

Dell Precision 5520

מדריך למשתמש



הערות, התראות ואזהרות

הערה  "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

התראה  "זהירות" מציינת נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן למנוע את הבעיה.

אזהרה  אזהרה מציינת אפשרות לנזקי רכוש, נזקי גוף או מוות.

6	פרק 1: עבודה על המחשב
6	כיבוי המחשב
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	פרק 2: מארז
8	סקירת מערכת
10	צירופי מקשי קיצור
12	פרק 3: פירוק והרכבה
12	כלי עבודה מומלצים
12	כיסוי הבסיס
12	הסרת כיסוי הבסיס
13	התקנת כיסוי הבסיס
13	סוללה
13	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
14	הוצאת הסוללה
14	התקנת הסוללה
15	כונן מצב מוצק (SSD) של PCIe
15	הסרת הכונן מסוג מצב מוצק (SSD)
15	התקנת כונן המצב המוצק
16	כונן קשיח
16	הסרת הכונן הקשיח
17	התקנת הכונן הקשיח
17	רמקול
17	הסרת הרמקולים
18	התקנת הרמקולים
18	סוללת מטבע
18	הסרת סוללת המטבע
19	התקנת סוללת המטבע
19	רשת מקלדת והמקלדת
19	הסרת המקלדת
21	התקנת המקלדת
21	כרטיס ה-WLAN
21	הסרת כרטיס WLAN
22	התקנת כרטיס ה-WLAN
23	מודולי זיכרון
23	הסרת מודולי הזיכרון
23	התקנת מודולי (י) הזיכרון
23	מאוורר מערכת
23	הסרת המאווררים
24	התקנת המאווררים
25	גוף הקירור
25	הסרת גוף הקירור

26	התקנת גוף הקירור.....
26	יציאת מחבר חשמל.....
26	הסרת מחבר ה-DC-in.....
27	התקנת יציאת מתאם ה-DC-in.....
27	כיסוי האנטנה.....
27	הסרת כיסוי האנטנה.....
28	התקנת כיסוי האנטנה.....
29	מכלול תצוגה.....
29	הסרת מכלול התצוגה.....
30	התקנת מכלול הצג.....
30	לוח המערכת.....
30	הסרת לוח המערכת.....
32	התקנת לוח המערכת.....
33	משענת כף היד.....
33	הסרת מכלול משענת כף היד.....
33	התקנת מכלול משענת כף היד.....

פרק 4: הגדרת מערכת..... 35

35	סקירה כללית של BIOS.....
35	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS.....
35	מקשי ניווט.....
35	תפריט אתחול חד פעמי.....
36	אפשרויות הגדרת המערכת.....
40	עדכון ה-BIOS.....
40	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
40	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....
40	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
41	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12.....
41	סיסמת המערכת וההגדרה.....
42	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
42	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת.....
43	ניקוי הגדרות CMOS.....
43	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת).....

פרק 5: פתרון בעיות..... 44

44	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.....
44	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
45	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
45	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
45	M-BIST.....
46	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
46	built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD.....
46	קודי צפוף.....
46	שחזור מערכת ההפעלה.....
47	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
47	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
47	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi.....
47	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).....

פרק 6: מפרט טכני.....49

פרק 7: פנייה אל Dell.....54

עבודה על המחשב


כיבוי המחשב

התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל התוכניות הפתוחות לפני כיבוי המחשב.



ניתן לכבות את המחשב בשתי דרכים:

1. באמצעות לחצן ההפעלה
2. באמצעות תפריט Charms

באמצעות לחצן ההפעלה

1. לחץ לחיצה ארוכה על הלחצן **Power** (הפעלה)  כדי לכבות את המסך.

באמצעות ה-Charms

1. החלק מהקצה הימני של הצג, כדי לגשת לתפריט **Charms**.
2. לחץ על **Settings** (הגדרות)  <— **Power** (הפעלה)  <— **Shut down** (כיבוי) כדי לכבות את המחשב.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שליבים

1. ודא שמשטח העבודה שטוח ונקי כדי למנוע שריטות על כיסוי המחשב.
2. כבה את המחשב.
3. נתק את כל כבלי הרשת מהמחשב (אם זמינים).

התראה אם המחשב מצויד ביציאת **RJ45**, נתק את כבל הרשת לאחר שתנתק תחילה את הכבל מהמחשב.

4. נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
5. פתח את הצג.
6. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך מספר שניות כדי להאריק את לוח המערכת.

התראה כדי למנוע התחשמלות, נתק את המחשב משקע החשמל לפני ביצוע שלב 8.

התראה כדי למנוע פריקה אלקטרוסטטית, פרוק מעצמך חשמל סטטי באמצעות רצועת הארקה לפרק היד או על ידי נגיעה במשטח מתכת לא צבוע תוך כדי נגיעה במחבר בגב המחשב.

7. הוצא את כל כרטיסי **ExpressCards** או **Smart Cards** המותקנים מהחריצים שלהם.

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

לאחר השלמת הליכי ההחלפה, הקפד לחבר התקנים חיצוניים, כרטיסים, כבלים וכדומה לפני הפעלת המחשב.

התראה כדי שלא לגרום נזק למחשב, השתמש אך ורק בסוללה שנועדה לשימוש במחשב מסוים זה של **Dell**. אין להשתמש בסוללות שנועדו לשימוש במחשבים אחרים של **Dell**.

שלבים

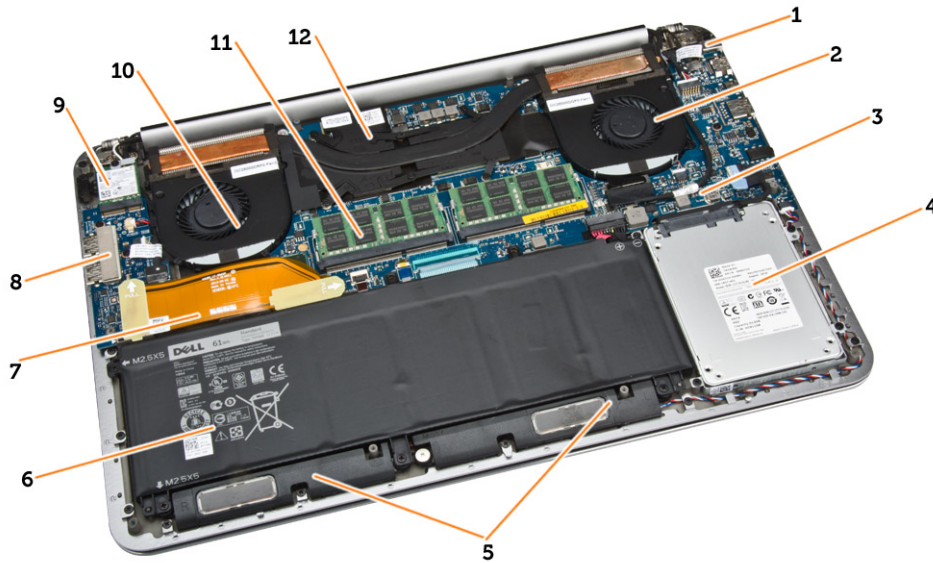
1. חבר התקנים חיצוניים כלשהם, כגון משכפל יציאות, סוללת slice או בסיס מדיה, והשב למקומם כרטיסים כלשהם, כגון ExpressCard.
2. חבר למחשב את כבלי הטלפון או הרשת.

התראה לחיבור כבל רשת, תחילה חבר את הכבל להתקן הרשת ואז חבר אותו למחשב.

3. החלף את הסוללה.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים אל השקעים החשמליים שלהם.
5. הפעל את המחשב.

פרק זה מציג מספר מבטים על המארז, כולל היציאות והמחברים וכן מסביר את שילובי מקשי הקיצור עם מקש הפונקציה.

סקירת מערכת



איור 1. מבט מבפנים - חלק אחורי

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. מחבר חשמל | 2. מאוורר המערכת |
| 3. לוח המערכת | 4. כונן קשיח |
| 5. רמקולים | 6. סוללה |
| 7. כבל לוח I/O | 8. לוח קלט/פלט |
| 9. כרטיס WLAN | 10. מאוורר כרטיס מסך |
| 11. מודולי זיכרון | 12. גוף קירור |



איור 2. מבט מלפנים

- .1 לחצן הפעלה
- .3 משענת כף היד

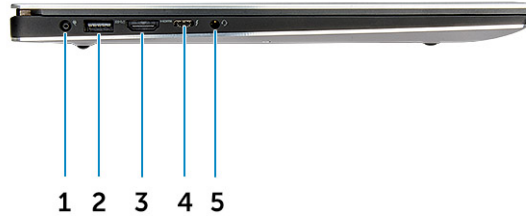
- .2 מקלדת
- .4 משטח מגע



איור 3. מבט על הפתח הקדמי

- .1 מצלמה
- .3 המקול שמאלי

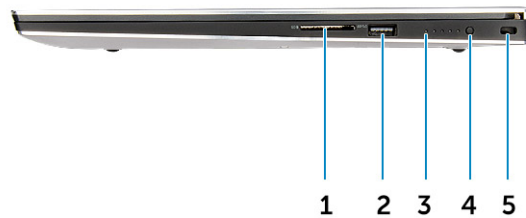
- .2 נורית מצב מצלמה
- .4 המקול ימני



- 2. יציאת USB 3.0 עם PowerShare
- 4. יציאת Thunderbolt 3

איור 4. מבט משמאל

- 1. יציאת מתח
- 3. יציאת HDMI
- 5. יציאת אוזניות



- 2. יציאת USB 3.0 עם PowerShare
- 4. לחצן מצב סוללה

איור 5. מבט מימין

- 1. קורא כרטיסי זיכרון
- 3. נוריות מצב סוללה
- 5. חריץ אבטחה Kensington

צירופי מקשי קיצור

הטבלה הבאה מפרטת את צירופי מקשי הקיצור.

טבלה 1. צירופי מקשי קיצור

Precision 5520	שילוב מקשי הפונקציה (Fn)
החלפת Fn	Fn + ESC
השתקת רמקול	Fn + F1
הנמכת עוצמת הקול	Fn + F2

טבלה 1. צירופי מקשי קיצור (המשך)

Precision 5520	שילוב מקשי הפונקציה (Fn)
הגברת עוצמת הקול	Fn + F3
הרצה אחורה	Fn + F4
הפעלה/השהיה	Fn + F5
קדימה	Fn + F6
החלפת צג (Win + P)	Fn + F8
חיפוש	Fn + F9
הגברת בהירות התאורה האחורית של המקלדת	Fn + F10
הורדת בהירות המסך	Fn + F11
הגברת בהירות המסך	Fn + F12
אלחוט	Fn+ PrtScr

פירוק והרכבה

כלי עבודה מומלצים


כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שתזדקק לכלים הבאים:

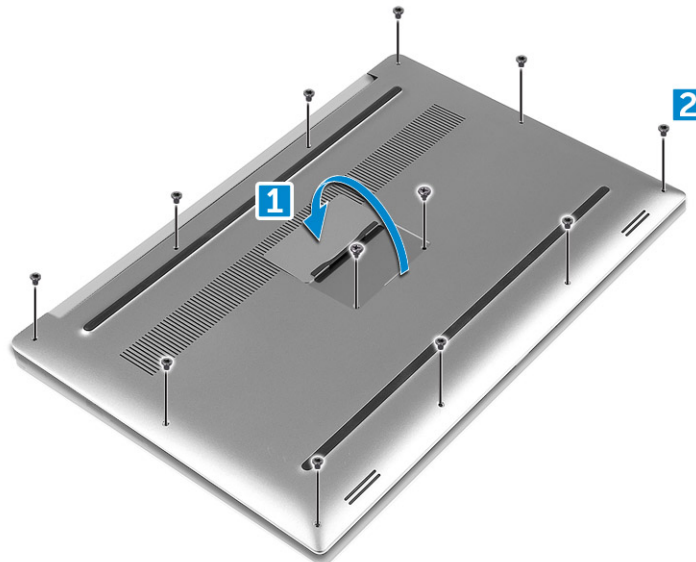
- מברג שטוח קטן
- מברג פיליפס #0
- מברג פיליפס #1
- מברג Torx T5
- להב חיתוך קטן מפלסטיק

כיסוי הבסיס

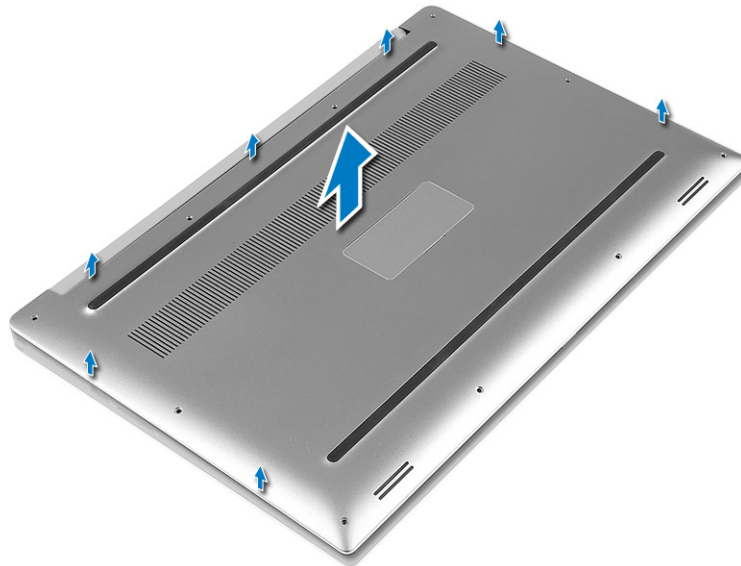
הסרת כיסוי הבסיס

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. סגור את הצג והפוך את המחשב.
 3. הפוך את הדש של תג המערכת (1) ולאחר מכן הברג החוצה את עשרת הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב (2).
- הערה** השתמש במברג מסוג Torx מס' 5 לברגי הבסיס ובמברג פיליפס לשני הברגים מסוג M2x8 שבתוך הדש של התג. 



4. שחרר את הקצוות של כיסוי הבסיס והרם את הכיסוי כדי להסירו מהמחשב.



