


# Dell G7 17 7700

## 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.

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
11	כיסוי הבסיס
11	הסרת כיסוי הבסיס
13	התקנת כיסוי הבסיס
15	Battery (סוללה)
15	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
15	הסרת סוללה של 3 תאים
16	התקנת סוללה עם 3 תאים
17	הסרת סוללה של 6 תאים
18	התקנת הסוללה
19	סוללת מטבע
19	הסרת סוללת המטבע
20	התקנת סוללת המטבע
21	כרטיס אלחוט
21	הסרת כרטיס האלחוט
22	התקנת כרטיס האלחוט
24	מודולי זיכרון
24	הסרת מודולי הזיכרון
24	התקנת מודולי הזיכרון
25	כונן Solid-state בחריץ SSD1
25	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230
26	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230
27	הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280
28	התקנת כונן solid state מסוג M.2 2280
29	מקם מחדש את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state
30	כונן Solid-state בחריץ SSD2
30	הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 מחריץ SSD2
31	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ SSD2
32	הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 מחריץ SSD2
33	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2
34	מיקום מחדש של תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state בחריץ SSD2
35	כונן קשיח
35	הסרת הכונן הקשיח
36	התקנת הכונן הקשיח

38	רמקולים.....
38	הסרת הרמקולים.....
38	התקנת הרמקולים.....
39	כיסוי אחורי.....
39	הסרת הכיסוי האחורי.....
40	התקנת הכיסוי האחורי.....
41	תושבת הכיסוי האחורי.....
41	הסרת תושבת הכיסוי האחורי.....
42	התקנת תושבת הכיסוי האחורי.....
43	מאוורר מעבד.....
43	הסרת מאוורר המעבד.....
44	התקנת מאוורר המעבד.....
45	מאוורר לכרטיס הגרפי.....
45	הסרת מאוורר הכרטיס הגרפי.....
46	התקנת מאוורר הכרטיס הגרפי.....
47	גוף קירור.....
47	הסרת גוף הקירור.....
48	התקנת גוף הקירור.....
49	לוח קלט/פלט.....
49	הסרת לוח הקלט/פלט.....
50	התקנת לוח הקלט/פלט.....
51	מקש G.....
51	הסרת ה-G key.....
52	התקנת ה-G key.....
54	מכלול הצג.....
54	הסרת מכלול הצג.....
55	התקנת מכלול הצג.....
57	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות.....
57	התקנת לוח לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....
59	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.....
60	יציאת מתאם חשמל.....
60	הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל.....
61	התקנת יציאת מתאם החשמל.....
62	פס תאורה.....
62	הסרת פס התאורה.....
63	התקנת פס התאורה.....
64	לוח המערכת.....
64	הסרת לוח המערכת.....
67	התקנת לוח המערכת.....
70	משטח מגע.....
70	הסרת משטח המגע.....
71	התקנת משטח המגע.....
73	מכלול משענת כף היד והמקלדת.....
73	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת.....
74	התקנת והמקלדת.....

**76** ..... פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.

**77** ..... פרק 4: הגדרת מערכת.

77	סקירה כללית של BIOS
77	הזנת תוכנית ההגדרה של ה-BIOS
77	מקשי ניווט
77	Boot Sequence
78	אפשרויות הגדרת המערכת
87	סימטת המערכת וההגדרה
87	הקצאת סימטת הגדרת מערכת
87	מחיקה או שינוי של סימטת מערכת וסימטת הגדרה קיימת
88	ניקוי הגדרות CMOS
88	ניקוי סימטאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

**פרק 5: פתרון בעיות** ..... 89

89	תוכנית האבחון SupportAssist
89	נוריות אבחון המערכת
90	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
91	בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)
91	בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)
92	בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)
92	תוצאה
93	עדכון ה-BIOS (מפתח USB)
93	עדכון ה-BIOS
93	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
93	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
94	שחרור מתח סטטי

**פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell** ..... 95

# עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

## לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- כבה את המחשב. לחץ על **התחל** < **הפעלה** < **כיבוי**.
- הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.
- נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.
- נתק מהמחשב את כל ההתקנים והציוד ההיקפי של הרשת, כגון מקלדת, עכבר וצג.
- התראה** כדי לנתק כבל רשת, תחילה נתק את הכבל מהמחשב ולאחר מכן נתק אותו מהתקן הרשת.
- הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.

## הוראות בטיחות

היעזר בהוראות הבטיחות הבאות כדי להגן על המחשב מפני נזק אפשרי וכדי להבטיח את ביטחונך האישי. אלא אם צוין אחרת, כל הליך שכלול במסמך זה מבוסס על ההנחה שקראת את הוראות הבטיחות המצורפות למחשב שברשותך.

- אזהרה** לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- אזהרה** נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.
- התראה** כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.
- התראה** כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעים.
- התראה** יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
- התראה** לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.
- התראה** בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.
- התראה** לחץ והוצא כל כרטיס שמוחקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- הערה** צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

# 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 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 מיידית מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפוצף 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 לזהות ולפתור בעיות הוא אחיד (נקרא גם נסתרות או "פצועים הליכה") כשל.

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

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

## ערכת ESD לשירות בשטח

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

## הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכונה 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 נזק 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 שממשיכים 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 שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום

- אותר 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 ובודק 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:

- מברג Philips #0
- מברג Philips #1
- להב פלסטיק










### 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. רשימת ברגים

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x5	6	
סוללה (שלושה תאים)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	4	
סוללה (6 תאים)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	7	
מחזיק כבל הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	1	
צירי הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2.5x5	8	
מאוורר לכרטיס הגרפי	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
מכלול הכונן הקשיח	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
תושבת הכונן הקשיח	כונן קשיח	M3x3	4	
לוח קלט/פלט	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	2	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

תמונת הבורג	כמות	סוג הבורג	מאובטח אל	רכיב
	3	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	פס תאורה
	3	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	יציאת מתאם חשמל
	2	M1.6x1.8	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לחצן הפעלה עם תושבת קורא טביעות אצבעות
	3	M2x4	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	מאוורר מעבד
	2	M1.6x5	לוח המערכת	כיסוי אחורי
	3	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	כיסוי אחורי
	4	M2x5	לוח המערכת	תושבת הכיסוי האחורי
	1	M2x4	לוח המערכת	כונן Solid-state (חריץ SSD1)
	1	M2x4	לוח המערכת	תושבת תרמית לכונן Solid-state (חריץ SSD1)
	1	M2x4	לוח המערכת	כונן Solid-state (חריץ SSD2)
	1	M2x4	לוח המערכת	תושבת תרמית לכונן Solid-state (חריץ SSD2)
	5	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	לוח המערכת
	3	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת משטח המגע
	2	M2x2	מכלול משענת כף היד והמקלדת	משטח מגע
	3	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת של USB Type-C
	1	M2x4	מכלול משענת כף היד והמקלדת	תושבת כרטיס האלחוט

# כיסוי הבסיס

## הסרת כיסוי הבסיס

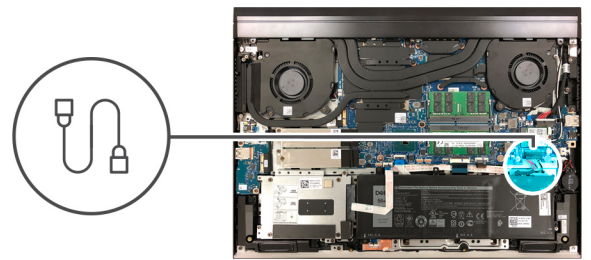
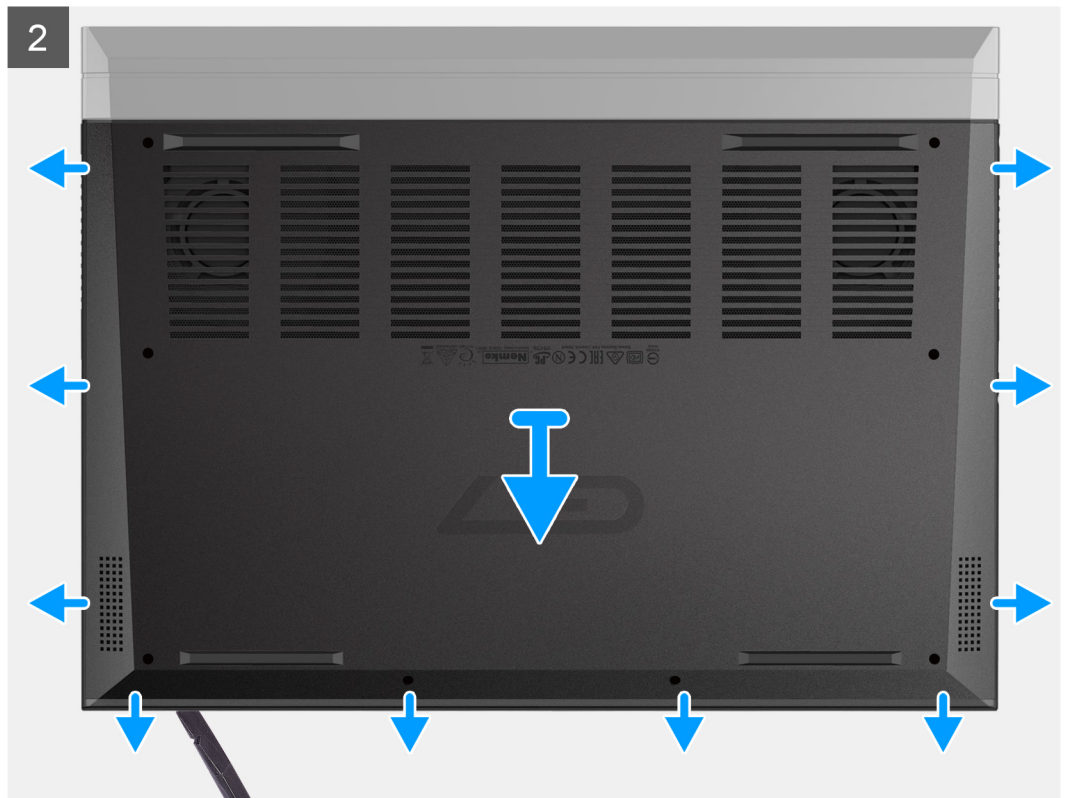
### תנאים מוקדמים

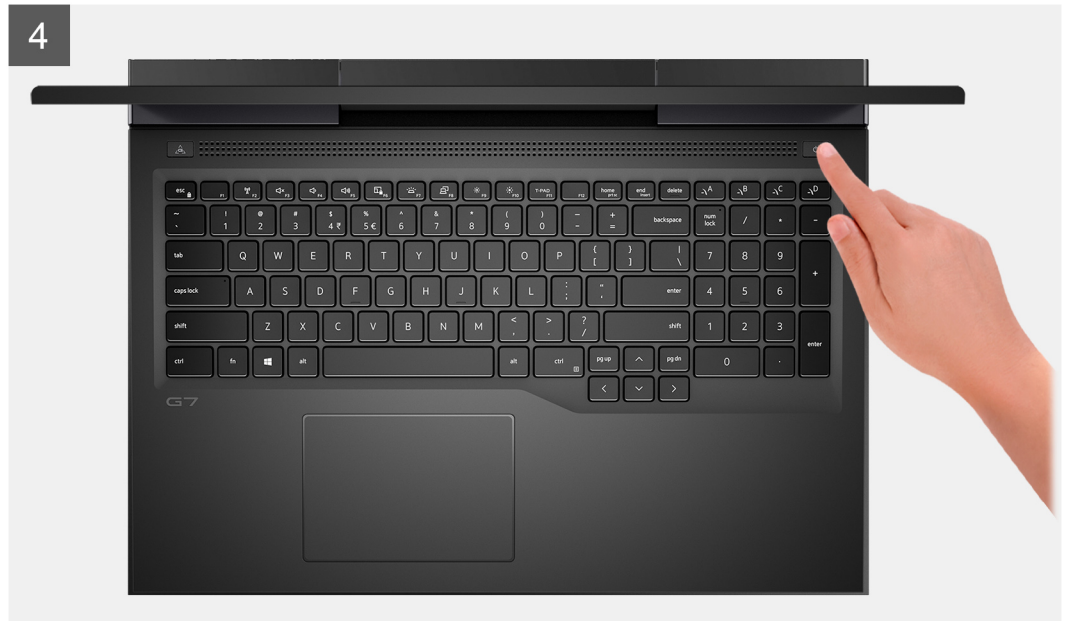
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

### אודות משימה זו

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







## שלבים

1. הסר את ששת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. שחרר את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 

**התראה** אין למשוך או לשחרר את כיסוי הבסיס מהצד במקום שבו ממוקמים הצירים; הדבר עלול לגרום נזק לכיסוי הבסיס.

**הערה** בעת שחרור שני בורגי החיזוק שבכיסוי הבסיס ייווצר מרווח שבו ניתן להשתמש כדי לשחרר ולהרים את כיסוי הבסיס ולהוציא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. החל מהפינה השמאלית התחתונה, השתמש בלהב פלסטיק כדי לחלץ את כיסוי הבסיס ולשחרר אותו מהלשוניות. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
 

**הערה** בצע את השלבים המתאימים הבאים רק אם ברצונך להסיר רכיבים נוספים מהמחשב שלך.
4. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
5. הפוך את המחשב ולחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.

