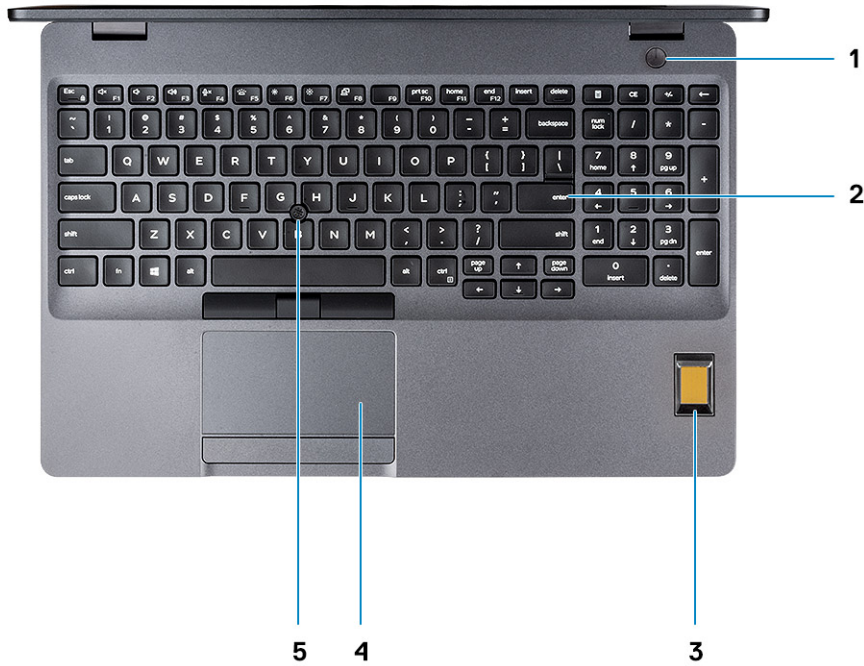
1. 전원 커넥터 포트
2. USB 3.1 Gen 2(USB Type-C) 포트, DisplayPort/Thunderbolt(옵션)
3. USB 3.1 Gen 1
4. 스마트 카드 판독기(선택사항)

우측 모습



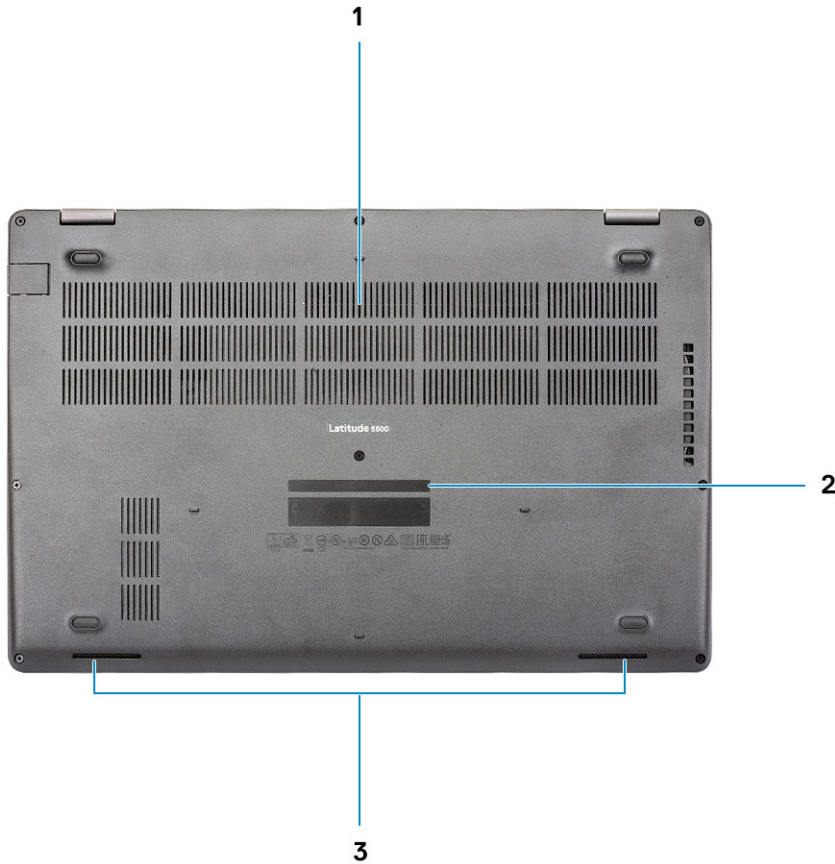
1. microSD 카드 판독기
2. 헤드셋/마이크 포트
3. USB 3.1 Gen 1 포트
4. USB 3.1 Gen 1 포트(PowerShare 포함)
5. HDMI 포트
6. 네트워크 포트
7. 웨지형 잠금 슬롯

손목 받침대 모습



- 1. 지문 판독기(옵션)가 탑재된 전원 버튼
- 2. 키보드
- 3. 지문 인식기(옵션)
- 4. 터치패드
- 5. 트랙스틱(옵션)

하단



- 1. 열 통풍구
- 2. 서비스 태그 라벨
- 3. 스피커

키보드 바로 가기 키

① 노트: 키보드 문자는 키보드 언어 구성에 따라 다를 수 있습니다. 바로 가기에 사용되는 키는 모든 언어 구성에 동일하게 유지됩니다.

