




Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

[컴퓨터에서 작업하기](#)
[부품 분리 및 장착](#)
[사양](#)
[진단 프로그램](#)
[시스템 설치 프로그램](#)

주, 주의 및 경고

-  **주:** 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.
-  **주의:** 주의는 지침을 준수하지 않을 경우 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험이 있음을 알려줍니다.
-  **경고:** 경고는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

Dell™ n 시리즈 컴퓨터를 구입한 경우 본 설명서의 Microsoft® Windows® 운영 체제에 관련된 사항들은 적용되지 않습니다.

이 문서의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
(C) 2010 Dell Inc. 저작권 본사 소유.

Dell Inc.의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 본 자료를 무단 복제하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

본 설명서에 사용된 상표: Dell, DELL 로고, Latitude ON, Precision, 및 Wi-Fi Catcher는 Dell Inc의 상표입니다.; Intel, SpeedStep, TurboBoost, 및 Core는 Intel Corporation의 상표 또는 등록상표입니다; Bluetooth는 Bluetooth SIG, Inc. 소유의 등록 상표이며 사용권 계약에 따라 Dell에서 사용됩니다.
Blu-ray Disc는 Blu-ray Disc Association의 상표입니다. Microsoft, Windows, Windows Vista 및 Windows Vista 시작 버튼은 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.
Adobe, Adobe 로고 및 Adobe Flash Player는 Adobe Systems Incorporated의 상표입니다.

본 문서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc.는 자사가 소유하고 있는 것 이외의 타사 소유 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 갖고 있지 않습니다.

2010년 6월 개정판: A00

[목차 페이지로 돌아가기](#)

액세스 패널

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

액세스 패널 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 액세스 패널을 컴퓨터 바닥에 고정하는 조임 나사를 느슨하게 푼니다.
3. 액세스 패널을 컴퓨터 전면으로 밀니다.
4. 액세스 패널을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

액세스 패널 장착

액세스 패널을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

전지

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

전지 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 배터리 분리 래치를 잠금 해제 위치로 밀니다.
3. 전지를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

전지 장착

전지를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

하단 새시 조립품

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

밀면 새시 조립품 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [가위자 식별 모듈\(SIM\) 카드](#)를 분리합니다.
5. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
6. [키보드를](#) 분리합니다.
7. [코인 셀 전지](#)를 분리합니다.
8. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
9. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
10. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
11. [Latitude ON™ 플래시 카드](#)를 분리합니다.
12. [WWAN\(무선 광역 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
13. [WLAN\(무선 근거리 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
14. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
15. [프로세서를](#) 분리합니다.
16. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
17. [Bluetooth® 카드](#)를 분리합니다.
18. [ExpressCard 보드](#)를 분리합니다.
19. [SD 매체 보드](#)를 분리합니다.
20. [I/O 포트 카드](#)를 분리합니다.

하단 새시 조립품 장착

하단 새시 조립품을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

시스템 설치 프로그램

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

- [개요](#)
- [시스템 설치 프로그램 시작](#)
- [부팅 메뉴](#)
- [탐색 키 입력](#)
- [시스템 설치 프로그램 메뉴 옵션](#)

개요

다음과 같은 경우 시스템 설치 프로그램을 사용합니다.

- 1 컴퓨터에 있는 하드웨어를 추가, 변경 또는 분리한 후 시스템 구성 정보를 변경하는 경우
- 1 사용자 암호와 같은 사용자 선택 가능한 옵션을 설정 또는 변경하는 경우
- 1 현재의 메모리 크기를 읽거나 설치되어 있는 하드 드라이브 종류를 설정하는 경우

시스템 설치 프로그램을 사용하기 전에 나중에 참조할 수 있도록 시스템 설치 프로그램 화면 정보를 기록해 두는 것이 좋습니다.

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

시스템 설치 프로그램 시작

1. 컴퓨터를 켜거나 재시작합니다.
2. 검색 DELL™ 로고가 나타나면 즉시 <F2> 키를 누릅니다.

부팅 메뉴

부팅 메뉴는 컴퓨터의 모든 유효한 부팅 장치 목록을 나타냅니다. 다음을 위해 부팅 메뉴를 사용합니다:

- 1 컴퓨터의 진단 프로그램 실행
- 1 시스템 설치 프로그램 시작
- 1 시스템 설치 프로그램의 부팅 순서를 영구적으로 바꾸지 않으면서 부팅 순서를 변경합니다.

부팅 메뉴에 액세스 하려면:

1. 컴퓨터를 켜거나 재시작합니다.
2. 검색 DELL™ 로고가 나타나면 즉시 <F12> 키를 누릅니다.

탐색 키 입력

시스템 설치 화면을 탐색하려면 다음 키 입력을 사용합니다.


동작	키 입력
필드 확장 및 축소	<Enter> 키, 왼쪽 또는 오른쪽 화살표 키, +/- 키
모든 필드 확장 또는 축소	<> 키
BIOS 종료	<Esc> 키 — 설치 프로그램 유지, 저장/종료, 취소/종료
설정 변경	왼쪽 또는 오른쪽 화살표 키
변경할 필드 선택	<Enter> 키
수정 내용 취소	<Esc> 키
기본값 재설정	<Alt><F> 키 조합 또는 기본값 로드 메뉴 옵션

시스템 설치 프로그램 메뉴 옵션

다음 표에서는 시스템 설치 프로그램 메뉴 옵션을 설명합니다.

General(일반)	
옵션	설명
	이 항목에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 표시됩니다. 이 항목에는 구성 가능한 옵션이 없습니다. <ul style="list-style-type: none">1 System Information(시스템 정보)<ul style="list-style-type: none">o BIOS Version(BIOS 버전)

System Information(시스템 정보)	<ul style="list-style-type: none"> o Service Tag(서비스 태그) o Asset Tag(자산 태그) o Ownership Tag(소유자 태그) 1 Memory Information(메모리 정보) <ul style="list-style-type: none"> o Memory Installed(설치된 메모리) o Memory Available(사용 가능한 메모리) o Memory Speed(메모리 속도) o Memory Channel Mode(메모리 채널 모드) o Memory Technology(메모리 기술) o DIMM A Size(DIMM A 크기) o DIMM B Size(DIMM B 크기) 1 Processor Information(프로세서 정보) <ul style="list-style-type: none"> o Processor Type(프로세서 종류) o Core Count(코어 수) o Processor ID(프로세서 ID) o Current Clock Speed(현재 클럭 속도) 1 Device Information(장치 정보) <ul style="list-style-type: none"> o Primary Hard Drive(기본 하드 드라이브) o System eSATA Device(시스템 eSATA 장치) o Dock eSATA Device(도킹 eSATA 장치) <ul style="list-style-type: none"> o Video Controller(비디오 컨트롤러) o Video BIOS Version(비디오 BIOS 버전) o Video Memory(비디오 메모리) o Panel Type(패널 종류) o Native Resolution(기본 해상도) <ul style="list-style-type: none"> o Audio Controller(오디오 컨트롤러) o Modem Controller(모뎀 컨트롤러) <ul style="list-style-type: none"> o Wi-Fi Device(Wi-Fi 장치) o Cellular Device(휴대용 장치) o Bluetooth Device(Bluetooth 장치)
Battery Information(전지 정보)	전지의 상태와 컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형을 표시합니다.
Boot Sequence(부팅 순서)	<p>컴퓨터가 운영 체제 검색을 시도하는 순서를 지정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Cardbus NIC 1 Diskette drive(디스켓 드라이브) 1 USB Storage Device(USB 저장 장치) 1 Internal HDD(내부 HDD) 1 CD/DVD/CD-RW Drive(CD/DVD/CD-RW 드라이브) 1 Built-in EFI shell(내장형 EFI 셸) 1 Onboard NIC(온보드 NIC)
Date/Time(날짜/시간)	현재 날짜 및 시간 설정을 표시합니다.

 주: System Configuration(시스템 구성)에는 내장형 시스템 장치와 관련된 옵션과 설정이 포함되어 있습니다. 해당 컴퓨터나 설치된 장치에 따라서 여기에 나열된 항목이 표시될 수도 있고 표시되지 않을 수도 있습니다.