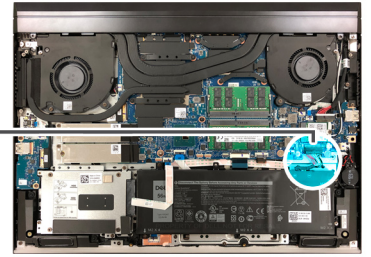
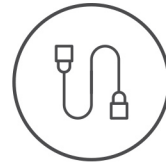
## התקנת כיסוי הבסיס

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

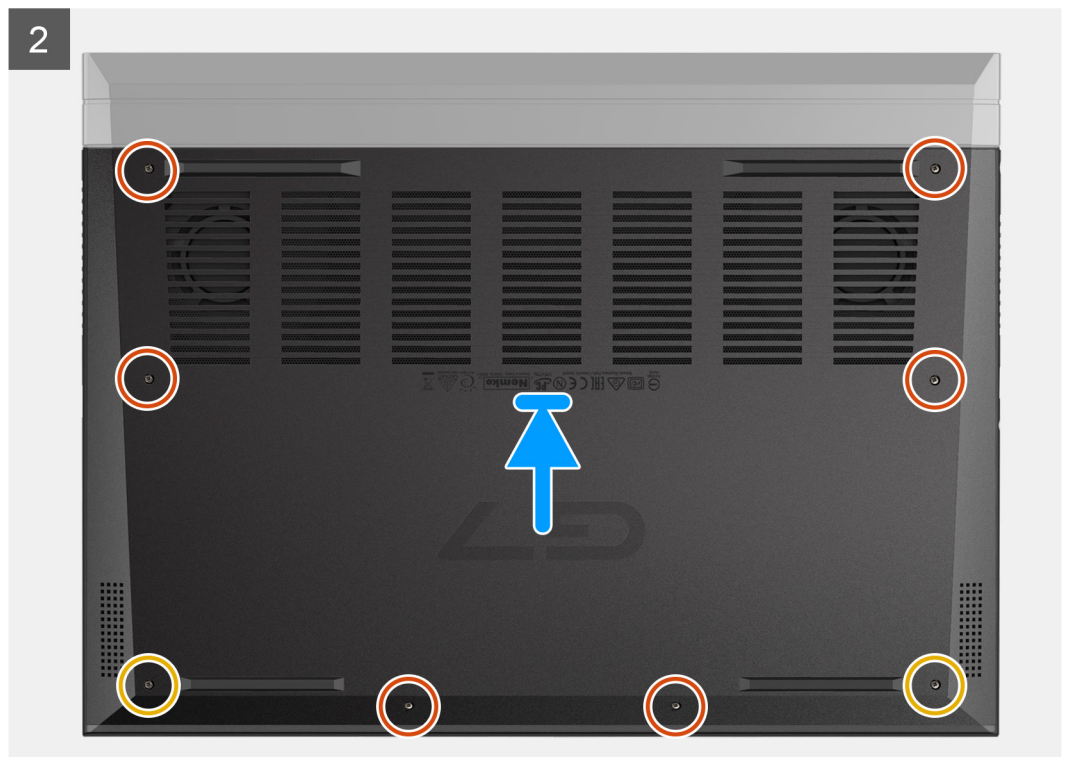
התמונות הבאות מציינות את מיקום כיסוי הבסיס ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



6x  
M2x5



2x



## שליבים

1. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת, אם הסוללה נותקה קודם לכן.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. חזק את שני בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x5) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

## השליבים הבאים

1. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

# Battery (סוללה)

## אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

### התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם זרם החילופין מהמערכת והפעל את המחשב באמצעות הסוללה בלבד - הסוללה התרוקנה לגמרי כאשר המחשב אינו מופעל עוד כאשר לוחצים על לחצן ההפעלה.
- אין למעוך, להפיל, להשחית או לנקב את הסוללה באמצעות חפצים זרים.
- אין לחשוף את הסוללה לטמפרטורות גבוהות או לפרק את מארז הסוללה והתאים שלה.
- אין להפעיל לחץ על פני השטח של הסוללה.
- אין לכופף את הסוללה.
- אין להשתמש בכלים מכל סוג כדי לשחרר את הסוללה או להפעיל עליה לחץ.
- במהלך הטיפול במוצר זה, היזהר שלא לאבד אחד מהברגים או להניח אותם במקום הלא נכון כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבי מערכת אחרים.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לגסות לחץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-[www.dell.com](http://www.dell.com) או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.

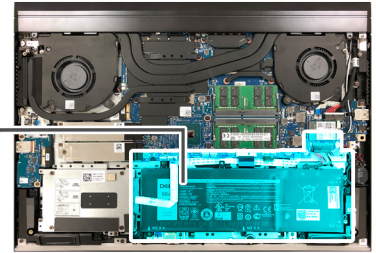
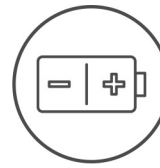
## הסרת סוללה של 3 תאים

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 3 תאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת, אם לא נותק קודם לכן.
2. הרם את התפס ונתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

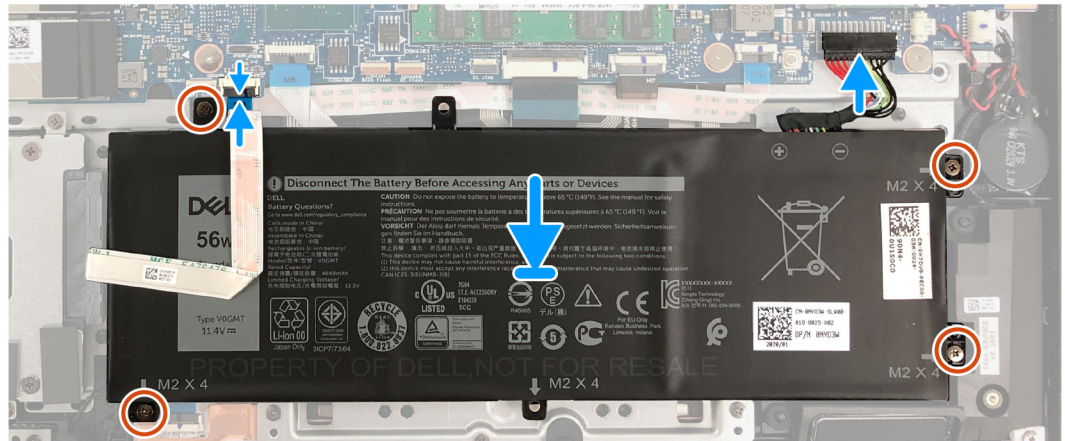
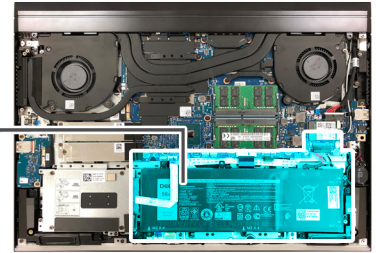
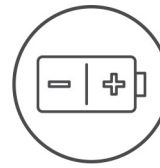
## התקנת סוללה עם 3 תאים

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 3 תאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
  3. חבר את כבל הכונן הקשיח ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את החיבור.
- הערה** שלב זה חל רק על מחשבים שכוללים כונן קשיח.
4. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

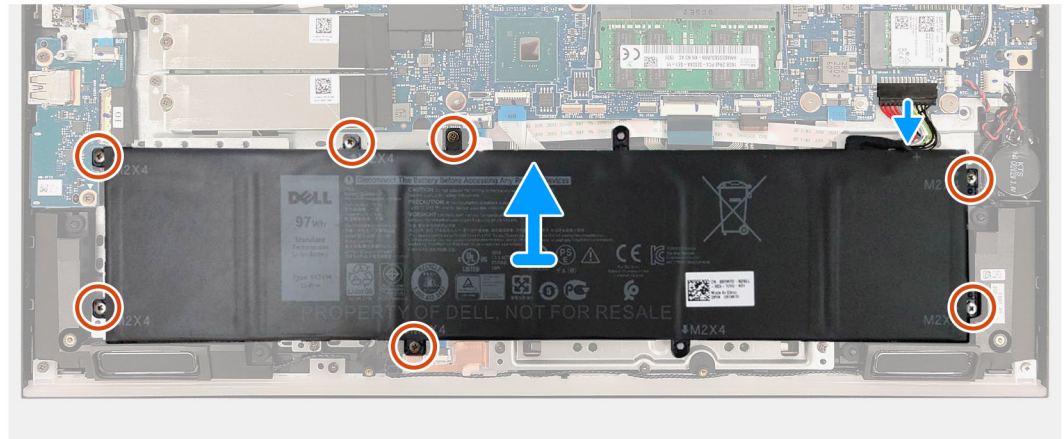
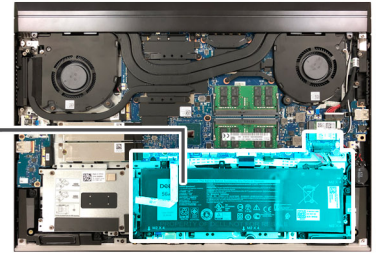
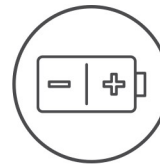
## הסרת סוללה של 6 תאים

### תנאים מוקדמים

1. בצע את הליך 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.



### שליבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת, אם לא נותק קודם לכן.
2. הסר את שבעה הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת הסוללה

### תנאים מוקדמים

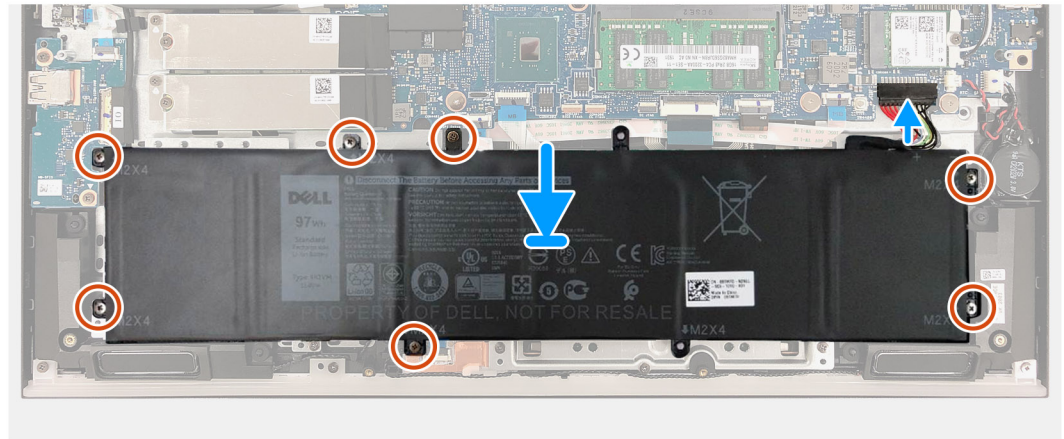
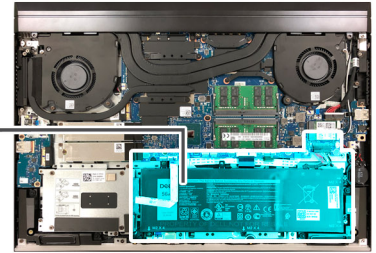
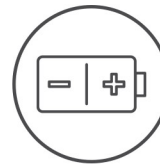
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



7x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שבעה הברגים (M2x4) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## סוללת מטבע

### הסרת סוללת המטבע

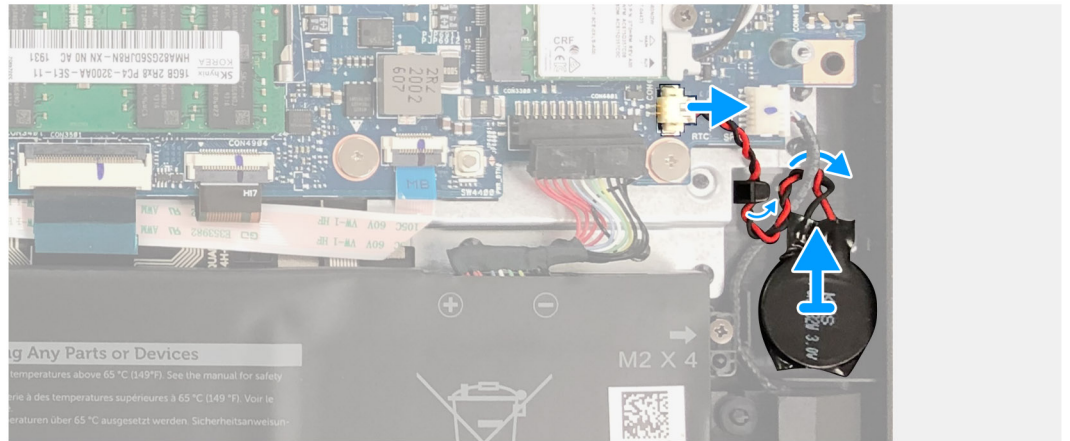
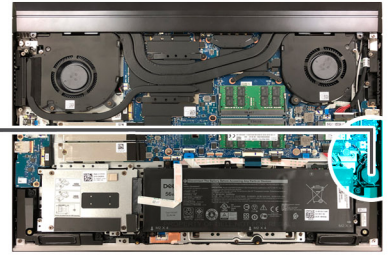
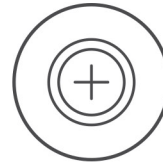
#### תנאים מוקדמים