התקנת כיסוי הבסיס

שלבים

1. הנח את כיסוי הבסיס על המחשב והכנס אותו למקומו בנקישה.
2. חזק את עשרת הברגים מסוג M2x3 כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.
3. הפוך את תג המערכת והכנס אותו למקומו.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.



סוללה

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

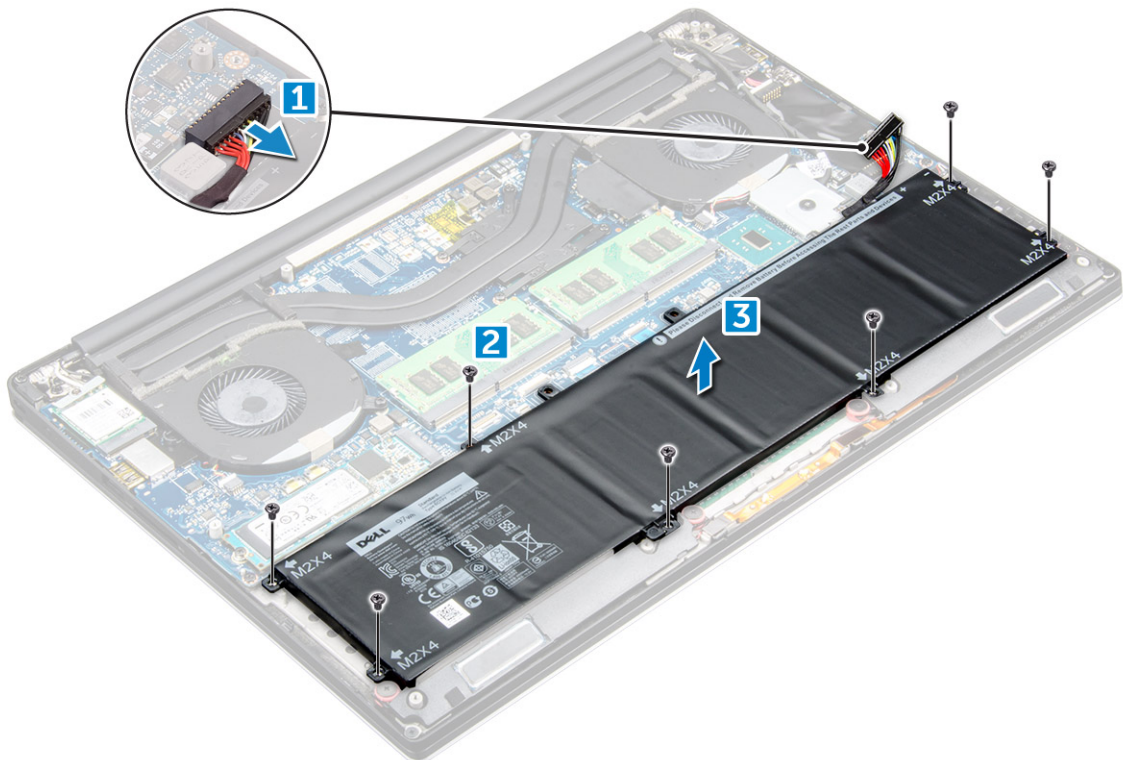
הוצאת הסוללה

אודות משימה זו

הערה רוקן את הסוללה ככל הניתן לפני הסרתה מהמערכת. ניתן לבצע זאת באמצעות ניתוק מתאם המתח AC מהמערכת (כאשר המערכת פועלת) כדי לאפשר למערכת לרוקן את הסוללה.

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
 2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
 3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הסוללה:
 - a. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת [1].
 - b. הברג החוצה את שבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את הסוללה למחשב [2].
 - c. הרם את הסוללה והוצא אותה מהמחשב [3].
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה
 - אין לכופף אותה
 - אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ
 - אם לא ניתן להסיר את הסוללה תחת המגבלות לעיל, פנה אל התמיכה הטכנית של Dell



התקנת הסוללה

שלבים

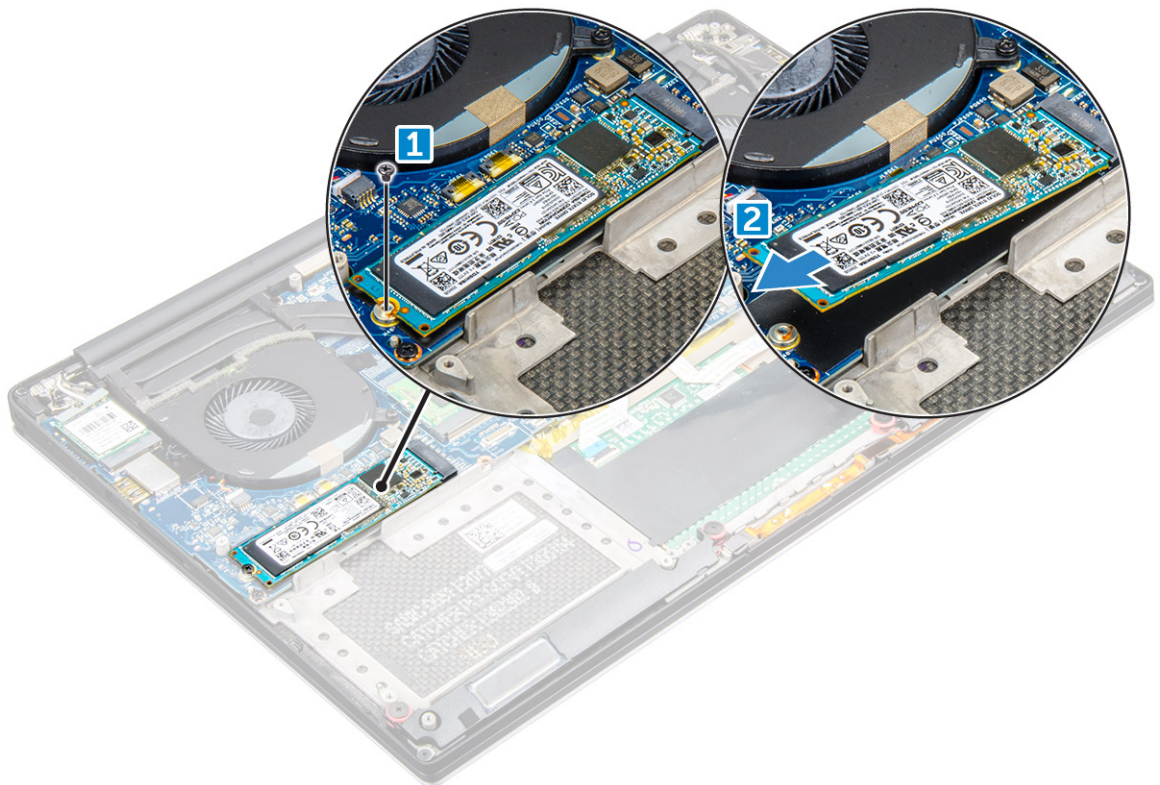
1. הכנס את הסוללה למפרץ הסוללה ויישר אותה.
2. חזק את שבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את הסוללה למחשב.
3. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן מצב מוצק (SSD) של PCIe

הסרת הכונן מסוג מצב מוצק (SSD)


שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. הברג החוצה את הבורג שמהדק את כונן Solid-State (SSD) ללוח המערכת [1]. לאחר מכן, החלק את כונן SSD מחוץ למחבר שלו שבלוח המערכת [2].



התקנת כונן המצב המוצק

שלבים

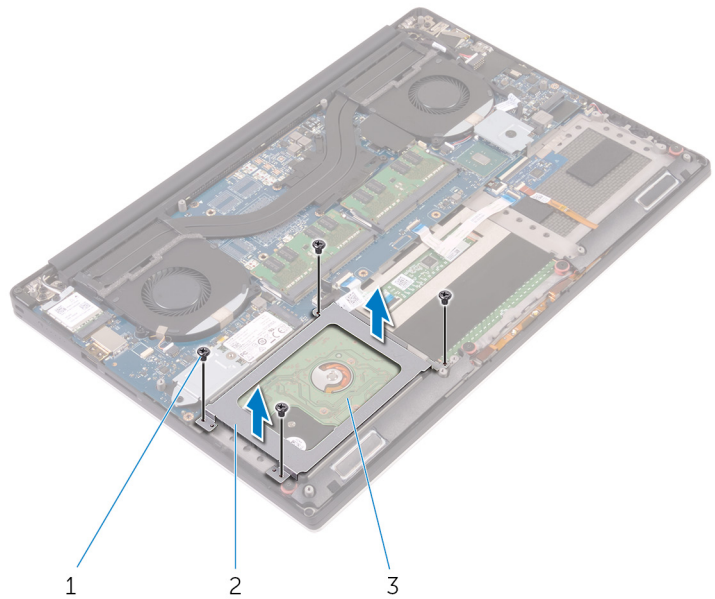
1. הצמד את הרפידה התרמית לכונן Solid-State.
הערה  הרפידה התרמית ישימה רק עבור כרטיס PCIe SSD.
2. החלק את כונן המצב המוצק בזווית לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק.
3. לחץ על הקצה השני של כונן Solid-State כלפי מטה והברג חזרה את הבורג מסוג M2 x 3 שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
4. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כונן קשיח

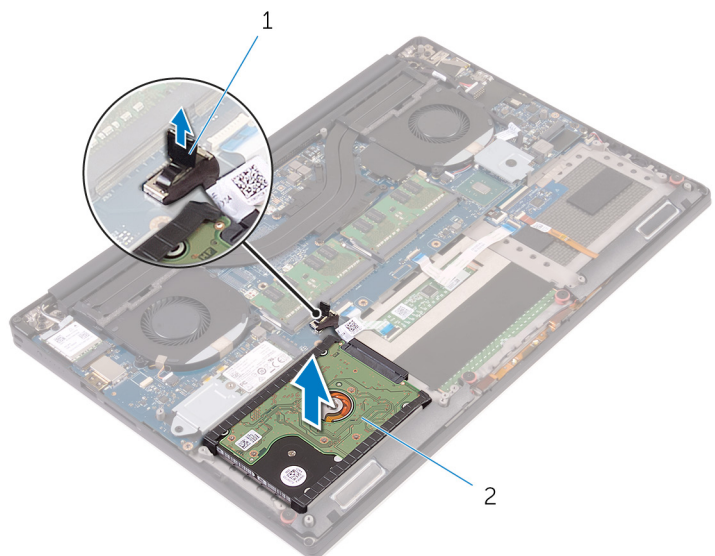
הסרת הכונן הקשיח

שלבים

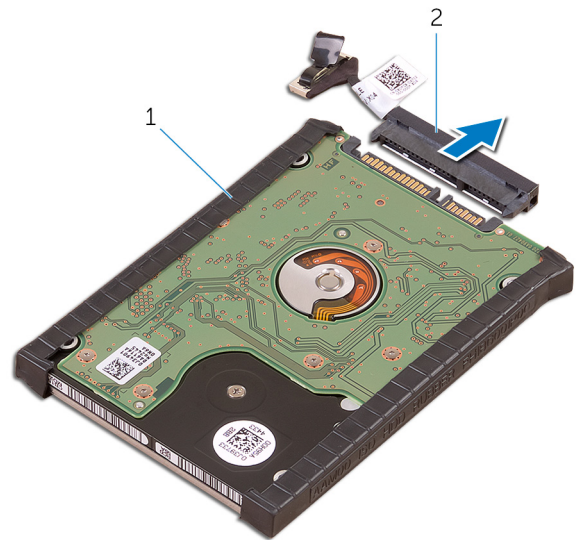
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את תושבת הכונן הקשיח מהמחשב:
 - a. הסר את ארבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח למחשב [1].
 - b. הרם את כלוב הכונן הקשיח [2] והסר אותו ממכלול הכונן הקשיח [3].



4. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הכונן הקשיח:
 - a. נתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת [1].
 - b. הרם את הכונן הקשיח והוצא אותו ממכלול משענת כף היד [2].



5. נתק את החוץ של הכונן הקשיח ממכלול הכונן הקשיח, ולאחר מכן הסר את הכיסויים של הכונן הקשיח מהכונן הקשיח.



התקנת הכונן הקשיח

שלבים

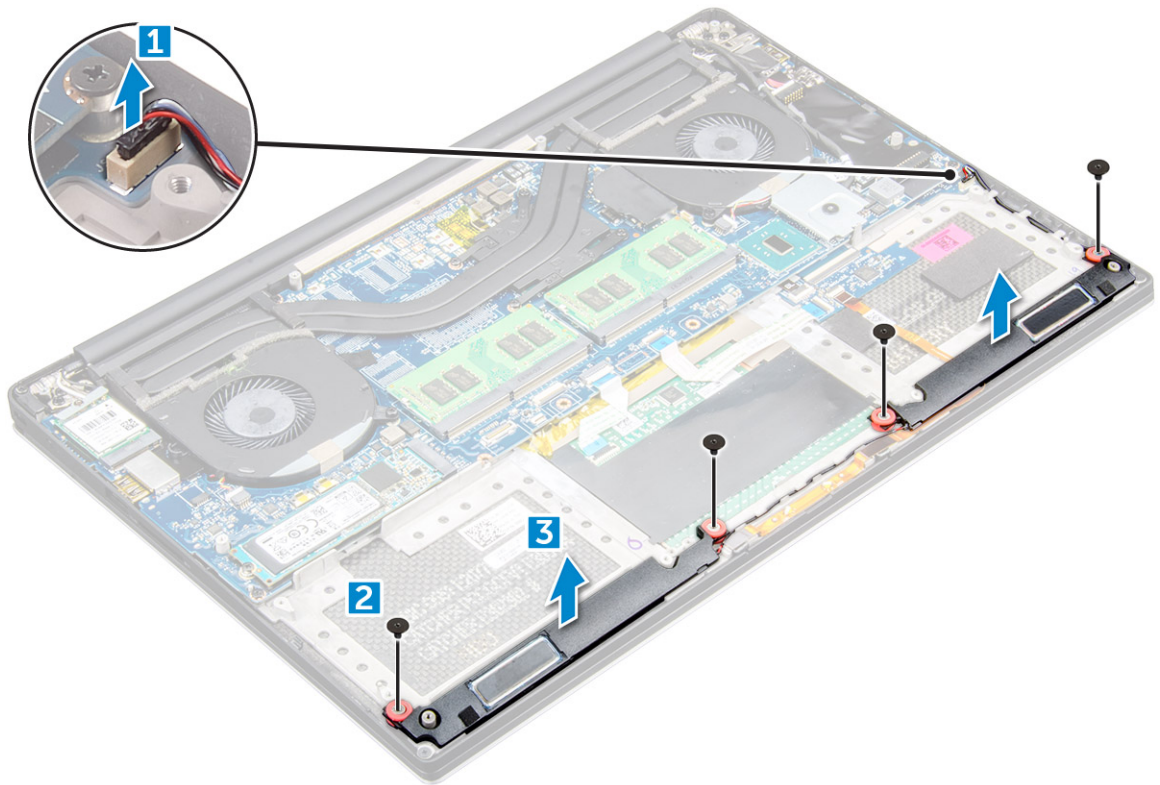
1. החזר את כיסויי הכונן הקשיח למקומם בכונן הקשיח.
2. חבר את חוץ הכונן הקשיח למכלול הכונן הקשיח.
3. הנח את מכלול הכונן הקשיח על מכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל הכונן הקשיח אל לוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים שבכלוב הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבמכלול הכונן הקשיח.
6. הברג חזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את כלוב הכונן הקשיח למכלול משענת כף היד.
7. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רמקול

הסרת הרמקולים

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את הרמקול:
 - a. נתק את כבל הרמקול מלוח השמע [1].
 - b. הברג החוצה את ארבעת הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את הרמקולים למחשב [2].
 - c. הרם את הרמקולים, יחד עם כבל הרמקול, והוצא אותם מהמחשב [3].