System Configuration(시스템 구성)	
옵션	설명
Integrated NIC(내장형 NIC)	내장형 네트워크 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 선택 사양은 다음과 같습니다: Disabled (비활성), Enabled (활성), Enabled w/PXE (PXE 포함하여 활성).
Parallel Port(병렬 포트)	도킹 스테이션의 병렬 포트를 활성화 또는 비활성화 시킬 수 있습니다. 선택 사양은 다음과 같습니다: Disabled (비활성), AT , PS2 , 및 ECP .
Serial Port(직렬 포트)	포트 주소를 비활성화하거나 다시 매핑하여 장치간의 자원 충돌을 방지할 수 있습니다. 선택 사양은 다음과 같습니다: Disabled (비활성), COM1 , COM2 , COM3 및 COM4 .
SATA Operation(SATA 작동)	내장형 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다. 선택 사양은 다음과 같습니다: Disabled (비활성), ATA 및 AHCI 로 구성됩니다.
Miscellaneous Devices(기타 장치)	<p>다음 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Internal Modem(내부 모뎀) 1 Module Bay(모듈 베이) 1 ExpressCard 1 Hard Drive Free Fall Protection (하드 드라이브 낙하 보호) 1 External USB Port(외부 USB 포트) 1 Microphone(마이크로폰) 1 eSATA Ports(eSATA 포트) 1 Media Card, PC Card and 1394(메체 카드, PC 카드 및 1394) <p>기본 설정: All enabled(모두 사용)</p>
USB PowerShare	노트북 전원이 꺼져 있더라도 노트북의 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 전지 전력으로 외부 장치를 충전할 수 있습니다.

Video(비디오)	
옵션	설명
Ambient Light Sensor(주변 광원 센서)	주변 환경 내 빛의 양에 따라 시스템의 LCD 패널 밝기를 자동으로 변경할 수 있습니다.
LCD Brightness(LCD 밝기)	전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다. (On Battery (배터리 전원) 및 On AC (AC 전원)).

Security(보안)	
옵션	설명
Admin Password(관리자 암호)	관리자 (admin) 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 관리자 암호를 설정하면 다음을 포함하여 여러 가지 보안 기능을 활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> 1 Setup(설정)의 설정 변경 제한. 1 <F12> Boot Menu(부팅 메뉴)에 나열된 부팅 장치를 "Boot Sequence(부팅 순서)" 필드에서 활성화된 장치로 제한합니다. 1 소유자 및 자산 태그에 대한 변경을 금지합니다. 1 시스템 및 하드 드라이브 암호를 대체합니다. <p>주: 시스템 또는 하드 드라이브 암호를 설정하기 전에 admin 암호를 설정해야 합니다. 주: 암호를 성공적으로 변경하였으면 즉시 효력이 발생합니다. 주: admin 암호를 삭제하면 시스템 암호가 그에 따라 자동으로 삭제됩니다.</p>
System Password(시스템 암호)	시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 시스템 암호를 설정하면, 사용자가 컴퓨터를 켜거나 재시작할 때마다 컴퓨터는 사용자에게 시스템 암호를 입력하도록 요청합니다. <p>주: 암호를 성공적으로 변경하였으면 즉시 효력이 발생합니다.</p>
Internal HDD Password(내장형 HDD 암호)	이 필드를 사용하면 시스템의 내장형 하드 디스크 드라이브(HDD)의 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다. 암호를 성공적으로 변경하면 해당 변경 사항이 즉시 적용되고 시스템을 재시작해야 합니다. HDD 암호는 하드 드라이브 저장되므로, 드라이브를 다른 시스템에 설치하는 경우에도 HDD가 보호됩니다.
Password Bypass(암호 무시)	컴퓨터를 재시작하거나 대기모드에서 재개하면 시스템 및 내장형 하드 드라이브 암호 입력 화면을 무시할 수 있습니다. <p>Password Bypass(암호 무시)는 다음과 같이 설정이 가능합니다: Disabled(비활성), Reboot Bypass(재부팅 무시), Resume Bypass(재개 무시) 및 Reboot & Resume Bypass(재부팅 및 재개 무시).</p> <p>주: 시스템을 종료한 컴퓨터를 켜면 시스템 또는 하드 드라이브 암호를 무시할 수 없습니다.</p>
Password Change(암호 변경)	admin 암호를 설정하면 시스템 및 하드 드라이브 암호 변경을 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다.
TPM Security(TPM 보안)	컴퓨터의 TPM(Trusted Platform Module)을 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다. <p>주: 이 옵션을 비활성화해도 TPM에 적용한 설정이 변경되거나 TPM에 저장된 정보나 키가 삭제되지 않습니다.</p> <p>TPM이 활성화되면, 다음의 옵션을 사용할 수 있습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Deactivate(비활성화) —TPM을 비활성화합니다. TPM이 저장된 소유자 정보에 대한 접근을 제한하고 TPM 자원을 사용하는 명령을 실행하지 않습니다. 1 Activate(활성화) —TPM을 활성 상태로 만들고 활성화합니다. 1 Clear(삭제) —TPM에 저장된 소유자 정보를 삭제합니다.
Computrace®	선택사양인 Computrace 소프트웨어를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 설정은 Deactivate (비활성화), Disable (비활성), Activate (활성화)로 구성됩니다. <p>주: Activate(활성화) 및 Disable(비활성) 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 비활성화하므로 나중에 변경할 수 없습니다.</p>
CPU XD Support(CPU XD 지원)	프로세서의 실행 비활성 모드를 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다. <p>기본 설정: Enabled(활성)</p>
Non-Admin Setup Changes(비 관리자 설정 변경)	관리자 암호가 설정되었을 때 설정 옵션의 변경이 허용되는지 여부를 확인할 수 있습니다. 옵션이 비활성화된 경우 설정 옵션이 관리자 암호로 잠깁니다. 설정 옵션을 수정하려면 잠금을 해제합니다. 관리자 암호가 설정되지 않았거나 관리자 암호를 입력하였을 때, 설정 옵션의 잠금이 해제됩니다. 활성화 되면 다른 설정 옵션이 관리자 암호에 의해 잠겨있더라도 장치 설정을 수정할 수 있습니다. <p>기본 설정: Disabled(비활성)</p>

Performance(성능)	
옵션	설명
Multi Core Support(멀티코어 지원)	프로세서에 대한 멀티 코어 지원을 활성화 또는 비활성화합니다.
HDD Acoustic Mode(HDD 음향 모드)	하드 드라이브의 성능과 음향 소음 수준을 최적화 할 수 있습니다.
Intel® SpeedStep™	Intel SpeedStep 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
Intel® TurboBoost™	Intel TurboBoost 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.

Power Management(전원 관리)	
옵션	설명
Wake on AC(AC 재개)	AC 어댑터가 연결된 경우 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.
Auto On Time(자동 켜기 시간)	컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. <p>시스템이 자동으로 켜지도록 하려면 일수를 설정할 수 있습니다. 설정은 Disabled(비활성), Everyday(매일) 또는 Weekdays(평일)로 구성됩니다.</p> <p>기본 설정: Off(꺼짐)</p>
USB Wake Support(USB 재개 지원)	컴퓨터를 대기모드에서 재개할 수 있는 USB 장치의 기능을 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다. <p>이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결된 경우에만 작동합니다. 대기 상태에서 AC 전원 어댑터를 분리하면 BIOS에서 전지 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트에서 전원을 끕니다.</p>
	특수한 LAN 신호로 컴퓨터를 켜거나 특수한 무선 LAN 신호로 트리거하여 최대 절전 상태에서 재개할 수 있습니다. 대기 상태에서의 재개는 이 설정의 영향을 받지 않으며 반드시 운영 체제에서 활성화해야 합니다.