**התראה**  הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח המערכת.
2. הסר את כבל סוללת המטבע ממסילת הניתוב שמתחת לכבל הרמקול.
3. באמצעות להב פלסטיק, קלף את סוללת המטבע והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

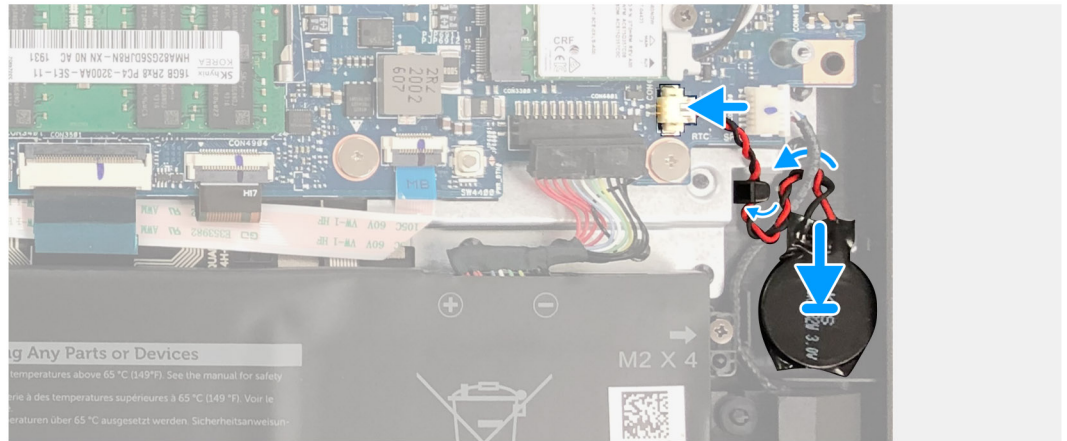
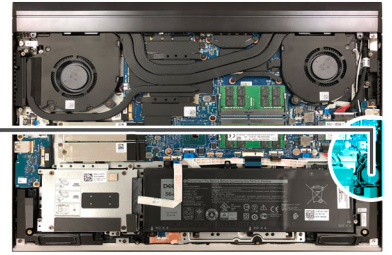
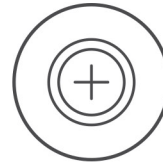
## התקנת סוללת המטבע

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. הצמד את סוללת המטבע אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל סוללת המטבע מתחת לכבל הרמקול ודרך מכווני הניתוב.
3. חבר את כבל סוללת המטבע אל לוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

## כרטיס אלחוט

### הסרת כרטיס האלחוט

#### תנאים מוקדמים

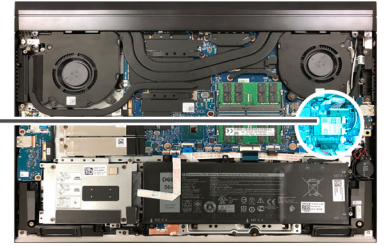
1. בצע את הליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



1x  
M2x4



### שלבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
2. הרם את תושבת הכרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
3. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
4. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחריץ כרטיס האלחוט.

## התקנת כרטיס האלחוט

### תנאים מוקדמים

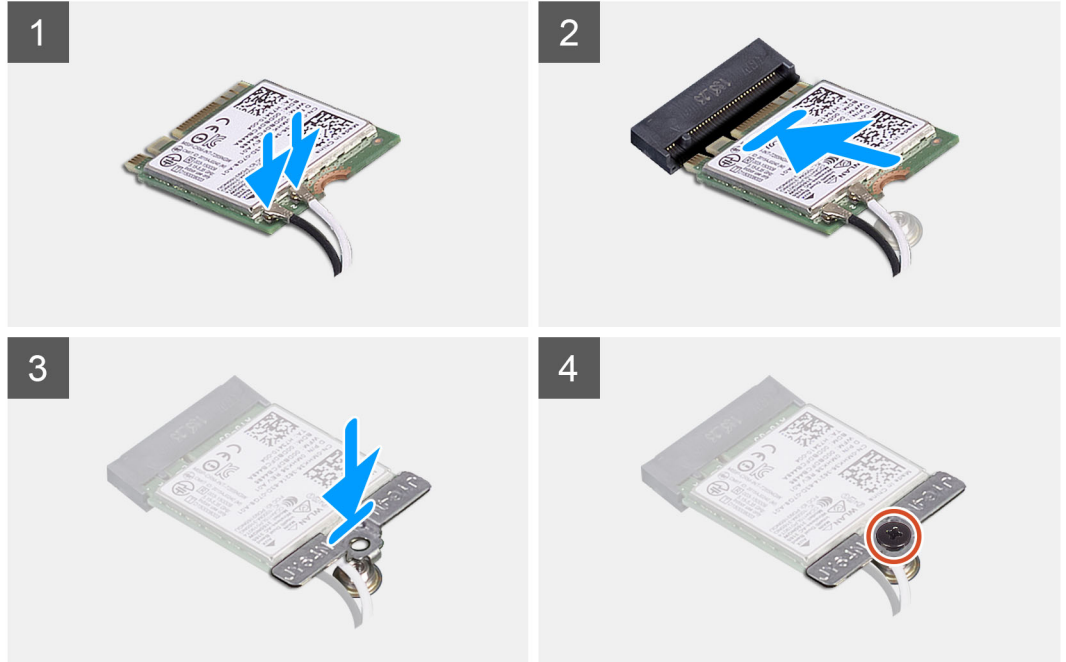
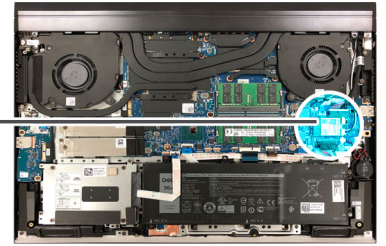
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



1x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את החרוץ שעל כרטיס האלחוט ביחס ללשונית שעל חריץ כרטיס האלחוט והכנס בזווית את כרטיס האלחוט לתוך החרוץ.
  2. חבר 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
ראשי (משולש לבן)	לבן
עזר (משולש שחור)	שחור

3. ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס האלחוט עם חור הבורג שבלוח המערכת.
4. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# מודולי זיכרון

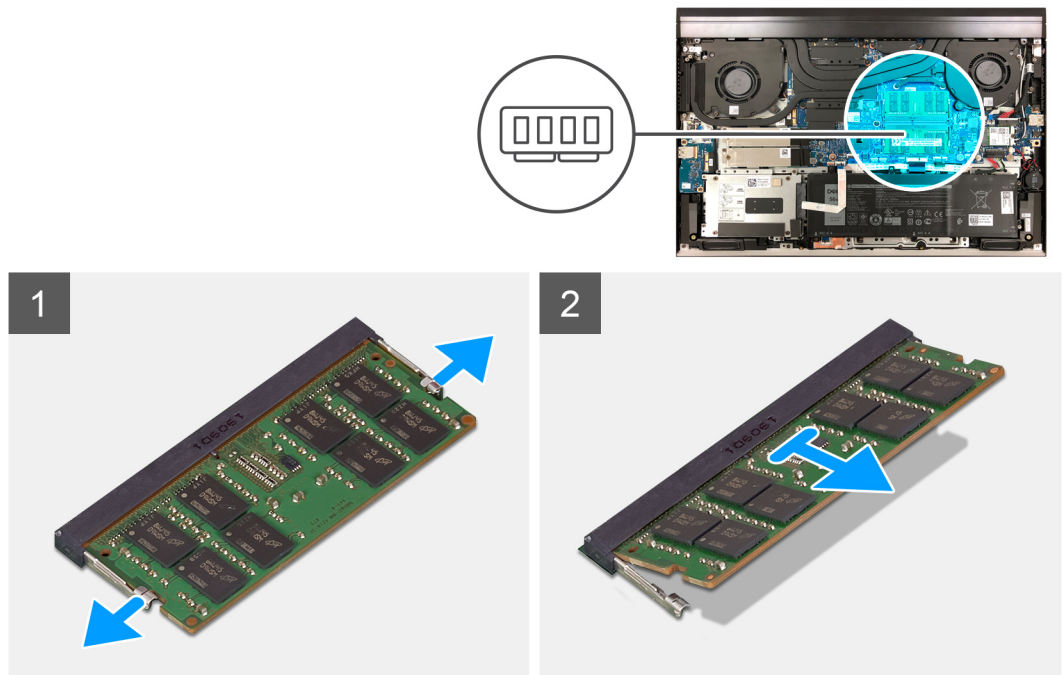
## הסרת מודולי הזיכרון

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרוץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
2. החלק והסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.

**הערה** חזור על שלבים 1 ו-2 כדי להסיר מודול הזיכרון השני, אם הותקן במחשב.

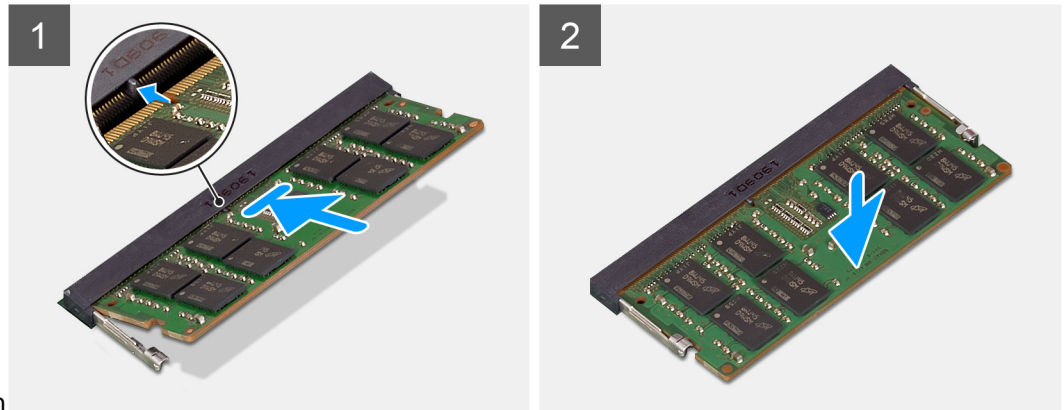
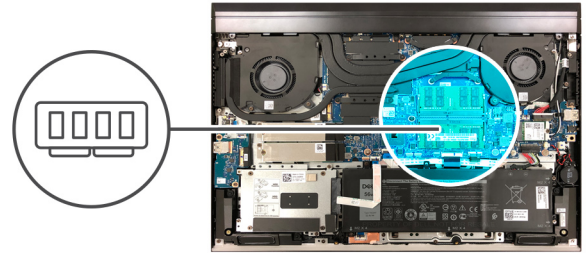
## התקנת מודולי הזיכרון

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שליבים

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
  2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון בזווית לתוך חריץ מודול הזיכרון.
  3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
- הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- הערה** חזור על שלבים 1 עד 3 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.

## כונן Solid-state בחריץ SSD1

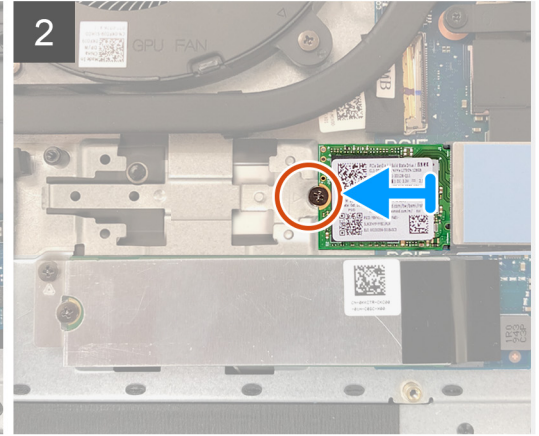
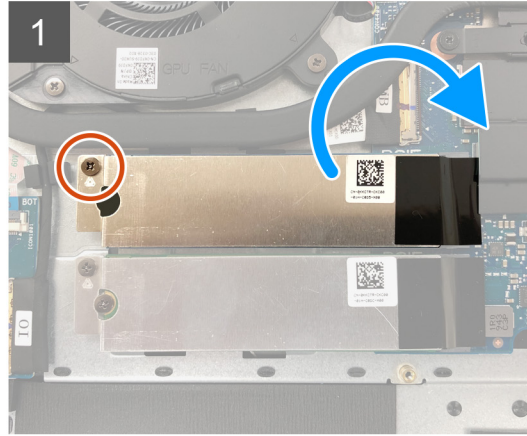
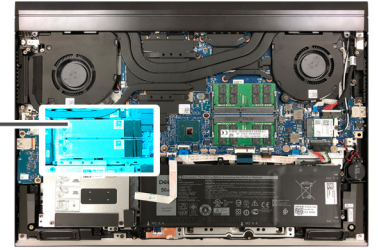
### הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2230

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

- הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state.
- הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
- הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ כונן ה-solid-state.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוקן בחריץ כונן ה-solid state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שלבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. הרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state מהכונן והנח את התושבת התרמית על גבי לוח המערכת.  
**הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת, אל תשאיר את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state בלוח המערכת. קלף את הסרט מלוח המערכת והרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state.
3. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
4. החלק והרם את כונן ה-Solid-State מתוך החרוץ של כונן ה-Solid-State.