표 2. 키보드 바로 가기 키 목록

키	기본 동작	보조 동작(Fn+키)
Fn + Esc	Escape	Fn 키 잠금 전환
Fn + F1	오디오 음소거	F1 동작
Fn + F2	볼륨 감소	F2 동작
Fn + F3	볼륨 증가	F3 동작
Fn + F4	마이크 음소거	F4 동작
Fn + F5	키보드 백라이트 켜기/끄기	F5 동작

표 2. 키보드 바로 가기 키 목록(계속)

키	기본 동작	보조 동작(Fn+키)
Fn + F6	밝기 감소	F6 동작
Fn + F7	밝기 증가	F7 동작
Fn + F8	외부 디스플레이로 전환	F8 동작
Fn + F10	인쇄 화면	F10 동작
Fn + F11	휴	F11 동작
<Fn + 12>	End	F12 동작
Fn + Ctrl	응용 프로그램 메뉴 열기	--

시스템 정보

표 3. 시스템 정보

기능	사양
칩셋	프로세서 내장형
DRAM 버스 폭	64비트
플래시 EPROM	32MB
PCIe 버스	최대 Gen3
외부 버스 주파수	최대 8GT/s

프로세서

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

표 4. 프로세서 사양

유형	UMA 그래픽	독립 그래픽
8세대 인텔 코어 i7-8665U 프로세서(8MB 캐시, 4개 코어/8개 스레드, 1.9GHz~4.8GHz, 15W TDP, v 프로)	인텔 UHD 그래픽 620	AMD Radeon 540X
8세대 인텔 코어 i5-8365U 프로세서(6MB 캐시, 4개 코어/8개 스레드, 1.6GHz~4.1GHz, 15W TDP, v 프로)	인텔 UHD 그래픽 620	AMD Radeon 540X
8세대 인텔 코어 i5-8265U 프로세서(6MB 캐시, 4개 코어/8개 스레드, 1.6GHz~3.9GHz, 15W TDP)	인텔 UHD 그래픽 620	AMD Radeon 540X
8세대 인텔 코어 i3-8145U 프로세서(4MB 캐시, 2개 코어/4개 스레드, 2.1GHz ~ 3.9GHz, 15W TDP)	인텔 UHD 그래픽 620	NA

메모리

표 5. 메모리 사양

기능	사양
최소 메모리 구성	4GB
최대 메모리 구성	32GB
슬롯 수	2개의 SoDIMM 슬롯
슬롯당 지원되는 최대 메모리	16GB
메모리 옵션	<ul style="list-style-type: none"> · 4GB(1개의 4GB) · 8GB(2 x 4GB) · 8GB(1개의 8GB) · 16GB(2개의 8GB) · 16GB(1개의 16GB) · 32GB(2개의 16GB)
유형	이중 채널 DDR4
속도	2666MHz 비ECC SDRAM은 인텔 8세대 프로세서 사용 시 2400MHz에서 작동합니다.

스토리지

표 6. 스토리지 사양

유형	폼팩터	인터페이스	용량
PCIe 솔리드 스테이트 드라이브	M.2 2230 SSD	PCIe Gen 3x2 NVMe, 최대 32Gbps	최대 512GB
PCIe 솔리드 스테이트 드라이브	M.2 2280 SSD	PCIe Gen 3x4 NVMe, 최대 32Gbps	최대 1TB
SATA 솔리드 스테이트 드라이브	M.2 2280 SSD	SATA 클래스 20	최대 512GB
SED PCIe 솔리드 스테이트 드라이브	M.2 2280 SSD	SED PCIe	최대 512GB
HDD	2.5형,	SATA	<ul style="list-style-type: none"> · 최대 1TB, 5400RPM · 최대 1TB, 7200RPM

시스템 보드 커넥터

표 7. 시스템 보드 커넥터

기능	사양
M.2 커넥터	<ul style="list-style-type: none"> · 1개의 M.2 2230 Key-E 커넥터 · 1개의 M.2 2280 Key-E 커넥터 · 1개의 M.2 3042 Key-M 커넥터

미디어 카드 판독기

표 8. 미디어 카드 판독기 사양

기능	사양
유형	Micro SD 카드 판독기 슬롯 Micro SD 카드

오디오

표 9. 오디오 사양

기능	사양
컨트롤러	Realtek ALC3204(Waves MaxxAudio Pro 지원)
스테레오 변환	24비트 DAC(디지털-아날로그) 및 ADC(아날로그-디지털)
유형	HD 오디오
스피커	2개
인터페이스	내장형: · 인텔 HDA(High-Definition Audio) 외장형: · HDMI를 통한 7.1 채널 출력 · 카메라 모듈의 디지털 마이크 입력 · 헤드셋 콤보 잭(스테레오 헤드폰/마이크 입력)
내부 스피커 증폭기	ALC3204에 내장됨(클래스-D 2 W)
외부 볼륨 컨트롤	미디어 컨트롤 바로 가기 키
스피커 출력:	평균: 2W 최대: 2.5W
마이크로폰	디지털 어레이 마이크

비디오 카드

표 10. 비디오 카드 사양

컨트롤러	유형	CPU 상관 관계	그래픽 메모리 유형	용량	외장형 디스플레이 지원	최대 해상도
인텔 UHD 그래픽 620	UMA	· 인텔 코어 i7-8665U CPU(v프로) · 인텔 코어 i5-8365U CPU · 인텔 코어 i5-8265U CPU	내장형	공유 시스템 메모리	HDMI 1.4b 포트	4096 x 2304 @24Hz

표 10. 비디오 카드 사양(계속)

컨트롤러	유형	CPU 상관 관계	그래픽 메모리 유형	용량	외장형 디스플레이 지원	최대 해상도
		· 인텔 코어 i3-8145U CPU				
AMD Radeon 540X	개별형	NA	GDDR5	2GB	해당 없음	해당 없음

카메라(옵션)

표 11. 카메라 사양

기능	사양
카메라 유형	RGB, HD 고정 초점
IR 카메라	6mm IR 카메라(옵션)
해결 방법	정지 이미지: HD 해상도(1280 x 720) 비디오: 30fps에서 HD 해상도(1280 x 720)
대각선 가시 각도	IR: 87도 RGB: 78.6도
센서 유형	CMOS 센서 기술

① **노트:** RBG+IR 카메라는 Windows Hello 응용 프로그램 전용이며 다른 응용 프로그램에서는 사용할 수 없습니다.