Wake on LAN(LAN을 통해 재개)	<ul style="list-style-type: none"> 1 Disabled(비활성) — LAN 또는 무선 LAN에서 재개 신호를 수신한 경우 시스템의 전원을 켤 수 없습니다. 1 LAN Only(LAN 전용) — 특수 LAN 신호에 의해 시스템 전원을 켤 수 있습니다. <p>공장 출하 시 기본 설정은 Disabled(사용 안 함)입니다.</p>
ExpressCharge	<p>ExpressCharge 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>주: ExpressCharge는 특정 배터리에 대해서만 사용 가능합니다.</p>
Charger Behavior(충전기 동작)	<p>배터리 충전기를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 비활성화된 경우 시스템을 AC 어댑터에 연결했을 때 전지의 전원이 손실되지 않지만 충전되지는 않습니다.</p> <p>기본 설정: Enabled(활성)</p>

POST Behavior(POST 동작)	
옵션	설명
Adapter Warnings(어댑터 경고)	<p>특정 전원 어댑터를 사용할 때 나타나는 BIOS 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다. 해당 구성에 비해 용량이 너무 작은 전원 어댑터를 사용할 경우 BIOS가 다음 메시지를 표시합니다.</p> <p>공장 출하 시 기본 설정은 Enabled(사용)입니다.</p>
Keypad(Embedded)(키패드[내장형])	<p>2가지 방법 중 1가지를 선택하여 내장형 키보드에 내장된 키패드를 활성화 할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Fn Key Only(Fn 키만) — <Fn> 키를 누르고 있을 때만 키패드가 활성화됩니다. 1 By Num Lk(Num Lock 키 사용) — (1) Num Lock LED가 켜지고 (2) 외부 키보드가 연결되지 않은 경우 키패드가 활성화됩니다. 외부 키보드를 분리해도 시스템에서 즉시 인식되지 않을 수도 있습니다. <p>주: Setup(설정)을 실행하는 동안 이 필드는 영향을 받지 않습니다. Setup(설정)은 FN Key Only(FN 키만) 모드에서만 작동합니다.</p> <p>기본 설정: Fn Key Only(FN 키만).</p>
Mouse/Touchpad(마우스/터치패드)	<p>시스템이 마우스와 터치패드 입력을 처리하는 방법을 결정합니다.</p> <p>기본 설정: Touchpad/PS-2 Mouse(터치패드/PS-2 마우스).</p>
NumLock LED(Num Lock LED)	<p>컴퓨터가 부팅될 때 Num Lock LED를 활성화 또는 비활성화 할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: Enabled(활성)</p>
USB Emulation(USB 에뮬레이션)	<p>BIOS가 USB 장치를 처리하는 방법을 정의합니다. POST 동안에는 USB 에뮬레이션 기능이 항상 활성 상태입니다.</p> <p>공장 출하 시 기본 설정은 Enabled(사용)입니다.</p>
Fn Key Emulation(Fn 키 에뮬레이션)	<p>컴퓨터의 내부 키보드에서 <Fn> 키를 사용하는 것과 동일한 방식으로 외부 PS/2 키보드의 <Scroll Lock> 키를 사용할 수 있습니다.</p> <p>주: Microsoft® Windows® XP와 같은 ACPI 운영 체제를 실행 중인 경우 USB 키보드가 <Fn> 키를 에뮬레이션할 수 없습니다. USB 키보드는 비 ACPI 모드에서만 <Fn> 키를 알려줍니다(예: DOS 실행 시).</p> <p>기본 설정: Enabled(활성)</p>
Fast Boot(빠른 부팅)	<p>Fast Boot(빠른 부팅) 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 다음과 같은 옵션을 사용할 수 있습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Minimal(최소) — BIOS가 업데이트되었거나 메모리가 변경되었거나 이전 POST가 완료되지 않은 경우를 제외하고 빠르게 부팅합니다. 1 Thorough(전체) — 부팅 프로세스의 단계를 건너뛰지 않습니다. 1 Auto(자동) — 운영 체제가 이 설정을 제어할 수 있습니다(이 기능은 운영 체제가 Simple Boot Flag(단순 부팅 플래그)를 지원하는 경우에만 작동함). <p>기본 설정: Minimal(최소)</p>
Intel Fast Call for Help(빠른 지원 서비스)	<p>iAMT 4.0와 함께 사용됩니다. 기업 인프라 외부에 위치하는 상태에서 (즉, 원격 위치, 방화벽 또는 NAT의 보호를 받는 경우, 등) 사용자는 관리 콘솔과의 접촉을 개시할 수 있습니다. 이 기능을 활성화 / 비활성화 하려면 확인란을 사용합니다.</p> <p>기본 설정: Disabled(비활성)</p>

Virtualization Support(가상화 지원)	
옵션	설명
Virtualization(가상화)	<p>VMM(가상 컴퓨터 모니터)이 Intel Virtualization 기술이 제공한 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다.</p> <p>기본 설정: Enabled(활성)</p>
VT for Direct I/O(직접 I/O용 VT)	<p>VMM(가상 컴퓨터 모니터)이 직접 I/O용 Intel Virtualization 기술이 제공한 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다.</p> <p>기본 설정: Disabled(비활성)</p>
Trusted Execution(신뢰할 수 있는 실행)	<p>이 옵션은 VMVM(측정된 가상 기계 모니터)이 Intel Trusted Execution 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다.</p> <p>기본 설정: Disabled(비활성)</p>

Wireless(무선)	
옵션	설명
Wireless Switch(무선 스위치)	<p>무선 스위치로 제어할 수 있는 무선 장치를 고를 수 있습니다.</p>

Wireless Devices Enable (무선 장치 활성화)	다음 내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다: WWAN, WLAN, 및 Bluetooth.
-------------------------------------	---

Maintenance(유지 관리)	
옵션	설명
Service Tag(서비스 태그)	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다. 어떤 이유로 서비스 태그가 아직 설정되지 않은 경우 이 필드를 사용하여 설정할 수 있습니다. 이 컴퓨터의 서비스 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 BIOS를 시작할 때 컴퓨터가 이 화면을 자동으로 불러옵니다. 그런 다음 서비스 태그를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.
Asset Tag(자산 태그)	시스템 자산 태그를 만들 수 있습니다. 자산 태그가 아직 설정되지 않은 경우에만 필드를 업데이트할 수 있습니다.

System Logs(시스템 로그)	
옵션	설명
BIOS Events(BIOS 이벤트)	BIOS POST 이벤트를 보고 삭제할 수 있습니다. 여기에는 이벤트의 날짜와 시간을 비롯하여 LED 코드가 포함됩니다.
DellDiag Events(DellDiag 이벤트)	이 필드에서는 Dell Diagnostics 및 PSA의 진단 결과를 확인할 수 있습니다. 여기에는 실행 시간과 날짜, 진단 및 버전과 결과 코드가 포함됩니다.
Thermal Events(열 이벤트)	열 이벤트를 보고 지울 수 있습니다. 여기에는 날짜와 시간을 비롯하여 이벤트의 이름이 포함됩니다.
Power Events(전원 이벤트)	전원 이벤트를 보고 지울 수 있습니다. 여기에는 이벤트의 날짜와 시간을 비롯하여 전원 상태와 이유가 포함됩니다.
BIOS Progress Events (BIOS 진행 이벤트)	BIOS 진행 이벤트를 보고 삭제할 수 있습니다. 여기에는 이벤트의 날짜와 시간을 비롯하여 전원 상태가 포함됩니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

Bluetooth 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

Bluetooth 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. 광학 드라이브를 분리합니다.
5. 키보드를 분리합니다.
6. 연결식 덮개를 분리합니다.
7. 손목 받침대 조립품을 분리합니다.
8. 디스플레이 조립품을 분리합니다.
9. Bluetooth® 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 분리합니다.
10. Bluetooth 케이블을 시스템 보드에 있는 해당 커넥터와 분리하고 Bluetooth 카드를 컴퓨터와 분리합니다.
11. Bluetooth 카드에서 Bluetooth 케이블을 분리합니다.

Bluetooth 카드 장착

Bluetooth 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

카메라 및 마이크론

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

카메라 및 마이크론 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. 연결식 덮개를 분리합니다.
5. 디스플레이 조립품을 분리합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 카메라 및 마이크론을 디스플레이 패널에 고정시키는 조임 나사를 푼니다.
8. 데이터 케이블과 카메라 및 마이크론을 분리하고 카메라와 마이크론을 디스플레이 패널 위로 들어 올려 분리합니다.