## התקנת כונן solid state מסוג M.2 2230

### תנאים מוקדמים

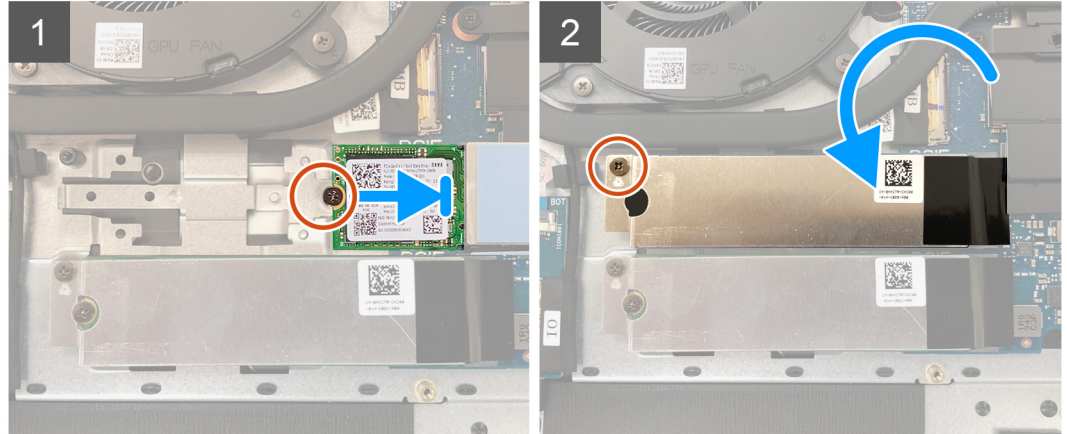
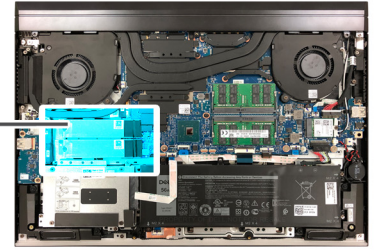
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

- הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state.
  - הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
  - הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ כונן ה-solid-state.
  - הערה** כדי להחליף כונן solid-state מסוג M.2 2230 בכונן solid-state מסוג M.2 2280, עליך למקם מחדש את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state (ראה מיקום מחדש של תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state).
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוקן בחריץ כונן ה-solid state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



## שליבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן זה.
  2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החריץ של כונן המצב המוצק.
  3. הנח את התשתית התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
  4. ישר את חור הבורג שבכונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
  6. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  7. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
- הערה** הצמד את הסרט כדי להדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת, אם רלוונטי.

## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## הסרת כונן Solid State מסוג M.2 2280

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

**הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state.

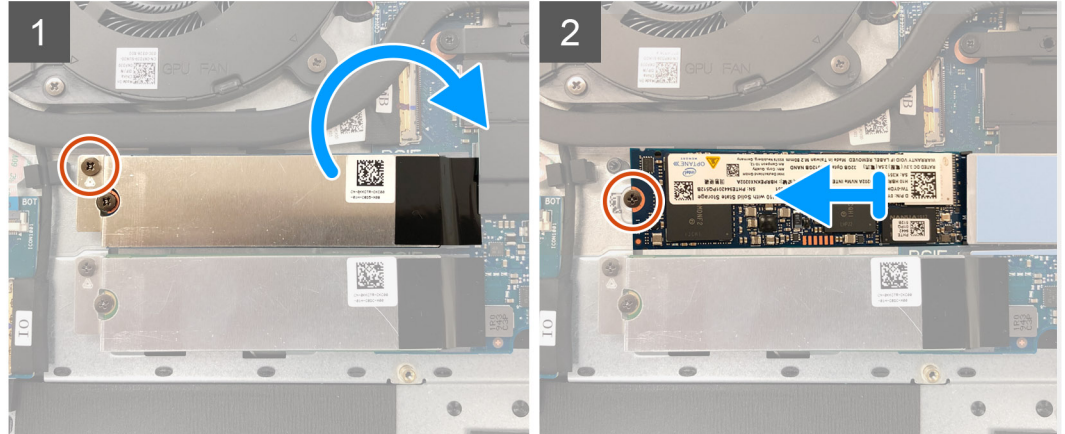
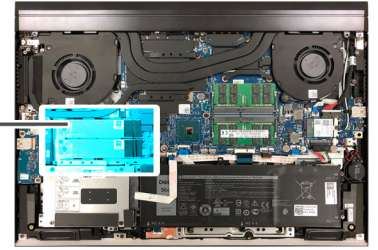
**הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.

**הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן בחריץ כונן ה-solid-state.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוחקן בחריץ כונן ה-solid state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



## שליבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
2. הרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state והוצא אותה מלוח המערכת.  
**הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת, אל תשאיר את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state בלוח המערכת. קלף את הסרט מלוח המערכת והרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state.
3. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
4. החלק והרם את כונן ה-Solid-State מתוך החרוץ של כונן ה-Solid-State.

## התקנת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280

### תנאים מוקדמים

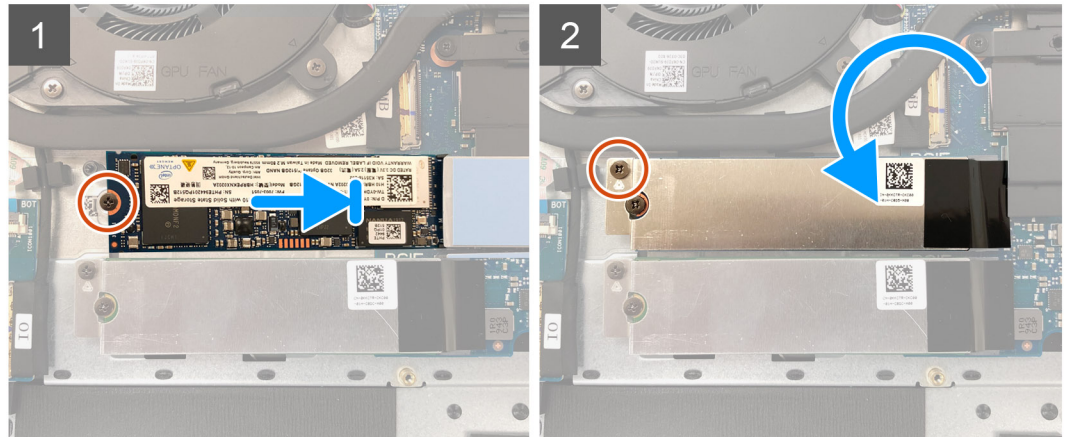
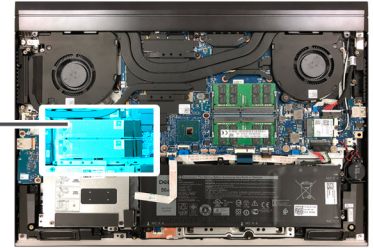
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו


- הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ כונן ה-solid-state.
  - הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
  - הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן בחריץ כונן ה-solid-state.
  - הערה** כדי להחליף כונן solid-state מסוג M.2 2280 בכונן solid-state מסוג M.2 2230, עליך למקם מחדש את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state (ראה מיקום מחדש של תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state).
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוקן בחריץ כונן ה-solid state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית שבחריץ כונן זה.
  2. החלק את כונן המצב המוצק לתוך החריץ של כונן המצב המוצק.
  3. הנח את התשתית התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
  4. ישר את חור הבורג שבכונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
  6. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  7. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
- הערה**  הצמד את הסרט כדי להדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת, אם רלוונטי.

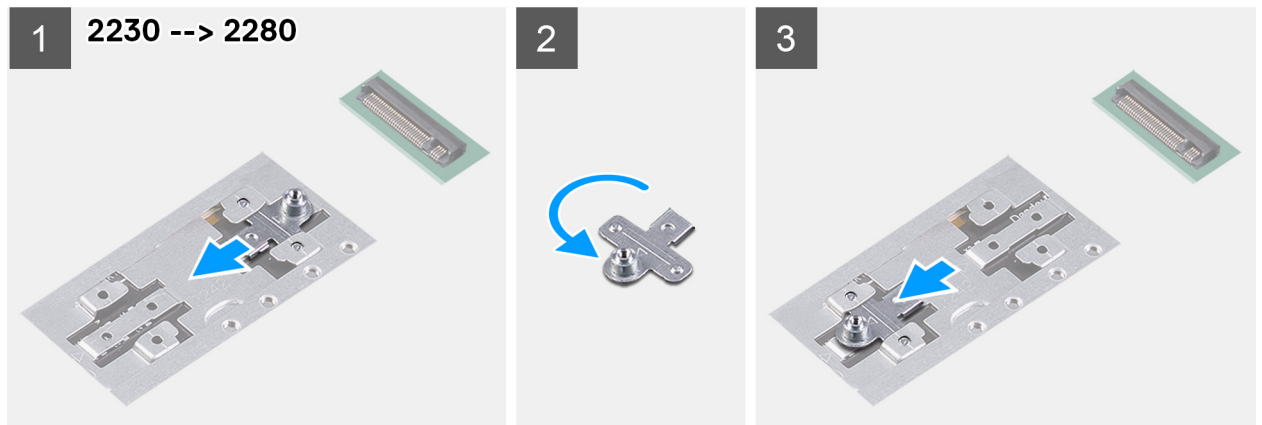
### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הביסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

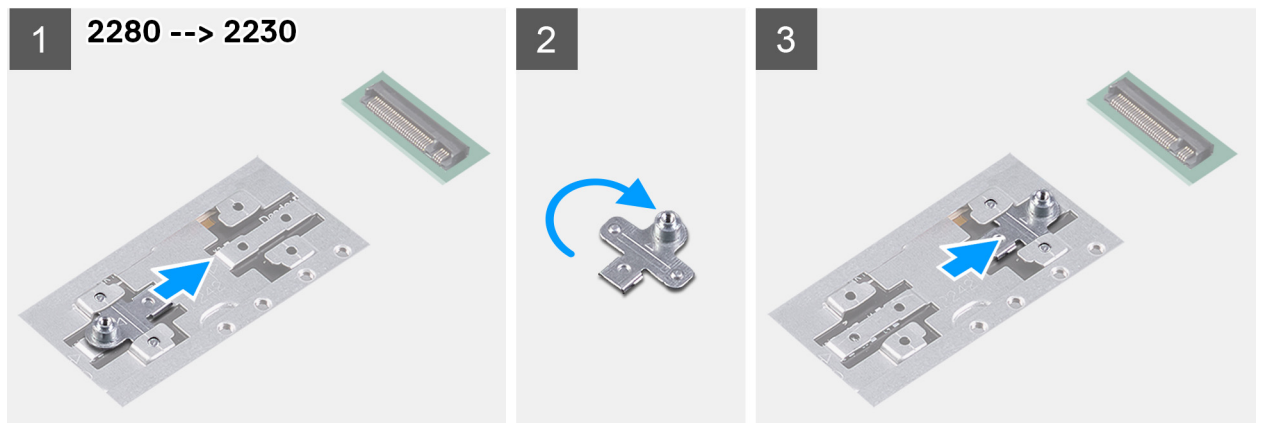
## מקם מחדש את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של ההליך להתקנת תושבת ההרכבה של כונן solid-state בעת החלפת כונן solid-state מסוג M.2 2230 בכונן solid-state מסוג M.2 2280.



התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של ההליך להתקנת תושבת ההרכבה של כונן solid-state בעת החלפת כונן solid-state מסוג M.2 2280 בכונן solid-state מסוג M.2 2230.



#### שליבים

1. החלק והסר את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state מחרוץ תושבת ההרכבה במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state.
3. החלק את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state לתוך חרוץ ההרכבה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. התקן את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.