התקנת הרמקולים

שלבים

1. השתמש במוטות היישור כדי למקם את הרמקולים על מכלול משענת כף היד.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x2 שמהדקים את הרמקולים למכלול משענת כף היד.
3. נתב את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
5. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

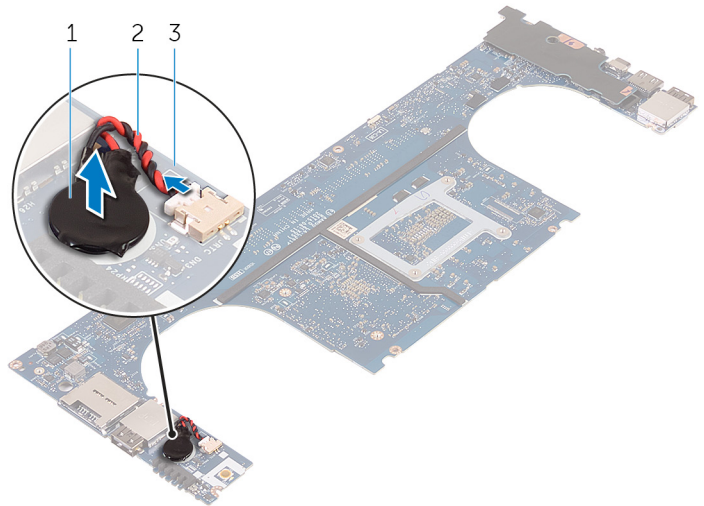
הסרת סוללת המטבע

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

⚠ התראה הוצאה של סוללת המטבע מאפסת את הגדרות ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן הגדרות ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. כרטיס WLAN
 - d. הכונן הקשיח

- e. מאוררים
 - f. מכלול גוף הקירור
 - g. מודולי זיכרון
 - h. לוח המערכת
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את סוללת המטבע:
- a. הפוך את לוח המערכת.
 - b. הרום את סוללת המטבע [1]
 - c. נתק את כבל סוללת המטבע [2] מלוח המערכת [3].



התקנת סוללת המטבע

שלבים

1. החזר את סוללת המטבע לחרוץ שלה במחשב.
2. חבר את כבל סוללת המטבע אל לוח המערכת.
3. הפוך את לוח המערכת.
4. התקן את:
 - a. זיכרון
 - b. מכלול גוף הקירור
 - c. מאוררים
 - d. כונן קשיח
 - e. כרטיס WLAN
 - f. סוללה
 - g. כיסוי הבסיס
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

רשת מקלדת והמקלדת

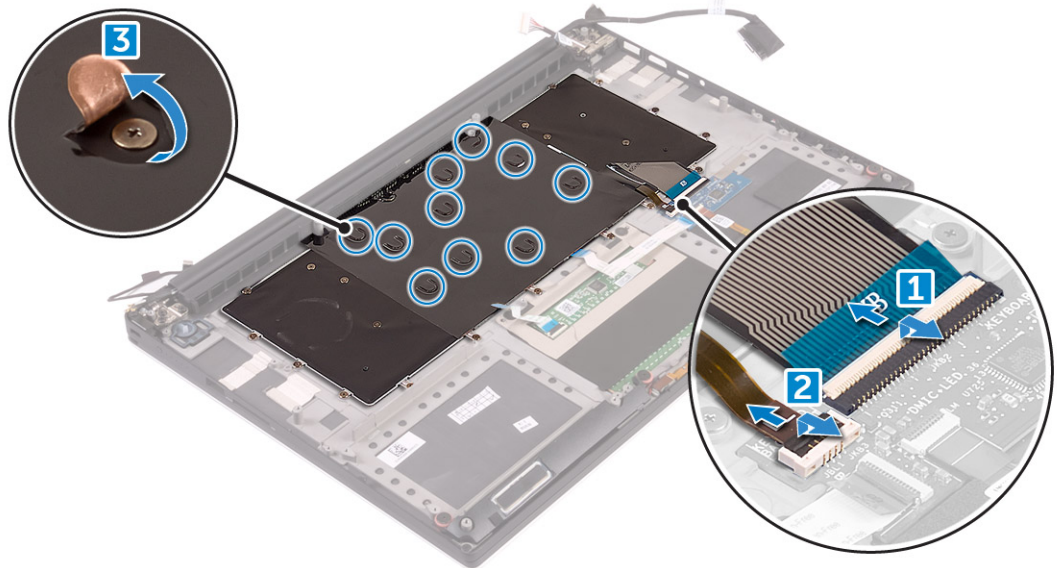
הסרת המקלדת

שלבים

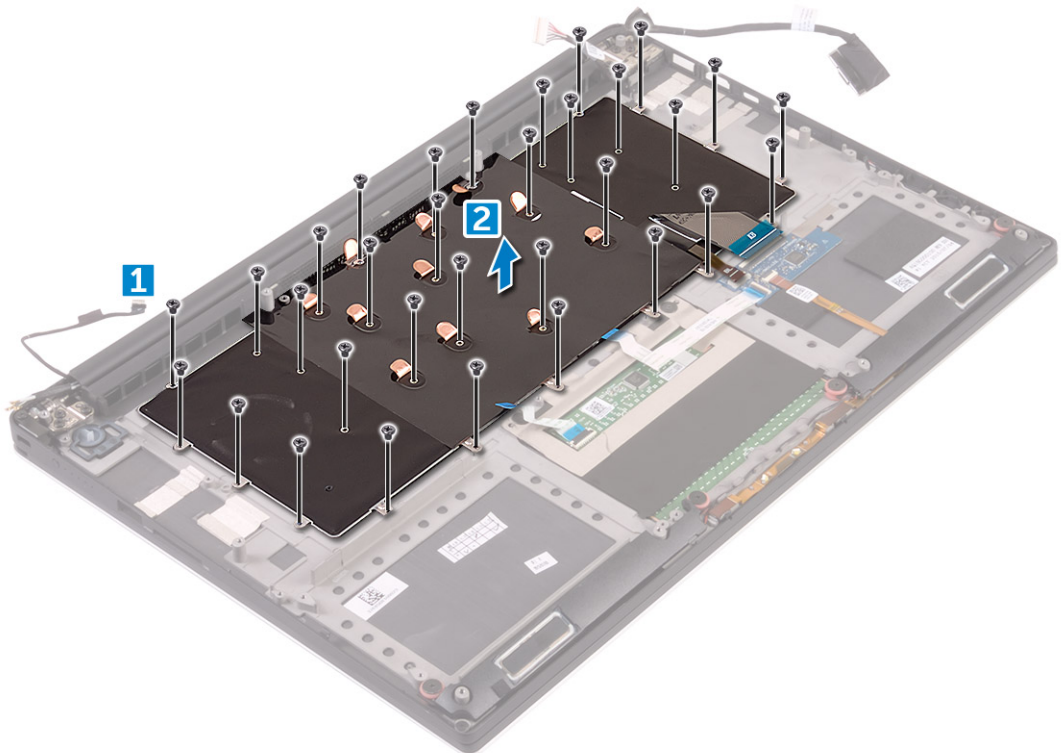
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. מאוררים

- d. גוף הקיורור
- e. SSD
- f. מודול זיכרון
- g. לוח המערכת

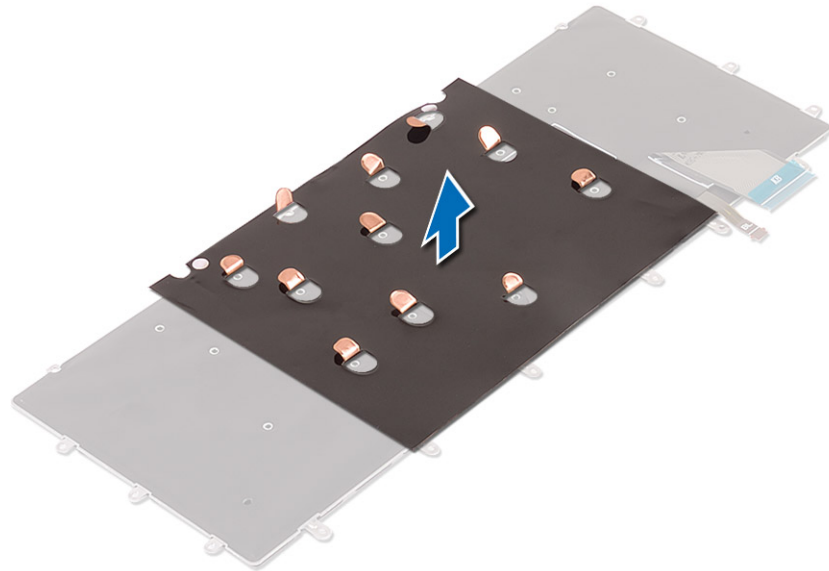
3. בצע את השלבים הבאים כדי לנתק את המקלדת ואת מחברי התאורה האחורית מהמחשב.
 a. הרם את מנעול המחבר [1] ואת נתק את הכבלים מהמחברים [2].
 b. משוך והפרד את מגני הבורג [3].



4. הוצא את כבל ה-LVDS [1] מהנתיב שלו, ולאחר מכן הברג החוצה את 31 הברגים מסוג M1.6 x 1.5 שמהדקים את המקלדת למחשב [2].



5. הרם את המקלדת והסר אותה מהמחשב.



התקנת המקלדת

שלבים

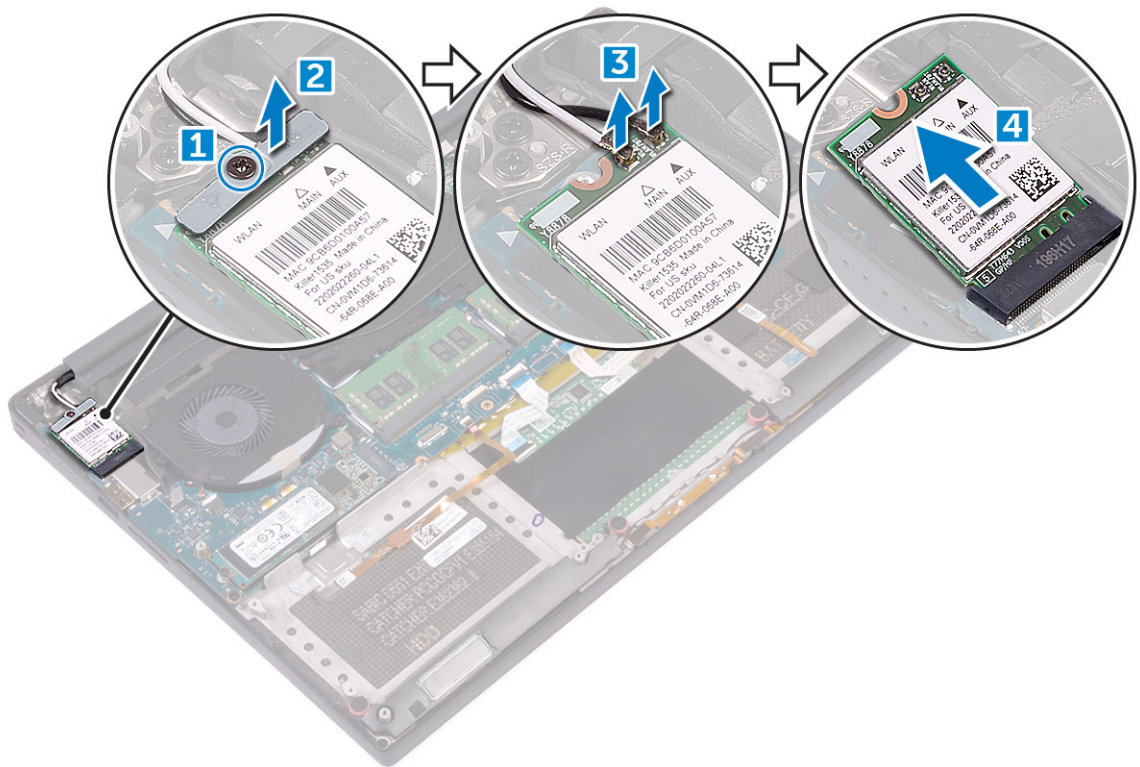
1. הצמד את יריעת הפלסטיק למקלדת.
2. יישר את חורי ההברגה שבמקלדת למול חורי ההברגה שבמכלול משענת כף היד.
3. הברג בחזרה את 31 הברגים מסוג $M1.6 \times 1.5$ שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.
4. הצמד את יריעת הפלסטיק לברגים שמהדקים את המקלדת למכלול משענת כף היד.
5. חבר את כבל המקלדת ואת כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח הפקדים של המקלדת.
6. התקן את:
 - a. לוח המערכת
 - b. הכונן הקשיח
 - c. כיסוי הבסיס
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס ה-WLAN

הסרת כרטיס WLAN

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיס ה-WLAN:
 - a. הסר את הבורג כדי לשחרר את התושבת שמהדקת את כרטיס ה-WLAN למחשב [1], הרם את התושבת והוצא אותה מהמחשב [2].
 - b. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס ה-WLAN [3].
 - c. החלק והסר את כרטיס ה-WLAN מהמחבר שלו בלוח [4].