카메라 및 마이크론 장착

카메라 및 마이크론을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

코인 셀 전지

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

코인 셀 전지 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. 시스템 보드의 해당 커넥터에서 코인 셀 전지 케이블을 분리합니다.

5. 코인 셀 전지를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

코인 셀 전지 장착

코인 셀 전지를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

DC-In 포트

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

DC-In 포트 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [가입자 식별 모듈\(SIM\) 카드](#)를 분리합니다.
5. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
6. [키보드](#)를 분리합니다.
7. [코인 셀 전지](#)를 분리합니다.
8. [연결식 덮개](#)를 분리합니다.
9. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
10. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
11. [Latitude ON™ 플래시 카드](#)를 분리합니다.
12. [WWAN\(무선 광역 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
13. [WLAN\(무선 근거리 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
14. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
15. [프로세서](#)를 분리합니다.
16. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
17. [Bluetooth® 카드](#)를 분리합니다.
18. [ExpressCard 보드](#)를 분리합니다.
19. [SD 카드 보드](#)를 분리합니다.
20. [시스템 보드](#)를 분리합니다.
21. [I/O 포트 카드](#)를 분리합니다.
22. DC-in 포트를 새시의 라우팅 가이드와 분리합니다.

23. DC-In 포트를 들어 새시와 분리합니다.

DC-In 포트 장착

DC-In 포트를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

진단 프로그램

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

- [장치 상태 표시등](#)
- [전지 상태 표시등](#)
- [전지 충전 및 상태](#)
- [키보드 상태 표시등](#)
- [LED 오류 코드](#)

장치 상태 표시등



컴퓨터가 켜질 때 켜지고 컴퓨터가 전원 관리 모드에 있으면 깜박입니다.



컴퓨터가 데이터를 읽거나 쓸 때 켜집니다.



이 표시등은 전지 충전 상태를 나타내기 위해 계속 켜져 있거나 깜박입니다.



이 표시등은 무선 네트워킹이 활성화될 경우 켜집니다.



이 표시등은 Bluetooth® 무선 기술을 사용한 카드가 활성화될 경우 켜집니다. Bluetooth 무선 기술 기능을 끄려면 시스템 트레이에 있는 아이콘을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 **Disable Bluetooth Radio**(Bluetooth 라디오 사용 안 함)를 선택합니다.

전지 상태 표시등

컴퓨터가 전원 콘센트에 연결되어 있는 경우 전지 표시등은 다음과 같이 작동합니다.

- 1 **호박색 표시등 및 청색 표시등이 번갈아 깜박임** — 해당 램프에 인증되지 않았거나 지원되지 않는 비 Dell AC 어댑터가 연결되어 있습니다.
- 1 **청색 표시등이 켜져 있는 상태에서 호박색 표시등이 번갈아 깜박임** — AC 어댑터를 사용하는 상태에서 일시적인 전지 오류가 발생했습니다.
- 1 **호박색 표시등이 지속적으로 깜박임** — AC 어댑터를 사용하는 상태에서 심각한 전지 오류가 발생했습니다.
- 1 **꺼짐** — AC 어댑터를 사용하는 상태에서 전지가 완전 충전 모드에 있습니다.
- 1 **표시등이 청색으로 켜짐** — AC 어댑터를 사용하는 상태에서 전지가 충전 모드에 있습니다.

전지 충전 및 상태

전지 충전 상태를 확인하려면 전지 충전 상태 표시기의 상태 단추를 눌렀다 놓아 충전 단계 표시등을 켭니다. 표시등 하나가 전체 전지 충전량의 약 20%를 나타냅니다. 예를 들어 표시등 4개가 켜지면 전지 충전량이 80% 정도 남아 있음을 나타냅니다. 아무 표시등도 켜지지 않으면 전지가 충전되어 있지 않은 것입니다.

전지 충전 상태 표시기로 전지 상태를 확인하려면 전지 충전 상태 표시기의 상태 단추를 3초 이상 누른 상태로 있습니다. 표시등이 켜지지 않으면 전지의 상태가 양호하고 원래 충전 용량의 80% 이상을 사용할 수 있음을 의미합니다. 표시등 개수로 충전량의 감소를 나타냅니다. 표시등 5개가 켜지면 충전 용량의 60% 미만이 남아있음을 의미하며 전지 교체를 고려해야 합니다.

키보드 상태 표시등

키보드 위에 있는 녹색 표시등은 다음과 같은 상태를 나타냅니다.



이 표시등은 숫자 키패드가 활성화될 때 켜집니다.




이 표시등은 Caps Lock 기능이 활성화될 때 켜집니다.



이 표시등은 Scroll Lock 기능이 활성화될 때 켜집니다.

LED 오류 코드

다음 표에서는 POST가 수행되지 않는 상황에서 표시될 수 있는 LED 코드를 보여줍니다.

표시 형식	설명	다음 단계
	SODIMM이 설치되어 있지 않음	<ol style="list-style-type: none">지원되는 메모리 모듈을 설치합니다.메모리가 이미 설치되어 있는 경우 각 슬롯의 모듈을 한 번에 하나씩 다시 장착합니다.다른 컴퓨터에서 올바르게 작동하는 메모리를 설치하거나 메모리를 교체합니다.시스템 보드를 교체합니다.
깜박임-꺼짐-꺼짐		

	시스템 보드 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 프로세서를 다시 장착합니다. 2. 시스템 보드를 교체합니다. 3. 프로세서를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">깜박임-켜짐-깜박임</p> 	디스플레이 패널 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 디스플레이 케이블을 다시 장착합니다. 2. 디스플레이 패널을 교체합니다. 3. 비디오 카드/시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">꺼짐-깜박임-꺼짐</p> 	메모리 호환성 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 호환되는 메모리 모듈을 설치합니다. 2. 모듈이 두 개 설치되어 있는 경우 하나를 분리하고 검사합니다. 동일한 슬롯에 다른 모듈을 설치하고 검사합니다. 두 모듈을 다른 슬롯에서 검사합니다. 3. 메모리를 교체합니다. 4. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">켜짐-깜박임-켜짐</p> 	메모리가 감지되지만 오류 발생	<ol style="list-style-type: none"> 1. 메모리를 다시 장착합니다. 2. 모듈이 두 개 설치되어 있는 경우 하나를 분리하고 검사합니다. 동일한 슬롯에 다른 모듈을 설치하고 검사합니다. 두 모듈을 다른 슬롯에서 검사합니다. 3. 메모리를 교체합니다. 4. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">꺼짐-깜박임-깜박임</p> 	모뎀 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 모뎀을 다시 장착합니다. 2. 모뎀을 교체합니다. 3. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">깜박임-깜박임-깜박임</p> 	시스템 보드 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">깜박임-깜박임-꺼짐</p> 	옵션 ROM 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 장치를 다시 장착합니다. 2. 장치를 교체합니다. 3. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">꺼짐-켜짐-꺼짐</p> 	저장 장치 오류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 하드 드라이브 및 광학 드라이브를 다시 장착합니다. 2. 하드 드라이브만 설치하거나 광학 드라이브만 설치하고 컴퓨터를 검사합니다. 3. 문제를 일으키는 장치를 교체합니다. 4. 시스템 보드를 교체합니다.
<p style="text-align: center;">깜박임-깜박임-켜짐</p> 	비디오 카드 오류	시스템 보드를 교체합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

ExpressCard 보드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

ExpressCard 보드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe Flash Player를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [ExpressCard](#)를 분리합니다.
4. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
5. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
6. [키보드](#)를 분리합니다.
7. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
8. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
9. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
10. ExpressCard 보드를 시스템 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다.
11. ExpressCard 보드를 시스템 보드와 분리하고 컴퓨터와 분리합니다.

ExpressCard 보드 장착

ExpressCard 보드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

ExpressCard

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수)를 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

ExpressCard 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. ExpressCard를 눌러 컴퓨터에서 분리합니다.
2. ExpressCard를 밀어 컴퓨터에서 빼냅니다.

