

**ThinkCentre®**

## 중요 제품 정보 설명서

**Think**

**Lenovo™**

참고: 본 제품과 설명서를 사용하기 전에 "먼저 읽어야 할 사항: 중요 안전 수칙" iii 페이지 및 부록 E "주의사항" 61 페이지 항목을 주의 깊게 읽어보십시오.

제 5 판 (2017년 12월)

© Copyright Lenovo 2016, 2017.

제한적인 권리: "GSA" (General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어의 사용, 복제 또는 공개에는 계약서 번호GS-35F-05925에 명시된 제한사항이 적용됩니다.

# **목차**

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>먼저 읽어야 할 사항: 중요 안전 수칙 . . .</b>    | <b>iii</b> |
| 사용자를 위한 중요 안전 수칙 . . . . .            | iii        |
| 서비스 및 업그레이드 . . . . .                 | iii        |
| 정전기 방지 . . . . .                      | iv         |
| 전원 코드 및 어댑터 관련 사항 . . . . .           | iv         |
| 전원 연장 코드 및 관련 장치에 관한 사항 . . . . .     | v          |
| 플러그 및 콘센트 관련 사항 . . . . .             | v          |
| 외장 장치 관련 사항 . . . . .                 | vi         |
| 발열 및 제품의 환기 관련 사항 . . . . .           | vi         |
| 컴퓨터 배치 주의사항 . . . . .                 | vi         |
| 운영 환경 . . . . .                       | vii        |
| 레이저 적합성 명세 . . . . .                  | vii        |
| 위험한 에너지 주의사항 . . . . .                | vii        |
| 리튬 코인 셀 배터리 주의사항 . . . . .            | viii       |
| 이어폰, 헤드폰 또는 헤드셋의 사용 . . . . .         | viii       |
| 청소 및 유지보수 . . . . .                   | ix         |
| 유리 재질 부품 관련 주의사항 . . . . .            | ix         |
| 서비스 기술자를 위한 중요 안전 수칙 . . . . .        | ix         |
| 일반적인 안전 . . . . .                     | ix         |
| 전기 안전 . . . . .                       | x          |
| 안전 검사 가이드 . . . . .                   | xii        |
| 정전기 방전에 민감한 장치 취급 . . . . .           | xii        |
| 접지 요구 사항 . . . . .                    | xiii       |
| 안전 주의사항(다국어 번역) . . . . .             | xiii       |
| <b>제 1 장. 기능 . . . . .</b>            | <b>1</b>   |
| <b>제 2 장. 컴퓨터 사용 . . . . .</b>        | <b>3</b>   |
| 컴퓨터 등록 . . . . .                      | 3          |
| 컴퓨터 프로그램에 액세스 . . . . .               | 3          |
| 컴퓨터 볼륨 설정 . . . . .                   | 4          |
| Windows 알림 영역에 아이콘 추가 . . . . .       | 4          |
| DisplayPort 또는 HDMI 커넥터 사용 . . . . .  | 4          |
| 디스크 사용 . . . . .                      | 4          |
| 광 드라이브 사용 지침 . . . . .                | 4          |
| 디스크의 취급 및 보관 . . . . .                | 5          |
| 디스크 재생 및 꺼내기 . . . . .                | 5          |
| 디스크 레코딩 . . . . .                     | 5          |
| 네트워크에 연결 . . . . .                    | 6          |
| 이더넷 LAN에 연결 . . . . .                 | 6          |
| 무선 LAN에 연결 . . . . .                  | 6          |
| Bluetooth 사용 장치에 연결 . . . . .         | 6          |
| 싱글터치 또는 멀티터치 기능 사용 . . . . .          | 7          |
| Lenovo Vision Guard Control . . . . . | 7          |
| <b>제 3 장. 사용자와 컴퓨터 . . . . .</b>      | <b>9</b>   |
| 환경 및 전기 입력 . . . . .                  | 9          |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| 작업 공간 배치 . . . . .                                      | 9         |
| 눈부심과 조명 . . . . .                                       | 9         |
| 공기 순환 . . . . .                                         | 10        |
| 전기 콘센트 위치 및 케이블 길이 . . . . .                            | 10        |
| 올바른 자세 . . . . .                                        | 10        |
| 내게 필요한 옵션 정보 . . . . .                                  | 10        |
| 컴퓨터 청소 . . . . .                                        | 13        |
| 유지보수 . . . . .                                          | 13        |
| 기본 유지보수를 위한 주의사항 . . . . .                              | 13        |
| 올바른 유지 보수 방법 . . . . .                                  | 14        |
| 컴퓨터를 최신 상태로 유지 . . . . .                                | 14        |
| 컴퓨터 옮기기 . . . . .                                       | 15        |
| <b>제 4 장. 보안 . . . . .</b>                              | <b>17</b> |
| Setup Utility 프로그램의 보안 설정 보기 및 변경 . . . . .             | 17        |
| 컴퓨터에 대한 무단 액세스 방지 . . . . .                             | 17        |
| 덮개가 있는 스위치 사용 . . . . .                                 | 17        |
| 방화벽에 대한 이해 및 사용 . . . . .                               | 18        |
| 바이러스로부터 데이터 보호 . . . . .                                | 18        |
| 펌웨어에 포함된 Computrace Agent 소프트웨어 . . . . .               | 18        |
| TPM(Trusted Platform Module) . . . . .                  | 18        |
| <b>제 5 장. 고급 구성 . . . . .</b>                           | <b>19</b> |
| Setup Utility 프로그램 사용 . . . . .                         | 19        |
| Setup Utility 프로그램 시작 . . . . .                         | 19        |
| 장치 사용 또는 사용 중지 . . . . .                                | 19        |
| Automatic Power On 기능 사용 설정 또는 해제 . . . . .             | 19        |
| ErP LPS 준수 모드 사용 설정 또는 해제 . . . . .                     | 20        |
| ICE 성능 모드 변경 . . . . .                                  | 21        |
| ICE Thermal Alert 기능 사용 설정 또는 해제 . . . . .              | 21        |
| Configuration Change Detection 기능 사용 설정 또는 해제 . . . . . | 21        |
| BIOS 암호 사용 . . . . .                                    | 22        |
| 시동 장치 선택 . . . . .                                      | 23        |
| Setup Utility 프로그램 종료 . . . . .                         | 23        |
| BIOS 업데이트 . . . . .                                     | 24        |
| BIOS 업데이트 실패 복구 . . . . .                               | 24        |
| <b>제 6 장. 문제 해결, 진단 및 복구 . . . . .</b>                  | <b>25</b> |
| 컴퓨터 문제 해결을 위한 기본 절차 . . . . .                           | 25        |
| 문제 해결 . . . . .                                         | 25        |
| 컴퓨터 시동 문제 . . . . .                                     | 25        |
| 오디오 문제 . . . . .                                        | 26        |
| CD 문제 . . . . .                                         | 27        |

|                                              |           |
|----------------------------------------------|-----------|
| DVD 문제 . . . . .                             | 27        |
| 일시적 문제 . . . . .                             | 28        |
| 저장 장치 드라이브 문제 . . . . .                      | 28        |
| 화면 문제 . . . . .                              | 29        |
| 네트워킹 문제 . . . . .                            | 30        |
| 성능 문제 . . . . .                              | 32        |
| 직렬 커넥터를 사용할 수 없음 . . . . .                   | 33        |
| USB 장치 문제 . . . . .                          | 33        |
| 소프트웨어 및 드라이버 문제 . . . . .                    | 33        |
| 진단 . . . . .                                 | 34        |
| Lenovo Solution Center . . . . .             | 34        |
| UEFI 진단 프로그램 . . . . .                       | 34        |
| 복구 정보 . . . . .                              | 35        |
| Windows 7의 복구 정보 . . . . .                   | 35        |
| Windows 10의 복구 정보 . . . . .                  | 35        |
| <b>제 7 장. 서비스 계산 및 시스템-FRU 인덱스 . . . . .</b> | <b>37</b> |
| 서비스 계산 . . . . .                             | 37        |
| 문제점 판별 팁 . . . . .                           | 37        |
| 증상-FRU 인덱스 . . . . .                         | 38        |
| 하드 디스크 드라이브 부팅 오류 . . . . .                  | 38        |
| 전원 공급 장치 문제 . . . . .                        | 39        |
| 경고음 증상 . . . . .                             | 39        |
| POST 오류 코드 . . . . .                         | 39        |
| 기타 오류 조건 . . . . .                           | 40        |
| 판별되지 않은 문제 . . . . .                         | 42        |
| <b>제 8 장. 정보, 도움말 및 서비스 . . . . .</b>        | <b>43</b> |
| 정보 자원 . . . . .                              | 43        |
| Windows 도움말 시스템 . . . . .                    | 43        |
| 기타 설명서 액세스 . . . . .                         | 43        |
| Lenovo 지원 웹 사이트 . . . . .                    | 43        |
| Lenovo 웹 사이트 . . . . .                       | 43        |
| 자주 발생하는 문제 . . . . .                         | 44        |
| 도움말 및 서비스 . . . . .                          | 44        |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 서비스 요청 . . . . .    | 44 |
| 기타 서비스 사용 . . . . . | 44 |
| 추가 서비스 구매 . . . . . | 45 |

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>부록 A. 무선 규격 정보 . . . . .</b> | <b>47</b> |
| 수출 분류 주의사항 . . . . .            | 47        |
| 전자파 방출 고지 . . . . .             | 47        |
| 미 연방통신위원회(FCC) 적합성 선언 . . . . . | 47        |
| 유라시아 적합성 마크 . . . . .           | 49        |
| 브라질 오디오 관련 고지 사항 . . . . .      | 49        |
| 멕시코 무선 라디오 준수 정보 . . . . .      | 50        |
| 대만 시력 관련 예방 고지 사항 . . . . .     | 50        |
| 추가 규정 정보 . . . . .              | 50        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>부록 B. WEEE 및 제품 재활용 정보 . . . . .</b> | <b>51</b> |
| 중요 WEEE 정보 . . . . .                    | 51        |
| 일본 제품 재활용 정보 . . . . .                  | 51        |
| 브라질 제품 재활용 정보 . . . . .                 | 52        |
| 대만 배터리 재활용 정보 . . . . .                 | 52        |
| 유럽 연합 배터리 재활용 정보 . . . . .              | 53        |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>부록 C. RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 지시문 . . . . .</b> | <b>55</b> |
| 유럽 연합 RoHS . . . . .                                                 | 55        |
| 터키어 RoHS . . . . .                                                   | 55        |
| 우크라이나 RoHS . . . . .                                                 | 55        |
| 인도 RoHS . . . . .                                                    | 55        |
| 중국 RoHS . . . . .                                                    | 56        |
| 대만 RoHS . . . . .                                                    | 57        |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>부록 D. ENERGY STAR 모델 정보 . . . . .</b> | <b>59</b> |
|------------------------------------------|-----------|

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>부록 E. 주의사항 . . . . .</b> | <b>61</b> |
| 상표 . . . . .                | 61        |

---

## 먼저 읽어야 할 사항: 중요 안전 수칙

### 경고:

컴퓨터를 사용하기 전에 이 제품과 관련된 모든 안전 수칙을 읽어 보십시오. 이 섹션 및 제품과 함께 제공된 **안전 수칙 및 보증 설명서**의 안전 정보를 참고하십시오. 안전 수칙을 모두 읽고 숙지하면 제품의 손상 및 상해를 줄일 수 있습니다. **안전 수칙 및 보증 설명서**를 분실한 경우, PDF 버전을 **Lenovo®** 지원 웹 사이트 (<http://www.lenovo.com/UserManuals>)에서 다운로드할 수 있습니다.

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "사용자를 위한 중요 안전 수칙" iii 페이지
- "서비스 기술자를 위한 중요 안전 수칙" ix 페이지

---

## 사용자를 위한 중요 안전 수칙

이 섹션에서는 사용자가 반드시 숙지해야 할 보안 정보를 제공합니다.

### 서비스 및 업그레이드

고객 지원 센터 또는 설명서에서 지시하지 않은 경우 사용자 스스로 제품을 수리하지 마십시오. 제품은 공인된 서비스 요원을 통해서만 서비스받으십시오.

**참고:** 일부 컴퓨터 부품은 사용자가 직접 업그레이드하거나 교체할 수 있습니다. 업그레이드는 일반적으로 선택적 사항입니다. 고객이 설치할 수 있도록 승인된 교체 부품을 CRU(고객 교체 가능 유닛)라고 합니다. Lenovo는 고객이 CRU를 교체하거나 옵션을 설치하는 것이 적합한 경우 설치 설명서를 함께 제공합니다. 부품을 설치 또는 교체할 때 사용자는 반드시 모든 지시사항을 철저히 따라야 합니다. 전원 상태 표시등이 꺼졌다고 해서 제품 내부에 전압이 없는 것이 아닙니다. 전원 코드가 있는 제품의 덮개를 열기 전에 항상 제품의 전원이 꺼져 있으며, 제품의 코드가 모든 전원으로부터 분리되어 있는지 확인하십시오. 부품의 교체와 관련된 문의 사항이 있는 경우, 고객 지원 센터에 문의하시기 바랍니다.

전원 코드를 분리한 후에 컴퓨터 내에 움직이는 부품이 없는 경우에도 안전을 위해 다음과 같은 경고가 필요합니다.

### 경고:



손가락 및 기타 신체 부위를 움직이는 위험한 부품에 가까이하지 마십시오. 부상을 입은 경우 즉시 병원에 가서 의사의 진찰을 받아야 합니다.

### 경고:



컴퓨터 내부의 뜨거운 구성 요소를 만지지 마십시오. 작업하는 동안 일부 구성 요소는 피부가 화상을 입을 정도로 뜨거워집니다. 컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 전원을 분리한 다음 구성 요소의 열이 식을 때까지 10분간 기다리십시오.

### 경고:



CRU를 교체한 후 전원을 연결하고 컴퓨터를 작동하기 전에 컴퓨터 덮개를 포함한 모든 보호 덮개를 다시 설치하십시오. 예기치 않은 감전 사고를 방지하고 매우 드문 조건에서 발생할 수 있는 예기치 않은 화재를 방지하기 위해서는 이 작업이 중요합니다.

경고:



CRU를 교체할 때는 부상을 입을 수 있으므로 날카로운 모서리에 주의하십시오. 부상을 입은 경우 즉시 병원에 가서 의사의 진찰을 받아야 합니다.

## 정전기 방지

정전기는 인체에 해롭지는 않지만 컴퓨터 구성 요소 및 옵션에 심각한 손상을 초래할 수 있습니다. 정전기에 민감한 부품을 잘못 취급하면 부품이 손상될 수 있습니다. 옵션 또는 CRU의 포장을 제거할 경우 지시사항에 따라 이를 설치할 때까지 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 벗기지 마십시오.

옵션 또는 CRU를 다루거나 컴퓨터 내부 작업을 수행하는 경우 정전기에 의한 손상을 방지하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 움직임을 최소화하십시오. 움직임으로 인해 사용자 주위에 정전기가 발생할 수 있습니다.
- 부품을 항상 조심스럽게 다루십시오. 어댑터, 메모리 모듈 및 기타 회로 기판은 가장자리 부분을 잡으십시오. 노출된 전기 회로를 만지지 마십시오.
- 부품에 아무 것도 닿지 않게 하십시오.
- 정전기에 민감한 옵션 또는 CRU를 설치하는 경우 부품을 감싼 정전기 방지 포장재를 컴퓨터의 금속 확장 슬롯 덮개 또는 도장되지 않은 기타 금속 표면에 2초 이상 접촉하십시오. 이렇게 하면 포장재 및 신체에 있는 정전기의 영향을 줄일 수 있습니다.
- 가능하면 정전기에 민감한 부품을 정전기 방지 포장재에서 벗긴 후 내려놓지 않은 상태에서 설치하십시오. 부품을 내려놓아야 하는 경우 정전기 방지 포장재를 부드럽고 평평한 표면에 놓은 후 그 위에 부품을 내려 놓으십시오.
- 부품을 컴퓨터 덮개 또는 기타 금속 표면 위에 놓지 마십시오.

## 전원 코드 및 어댑터 관련 사항

컴퓨터 제조업체에서 제공한 전원 어댑터 및 전원 코드만을 사용하십시오. 다른 장치에는 AC 전원 코드를 사용하지 마십시오.

전원 코드는 안전 규격에 맞는 제품이어야 합니다. 독일의 경우 H03VV-F, 3G, 0.75mm<sup>2</sup>(전원 어댑터에 연결된 전원 코드), H05VV-F, 3G, 0.75mm<sup>2</sup>(내부 전원 공급 장치 어셈블리에 연결된 전원 코드) 또는 그 이상의 제품을 사용하십시오. 다른 국가의 경우 해당 지역의 안전 규격 제품을 사용하십시오.

전원 코드를 전원 어댑터 또는 다른 물체에 감아 두지 마십시오. 전원 코드를 감아서 보관하면 코드에 마모, 균열 또는 주름이 생길 수 있습니다. 이런 증상은 제품의 안전한 사용을 저해할 수 있습니다.

전원 코드가 밟히거나 발에 걸리거나 다른 물체 사이에 끼이지 않도록 배선하십시오.

전원 코드 및 전원 어댑터는 액체로부터 멀리하십시오. 예를 들어, 싱크대, 욕조, 화장실 근처 또는 액체 세제로 청소한 바닥 근처에는 전원 코드 및 전원 어댑터를 두지 마십시오. 잘못된 사용으로 전원 코드 또는 전

원 어댑터가 손상된 경우 액체로 인해 합선이 발생할 수 있습니다. 또한 액체는 점진적으로 전원 코드의 단자 및/또는 어댑터의 커넥터 단자를 부식시키므로, 결국 전원 코드 및 어댑터의 과열을 초래할 수 있습니다.

전원 코드 커넥터가 콘센트에 연결되어 있는지를 확인하십시오.

전원 어댑터의 AC 입력 핀이 부식되어 있거나 AC 입력 핀 또는 부근에 플라스틱 변형 등의 과열 흔적이 있는 경우 전원 어댑터를 사용하지 마십시오.

전기 접점의 끝에 부식 또는 과열의 흔적이 보이거나 전원 코드가 손상된 것처럼 보이는 경우 전원 코드를 사용하지 마십시오.

## 전원 코드 및 전원 어댑터 일본어 설명

|    |          |                |     |                         |          |          |          |
|----|----------|----------------|-----|-------------------------|----------|----------|----------|
| 電源 | バッテリー    | メインバッテリー       | ※16 | 4 セル リチウムイオンバッテリー (固定式) |          |          |          |
|    |          | セカンドバッテリー      | ※16 | なし                      |          |          |          |
|    |          | 使用時間(JEITA2.0) | ※16 | 約 9.1 時間                | 約 9.8 時間 | 約 7.5 時間 | 約 8.2 時間 |
|    |          | 充電時間(パワーオフ時)   | ※16 | 約 3 時間 (パワーオフ)          |          |          |          |
|    | AC アダプター | 定格電圧           | ※15 | AC 100-240V(50/60Hz)    |          |          |          |
|    |          | 質量             |     | 本体:約 180g 코드:約 60g      |          |          |          |

※15 日本国内では AC100V 電源でご使用下さい (AC コードは 100V 用が付属します)。

## 전원 연장 코드 및 관련 장치에 관한 사항

사용하는 전원 연장 코드, 과부하 방지 장치, UPS(무정전 전원 공급 장치) 및 멀티탭이 제품의 전기적 요건을 충족하는 제품인지 확인하십시오. 이러한 장치에 과부하를 주지 마십시오. 멀티탭을 사용하는 경우 멀티탭에 가해지는 부하는 멀티탭의 정격 입력 이내여야 합니다. 전력 부하량, 전원 요구 사항 및 정격 입력에 대한 자세한 내용은 전기 기술자에게 문의하십시오.

## 플러그 및 콘센트 관련 사항



컴퓨터에 연결하여 사용하려는 전기 콘센트(벽면의 전원 콘센트)가 손상되거나 부식되어 보이는 경우, 공인 전기 기술자가 콘센트를 교체하기 전까지 해당 콘센트를 사용하지 마십시오.

플러그를 구부리거나 개조하지 마십시오. 플러그가 손상된 경우 제조 업체에 문의하여 새로운 플러그로 교체하십시오.

전기를 많이 소모하는 가정용 또는 상업용 제품과 함께 콘센트를 사용하지 마십시오. 함께 사용하는 경우, 불안정한 전압으로 인해 컴퓨터, 데이터 또는 컴퓨터에 연결된 장치가 손상될 수 있습니다.

3구 플러그가 있는 제품도 있습니다. 이 플러그는 접지된 전기 콘센트에만 사용할 수 있으며, 이것은 사용자의 안전을 위한 기능입니다. 이러한 플러그를 접지되지 않은 콘센트에 사용하면 사용자의 안전을 위협할 수도 있습니다. 콘센트에 플러그를 연결할 수 없는 경우 전기 기술자에게 문의하여 인증된 콘센트 어댑터를 설치하거나 기존의 콘센트를 접지용 콘센트로 교체하십시오. 전기 콘센트가 과부하되지 않도록 하십시오. 전체적인 시스템 부하량은 분기 회로 정격의 80%를 초과해서는 안 됩니다. 전력 부하량이나 분기 회로 정격에 대한 자세한 내용은 전기 기술자에게 문의하십시오.

사용하려는 콘센트가 올바르게 연결되어 있고 쉽게 이용 가능하며 장비 근처에 있는지 확인하십시오. 전원 코드에 무리를 줄 정도로 전원 코드를 연장하지 마십시오.

설치하려는 제품에 맞는 전압 및 전류가 전원 콘센트에서 공급되는지 확인하십시오.

전기 콘센트에서 장치를 연결하거나 분리할 때에는 무리한 힘이 가해지지 않도록 주의하십시오.

## 외장 장치 관련 사항

컴퓨터 전원이 켜져 있는 동안 USB(Universal Serial Bu) 케이블 이외의 외장 장치 케이블을 연결하거나 분리하지 마십시오. 연결하거나 분리하는 경우 컴퓨터가 손상될 수 있습니다. 연결 장치에 대한 이러한 손상을 방지하려면 컴퓨터를 종료하고 5초 이상 기다린 후, 외장 장치를 분리하십시오.

## 발열 및 제품의 환기 관련 사항



컴퓨터, 전원 어댑터 및 기타 장치의 전원을 켜거나 배터리를 충전하면 열이 발생합니다. 제품의 발열에 관해서는 다음과 같은 기본적인 주의사항을 따르십시오.

- 제품이 작동 중이거나 배터리가 충전 중일 때 컴퓨터, 전원 어댑터 또는 기타 장치가 신체의 무릎 또는 기타 부위에 오랫동안 접촉하지 않도록 하십시오. 컴퓨터, 전원 어댑터 및 기타 장치는 정상 작동 중 약간의 열이 발생합니다. 컴퓨터를 신체 부위에 오랫동안 접촉시키는 경우 불편감을 느낄 수 있으며 화상의 위험도 있습니다.
- 인화성 물질 또는 폭발성 물질이 있는 근처에서 컴퓨터, 전원 어댑터 또는 기타 장치를 사용하거나 배터리를 충전하지 마십시오.
- 안전성, 편의성 및 안정적인 작동을 위해 컴퓨터에는 통풍구, 냉각팬 및 방열판이 내장되어 있습니다. 제품을 침대, 소파, 카펫 등의 부드러운 표면 위에 놓으면 이러한 기능이 취급상의 부주의로 차단될 수 있습니다. 이러한 기능이 차단되거나 방해 받지 않도록 하십시오.

데스크톱 컴퓨터에 먼지가 쌓이지 않았는지 최소한 3개월에 한 번씩 확인하십시오. 컴퓨터를 확인하기 전에 전원을 끄고 전기 콘센트에서 컴퓨터의 전원 코드 플러그를 분리한 후 베젤의 통풍구 및 기타 구멍에서 먼지를 제거하십시오. 외부에 먼지가 쌓여 있으면 방열판 흡입 날개, 전원 공급 장치의 통풍구 및 팬을 포함한 컴퓨터 내부에도 먼지가 있는지 확인하고 제거하십시오. 덮개를 열기 전에 항상 컴퓨터를 끄고 플러그를 분리하십시오. 가능하면 통행이 많은 장소로부터 60cm 이내에서 컴퓨터를 작동하지 마십시오. 통행이 많은 장소에서 컴퓨터를 작동해야 하는 경우 컴퓨터를 보다 자주 확인하고 청소하십시오.

안전 및 최적의 컴퓨터 성능을 유지하기 위해 항상 다음 주의사항을 준수하십시오.

- 컴퓨터의 플러그를 연결할 때에는 덮개를 닫아 두십시오.
- 컴퓨터 외부에 먼지가 쌓이지 않았는지 정기적으로 확인하십시오.
- 베젤의 통풍구 및 기타 구멍에서 먼지를 제거하십시오. 먼지가 많거나 통행이 많은 장소에 있는 컴퓨터의 경우 자주 청소하십시오.
- 통풍구 앞을 막지 마십시오.
- 컴퓨터를 가구 안에서 작동시키거나 보관하지 마십시오. 과열될 위험이 높습니다.
- 컴퓨터 내부 온도는 35°C(95°F)를 초과하지 않아야 합니다.
- 공기 여과 장치를 설치하지 마십시오. 통풍에 방해가 될 수 있습니다.

## 컴퓨터 배치 주의사항

컴퓨터를 부적절하게 설치하면 어린이에게 해를 입힐 수 있습니다.

- 컴퓨터를 높이가 낮은 가구 또는 고정되어 있는 가구의 단단한 바닥에 놓으십시오.
- 컴퓨터를 가구 가장자리에 놓지 마십시오.
- 컴퓨터 케이블은 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오.
- 장난감 같은 물건은 아이들의 시선을 끌 수 있습니다. 이런 물건은 컴퓨터에서 치워 두십시오.

