



## לוח גישה

מדריך שירות של **Dell Precision™ Mobile Workstation M4500**

⚠ **אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת לוח הגישה



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר **Adobe.com** על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. שחרר את הבורג שמאבטח את לוח הגישה לבסיס המחשב.

3. החלק את לוח הגישה לכיוון חזית המחשב.

4. הרם את לוח הגישה מהמחשב.

## התקנה מחדש של לוח הגישה

כדי להתקין מחדש את לוח הגישה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## סוללה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ **אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

---

## הסרת הסוללה



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הסט את תפסי שחרור הסוללה למצב לא נעול.

3. החלק והוצא את הסוללה מהמחשב.

## התקנה מחדש של הסוללה

כדי להתקין מחדש את הסוללה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

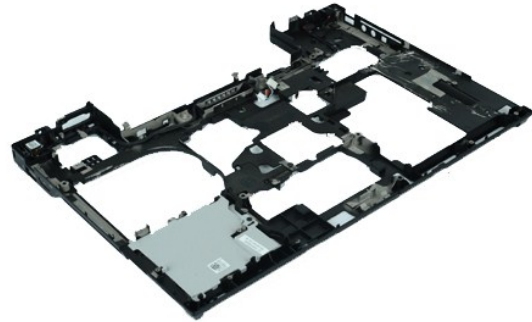
---

## מכלול תושבת תחתונה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת מכלול התושבת התחתונה



📎 **ערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתור המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את כרטיס ה- [Subscriber Identity Module \(SIM\)](#).
5. הסר את [הכונן האופטי](#).
6. הסר את [המקלדת](#).
7. הסר את [סוללת המטען](#).
8. הסר את [כיסוי הצירים](#).
9. הסר את [מכלול התצוגה](#).
10. הסר את [הכונן הקשיח](#).
11. הסר את כרטיס ה- [Latitude ON™ Flash](#).
12. הסר את כרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחונית (WWAN).
13. הסר את כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחונית (WLAN).
14. הסר את [מכלול מפזר החום והמאוורר](#).
15. הסר את [המעבד](#).
16. הסר את [מכלול משענת כף היד](#).
17. הסר את כרטיס ה- [Bluetooth®](#).
18. הסר את [לוח ה- Express Card](#).
19. הסר את [לוח מדיית ה- SD](#).
20. הסר את כרטיס [ציאת ה- I/O](#).

### התקנה מחדש של מכלול התושבת התחתונה

כדי להתקין מחדש את מכלול התושבת התחתונה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## הגדרת מערכת

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [סקירה כללית](#)
- [כניסה להגדרת המערכת](#)
- [תפריט אתחול](#)
- [הקשות כיווט](#)
- [אפשרויות תפריט של הגדרת מערכת](#)

## סקירה כללית

השתמש בהגדרת המערכת באופן הבא:

- כדי לשנות את מידע התצורה של המערכת לאחר הוספה, שינוי או הסרה של חומרה במחשב
- כדי להגדיר או לשנות אפשרות שניתנת לבחירה על-ידי המשתמש, כגון סיסמת המשתמש
- כדי לקרוא את כמות הזיכרון הנוכחית או להגדיר את סוג הכונן הקשיח שמונתקן

לפני השימוש בהגדרת המערכת, מומלץ לרשום את המידע שבמסך הגדרת המערכת לעיון בעתיד.

⚠ **התראה:** אלא אם כן אתה משתמש מחשבים מומחה, אל תשנה את ההגדרות של תוכנית זו. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

## כניסה להגדרת המערכת

1. הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב.
2. כאשר מוצג הלוגו DELL™ הכחול, הקש מייד על <F2>.

## תפריט אתחול

בתפריט Boot (אתחול) מוצגים כל התקני האתחול התקפים של המחשב. השתמש בתפריט Boot כדי:

- להפעיל אבחון במחשב
- להיכנס להגדרת המערכת
- לשנות את רצף האתחול, מבלי לשנות אותו בקביעות בהגדרת המערכת.

כדי לגשת לתפריט Boot:

1. הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב.
2. כאשר מוצג הלוגו DELL™ הכחול, הקש מייד על <F12>.

## הקשות כיווט

השתמש בהקשות הבאות כדי לנווט במסכי הגדרת המערכת.

כיווט	פעולה
<Enter>, מקש חץ שמאלי ימני או +/-	הרחבה וכיווץ של שדה
< >	הרחבה או כיווץ של כל השדות
Discard/Exit, Save/Exit, Remain in Setup—<Esc>	יציאה מ-BIOS
מקש חץ שמאלי או ימני	שינוי הגדרה
<Enter>	בחירת השדה שברצונך לשנות
<Esc>	ביטול שינוי
<Alt><F> או אפשרות תפריט Load Defaults	איפוס ברירות מחדל

## אפשרויות תפריט של הגדרת מערכת

הטבלאות הבאות מתארות את אפשרויות התפריט של תוכנית הגדרת המערכת.

General (כללי)	
תיאור	אפשרות
בסעיף זה מוצגת רשימה של תכונות חומרה עיקריות של המחשב. בסעיף זה אין אפשרויות שניתן להגדיר.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>System Information (פרטי מערכת)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ BIOS Version (גרסת BIOS)</li> <li>○ תג שירות</li> <li>○ תג נכס</li> <li>○ Ownership Tag (תג בעלות)</li> </ul> </li> <li>● <b>Memory Information (פרטי זיכרון)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memory Installed (זיכרון מותקן)</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>o Memory Available (זיכרון זמין)</li> <li>o Memory Speed (מהירות זיכרון)</li> <li>o Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)</li> <li>o Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)</li> <li>o DIMM A Size (גודל DIMM A)</li> <li>o DIMM B Size (גודל DIMM B)</li> <li>o <b>Processor Information (פרטי מעבד)</b></li> <li>o יוג מעבד</li> <li>o Core Count</li> <li>o Processor ID (מזהה מעבד)</li> <li>o Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)</li> <li>o <b>Device Information (פרטי התקן)</b></li> <li>o Primary Hard Drive (כונן קשיח ראשי)</li> <li>o System eSATA Device (התקן eSATA של המערכת)</li> <li>o Dock eSATA Device</li> <li>o Video Controller (בקרי וידאו)</li> <li>o Video BIOS Version (גרסת BIOS וידאו)</li> <li>o Video Memory (זיכרון מסך)</li> <li>o Panel Type (סוג לוח)</li> <li>o Native Resolution (רזולוציה מקורית)</li> <li>o Audio Controller (בקרי שמע)</li> <li>o Modem Controller (בקרי מודם)</li> <li>o Wi-Fi Device (התקן Wi-Fi)</li> <li>o Cellular Device (התקן סלולרי)</li> <li>o Bluetooth Device (התקן Bluetooth)</li> </ul>	<b>System Information (פרטי מערכת)</b>
<p>הצגת מצב הסוללה וסוג מתאם הזרם המחובר למחשב.</p> <p>ציון הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardbus NIC</li> <li>• Diskette Drive (כונן תקליטונים)</li> <li>• USB Storage Device (התקן אחסון USB)</li> <li>• כונן קשיח פנימי</li> <li>• CD/DVD/CD-RW Drive</li> <li>• Built-in EFI shell</li> <li>• Onboard NIC (NIC על הלוח)</li> </ul>	<b>Battery Information (פרטי סוללה)</b>  <b>Boot Sequence (רצף אתחול)</b>
הצגת הגדרות התאריך והשעה הנוכחיות.	<b>Date/Time (תאריך/שעה)</b>

הערה: תצורת המערכת כוללת אפשרויות והגדרות הקשורות להתקני מערכת משולבים. בהתאם למחשב ולתקנים המותקנים, הפרטים הרשומים בסעיף זה עשויים שלא להופיע.

<b>System Configuration (תצורת מערכת)</b>	
תיאור	אפשרות
אפשרות זו מאפשרת לקבוע את התצורה של בקרי רשת מוכלל. האפשרויות הן: <b>Disabled</b> (מנטרל), <b>Enabled</b> (מאופשר) ו- <b>Enabled w/PXE</b> .	<b>Integrated NIC</b>
מאפשר לאפשר או לנטרל את היציאות המקביליות בתחנת העגינה. האפשרויות הן: <b>Disabled</b> (מנטרל), <b>AT</b> , <b>PS2</b> ו- <b>ECP</b> .	<b>Parallel Port (יציאה מקבילית)</b>
מאפשר למנוע התנגשויות של משאבים בין התקנים, על-ידי נטרול או מיפוי מחדש של הכתובות של היציאה. האפשרויות הן: <b>Disabled</b> (מנטרל), <b>COM1</b> , <b>COM2</b> , <b>COM3</b> ו- <b>COM4</b> .	<b>Serial Port (יציאה טורית)</b>
אפשרות זו מאפשרת לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקרי הכונן הקשיח הפנימי מסוג SATA. האפשרויות הן: <b>Disabled</b> (מנטרל), <b>ATA</b> ו- <b>AHCI</b> .	<b>SATA Operation</b>
אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את ההתקנים הבאים: <ul style="list-style-type: none"> <li>• מודם פנימי</li> <li>• תא מודולים</li> <li>• Express Card</li> <li>• הגנה על הדיסק הקשיח מפני נפילה</li> <li>• יציאת USB חיצונית</li> <li>• מיקרופון</li> <li>• יציאות eSATA</li> <li>• כרטיס מדיה, כרטיס PC ו-1394</li> </ul>	<b>Miscellaneous Devices (התקנים שונים)</b>
הגדרת ברירת מחדל: <b>All enabled</b> (הכל מאופשר).	
אפשרות זו מאפשרת לטעון התקנים חיצוניים באמצעות סוללת המערכת המאוחסנת, דרך יציאת USB PowerShare במחשב הנייד, גם כאשר המחשב הנייד כבוי.	<b>USB PowerShare</b>