התקנת כרטיס ה-WLAN

שלבים

1. ישר את המגרעת שבכרטיס ה-WLAN עם הלשונית שבמחבר כרטיס ה-WLAN בלוח המערכת.
2. ישר את התושבת שמהדקת את כרטיס ה-WLAN למכלול משענת כף היד.
3. חבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WLAN.

התראה כדי למנוע פגיעה בכרטיס ה-WLAN, אל תניח כבלים מתחתיו.

הערה ניתן לראות את הצבעים של כבלי האנטנה ליד קצות הכבלים. להלן מערך הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס ה-WLAN הנתמך במחשב שברשותך:

טבלה 2. ערכת צבעים של כבל האנטנה עבור כרטיס ה-WLAN

צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס ה-WLAN
לבן	ראשי (משולש לבן)
שחור	עזר (משולש שחור)
אפור (אופציונלי)	קלט מרובה, פלט מרובה (משולש אפור)

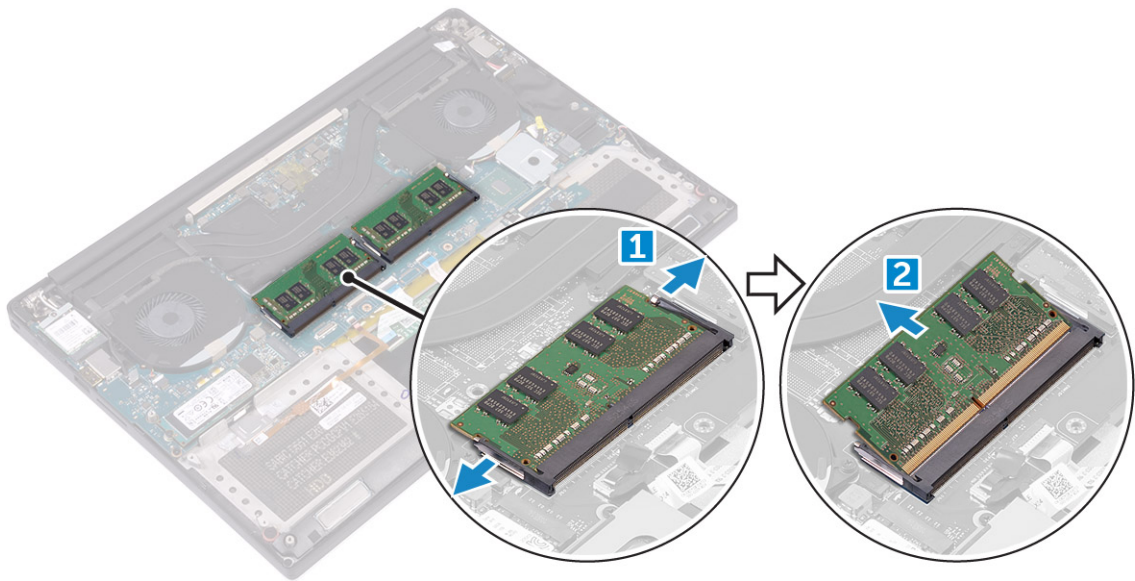
4. חזק את הבורג כדי להדק את התושבת ואת כרטיס ה-WLAN למכלול משענת כף היד.
5. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מודולי זיכרון

הסרת מודולי הזיכרון


שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. שחרר את תפסי האבטחה והרחק אותם ממודול הזיכרון עד שהוא יקפוץ החוצה [1]. לאחר מכן, הסר את מודול הזיכרון מהמחבר שלו שבלוח המערכת [2].



התקנת מודול (י) הזיכרון

שלבים

1. הכנס את מודול הזיכרון לתוך שקע הזיכרון.
2. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
3. **הערה** אם אינך שומע את קול הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו מחדש. 
3. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מאוורר מערכת

הסרת המאווררים

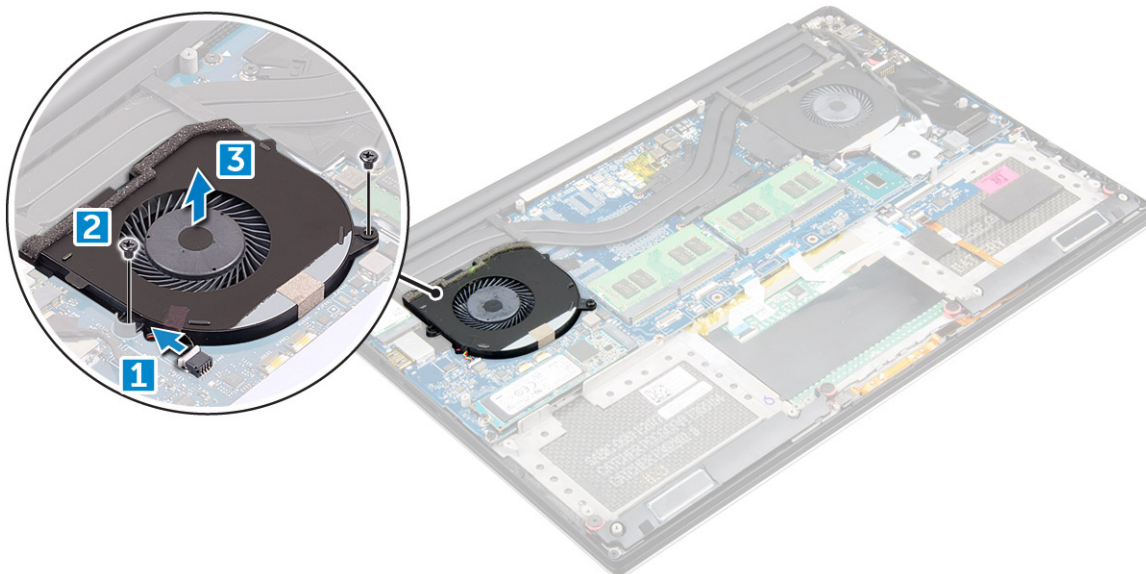
שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:

- a. כיסוי הבסיס
- b. הסוללה

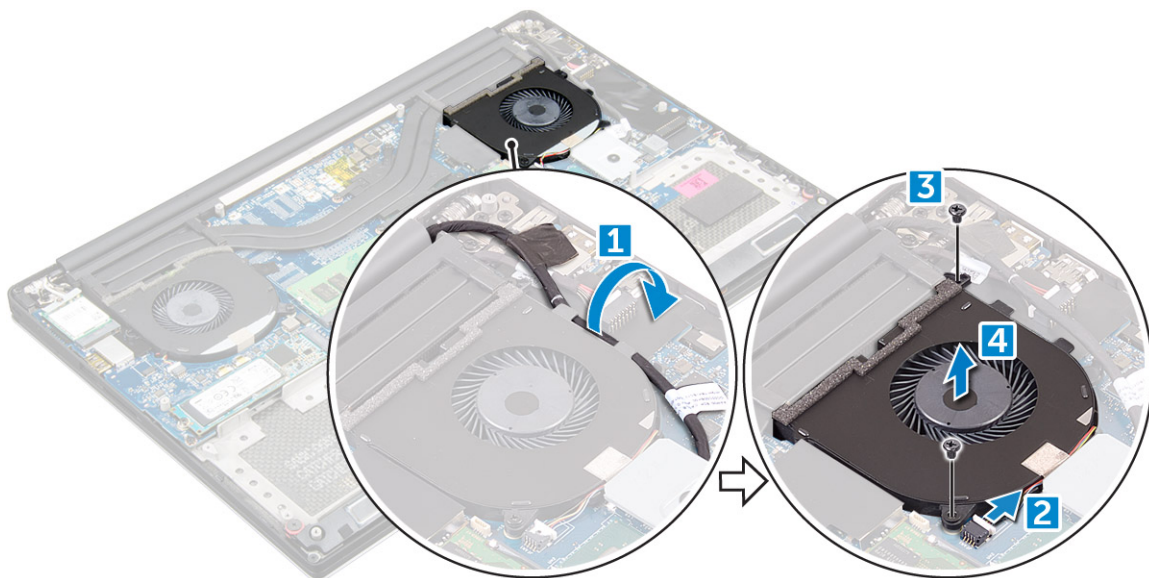
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את מאוורר כרטיס הווידאו השמאלי:

- a. נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת [1].
- b. הסר את שני הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את המאוורר ללוח המערכת [2].
- c. הרם את המאוורר והוצא אותו מהמחשב [3].



4. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את מאוורר המערכת הימני:

- a. שלוף את כבל ה-LVDS מהתפסים שלו [1].
- b. נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת [2].
- c. הסר את שני הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את המאוורר למחשב [3].
- d. הרם את המאוורר והוצא אותו מהמחשב [4].



התקנת המאווררים

שלבים

1. בצע את השלבים הבאים כדי להתקין את מאוורר המערכת:

- a. ישר את חורי הברגים שבמאוורר השמאלי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד.
- b. חבר את כבל המאוורר השמאלי ללוח המערכת.

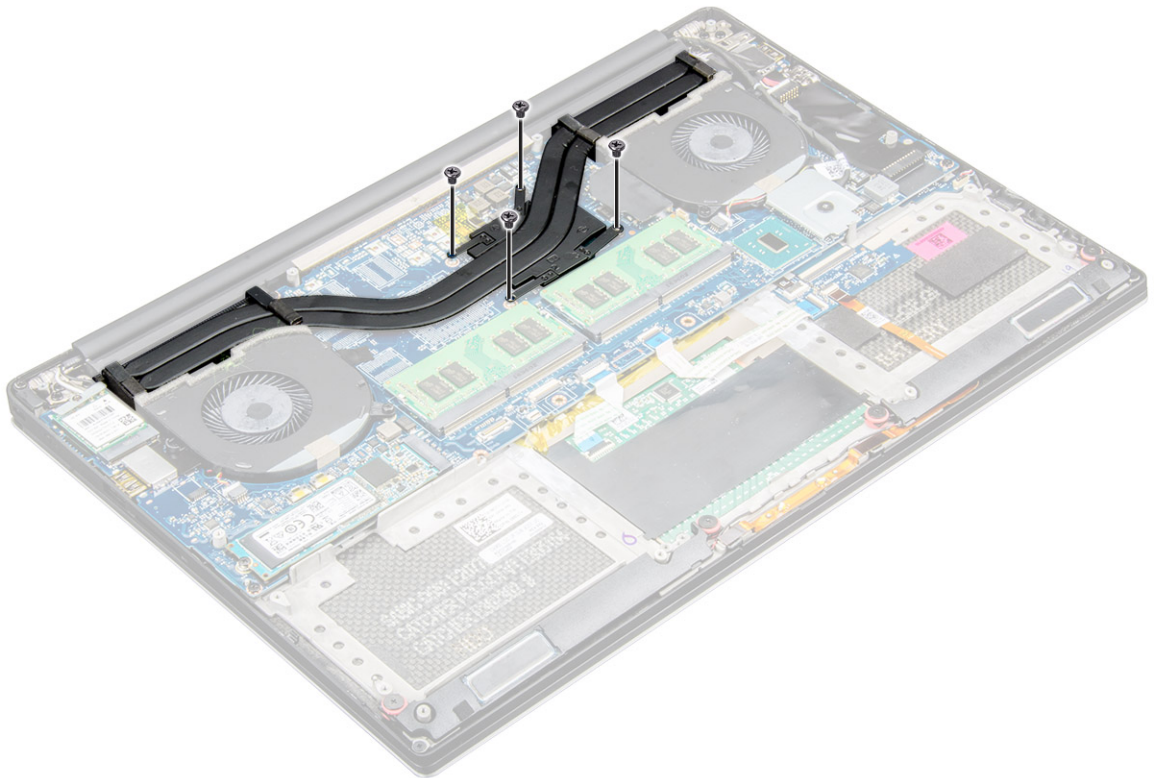
- c. נתב את כבל הצג דרך מכווני הניתוב שעל המאוורר השמאלי.
 - d. הברג חזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את המאוורר השמאלי ללוח המערכת.
 - e. חבר את כבל המאוורר הימני ללוח המערכת.
 - f. נתב את כבל מסך המגע דרך מכווני הניתוב שבמאוורר הימני.
 - g. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל מסך המגע למאוורר הימני.
 - h. חבר את כבל הצג ללוח המערכת.
 - i. הברג חזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את המאוורר הימני ללוח המערכת.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף הקירור

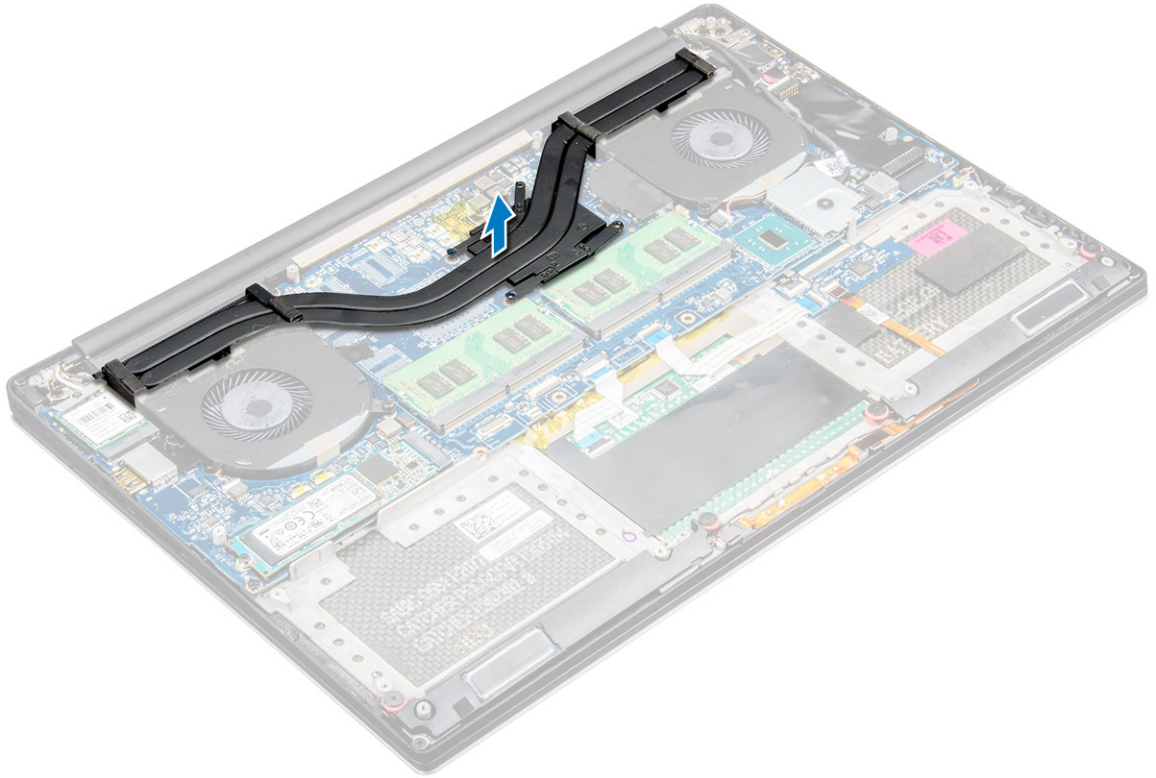
הסרת גוף הקירור

שלבים

- 1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
- 3. הברג החוצה את ארבעת הברגים מסוג M2x3 שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.