## כונן Solid-state בחריץ SSD2

### הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 מחרוץ SSD2

#### תנאים מוקדמים

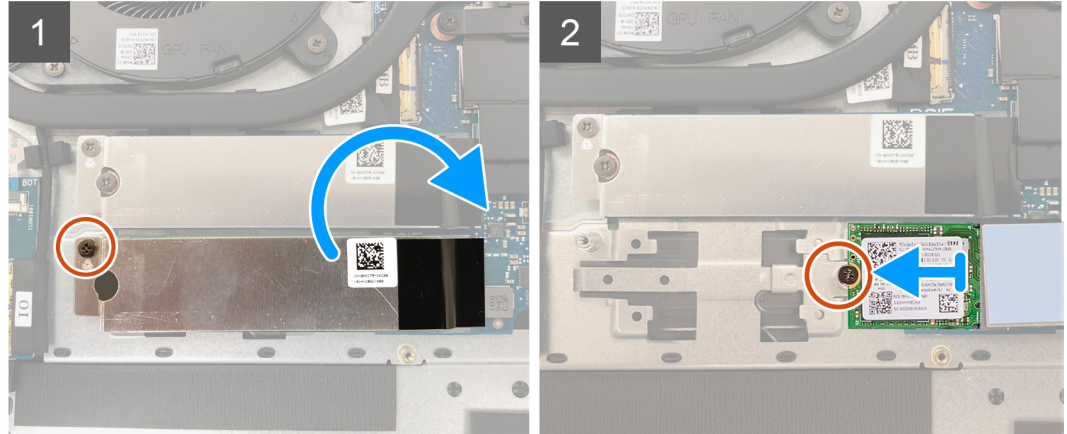
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

- 1. **הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
  - 2. **הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
  - 3. **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ SSD2.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



#### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
  2. הרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state והוצא אותה מלוח המערכת.
- הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת, אל תשאיר את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state בלוח המערכת. קלף את הסרט מלוח המערכת והרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state.
3. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
  4. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו לחרוץ SSD2.

## התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ SSD2

#### תנאים מוקדמים

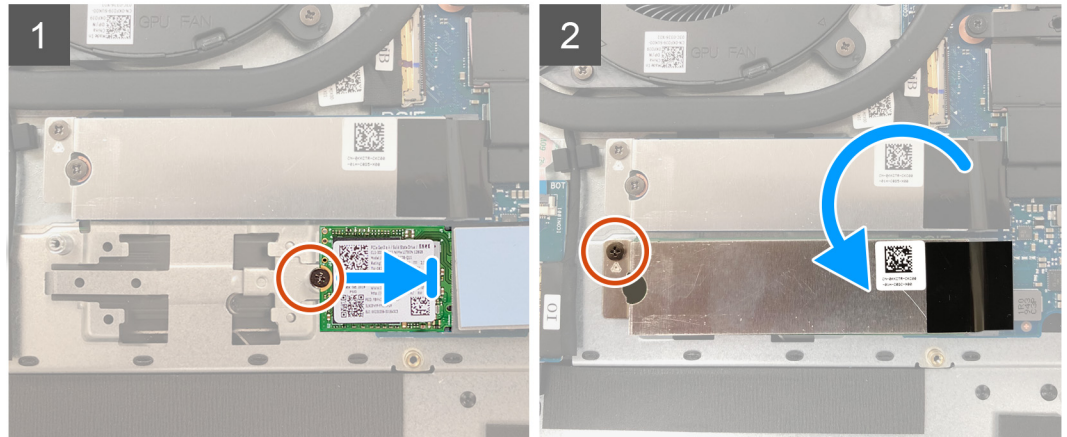
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

- הערה** בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
  - הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
  - הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ SSD2.
  - הערה** כדי להחליף כונן solid-state מסוג M.2 2230 בכונן solid-state מסוג M.2 2280, עליך למקם מחדש את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state (ראה מיקום מחדש של תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state בחריץ SSD2).
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



## שליבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ ה-SSD2.
  2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חריץ ה-SSD2.
  3. הנח את התשבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
  4. ישר את חור הבורג שבכונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
  6. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  7. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
- הערה** | הצמד את הסרט כדי להדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת, אם רלוונטי.

## השליבים 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 M.2 2280 מחריץ SSD2

### תנאים מוקדמים

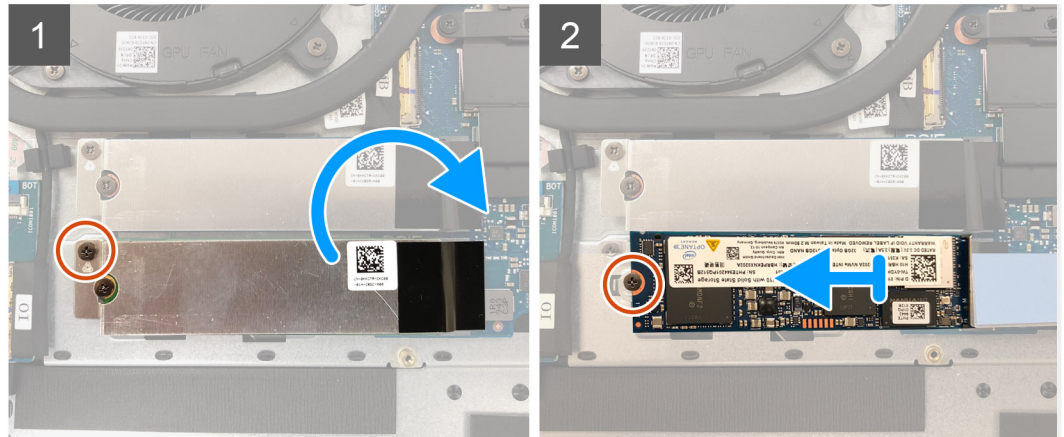
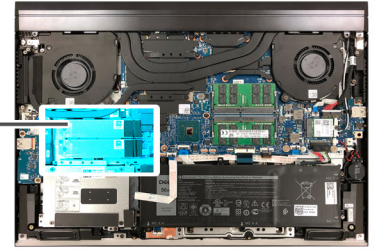
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

- הערה** | בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
- הערה** | אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.
- הערה** | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן בחריץ SSD2.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוחקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x  
M2x4



### שליבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת.
  2. הרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state והוצא אותה מלוח המערכת.
- הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת, אל תשאיר את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state בלוח המערכת. קלף את הסרט מלוח המערכת והרם את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state.
3. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן Solid-State ללוח המערכת.
  4. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו לחריץ SSD2.

## התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

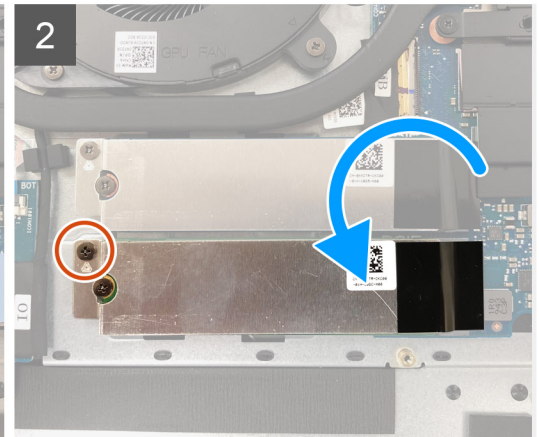
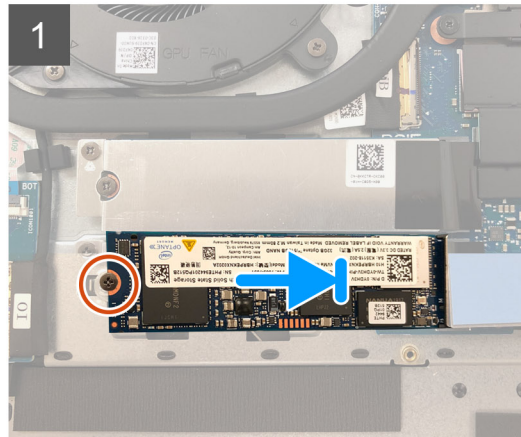
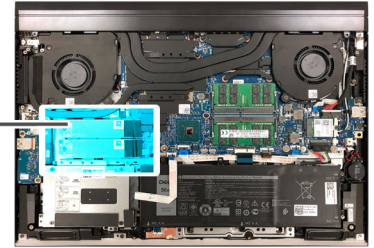
**הערה** אם הזמנת כונן solid-state אחד בלבד, ניתן לשדרג אותו לכונן solid-state באותו גורם צורה, אך אין תמיכה בכונן solid-state נוסף. אם הזמנת שני כונני solid-state, ניתן לשדרג אותם לכונני solid-state באותו גורם צורה, בהתאמה.

**הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן בחריץ SSD2.


התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמותקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x  
M2x4



## שליבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ ה-SSD2.
  2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חריץ ה-SSD2.
  3. הנח את התשבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
  4. ישר את חור הבורג שבכונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
  6. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-solid-state עם חור הבורג שבלוח המערכת.
  7. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.
- הערה**  הצמד את הסרט כדי להדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid-State ללוח המערכת, אם רלוונטי.

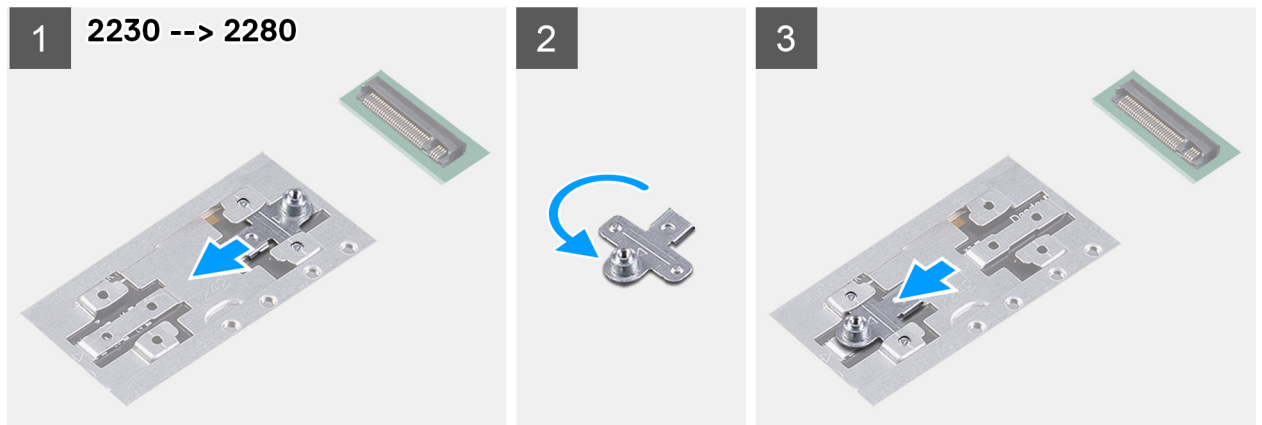
## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

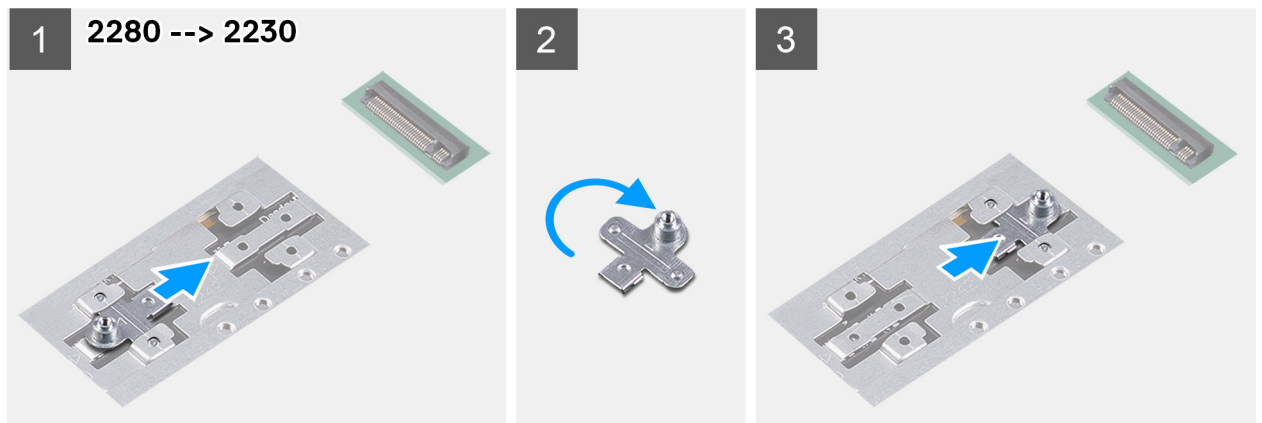
## מיקום מחדש של תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state בחריץ SSD2

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של ההליך להתקנת תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state בעת החלפת כונן solid-state מסוג M.2 2230 בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.



התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של ההליך להתקנת תושבת ההרכבה של כונן solid-state בעת החלפת כונן solid-state מסוג M.2 2280 בכונן solid-state מסוג M.2 2230 בחריץ SSD2.



#### שליבים

1. החלק והסר את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state מחרוץ תושבת ההרכבה במכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. סובב את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state.
3. החלק את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state לתוך חריץ ההרכבה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. התקן את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.

