

Alienware m15 Ryzen Edition R5

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

6	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
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
9	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
9	כלי עבודה מומלצים
9	רשימת ברגים
10	הרכיבים העיקריים של Alienware m15 Ryzen Edition R5
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)
34	התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)
35	מודול זיכרון
35	הסרת מודול הזיכרון
36	התקנת מודול הזיכרון
38	כרטיס אלחוט
38	הסרת כרטיס האלחוט

39	.....	התקנת כרטיס האלחוט
40	.....	כיסוי קלט/פלט אחורי
40	.....	הסרת כיסוי הקלט/פלט האחורי
41	.....	התקנת כיסוי הקלט/פלט האחורי
42	.....	משטח מגע
42	.....	הסרת משטח המגע
44	.....	התקנת משטח המגע
45	.....	יציאת מתאם חשמל
45	.....	הסרת יציאת מתאם החשמל
46	.....	התקנת יציאת מתאם החשמל
47	.....	מכלול הצג
47	.....	הסרת מכלול הצג
49	.....	התקנת מכלול הצג
52	.....	לוח בקר המקלדת
52	.....	הסרת לוח בקר המקלדת
52	.....	התקנת לוח בקר המקלדת
53	.....	לוח המערכת
53	.....	הסרת לוח המערכת
57	.....	התקנת לוח המערכת
61	.....	מכלול גוף הקירור
61	.....	הסרת מכלול גוף הקירור
62	.....	התקנת מכלול גוף הקירור
64	.....	לוח USB
64	.....	הסרת לוח ה-USB
64	.....	התקנת לוח ה-USB
65	.....	לחצן הפעלה
65	.....	הסרת לחצן ההפעלה
66	.....	התקנת לחצן ההפעלה
67	.....	מכלול משענת כף היד והמקלדת
67	.....	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
68	.....	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

70 **פרק 3: מנהלי התקנים והורדות**

71 **פרק 4: הגדרת מערכת**

71	.....	סקירה כללית של BIOS
71	.....	הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS
71	.....	מקשי ניווט
71	.....	Boot Sequence
72	.....	אפשרויות הגדרת המערכת
75	.....	סיסמת המערכת וההגדרה
76	.....	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
76	.....	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
76	.....	ניקוי הגדרות CMOS
77	.....	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
77	.....	עדכון ה-BIOS
77	.....	עדכון ה-BIOS ב-Windows
77	.....	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
77	.....	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

79	פרק 5: פתרון בעיות
79	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
79	תוכנית האבחון SupportAssist
80	שחזור מערכת ההפעלה
80	נוריות אבחון המערכת
81	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
81	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
81	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

82	פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Alienware
-----------	---

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 כשתיה 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  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:

- Phillips screwdriver #0











רשימת ברגים

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

הערה  צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. Screw list

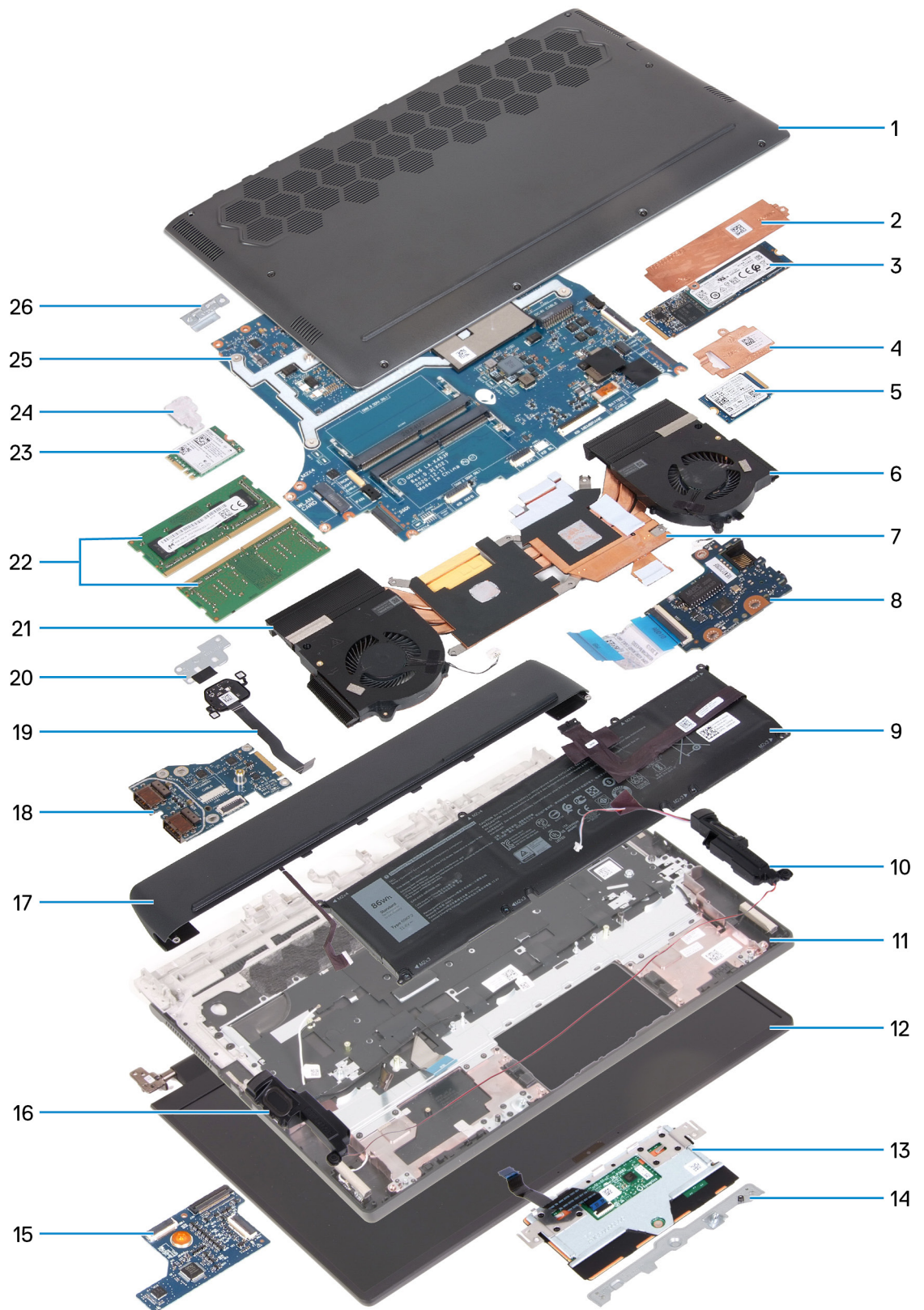
Screw image	Quantity	Screw type	Component
	4	M2.5x1.7+3.3L (captive screw)	Base cover
	2	M2.5x8.5+3.5L (captive screw)	Base cover
	2	M2.5x5	Base cover
	2	M2x4	Solid-state drive in SSD slot one
	2	M2x4	Solid-state drive in SSD slot two
	1	M2x4	Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)
	1	M2x2	Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)
	1	M2x4	Wireless-card bracket
	6	M2.5x5	Display hinges
	4	M2x4	Battery

טבלה 1. Screw list (המשך)

Screw image	Quantity	Screw type	Component
	4	M2x3	Battery
	2	M2.5x2.5	Touchpad bracket
	2	M2x2	Touchpad
	1	M2x2	Keyboard-controller board
	2	M2x4	Rear I/O cover
	2	M2.5x5	Rear I/O cover
	2	M2x4	Power-adaptor port-bracket
	9	M2x4	System board
	6	M2x4	Heat-sink assembly
	2	M2x4	USB board
	3	M2x2	Power button

הרכיבים העיקריים של Alienware m15 Ryzen Edition R5

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Alienware m15 Ryzen Edition R5.



- 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

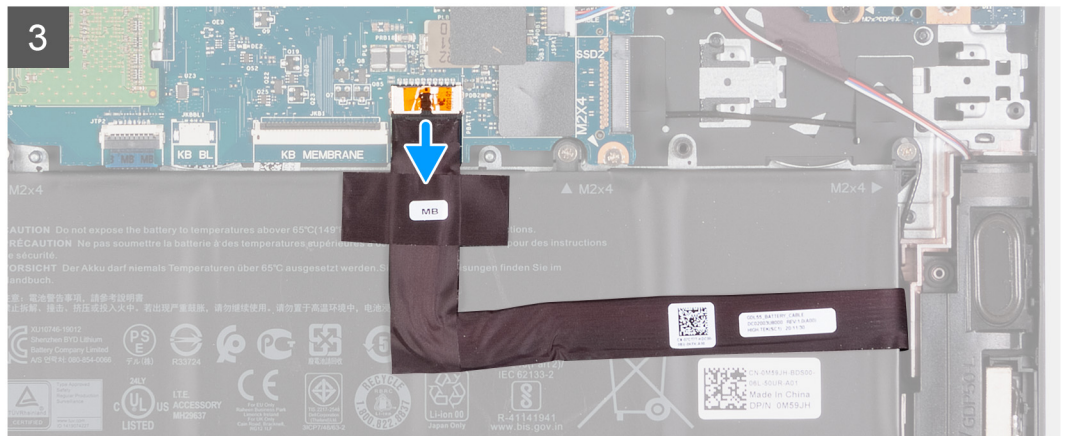
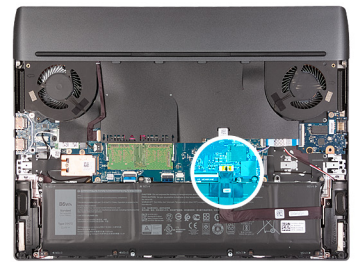


4x
M2.5x1.7+3.3




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 ממשנת 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.

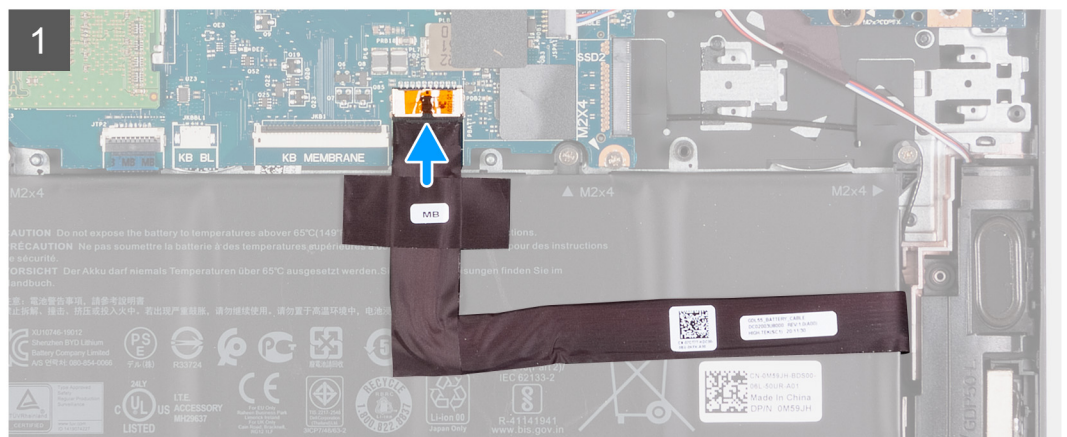
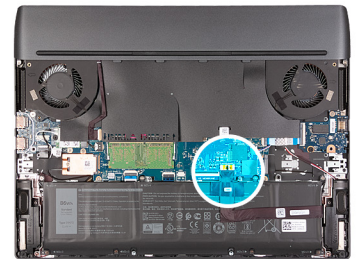
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

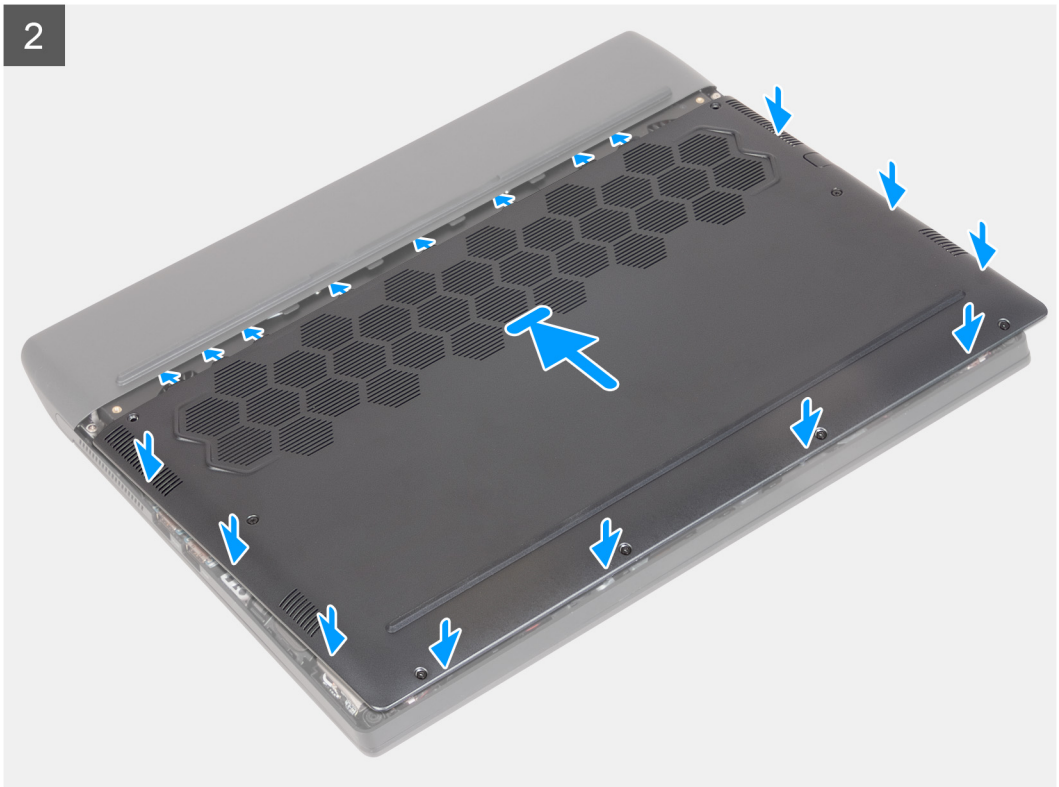
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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



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.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-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](#).

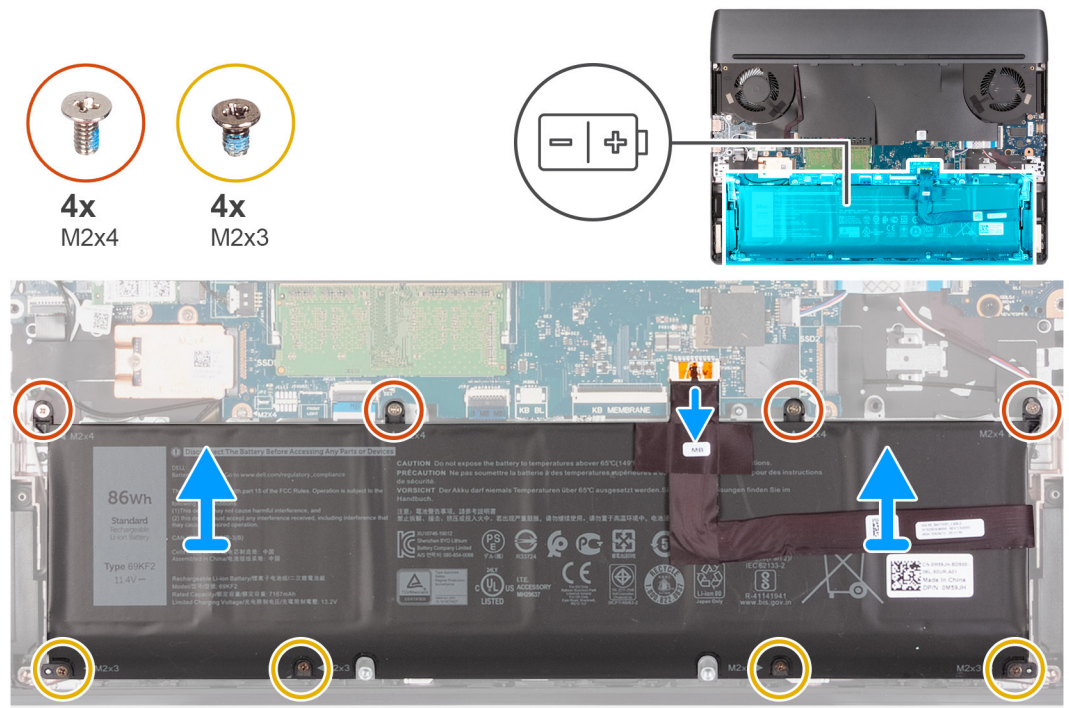
הסרת הסוללה

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.

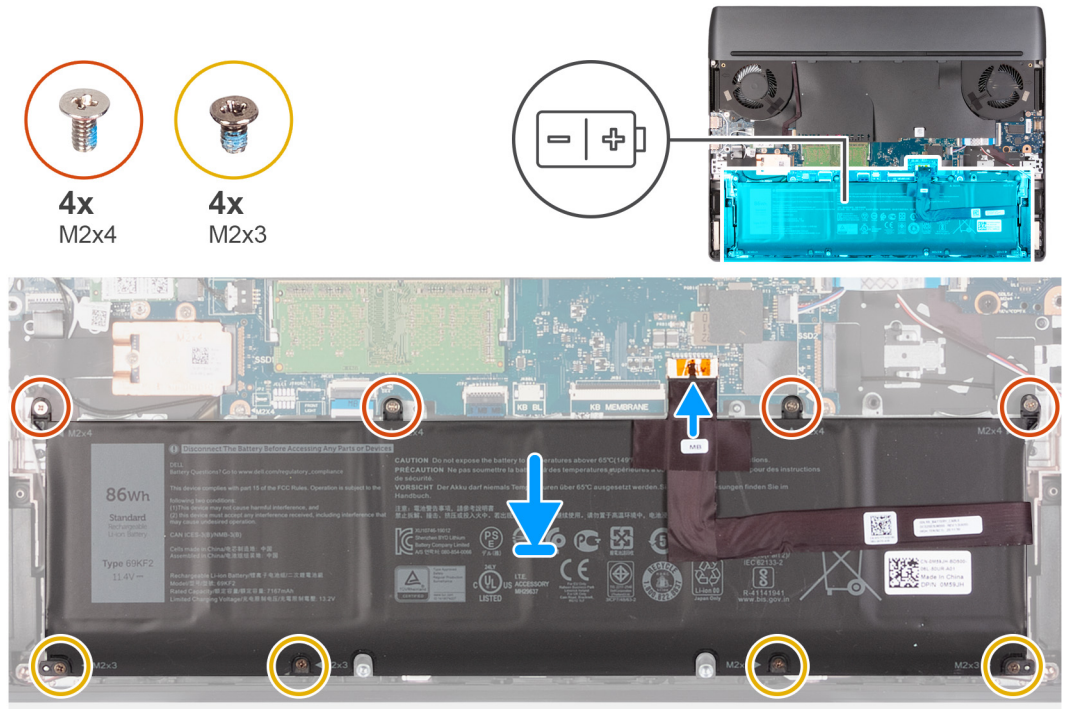
התקנת הסוללה

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.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-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](#).