- 4. הרם והוצא את גוף הקירור מהמחשב.



התקנת גוף הקירור

שלבים

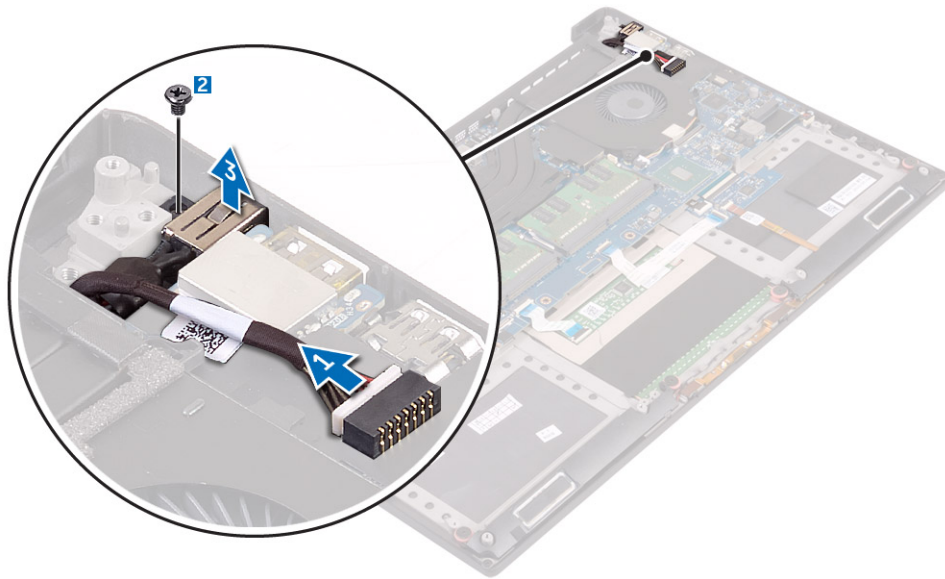
1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. הברג חזרה את הברגים שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
3. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

יציאת מחבר חשמל

הסרת מחבר ה-DC-in

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
3. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לוח הקלט/פלט:
 - a. נתק את כבל ה-DC-in מלוח המערכת [1].
 - b. הסר את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את כבל ה-DC-in אל המחשב.
 - c. הרם את מחבר ה-DC-in והסר אותו מהמחשב.



התקנת יציאת מתאם ה-DC-in

שלבים

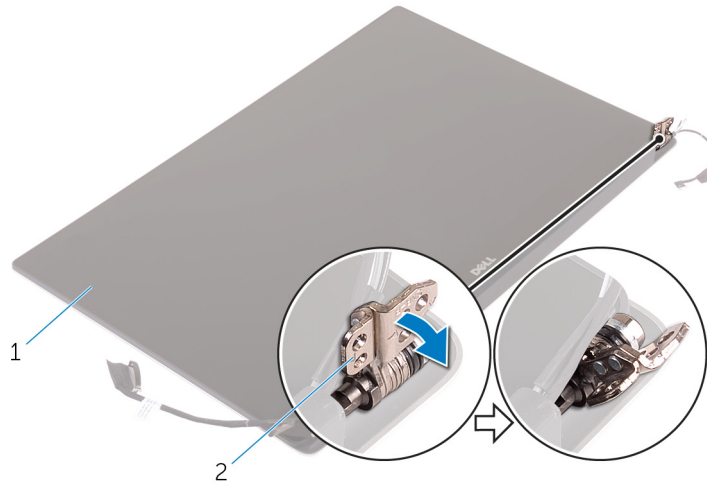
1. הכנס את יציאת מתאם ה-DC-in לחריץ שבמכלול משענת כף היד.
2. נתב את כבל יציאת מתאם החשמל דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד.
3. הברג חזרה את הבורג מסוג M2x3 שמהדק את יציאת מתאם המתח למכלול משענת כף היד.
4. חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
5. התקן את:
 - a. הסוללה
 - b. כיסוי הבסיס
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי האנטנה

הסרת כיסוי האנטנה

שלבים

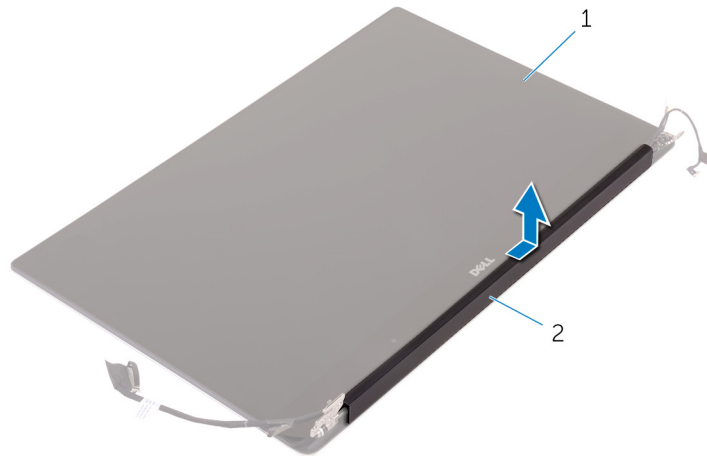
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. כרטיס WLAN
 - d. מכלול הצג
3. הפוך בזהירות את צירי הצג בזווית.



איור 6. הפיכת ציר הצג

- a. מכלול הצג
- b. צירי צג (2)

4. החלק והרם את כיסוי האנטנה והרחק אותו ממכלול הצג.



איור 7. הסרת כיסוי האנטנה

- a. מכלול הצג
- b. כיסוי האנטנה

התקנת כיסוי האנטנה

שלבים

1. החזר את כיסוי האנטנה למכלול הצג.
2. הפוך את צירי הצג למצבם הרגיל.
3. התקן את:
 - a. מכלול הצג
 - b. כרטיס אלחוט
 - c. הסוללה
 - d. כיסוי הבסיס

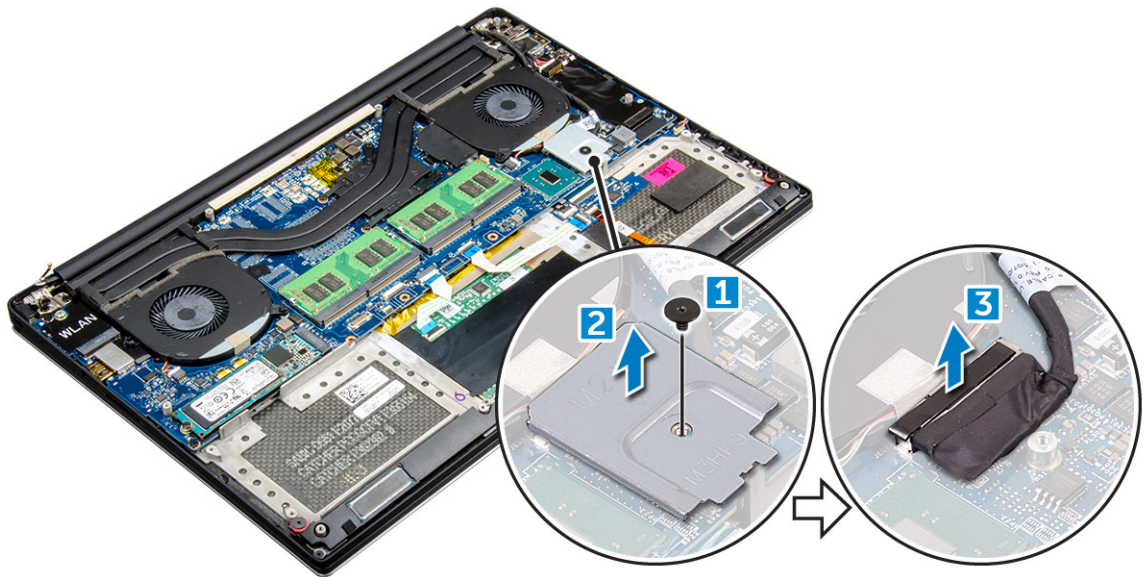
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול תצוגה

הסרת מכלול התצוגה

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. סוללה
3. בצע את השלבים הבאים:
 - a. הברג החוצה את הבורג שמהדק את תושבת המתכת [1].
 - b. הרם את תושבת המתכת והוצא אותה מהמחשב [2].
 - c. נתק את כבל ה-LVDS מלוח המערכת [3].



4. הנח את המחשב בקצה השולחן כפי שמוצג והסר את ששת בורגי M 2.5 x 5 [1] שמהדקים את מכלול הצג למחשב. לאחר מכן, הרם את מכלול הצג והוצא אותו מהמחשב [2].



התקנת מכלול הצג

שלבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד בקצה השולחן, כאשר גב הרמקולים פונה לקצה.
2. ישר את חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד עם חורי הברגים שבצירי הצג.
3. הברג בחזרה את ששת הברגים מסוג $M2.5 \times 5$ שמהדקים את ציר הצג למכלול משענת כף היד.
4. הצמד את סרט ההדבקה ונתב את כבל מסך המגע דרך מכווני הניתוב שבמאורר.
5. חבר את כבל מסך המגע וכבל הצג ללוח המערכת.
6. הברג חזרה למקומו את הבורג שמהדק את תושבת כבל הצג ללוח המערכת.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

שלבים

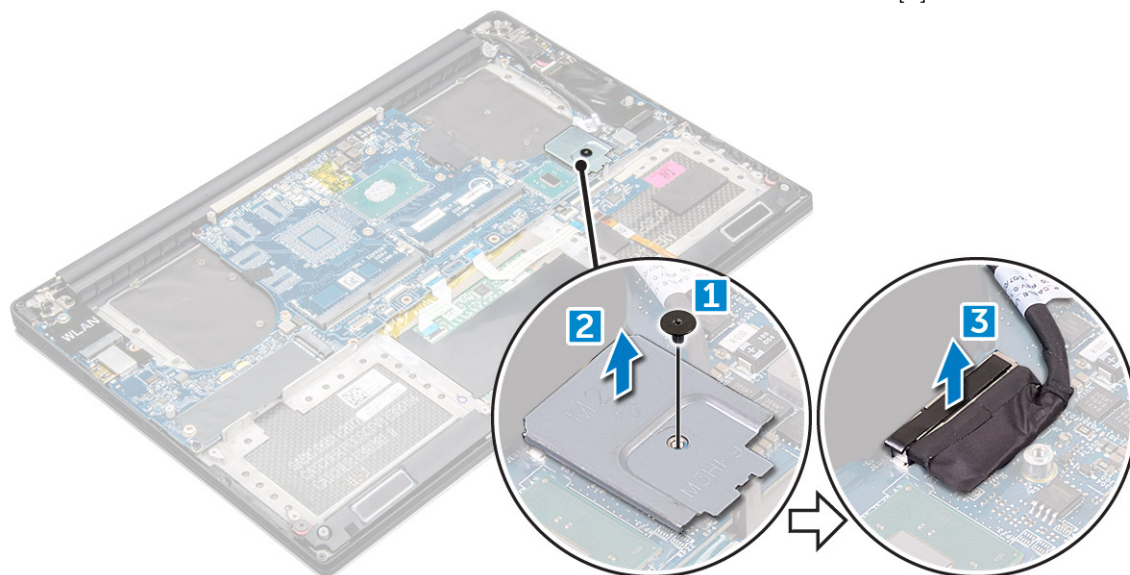
1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה

- c. מאוררים
- d. גוף הקירור
- e. SSD
- f. מודול זיכרון

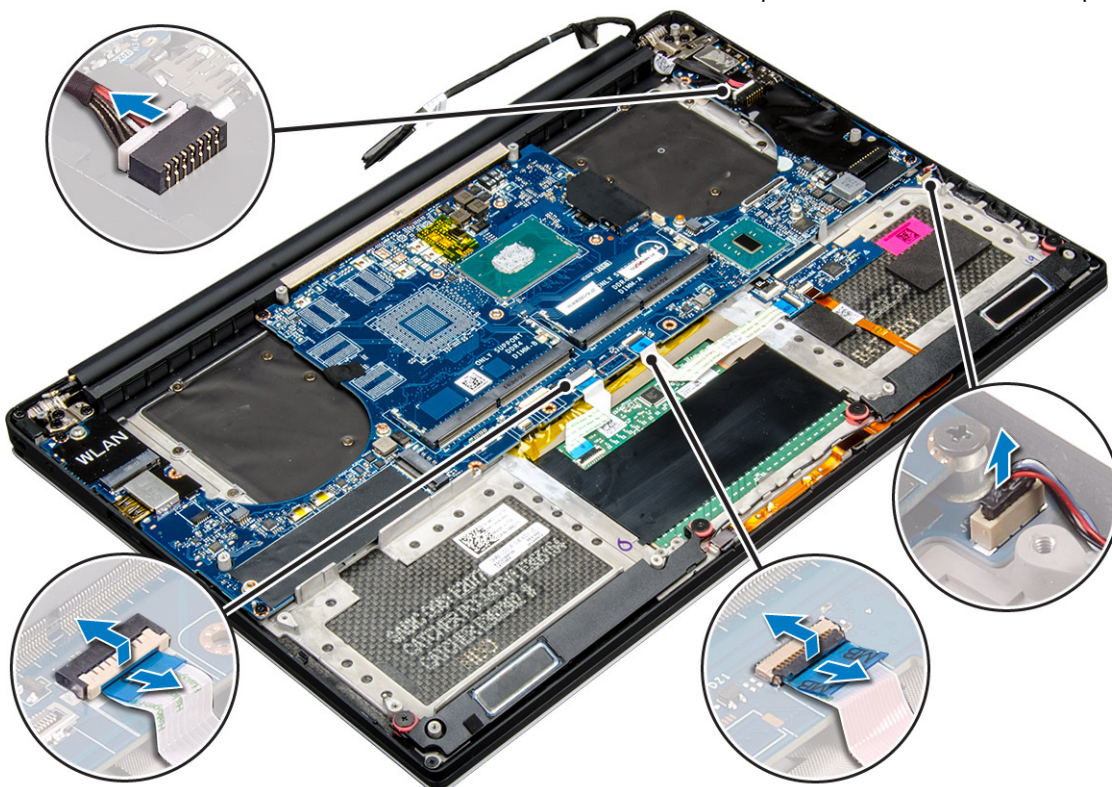
הערה תג השירות של המחשב ממוקם מתחת לדש של תג המערכת. עליך להזיז את תג השירות ב-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

הערה לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, רשום את מיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר אותם מחדש בצורה הנכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

3. הסר את הבורג מסוג M2x2 שמהדק את תושבת המתכת של ה-LVDS ללוח המערכת [1] ונתק את התושבת מהמחשב [2]. לאחר מכן, נתק את כבל ה-LVDS מלוח המערכת [3].

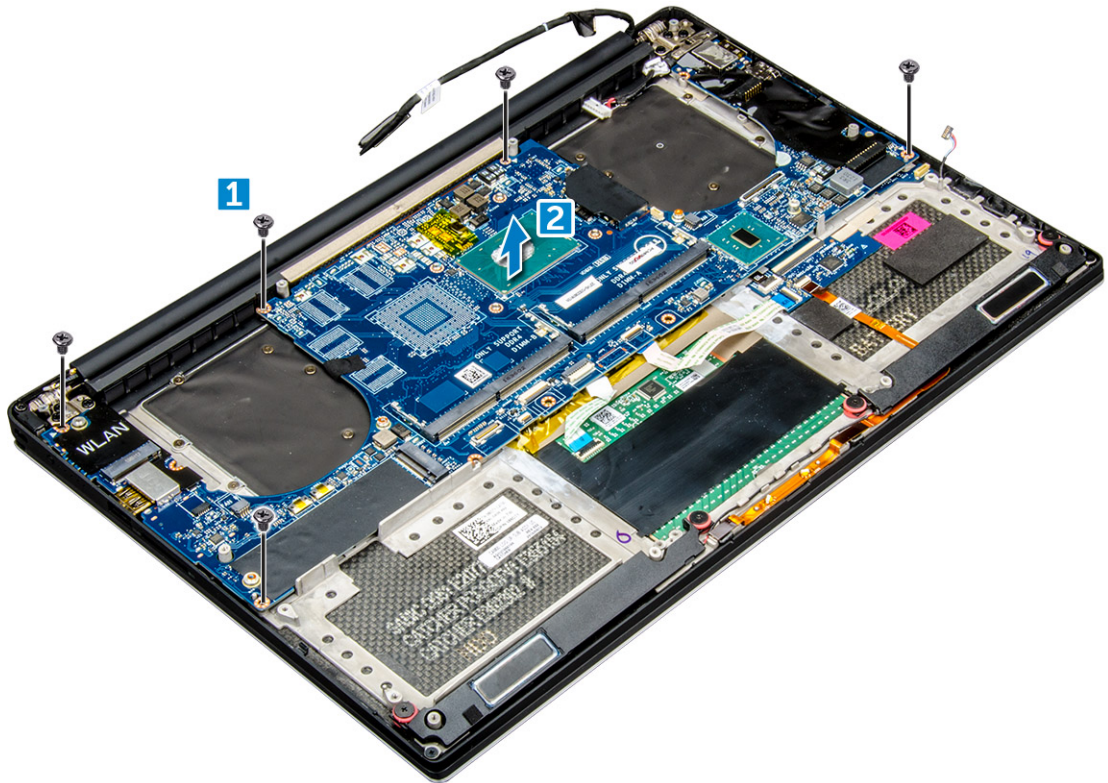


4. החלק החוצה את תפסי המחבר כדי לנתק את כל הכבלים מלוח המערכת.



5. בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את לוח המערכת מהמחשב:
 a. הסר את חמשת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את לוח המערכת למחשב [1].

b. הרם והוצא את לוח המערכת מהמחשב [2].



התקנת לוח המערכת

שלבים

1. החזק את לוח המערכת במרכזו. הימנע מהחזקת לוח המערכת באזור ה"צוואר" כדי למנוע נזק.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים מסוג M2x4 שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד.
3. הכנס בזווית את לוח המערכת למכלול משענת כף היד עם צד החריץ של כרטיס ה-SD. הטייתו בזווית כזאת בעת הרכבת לוח המערכת מאפשרת מספיק מרווח מלוח הבת של השמע שנמצא מתחת לצד השני של לוח המערכת.



4. חבר את כבל יציאת מתאם החשמל, כבל הרמקול, כבל לוח הבקרה של המקלדת, כבל משטח המגע וכבל צג המגע ללוח המערכת.

5. חבר את כבל הצג ללוח המערכת.
6. יישר את תושבת כבל הצג עם חור הבורג בלוח המערכת והברג חזרה את הבורג (2).
7. התקן את הרכיבים בהתאם לתהליך.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

שלבים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את:
 - a. כיסוי הבסיס
 - b. הסוללה
 - c. מודולי זיכרון
 - d. הכונן הקשיח
 - e. כרטיס WLAN
 - f. רמקולים
 - g. מכלול גוף הקירור
 - h. מאווררים
 - i. מכלול הצג
 - j. יציאת מתאם החשמל
 - k. לוח המערכת
 - l. מקלדת
3. לאחר ביצוע השלבים המתוארים למעלה, תישאר רק עם מכלול משענת כף היד [1].



התקנת מכלול משענת כף היד

שלבים

1. התאם את מכלול משענת כף היד על מכלול הצג.
2. חזק את הברגים כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד.
3. לחץ כלפי מטה על מכלול משענת כף היד כדי לסגור את הצג.
4. התקן את:
 - a. מקלדת
 - b. לוח המערכת

- c. יציאת מחבר החשמל
- d. מכלול הצג
- e. מאווררים
- f. מכלול גוף הקירור
- g. רמקולים
- h. כרטיס WLAN
- i. כונן קשיח (אופציונלי)
- j. מודולי זיכרון
- k. סוללה
- l. כיסוי הבסיס

5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

הגדרת מערכת

סקירה כללית של BIOS


ה-BIOS מנהל זרימת נתונים בין מערכת ההפעלה של המחשב וההתקנים המחוברים, כגון כונן קשיח, מתאם וידאו, מקלדת, עכבר ומדפסת.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS


שלבים

1. הפעל את המחשב.


2. הקש על F2 מיד כדי להיכנס לתוכנית הגדרת ה-BIOS.

הערה אם המתנת זמן רב מדי, וכבר מוצג לך הלוגו של מערכת הפעלה, המשך להמתין עד ששולחן העבודה יוצג. לאחר מכן, כבה את המחשב ונסה שוב. 

מקשי ניווט


הערה לגבי מרבית אפשרויות הגדרת המערכת, השינויים שאתה מבצע מתועדים אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המערכת. 

טבלה 3. מקשי ניווט


מקשים	ניווט
חץ למעלה	מעבר לשדה הקודם.
חץ למטה	מעבר לשדה הבא.
Enter	בחירת ערך בשדה שנבחר (אם רלוונטי) או מעבר לקישור בשדה.
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא. הערה  עבור הדפדפן עם הגרפיקה הרגילה בלבד.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו ותפעיל את המערכת מחדש.

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי.

הערה  מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל, לרבות אפשרות האבחון. אפשרויות תפריט האתחול הן:

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- **הערה**  XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)

אפשרויות הגדרת המערכת

הערה | i בהתאם למחשב שלך ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

טבלה 4. Main (ראשי)

אפשרות	תיאור
System Time/Date	אפשרות להגדיר את התאריך והשעה.
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציגה את גרסת ה-BIOS.
Product Name	הצגת שם המוצר. Dell Precision 5520 (הגדרת ברירת מחדל)
Service Tag (תגית שירות)	הצגת תג השירות.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס. None (ללא) (הגדרת ברירת מחדל)
CPU Type	הצגת סוג ה-CPU.
CPU Speed	הצגת מהירות ה-CPU.
CPU ID	הצגת מזהה ה-CPU.
CPU Cache (מטמון המעבד)	הצגת הגדלים של המטמון של ה-CPU.
Fixed HDD	הצגת הסוג והגודל של הכונן הקשיח.
mSATA Device	הצגת הסוג והגודל של התקן ה-mSATA.
AC Adapter Type	הצגת סוג מתאם זרם חילופין. None (ללא) (הגדרת ברירת מחדל)
System Memory	הצגת הגודל של זיכרון המערכת.
Extended Memory	הצגת הגודל של הזיכרון המורחב.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Keyboard Type	הצגת סוג המקלדת. Backlite (תאורה אחורית) (הגדרת ברירת מחדל)

טבלה 5. מתקדם

אפשרות	תיאור
Intel (R) SpeedStep (TM)	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה Intel (R) SpeedStep (TM). Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
וירטואליזציה	אפשרות זו קובעת אם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. אפשרות להפעיל או להשבית את התכונה Virtualization (וירטואליזציה). Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
תמיכה בריבוי ליבות	מציין אם תופעל במעבד ליבה אחת או יותר. All (הכל) (הגדרת ברירת מחדל)
Intel TurboBoost	הפעלה או השבתה של מצב Intel TurboBoost של המעבד. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
C-States Control	אפשרות זו משמשת להפעלה או השבתה של מצבי שינה נוספים של המעבד. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)

טבלה 5. מתקדם (המשך)

אפשרות	תיאור
Audio	הפעלה או השבתה של בקר השמע המשולב. Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל)
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)	שדה זה מאפשר בחירה באופן ההפעלה של מאפיין תאורת המקלדת. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
USB Configuration (תצורת USB)	אפשרות להגדיר את תצורת בקר ה-USB המשולב. ברירת המחדל היא Enabled (מופעל) : הפעל תמיכה באתחול, הפעל יציאות Thunderbolt, התר תמיד חיבור תחנות עגינה של Dell, הפעל יציאת USB חיצונית
מסך מגע	שדה זה קובע אם מסך המגע מופעל או מושבת. Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל)
AC Behavior	אפשרות הפעלה אוטומטית של המערכת (ממצב כבוי או ממצב שינה) בעת חיבור למקור מתח.
Wake On LAN	אפשרות להפעיל את המחשב ממצב כבוי כאשר הוא קולט LAN מיוחד. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
Advanced Battery Charge Configuration	שיפור של תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום עבודה. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
Block Sleep	אפשרות לחסום כניסה למצב שינה (מצב S3) בסביבת מערכת ההפעלה. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
Auto On Time	הגדרה של השעה ביום שבה אתה מעוניין שהמערכת תופעל באופן אוטומטי. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
Peak Shift	צמצום צריכת החשמל בשעות של צריכת שיא. Disabled (מושבת) (הגדרת ברירת המחדל)
USB Wake Support	אפשרות לאפשר להתקני USB להעיר את המערכת ממצב המתנה. Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל)
LCD Brightness	אפשרות להגדיר את בהירות הלוח בין אם מקור האנרגיה הוא סוללה או חיבור לחשמל.
USB Emulation	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה USB Emulation. Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל)
USB PowerShare	אפשרות לאפשר או לנטרל את התכונה USB PowerShare. Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל)
USB Wake Support	אפשרות זו מאפשרת לך להעיר את המערכת ממצב המתנה באמצעות התקני USB. Disable (מנוטרל) (הגדרת ברירת המחדל)
SATA Operation	הצגת פרטים על SATA Operation.
Adapter Warnings	אפשרות לאפשר או לנטרל את תכונת אזהרות המתאם.
Multimedia Key Behaviour	Function Key (מקש פונקציה) (הגדרת ברירת מחדל)
Battery Health	הצגת מידע על תקינות הסוללה.
Battery Charge Configuration	Adaptive (מתגלת) (הגדרת ברירת מחדל)
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	אפשרות להפעיל או להשבית את ההתקנים המובנים השונים. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> • External USB Ports - Enabled (מאפשר) (הגדרת ברירת מחדל) • USB Debug - Disabled (מנוטרל - הגדרת ברירת מחדל)

טבלה 6. Security (אבטחה)

אפשרות	תיאור
Unlock Setup Status	Unlocked (לא נעול) (הגדרת ברירת מחדל)
Admin Password Status	הצגת המצב של סיסמת מנהל המערכת. הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)

טבלה 6. Security (אבטחה) (המשך)