통신

표 12. 통신 사양

기능	사양
네트워크 어댑터	내장형 Connection I219-V 10/100/1000Mb/s 이더넷(RJ-45) · 8세대 인텔® 코어 i5-8365U · 8세대 인텔® 코어 i7-8665U 내장형 Connection I217-LM 10/100/1000Mb/s 이더넷(RJ-45) · 8세대 인텔® 코어 i3-8145U · 8세대 인텔® 코어 i5-8265U

모바일 광대역

표 13. 모바일 광대역

사양
인텔 XMM 7360 글로벌 LTE-고급

무선

표 14. 무선 사양

사양
인텔 이중 대역 무선 AC 9560(802.11ac) 2x2 + Bluetooth 5.0
Qualcomm QCA61x4A 802.11ac 이중 대역(2x2) 무선 어댑터 + Bluetooth 4.2
인텔 Wi-Fi 6 AX200 2x2 .11ax 160MHz + Bluetooth 5.0(옵션)

포트 및 커넥터

표 15. 포트 및 커넥터

기능	사양
메모리 카드 판독기	· 1개의 MicroSD 카드 판독기
SIM 카드 판독기	1개의 micro SIM 카드 슬롯
USB	· 3개의 USB 3.1 Gen 1(Type-A) 포트 · 1개의 USB Type-C 3.1 Gen 2 포트, DisplayPort/Thunderbolt 3(옵션)
보안	노블 웨지 잠금 슬롯
오디오	헤드셋(헤드폰 및 마이크 콤보) 포트 1개
비디오	1개의 HDMI 1.4b 포트(30Hz에서 최대 4k 지원)
네트워크 어댑터	RJ-45, 10/100/1000, LED 표시등 있음

디스플레이

표 16. 디스플레이 사양

기능	사양
유형	· 15.6형, HD(1366 x 768), 눈부심 방지(16:9), WLED, 비터치, 220nits · 15.6형, FHD 광시야각(1920 x 1080), 눈부심 방지(16:9) WLED, 비터치, 220nits · 15.6형, FHD 광시야각(1920 x 1080), 내장형 눈부심 방지 터치 디스플레이, 220nits(옵션) · 15.6형, FHD 광시야각(1920 x 1080), 눈부심 방지(16:9) WLED, 비터치, 300nits, 알루미늄 LCD 후면 커버(옵션) · 15.6형, FHD 광시야각(1920 x 1080), 내장형 눈부심 방지 터치 디스플레이, 220nits, 알루미늄 LCD 후면 커버(옵션)
높이(활성 영역)	193.6mm(7.622인치)
너비(활성 영역)	344.2mm(13.551인치)
대각선	394.91mm(15.55인치)
PPI(Pixels Per Inch)	100

표 16. 디스플레이 사양(계속)

기능	사양
	141(옵션)
명암비	500:1(Typ.) 700:1(Typ.)(옵션)
휘도/밝기(일반)	220Nits 300nits
재생률	60Hz
수평 가시 각도(최소)	+/-40도(HD) +/-80도(FHD)(옵션)
수직 가시 각도(최소)	상단/하단 = 10/30도(HD) +/-80도(FHD)(옵션)
에너지 소비(최대)	4.2W 6.2W(옵션)

키보드

표 17. 키보드 사양


기능	사양
키 개수	· 102(미국 및 캐나다) · 103(영국) · 106(일본)
크기	전체 크기 · X= 18.6mm(0.73인치) 키 피치 · Y= 19.05mm(0.75인치) 키 피치
백라이트 키보드	옵션(백라이트 및 비백라이트)
배치	QWERTY

터치패드

표 18. 터치패드 사양

기능	사양
해결 방법	1221 x 661
치수	· 너비: 101.7mm(4.00인치) · 높이: 55.2mm(2.17인치)
멀티 터치	5개 손가락 멀티 터치 지원

표 18. 터치패드 사양(계속)

기능	사양
	 노트: Windows 10용 터치패드 제스처에 대한 자세한 내용은 support.microsoft.com 에서 Microsoft 기술 자료 문서 4027871을 참조하십시오.

지문 판독기—옵션

표 19. 지문 판독기 사양

기능	사양
유형	전원 버튼 내 FPR 손목 받침대의 FPR
센서 기술	정전식
센서 해상도	363PPI 508DPI
센서 영역	직경: 10mm 12.8mm x 18mm

운영 체제

표 20. 운영 체제

기능	사양
지원되는 운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Home(64비트) Windows 10 Workstation(64비트) Ubuntu 18.04 LTS(64비트)

배터리

표 21. 배터리

기능	사양					
유형	3셀 리튬 이온(42WHr) ExpressCharge		3셀 리튬 이온(51WHr) ExpressCharge		4셀 리튬 이온(68WHr) ExpressCharge	
규격	폭	95.9mm(3.78인치)	폭	95.9mm(3.78인치)	폭	95.9mm(3.78인치)
	깊이	181mm(7.13인치)	깊이	181mm(7.13인치)	깊이	233mm(9.17인치)
	높이	7.05mm(0.28인치)	높이	7.05mm(0.28인치)	높이	7.05mm(0.28인치)
무게(최대)	200g(0.44lb)		250g(0.55lb)		340g(0.75파운드)	
전압	11.40 VDC		11.40 VDC		7.6 VDC	
수명	300회 방전/충전 반복		300회 방전/충전 반복		300회 방전/충전 반복(표준 팩)	

표 21. 배터리(계속)

기능	사양					
						1000회 방전/충전 반복(LCL 팩)
컴퓨터가 꺼져 있을 때 충전 시간(평균)	표준 충전	0°C~50°C: 4시간	표준 충전	0°C~50°C: 4시간	표준 충전	0°C~50°C: 4시간
	Express Charge	0°C~15°C: 4시간	Express Charge	0°C~15°C: 4시간	Express Charge	0°C~15°C: 4시간
		16°C~45°C: 2시간 46°C~50°C: 3시간		16°C~45°C: 2시간 46°C~50°C: 3시간		16°C~45°C: 2시간 46°C~50°C: 3시간
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.	
온도 범위: 작동 시	충전: 0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F) 방전: 0°C ~ 60°C(32°F ~ 139°F)		충전: 0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F) 방전: -20°C ~ 60°C(-40°F ~ 139°F)		충전: 0°C ~ 50°C(32°F ~ 122°F) 방전: 0°C ~ 60°C(32°F ~ 139°F)	
온도 범위: 보관 시	-20°C~60°C (-4°F~140°F)		-20°C~60°C(-40°F~140°F)		-20°C~60°C (-4°F~140°F)	
코인 셀 배터리	CR-2032		CR-2032		CR-2032	

