

# Alienware m15 R6

## מדריך שירות

## 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. ⚠

# תוכן עניינים

<b>6</b>	<b>פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב</b>
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	הוראות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
7	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים
8	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
<b>9</b>	<b>פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים</b>
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
10	הרכיבים העיקריים של Alienware m15 R6
12	כיסוי הבסיס
12	הסרת כיסוי הבסיס
15	התקנת כיסוי הבסיס
17	Battery (סוללה)
17	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
18	הסרת הסוללה
19	התקנת הסוללה
20	כבל סוללה
20	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
20	הסרת כבל הסוללה
21	התקנת כבל הסוללה
22	כונן מצב מוצק
22	הסרת כונן ה-solid state מסוג 2230 מחרוץ SSD הראשון
23	התקנת כונן ה-solid state מסוג 2230 בחרוץ SSD הראשון
24	הסרת כונן ה-solid state מסוג 2280 מחרוץ SSD הראשון
25	התקנת כונן ה-solid state מסוג 2280 בחרוץ SSD הראשון
26	הסרת כונן ה-Solid-State מסוג 2230 מחרוץ SSD השני
27	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג 2230 בחרוץ SSD השני
28	הסרת כונן ה-Solid-State מסוג 2280 מחרוץ SSD השני
29	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג 2280 בחרוץ SSD השני
30	הליך להזזת מעמד הברגים בחרוץ SSD הראשון
31	הליך להזזת מעמד הברגים בחרוץ SSD השני
32	רמקולים
32	הסרת הרמקולים
33	התקנת הרמקולים
34	לוח הבת של השמע וה-Ethernet
34	הסרת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)
35	התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)
36	הסרת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (ממשק M.2)
37	התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (ממשק M.2)
38	מודול זיכרון
38	הסרת מודול הזיכרון
39	התקנת מודול הזיכרון

41	כרטיס אלחוט
41	הסרת כרטיס האלחוט
42	התקנת כרטיס האלחוט
43	כיסוי קלט/פלט אחורי
43	הסרת כיסוי הקלט/פלט האחורי
44	התקנת כיסוי הקלט/פלט האחורי
45	משטח מגע
45	הסרת משטח המגע
47	התקנת משטח המגע
48	יציאת מתאם חשמל
48	הסרת יציאת מתאם החשמל
49	התקנת יציאת מתאם החשמל
50	מכלול הצג
50	הסרת מכלול הצג
52	התקנת מכלול הצג
55	לוח בקר המקלדת
55	הסרת לוח בקר המקלדת
55	התקנת לוח בקר המקלדת
56	לוח המערכת
56	הסרת לוח המערכת
62	התקנת לוח המערכת
67	מכלול גוף הקירור
67	הסרת מכלול גוף הקירור
68	התקנת מכלול גוף הקירור
70	לוח USB
70	הסרת לוח ה-USB
71	התקנת לוח ה-USB
71	לחצן הפעלה
71	הסרת לחצן ההפעלה
72	התקנת לחצן ההפעלה
73	מכלול משענת כף היד והמקלדת
73	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
74	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

## **76 פרק 3: מנהלי התקנים והורדות**

### **77 פרק 4: הגדרת מערכת**

77	סקירה כללית של BIOS
77	הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS
77	מקשי ניווט
77	Boot Sequence
78	אפשרויות הגדרת המערכת
88	סיסמת המערכת וההגדרה
88	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
89	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
89	ניקוי הגדרות CMOS
90	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
90	עדכון ה-BIOS
90	עדכון ה-BIOS ב-Windows

90 .....עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows  
90 .....עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

**פרק 5: פתרון בעיות.....92**

92 .....טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות  
92 .....תוכנית האבחון SupportAssist  
93 .....שחזור מערכת ההפעלה  
93 .....נוריות אבחון המערכת  
94 .....אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי  
94 .....כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi  
94 .....פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

**פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Alienware.....96**



# הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

ESD משמעותי מהווה בעיה בטיחותית בעת הטיפול רכיבים אלקטרוניים, בייחוד הרכיבים הרגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, זיכרון DIMM, ו- בלוחות מערכת חלופיים. קטנה מאוד מהרצפה נטענת עלולה לגרום נזק למעגלים חשמליים נפרדים בדרכים שלא ניתן הברור, כגון אחיד עם בעיות המוצר קוצרה חיים. לפי ה-Industry ובכך דחף עבור הורד את דרישות צריכת החשמל צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפיקוח על נזק כתוצאה מחשמל סטטי נמצא כעת גבוה יותר מאשר קודמים של מוצרי Dell. מסיבה זו, חלק שאושר קודם לכן שיטות לבצע טיפול חלקים אינן עוד רלוונטי.

שני מזוהה על סוגים של נזק ESD הם ממקרי ו- אחיד כשלים.

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטטטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.

- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

קשה יותר סוג נזק לזוהת ולפתור בעיות הוא אחיד (נקרא גם נסתרות או "פצועים הליכה") כשל.

בצע את השלבים הבאים כדי להסיר את כרטיסי ה-ESD:

- השתמש מחווט ESD לפרק כף היד ומוארק כהלכה. השימוש ברצועות אנטי-סטטיות אלחוטיות אסור, הן אינן מספקות הגנה מתאימה. נגיעה לתושבת לפני הטיפול חלקים אינו מספיק ESD protection חלקים עם רוחב רגישות בפיקוח על נזק ESD.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל אלקטרוסטטי באזור נקי מחשמל סטטי. במידת האפשר, השתמש אנטי-סטטית סטטיים לרצפה ולשולחנות עבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מחומר האריזה האנטי-סטטי רק כשתהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה האנטי-סטטית, ודא שפרקת את החשמל הסטטי מגופך.
- בעת הובלת רכיב רגיש, יש להניח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

## ערכת ESD לשירות בשטח

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שטח מכילה שלושה מרכיבים מרכזיים: מרבד אנטי-סטטי, רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור.

## הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכוונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **סטטר לרצועת ESD לפרק היד** - החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. סטטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך סטטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הסטטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח.. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** - יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבה הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה

- רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## הגנה מ-ESD – סיכום

מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

## הובלת רכיבים רגישים

כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

## לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

התראה השארת ברגים חופשיים או משוחררים בתוך המחשב עלולה לגרום נזק חמור למחשב.

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובדוק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הציוד ההיקפי או הכבלים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
3. החזר למקומם את כל כרטיסי המדיה, הדיסקים וכל החלקים האחרים שהסרת לפני העבודה על המחשב.
4. חבר את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים לשקעי החשמל שלהם.
5. הפעל את המחשב.

# הסרה והתקנה של רכיבים

הערה | i ייתכן שהתמונות במסמך זה לא יהיו זהות למחשב שלך, בהתאם לתצורה שהזמנת.

## כלי עבודה מומלצים

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

- מברג Philips #0
- להב פלסטיק










## רשימת ברגים

הערה | i בעת הסרת הברגים מרכיב, מומלץ לרשום את סוג הבורג וכמות הברגים ולאחר מכן לשים אותם בתיבת אחסון הברגים. זאת כדי לוודא שמאוחסנים מספר הברגים וסוג הברגים הנכונים בעת החלפת הרכיב.















הערה | i הברגים מסוימים מצוידים במשטחים מגנטיים. ודא שהברגים אינם נשארים מחוברים למשטחים אלה בעת החלפת רכיב.

הערה | i צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

### טבלה 1. רשימת ברגים

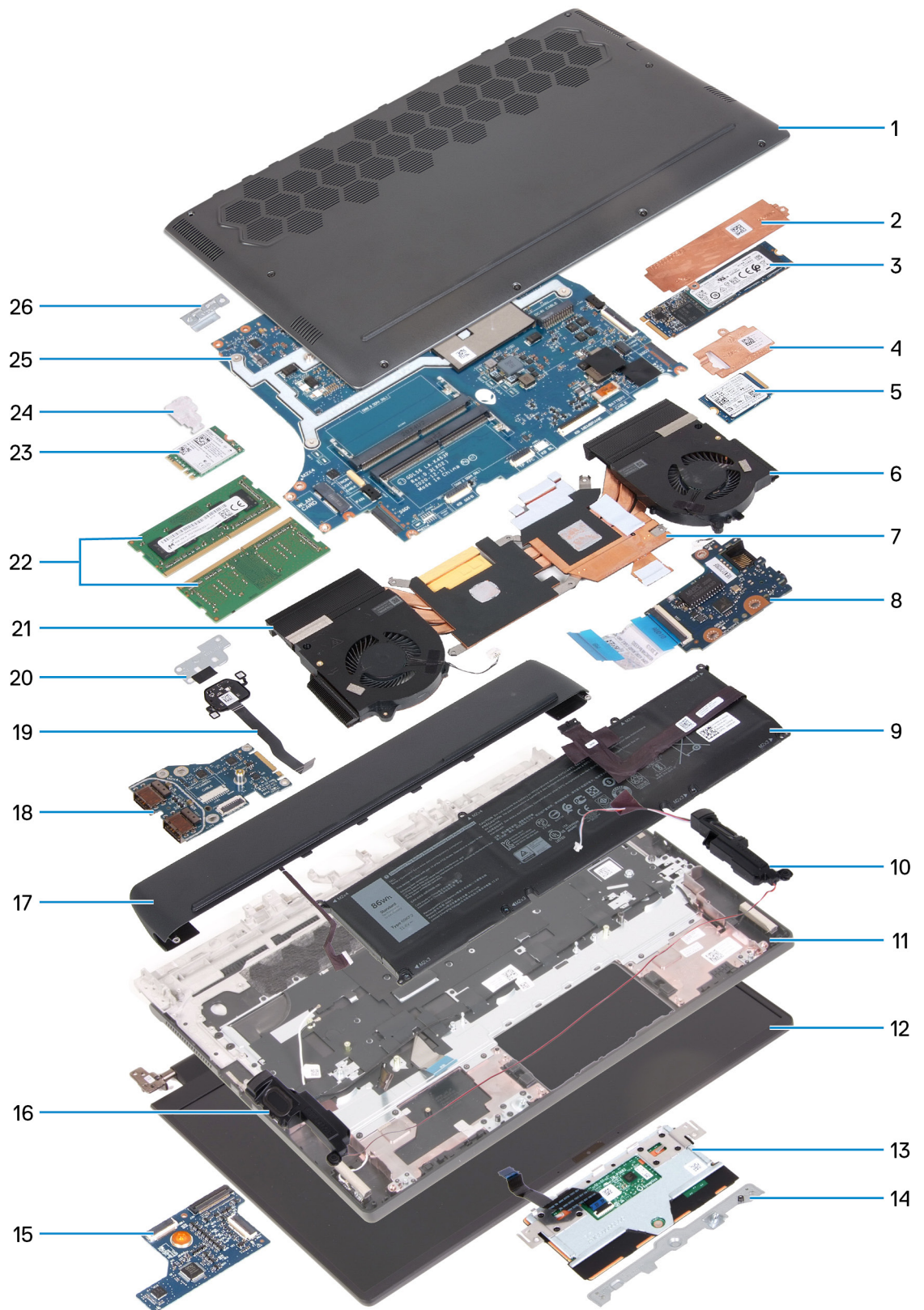
תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	4	M2.5x1.7 (בורג קיבוע)	כיסוי הבסיס
	2	M2.5x8.5 (בורג קיבוע)	כיסוי הבסיס
	2	M2.5x5	כיסוי הבסיס
	2	M2x4	כונן Solid-state בחריץ SSD מספר אחת
	2	M2x4	כונן Solid-state בחריץ SSD מספר שתיים
	1	M2x4	לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם כבל שטוח גמיש (FFC)
	1	M2x2	לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם כבל שטוח גמיש (FFC)
	2	M2x4	לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם כבל שטוח גמיש (FFC) הערה   i ה-Ethernet לוח בת זה של השמע וה-Ethernet כלול במחשב אשר מגיע עם בקר GPU נפרד מסוג NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti.
	2	M2x4	לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם ממשק M.2

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	רכיב
	1	M2x4	תושבת כרטיס האלחוט
	6	M2.5x5	צירי הצג
	4	M2x4	סוללה
	4	M2x3	סוללה
	2	M2.5x2.5	תושבת משטח המגע
	2	M2x2	משטח מגע
	1	M2x2	לוח בקר המקלדת
	2	M2x4	כיסוי קלט/פלט אחורי
	2	M2.5x5	כיסוי קלט/פלט אחורי
	2	M2x4	תושבת יציאת מתאם חשמל
	9	M2x4	לוח המערכת
	6	M2x4	מכלול גוף הקירור
	2	M2x4	לוח USB
	3	M2x2	לחצן הפעלה

## הרכיבים העיקריים של Alienware m15 R6

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Alienware m15 R6.



1. כיסוי הבסיס
2. מגן תרמי של כונן Solid-state 2280
3. כונן solid-state מסוג 2280
4. מגן תרמי של כונן Solid-state 2230
5. כונן solid-state מסוג 2230
6. מאוורר שמאלי

- 7. גוף קירור
- 8. לוח הבת של השמע וה-Ethernet
- 9. סוללה
- 10. רמקול שמאלי
- 11. מכלול משענת כף היד והמקלדת
- 12. מכלול הצג
- 13. משטח מגע
- 14. תושבת משטח המגע
- 15. לוח בקר המקלדת
- 16. רמקול ימני
- 17. כיסוי קלט/פלט אחורי
- 18. לוח USB
- 19. לחצן הפעלה
- 20. תושבת לחצן ההפעלה
- 21. מאורר ימני
- 22. מודולי זיכרון
- 23. כרטיס אלחוט
- 24. תושבת כרטיס האלחוט
- 25. לוח המערכת
- 26. תושבת של יציאת USB Type-C

**הערה** Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

## כיסוי הבסיס

### הסרת כיסוי הבסיס

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

#### אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום מכסה הבסיס ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



**2x**  
M2.5x5

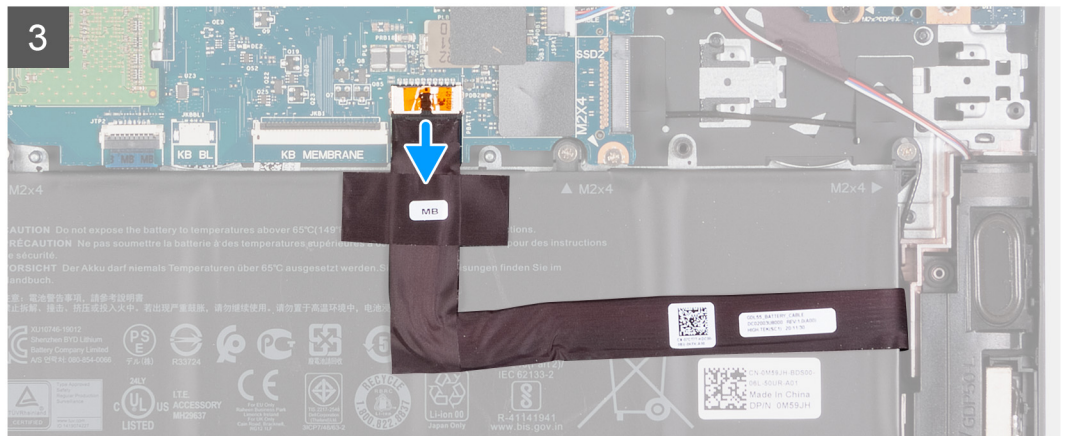
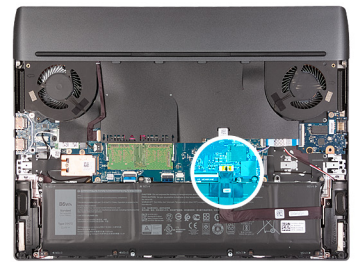


**4x**  
M2.5x1.7+3.3




**2x**  
M2.5x8.5+3.5





**שלבים**

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. שחרר את שני בורגי החיזוק (M2.5x8.5+3.5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  3. שחרר את ארבעת בורגי החיזוק (M2.5x1.7+3.3) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה בעת שחרור ארבעת הברגים, ייווצר מרווח שבו ניתן להשתמש כדי לשחרר ולהוציא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת. 

4. באמצעות קצות האצבעות, שחרר ופתח את כיסוי הבסיס ממרכז הקצה הקדמי של כיסוי הבסיס, ולאחר מכן שחרר את הצד השמאלי והצד הימני של כיסוי הבסיס.
5. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.
6. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
7. יש להפוך את המחשב וללחוץ ולהחזיק את לחצן ההפעלה במשך 20 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.

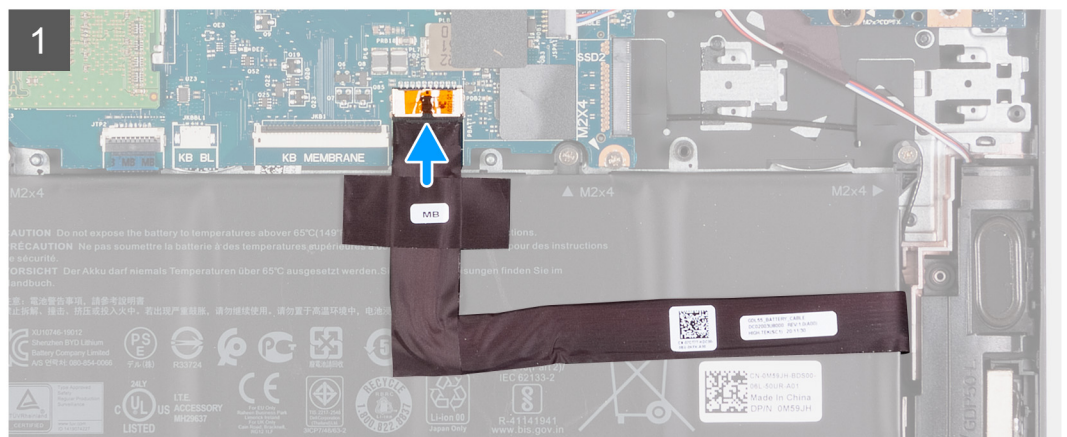
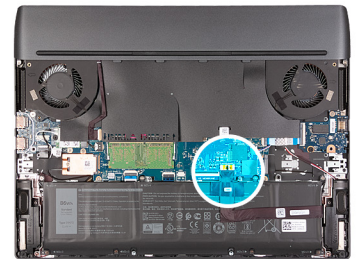
## התקנת כיסוי הבסיס

### תנאים מוקדמים

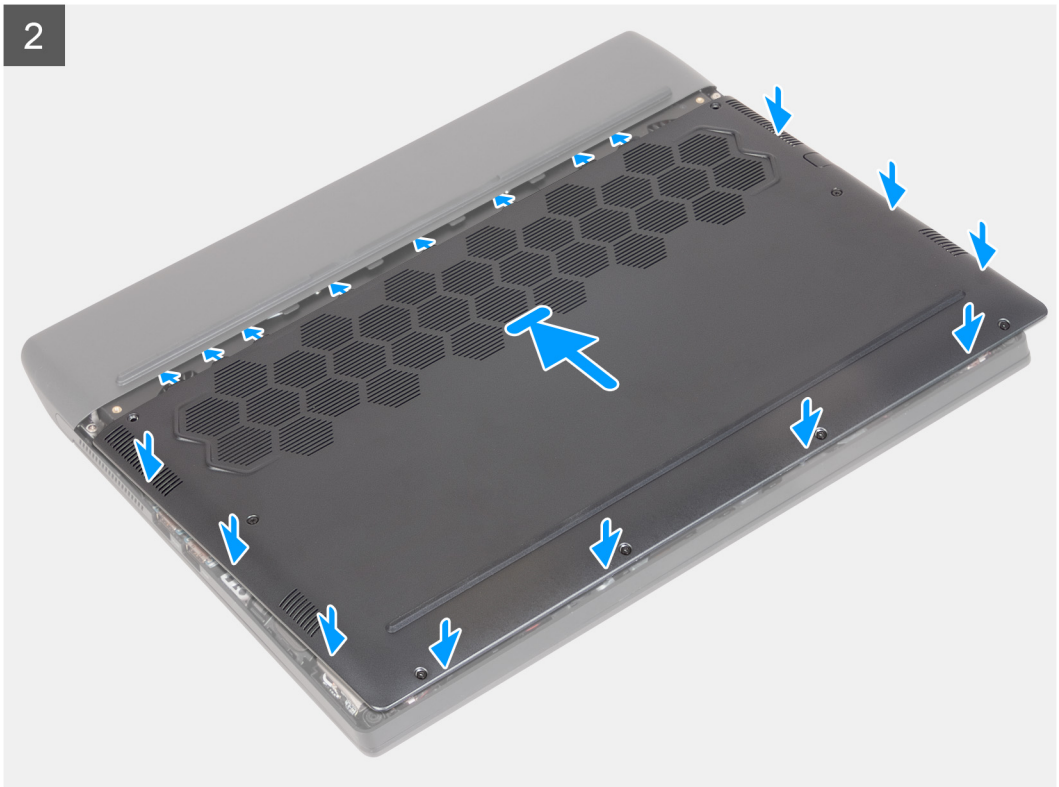
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כיסוי הבסיס ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2





2x  
M2.5x5



4x  
M2.5x1.7+3.3



2x  
M2.5x8.5+3.5

3



#### שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
2. החלק את החריצים שבחלק העליון של כיסוי הבסיס מתחת לכיסוי הקלט/פלט האחורי, והכנס את כיסוי הבסיס למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הדק את שני בורגי החיזוק (M2.5x8.5+3.5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הדק את ארבעת בורגי החיזוק (M2.5x1.7+3.3) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## Battery (סוללה)

### אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.

- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- 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](http://www.dell.com/contactdell).
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-[www.dell.com](http://www.dell.com) או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה [טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות](#).

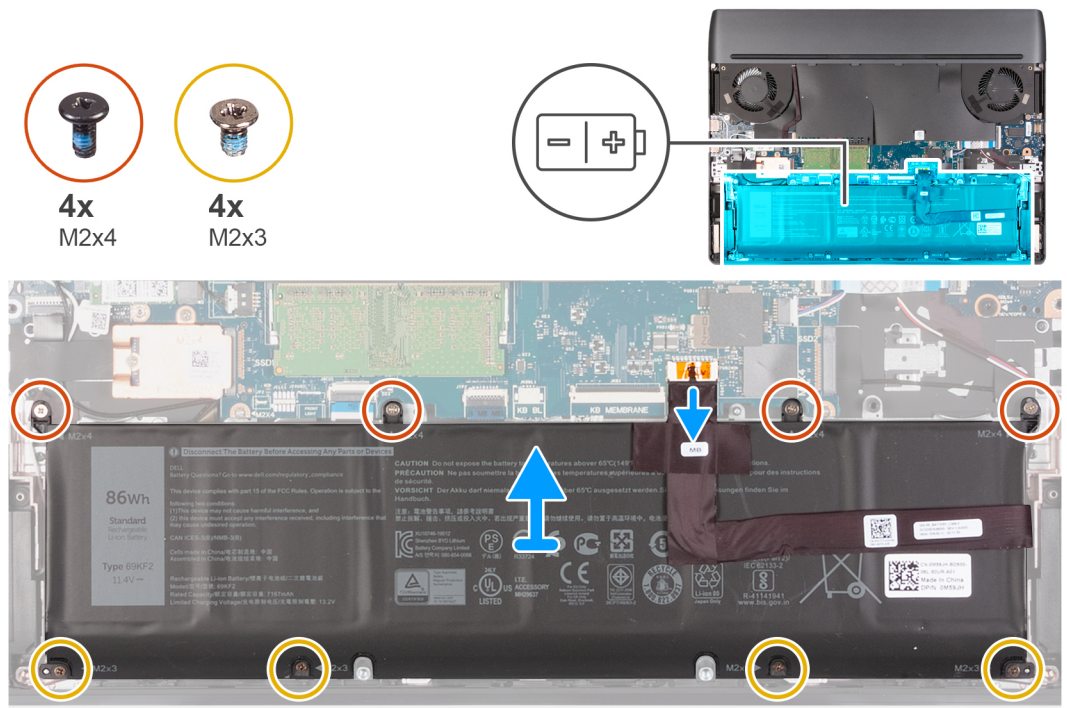
## הסרת הסוללה

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת (רלוונטי רק אם לא נותק קודם לכן).  
 ⓘ הערה לאחר הסרת הסוללה, אחסן את כבל הסוללה במקום בטוח. הסוללה החלופית לא תישלח עם כבל סוללה. אם ברצונך להחליף את כבל הסוללה, יש לרכוש אותו בנפרד.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

3. הסר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

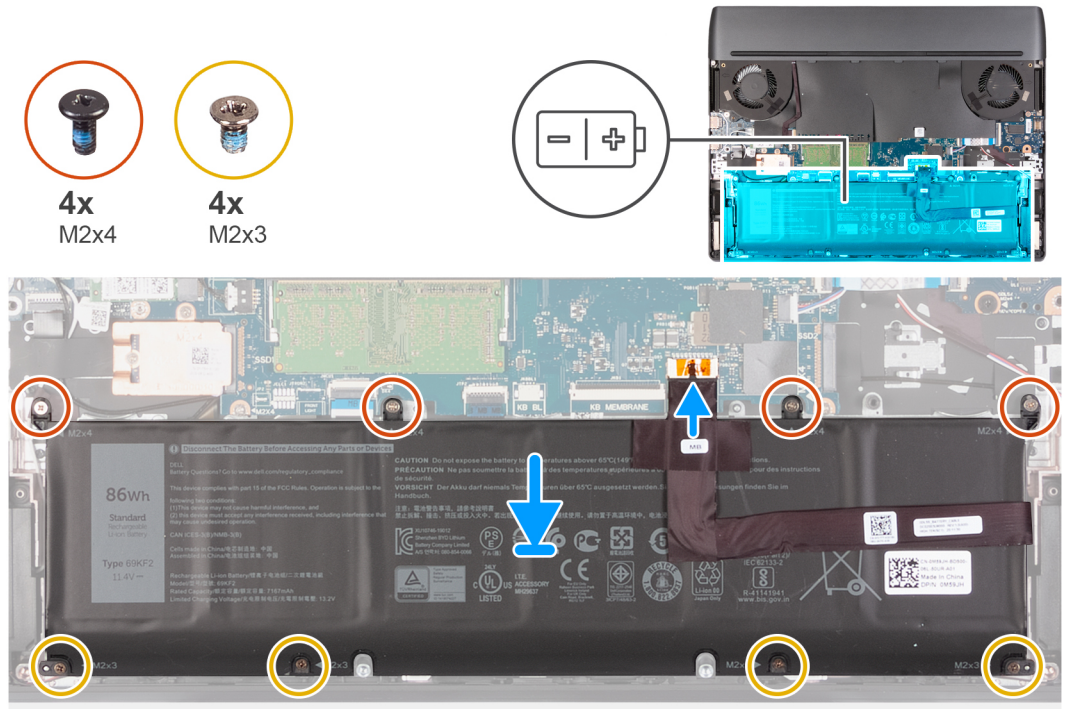
## התקנת הסוללה

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. השתמש בבליטות היישור והנח את הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  4. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  5. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
- הערה** אם אתה מחליף את הסוללה הישנה בסוללה החדשה, השתמש בכבל הסוללה שצורף לסוללה הישנה. אם ברצונך להחליף את כבל הסוללה, יש לרכוש אותו בנפרד.

### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# כבל סוללה


## אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה 

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- 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](http://www.dell.com/contactdell).
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-[www.dell.com](http://www.dell.com) או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה [טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות](#).