위의 안전 지침을 완벽하게 구현할 수 없는 장소에서는 아이들을 잘 지켜 보아야 합니다.



## 운영 환경

컴퓨터 사용에 있어 최적의 환경은 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)의 온도에 습도가 35% ~ 80% 사이인 경우입니다. 온도가 10°C (50°F) 미만인 장소에서 컴퓨터를 보관하고 있거나 이를 이동하는 경우, 컴퓨터를 사용하기 전에 최적 작업 온도인 10°C ~ 35°C (50°F ~ 95°F)가 될 때까지 기다려야 합니다. 이 과정은 최대 두 시간 정도가 걸릴 수 있습니다. 사용 전 최적의 작업 온도에 이르지 않은 상태에서 컴퓨터를 사용할 경우 복구할 수 없는 손상이 발생할 수 있습니다.

가능하면 통풍이 잘 되며 직사광선이 들어오지 않는 건조한 곳에 컴퓨터를 두십시오.

선풍기, 라디오, 고출력 스피커, 에어컨, 전자렌지 등의 가전 제품은 강력한 자기장을 생성하여 모니터 및 저장 장치 드라이브의 데이터를 손상시킬 수 있으므로 컴퓨터로부터 멀리 떨어진 곳에 두십시오.

컴퓨터 또는 기타 연결 장치의 위나 옆에 음료수를 두지 마십시오. 컴퓨터 또는 연결 장치에 음료수를 었지면 단락이나 기타 손상이 발생할 수 있습니다.

키보드 위에서 음식물을 먹거나 담배를 피우지 마십시오. 키보드에 음식물이 떨어지거나 연기가 들어가면 손상을 줄 수도 있습니다.

## 레이저 적합성 명세



경고:

레이저 제품(CD-ROM, DVD 드라이브, 광섬유 장치 또는 송신기)이 설치되어 있는 경우, 다음과 같은 취급 주의사항을 참고하십시오.

- 덮개를 제거하지 마십시오. 레이저 제품의 덮개를 제거하면 유해한 레이저 복사에 노출될 위험이 있습니다. 장치 내부에는 사용자가 수리할 수 있는 부분이 없습니다.
- 여기에 명시되지 않은 다른 방법으로 절차를 제어, 조정 또는 이행하는 경우 유해한 방사선에 노출될 수 있습니다.



위험

일부 레이저 제품은 임베디드 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 포함되어 있습니다. 다음을 주의하십시오.  
드라이브의 덮개를 열면 전자파가 발생합니다. 눈에 광선을 직접 쏘이지 않도록 주의하십시오. 나안 또는 광학 기구를 착용한 상태에서 광선을 직접 바라보지 않도록 하십시오.

## 위험한 에너지 주의사항



위험



컴퓨터 덮개 또는 위의 레이블이 부착된 부품을 제거하기 전에 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하십시오.

위의 레이블이 부착된 구성 요소는 분해하지 마십시오. 이러한 부품의 내부에는 수리가 가능한 부분이 없습니다.

본 제품은 안전하게 사용하도록 설계되었습니다. 그러나 위와 같은 레이블이 부착되어 있는 모든 부품에는 인체에 위험한 전압이나 전하량 및 에너지 준위가 존재합니다. 이러한 구성 요소를 분해하면 화재가 발생하거나 사망에 이를 수도 있습니다. 위와 같은 레이블이 부착된 부품의 고장이 의심스러운 경우, 서비스 센터에 문의하십시오.

## 리튬 코인 셀 배터리 주의사항



위험

배터리가 올바르게 장착되지 않았을 경우에는 폭발의 위험이 있습니다.

리튬 코인 셀 배터리를 교체할 때는 제조업체에서 권장하는 동일 유형의 배터리만을 사용하십시오. 배터리에는 리튬이 함유되어 있어 잘못 사용, 취급 또는 폐기할 경우 폭발의 위험이 있습니다. 리튬 코인 셀 배터리를 삼키면 단 두 시간 내에 질식 또는 심각한 내부 장기 화상을 입을 수 있으며 사망에 이를 수 있습니다.

배터리를 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 리튬 코인 셀 배터리를 삼켰거나 신체 내부에 들어간 경우 즉시 병원에 가서 의사의 진찰을 받아야 합니다.

사고를 방지하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 배터리를 물속에 던지거나 침수시키지 마십시오.
- 100°C (212°F) 이상 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 분해하지 마십시오.
- 기압이 매우 낮은 환경에 두지 마십시오.
- 온도가 매우 높은 환경에 두지 마십시오.
- 충격을 가하거나 구멍을 내거나 절단하거나 찌그러뜨리면 안 됩니다.

배터리를 폐기할 때는 해당 지역의 법령 또는 규정에 따라 폐기하십시오.

다음 경고문은 미국 캘리포니아주에 거주하는 사용자에게 적용됩니다.

캘리포니아 과염소산염 정보:

이산화망간 리튬 배터리가 들어 있는 제품에는 과염소산염이 포함될 수 있습니다.

과염소산염 물질이 포함되어 있으므로 취급 시 주의를 요합니다.

[www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate](http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate)를 참조하십시오.

## 이어폰, 헤드폰 또는 헤드셋의 사용

- 컴퓨터에 헤드폰 커넥터 및 오디오 라인-아웃 커넥터가 있는 경우 항상 이어폰, 헤드폰 또는 헤드셋 커넥터를 사용하십시오. 그러나, 헤드폰 커넥터는 헤드셋의 마이크를 지원하지 않습니다.
- 컴퓨터에 헤드셋 커넥터 및 오디오 라인-아웃 커넥터가 있는 경우 항상 이어폰, 헤드폰 또는 헤드셋 커넥터를 사용하십시오.



경고:

이어폰이나 헤드폰의 음압이 너무 클 경우 청력이 손상될 수 있습니다. 이퀄라이저를 최대로 조정하면 이어폰 및 헤드폰 출력 전압이 증가하여 음압이 높아집니다. 따라서 청력 손상을 방지하기 위해 이퀄라이저를 적절한 수준으로 조정하십시오.

헤드폰 또는 이어폰이 EN 50332-2 사양을 준수하지 않을 경우, 볼륨을 높인 상태에서 장시간 헤드폰 또는 이어폰을 사용하면 청력이 손상될 수 있습니다. 컴퓨터의 헤드폰 출력 커넥터는 EN 50332-2 Sub clause 7을 준수해야 합니다. 이 사양에서는 컴퓨터의 최대 광대역 실제 RMS 출력 전압을 150mV로 제한합니다. 청력 손상을 방지하기 위해 사용 중인 헤드폰 또는 이어폰이 EN 50332-2(Clause 7 Limits) 또는 광대역 특성 전압 75mV를 준수하는지 확인하십시오. EN 50332-2를 준수하지 않는 헤드폰을 사용할 경우, 음압이 너무 높아 위험할 수 있습니다.

Lenovo 컴퓨터의 패키지에 헤드폰 또는 이어폰 세트가 있는 경우, 헤드폰 또는 이어폰과 컴퓨터는 EN 50332-1 사양을 준수하도록 맞추어져 있습니다. 타사의 헤드폰 또는 이어폰을 사용하는 경우, EN 50332-1(Clause 6.5 Limitation Values)을 준수하는지 확인하십시오. EN 50332-1을 준수하지 않는 헤드폰을 사용할 경우, 음압이 너무 높아 위험할 수 있습니다.

## 청소 및 유지보수

컴퓨터 및 작업 공간을 항상 청결하게 유지하십시오. 컴퓨터를 청소하기 전에 컴퓨터를 종료하고 전원 코드를 콘센트에서 분리하십시오. 컴퓨터 청소 시 컴퓨터에 액체 세제를 직접 뿌리거나 인화성 물질이 포함된 세제를 사용하지 마십시오. 부드러운 천에 세제를 뿌린 다음 컴퓨터 표면을 닦아 내십시오.

## 유리 재질 부품 관련 주의사항

경고:

제품의 일부 부품은 유리로 제작되었을 수 있습니다. 이러한 유리 재질의 부품은 제품을 단단한 표면에 떨어뜨리거나 상당한 충격을 가할 경우 파손될 수 있습니다. 유리가 파손된 경우 파손된 부위를 만지거나 제거하려고 하지 마십시오. 전문 서비스 기술자를 통해 이를 교체하기 전까지 제품 사용을 중단하십시오.

---

## 서비스 기술자를 위한 중요 안전 수칙

이 섹션에서는 전무 서비스 기술자가 반드시 숙지해야 할 안전 정보를 제공합니다.

### 일반적인 안전

일반 안전을 보장하기 위해 다음 규칙을 따르십시오.

- 유지 관리 중과 유지 관리 후에 시스템의 유지 관리 규정을 준수하십시오.
- 무거운 물체를 들어올리는 경우 다음과 같이 하십시오.
  1. 사용자가 미끄러지지 않고 안전하게 서있을 수 있어야 합니다.
  2. 두 발에 물건의 무게를 분산시키십시오.
  3. 물건을 천천히 들어 올리십시오. 들어 올리려 할 때는 갑자기 움직이거나 몸을 돌리지 마십시오.
  4. 등에 무리가 가지 않도록 허리를 펴고 다리에 힘을 주고 들어 올리십시오.

주의:

무게가 16kg(35lb) 이상인 물건이나 너무 무겁다고 생각되는 물건은 들지 마십시오.

- 고객에게 위험을 일으키거나 장비를 안전하지 않게 만드는 작업을 수행하지 마십시오.
- 시스템을 시작하기 전에 다른 서비스 담당자와 고객의 기술자가 위험한 위치에 있지 않은지 확인하십시오.
- 시스템을 정비하는 동안 제거한 덮개와 다른 부품을 모든 기술자에게서 멀리 안전한 장소에 놓으십시오.
- 다른 사람들이 도구에 걸려넘어지지 않도록 걸어다니는 영역에서 멀리 떨어진 장소에 도구를 보관하십시오.
- 시스템의 움직이는 부품에 옷이 끼지 않도록 헐렁한 옷을 입지 마십시오. 소매는 고정하거나 팔꿈치 위로 걸어올리십시오. 머리가 긴 경우 묶으십시오.

- 넥타이나 스카프 끝 부분을 옷 안에 넣거나 비전도성 클립으로 끝 부분에서 약 8cm(3인치) 부분에 고정하십시오.
- 장신구, 체인 금속테 안경 또는 금속 옷 고정 장치를 착용하지 마십시오.  
기억할 점: 금속 물체는 전도성이 높은 물체입니다.
- 망치나 드릴 사용, 납땜, 전선 절단, 스프링 부착, 용제 사용 또는 눈에 위험할 수 있는 다른 조건에서 작업하는 경우 보안경을 착용하십시오.
- 정비 후 모든 안전 실드, 가드, 레이블 및 접지 배선을 다시 설치하십시오. 마모되었거나 결함이 있는 안전 장치를 모두 교체하십시오.
- 시스템을 고객에게 반환하기 전에 모든 덮개를 올바르게 다시 설치하십시오.

경고:



손가락 및 기타 신체 부위를 움직이는 위험한 부품에 가까이하지 마십시오. 부상을 입은 경우 즉시 병원에 가서 의사의 진찰을 받아야 합니다.

경고:



컴퓨터 내부의 뜨거운 구성 요소를 만지지 마십시오. 작업하는 동안 일부 구성 요소는 피부가 화상을 입을 정도로 뜨거워집니다. 컴퓨터 덮개를 열기 전에 컴퓨터를 끄고 전원을 분리한 다음 구성 요소의 열이 식을 때까지 10분간 기다리십시오.

경고:



CRU를 교체한 후 전원을 연결하고 컴퓨터를 작동하기 전에 컴퓨터 덮개를 포함한 모든 보호 덮개를 다시 설치하십시오. 예기치 않은 감전 사고를 방지하고 매우 드문 조건에서 발생할 수 있는 예기치 않은 화재 방지하기 위해서는 이 작업이 중요합니다.

경고:



CRU를 교체할 때는 부상을 입을 수 있으므로 날카로운 모서리에 주의하십시오. 부상을 입은 경우 즉시 병원에 가서 의사의 진찰을 받아야 합니다.

## 전기 안전



**경고:**

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험할 수 있습니다. 상해나 장비 손상을 방지하려면 설치 및 구성 과정에 별도의 지시사항이 없는 경우, 컴퓨터 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 전자 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 분리하십시오.

전기 장비 작업 시에 다음 규칙을 준수하십시오.

**중요:** 승인된 도구와 테스트 장비만 사용하십시오. 일부 수공구는 손잡이가 부드러운 재질로 덮여있는데 통전 작업 시 절연되지 않습니다. 많은 고객은 장비 근처에 정전기로 인한 방전을 줄이는 작은 도전 섬유가 들어있는 고무 바닥 매트를 깔니다. 이러한 유형의 매트를 감전 방지용으로 사용하지 마십시오.

- 실내 비상 전원 차단(EPO) 스위치를 찾아 스위치 또는 전원 콘센트를 분리하십시오. 전기 사고가 발생하는 경우 빨리 스위치를 작동하거나 전원 코드를 뽑 수 있습니다.
- 위험한 조건에서 또는 위험 전압이 발생하는 장비 근처에서 혼자 작업하지 마십시오.
- 다음 작업을 하기 전에 모든 전원 코드를 분리합니다.
  - 기계 점검 수행
  - 전원 공급 장치 근처 작업
  - FRU(현장 교체 가능 유닛) 제거 또는 설치
- 시스템 작업을 시작하기 전에 전원 코드를 빼십시오. 뽑 수 없는 경우 시스템에 전원을 공급하는 벽의 배전함을 끄고 배전함을 꺼짐 위치로 잠그십시오.
- 전기 회로가 노출된 시스템 작업을 해야 하는 경우 다음 주의사항을 준수하십시오.
  - 전원 꺼짐 제어 장치에 익숙한 다른 사람이 근처에 있는지 확인하십시오.  
기억할 점: 필요한 경우 전원을 끌 다른 사람이 있어야 합니다.
  - 전원이 켜진 전기 장비로 작업하는 경우 한 손만 사용하십시오. 한 손은 주머니에 넣거나 등 뒤에 놓으십시오.  
기억할 점: 감전이 발생하려면 완성 회로가 있어야 합니다. 위 규칙을 준수하면 전류가 신체를 관통하는 일을 방지할 수 있습니다.
  - 테스터를 사용하는 경우 제어 장치를 올바르게 설정하고 해당 테스터에 대한 승인된 프로브 단자와 기타 장치를 사용하십시오.
  - 적합한 고무 매트(필요 시 현지 구매) 위에 서서 금속 바닥 멀티탭과 시스템 프레임 등의 접지에서 절연하십시오.

매우 높은 전압 작업을 하는 경우 특별한 안전 주의사항을 준수하십시오. 이러한 지시사항은 유지 관리 정보의 안전 섹션에 있습니다. 고전압을 측정할 때 매우 주의하십시오.

- 안전한 작동 조건을 위해 전기 수공구를 정기적으로 점검 및 유지 관리하십시오.
  - 마모되거나 파손된 도구와 테스터를 사용하지 마십시오.
  - 전원이 회로에서 분리되었다고 추측하는 일이 절대 없도록 하십시오. 우선, 전원이 꺼졌는지 확인 하십시오.
  - 반드시 작업 영역에서 발생할 수 있는 위험이 있는지 자세히 살펴 보십시오. 이러한 위험의 예는 습한 바닥, 접지하지 않은 전원 연장 케이블, 전원 서지 및 누락된 안전 접지가 있습니다.
  - 플라스틱 치과용 거울의 반사 평면으로 통전 회로를 건드리지 마십시오. 평면이 전도성이 있기 때문에 이렇게 건드리면 상해나 장비 손상을 일으킬 수 있습니다.
  - 다음 부품을 시스템의 정상적인 작동 위치에서 제거할 때 전원을 켜 상태에서 정비하지 마십시오.
    - 전원 공급 장치 유닛
    - 펌프
    - 블로워 및 팬
    - 모터 생성기
- 및 유사한 유닛 (이러한 방법을 통해 유닛을 올바르게 접지할 수 있습니다.)

- 전기 사고가 발생하는 경우 다음과 같이 하십시오.
  - 피해를 입지 않도록 주의하십시오.
  - 전원을 끄십시오.
  - 다른 사람을 보내 치료를 받으십시오.

## 안전 검사 가이드

본 점검 지침의 의도는 이러한 제품에서 잠재적으로 안전하지 못한 환경을 식별할 수 있도록 지원하는 것입니다. 각 시스템이 설계되고 제작되면서 부상으로부터 사용자와 서비스 기술자를 보호하기 위해 반드시 필요한 안전 부품이 설치되었습니다. 본 가이드는 그러한 항목에만 적용됩니다. 하지만 이 점검 지침에서 다루지 않는 기능 또는 옵션이 결부되어 일어나는 잠재적인 안전 위험 요소와 상황을 현명하게 판단하여 식별해야 합니다.

안전하지 못한 상태가 존재하는 경우 사용자는 명백한 위험의 심각도를 확인하고 당면한 문제를 먼저 해결하지 않고서도 진행을 계속할 수 있는지를 판단해야 합니다.

이러한 상태 및 다음과 같은 안전 위험도를 고려하십시오.

- 전기적 위험, 특히 일차 전원(프레임에 걸린 일차 전압으로 인해 심각하거나 치명적인 감전사고 발생 가능)
- 폭발 위험, 예: CRT 표면 또는 불거진 커패시터 등
- 느슨해졌거나 누락된 하드웨어와 같은 기계적 위험

이 설명서는 검사 목록으로 안내된 일련의 단계로 구성됩니다. 전원을 끄고 전원 코드를 분리한 상태에서 점검을 시작합니다.

체크리스트:

1. 외장 덮개가 손상되었는지 확인하십시오(헐겁거나 깨졌거나 가장자리가 날카로움).
2. 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전원 코드를 분리합니다.
3. 전원 코드가 다음과 같은지 확인하십시오.
  - a. 3번째 와이어 접지 커넥터의 상태가 양호합니다. 측정기를 사용하여 외부 접지 핀과 프레임 접지 사이에서 제3선 접지 연속성이 0.1Ω 이하인지 확인하십시오.
  - b. 전원 코드의 형식이 부품 목록에 지정된 검정필의 형식이어야 합니다.
  - c. 절연이 낡아서 닳아지거나 마모되어선 안 됩니다.
4. 덮개를 제거하십시오.
5. 확연히 눈에 띄는 개조부가 있는지 확인하십시오. 개조부의 안전성을 현명하게 판단하십시오.
6. 해당 유닛이 금속 줄질, 오염, 물 등의 액체 또는 화재나 그 연기로 인한 손상 흔적과 같은 분명 안전하지 못한 임의의 상태에 있는지 확인하십시오.
7. 케이블이 마모되었거나 헤어졌거나 집혔는지 확인하십시오.
8. 전원 공급 장치 덮개의 파스너(나사 또는 리벳)가 제거되었거나 무단으로 변경되었는지 확인하십시오.

## 정전기 방전에 민감한 장치 취급

트랜지스터 또는 IC(직접 회로)가 포함된 컴퓨터 부품은 ESD(정전기 방전)에 민감하게 고려해야 합니다. ESD 손상은 물체 사이의 전하에 차이가 있을 때 발생할 수 있습니다. ESD 손상을 방지하려면 개체 사이의 전하를 등화하십시오. 그런 다음 부품을 취급하는 기기, 부품, 작업 매트 및 작업자가 전하 레벨이 모두 동일하도록 전하를 등화하십시오.

참고:

1. 여기에 제시된 요구사항을 초과할 때 제품별 ESD 절차를 사용하십시오.
2. 사용하는 ESD 보호 장치가 완전히 효과가 있는 것으로 입증되었는지 확인하십시오(ISO 9000).

ESD에 민감한 부품 취급 시 다음과 같이 하십시오.

- 부품을 제품에 삽입할 때까지 보호 패키지에 보관하십시오.
- 부품을 취급하는 동안 다른 사람과 접촉하지 마십시오.
- 피부에 접지된 손목 끈을 착용하여 신체의 정전기를 제거하십시오.
- 부품이 옷에 닿지 않도록 하십시오. 대부분의 의복은 절연체이며 손목 띠를 차고 있어도 전하를 뱉니다.
- 정전기가 없는 작업 표면을 제공하는 접지된 작업 매트 of 검은색 면을 사용하십시오. 매트는 ESD에 민감한 장치를 다룰 때 특히 유용합니다.
- 특정 서비스 요구사항을 충족하는 보호를 제공하려면 아래에 나열된 항목과 같은 접지 시스템을 선택 하십시오.

참고: 접지 시스템은 ESD 손상을 방지하는 데 필수적인 것은 아니지만 사용하는 것이 좋습니다.

- 프레임 접지, 접지 브레이드 또는 녹색 와이어 접지에 ESD 접지 클립을 연결하십시오.
- 이중 절연 또는 배터리 작동 시스템에서 작업 중일 경우 일반적인 ESD 접지 또는 참조 지점을 사용 하십시오. 이러한 시스템에는 동축 또는 커넥터 외부 셸을 사용할 수 있습니다.
- AC로 작동하는 컴퓨터의 AC 플러그의 원형 접지 단자를 사용하십시오.

## 접지 요구 사항

컴퓨터의 전기 접지는 운영자의 안전과 정확한 시스템 기능을 위한 필수 사항입니다. 콘센트의 올바른 접지는 공인 전기 기술자가 확인할 수 있습니다.

## 안전 주의사항(다국어 번역)

The caution and danger safety notices in this section are provided in the following languages:

- English
- Arabic
- Brazilian/Portuguese
- Chinese (simplified)
- Chinese (traditional)
- French
- German
- Hebrew
- Italian
- Korean
- Spanish



### DANGER

Electrical current from power, telephone and communication cables is hazardous.

To avoid a shock hazard:

- Do not connect or disconnect any cables or perform installation, maintenance, or reconfiguration of this product during an electrical storm.

- Connect all power cords to a properly wired and grounded electrical outlet.
- Connect to properly wired outlets any equipment that will be attached to this product.
- When possible, use one hand only to connect or disconnect signal cables.
- Never turn on any equipment when there is evidence of fire, water, or structural damage.
- Disconnect the attached power cords, telecommunications systems, networks, and modems before you open the device covers, unless instructed otherwise in the installation and configuration procedures.
- Connect and disconnect cables as described in the following tables when installing, moving, or opening covers on this product or attached devices.

| To Connect                                                                                                                                                                                                                                       | To Disconnect                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn everything OFF.</li> <li>2. First, attach all cables to devices.</li> <li>3. Attach signal cables to connectors.</li> <li>4. Attach power cords to outlet.</li> <li>5. Turn device ON.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn everything OFF.</li> <li>2. First, remove power cords from outlet.</li> <li>3. Remove signal cables from connectors.</li> <li>4. Remove all cables from devices.</li> </ol> |



#### CAUTION

When replacing the lithium battery, use only Part Number 45C1566 or an equivalent type battery recommended by the manufacturer. If your system has a module containing a lithium battery, replace it only with the same module type made by the same manufacturer. The battery contains lithium and can explode if not properly used, handled, or disposed of.

#### *Do not:*

- Throw or immerse into water
- Heat to more than 100° C (212° F)
- Repair or disassemble

Dispose of the battery as required by local ordinances or regulations.



#### CAUTION

When laser products (such as CD-ROMs, DVD-ROM drives, fiber optic devices, or transmitters) are installed, note the following:

- Do not remove the covers. Removing the covers of the laser product could result in exposure to hazardous laser radiation. There are no serviceable parts inside the device.
- Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein might result in hazardous radiation exposure.

#### DANGER



Some laser products contain an embedded Class 3A or Class 3B laser diode. Note the following:

Laser radiation when open. Do not stare into the beam, do not view directly with optical instruments, and avoid direct exposure to the beam.



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)



≥55 kg (121.2 lb)

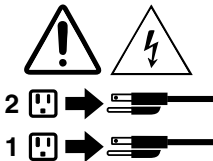
#### CAUTION

Use safe practices when lifting.



#### CAUTION

The power control button on the device and the power switch on the power supply do not turn off the electrical current supplied to the device. The device also might have more than one power cord. To remove all electrical current from the device, ensure that all power cords are disconnected from the power source.



## خطر

التيار الكهربائي الموجود بمصدر الطاقة أو أجهزة التليفون أو أسلاك الاتصالات يشكل خطورة.

لتفادي مخاطر الصدمات الكهربائية:

لا تحاول توصيل أو فصل أي أسلاك أو القيام بعمليات تركيب أو صيانة أو إعادة توصيف لهذا المنتج أثناء وجود عاصفة كهربائية.

يجب توصيل كل أسلاك الكهرباء في مخارج كهرباء ذات توصيلات أسلاك وتوصيلات أرضية صحيحة

يجب توصيل أي جهاز سيتم الحاقه بهذا المنتج في مخارج كهرباء ذات توصيلات أسلاك صحيحة.

وإن أمكن يجب استخدام يد واحدة فقط في توصيل أو فصل أسلاك الإشارة.

لا تحاول تشغيل أي جهاز إذا كان هناك أثر لحرق أو مياه أو تلف بالمكونات

يجب فصل أسلاك الكهرباء وأنظمة الاتصالات وشبكات الاتصال وأجهزة المودم الملحقه قبل فتح أغطية الجهاز، مالم يتم طلب خلاف ذلك في التعليمات الخاصة بالتركيب والتوصيف.