## כונן קשיח

### הסרת הכונן הקשיח

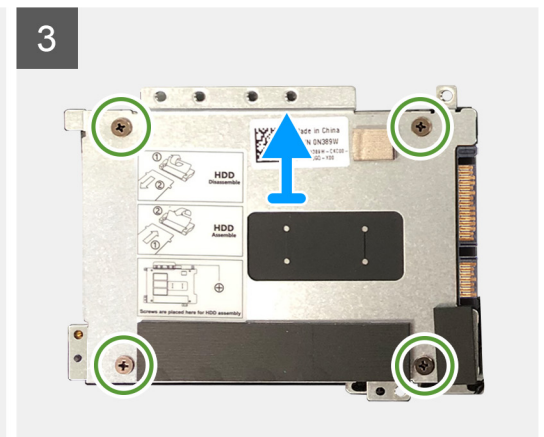
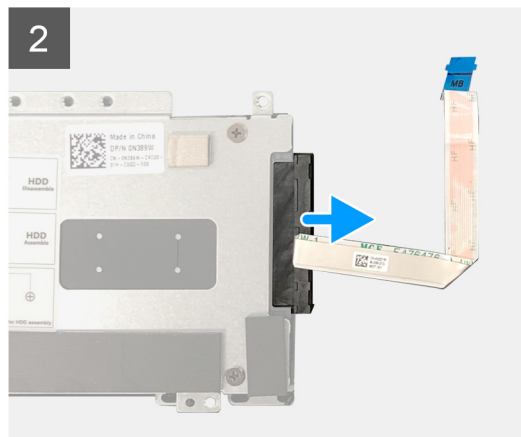
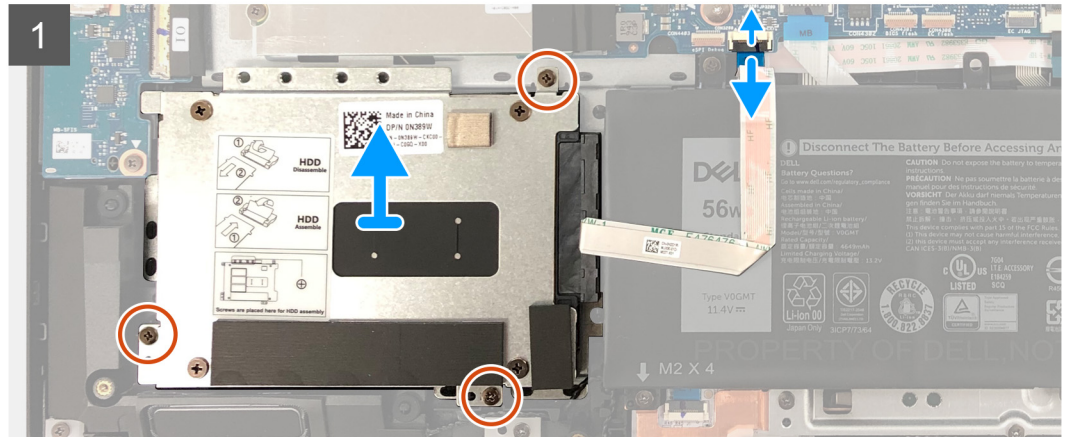
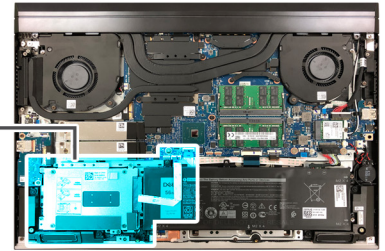
#### תנאים מוקדמים

**הערה** | הליך זה חל רק על מחשבים שמצוידים בסוללת 3 תאים, 56Wh.

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. נתק את כבל הכונן הקשיח מלוח המערכת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הוצא את מכלול הכונן הקשיח ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתק את החוץ ממכלול הכונן הקשיח.
5. הסר את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח לכוון הקשיח.

## התקנת הכונן הקשיח

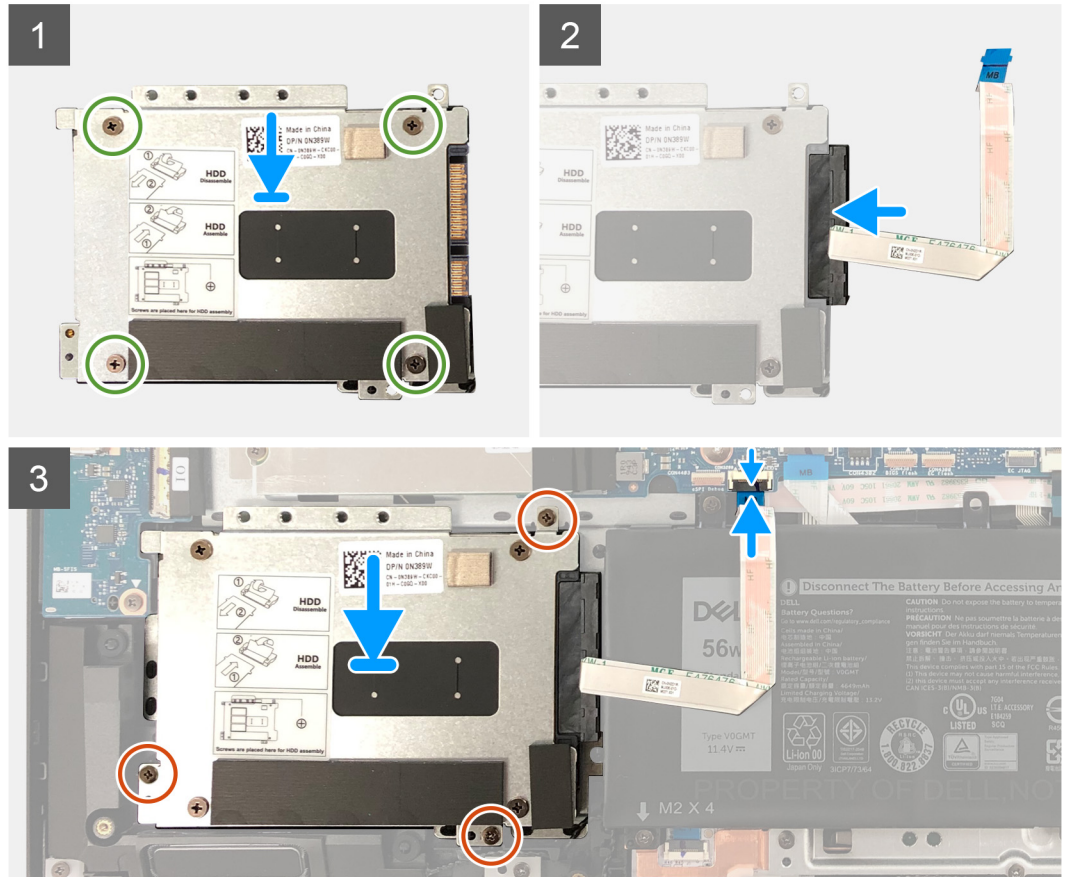
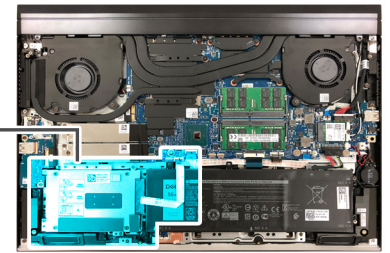
### תנאים מוקדמים

**הערה** | הליך זה חל רק על מחשבים שמצוידים בסוללת 3 תאים, 56Wh.

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

### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבתושבת הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבכונן הקשיח.
2. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M3x3) שמהדקים את תושבת הכונן הקשיח לכונן הקשיח.
3. חבר את החוץ לכונן הקשיח.
4. ישר את חורי הברגים שבמכלול הכונן הקשיח עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את מכלול הכונן הקשיח אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. חבר את כבל הכונן הקשיח אל לוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# רמקולים

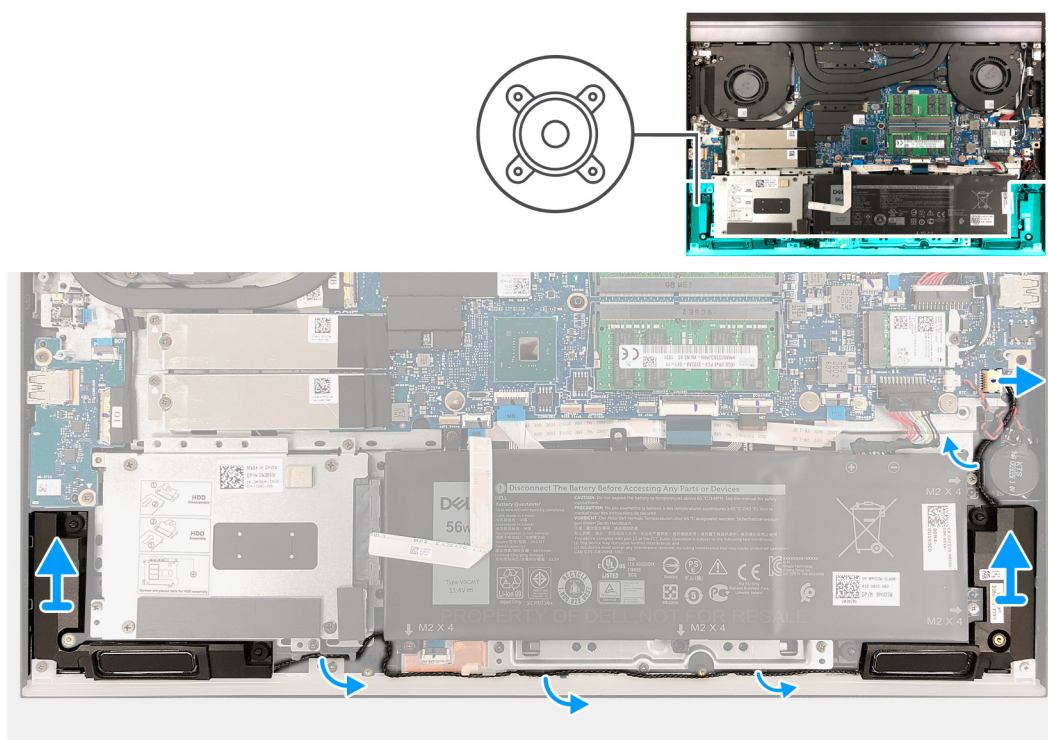
## הסרת הרמקולים

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. רשום את ניתוב כבל הרמקול והסר אותו ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבלים שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

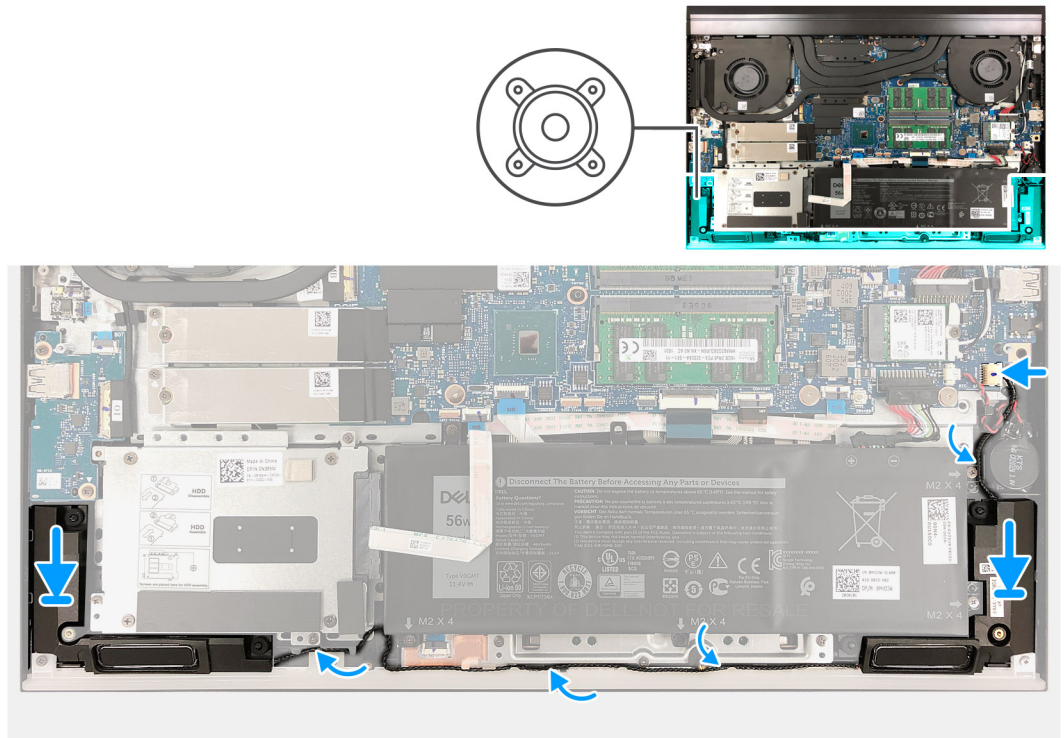
## התקנת הרמקולים

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל הרמקול דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