전원 어댑터

표 22. 전원 어댑터 사양

기능	사양	
유형	E5 65W	E5 90W
입력 전압	100 VAC - 240 VAC	
입력 전류(최대)	1.5 A	1.6 A
어댑터 크기	치수 인치: 0.87 x 2.60 x 4.17 mm: 22 x 66 x 106	치수 인치: 0.87 x 2.60 x 5.12 mm: 22 x 66 x 130
배럴	7.4mm	
무게	0.23kg(0.51lb)	0.32kg(0.70lb)
입력 주파수	50 ~ 60Hz	
출력 전류	3.34 A(연)	4.62 A(연속)
정격 출력 전압	19.5VDC	
온도 범위(작동 시)	0°C~40°C(32°F~104°F)	
온도 범위(비 작동 시)	-40°C~70°C(-40°F~158°F)	

센서 및 제어 사양

표 23. 센서 및 제어 사양

사양
1. 마더보드의 낙하 감지 센서
2. 홀 효과 센서(덮개가 닫혀 있을 때 감지)

치수 및 무게

표 24. 치수 및 무게

기능	사양
높이	전면: 20.3mm(0.79") 후면: 22mm(0.86인치)
폭	359.1mm(14.1인치)
깊이	236.25mm(9.3인치)
무게	1.82kg(4.03lb)

컴퓨터 환경

공기 중 오염 물질 수준: ISA-S71.04-1985의 규정에 따른 G1 이하

표 25. 컴퓨터 환경

	작동 시	스토리지
온도 범위	0 ~ 35°C(32 ~ 95°F)	-40°C~65°C(-40°F~149°F)
상대 습도(최대)	10%~80%(비응축) ① 노트: 최고 이슬점 온도 = 26°C	0% ~ 95%(비응축) ① 노트: 최고 이슬점 온도 = 33°C
진동(최대)	0.26 GRMS	1.37GRMS
충격(최대)	105G †	40G‡
고도(최대)	-15.2m~3,048m(-50피트~10,000피트)	-15.2m~10,668m(-50피트~35,000피트)

* 사용자 환경을 시뮬레이션하는 임의 진동 스펙트럼을 사용하여 측정.

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

‡ 하드 드라이브 헤드가 파킹 위치일 때 2ms의 반파장 사인파 펄스를 사용하여 측정.

보안

표 26. 보안

기능	사양
TPM(Trusted Platform Module) 2.0	시스템 보드 내장형
Firmware TPM	선택적

표 26. 보안(계속)

기능	사양
Windows Hello 지원	예, 전원 버튼에서 지문 인식(옵션) IR 카메라(옵션)
케이블 잠금 장치	노블 잠금 장치
Dell 스마트 카드 키보드	선택적
TPM용 FIPS 140-2 인증	O
FIPS 140-2 레벨 3 인증을 보유한 ControlVault 3 고급 인증	예, FPR, SC 및 CSC/NFC용
지문 판독기 전용	ControlVault 3에 연결된 전원 버튼 탑재 터치 지문 판독기
접촉식 스마트 카드 및 ControlVault 3	FIPS 201 스마트 카드 판독기 인증/SIPR

보안 옵션 - 접촉식 스마트 카드 판독기

표 27. 접촉식 스마트 카드 판독기

제목	설명	Dell ControlVault 3 스마트 카드 판독기
ISO 7816 -3 클래스 A 카드 지원	5V 전원 스마트 카드를 판독할 수 있는 판독기	O
ISO 7816 -3 클래스 B 카드 지원	3V 전원 스마트 카드를 판독할 수 있는 판독기	O
ISO 7816 -3 클래스 C 카드 지원	1.8V 전원 스마트 카드를 판독할 수 있는 판독기	O
ISO 7816-1 호환	판독기에 대한 사양	O
ISO 7816 -2 호환	스마트 카드 디바이스 물리적 특성(크기, 연결 지점 위치, 등)	O
T=0 지원	문자 레벨 전송을 지원하는 카드	O
T=1 지원	블록 레벨 전송을 지원하는 카드	O
EMVCo 호환	www.emvco.com에 게시된 EMVCo(전자 결제 표준용) 스마트 카드 표준 준수	O
EMVCo 인증	EMVCO 스마트 카드 표준을 기반으로 정식 인증됨	O
PC/SC OS 인터페이스	하드웨어 판독기를 PC 환경에 통합하기 위한 PC/스마트 카드 사양	O
CCID 드라이버 호환	OS 수준 드라이버용 집적 회로 카드 인터페이스 디바이스에 대한 일반적인 드라이버 지원.	O
Windows 인증	Microsoft WHCK 인증 디바이스	O
GSA를 통해 FIPS 201(PIV/HSPD-12) 준수	FIPS 201/PIV/HSPD-12 요구 사항을 준수하는 디바이스	O

보안 옵션 - 비접촉식 스마트 카드 판독기

표 28. 비접촉식 스마트 카드 판독기

제목	설명	Dell ControlVault 3 비접촉식 스마트 카드 판독기(NFC 지원)
Felica 카드 지원	Felica 비접촉식 카드를 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
ISO 14443 Type A 카드 지원	ISO 14443 Type A 비접촉식 카드를 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
ISO 14443 Type B 카드 지원	ISO 14443 Type B 비접촉식 카드를 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
ISO/IEC 21481	ISO/IEC 21481 규격 비접촉식 카드 및 토큰을 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
ISO/IEC 18092	ISO/IEC 21481 규격 비접촉식 카드 및 토큰을 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
ISO 15693 카드 지원	ISO 15693 비접촉식 카드를 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	O
NFC 태그 지원	NFC 호환 태그 정보 읽기 및 처리 지원	O
NFC 판독기 모드	NFC 포럼 정의 판독기 모드 지원	O
NFC 기록기 모드	NFC 포럼 정의 기록기 모드 지원	O
NFC 피어-투-피어 모드	NFC 포럼 정의 피어 투 피어 모드 지원	O
EMVCo 호환	www.emvco.com에 게시된 EMVCO 스마트 카드 표준 준수	O
EMVCo 인증	EMVCO 스마트 카드 표준을 기반으로 정식 인증됨	O
NFC Proximity OS 인터페이스	OS가 활용할 수 있도록 NFP(Near Field Proximity) 디바이스 열거	O
PC/SC OS 인터페이스	하드웨어 판독기를 PC 환경에 통합하기 위한 PC/스마트 카드 사양	O
CCID 드라이버 호환	OS 수준 드라이버용 집적 회로 카드 인터페이스 디바이스에 대한 일반적인 드라이버 지원	O
Windows 인증	Microsoft WHCK 인증 디바이스	O
Dell ControlVault 지원	사용량 및 처리를 위해 Dell ControlVault에 연결하는 디바이스	O
Prox(Proximity)(125kHz) 카드 지원	Prox/Proximity/125kHz 비접촉식 카드를 지원할 수 있는 판독기 및 소프트웨어	X