قم بتوصيل وفصل الأسلاك كما هو موضح في الجدول التالي وذلك عند القيام بعمليات التركيب أو النقل أو فتح أغطية هذا المنتج أو الأجهزة الملحقه.

| للتوصيل:                              | للفصل:                                      |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| قم بإيقاف كل شيء.                     | قم بإيقاف كل شيء.                           |
| أولاً، قم بتوصيل كل الأسلاك بالأجهزة. | أولاً، قم بفصل كل أسلاك الكهرباء من المخرج. |
| قم بتوصيل أسلاك الإشارة في لموصلات.   | قم بفصل أسلاك الإشارة من الموصلات.          |
| قم بتوصيل أسلاك الكهرباء في المخارج.  | قم بفصل كل الأسلاك من الأجهزة.              |
| قم بتشغيل الجهاز.                     |                                             |



### تنبيه :

عند استبدال البطارية الليثيوم، استخدم فقط رقم الجزء الخاص **Part Number 45C1566** أو نوع آخر يكون على نفس مستوى الكفاءة يحدده لك المصنع.

إذا كان النظام الخاص يستخدم معه بطارية ليثيوم قم باستبدالها بنفس النوع الذي تم صناعته من خلال نفس المصنع. تحتوي البطارية على مادة الليثيوم ويمكن أن تنفجر في حالة عدم استخدامها أو التعامل معها بطريقة صحيحة أو عند التخلص منها بطريقة خطأ.

### لا تفم :-

- القاء البطارية أو غمرها في الماء
- تسخينها أعلى من ١٠٠ درجة مئوية و(٢١٢ ° فهرنهايت)
- بتصليحها أو فكها

تخلص من البطارية طبقاً للقانون أو النظام المحلي .



تنبيه :  
أثناء تركيب منتجات ليزر (مثل CD-ROMs أو وحدة تشغيل DVD أو أجهزة Fiber Optic أو وحدات الإرسال) يجب مراعاة الآتي:

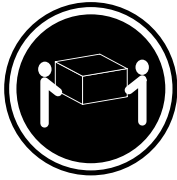
لا تنزع الأغطية. قد ينتج عن نزع أغطية منتج الليزر انفجار أشعة الليزر شديدة الخطورة.  
لا يوجد أجزاء يمكن تغييرها داخل الجهاز. قد ينتج عن استخدام تحكمات أو تعديلات أو عمل أي تصرفات أخرى تخالف ما هو محدد هنا إلى انفجار أشعة شديدة الخطورة.



خطر

تحتوي بعض منتجات الليزر على الفئة دايود ليزر مدمج من الفئة Class 3A أو Class 3B. يجب مراعاة الآتي .

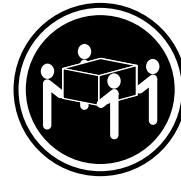
أشعة الليزر عند الفتح. لا تحقق إلى الإشعاع و لا تنظر إليه مباشرة بواسطة أي أجهزة مرئية وتجنب التعرض المباشر للإشعاع .



≥18 kg (37 lb)



≥32 kg (70.5 lb)

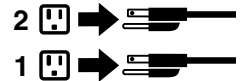


≥55 kg (121.2 lb)

تنبيه :  
يجب استخدام ممارسات أمانة عند الرفع



تنبيه :  
لا يقر زر التحكم في التشغيل الموجود على الجهاز والمفتاح الكهربائي الموجود على لوحة التحكم بإيقاف التيار الكهربائي المار بالجهاز. قد يكون للجهاز أكثر من سلك كهربائي واحد. لإيقاف التيار الكهربائي المار بالجهاز، تأكد من فصل جميع أسلاك الكهرباء من مصدر الكهرباء .



PERIGO

A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicações é perigosa.

Para evitar risco de choque elétrico:

- Não conecte nem desconecte nenhum cabo ou execute instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas elétricas corretamente instaladas e aterradas.
- Todo equipamento que for conectado a este produto deve ser conectado a tomadas corretamente instaladas.
- Quando possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue nenhum equipamento quando houver evidência de fogo, água ou danos estruturais.
- Antes de abrir tampas de dispositivos, desconecte cabos de alimentação, sistemas de telecomunicação, redes e modems conectados, a menos que especificado de maneira diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte os cabos conforme descrito na tabela apresentada a seguir ao instalar, mover ou abrir tampas deste produto ou de dispositivos conectados.

| Para Conectar:                                                                                                                                                                                                                                                                     | Para Desconectar:                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. DESLIGUE Tudo.</li><li>2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.</li><li>3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.</li><li>4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.</li><li>5. LIGUE os dispositivos.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. DESLIGUE Tudo.</li><li>2. Primeiramente, remova os cabos de alimentação das tomadas.</li><li>3. Remova os cabos de sinal dos conectores.</li><li>4. Remova todos os cabos dos dispositivos.</li></ol> |



#### CUIDADO:

Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria com Número de Peça 45C1566 ou um tipo de bateria equivalente recomendado pelo Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas por um módulo do mesmo tipo e do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada ou descartada de maneira correta.

Não:

- Jogue ou coloque na água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Conserte nem desmonte

Descarte a bateria conforme requerido pelas leis ou regulamentos locais.



#### PRECAUCIÓN:

Quando produtos a laser (como unidades de CD-ROMs, unidades de DVD-ROM, dispositivos de fibra ótica ou transmissores) estiverem instalados, observe o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação de laser. Não existem peças que podem ser consertadas no interior do dispositivo.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.

## PERIGO

Alguns produtos a laser contêm diodo de laser integrado da Classe 3A ou da Classe 3B. Observe o seguinte:

Radiação a laser quando aberto. Não olhe diretamente para o feixe a olho nu ou com instrumentos ópticos e evite exposição direta ao feixe.



≥ 18 kg (37 lb)



≥ 32 kg (70.5 lb)



≥ 55 kg (121.2 lb)

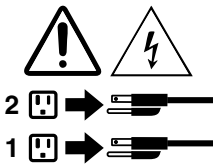
## CUIDADO:

Utilize procedimentos de segurança para levantar equipamentos.



## CUIDADO:

O botão de controle de alimentação do dispositivo e o botão para ligar/desligar da fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de alimentação.



危险

电源、电话和通信电缆中的电流是危险的。

为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开任何电缆的连接，或者对本产品进行安装、维护或重新配置。
- 将所有电源线连接到正确连线 and 妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到该产品的设备连接到正确连线的插座。
- 如果可能，请仅使用一只手来连接或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火、水、结构损坏迹象的情况下开启任何设备。
- 在打开设备外盖之前请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器，除非在安装和配置过程中另有说明。
- 当安装、移动或打开该产品或连接设备的外盖时，请按照下表所述来连接或断开电缆的连接。

| 要连接                                                                                                                      | 要断开连接                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. 切断所有电源。</div> <div>2. 首先将所有电缆连接到设备。</div> <div>3. 将信号电缆连接到接口。</div> <div>4. 将电源线连接到插座。</div> <div>5. 开启设备。</div> | <div>1. 切断所有电源。</div> <div>2. 首先从插座上拔出电源线。</div> <div>3. 从接口上拔出信号电缆。</div> <div>4. 从设备上拔出所有电缆。</div> |



警告：  
更换锂电池时，请仅使用部件号为 45C1566 的电池或制造商推荐的同类电池。如果您的系统有包含锂电池的模块，请仅使用同一制造商生产的相同模块类型来替换该模块。该电池中含有锂，如果使用、操作或处理不当，可能会发生爆炸。

切勿：

- 投入或浸入水中
- 加热到 100 °C（212 °F）以上
- 维修或拆卸

请按照当地法令或条例的要求处理电池。



警告：  
安装激光产品（例如 CD-ROM、DVD-ROM 驱动器、光纤设备或发射设备）时，请注意以下声明：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能导致遭受激光辐射的危险。该设备内没有可维修的部件。
- 如果不按照此处指定的过程进行控制、调整或操作，则有可能导致遭受辐射的危险。



危險

某些激光产品包含嵌入式 3A 类或 3B 类激光二极管。请注意以下声明：  
打开后有激光辐射。请勿注视光束，请勿直接用光学仪器查看，并请避免直接暴露在光束中。

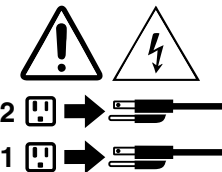


≥18 千克（37 磅）    ≥32 千克（70.5 磅）    ≥55 千克（121.2 磅）

警告：  
抬起时请采取安全措施。



警告：  
设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会切断供给该设备的电流。该设备还可能有多条电源线。要切断该设备的所有电流，请确保所有电源线都与电源断开连接。



危險

- 電源、電話及通訊纜線上的電流都具有危險性。  
若要避免觸電危險：
- 請勿在雷雨期間，連接或拔除纜線、執行安裝、維護或重新配置本產品。
  - 將所有電源線連接到正確配線及接地的電源插座。
  - 任何與本產品連接的設備都必須連接到配線妥當的電源插座。
  - 請盡可能用單手連接或拔除信號線。
  - 發生火災、水災或結構損害時，絕對不要開啟任何設備。
  - 除非在安裝及配置程序中另有指示，否則在開啟裝置機蓋之前，請拔掉連接的電源線、電信系統、網路及數據機。
  - 安裝、移動或開啟本產品或附屬裝置的機蓋時，請遵循下列說明連接及拔掉纜線。

| 連線                                                                                                                    | 切斷連線                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>1. 關閉所有開關。</div> <div>2. 首先，連接所有接線到裝置。</div> <div>3. 連接信號線到接頭。</div> <div>4. 連接電源線到插座。</div> <div>5. 開啟裝置。</div> | <div>1. 關閉所有開關。</div> <div>2. 首先，拔掉插座上的電源線。</div> <div>3. 拔掉接頭上的信號線。</div> <div>4. 拔掉裝置上所有接線。</div> |



警告：

更換鋰電池時，請僅使用產品編號 **45C1566** 或製造商所建議的同類型電池。  
如果您的系統中含有鋰電池模組，請僅使用同一家製造商所生產的相同模組進行更換。  
如果未以正確方式使用、處理或棄置含鋰的電池，會有爆炸的危險。  
請勿：

- 沾溼或浸入水中
  - 置於 **100°C (212°F)** 以上的高溫環境
  - 修理或拆開
- 請按照各地區有關廢棄電池的法令和規定處理舊電池。



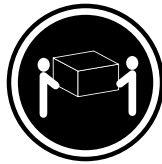
警告：

- 請勿移除機蓋。移除雷射產品的機蓋，可能會導致暴露在危險的雷射輻射中。裝置內部並無可自行維修的零件。
- 利用或執行非本文中所指定的控制、調整及執行程序，可能會導致危險的輻射外洩。



危險

部分雷射產品含有內嵌式 **Class 3A** 或 **Class 3B** 雷射二極體。請注意下列事項：  
在開啟光碟機時，會發生雷射輻射。請勿直視光束或用光學儀器直接檢視，並避免直接暴露在光束中。



≥ 18 公斤 (37 磅)



≥ 32 公斤 (70.5 磅)



≥ 55 公斤 (121.2 磅)

警告：  
搬運時請注意安全。



警告：  
裝置上的電源控制按鈕及電源供應器上的電源開關，無法關閉裝置所產生的電流。  
該裝置可能有多條電源線。若要除去裝置流出的所有電流，請確認已切斷所有電源線的電源。



2

1





## DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

| Connexion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Déconnexion                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettez les unités HORS TENSION.</li><li>2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.</li><li>3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.</li><li>4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.</li><li>5. Mettez les unités SOUS TENSION.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettez les unités HORS TENSION.</li><li>2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.</li><li>3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.</li><li>4. Débranchez tous les câbles des unités.</li></ol> |



## ATTENTION:

Remplacer la pile au lithium usagée par une pile de référence identique exclusivement, (référence 45C1566), ou suivre les instructions du fabricant qui en définit les équivalences. Si votre système est doté d'un module contenant une pile au lithium, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La pile contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- la jeter à l'eau,
- l'exposer à des températures supérieures à 100° C,
- chercher à la réparer ou à la démonter.

Ne pas mettre la pile à la poubelle. Pour la mise au rebut, se reporter à la réglementation en vigueur.



#### ATTENTION:

Si des produits à laser (tels que des unités de CD-ROM, de DVD-ROM, des unités à fibres optiques, ou des émetteurs) sont installés, prenez connaissance des informations suivantes :

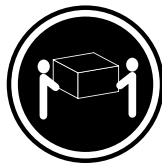
- Ne retirez pas le carter. En ouvrant l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Aucune pièce de l'unité n'est réparable.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.



#### DANGER

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes:

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.



≥ 18 kg (37 lb)



≥ 32 kg (70.5 lb)



≥ 55 kg (121.2 lb)

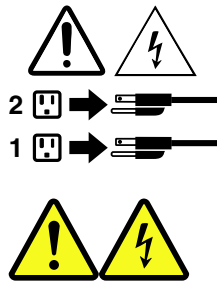
#### ATTENTION:

Soulevez la machine avec précaution.



#### ATTENTION:

L'interrupteur de contrôle d'alimentation de l'unité et l'interrupteur dubloc d'alimentation ne coupent pas le courant électrique alimentant l'unité. En outre, le système peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour mettre l'unité hors tension, vous devez déconnecter tous les cordons de la source d'alimentation.



## VORSICHT

An Netz-, Telefon- und Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhängig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzwerken und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

| Zum Anschließen der Kabel gehen Sie wie folgt vor                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zum Abziehen der Kabel gehen Sie wie folgt vor                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.</li> <li>2. Schließen Sie erst alle Kabel an die Einheiten an.</li> <li>3. Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.</li> <li>4. Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.</li> <li>5. Schalten Sie die Einheit EIN.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.</li> <li>2. Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.</li> <li>3. Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.</li> <li>4. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.</li> </ol> |



## CAUTION:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der Teilenummer 45C1566 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.

Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.



#### ACHTUNG:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Durchführungen von Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.



#### VORSICHT

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie Folgendes:

Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

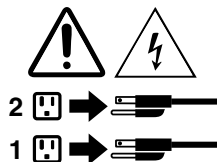
#### ACHTUNG:

Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben der Maschine beachten.



## ACHTUNG:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



### סכנה

זרם חשמלי המועבר בכבלי חשמל, טלפון ותקשורת הוא מסוכן.

כדי להימנע מסכנת התחשמלות:

- אל תחברו או תנתקו כבלים, ואל תבצעו פעולת התקנה, תחזוקה או שינוי תצורה במוצר זה במהלך סופת ברקים.
- חברו את כל כבלי החשמל לשקע חשמל מחווט ומוארק כהלכה.
- חברו כל ציוד שיחובר למוצר זה לשקעי חשמל מחוטים כהלכה.
- במידת האפשר, השתמשו ביד אחת בלבד לחיבור או לניתוק של כבלי אותות.
- לעולם אל תפעילו ציוד כלשהו כאשר יש עדות לנזק מבני או לנזק כתוצאה מאש או ממים.
- נתקו את כבלי החשמל, מערכות התקשורת, התקני הרשת והמודמים המחוברים לפני פתיחת כיסויי ההתקן, אלא אם הליכי ההתקנה וקביעת התצורה מורים אחרת.
- בעת התקנה, העברה או פתיחת כיסויים במוצר זה או בהתקנים המחוברים, חברו ונתקו את הכבלים כמתואר בטבלה שלהלן.

| כדי לחבר                             | כדי לנתק                              |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. כבו הכל.                          | 1. כבו הכל.                           |
| 2. ראשית, חברו את כל הכבלים להתקנים. | 2. ראשית, נתקו את כבלי החשמל מהשקעים. |
| 3. חברו את כבלי האותות למחברים.      | 3. נתקו את כבלי האותות מהמחברים.      |
| 4. חברו את כבלי החשמל לשקעים.        | 4. הסירו את כל הכבלים מההתקנים.       |
| 5. הפעילו את ההתקן.                  |                                       |



זהירות:

בעת החלפת סוללת הליתיום, השתמשו רק בסוללה בעלת מק"ט 45C1566 או בסוג תואם שהומלץ על ידי היצרן. אם המערכת כוללת מודול המכיל סוללת ליתיום, החליפו אותו רק במודול מאותו סוג ומתוצרת אותו יצרן. הסוללה מכילה ליתיום, ועלולה להתפוצץ אם לא משתמשים ומטפלים בה או משליכים אותה כראוי.

לעולם:

- אל תטבלו במים

- אל תחממו לטמפרטורה הגבוהה מ-100°C (212°F)

- אל תתקנו או תפרקו

השליכו את הסוללה כנדרש לפי התקנות והחוקים המקומיים.



זהירות:

בעת התקנת מוצרי לייזר (כגון כונני תקליטורים ו-DVD, התקני סיב אופטי או משדרים), שימו לב לאזהרות הבאות:

- אל תסירו את הכיסויים. הסרת הכיסויים של מוצר הלייזר עלולה לגרום לחשיפה לקרינת לייזר מסוכנת. אין חלקים ברי טיפול בתוך ההתקן.

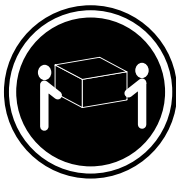
- שינויים, שימוש בבקורות או ביצוע הליכים אחרים מאלה המתוארים כאן, עלולים לגרום לחשיפה לקרינה מסוכנת.



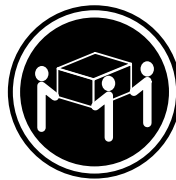
סכנה

מוצרי לייזר מסוימים מכילים דיודת לייזר מסוג Class 3A או Class 3B. שימו לב לאזהרה הבאה:

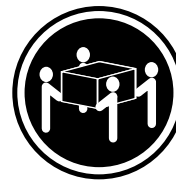
כאשר הוא פתוח, המוצר פולט קרינת לייזר. אל תביטו ישירות בקרן, אל תביטו ישירות בעזרת ציוד אופטי, והימנעו מחשיפה לקרן.



≤ 18 ק"ג (37 ליב')



≤ 32 ק"ג (70.5 ליב')



≤ 55 ק"ג (121.2 ליב')

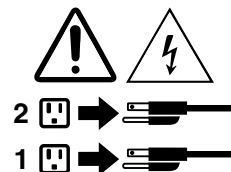
זהירות:

השתמשו בהליכים הנאותים בעת הרמת הציוד.



זהירות:

לחצן ההפעלה של ההתקן ומתג ההפעלה של ספק החשמל אינם מפסיקים את זרם החשמל המסופק להתקן. בנוסף, ההתקן עשוי לכלול יותר מכבל חשמל אחד. כדי לסלק את כל הזרם החשמלי מההתקן, ודאו שכל כבלי החשמל מנותקים ממקור החשמל.



## PERICOLO

La corrente elettrica proveniente dai cavi di alimentazione, del telefono e di comunicazione può essere pericolosa.

Per evitare il rischio di scosse elettriche:

- Non collegare o scollegare qualsiasi cavo oppure effettuare l'installazione, la manutenzione o la riconfigurazione del prodotto durante un temporale.
- Collegare tutti i fili elettrici a una presa di alimentazione correttamente cablata e dotata di messa a terra.
- Collegare alle prese elettriche appropriate tutte le apparecchiature che verranno utilizzate per questo prodotto.
- Se possibile, utilizzare solo una mano per collegare o scollegare i cavi di segnale.
- Non accendere assolutamente apparecchiature in presenza di incendi, perdite d'acqua o danno strutturale.
- Scollegare i cavi di alimentazione, i sistemi di telecomunicazione, le reti e il modem prima di aprire i coperchi del dispositivo, salvo istruzioni contrarie relative alle procedure di installazione e configurazione.
- Collegare e scollegare i cavi come descritto nella seguente tabella quando vengono effettuate operazioni di installazione, spostamento o apertura dei coperchi di questo prodotto o delle unit  collegate.

| Per collegarsi                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Per scollegarsi                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SPEGNERE le apparecchiature.</li> <li>2. Innanzitutto, collegare tutti i cavi alle unit .</li> <li>3. Collegare i cavi di segnale ai connettori.</li> <li>4. Collegare i cavi di alimentazione alla presa.</li> <li>5. Accendere l'unit .</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SPEGNERE le apparecchiature.</li> <li>2. Innanzitutto, rimuovere i cavi di alimentazione dalla presa.</li> <li>3. Rimuovere i cavi di segnale dai connettori.</li> <li>4. Rimuovere tutti i cavi dalle unit .</li> </ol> |



## ATTENZIONE:

Quando si sostituisce la batteria al litio, utilizzare solo il Numero parte 45C1566 o un tipo di batteria equivalente consigliato dal produttore. Se sul sistema   presente un modulo che contiene una batteria al litio, sostituirlo solo con un tipo di modulo dello stesso tipo della stessa casa di produzione. La batteria contiene litio e pu  esplodere se usata, maneggiata o smaltita in modo non corretto.

*Non:*

- Gettare o immergere la batteria nell'acqua
- Riscaldarla ad una temperatura superiore ai 100 gradi C (212 gradi F)
- Smontarla, ricaricarla o tentare di ripararla

Le batterie usate vanno smaltite in accordo alla normativa in vigore (DPR 915/82 e successive disposizioni e disposizioni locali).



#### ATTENZIONE:

Quando vengono installati prodotti laser (quali CD-ROM, unit  DVD-ROM, unit  a fibre ottiche o trasmettenti), tener presente quanto segue:

- Non rimuovere gli sportelli. L'apertura di un'unit  laser pu  determinare l'esposizione a radiazioni laser pericolose. All'interno dell'unit  non vi sono parti su cui effettuare l'assistenza tecnica.
- L'utilizzo di controlli, regolazioni o l'esecuzione di procedure non descritti nel presente manuale possono provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.



#### PERICOLO

Alcune unit  laser contengono un diodo laser di Classe 3A o Classe 3B. Tener presente quanto segue:

Aperto l'unit  vengono emesse radiazioni laser. Non fissare il fascio, non guardarlo direttamente con strumenti ottici ed evitare l'esposizione al fascio.



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

#### ATTENZIONE:

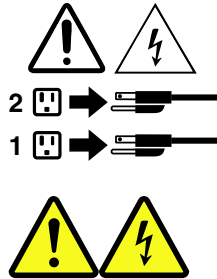
Prestare attenzione nel sollevare l'apparecchiatura.



#### ATTENZIONE:



Il pulsante di controllo dell'alimentazione presente sull'unit  e l'interruttore dell'alimentatore non disattivano l'alimentazione corrente fornita all'unit . E' possibile che l'unit  disponga di pi  cavi di alimentazione. Per disattivare l'alimentazione dall'unit , accertarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalla fonte di alimentazione.



#### 위험

전원, 전화, 통신 케이블의 전류는 위험합니다.

감전의 위험을 피하려면 다음과 같이 하십시오.

- 번개가 치는 날에는 케이블을 연결 또는 분리하거나 본 제품을 설치, 보수, 재구성하지 마십시오.
- 모든 전원 코드는 올바르게 접지된 전기 콘센트에 연결하십시오.
- 본 제품에 연결될 장치는 올바르게 배선된 콘센트에 연결하십시오.
- 신호 케이블을 연결 또는 분리할 때 가능하면 한 손만을 사용하십시오.
- 불 또는 물로 인한 손상이나 구조적인 손상이 있을 경우 장치의 전원을 절대 켜지 마십시오.
- 설치 및 구성 과정에 별도의 지시 사항이 없는 경우, 장치의 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 원격 통신 시스템, 네트워크, 모뎀을 분리하십시오.
- 본 제품이나 연결된 장치를 설치, 이동하거나 덮개를 열 때 다음 표와 같은 순서로 케이블을 연결하거나 분리하십시오.

| 연결할 때:                                                                                                                                                                                              | 분리할 때:                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 장치의 전원을 끄십시오.</li> <li>2. 먼저 모든 케이블을 장치에 연결하십시오.</li> <li>3. 커넥터에 신호 케이블을 연결하십시오.</li> <li>4. 콘센트에 전원 코드를 연결하십시오.</li> <li>5. 장치의 전원을 켜십시오.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 장치의 전원을 끄십시오.</li> <li>2. 먼저 콘센트에서 전원 코드를 분리하십시오.</li> <li>3. 커넥터에서 신호 케이블을 분리하십시오.</li> <li>4. 장치에서 모든 케이블을 분리하십시오.</li> </ol> |



#### 주의:

배터리를 교환할 때는 Part Number 45C1566 또는 제조업체에서 지정한 동일한 종류의 제품을 사용하십시오. 사용자의 시스템이 리튬 배터리를 포함하는 모듈일 경우, 동일한 제조업체에서 동일한 모듈 유형으로 생산된 제품으로 교체하십시오. 배터리에는 리튬이 함유되어 있어 잘못 사용, 취급 또는 폐기할 경우 폭발의 위험이 있습니다.

사고를 방지하려면 다음 사항을 준수하십시오.

- 배터리를 물 속에 던지거나 침수시키지 마십시오.
- 100 C (212 F) 이상 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 분해하지 마십시오.

배터리를 폐기할 때는 법령 또는 회사의 안전 수칙에 따라 폐기하십시오.



주의:

CD-ROM, DVD-ROM 장치, 광섬유 장치 또는 송신 장치와 같은 레이저 제품을 설치할 때, 다음과 같은 취급 주의사항을 참고하십시오.

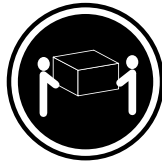
- 덮개를 열지 마십시오. 덮개를 열면 레이저 복사 에너지에 노출될 위험이 있습니다. 장치 내부에는 사용자가 조정하거나 수리할 수 있는 부품이 없습니다.
- 규정된 것 이외의 절차 수행, 제어 조정 등의 행위로 인해 해로운 레이저 복사에 노출될 수 있습니다.



위험

일부 장비에는 임베디드 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 있습니다. 다음 주의사항에 유의하십시오.