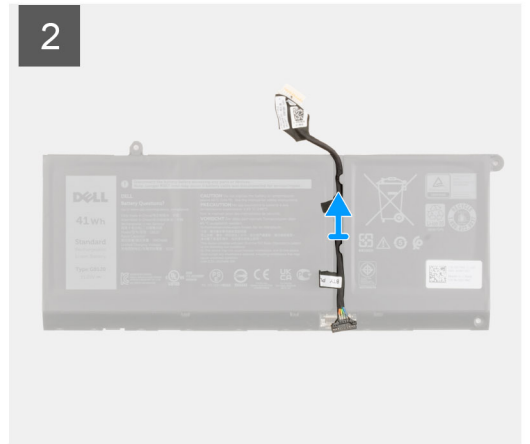
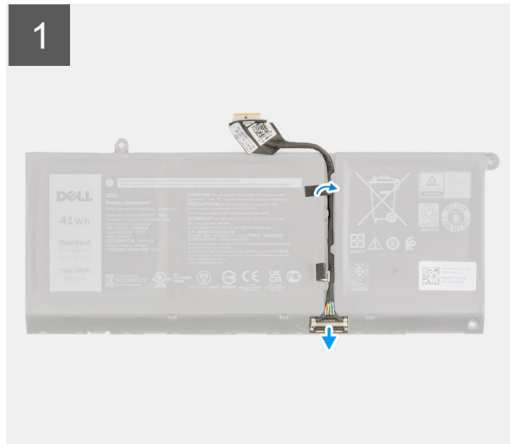
## הסרת כבל הסוללה

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
  2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
  3. הסר את [הסוללה](#).
-  הערה אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר המחשב עובר לאיפוס סוללת ה-RTC.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כבל הסוללה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. הפוך את הסוללה והסר את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שעל הסוללה.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.
3. הרם את כבל הסוללה והסר אותו מהסוללה.

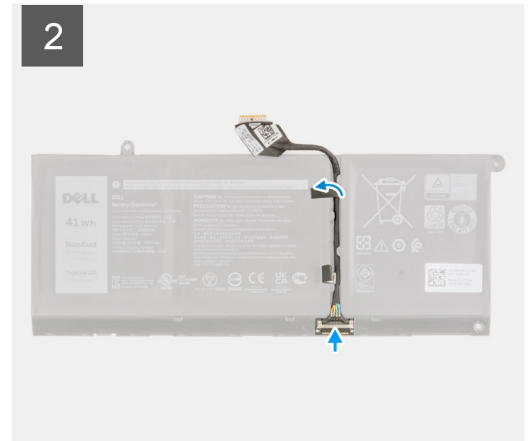
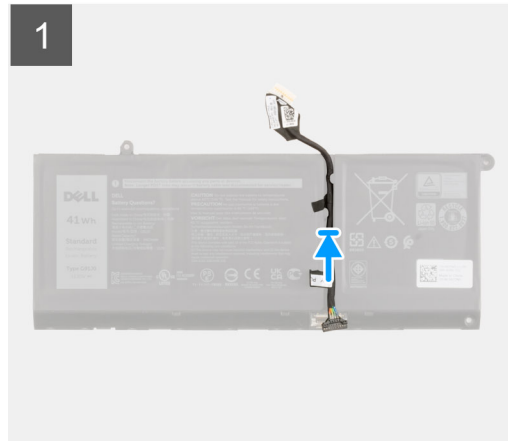
## התקנת כבל הסוללה

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כבל הסוללה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. יש ליישר ולהניח את כבל הסוללה בסוללה.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכווני הניתוב שעל הסוללה.
3. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.



#### השלבים הבאים

1. התקן את [הסוללה](#).
2. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על המחשב](#).


## כונן מצב מוצק

### הסרת כונן ה-solid state מסוג 2230 מחרוץ SSD הראשון

#### תנאים מוקדמים

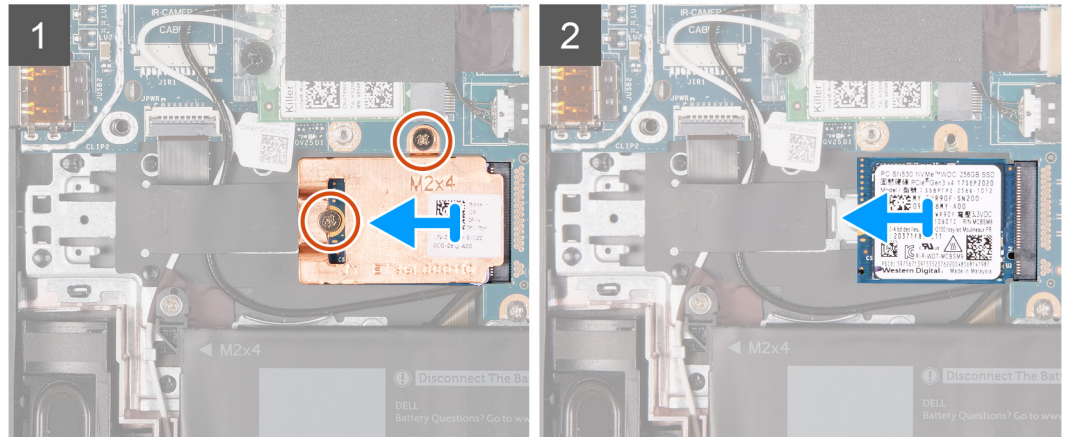
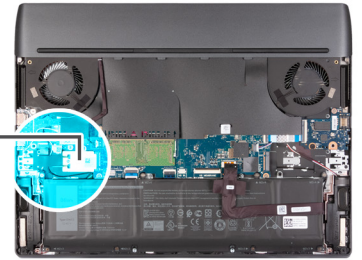
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).  
התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.   
התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה. 
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

#### אודות משימה זו

1.  **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 שמוחקן בחרוץ SSD הראשון. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2230 שמוחקן בחרוץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



### שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו מכונן ה-solid-state.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג 2230 בחריץ SSD הראשון

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

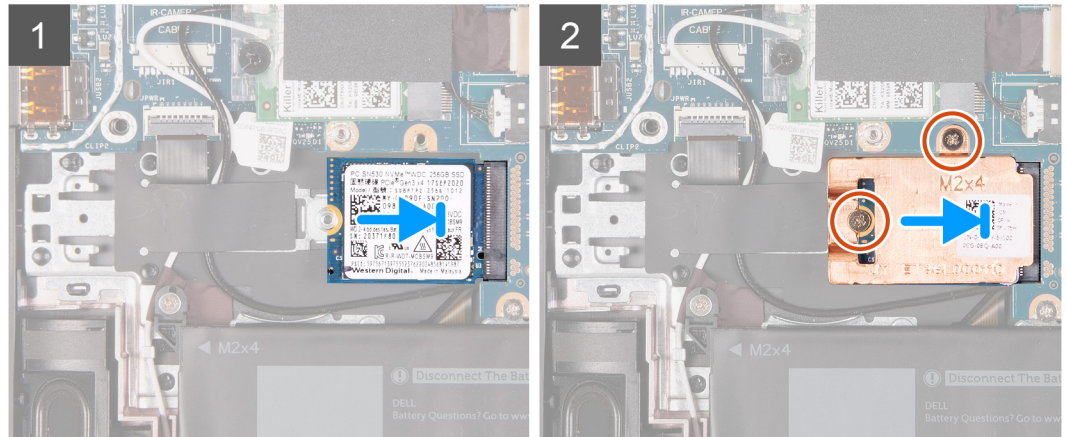
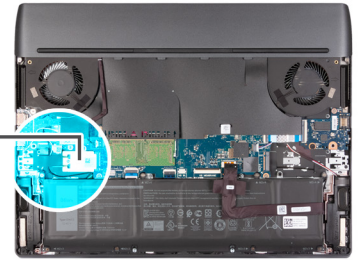
**הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחריץ SSD הראשון.

**הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD הראשון.

אם ברצונך להחליף את כונן ה-solid-state מסוג 2230 בכונן solid-state מסוג 2280, ראה [הליך להזזת מעמד הברגים](#).  
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2230 שמוותקן בחריץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



### שלבים

1. יש ליישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן זה.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת כונן ה-solid state מסוג 2280 מחרוץ SSD הראשון

### תנאים מוקדמים

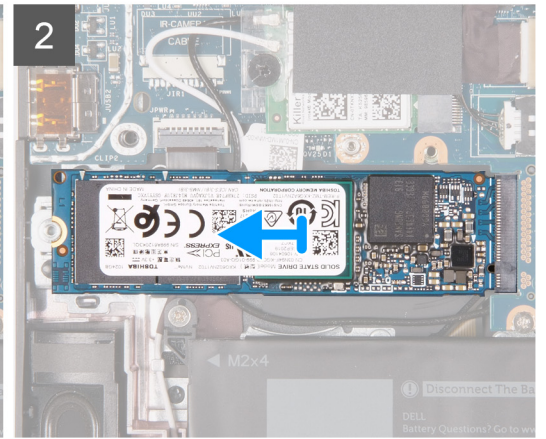
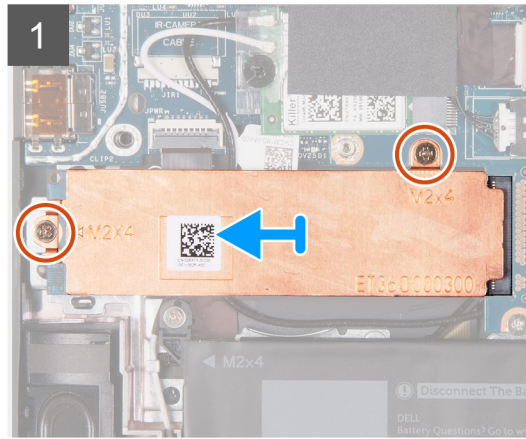
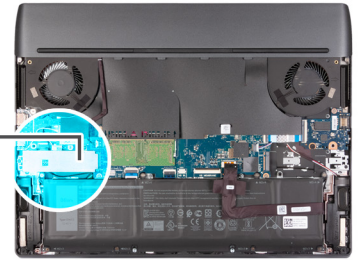
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2.  התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3.  התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן ה-solid-state כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.
3. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

### אודות משימה זו

- הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחרוץ SSD הראשון.
  - הערה חרוץ 1 תומך בכונן SSD מסוג PCIe מדור שלישי/רביעי.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2280 שמותקן בחרוץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



## שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו מכונן ה-solid-state.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג 2280 בחריץ SSD הראשון

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

**הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחריץ SSD הראשון. (i)

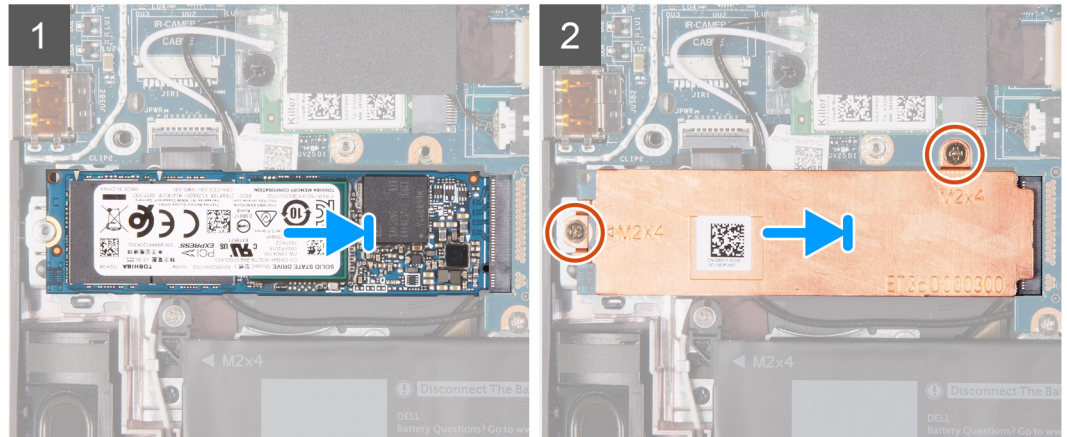
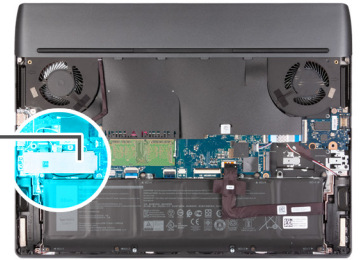
**הערה** חריץ 1 תומך בכונן SSD מסוג PCIe מדור שלישי/רביעי. (i)

**הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD הראשון. (i)

אם ברצונך להחליף את כונן ה-solid-state מסוג 2230 בכונן solid-state מסוג 2280, ראה [הליך להחזת מעמד הברגים](#).  
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2280 שמוותקן בחריץ SSD הראשון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



### שלבים

1. יש ליישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן זה.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

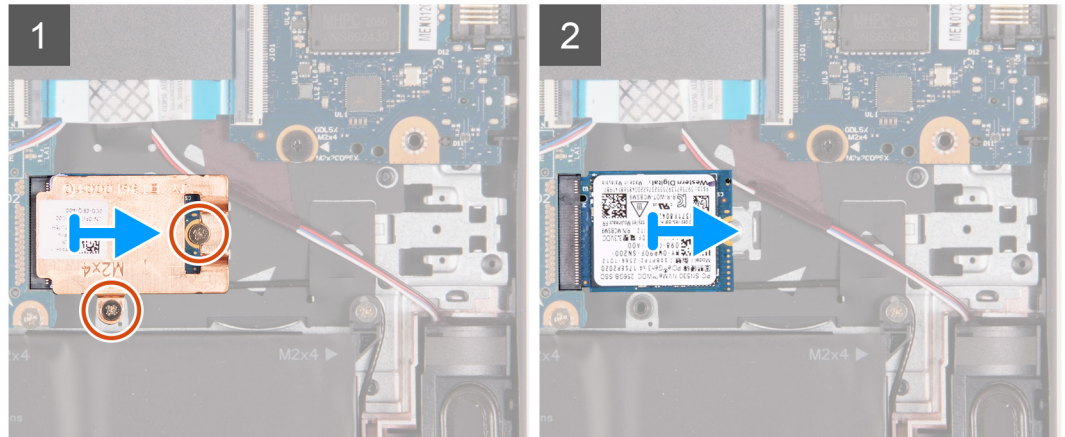
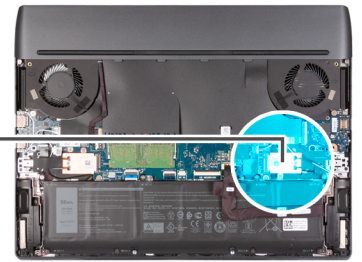
## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג 2230 מחרוץ SSD השני

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2.  התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3.  התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

### אודות משימה זו

- הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחרוץ SSD השני.
- הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחרוץ SSD השני. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג 2230 שמותקן בחרוץ SSD השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



#### שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו מכונן ה-solid-state.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-Solid-State מסוג 2230 בחריץ SSD השני

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

**הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחריץ SSD השני.

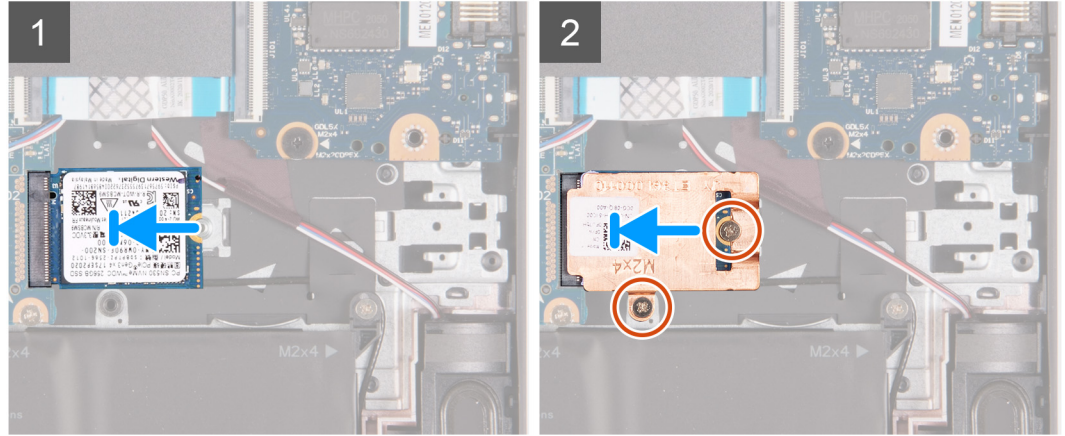
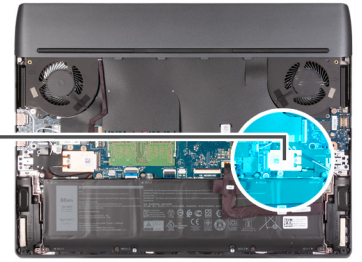
**הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD השני.

אם ברצונך להחליף את כונן ה-solid-state מסוג 2280 בכונן solid-state מסוג 2230, ראה [הליך להחלפת מעמד הברגים](#).

התמונה להלן מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג 2230 בחריץ SSD השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



#### שלבים

1. יש ליישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן זה.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג חזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת כונן ה-Solid-State מסוג 2280 מחרוץ SSD השני

#### תנאים מוקדמים

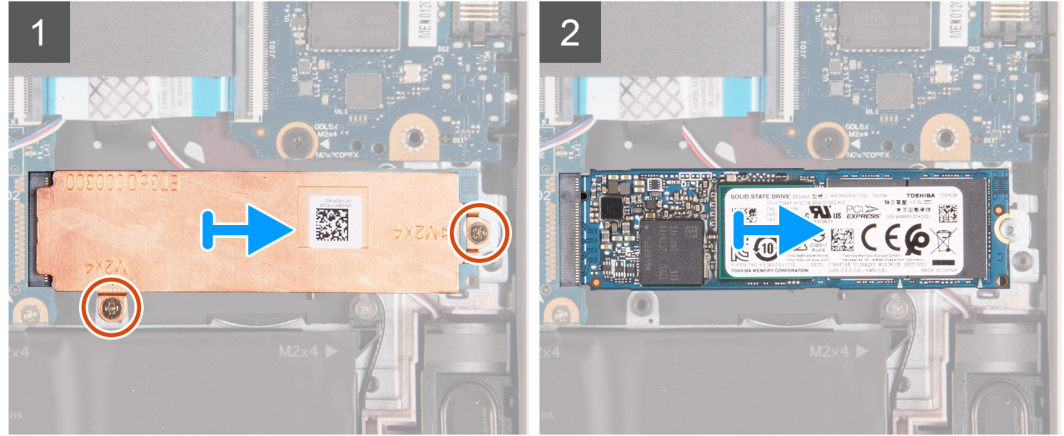
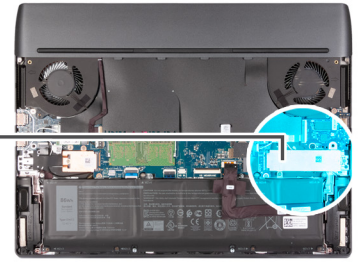
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2.  התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3.  התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן ה-solid-state כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

#### אודות משימה זו

- הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחרוץ SSD השני.
  - הערה חרוץ 2 תומך בכונן SSD מסוג PCIe מדור שלישי בלבד.
  - הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחרוץ SSD השני.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג 2280 שמותקן בחרוץ SSD השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



### שליבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המגן התרמי לכונן ה-Solid State וללוח המערכת.
2. הרם את המגן התרמי והוצא אותו מכונן ה-solid-state.
3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מהחריץ של כונן ה-Solid-State שבלוח המערכת.

## התקנת כונן ה-Solid-State מסוג 2280 בחריץ SSD השני

### תנאים מוקדמים

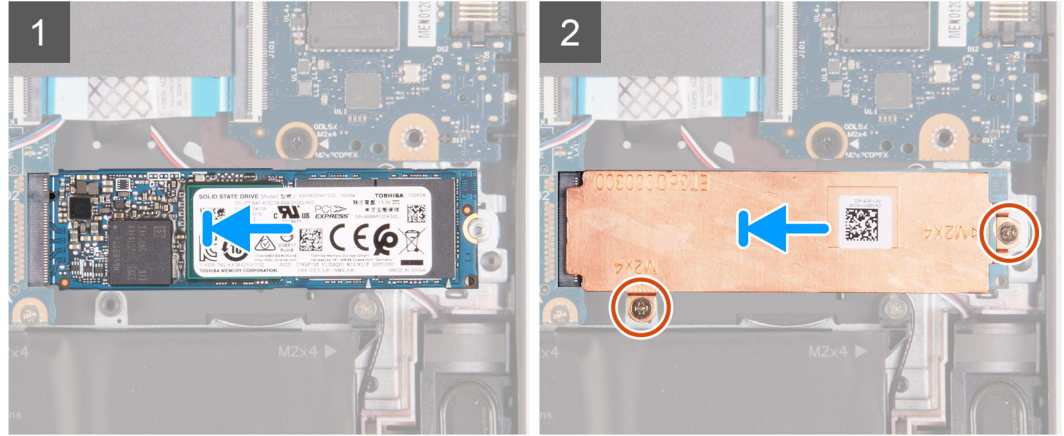
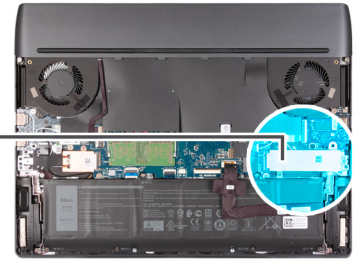
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

- 1. **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחריץ SSD השני.
- 2. **הערה** חריץ 2 תומך בכונן SSD מסוג PCIe מדור שלישי בלבד.
- 3. **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD השני. אם ברצונך להחליף את כונן ה-solid-state מסוג 2280 בכונן solid-state מסוג 2230, ראה [הליך להחלפת מעמד הברגים](#). התמונה להלן מציינת את מיקום כונן ה-solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD השני ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



#### שלבים

1. יש ליישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחרוץ כונן זה.
2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החרוץ של כונן המצב המוצק.
3. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
4. יישר את חורי הברגים שבמגן התרמי עם חורי הברגים שבכונן ה-solid-state ולוח המערכת.
5. הברג חזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הליך להזזת מעמד הברגים בחרוץ SSD הראשון

#### אודות משימה זו

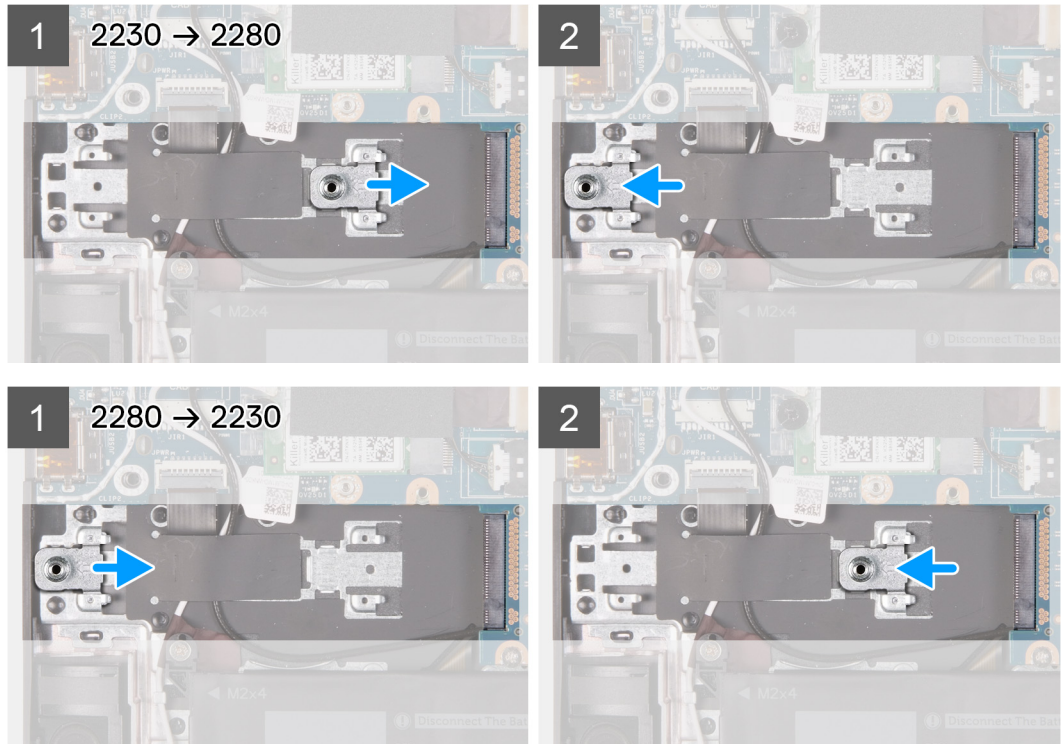
מחשב זה תומך בשני גורמי צורה של כונן solid-state בחרוץ SSD הראשון:

- M.2 2230
- M.2 2280

אם אתה מחליף את כונן ה-solid-state הנוכחי בחרוץ SSD הראשון בכונן solid-state אחר בעל גורם צורה אחר, עיין בהליך הבא להזזת מעמד הברגים בחרוץ SSD הראשון.

#### שלבים

1. החלק כדי להסיר את מעמד הברגים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את מעמד הברגים לחרוץ מעמד הברגים הנוסף במכלול משענת כף היד והמקלדת.



3. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2230 בחריץ SSD הראשון, ראה [התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2230 בחריץ SSD הראשון](#).
4. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD הראשון, ראה [התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD הראשון](#).

## הליך להזזת מעמד הברגים בחריץ SSD השני

### אודות משימה זו

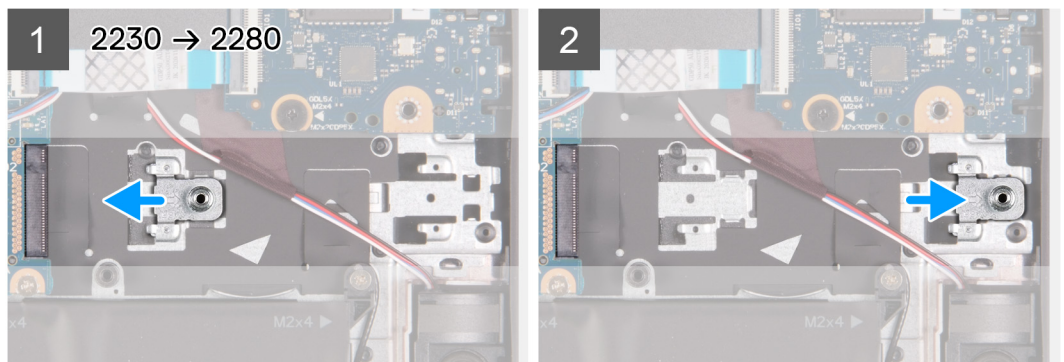
מחשב זה תומך בשני גורמי צורה של כונן solid-state בחריץ SSD השני:

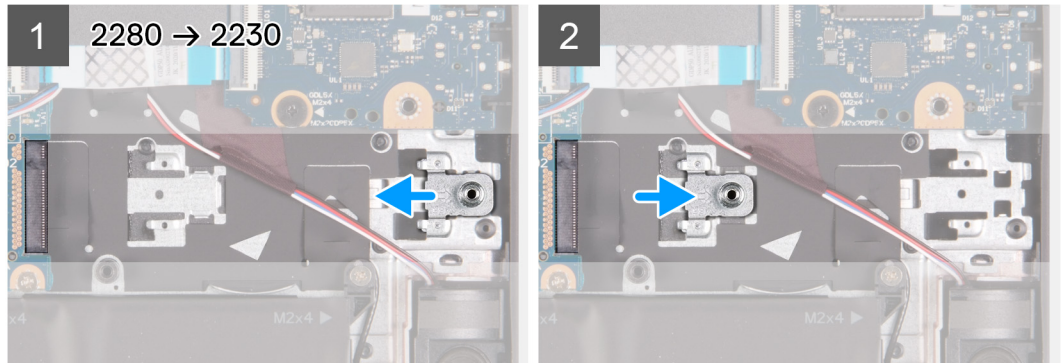
- M.2 2230
- M.2 2280

אם אתה מחליף את כונן ה-solid-state הנוכחי בחריץ SSD השני בכונן solid-state אחר בעל גורם צורה אחר, עיין בהליך הבא להזזת מעמד הברגים בחריץ SSD השני.