 **노트:** 125Khz 근접 카드는 지원되지 않습니다.

표 29. 지원되는 카드

Manufacturer(제조사)	카드	지원됨
HID	jCOP readertest3 A 카드(14443a)	O
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass(기준)	

표 29. 지원되는 카드(계속)

Manufacturer(제조업체)	카드	지원됨
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	Mifare DESFire 8K 흰색 PVC 카드	O
	Mifare Classic 1K 흰색 PVC 카드	
	NXP Mifare Classic S50 ISO 카드	
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K	O
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1K Mifare	
	SCE6.0 비FIPS 80K Dual+ 1K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 비FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K	O
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0 카드	

보안 소프트웨어

표 30. 보안 소프트웨어 사양

사양
Dell 클라이언트 명령 집합
Dell 데이터 보안 및 관리 소프트웨어(옵션)
<ul style="list-style-type: none"> · Dell Endpoint Security Suite Enterprise · Dell Data Guardian · Dell Encryption Enterprise · Dell Encryption Personal · Dell Threat Defense · MozyPro 또는 MozyEnterprise · RSA NetWitness Endpoint · RSA SecurID Access · VMware Workspace ONE · Absolute Endpoint Visibility and Control

이 장에서는 드라이버 설치 방법에 대한 지침과 함께 지원되는 운영 체제를 자세하게 설명합니다.

주제:

- 드라이버 다운로드

드라이버 다운로드

1. 노트북의 전원을 켭니다.
2. **Dell.com/support**로 이동합니다.
3. **Product Support(제품 지원)**를 클릭하고 노트북의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
 - ① **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 노트북 모델을 찾습니다.
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 노트북에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지 아래로 스크롤해서 설치할 드라이버를 선택합니다.
7. **Download File(파일 다운로드)**을 클릭하여 노트북의 드라이버를 다운로드합니다.
8. 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
9. 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

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

주제:

- 부팅 메뉴
- 탐색 키
- 부팅 순서
- 시스템 설치 옵션
- Windows에서 BIOS 업데이트
- 시스템 및 설정 암호

부팅 메뉴

Dell 로고가 나타나면 <F12>를 눌러 시스템에 유효한 부팅 장치 목록이 표시된 1회 부팅 메뉴를 시작합니다. 진단 프로그램 및 BIOS 설정 옵션도 이 메뉴에 포함되어 있습니다. 부팅 메뉴에 표시된 장치는 시스템에서 부팅 가능한 장치에 따라 달라집니다. 이 메뉴는 특정 장치로 부팅하거나 시스템에 진단 유틸리티를 실행할 때 사용됩니다. 부팅 메뉴 사용은 BIOS에 저장된 부팅 순서에 영향을 미치지 않습니다.

옵션은 다음과 같습니다.

- UEFI 부팅.
 - Windows Boot Manager (Windows 부팅 관리자)
- 기타 옵션:
 - BIOS 설정
 - BIOS 플래시 업데이트(BIOS Flash Update)
 - 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.

키 탐색기

Esc 기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

부팅 순서

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.
- 광학 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단
 - ① **노트:** Diagnostics를 선택하면, ePSA diagnostics 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 31. 일반 사항

옵션	설명
시스템 정보	다음과 같은 정보가 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none">· 시스템 정보: BIOS 버전, 서비스 태그, 자산 태그, 소유 태그, 소유 날짜, 제조 날짜, 소유 날짜, 익스프레스 서비스 코드를 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.· 디바이스 정보: 기본 HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC 주소, 비디오 컨트롤러, 비디오 BIOS 버전, 비디오 메모리, 패널 유형, 기본 해상도, 오디오 컨트롤러, Wi-Fi 디바이스, Bluetooth 디바이스를 표시합니다.
Battery Information	배터리 상태 및 AC 어댑터가 설치되어 있는지 여부를 표시합니다.
Boot Sequence	이 목록에 지정된 장치에서 운영 체제를 찾는 순서를 지정할 수 있습니다.
UEFI 부팅 경로 보안	이 옵션은 F12 부팅 메뉴에서 UEFI 부팅 경로를 부팅할 때 사용자에게 관리자 암호를 입력하라는 메시지가 표시되는지 여부를 제어합니다. <ul style="list-style-type: none">· Always, Except Internal HDD(항상, 내부 HDD 제외) - 기본값· 항상, 내부 HDD 및 PXE 제외· Always(항상)· Never(없음)
Date/Time	날짜와 시간 설정을 설정할 수 있습니다. 시스템 날짜 및 시간을 변경하면 즉시 적용됩니다.