드라이브가 열리면 레이저 복사 에너지가 방출됩니다. 광선이 눈에 직접 쏘이지 않도록 하십시오. 나안 또는 광학 기구를 착용한 상태에서 광선을 직접 바라보지 않도록 하십시오.



≥ 18 kg (37 lbs)



≥ 32 kg (70.5 lbs)



≥ 55 kg (121.2 lbs)

주의:

제품을 들어 올릴 때  
안전 규제를 따르십시오.



주의:

장치의 전원 제어 버튼 및 전원 공급 장치의 전원 스위치를 사용하여 장치에 공급되는 전기를 차단하지 마십시오. 장치는 둘 이상의 코드를 가지고 있을 수 있습니다. 장치에서 모든 전원을 차단하려면 콘센트에서 코드가 모두 분리되어 있는지 확인하십시오.



PELIGRO

La corriente eléctrica procedente de cables de alimentación, teléfonos y cables de comunicación puede ser peligrosa.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- No conecte ni desconecte los cables ni realice ninguna tarea de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a tomas de corriente debidamente cableadas y conectadas a tierra.
- Cualquier equipo que se conecte a este producto también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando hay señales de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de los dispositivos, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables, como se describe en la tabla siguiente, cuando instale, mueva o abra las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.

| Para conectar                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Para desconectar                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. APÁGUELO todo.</li><li>2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.</li><li>3. Conecte los cables de señal a los conectores.</li><li>4. Enchufe los cables de alimentación a las tomas de corriente.</li><li>5. Encienda el dispositivo.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. APÁGUELO todo.</li><li>2. En primer lugar, desenchufe los cables de alimentación de las tomas de corriente.</li><li>3. Desconecte los cables de señal de los conectores.</li><li>4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.</li></ol> |



#### PRECAUCIÓN:

Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería número de pieza 45C1566 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si su sistema dispone de un módulo que contiene una batería de litio, reemplézelo sólo con el mismo tipo de módulo, del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha correctamente.

*No debe:*

- Arrojarla al agua o sumergirla en ella
- Exponerla a temperaturas superiores a 100° C (212° F)
- Repararla o desmontarla

Deséchese de la batería según especifiquen las leyes o normas locales.



#### PRECAUCIÓN:

Cuando haya productos láser (como unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores) instalados, tenga en cuenta lo siguiente:

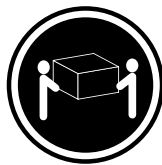
- No quite las cubiertas. Si quita las cubiertas del producto láser, podrá quedar expuesto a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera servicio técnico.
- Si usa controles o ajustes o realiza procedimientos que no sean los especificados aquí, podrá exponerse a radiaciones peligrosas.



## PELIGRO

Algunos productos láser tienen incorporado un diodo láser de clase 3A o clase 3B. Tenga en cuenta lo siguiente:

Cuando se abre, queda expuesto a radiación láser. No mire directamente al rayo láser, ni siquiera con instrumentos ópticos, y evite exponerse directamente al rayo láser.



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

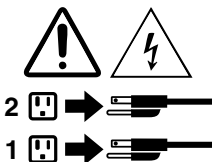
## PRECAUCIÓN:

Adopte procedimientos seguros al levantar el equipo.



## PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no desconectan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Además, el dispositivo podrá tener más de un cable de alimentación. Para suprimir toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.



---

# 제 1 장 기능

이 섹션에서 설명하는 컴퓨터 기능은 다양한 모델에 적용됩니다.

## 컴퓨터 정보

- 컴퓨터의 기본 정보(마이크로프로세서 및 메모리 정보 등)를 보려면 다음을 수행하십시오.
  1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
  2. Microsoft® Windows® 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 속성을 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 설정 → 시스템 → 정보를 클릭하십시오.

참고: 운영 체제에 표시된 메모리는 컴퓨터에 설치된 메모리 모듈의 공칭 메모리와 일치하지 않을 수 있습니다.

- 컴퓨터의 장치(광 드라이브 및 네트워크 어댑터 등)에 대한 자세한 정보를 보려면 다음을 수행하십시오.
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 속성을 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
  2. 장치 관리자를 클릭하십시오. 프롬프트가 나타나면 관리자 암호를 입력하거나 확인하십시오.

## 기본 설치된 운영 체제

컴퓨터에는 Windows 7 또는 Windows 10 운영 체제가 기본 설치되어 있습니다. 컴퓨터와 호환되는 것으로 Lenovo에서 인정하는 추가 운영 체제가 있을 수 있습니다. 특정 운영 체제가 호환성 테스트를 받았는지 확인하려면 해당 운영 체제 제공업체의 웹 사이트를 확인하십시오.

## 저장 드라이브

저장 드라이브 공간의 크기를 보려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 관리를 클릭하십시오.
  - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
2. 디스크 관리를 클릭하십시오.



---

## 제 2 장 컴퓨터 사용

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "컴퓨터 등록" 3페이지
- "컴퓨터 프로그램에 액세스" 3페이지
- "컴퓨터 볼륨 설정" 4페이지
- "Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지
- "디스크 사용" 4페이지
- "네트워크에 연결" 6페이지
- "싱글터치 또는 멀티터치 기능 사용" 7페이지

---

### 컴퓨터 등록

컴퓨터를 Lenovo에 등록할 때에는 Lenovo 데이터베이스에 필수 정보를 입력해야 합니다. 제품이 리콜되는 경우나 제품에서 심각한 문제가 발견될 경우 Lenovo는 이 정보를 통해 사용자에게 연락을 할 수 있으며, 사용자가 Lenovo에 도움을 요청하는 경우 더욱 신속한 서비스를 제공할 수 있습니다. 또한 일부 지역에서는 등록된 사용자에게 우대 서비스를 제공합니다.

Lenovo에 컴퓨터를 등록하려면 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오. 그런 다음, <http://www.lenovo.com/register>로 이동하여 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

### 컴퓨터 프로그램에 액세스

컴퓨터에 있는 프로그램에 액세스하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 검색에서,
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 다음 프로그램 이름을 검색 상자에 입력합니다.
    - Windows 10의 경우: 프로그램 이름을 시작 버튼 옆에 있는 검색 상자에 입력합니다.
  2. 검색 결과에서 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 실행합니다.
- 시작 메뉴 또는 제어판에서,
  1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
  2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 모든 프로그램을 클릭하여 프로그램 목록을 표시합니다. 목록 또는 목록에 있는 폴더에서 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 프로그램을 실행합니다.
    - Windows 10의 경우: 프로그램 목록 또는 목록에 있는 폴더에서 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 프로그램을 실행합니다.
  3. 시작 메뉴에 프로그램 이름이 표시되지 않으면 다음 중 하나를 실행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
  4. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 원하는 프로그램의 이름을 클릭하여 실행하십시오.

---

## 컴퓨터 볼륨 설정

컴퓨터 볼륨을 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 볼륨 아이콘을 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 볼륨 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오.  
"Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

2. 볼륨을 조정하려면 화면의 지시사항을 따르십시오. 오디오를 음소거하려면 스피커 아이콘을 클릭하십시오.

---

## Windows 알림 영역에 아이콘 추가

Windows 알림 영역에 아이콘을 추가하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 숨겨진 아이콘을 보려면 알림 영역 옆에 있는 화살표를 클릭하십시오. 그런 다음 원하는 아이콘을 클릭하여 알림 영역으로 끌어 놓습니다.
2. 아이콘이 표시되지 않을 경우, 아이콘을 켜십시오.
  - a. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
  - b. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 제어판을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 알림 영역 아이콘 → 시스템 아이콘 켜기 또는 끄기를 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 설정 → 개인 설정 → 작업 표시줄 → 시스템 아이콘 켜기 또는 끄기를 클릭합니다.
  - c. 원하는 아이콘을 켜십시오.
3. 여전히 Windows 알림 영역에 아이콘이 표시되지 않을 경우에는 1단계를 반복하십시오.

---

## DisplayPort 또는 HDMI 커넥터 사용

DisplayPort® 또는 HDMI™ 커넥터를 일부 모델에서 사용 가능합니다.

- DisplayPort 1.2 기능:  
<http://www.vesa.org/wp-content/uploads/2010/12/DisplayPort-DevCon-Presentation-DP-1.2-Dec-2010-rev-2b.pdf>
- HDMI 1.4 기능:  
[https://www.hdmi.org/manufacture/hdmi\\_1\\_4/index.aspx](https://www.hdmi.org/manufacture/hdmi_1_4/index.aspx)

---

## 디스크 사용

이 섹션에서는 디스크 및 광 드라이브 사용에 대한 정보를 제공합니다.

### 광 드라이브 사용 지침

광 드라이브를 사용할 때는 다음 사용 수칙을 준수하십시오.

- 드라이브가 다음과 같은 환경에 노출될 수 있는 장소에 컴퓨터를 두지 마십시오.
  - 고온
  - 높은 습도
  - 과도한 먼지
  - 과도한 진동 또는 급작스런 충격
  - 경사면



- 직사 광선
- 디스크 이외의 물체를 드라이브에 삽입하지 마십시오.
- 손상된 디스크를 드라이브에 삽입하지 마십시오. 뒤틀리거나 굽힌 디스크 또는 더러운 디스크를 사용하면 드라이브가 손상될 수 있습니다.
- 컴퓨터를 옮기기 전에 디스크를 드라이브에서 제거하십시오.

## 디스크의 취급 및 보관

디스크를 취급하고 보관할 때는 다음 지시 사항을 준수해 주십시오.

- 디스크 가장자리를 잡으십시오. 라벨이 인쇄되지 않은 쪽의 표면을 만지지 마십시오.
- 먼지나 지문을 제거하려면 깨끗하고 부드러운 헝겊을 사용하여 중심에서 바깥 방향으로 디스크를 닦아 주십시오. 둥근 원을 그리며 디스크를 닦는 경우 데이터가 손실될 수 있습니다.
- 디스크 표면에 글씨를 쓰거나 종이를 부착하지 마십시오.
- 디스크에 흠집이나 자국을 내지 마십시오.
- 디스크를 직사광선이 비치는 곳에 놓거나 보관하지 마십시오.
- 디스크 세정 시 벤젠, 신나 또는 기타 세정제를 사용하지 마십시오.
- 디스크를 떨어뜨리거나 구부리지 마십시오.

## 디스크 재생 및 꺼내기

디스크를 재생하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터가 켜진 상태에서 광 드라이브 앞면의 열림/닫힘 버튼을 누르십시오. 받침대가 드라이브 밖으로 열립니다.
2. 트레이에 디스크를 삽입합니다. 일부 광 드라이브에는 트레이 가운데에 스냅 허브가 있습니다. 드라이브에 스냅 허브가 있으면, 한 손으로 트레이를 잡고 디스크가 제 위치에 들어갈 때까지 가운데를 눌러주십시오.
3. 열림/닫힘 버튼을 다시 누르거나 트레이를 살짝 앞으로 밀어 트레이를 닫으십시오. 디스크 재생 프로그램이 자동으로 시작됩니다. 자세한 내용은 디스크 재생 프로그램의 도움말을 참고하십시오.

광 드라이브에서 디스크를 꺼내려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터가 켜진 상태에서 광 드라이브 앞면의 열림/닫힘 버튼을 누르십시오. 받침대가 드라이브 밖으로 열립니다.
2. 트레이에서 디스크를 조심스럽게 제거하십시오.
3. 열림/닫힘 버튼을 다시 누르거나 트레이를 살짝 앞으로 밀어 트레이를 닫으십시오.

**참고:** 열림/닫힘 버튼을 눌러도 트레이가 드라이브 밖으로 나오지 않으면 컴퓨터를 끄십시오. 그런 다음 똑바로 편 클립을 열림/닫힘 버튼 주변에 있는 비상 디스크 꺼냄 홀에 삽입하십시오. 비상 디스크 꺼냄 방식은 비상 시에만 사용하십시오.

## 디스크 레코딩

광 드라이브가 레코딩을 지원하는 경우, 디스크를 기록할 수 있습니다. 디스크 데이터를 기록하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 자동 실행 창을 사용하여 디스크를 굽습니다.
  1. 디스크가 자동으로 재생되는지 확인하십시오.
    - a. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
    - b. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
      - Windows 7의 경우: 제어판을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 자동 실행을 클릭하십시오.

- Windows 10의 경우: 설정 → 장치 → 자동 실행을 클릭합니다.

c. 모든 미디어 및 장치에 자동 실행 사용을 선택하거나 켭니다.

1. 레코딩을 지원하는 광 드라이브에 레코딩 가능한 디스크를 삽입합니다. 자동 실행 창이 열립니다.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

• Windows Media® Player를 사용하여 디스크를 굽습니다.

1. 레코딩을 지원하는 광 드라이브에 레코딩 가능한 디스크를 삽입합니다.
2. Windows Media Player를 엽니다. "컴퓨터 프로그램에 액세스" 3페이지 섹션을 참조하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

• ISO 파일에서 디스크를 굽습니다.

1. 레코딩을 지원하는 광 드라이브에 레코딩 가능한 디스크를 삽입합니다.
2. ISO 파일을 더블 클릭하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

## 네트워크에 연결

이 섹션에서는 네트워크 연결에 대한 정보를 제공하고 있습니다. 컴퓨터를 네트워크에 연결할 수 없는 경우, "네트워킹 문제" 30페이지를 참조하십시오.

## 이더넷 LAN에 연결

이더넷 케이블을 이더넷 커넥터에 연결하여 컴퓨터를 이더넷 LAN에 연결할 수 있습니다.



위험

감전의 위험이 있으므로 전화 케이블을 이더넷 커넥터에 연결하지 마십시오.

## 무선 LAN에 연결

이더넷 케이블을 사용하지 않고 전화만 이용해서 컴퓨터를 무선 LAN에 연결할 수 있습니다.

참고: 무선 LAN 기능은 옵션입니다.

무선 LAN 연결을 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 무선 LAN이 사용 가능하며 컴퓨터의 무선 LAN 기능이 작동 중인지 확인하십시오.
2. 사용할 수 있는 무선 네트워크를 표시하려면 Windows 알림 영역에서 무선 네트워크 연결 상태 아이콘을 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 무선 네트워크 연결 상태 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오. "Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

3. 무선 LAN을 클릭한 후 연결을 클릭하여 컴퓨터를 연결합니다. 필요에 따라 필요 정보를 제공합니다.

## Bluetooth 사용 장치에 연결

Bluetooth는 짧은 거리 범위의 무선 통신 기술입니다. Bluetooth를 사용하여 컴퓨터와 약 10m(32.8피트) 거리 내 다른 Bluetooth 사용 장치 간의 무선 연결을 설정합니다.

참고: Bluetooth 기능은 옵션입니다.

Bluetooth 사용 장치에 연결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 컴퓨터의 Bluetooth 기능이 작동 중이며 Bluetooth 사용 장치가 컴퓨터에서 약 10m(32.8피트) 거리 내에 있는지 확인하십시오.
2. 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 Bluetooth 아이콘을 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 Bluetooth 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오. "Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

3. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.

- Windows 7의 경우: 장치 추가를 클릭하고 화면의 지시사항을 따르십시오.
- Windows 10의 경우: Bluetooth 장치 추가를 클릭하고 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

## 싱글터치 또는 멀티터치 기능 사용

컴퓨터 모델에 따라, 싱글터치 또는 멀티터치 기능을 사용할 수 있습니다. 싱글터치 기능을 사용하여 한 번의 터치만으로 컴퓨터와 상호작용할 수 있습니다. 멀티터치 기능을 사용하여 한 번 또는 두 번의 터치로 컴퓨터와 상호작용할 수 있습니다.

참고: 싱글터치 및 멀티터치 기능 사용은 옵션입니다.

싱글터치 및 멀티터치 기능을 사용하려면 다음을 수행하십시오.

- 한 번 클릭하려면 터치 스크린을 손가락으로 한 번 누르십시오.
- 더블 클릭하려면 연속으로 두 번 두드리십시오.
- 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하려면 터치 스크린을 한 번 두드리고 둥근 원이 표시될 때까지 터치 스크린을 손가락으로 누른 후 그런 다음 터치 스크린에서 손가락을 떼면 컨텍스트 메뉴가 나타납니다. 메뉴 중에서 원하는 항목을 선택하면 됩니다.
- 문서를 쉽게 읽고 편집하려면 두 손가락을 사용하여 터치 스크린을 확대, 축소, 이동 또는 회전합니다.

---

## Lenovo Vision Guard Control

참고: 프로그램은 일부 모델에서 사용 가능합니다.

Lenovo Vision Guard Control 프로그램은 디스플레이에서 방출되는 블루라이트를 줄여주므로 덜 자극적인 이미지와 눈이 더 편안한 환경을 만들어줍니다. 자세한 정보 참조:

<http://www.lenovo.com/blue-light>



---

## 제 3 장 사용자와 컴퓨터

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "환경 및 전기 입력" 9페이지
- "작업 공간 배치" 9페이지
- "내게 필요한 옵션 정보" 10페이지
- "컴퓨터 청소" 13페이지
- "유지보수" 13페이지
- "컴퓨터 옮기기" 15페이지

---

### 환경 및 전기 입력

#### 환경

- 대기 온도:

작동: 10°C(50°F) ~ 35°C(95°F)

구매 시 제공된 제품 상자에 보관: -40°C(-40°F) ~ 60°C(140°F)

상자를 제거하고 보관: -10°C(14°F) ~ 60°C(140°F)

- 습도:

작동: 20% ~ 80%(비응축)

보관: 20% ~ 90%(비응축)

- 고도:

작동: -15.2m(-50ft) ~ 3,048m(10,000ft)

보관: -15.2m(-50ft) ~ 10,668m(35,000ft)

#### 전기 입력

입력 전압: 100 ~ 240V AC

입력 주파수: 50/60Hz

---

### 작업 공간 배치

작업 공간을 필요성과 수행하고 있는 작업에 맞게 배치하십시오. 이 섹션에서는 작업 공간 배치 방법에 영향을 주는 요소에 대한 정보를 제공합니다.

### 눈부심과 조명

천장의 조명, 창문 및 기타 광원으로 인한 눈부심과 반사가 최소가 되도록 모니터 위치를 조절하십시오. 반짝이는 표면의 반사광도 화면에 반사되어 눈을 피로하게 할 수 있습니다. 가능하면 모니터가 창문이나 기타 광원과 수직을 이루도록 조정하십시오. 필요한 경우 실내 조명을 끄거나 와트 수가 낮은 전구를 사용하여 조도를 낮추십시오. 창문 근처에 모니터를 배치하는 경우 커튼이나 블라인드를 설치하여 태양 광선을 차단하십시오. 하루 중 실내 조명이 변함에 따라 모니터의 밝기와 명암을 조절할 수 있습니다.

반사광을 피하거나 조명을 조절할 수 없는 경우 모니터 화면에 눈부심 방지 필터를 설치하면 도움이 될 수 있습니다. 그러나 이러한 필터는 화면 이미지의 선명도에 영향을 줄 수 있으므로 눈부심을 줄일 다른 방법이 없는 경우에만 사용하십시오.

## 공기 순환

컴퓨터에서는 열이 발생합니다. 컴퓨터에는 통풍구를 통해 더운 공기를 방출하고 신선한 공기를 흡입하는 팬이 내장되어 있습니다. 통풍구를 막으면 과열로 인해 오작동이나 손상을 초래할 수 있습니다. 컴퓨터의 통풍구를 막지 않도록 배치하십시오. 보통 51mm(2인치) 정도 간격이면 충분합니다. 통풍구에서 배출되는 공기가 인체에 닿지 않도록 하십시오.

## 전기 콘센트 위치 및 케이블 길이

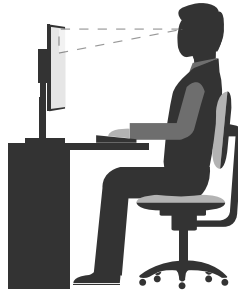
컴퓨터를 가장 적합한 곳에 배치하려면 다음과 같은 요소를 고려하십시오.

- 전기 콘센트의 위치
- 전원 코드 또는 전원 어댑터의 길이
- 기타 장치에 연결된 케이블의 길이

전원 코드 또는 전원 어댑터에 대한 자세한 정보는 "전원 코드 및 어댑터 관련 사항" iv페이지의 내용을 참고하십시오.

## 올바른 자세

각각의 사용자에게 이상적인 작업 자세는 서로 다르지만 다음은 사용자에게 가장 적합한 자세를 찾는 데 도움이 되는 몇 가지 지침입니다. 다음 그림은 하나의 예시를 나타내는 참조용 이미지입니다.



- 화면 위치: 화면을 보는 데 편한 거리인 약 51~61cm(20~24인치)에 둡니다. 그런 다음, 화면 상단이 눈 높이와 같거나 눈높이보다 약간 아래에 있도록 화면을 조정하면 바른 자세로 화면을 볼 수 있습니다.
- 의자 위치: 등받이가 있고 높이 조절이 가능한 의자를 사용하십시오. 원하는 자세에 맞게 의자 높이를 조절하십시오.
- 머리 위치: 머리와 목을 편안하고 바른(수직 또는 곧은) 자세로 유지하십시오.
- 팔과 손의 위치: 팔과 손, 손목을 편안하고 바른(수평) 자세로 유지하십시오. 키를 세게 두드리지 말고 가볍게 타이핑하십시오.
- 다리 위치: 넓적다리 부분은 바닥과 수평이 되도록 하고, 발은 바닥이나 발걸이에 편안하게 올려 놓으십시오.

같은 자세로 장시간 작업하면 피로해지기 쉬우므로 작업 자세를 조금씩 규칙적으로 바꾸십시오. 또한 작업 중간에 짧은 휴식을 자주 취하는 것이 잘못된 작업 자세로 인한 불편함을 방지하는 데 도움이 됩니다.

---

## 내게 필요한 옵션 정보

Lenovo에서는 청각, 시각 및 이동에 제한이 있는 사용자가 정보와 기술을 손쉽게 접하도록 폭 넓은 지원을 하고 있습니다. 이 섹션에서는 이러한 사용자가 컴퓨터를 최대한 사용할 수 있는 방법에 대한 정보를 제공합니다. 웹사이트 <http://www.lenovo.com/accessibility>에서도 접근성 관련 최신 정보를 확인할 수 있습니다.

## 바로 가기 키

다음 표에는 컴퓨터를 보다 쉽게 사용할 수 있는 바로 가기 키가 포함되어 있습니다.

참고: 키보드에 따라 일부 바로 가기 키를 사용할 수 없는 경우가 있습니다.

| 바로 가기 키                            | 기능             |
|------------------------------------|----------------|
| Windows 로고 키+U                     | 접근성 센터 열기      |
| 8초 동안 오른쪽 Shift                    | 필터 키 켜기 또는 끄기  |
| 5회 Shift                           | 고정 키 켜기 또는 끄기  |
| 5초 동안 Num Lock                     | 토글 키 켜기 또는 끄기  |
| 왼쪽 Alt+Left Shift+Num Lock         | 마우스 키 켜기 또는 끄기 |
| 왼쪽 Alt+Left Shift+PrtScn(또는 PrtSc) | 고대비 켜기 또는 끄기   |

자세한 내용을 보려면 <http://windows.microsoft.com/>으로 이동한 후 키보드 바로 가기, 키 조합, 바로 가기 키 등을 키워드로 사용하여 검색하십시오.

## 접근성 센터

사용자는 Windows 운영 체제의 접근성 센터를 통해 물리적, 인지적 요구에 맞게 컴퓨터를 구성할 수 있습니다.

접근성 센터를 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 제어판을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 접근성 센터를 클릭하십시오.
  - Windows 10의 경우: 설정 → 접근성을 클릭합니다.
3. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 도구를 선택하십시오.

접근성 센터를 구성하는 도구는 대개 다음과 같습니다.

- 돋보기  
돋보기는 항목을 더 잘 볼 수 있도록 전체 화면이나 화면의 일부를 확대할 수 있는 유용한 유틸리티입니다.
- 내레이터  
내레이터는 화면에 표시된 내용을 큰 소리로 읽어 주고 오류 메시지와 같은 이벤트를 설명하는 화면 판독기입니다.
- 화상 키보드  
물리적 키보드 대신 마우스, 조이스틱 또는 기타 포인팅 장치를 사용하여 컴퓨터에 데이터를 입력하려는 경우, 화상 키보드를 사용할 수 있습니다. 화상 키보드는 표준 키를 모두 갖추고 있는 시각적 키보드입니다.
- 고대비  
고대비는 화면에서 일부 텍스트와 이미지의 색상 대비를 높이는 기능입니다. 결과적으로 해당 항목이 더욱 뚜렷해지고 식별이 쉬워집니다.
- 사용자 설정 키보드  
키보드 설정을 조정하면 키보드를 보다 쉽게 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 키보드를 사용하여 포인터를 제어하고 특정 키 조합을 더 쉽게 입력할 수 있습니다.
- 사용자 설정 마우스

마우스 설정을 조정하면 마우스를 보다 쉽게 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 마우스로 포인터 모양을 변경하고 보다 쉽게 창을 관리할 수 있습니다.

## 음성 인식

음성 인식을 사용하면 음성으로 컴퓨터를 제어할 수 있습니다.

음성으로만 프로그램 시작, 메뉴 열기, 화면에 있는 개체 클릭, 문서에 텍스트 입력 및 이메일 쓰고 보내기를 할 수 있습니다. 키보드 및 마우스로 하는 모든 작업을 음성으로만 수행할 수 있습니다.

음성 인식을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 음성 인식을 클릭하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

## 화면 판독기 기술

화면 판독기 기술은 기본적으로 소프트웨어 프로그램 인터페이스, 도움말 정보 시스템 및 다양한 온라인 문서에 초점을 두고 있습니다. 화면 판독기에 대한 추가 정보는 다음을 참고하십시오.