אפשרות	תיאור
System Password Status	הצגת המצב של סיסמת המערכת. הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)
HDD Password Status	הצגת המצב של סיסמת המערכת. הגדרת ברירת המחדל: Not set (לא מוגדר)
Asset Tag (תג נכס)	מאפשר לקבוע את תג הנכס.
Admin Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל המערכת. <ul style="list-style-type: none"> הערה יש להגדיר את סיסמת מנהל המערכת לפני הגדרת סיסמת המערכת או הכונן הקשיח. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד. הערה מחיקת סיסמת המנהל מוחקת אוטומטית את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.
System Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת המערכת. הערה שינוי סיסמה מוצלחים נכנסים לתוקף מיד.
HDD Password	אפשרות להגדיר, לשנות או למחוק את סיסמת מנהל הרשת.
Strong Password	שדה זה משמש לאכיפת הדרישה לסיסמאות חזקות באורך של לפחות שמונה תווים שכוללות לפחות תו אחד באותיות גדולות ותו אחד באותיות קטנות.
Password Change	מאפשר להפעיל או להשבית הרשאות להגדרת סיסמת מערכת וסימת כונן קשיח כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. הגדרת ברירת מחדל: Permitted (מותר)
Password Bypass	אפשרות לעקוף את הבקשות לסיסמת (אתחול) מערכת ולסיסמת כונן דיסק קשיח פנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת. Disabled (מושבט) (הגדרת ברירת המחדל)
Password Configuration (תצורת הסימה)	שדות אלה קובעים את מספר התווים המינימלי והמקסימלי המותר לסיסמאות של מנהל מערכת ולסיסמאות מערכת.
Computrace	אפשרות להפעיל או להשבית את תוכנת Computrace האופציונלית. האפשרויות הן: <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (בטל הפעלה) (הגדרת ברירת המחדל) Activate (הפעל) הערה האפשרויות הפעל והשבט, יפעילו או ישביתו את התכונה באופן קבוע ולא ניתן יהיה לבצע כל שינוי נוסף.
TPM Security	מאפשר לקבוע אם Trusted Platform Module (מודול הפלטפורמה המהימנה – TPM) במערכת מופעל וגלוי למערכת ההפעלה. כאשר האפשרות מושבתת, ה-BIOS לא יפעיל את ה-TPM במהלך POST (בדיקה עצמית בהפעלה). ה-TPM לא יהיה פעיל ולא יהיה זמין למערכת ההפעלה. כאשר האפשרות מופעלת, ה-BIOS יפעיל את ה-TPM במהלך POST (בדיקה עצמית בהפעלה) כדי שיוכל לשמש את מערכת ההפעלה. אפשרות זו מופעלת כברירת מחדל. <ul style="list-style-type: none"> הערה השבתת אפשרות זו לא משנה את הגדרות ה-TPM וגם לא משנה פריטי מידע המאוחסנים שם. היא פשוט מכבה את ה-TPM כך שלא יהיה ניתן להשתמש בו. כשתפעיל מחדש את האפשרות הזו, ה-TPM יפעל בדיוק כפי שפעל לפני שהושבת. הערה השינויים באפשרות זו נכנסים לתוקף מיד.
UEFI Capsule Firmware Updates	אפשרות זו קובעת אם המערכת תאפשר ל-BIOS להתעדכן דרך חבילות עדכון של קפסולת UEFI. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
CPU XD Support	אפשרות זו מפעילה או משביתה את מצב Execute Disable במעבד. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
OROM Keyboard Access	אפשרות זו קובעת אם המשתמשים יוכלו להיכנס למסכי הגדרת התצורה של Option ROM באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול.

טבלה 7.7 Boot (אתחול)

אפשרות	תיאור
Boot List Option	הגדרת ברירת מחדל: Legacy (דור קודם)
Secure Boot (אתחול מאובטח)	אפשרות זו מאפשרת או משביתה את התכונה Secure Boot (אתחול מאובטח). <ul style="list-style-type: none"> Disabled (מושבט) (הגדרת ברירת מחדל) - Windows 7 (מעבד Intel Core Xeon E3-1505M v5 ומעבד Intel Core i7-6820HQ) Enabled (מופעל) - Windows 8.1 ו- Windows 10 (מעבד Intel Core Xeon E3-1505M, מעבד Intel Core i7-7820HQ, מעבד Intel Core i7-7700HQ, מעבד Intel Core i5-7440HQ ומעבד Intel Core i5-7300HQ)
Load Legacy Option ROM	אפשרות זו מאפשרת או מנטרלת את התכונה Load Legacy Option ROM. <ul style="list-style-type: none"> Enabled (מופעל) (הגדרת ברירת מחדל) - Windows 7 Disabled (מושבט) - Windows 8.1 ו- Windows 10
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	Expert key Management (מומחיות בניהול מפתחות) מאפשרת לשנות את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה .dbx, .db, .KEK, .PK (הגדרת ברירת המחדל) Disabled (מושבט)
Intel Software Guard Extensions (הרחבות אבטחת תוכנה של Intel)	Intel SGX מופעל: מאפשר ל-Intel Software Guard Extensions (SGX) (הרחבות Intel להגנה על תוכנות) לספק סביבה בטוחה להפעלת קוד/שמירת מידע רגיש בהקשר של מערכת ההפעלה הראשית. Software Controlled (בשליטת תוכנה) (הגדרת ברירת המחדל)
Set Boot Priority	אפשרות לשנות את הסדר שבו המחשב מנסה למצוא מערכת הפעלה: <ul style="list-style-type: none"> 1st Boot Priority (עדיפות אתחול ראשונה) [כונן CD-RW/DVD/CD] 2nd Boot Priority (עדיפות אתחול שנייה) [רשת] 3rd Boot Priority (עדיפות אתחול שלישית) [mini SSD] 4th Boot Priority (עדיפות אתחול רביעית) [התקן אחסון USB] 5th Boot Priority (עדיפות אתחול חמישית) [כונן קשיח] 6th Boot Priority (עדיפות אתחול שישית) [כונן תקליטונים]
Adapter Warnings	אפשרות לבחור אם המערכת תציג הודעות אזהרה בעת שימוש במתאמי מתח מסוימים. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	הפעלה או השבתה של מעבר האתחול ל-SupportAssist. כלי שחזור מערכת הפעלה. במקרה של שגיאות מערכת מסוימות. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
(Embedded) Keypad	אפשרות לבחור באחת משתי שיטות להפעלת לוח המקשים המובנה במקלדת הפנימית. אפשרות Fn Key Only (מקש Fn בלבד) מופעלת כברירת מחדל.
Fastboot	אפשרות זו מסוגלת לזרז את תהליך האתחול על-ידי עקיפה של אחדים משלבי התאימות. Minimal (מינימלית) (הגדרת ברירת מחדל)
Extend BIOS POST Time	יצירה של השהיית קדם אתחול נוספת כדי לראות הודעות POST (בדיקה עצמית בהפעלה).
Warnings and Errors	אפשרות זו גורמת להשהיית תהליך האתחול רק כאשר זוהו אזהרות או שגיאות. Enabled (מאופשר) (הגדרת ברירת מחדל)
Wireless Switch	קביעה באילו התקנים אלחוטיים ניתן לשלוט באמצעות המתג האלחוטי. WLAN and Bluetooth Enabled (הגדרת ברירת המחדל)
רזולוציית המערכת של SupportAssist	Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה): שולט בתהליך האתחול האוטומטי עבור SupportAssist System Resolution Console (מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist) (ועבור Dell OS Recovery Tool (כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell)). הגדרה 2 מוגדרת כברירת מחדל

טבלה 8 Exit (יציאה)

אפשרות	תיאור
Save Changes and Reset	מאפשר לשמור את השינויים שביצעת.
Discard Changes and Reset	מאפשר להתעלם מהשינויים שביצעת.
Restore Defaults	מאפשר לשחזר את אפשרויות ברירת המחדל.
Discard Changes	מאפשר להתעלם מהשינויים שביצעת.

אפשרות	תיאור
Save Changes	מאפשר לשמור את השינויים שביצעת.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge Base: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
3. לחץ על **הערה** אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת **קטגוריות**, בחר ב-**BIOS**.
6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך. למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמוותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר Knowledge Base 000131486 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge Base: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 6 בסעיף **עדכון ה-BIOS ב-Windows** כדי להוריד את קובץ תוכנית ההגדרה המעודכן ביותר של ה-BIOS.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge Base 000145519 בכתובת www.dell.com/support.
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
6. בחר בכונן ה-USB בתפריט **האתחול החד-פעמי**.

7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על הזן.
- תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע.
8. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

עדכון ה-BIOS של המערכת שלך באמצעות קובץ .exe. שוועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

עדכון BIOS

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ותוכל גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי F12 במחשב.

מרבית המחשבים מתוצרת Dell שנבנו לאחר 2012 מצוידים ביכולת זו ותוכל לאשר זאת על-ידי אתחול המחשב לתפריט האתחול החד פעמי F12 כדי לראות אם האפשרות עדכון ה-BIOS רשומה כאפשרות אתחול עבור המחשב שלך. אם אפשרות זו מופיעה ברשימה, ה-BIOS תומך באפשרות אתחול BIOS זו.

הערה רק מחשבים הכוללים את האפשרות עדכון ה-BIOS בתפריט האתחול החד פעמי F12 יכולים להשתמש בפונקציה זו.

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12, אתה זקוק לפריטים הבאים:

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

בצע את השלבים הבאים כדי לבצע את תהליך עדכון ה-BIOS מזיכרון ההבזק מתוך תפריט ה-F12:

התראה אל תכבה את המחשב במהלך תהליך עדכון ה-BIOS. ייתכן שהמחשב לא יאותחל אם תכבה אותו.

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון לציאת ה-USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter.
3. מוצג התפריט flash BIOS.
4. לחץ על **Flash מהקובץ**.
5. בחר התקן USB חיצוני.
6. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון. ולאחר מכן הקש על **Submit**.
7. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
8. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 9. סימת המערכת וההגדרה

תיאור	סוג הסימה
סימה שעליך להזין כדי להתחבר למערכת.	סימת מערכת
סימה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.	סימת הגדרה

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסיסמה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

התראה כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב כאשר המחשב אינו נעול ונמצא ללא השגחה.

הערה התכונה 'סיסמת המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת) חדשה רק כאשר הסטטוס נמצא במצב **Not Set** (לא מוגדר).

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת** או **הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה**. היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? [\] ^ _ ` { | } .
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - אותיות קטנות מ-a עד z.
3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים. כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת (בהגדרת המערכת) לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת ההגדרה. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימות כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול.

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F12 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
 3. בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
 4. בחר **סיסמת הגדרה**, עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
- הערה** אם אתה משנה את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, הזן מחדש את הסיסמה החדשה כשתופיע ההנחיה. אם אתה מוחק את סיסמת המערכת ו/או סיסמת ההגדרה, אשר את המחיקה כשתופיע ההנחיה.
5. הקש על Esc ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת. כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

התראה | ניקוי הגדרות CMOS יאפס את הגדרות ה-BIOS במחשב.

שלבים

1. הסר את כיסוי הבסיס.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
3. הסר את סוללת המטבע.
4. המתן דקה אחת.
5. החזר את סוללת המטבע למקומה.
6. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
7. החזר את כיסוי הבסיס למקומו.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

כדי נקות את סיסמאות המערכת וה-BIOS, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר בכתובת www.dell.com/contactdell.
הערה | לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מסוגי סוללת הליתיום-יון הוא סוללת הליתיום-יון הפולימרי. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון פולימריות נסקה בשנים האחרונות והן הפכו לרכיב סטנדרטי בתעשיית מכשירי החשמל והאלקטרוניקה בזכות החיבה של לקוחות לגורם צורה דק (במיוחד במחשבים הניידים החדשים והדקים במיוחד) וחיי הסוללה הארוכים שלהן. הטכנולוגיה של סוללת הליתיום-יון הפולימרי טומנת בחובה סיכון מובנה של התנפחות תאי הסוללה.

סוללה נפוחה עלולה לפגוע בביצועי המחשב הנייד. כדי למנוע נזקים נוספים למארז או לרכיבים הפנימיים של המכשיר, דבר שיוביל לתקלות, יש להפסיק את השימוש במחשב הנייד ולפרוק אותו, על-ידי ניתוק מתאם ה-AC כדי לאפשר לסוללה להתרוקן.

אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. אנו ממליצים לפנות למחלקת התמיכה במוצרים של Dell כדי לקבל את מלוא האפשרויות להחלפת סוללה נפוחה, בכפוף לתנאי האחריות או חוזה השירות הרלוונטיים, כולל אפשרות של החלפה על ידי טכנאי שירות מוסמך של Dell.

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
 - פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמערכת. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמערכת והפעל את המערכת באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. כאשר המערכת לא נדלקת בלחיצה על לחצן ההפעלה, פירוש הדבר שהסוללה נפרקה באופן מלא.
 - אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
 - אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
 - אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
 - אין לכופף את הסוללה.
 - אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
 - אם הסוללה נתקעת בתוך התקן כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת הסוללה עלולות להיות מסוכנות.
 - אל תנסה להתקין מחדש סוללה פגומה או נפוחה במחשב נייד.
 - יש להחזיר סוללות נפוחות המכוסות במסגרת האחריות ל-Dell במיכל מאושר למשלוח (שמסופק על-ידי Dell) כדי לעמוד בתקנות ההובלה. סוללות נפוחות שאינן מכוסות במסגרת האחריות יש להשליך במרכז מיחזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell בכתובת <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
 - שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות בכתובת <https://www.dell.com> או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על האופן שבו ניתן לשפר את הביצועים ואת אורך חיייה של הסוללה של המחשב הנייד וכיצד למזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, ראה [Dell Laptop Battery - Frequently Asked Questions](#) (שאלות נפוצות בנושא סוללת המחשב הנייד של Dell).

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כ'אבחון מערכת') מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כהליך פנימי. תוכנית אבחון המערכת המובנית מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים המאפשר לך:

- להפעיל בדיקות אוטומטיות או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששכלו
- להציג הודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה

הערה מספר בדיקות של התקנים מסוימים מחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא בקרבת מסוף המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות.