시스템 정보

표 32. 시스템 구성

옵션	설명
Integrated NIC	<p>온보드 LAN 컨트롤러를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled(비활성화) = 내장 LAN이 꺼져 있으며 운영 체제에서 보이지 않습니다. · Enabled(활성화) = 내장 LAN이 활성화됩니다. · Enabled w/PXE(PXE로 활성화) = 내장 LAN이 (PXE 부팅으로) 활성화됩니다(기본값으로 선택).
SATA Operation	<p>내장형 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사용 안 함 = SATA 컨트롤러가 숨겨집니다 · AHCI = SATA가 AHCI 모드로 구성됩니다. · RAID ON = SATA가 RAID 모드를 지원하도록 구성됩니다(기본값).
드라이브	<p>보드의 다양한 드라이브를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> · SATA-2(기본값으로 활성화됨) · M.2 PCIe SSD-0(기본값으로 활성화됨)
Smart Reporting	<p>이 필드는 시스템 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다. Enable Smart Reporting(SMART 보고 활성화) 옵션은 기본값으로 비활성화되어 있습니다.</p>
USB Configuration	<p>다음에 대해 내장형 USB 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> · USB 부팅 지원 활성화 · Enable External USB Port <p>기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.</p>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>이 섹션에서는 Thunderbolt 어댑터 구성을 수행할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Thunderbolt - 기본값으로 활성화 · Thunderbolt 부팅 지원 활성화 - 비활성화 · 보안 없음 - 비활성화 · 사용자 구성 - 기본값으로 활성화 · 보안 연결 - 비활성화 · 디스플레이 포트 및 USB만 - 비활성화
USB PowerShare	<p>이 옵션은 USB PowerShare 기능의 동작을 구성합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · USB PowerShare 활성화 - 기본값으로 비활성화 <p>노트북이 절전 상태일 때 사용자가 노트북의 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 배터리 전력을 사용하여 전화 및 휴대용 음악 플레이어 등의 외부 디바이스에 전원을 공급하거나 충전할 수 있는 기능입니다.</p>
오디오	<p>내장형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enable Audio(오디오 활성화) 옵션은 기본값으로 선택되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 마이크 사용 · 내부 스피커 사용 <p>두 옵션 모두 기본값으로 선택되어 있습니다.</p>
Keyboard Illumination	<p>이 필드에서는 키보드 조명 기능의 작동 모드를 선택할 수 있습니다. 키보드 밝기 레벨은 0%에서 100%까지 설정될 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · 흐릿함 · 밝음 - 기본값으로 활성화

표 32. 시스템 구성(계속)

옵션	설명
Keyboard Backlight Timeout on AC	키보드 백라이트 타임아웃이 AC 옵션과 함께 흐리게 표시됩니다. 기본 키보드 조명 기능은 영향을 받지 않습니다. 키보드 조명은 계속해서 다양한 조명 수준을 지원합니다. 이 필드는 백라이트를 활성화하면 영향을 미칩니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> · 5초 · 10초 - 기본값으로 활성화 · 15초 · 30초 · 1분 · 5분 · 15분 · Never(없음)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	키보드 백라이트 타임아웃이 배터리 옵션에서 어두워집니다. 기본 키보드 조명 기능은 영향을 받지 않습니다. 키보드 조명은 계속해서 다양한 조명 수준을 지원합니다. 이 필드는 백라이트를 활성화하면 영향을 미칩니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> · 5초 · 10초 - 기본값으로 활성화 · 15초 · 30초 · 1분 · 5분 · 15분 · Never(없음)
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> · 비간섭 모드 활성화(기본값으로 비활성화) 활성화된 경우 <Fn+Shift+B>를 누르면 시스템의 조명과 소리가 모두 꺼집니다. 정상 작동을 다시 시작하려면 <Fn+Shift+B>를 누릅니다.
Miscellaneous Devices	다음과 같은 장치를 제어할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 카메라 사용(기본적으로 활성화) · 하드 드라이브 자유 낙하 보호 활성화(기본값으로 활성화) · SD(Secure Digital) 카드 활성화(기본값으로 활성화) · 보안 디지털(SD) 카드 부팅 · 보안 디지털(SD) 카드 읽기 전용 모드
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> · 시스템 고유 MAC 주소(기본값으로 비활성화) · Integrated NIC 1 MAC Address(내장형 NIC 1 MAC 주소) · 비활성화됨 이 기능은 지원되는 도킹 또는 동글의 외부 NIC MAC 주소를 시스템에서 선택한 MAC 주소로 교체합니다. 기본 옵션은 패스스루 MAC 주소를 사용하는 것입니다.


비디오

옵션

설명

LCD Brightness

전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다(배터리 전원 및 AC 전원). LCD 밝기는 배터리 및 AC 어댑터와 상관없습니다. 슬라이더를 사용하여 설정할 수 있습니다.

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

보안

표 33. 보안

옵션	설명
Admin Password	관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
System Password	시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
Internal HDD-2 Password	이 옵션을 사용하면 시스템의 내장 HDD(Hard Disk Drive)에서 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.
Strong Password	이 옵션은 시스템에 대한 강력한 암호를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Password Configuration	관리자 암호 및 시스템 암호에 허용되는 최소 및 최대 문자 수를 제어할 수 있습니다. 문자 수 범위는 4~32자입니다.
Password Bypass	<p>이 옵션을 사용하면 시스템을 다시 시작하는 동안 시스템(부팅) 암호와 내장형 HDD 암호를 생략할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled(사용 안 함) — 시스템 암호와 내장형 HDD 암호가 설정된 경우 항상 프롬프트를 표시합니다. 이 옵션은 기본적으로 사용됩니다. · Reboot Bypass(재부팅 생략) — 재시작(웜 부팅) 시 암호 프롬프트를 생략합니다. <p>이 노트: 시스템은 꺼짐 상태에서 전원이 켜졌을 때 항상 시스템 및 내부 HDD 암호를 입력하라는 프롬프트를 표시합니다(콜드 부팅). 또한 있을 수 있는 모든 모듈 베이 HDD에 대한 암호를 묻는 프롬프트도 항상 표시합니다.</p>
Password Change	<p>이 옵션을 사용하면 관리자 암호가 설정되어 있을 때 시스템 및 하드 디스크 암호 변경이 허용되는지 여부를 결정할 수 있습니다.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes(비관리자 암호 변경 허용) - 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	이 옵션은 시스템에서의 UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통한 BIOS 업데이트 가능 여부를 제어합니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되며, 이 옵션을 비활성화하면 Microsoft Windows Update 및 LVFS(Linux Vendor Firmware Service)와 같은 서비스를 통한 BIOS 업데이트가 차단됩니다.
TPM 2.0 Security	<p>신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM)이 운영 체제에 표시되는지 여부를 제어할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On(RAID 켜기)(기본값) · 지우기 · 활성화된 명령의 PPI 무시 · 비활성화된 명령의 PPI 무시 · 지우기 명령의 PPI 무시 · Attestation Enable(인증 활성화)(기본값) · Key Storage Enable(키 저장 활성화)(기본값) · SHA-256(기본값) <p>다음 옵션 중 하나를 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · Enabled(사용)(기본값)
Absolute	<p>이 필드를 사용하면 Absolute Software에서 제공하는 Absolute Persistence Module 서비스 옵션의 BIOS 모듈 인터페이스를 활성화, 비활성화 또는 영구적으로 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 활성화 - 이 옵션은 기본값으로 선택되어 있습니다. · 비활성화됨 · 영구적으로 비활성화
OROM Keyboard Access	<p>이 옵션은 부팅 중 핫키를 통해 옵션 ROM 구성 화면에 들어갈 것인지 여부를 결정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enabled(사용)(기본값) · 비활성화됨 · 한 번 사용