### השלבים הבאים

1. התקן את **כיסוי הבסיס**.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

## כיסוי אחורי

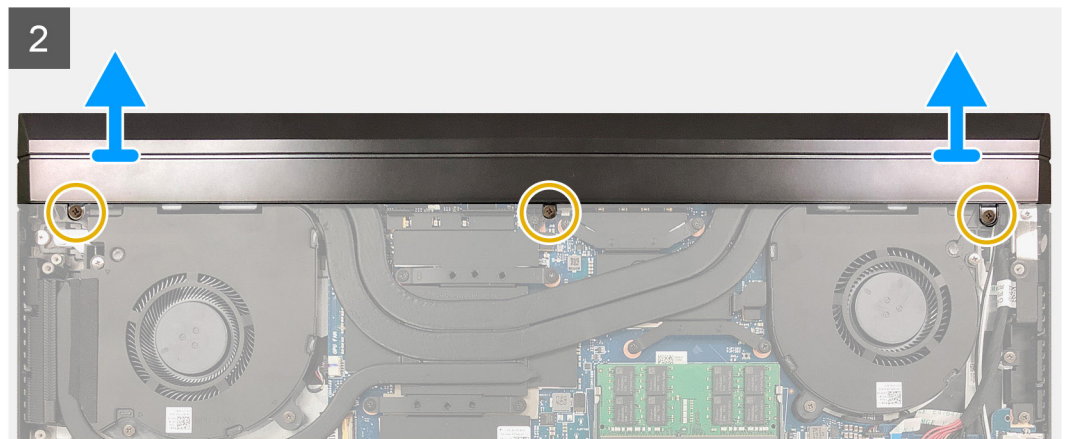
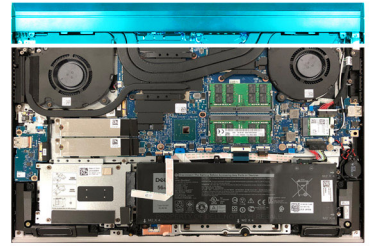
### הסרת הכיסוי האחורי

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

#### אודות משימה זו

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



## שלבים

1. הסר את שני הברגים (M1.6x5) שמהדקים את הכיסוי האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את הכיסוי האחורי ללוח המערכת.
3. דחף את הכיסוי האחורי כדי להרחיק אותו מלוח המערכת והרם אותו אל מחוץ למכלול משענת כף היד והמקלדת.

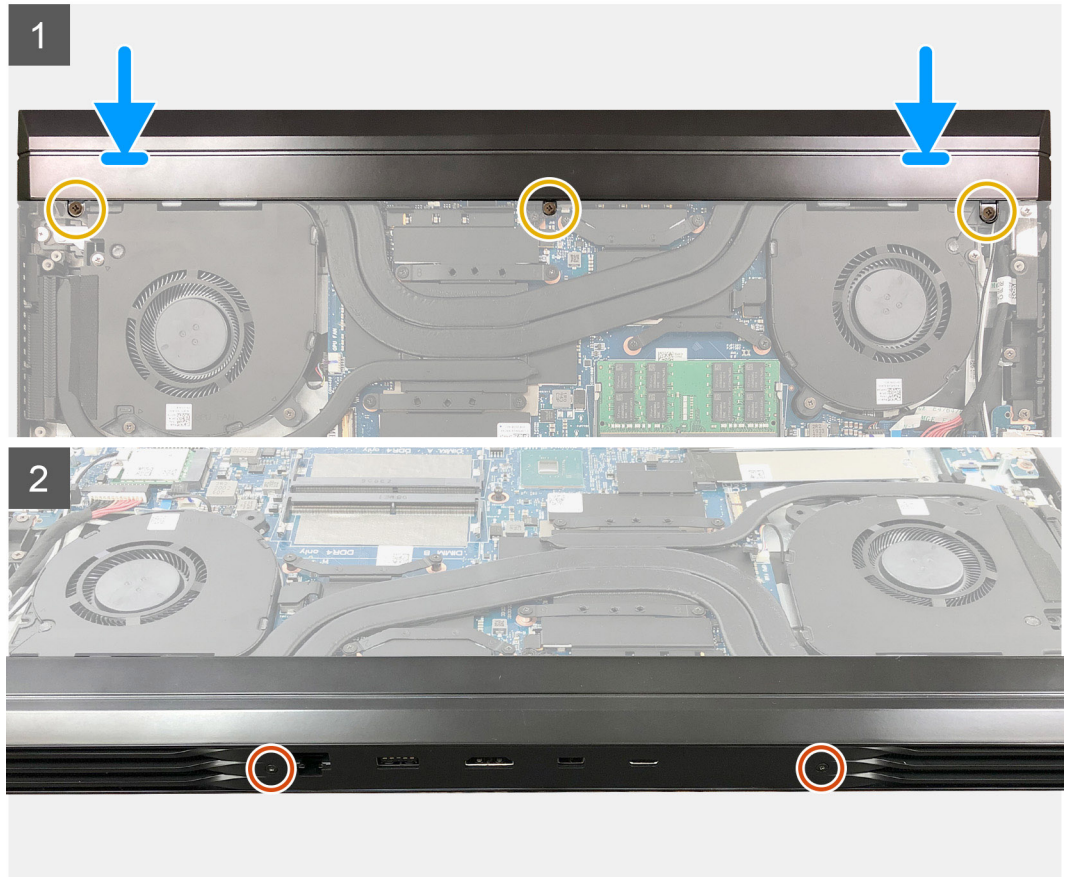
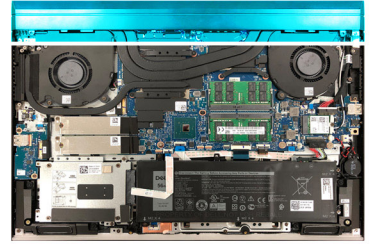
## התקנת הכיסוי האחורי

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

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



#### שלבים

1. החלק את הכיסוי האחורי לעבר לוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי האחורי עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x5) שמהדקים את הכיסוי האחורי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את הכיסוי האחורי ללוח המערכת.

#### השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## תושבת הכיסוי האחורי

### הסרת תושבת הכיסוי האחורי

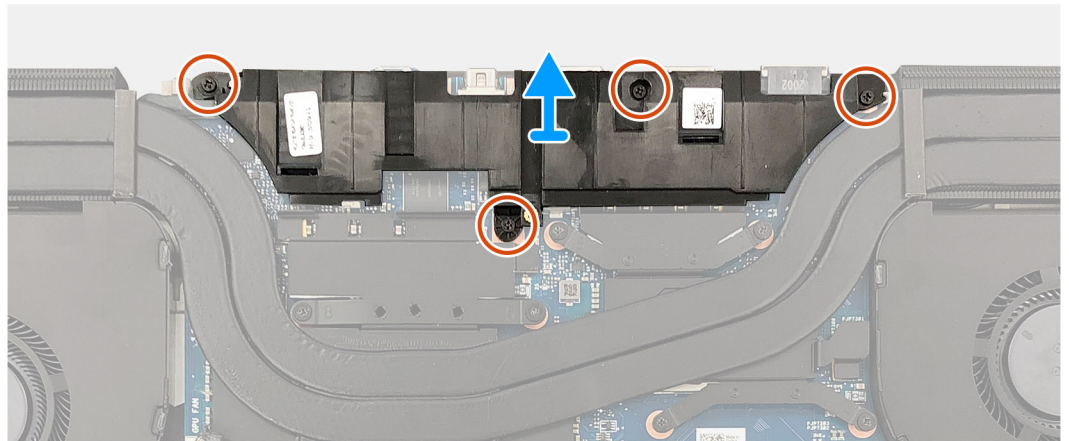
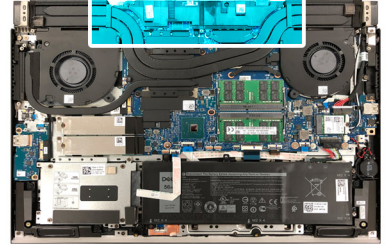
#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכיסוי האחורי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



#### שליבים

1. הסר את ארבעה הברגים (M2x5) שמהדקים את תושבת הכיסוי האחורי ללוח המערכת.
2. הרם והוצא את תושבת הכיסוי האחורי מלוח המערכת.

## התקנת תושבת הכיסוי האחורי

#### תנאים מוקדמים

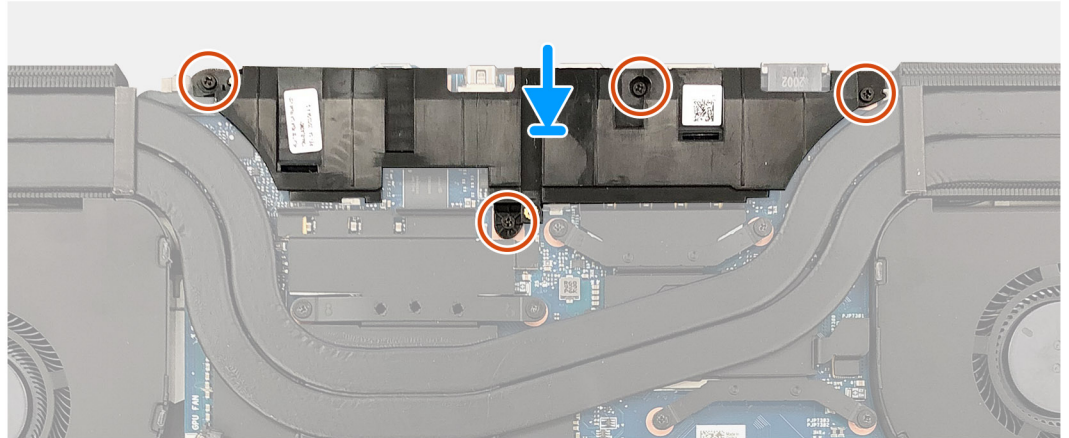
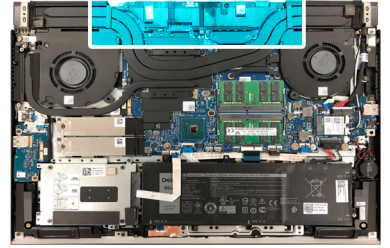
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום תושבת הכיסוי האחורי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x  
M2x5



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבתושבת הכיסוי האחורי עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. החזר למקומם את ארבעת הברגים (M2x5) שמהדקים את תושבת הכיסוי האחורי ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את הכיסוי האחורי.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מאוורר מעבד

## הסרת מאוורר המעבד

### תנאים מוקדמים

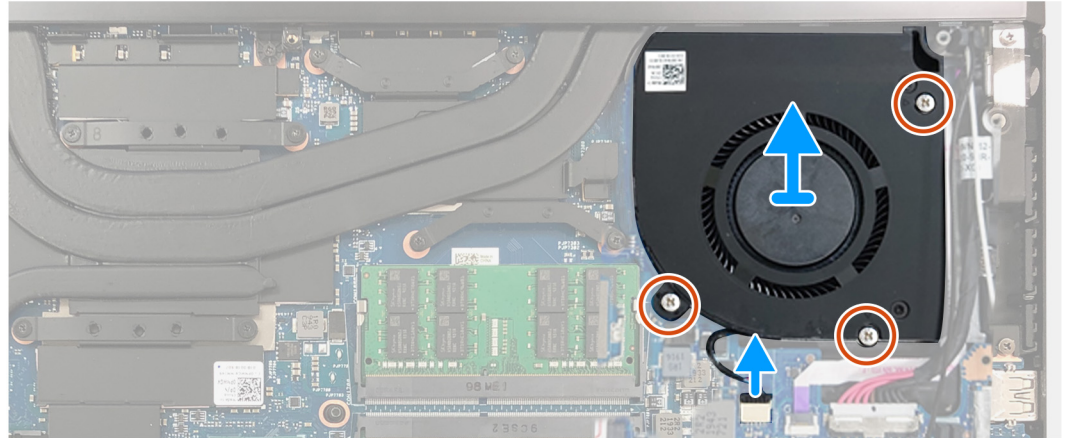
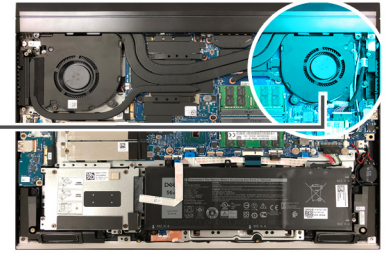
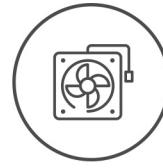
1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

### אודות משימה זו

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



3x  
M2x4



#### שליבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x4) המהדקים את מאוורר המעבד ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתק את כבל מאוורר המעבד מלוח המערכת.
3. הרם את מאוורר המעבד והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת מאוורר המעבד