<b>Video (וידאו)</b>	
תיאור	אפשרות
אפשרות זו מאפשרת למערכת לשנות אוטומטית את בהירות לוח ה-LCD של המערכת, בהתאם לכמות האור בסביבה.	<b>חישן תאורת סביבה</b>
אפשרות זו מאפשרת להגדיר את בהירות התצוגה, בהתאם למקור אספקת החשמל ( <b>On Battery</b> (באמצעות סוללה) ו- <b>On AC</b> (מחובר לחשמל)).	<b>LCD Brightness</b>

<b>Security (אבטחה)</b>	
תיאור	אפשרות
אפשרות זו מאפשרת לקבוע, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. לאחר הגדרתה, סיסמת מנהל המערכת מאפשרת מספר תכונות אבטחה, כולל: <ul style="list-style-type: none"> <li>• הגבלת שינויים בהגדרות בתוכנית ההגדרה</li> <li>• הגבלת התקני האתחול המופיעים בתפריט האתחול לאחר הקשה על &lt;F12&gt; לאלו המאופשרים בשדה "Boot Sequence"</li> <li>• איסור שינויים בתיג'י הבעלים והנכס</li> <li>• חלופות לסימת המערכת והכונן הקשיח</li> </ul>	<b>Admin Password (סימת מנהל מערכת)</b>
הערה: יש להגדיר את סיסמת מנהל המערכת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. הערה: שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיידית. הערה: מחיקת סיסמת מנהל המערכת גורמת גם למחיקה אוטומטית של סיסמת המערכת.	
אפשרות זו מאפשרת לקבוע, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. כאשר הסימה מוגדרת, יש להזין את סיסמת המערכת בכל הפעלה או הפעלה מחדש של המחשב.	<b>System Password (סימת)</b>

גישור	
הערה: שינוי סיסמה מצלחים נכנסים לתוקף מיידי.	
שדה זה מאפשר לקבוע, לשנות או למחוק את הסיסמה בכונן הקשיח הפנימי (HDD) של המערכת. שינויים מצלחים נכנסים לתוקף מיידי ומחייבים הפעלה מחדש של המערכת. סיסמת הכונן הקשיח נשארת עם הכונן הקשיח, כך שהכונן מוגן גם כאשר הוא מותקן במערכת אחרת.	<b>Internal HDD Password</b> (סיסמת כונן קשיח פנימי)
אפשרות זו מאפשרת לעקוף את הבקשה לסיסמת המערכת והכונן הקשיח, כאשר המחשב מופעל מחדש או יוצא מצב המתנה.	
האפשרויות הגדרת <b>Password Bypass</b> (עקיפת סיסמה), <b>Reboot Bypass</b> (עקיפת אתחול), <b>Resume Bypass</b> (עקיפת חידוש פעולה) ו- <b>Reboot &amp; Resume Bypass</b> (עקיפת אתחול וחידוש פעולה).	<b>Password Bypass</b> (עקיפת סיסמה)
הערה: לא ניתן לעקוף את סיסמת המערכת או הכונן הקשיח בעת הפעלת מחשב שהיה כבוי.	
אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את ה- TPM (Trusted Platform Module) במחשב.	<b>Password Change</b> (החלפת סיסמה)
הערה: נטרול אפשרות זו אינו משנה הגדרות כלשהן שביצעת ב- TPM, או גורם למחיקת מידע או מפתחות כלשהם שאחסנת. כאשר TPM מאופשר, האפשרויות הבאות זמינות:	<b>TPM Security</b> (אבטחת TPM)
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Deactivate</b> – נטרול ה- TPM. ה- TPM מגביל גישה לפרטי הבעלים המאוחסנים ואינו מבצע כל פקודה המשתמשת במשאבי TPM.</li> <li><b>Activate</b> – אפשו והפעלה של ה- TPM.</li> <li><b>Clear</b> – ניקוי פרטי הבעלים המאוחסנים ב- TPM.</li> </ul>	
אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את תכונת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן <b>Deactivate</b> (ביטול הפעלה), <b>Disable</b> (נטרול), ו- <b>Activate</b> (הפעלה).	<b>Computrace®</b>
הערה: האפשרויות <b>Activate</b> ו- <b>Disable</b> יפעילו או ינטרלו לצמיתות את התכונה, ולא יורשו שינויים נוספים.	
אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את מצב Execute Disable של המעבד.	<b>CPU XD Support</b>
הגדרת ברירת מחדל: <b>Enabled</b> (מאופשר)	
אפשרות זו קובעת אם שינויים באפשרויות ההגדרה יורשו בעת הגדרת סיסמת מנהל. אם אפשרות זו מנטרלת, אפשרות ההגדרה נעולה באמצעות סיסמת המנהל. ניתן לשנותה רק אם נעילת ההגדרה מבוטלת. ההגדרה נעולה כאשר אין סיסמת מנהל, או בעת הזנת סיסמת המנהל. כאשר אפשרות זו מאופשרת, ניתן לשנות את הגדרת ההתקן, גם אם אפשרויות הגדרה אחרות נעולות באמצעות סיסמת מנהל.	<b>Non-Admin Setup Changes</b> (שינויי הגדרה לא של מנהל)
הגדרת ברירת מחדל: <b>Disabled</b> (מנטרל)	

Performance (ביצועים)	
אפשרות	תיאור
<b>Multi Core Support</b> (תמיכה בליבות מרובות)	אפשרות זו מאפשרת או מנטרלת תמיכה בליבות מרובות של המעבד.
<b>HDD Acoustic Mode</b>	אפשרות זו מאפשרת למטב את הביצועים ורמת הרעש של הכונן הקשיח.
<b>Intel® SpeedStep™</b>	אפשרות זו מאפשרת או מנטרלת את התכונה Intel SpeedStep.
<b>Intel® TurboBoost™</b>	אפשרות זו מאפשרת או מנטרלת את התכונה Intel TurboBoost.

Power Management (ניהול צריכת חשמל)	
אפשרות	תיאור
<b>Wake on AC</b> (התעוררות בחיבור לחשמל)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את ההפעלה האוטומטית של המחשב בעת חיבור מתאם הזרם. אפשרות זו מאפשרת לקבוע זמן שבו המחשב יופעל אוטומטית.
<b>Auto On Time</b> (הפעלה אוטומטית לפי זמן)	ניתן לקבוע את הימים, אם בכלל, שבהם ברצונך שהמערכת תופעל אוטומטית. ההגדרות הן <b>Disabled</b> (מנטרל), <b>Everyday</b> (כל יום) או <b>Weekdays</b> (ימי שבוע).
	הגדרת ברירת מחדל: <b>Off</b> (כבוי)
<b>USB Wake Support</b> (תמיכה בהתעוררות USB)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את היכולת של התקן USB להוציא את המחשב מצב המתנה.
	תכונה זו פועלת רק כאשר מתאם הזרם מחובר. אם מתאם הזרם מנותק כאשר המחשב במצב המתנה, ה- BIOS ינתק את הזרם מכל יציאות ה- USB כדי לחסוך בצריכת חשמל מהסוללה.
<b>Wake on LAN</b> (התעוררות בחיבור LAN)	אפשרות זו מאפשרת להפעיל את המחשב באמצעות אות LAN מיוחד או להוציא אותו מצב שונה באמצעות אות LAN אלחוטי מיוחד. התעוררות מצב המתנה אינה מושפעת מהגדרה זו ויש לאפשרה במערכת ההפעלה.
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (מנטרל) – המערכת לא מופעלת כאשר מתקבל אות התעוררות מ- LAN או LAN אלחוטי.</li> <li><b>LAN Only</b> – המערכת תופעל באמצעות אותות LAN מיוחדים.</li> </ul>
	הגדרת ברירת המחדל המקורית היא <b>Disabled</b> (מנטרל).
<b>ExpressCharge</b>	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את התכונה ExpressCharge.
	הערה: ייתכן שתכונת ExpressCharge לא תהיה זמינה בכל הסוללות.
<b>Charger Behavior</b> (תפקוד מטען)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את מטען הסוללה. אם האפשרות מנטרלת, הסוללה לא תאבד טעינה כאשר המערכת מחוברת למתאם זרם, אך גם לא תיטען.
	הגדרת ברירת מחדל: <b>Enabled</b> (מאופשר)

POST Behavior	
אפשרות	תיאור
<b>Adapter Warnings</b> (אזהרות מתאם)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את הודעות האזהרה של ה- BIOS, בעת שימוש במתאמי זרם מסוימים. ה- BIOS מציג הודעות אלה אם תנסה להשתמש במתאם זרם עם קיבולת קטנה מדי עבור התצורה של המחשב.
	הגדרת ברירת המחדל המקורית היא <b>Enabled</b> (מאופשר).
	אפשרות זו מאפשרת לבחור אחת משתי שיטות לאפשר לוח מקשי המספרים שמוטבעות במקלדת הפנימית.