### שלבים

1. החלק כדי להסיר את מעמד הברגים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את מעמד הברגים לחריץ מעמד הברגים הנוסף במכלול משענת כף היד והמקלדת.





3. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2230 בחריץ SSD השני, ראה [התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2230 בחריץ SSD השני](#).
4. כדי להתקין כונן solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD השני, ראה [התקנת כונן ה-solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD השני](#).

## רמקולים

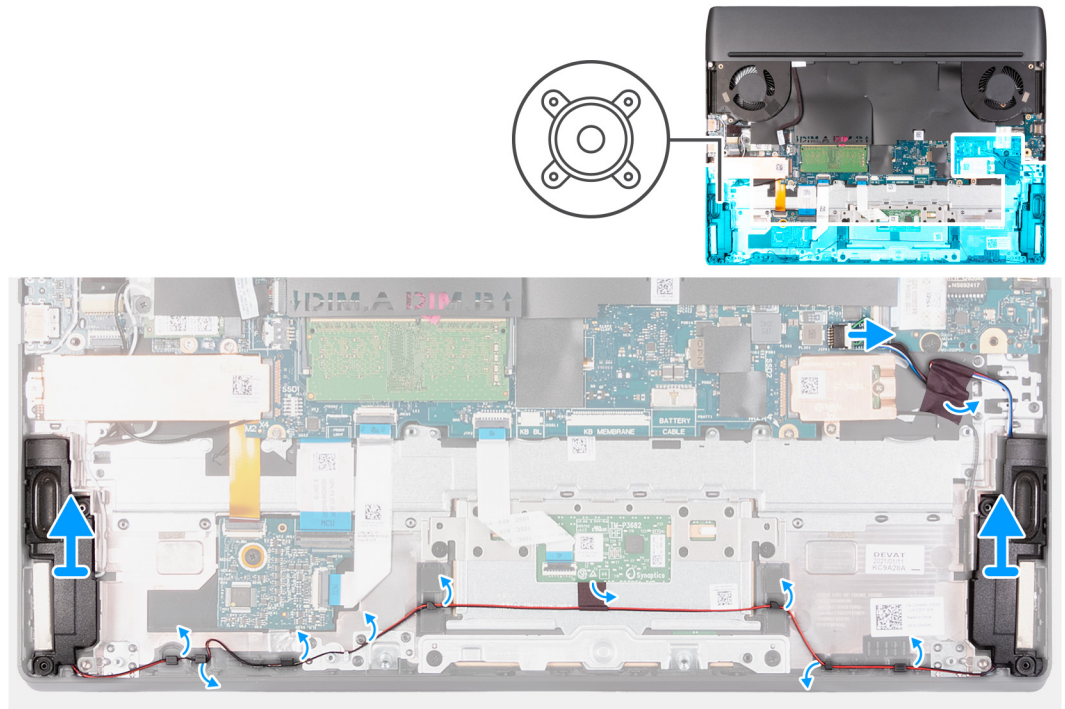
### הסרת הרמקולים

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
  2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
  3. הסר את [הסוללה](#).
  4. הסר את [כונן ה-Solid-State מסוג 2280 מחריץ SSD השני](#).
- ⓘ הערה שלב זה נדרש אם המכשיר נשלח עם כונן solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD השני.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הרמקולים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הרמקול לתושבת משטח המגע.
4. רשום את ניתוב כבל הרמקולים והסר אותו ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבלים שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

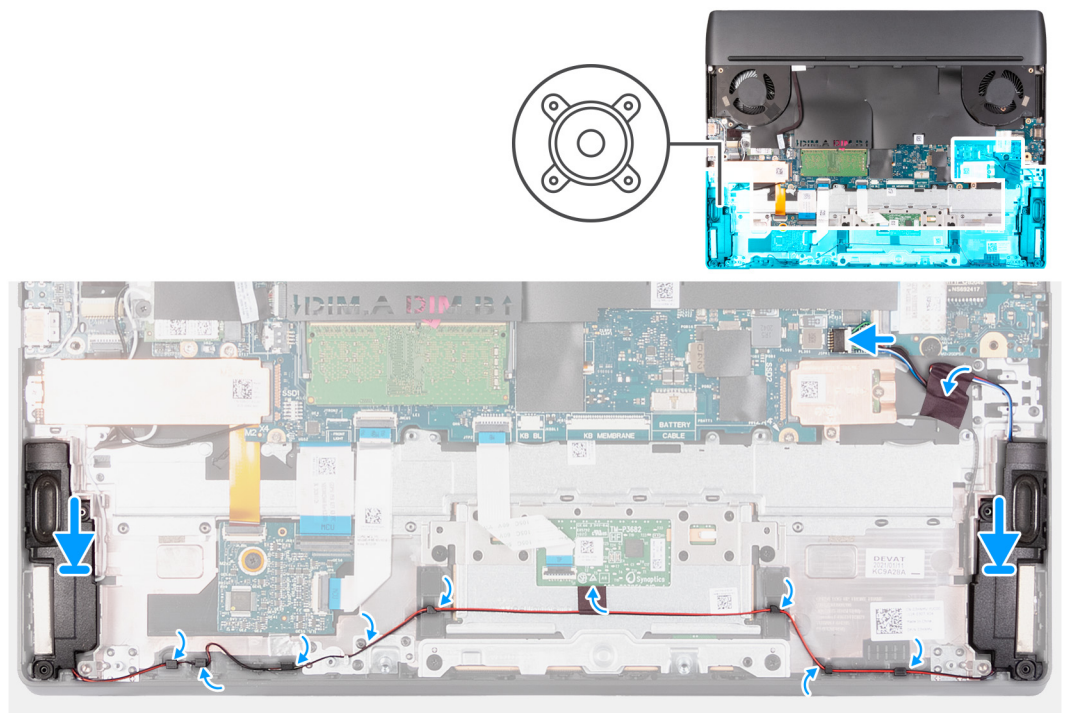
## התקנת הרמקולים

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. באמצעות בליטות היישר ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה** אם לולאות הגומי בולטות החוצה מהרמקולים בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הצמד את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל הרמקול לתושבת משטח המגע.
4. הצמד את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל הרמקול למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את **כונן ה-Solid-State מסוג 2280 השני בחריץ SSD השני**. **הערה** שלב זה נדרש אם המכשיר נשלח עם כונן solid-state מסוג 2280 בחריץ SSD השני.
2. התקן את **הסוללה**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

# לוח הבת של השמע וה-Ethernet

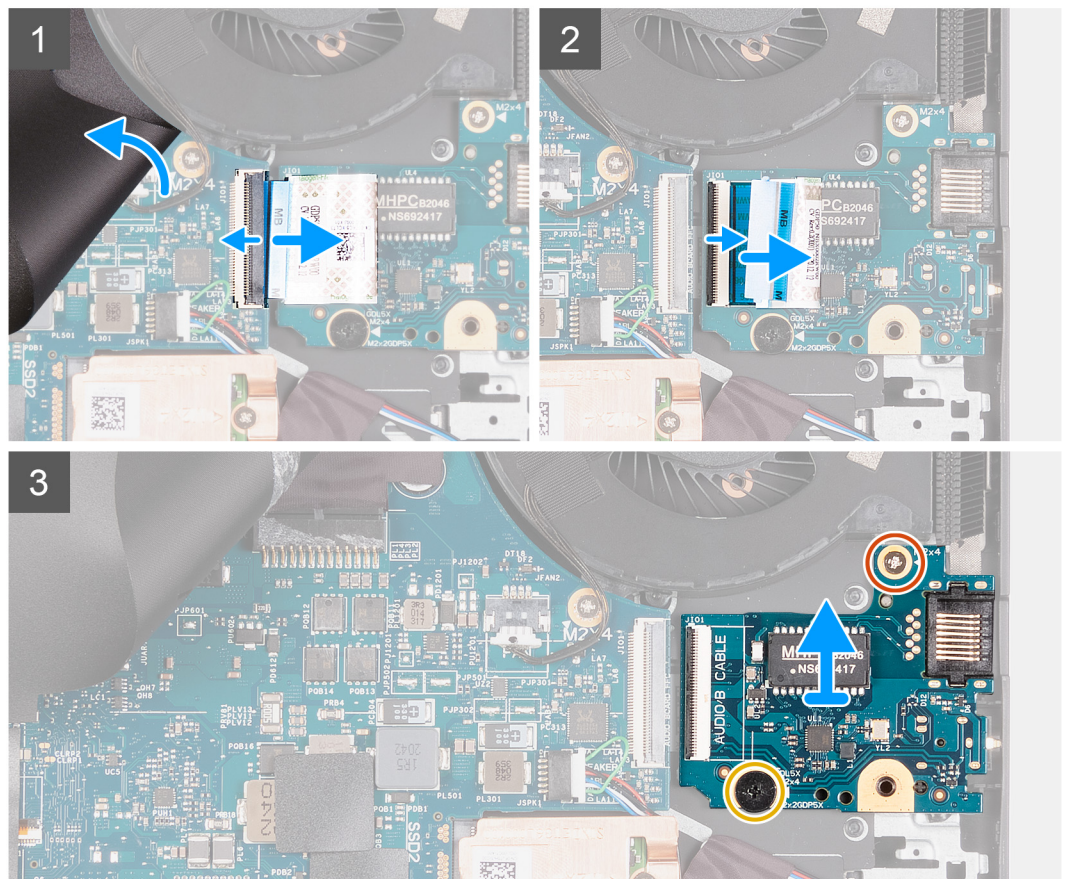
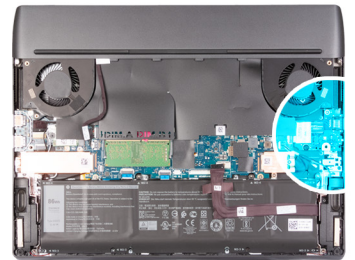
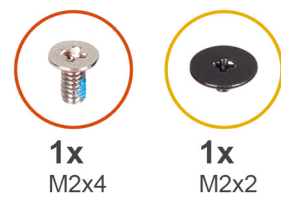
## הסרת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)

### תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
- הסר את [כיסוי הבסיס](#).

### אודות משימה זו


התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הבת של השמע וה-Ethernet, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.




① הערה לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל כבל שטוח גמיש (FFC).

### שלבים

- הרם את יריעת המיילר מלוח המערכת, ופתח את התפס כדי לנתק את הכבל השטוח הגמיש מלוח המערכת.
- פתח את התפס כדי לנתק את הכבל השטוח הגמיש מלוח הבת של השמע וה-Ethernet.
- הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה אם המחשב נשלח עם בקר GPU נפרד מסוג NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti, קיימים שני ברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת. 

4. שחרר את בורג הקיבוע (M2x2) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.   
הערה אם המכשיר נשלח עם בקר GPU נפרד מסוג NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti, דלג על שלב זה ועבור לשלב 5.

5. הרם את לוח הבת של השמע וה-Ethernet, והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

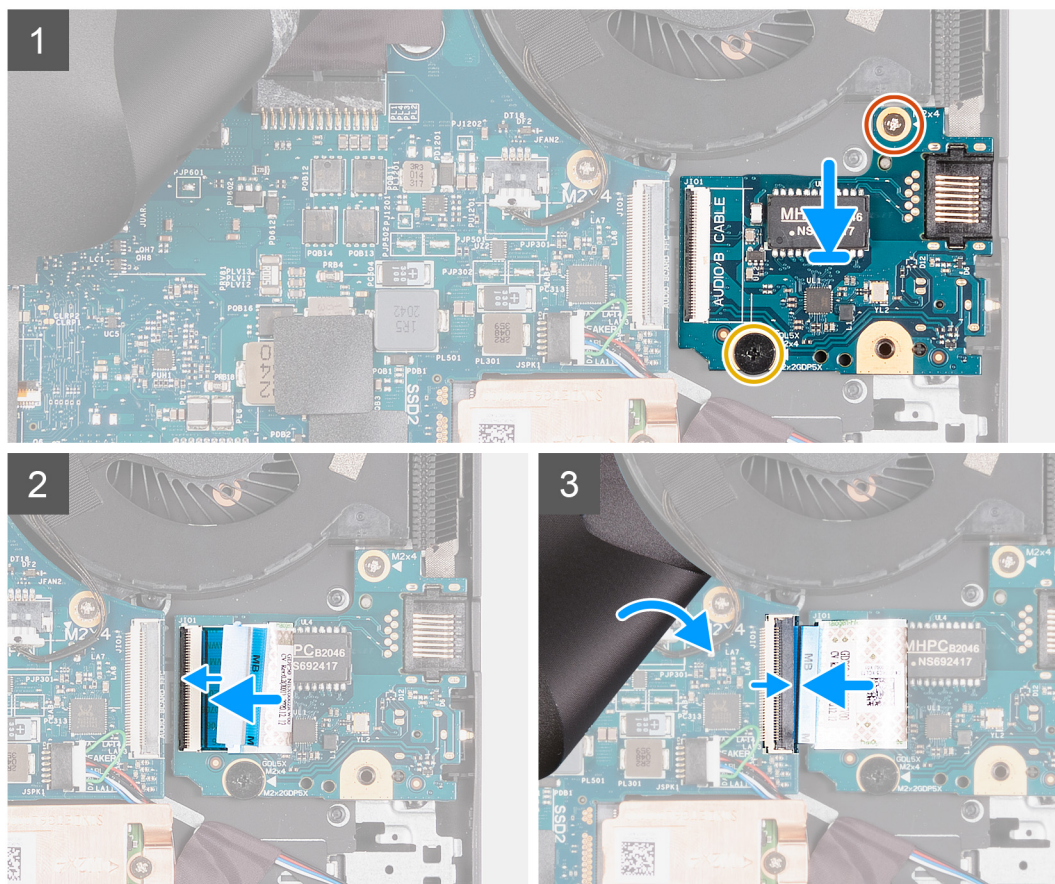
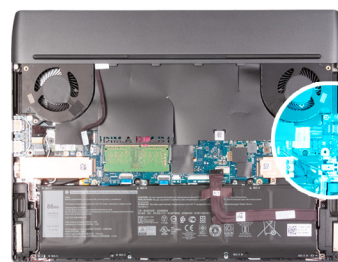
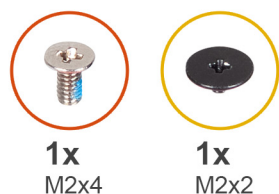
## התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח הבת של השמע וה-Ethernet, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



הערה לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל כבל שטוח גמיש (FFC). 

## שליבים

1. קלף את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת.
2. ישר את לוח הבת של השמע וה-Ethernet, ומקם אותו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.  
**i** הערה אם המכשיר נשלח עם בקר ה-GPU הנפרד מסוג NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti, הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת. עבור לשלב 5.
4. חזק את בורג הקיבוע (M2x2) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.  
**i** הערה אם המכשיר נשלח עם בקר ה-GPU הנפרד מסוג NVIDIA GeForce RTX 3050 Ti, דלג על שלב זה ועבור לשלב 5.
5. חבר את הכבל השטוח הגמיש ללוח הבת של השמע וה-Ethernet, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. חבר את הכבל השטוח הגמיש ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
7. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## הסרת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (ממשק M.2)

### תנאים מוקדמים

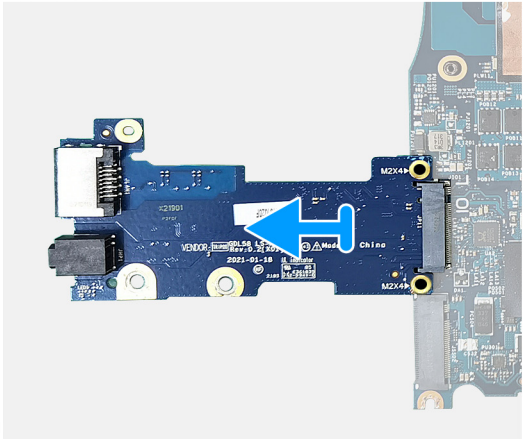
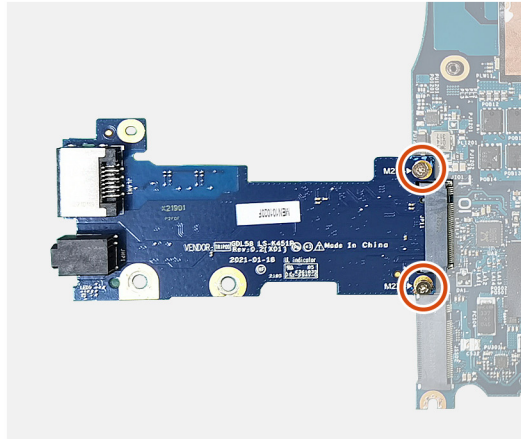
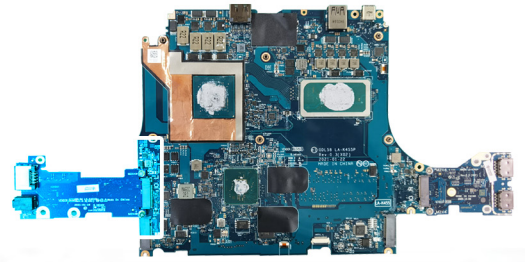
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את [מודול הזיכרון](#).
6. הסר את [כרטיס האלחוט](#).
7. יש להסיר את [מכלול הצג](#).
8. הסר את [הסוללה](#).
9. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
10. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 18 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).  
**i** הערה ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet (ממשק M.2).

### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח הבת של השמע וה-Ethernet, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



הערה לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל ממשק M.2. (i)

#### שליבים

1. הפוך את לוח המערכת והסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הבת של השמע וה-Ethernet ללוח המערכת.
2. משוך את לוח הבת של השמע וה-Ethernet כדי לנתק את הלוח ממחבר ה-M.2 בלוח המערכת.

## התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (ממשק M.2)

#### תנאים מוקדמים

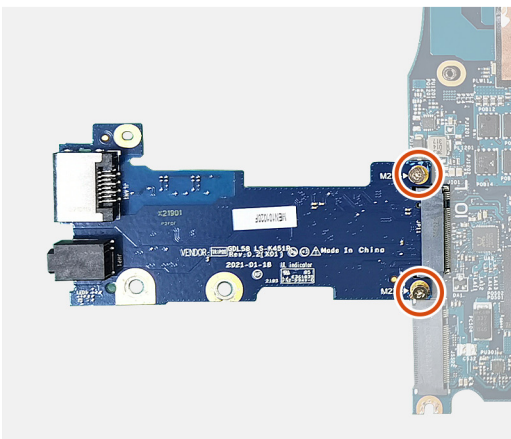
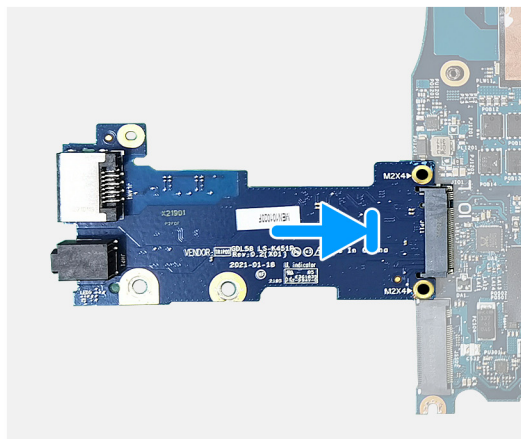
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הבת של השמע וה-Ethernet, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



הערה לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל ממשק M.2. (i)

#### שלבים

1. הפוך את לוח המערכת, הכנס את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למחבר ה-M.2 שבלוח המערכת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הבת של השמע וה-Ethernet ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 5 עד שלב 21 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [מכלול הצג](#).
5. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
6. התקן את [מודול הזיכרון](#).
7. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
9. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## מודול זיכרון

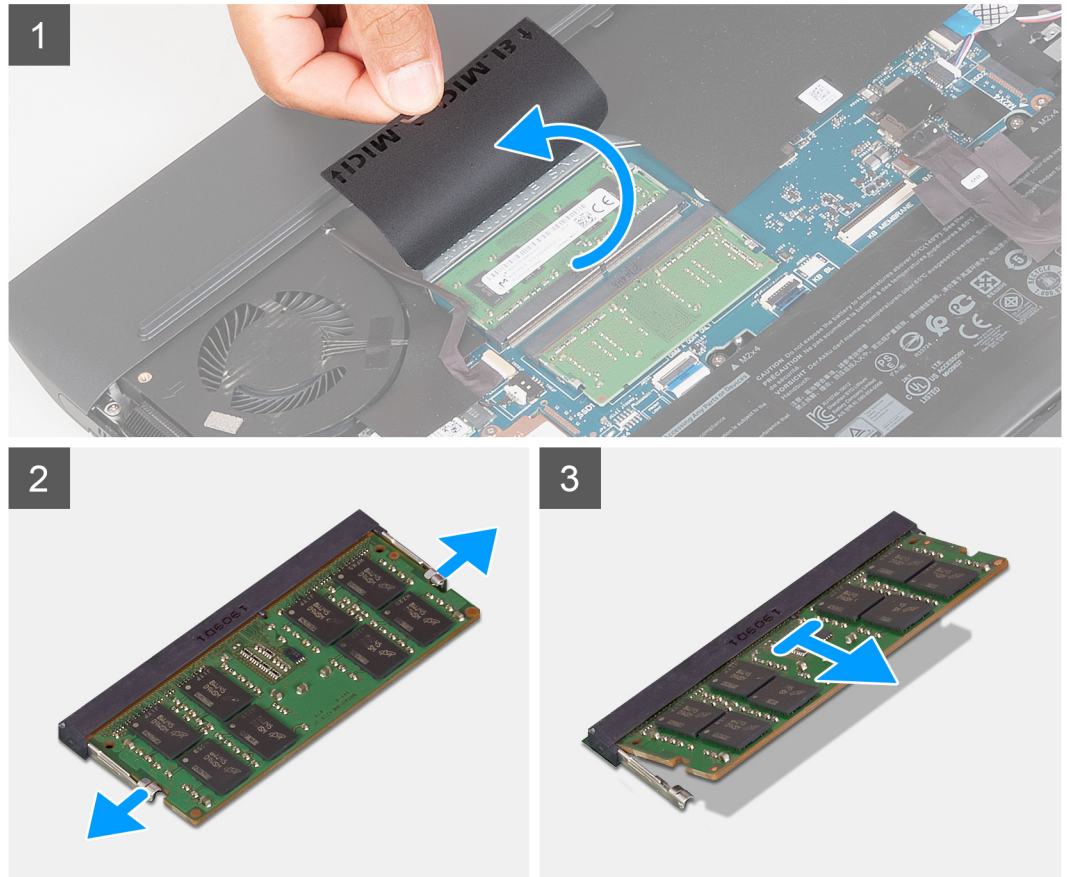
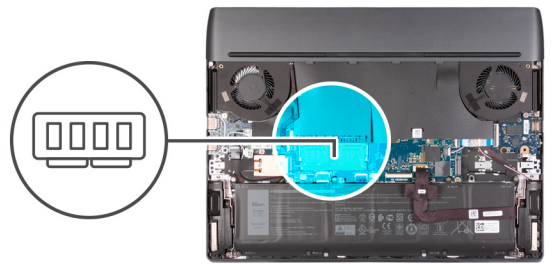
### הסרת מודול הזיכרון

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).


#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת כדי לגשת למודול הזיכרון.
2. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרוץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
3. הסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.

הערה חזור על שלבים 1 ו-3 כדי להסיר מודול הזיכרון הנוסף, אם מותקן במחשב. 

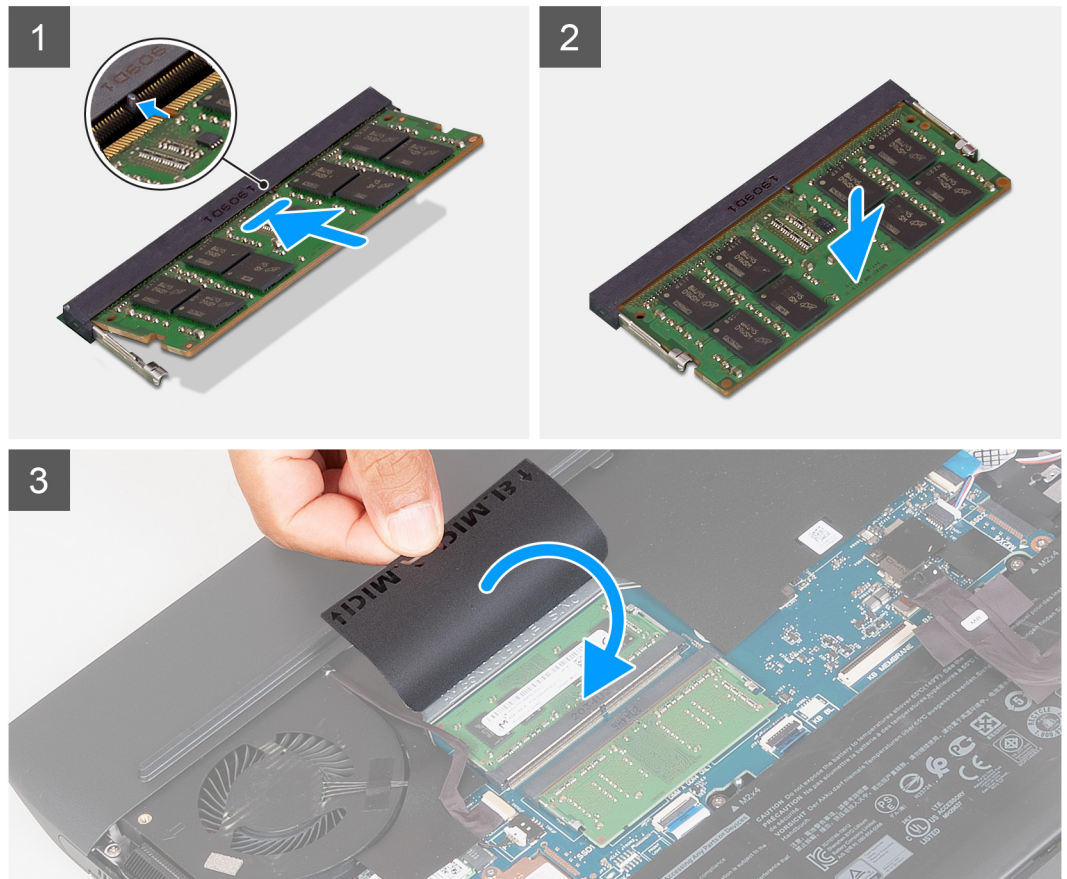
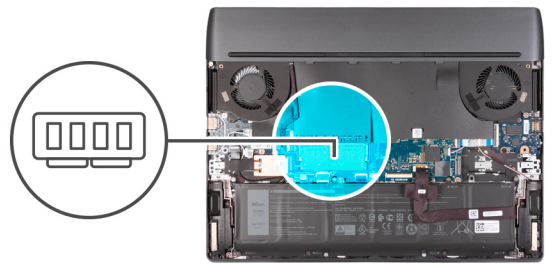
## התקנת מודול הזיכרון

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הבסיס ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת כדי לגשת לחרוץ של מודול הזיכרון.
  2. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
  3. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון לתוך החרוץ בזווית.
  4. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
- i** הערה אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- i** הערה חזור על שלבים 1 עד 4 כדי להתקין את מודול הזיכרון השני, אם הותקן במחשב שלך.

#### השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

# כרטיס אלחוט

## הסרת כרטיס האלחוט

### תנאים מוקדמים

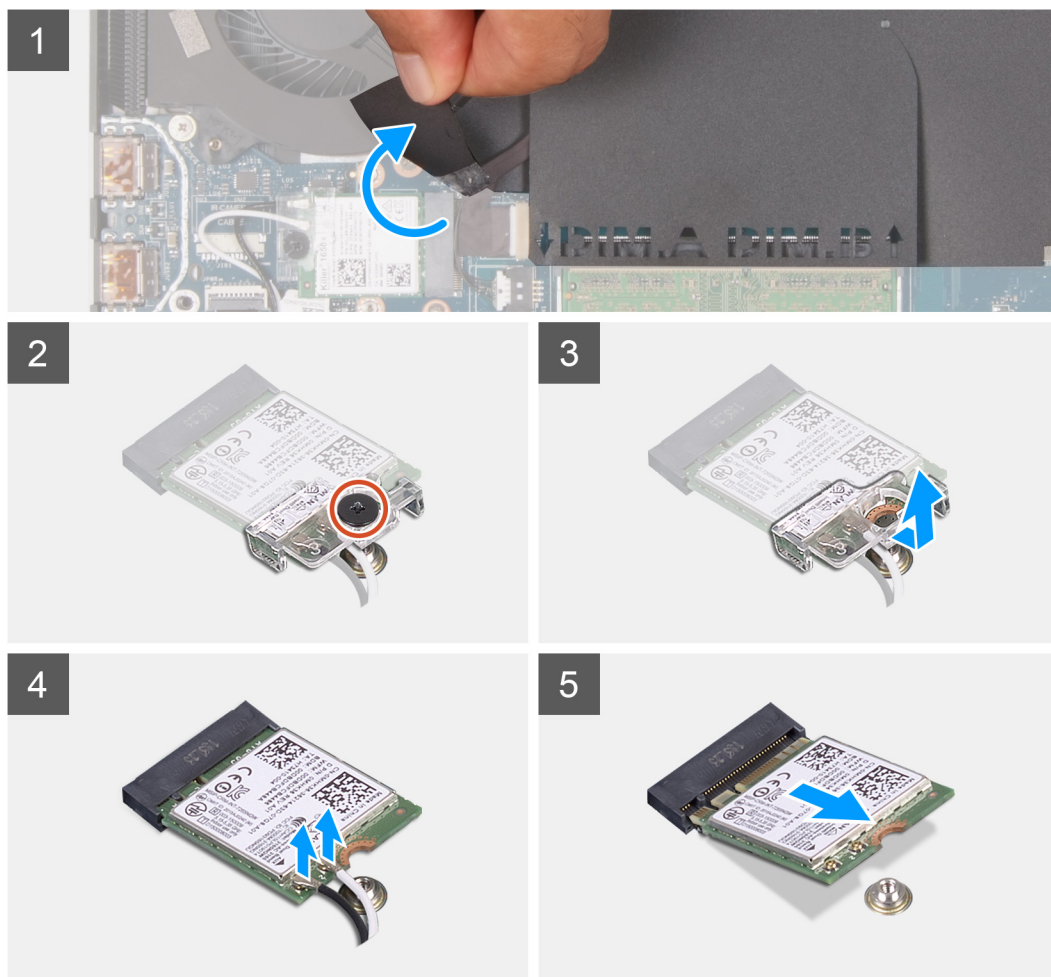
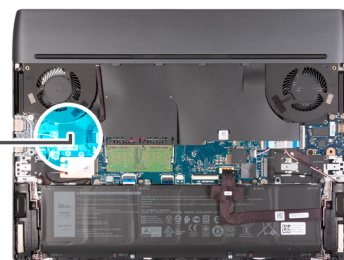
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
- הסר את [כיסוי הבסיס](#).

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס האלחוט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x  
M2x4



### שלבים

- הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת כדי לגשת לכרטיס האלחוט.
- הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

3. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
4. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
5. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

## התקנת כרטיס האלחוט

### תנאים מוקדמים

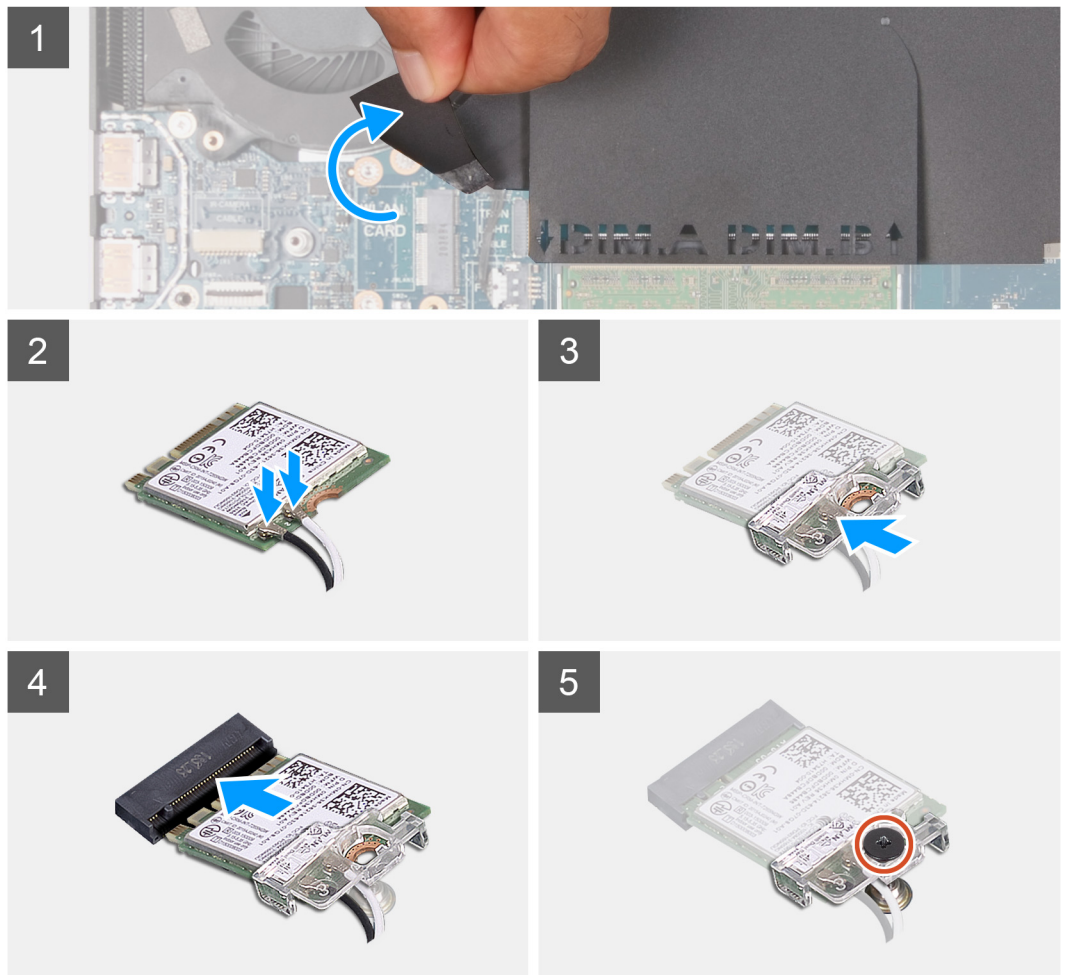
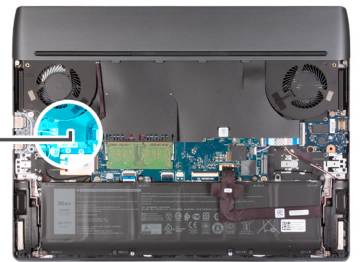
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס האלחוט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x4



### שלבים

1. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת כדי לגשת לחריץ של כרטיס האלחוט.
2. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

## טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

סימון Silkscreen		צבע כבל האנטנה	מחברים בכרטיס האלחוט
△ (משולש לבן)	ראשי	לבן	Main (ראשי)
▲ (משולש שחור)	AUX	שחור	עזר

3. ישר את החריץ שעל כרטיס האלחוט ביחס ללשונית שעל חריץ כרטיס האלחוט והכנס בזווית את כרטיס האלחוט לתוך החריץ.
4. יישר ומקם את תושבת הכרטיס האלחוט על כרטיס האלחוט.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הדק את כבלי כרטיס האלחוט למכלול משענת כף היד והמקלדת עם כיסוי הפלסטיק של המקלדת.

### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## כיסוי קלט/פלט אחורי

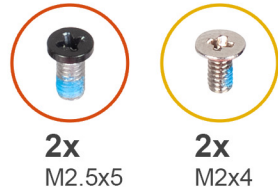
### הסרת כיסוי הקלט/פלט האחורי

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

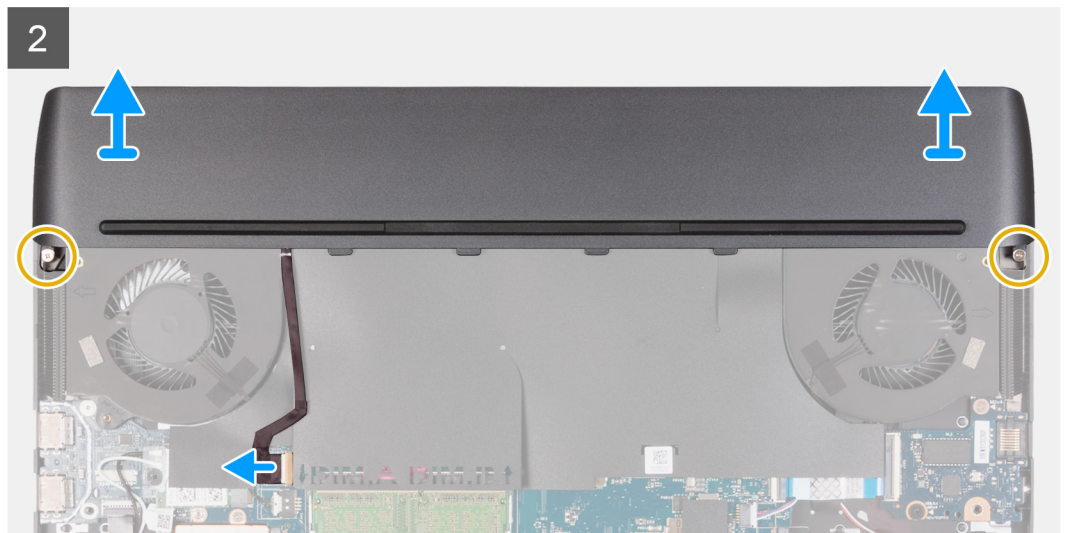
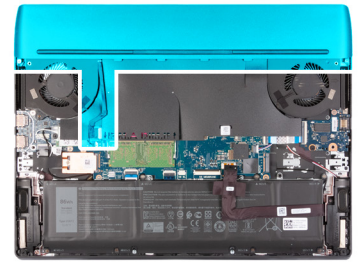
#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הכיסוי האחורי של הקלט/פלט ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2.5x5

2x  
M2x4



#### שלים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את הכיסוי האחורי של הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הכיסוי האחורי של הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. נתק את כבל התאורה Tron מלוח המערכת.
4. אחוז בחוזקה בצדי המחשב בשתי הידיים ודחף את רגליות הגומי שבכיסוי הקלט/פלט האחורי כלפי חוץ עם האגודל, כדי לשחרר את כיסוי הקלט/פלט האחורי ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. החלק את כיסוי הקלט/פלט האחורי ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

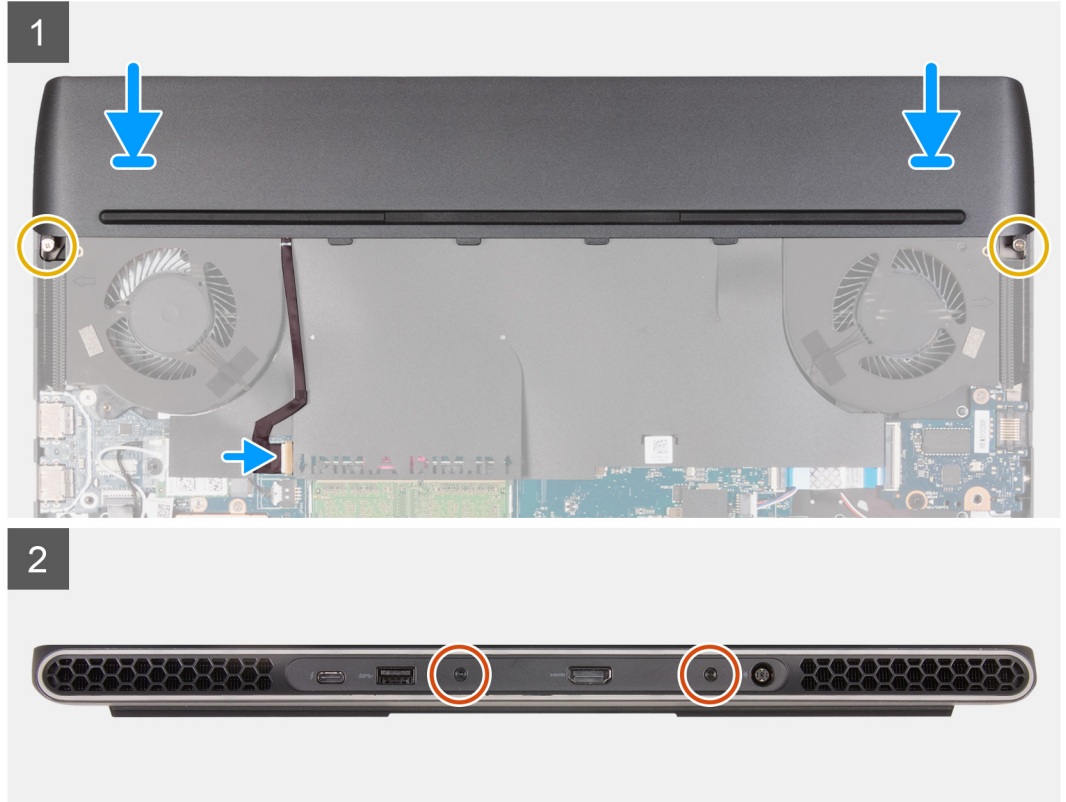
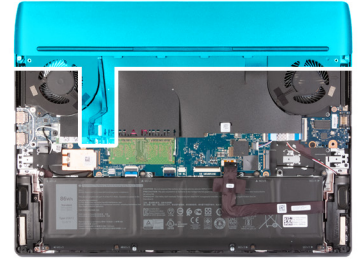
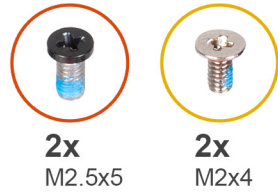
## התקנת כיסוי הקלט/פלט האחורי

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסוי הקלט/פלט האחורי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



#### שלבים

1. החלק את כיסוי הקלט/פלט האחורי אל מכלול משענת כף היד והמקלדת עד שייכנס למקומו בנקישה.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל התאורה Tron ללוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את כיסוי הקלט/פלט האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

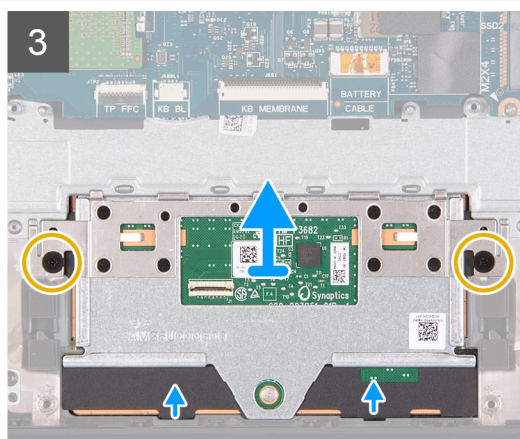
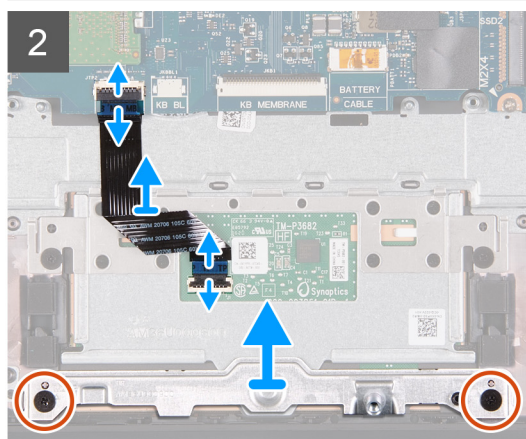
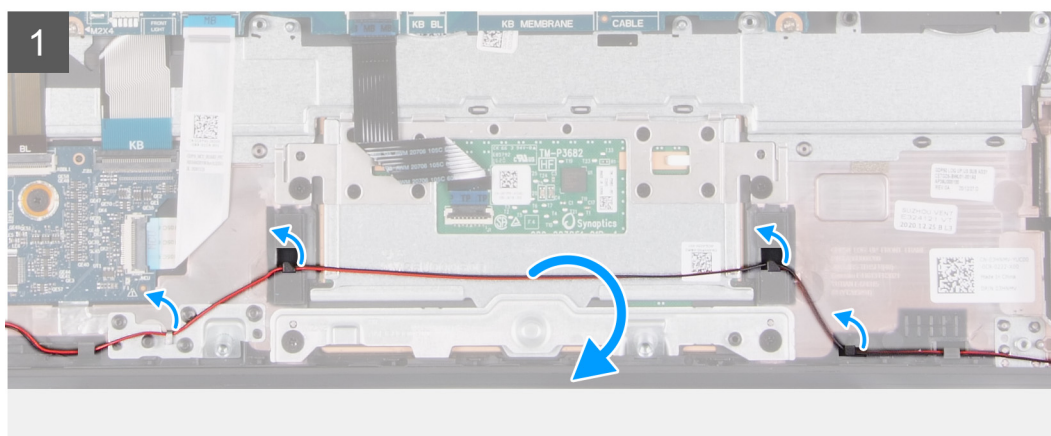
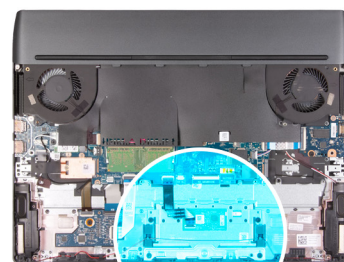
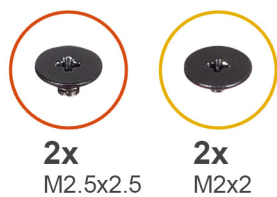
## משטח מגע

### הסרת משטח המגע

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [הסוללה](#).

התמונה הבאה מציינת את מיקום משטח המגע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



**שלבים**

1. הסר את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
  3. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע ממשטח המגע.
  4. הסר את שני הברגים (M2.5x2.5) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  5. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- ⓘ הערה התקן את תושבת משטח המגע על מכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי. תושבת משטח המגע אינה זמינה במכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי.
6. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  7. הרם את משטח המגע והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- ⓘ הערה לאחר הסרת משטח המגע, אם משטח המגע החלופי אינו מותקן באופן מיידי, החזר את תושבת משטח המגע למקומה במכלול משענת כף היד והמקלדת.

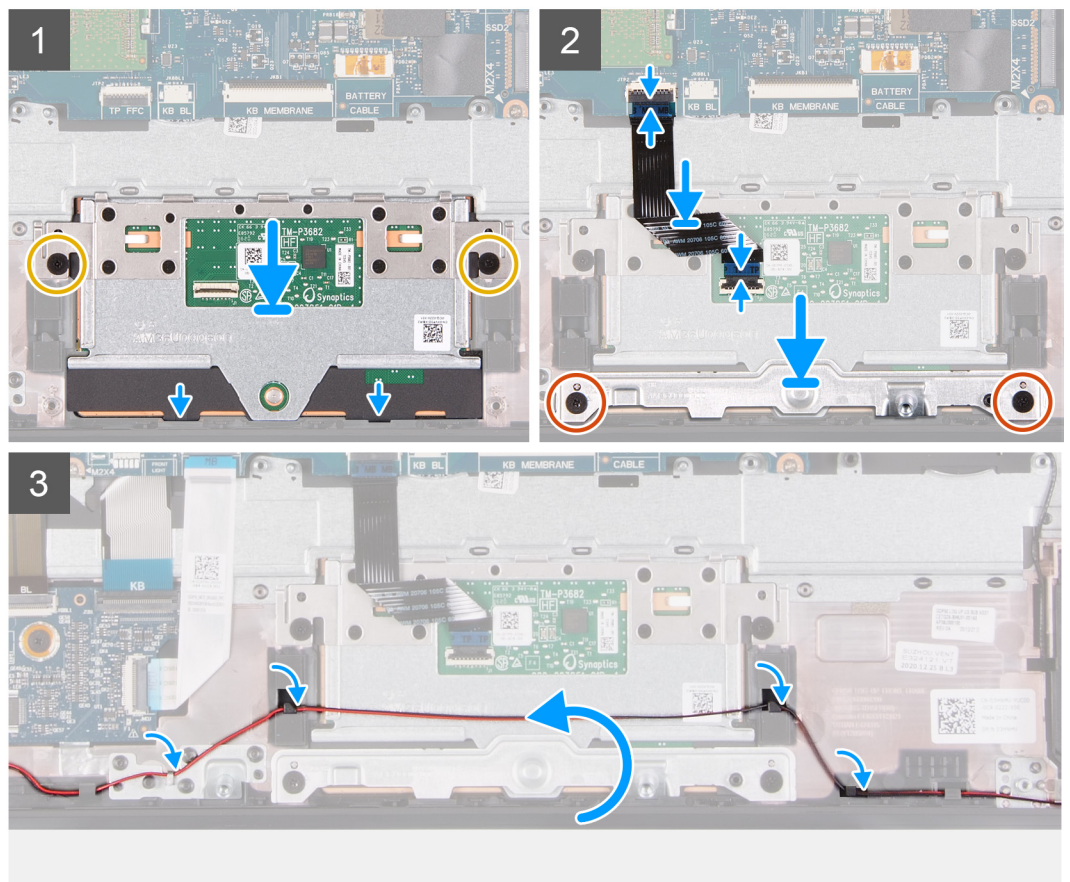
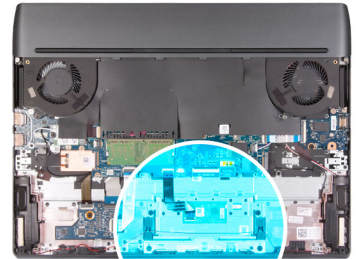
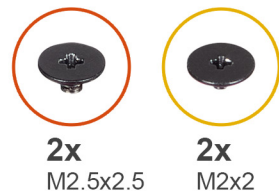
# התקנת משטח המגע

## תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום משטח המגע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר את משטח המגע ומקם אותו בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
4. חבר את כבל משטח המגע למשטח המגע וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
5. ישר את תושבת משטח המגע ומקם אותה בתוך החרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x2.5) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

## השלבים הבאים

1. התקן את [הסוללה](#).
2. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# יציאת מתאם חשמל

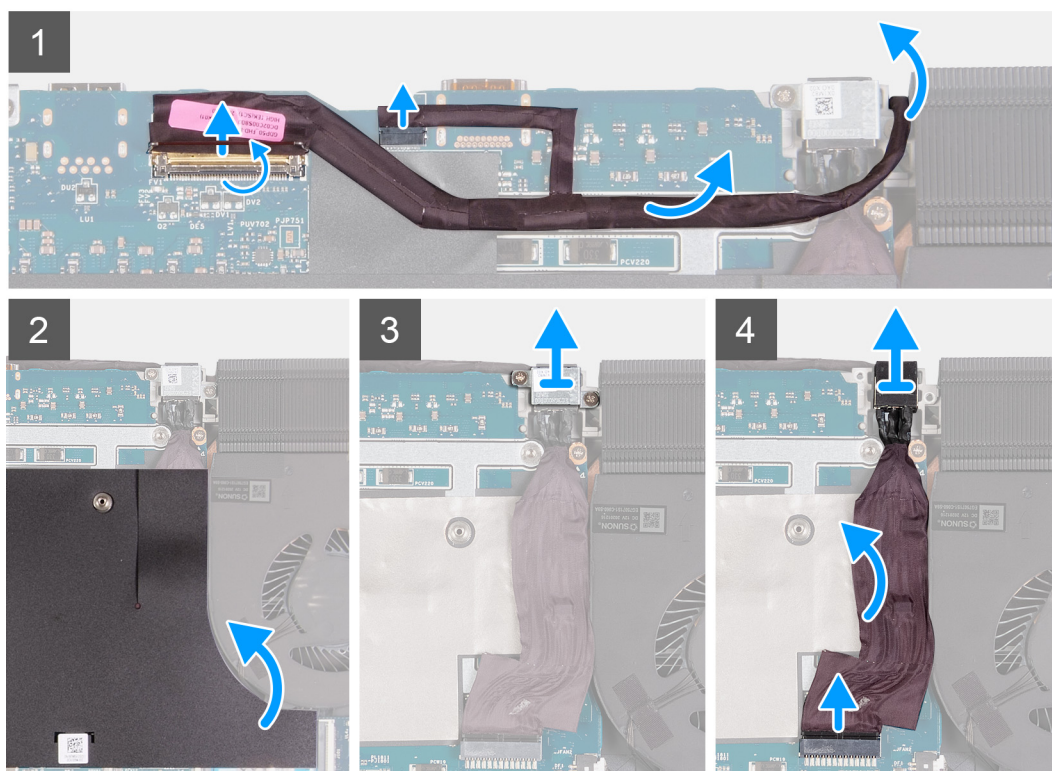
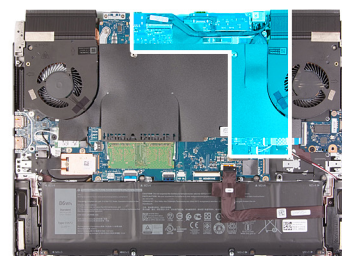
## הסרת יציאת מתאם החשמל

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
2. נתק את כבל נורית Alienhead מלוח המערכת.

3. קלף את כבל הצג מלוח המערכת והסר את כבל הצג מהחריץ שבלוח המערכת.
4. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת שלצד המאוורר השמאלי כדי לגשת אל היציאה של מתאם החשמל.
5. הסר את שני הברגים (M2x4) מהתושבת של יציאת מתאם החשמל שמהדקים את התושבת של יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
6. הרם את התושבת של יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
7. נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
8. קלף והרם את יציאת מתאם החשמל, יחד עם הכבל, והוצא אותם מלוח המערכת.