ExpressCard 장착

ExpressCard를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

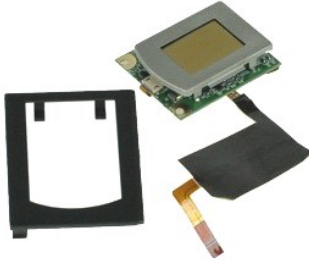
[목록 페이지로 돌아가기](#)

지문 판독기

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

지문 판독기 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
5. [키보드](#)를 분리합니다.
6. 지문 판독기를 컴퓨터에 고정하는 조임 나사 (F로 표시됨)를 푼니다.

7. 지문 데이터 케이블을 고정하는 클립을 열고 시스템 보드에서 분리합니다.

8. 컴퓨터 후면에서 지문 판독기를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

지문 판독기 장착

지문 판독기를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

하드 드라이브

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

하드 드라이브 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 깨끗하고 평평한 표면에 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.
3. 하드 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

4. 하드 드라이브를 컴퓨터로부터 밀어 꺼내십시오.

5. 하드 드라이브에 페이스 플레이트를 고정시키는 나사를 분리합니다.

6. 페이스 플레이트를 당겨 하드 드라이브에서 분리합니다.

하드 드라이브 장착

하드 드라이브를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

방열판 및 팬 조립품

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

방열판 및 팬 조립품 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. 팬을 시스템 보드에 연결하는 케이블을 분리하십시오.
5. 방열판을 시스템 보드에 고정시키는 조임 나사를 풀습니다.
6. 컴퓨터 가운데와 가장 가까이 있는 방열판의 가장자리를 들어 올리고 방열판과 팬 조립품을 밀어 컴퓨터와 분리합니다.
7. 팬을 방열판 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.
8. 팬을 방열판에서 분리합니다.

방열판 및 팬 조립품 장착

방열판 및 팬 조립품을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

I/O 보드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

I/O 보드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [가용자 식별 모듈\(SIM\) 카드](#)를 분리합니다.
5. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
6. [키보드](#)를 분리합니다.
7. [코인 셀 전지](#)를 분리합니다.
8. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
9. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
10. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
11. [Latitude ON™](#) 플래시 카드를 분리합니다.
12. [WWAN\(무선 광역 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
13. [WLAN\(무선 근거리 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
14. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
15. [프로세서](#)를 분리합니다.
16. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
17. [Bluetooth®](#) 카드를 분리합니다.
18. [ExpressCard](#) 보드를 분리합니다.
19. [시스템 보드](#)를 분리합니다.
20. I/O 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사 ('I'로 표시됨)를 분리합니다.

21. I/O 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

22. 컴퓨터에서 I/O 보드를 분리합니다.

I/O 보드 장착

I/O 보드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

키보드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

키보드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe Flash Player를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
 2. 전지를 분리합니다.
 3. LED 덮개를 분리합니다.
 4. 키보드 상단의 나사를 분리합니다.
-
5. 당김 램을 사용해 조심스럽게 키보드를 비스듬히 들어 올리고 밀어내어 컴퓨터와 분리합니다.

키보드 장착

키보드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

Latitude ON 플래시 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

Latitude On 플래시 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. Latitude ON™ 플래시 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 분리합니다.

5. Latitude ON 플래시 카드를 밀어 시스템 보드의 해당 커넥터에서 분리합니다.

Latitude On 플래시 카드 장착

Latitude On 플래시 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

디스플레이 조립품

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

디스플레이 조립품 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
5. 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정시키는 조임 나사를 풀고 디스플레이 케이블과 시스템 보드의 해당 커넥터를 분리합니다.
6. 안테나 케이블을 WLAN (무선 근거리 통신망) 카드와 분리합니다.
7. 디스플레이 조립품을 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.
8. 안테나 케이블을 WWAN (무선 광역 통신망) 카드와 분리합니다.
9. 디스플레이 조립품을 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.
10. 디스플레이 조립품을 들어 컴퓨터로부터 분리합니다.

디스플레이 조립품 장착

디스플레이 조립품을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

디스플레이 베젤

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

디스플레이 베젤 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
5. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
6. 바닥에서부터 조심스럽게 내부에 있는 베젤을 디스플레이 조립품에서 들어냅니다.

7. 디스플레이 조립품에서 베젤을 분리합니다.

디스플레이 베젤 장착

디스플레이 베젤을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

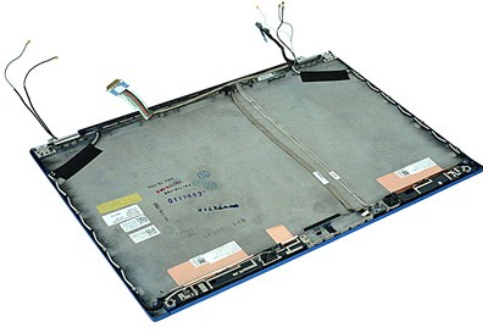
[목록 페이지로 돌아가기](#)

디스플레이 덮개

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

디스플레이 덮개 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
5. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
6. [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.
7. [디스플레이 패널](#)을 분리합니다.
8. [카메라와 마이크로폰](#)을 분리합니다.

디스플레이 덮개 장착

디스플레이 덮개를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

연결식 덮개

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

연결식 덮개 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 **Adobe™ Flash Player™**를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. 오른쪽 연결식 덮개를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

5. 왼쪽 연결식 덮개를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

6. 왼쪽 및 오른쪽 연결식 덮개를 컴퓨터 후면쪽으로 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

연결식 덮개 장착

연결식 덮개를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

디스플레이 고리

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

디스플레이 고리 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.
4. 디스플레이 고리를 디스플레이 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.

5. 디스플레이 패널에서 디스플레이 고리를 분리합니다.

6. 디스플레이 고리를 디스플레이 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.

7. 디스플레이 패널에서 디스플레이 고리를 분리합니다.

디스플레이 고리 장착

디스플레이 고리를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

디스플레이 패널

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

디스플레이 패널 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
5. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
6. [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 디스플레이 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.

8. 디스플레이 패널을 들어 올린 다음 표면이 깨끗하고 평평한 곳에 조심스럽게 놓습니다.
9. 디스플레이 패널에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.

10. 디스플레이 조립품에서 디스플레이 패널을 분리합니다.

11. 디스플레이 패널 양쪽에 있는 나사를 분리하여 디스플레이 브래킷을 분리합니다.

12. 디스플레이 패널에서 디스플레이 브래킷을 분리합니다.

디스플레이 패널 장착

디스플레이 패널을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

LED 덮개

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

LED 덮개 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. 전지 베이에 있는 LED 덮개 분리 래치를 누릅니다.

4. 컴퓨터를 돌려 우측면이 위를 향하게 하고 LED 덮개를 컴퓨터에서 분리합니다.

LED 덮개 장착

LED 덮개를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

모뎀 커넥터

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

모뎀 커넥터 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [가입자 식별 모듈\(SIM\) 카드](#)를 분리합니다.
5. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
6. [키보드](#)를 분리합니다.
7. [코인 셀 전지](#)를 분리합니다.
8. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
9. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
10. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
11. [Latitude ON™ 플래시 카드](#)를 분리합니다.
12. [WWAN\(무선 광역 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
13. [WLAN\(무선 근거리 통신망\) 카드](#)를 분리합니다.
14. [광원판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
15. [프로세서](#)를 분리합니다.
16. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
17. [Bluetooth® 카드](#)를 분리합니다.
18. [ExpressCard 모듈](#)을 분리합니다.
19. [SD 카드 모듈](#)을 분리합니다.
20. [시스템 보드](#)를 분리합니다.
21. [I/O 보드](#)를 분리합니다.
22. 모뎀 케이블을 컴퓨터 하단에 있는 라우팅 가이드와 분리합니다.

23. 모뎀 케이블을 컴퓨터 내부 라우팅 가이드와 분리합니다.

24. 모뎀 커넥터를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

모뎀 커넥터 장착

모뎀 커넥터를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

모뎀 포트 플러그

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

모뎀 포트 플러그 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 용지 클립을 분리 구멍에 넣어 모뎀 포트 플러그를 컴퓨터로부터 분리합니다.

모뎀 포트 플러그 장착

모뎀 포트 플러그 장착을 위해 모뎀 포트 플러그를 다시 모뎀 포트에 밀어 넣습니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

메모리

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

메모리 모듈 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. 메모리 모듈이 튀어 나올 때까지 메모리 모듈 커넥터의 양 끝에 있는 고정 클램프를 조심스럽게 벌립니다.
5. 메모리 모듈을 커넥터에서 분리합니다.