표 33. 보안(계속)

옵션	설명
Admin Setup Lockout	관리자 암호가 설정되어 있으면 사용자가 설정에 액세스하는 것을 차단할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
Master Password Lockout	마스터 암호 지원을 비활성화할 수 있습니다. 설정을 변경하려면 하드 디스크 암호를 지워야 합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
SMM Security Mitigation	추가적인 UEFI SMM 보안 완화 보호를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.

보안 부팅

표 34. 보안 부팅

옵션	설명
Secure Boot Enable	보안 부팅 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable 옵션이 선택되지 않았습니다.
Secure Boot Mode	보안 부팅의 동작을 수정하여 UEFI 드라이버 시그니처를 평가 또는 적용할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode(배포된 모드)(기본값) Audit Mode(감사 모드)
Expert key Management	시스템이 Custom Mode(사용자 지정 모드)에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. Enable Custom Mode (사용자 지정 모드 활성화) 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> PK(기본값) KEK db dbx Custom Mode(사용자 지정 모드) 를 활성화하면 PK, KEK, db 및 dbx 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> 파일에 저장- 사용자 선택 파일에 키를 저장합니다 파일에서 대체- 현재 키를 사용자 선택 파일의 키로 대체합니다 파일에서 첨부- 사용자 선택 파일에서 현재 데이터베이스로 키를 첨부합니다 삭제- 선택된 키를 삭제합니다 모든 키 재설정- 기본 설정으로 재설정합니다 모든 키 삭제- 모든 키를 삭제합니다 ① 노트: 사용자 지정 모드를 비활성화하면 모든 변경 사항이 삭제되고 키가 기본 설정으로 복원됩니다.

인텔 소프트웨어 가드 확장

표 35. 인텔 소프트웨어 가드 확장

옵션	설명
Intel SGX Enable	이 필드를 사용하면 기본 OS에서 코드 실행과 중요 정보 저장을 위한 보안 환경을 지정할 수 있습니다. <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 비활성화됨 활성 상태 Software controlled(소프트웨어 제어됨) - 기본값

표 35. 인텔 소프트웨어 가드 확장(계속)

옵션	설명
Enclave Memory Size	<p>이 옵션은 SGX Enclave Reserve Memory Size(SGX 인클레이브 예비 메모리 크기)를 설정합니다.</p> <p>다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 32MB · 64MB · 128MB—기본값

성능

표 36. 성능

옵션	설명
Multi Core Support	<p>이 필드는 프로세서가 하나의 코어를 활성화할지 또는 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 추가 코어를 사용하면 일부 애플리케이션의 성능이 향상됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · All(모두) - 기본값 · 1 · 2 · 3
Intel SpeedStep	<p>프로세서의 인텔 SpeedStep 모드를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Intel SpeedStep을 활성화함 <p>이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.</p>
C-States Control	<p>추가 프로세서 절전 상태를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · C 상태 <p>이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.</p>
Intel TurboBoost	<p>프로세서의 Intel TurboBoost 모드를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Intel TurboBoost를 활성화함 <p>이 옵션은 기본값으로 설정되어 있습니다.</p>
Hyper-Thread Control	<p>프로세서의 HyperThreading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · Enabled(활성화됨) - 기본값

전원 관리

옵션	설명
AC Behavior	<p>AC 어댑터가 연결되어 있을 때 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: AC 절전 모드 해제가 선택되지 않습니다.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none"> · Enable Intel Speed Shift Technology

옵션	설명
	기본 설정: 사용
Auto On Time	컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · 매일 · 평일 · 날짜 선택 기본 설정: 비활성 상태
USB Wake Support	USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다. ① 노트: 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. 대기 모드에 있는 동안 AC 전원 어댑터를 제거하면 시스템 설정에서 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다. <ul style="list-style-type: none"> · Enable USB Wake Support
Wireless Radio Control	활성화된 경우 이 기능은 유선 네트워크에 대한 시스템의 연결을 감지하고 이후에 선택된 무선 라디오(WLAN 및/또는 WWAN)를 비활성화합니다. <ul style="list-style-type: none"> · WLAN 라디오 제어 - 비활성화
Wake on LAN	LAN 신호가 감지되면 꺼짐 상태인 컴퓨터의 전원을 켜는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · LAN만 해당 · LAN(PXE 부팅) 기본 설정: 비활성 상태
Block Sleep	이 옵션을 사용하면 OS 환경에서 절전 모드로 되는 것을 차단할 수 있습니다. 활성화되면 시스템이 절전 모드로 전환되지 않습니다. 절전 차단 - 비활성화
Peak Shift	이 옵션을 사용하면 하루 중 전력 소모량이 가장 많은 시간대에 AC 전력 소모량을 최소화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화한 후에는 AC가 연결되어 있더라도 시스템이 배터리로만 실행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> · Enable peak shift(피크 전이 활성화) - 비활성화됨 · 배터리 임계값(15% ~ 100%) 설정 - 15%(기본적으로 활성화되어 있음)
Advanced Battery Charge Configuration	이 옵션을 사용하면 배터리 수명을 극대화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화하면 시스템에서 비작업 시간 중 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술을 사용하여 배터리 수명을 향상시킵니다. Enable Advance Battery Charge Mode(고급 배터리 충전 모드 활성화) - 기본값으로 비활성화됨
Primary Battery Charge Configuration	배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> · Adaptive(적응형) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. · Standard(표준) - 표준 속도로 배터리를 완충합니다. · ExpressCharge(고속 충전)—Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 배터리를 충전할 수 있습니다. · AC 우선 사용 · 사용자 지정 사용자 정의 충전이 선택된 경우, 사용자 정의 충전 시작 및 사용자 정의 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다. ① 노트: 모든 배터리에 모든 충전 모드를 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 이 옵션을 활성화하려면 Advanced Battery Charge Configuration(고급 배터리 충전 구성) 옵션을 비활성화합니다.