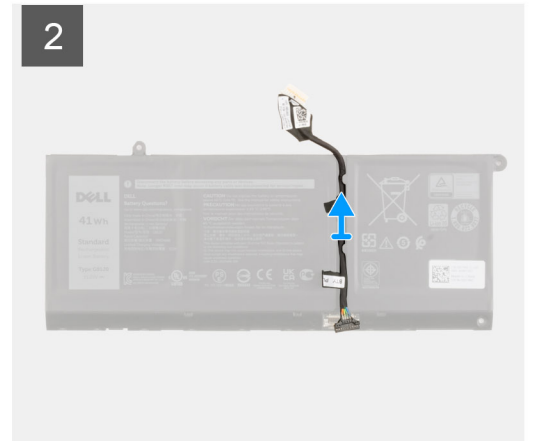
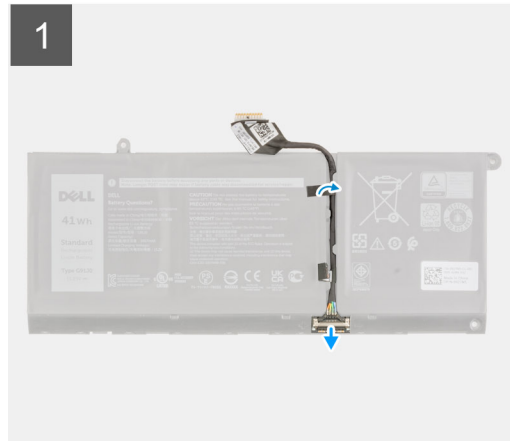
הסרת כבל הסוללה

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

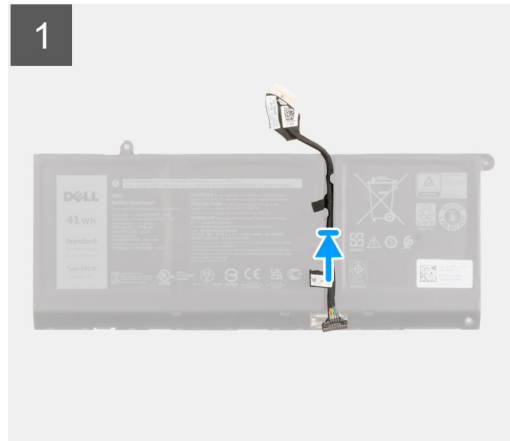
התקנת כבל הסוללה

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

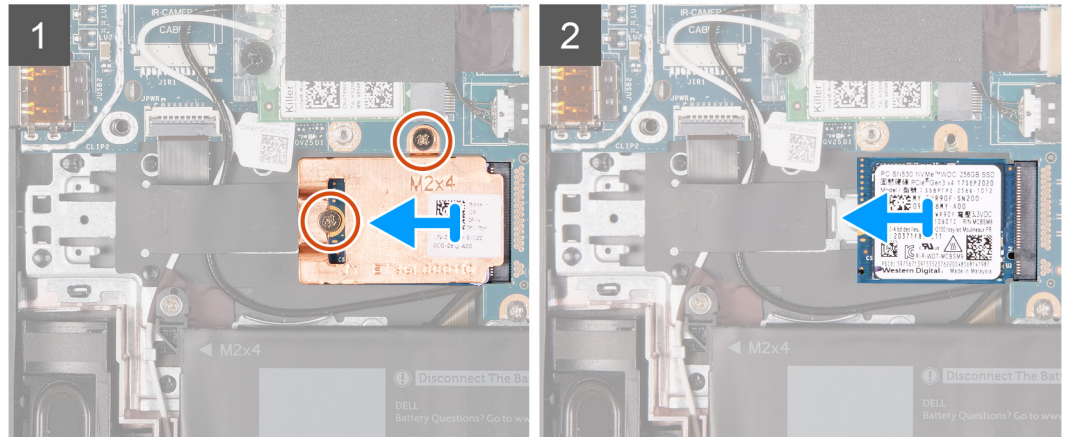
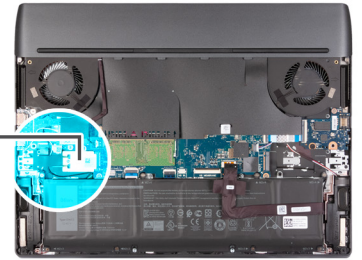
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state. 
התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה. 
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

1.  **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחרוץ SSD הראשון. התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2230 שמוקן 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

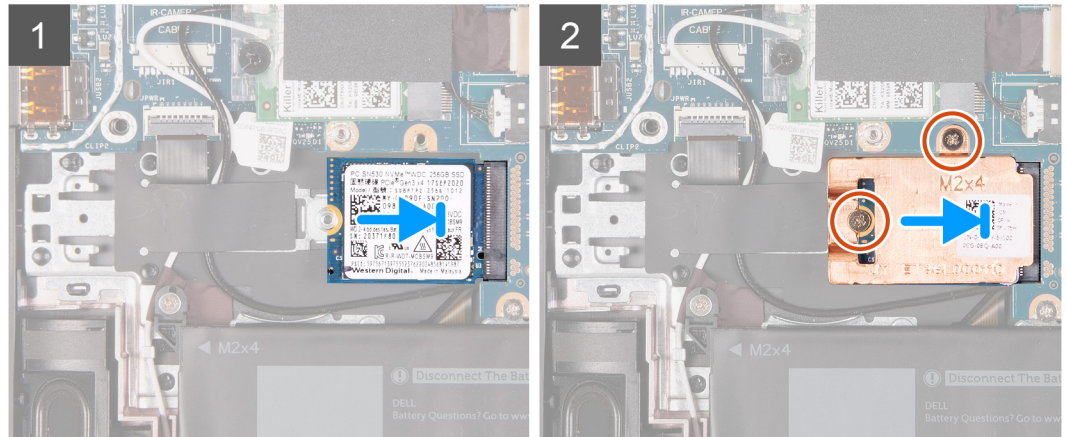
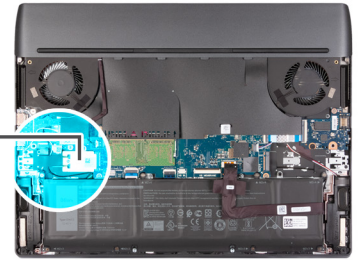
הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחריץ SSD הראשון.

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 להזנת 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

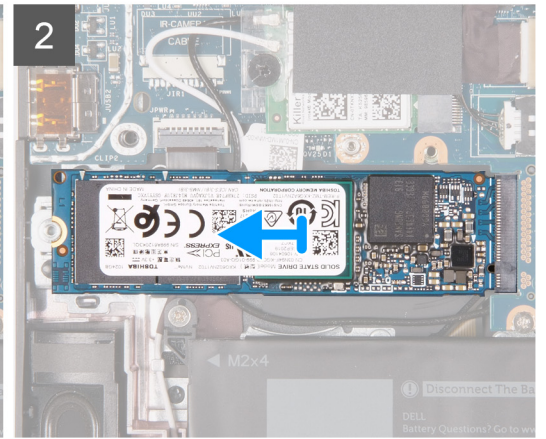
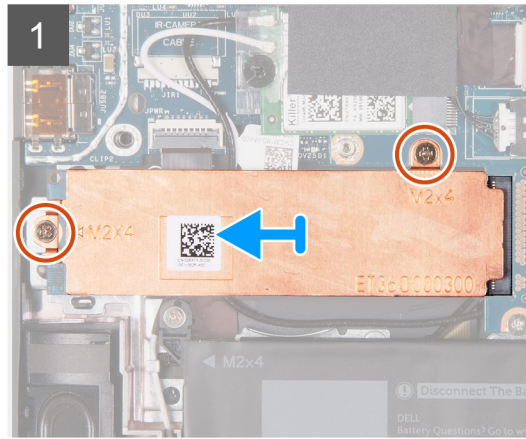
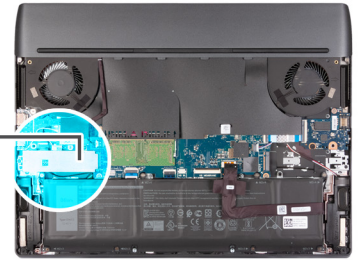
1. בצע את הליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3. התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן ה-solid-state כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.
3. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

1. הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחרוץ SSD הראשון.
- 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

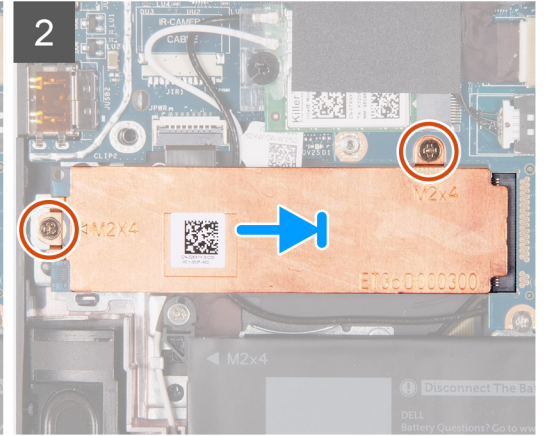
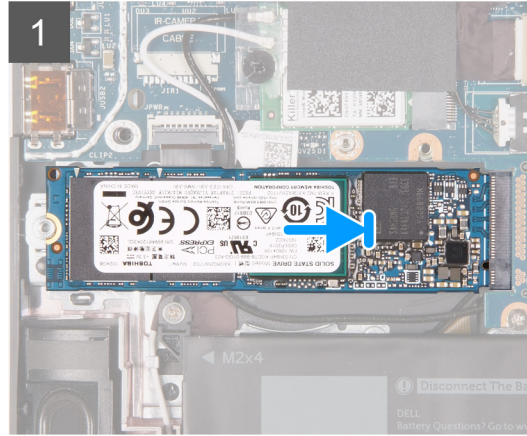
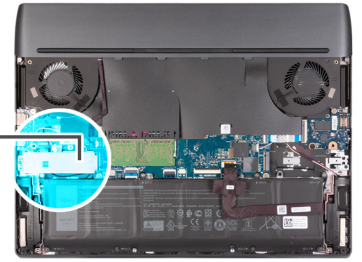
הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחריץ SSD הראשון.

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 להזנת מעמד הברגים](#).
התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג 2280 שמותקן 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

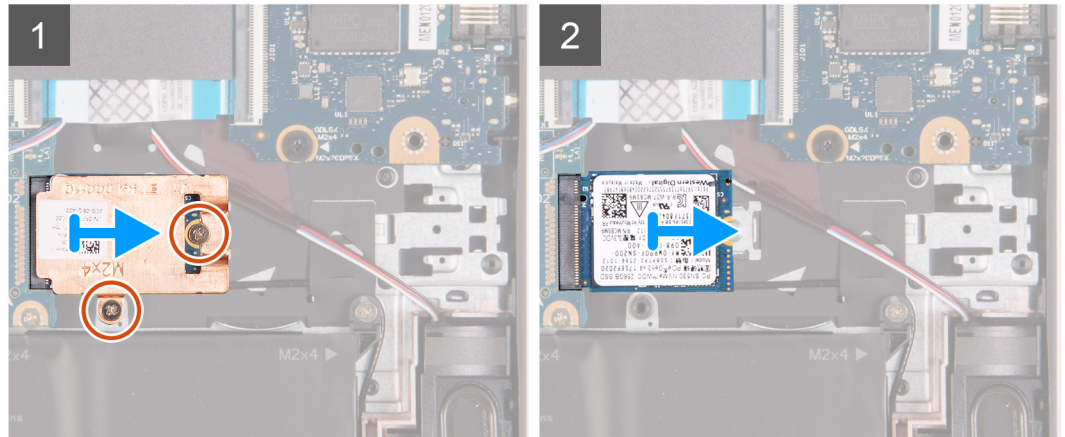
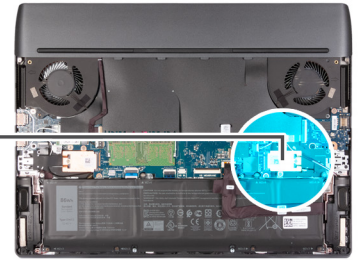
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3. התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.
3. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

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.



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 השני

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

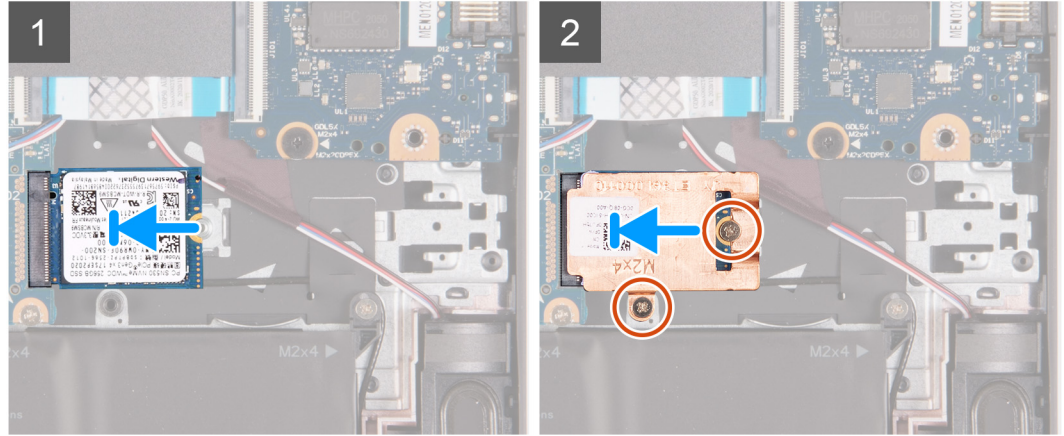
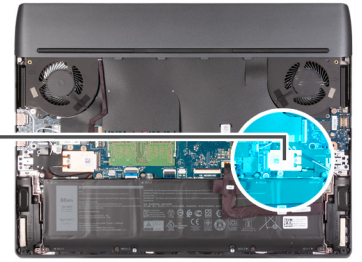
i הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD השני.

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

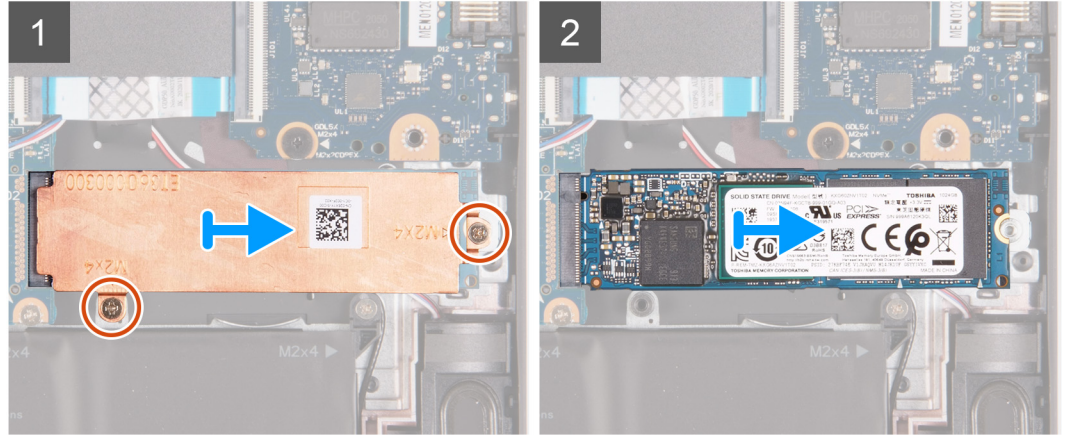
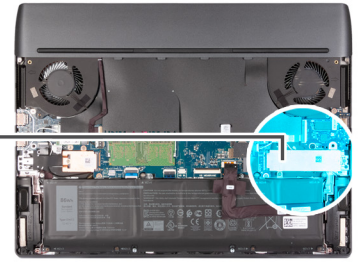
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. התראה כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.
3. התראה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן ה-solid-state כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

- הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג 2280 המותקן בחרוץ SSD השני.
 - הערה 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

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

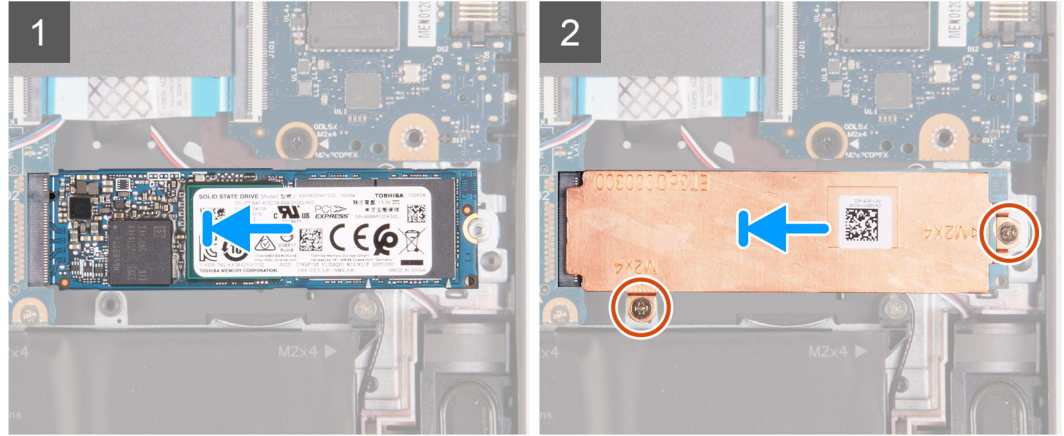
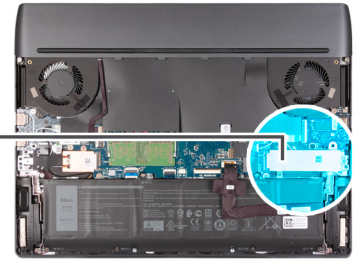
i הערה בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ SSD השני.