메모리 장착

메모리 모듈을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

모뎀

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

모뎀 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. 모뎀을 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

5. 마일라 탭을 사용해 모뎀을 조심스럽게 위로 들어 올립니다.

6. 모뎀에서 모뎀 케이블을 분리하고 컴퓨터에서 모뎀을 분리합니다.

모뎀 장착

모뎀을 다시 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

광학 드라이브

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

광학 드라이브 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 광학 드라이브를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.
3. 광학 드라이브 분리 래치를 눌러 컴퓨터에서 광학 드라이브를 분리합니다.
4. 광학 드라이브를 컴퓨터로부터 밀어 꺼내십시오.

광학 드라이브 장착

광학 드라이브를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

손목 받침대 조립품

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

손목 받침대 조립품 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. 광학 드라이브를 분리합니다.
5. 키보드를 분리합니다.
6. 연결선 덮개를 분리합니다.
7. 지문 판독기를 분리합니다.
8. 디스플레이 조립품을 분리합니다.
9. 손목 받침대를 컴퓨터 하단에 고정하는 나사를 분리합니다.

10. 손목 받침대를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

11. 스마트 카드와 스피커, 터치패드, RFID (해당하는 경우) 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 분리합니다.
주: 컴퓨터와 비접촉식 스마트 카드 판독기를 함께 구입하였다면 RFID 케이블을 반드시 분리하여야 합니다.

12. 컴퓨터에서 손목 받침대를 분리합니다:
 - a. 컴퓨터 후면에서부터 손목 받침대 우측을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.
 - b. 손목 받침대를 조심스럽게 앞으로 당기고 뒤집습니다.

13. 시스템 보드에서 HAL 센서 케이블을 분리합니다.

14. 컴퓨터에서 손목 받침대를 분리합니다.

손목 받침대 조립품 장착

손목 받침대 조립품을 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

부품 분리 및 장착

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

- [전지](#)
- [SIM\(가입자 식별 모듈\) 카드](#)
- [ExpressCard](#)
- [광학 드라이브](#)
- [LED 덮개](#)
- [액세스 패널](#)
- [지문 판독기](#)
- [모뎀](#)
- [코인 셀 전지](#)
- [WWAN\(Wireless Wide Area Network\) 카드](#)
- [방열판 및 팬 조립품](#)
- [디스플레이 조립품](#)
- [디스플레이 고리](#)
- [카메라 및 마이크론](#)
- [손목 받침대 조립품](#)
- [Bluetooth® 카드](#)
- [ExpressCard 보드](#)
- [I/O 보드](#)
- [모뎀 커넥터](#)
- [SD\(보안 디지털\) 카드](#)
- [스마트 카드](#)
- [PCMCIA 카드](#)
- [하드 드라이브](#)
- [키보드](#)
- [메모리](#)
- [연결식 덮개](#)
- [모뎀 포트 플러그](#)
- [WLAN\(무선 근거리 통신망\) 카드](#)
- [Latitude ON™ 플래시 카드](#)
- [프로세서](#)
- [디스플레이 베젤](#)
- [디스플레이 패널](#)
- [디스플레이 덮개](#)
- [PCMCIA 카드 케이징](#)
- [시스템 보드](#)
- [SD 카드 보드](#)
- [DC-In 전원 케이블](#)
- [하단 세시 조립품](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

PCMCIA 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

PCMCIA 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. PCMCIA 카드 꺼내기 단추를 눌러 꺼내기 단추를 컴퓨터에서 분리합니다.
3. PCMCIA 카드 꺼내기 단추를 다시 눌러 PCMCIA 카드를 컴퓨터에서 분리합니다.
4. PCMCIA 카드를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

PCMCIA 카드 장착

PCMCIA 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

PCMCIA 카드 케이지

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

PCMCIA 카드 케이지 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [PCMCIA 카드](#)를 분리합니다.
4. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
5. [연결쇠 덮개](#)를 분리합니다.
6. [LED 덮개](#)를 분리합니다.
7. [키보드](#)를 분리합니다.
8. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
9. [지문 판독기](#)를 분리합니다.
10. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
11. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
12. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
13. PCMCIA 카드 케이지를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다.

14. PCMCIA 카드 케이지를 아래로 누르고 가장자리까지 들어올려 PCMCIA 카드 케이지를 고정 램에서 분리합니다.

15. 컴퓨터에서 PCMCIA 카드 케이지를 분리합니다.

PCMCIA 카드 케이지 장착

PCMCIA 카드 케이지를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

프로세서

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

프로세서 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
5. 램 나사를 중지 위치로 올 때까지 시계 반대 방향으로 돌려 시스템 보드에서 프로세서를 분리합니다.

6. 프로세서를 조심스럽게 시스템 보드 슬롯으로 부터 들어올려 프로세서를 컴퓨터에서 분리합니다.

프로세서 장착

주의: 프로세서 장착 시, 프로세서 모듈을 장착하기 전에 램 잠금이 완전히 열려 있는지 확인합니다. 프로세서 모듈이 올바르게 장착되지 않으면 연결이 끊어지거나 마이크로프로세서와 소켓이 영구적으로 손상될 수 있습니다.

프로세서를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

SD 카드 보드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

SD 카드 보드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
5. [키보드](#)를 분리합니다.
6. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
7. [SD 카드](#)를 분리합니다.
8. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
9. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
10. 케이블 탭을 분리하고 시스템 보드에서 SD 카드 데이터 케이블을 분리합니다.

11. SD 카드 보드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

12. SD 카드 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.

SD 카드 보드 장착

SD 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

SD(보안 디지털) 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

SD 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. SD 카드를 눌러 컴퓨터에서 분리합니다.
2. SD 카드를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

SD 카드 장착

SD 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

SIM(가입자 식별 모듈) 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

SIM 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. SIM 카드를 눌러 컴퓨터에서 분리합니다.

4. SIM 카드를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

SIM 카드 장착

SIM 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

스마트 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

스마트 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 스마트 카드를 밀어 컴퓨터에서 분리합니다.

스마트 카드 장착

스마트 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.


[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

사양

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

- [시스템 정보](#)
- [프로세서](#)
- [메모리](#)
- [비디오](#)
- [오디오](#)
- [통신](#)
- [ExpressCard](#)
- [PC 카드](#)
- [보안 디지털 \(SD\) 메모리 카드 관독기](#)
- [비접촉식 스마트 카드 \(선택 사양\)](#)
- [지문 관독기\(옵션\)](#)
- [포트 및 커넥터](#)
- [드라이브](#)
- [디스플레이](#)
- [키보드](#)
- [터치패드](#)
- [전지](#)
- [AC 어댑터](#)
- [규격](#)
- [환경적 특성](#)

 **주:** 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 컴퓨터 구성에 대한 자세한 내용은, **시작**→**도움말 및 지원**을 클릭하고 옵션을 선택하여 컴퓨터 관련 정보를 확인합니다.

시스템 정보	
칩셋	모바일 Intel® 5 시리즈 칩셋 (QM57)
데이터 버스 폭	64비트
DRAM 버스 폭	듀얼 채널 64 비트 주: 듀얼 채널 모드를 작동시키려면 반드시 메모리는 쌍으로 설치해야 합니다.
플래시 EPROM	SPI 32Mbit
PCI 버스	32비트, 33MHz

프로세서	
종류	Intel Core™ i5 시리즈 Intel Core i7 시리즈
L2 캐시	Intel Core i5-520M/540 M Dual Core — 3 MB Intel Core i7-620M M Dual Core — 4 MB Intel Core i7-720QM M Dual Core — 6 MB Intel Core i7-720QM M Dual Core — 8 MB Intel Core i7-920XM Quad Core Extreme — 8 MB
외부 버스 주파수	1333MHz

메모리	
종류	DDR3
속도	1066 MHz 또는 1333 MHz 주: 컴퓨터와 함께 제공된 Intel Core i5 및 i7 dual core, 그리고 Intel Core i7 quad core 프로세서는 1066 MHz와 1333 MHz 메모리 모듈을 모두 지원합니다. 그러나 듀얼 코어 프로세서는 1066 MHz에서만 작동합니다.
커넥터	SODIMM 커넥터 2개
모듈 용량	1GB, 2GB, 4GB
최소 메모리	2GB
최대 메모리	8GB 주: 4 GB보다 큰 메모리는 64비트 운영 체제만이 감지할 수 있습니다.