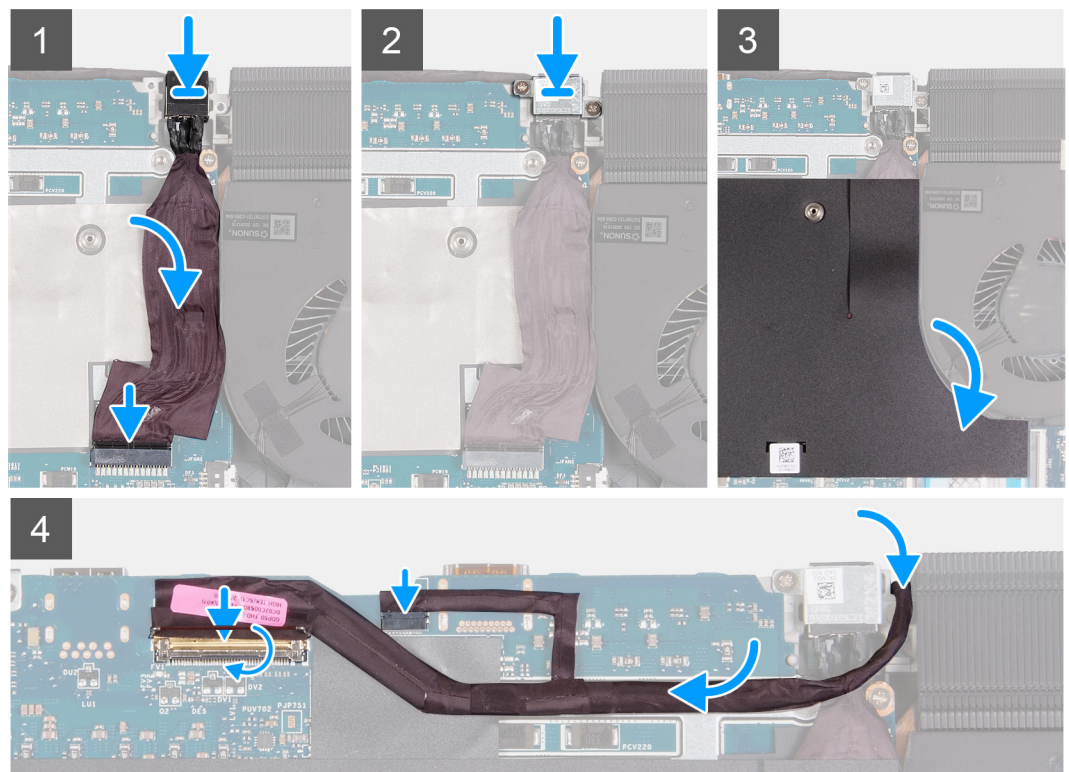
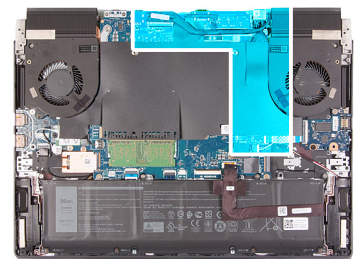
## התקנת יציאת מתאם החשמל

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום יציאת מתאם החשמל ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



### שלבים

1. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת שלצד המאוורר השמאלי כדי לגשת אל חריץ היציאה של מתאם החשמל.
2. הכנס את יציאת מתאם החשמל לתוך החריץ בלוח המערכת.
3. חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
4. הצמד את כבל יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
5. ישר את חורי הברגים בתושבת יציאת מתאם החשמל עם חורי הברגים שבלוח המערכת.

6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת מתאם החשמל ללוח המערכת.
7. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת לקצה המאוורר השמאלי.
8. נתב את כבל הצג דרך הפתח בין יציאת מתאם החשמל למכלול גוף הקירור.
9. חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
10. חבר את כבל נורית Alienhead ללוח המערכת.
11. הצמד את כבל הצג ללוח המערכת.

#### השלים הבאים

1. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
2. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## מכלול הצג

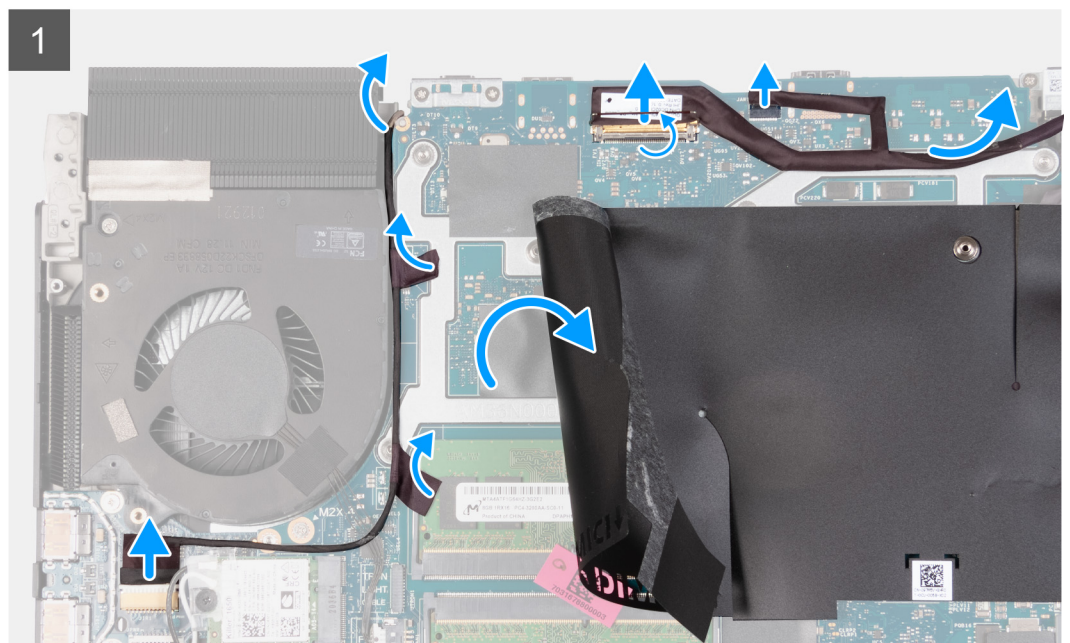
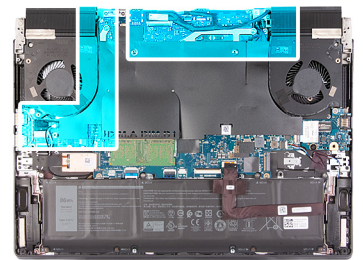
### הסרת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





6x  
M2.5x5



#### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
2. נתק את כבל נורית Alienhead מלוח המערכת.
3. נתק את כבל מצלמת RGB-IR מלוח ה-USB.
4. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת וקלף את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל מצלמת ה-RGB-IR ללוח המערכת.
5. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. הרם את כבל מצלמת ה-RGB-IR מלוח המערכת.
6. הפוך את המחשב והנח אותו על משטח נקי ושטוח.
7. הסר את כבל הצג ממכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. הסר את כבל מצלמת RGB-IR ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
9. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. הסר את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.

10. הרם והוצא את מכלול הצג ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
11. לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול הצג.



## התקנת מכלול הצג

### תנאים מוקדמים

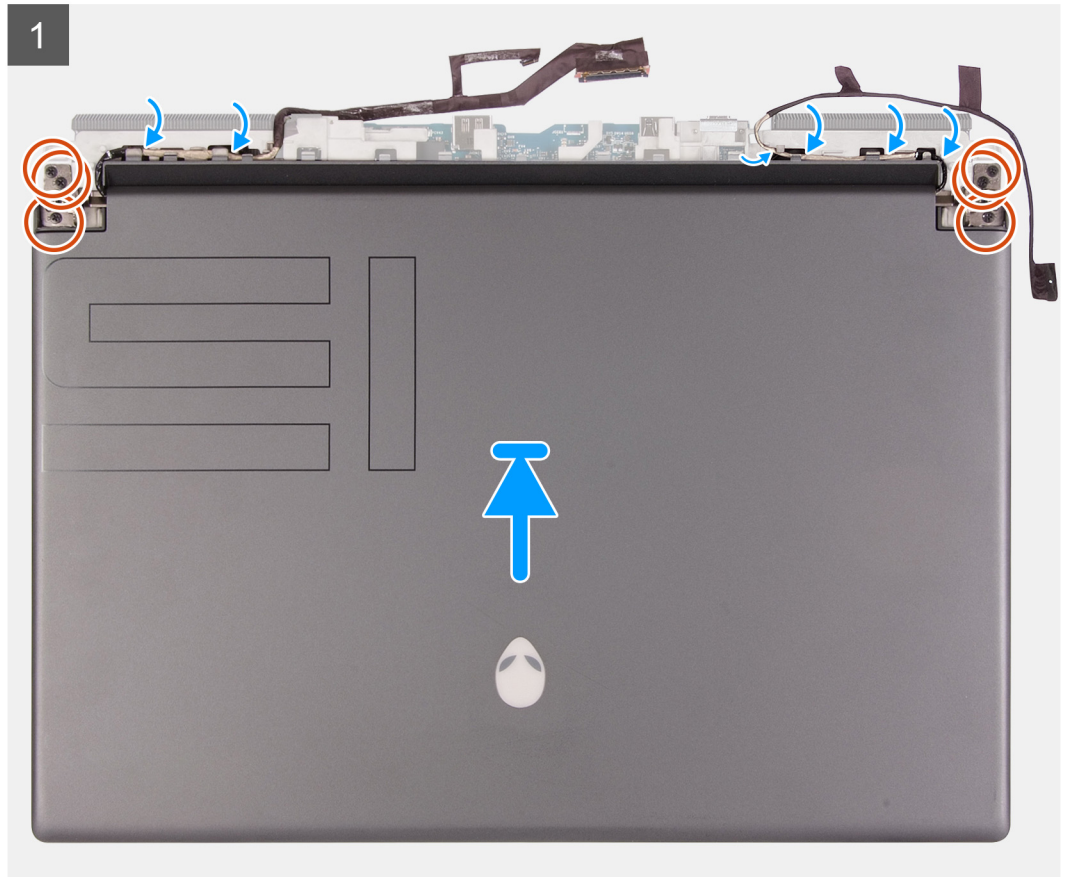
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

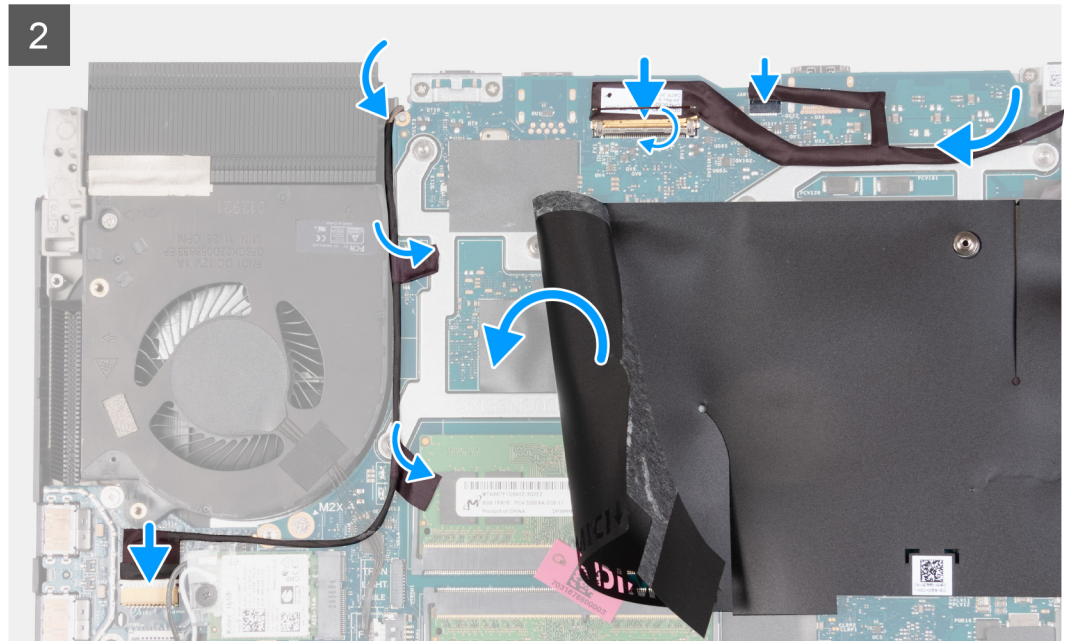
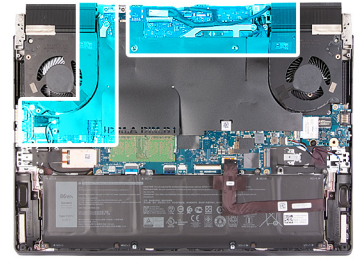
### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



**6x**  
M2.5x5





## שלבים

1. ישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי ההברגה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את מכלול הצג על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל הצג דרך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. נתב את כבל מצלמת RGB-IR דרך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
5. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הפוך את המחשב.
7. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
8. חבר את כבל נורית Alienhead ללוח המערכת.
9. הצמד את כבל הצג ללוח המערכת.
10. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת.
11. הצמד את כבל מצלמת ה-RGB-IR ללוח המערכת לאורך קצה המאוורר הימני של מכלול גוף הקירור.
12. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
13. חבר את כבל מצלמת RGB-IR ללוח ה-USB.
14. הערה שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
15. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת למקומו בלוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
2. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# לוח בקר המקלדת

## הסרת לוח בקר המקלדת

### תנאים מוקדמים

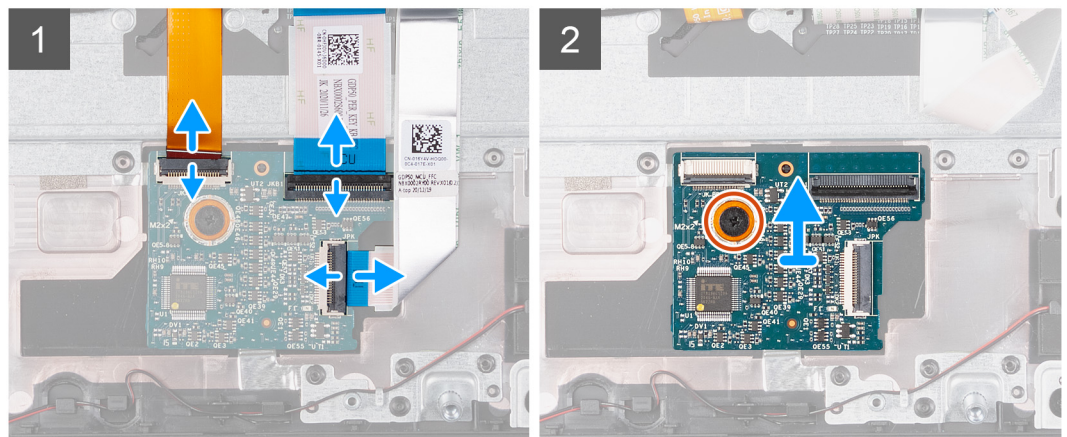
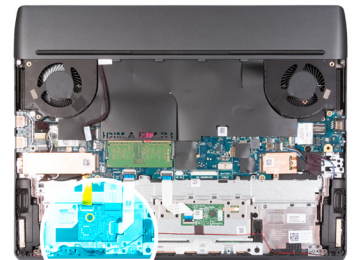
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [הסוללה](#).

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח בקר המקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x  
M2x2



### שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח בקר המקלדת.
2. פתח את התפס ונתק את כבל המקלדת מלוח בקר המקלדת.
3. הרם את התפס ונתק את כבל לוח פקדי המקלדת מלוח בקר המקלדת.
4. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את לוח בקר המקלדת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הוצא את לוח בקר המקלדת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לוח בקר המקלדת

### תנאים מוקדמים

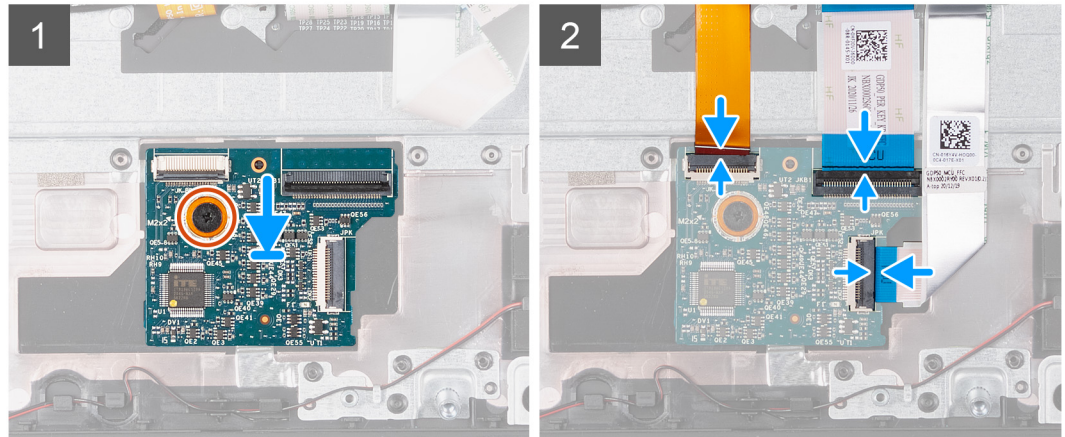
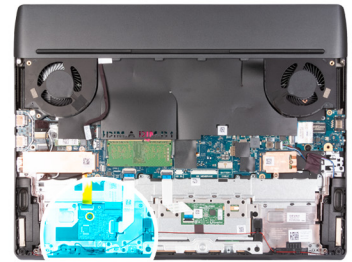
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח בקר המקלדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x  
M2x2



## שליבים

1. באמצעות בליטות היישור, הצמד את לוח בקר המקלדת לתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חור הבורג שבלוח בקר המקלדת עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את לוח בקר המקלדת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל לוח בקר המקלדת ללוח בקר המקלדת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
5. חבר את כבל המקלדת ללוח בקר המקלדת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח בקר המקלדת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

## השליבים הבאים

1. התקן את [הסוללה](#).
2. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# לוח המערכת

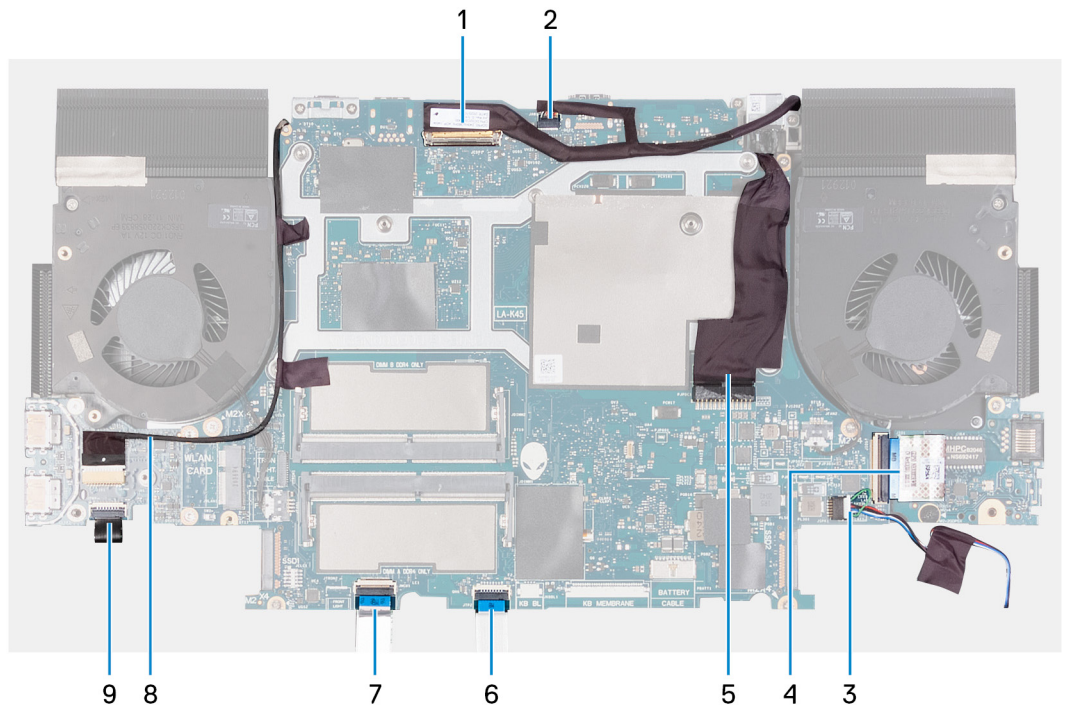
## הסרת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).  
i **הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת.
2. i **הערה** לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [הסוללה](#).
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
6. הסר את [מודול הזיכרון](#).
7. הסר את [כרטיס האלחוט](#).

אודות משימה זו

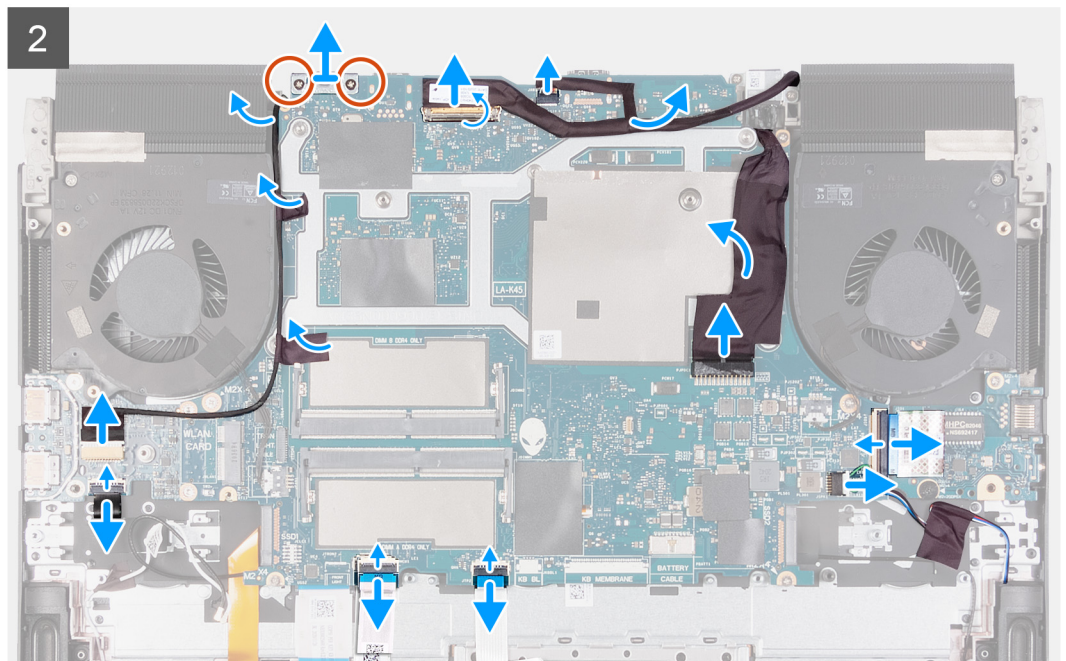
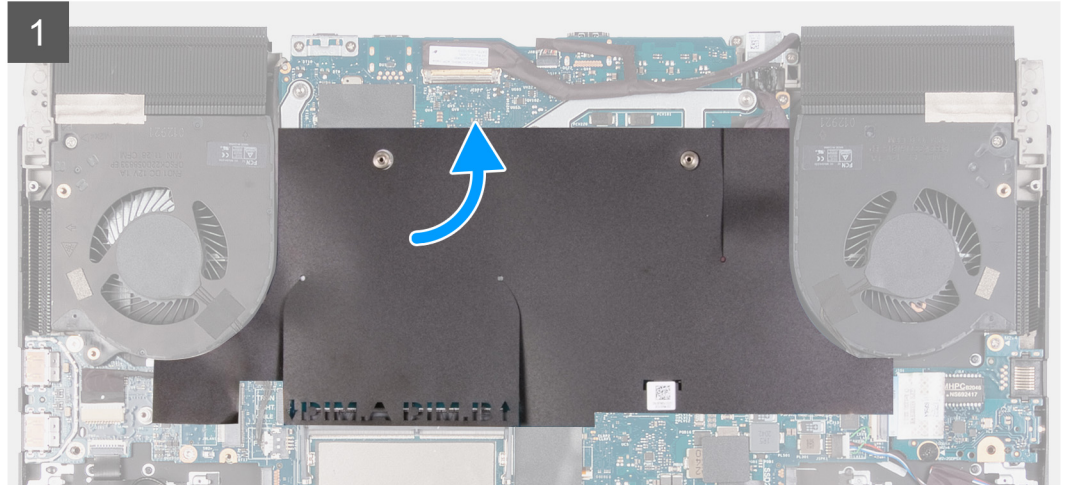
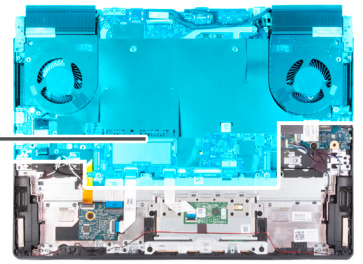
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

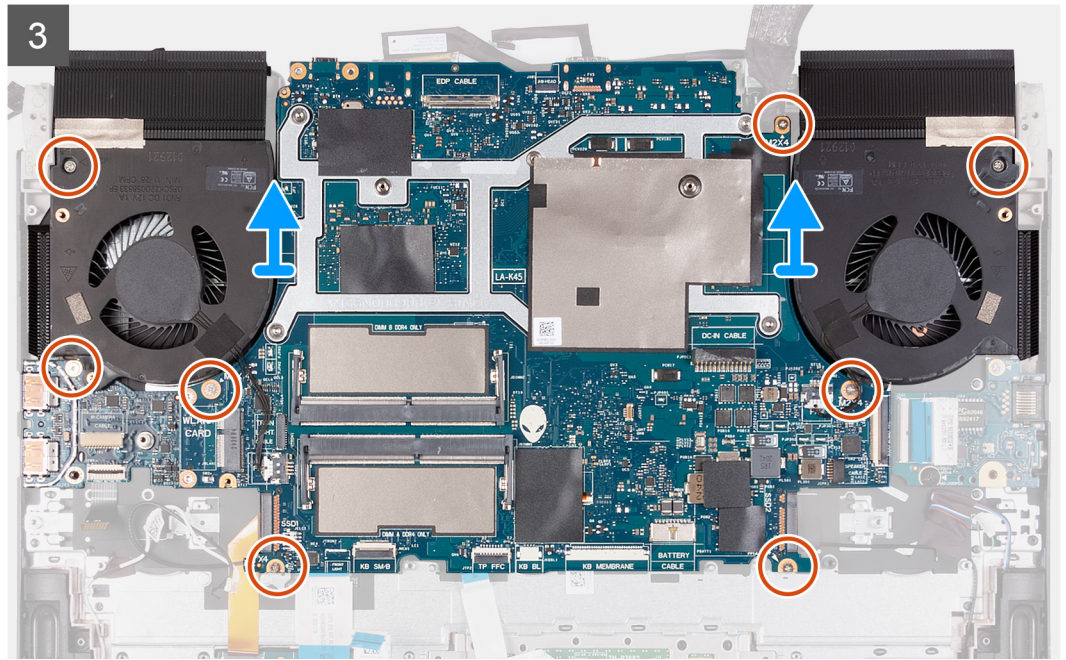


1. כבל צג
  2. כבל נורית Alienhead
  3. כבל הרמקול
  4. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח הבת של השמע וה-Ethernet
  5. כבל יציאת מתאם החשמל
  6. כבל משטח המגע
  7. כבל לוח בקר המקלדת
  8. כבל מצלמת RGB-IR
  9. כבל לוח לחצן הפעלה
- התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.
- הערה (i) התמונות הבאות רלוונטיות ללוח המערכת הכולל את לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם כבל שטוח גמיש.