POST 동작

옵션	설명
Adapter Warnings	특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본 설정: 어댑터 경고 사용

옵션	설명
Numlock Enable	컴퓨터 부팅 시 Numlock 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Enable Network(네트워크 활성화). 이 옵션은 기본적으로 사용됩니다.
Fn Lock Options	핫 키 조합 <Fn>+<Esc>로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 전환할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 이러한 키의 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none"> · Fn Lock(Fn 잠금)—기본적으로 활성화되어 있음 · Lock Mode Disable/Standard(잠금 모드 비활성화/표준) - 기본적으로 활성화되어 있습니다. · 잠금 모드 사용/보조
Fastboot	일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> · 최소 · Thorough(전체)—기본적으로 활성화되어 있음 · 자동
Extended BIOS POST Time	추가 사전 부팅 지연을 생성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> · 0초 - 기본적으로 활성화되어 있습니다. · 5초 · 10초
전체 화면 로고	· Enable Full Screen Logo(전체 화면 로고 활성화) - 활성화되어 있지 않습니다.
경고 및 오류	· 경고 및 오류 표시(기본적으로 활성화됨) · 경고 시 계속 · 경고 및 오류 시 계속

관리 용이성

옵션	설명
Intel AMT Capability	시스템 부팅 중 AMT를 프로비저닝하고 MEBx 핫키 기능을 활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 비활성화됨 · 활성화 - 기본값 · Restrict MEBx Access
MEBX 핫 키	활성화 시 USB 스토리지 디바이스를 통한 로컬 프로비저닝 파일을 사용하여 인텔 AMT이 프로비저닝될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · USB 프로비저닝 활성화 - 기본값으로 비활성화
MEBX 핫 키	시스템 부팅 시 MEBx 핫키 기능 사용 여부를 지정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · MEBx 핫키 활성화 - 기본값으로 활성화

가상화 지원

옵션	설명
Virtualization	이 필드는 VMM(Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 조건부 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다. Intel 가상화 기술 활성화 - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
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).

옵션	설명
Trusted Execution	이 옵션은 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 기능을 사용하려면 TPM Virtualization Technology 및 직접 I/O용 가상화 기술을 활성화해야 합니다. Trusted Execution - 기본적으로 비활성화됩니다.

무선

옵션 설명

Wireless Device Enable	내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · WLAN · Bluetooth 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.
-------------------------------	---

유지 보수 화면

옵션	설명
Service Tag	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 허용합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 버전으로의 플래시를 제어합니다. 'Allow BIOS downgrade(BIOS 다운그레이드 허용)' 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
Data Wipe	이 필드를 사용하면 모든 내부 스토리지 장치에서 데이터를 안전하게 지울 수 있습니다. 'Wipe on Next boot(다음 부팅 시 삭제)' 옵션은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다. 영향을 받는 장치 목록은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 내부 SATA HDD/SSD · 내부 M.2 SATA SSD · 내부 M.2 PCIe SSD · 내장 eMMC
BIOS Recovery	이 필드를 사용하면 사용자의 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · BIOS Recovery from Hard Drive(하드 드라이브에서 BIOS 복구)—기본적으로 활성화되어 있음 · Always perform integrity check(항상 무결성 검사 수행)—기본적으로 비활성화되어 있음
First Power On Date	이 옵션을 사용하면 소유 날짜를 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> · 소유 날짜 설정 - 기본값으로 비활성화

시스템 로그

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.

Windows에서 BIOS 업데이트

시스템 보드를 교체할 때나 업데이트가 제공될 때 BIOS(시스템 설정)를 업데이트하는 것이 좋습니다. 노트북의 경우 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 **Download(다운로드)**를 클릭합니다.
10. **Please select your download method below(아래에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하십시오)** 창에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하고 **Download File(파일 다운로드)**를 클릭합니다. **File Download(파일 다운로드)** 창이 나타납니다.
11. 파일을 바탕 컴퓨터에 저장하려면 **Save(저장)**를 클릭합니다.
12. **Run(실행)**를 클릭하여 업데이트 된 BIOS 설정을 컴퓨터에 설치합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.

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 문서를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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. 자세한 내용은 다음 기사를 참조하십시오. <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

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 다시 시작하고 Dell 로고가 나타날 때 F12 키를 눌러 원타임 부팅 메뉴를 표시합니다.
5. 화살표 키를 사용하여 **USB Storage Device(USB 스토리지 디바이스)**를 선택하고 Return(돌아가기)을 클릭합니다.
6. 시스템이 Diag C:\> 프롬프트로 부팅됩니다.
7. 전체 파일 이름 O9010A12.exe(예시)를 입력하여 파일을 실행하고 Return(돌아가기)을 누릅니다.
8. BIOS 업데이트 유틸리티가 로드되면 화면의 지침을 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

Not Set(설정 안 됨) 상태일 때에만 새 **System or Admin Password(시스템 또는 관리자 암호)**를 할당할 수 있습니다.

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


- System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **Security(보안)**을 선택하고 <Enter>를 누릅니다. **Security (보안)** 화면이 표시됩니다.
- System/Admin Password(시스템/관리자 암호)** 를 선택하고 **Enter the new password(새 암호 입력)** 필드에서 암호를 생성합니다.
다음 지침을 따라 시스템 비밀번호를 할당합니다.
 - 비밀번호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 비밀번호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 소문자만 유효하며 대문자는 사용할 수 없습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (!), (').
- 새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
- Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.

5. 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터가 재부팅됩니다.

기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경

기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **Password Status(암호 상태)**가 Unlocked(잠금 해제)되어 있는지(시스템 설정에서) 확인합니다. **비밀번호 상태>Password Status)**가 잠김(Locked)인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 비밀번호를 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 프롬프트가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 프롬프트가 나타나면 삭제를 확인합니다.
5. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터를 재부팅합니다.

도움말 보기

주제:

- Dell에 문의하기

Dell에 문의하기

 **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.