비디오	
종류	독립형 비디오 컨트롤러
데이터 버스	PCI-Express 16 Gen1 (620M, 540M, 또는 520M 프로세서) PCI-Express 16 Gen2 (920XM, 820QM 또는 720QM 프로세서)
컨트롤러	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
출력	15핀 VGA 커넥터 20핀 DisplayPort 커넥터

오디오	
종류	이중 채널 고품질 오디오 코덱(HDA)
컨트롤러	IDT 92HD81B
스피커	2개
내부 스피커 증폭기	2 W 채널
볼륨 컨트롤	볼륨 증가, 감소 및 음소거 단추

통신	
모뎀	내부(선택 사양)
네트워크 어댑터	10/100/1000 Mbps Intel 82577LM 기가비트 이더넷 컨트롤러
무선	전용 WLAN, WWAN, WiMAX, 및 Bluetooth®
GPS	이동 광대역 미니 카드

ExpressCard	
주: ExpressCard 슬롯은 PC 카드를 지원하지 않습니다.	
ExpressCard 커넥터	ExpressCard 슬롯 (PCI-Express 및 USB 기반 인터페이스)
지원되는 카드	34 mm ExpressCard

PC 카드	
주: PC 카드 슬롯은 ExpressCards를 지원하지 않습니다.	
PC 카드 커넥터	PC 카드 슬롯
지원되는 카드	54 mm PC 카드

보안 디지털(SD) 메모리 카드 판독기	
지원되는 카드	SD / MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

--	--

비접촉식 스마트 카드 (선택 사양)	
지원되는 스마트 카드 및 기술	ISO14443A — 106kbps, 212kbps, 424kbps, 및 848kbps ISO14443B — 106kbps, 212kbps, 424kbps, 및 848kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire

지문 판독기(옵션)	
종류	스왑이프 지문 센서, FIPS 140-2/FIPS 201

포트 및 커넥터	
오디오	마이크로폰 커넥터, 스테레오 헤드폰/스피커 커넥터
비디오	15핀 VGA 커넥터 1개 듀얼 모드 DisplayPort 커넥터 1개
네트워크 어댑터	RJ-45 커넥터 1개
모뎀	RJ-11 커넥터 1개 (선택사양)
IEEE 1394	4핀 커넥터 1개
USB	USB 2.0 호환 커넥터 3개 eSATA/USB 2.0 호환 커넥터 1개.
메모리 카드 판독기	6-in-1 메모리 카드 판독기 1개
스마트 카드 판독기	통합 스마트 카드 판독기
미니 카드	절반 높이 미니 카드 슬롯 2개 전체 높이 미니 카드 슬롯 1개
도킹 커넥터	E-Family 144 핀 도킹 커넥터 1개

드라이브	
하드 드라이브	SATA 2 HDD SATA 2 Mobile HDD
광학 드라이브	DVD DVD+/-RW Blu-Ray

디스플레이	
선택사양 1: 고해상도	
최대 해상도	262K 색상에서 1366 (H) x 768 (V)
일반 밝기	220 니트
재샘플	60Hz
가시 범위	
수평	40 도/40 도
수직	15 도/30 도
픽셀 피치	0.250 mm x 0.250 mm
선택사양 2: 고해상도 및 광시야 Anti-Glare	
최대 해상도	262K 색상에서 1600 (H) x 900 (V)
일반 밝기	250 니트
재샘플	60Hz
가시 범위	
수평	55 도/55 도
수직	45 도/45 도

픽셀 피치	0.216 mm x 0.216 mm
선택사항 3: 초고해상도	
최대 해상도	262K 색상에서 1920 (H) x 1080 (V)
최대 밝기	300 니트
재생률	60Hz
가시 범위	
수평	55 도/55 도
수직	45 도/45 도
픽셀 피치	0.179 mm x 0.179 mm
종류 및 크기	396.24 mm (15.6인치) 대각선 TFT, 백색 LED 백라이트 포함
활성 영역(X/Y)	344.2 mm x 193.5 mm (13.55 인치 x 7.61 인치)
크기	
높이	210mm (8.26인치)
너비	360 mm (14.17 인치)
대각선	417 mm (16.41 인치)

키보드	
키 개수	미국: 83 키 유럽: 84 키 일본: 87 키
레이아웃	QWERTY/AZERTY/Kanji
백라이트 키보드	예

터치패드	
활성 영역	
X축	80mm (3.15인치)
Y축	45 mm (1.77 인치)

전지	
종류	6셀 "스마트" 리튬 이온 (60Whr) 3년 수명의 9셀 "스마트" 리튬 이온 (81 WHr) 9셀 "스마트" 리튬 이온 (90Whr) 12셀 "스마트" 리튬 이온 (88 WHr)
충전 시간(컴퓨터가 깨진 상태)	6, 9 셀 — 용량 80%로는 약 1시간, 용량 100%로는 약 2시간. 12 셀 — 용량 100%로 약 3시간 20분.
작동 시간	전지 작동 시간은 작동 상태에 따라 다르고 전원 집중 사용 시 현저히 낮아질 수 있습니다.
수명	약 300회 충전/방전 주기
크기	
깊이	
6셀	206.00mm (8.11인치)
9셀	208.00mm (8.18인치)
12셀	14.48mm (0.57인치)
높이	
6셀	19.80mm (0.78인치)
9셀	22.30mm (0.87인치)
12셀	217.17mm (8.55인치)
너비	
6셀	47.00mm (1.85인치)
9셀	69.00mm (2.71인치)

12셀	322.07mm (12.68인치)
무게	
6셀	329.00g (0.72파운드)
9셀	485.00g (1.06파운드)
12셀	848.22g (1.87파운드)
전압	11.10 VDC 또는 14.8 VDC
온도 범위	
작동 시	0~35°C(32~95°F)
보관 시	-40~65°C(-40~149°F)
코인 셀 전지	3V CR2032 리튬 코인 셀

AC 어댑터	
입력 전압	100 V~240 V ~
입력 전류(최대)	1.50A 또는 2.50A
입력 주파수	50Hz-60Hz
출력 전원	130W
출력 전류	7.7 A (4초 펄스에서 최대) 6.7 A (직류)
크기	
깊이	25.40mm(1.00인치)
높이	76.20mm(2.99인치)
너비	154.70mm(6.09인치)
온도 범위	
작동 시	0~35°C(32~95°F)
보관 시	-40~65°C(-40~149°F)

규격	
깊이	253.30mm(9.97인치)
높이	29.10 mm (1.14 inches)
너비	374.30mm(14.73인치)
무게(최소): HD 패널 및 6셀 전지 포함	2.73g (6.00파운드)

환경적 특성	
온도 범위	
작동 시	0~35°C(32~95°F)
비작동 시	-40~65°C(-40~149°F)
상대 습도(최대)	
작동 시	10 ~ 90%(비응축)
비작동 시	5 ~ 95%(비응축)
최대 진동	
작동 시	0.66Grms(2-600Hz)
비작동 시	1.30Grms(2-600Hz)
<p>주: 진동은 사용자 환경을 시뮬레이션하는 임의 진동 스펙트럼을 사용하여 측정됩니다.</p>	
최대 충격	
작동 시	140 G (2 ms)
비작동 시	160 G (2 ms)

주: 충격은 헤드 파크 위치의 하드 드라이브에서 2ms의 반파장 사인파 펄스로 측정됩니다.