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Fn Key Only</b> — לוח מקשי המספרים מאפשר רק בעת החזקת המקש &lt;Fn&gt; לחוץ.</li> <li><b>By Num Lk</b> — לוח מקשי המספרים מאפשר כאשר (1) הנורית Num Lock דולקת ו- (2) לא מחוברת מקלדת חיצונית. שים לב שהמערכת עשויה לא לזהות מקלדת חיצונית מיד לאחר חיבורה.</li> </ul> <p><b>הערה:</b> כאשר תוכנית ההגדרה פועלת, לשרה זה אין השפעה — תוכנית ההגדרה פועלת במצב <b>Fn Key Only</b> בלבד.</p> <p>הגדרת ברירת מחדל: <b>Fn Key Only</b>.</p> <p>אפשרות זו קובעת את אופן הטיפול של המערכת בקלט מהעכבר וממשחח המגע.</p>	<b>Keypad (Embedded)</b> (לוח מקשי מספרים (מוטבע))
<p>הגדרת ברירת מחדל: <b>Touchpad/PS-2 Mouse</b>.</p> <p>אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את נורית Num Lock, בעת אתחול המחשב.</p> <p>הגדרת ברירת מחדל: <b>Enabled</b> (מאופשר).</p>	<b>Mouse/Touchpad</b> (עכבר/משחח מגע)
<p>אפשרות זו מגדירה את הדרך שבה ה- BIOS מטפל בהתקני USB. הדמיית USB מאפשרת תמיד במהלך POST.</p> <p>הגדרת ברירת המחדל המקורית היא <b>Enabled</b> (מאופשר).</p>	<b>Numlock LED</b>
<p>אפשרות זו מאפשרת להשתמש במקש &lt;Scroll Lock&gt; במקלדת PS/2 חיצונית באופן זהה לשימוש במקש &lt;Fn&gt; במקלדת הפנימית של המחשב.</p> <p><b>הערה:</b> מקלדות USB אינן יכולות לדמות את מקש &lt;Fn&gt; אם מופעלת מערכת הפעלה ACPI כגון, Microsoft® Windows® XP. מקלדות USB ידמו את מקש &lt;Fn&gt; רק במצב שאינו ACPI (לדוגמה, בעת הפעלת DOS).</p> <p>הגדרת ברירת מחדל: <b>Enabled</b> (מאופשר).</p>	<b>USB Emulation</b> (הדמיית USB)
<p>אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את התכונה Fast Boot (אתחול מהיר). האפשרויות הבאות זמינות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Minimal</b> (מינימלי) — ביצוע אתחול מהיר, אלא אם כן ה- BIOS עורכן, הזיכרון השתנה או ה- POST הקודם לא הושלם.</li> <li><b>Thorough</b> (מקיף) — כל שלבי תהליך האתחול מבוצעים, מבלי לדלג על אף אחד מהם.</li> <li><b>Auto</b> (אוטומטי) — מערכת ההפעלה יכולה לשלוט בהגדרה זו (פועל רק כאשר מערכת ההפעלה תומכת ב- Simple Boot Flag).</li> </ul> <p>הגדרת בריר מחדל: <b>Minimal</b>.</p>	<b>Fast Boot</b> (אתחול מהיר)
<p>ממשח יחד עם iAMT 4.0, אפשרות זו מאפשרת ליצור קשר עם מסוף ניהול, כאשר הוא נמצא מחוץ לתשתית הארגונית (לדוגמה, מיקום מרוחק, מאחורי קיר אש או NAT וכדומה). השתמש בתיבת הסימון כדי לאפשר / לנטרל תכונה זו.</p> <p>הגדרת ברירת מחדל: <b>Disabled</b> (מנטרל).</p>	<b>Intel Fast Call for Help</b> (קריאה מהירה ליעזרה של Intel)

<b>Virtualization Support</b> (תמיכה בוירטואליזציה)	
אפשרות	תיאור
<b>Virtualization</b>	ציון אם VMM (Virtual Machine Monitor) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Intel Virtualization. הגדרת ברירת מחדל: <b>Enabled</b> (מאופשר).
<b>VT for Direct I/O</b>	ציון אם VMM (Virtual Machine Monitor) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי Intel Virtualization Technology for Direct I/O. הגדרת ברירת מחדל: <b>Disabled</b> (מנטרל).
<b>Trusted Execution</b>	ציון אם MVM (Measured Virtual Machine Monitor) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי Intel Trusted Execution Technology. הגדרת ברירת מחדל: <b>Disabled</b> (מנטרל).

<b>Wireless</b> (אלחוט)	
אפשרות	תיאור
<b>Wireless Switch</b> (מתג אלחוט)	אפשרות זו מאפשרת לבחור את ההתקנים האלחוטיים שניתן לשלוט בהם באמצעות מתג האלחוט.
<b>Wireless Devices Enable</b> (אפשר התקנים אלחוטיים)	אפשרות זו מאפשרת לאפשר או לנטרל את ההתקנים האלחוטיים הפנימיים הבאים: <b>WLAN, WWAN</b> ו- <b>Bluetooth</b> .

<b>Maintenance</b> (תחזוקה)	
אפשרות	תיאור
<b>תג שירות</b>	הצגת תג השירות של המחשב. אם מסיבה כלשהי תג השירות לא הוגדר עדיין, תוכל להשתמש בשרה זה כדי להגדירו. אם תג שירות לא הוגדר עבור מחשב זה, המחשב יעלה אוטומטית מסך זה בעת כניסה ל- BIOS. תתבקש להזין את תג השירות.
<b>תג נכס</b>	אפשרות זו מאפשרת ליצור תג נכס של המערכת. ניתן לעדכן שדה זה רק אם תג הנכס טרם הוגדר.

<b>System Logs</b> (יומני מערכת)	
אפשרות	תיאור
<b>BIOS Events</b>	אפשרות זו מאפשרת להציג ולנקות את אירועי ה- BIOS POST. האירועים כוללים את התאריך והשעה של האירוע, כמו גם קוד הנורית.
<b>DellDiag Events</b>	אפשרות זו מאפשרת להציג את תוצאות האבחון של תוכנית האבחון של Dell וה- PSA. האירועים כוללים את השעה והתאריך, האבחון והגרסה שהופעלה והקוד שהופק.
<b>Thermal Events</b>	אפשרות זו מאפשרת להציג ולנקות את האירועים התרמיים. האירועים כוללים את התאריך והשעה, כמו גם את שם האירוע.
<b>Power Events</b>	אפשרות זו מאפשרת להציג ולנקות את האירועים הקשורים לחשמל. האירועים כוללים את התאריך והשעה של האירוע, כמו גם מצב אספקת החשמל והסיבה.
<b>BIOS Progress Events</b>	אפשרות זו מאפשרת להציג ולנקות את אירועי התקדמות ה- BIOS. האירועים כוללים את התאריך והשעה של האירוע, כמו גם מצב אספקת החשמל.



## כרטיס Bluetooth

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-Bluetooth



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את [הכונן האופטי](#).
5. הסר את [המקלדת](#).
6. הסר את [כיסוי הצירים](#).
7. הסר את [מכלול משענת כף היד](#).
8. הסר את [מכלול התצוגה](#).
9. הסר את הברגים שמאבטחים את כרטיס ה-Bluetooth ללוח המערכת.

10. נתק את כבל ה-Bluetooth מהמחבר שלו בלוח המערכת והוצא את כרטיס ה-Bluetooth מהמחשב.

11. נתק את מחבר כבל ה-Bluetooth מכרטיס ה-Bluetooth.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-Bluetooth

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-Bluetooth, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מצלמה ומיקרופון

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת המצלמה והמיקרופון



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את כישוי הצירים.
5. הסר את מכלול התצוגה.
6. הסר את הלוח הקדמי של התצוגה.
7. שחרר את הבורג שמאבטח את המצלמה והמיקרופון ללוח התצוגה.

8. נתק את כבל הנתונים מהמצלמה והמיקרופון והוצא את המצלמה והמיקרופון, בכיוון מעלה, מלוח התצוגה.

## התקנה מחדש של המצלמה והמיקרופון

כדי להתקין מחדש את המצלמה והמיקרופון, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## סוללת מטבע

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת סוללת המטבע



🖱 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר בלוח המערכת.

5. הרם את סוללת המטבע והוצא אותה מהמחשב.

### התקנה מחדש של סוללת המטבע

כדי להתקין מחדש את סוללת המטבע, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כניסת זרם ישיר

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרה של כניסת הזרם הישיר



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הנישה.
4. הסר את כרטיס ה- [Subscriber Identity Module \(SIM\)](#).
5. הסר את הכונן האופטי.
6. הסר את המקלדת.
7. הסר את סוללת המטען.
8. הסר את כישוי הצירים.
9. הסר את מכלול התצוגה.
10. הסר את הכונן הקשיח.
11. הסר את כרטיס ה- [Latitude ON™ Flash](#).
12. הסר את כרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחונית (WWAN).
13. הסר את כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחונית (WLAN).
14. הסר את מכלול מפזר החום והמאוורר.
15. הסר את המשכו.
16. הסר את מכלול משענת כף היד.
17. הסר את כרטיס ה- [Bluetooth®](#).
18. הסר את לוח ה- [ExpressCard](#).
19. הסר את לוח כרטיס ה- [SD](#).
20. הסר את לוח המערכת.
21. הסר את כרטיס יציאת ה- [I/O](#).
22. שחרר את כניסת הזרם הישיר ממנחי הניתוב בתושבת.