- 화면 판독기에서 PDF 읽기.  
<http://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE>
- JAWS 화면 판독기 사용.  
<http://www.freedomscientific.com/jaws-hq.asp>
- NVDA 화면 판독기 사용.  
<http://www.nvaccess.org/>

## 화면 해상도

컴퓨터의 화면 해상도를 조정하여 화면에서 텍스트 및 이미지를 읽기 쉽게 설정할 수 있습니다.

화면 해상도를 조정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 화면 해상도를 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: 디스플레이 설정을 클릭합니다.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

참고: 해상도를 너무 낮게 설정하면 일부 항목이 화면에 제대로 구현되지 않을 수 있습니다.

## 사용자 지정 가능한 항목 크기

항목의 크기를 변경하여 화면에 나타나는 항목을 보기 쉽게 설정할 수 있습니다.

- 항목 크기를 일시적으로 변경하려면 접근성 센터에서 돋보기 도구를 사용하십시오. "접근성 센터" 11페이지 섹션을 참조하십시오.
- 항목 크기를 영구적으로 변경하려면 다음을 수행하십시오.
  - 화면에서 모든 항목의 크기를 변경합니다.
    1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
    2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.



- Windows 7의 경우: 화면 해상도 → 텍스트 및 기타 항목 크거나 작게 만들기를 클릭합니다.
- Windows 10의 경우: 디스플레이 설정을 클릭합니다.

3. 화면의 지시사항에 따라 항목 크기를 변경하십시오.

- 웹 페이지에서 항목의 크기를 변경합니다.

Ctrl을 누른 상태로 더하기 키(+)를 눌러 텍스트 크기를 확대하거나 빼기 키(-)를 눌러 축소합니다.

- 바탕 화면 또는 창에서 항목의 크기를 변경합니다.

참고: 이 기능은 일부 Windows에만 있습니다.

휠이 있는 마우스일 경우, Ctrl을 누른 상태로 휠을 스크롤하여 항목 크기를 변경하십시오.

## 산업 표준 커넥터

컴퓨터는 보조 장치에 연결할 수 있는 산업 표준 커넥터와 함께 제공됩니다.

## TTY/TDD 변환 모뎀

컴퓨터는 문자 전화 기능(TTY) 또는 청각 장애인을 위한 전자 통신 장치(TDD) 변환 모뎀 사용을 지원합니다. 컴퓨터와 TTY/TDD 지원 전화기 사이에 해당 모뎀이 반드시 연결되어 있어야 합니다. 그러면 컴퓨터에 메시지를 입력하여 전화기로 보낼 수 있습니다.

## 액세스 가능한 형식의 문서

Lenovo는 올바르게 태그 처리된 PDF 파일 또는 HTML(HyperText Markup Language) 파일과 같은 전자 문서를 액세스 가능한 형식으로 제공합니다. Lenovo 전자 문서는 시각 장애인이 화면 판독기를 통해 문서를 읽을 수 있도록 하기 위해 개발되었습니다. 또한 문서의 각 이미지에는 적절한 대체 텍스트도 포함되어 있어서 화면 판독기 사용 시 시각 장애인이 이미지를 이해할 수 있습니다.

## 컴퓨터 청소

경고:

드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하고 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.

컴퓨터를 주기적으로 청소하면 컴퓨터의 표면을 보호하고 컴퓨터 고장을 사전에 방지할 수 있습니다. 컴퓨터의 표면을 청소할 때에는 중성 세제와 젖은 헝겊만을 사용하십시오.

먼지가 쌓이면 눈부심과 연관된 복합적인 문제가 발생하므로 화면을 주기적으로 청소하십시오. 화면 표면을 부드러운 마른 천으로 닦거나 불어서 화면의 먼지 및 이물질을 제거하십시오. 화면 종류에 따라 부드러운 천을 LCD 세정액 또는 유리 세정액으로 적셔서 화면 표면을 닦아 내십시오.

## 유지보수

적절한 관리를 통해 컴퓨터를 더욱 안정적으로 사용할 수 있습니다. 이 섹션에서는 컴퓨터를 최상의 상태로 유지할 수 있도록 컴퓨터의 유지 관리에 대한 정보를 제공합니다.

## 기본 유지보수를 위한 주의사항

다음은 컴퓨터의 정상 작동을 유지하기 위한 기본적인 유의 사항입니다.

- 컴퓨터를 깨끗하고 건조한 곳에 보관하십시오. 평평하고 흔들리지 않는 장소에 컴퓨터를 배치하십시오.
- 통풍구를 막지 마십시오. 통풍구는 공기의 흐름을 형성하여 컴퓨터의 과열을 방지합니다.
- 모든 컴퓨터 부품 근처에는 음식물이나 음료를 두지 마십시오. 키보드와 마우스에 음식물 부스러기 또는 음료수가 떨어지면 사용할 수 없게 될 수도 있습니다.

- 전원 스위치나 기타 제어 스위치가 물에 젖지 않게 하십시오. 습기는 이러한 부품을 손상시켜서 감전의 위험을 유발할 수 있습니다.
- 전원 코드를 분리할 때는 항상 선이 아닌 플러그를 잡아 당기십시오.

## 올바른 유지 보수 방법

컴퓨터를 올바르게 유지 보수하면 우수한 컴퓨터 성능을 유지하고 데이터를 보호하며 컴퓨터 고장에 대비할 수 있습니다.

- 컴퓨터 소프트웨어, 장치 드라이버 및 운영 체제를 최신으로 유지하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.
- 정기적으로 휴지통을 비우십시오.
- 정기적으로 이메일 응용프로그램에서 받은 편지함, 보낸 편지함 및 지운 편지함 폴더를 정리하십시오.
- 성능 문제를 방지하려면 가끔 파일을 정리하여 저장 장치 드라이브 공간 및 메모리 공간을 늘리십시오. "성능 문제" 32페이지 섹션을 참조하십시오.
- 기록 관리 대장을 만드십시오. 주요 소프트웨어 또는 하드웨어 변경 사항, 장치 드라이버 업데이트와 이전에 해결한 간헐적인 컴퓨터 문제 및 컴퓨터 사용에 관한 기타 문제점을 기록하여 두십시오. 문제의 원인이 하드웨어의 변경, 소프트웨어의 변경 또는 다른 작업에 의한 것일 수 있습니다. 문제점에 대한 기록이 있으면 사용자나 Lenovo 기술자가 문제의 원인을 파악하는 데 도움이 됩니다.
- 데이터를 저장 장치 드라이브에 정기적으로 백업하십시오. 백업에서 저장 장치 드라이브를 복원할 수 있습니다.
- 복구 미디어는 최대한 빨리 작성하십시오. Windows를 시작할 수 없는 경우에도 복구 미디어를 사용하여 운영 체제를 복구할 수 있습니다.

## 컴퓨터를 최신 상태로 유지

대부분의 경우, 최신 운영 체제 업데이트 패치, 소프트웨어 프로그램 및 장치 드라이버를 설치하는 것이 좋습니다. 이 섹션에서는 컴퓨터의 최신 업데이트 설치 방법에 대한 정보를 제공합니다.

### 최신 장치 드라이버 다운로드

주의: 장치 드라이버를 다시 설치하면 컴퓨터의 현재 구성이 변경됩니다.

컴퓨터의 최신 장치 드라이버를 받으려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 컴퓨터에 기본 설치되어 있는 장치 드라이버를 다운로드하십시오. <http://www.lenovo.com/drivers> 웹 사이트로 이동하십시오.
- Windows 업데이트를 사용하십시오. "최신 시스템 업데이트 받기" 14페이지 섹션을 참조하십시오.

참고: Windows 업데이트에서 제공하는 장치 드라이버를 Lenovo에서 테스트하지 않았을 수도 있습니다. Lenovo에서 제공하는 장치 드라이버를 다운로드하는 것이 좋습니다.

### 최신 시스템 업데이트 받기

Windows 업데이트를 사용하여 시스템 업데이트를 받습니다. 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하고 다음을 수행하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 제어판을 클릭합니다. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 Windows 업데이트를 클릭하십시오.
  - Windows 10의 경우: 설정 → 업데이트 및 보안 → Windows Update를 클릭하십시오.
3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

## 컴퓨터 옮기기

컴퓨터를 이동하기 전에 다음 주의사항을 숙지하십시오.

1. 데이터를 저장 장치 드라이브에 백업하십시오.
2. 드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하고 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.
3. 구매 시 제공된 제품 상자와 포장재를 보관하고 있는 경우 이를 사용해 컴퓨터를 포장하십시오. 그 밖의 다른 상자를 사용하는 경우 컴퓨터의 손상을 방지하기 위해 상자 안에 완충재를 삽입하십시오.

### 컴퓨터를 다른 국가 또는 지역으로 이동 시 주의사항

컴퓨터를 다른 국가나 지역으로 옮길 때에는 해당 지역의 전기 표준을 고려해야 합니다. 현지의 전기 콘센트 유형이 현재 사용 중인 유형과 다를 경우, Lenovo 고객 지원 센터에 문의하여 전기 플러그 어댑터나 새로운 전원 코드를 구입하십시오. "서비스 요청" 44페이지 섹션을 참조하십시오.



---

## 제 4 장 보안

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "Setup Utility 프로그램의 보안 설정 보기 및 변경" 17페이지
- "컴퓨터에 대한 무단 액세스 방지" 17페이지
- "덮개가 있는 스위치 사용" 17페이지
- "방화벽에 대한 이해 및 사용" 18페이지
- "바이러스로부터 데이터 보호" 18페이지
- "펌웨어에 포함된 Computrace Agent 소프트웨어" 18페이지
- "TPM(Trusted Platform Module)" 18페이지

---

### Setup Utility 프로그램의 보안 설정 보기 및 변경

Setup Utility 프로그램의 보안 설정을 보고 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Security를 선택합니다.
3. 보안 설정을 보고 변경하려면 화면 오른쪽에 있는 지시사항을 따르십시오. 주요 보안 설정에 대한 기본 정보를 얻으려면 "Setup Utility 프로그램 사용" 19페이지의 내용을 참고하십시오.
4. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

---

### 컴퓨터에 대한 무단 액세스 방지

BIOS 암호 및 Windows 계정을 사용하여 컴퓨터 및 데이터에 대한 무단 액세스를 방지할 수 있습니다.

- BIOS 암호를 사용하려면, "BIOS 암호 사용" 22페이지의 내용을 참고하십시오.
- Windows 계정을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.
  1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
  2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 제어판 → 사용자 계정을 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 설정 → 계정을 클릭하십시오.
  3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

### 덮개가 있는 스위치 사용

덮개가 있는 스위치를 사용하면 컴퓨터 덮개가 올바르게 설치되어 있지 않거나 닫혀 있는 경우 컴퓨터에서 운영 체제에 로그인할 수 없습니다.

시스템 보드에 덮개가 있는 스위치 커넥터를 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Security → Chassis Intrusion Detection을 선택하고 Enter를 누르십시오.
3. Enabled를 선택하고 Enter를 누르십시오.

4. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

시스템 보드에 덮개가 있는 스위치 커넥터를 사용할 경우, 컴퓨터를 켤 때 덮개가 있는 스위치에서 컴퓨터 덮개가 올바르게 끼워지지 않았거나 바르게 닫혀 있지 않는 것이 감지되면 오류 메시지가 표시됩니다. 오류 메시지를 무시하고 운영 체제에 로그인하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터 덮개를 올바르게 설치하거나 닫으십시오.
2. Setup Utility 프로그램을 시작했다가 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 및 "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지를 참고하십시오.

---

## 방화벽에 대한 이해 및 사용

방화벽은 요구되는 보안 수준에 따라 하드웨어, 소프트웨어 또는 두 가지의 형태가 결합될 수 있습니다. 방화벽은 몇 가지 규칙에 따라 허용할 인바운드 연결 및 아웃바운드 연결을 판단합니다. 컴퓨터에 방화벽 프로그램이 기본 설치되어 있을 경우에는 인터넷 보안 위협, 권한이 부여되지 않은 액세스, 침입, 인터넷 공격으로부터 컴퓨터를 보호할 수 있습니다. 또한 사용자의 개인 정보도 보호할 수 있습니다. 방화벽 프로그램 사용 방법에 대한 자세한 정보는 방화벽 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.

Windows 방화벽을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

- Windows 7의 경우:
  1. 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
  2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 Windows 방화벽을 클릭하십시오.
  3. 화면의 지시사항을 따르십시오.
- Windows 10의 경우:
  1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭하십시오.
  2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 본 다음, Windows Defender 방화벽을 클릭합니다.
  3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

---

## 바이러스로부터 데이터 보호

컴퓨터에는 바이러스를 감지, 검사 및 제거할 수 있도록 바이러스 백신 프로그램이 기본 설치되어 있습니다.

Lenovo는 컴퓨터에서 30일간 무료 사용 등록이 되어 있는 바이러스 백신 소프트웨어의 전체 버전을 제공합니다. 30일 후에도 안티바이러스 소프트웨어 업데이트를 계속해서 받으려면 라이선스를 갱신해야 합니다.

참고: 바이러스 정의 파일은 새로운 바이러스에 대비할 수 있도록 반드시 최신 상태로 유지해야 합니다.

안티바이러스 소프트웨어 사용 방법에 대한 자세한 정보는 안티바이러스 소프트웨어의 도움말 시스템을 참고하십시오.

---

## 펌웨어에 포함된 Computrace Agent 소프트웨어

Computrace Agent 소프트웨어는 IT 자산 관리 및 컴퓨터 도난 복구 솔루션입니다. 이 소프트웨어는 하드웨어, 소프트웨어, 컴퓨터 호출 발생 위치 등 컴퓨터에서 변경된 사항을 감지합니다. Computrace Agent 소프트웨어를 활성화하기 위해서는 서비스에 등록해야 합니다.

---

## TPM(Trusted Platform Module)

TPM은 컴퓨터에 저장된 정보를 보호하기 위한 암호화 키를 저장할 수 있는 암호화 프로세서입니다.

---

## 제 5 장 고급 구성

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "Setup Utility 프로그램 사용" 19페이지
- "BIOS 업데이트" 24페이지

---

### Setup Utility 프로그램 사용

Setup Utility 프로그램은 컴퓨터의 구성 설정을 보고 변경하는 데 사용됩니다. 이 섹션에서는 프로그램에서 사용할 수 있는 주요 구성 설정에 대한 정보만 제공합니다.

참고: Setup Utility 프로그램에 유사 설정이 있는 경우 운영 체제의 설정이 우선적으로 적용될 수 있습니다.

### Setup Utility 프로그램 시작

Setup Utility 프로그램을 시작하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 켜거나 컴퓨터를 다시 시작하십시오.
2. Windows를 시작하기 전에 Setup Utility 프로그램이 열릴 때까지 F1 키를 반복해서 누르십시오. BIOS 암호가 설정되어 있는 경우, 올바른 암호를 입력해야 Setup Utility 프로그램이 열립니다. 자세한 정보는 "BIOS 암호 사용" 22페이지를 참고하십시오.

참고: 일부 키보드의 경우, Setup Utility 프로그램을 열려면 Fn+F1을 눌러야 할 수도 있습니다.

구성 설정을 보고 변경하려면 화면 오른쪽에 있는 지시사항을 따르십시오. 여러 작업 수행에 사용되는 키는 화면 하단에 표시됩니다.

### 장치 사용 또는 사용 중지

이 섹션에서는 USB 커넥터 또는 저장 장치 드라이브 등의 하드웨어 장치에 대한 사용자 액세스를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하는 방법에 대해 설명합니다.

장치를 사용 가능 또는 사용 불가능으로 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Devices를 선택합니다.
3. 사용 가능 또는 불가능으로 설정할 장치를 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. 원하는 설정을 선택하고 Enter를 누릅니다.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

### Automatic Power On 기능 사용 설정 또는 해제

Automatic Power On 기능을 사용하도록 설정할 경우, 컴퓨터가 자동으로 시작됩니다.

Automatic Power On 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Power → Automatic Power On을 선택한 후 Enter를 누르십시오.

3. 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 기능을 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. 원하는 설정을 선택하고 Enter를 누릅니다.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

## ErP LPS 준수 모드 사용 설정 또는 해제

Lenovo 컴퓨터는 ErP Lot 3 규정의 에코디자인 요구사항을 준수합니다. 자세한 정보는 다음 웹사이트를 참조하십시오.

<http://www.lenovo.com/ecodeclaration>

Setup Utility 프로그램에서 ErP LPS 준수 모드를 설정하면 컴퓨터가 꺼졌거나 절전 모드일 때 전력 소비를 줄일 수 있습니다.

ErP LPS 준수 모드를 설정 또는 해제하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Power → Enhanced Power Saving Mode를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
3. Enabled 또는 Disabled 선택 여부에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Enabled를 선택한 경우, Enter를 누르십시오. 그런 다음 Wake on LAN 기능을 사용하지 않도록 설정하십시오. "Automatic Power On 기능 사용 설정 또는 해제" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
  - Disabled를 선택한 경우, Enter를 누르십시오. 그런 다음, 다음 단계로 이동하십시오.
4. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

ErP LPS 준수 모드가 활성화되어 있는 경우, 다음 중 하나를 수행하면 컴퓨터를 정상 모드로 되돌릴 수 있습니다.

- 전원 버튼을 누릅니다.
- 정해진 시간에 컴퓨터를 복귀시키려면 Wake Up on Alarm 기능을 사용하십시오. "Automatic Power On 기능 사용 설정 또는 해제" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
- 예기치 못한 전력 손실 이후 전원 공급 장치가 다시 시작될 때 컴퓨터를 복귀시키려면 After Power Loss 기능을 사용하십시오.
  1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
  2. Power → After Power Loss를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
  3. Power On을 선택한 후 Enter를 누르십시오.
  4. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

또한, Windows 10의 경우 ErP 준수에 관한 해제 모드 요구 사항을 충족시키려면 빠른 시작 기능의 사용을 중지해야 합니다.

빠른 시작 기능의 사용을 중지하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭하십시오.
2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 본 다음, 전원 옵션 → 전원 단추 작동 설정 → 현재 사용할 수 없는 설정 변경을 클릭합니다.
3. 빠른 시작 켜기(권장) 옵션을 종료 설정 목록에서 해제합니다.



## ICE 성능 모드 변경

ICE 성능 모드로 변경하여 컴퓨터의 음향 성능 및 열효율을 조절할 수 있습니다.

ICE 성능 모드를 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Power → Intelligent Cooling Engine (ICE)을 선택하고 Enter를 누르십시오.
3. ICE Performance Mode를 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 ICE 성능 모드를 선택하십시오.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

## ICE Thermal Alert 기능 사용 설정 또는 해제

ICE 발열 경고 기능을 사용할 경우 팬 오작동, 비정상적으로 높은 온도, 냉각 성능 저하 등과 같이 발열과 관련된 위험 상황이 발생하면 Windows 시스템 로그에 경고 로그가 작성됩니다. 경고 로그를 보면 쉽게 발열 관련 문제를 식별할 수 있습니다.

ICE Thermal Alert 기능을 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Power → Intelligent Cooling Engine (ICE)을 선택하고 Enter를 누르십시오.
3. ICE Thermal Alert를 선택하고 Enter를 누르십시오.
4. 원하는 설정을 선택하고 Enter를 누릅니다.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

## Configuration Change Detection 기능 사용 설정 또는 해제

Configuration Change Detection 기능을 사용하도록 설정할 경우, POST에서 일부 하드웨어 장치(저장 장치 드라이브 또는 메모리 모듈 등)의 구성 변경이 발견되면 컴퓨터를 시작할 때 오류 메시지가 나타납니다.

Configuration Change Detection 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정하려면 다음을 수행하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오.
2. Security → Configuration Change Detection을 선택하고 Enter를 누릅니다.
3. 원하는 설정을 선택하고 Enter를 누릅니다.
4. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

오류 메시지를 무시하고 운영 체제에 로그인하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- F2 키를 누르십시오.

참고: 일부 키보드의 경우, 오류 메시지를 무시하려면 Fn+F2를 눌러야 할 수도 있습니다.

- Setup Utility 프로그램을 시작했다가 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 및 "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지를 참고하십시오.

## BIOS 암호 사용

Setup Utility 프로그램을 사용하여 암호를 설정하면 권한이 부여되지 않은 사용자가 컴퓨터 및 데이터에 액세스하는 것을 방지할 수 있습니다.

컴퓨터를 사용할 때 반드시 암호를 설정할 필요는 없지만 암호를 사용하면 컴퓨터 보안이 향상됩니다. 암호를 설정하려면 다음 항목을 참고하십시오.

### Setup Utility 프로그램 암호 유형

다음은 사용 가능한 암호의 유형입니다.

- **시동 암호**  
시동 암호가 설정된 경우 컴퓨터가 시작될 때마다 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 올바른 암호를 입력해야 컴퓨터를 사용할 수 있습니다.
- **관리자 암호**  
관리자 암호를 설정하면 권한이 없는 사용자가 구성 설정을 변경하는 것을 방지할 수 있습니다. 여러 컴퓨터의 구성 설정을 관리할 책임이 있는 사용자의 경우 관리자 암호를 설정하는 것이 좋습니다.  
관리자 암호가 설정된 경우 Setup Utility 프로그램에 액세스하려고 할 때마다 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 올바른 암호를 입력해야 Setup Utility 프로그램에 액세스할 수 있습니다.  
시동 암호 및 관리자 암호를 모두 설정한 경우 두 암호 중 하나만 입력해도 됩니다. 그러나 구성 설정을 변경하려면 관리자 암호를 사용해야 합니다.
- **하드 디스크 암호**  
하드 디스크 암호를 설정하면 저장 장치 드라이브의 데이터에 대한 무단 액세스를 방지할 수 있습니다. 하드 디스크 암호가 설정된 경우 저장 장치 드라이브에 액세스하려고 할 때마다 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

참고:

- 하드 디스크 암호를 설정한 후에는 저장 장치 드라이브가 기존의 컴퓨터에서 다른 컴퓨터로 설치되더라도 저장 장치 드라이브의 데이터는 보호됩니다.
- 하드 디스크 암호를 잊어버린 경우, 암호를 다시 설정하거나 저장 장치 드라이브에 있는 데이터를 복구할 수 없습니다.

### 암호 고려사항

암호는 최대 64자리의 알파벳과 숫자의 조합으로 지정할 수 있습니다. 보안을 강화하려면 쉽게 알 수 없는 강력한 암호를 사용하는 것이 좋습니다.

참고: Setup Utility 프로그램 암호는 대소문자를 구분하지 않습니다.

강력한 암호를 설정하려면 다음 지침을 참고하십시오.

- 최소 여덟 자리 문자 사용
- 최소 하나의 알파벳 문자와 하나의 숫자 포함
- 이름 또는 사용자 이름이 아니어야 함
- 일반 단어나 이름이 아님
- 이전 암호와 완전히 달라야 함

### 암호 설정, 변경 및 삭제

암호를 설정, 변경 또는 삭제하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지를 참고하십시오.
2. Security를 선택합니다.

3. 암호 유형에 따라 Set Power-On Password, Set Administrator Password 또는 Hard Disk Password를 선택합니다.
4. 암호를 설정, 변경 또는 삭제하려면 화면 오른쪽에 있는 지시사항을 따르십시오.  
  
참고: 암호는 최대 64자리의 영문자와 숫자의 조합으로 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 "암호 고려사항" 22페이지의 내용을 참조하십시오.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

## 시동 장치 선택

장치로 컴퓨터를 정상적으로 시작할 수 없는 경우, 시동 장치 순서를 영구적으로 변경하도록 선택하거나 임시 시동 장치를 선택할 수 있습니다.

### 시동 장치 순서를 영구적으로 변경

시동 장치 순서를 영구적으로 변경하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 저장 장치 드라이브 유형에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - 저장 장치가 내장형인 경우, 2단계로 이동합니다.
  - 저장 장치가 디스크인 경우, 컴퓨터가 켜져 있는지 확인하거나 컴퓨터의 전원을 켭니다. 그런 다음 디스크를 광 드라이브에 삽입합니다.
  - 저장 장치가 디스크 이외의 외장 장치인 경우, 저장 장치를 컴퓨터에 연결합니다.
2. Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지를 참고하십시오.
3. Startup을 선택하십시오.
4. 시동 장치 순서를 변경하려면 화면 오른쪽에 있는 지시사항을 따르십시오.
5. Setup Utility 프로그램을 종료합니다. "Setup Utility 프로그램 종료" 23페이지 섹션을 참조하십시오.

### 임시 시동 장치 선택

참고: 일부 디스크 및 저장 장치 드라이브는 시동이 불가능합니다.

임시 시동 장치를 선택하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 저장 장치 드라이브 유형에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - 저장 장치가 내장형인 경우, 2단계로 이동합니다.
  - 저장 장치가 디스크인 경우, 컴퓨터가 켜져 있는지 확인하거나 컴퓨터의 전원을 켭니다. 그런 다음 디스크를 광 드라이브에 삽입합니다.
  - 저장 장치가 디스크 이외의 외장 장치인 경우, 저장 장치를 컴퓨터에 연결합니다.
2. 컴퓨터의 전원을 켜거나 컴퓨터를 다시 시작하십시오. Windows를 시작하기 전에 Startup Device Menu가 나타날 때까지 F12 키를 반복해서 누르십시오.

참고: 일부 키보드의 경우, Startup Device Menu를 표시하려면 Fn+F12를 눌러야 할 수도 있습니다.

3. 사용할 저장 장치를 선택하고 Enter를 누르십시오. 선택한 장치에서 컴퓨터가 시작됩니다.