고도	
작동 시	-15.20~3,048m(-50~10,000ft)
비작동 시	-15.20~10,668m(-50~35,000ft)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목록 페이지로 돌아가기](#)

시스템 보드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지(www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

시스템 보드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [가위자 식별 모듈\(SIM\)](#) 카드를 분리합니다.
4. [광학 드라이브](#)를 분리합니다.
5. [키보드](#)를 분리합니다.
6. [코인 셀 전지](#)를 분리합니다.
7. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
8. [하드 드라이브](#)를 분리합니다.
9. [Latitude ON Flash™](#) 카드를 분리합니다.
10. [WWAN\(무선 광역 통신망\)](#) 카드를 분리합니다.
11. [WLAN\(무선 근거리 통신망\)](#) 카드를 분리합니다.
12. [디스플레이 조립품](#)을 분리합니다.
13. [방열판 및 팬 조립품](#)을 분리합니다.
14. [프로세서](#)를 분리합니다.
15. [손목 받침대 조립품](#)을 분리합니다.
16. [ExpressCard](#) 보드를 분리합니다.
17. [Bluetooth®](#) 카드를 분리합니다.
18. 케이블 랙을 분리하고 시스템 보드에서 SD 매체 보드 케이블을 분리합니다.

19. 시스템 보드를 새시에 고정하는 나사를 분리합니다.

20. I/O 보드에서 시스템 보드를 분리하고 시스템 보드를 뒤집습니다.
s
21. 시스템 보드에서 DC-in 케이블을 분리합니다.

22. 새시에서 시스템 보드를 분리합니다.

시스템 보드 장착

시스템 보드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목록 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

WLAN(무선 근거리 통신망) 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

WLAN 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. [전지](#)를 분리합니다.
3. [액세스 패널](#)을 분리합니다.
4. [연결선 덮개](#)를 분리합니다.
5. 디스플레이 케이블을 컴퓨터의 라우팅 가이드와 분리합니다.

6. WLAN 카드에서 안테나 케이블을 분리합니다.

7. WLAN 카드를 컴퓨터에 고정하는 나사를 분리합니다.

8. WLAN 카드를 밀어 시스템 보드의 해당 커넥터에서 빼내고 컴퓨터에서 분리합니다.

WLAN 카드 장착

WLAN 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행하십시오.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

컴퓨터에서 작업하기

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

- [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)
- [권장 도구](#)
- [컴퓨터 끄기](#)
- [컴퓨터 내부에서 작업한 후에](#)

컴퓨터 내부에서 작업하기 전에

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하려면 다음 안전 지침을 따릅니다. 특별히 언급하지 않는 한 이 설명서에 포함된 각 절차의 전체 조건은 다음과 같습니다.

- 1 [컴퓨터에서 작업하기](#)의 단계를 수행했습니다.
- 1 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었습니다.
- 1 분리 절차를 역순으로 수행하여 구성요소를 교체하거나 설치(별도로 구입한 경우)할 수 있습니다.

⚠ 경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수)를 페이지 www.dell.com/regulatory_compliance를 참조하십시오.

⚠ 주의: 대부분의 수리는 공인된 서비스 기술자만이 수행할 수 있습니다. 문제 해결 및 간단한 수리는 제품 설명서에서 명시한 대로나 온라인 또는 전화 서비스 및 지원팀이 지시한 대로만 수행할 수 있습니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 보증을 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따릅니다.

⚠ 주의: 정전기 방전을 방지하려면 금속 접지대를 사용하거나 도색되지 않은 금속 표면(예: 컴퓨터 후면의 커넥터)을 주기적으로 만져 접지합니다.

⚠ 주의: 구성요소 및 카드를 조심스럽게 다룹니다. 카드의 구성요소나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 장착 브래킷을 잡습니다. 프로세서와 같은 구성 요소를 잡을 때는 핀이 아닌 모서리를 잡으십시오.

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

📌 주: 컴퓨터와 특정 구성요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

컴퓨터의 손상을 방지하려면 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 다음 단계를 수행합니다.

1. 컴퓨터 덮개가 굽히지 않도록 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
2. 컴퓨터를 종료합니다([컴퓨터 끄기](#) 참조).
3. 컴퓨터가 선택사항의 매체 받침대 또는 전자 슬라이스와 같은 도킹 장치에 연결되어 있는 경우(도킹된 상태) 도킹을 해제합니다.

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

4. 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
5. 컴퓨터 및 모든 장착된 장치를 전원 콘센트에서 분리합니다.
6. 디스플레이를 닫고 평평한 작업대 표면에 컴퓨터를 뒤집어 놓습니다.

⚠ 주의: 시스템 보드의 손상을 방지하려면 컴퓨터를 수리하기 전에 주 전지를 분리해야 합니다.

7. 주 전지를 분리합니다([전지](#) 참조).
8. 컴퓨터를 바로 세워 놓습니다.
9. 디스플레이를 엽니다.
10. 전원 단추를 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

⚠ 주의: 감전을 방지하려면 디스플레이를 열기 전에 항상 전원 콘센트에서 컴퓨터를 분리합니다.

⚠ 주의: 컴퓨터 내부의 부품을 만지기 전에 컴퓨터 후면 금속처럼 도색되지 않은 금속 표면을 만져 접지합니다. 작업하는 동안 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성요소를 손상시킬 수 있는 정전기를 제거합니다.

11. 설치된 ExpressCard 또는 스마트 카드를 해당 슬롯에서 모두 분리합니다.
12. 하드 드라이브를 분리합니다([하드 드라이브](#) 참조).

권장 도구

이 문서의 절차를 수행하려면 다음 도구가 필요할 수 있습니다.


- 1 소형 납작 드라이버
- 1 #0 십자 드라이버
- 1 #1 십자 드라이버
- 1 소형 플라스틱 스크라이버
- 1 플래시 BIOS 업데이트 프로그램 CD

컴퓨터 끄기


△ **주의:** 데이터 유실을 방지하려면 컴퓨터를 끄기 전에 열려 있는 모든 파일을 저장하고 다른 사용 중의 모든 프로그램을 종료합니다.

1. 운영 체제를 종료합니다.

! Windows® 7의 경우:

시작  을 클릭하고 종료 를 클릭합니다.

! Windows Vista®의 경우:

시작  을 클릭하고 아래에 설명한 대로 시작 메뉴 오른쪽 아래의 화살표를 클릭한 다음 종료 를 클릭합니다.



! Windows® XP의 경우:

시작 → 종료 → 시스템 종료 를 클릭합니다.

운영 체제 종료 프로세스가 완료되면 컴퓨터가 꺼집니다.

2. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 연결된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 단추를 6초 정도 누릅니다.

컴퓨터 내부에서 작업한 후에

교체 절차를 완료한 후 컴퓨터를 켜기 전에 외부 장치, 카드, 케이블 등을 모두 연결했는지 확인합니다.

△ **주의:** 컴퓨터의 손상을 방지하려면 특정 Dell 컴퓨터를 위해 설계된 전용 전지를 사용합니다. 다른 Dell 컴퓨터용으로 설계된 전지를 사용하지 마십시오.

1. 포트 복제기, 전지 슬라이스 또는 매체 방청대와 같은 외부 장치를 연결하고 ExpressCard와 같은 카드를 장착합니다.

△ **주의:** 네트워크 케이블을 연결하려면 먼저 케이블을 네트워크 장치에 연결한 다음 컴퓨터에 연결합니다.

2. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.
3. 전지를 장착합니다.
4. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치를 전원 콘센트에 연결합니다.
5. 컴퓨터를 켭니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)

[목차 페이지로 돌아가기](#)

WWAN(Wireless Wide Area Network) 카드

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 서비스 설명서

경고: 컴퓨터 내부에서 작업하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어봅니다. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈 페이지 (www.dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.

WWAN 카드 분리



주: 아래 그림을 보려면 Adobe.com에서 제공되는 Adobe™ Flash Player™를 설치해야 할 수 있습니다.

1. [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 절차를 따릅니다.
2. 전지를 분리합니다.
3. 액세스 패널을 분리합니다.
4. WWAN 카드에서 안테나 케이블을 분리합니다.

5. WWAN 카드를 시스템 보드에 고정하는 나사를 분리합니다.

6. WWAN 카드를 밀어 시스템 보드의 해당 커넥터에서 빼내고 컴퓨터에서 분리합니다.

WWAN 카드 장착

WWAN 카드를 장착하려면 위의 단계를 역순으로 수행합니다.

[목차 페이지로 돌아가기](#)