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

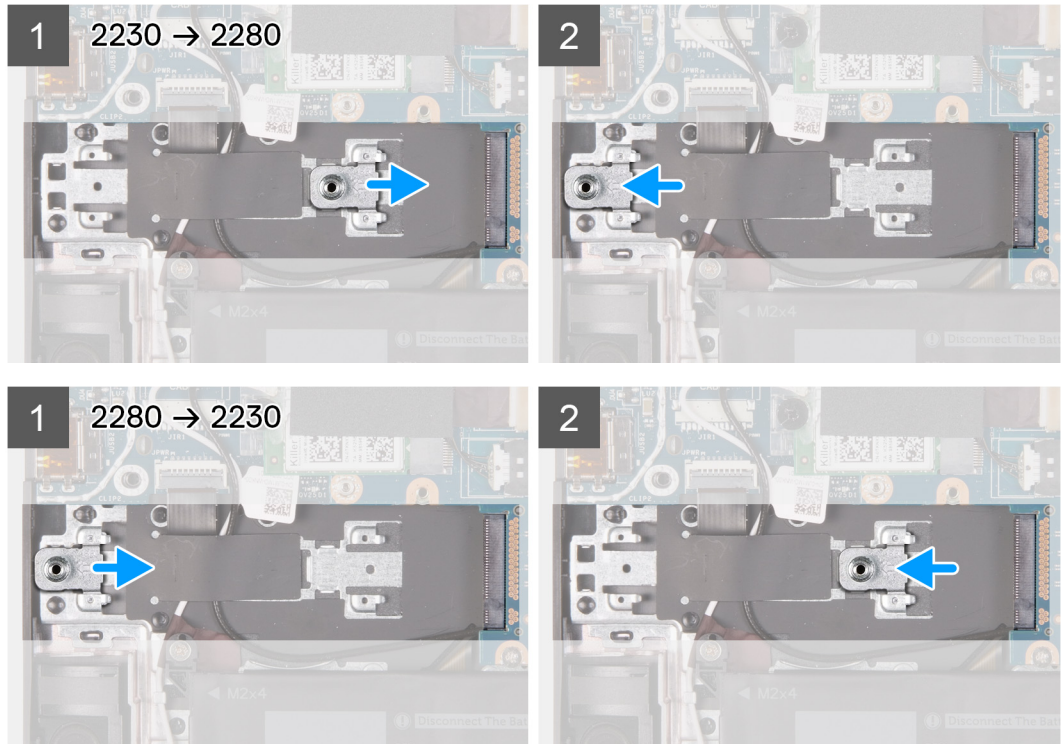
מחשב זה תומך בשני גורמי צורה של כונן solid-state בחרוץ SSD הראשון:

- 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

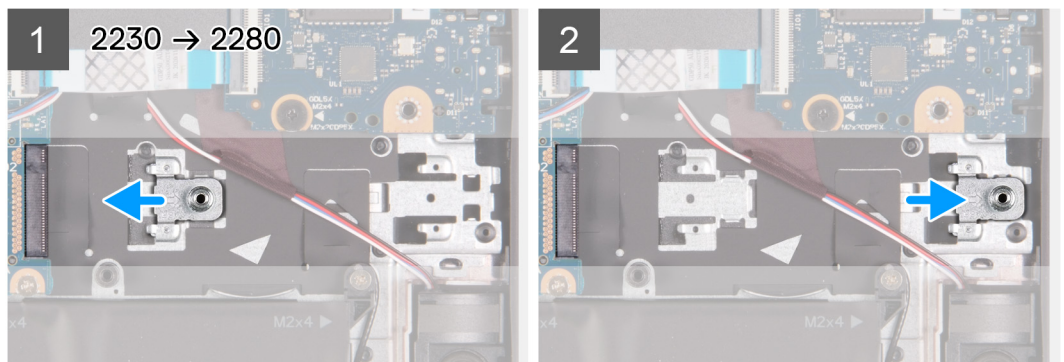
מחשב זה תומך בשני גורמי צורה של כונן solid-state בחריץ SSD השני:

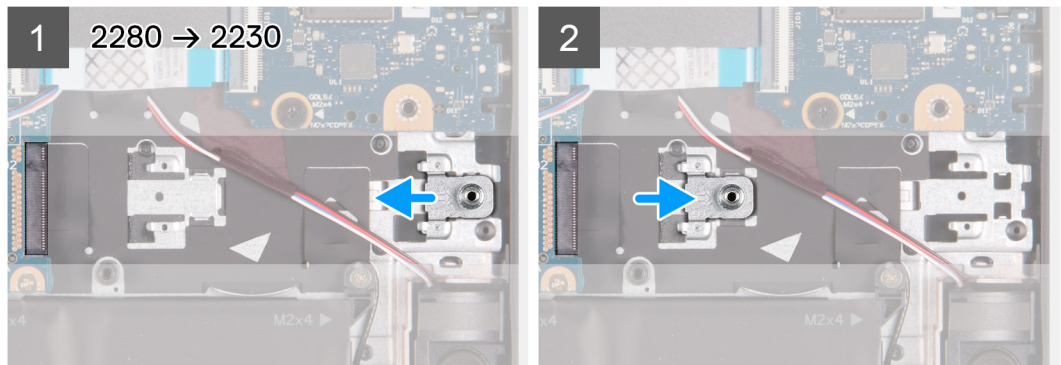
- M.2 2230
- M.2 2280

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

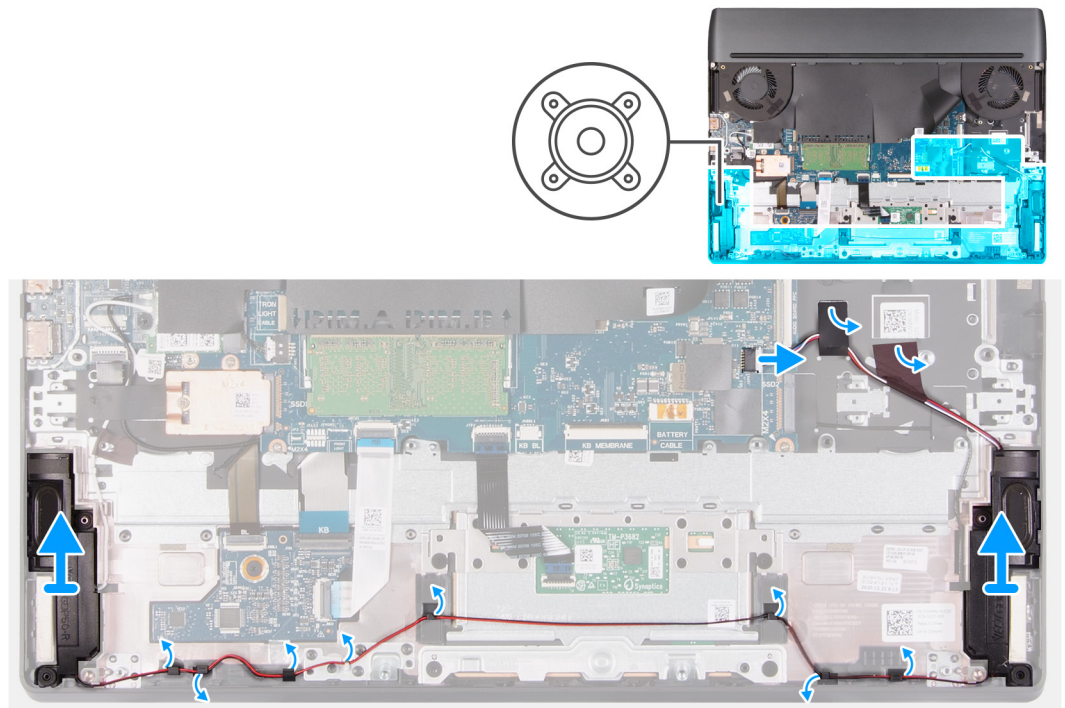
הסרת הרמקולים

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.



שליבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. קלף את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל הרמקולים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. רשום את ניתוב כבל הרמקולים והסר אותו ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבלים שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

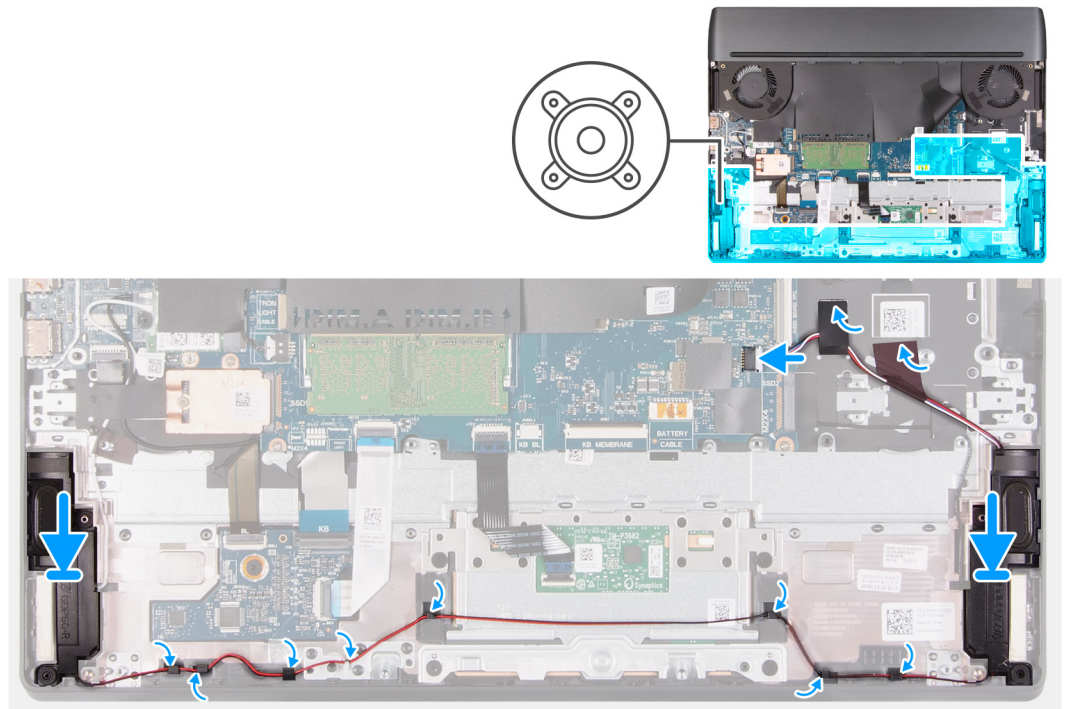
התקנת הרמקולים

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.



שליבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. **i** 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 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את **כונן ה-Solid-State מסוג 2280 השני** בחריץ **SSD השני**. **i** 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 חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח הבת של השמע וה-Ethernet

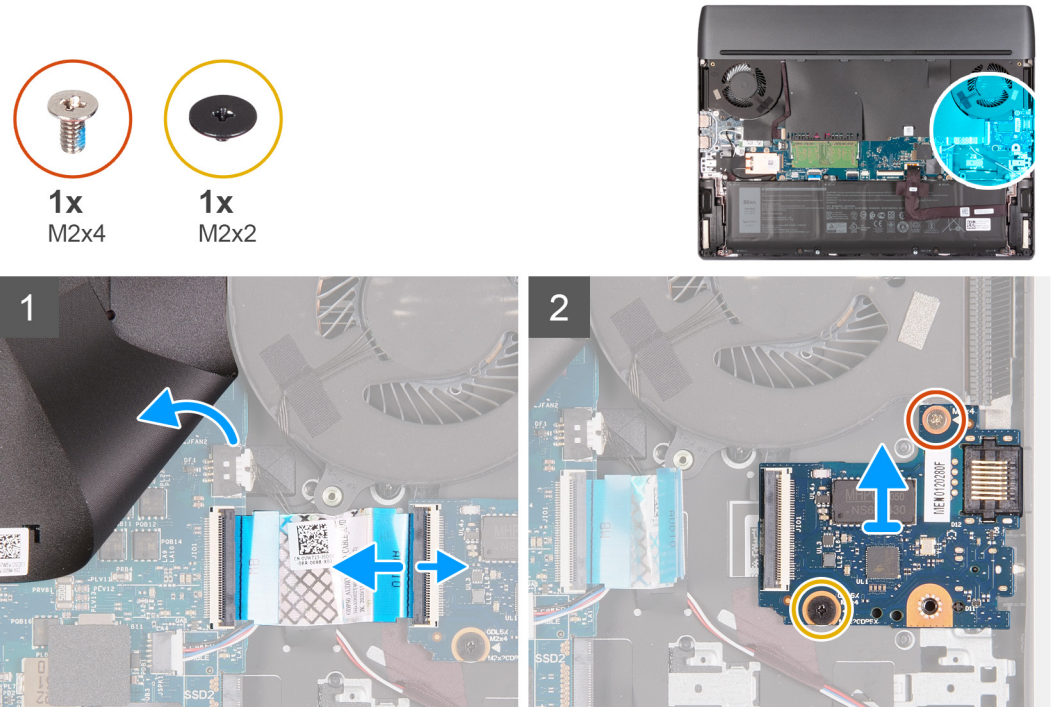
הסרת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)

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.



ⓘ 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 הבת של השמע וה-Ethernet.
- הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- שחרר את בורג הקיבוע (M2x2) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הרם את לוח הבת של השמע וה-Ethernet, והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

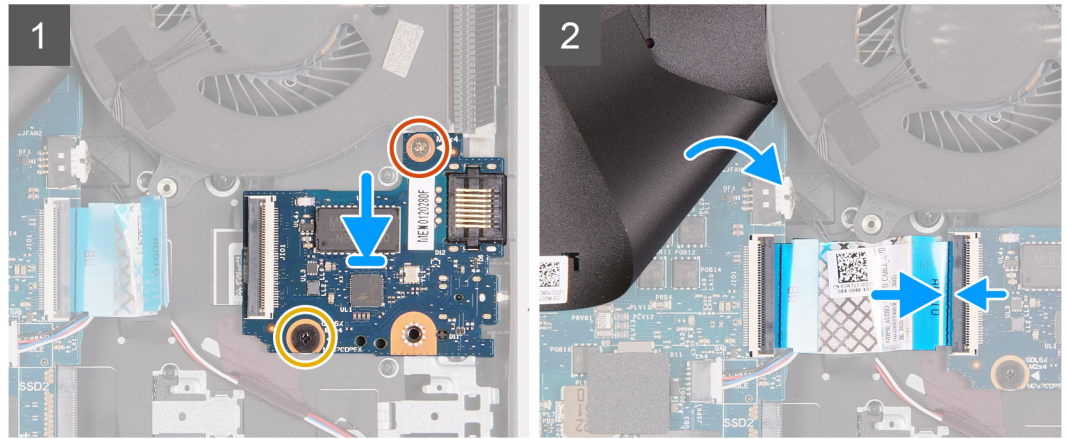
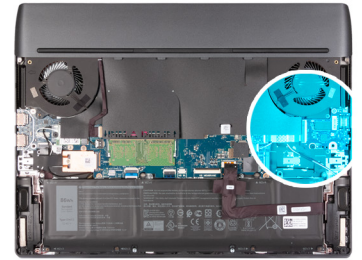
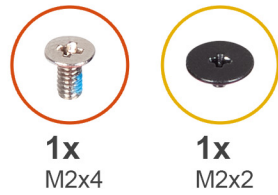
התקנת לוח הבת של השמע וה-Ethernet (FFC)

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות 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).

שלבים

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.
4. חזק את בורג הקיבוע (M2x2) שמהדק את לוח הבת של השמע וה-Ethernet למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את הכבל השטוח הגמיש ללוח הבת של השמע וה-Ethernet, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודול זיכרון

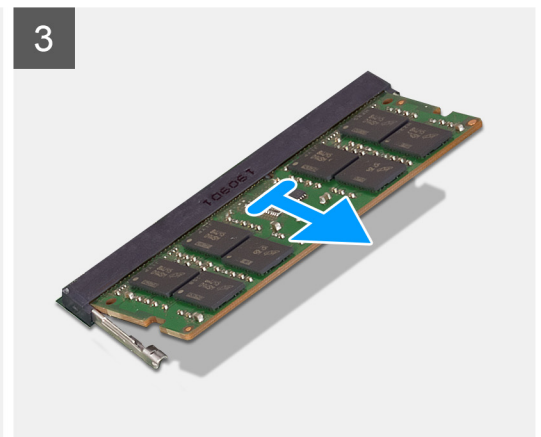
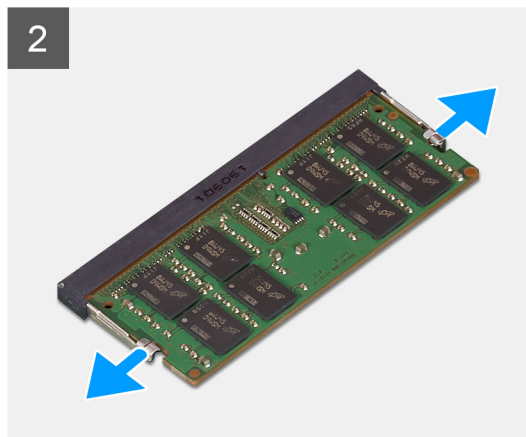
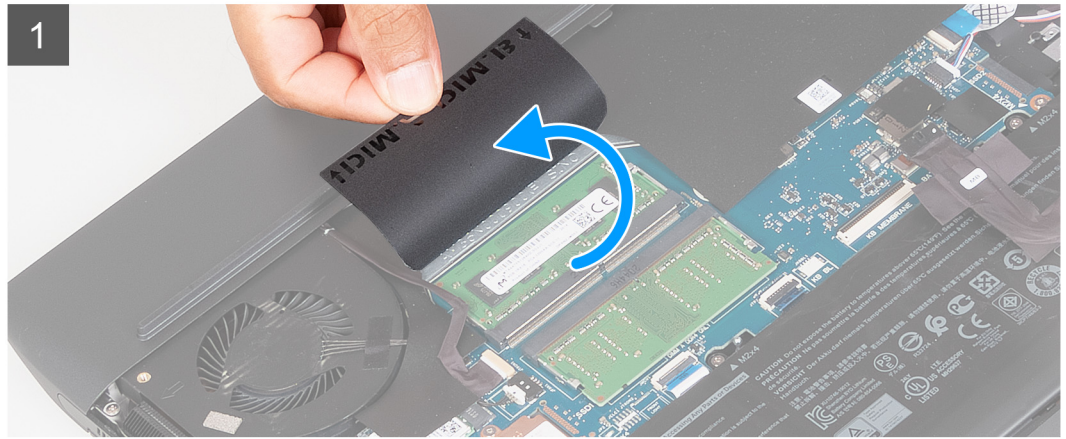
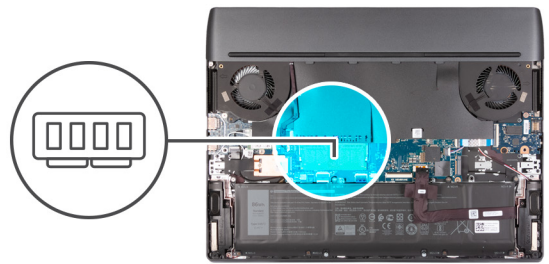
הסרת מודול הזיכרון

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. 