영구적인 시동 장치를 선택하려면 Startup Device Menu에서 Enter Setup을 선택하고 Enter를 눌러 Setup Utility 프로그램을 시작하십시오. 영구적인 시동 장치 선택 방법에 관한 자세한 정보는 "시동 장치 순서를 영구적으로 변경" 23페이지의 내용을 참조하십시오.

## Setup Utility 프로그램 종료

Setup Utility 프로그램을 종료하려면 다음 중 하나를 수행하십시오.

- 새 설정을 저장하려면 F10 키를 누르십시오. 그런 다음, 표시된 창에서 Yes를 선택한 후 Enter를 누릅니다.

참고: 일부 키보드의 경우, Setup Utility 프로그램을 종료하려면 Fn+F10을 눌러야 할 수도 있습니다.

- 새 설정을 저장하지 않으려면 Exit → Discard Changes and Exit를 선택하고 Enter를 누르십시오. 그런 다음, 표시된 창에서 Yes를 선택한 후 Enter를 누릅니다.

## BIOS 업데이트

새 프로그램, 하드웨어 장치 또는 장치 드라이버를 설치하면 BIOS를 업데이트해야 하는 경우도 있습니다. 운영 체제 또는 플래시 업데이트 디스크(일부 모델에서만 지원)에서 BIOS를 업데이트할 수 있습니다.

BIOS를 업데이트하려면 다음과 같이 하십시오.

1. <http://www.lenovo.com/drivers> 웹 사이트로 이동하십시오.
2. 운영 체제 버전 또는 ISO 이미지 버전(플래시 업데이트 디스크 작성에 사용됨)의 플래시 BIOS 업데이트 드라이버를 다운로드하십시오. 그런 다음, 다운로드한 플래시 BIOS 업데이트 드라이버의 설치 지침을 다운로드하십시오.
3. 다운로드한 설치 지침을 인쇄한 다음 지침에 따라 BIOS를 업데이트하십시오.

참고: 플래시 업데이트 디스크에서 BIOS를 업데이트하려는 경우, 설치 지침에 업데이트 디스크 기록 방법에 대한 정보가 없을 수도 있습니다. "디스크 사용" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

## BIOS 업데이트 실패 복구

BIOS 업데이트 실패를 복구하려면 다음을 수행하십시오.

1. 드라이브에서 모든 미디어를 제거하고 연결된 모든 장치와 컴퓨터의 전원을 끄십시오. 전기 콘센트에서 모든 전원 코드를 분리하고 컴퓨터에 연결된 모든 케이블을 분리하십시오.
2. CMOS 리셋 점퍼에 액세스하는 데 방해가 되는 부품이 있으면 제거하십시오.
3. 점퍼를 표준 위치에서 유지 보수 위치로 옮기십시오.
4. 제거한 모든 부품을 다시 연결하십시오.
5. 컴퓨터와 모니터의 전원 코드를 전기 콘센트에 다시 연결하십시오.
6. 전원 버튼을 눌러 컴퓨터를 켜 후 광 드라이브에 BIOS 업데이트 디스크를 삽입하십시오. 잠시 동안 기다리십시오. 복구 프로세스가 시작됩니다. 복구 프로세스가 완료되면 컴퓨터가 자동으로 꺼집니다.

참고: 복구 프로세스는 컴퓨터 모델에 따라 2~3분 정도 소요됩니다.

7. 1 단계에서 2 단계까지 반복하십시오.
8. CMOS/복구 점퍼를 다시 표준 위치로 옮기십시오.
9. 4 단계에서 5 단계까지 반복하십시오.
10. 전원 버튼을 눌러 컴퓨터를 켜고 운영 체제를 다시 시작하십시오.

---

## 제 6 장 문제 해결, 진단 및 복구

이 장에서는 컴퓨터 문제를 해결하는 방법을 제공합니다. 문제 해결, 진단 및 복구 정보를 잘 사용할 수 있도록 컴퓨터 문제를 해결하기 위한 기본 절차의 단계를 따르십시오.

- "컴퓨터 문제 해결을 위한 기본 절차" 25페이지
- "문제 해결" 25페이지
- "진단" 34페이지
- "Windows 10의 복구 정보" 35페이지

---

### 컴퓨터 문제 해결을 위한 기본 절차

컴퓨터 문제를 해결하려면 다음 절차를 따르는 것이 좋습니다.

1. 다음을 확인하십시오.
  - a. 연결된 모든 장치의 케이블이 단단하고 정확하게 연결되어 있습니다.
  - b. AC 전원이 필요한 연결된 모든 장치가 올바르게 접지되어 작동 중인 전기 콘센트에 연결되어 있습니다.
  - c. 연결된 모든 장치가 컴퓨터의 BIOS 설정에서 사용하도록 설정되어 있습니다. "장치 사용 또는 사용 중지" 19페이지 섹션을 참조하십시오.위와 같은 조치 후에도 문제를 해결할 수 없는 경우 다음 단계를 계속하십시오.
2. 바이러스 백신 프로그램을 사용하여 컴퓨터가 바이러스에 감염되었는지 검사하십시오. 프로그램이 바이러스를 발견하면 바이러스를 제거하십시오. 바이러스 백신 프로그램으로도 문제를 해결할 수 없는 경우 다음 단계를 계속하십시오.
3. "문제 해결" 25페이지로 이동하여 발생한 문제 유형에 맞는 지시사항을 수행하십시오. 위와 같은 문제 해결 지침으로도 문제를 해결할 수 없는 경우 다음 단계를 계속하십시오.
4. 진단 프로그램을 실행하십시오. "진단" 34페이지 섹션을 참조하십시오. 위와 같은 진단 프로그램으로도 문제를 해결할 수 없는 경우 다음 단계를 계속하십시오.
5. 운영 체제를 복구하십시오. "복구 정보" 35페이지 섹션을 참조하십시오.
6. 위와 같은 해결 방법으로 문제를 해결하지 못했으면 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하십시오. Lenovo 서비스 및 지원 센터 전화번호 목록은 <http://www.lenovo.com/support/phone>에서 확인하십시오. 도움말, 서비스 및 기술 지원에 대한 자세한 정보는 제 8 장 "정보, 도움말 및 서비스" 43페이지의 내용을 참고하십시오.

---

### 문제 해결

주의: 컴퓨터를 열거나 수리하기 전에 본 문서의 "먼저 읽어야 할 사항: 중요 안전 수칙"을 읽어보십시오.

문제 해결 정보를 통해 증상에 대한 정확한 해결 방법을 찾으십시오.

### 컴퓨터 시동 문제

이 섹션에서는 시동 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

#### 전원 버튼을 눌러도 컴퓨터가 시작되지 않음

해결 방법: 다음을 확인하십시오.

- 전원 코드가 컴퓨터 뒷면 및 정상 작동하는 전기 콘센트에 연결되어 있어야 합니다.
- 컴퓨터 뒷면에 보조 전원 스위치가 있는 경우, 스위치가 켜져 있어야 합니다.
- 컴퓨터 앞면의 전원 상태 표시등이 켜져 있어야 합니다.

- 컴퓨터 전압이 사용자의 국가 또는 지역의 전기 콘센트에 맞는 전압이어야 합니다.

## 운영 체제가 시동에 실패함

해결 방법: 다음을 확인하십시오.

- 시동 순서에 운영 체제가 설치된 장치가 포함되어 있어야 합니다. 일반적으로 운영 체제는 저장 장치 드라이브에 설치되어 있습니다. 자세한 정보는 "시동 장치 순서를 영구적으로 변경" 23페이지의 내용을 참조하십시오.
- 컴퓨터에 Optane 메모리가 설치된 경우:
  - Optane 메모리가 제거되지는 않았는지 확인하십시오.
  - 본 컴퓨터에 사전 설치된 진단 도구를 사용하여 Optane 메모리를 확인하고, 이 메모리가 손상되지는 않았는지 확인하십시오.

## 운영 체제를 시작하기 전에 여러 차례 경고음이 울림

해결 방법: 키가 눌러져 있지 않은지 확인하십시오.

## 오디오 문제

이 섹션에서는 오디오 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### Windows 사용 중 소리가 나지 않음

해결 방법:

- 켜짐/꺼짐을 제어할 수 있는 외장형 스피커를 사용하는 경우 다음 사항을 확인하십시오.
  - 켜짐/꺼짐 컨트롤이 켜짐 위치에 있도록 합니다.
  - 스피커 전원 케이블을 바르게 접지되어 작동하는 AC 전기 콘센트에 연결합니다.
- 외장형 스피커에서 볼륨 조절이 가능한 경우, 볼륨이 너무 낮게 설정되어 있지는 않은지 확인하십시오.
- 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 볼륨 아이콘을 클릭하십시오. 스피커 음소거 설정이 선택되지는 않았는지, 볼륨이 너무 낮게 설정된 것은 아닌지 확인하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 볼륨 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오.

"Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

- 일부 모델에는 볼륨을 조정할 수 있는 오디오 패널이 앞면에 있습니다. 앞면 오디오 패널이 있는 경우, 볼륨이 너무 낮게 설정된 것은 아닌지 확인하십시오.
- 외장형 스피커 및 헤드폰(있는 경우)이 컴퓨터의 올바른 오디오 커넥터에 연결되어 있는지 확인하십시오. 대부분의 스피커 케이블의 색상은 커넥터의 색상과 동일합니다.

참고: 외장형 스피커 또는 헤드폰 케이블이 오디오 커넥터에 연결되어 있는 경우 내장 스피커(있는 경우)는 사용 불가능으로 설정됩니다. 대부분의 경우, 오디오 어댑터가 확장 슬롯 중 하나에 설치되어 있으면, 시스템 보드에 내장된 오디오 기능은 사용 불가능합니다. 따라서 오디오 어댑터의 오디오 커넥터를 사용해야 합니다.

- 실행 중인 프로그램이 Microsoft Windows 운영 체제에서 사용하도록 설계되었는지 확인하십시오. 프로그램이 DOS에서 실행되도록 설계된 경우 프로그램은 Windows 사운드 기능을 사용하지 않습니다. 그러한 프로그램은 SoundBlaster Pro나 SoundBlaster 에뮬레이션을 사용하도록 구성해야 합니다.
- 오디오 장치 드라이버가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

### 외장형 스피커의 한쪽에서만 소리가 남

해결 방법:

- 스피커 케이블이 컴퓨터의 커넥터에 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 왼쪽 스피커와 오른쪽 스피커를 연결하는 케이블이 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

- 밸런스 설정이 올바르게 설정되었는지 확인하십시오.
- 1. 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 볼륨 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오. 그런 다음, 볼륨 믹서 열기를 클릭하고 원하는 스피커를 선택하십시오.
- 2. 볼륨 조절 위쪽에 있는 스피커 아이콘을 클릭한 다음, 수준 탭을 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 볼륨 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오.  
"Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

## CD 문제

이 섹션에서는 CD 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### CD 또는 DVD가 작동하지 않음

해결 방법:

- 여러 개의 CD 또는 DVD 드라이브(또는 CD/DVD 드라이브 조합)가 설치되어 있는 경우 디스크를 다른 드라이브에 삽입하십시오. 하나의 드라이브만 오디오 서브시스템에 연결되어 있는 경우도 있습니다.
- 레이블이 위로 향하도록 디스크를 올바르게 삽입했는지 확인하십시오.
- 사용 중인 디스크가 깨끗한지 확인하십시오. 먼지나 지문을 제거하려면 깨끗하고 부드러운 형질을 사용하여 중심에서 바깥 방향으로 디스크를 닦아 주십시오. 둥근 원을 그리며 디스크를 닦는 경우 데이터가 손상될 수 있습니다.
- 사용 중인 디스크에 흠집이 있거나 손상되지 않았는지 확인하십시오. 이상이 없는 다른 디스크를 삽입해 보십시오. 이상이 없는 디스크를 읽을 수 없는 경우, 광 드라이브의 문제이거나 광 드라이브에 연결한 케이블의 문제일 수 있습니다. 전원 케이블 및 신호 케이블이 드라이브에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.

### Product Recovery CD와 같은 부팅 가능한 복구 미디어를 사용하여 컴퓨터를 시작할 수 없음

해결 방법: 시동 순서 목록에서 CD 또는 DVD 드라이브가 저장 장치 드라이브보다 상위에 있는지 확인하십시오. 시동 순서 확인 및 변경에 대한 정보는 "임시 시동 장치 선택" 23페이지를 참조하십시오. 일부 모델의 경우 시동 순서가 영구히 설정되어 변경할 수 없습니다.

## DVD 문제

이 섹션에서는 DVD 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### DVD 영상 대신 빈 화면이 나타남

해결 방법:

- DVD 플레이어 프로그램을 다시 시작하십시오.
- 낮은 해상도 또는 색상 농도를 사용하십시오.
- 열려 있는 파일을 모두 닫고 컴퓨터를 다시 시작하십시오.

### DVD 영화가 재생되지 않음

해결 방법:

- 디스크 표면이 깨끗하고 흠집이 없는지 확인하십시오.
- 디스크나 패키지의 지역 코드를 확인하십시오. 컴퓨터 사용 지역에 해당하는 코드의 디스크를 구입해야 합니다.

### DVD 영화를 재생하는 동안 소리가 나지 않거나 끊김

해결 방법:

- 컴퓨터와 스피커의 볼륨 조절 설정을 확인하십시오.

- 디스크 표면이 깨끗하고 흠집이 없는지 확인하십시오.
- 스피커에 연결된 모든 케이블 연결 상태를 확인하십시오.
- 비디오에서 다른 오디오 트랙을 선택하려면 DVD 메뉴를 사용하십시오.

## 재생이 느리거나 고르지 못함

해결 방법:

- AntiVirus 또는 바탕 화면 테마와 같은 백그라운드 프로그램을 사용하지 마십시오.
- 비디오 해상도가 1152 x 864 미만으로 설정되었는지 확인하십시오.

## 잘못된 디스크 또는 디스크 없음 메시지가 표시됨

해결 방법:

- DVD 디스크의 반짝이는 면이 아래로 향하게 하여 드라이브에 삽입되었는지 확인하십시오.
- 비디오 해상도가 1152 x 864 미만으로 설정되었는지 확인하십시오.
- DVD-ROM 드라이브 외에 CD-ROM 또는 CD-RW 드라이브도 있는 컴퓨터라면 DVD 드라이브에 있는 디스크의 레이블이 "DVD"인지 확인하십시오.

## 일시적 문제

일부 문제는 간헐적으로 발생하며 재현하기가 어렵습니다.

해결 방법:

- 모든 케이블 및 코드가 컴퓨터와 주변 장치에 단단히 연결되었는지 확인하십시오.
- 컴퓨터를 켜올 때 통풍구가 막혀 있지 않은지(통풍구 주변으로 공기가 순환되는지)와 팬이 작동하는지 확인하십시오. 공기의 순환이 막혀 있거나 팬이 작동하지 않으면 컴퓨터가 과열될 수 있습니다.
- SCSI(Small Computer System Interface) 장치가 설치되어 있는 경우 각 SCSI 체인에 있는 마지막 외장형 장치가 올바르게 마무리되었는지 확인하십시오. 자세한 내용은 SCSI 문서를 참조하십시오.

## 저장 장치 드라이브 문제

다음 목록에서 증상을 선택하십시오.

- "Setup Utility 프로그램에서 일부 또는 모든 저장 장치 드라이브 누락" 28페이지
- "'No Operating System Found' 메시지가 표시되거나 시스템이 올바른 저장 장치 드라이브에서 시작되지 않음" 29페이지

## Setup Utility 프로그램에서 일부 또는 모든 저장 장치 드라이브 누락

증상: Setup Utility 프로그램에서 일부 또는 모든 저장 장치 드라이브 누락

해결 방법:

- 모든 저장 장치 드라이브 신호 케이블 및 전원 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 컴퓨터가 저장 장치 드라이브를 지원하도록 올바르게 구성되어 있는지 확인하십시오.
  - 컴퓨터에 다섯 개의 SATA 저장 장치 드라이브가 설치되어 있는 경우, SATA 저장 장치 드라이브 사용 가능 모듈(1~5개의 저장 장치 드라이브)이 설치되어 있는지 확인하십시오.
  - 컴퓨터에 SAS 저장 장치 드라이브가 설치되어 있는 경우, SAS 저장 장치 드라이브 사용 가능 모듈(1~5개의 저장 장치 드라이브) 또는 LSI MegaRAID SAS 어댑터가 설치되어 있는지 확인하십시오.



## "No Operating System Found" 메시지가 표시되거나 시스템이 올바른 저장 장치 드라이브에서 시작되지 않음

증상: "No Operating System Found" 메시지 표시 또는 시스템이 올바른 저장 장치 드라이브에서 시작되지 않음

해결 방법:

- 모든 저장 장치 드라이브 신호 케이블 및 전원 케이블이 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 컴퓨터가 시작되는 저장 장치 드라이브가 Setup Utility 프로그램에 첫 번째 시동 장치로 나열되어 있는지 확인하십시오. "시동 장치 순서를 영구적으로 변경" 23페이지를 참고하십시오.

참고: 드문 경우이지만, 운영 체제를 포함하고 있는 저장 장치 드라이브가 손상되었을 수도 있습니다. 그런 경우, 저장 장치 드라이브를 교체해야 할 수도 있습니다.

## 화면 문제

이 섹션에서는 화면 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### 컴퓨터 전원이 켜져 있는 데도 화면에 아무 것도 나타나지 않음

해결 방법:

- 컴퓨터 전압이 사용자의 국가 또는 지역의 전기 콘센트에 맞는 전압이어야 합니다.
- 화면 보호기를 종료하려면 아무 키나 누릅니다.
- 컴퓨터를 절전 모드 또는 최대 절전 모드에서 정상 작동 상태로 복귀하려면 전원 버튼을 누르십시오.
- 밝기와 대비가 올바르게 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 일부 응용 프로그램을 시작할 때 화면에 아무 것도 나타나지 않을 경우, 응용 프로그램의 장치 드라이버를 설치하십시오. 해당 응용프로그램의 문서를 참고하여 필요한 장치 드라이버가 있는지 확인하십시오.

### 화면이 깜박거림

해결 방법:

- 화면이 근처에 있는 다른 장치의 전파 방해받을 수 있습니다. 변압기, 가전제품, 형광등 및 기타 모니터 같은 다른 장치 주위의 자장으로 인해 문제가 발생할 수 있습니다. 자기장을 발생하는 탁상용 형광등이나 기타 장치를 화면에서 멀리 둡니다. 이와 같은 해결 방법으로 문제가 해결되지 않으면, 컴퓨터를 끄십시오. 그런 다음, 컴퓨터와 기타 장치 사이의 거리가 최소 305mm(12인치) 이상이 되도록 조정하십시오. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
- 컴퓨터에서 지원하는 주사율을 다시 설정하십시오.
  1. 바탕 화면에서 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.
  2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 화면 해상도 → 고급 설정을 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: 디스플레이 설정을 클릭합니다. 디스플레이 탭에서 어댑터 속성 표시를 클릭하십시오.
  3. 모니터 탭을 클릭한 다음, 화면 주사율을 최고 수준으로 다시 설정하십시오.

### 화면 색상이 변색됨

해결 방법: 화면은 주변 장비의 간섭으로 영향을 받을 수 있습니다. 자장을 발생하는 탁상용 형광등이나 기타 장치를 화면에서 멀리 두십시오. 문제가 지속되는 경우 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 끄십시오.
2. 컴퓨터와 기타 장치 사이의 거리가 최소 305mm(12인치) 이상이 되도록 조정하십시오.
3. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.

## 네트워킹 문제

이 섹션에서는 네트워킹 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### 이더넷 LAN 문제

#### 컴퓨터가 이더넷 LAN에 접속되지 않음

해결 방법:

- 이더넷 커넥터의 케이블을 허브의 RJ45 커넥터에 연결하십시오.
- BIOS Setup Utility 프로그램에서 이더넷 LAN 기능을 사용하도록 설정하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.
- 이더넷 LAN 어댑터를 사용하도록 설정하십시오.
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
  2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 네트워크 및 공유 센터 → 어댑터 설정 변경을 클릭하십시오.
  3. 이더넷 LAN 어댑터 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 사용을 클릭하십시오.
- 이더넷 LAN 드라이버를 업데이트하거나 다시 설치하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.
- 네트워크 환경에 적합한 네트워크 소프트웨어를 설치하십시오. 필요한 소프트웨어가 무엇인지 LAN 관리자에게 문의하십시오.
- 스위치 포트와 어댑터의 Duplex 설정을 동일하게 설정하십시오. 만약 네트워크 어댑터의 설정이 Full Duplex라면 스위치 포트의 설정도 역시 Full Duplex로 바꾸어야 합니다. Duplex 설정이 잘못되어 있으면 시스템 성능이 저하될 수 있으며, 데이터의 손실이 발생하거나 연결이 끊길 수도 있습니다.

#### 기가비트 이더넷 모델을 사용하는 컴퓨터에서 1000Mbps의 속도를 사용하는 경우, 접속이 되지 않거나 오류가 발생함

해결 방법: 카테고리 5용 케이블을 네트워크 케이블로 사용하고 100 BASE-T 허브/스위치(100 BASE-X 아님)를 사용하여 이더넷 커넥터에 연결하십시오.

#### 내 컴퓨터는 기가비트급 이더넷 모델이지만 1000Mbps가 아닌 100Mbps로만 네트워크에 연결됩니다

해결 방법:

- 다른 케이블을 사용해 보십시오.
- 링크 파트너를 자동 조절하도록 설정하십시오.
- 스위치가 802.3ab와 호환되도록 설정하십시오(구리선 전송 방식).

#### Wake On LAN 기능이 작동하지 않음

해결 방법: Setup Utility 프로그램에서 Wake On LAN (WOL) 기능을 사용하도록 설정하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.

### 무선 LAN 문제

참고: 무선 LAN 기능은 옵션입니다.

#### 무선 LAN 기능이 작동하지 않음

해결 방법:

- Setup Utility 프로그램에서 무선 LAN 기능을 사용하도록 설정하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.
- Windows 10의 경우, Windows 설정에서 무선 LAN 기능을 사용하도록 설정하십시오. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 설정 → 네트워크 및 인터넷 → Wi-Fi를 클릭하십시오. Wi-Fi 기능을 켭니다.
- 무선 LAN 어댑터를 사용하도록 설정하십시오.
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
  2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 네트워크 및 공유 센터 → 어댑터 설정 변경을 클릭하십시오.
  3. 무선 LAN 어댑터 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 사용을 클릭하십시오.
- 무선 LAN 드라이버를 업데이트하거나 다시 설치하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.

## Bluetooth 문제

참고: Bluetooth 기능은 옵션입니다.

### Bluetooth 기능이 작동하지 않음

해결 방법:

- Setup Utility 프로그램에서 Bluetooth 기능을 사용하도록 설정하십시오. "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 섹션을 참조하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항을 따르십시오.
- Bluetooth 송수신 장치를 켭니다.
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다. 컴퓨터를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 속성을 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 시작 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
  2. 장치 관리자를 클릭하십시오. 프롬프트가 나타나면 관리자 암호를 입력하거나 확인하십시오.
  3. 원하는 Bluetooth 또는 Bluetooth 송수신 장치를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 사용을 클릭하십시오.
    - Windows 10의 경우: 장치 사용을 클릭하십시오.
- Bluetooth 어댑터를 사용하도록 설정합니다.
  1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
  2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 네트워크 및 공유 센터 → 어댑터 설정 변경을 클릭하십시오.
  3. Bluetooth 어댑터 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 사용을 클릭하십시오.
- Bluetooth 드라이버를 업데이트하거나 다시 설치하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.

## Bluetooth 헤드셋 또는 헤드폰에서 소리가 들리지 않음

해결 방법: Bluetooth 헤드셋 또는 헤드폰을 기본 장치로 설정하십시오.

1. Windows Media Player와 같은 사운드 장치를 사용하는 응용프로그램을 종료하십시오.
2. 작업 표시줄에서 Windows 알림 영역의 볼륨 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오.

참고: Windows 알림 영역에 볼륨 아이콘이 없으면 알림 영역에 해당 아이콘을 추가하십시오.  
"Windows 알림 영역에 아이콘 추가" 4페이지 섹션을 참조하십시오.

3. 재생 장치를 클릭하십시오.
4. 헤드셋 프로파일을 사용하는 경우 Bluetooth 핸즈 프리 오디오를 선택하고 기본값으로 설정을 클릭하십시오. AV 프로파일을 사용하는 경우 스테레오 오디오를 선택하고 기본값으로 설정을 클릭하십시오.
5. 확인을 클릭합니다.

## 성능 문제

이 섹션에서는 컴퓨터의 성능과 관련된 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### 조각난 파일의 개수가 너무 많음

해결 방법: Windows 디스크 조각 모음 또는 디스크 최적화 기능을 사용하여 파일을 정리하십시오.

참고: 저장 장치 드라이브의 크기와 저장 장치 드라이브에 저장된 데이터의 양에 따라 디스크 조각 모음을 완료하는 데 많은 시간이 소요될 수도 있습니다.

1. 열어 놓은 프로그램 및 창을 모두 닫으십시오.
2. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
3. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 컴퓨터를 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: Windows 시스템 → 파일 탐색기 → 이 PC를 클릭합니다.
4. C 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 속성을 클릭하십시오.
5. 도구 탭을 클릭하십시오.
6. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 지금 조각 모음을 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: 최적화를 클릭합니다. 사용할 드라이브를 선택한 후 최적화를 클릭하십시오.
7. 화면의 지시사항을 따르십시오.

### 저장 장치 드라이브의 여유 공간이 충분하지 않음

해결 방법: 저장 장치 드라이브의 공간을 늘리십시오.