23. הרם מעלה את כניסת הזרם הישיר והסר אותה מהתושבת.

### התקנה מחדש של כניסת הזרם הישיר

כדי להתקין מחדש את כרטיס כניסת הזרם הישיר, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## אבחון

מדרך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [נוריות מצב התקנים](#)
- [נוריות מצב סוללה](#)
- [טעינה ותקינות סוללה](#)
- [נוריות מצב מקלדת](#)
- [קודי שגיאה של נוריות LED](#)

### נוריות מצב התקנים

-  מאירה כשמפעילים את המחשב ומהבהבת כשהמחשב נמצא במצב ניהול צריכת חשמל.
-  מאירה כשהמחשב קורא או כותב נתונים.
-  מאירה או מהבהבת כדי לציין את מצב הטעינה של הסוללה.
-  מאירה כשעבודה ברשת אלחוטית מאפשרת.
-  מאירה כאשר כרטיס עם טכנולוגיית אלחוט Bluetooth® מאפשר. כדי לכבות רק את פונקציית טכנולוגיית האלחוט Bluetooth, לחץ באמצעות לחצן העכבר הימני על הסמל במגש המערכת ולאחר מכן בחר **Disable Bluetooth Radio** (נטרל רדיו Bluetooth).

### נוריות מצב סוללה

אם המחשב מחובר לשקע חשמל, נורית הסוללה פועלת באופן הבא:

- אור כתום מהבהב ואור כחול מהבהב לחילופין — מתאם זרם לא מאומת או לא נתמך, שאינו של Dell, מחובר למחשב הידי.
- אור כתום מהבהב ואור כחול קבוע לחילופין — כשל זמני בסוללה, כאשר מתאם זרם מחובר.
- אור כתום מהבהב ללא הרף — כשל חמור בסוללה, כאשר מתאם זרם מחובר.
- אור כבוי — הסוללה במצב טעינה מלא, כאשר מתאם זרם מחובר.
- אור כחול — הסוללה במצב טעינה, כאשר מתאם זרם מחובר.




### טעינה ותקינות סוללה

כדי לבדוק את רמת הטעינה של הסוללה, במד טעינת הסוללה לחץ על לחצן המצב ושחרר אותו, כדי להאיר את נוריות רמת הטעינה. כל אחת מהנוריות מייצגת כ- 20 אחוזים מכלל טעינת הסוללה. לדוגמה, אם ארבע נוריות דולקות, בסוללה נותרו 80 אחוזים מהטעינה. אם אף נורית אינה דולקת, הסוללה אינה טעונה.

כדי לבדוק את תקינות הסוללה באמצעות מד הטעינה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן המצב שבמד טעינת הסוללה במשך 3 שניות לפחות. אם לא מופיעות נוריות, הסוללה במצב טוב ונותרו יותר מ- 80 אחוז מקיבולת הטעינה המקורית. כל נורית מייצגת ירידה של מספר אחוזים. אם נדלקות חמש נוריות, נותרו פחות מ- 60 אחוז מקיבולת הטעינה ועליך לשקול להחליף את הסוללה.

### נוריות מצב מקלדת









הנוריות הירוקות שממוקמות מעל למקלדת מציינות:

-  מאירה כשלוח המקשים המספרי מאפשר.
-  מאירה כשהפונקציה Caps Lock מאפשרת.
-  מאירה כשהפונקציה Scroll Lock מאפשרת.

### קודי שגיאה של נוריות LED

הטבלה הבאה מציגה את קודי נוריות ה-LED האפשריים שיינתקו ויוצגו במצב ללא POST.

השלב הבא	תיאור	מראה
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. התקן מודולי זיכרון נתמכים.</li> <li>2. אם מותקן זיכרון, הכנס היטב את המודולים בזה אחר זה בכל חריץ.</li> <li>3. נסה להשתמש בזיכרון שידוע כתקין ממחשב אחר או החלף את הזיכרון.</li> <li>4. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	לא מותקנים רכיבי SODIMM	<p>דולקת-מהבהבת-מהבהבת</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את המעבד.</li> <li>2. החלף את לוח המערכת.</li> <li>3. החלף את המעבד.</li> </ol>	שגיאת לוח מערכת	<p>מהבהבת-דולקת-דולקת</p> 
		מהבהבת-דולקת-מהבהבת

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את כבל התצוגה.</li> <li>2. החלף את לוח התצוגה.</li> <li>3. החלף את כרטיס המסך/לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת לוח תצוגה	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. התקן מודולי זיכרון תאמיים.</li> <li>2. אם שני מודולים מותקנים, הסר אחד ובצע בדיקה. נסה מודול אחר באותו חריץ ובצע בדיקה. נסה את החריץ האחר עם שני המודולים.</li> <li>3. החלף את הזיכרון.</li> <li>4. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת תאימות זיכרון	<p>כבייה-מהבהבת-כבייה</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את הזיכרון.</li> <li>2. אם שני מודולים מותקנים, הסר אחד ובצע בדיקה. נסה מודול אחר באותו חריץ ובצע בדיקה. נסה את החריץ האחר עם שני המודולים.</li> <li>3. החלף את הזיכרון.</li> <li>4. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	זוהה זיכרון, אך עם שגיאות	<p>דולקת-מהבהבת-דולקת</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את המודם.</li> <li>2. החלף את המודם.</li> <li>3. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת מודם	<p>כבייה-מהבהבת-מהבהבת</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת לוח מערכת	<p>מהבהבת-מהבהבת-מהבהבת</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את ההתקן.</li> <li>2. החלף את ההתקן.</li> <li>3. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת Option ROM	<p>מהבהבת-מהבהבת-כבייה</p> 
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. הכנס היטב את הכונן הקשיח והכונן האופטי.</li> <li>2. בדוק את המחשב רק עם הכונן הקשיח ורק עם הכונן האופטי.</li> <li>3. החלף את ההתקן שגורם לתקלה.</li> <li>4. החלף את לוח המערכת.</li> </ol>	שגיאת התקן אחסון	<p>כבייה-דולקת-כבייה</p> 
<p>החלף את לוח המערכת.</p>	שגיאת כרטיס מסך	<p>מהבהבת-מהבהבת-דולקת</p> 

## לוח ExpressCard

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת לוח ה- ExpressCard



📎 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe Flash Player מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח ה- [ExpressCard](#).
4. הסר את לוח הגישה.
5. הסר את הכסות האופטי.
6. הסר את המהלך.
7. הסר את כיסוי הצירים.
8. הסר את מכלול התצוגה.
9. הסר את מכלול משענת כף היד.
10. הסר את הברגים המאבטחים את לוח ה- ExpressCard ללוח המערכת.
  
11. נתק את לוח ה- ExpressCard מלוח המערכת והוצא אותו מהמחשב.

### התקנה מחדש של ה- ExpressCard

כדי להתקין מחדש את לוח ה- ExpressCard, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## ExpressCard

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת ה- ExpressCard



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. לחץ על ה- ExpressCard ושחרר אותו מהמחשב.

2. החלק את ה- ExpressCard אל מחוץ למחשב.

### התקנה מחדש של ה- ExpressCard

כדי להתקין מחדש את ה- ExpressCard, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.



## קורא טביעות אצבעות

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת קורא טביעות האצבעות



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את הכונן האופטי.
5. הסר את המקלדת.
6. שחרר את הבורג (מסומן 'F') שמאבטח את קורא טביעות האצבעות למחשב.

7. פתח את התפס שמאבטח את כבל הנתונים של קורא טביעות האצבעות ונתק אותו מלוח המערכת.

8. דחף את קורא טביעות האצבעות מגב המחשב, כדי להסירו מהמחשב.

### התקנה מחדש של קורא טביעות האצבעות

כדי להתקין מחדש את קורא טביעות האצבעות, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כונן קשיח

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת הכונן הקשיח



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הנח את המחשב הפוך על משטח נקי וישר.
3. הסר את הברגים המאבטחים את הכונן הקשיח למחשב.

4. החלק את הכונן הקשיח אל מחוץ למחשב.

5. הסר את הבורג המאבטח את הלוח הקדמי לכונן הקשיח.

6. משוך את הלוח הקדמי כדי להסירו מהכונן הקשיח.

### התקנה מחדש של הכונן הקשיח

כדי להתקין מחדש את הכונן הקשיח, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מכלול מפזר חום ומאוורר

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת מכלול מפזר החום והמאוורר



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הנישה](#).
4. נתק את הכבל המחבר את המאוורר ללוח המערכת.
5. שחרר את הברגים המאבטחים את מפזר החום ללוח המערכת.
6. הרם את הקצה של מפזר החום שקרוב ביותר למרכז המחשב, ולאחר מכן החלק את מכלול מפזר החום והמאוורר אל מחוץ למחשב.
7. הסר את הברגים המאבטחים את המאוורר למפזר החום.
8. הסר את המאוורר ממפזר החום.