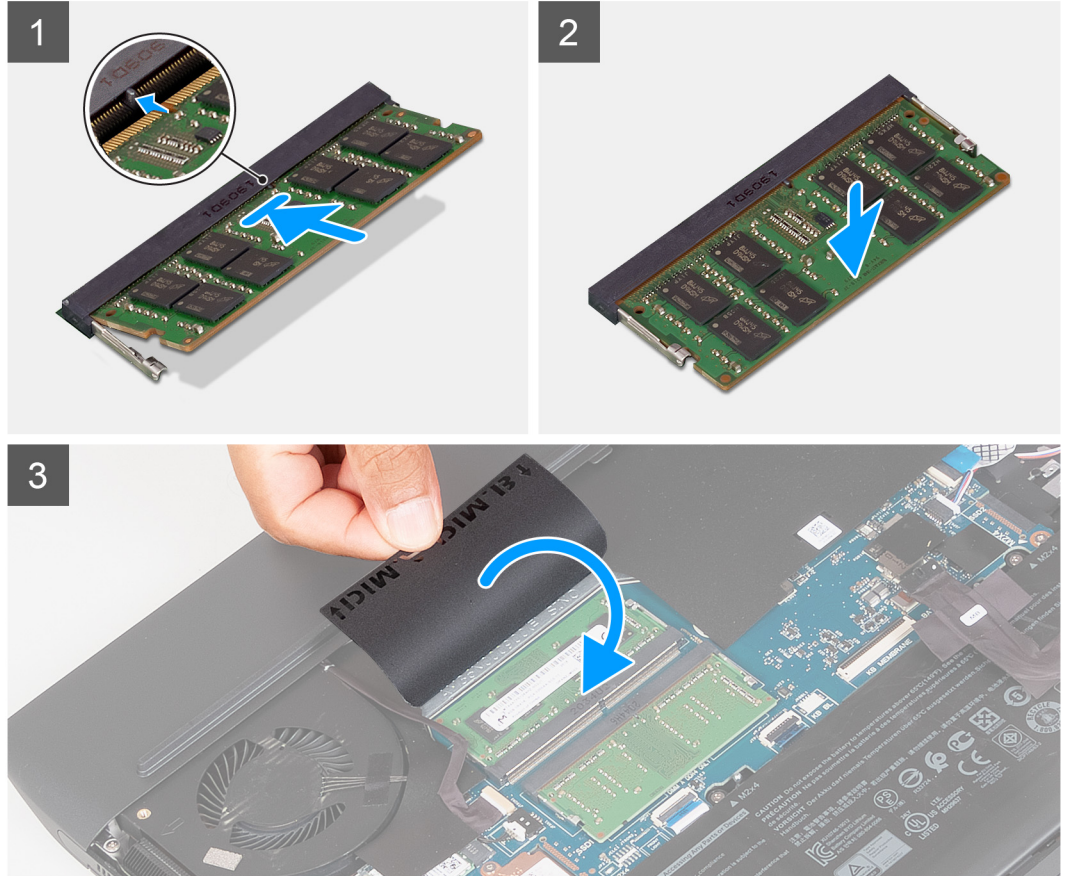
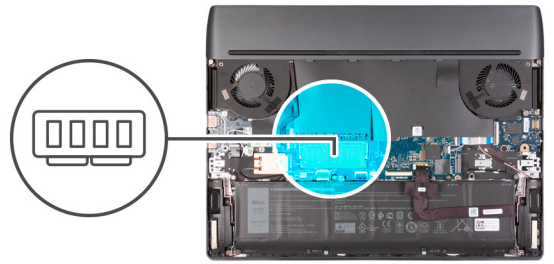
התקנת מודול הזיכרון

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

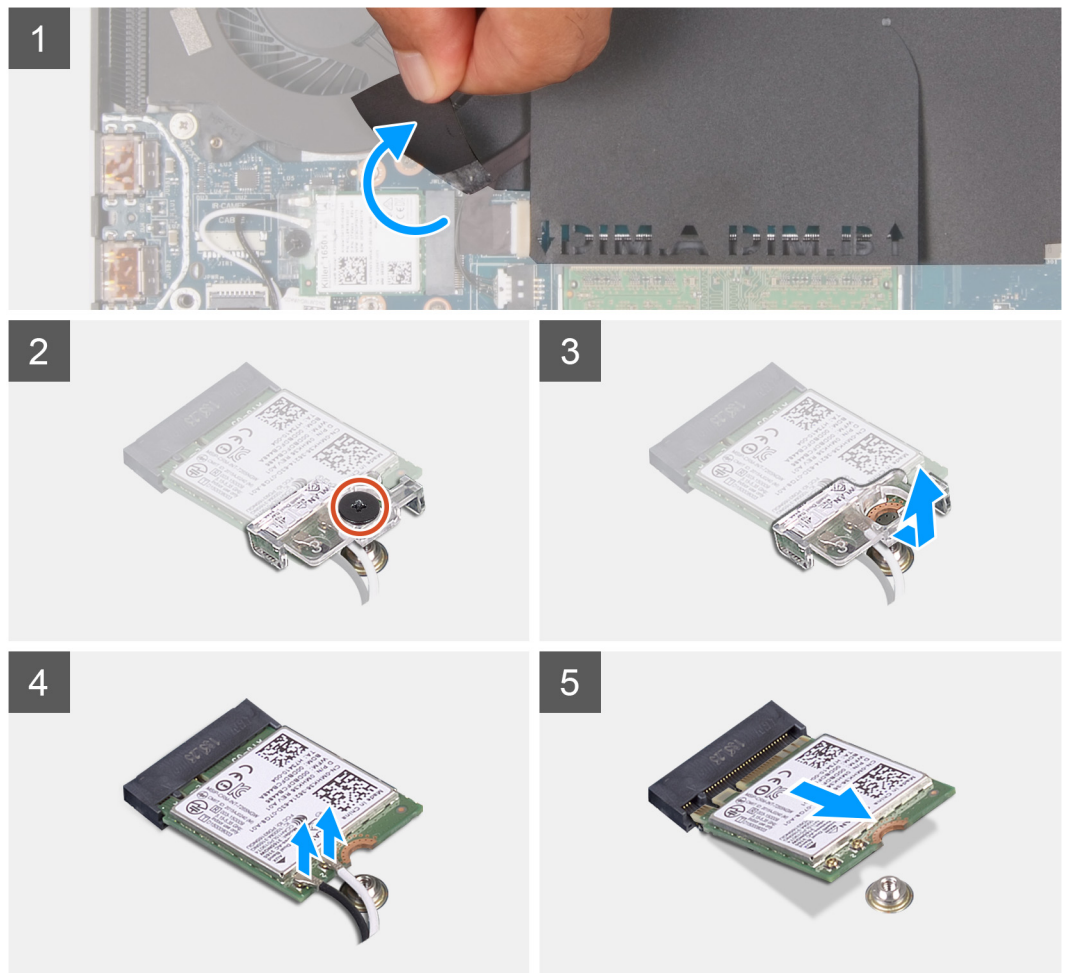
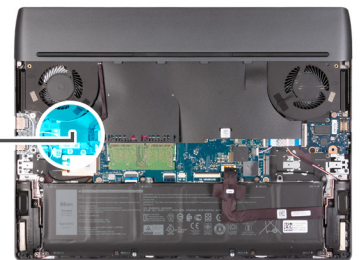
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

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



1x
M2x4



שלבים

1. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת כדי לגשת לכרטיס האלחוט.
2. 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

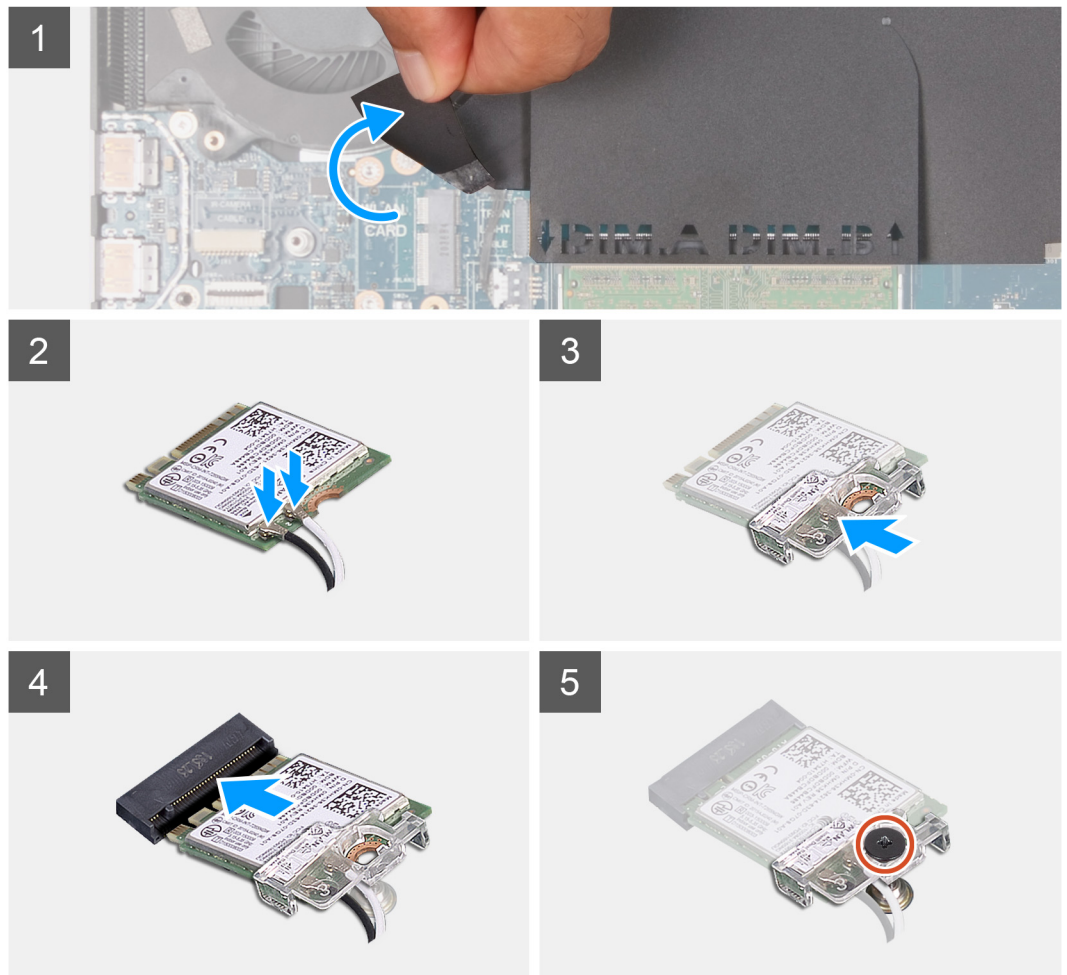
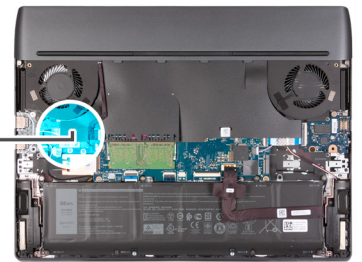
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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

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

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

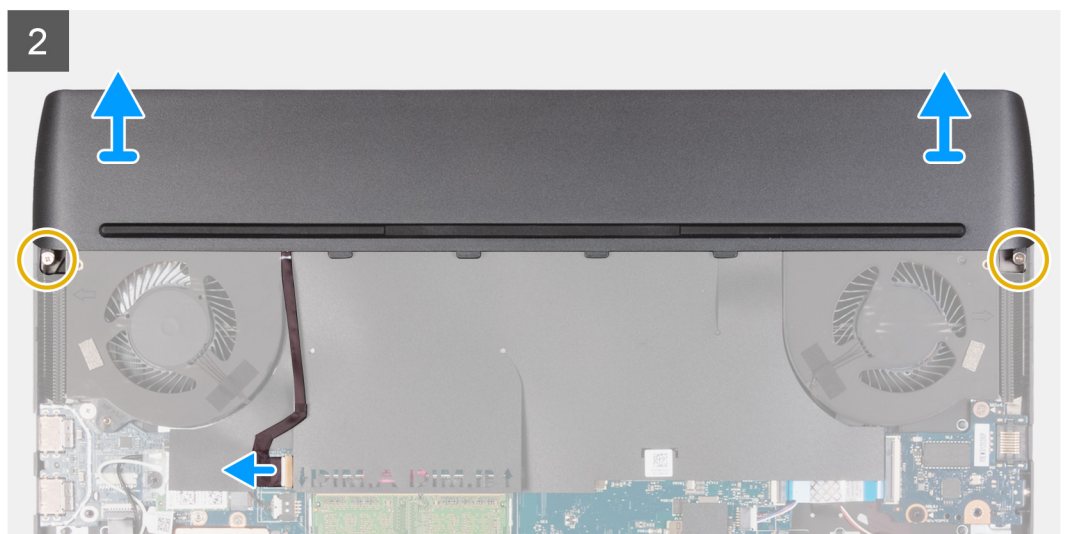
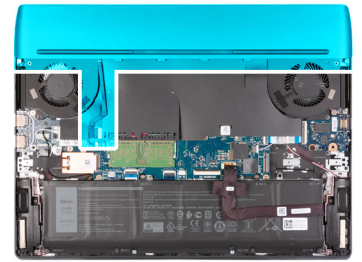
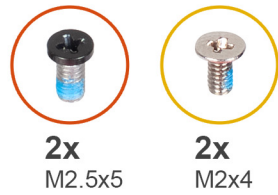
הסרת כיסוי הקלט/פלט האחורי

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.



שלים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את כיסויי האחורי של הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את כיסויי 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 שבכיסויי הקלט/פלט האחורי כלפי חוץ עם האגודל, כדי לשחרר את כיסויי הקלט/פלט האחורי ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. החלק את כיסויי הקלט/פלט האחורי ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

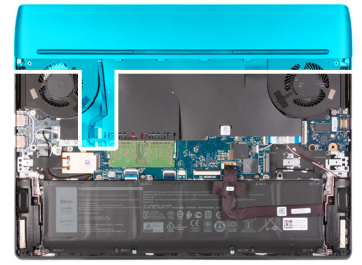
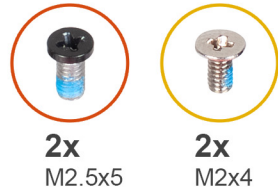
התקנת כיסויי הקלט/פלט האחורי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כיסויי 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](#).

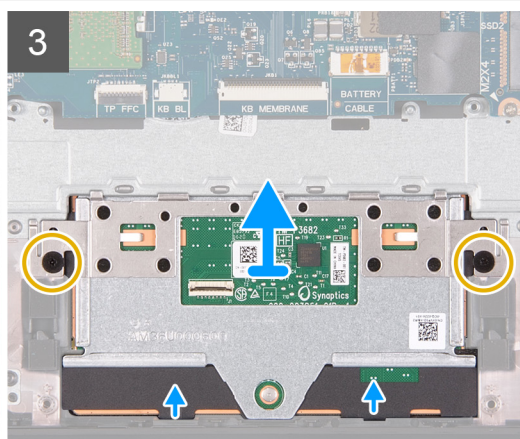
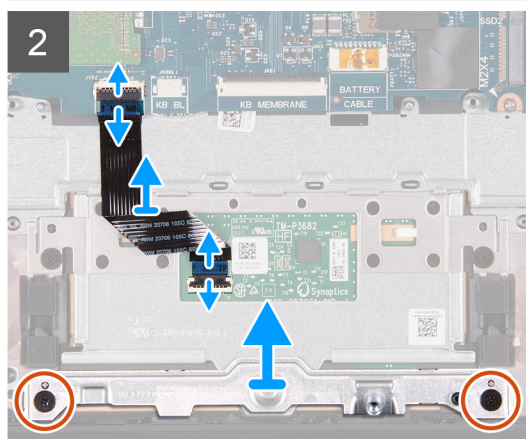
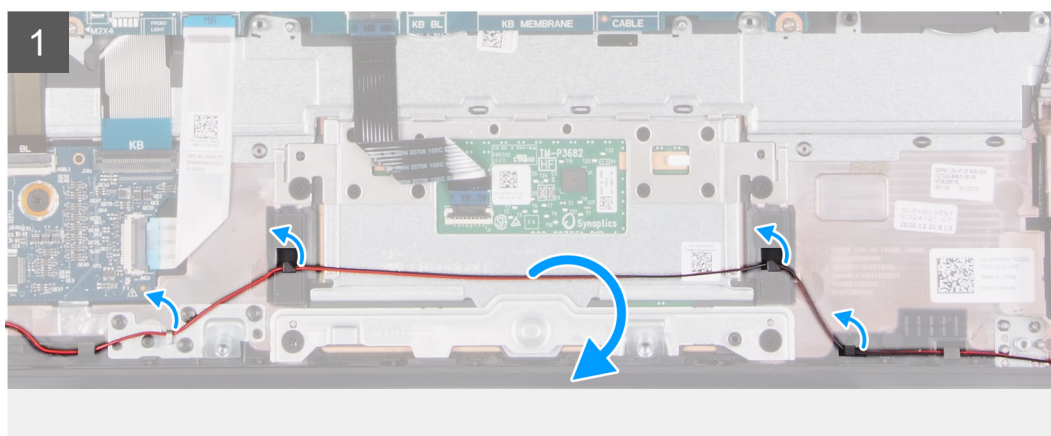
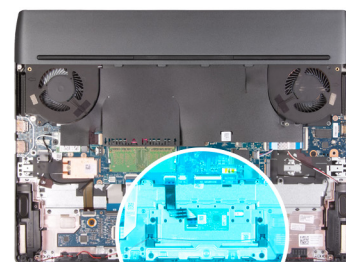
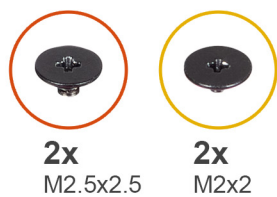
משטח מגע

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.