לקבלת מידע נוסף, ראה <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שליבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, הקש על מקש F12 כשמופיע הסמל של Dell.
3. במסך של תפריט האתחול בחר באפשרות **Diagnostics (אבחון)**.
4. לחץ על החץ בפניה השמאלית התחתונה. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
5. לחץ על החץ בפניה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
6. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
7. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
8. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים. רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST

M-BIST (בדיקה עצמית מובנית) הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת.

הערה ניתן להפעיל את ה-M-BIST באופן ידני לפני POST (בדיקה עצמית בהפעלה).

כיצד מפעילים M-BIST

הערה יש להפעיל את M-BIST במערכת ממצב שבו המערכת כבויה, עם חיבור למקור זרם AC או סוללה בלבד.

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל **לחצן ההפעלה** כדי להפעיל את M-BIST.
2. תוך כדי לחיצה בו-זמנית על מקש **M** ועל **לחצן ההפעלה**, נורית המחונן של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת.
 - b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת.
3. אם יש תקלה בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות:

טבלה 10. קודי שגיאה של נוריות

בעיה אפשרית	תבנית הבהוב	
	לבן	כתום
כשל CPU	1	2
כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD	8	2
כשל בזיהוי TPM	1	1
כשל SPI בלתי הפיך	4	2

4. אם אין כשל בלוח המערכת, ה-LCD יעבור בין מסכי הצבעים האחידים המתוארים בסעיף LCD-BIST למשך 30 שניות ולאחר מכן ייכבה.

בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

L-BIST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך L-BIST. POST תבדוק את מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם אין אספקת חשמל ל-LCD (כלומר, יש כשל במעגל ה-L-BIST), נורית מצב הסוללה תהבהב בקוד שגיאה [2, 8] או בקוד שגיאה [2, 7].

הערה אם בדיקת L-BIST נכשלה, LCD-BIST אינו יכול לפעול מכיוון שאין אספקת חשמל ל-LCD.

כיצד להפעיל בדיקת L-BIST:

1. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת.
2. אם המערכת אינה מופעלת כרגיל, בדוק את נורית מצב הסוללה:
 - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2, 7], ייתכן שכבל הצג לא מחובר כראוי.
 - אם נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה [2, 8], קיימת תקלה במסילת אספקת החשמל ל-LCD של לוח המערכת, ולכן אין אספקת חשמל ל-LCD.
3. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2, 7], בדוק אם כבל הצג מחובר כהלכה.
4. למקרים שבהם מוצג קוד שגיאה [2, 8], החלף את לוח המערכת.

LCD built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין האם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או האם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב. כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמערכת תאוחל.
5. על המסך יוצגו צבעים אחידים וצבע המסך כולו ישתנה ללבן, שחור, אדום, ירוק וכחול פעמיים.
6. לאחר מכן הוא יציג את הצבעים לבן, שחור ואדום.
7. בדוק היטב את המסך וחפש חריגות (קווים, טשטושים או עיוותים במסך).
8. בסוף הצבע האחיד האחרון (אדום), המערכת תיכבה.

הערה בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בציפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

קודי צפצוף

הערה מערכות מחשב מחברת מסוימות משתמשות ברצף של צפצופים ניתנים לשמיעה כדי לספק חיזוי לגבי כשל אפשרי ברכיבי החומרה. עיין בטבלה 000132041 שמסייעת בפתרון בעיות במחשב לקבלת מידע נוסף על אופן אבחון ופתרון הבעיות שקשורות לקודים האלה.

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמוותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה.

איפוס Real-Time Clock (RTC) (איפוס RTC)

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה. הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 20 שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

מומלץ ליצור כונן שחזור כדי לפתור ולתקן בעיות שעלולות להתרחש ב-Dell Windows. מציעה מספר אפשרויות לשחזור מערכת ההפעלה Windows במחשב של Dell שברשותך. לקבלת מידע נוסף, ראה **אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי של Dell עבור Windows**.

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

אם אין למחשב גישה לאינטרנט עקב בעיית קישוריות WiFi יבוצע הליך של כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi. ההליך הבא מספק הנחיות לגבי אופן ביצוע כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi:

הערה ישנם ספקי שירותי אינטרנט (ISP) שמספקים התקן מודם/נתב משולב.

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.
4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה.

למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.


פריקת המתח השיורי, המכונה גם "איפוס קשיח", היא גם שלב נפוץ של פתרון בעיות אם המחשב אינו מופעל או מאתחל למערכת ההפעלה.

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)


שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסרת הסוללה.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את הסוללה.

7. התקן את כיסוי הבסיס.
8. חבר את מתאם החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.

 **הערה** לקבלת מידע נוסף על ביצוע איפוס קשיח, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000130881 בכתובת www.dell.com/support.

מפרט טכני

הערה ההצעות עשויות להשתנות מאזור לאזור. לקבלת מידע נוסף בנוגע להגדרת התצורה של המחשב, לחץ על Start (התחל)  < (Start icon) **Help and Support**, (סמל התחל < עזרה ותמיכה), ולאחר מכן בחר באפשרות להציג מידע על המחשב שברשותך.


טבלה 11. מידע מערכת

מאפיינים	מפרט
ערכת שבבי מערכת	ערכת שבבים Intel CM238 / Mobile Intel HM175 Express
ערוצי DMA	שני מנגנוני מיפוי מחדש VT-d DMA
רמות פסיקה	ארכיטקטורת Intel 64 ו-IA-32
שבב BIOS (NVRAM)	32 MB SPI ROM

טבלה 12. מעבד

מאפיינים	מפרט
סוג מעבד	הדור השישי: <ul style="list-style-type: none"> Intel Core Xeon E3-1505M v5 Intel Core i7-6820HQ הדור השביעי <ul style="list-style-type: none"> Intel Core Xeon E3-1505M v6 Intel Core i7-7820HQ Intel Core i7-7700HQ Intel Core i5-7440HQ Intel Core i5-7300HQ
מטמון L1	מטמון בנפח מרבי של 256 KB בהתאם לסוג המעבד
מטמון L2	מטמון בנפח מרבי של 1024 KB בהתאם לסוג המעבד
מטמון L3	מטמון בנפח מרבי של 6144 KB בהתאם לסוג המעבד

טבלה 13. זיכרון

מאפיינים	מפרט
סוג	DDR4
מהירות	2,400 מגה-הרץ הערה  2,133 מגה-הרץ עם מעבדים מדור שישי
מחברים	2 חריצי SoDIMM
קיבולת	32 GB, 16 GB ו-8 GB
זיכרון מינימלי	8 GB (2 x 4 GB)
זיכרון מרבי	32 GB

טבלה 14. וידאו

מאפיינים	מפרט
סוג	
נפרד	4GB בנפח GDDR5 זיכרון/NVIDIA Quadro M1200

טבלה 14. וידאו (המשך)

מאפיינים	מפרט
משולב	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD Graphics 630/P630 עם מעבדים מדור שביעי Intel HD Graphics 530 עם מעבדים מדור שישי
אפיק נתונים	PCIe x16, Gen3
זיכרון	
נפרד	זיכרון GDDR5 של עד 4 GB
משולב	Shared system memory (זיכרון מערכת משותף)

טבלה 15. Audio

מאפיינים	מפרט
משולב	שמע בהפרדה גבוהה עם שני ערוצים

טבלה 16. תקשורת

מאפיינים	מפרט
מתאם רשת	מתאם Ethernet via USB-to-Ethernet (אופציונלי). ① הערה לא מסופק RJ45 (IPV6, 10/100/1000Base-T).
אלחוט	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11 ז"ח Wi-Fi 802.11a/g/n Bluetooth 4.2 Miracast

טבלה 17. יציאות ומחברים

מאפיינים	מפרט
Audio	<ul style="list-style-type: none"> יציאת אוזנייה אחת (שילוב של אוזניות ומיקרופון)
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"> שתי יציאות USB 3.0 עם PowerShare יציאת Thunderbolt 3 אחת (USB-C)
וידאו	<ul style="list-style-type: none"> יציאת HDMI 1.4 אחת
קורא כרטיסי זיכרון	SD 4.0

טבלה 18. צג

מאפיינים	מפרט
סוג	1920 x 1080 FHD
	מסך מגע UltraHD 3840 x 2160
	סולם צבעים מינימלי של 100% Adobe
גודל	15.6 FHD אינץ'
	15.6 UltraHD אינץ'
מידות:	
גובה	194.50 מ"מ (7.66 אינצ'ים)
רוחב	345.60 מ"מ (13.61 אינץ')
אלכסון	396.52 מ"מ (15.61 אינצ'ים)
אזור פעיל (X/Y)	194.50 מ"מ (7.66 אינץ') x 345.60 מ"מ (13.61 אינץ') x 396.52 מ"מ (15.61 אינץ')

טבלה 18. צג (המשך)

מאפיינים	מפרט
רזולוציה מרבית	1920 X 1080 פיקסלים / 2160 X 3840 פיקסלים
בהירות מרבית	400 nits
זווית הפעלה	0° (סגור) עד 135°
קצב רענון	60 Hz
זוויות תצוגה מינימליות:	
אופקית	80/80
אנכית	80/80

טבלה 19. מקלדת

מאפיינים	מפרט
מספר מקשים	<ul style="list-style-type: none"> • ארצות הברית: 80 מקשים • בריטניה: 81 מקשים • ברזיל: 80 מקשים • יפן: 84 מקשים
פריסה	QWERTY/AZERTY/Kanji

טבלה 20. משטח מגע

מאפיינים	מפרט
שטח פעיל:	
ציר X	105 מ"מ
ציר Y	80 מ"מ

טבלה 21. מצלמה

מאפיינים	מפרט
סוג	מצלמת HD / מיקרופון מערך דיגיטלי
רזולוציית סטילס	0.92 מגה-פיקסל (מרבית)
רזולוציית וידאו	1280 x 720 פיקסלים (HD) ב-30 מסגרות לשנייה (מרבית)
אלכסון	74 מעלות

טבלה 22. אחסון

מאפיינים	מפרט
אחסון:	
ממשק אחסון	כונן SATA של 3 Gbps כונן SATA של 6 Gbps כונן PCIe של 8 Gbps
תצורות כוננים:	
כוננים קשיחים (אופציונלי)	SATA HDD פנימי אחד בגודל 2.5 אינץ' (תומך ב-Intel Smart Response Technology)
כונני מצב מוצק (אופציונלי)	כונן מצב מוצק (SSD) אחד, עם תמיכה ב-Intel Cache
גודל:	כונן דיסק קשיח בנפח של 512 גיגה-בתים / 1 טרה-בתים / 2 טרה-בתים כונן SSD בנפח של 256 גיגה-בתים / 360 גיגה-בתים / 512 גיגה-בתים / 1 טרה-בתים

טבלה 23. סוללה

מפרט

מאפיינים

Li-polymer של שלושה תאים (56 ואט לשעה) / שישה תאים (97 ואט לשעה)

סוג

מידות:

56 ואט לשעה :

223.20 מ"מ (8.79 אינץ')	עומק
7.20 מ"מ (0.28 אינץ')	גובה
71.80 מ"מ (2.83 אינץ')	רוחב
0.24 ק"ג (0.54 פאונד)	Weight (משקל)

84 ואט לשעה :

330.50 מ"מ (13.01 אינץ')	עומק
7.20 מ"מ (0.28 אינץ')	גובה
71.80 מ"מ (2.83 אינץ')	רוחב
0.34 ק"ג (0.76 פאונד)	Weight (משקל)

מתח

300 מחזורי פריקה/טעינה

משך חיים

טווח טמפרטורות:

- בפעולה: 0°C עד 35°C צלזיוס (32°F עד 95°F פרנהייט)
 - טעינה: 0°C עד 50°C (32°F עד 122°F)
 - פריקה: 0°C עד 70°C (32°F עד 158°F)
- Non-operating (לא בהפעלה)

ML1220

סוללת מטבע

טבלה 24. מתאם AC

מפרט

מאפיינים

100 VAC עד 240 VAC	Input voltage (מתח כניסה)
1.80 אמפר	זרם כניסה (מרבי)
50 עד 60 הרץ	Input frequency (תדר כניסה)
130 W	הספק חשמל ביציאה
6.67 אמפר	זרם יציאה
19.50 וולט זרם ישר	Rated output voltage (מתח יציאה נקוב)

מידות:

22 מ"מ (0.86 אינץ')	גובה
66 מ"מ (2.59 אינץ')	רוחב
143 מ"מ (5.62 אינץ')	עומק

טווח טמפרטורות:

- Operating (בהפעלה) 0°C עד 40°C (32°F עד 104°F)
- לא בפעולה -40°C עד 70°C (-40°F עד 158°F)

טבלה 25. מידות פיזיות

מפרט

פיזי

17 מ"מ (0.66 אינץ')	גובה:
357 מ"מ (14.06 אינץ')	רוחב

טבלה 25. מידות פיזיות (המשך)

מפרט

פיזי

235 מ"מ (9.27 אינץ')

עומק

2 ק"ג (4.41 ליברות)

משקל (מינימלי)

טבלה 26. סביבתי

מאפיינים	מפרט
טווח טמפרטורות:	
Operating (בהפעלה)	0° עד 40° צ' (32° עד 104° פ')
אחסון	-40 °C עד 70 °C (-40 °F עד 158 °F)
לחות יחסית (מקסימום):	
Operating (בהפעלה)	10% עד 90% (ללא התעבות)
אחסון	10% עד 95% (ללא התעבות)
רטט מרבי:	
Operating (בהפעלה)	0.66 Grms, 2 Hz עד 600 Hz
אחסון	1.3 Grms, 2 Hz עד 600 Hz
זעזוע מרבי:	
Operating (בהפעלה)	110 ג"י, 2 מ"ש
Non-operating (לא בהפעלה)	160 ג"י, 2 מ"ש
גובה:	
Operating (בהפעלה)	15.2 מטר עד 30482000 מטר (-50 עד 10,0006560 רגל)
אחסון	15.2 עד 10,668 מטר (-50 עד 35,000 רגל)
רמת זיהום אוויר	G1 כמוגדר בתקן ISA-S71.04-1985

פנייה אל Dell

תנאים מוקדמים

הערה אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונית הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי Dell.

אודות משימה זו

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

שלבים

1. עבור אל Dell.com/support.
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
4. בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.