- 이메일 응용프로그램에서 받은 편지함, 보낸 편지함 및 지운 편지함 폴더를 정리하십시오.
- C 드라이브를 정리하십시오.
  1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
  2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
    - Windows 7의 경우: 컴퓨터를 클릭합니다.
    - Windows 10의 경우: Windows 시스템 → 파일 탐색기 → 이 PC를 클릭합니다.
  3. C 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 속성을 클릭하십시오.
  4. 사용 가능한 여유 공간을 확인하려면 디스크 정리를 클릭하십시오.
  5. 불필요한 파일 카테고리의 목록이 표시됩니다. 삭제할 파일 카테고리를 선택한 후 확인을 클릭하십시오.
- 일부 Windows 기능을 끄거나 불필요한 프로그램은 제거하십시오.

1. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 프로그램 및 기능을 클릭하십시오.
3. 다음 중 해당하는 작업을 선택하여 수행하십시오.
  - 일부 Windows 기능을 끄려면 Windows 기능 사용/사용 안함을 클릭하십시오. 화면의 지시 사항을 따르십시오.
  - 일부 불필요한 프로그램을 제거하려면 제거할 프로그램을 선택하고 제거/변경 또는 제거를 클릭하십시오.

## 메모리 여유 공간이 충분하지 않음

해결 방법:

- 작업 표시줄의 빈 영역을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하십시오. 그런 다음, 수행하지 않는 작업을 종료하십시오.
- 추가 메모리 모듈을 설치하십시오. 메모리 모듈을 구매하려면 다음 웹 사이트를 방문하십시오.  
<http://www.lenovo.com>

## 직렬 커넥터를 사용할 수 없음

해결 방법:

- 직렬 케이블을 컴퓨터의 직렬 커넥터와 직렬 장치 사이에 단단히 연결하십시오. 직렬 장치에 자체 전원 코드가 있는 경우 접지된 전기 콘센트에 전원 코드를 연결하십시오.
- 직렬 장치를 켜고 온라인 상태로 유지하십시오.
- 직렬 장치와 함께 제공된 모든 응용 프로그램을 설치하십시오. 보다 자세한 내용은 직렬 장치와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.
- 직렬 커넥터 어댑터 하나를 추가할 경우, 어댑터를 바르게 장착해야 합니다.

## USB 장치 문제

이 섹션에서는 USB 장치 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

### 내 USB 장치에 액세스할 수 없음

해결 방법:

- USB 커넥터의 케이블을 USB 장치에 연결하십시오. USB 장치에 자체 전원 코드가 있는 경우 접지된 전기 콘센트에 전원 코드를 연결하십시오.
- USB 장치를 켜고 온라인 상태로 유지하십시오.
- USB 장치와 함께 제공된 모든 장치 드라이버 또는 응용 프로그램을 설치하십시오. 보다 자세한 내용은 USB 장치와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오.
- USB 커넥터를 분리했다가 다시 연결하여 USB 장치를 다시 설정하십시오.

### 외장 USB 장치를 사용하여 Windows 7 운영 체제를 설치할 수 없음

해결 방법: <http://www.lenovo.com/support>에서 USB 드라이버를 다운로드하여 설치하십시오.

## 소프트웨어 및 드라이버 문제

이 섹션에서는 소프트웨어 및 드라이버 관련 문제에 대한 해결 방법을 제시합니다.

## 일부 프로그램의 경우 날짜 기준으로 정렬하면 올바른 순서로 정렬되지 않음

해결 방법: 2000년 이전에 개발된 일부 프로그램은 연도 중 마지막 두 자리만 사용하여 날짜를 정렬하며 앞의 두 자리는 19로 가정합니다. 따라서 제대로 된 날짜 순서로 정렬되지 않습니다. 소프트웨어 제조업체에 문의하여 업데이트 내용이 있는지 확인하십시오. 대부분의 소프트웨어 제조업체들은 WWW(World Wide Web)에 업데이트 내용을 게시합니다.

## 일부 응용 프로그램이 정상적으로 작동하지 않음

해결 방법:

1. 응용 프로그램으로 인해 발생한 문제인지 여부를 확인하십시오.
  - a. 소프트웨어가 컴퓨터와 호환 가능한지 확인하십시오. 보다 자세한 정보는 소프트웨어와 함께 제공되는 정보를 참고하십시오.
  - b. 컴퓨터에서 다른 소프트웨어가 바르게 작동하는지 확인하십시오.
  - c. 사용하려는 소프트웨어가 다른 컴퓨터에서도 작동하는지 확인하십시오.
2. 응용 프로그램으로 인해 발생한 문제일 경우,
  - 프로그램과 함께 제공되는 인쇄본 설명서 또는 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.
  - 프로그램을 업데이트하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.
  - 프로그램을 제거한 후 다시 설치하십시오. 컴퓨터에 기본 설치된 프로그램을 다운로드하려면 <http://www.lenovo.com/support>로 이동하여 화면의 지시사항을 따르십시오.

## 장치 드라이버 문제로 인해 장치가 정상적으로 작동하지 않음

해결 방법: 장치 드라이버를 업데이트하십시오. "컴퓨터를 최신 상태로 유지" 14페이지 섹션을 참조하십시오.

---

## 진단

참고: Windows 7 또는 Windows 10이 아닌 Windows 운영 체제를 사용할 경우 컴퓨터의 진단 정보는 <http://www.lenovo.com/diags>를 참고하십시오.

진단 프로그램은 컴퓨터의 하드웨어 구성 요소를 테스트하는 데 사용됩니다. 진단 프로그램에는 올바른 컴퓨터 작동에 방해가 되는 운영 체제 제어 설정을 보고하는 기능도 있습니다.

## Lenovo Solution Center

Lenovo Solution Center 프로그램은 컴퓨터에 기본 설치된 진단 프로그램입니다. 프로그램을 통해 컴퓨터 문제를 해결할 수 있습니다. 이 프로그램에는 진단 테스트, 시스템 정보 수집, 보안 상태 및 지원 정보는 물론, 시스템 성능을 최대로 사용하기 위한 힌트와 팁도 있습니다.

Lenovo Solution Center 프로그램을 열려면 "컴퓨터 프로그램에 액세스" 3페이지의 내용을 참고하십시오. 프로그램 사용에 대한 자세한 내용은 프로그램의 도움말 시스템을 참고하십시오.

Lenovo Solution Center를 실행한 후 사용자 스스로 문제점을 찾아서 복구할 수 없는 경우, 프로그램에 의해 작성된 로그 파일을 저장하여 인쇄하십시오. Lenovo 기술 지원 담당자에게 문의 시 로그 파일이 필요할 수도 있습니다.

## UEFI 진단 프로그램

UEFI 진단 프로그램을 사용하면 하드웨어 장치(예: 메모리 모듈 또는 저장 장치 드라이브)를 테스트하고 다음 도구를 제공 받을 수 있습니다.

- 시스템 정보
- 불량 섹터 복구 도구

- 구성 파일 생성
- 구성 파일에서 실행

UEFI 진단 프로그램을 사용하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 컴퓨터의 전원을 켜거나 컴퓨터를 다시 시작하십시오.
2. Windows를 시작하기 전에 UEFI 진단 프로그램이 열릴 때까지 F10 키를 반복해서 누르십시오.

**참고:** BIOS 암호가 설정되어 있는 경우, 올바른 암호를 입력해야 Setup Utility 프로그램이 열립니다. 자세한 정보는 "BIOS 암호 사용" 22페이지를 참고하십시오.

3. 화면의 지시사항에 따라 진단 프로그램을 사용하십시오.

---

## 복구 정보

이 섹션에서는 운영 체제 복구 해결 방법에 대해 설명합니다.

**참고:** 운영 체제 복구 후에도 장치가 정상적으로 작동하지 않을 경우, 장치 드라이버를 업데이트하십시오. "최신 장치 드라이버 다운로드" 14페이지 섹션을 참조하십시오.

## Windows 7의 복구 정보

Windows 7 운영 체제를 복구하려면 다음과 같은 해결 방법을 사용하십시오.

- Windows 복구 해결 방법을 사용합니다.
  - 시스템 파일 및 설정을 이전 시점으로 복원하려면 시스템 복원을 사용하십시오.
    1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
    2. 제어판을 클릭하십시오. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 복구 → 시스템 복원 열기를 클릭하십시오.
    3. 화면의 지시사항을 따르십시오.
  - 다음 중 하나를 수행하여 Windows 복구 환경을 사용하십시오.
    - 부팅 시도를 여러 번 연속 실패한 경우 Windows 복구 환경이 자동으로 시작될 수도 있습니다. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.
    - 컴퓨터의 전원을 켜거나 컴퓨터를 다시 시작하십시오. 그런 다음 고급 부팅 옵션 창이 열릴 때까지 F8 키를 반복해서 누르십시오. 컴퓨터 복구를 선택하고 Enter를 누르고 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

**참고:** 일부 키보드의 경우, 고급 부팅 옵션 창을 열려면 Fn+F8을 눌러야 할 수도 있습니다.

- Lenovo에서 제공하는 복구 디스크 세트를 사용하여 전체 저장 장치 드라이브를 공장 기본 설정으로 복원합니다.
  - 컴퓨터에 복구 디스크 세트가 함께 제공되는 경우, 디스크 세트와 함께 제공된 지시사항을 따르십시오.
  - 컴퓨터에 복구 디스크 세트가 함께 제공되지 않는 경우 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하여 복구 디스크 세트를 주문하십시오. "서비스 요청" 44페이지 섹션을 참조하십시오.

## Windows 10의 복구 정보

Windows 10 운영 체제를 복구하려면 다음과 같은 해결 방법을 사용하십시오.

- Windows 복구 해결 방법을 사용합니다.
  - Windows 설정의 복구 해결 방법을 사용합니다.
    1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
    2. 설정 → 업데이트 및 보안 → 복구를 클릭합니다.

3. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

- 시스템 파일 및 설정을 이전 시점으로 복원하려면 시스템 복원을 사용하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭하십시오.

2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 복구 → 시스템 복원 열기를 클릭하십시오.

3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

- 백업에서 파일을 복원하려면 파일 히스토리 도구를 사용하십시오.

참고: 파일 히스토리 도구를 사용하여 백업에서 파일을 복원하려면 이전에 도구를 사용하여 데이터를 백업했는지 확인하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭하십시오.

2. 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 파일 히스토리 → 개인 파일 복원을 클릭하십시오.

3. 화면의 지시사항을 따르십시오.

- 다음 중 하나를 수행하여 Windows 복구 환경을 사용하십시오.

- 부팅 시도를 여러 번 연속 실패한 경우 Windows 복구 환경이 자동으로 시작될 수도 있습니다. 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

- 시동 장치로서 Windows 도구를 사용하여 이전에 작성한 복구 미디어를 선택하십시오. "임시 시동 장치 선택" 23페이지 섹션을 참조하십시오. 그런 다음 화면의 지시사항에 따라 알맞은 복구 해결 방법을 선택하십시오.

참고: 복구 미디어를 작성하려면 "올바른 유지 보수 방법" 14페이지의 내용을 참고하십시오.

• Lenovo에서 제공하는 복구 USB 키를 사용하여 전체 저장 장치 드라이브를 공장 기본 설정으로 복원합니다.

- 컴퓨터에 복구 USB 키가 함께 제공되는 경우, USB 키와 함께 제공된 지시사항을 따르십시오.

- 컴퓨터에 복구 USB 키가 함께 제공되지 않는 경우 Lenovo 고객 지원 센터에 문의하여 복구 USB 키를 주문하십시오. "서비스 요청" 44페이지 섹션을 참조하십시오.



---

## 제 7 장 서비스 계산 및 시스템-FRU 인덱스

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "서비스 계산" 37페이지
- "증상-FRU 인덱스" 38페이지

---

### 서비스 계산

**주의:** 서비스하는 컴퓨터의 드라이브가 다시 배열되었거나 드라이브 시동 순서가 변경되었을 수 있습니다. 복사, 저장 또는 포맷과 같은 쓰기 조작 수행 시에는 각별히 주의하십시오. 잘못된 드라이브를 선택하면 데이터나 프로그램이 덮어쓰일 수 있습니다.

응용 프로그램이나 운영 체제에서 문제점이나 충돌을 발견하면 일반 오류 코드 및 메시지가 나타납니다. 이러한 메시지에 관한 설명은 해당 소프트웨어 패키지와 함께 제공되는 정보를 참고하십시오.

FRU를 교체하기 전에 시스템에 BIOS의 최신 레벨이 설치되었는지 확인하십시오. 다운 레벨 BIOS가 맞지 않으면 오류를 일으켜 불필요한 시스템 보드 교체가 발생할 수 있습니다.

다음 절차를 통해 문제의 원인을 판별하십시오.

1. 컴퓨터와 모든 외장 장치의 전원을 끄십시오.
2. 케이블과 전원 코드를 모두 확인하십시오.
3. 디스플레이 제어 장치를 모두 중간 위치로 설정하십시오.
4. 모든 외장 장치의 전원을 켜십시오.
5. 컴퓨터의 전원을 켜십시오.
  - 표시된 오류 코드 찾기
  - 경고음 코드가 들리는지 확인
  - 표시되는 지시사항 또는 디스플레이의 주 메뉴를 확인하십시오.올바른 응답을 수신하지 못한 경우 6단계로 이동하십시오.  
올바른 응답을 수신한 경우 7단계로 이동하십시오.
6. 다음 조건을 확인하고 지시사항을 따르십시오.
  - POST 중에 경고음 코드가 들리는 경우 "경고음 증상" 39페이지으로 이동하십시오.
  - 컴퓨터에 POST 오류가 표시되는 경우 "POST 오류 코드" 39페이지로 이동하십시오.
  - 컴퓨터 연결이 끊기고 오류가 표시되지 않는 경우 7단계로 이동하십시오.
7. 진단 프로그램을 실행하십시오. "진단" 34페이지을 참고하십시오.
  - 오류를 수신하는 경우 진단 프로그램이 호출하는 부품을 교체하십시오.
  - 테스트가 멈추고 계속할 수 없는 경우 마지막으로 테스트한 장치를 교체하십시오.

### 문제점 판별 팁

하드웨어와 소프트웨어 조합이 다양하게 나타날 수 있기 때문에 다음 정보를 사용하여 문제 판별에 도움을 받을 수 있습니다. 가능하면 서비스 지원 및 엔지니어링 부서에서 지원을 요청하는 경우 이 정보를 제공하십시오.

- 시스템 유형 및 모델
- 프로세서 또는 하드 디스크 드라이브 업그레이드
- 장애 증상
  - 진단 프로그램이 장애를 나타내니까?

- 어떤 장애가 어느 때에 어디에서 발생합니까? 하나의 또는 여러 시스템입니까?
- 장애를 반복할 수 있습니까?
- 이 구성이 작동한 적이 있습니까?
- 작동해왔다면 장애 발생 전에 어떤 사항을 변경했습니까?
- 이것이 원래 보고된 장애입니까?
- 진단 프로그램 버전
  - 유형 및 버전 레벨
- 하드웨어 구성
  - 현재 사용 중인 인쇄(인쇄 화면) 구성
  - BIOS 레벨
- 운영 체제 소프트웨어
  - 유형 및 버전 레벨

참고: 혼동을 피하기 위해 다음과 같은 경우에만 동일한 시스템을 동일하게 간주하십시오.

1. 정확한 시스템 유형 및 모델임
2. BIOS 레벨이 동일함
3. 동일한 위치에 동일한 어댑터/부착물이 있음
4. 주소 점퍼/터미네이터/케이블가 동일함
5. 소프트웨어 버전 및 레벨이 동일함
6. 진단 디스켓(버전)이 동일함
7. 시스템에 설정된 구성 옵션이 동일함
8. 운영 체제 제어 파일에 대한 설정이 동일함

"작동 및 미작동" 시스템의 구성과 소프트웨어 설정을 비교하면 문제를 해결할 수 있는 경우가 많습니다.

## 증상-FRU 인덱스

증상-FRU 인덱스는 오류 증상과 가능한 원인을 나열합니다. 가능성이 가장 높은 원인이 처음에 나열됩니다. 반드시 "서비스 계산" 37페이지부터 시작하십시오. 이 인덱스는 컴퓨터 정비 시 어떤 FRU를 사용 가능하게 할 것인지 결정하는 데에도 사용할 수 있습니다. 이 인덱스를 사용하여 문제를 해결할 수 없는 경우 "판별되지 않은 문제" 42페이지로 이동하십시오.

참고:

- 증상-FRU 인덱스는 시스템 유형별로 되어 있지 않고 모든 Lenovo 컴퓨터에 적용됩니다.
- 오류 메시지와 잘못된 오디오 응답이 있는 경우 먼저 오류 메시지를 진단하십시오.
- 테스트를 실행할 때 진단 테스트를 실행하거나 진단 오류 코드를 받을 수 없는 경우 먼저 수신한 POST 오류 메시지를 진단하십시오.
- 어떤 오류 메시지도 수신하지 않은 경우 이 인덱스의 첫 부분에서 오류 증상 설명을 찾아보십시오.

## 하드 디스크 드라이브 부팅 오류

하드 디스크 드라이브 부팅 오류의 원인은 다음과 같습니다.

| 오류                           | FRU/동작                               |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 시동 드라이브는 구성의 부팅 순서에 있지 않습니다. | 구성을 확인하고 시동 드라이브가 부팅 순서에 있는지 확인하십시오. |
| 시동 드라이브에 설치된 운영 체제가 없습니다.    | 시동 드라이브에 운영 체제를 설치합니다.               |

| 오류                       | FRU/동작                                                                                                          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 시동 드라이브의 시동 섹터가 손상되었습니다. | 드라이브는 포맷해야 합니다. 다음을 수행하십시오.<br>1. 장애가 발생한 하드 디스크 드라이브에 데이터를 백업하십시오.<br>2. 운영 체제 프로그램을 사용하여 하드 디스크 드라이브를 포맷하십시오. |
| 드라이브에 결함이 있습니다.          | 하드 디스크 드라이브를 바꾸십시오.                                                                                             |

## 전원 공급 장치 문제

전원 문제가 의심되면 다음 절차를 수행하십시오.

| 확인                                                                                                                      | FRU/동작  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 올바로 설치되었는지 다음 사항을 확인하십시오.<br>• 전원 코드<br>• 전원 스위치 커넥터<br>• 전원 스위치 전원 공급 장치 커넥터<br>• 시스템 보드 전원 공급 장치 커넥터<br>• 마이크로프로세서 연결 | 커넥터 재배치 |
| 전원 코드의 연속성을 확인하십시오.                                                                                                     | 전원 코드   |
| 전원 스위치의 연속성을 확인하십시오.                                                                                                    | 전원 스위치  |

## 경고음 증상

경고음 증상은 POST 중에 일시정지(사운드 없는 간격)로 분리된 톤 또는 일련의 톤입니다.

다음 표에서는 경고음 증상에 대해 설명합니다.

| 경고음 증상                             | FRU/동작                                                                                                   |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2회의 짧은 경고음 CMOS 설정 오류              | 일반적인 오류 코드는 "POST 오류 코드" 39페이지의 세부 장애 정보를 확인하십시오.                                                        |
| 3회의 짧은 경고음 및 1회의 긴 경고음 DRAM 메모리 오류 | 다음 동작을 순서대로 수행하십시오.<br>1. 메모리 모듈이 커넥터에 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오.<br>2. 메모리 모듈을 교체하십시오.<br>3. 시스템 보드를 교체하십시오. |

## POST 오류 코드

시스템 전원을 켤 때마다 시스템과 일부 옵션의 작동을 점검하는 일련의 테스트를 수행합니다. 이 일련의 테스트를 *POST(Power-On Self-Test)*라고 합니다. POST는 다음 작동을 수행합니다.

- 기본 시스템 보드 작동 확인
- 메모리 작동 확인
- 비디오 작동 시작
- 부트 드라이브 작동 여부 확인

POST에 문제가 발견되면 화면에 오류 메시지가 나타납니다. 하나의 문제로 인해 여러 개의 오류 메시지가 나타날 수 있습니다. 첫 번째 오류 메시지의 원인을 해결하면 다음에 시스템을 켜면 다른 오류 메시지가 표시되지 않을 것입니다.

| 오류 코드 | POST 오류 메시지                                                                                                                                                       | 설명/작업                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0135  | Fan failure                                                                                                                                                       | 시스템은 과열될 수 있습니다.<br>F10을 눌러 종료하십시오.<br>참고: 문제 원인이 마이크로프로세서<br>팬일 경우 F10을 눌러도 문제가<br>해결되지 않습니다.                               |
| 0211  | Keyboard not found                                                                                                                                                | 키보드가 감지되지 않는 경우 오류 메<br>시지가 표시됩니다.                                                                                           |
| 0164  | Memory size decreased                                                                                                                                             | F10을 눌러 종료하십시오.                                                                                                              |
| 1762  | Configuration change has<br>occurred                                                                                                                              | 이 오류 메시지는 하드 디스크 드라<br>이브 또는 광 드라이브가 변경될 때<br>표시됩니다.<br>F10을 눌러 종료하십시오.                                                      |
| 1820  | More than one external<br>fingerprint reader are attached.<br>Power off and remove all but<br>the reader that you set up<br>within your main operating<br>system. | 두 개 이상의 외장 지문 인식 장치가<br>컴퓨터에 연결되어 있는 경우 이 오<br>류 메시지가 표시됩니다.<br>컴퓨터에 설치된 지문 응용프로그램<br>과 호환되는 키보드를 제외하고 모든<br>지문 키보드를 제거하십시오. |
| 1962  | No operating system found.<br>Press any key to repeat boot<br>sequence.                                                                                           | 이 오류는 POST가 완료된 후에만<br>발생합니다.<br>시동 순서를 반복하려면 아무 키나 누<br>르십시오.                                                               |

## 기타 오류 조건

| 메시지/증상                                                          | FRU/동작                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 디스플레이 색상 변경 중                                                   | 디스플레이/모니터                                                                                                                                               |
| 컴퓨터 전원이 꺼지지 <i>않습니다</i> . "하드 디스크 드라이브<br>부팅 오류" 38페이지를 참조하십시오. | 1. 전원 스위치<br>2. 시스템 보드<br>3. 설치된 경우 라이저 카드                                                                                                              |
| 컴퓨터가 서버에서 RPL되지 <i>않습니다</i> .                                   | 1. 네트워크가 첫 번째 장치 또는 디스켓 후 첫 번째 장<br>치로 시동 순서에 있는지 확인하십시오.<br>2. 네트워크 어댑터가 RPL에 사용 가능으로 설정되<br>어 있는지 확인하십시오.<br>3. 네트워크 어댑터(네트워크 관리자에게 새로운 MAC<br>주소 알림) |

| 메시지/증상                                                       | FRU/동작                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 컴퓨터는 Wake On LAN®을 수행하지 <i>않습니다</i> (해당 시).                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>전원 공급 장치 및 네트워크 어댑터에 대한 신호 케이블 연결을 확인하십시오.</li> <li>운영 체제 시스템이 Wake on LAN 사용 가능으로 설정되어 있는지 확인하십시오.</li> <li>설정/구성에서 Wake On LAN 기능이 사용 가능으로 설정되어 있는지 확인하십시오( "Setup Utility 프로그램 시작" 19페이지 참조).</li> <li>네트워크 관리자가 올바른 MAC 주소를 사용하고 있는지 확인하십시오.</li> <li>일시 정지 또는 I/O 주소 충돌이 없는지 확인하십시오.</li> <li>네트워크 어댑터(네트워크 관리자에게 새로운 MAC 주소 알람)</li> </ol> |
| 고장난 컴퓨터. "하드 디스크 드라이브 부팅 오류" 38페이지를 참조하십시오.                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>전원 공급 장치</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 드라이브가 활성인 경우 디스켓 드라이브의 사용 중 표시등이 계속 켜져 있거나 켜지지 않습니다.         | <ol style="list-style-type: none"> <li>디스켓 드라이브</li> <li>시스템 보드</li> <li>디스켓 드라이브 케이블</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 깜박이는 커서를 제외한 빈 화면.                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>시스템 보드</li> <li>기본 하드 디스크 드라이브</li> <li>하드 디스크 드라이브 케이블</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| POST 중에 잘못된 메모리 크기                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>메모리 테스트를 실행하십시오.</li> <li>메모리 모듈</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 첫 번째 3.5인치 디스켓 드라이브에 이상이 없는 진단 디스켓을 넣으면 "디스켓 삽입" 아이콘이 나타납니다. | <ol style="list-style-type: none"> <li>시스템 보드</li> <li>디스켓 드라이브 케이블</li> <li>네트워크 어댑터</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 문자와 색상 모음에서 왼쪽에서 오른쪽까지 강도 또는 색상이 달라집니다.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>화면</li> <li>비디오 어댑터(있는 경우)</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 팬 없음 또는 팬이 작동하지 않음                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>"하드 디스크 드라이브 부팅 오류" 38페이지를 참조하십시오.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 이상이 없는 진단 디스켓 사용 시 비 시스템 디스크 또는 디스크 오류 유형 메시지입니다.            | <ol style="list-style-type: none"> <li>디스켓 드라이브</li> <li>시스템 보드</li> <li>디스켓 드라이브 케이블</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 위에 나열되지 않은 다른 디스플레이 증상(비었거나 읽을 수 없는 디스플레이 포함)                | <ol style="list-style-type: none"> <li>화면</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 전원 상태 표시등 또는 하드 디스크 드라이브 사용 중 표시등이 켜져 있지만 컴퓨터가 올바르게 작동함      | <ol style="list-style-type: none"> <li>전원 스위치/LED 어셈블리</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 프린터 문제                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>프린터</li> <li>시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| 메시지/증상                                                       | FRU/동작                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 첫 번째 3.5인치 디스켓 드라이브에 이상이 없는 진단 디스켓을 넣으면 하드 디스크에서 프로그램이 로드됩니다 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setup Utility 프로그램을 실행하고 시동 순서를 확인하십시오.</li> <li>2. 디스켓 드라이브</li> <li>3. 디스켓 드라이브 케이블</li> <li>4. 시스템 보드</li> <li>5. 전원 공급 장치</li> </ol>                                                 |
| RPL 컴퓨터는 자체 하드 디스크에서 프로그램에 액세스할 수 없습니다.                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 네트워크 관리자가 LCCM 하이브리드 RPL을 사용하고 있는 경우 시동 순서를 확인하십시오. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 첫 번째 장치 - 네트워크</li> <li>b. 두 번째 장치 - 하드 디스크</li> </ol> </li> <li>2. 하드 디스크 드라이브</li> </ol> |
| RPL 컴퓨터가 서버에서 RPL되지 않음                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 시동 순서를 확인하십시오.</li> <li>2. 네트워크 어댑터 LED 상태를 확인하십시오.</li> </ol>                                                                                                                           |
| 직렬 또는 병렬 커넥터 장치 장애(시스템 보드 커넥터)                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 외장 장치 자체 테스트가 정상입니까?</li> <li>2. 외장 장치</li> <li>3. 케이블</li> <li>4. 시스템 보드</li> </ol>                                                                                                     |
| 직렬 또는 병렬 커넥터 장치 장애(어댑터 커넥터)                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 외장 장치 자체 테스트가 정상입니까?</li> <li>2. 외장 장치</li> <li>3. 케이블</li> <li>4. 대체 어댑터</li> <li>5. 시스템 보드</li> </ol>                                                                                  |
| 키보드의 일부 키 또는 모든 키가 작동하지 않습니다.                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 키보드</li> <li>2. 키보드 케이블</li> <li>3. 시스템 보드</li> </ol>                                                                                                                                    |

## 판별되지 않은 문제

이 섹션에서는 문제가 있는 장치 또는 어댑터를 찾는 방법에 대해 설명합니다.