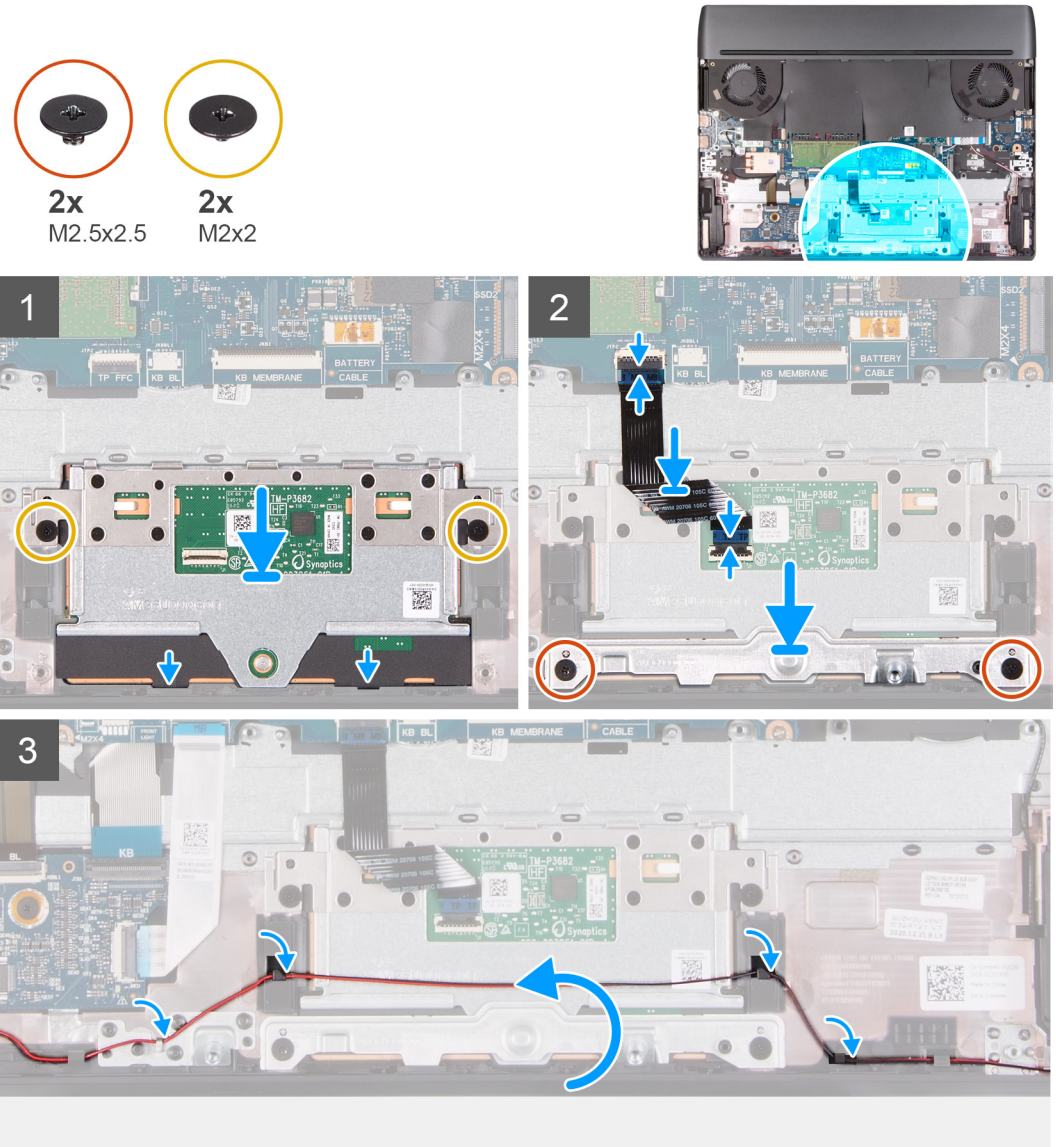
התקנת משטח המגע

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

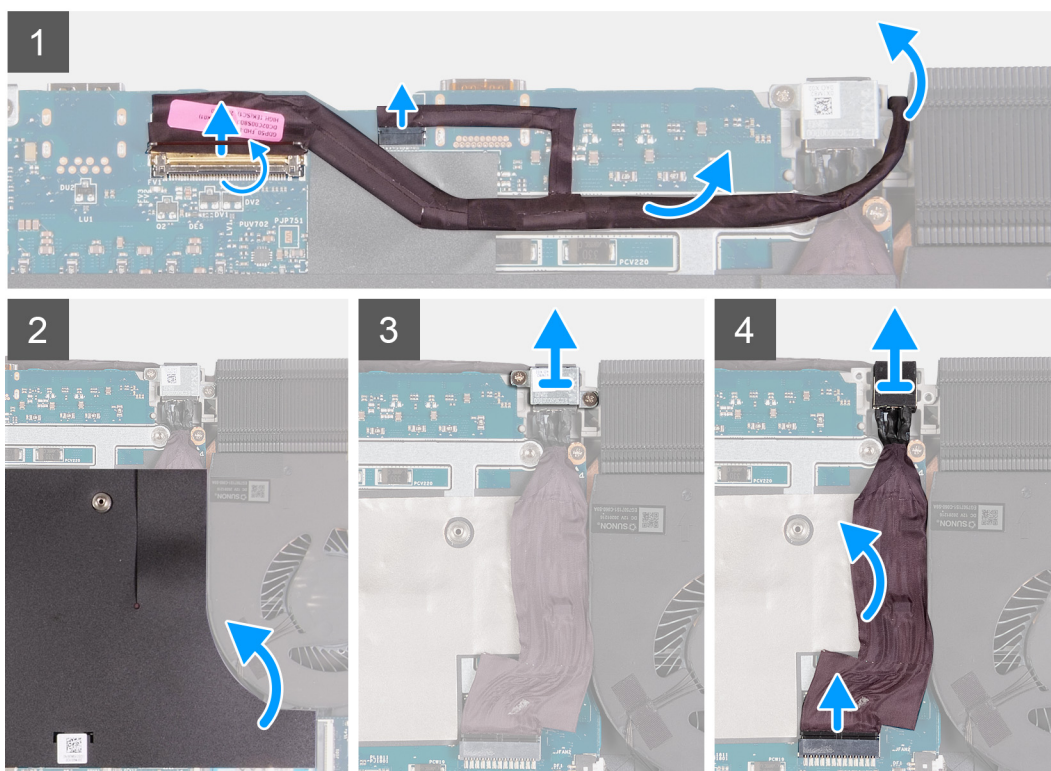
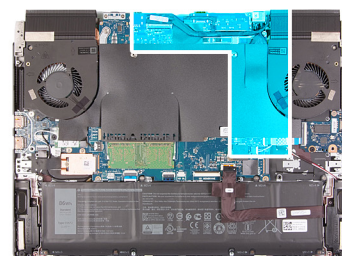
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



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.

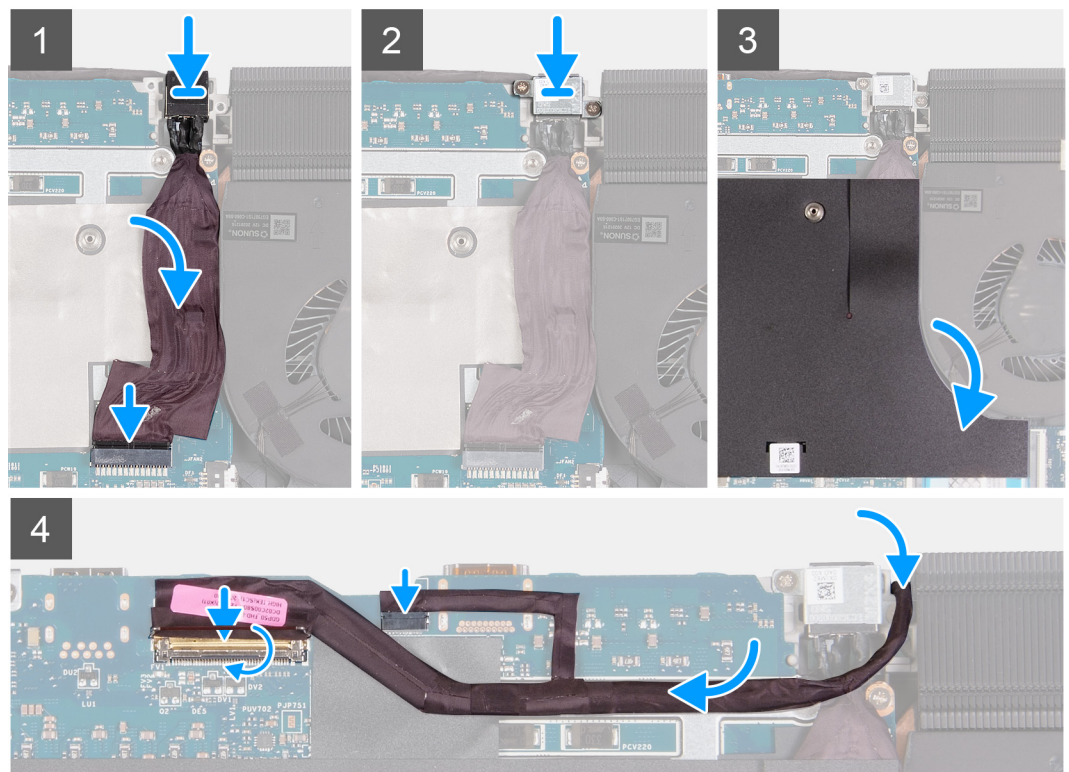
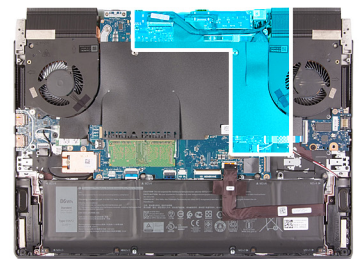
התקנת יציאת מתאם החשמל

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.

השליבים 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

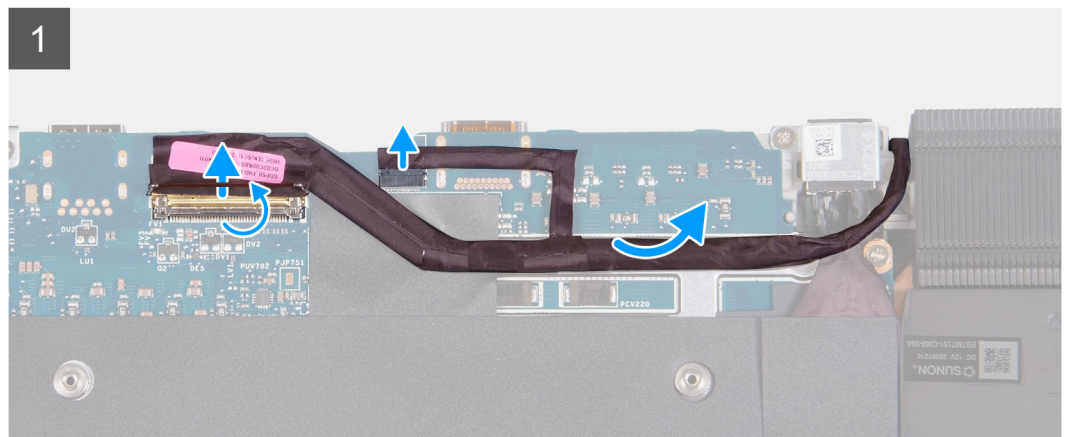
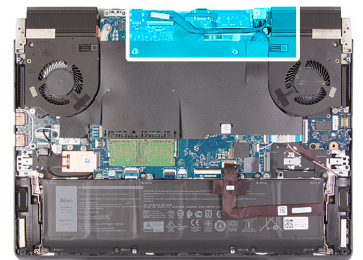
הסרת מכלול הצג

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.

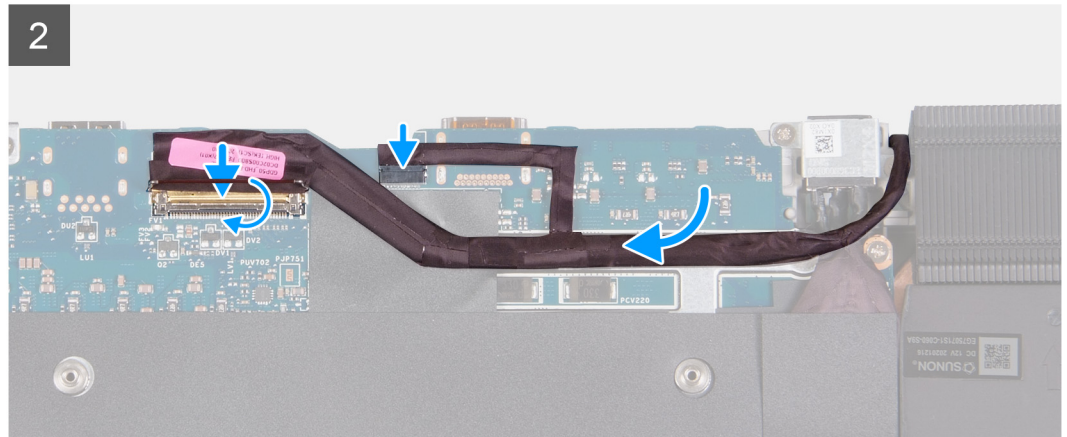
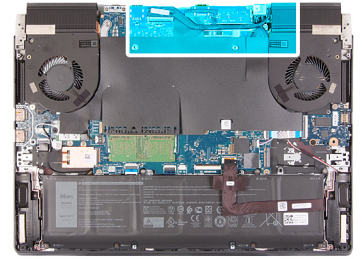
אודות משימה זו

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 חריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
4. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x5) שמדקים את צירי הצג אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. הפוך את המחשב.
 6. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 7. חבר את כבל נורית Alienhead ללוח המערכת.
 8. הצמד את כבל הצג ללוח המערכת.
 9. הרם את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת.
 10. הצמד את כבל מצלמת ה-RGB-IR ללוח המערכת לאורך קצה המאוורר הימני של מכלול גוף הקירור.
- הערה** שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
11. חבר את כבל מצלמת RGB-IR ללוח ה-USB.
- הערה** שלב זה רלוונטי עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR. i
12. 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

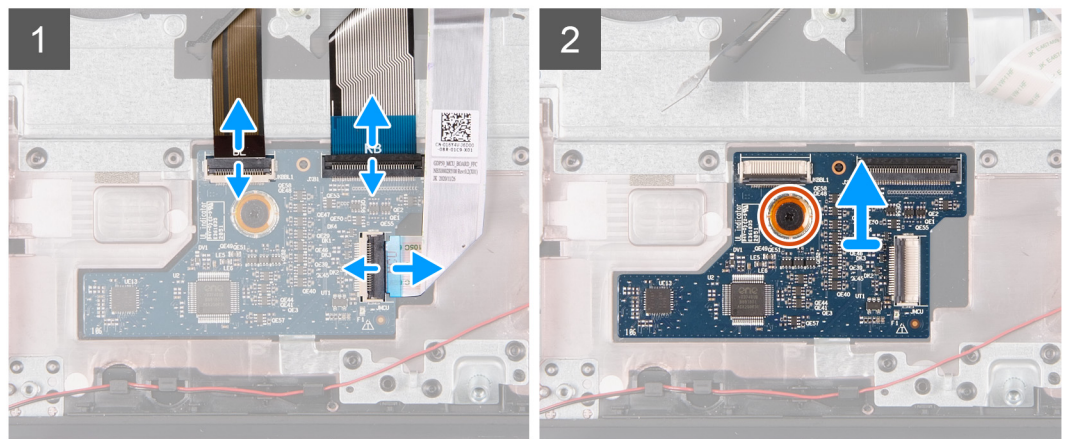
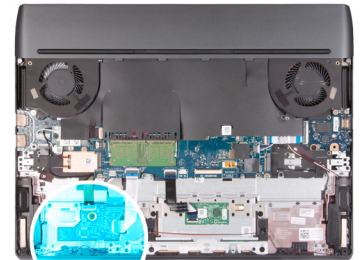
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
3. הסר את [הסוללה](#).

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

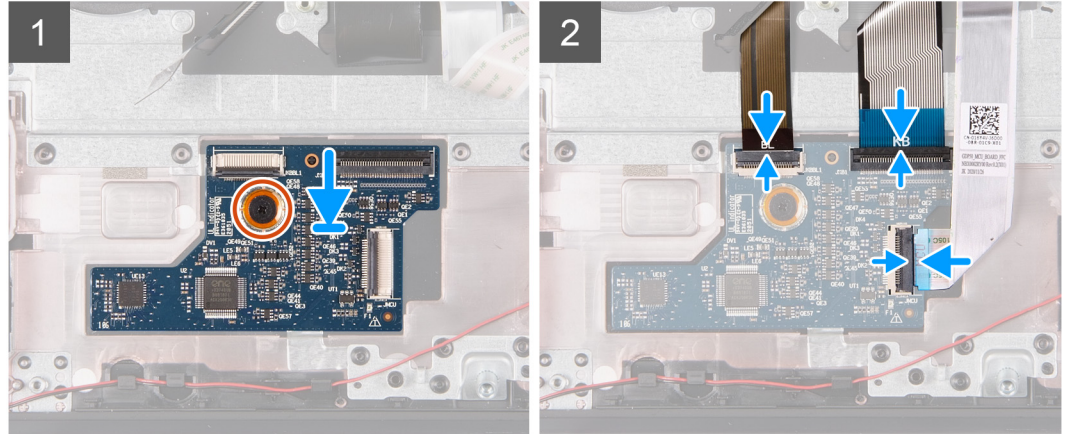
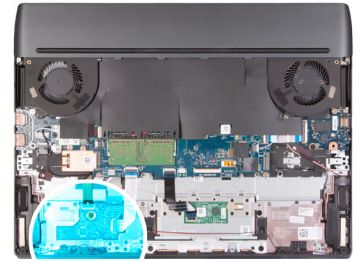
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x
M2x2



שלבים

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.