### התקנה מחדש של מכלול מפזר החום והמאוורר

כדי להתקין מחדש את מכלול מפזר החום והמאוורר, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## לוח קלט/פלט (I/O)

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת לוח הקלט/פלט (I/O)



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
  2. הוצא את הסוללה.
  3. הסר את לוח הגישה.
  4. הסר את כרטיס ה- [Subscriber Identity Module \(SIM\)](#).
  5. הסר את הכונן האופטי.
  6. הסר את המקלדת.
  7. הסר את סוללת המטען.
  8. הסר את כיסויי הצירים.
  9. הסר את מכלול התצוגה.
  10. הסר את הכונן הקשיח.
  11. הסר את כרטיס ה- [Latitude ON™ Flash](#).
  12. הסר את כרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחונית (WWAN).
  13. הסר את כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחונית (WLAN).
  14. הסר את מכלול מצמד החום והמאוורר.
  15. הסר את המעבד.
  16. הסר את מכלול משענת כף היד.
  17. הסר את כרטיס ה- [Bluetooth®](#).
  18. הסר את לוח ה- [ExpressCard](#).
  19. הסר את לוח המערכת.
  20. הסר את הבורג (מסומן 'I') המאבטח את לוח ה- I/O למחשב.
21. הסר את הברגים המאבטחים את לוח ה- I/O למחשב.
22. הסר את לוח ה- I/O מהמחשב.

### התקנה מחדש של לוח הקלט/פלט (I/O)

כדי להתקין מחדש את לוח ה- I/O, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מקלדת

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת המקלדת



📄 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe Flash Player מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את מכסה ה-LED.
4. הסר את הברגים לאורך חלקה העליון של המקלדת.

5. באמצעות לשונית המשיכה, הרם בעדינות את המקלדת בזווית והחלק אותה אל מחוץ למחשב.

## התקנה מחדש של המקלדת

כדי להתקין מחדש את המקלדת, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כרטיס Latitude ON Flash

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ **אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-Latitude ON Flash



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את הברגים שמאבטחים את כרטיס ה-Latitude ON™ Flash ללוח המערכת.

5. החלק והוצא את כרטיס ה-Latitude ON Flash מהמחבר שלו בלוח המערכת.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-Latitude ON Flash

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-Latitude ON Flash, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מכלול תצוגה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת מכלול התצוגה



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את [הסוללה](#).
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את [כיסוי הצירים](#).
5. שחרר את הברגים שמאבטחים את כבל התצוגה ללוח המערכת ונתק את כבל התצוגה מהמחבר שלו בלוח המערכת.
6. נתק ושחרר את כבלי האנטנה מכרטיס רשת התקשורת המקומית האלחוטית (WLAN).
7. הסר את הברגים המאבטחים את מכלול התצוגה למחשב.
8. נתק ושחרר את כבלי האנטנה מכרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחוטית (WWAN).
9. הסר את הברגים המאבטחים את מכלול התצוגה למחשב.
10. הרם את מכלול התצוגה מהמחשב.

## התקנה מחדש של מכלול התצוגה

כדי להתקין מחדש את מכלול התצוגה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## הלוח הקדמי של התצוגה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת הלוח הקדמי של התצוגה



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את כיסוי הצירים.
5. הסר את [מכלול התצוגה](#).
6. החל מהחלק התחתון, הוצא בזהירות את הלוח הקדמי אל מחוץ למכלול התצוגה.

7. הוצא את הלוח הקדמי ממכלול התצוגה.

## התקנה מחדש של הלוח הקדמי של התצוגה

כדי להתקין מחדש את הלוח הקדמי של התצוגה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.



## מכסה תצוגה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת מכסה התצוגה



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את [כיסויי הצירים](#).
5. הסר את [מכלול התצוגה](#).
6. הסר את [הלוח הקדמי של התצוגה](#).
7. הסר את [לוח התצוגה](#).
8. הסר את [המצלמה והמיקרופון](#).

## התקנה מחדש של מכסה התצוגה

כדי להתקין מחדש את מכסה התצוגה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כיסויי הצירים

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת כיסויי הצירים



📄 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הנישה](#).
4. הסר את הברגים המאבטחים את כיסוי הציר הימני למחשב.

5. הסר את הברגים המאבטחים את כיסוי הציר השמאלי למחשב.

6. החלק את כיסוי הציר השמאלי וכיסוי הציר הימני לכיוון גב המחשב והוצא אותם מהמחשב.

## התקנה מחדש של כיסויי הצירים

כדי להתקין מחדש את כיסויי הצירים, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## וו התצוגה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת ווי התצוגה



🖱 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את הלוח הקדמי של התצוגה.
4. הסר את הבורג המאבטח את וו התצוגה ללוח התצוגה.

5. הסר את וו התצוגה מלוח התצוגה.

6. הסר את הבורג המאבטח את וו התצוגה ללוח התצוגה.

7. הסר את וו התצוגה מלוח התצוגה.

## התקנה מחדש של וו התצוגה

כדי להתקין מחדש את ווי התצוגה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## לוח התצוגה

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת לוח התצוגה



🖱 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הסר את כיסוי הצירים.
5. הסר את [מכלול התצוגה](#).
6. הסר את [הלוח הקדמי של התצוגה](#).
7. הסר את הברגים המאבטחים את לוח התצוגה למכלול התצוגה.
  
8. הרם את לוח התצוגה והנח אותו בזהירות על משטח שטוח ונקי.
9. נתק את כבל התצוגה מלוח התצוגה.
  
10. הסר את לוח התצוגה ממכלול התצוגה.
  
11. הסר את הברגים בשני צדי לוח התצוגה, כדי לשחרר את כני התצוגה.
  
12. הסר את כני התצוגה מלוח התצוגה.

## התקנה מחדש של לוח התצוגה

כדי להתקין מחדש את לוח התצוגה, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מכסה LED

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת מכסה ה-LED



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את ה-LED.
3. לחץ על תפסי שחרור מכסה ה-LED בתא הסוללה.

4. הפוך את המחשב, כאשר הצד הימני פונה מעלה, והסר את מכסה ה-LED מהמחשב.

### התקנה מחדש של מכסה ה-LED

כדי להתקין מחדש את מכסה ה-LED, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מחבר מודם

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת מחבר המודם



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את כרטיס ה- [Subscriber Identity Module \(SIM\)](#).
5. הסר את הכונן האופטי.
6. הסר את המקלדת.
7. הסר את סוללת המטען.
8. הסר את כיסוי הצירים.
9. הסר את מכלול התצוגה.
10. הסר את הכונן הקשיח.
11. הסר את כרטיס ה- [Latitude ON™ Flash](#).
12. הסר את כרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחונית (WLAN).
13. הסר את כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחונית (WLAN).
14. הסר את מכלול מפיץ החום והמאוורר.
15. הסר את המעבד.
16. הסר את מכלול משענת כף היד.
17. הסר את כרטיס ה- [Bluetooth®](#).
18. הסר את לוח ה- [ExpressCard](#).
19. הסר את לוח כרטיס ה- [SD](#).
20. הסר את לוח המערכת.
21. הסר את לוח ה- [I/O](#).
22. שחרר את כבל המודם ממנחי הניתוב שלו בחלק התחתון של המחשב.
23. שחרר את כבל המודם ממנחי הניתוב שלו שבתוך המחשב.
24. הרם את מחבר המודם מהמחשב.

## התקנה מחדש של מחבר המודם

כדי להתקין מחדש את מחבר המודם, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## תקע יציאת מודם

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת תקע יציאת המודם



📌 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הכנס אטב נייר לתוך חור השחרור והסר את תקע יציאת המודם מהמחשב.

### התקנה מחדש של תקע יציאת המודם

כדי להתקין את תקע יציאת המודם, החלק את תקע יציאת המודם חזרה לתוך יציאת המודם.

## זיכרון

מדריך שירות של **Dell Precision™ Mobile Workstation M4500**

⚠ **אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת מודולי הזיכרון



📄 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר **Adobe.com** על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. הזז הצידה בזהירות את תפסי האבטחה שבשני קצות מחבר מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.

5. הסר את מודול הזיכרון מהמחבר.

## התקנה מחדש של הזיכרון

כדי להתקין מחדש את מודול הזיכרון (\*) הזיכרון, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.



## מודם

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת המודם



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הבישה](#).
4. הסר את הבורג המאבטח את המודם למחשב.

5. באמצעות לשונית פלסטית, הרם בזהירות את המודם.

6. נתק את כבל הממודם מהמודם והסר את המודם מהמחשב.

## התקנה מחדש של המודם

כדי להתקין מחדש את המודם, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כונן אופטי

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת הכונן האופטי



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הסר את הבורג המאבטח את הכונן האופטי למחשב.

3. לחץ על תפס שחרור הכונן האופטי כלפי פנים, כדי לשחרר את הכונן האופטי מהמחשב.

4. החלק את הכונן האופטי אל מחוץ למחשב.