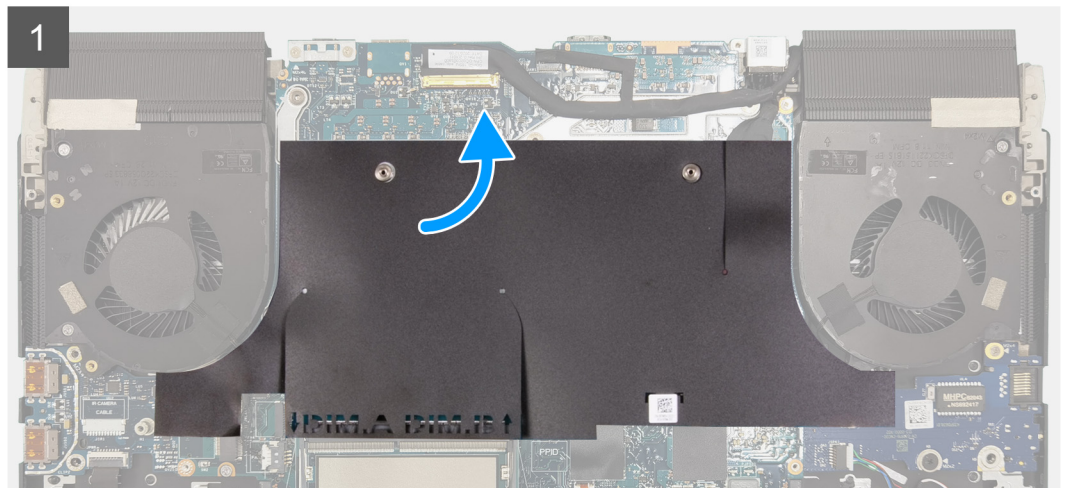
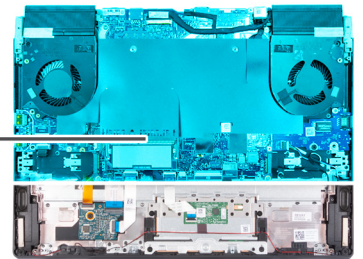


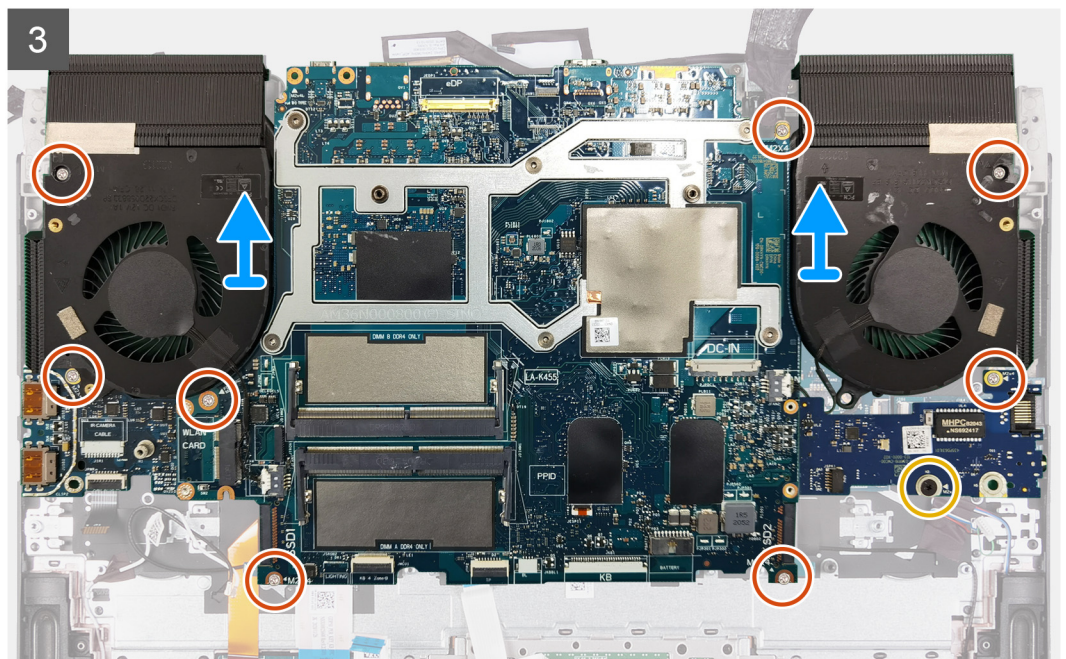
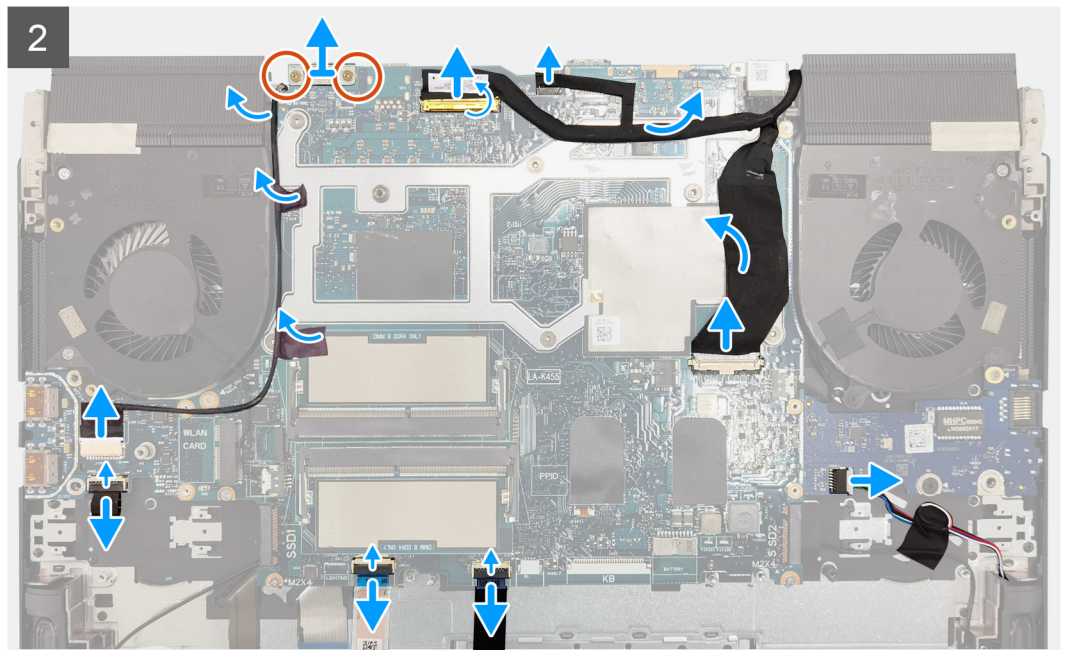
10x  
M2x4






התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה. **i** הערה התמונות הבאות רלוונטיות ללוח המערכת הכולל את לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם ממשק M.2.





### שלבים

1. קלף את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת מלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
3. הסר את תושבת יציאת ה-USB Type-C מלוח המערכת.
4. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
5. נתק את כבל נורית Alienhead מלוח המערכת.
6. קלף את כבל הצג מלוח המערכת.
7. נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
8. קלף את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
9. פתח את התפס ונתק את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וה-Ethernet מלוח המערכת.
10. הערה דלג על שלב זה אם לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל את ממשק M.2. 
10. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.

- 11. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
- 12. הרם את התפס ונתק את כבל לוח בקר המקלדת מלוח המערכת.
- 13. הרם את התפס ונתק את כבל לוח לחצן ההפעלה מלוח ה-USB.
- 14. הרם את התפס ונתק את כבל מצלמת RGB-IR מלוח ה-USB.

הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. ⓘ

- 15. קלף את כבל מצלמת ה-RGB-IR מלוח המערכת.

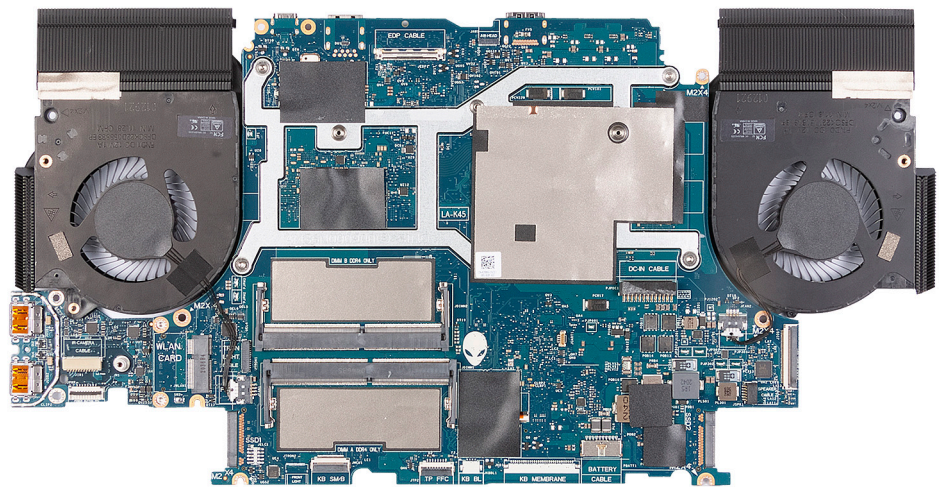
הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. ⓘ

- 16. הסר את שמונת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה לוח ה-USB וגוף הקירור מחוברים ללוח המערכת. ⓘ

⚠ התראה לפני הסרת לוח המערכת, אפשר לגוף הקירור להתקרר כדי להימנע מפגיעה.

- 17. הרם את מכלול לוח המערכת והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.



- 18. הנח את מכלול לוח המערכת על משטח ישר ונקי.

- 19. הפוך את מכלול לוח המערכת.

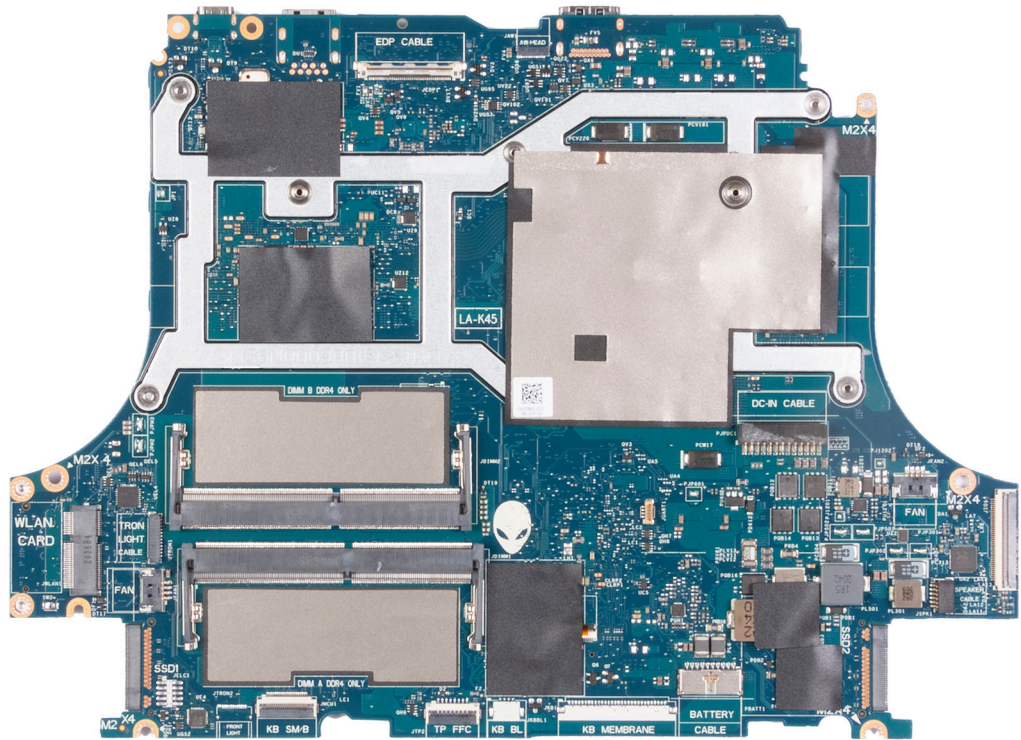
- 20. הסר את [לוח ה-USB](#).

- 21. הסר את [מכלול גוף הקירור](#).

- 22. הסר את [לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם ממשק M.2](#).

הערה דלג על שלב זה אם לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל כבל שטוח גמיש. ⓘ

- 23. לאחר ביצוע כל השלבים שלעיל, נותר בידינו לוח המערכת.



## התקנת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

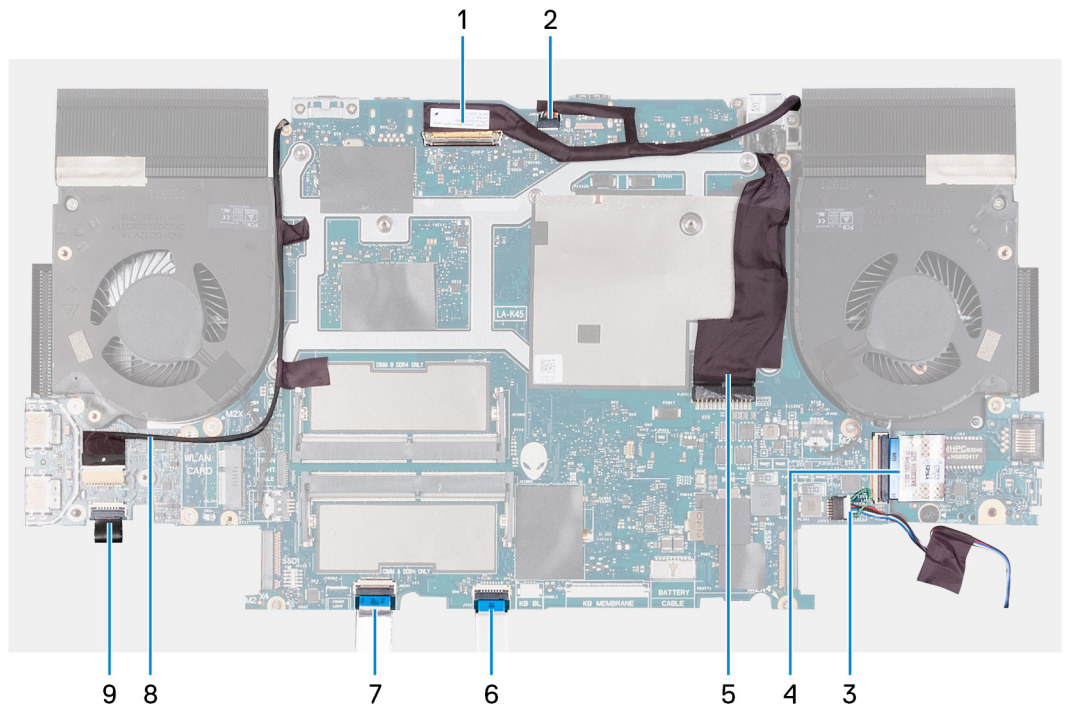
הערה בעת החלפת חלקים אחרים או גישה אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. (i)

הערה תג השירות של המחשב מאוחסן בלוח המערכת. עליך להזין את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו. (i)

הערה החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. עליך לבצע את השינויים המתאימים שוב לאחר החזרת לוח המערכת. (i)

### אודות משימה זו

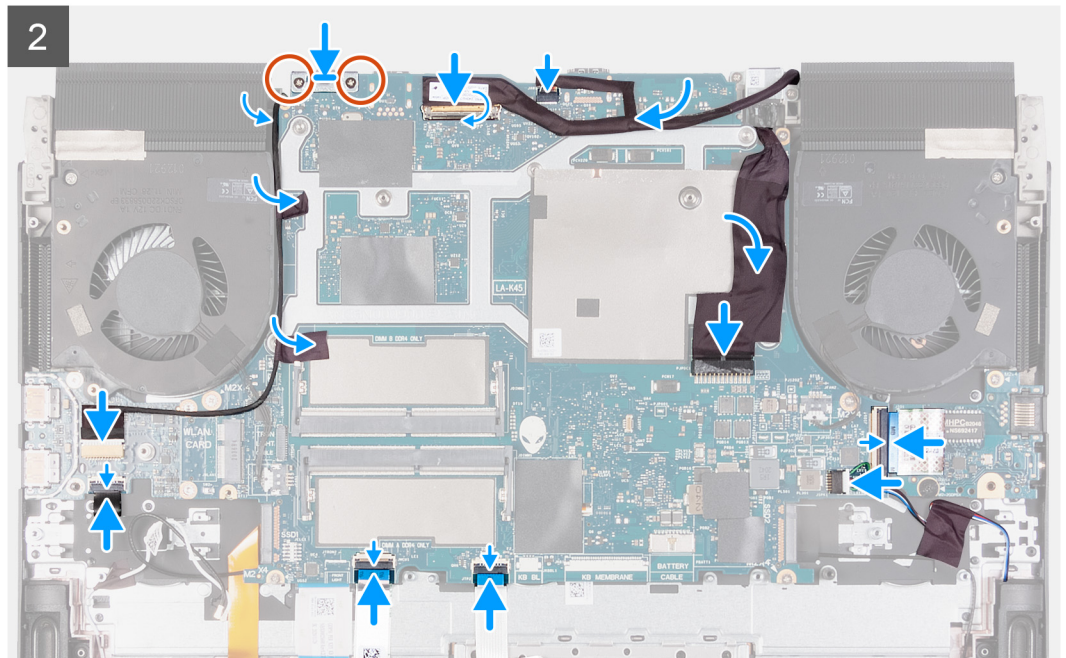
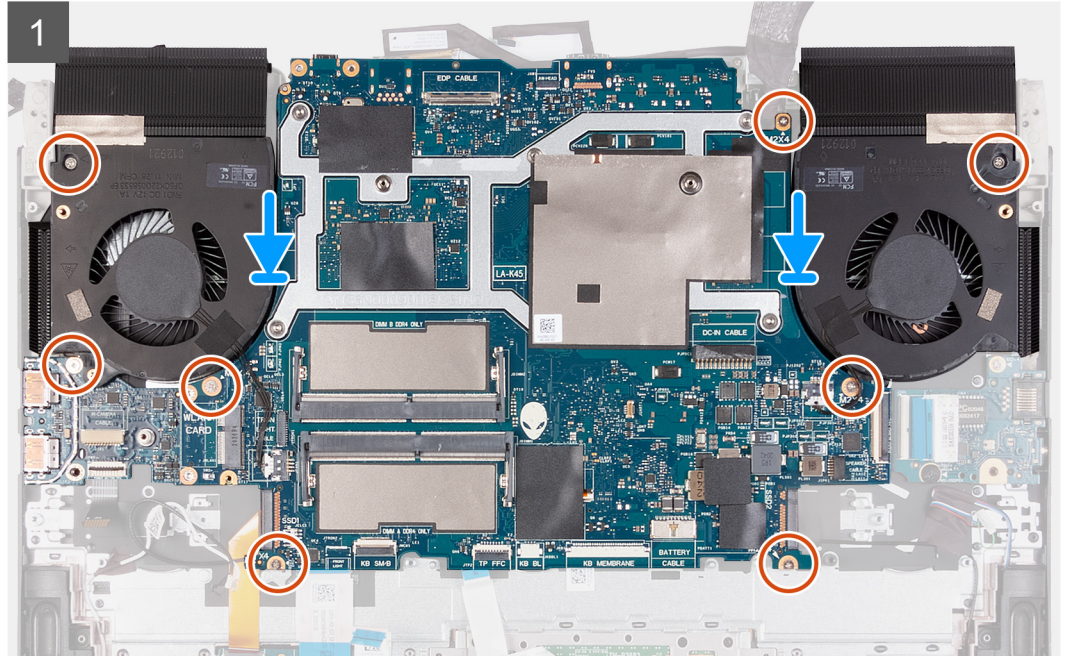
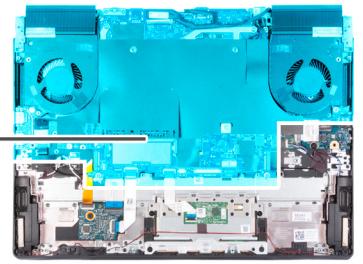
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

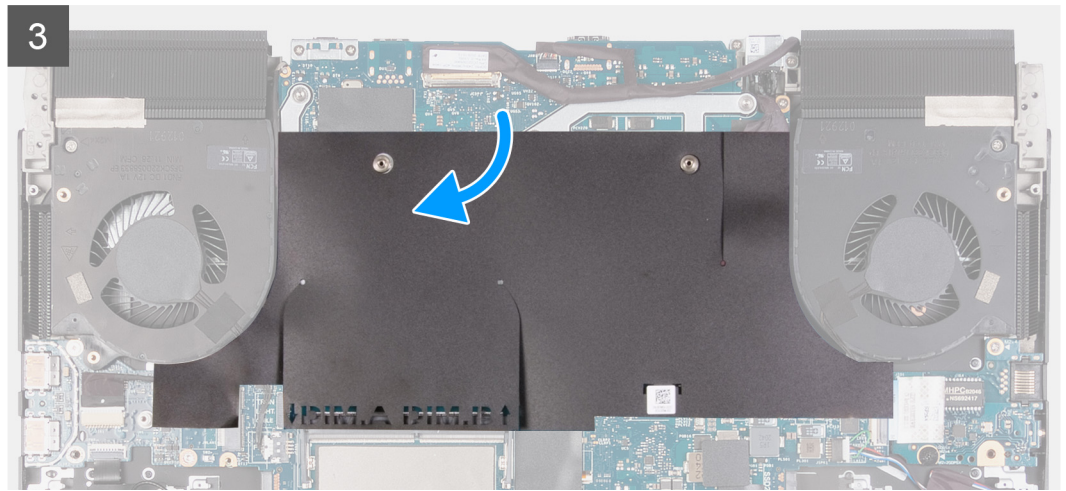


1. כבל צג
  2. כבל נורית Alienhead
  3. כבל הרמקול
  4. כבל שטוח גמיש (FFC) של לוח הבת של השמע וה-Ethernet
  5. כבל יציאת מתאם החשמל
  6. כבל משטח המגע
  7. כבל המקלדת
  8. כבל מצלמת RGB-IR
  9. כבל לחצן ההפעלה
- ה*i* הערה רלוונטי עבור מחשב שמגיע עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).  
 ה*i* הערה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.  
 התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.  
 ה*i* הערה התמונות הבאות רלוונטיות ללוח המערכת הכולל את לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם כבל שטוח גמיש.

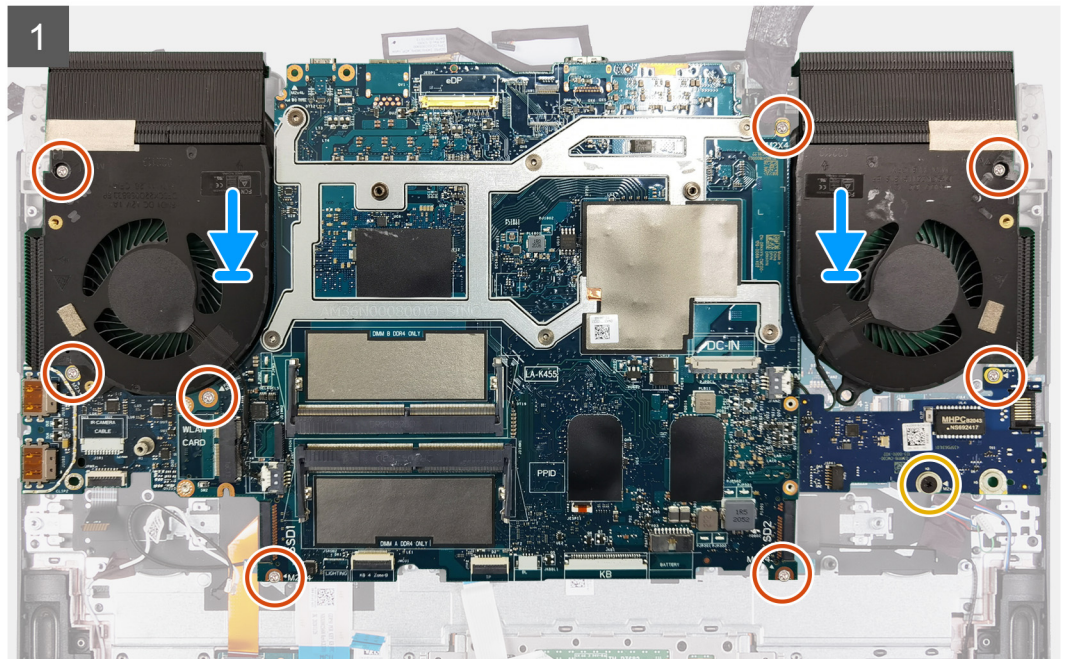
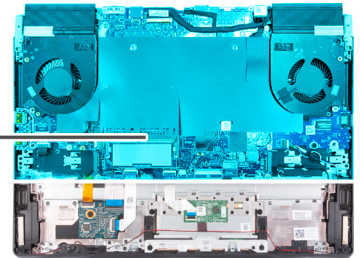


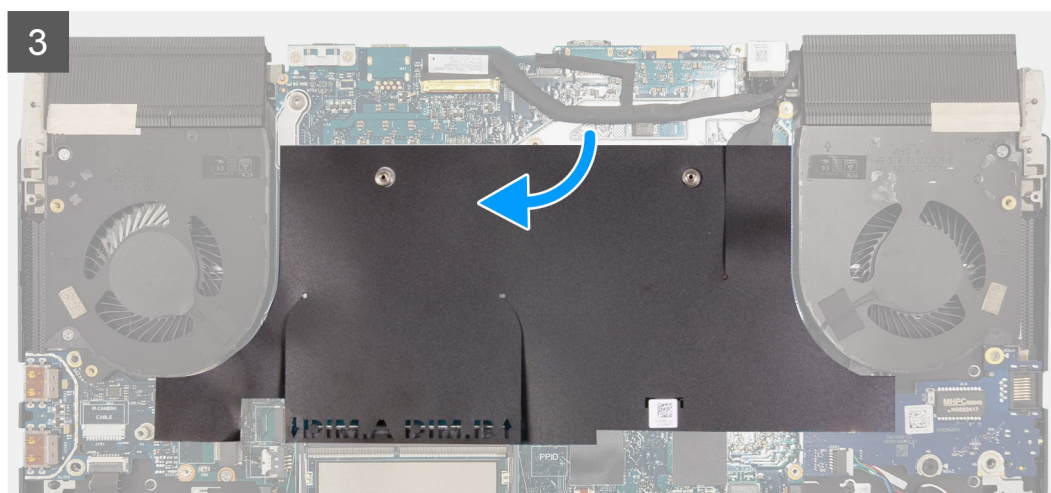
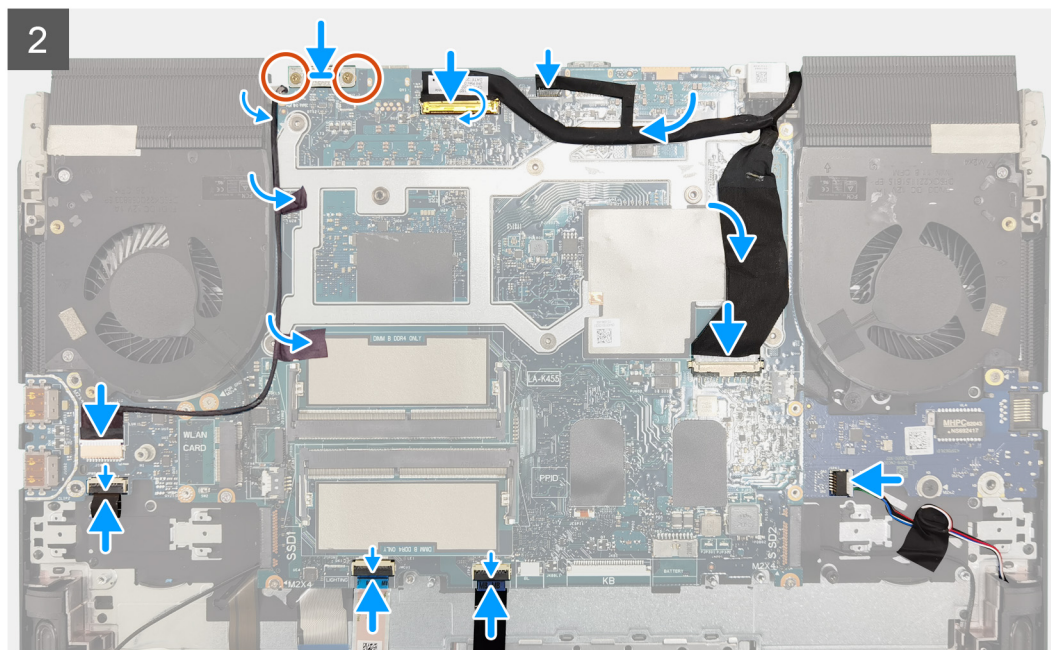
10x  
M2x4





3 התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה. **הערה** התמונות הבאות רלוונטיות ללוח המערכת הכולל את לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם ממשק M.2.