השלבים 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

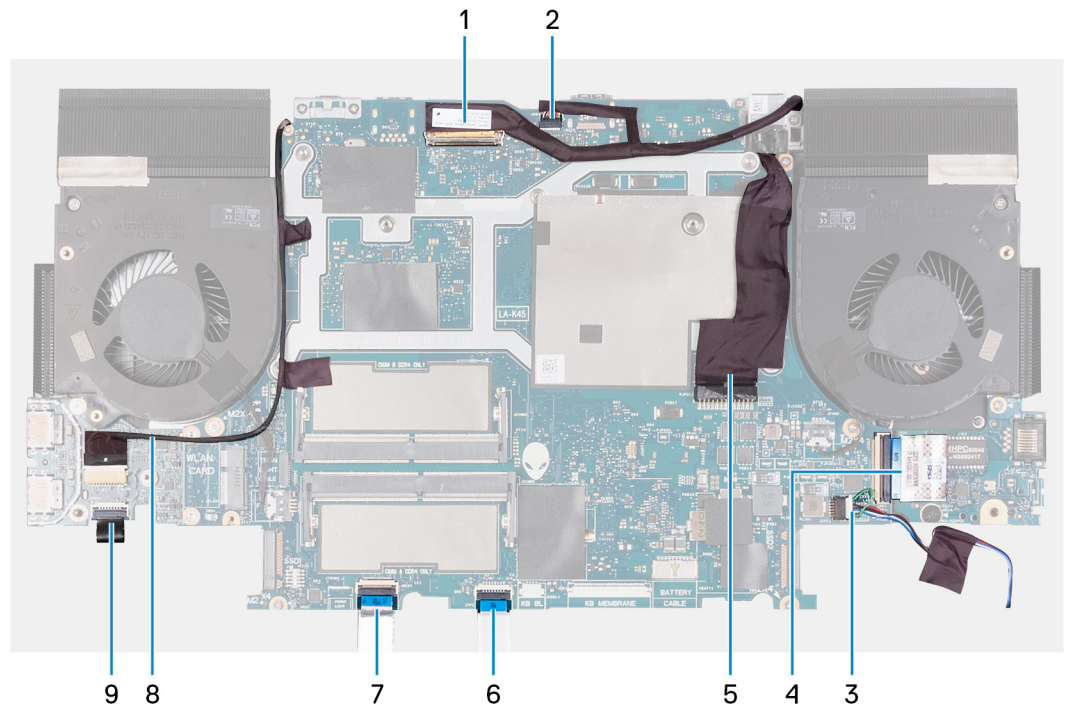
הסרת לוח המערכת

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.
- (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.



הערה זוהי תמונה של לוח המערכת התומך במעבדי Intel. הכבלים נמצאים גם בלוח המערכת שתומך במעבדי AMD.

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

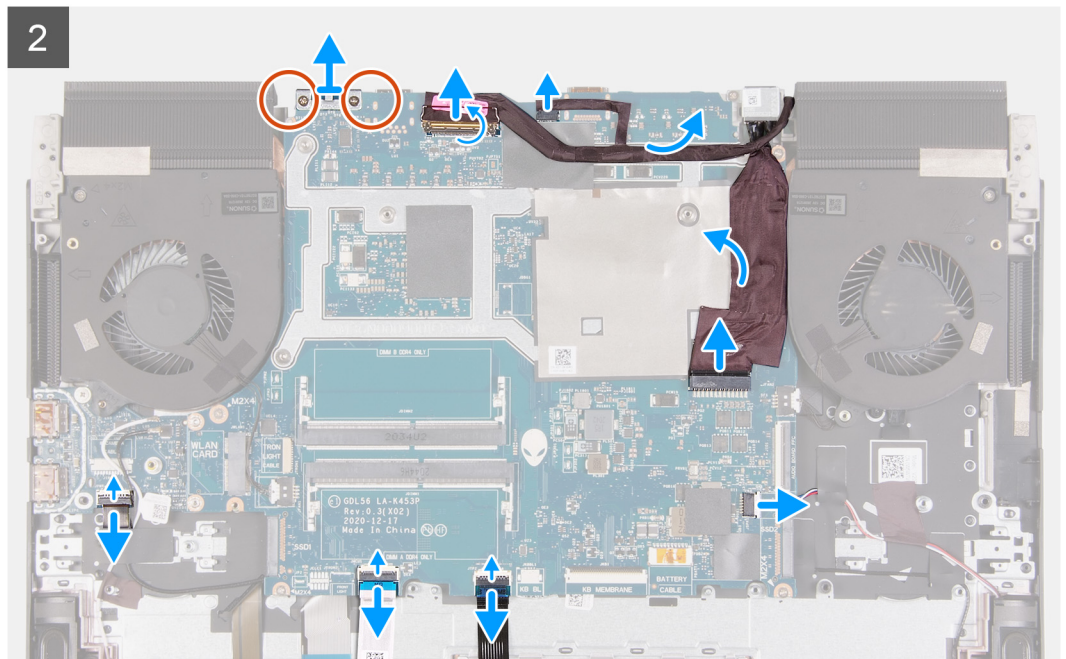
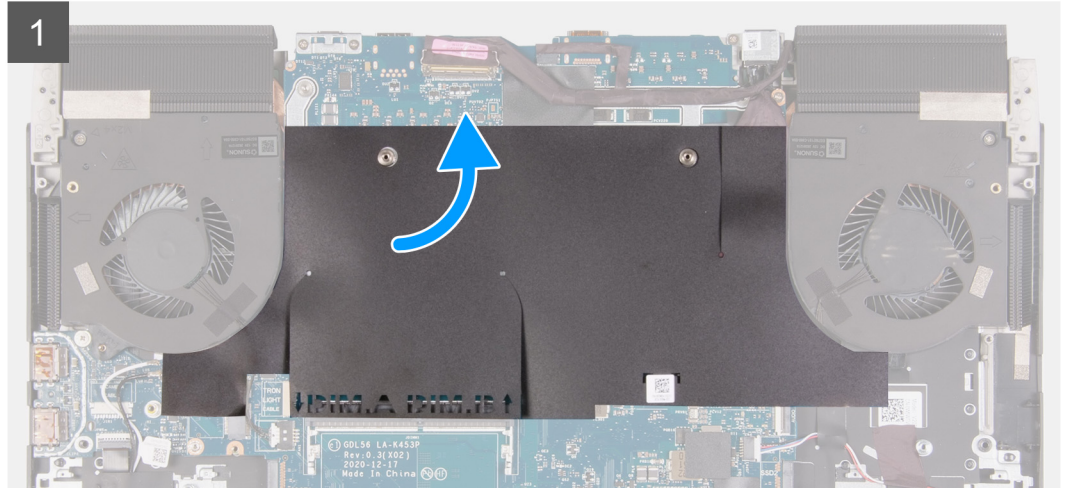
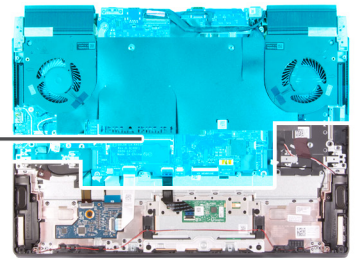
הערה זוהי תמונה של לוח המערכת המודול היברידי של מצלמת RGB-IR.

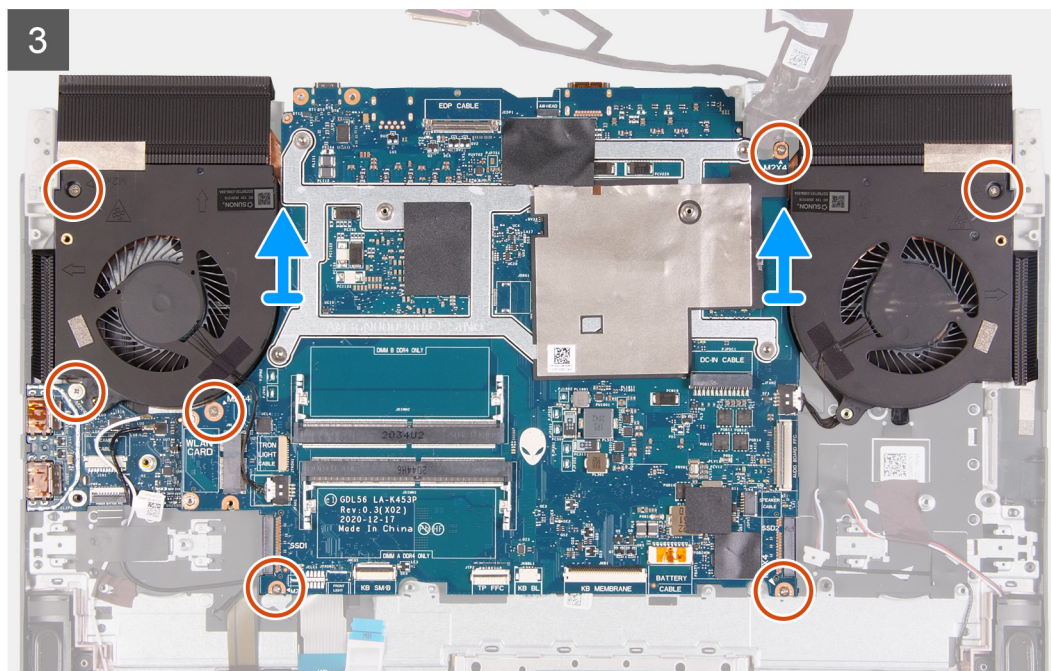
9. כבל לוח לחצן הפעלה

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



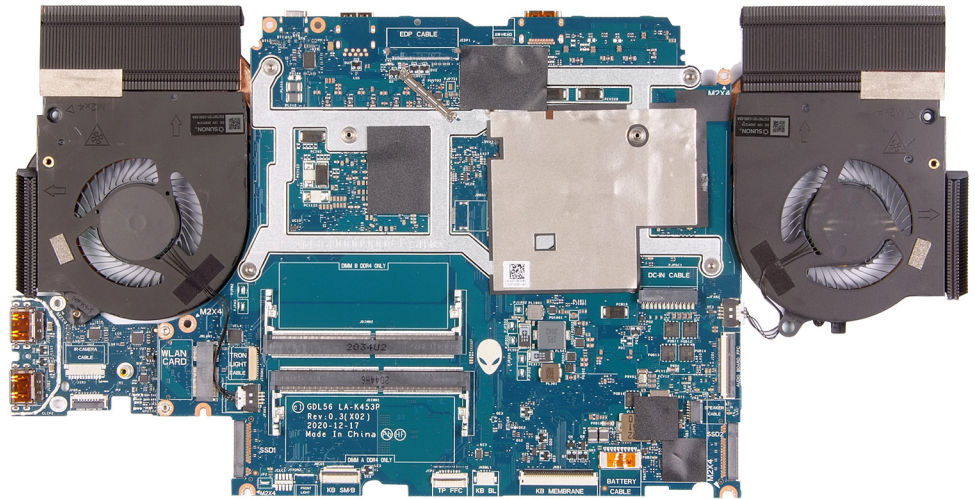
9x
M2x4





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. 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.
15. קלף את כבל מצלמת ה-RGB-IR מלוח המערכת. **הערה** | (i) עברו מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.
16. הסר את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת. **הערה** | (i) לוח ה-USB וגוף הקירור מחוברים ללוח המערכת.
17. התראה לפני הסרת לוח המערכת, אפשר לגוף הקירור להתקרר כדי להימנע מפגיעה. **התראה** | (Δ) הרם את מכלול לוח המערכת והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.



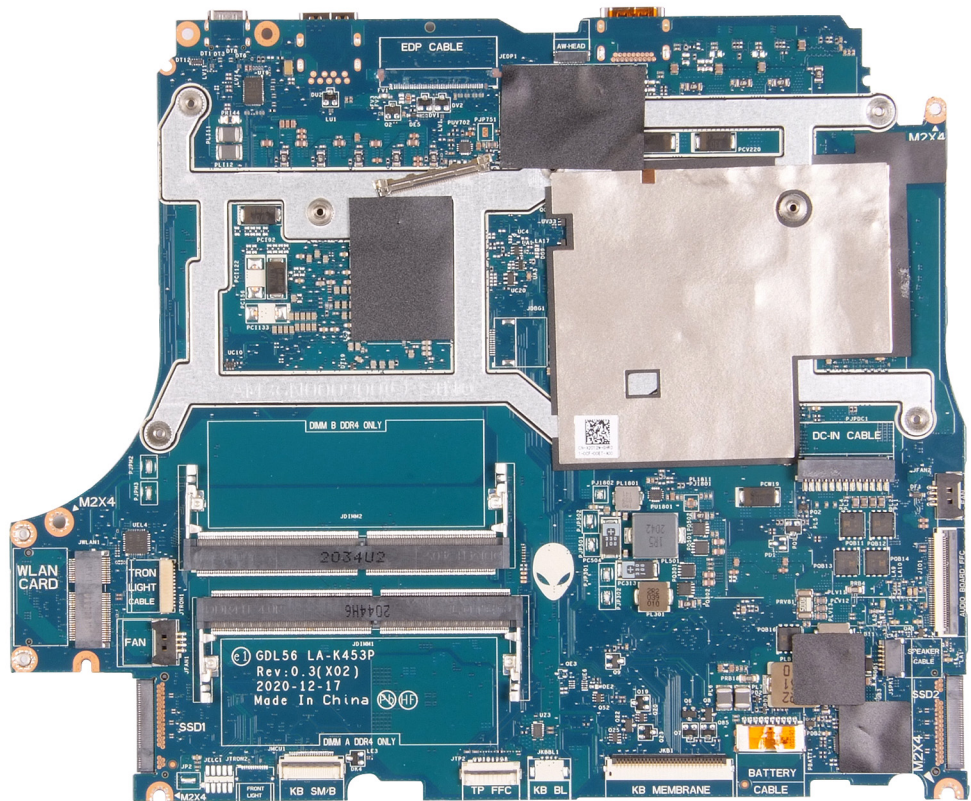
18. הנח את מכלול לוח המערכת על משטח ישר ונקי.

19. הפוך את מכלול לוח המערכת.

20. הסר את [לוח ה-USB](#).

21. הסר את [מכלול גוף הקירור](#).

22. 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.

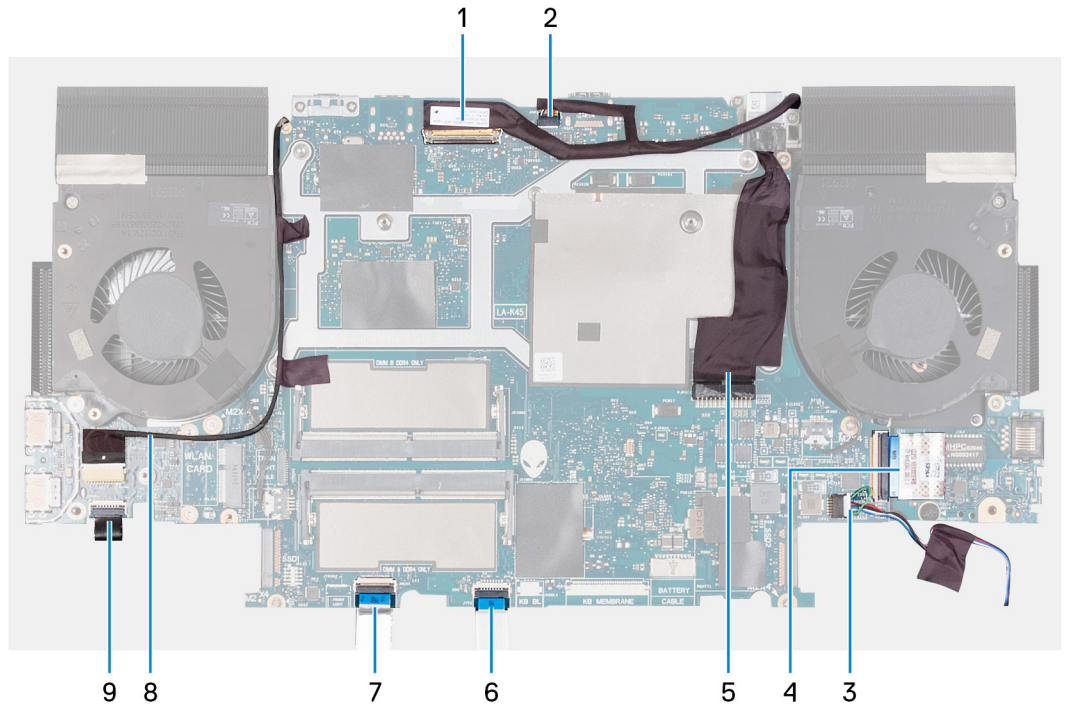
הערה בעת החלפת חלקים אחרים או גישה אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. i

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

הערה | i 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.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



הערה | i זוהי תמונה של לוח המערכת התומך במעבדי Intel. הכבלים נמצאים גם בלוח המערכת שתומך במעבדי AMD.