### התקנה מחדש של הכונן האופטי

כדי להתקין מחדש את הכונן האופטי, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מכלול משענת כף היד

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרה של מכלול משענת כף היד



📄 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את הכוון האופטי.
5. הסר את המקלדת.
6. הסר את כיסוי הצירים.
7. הסר את קורא טביעות האצבעות.
8. הסר את מכלול התצוגה.
9. הסר את הברגים המאבטחים את משענת כף היד לחלק התחתון של המחשב.

10. הסר את הברגים המאבטחים את משענת כף היד למחשב.

11. נתק את כבלי הכרטיס החכם, הרמקולים, משטח המגע וה-RFID (אם יש) מהמחברים שלהם בלוח המערכת.

📄 הערה: אם רכשת את המחשב עם קורא כרטיסים חכמים ללא מגע, עליך לנתק את כבל ה-RFID.

12. שחרר את מכלול משענת כף היד מהמחשב:  
א. החל מגב המחשב, הרם את הצד הימני של משענת כף היד כדי לשחררה מהמחשב.  
ב. משוך בעדינות את משענת כף היד לפנים והפוך אותה.

13. נתק את כבל חייושן ה-HAL מלוח המערכת.

14. הסר את מכלול משענת כף היד מהמחשב.

### התקנה מחדש של מכלול משענת כף היד

כדי להתקין מחדש את מכלול משענת כף היד, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## הסרה והתקנה מחדש של חלקים

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [כרטיס \(SD\) Secure Digital](#)
- [כרטיס חכם](#)
- [כרטיס PCMCIA](#)
- [כונן קשיח](#)
- [מהלדת](#)
- [זיכרון](#)
- [כיסויי הצירים](#)
- [תקע יציאת מודם](#)
- [כרטיס רשת תקשורת מקומית אלחוטית \(WLAN\)](#)
- [כרטיס Latitude ON™ Flash](#)
- [מעבד](#)
- [הלוח הקדמי של התצוגה](#)
- [לוח התצוגה](#)
- [מכסה תצוגה](#)
- [בית כרטיס PCMCIA](#)
- [לוח מערכת](#)
- [לוח כרטיס SD](#)
- [כבל חשמל לזרם ישר](#)
- [מכלול חושבת תחמונה](#)
- [סוללה](#)
- [כרטיס \(SIM\) Subscriber Identity Module](#)
- [ExpressCard](#)
- [כונן אופטי](#)
- [מכסה LED](#)
- [לוח גישה](#)
- [קורא טביעות אצבעות](#)
- [מודם](#)
- [סוללת מטבוע](#)
- [כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית \(WWAN\)](#)
- [מכלול מפזר חום ומאוורר](#)
- [מכלול תצוגה](#)
- [וו התצוגה](#)
- [מצלמה ומיקרופון](#)
- [מכלול משענת כף היד](#)
- [כרטיס Bluetooth®](#)
- [לוח ExpressCard](#)
- [לוח קלט/פלט \(I/O\)](#)
- [מחבר מודם](#)

## כרטיס PCMCIA

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-PCMCIA



🖥 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. לחץ על לחצן ההוצאה של כרטיס ה-PCMCIA כדי לשחרר את הלחצן מהמחשב.

3. לחץ שוב על לחצן ההוצאה של כרטיס ה-PCMCIA כדי לשחרר את כרטיס ה-PCMCIA מהמחשב.

4. החלק את כרטיס ה-PCMCIA אל מחוץ למחשב.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-PCMCIA

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-PCMCIA, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## בית כרטיס PCMCIA

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת בית כרטיס ה-PCMCIA



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את כרטיס ה-PCMCIA.
4. הסר את לוח הגישה.
5. הסר את כיסוי הצירים.
6. הסר את מכסה ה-LED.
7. הסר את המלודית.
8. הסר את הכוונת הקשיים.
9. הסר את מנעול טביעות האצבעות.
10. הסר את מכלול מפזר החום והמאוורר.
11. הסר את מכלול התצוגה.
12. הסר את מכלול משענת כף היד.
13. הסר את הברגים המאבטחים את בית כרטיס ה-PCMCIA לתושבת.

14. לחץ כלפי מטה על בית כרטיס ה-PCMCIA והרם אותו בקצהו, כדי לשחרר את בית כרטיס ה-PCMCIA מלשוניות האבטחה.

15. הסר את בית כרטיס ה-PCMCIA מהמחשב.

### התקנה מחדש של בית כרטיס ה-PCMCIA

כדי להתקין מחדש את בית כרטיס ה-PCMCIA, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מעבד

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ **אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת המעבד



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את לוח הגישה.
4. הסר את [מכלול מפזר החום והמאוורר](#).
5. סובב את בורג הפיקה כנגד כיוון השעון עד שייעצר, כדי לשחרר את המעבד מלוח המערכת.
6. הרם בזהירות את המעבד מהחריץ שלו בלוח המערכת והוצא אותו מהמחשב.

## התקנה מחדש של המעבד

⚠ **התראה:** בעת החלפת המעבד, ודא שתפס הפיקה נמצא במצב פתוח לגמרי, לפני הכנסת מודול המעבד. מודול מעבד שלא הוכנס כהלכה עלול לגרום לחיבור מקוטע או לנזק תמידי למיקרו-מעבד ולשקע.

כדי להתקין מחדש את המעבד, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## לוח כרטיס SD

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת לוח כרטיס ה-SD



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הבישה](#).
4. הסר את [הכנס האופטי](#).
5. הסר את [המקלדת](#).
6. הסר את [כיסוי הצירים](#).
7. הסר את [כרטיס ה-SD](#).
8. הסר את [מכלול התצוגה](#).
9. הסר את [מכלול משענת כף היד](#).
10. שחרר את לשונית הכבל ונתק את כבל הנתונים של כרטיס ה-SD מלוח המערכת.
11. הסר את הבורג המאבטח את לוח כרטיס ה-SD למחשב.
12. הרם את לוח כרטיס ה-SD מהמחשב.

### התקנה מחדש של לוח כרטיס ה-SD

כדי להתקין מחדש את לוח כרטיס ה-SD, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.



## כרטיס SD (Secure Digital)

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-SD



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיוורם הבאים.

1. לחץ על כרטיס ה-SD כדי לשחררו מהמחשב.

2. החלק את כרטיס ה-SD אל מחוץ למחשב.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-SD

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-SD, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כרטיס (SIM) Subscriber Identity Module

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-SIM



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את [הסוללה](#).
3. לחץ על כרטיס ה-SIM פנימה כדי לשחררו מהמחשב.

4. החלק את כרטיס ה-SIM אל מחוץ למחשב.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-SIM

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-SIM, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כרטיס חכם

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## הסרת הכרטיס החכם



🖱 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיורים הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. החלק את הכרטיס החכם אל מחוץ למחשב.

## התקנה מחדש של הכרטיס החכם

כדי להתקין מחדש את הכרטיס החכם, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## מפרט

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [קטגוריית מוצרים \(אופציונלי\)](#)
- [System Information \(פרטי מערכת\)](#)
- [ציאת ומחברים](#)
- [מעבד](#)
- [כוננים](#)
- [זיכרון](#)
- [תצוגה](#)
- [ידיאן](#)
- [מקלדת](#)
- [שמע](#)
- [משטח מגע](#)
- [תקשורת](#)
- [סוללה](#)
- [ExpressCard](#)
- [מחמם זרם חילופין](#)
- [כרטיסי PC](#)
- [פיזי](#)
- [כרטיסי זיכרון \(SD\) Secure Digital](#)
- [כרטיסי חכמים ללא מגע \(אופציונלי\)](#)
- [סביבתי](#)

**הערה:** ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף בנוגע לתצורת המחשב, לחץ על **Start** (התחל) ← **Help and Support** (עזרה ותמיכה) ולאחר מכן בחר באפשרות להציג מידע אודות המחשב שברשותך.

פרטי מערכת	
ערכת שבבים	ערכת שבבים Intel® 5 series Mobile (QM57)
רחב אפיק נתונים	64 סיביות
רחב אפיק DRAM	דו-ערוצי של 64 bits
Flash EPROM	הערה: כדי שמצב דו-ערוצי יפעל, עליך להתקין את הזיכרון בזוגות.
אפיק PCI	SPI 32 Mbits
	33 MHz, 32 bits

מעבד	
סוגים	Intel Core™ i5 series Intel Core i7 series
ממסוף L2	3 MB — Intel Core i5-520M/540 M Dual Core 4 MB — Intel Core i7-620M Dual Core 6 MB — Intel Core i7-720QM Quad Core 8 MB — Intel Core i7-820QM Quad Core 8 MB — Intel Core i7-920XM Quad Core Extreme
תדר אפיק חיצוני	1333 MHz

זיכרון	
סוג	DDR3
מהירות	1066 MHz או 1333 MHz
מחברים	הערה: מעבדי Intel Core i5 dual core ו- Intel Core i7 dual core ו- quad core משוקים במחשבים התומכים במודולי זיכרון של 1066 MHz ו- 1333 MHz. עם זאת, מעבדי dual core יפעלו ב- 1066 MHz בלבד.
קבולות מודול	שני מחברי SODIMM
זיכרון מינימלי	GB, 2 GB, 4 GB 1
זיכרון מרבי	2 GB
	8 GB
	הערה: רק מערכות הפעלה של 64-bit יכולות לזהות קיבולות זיכרון של יותר מ- 4 GB.