## שלבים

1. **הערה הפוך את לוח המערכת והנח אותו על משטח שטוח ונקי.**
  1. החזר את **לוח ה-USB** למקומו.
  2. החזר את **מכלול גוף הקירור** למקומו.
  3. החזר את **לוח הבת של השמע וה-Ethernet עם ממשק M.2** למקומו.
2. **הערה דלג על שלב זה אם לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל כבל שטוח גמיש.**
  4. הפוך את מכלול לוח המערכת.
  5. ישר את חורי הברגים שבמכלול לוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  6. נתב את כבל לוח לחצן ההפעלה מתחת ללוח ה-USB.
  7. הברג בחזרה את שמונת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
  8. ישר את חור הבורג שבתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
3. **הערה יש להסיר את תושבת יציאת ה-USB Type-C מלוח המערכת הקודם ולמקם אותה בלוח המערכת החדש. שלב זה רלוונטי אם לוח מערכת חדש מחליף את לוח המערכת הקודם.**
  9. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
  10. חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

הערה התקדם בכיוון השעון כדי לחבר את הכבלים ללוח המערכת.

11. חבר את כבל נורית Alienhead ללוח המערכת.
12. הצמד את כבל הצג ללוח המערכת.
13. הצמד את הכבל של יציאת מחבר החשמל ללוח המערכת וחבר את הכבל של יציאת מחבר החשמל ללוח המערכת.
14. חבר את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וה-Ethernet ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

הערה דלג על שלב זה אם לוח הבת של השמע וה-Ethernet כולל את ממשק M.2.

15. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
16. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
17. חבר את הכבל של לוח בקר המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
18. חבר את הכבל של לוח לחצן הפעלה ללוח ה-USB וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
19. הצמד את כבל מצלמת ה-RGB-IR ללוח המערכת לאורך קצה המאוורר הימני של מכלול גוף הקירור.

הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.

20. חבר את כבל מצלמת ה-RGB-IR למחבר בלוח ה-USB וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח ה-USB.

הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.

21. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת למקומו בלוח המערכת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
2. התקן את [הכרטיס האלחוט](#).
3. התקן את [מודול הזיכרון](#).
4. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
6. התקן את [הסוללה](#).
7. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## מכלול גוף הקירור

### הסרת מכלול גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).  
התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.

2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את [מודול הזיכרון](#).
6. הסר את [כרטיס האלחוט](#).
7. הסר את [הסוללה](#).
8. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
9. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 18 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).  
הערה ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).

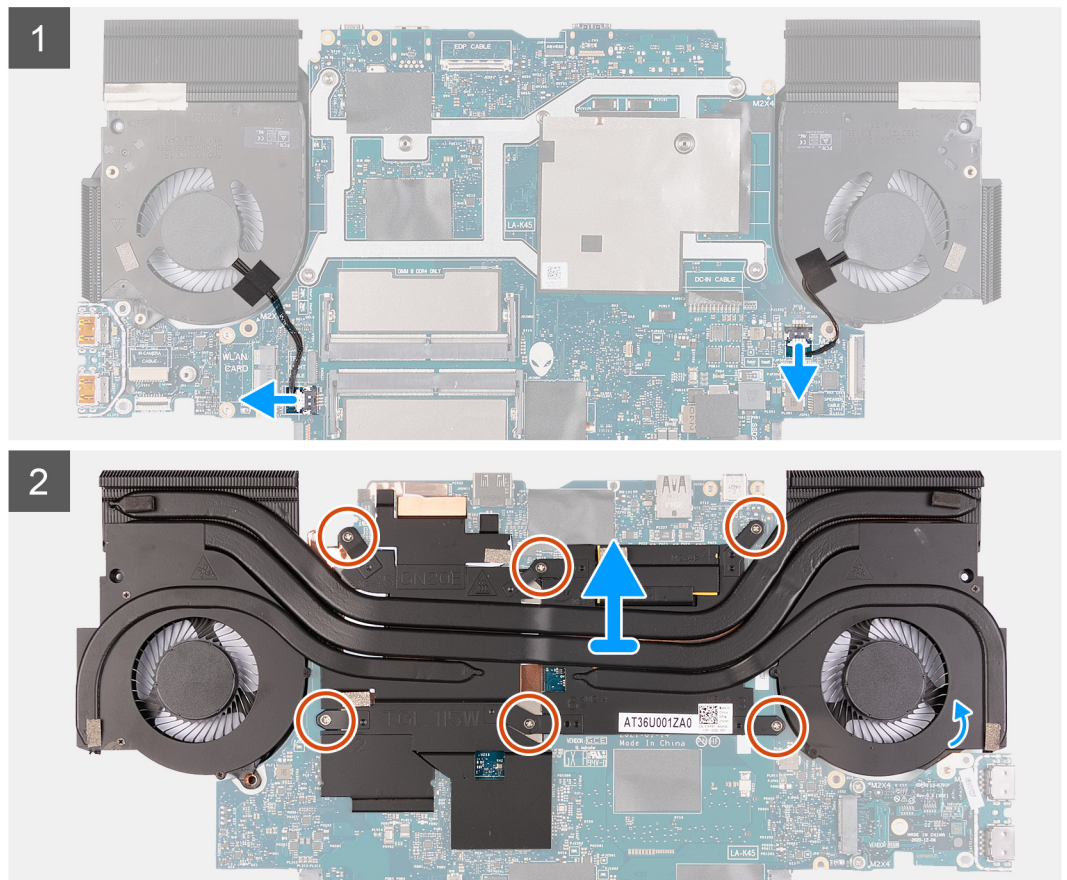
**הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור, לוח ה-USB ולוח הבת של השמע וה-Ethernet מחוברים אליו. שלב זה חל עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל ממשק M.2.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



**6x**  
M2x4



#### שלבים

1. נתק את כבל המאוורר הימני והשמאלי מלוח המערכת.
2. הפוך את מכלול לוח המערכת.
3. הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
4. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.


## התקנת מכלול גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

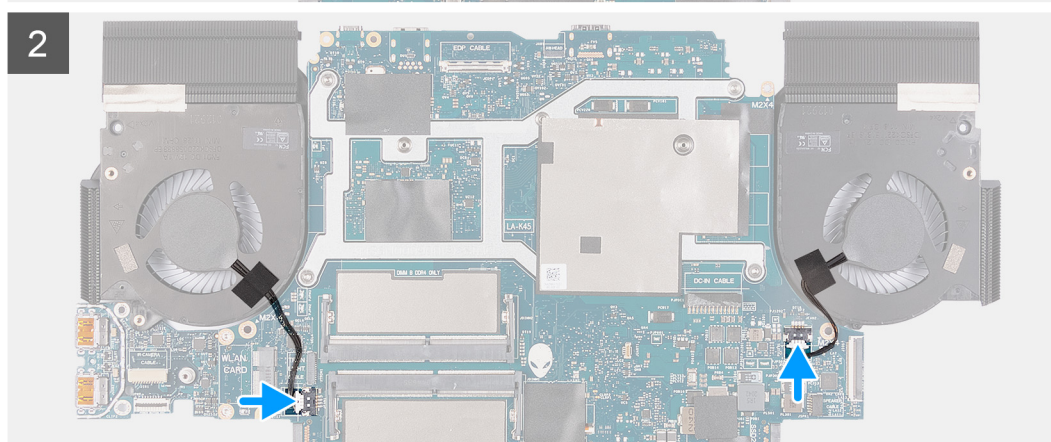
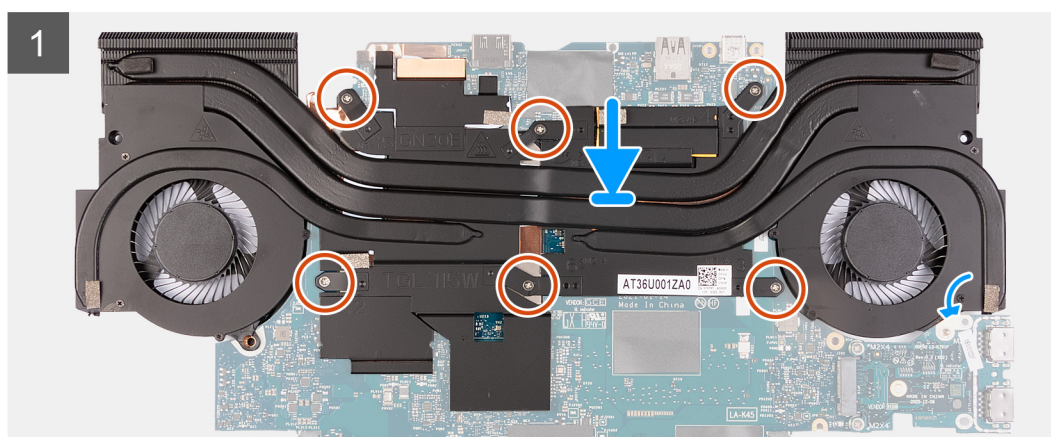
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

התראה יישור לא נכון של גוף הקירור עלול לגרום נזק ללוח המערכת ולמעבד. 

התראה אם המעבד או גוף הקירור מוחלפים, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית. 



6x  
M2x4



### שלבים

1. הנח את המאוורר של גוף הקירור על לוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. הברג חזרה את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
4. הפוך את לוח המערכת וחבר את כבלי המאוורר השמאלי והימני.

### השלבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 5 עד שלב 21 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
5. התקן את [מודול הזיכרון](#).
6. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.

7. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## לוח USB

### הסרת לוח ה-USB

#### תנאים מוקדמים

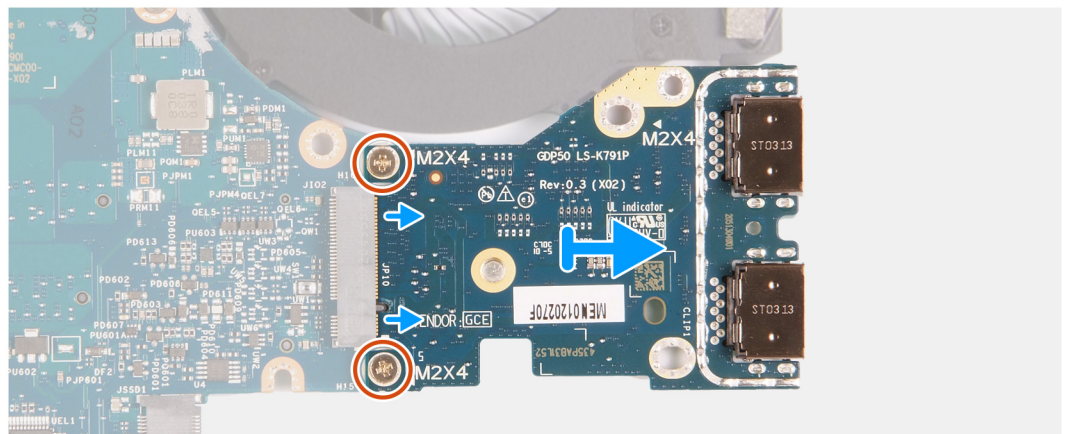
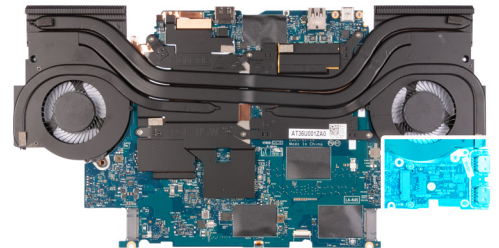
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
  2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
  3. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
  4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
  5. הסר את [מודול הזיכרון](#).
  6. הסר את [כרטיס האלחוט](#).
  7. הסר את [הסוללה](#).
  8. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
  9. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 18 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).
- הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).
- הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור, לוח ה-USB ולוח הבת של השמע וה-Ethernet מחוברים אליו. רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל ממשק M.2.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-USB ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



#### שלבים

1. הפוך את מכלול לוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח ה-USB ללוח המערכת.
3. הסר את לוח ה-USB מלוח המערכת.

# התקנת לוח ה-USB

## תנאים מוקדמים

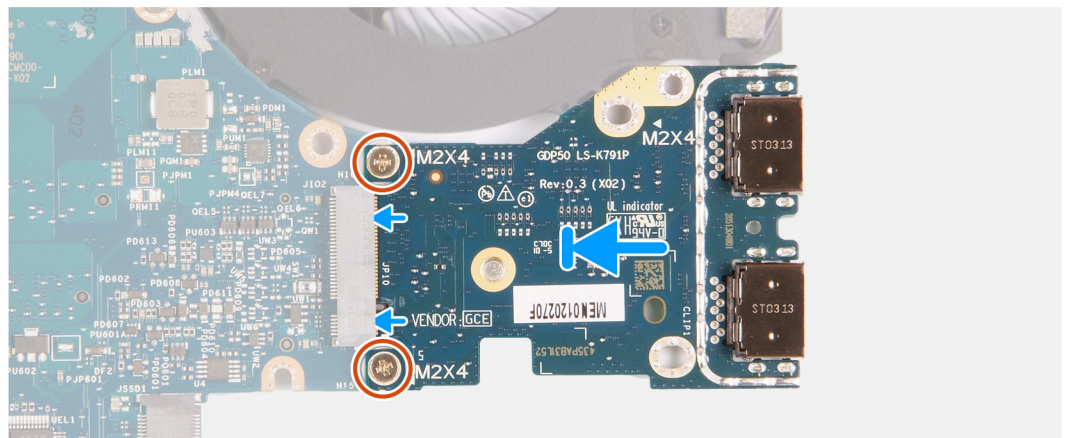
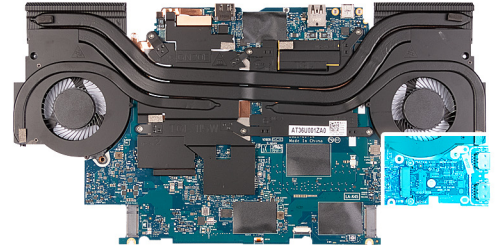
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-USB ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים בלוח ה-USB עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח ה-USB ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 5 עד שלב 21 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [הכרטיס האלחוטי](#).
5. התקן את [מודול הזיכרון](#).
6. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
7. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# לחצן הפעלה

## הסרת לחצן ההפעלה

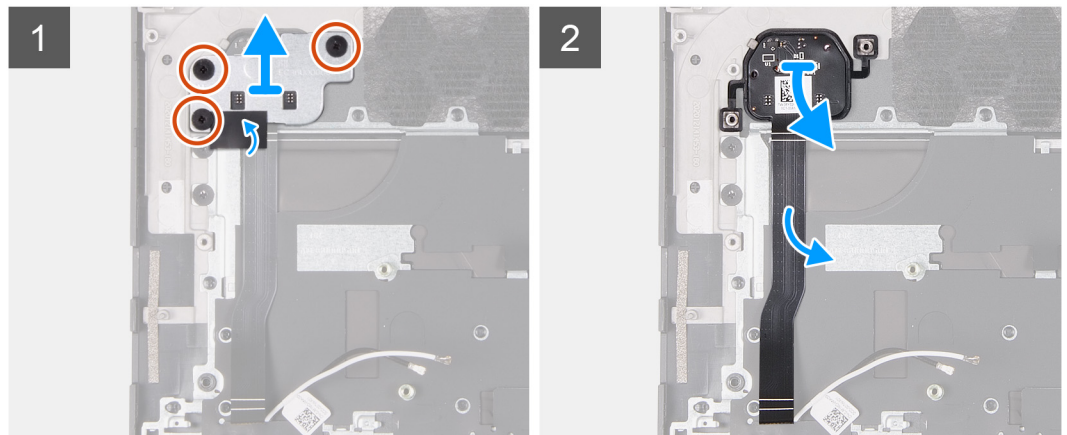
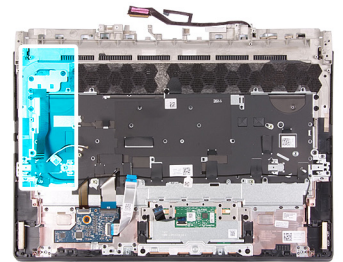
## תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
  3. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
  4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ השני](#), הרלוונטי מביניהם.
  5. הסר את [מודול הזיכרון](#).
  6. הסר את [כרטיס האלחוט](#).
  7. יש להסיר את [מכלול הצג](#).
  8. הסר את [הסוללה](#).
  9. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
  10. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 18 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).
- הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).
- הערה** ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור, לוח ה-USB ולוח הבת של השמע וה-Ethernet מחוברים אליו. שלב זה חל עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל ממשק M.2.

#### אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



#### שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את תושבת לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. קלף את לחצן ההפעלה והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לחצן ההפעלה

#### תנאים מוקדמים

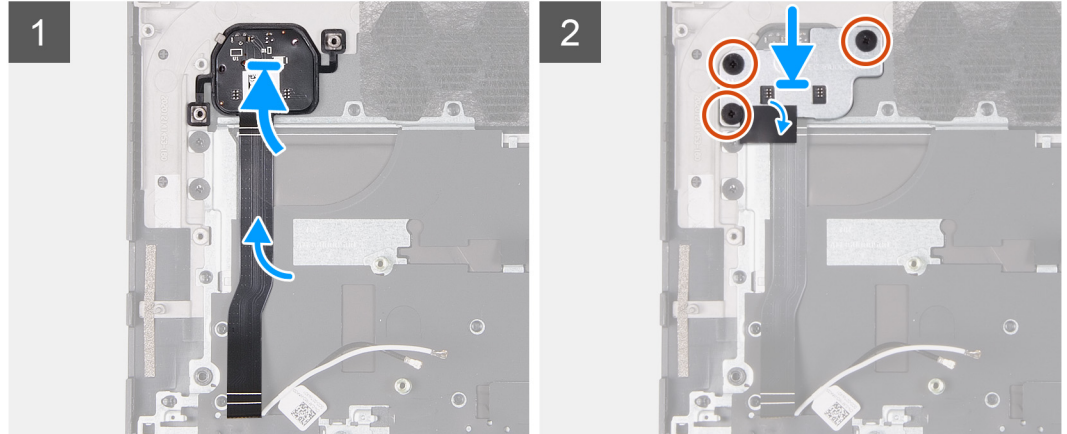
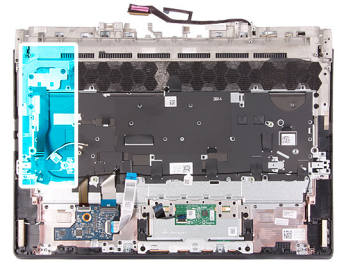
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
M2x2



#### שליבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבתושבת לחצן ההפעלה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השליבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 5 עד שלב 21 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [מכלול הצג](#).
5. התקן את [כרטיס האלחוט](#).
6. התקן את [מודול הזיכרון](#).
7. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
8. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
9. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

## מכלול משענת כף היד והמקלדת

### הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

#### תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) בחריץ [SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את [מודול הזיכרון](#).
6. הסר את [כרטיס האלחוט](#).
7. יש להסיר את [מכלול הצג](#).
8. הסר את [הסוללה](#).

9. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).

10. הסר את [משטח המגע](#).

11. בצע את ההוראות משלב 1 עד שלב 18 בסעיף [הסרת לוח המערכת](#).

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור, לוח ה-USB ולוח הבת של השמע וה-Ethernet מחוברים אליו. שלב זה חל עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל ממשק M.2.

12. הסר את [לוח הבת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש \(FFC\)](#).

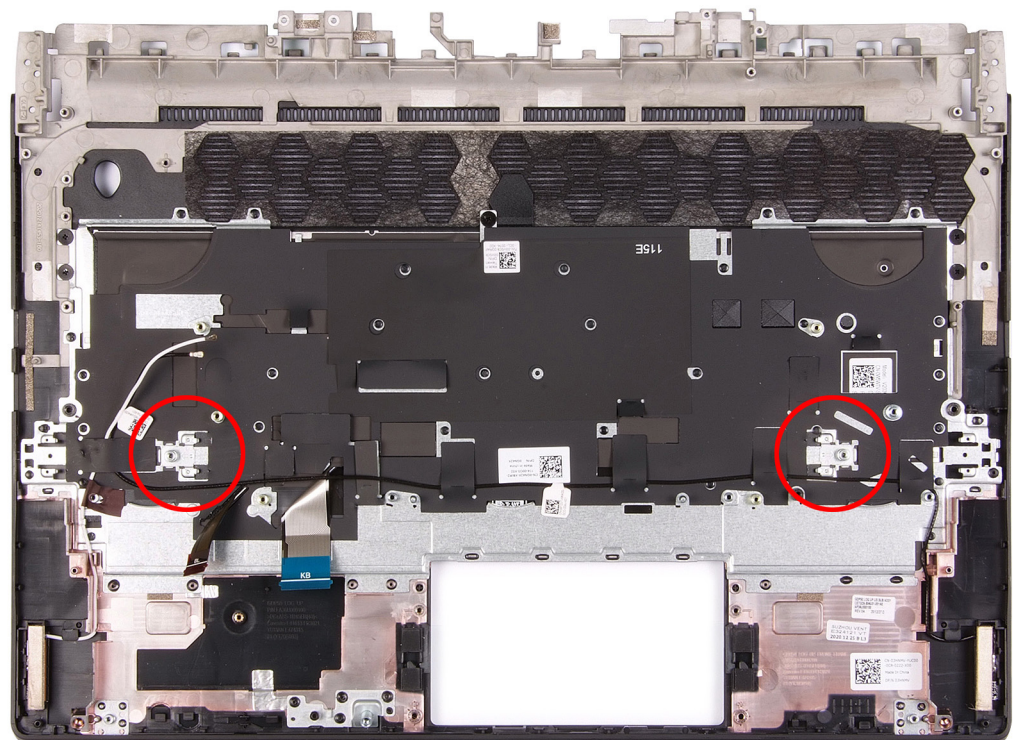
הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).

13. הסר את [לחצן ההפעלה](#).

#### אודות משימה זו

לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו מכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו, יש להסיר את תושבות ההרכבה של כונן ה-solid-state ממכלול משענת כף היד והמקלדת הנוכחי ולהעביר אותן למכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי.



## התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

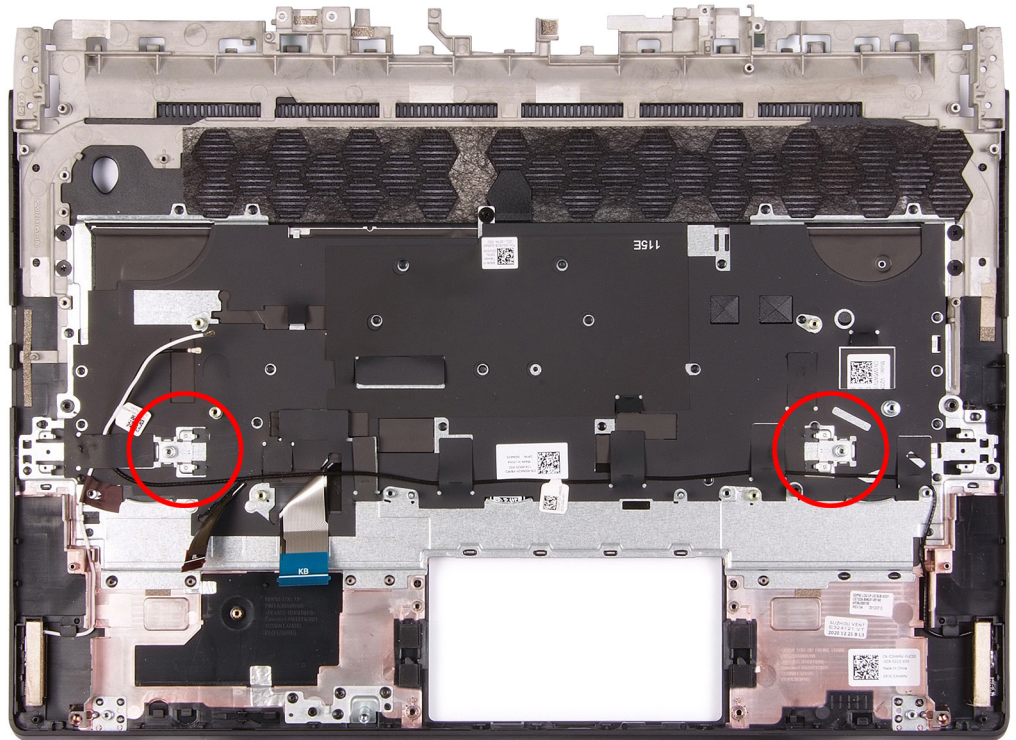
#### תנאים מוקדמים

אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

הערה בעת החזרת מכלול משענת כף היד והמקלדת למקומו, יש להעביר את תושבות ההרכבה של כונן ה-solid-state ממכלול משענת כף היד והמקלדת הישן למכלול משענת כף היד והמקלדת החלופי.



#### השלבים הבאים

1. התקן את [לחצן הפעלה](#).
2. התקן את לוח [הבת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש \(FFC\)](#).  
 ① הערה שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).
3. בצע את ההליך משלב 5 עד שלב 21 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
4. התקן את [משטח המגע](#).
5. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
6. התקן את [הסוללה](#).
7. התקן את [מכלול הצג](#).
8. התקן את [הכרטיס האלחוט](#).
9. התקן את [מודול הזיכרון](#).
10. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
11. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בכריץ SSD השני](#), הרלוונטי מביניהם.
12. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

# מנהלי התקנים והורדות

בעת פתרון בעיות, הורדה או התקנה של מנהלי התקנים מומלץ לקרוא את מאמר ה-Knowledge Base של Dell: שאלות נפוצות על מנהלי התקנים והורדות [000123347](#).

# הגדרת מערכת

⚠ | התראה אל תבצע שינויים בהגדרות תוכנית ההגדרה של BIOS, אלא אם אתה משתמש מחשב מומחה. שינויים מסוימים עלולים לגרום לתקלות בפעולת המחשב.

ⓘ | הערה לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

## סקירה כללית של BIOS

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

## הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS

שלבים

1. הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב.

2. במהלך שלב ה-POST, כאשר הסמל של DELL מוצג, המתן להופעתה של ההנחיה להקיש F2 והקש מיד F2.

ⓘ | **הערה** ההנחיה F2 מציינת כי לוח המקשים מאותחל. הודעה זו עשויה להופיע במהירות רבה, כך שעליך לשים לב להופעתה ואז להקיש F2. אם תלחץ על F2 לפני ההנחיה F2, הקשה זו תאבד. אם תמתין זמן רב מדי והלוגו של מערכת ההפעלה יופיע, המשך להמתין לטעינת מערכת ההפעלה עד להופעת שולחן העבודה. 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.

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.
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.