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

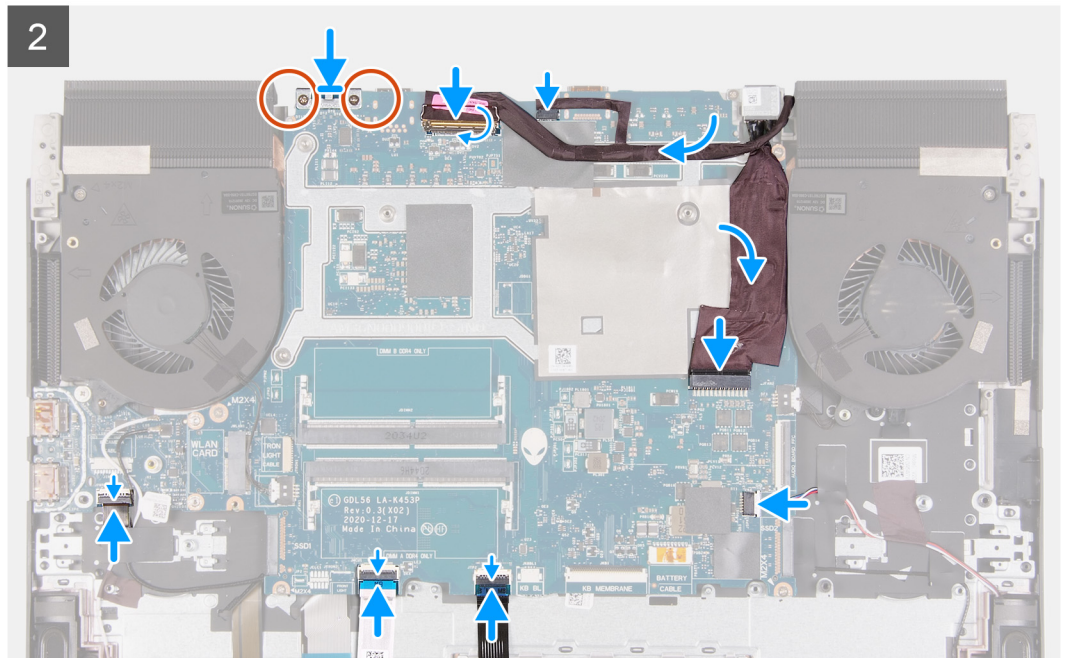
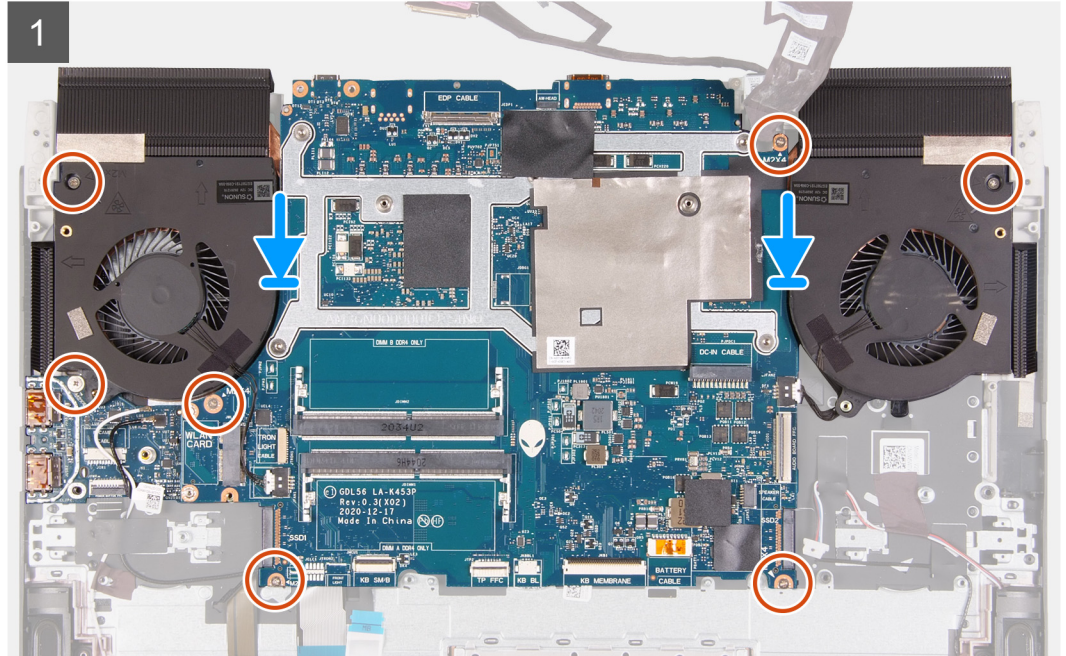
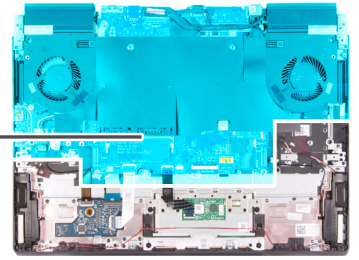
הערה | i עבור מכשירים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.

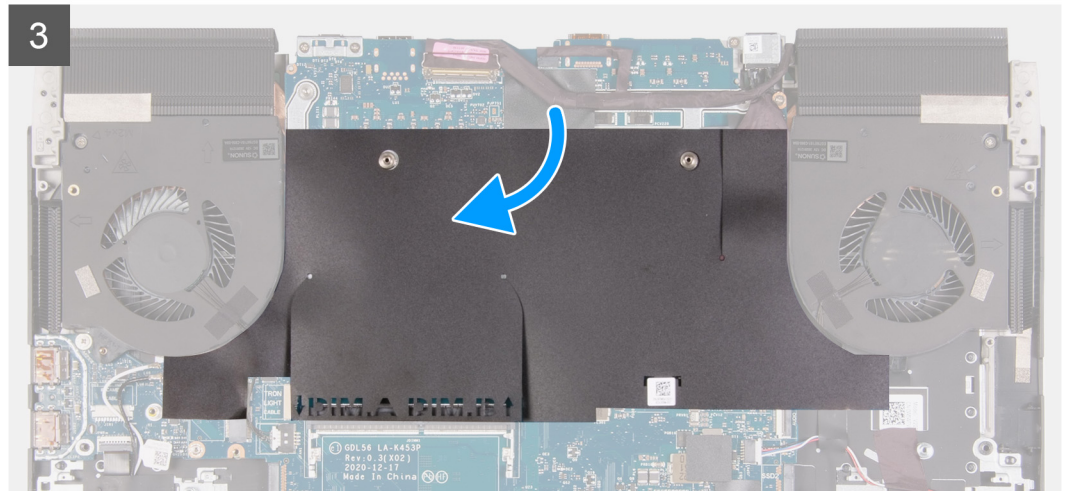
9. כבל לחצן ההפעלה

התמונות הבאות מציגות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



9x
M2x4





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. הפוך את מכלול לוח המערכת.
 4. ישר את חורי הברגים שבמכלול לוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. נתב את כבל לוח לחצן ההפעלה מתחת ללוח ה-USB.
 6. הברג בחזרה את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
 7. ישר את חור הבורג שבתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
2. **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.
 8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
 9. חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
3. **הערה** התקדם בכיוון השעון כדי לחבר את הכבלים ללוח המערכת.
 10. חבר את כבל נורית Alienhead ללוח המערכת.
 11. הצמד את כבל הצג ללוח המערכת.
 12. הצמד את הכבל של יציאת מחבר החשמל ללוח המערכת וחבר את הכבל של יציאת מחבר החשמל ללוח המערכת.
 13. חבר את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וה-Ethernet ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 14. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
 15. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 16. חבר את הכבל של לוח בקר המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 17. חבר את הכבל של לוח לחצן הפעלה ללוח ה-USB וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
 18. הצמד את כבל מצלמת ה-IR-RGB ללוח המערכת לאורך קצה המאוורר הימני של מכלול גוף הקירור.
4. **הערה** שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.
 19. חבר את כבל מצלמת ה-IR-RGB למחבר בלוח ה-USB וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח ה-USB.
5. **הערה** שלב זה רלוונטי עבור מחשבים הכוללים מודול היברידי של מצלמת RGB-IR.
 20. החזר את כיסוי הפלסטיק של לוח המערכת למקומו בלוח המערכת.

השלבים 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

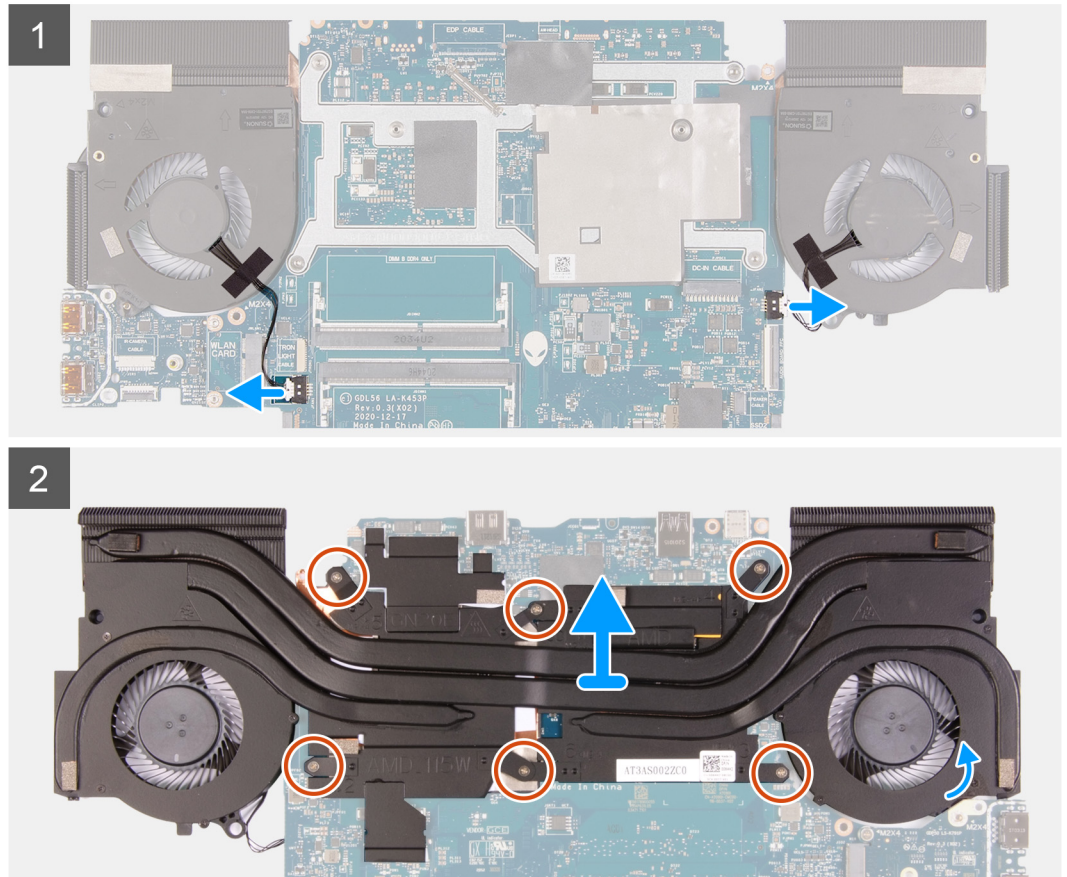
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
△ התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
2. ⓘ הערה גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
3. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
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](#).
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).

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.

אודות משימה זו

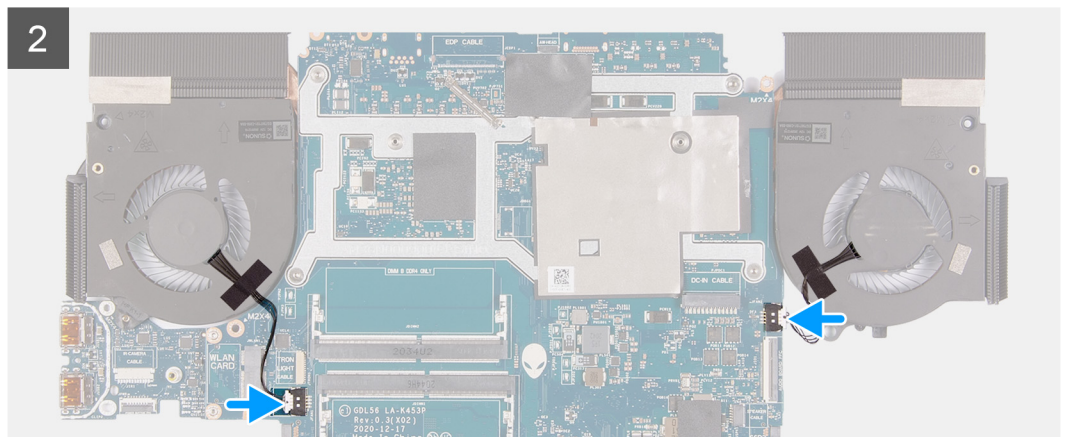
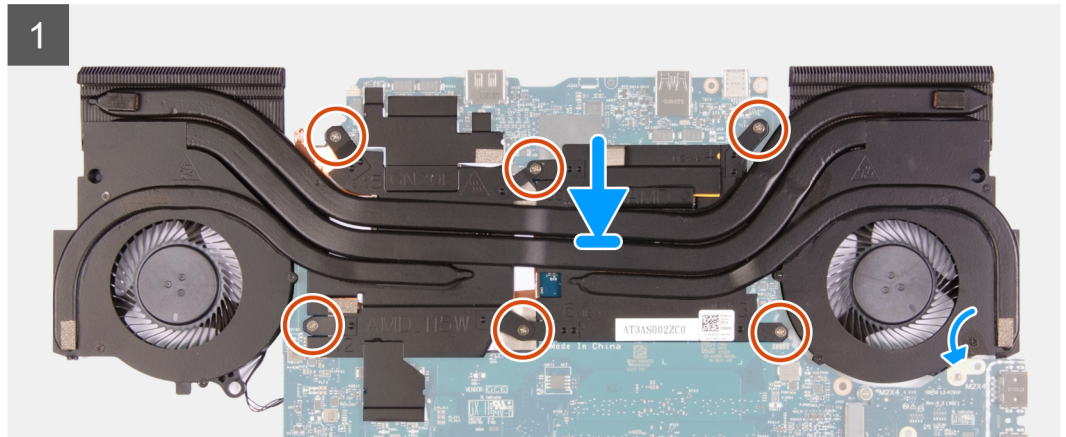
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

△ 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 4 עד שלב 20 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [הכרטיס האלחוט](#).
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](#).

לוח USB

הסרת לוח ה-USB

תנאים מוקדמים

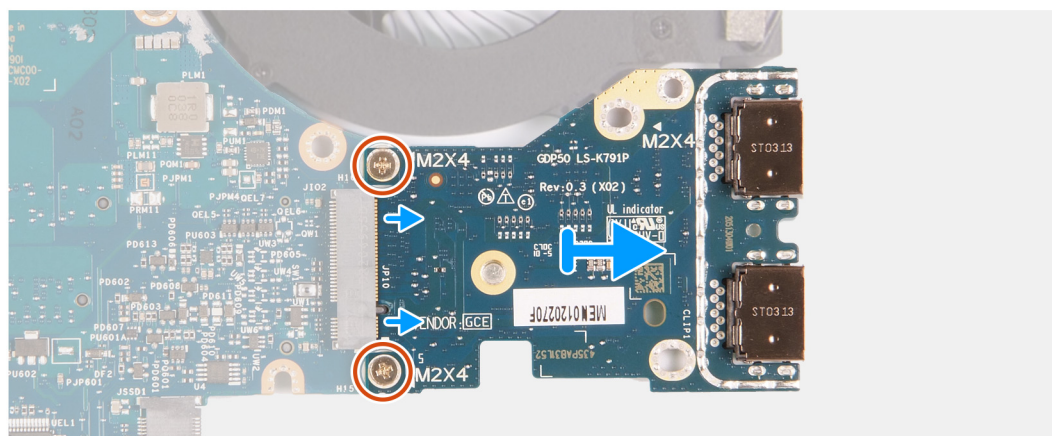
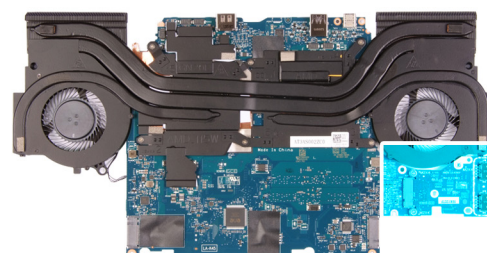
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
 2. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
 3. הסר את [כונן ה-SSD מסוג 2230](#) או את [כונן ה-SSD מסוג 2280](#) בחריץ [SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
 4. הסר את [כונן ה-SSD מסוג 2230](#) או את [כונן ה-SSD מסוג 2280](#) בחריץ [SSD השני](#), 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).

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

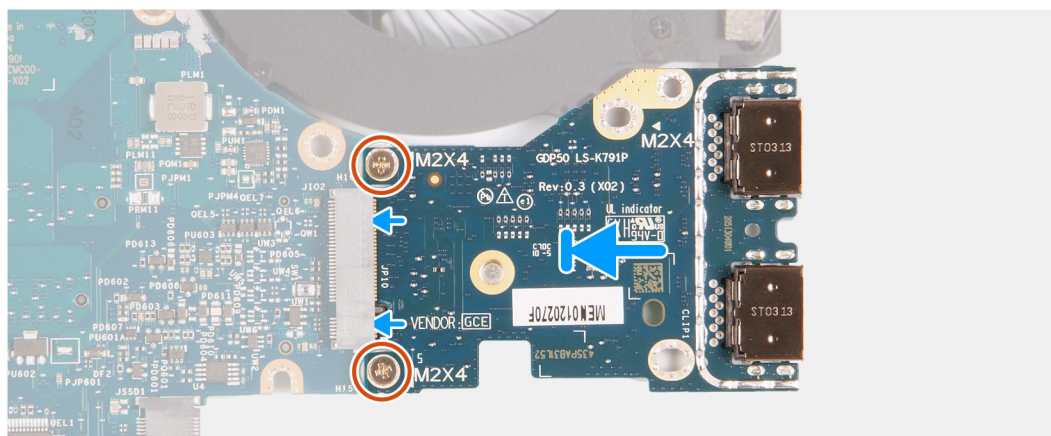
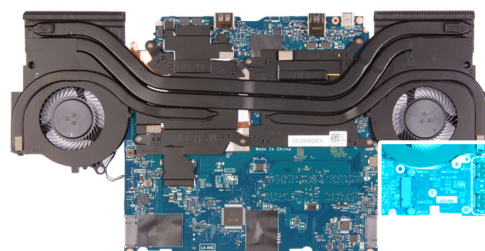
תנאים מוקדמים

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

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



2x
M2x4



שלים

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

השלים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 4 עד שלב 20 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [הכרטיס האלחוט](#).
5. התקן את [מודול הזיכרון](#).
6. התקן את [כונן ה-solid state מסוג 2230](#) או [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בחרוך SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
7. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בחרוך 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](#) [בחרוך SSD הראשון](#), הרלוונטי מביניהם.
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג 2280](#) [בחרוך 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](#).

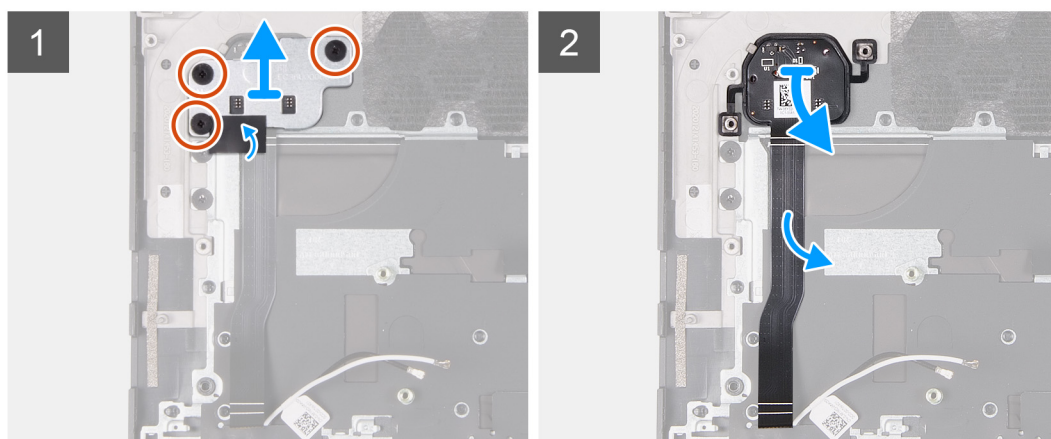
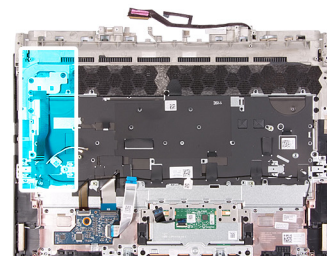
הערה ניתן להסיר את לוח המערכת כאשר מכלול גוף הקירור ולוח ה-USB מחוברים אליו. שלב זה רלוונטי עבור מחשב שנשלח עם לוח בת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש (FFC).