1. 컴퓨터의 전원을 끄십시오.
2. 다음 구성 요소(설치 시)를 한 번에 하나씩 제거하거나 분리하십시오.
  - a. 외장 장치(모뎀, 프린터 또는 마우스)
  - b. 모든 어댑터
  - c. 메모리 모듈
  - d. 확장 비디오 메모리
  - e. 외장 캐시
  - f. 외장 캐시 RAM
  - g. 하드 디스크 드라이브
  - h. 디스켓 드라이브
3. 컴퓨터 전원을 켜고 시스템을 다시 테스트하십시오.
4. 문제가 있는 장치 또는 어댑터를 찾을 때까지 1~3단계를 반복하십시오.

모든 장치와 어댑터를 제거했는데도 문제가 계속되면 시스템 보드를 교체하십시오.

---

## 제 8 장 정보, 도움말 및 서비스

이 장에는 다음 항목이 포함되어 있습니다.

- "정보 자원" 43페이지
- "도움말 및 서비스" 44페이지

---

### 정보 자원

이 섹션의 정보를 통해 컴퓨터 작업에 필요한 유용한 자원에 액세스할 수 있습니다.

### Windows 도움말 시스템

참고: Windows 7의 온라인 도움말 또는 Windows 10의 도움말을 사용할 경우, 컴퓨터가 인터넷에 연결되어 있는지 확인하십시오.

Windows 도움말 시스템은 Windows 운영 체제 사용법에 대한 자세한 정보를 제공합니다.

Windows 도움말 시스템에 액세스하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 엽니다.
2. Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 도움말 및 지원을 클릭합니다. 화면 아래에서 온라인 또는 오프라인 도움말을 사용하도록 선택할 수 있습니다.
  - Windows 10의 경우: 도움말 표시를 클릭합니다.

### 기타 설명서 액세스

모든 최신 전자 설명서는 Lenovo 지원 웹 사이트 <http://www.lenovo.com/support>에서 구할 수 있습니다.

### Lenovo 지원 웹 사이트

기술 지원 정보는 아래 Lenovo 지원 웹 사이트에서 제공됩니다.  
<http://www.lenovo.com/support>

이 웹사이트는 다음과 같은 최신 지원 정보로 업데이트됩니다.

- 진단 솔루션
- 드라이버 및 소프트웨어 문제
- 기술 자료 및 FAQ
- 최신 전자 문서
- Lenovo 서비스 및 지원 센터 전화 번호
- 제품 및 부품 세부 사항
- 제품 및 서비스 보증

### Lenovo 웹 사이트

Lenovo 웹 사이트(<http://www.lenovo.com>)에서는 컴퓨터를 구매, 업그레이드 및 유지 보수하는 데 유용한 최신 정보와 서비스를 제공합니다. 웹 사이트에서는 다음 서비스도 제공됩니다.

- 데스크탑 및 노트북 컴퓨터, 모니터, 프로젝터, 컴퓨터 업그레이드 및 기타 장치와 특가 제품 구매
- 추가 서비스(하드웨어, 운영 체제, 응용프로그램, 네트워크 설치 및 구성과 사용자 정의 설치에 대한 지원) 구매
- 업그레이드 및 확장된 하드웨어 복구 서비스 구매
- 컴퓨터 모델 및 기타 지원 제품에 관한 문제 해결 및 지원 정보에 액세스
- 가까운 서비스 공급자 찾기

## 자주 발생하는 문제

컴퓨터에 관해 자주 묻는 질문의 답변은 다음 웹사이트에서 확인하십시오.

<http://www.lenovo.com/support/faq>

## 도움말 및 서비스

다음은 도움말 및 서비스를 얻을 수 있는 정보입니다.

### 서비스 요청

보증 기간 중에 고객 지원 센터를 통해 전화 상으로 도움말 및 정보를 얻을 수 있습니다. 컴퓨터 보증 기간에 대해서는 <http://www.lenovo.com/warranty-status>를 참고하십시오. Lenovo Support 전화 번호 목록은 <http://www.lenovo.com/support/phone>에서 확인하십시오.

참고: 전화번호는 별도의 공지 없이 변경될 수 있습니다. 사용자의 국가 또는 지역에 해당하는 번호가 없는 경우, Lenovo 판매업체 또는 Lenovo 마케팅 담당자에게 문의하십시오.

다음은 보증 기간에 제공되는 서비스입니다.

- 문제 진단 - 숙련된 전문가가 하드웨어 문제 여부를 판단하고 문제 해결에 필요한 조치 사항을 알려줍니다.
- 하드웨어 복구 - 보증이 적용되는 하드웨어에 의해 문제가 발생한 경우, 숙련된 서비스 담당자가 적합한 서비스를 제공합니다.
- EC(Engineering Change) 관리 - 제품이 판매된 후에 변경이 필요한 경우가 있습니다. Lenovo 또는 지정 대리점에서 사용자의 하드웨어에 적용되는 EC(Engineering Changes)를 수행합니다.

다음 항목은 보증이 적용되지 않습니다.

- Lenovo가 제조하거나 Lenovo용으로 제조하지 않은 부품 또는 보증되지 않는 Lenovo 부품의 교체 및 사용
- 소프트웨어 문제 원인 식별
- 설치 또는 업그레이드 부품의 BIOS 구성
- 장치 드라이버의 변경, 수정 또는 업그레이드
- 네트워크 운영 체제(NOS)의 설치 및 유지보수
- 응용프로그램의 설치 및 유지보수

전화로 문의하기 전에 컴퓨터에서 다음 정보를 미리 준비해 두십시오.

- 시스템 유형 및 모델
- 하드웨어 제품의 일련 번호
- 문제에 관한 설명
- 정확한 오류 메시지 내용
- 하드웨어 및 소프트웨어 구성 정보

## 기타 서비스 사용

컴퓨터를 가지고 여행을 하거나, 자신의 데스크탑이나 노트북 컴퓨터에 맞는 컴퓨터 유형이 판매되는 국가나 지역에 맞게 지역을 재설정해야 할 경우가 있습니다. 그러한 경우, 컴퓨터가 국제 보증 서비스를



받을 수 있는 대상이라면 보증 기간 동안에 보증 서비스를 받을 자격이 자동으로 주어집니다. 보증 서비스 실행 권한이 부여된 서비스 제공자가 서비스를 실시합니다.

서비스 방법 및 절차는 국가에 따라 다르며, 일부 서비스가 지원되지 않는 곳도 있습니다. 국제 보증 서비스는 서비스 국가에서 제공되는 서비스 방법(예: 서비스 센터, 고객 내방 또는 현장 방문 서비스)을 통해 제공됩니다. 일부 국가의 서비스 센터는 특정 시스템 유형의 모든 모델에 대한 서비스를 제공하지 못할 수 있습니다. 일부 국가에서는 서비스 시간에 따라 요금 및 제한사항이 적용될 수 있습니다.

컴퓨터의 국제 보증 서비스 적용 여부 및 서비스가 가능한 국가나 지역 목록을 보려면 <http://www.lenovo.com/support>를 방문하십시오.

기본 탑재된 Microsoft Windows 제품용 서비스 팩 또는 설치와 관련된 기술 지원 문의 사항은 Microsoft Product Support 웹 사이트(<http://support.microsoft.com>)를 참고하십시오. Lenovo 고객 지원 센터를 통해서도 도움을 받을 수 있습니다. 일부 서비스는 요금이 부과될 수도 있습니다.

## 추가 서비스 구매

보증 기간 중과 만료 후 추가 서비스를 구입할 수 있습니다. 이러한 추가 서비스에는 다음과 같은 사항이 있습니다.

- 하드웨어, 운영 체제 및 응용 프로그램에 대한 지원
- 네트워크 설정 및 구성 서비스
- 업그레이드 및 확장된 하드웨어 복구 서비스
- 사용자 지정 설치 서비스

서비스 사용 가능성 및 서비스 이름은 국가 또는 지역에 따라 다를 수 있습니다. 해당 서비스에 대한 자세한 내용은 아래 Lenovo 웹 사이트를 참고하십시오.

<http://www.lenovo.com>



---

## 부록 A. 무선 규격 정보

최신 준수 정보는 <http://www.lenovo.com/compliance>에 있습니다.

---

### 수출 분류 주의사항

이 제품에는 미국 EAR(Export Administration Regulations) 및 ECCN(Export Classification Control Number) 5A992.c가 적용됩니다. 즉, EAR E1 국가 목록에서 수출이 금지된 국가를 제외하고 재수출할 수 있습니다.

---

### 전자파 방출 고지

다음 정보는 이 컴퓨터에 해당됩니다.

### 미 연방통신위원회(FCC) 적합성 선언

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:  
Lenovo (United States) Incorporated  
1009 Think Place – Building One  
Morrisville, NC 27560  
Phone Number: 919-294-5900



## B급 기기 방출에 대한 캐나다 산업 규정 준수 확인문

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

## 유럽 연합 규정 준수

EU Contact: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



**EMC Directive Statement:** This product is in conformity with the protection requirements of EU Council EMC Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The Class B requirements for equipment are intended to offer adequate protection to broadcast services within residential environments.

**Radio Equipment Directive Statement:** This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council Radio Equipment Directive 2014/53/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to radio equipment. The full text of the system EU declaration of conformity and the EU wireless module declarations are available at following Internet addresse:

<http://www.lenovo.com/eu-doc-desktops>

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers.

## B급 기기 준수 사항에 대한 독일어 설명

### Deutschsprachiger EU Hinweis:

**Hinweis für Geräte der Klasse B EU Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**  
Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

### Deutschland:

**Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln**  
Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

**Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über**

die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B.

## 한국 준수 사항 설명

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 무선설비 전파 혼신 (사용주파수 2400~2483.5 , 5725~5825 무선제품해당) |
| 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없음     |

## VCCI B급 기기 준수 사항에 대한 일본어 설명

この装置は、クラスB機器です。この装置は、住宅環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

## 정격 전류가 20A 이하인 주 전원에 연결하는 제품에 대한 일본 준수 사항 설명

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制  
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

## 일본에서의 AC 전원 코드에 대한 주의사항

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用しないでください。

## 대만의 Lenovo 제품 서비스 정보

台灣 Lenovo 產品服務資訊如下:  
荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司  
台北市內湖區堤頂大道二段89號5樓  
服務電話: 0800-000-702

## 키보드 및 마우스 준수사항 대만어 설명

本產品隨貨附已取得經濟部標準檢驗局認可之PS/2或USB的鍵盤與滑鼠一組

## 유라시아 적합성 마크



## 브라질 오디오 관련 고지 사항

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

---

## 멕시코 무선 라디오 준수 정보

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

---

## 대만 시력 관련 예방 고지 사항

使用過度恐傷害視力

注意事項：（1）使用30分鐘請休息10分鐘。（2）未滿2歲幼兒不看螢幕，2歲以上每天看螢幕不要超過1小時。

---

## 추가 규정 정보

추가 규정 정보는 컴퓨터와 함께 제공되는 *Regulatory Notice*를 참고하십시오. 컴퓨터 구성 및 컴퓨터를 구입한 국가 또는 지역에 따라 규격 안내서에 관한 추가 인쇄물이 제공될 수 있습니다. 모든 규격 안내서는 Lenovo 지원 웹 사이트에서 전자 문서로 제공됩니다. 해당 전자 문서를 보려면 <http://www.lenovo.com/UserManuals>로 이동하십시오.

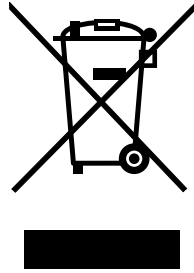
---

## 부록 B. WEEE 및 제품 재활용 정보

Lenovo에서는 IT 장비 소유자가 사용할 수 없게 된 장비 처리 시 이를 재활용하도록 권장하고 있습니다. Lenovo는 장비 소유자가 IT 제품을 재활용할 수 있도록 다양한 프로그램 및 서비스를 제공합니다. Lenovo 제품 재활용에 관한 정보는 <http://www.lenovo.com/recycling>을 참고하십시오. 제품에 관한 최신 환경 정보는 <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>에 있습니다.

---

### 중요 WEEE 정보



Lenovo 제품의 WEEE 표시는 WEEE 및 전자제품 폐기물 규정(예: 유럽 WEEE 지침, 인도 전자제품 폐기물 관리 및 취급 규정)이 있는 국가에 적용합니다. 제품에 지역별 규정에 따라 WEEE(Waste Electrical and Electronic Equipment) 레이블이 표시됩니다. 이러한 규정은 각 지역 내에서 적용할 수 있는 중고 가전제품의 반환 및 재활용 규격에 따라 결정됩니다. 다양한 제품에 적용되는 이 레이블은 수명이 다한 제품을 수거하기 위해 수립된 수집 시스템에 의해 수거되어야 하며 제품을 임의로 폐기할 수 없음을 의미합니다.

WEEE 표시가 있는 전기전자제품(EEE) 사용자는 수명이 다한 제품을 일반 폐기물 형태로 처분해서는 안 되며 WEEE에 따라 반환, 재활용, 복구해야 하며 제품의 유해 물질로 인해 환경 및 인체에 미치는 영향을 최소화해야 합니다. Lenovo 전기전자제품(EEE)에는 수명이 다했을 때 유해 폐기물로 분류될 수도 있는 부품 및 구성 요소가 포함될 수 있습니다.

EEE 및 폐전기전자제품(WEEE)은 중고 EEE 또는 WEEE와 그 특성과 기능이 동일한 전기전자 장비를 판매하는 판매소나 어떤 대리점에도 무료로 인도할 수 있습니다.

WEEE에 대한 추가 정보는 다음 웹 사이트를 참조하십시오.

<http://www.lenovo.com/recycling>

### 헝가리 WEEE 정보

Lenovo는 생산자로서 헝가리 법률(Hungary Law) 제197호/2014 (VIII.1.) 제12조 제(1)-(5)항에 따른 Lenovo의 책임 이행과 관련하여 발생하는 비용을 부담합니다.

---

### 일본 제품 재활용 정보

#### Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>. Pursuant to

the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, visit the Lenovo Web site at <http://www.lenovo.com/recycling/japan>.

### **Disposing of Lenovo computer components**

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

### **Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers**

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions. Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

---

## **브라질 제품 재활용 정보**

### **Declarações de Reciclagem no Brasil**

#### **Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso**

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos órgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: [reciclar@lenovo.com](mailto:reciclar@lenovo.com), informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

---

## **대만 배터리 재활용 정보**



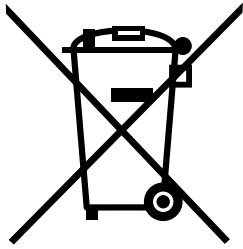
廢電池請回收



---

## 유럽 연합 배터리 재활용 정보

EU



**Notice:** This mark applies only to countries within the European Union (EU).

Batteries or packaging for batteries are labeled in accordance with European Directive 2006/66/EC concerning batteries and accumulators and waste batteries and accumulators. The Directive determines the framework for the return and recycling of used batteries and accumulators as applicable throughout the European Union. This label is applied to various batteries to indicate that the battery is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

In accordance with the European Directive 2006/66/EC, batteries and accumulators are labeled to indicate that they are to be collected separately and recycled at end of life. The label on the battery may also include a chemical symbol for the metal concerned in the battery (Pb for lead, Hg for mercury, and Cd for cadmium). Users of batteries and accumulators must not dispose of batteries and accumulators as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to customers for the return, recycling, and treatment of batteries and accumulators. Customer participation is important to minimize any potential effects of batteries and accumulators on the environment and human health due to the potential presence of hazardous substances.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

### Disposing of lithium batteries and battery packs from Lenovo products

A coin-cell type lithium battery might be installed inside your Lenovo product. You can find details about the battery in the product documentation. If the battery needs to be replaced, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or a waste-disposal operator, and follow their instructions.

### Disposing of battery packs from Lenovo products

Your Lenovo device might contain a lithium-ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. You can find details on the battery pack in the product documentation. If you need to dispose of a battery pack, insulate it with vinyl tape, contact Lenovo sales, service, or your place of purchase, or a waste-disposal operator, and follow their instructions. You also can refer to the instructions provided in the manuals for your product.

For proper collection and treatment, go to:

<http://www.lenovo.com/environment>



---

## 부록 C. RoHS(Restriction of Hazardous Substances) 지시문

최신 환경 정보는 <http://www.lenovo.com/ecodeclaration>에 있습니다.

---

### 유럽 연합 RoHS

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment ("RoHS recast" or "RoHS 2").

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:  
<http://www.lenovo.com/rohs-communication>

---

### 터키어 RoHS

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

#### Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)" direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

---

### 우크라이나 RoHS

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

---

### 인도 RoHS

RoHS compliant as per E-waste (Management) Rules.

## 중국 RoHS

### 产品中有害物质的名称及含量

| 部件名称     | 有害物质  |       |       |                 |               |                 |
|----------|-------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------------|
|          | 铅(Pb) | 汞(Hg) | 镉(Cd) | 六价铬<br>(Cr(VI)) | 多溴联苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷电路板组件* | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 硬盘       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 光驱       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 内存       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电脑I/O 附件 | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电源       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 键盘       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 鼠标       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 机箱/ 附件   | X     | O     | O     | O               | O             | O               |
| 电池       | X     | O     | O     | O               | O             | O               |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
 ○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
 ×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。  
 注：表中标记“×”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。  
 印刷电路板组件\*：包括印刷电路板及其零部件、电容和连接器。  
 根据型号的不同，可能不会含有以上的所有部件，请以实际购买机型为准。



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品必须标识此标志，标志内的数字代表在正常使用状态下的产品的环保使用期限。

# 대만 RoHS

## 臺灣 RoHS - 個人電腦

| 單元       | 限用物質及其化學符號 |           |           |                            |               |                 |
|----------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|-----------------|
|          | 鉛<br>(Pb)  | 汞<br>(Hg) | 鎘<br>(Cd) | 六價鉻<br>(Cr <sup>+6</sup> ) | 多溴聯苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷電路板組件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 硬碟       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 光碟機      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 記憶體      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電源供應器    | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 鍵盤       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 滑鼠       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 機殼       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 配件 (電源線) | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 散熱模組     | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。

## 臺灣 RoHS - 一體機

| 單元       | 限用物質及其化學符號 |           |           |                            |               |                 |
|----------|------------|-----------|-----------|----------------------------|---------------|-----------------|
|          | 鉛<br>(Pb)  | 汞<br>(Hg) | 鎘<br>(Cd) | 六價鉻<br>(Cr <sup>+6</sup> ) | 多溴聯苯<br>(PBB) | 多溴二苯醚<br>(PBDE) |
| 印刷電路板組件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 硬碟       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 光碟機      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 記憶體      | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電腦I/O配件  | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 電源供應器    | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 鍵盤       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 滑鼠       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 機殼       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 螢幕       | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 配件 (電源線) | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |
| 散熱模組     | —          | ○         | ○         | ○                          | ○             | ○               |

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考3. “—” 係指該項限用物質為排除項目。



## 부록 D. ENERGY STAR 모델 정보



ENERGY STAR®는 에너지의 효율적인 제품 및 시행을 통해 비용을 절감하고 환경을 보호하는 것을 목적으로 하는 U.S. Environmental Protection Agency와 U.S. Department of Energy의 합동 프로그램입니다.

Lenovo의 제품은 ENERGY STAR를 준수합니다. 일부 모델은 컴퓨터의 제작 당시 ENERGY STAR 프로그램 요구사항에 맞게 설계되고 테스트되었습니다. Lenovo 컴퓨터의 ENERGY STAR 등급에 대한 자세한 정보는 웹 사이트 <http://www.lenovo.com>을 참고하십시오.

ENERGY STAR 규격 제품을 사용하면 컴퓨터의 전원 관리 기능을 통해 전기 소비를 줄일 수 있습니다. 전기 사용량을 줄이면 잠재적으로 비용이 절감되고 더 깨끗한 환경을 유지할 수 있으며 온실 가스 방출도 줄어듭니다.

Lenovo 컴퓨터의 ENERGY STAR 등급에 대한 자세한 정보를 보려면 <http://www.energystar.gov>을 참조하십시오.

Lenovo는 일상 생활에서 필수적인 에너지를 효과적으로 사용할 수 있도록 도와줍니다. 이를 위해 일정 시간 동안 컴퓨터를 사용하지 않을 때 다음과 같은 효과적인 전원 관리 기능을 설정할 수 있습니다.

### 표 1. ENERGY STAR 전원 관리 기능

| Windows 7 또는 Windows 10 운영 체제                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 전원 계획: 기본값 <ul style="list-style-type: none"><li>디스플레이 끄기: 10분 후</li><li>컴퓨터 절전 모드: 25분 후</li><li>고급 전원 설정:<ul style="list-style-type: none"><li>하드 디스크 드라이브 끄기: 20분 후</li><li>최대 절전: 사용하지 않음</li></ul></li></ul> |

절전 모드에서 복귀하려면 키보드에서 아무 키나 누르십시오.

전원 설정을 변경하려면 다음을 수행하십시오.

- Windows 버전에 따라 다음 중 하나를 수행하십시오.
  - Windows 7의 경우: 시작 메뉴에서 제어판을 클릭합니다.
  - Windows 10의 경우: 시작 버튼을 클릭하여 시작 메뉴를 연 후 Windows 시스템 → 제어판을 클릭합니다.
- 큰 아이콘 또는 작은 아이콘을 사용하여 제어판을 보고 전원 옵션을 클릭하십시오.
- 화면의 지시사항을 따르십시오.





---

## 부록 E. 주의사항

Lenovo는 이 자료에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 모든 국가에 제공하지는 않습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 Lenovo 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급하는 것이 해당 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. Lenovo의 지적 재산권을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나 다른 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

Lenovo는 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 문서를 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대해 궁금한 사항은 다음으로 문의하십시오.

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

이 문서의 비침해 보증, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 문서를 "있는 그대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책 사항을 허용하지 않으므로 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. Lenovo는 이 문서에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 문서에 명시된 제품은 제품 오작동으로 인해 부상 또는 사망을 초래할 수 있는 체내 이식 또는 생명 보조 기구에서 사용할 의도로 설계되지 않았습니다. 이 문서에 포함된 정보는 Lenovo 제품 사양 또는 보증에 영향을 주거나 이를 변경하지 않습니다. 이 문서에 나오는 어떠한 내용도 Lenovo 또는 제3자의 지적 재산권에 대한 명시적이거나 묵시적인 라이선스 또는 면책 사항으로 작용하지 않습니다. 이 문서에 언급된 모든 정보는 특정 환경에서 얻어진 것으로 하나의 예시로 제시됩니다. 다른 운영 환경에서 얻어지는 결과는 다를 수 있습니다.

Lenovo는 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 판단되는 방식으로 귀하가 제공한 모든 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비Lenovo 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 Lenovo 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용에 대한 책임은 사용자 본인에게 있습니다.

본 문서에 포함된 모든 성능 데이터는 제어된 환경에서 산출된 것입니다. 그러므로 다른 작동 환경에서 얻어지는 결과는 본 문서의 결과와 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 문서의 사용자는 해당 데이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

---

## 상표

다음 용어는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Lenovo의 상표입니다.

Lenovo

Lenovo 로고  
ThinkCentre  
ThinkCentre 로고

DisplayPort 및 Mini DisplayPort는 Video Electronics Standards Association의 상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows Media는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

HDMI 및 HDMI High-Definition Multimedia Interface라는 용어는 미국 및 기타 국가에서 사용되는 HDMI Licensing LLC의 상표 또는 등록 상표입니다.

기타 회사, 제품 및 서비스 이름은 해당 회사의 상표 또는 서비스표입니다.