## Boot Sequence

Boot Sequence (רצף אתחול) מאפשר לך לעקוף את סדר אתחול ההתקנים שנקבע על ידי תוכנית הגדרת המערכת ולבצע אתחול ישירות להתקן מסוים (לדוגמה: לכוון אופטי או לכוון קשיח). במהלך הבדיקה העצמית בהפעלה (POST), כאשר הסמל של Dell מופיע, תוכל:

- לגשת אל הגדרת המערכת על-ידי הקשה על F2
  - להעלות את תפריט האתחול החד-פעמי על-ידי הקשה על F12
- 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** (i) XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

## אפשרויות הגדרת המערכת

**הערה** (i) בהתאם למחשב זה ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
<b>Alienware m15 R6</b>	
מציג את מספר גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מאופשר.	עדכון קושחה חתום
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
<b>סוללה</b>	
ראשית	
הצגת רמת הסוללה.	רמת סוללה
הצגת מצב הסוללה.	מצב הסוללה
הצגת מידע על תקינות הסוללה.	תקינות
מציג האם מחובר מתאם AC. אם מחובר, את סוג מתאם ה-AC.	מתאם AC
<b>מעבד</b>	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גירסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	תמיכה ב-Hyper-Threading של Intel®
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
<b>זיכרון</b>	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
מציג את תצורת הזיכרון של DIMM A.	DIMM A Size (הגודל של זיכרון DIMM A)
מציג את תצורת הזיכרון של DIMM B.	DIMM B Size (הגודל של זיכרון DIMM B)
<b>התקנים</b>	
מציג את סוג הלוח של המחשב.	Panel Type (סוג לוח)
מציג את המידע על הכרטיס הגרפי המשולב של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מציג את התקן ה-Wi-Fi המותקן במחשב.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג האם התקן Bluetooth מותקן במחשב.	Bluetooth® התקן
מציג את כתובת ה-MAC של ה-LAN בלוח האם (LOM).	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מציג את הבקר הגרפי הנפרד.	dGPU בקר וידאו

### טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
<b>Boot Sequence</b>	
מציג את מצב האתחול של מחשב זה.	מצב אתחול: UEFI בלבד
הפעלה או השבתה של מנהל האתחול של Windows וכוון קשיח UEFI.	Boot Sequence
כברירת מחדל, נבחר מנהל האתחול של Windows	
כברירת מחדל, האפשרות כוון קשיח UEFI נבחרת	
<b>Secure Boot (אתחול מאובטח)</b>	
מאפשר אתחול מאובטח באמצעות תוכנת אתחול שאומתה בלבד.	Enable Secure Boot
ברירת מחדל: כבוי	
מציג את מצב האתחול המאובטח.	Secure Boot Mode
ברירת מחדל: מצב פרוס	
<b>Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)</b>	
מאפשר לערוך את מסדי הנתונים של מפתחות האבטחה PK, KEK, db, ו-dbx.	Enable Custom Mode
ברירת מחדל: כבוי	
מאפשר בחירה במסד נתונים של מפתחות.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)
ברירת מחדל: PK	

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	תאריך
קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.	
Time (שעה)	מגדיר את זמן המחשב בתבנית HH/MM/SS - 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו- 24 שעות. שינויים בזמן ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
מצלמה	Enable Camera (אפשר מצלמה)
מפעיל או משבית את המצלמה.	מפעיל או משבית את המצלמה.
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת.
שמע	Enable Audio (אפשר שמע)
מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים.	מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים.
	ברירת מחדל: פועל
	מפעיל או משבית את המיקרופון.
	Enable Microphone (אפשר מיקרופון)
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Microphone (הפעל מיקרופון) מסומנת.
	מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי.
	Enable Internal Speaker (אפשר רמקול פנימי)
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת.
<b>USB/Thunderbolt Configuration</b>	
	Enable External USB Port (אפשר יציאות USB)
הפעלה או השבתה של כל יציאות ה-USB החיצוניות בסביבת מערכת הפעלה.	כברירת מחדל, האפשרות Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) מסומנת.
	מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.
	Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)
	כברירת מחדל, האפשרות Enable USB Boot Support (הפעל תמיכה באתחול באמצעות USB) מסומנת.
	Enable Thunderbolt™ Boot Support (תמיכה באתחול Thunderbolt™) (הפעל)
הפעלה או השבתה של מכשירים היקפיים של מתאם Thunderbolt™ והתקני USB המחוברים אל מתאם Thunderbolt™ במהלך הקדם-אתחול של ה-BIO.	ברירת מחדל: כבוי
	Enable Thunderbolt™ (and PCIe behind TBT) pre-boot modules (הפעל מודולי קדם-אתחול של Thunderbolt™ (ושל PCIe (ברקע של TBT)
הפעלה או השבתה של התקני PCIe המחוברים באמצעות מתאם Thunderbolt™ להפעלת UEFI Option ROM של התקן ה-PCIe במהלך קדם-אתחול.	ברירת מחדל: כבוי

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
פעולת SATA/NVMe	פעולת SATA/NVMe
מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב.	
	כברירת מחדל, נבחרה האפשרות AHCI/NVMe.
ממשק אחסון	Port Enablement
הפעלה או השבתה של הכוננים המובנים.	
	M.2 PCIe SSD-0
הפעלה או השבתה של כונן ה-SSD מסוג M.2 PCIe.	
	ברירת מחדל: פועל
	M.2 PCIe SSD-1
הפעלה או השבתה של כונן ה-SSD מסוג M.2 PCIe.	
	ברירת מחדל: פועל

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

אחסון	
<p><b>SMART Reporting</b></p> <p>הפעלה או השבתה של טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח (SMART). ברירת מחדל: כבוי</p> <p>מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.</p>	<p>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</p> <p><b>מידע על הכונן</b></p>

טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
<p>מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. ברירת מחדל: 50</p> <p>מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC. ברירת מחדל: 100</p> <p>כאשר אפשרות זו מופעלת, הלוגו מוצג במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך. ברירת מחדל: כבוי</p> <p>כאשר האפשרות מופעלת, המערכת מאפשרת לבקרי גרפיקה משולבים ונפרדים לפעול יחד לצורך אופטימיזציה של היכולות וחיי הסוללה. כאשר האפשרות כבויה, הבקר הגרפי הנפרד יגרום לכל התצוגות לתעדף את יכולות הגרפיקה על פני חיי הסוללה. ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>הערה</b> <sup>i</sup> Linux אינו נתמך כשכרטיס גרפי היברידי מופעל.</p> <p><b>הערה</b> <sup>i</sup> אפשרות זו זמינה למחשב הכולל את יחידות ה-GPU הנפרדות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3060</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3070</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3080</li> </ul>	<p>בהירות בפעולה באמצעות סוללה</p> <p>בהירות במתח AC</p> <p><b>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</b></p> <p>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</p> <p><b>כרטיס גרפי היברידי / Advanced Optimus</b></p> <p>הפעלה של כרטיס גרפי היברידי / Advanced Optimus (כשהוא זמין)</p>

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
<p>שולט בבקר ה-LAN המובנה. ברירת מחדל: מופעל עם PXE</p>	<p><b>תצורת בקר הרשת</b></p> <p>Integrated NIC</p>
<p>הפעלה או השבתה של התקני WLAN פנימיים. כברירת מחדל, האפשרות WLAN מסומנת.</p> <p>הפעלה או השבתה של התקני Bluetooth פנימיים. כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth מסומנת.</p>	<p><b>Wireless Device Enable</b></p> <p>WLAN</p> <p>Bluetooth®</p>
<p>הפעלה או השבתה של פרוטוקולי UEFI לעבודה ברשת, אם הם מותקנים וזמינים. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</b></p> <p>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</p>
	<p><b>תכונת אתחול HTTP(s)</b></p>

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
<p>הפעלה או השבתה של תכונת HTTP(s) Boot. ברירת מחדל: פועל</p>	HTTP(s) Boot
<p>מגדיר את התצורה של מצבי HTTP(s) Boot. ברירת מחדל: מצב אוטומטי. HTTP(s) Boot מוציא באופן אוטומטי את כתובת ה-URL של האתחול מ-DHCP Dynamic Host Configuration (DHCP). הערה   i נדרשת הקצאה של האישור כדי להתחבר לשרת HTTP(s) Boot.</p>	מצבי אתחול HTTP(s)

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
<p>מאפשר למחשב להיות מופעל באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. השתמש באפשרויות הבאות כדי למנוע את השימוש בצריכת החשמל AC בין שעות מסוימות בכל יום. ברירת מחדל: Adaptive (גמיש). הגדרות הסוללה אינן ממוטבות על פי התנאים בהתבסס על אופייני שימוש הטיפוסיים שלך בסוללה.</p>	<p><b>מצב טעינת סוללה 1</b> מצב טעינת סוללה 1</p>
<p>מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. טעינת סוללה מתקדמת ממכסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום עבודה. ברירת מחדל: כבוי</p>	<p><b>תצורה מתקדמת</b> Enable Advanced Battery Charge Configuration</p>
<p>מאפשר הפעלה או טעינה של התקנים חיצוניים, כגון טלפונים ונגני מוזיקה ניידים, באמצעות סוללת המערכת המאוחסנת. ברירת מחדל: כבוי</p>	<p><b>USB PowerShare</b> הפעל USB PowerShare</p>
<p>מאפשרת את ניהול החום של מאוורר הצינון והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. ברירת המחדל: ממוטב. הגדרה רגילה עבור ניהול החום של מאוורר הצינון המעבד. הגדרה זו מהווה איזון בין הביצועים, הרעש והטמפרטורה.</p>	<p><b>ניהול תרמי</b> ניהול תרמי</p>
<p>חוסם את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה. ברירת מחדל: כבוי</p>	<p><b>Block Sleep</b> Block Sleep</p>
<p>הערה   i אם האפשרות מופעלת, המחשב לא ייכנס למצב שינה, האפשרות Intel® Rapid Start תושבת באופן אוטומטי, ואפשרות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה תהיה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.</p>	
<p>הפעלה או השבתה של מתג המכסה. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>Lid Switch</b> הפעלת מתג מכסה</p>
<p>מאפשר הפעלה של המחשב ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח. ברירת מחדל: פועל</p>	<p>הפעלה עם פתיחת המכסה</p>
<p>מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי.</p>	<p><b>Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</b> Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</p>

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

<b>חשמל</b>
ברירת מחדל: פועל

טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

<b>Security (אבטחה)</b>	
<p><b>Intel® Platform Trust Technology</b></p> <p>הפעלה או השבתה של התכונה Intel® Platform Trust Technology (PPT) במערכת ההפעלה.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p> <p>הפעלה או השבתה של ה-Physical Presence Interface (PPI) ב-Trusted Platform Model (TPM). כאשר מופעלת, אפשרות זו תגרום למערכת ההפעלה לדלג על הודעות למשתמש בנושא ה-Physical Presence Interface (PPI) של ה-BIOS בעת שימוש בפקודה Clear ('נקה').</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p> <p>מפעיל או משבית את המחשב כדי לנקות את פרטי הבעלים של PTT, ומחזיר את ה-PTT למצב ברירת המחדל.</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p> <p>מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM.</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p> <p><b>הערה</b> תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.</p> <p>כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS יקבע זמנים למחזור מחיקת נתונים עבור כל התקני האחסון שמחוברים ללוח המערכת באתחול הבא.</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p> <p>הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.</p> <p>ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p> <p>קובעת אם המערכת תציג למשתמש vbjnhv להזין את סיממת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.</p> <p>ברירת מחדל: תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי.</p>	<p>Intel® Platform Trust Technology מופעל</p> <p>PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)</p> <p>Clear (נקה)</p> <p><b>SMM Security Mitigation</b></p> <p>SMM Security Mitigation</p> <p><b>Data Wipe on Next Boot</b></p> <p>Start Data Wipe</p> <p><b>Absolute®</b></p> <p>Absolute®</p> <p><b>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)</b></p> <p>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)</p>

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סימאות

<b>סימאות</b>	
<p>מאפשר להגדיר, לשנות או למחוק את סיממת מנהל המערכת. סיממת מנהל המערכת מפעילה מספר תכונות אבטחה</p> <p>מאפשר להגדיר, לשנות או למחוק את סיממת המערכת.</p> <p>מאפשר להגדיר, לשנות או למחוק את סיממת M.2 PCIe SSD-0.</p> <p>אכיפה של הגבלת הסיממה כך שהסיממה חייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת.</p>	<p><b>Admin Password</b></p> <p><b>System Password</b></p> <p><b>M.2 PCIe SSD-0</b></p> <p><b>Password Configuration</b></p> <p>אות באותיות גדולות</p>

## טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
ברירת מחדל: כבוי	אות באותיות קטנות
אכיפה של הגבלת הסיסמה כך שהסיסמה חייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת.	
ברירת מחדל: כבוי	ספרה
אכיפה של הגבלת הסיסמה כך שהסיסמה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת.	
ברירת מחדל: כבוי	תו מיוחד
אכיפה של הגבלת הסיסמה כך שהסיסמה חייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד.	
ברירת מחדל: כבוי	מינימום תווים
קובעת את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמה.	
ברירת מחדל: 04	<b>Password Bypass</b>
	Password Bypass
עקוף את ההודעות לסיסמת המערכת (אתחול) ולסיסמת הכונן הקשיח הפנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.	
ברירת המחדל: Disabled (מושבבת)	<b>שינויי סיסמה</b>
עקוף את ההודעות לסיסמת המערכת (אתחול) ולסיסמת הכונן הקשיח הפנימי בעת הפעלה מחדש של המערכת.	
ברירת המחדל: Disabled (מושבבת)	Enable Non-Admin Password Changes
מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת.	
ברירת מחדל: פועל	<b>Admin Setup Lockout</b>
	Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להיכנס להגדרות BIOS כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת.	
ברירת מחדל: כבוי	<b>Master Password Lockout</b>
	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
הפעלה או השבתה של תמיכה בסיסמה ראשית.	
ברירת מחדל: כבוי	<b>מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת</b>
<b>הערה</b> יש למחוק את סיסמאות הכונן הקשיח כדי שניתן יהיה לשנות את ההגדרה.	
	כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשרת לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת
שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים מסוג-NVMe משורת הפקודה של Dell Security Manager.	
ברירת מחדל: כבוי	

## טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט שחזור, עדכון

עדכון, שחזור	
	<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>
מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI.	Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
ברירת מחדל: פועל	<b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</b>

טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט שחזור, עדכון (המשך)

עדכון, שחזור	
<p>מפעיל את המחשב כדי להתאושש מתמונת BIOS פגומה, כל עוד החלק של בלוק האתחול תקין ופועל כראוי.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>הערה</b> שחזור BIOS מיועד לתיקון בלוק ה-BIOS הראשי, ולא יכול לפעול אם בלוק האתחול פגום. כמו כן, תכונה זו לא יכולה לפעול במקרה של EC פגום, ME פגום או בעיית חומרה. תמונת השחזור חייבת להיות על מחיצה לא מוצפנת בכונן.</p>	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</p>
<p>שולט בעדכון קושחת המערכת למהדורות קודמות.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)</b></p> <p>Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)</p>
<p>הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)</b></p>
<p>הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ושירות מקומי אינו מאתחל או שאינו מותקן.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>BIOSConnect</b></p> <p>BIOSConnect</p>
<p>שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell.</p> <p>ברירת מחדל: 2.</p>	<p><b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b></p> <p>Dell Auto OS Recovery Threshold</p>

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
<p>מציג את תג השירות של המחשב.</p> <p>יוצרת תג נכס מערכת בו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מערכת מסוימת. לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי.</p>	<p><b>Service Tag (תגית שירות)</b></p> <p><b>Asset Tag (תג נכס)</b></p>
<p>הפעלה או השבתה של בדיקות בסיסיות כאשר אספקת חשמל AC מוזנת להתקן. הבדיקות כוללות קביעת אופן ההגדרה של האפשרות AC Recovery. המערכת תאותר אם האפשרות Wake on AC מופעלת, המערכת תכבה את עצמה אם האפשרות Wake on AC מושבתה.</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p>	<p><b>AC Behavior</b></p> <p>Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)</p>
<p>שליטה בהפעלה אוטומטית של המערכת עבור ימים ושעות שהוגדרו.</p> <p>ברירת מחדל: כל יום</p>	<p><b>Auto On Time</b></p> <p>Auto On Time</p>
<p>מאפשר למשתמש להגדיר את תצורת תאריך הבעלות.</p> <p>ברירת מחדל: כבוי</p>	<p><b>First Power On Date (הפעלה ראשונה בתאריך)</b></p> <p>הגדרה של תאריך הבעלות.</p>

טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת
Fn Lock Options

טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת (המשך)

מקלדת	
<p>מפעיל או משבית את מצב Fn lock. ברירת מחדל: פועל</p>	Fn Lock Options
<p>שליטה בהפעלה של מקשי הפונקציות F1-F12. ברירת מחדל: מצב נעילה סטנדרטי</p>	מצב נעילה
<p>אפשרות למשתמש להגדיר את ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למערכת. ברירת מחדל: אף פעם</p>	<p><b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b> Keyboard Backlight Timeout on AC</p>
<p>אפשרות למשתמש להגדיר את ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה האחורית של המקלדת כאשר המערכת פועלת על סוללה בלבד. ברירת מחדל: אף פעם</p>	<p><b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> Keyboard Backlight Timeout on Battery</p>
<p>מאפשר למשתמש לבחור את השפה שמתאימה למקלדת המותקנת במערכת. ברירת מחדל: אנגלית ארה"ב</p>	שפת מקלדת בצבעי RGB לכל מקש
<p>⚠ אזהרה בחירת שפה שגויה עלולה לגרום לתקלה במקלדת ובתאורה. מאפשר למשתמש לבחור את צבע המקלדת שמתאים למקלדת המותקנת במערכת. ברירת מחדל: כהה</p>	צבע מקלדת בצבעי RGB לכל מקש
<p>⚠ אזהרה בחירת שפה שגויה עלולה לגרום לתקלה במקלדת ובתאורה.</p>	

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
<p>מפעיל או משבית את המחשב כדי להציג הודעות אזהרה של מתאם הצג כאשר מזהים מתאמים בעלי קיבולת חשמל קטנה מדי. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>Adapter warnings</b> Enable Adapter warnings</p>
<p>בוחר פעולה בעת היתקלות באזהרה או בשגיאה במהלך אתחול. ברירת מחדל: מציג הודעה על אזהרה ושגיאה. עצירה, הצגת הודעה והמתנה לקלט מהמשתמש כאשר מזהות אזהרות או שגיאות.</p>	<p><b>Warnings and Errors</b> Warnings and Errors</p>
<p>ⓘ הערה שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב. ציין את מספר התווים המרבי המותר עבור סיסמת מנהל מערכת. ברירת מחדל: 32</p>	<p><b>USB-C</b> אזהרות USB-C</p>
<p>הפעלה או השבתה של הודעות אזהרה של תחנת עגינה. ברירת מחדל: פועל</p>	מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה
<p>מגדיר את המהירות תהליך אתחול UEFI. ברירת מחדל: בדיקה יסודית. מבצע אתחול מלא של החומרה ושל הגדרות התצורה במהלך אתחול.</p>	<p><b>Fastboot</b> Fastboot</p>
<p>מגדיר זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה).</p>	<p><b>Extend BIOS POST Time</b> Extend BIOS POST Time</p>

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

<b>התנהגות לפני אתחול</b>
ברירת מחדל: 0 שניות

טבלה 16. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט תמיכה בוירטואליזציה

<b>וירטואליזציה</b>
<p><b>Intel® Virtualization Technology</b>                  הפעל את Intel® Virtualization Technology (VT)                  מאפשר למחשב להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM).                  ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>VT for Direct I/O</b>                  הפעל את Intel® VT עבור קלט/פלט ישיר                  מפעיל למחשב להפעיל טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d).                  שיטה של Intel המספקת וירטואליזציה עבור קלט/פלט של מיפוי זיכרון.                  ברירת מחדל: פועל</p>

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

<b>Performance (ביצועים)</b>
<p><b>תמיכה Multi Core</b>                  Active Cores                  משנה את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי.                  ברירת מחדל: הכול</p> <p><b>Intel® SpeedStep</b>                  הפעל את Intel® SpeedStep Technology                  הפעלה או השבתה של טכנולוגיית Intel® SpeedStep Technology כדי להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.                  ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>C-States Control</b>                  Enable C-State Control                  מפעיל או משבית את יכולתו של המעבד להכנס למצבי פעולה בצריכת חשמל נמוכה ולצאת מהם.                  ברירת מחדל: פועל</p> <p>מאפשרת למערכת לזהות באופן דינמי שימוש גבוה בכרטיס גרפי ולהתאים את פרמטרי המערכת לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה.                  ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>Intel® Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel®)</b>                  Enable Intel® Turbo Boost Technology                  מפעיל או משבית את המצב Intel® TurboBoost של המעבד. אם מופעל, מנהל ההתקן של Intel® TurboBoost מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי.                  ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>Intel® Hyper-Threading Technology</b>                  הפעל את Intel® Hyper-Threading Technology                  מפעיל או משבית את המצב Intel® Hyper-Threading של המעבד. אם האפשרות מופעלת, Intel® Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה.                  ברירת מחדל: פועל</p> <p><b>Extreme Memory Profile</b>                  Extreme Memory Profile                  מאפשר למשתמש לבחור אחד משני פרופילי זמן זיכרון חלופיים, כדי לנצל את ביצועי הזיכרון המהירים ביותר.</p>

## טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

Performance (ביצועים)	
ברירת מחדל: פרופיל DIMM	היסט הפעלה של TCC
מאפשר למשתמש להתאים את היסט ה-TCC של ה-CPU כדי למתן את ביצועי ה-CPU.	היסט הפעלה של TCC
ברירת מחדל: 00	

## טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
<p><b>יומן אירועי BIOS</b></p> <p>Clear BIOS Event Log</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועי BIOS.</p> <p>ברירת מחדל: שמור יומן</p>	
<p><b>יומן אירועים תרמיים</b></p> <p>Clear Thermal Event Log</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועים תרמיים.</p> <p>ברירת מחדל: שמור יומן</p>	
<p><b>Power Event Log</b></p> <p>נקה יומן אירועי חשמל</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועי חשמל.</p> <p>ברירת מחדל: שמור יומן</p>	

## סימת המערכת וההגדרה

### טבלה 19. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

⚠ התראה: תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

ⓘ הערה: התכונה 'סימת המערכת וההגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

### תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות **System or Admin Password** (סימת מערכת או סימת 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.

## שליבים

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 וסימת 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.

## שליבים

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 יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.

## שליבים

1. הסר את **כיסוי הבסיס**.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
3. לחץ על לחצן ההפעלה למשך 20 שניות.
4. המתן דקה אחת.
5. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.

# 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](http://www.dell.com/contactdell).  
הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

## עדכון ה-BIOS

### עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

1. עבור אל [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.  
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 התיקייה 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 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 000124211 בכתובת.

### עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

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 ה-Knowledge Base [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 000145519 בכתובת.
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. שהועתק להתקן אחסון USB FAT32 ואתחול מתפריט האתחול החד פעמי F12.

אודות משימה זו

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 ה-BIOS.

הערה | i) 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 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 ליציאת 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. מוצג התפריט BIOS flash.
3. לחץ על **Flash מהקובץ**.
4. בחר התקן USB חיצוני.
5. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
6. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
7. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS.

# 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. הפולמרים של סוללות ליתיום-יון פולימרי 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 דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסכירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell Laptop Battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base בכתובת [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## תוכנית האבחון SupportAssist

### אודות משימה זו

תוכנית האבחון SupportAssist (הידועה גם כאבחון ePSA) מבצעת בדיקה מקיפה של החומרה. תוכנית האבחון SupportAssist מובנית ב-BIOS ומופעלת על ידו כשהליך פנימי. תוכנית אבחון SupportAssist מספקת מערך אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים. הדבר מאפשר לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
  - לחזור על בדיקות
  - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
  - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שסיפקו מידע נוסף אודות ההתקנים שכשלו
  - צפה בהודעות מצב שמדווחות אם בדיקות הושלמו בהצלחה
  - הצגת הודעות שגיאה המציינות אם אירעו בעיות במהלך הבדיקה
- הערה** מספר בדיקות מיועדות להתקנים מסוימים ומחייבות אינטראקציה מצד המשתמש. הקפד להימצא מול המחשב כאשר בדיקות האבחון מתבצעות. 

לקבלת מידע נוסף, עיין [בבדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול SupportAssist](#).

# שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח להתחיל 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 מתחיל 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.

לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

## נוריות אבחון המערכת

### נורית הפעלה ומצב סוללה

נורית מצב ההפעלה והסוללה מציינת את מצב ההפעלה והסוללה של המחשב. אלה מצביי ההפעלה:

**לבן קבוע:** מתאם החשמל מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.

**כתום:** המחשב פועל באמצעות הסוללה ורמת הטעינה של הסוללה פחות מ-5%.

### כבויה:

- ספק הכח מחובר והסוללה טעונה במלואה.
- המחשב פועל באמצעות סוללה ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.
- המחשב נמצא במצב שינה, מצב תרדמה או שהוא כבוי.

נורית ההפעלה ומצב הסוללה עשויה גם להבהב באדום או בכחול בהתאם ל"קודי צפוף" שהוגדרו מראש ומציינים כשלים שונים.

לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת באדום פעמיים, מפסיקה, ולאחר מכן מהבהבת בכחול שלוש פעמים ומפסיקה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהר זיכרון או RAM.

הטבלה הבאה מציגה את תבניות החשמל ונורית מצב הסוללה, יחד עם הבעיות המשיכות.

**הערה** להלן קודי נוריות אבחון ופתרונות מומלצים שמועדים לטכנאי שירות של Dell לצורך פתרון בעיות. יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell.

### טבלה 20. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1,2	כשל הבזק SPI בלתי הפיך
1,3	כבל ציר קצר בכבל OCP1 (מצלמה/משטח מגע)
1,4	כבל ציר קצר בכבל OCP2 (צג)
1,5	EC לא יכול לתכנת i-Fuse
1,6	לונד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא זוהר זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2,7	כשל צג - הודעת SBIOS
2,8	כשל צג - זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל

## טבלה 20. קודי נוריות האבחון (המשך)

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
3.1	כשל באספקת חשמל ל-RTC
3.2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור
3.4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3.5	כשל במסילת אספקת החשמל
3.6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם
3.7	שגיאה ב-Management Engine (ME)

## 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, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)





# קבלת עזרה ופנייה אל Alienware

## משאבי עזרה עצמית

ניתן לקבל מידע על המוצרים והשירותים של Alienware באמצעות משאבי העזרה העצמית המקוונים הבאים:

### טבלה 21. מוצרי Alienware ומשאבי עזרה עצמית מקוונים

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>	מידע על מוצרים ושירותים של Alienware
	יישום Dell שלי
	עצות
בחיפוש של Windows, הקלד <b>Contact Support</b> (פנה לתמיכה), והקש <b>.Enter</b>	פנה לתמיכה
<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Alienware מזהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה <a href="#">איתור תגית השירות במחשב</a> .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המוביליפ, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
<a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>	תמיכת VR
<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>	סרטוני וידאו המספקים הוראות שלב-אחר-שלב לטיפול במחשב

## פנייה אל Alienware

לפנייה אל Alienware בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה [www.alienware.com](http://www.alienware.com).

הערה <sup>i</sup> הזמינות משתנה לפי הארץ/האזור והמוצר, וייתכן שחלק מהשירותים לא יהיו זמינים בארץ/באזור שלך.

הערה <sup>i</sup> אם אין ברשותך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא פרטי יצירת קשר בחשבונית הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.