אודות משימה זו

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



3x
M2x2



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

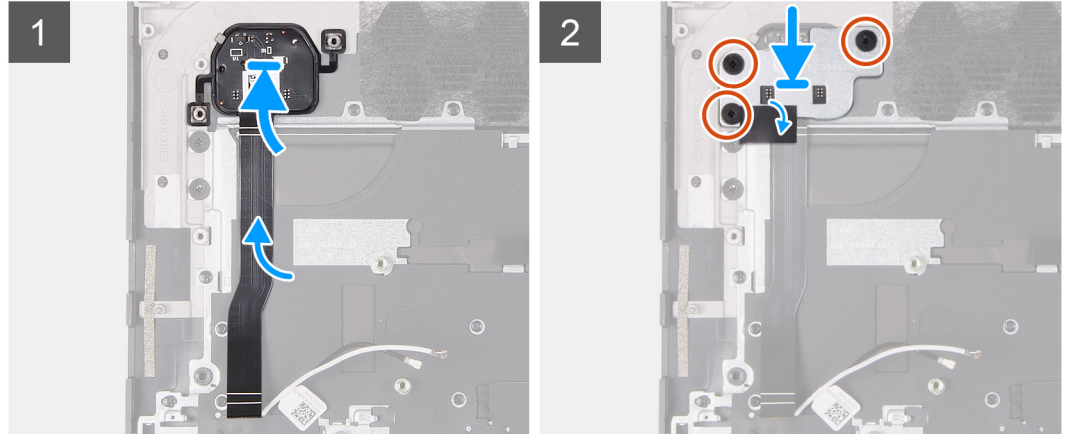
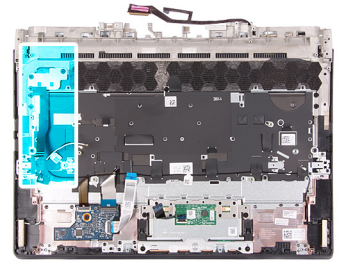
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2



שלבים

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.

השלבים הבאים

1. בצע את ההליך משלב 4 עד שלב 20 בסעיף [התקנת לוח המערכת](#).
2. התקן את [כיסוי הקלט/פלט האחורי](#).
3. התקן את [הסוללה](#).
4. התקן את [מכלול הצג](#).
5. התקן את [הכרטיס 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).

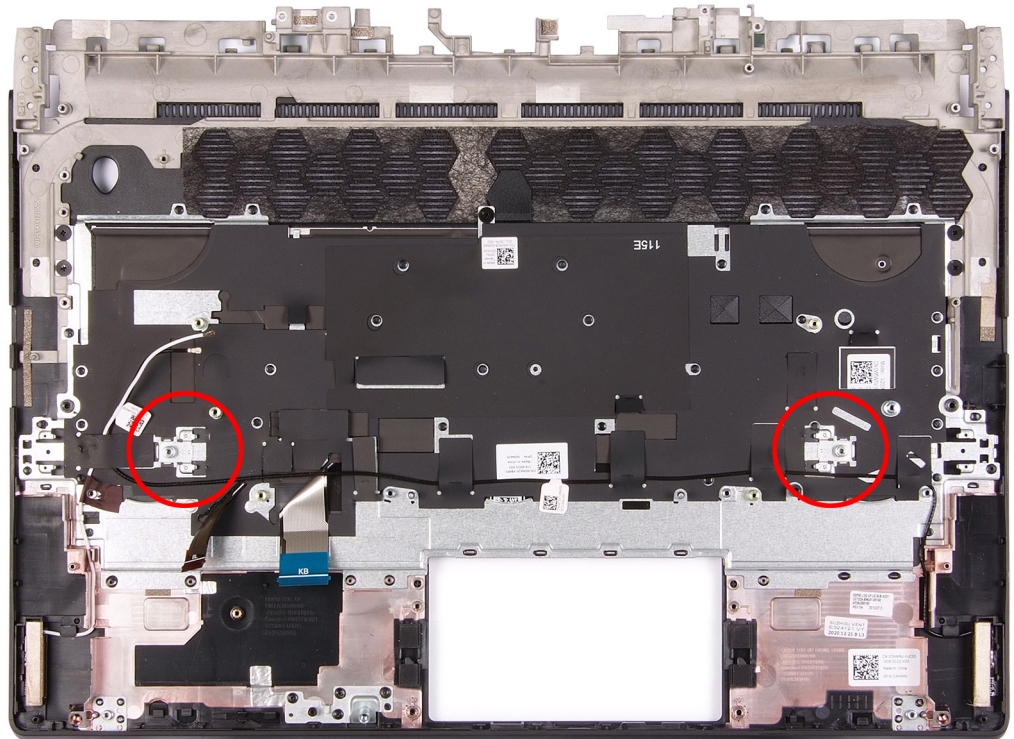
12. הסר את [לוח הבת של השמע וה-Ethernet הכולל כבל שטוח גמיש \(FFC\)](#).

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

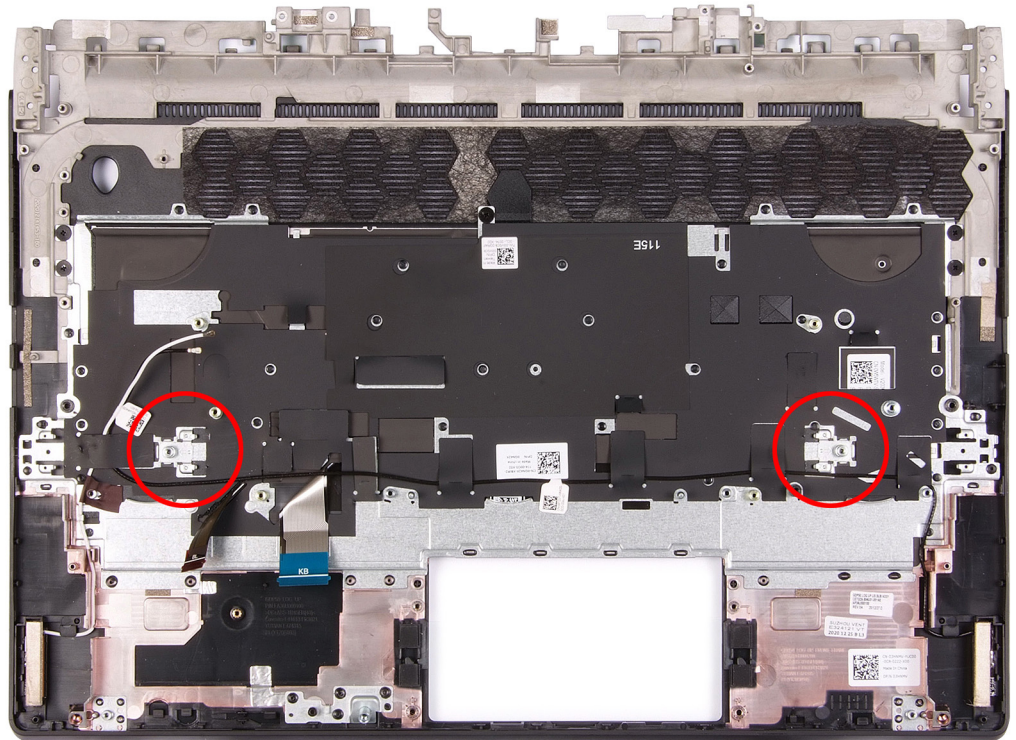
תנאים מוקדמים

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 \(FFC\)](#).
3. בצע את ההליך משלב 4 עד שלב 20 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** 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  בהתאם למחשב ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

טבלה 3. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט ראשי

ראשי	
מציג את השעה הנוכחית בתבנית hh:mm:ss.	System Time (שעת המערכת)
מציג את התאריך הנוכחי בתבנית mm/dd/yyyy.	System Date (תאריך המערכת)
מציג את גרסת ה-BIOS.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את מספר הדגם של המחשב.	Product Name (שם המוצר)
הצגת תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
הצגת תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	CPU Type (סוג המעבד)
מציג את מהירות המעבד.	CPU Speed (מהירות המעבד)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	CPU ID (מזהה המעבד)
	CPU Cache (מטמון המעבד)
הצגת גודל מטמון L1 של המעבד.	L1 Cache (מטמון L1)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	L2 Cache (מטמון L2)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	L3 Cache (מטמון L3)
מציג את המידע על התקן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	M.2 PCIe SSD-1
מציג את המידע על התקן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	M.2 PCIe SSD-2
הצגת סוג מתאם ה-AC.	AC Adapter Type (סוג מתאם AC)
הצגת הגודל של הזיכרון שמוותקן.	System Memory (זיכרון המערכת)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
מציג את סוג המקלדת שמוותקנת במחשב.	Keyboard Type (סוג המקלדת)

טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם

מתקדם	
הפעלה או השבתה של NIC המשולב. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	Integrated NIC
הפעלה או השבתה של תכונת הדמיית USB. תכונה זו מגדירה כיצד מטפל ה-BIOS בהתקני USB, בהיעדר מערכת הפעלה שתומכת ב-USB. הדמיית USB מאפשרת תמיד במהלך POST. הערה  כאשר אפשרות זו כבויה, אין באפשרותך לאתחל כל סוג של התקן USB (כונן תקליטונים, כונן קשיח או מפתח זיכרון).	USB Emulation
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
הפעלה או השבתה של USB PowerShare.	USB PowerShare

ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
<p>הפעלה או השבתה של התמיכה בהתעוררות מ-USB.</p> <p>ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p> <p>אפשרות לקבוע את התצורה של מצב ההפעלה של בקר הכונן הקשיח הפנימי המשולב מסוג SATA.</p> <p>ברירת המחדל: AHCI</p> <p>אפשרות זו מאפשרת לבחור אם על המחשב להציג הודעות אזהרה בעת שימוש במתאמי AC שאינם נתמכים על ידי המחשב.</p> <p>ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p> <p>אפשרות זו מאפשרת להגדיר מקש פונקציה או מקש מולטימדיה כהתנהגות מקש פונקציה המוגדרת כברירת מחדל.</p> <p>ברירת המחדל: מקש מולטימדיה</p> <p>בחירת ערך הזמן הקצוב לכיבוי תאורת המקלדת האחורית כאשר המחשב מחובר למתאם AC.</p> <p>ברירת מחדל: 1 דקה</p> <p>בחירת ערך הזמן הקצוב לכיבוי התאורה האחורית של המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.</p> <p>ברירת מחדל: 1 דקה</p> <p>הצגת מצב תקינות הסוללה.</p> <p>קבע את הגדרות הטעינה של הסוללה עם זמני התחלה והפסקה מותאמים שנקבעו מראש.</p> <p>ברירת מחדל: Adaptive (גמיש)</p> <p>קבע את הגדרות הטעינה של הסוללה עם זמני התחלה והפסקה מותאמים שנקבעו מראש.</p> <p>ברירת מחדל: Adaptive (גמיש)</p> <p>בוחר את אפשרות ההפעלה כשהצג פתוח.</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p> <p>הפעלה או השבתה של מחיקת נתונים באתחול הבא.</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p> <p>מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני.</p> <p>מאפשרת ל-BIOS לשחזר אוטומטית את ה-BIOS ללא פעולות של המשתמש.</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</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>USB Wake Support</p> <p>SATA Operation</p> <p>Adapter Warnings</p> <p>Function Key Behavior</p> <p>Keyboard Backlight with AC</p> <p>Keyboard Backlight with Battery</p> <p>Battery Health</p> <p>Battery Charge Configuration</p> <p>Advance Battery Charge Configuration</p> <p>הפעלה עם פתיחת המכסה</p> <p>(תחזוקה) Maintenance</p> <p>Data Wipe on next boot</p> <p>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</p> <p>BIOS Auto-Recovery (שחזור BIOS אוטומטי)</p> <p>רזולוציית המערכת של SupportAssist</p> <p>Auto OS Recovery Threshold (סף השחזור האוטומטי של מערכת ההפעלה)</p>

טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מתקדם (המשך)

מתקדם	
<p>הפעלה או השבתה של זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות.</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</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.</p> <p>ברירת מחדל: פועל</p> <p>הערה Linux אינו נתמך כשכרטיס גרפי היברידי מופעל.</p> <p>הערה אפשרות זו זמינה למחשב הכולל את יחידות ה-GPU הנפרדות הבאות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA GeForce RTX 3060 • NVIDIA GeForce RTX 3070 • NVIDIA GeForce RTX 3080 <p>שולט בטמפרטורה המרבית של המעבד במחשב, ערך הקלט בטווח בין אפס ל-15.</p> <p>ברירת מחדל: 0</p>	<p>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)</p> <p>הפעלה של כרטיס גרפי היברידי / Advanced Optimus (כשהוא זמין)</p> <p>היסט TCC של ה-CPU</p>

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
<p>מציג אם סיסמת מנהל המערכת מחוקה או מוגדרת.</p> <p>מציג אם סיסמת המערכת מחוקה או מוגדרת.</p> <p>ברירת המחדל: לא מוגדר</p>	<p>Admin Password</p> <p>System Password</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת להגדיר את סיסמת מנהל המערכת. סיסמת מנהל המערכת שולטת בגישה לתוכנית השירות של הגדרת המערכת.</p> <p>מאפשרת לך להגדיר את סיסמת המערכת. סיסמת המערכת שולטת בגישה אל המחשב בעת האתחול.</p>	<p>Admin Password</p> <p>System Password</p>
<p>אפשרות זו מאפשרת או דוחה את השינויים בסיסמת המערכת או בסיסמת הכונן הקשיח.</p> <p>ברירת המחדל: מותר</p>	<p>Password Change</p>
<p>הפעלה או השבתה של ממשק מודול ה-BIOS של השירות האופציונלי Computrace של Absolute Software.</p> <p>ברירת מחדל: השבת</p>	<p>Absolute®</p>
<p>הפעלה או השבתה של אימות SED חוסם SID.</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	<p>Absolute® סוטוס</p>
<p>הפעלה או השבתה של Windows SMM Security Mitigations Table. מאפשרת לקושחת המערכת לאשר למערכת ההפעלה ששיטות עבודה מומלצות מסוימות הוטמעו על ידי התכונה System Management Mode (SMM).</p> <p>ברירת המחדל: Disabled (מושבת)</p>	<p>Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)</p>
<p>הפעלה או השבתה של TPM הקשוחה.</p> <p>ברירת המחדל: Enabled (מופעל)</p>	<p>Firmware TPM</p>
<p>מאפשר לשלוט בממשק הנוכחות הפיזית של ה-TPM (ממשק PPI). כאשר מאופשר, הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לדלג על הנחיות</p>	<p>PPI Bypass for Clear Command</p>

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
המשתמש של ה-PPI ב-BIOS בעת הוצאת פקודה 'נקה'. שינויים שתבצע בהגדרה זו ייכנסו לתוקף באופן מיידי. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	
מפעיל או משבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	עדכוני קושחה של קפסולת UEFI
הפעלה או השבתה של הגדרת התצורה של תכונות פלטפורמה במערכות Dell Client עם BIOS שבו מופעלת WSMT. ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	Secure Boot (אתחול מאובטח)

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אתחול

Boot (אתחול)	
הצגת אפשרויות האתחול. ברירת מחדל: UEFI	Boot List Option
אפשרות להוסיף את אפשרויות האתחול. הצג את אפשרויות האתחול ב-Windows	File Browser Add Boot Option Windows Boot Manager (מנהל האתחול של Windows)
הפעלה או השבתה של אתחול UEFI. ברירת המחדל: Disabled (מושבת)	UEFI Boot

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט יציאה

Exit (יציאה)	
מאפשר לצאת מהגדרת המערכת ולשמור את השינויים שביצעת.	שמירת שינויים ביציאה
אפשרות לשמור את השינויים בלי לצאת מהגדרת ה-BIOS.	Save Change Without Exit
אפשרות לצאת מהגדרת ה-BIOS בלי לשמור את השינויים שביצעת.	Exit Discarding Changes
אפשרות זו מאפשרת לטעון את ערכי ברירת המחדל עבור כל אפשרויות הגדרת המערכת.	Load Optimal Defaults
אפשרות זו מאפשרת לטעון את הערכים הקודמים עבור כל אפשרויות הגדרת המערכת.	Discard Changes

סימת המערכת וההגדרה

טבלה 8. 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 סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter. המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
2. במסך **System Security (אבטחת מערכת)**, ודא שמצב הסיסמה אינו נעול.
3. בחר **סיסמת מערכת**, עדכן או מחק את סיסמת המערכת הקיימת והקש Enter או Tab.
4. בחר **סיסמת הגדרה**, עדכן או מחק את סיסמת ההגדרה הקיימת והקש Enter או Tab.
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. 

שלבים

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.
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.
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 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 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.

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 זו.

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון לציאת ה-USB של המחשב.
2. הפעל את המחשב ולחץ על F12 כדי לגשת לתפריט האתחול החד-פעמי, סמן את האפשרות עדכון BIOS באמצעות העכבר או מקשי החצים למעלה ולמטה, ולאחר מכן הקש על Enter. 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.

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 כהליך 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 שמוטקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן.

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

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. 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 מצבי 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%.

כבוי:

- 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 זוהה זיכרון או RAM.

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

הערה להלן קודי נוריות אבחון ופתרונות מומלצים שמיועדים 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 9. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2.1	כשל מעבד
2.2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2.3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2.7	כשל צג - הודעת SBIOS
3.1	כשל באספקת חשמל ל-RTC
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

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](#).

גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

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

קבלת עזרה ופנייה אל Alienware

משאבי עזרה עצמית

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

טבלה 10. מוצרי Alienware ומשאבי עזרה עצמית מקוונים

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.alienware.com	מידע על מוצרים ושירותים של Alienware
	יישום Dell שלי
	עצות
בחיפוש של Windows, הקלד Contact Support (פנה לתמיכה), והקש .Enter	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Alienware מזוהה 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 www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
www.dell.com/VRsupport	תמיכת VR
www.youtube.com/alienwareservices	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.

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

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