<b>וידאו</b>	
סוג	בקר וידאו נפרד
אפיק נתונים	PCI-Express 16 Gen1 (עבור מעבדי 540M או 520M) PCI-Express 16 Gen2 (720QM או 920XM) עבור מעבדי
בקר	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
ציאה	מחבר VGA 15 פינים מחבר DisplayPort של 20 פינים

<b>שמע</b>	
סוג	codec שמע באבחתה גבוהה של שני ערוצים (HDA)
בקר	IDT 92HD81B
רמקולים	שניים
מגבר רמקול פנימי	ערוץ 2 וואט
פקדי עוצמת קול	לחצני הגברה והחלשה של עוצמת קול ולחצן השתקה

<b>תקשורת</b>	
מודם	פנימי (אופציונלי)
מתאם רשת	בקר 10/100/1000 Mbps Intel 82577LM Gigabit Ethernet
אלחוט	WLAN ייעודי, WiMAX, WWAN ו-Bluetooth®
GPS	mini card של רשת פס רחב נידת

<b>ExpressCard</b>	
<b>הערה:</b> חריץ ה- ExpressCard אינו תומך בכרטיסי PC.	
מחבר ExpressCard	חריץ ExpressCard (ממשקי PCI-Express ומבוססי USB)
כרטיסים נתמכים	ExpressCards של 34 מ"מ

<b>כרטיסי PC</b>	
<b>הערה:</b> חריץ ה- PC אינו תומך בכרטיסי ExpressCard.	
מחבר כרטיסי PC	חריץ כרטיסי PC
כרטיסים נתמכים	כרטיסי PC של 54 מ"מ

<b>קורא כרטיסי זיכרון (SD) Secure Digital</b>	
כרטיסים נתמכים	SD / MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

<b>כרטיסים חכמים ללא מגע (אופציונלי)</b>	
כרטיסים חכמים וטכנולוגיות נתמכים	ISO14443A kbps – 106 kbps, 212 kbps ו- 424 kbps ISO14443B kbps – 106 kbps, 212 kbps ו- 424 kbps ISO15693 HID iClass

FIPS201 NXP Desfire
------------------------

<b>קורא טביעות אצבעות (אופציונלי)</b>	
סוג	חיישן טביעות אצבעות FIPS 140-2 / FIPS 201 ,swipe

<b>יציאות ומתברים</b>	
שמע	מתבר מיקרופון, מתבר אזוניות/רמקולים סטריאופוניים
וידאו	מתבר VGA אחד של 15 פינים מתבר DisplayPort אחד דו-מצבי
מתאם רשת	מתבר RJ-45 אחד
מודם	מתבר RJ-11 אחד (אופציונלי)
IEEE 1394	מתבר 4 פינים אחד
USB	שלושה מתברים תואמים USB 2.0 מתבר אחד תואם eSATA/USB 2.0
כרטיס כרטיסי זיכרון	קורא כרטיסי זיכרון 6 ב-1 אחד
קורא כרטיסי חכמים	קורא כרטיסי חכמים משולב
Mini-Card	שני חריצי Mini-Card בחצי גובה חריצי Mini-Card אחד בגובה מלא
מתבר עגינה	מתבר עגינה E-Family אחד של 144 פינים

<b>כוננים</b>	
כונן קשיח	SATA 2 HDD SATA 2 Mobile HDD
כוננים אופטיים	DVD DVD+/-RW Blu-Ray

<b>תצוגה</b>	
<b>אפשרות 1: High Definition</b>	
רזולוציה מרבית	1366 (אופקי) x 768 (אנכי) ב-262 אלף צבעים
בהירות טיפוסית	220 nits
קצב רענון	60 Hz
זווית צפייה	
אופקי	40 מעלות/40 מעלות
אנכי	15 מעלות/30 מעלות
רחב פיקסל	0.250 מ"מ x 0.250 מ"מ
<b>אפשרות 2: High Definition - Wide View Anti-Glare</b>	
רזולוציה מרבית	1600 (אופקי) x 900 (אנכי) ב-262 אלף צבעים
בהירות טיפוסית	250 nits
קצב רענון	60 Hz
זווית צפייה	
אופקי	55 מעלות/55 מעלות
אנכי	45 מעלות/45 מעלות
רחב פיקסל	0.216 מ"מ x 0.216 מ"מ
<b>אפשרות 3: Full High Definition</b>	
רזולוציה מרבית	1920 (אופקי) x 1080 (אנכי) ב-262 אלף צבעים
בהירות מרבית	300 nits
קצב רענון	60 Hz
זווית צפייה	
אופקי	55 מעלות/55 מעלות
אנכי	45 מעלות/45 מעלות

רוחב פיקסל	0.179 מ"מ x 0.179 מ"מ
סוג וגודל	396.24 מ"מ (15.6 אינץ') TFT אלכסוני עם תאורה אחורית של LED לבן
אזור פעיל (X/Y)	344.2 מ"מ x 193.5 מ"מ (13.55 אינץ' x 7.61 אינץ')
ממדים	
גובה	210 מ"מ
רוחב	360 מ"מ
אלכסון	417 מ"מ

<b>מקלדת</b>	
מספר מקשים	ארצות הברית: 83 מקשים אירופה: 84 מקשים יפן: 87 מקשים
פריסה	QWERTY/AZERTY/Kanji
מקלדת עם תאורה אחורית	כן

<b>משטח מגע</b>	
אזור פעיל	
ציר X	80 מ"מ
ציר Y	45 מ"מ

<b>סוללה</b>	
סוג	סוללת ליתיום יון "חכמה" של 6 תאים (60 ואט-שעה) סוללת ליתיום יון "חכמה" של 9 תאים (81 ואט-שעה) עם תוחלת חיים של 3 שנים סוללת ליתיום יון "חכמה" של 9 תאים (90 ואט-שעה) סוללת ליתיום יון "חכמה" של 12 תאים (88 ואט-שעה)
משך טעינה כאשר המחשב כבוי	6-9 תאים – כשעה אחת לקיבולת של 80% ו-2 שעות לקיבולת של 100% 12 תאים – כ-3 שעות ו-20 דקות לקיבולת של 100%.
משך פעולה	משך הפעולה של הסוללה משתנה בהתאם לתנאי ההפעלה ועלול להצטמצם מאוד בתאים של צריכת חשמל מוגברת.
משך חיים	300 מחזורי טעינה/פריקה לערך
ממדים	
עומק	
6 תאים	206.00 מ"מ
9 תאים	208.00 מ"מ
12 תאים	14.48 מ"מ
גובה	
6 תאים	19.80 מ"מ
9 תאים	22.30 מ"מ
12 תאים	217.17 מ"מ
רוחב	
6 תאים	47.00 מ"מ
9 תאים	69.00 מ"מ
12 תאים	322.07 מ"מ
משקל	
6 תאים	329.00 גרם
9 תאים	485.00 גרם
12 תאים	848.22 גרם
מתח	14.8 VDC או 11.10 VDC
טווח טמפרטורות	
הפעלה	0° צ' עד 35° צ' (32° פ' עד 95° פ')
אחסון	-40° צ' עד 65° צ' (-40° פ' עד 149° פ')
סוללת מטבע	סוללת מטבע ליתיום CR2032 של 3 וולט

מתאם זרם חילופין	
מתח כניסה	100 וולט-240 וולט ~
זרם כניסה (מרבי)	1.50 אמפר או 2.50 אמפר
תדר כניסה	50 הרץ-60 הרץ
הספק יציאה	130 וואט
זרם יציאה	7.7 אמפר (לכל היותר בפעימה של 4 שניות) 6.7 אמפר (רציף)
ממדים	
עומק	25.40 מ"מ
גובה	76.20 מ"מ
רוחב	154.70 מ"מ
טווח טמפרטורות	
הפעלה	0° צ' עד 35° צ' (32° פ' עד 95° פ')
אחסון	40° - צ' עד 65° צ' (40° - פ' עד 149° פ')

פיזי	
עומק	253.30 מ"מ
גובה	29.10 מ"מ
רוחב	374.30 מ"מ
משקל (מינימלי) עם לוח HD וסוללת 6 תאים	2.73 ק"ג

סביבתי	
טווח טמפרטורות	
הפעלה	0° צ' עד 35° צ' (32° פ' עד 95° פ')
לא בהפעלה	40° - צ' עד 65° צ' (40° - פ' עד 149° פ')
לחות יחסית (מרבית)	
הפעלה	10% עד 90% (ללא התעבות)
לא בהפעלה	5% עד 95% (ללא התעבות)
מידת תנודה מרבית	
הפעלה	0.66 Grms (2 - 600 הרץ)
לא בהפעלה	1.30 Grms (2 - 600 הרץ)
<b>הערה:</b> רעידה נמדדת באמצעות ספקטרום רעידות אקראי שמדמה את סביבת המשתמש.	
מידת זעזועים מרבית	
הפעלה	140 G (2 ms)
לא בהפעלה	160 G (2 ms)
<b>הערה:</b> הזעזוע נמדד כאשר הכוון הקשיח נמצא במצב חניית ראש ועם פעימת חצי סינוס של 2 אלפיות השנייה.	
גובה	
הפעלה	15.20 - עד 3048 מטר (50 - עד 10,000 רגל)
לא בהפעלה	15.20 - עד 10,668 מטר (50 - עד 35,000 רגל)



## לוח מערכת

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת לוח המערכת



🖱 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
  2. הוצא את הסוללה.
  3. הסר את כרטיס ה-[Subscriber Identity Module \(SIM\)](#).
  4. הסר את [הכונן האופטי](#).
  5. הסר את [המקלדת](#).
  6. הסר את [סוללת המטען](#).
  7. הסר את [כיסויי הצירים](#).
  8. הסר את [הכונן הקשיח](#).
  9. הסר את כרטיס ה-[Latitude ON Flash™](#).
  10. הסר את כרטיס רשת התקשורת המרחבית האלחונית ([WWAN](#)).
  11. הסר את כרטיס רשת התקשורת המקומית האלחונית ([WLAN](#)).
  12. הסר את [מכלול התצוגה](#).
  13. הסר את [מכלול מפזר החום והמאוורר](#).
  14. הסר את [המעבד](#).
  15. הסר את [מכלול משענת כף היד](#).
  16. הסר את לוח ה-[ExpressCard](#).
  17. הסר את כרטיס ה-[Bluetooth®](#).
  18. שחרר את לשונית הכבל ונתק את כבל לוח מדיית ה-SD מלוח המערכת.
- 
19. הסר את הברגים שמאבטחים את לוח המערכת לתושבת.
- 
20. נתק את לוח המערכת מלוח הקלט/פלט (I/O) והפוך את לוח המערכת.  
s
  21. נתק את כבל הזרם הישר מלוח המערכת.
- 
22. הסר את לוח המערכת מהתושבת.

### התקנה מחדש של לוח המערכת

כדי להתקין מחדש את לוח המערכת, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## כרטיס רשת תקשורת מקומית אלחוטית (WLAN)

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-WLAN



📎 הערה: ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האיווריס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את [הסוללה](#).
3. הסר את [לוח המישה](#).
4. הסר את [כיסוי הצירים](#).
5. שחרר את כבל התצוגה ממנחי הניתוב שלו במחשב.

6. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN.

7. הסר את הבורג המאבטח את כרטיס ה-WLAN למחשב.

8. החלק והוצא את כרטיס ה-WLAN מהמחבר שלו בלוח המערכת והוצא אותו מהמחשב.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-WLAN

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-WLAN, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.

## עבודה בתוך המחשב

מדרך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

- [לפני עבודה בתוך המחשב](#)
- [כלים מומלצים](#)
- [כיבי המחשב](#)
- [אחרי העבודה בתוך המחשב](#)

## לפני עבודה בתוך המחשב

השתמש בהנחיות הבטיחות הבאות כדי לסייע בהגנה על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי לסייע בהבטחת בטיחותך האישית. אלא אם כן צוין אחרת, כל הליך הכלול במסמך זה יוצא מנקודת הנחה שהתנאים הבאים מתקיימים:

- ביצע את השלבים בסעיף [עבודה בתוך המחשב](#).
- קראת את מידע הבטיחות הנלווה למחשב.
- ניתן להתקין חזרה או -- אם נרכש בנפרד -- להתקין רכיב על-ידי ביצוע הליך ההסרה בסדר הפוך.

**⚠ אזהרה:** לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המוצרף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ התראה:** רבים מהתיקונים יכולים להתבצע רק על-ידי טכנאי שירות מוסמך. מותר לך לבצע רק פתרון בעיות ותיקונים פשוטים שמורשים בתיעוד המוצר, או לפי ההנחיות המקוונות או הטלפוניות של צוות השירות והתמיכה. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. קרא את הוראות הבטיחות המצורפות למוצר והישמע להן.

**⚠ התראה:** כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או נגיעה במשטח מתכת לא צבוע, כגון מחבר בגב המחשב.

**⚠ התראה:** טפל ברכיבים ובכרטיסים בזהירות. אל תיגע ברכיבים או במגעיים בכרטיס. החזק כרטיס בשוליו או בכך ההרכבה ממתכת. יש לאחוז ברכיבים, כגון מעבד, בקצוות ולא בפינים.

**⚠ התראה:** בעת ניתוק כבל, יש למשוך את המחבר או את לשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. כבלים מסוימים מצוידים במחברים עם לשוניות נעילה; בעת ניתוק כבל מסוג זה, לחץ על לשוניות הנעילה לפני ניתוק הכבל. בעת משיכת מחברים החוצה, החזק אותם ישר כדי למנוע כיפוף של הפינים שלהם. נסוף על כך, לפני חיבור כבל, ודא ששני המחברים מכוונים ומיושרים כהלכה.

**🖱 הערה:** הצבע של המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מהמוצג במסמך זה.

כדי למנוע נזק למחשב, בצע את השלבים הבאים לפני תחילת העבודה בתוך המחשב.

1. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי, כדי למנוע שריטה של כיסוי המחשב.
2. כבה את המחשב (ראה [כיבי המחשב](#)).
3. אם המחשב מחובר להתקן עגינה (מעגן), כגון בסיס מדיה אופציונלי או חלק סוללה, נתק אותו מהתקן העגינה.

**⚠ התראה:** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.

4. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב.
5. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
6. סגור את התצוגה והפוך את המחשב על משטח עבודה שטוח.

**⚠ התראה:** כדי למנוע פגיעה בלוח המערכת, עלך להסיר את הסוללה הראשית לפני הטיפול במחשב.

7. הסר את הסוללה הראשית (ראה [סוללה](#)).
8. הפוך את המחשב עם הצד העליון כלפי מעלה.
9. פתח את התצוגה.
10. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להאריק את לוח המערכת.

**⚠ התראה:** כדי למנוע התחשמלות, נתק תמיד את המחשב משקע החשמל לפני פתיחת התצוגה.

**⚠ התראה:** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי, העלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

11. הסר כרטיסי ExpressCards או Smart Cards מהחריצים שלהם.
12. הסר את הכונן הקשיח (ראה [כונן קשיח](#)).

## כלים מומלצים

להלכים במסמך זה ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:


- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס #0
- מברג פיליפס #1
- להב חיתוך קטן מפלסטיק
- תקליטור של תוכנית עדכון Flash BIOS

## כיבי המחשב


**⚠ התראה:** כדי למנוע איבוד נתונים, לפני כיבי המחשב שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות.

1. כבה את מערכת ההפעלה:

- ב-7 Windows®:


לחץ על **Start** (התחל)  , לאחר מכן לחץ על **Shut Down** (כיבוי).

• ב- **Windows Vista®**:

לחץ על **Start** (התחל)  , לאחר מכן, לחץ על החץ בפינה התחתונה של התפריט **Start** (התחלה), כמוצג להלן, ולאחר מכן לחץ על **Shut Down** (כיבוי).



• ב- **Windows® XP**:

לחץ על **Start** (התחל)  ← **Turn Off Computer** (כיבוי המחשב) ← **Turn Off** (כיבוי).

המחשב כבה עם השלמת תהליך הכיבוי של מערכת ההפעלה.

2. ודא שהמחשב וכל ההתקנים המחוברים כבויים. אם המחשב וההתקנים המחוברים לא כבו אוטומטית בעת כיבוי מערכת ההפעלה, לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 6 שניות לערך כדי לכבותם.

## אחרי העבודה בתוך המחשב

לאחר השלמת הליכי החלפה כלשהם, הקפד לחבר את כל ההתקנים חיצוניים, הכרטיסים והכבלים, לפי הפעלת המחשב.

△ **התראה:** כדי למנוע פגיעה במחשב, השתמש רק בסוללה המיועדת למחשב **Dell** זה. אין להשתמש בסוללות המיועדות למחשבי **Dell** אחרים.

1. חבר התקנים חיצוניים, כגון משכפלי יציאות, חלק סוללה או בסיס מדיה והתקן חזרה כרטיסים כלשהם, כגון ExpressCard.

△ **התראה:** כדי לחבר כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ולאחר מכן חבר אותו למחשב.

2. חבר כבלי טלפון או רשת למחשב.
3. התקן חזרה את ה**סוללה**.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אל שקעי החשמל.
5. הפעל את המחשב.

[חזרה לדף התוכן](#)

## כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)

מדריך שירות של Dell Precision™ Mobile Workstation M4500

⚠ אזהרה: לפני עבודה בתוך המחשב, קרא את מידע הבטיחות המצורף למחשב שברשותך. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מיטביים, עיין בדף הבית של תאימות התקינה באתר [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

### הסרת כרטיס ה-WWAN



🖱 **הערה:** ייתכן שתצטרך להתקין Adobe™ Flash Player™ מאתר [Adobe.com](http://Adobe.com) על מנת להציג את האירוס הבאים.

1. בצע את ההליכים שבסעיף [לפני עבודה בתוך המחשב](#).
2. הוצא את הסוללה.
3. הסר את [לוח הגישה](#).
4. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WWAN.

5. הסר את הברגים שמאבטחים את כרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.

6. החליק והוצא את כרטיס ה-WWAN מהמתבר שלו בלוח המערכת והוצא אותו מהמחשב.

### התקנה מחדש של כרטיס ה-WWAN

כדי להתקין מחדש את כרטיס ה-WWAN, בצע את השלבים לעיל בסדר הפוך.