#### תנאים מוקדמים

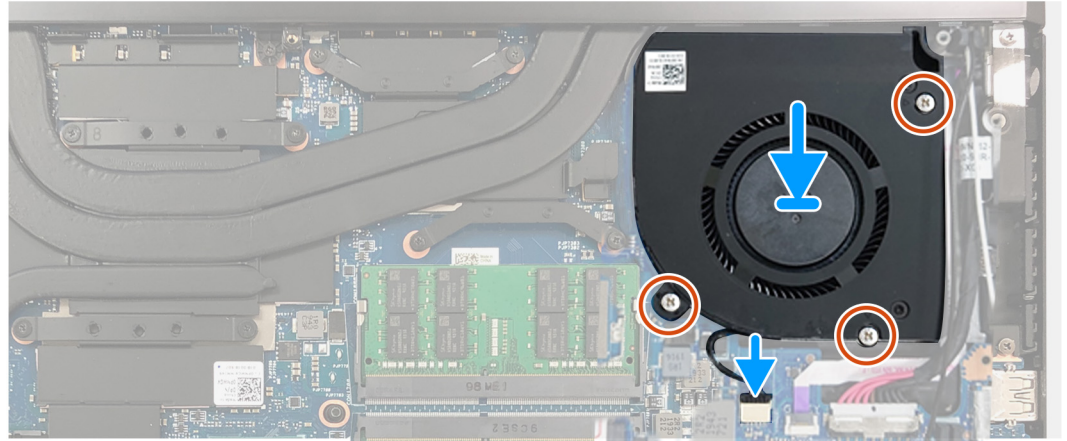
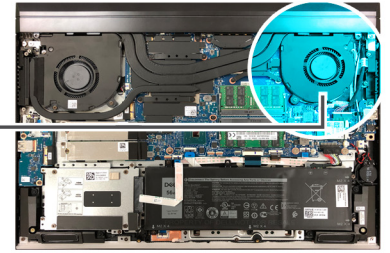
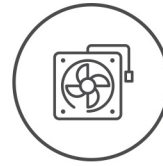
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



3x  
M2x4



#### שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבמאוורר המעבד עם חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל מאוורר המעבד ללוח המערכת.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) המהדקים את מאוורר המעבד ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מאוורר לכרטיס הגרפי

### הסרת מאוורר הכרטיס הגרפי

#### תנאים מוקדמים

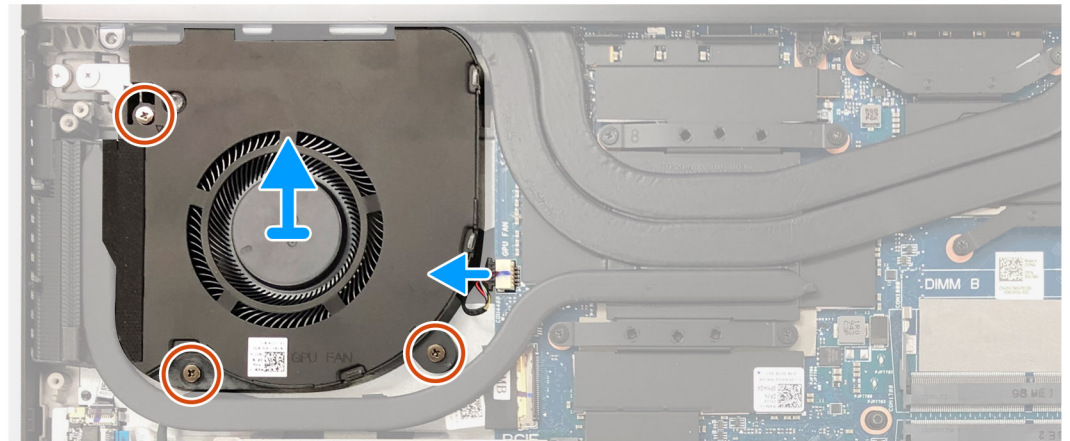
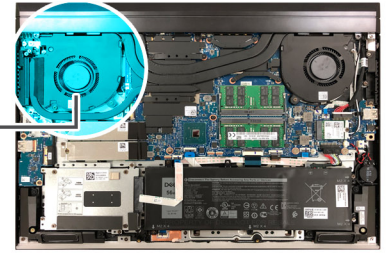
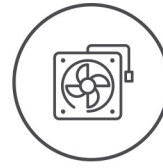
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מאוורר הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x  
M2x4



#### שליבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x4) המהדקים את מאוורר הכרטיס הגרפי ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתק את הכבל של מאוורר הכרטיס הגרפי מלוח המערכת.
3. הרם את מאוורר הכרטיס הגרפי והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת מאוורר הכרטיס הגרפי

#### תנאים מוקדמים

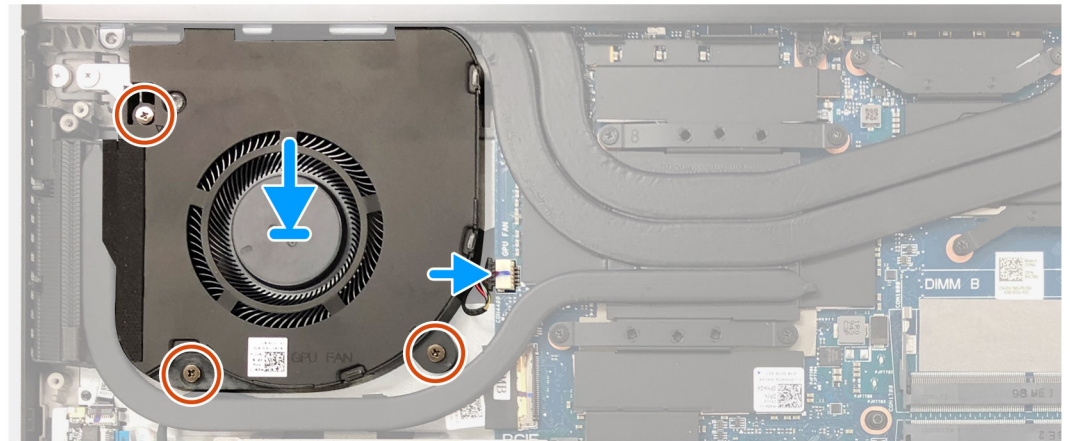
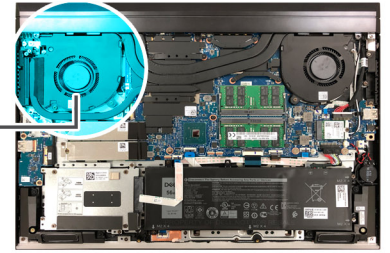
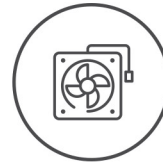
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המאוורר של הכרטיס הגרפי ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
M2x4



## שליבים

1. ישר את חור הברגים שבמאוורר הכרטיס הגרפי עם חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר הכרטיס הגרפי ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל המאוורר של הכרטיס הגרפי ללוח המערכת.

## השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# גוף קירור

## הסרת גוף הקירור

### תנאים מוקדמים

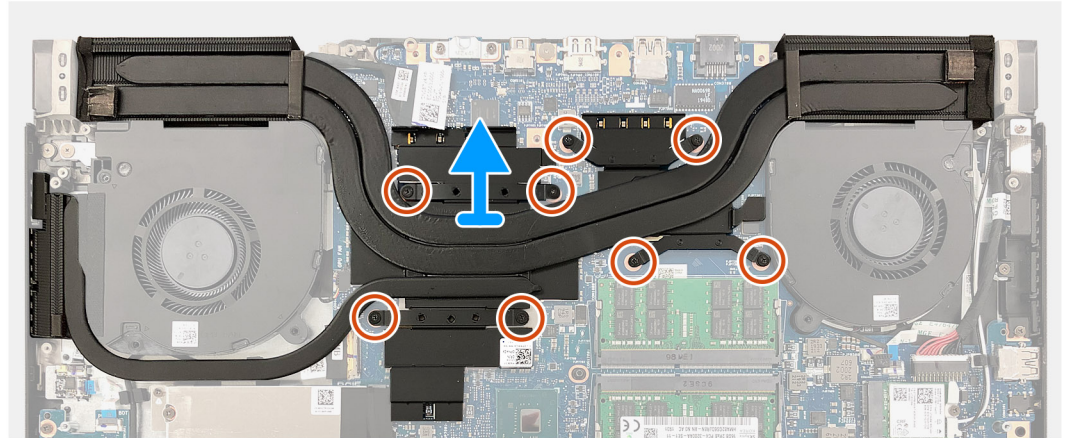
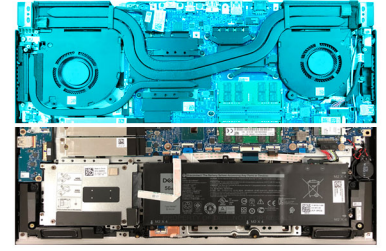
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
  - ⚠ **התראה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.
  - ⚠ **התראה** גוף הקירור עשוי להתחמם מאוד במהלך פעולה רגילה. המתן מספיק זמן עד שגוף הקירור יתקרר לפני שתיגע בו.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את תושבת הכיסוי האחורי.

### אודות משימה זו

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



8x



#### שליבים

1. בסדר רציף הפוך (כפי שמראים המספרי על-גבי גוף הקירור), שחרר את שמונה בורגי הקיבוע שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

## התקנת גוף הקירור

#### תנאים מוקדמים

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

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

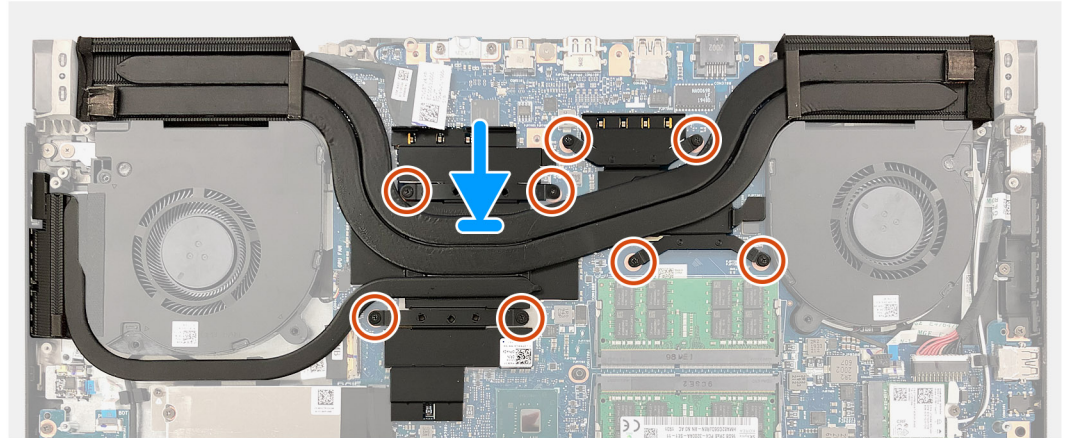
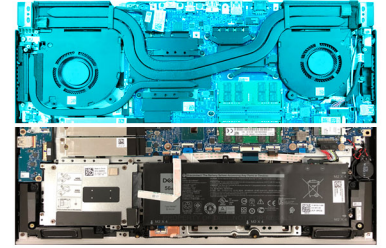
ⓘ **הערה** אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשטח התרמי או בדבק תרמי שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

#### אודות משימה זו

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



8x



#### שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר (כפי שמצוין באמצעות המספרים שעל-גבי גוף הקירור), הדק את שמונת בורגי החיזוק שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את תושבת הכיסוי האחורי.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## לוח קלט/פלט

### הסרת לוח הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

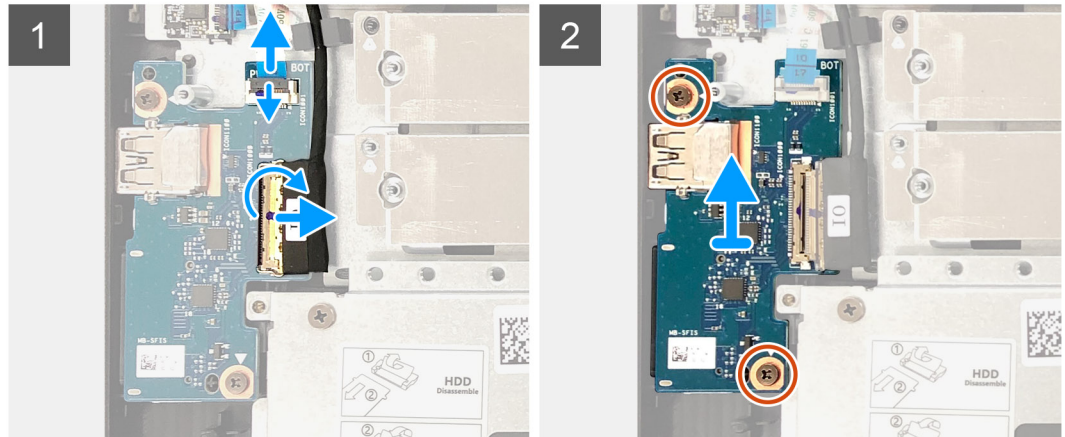
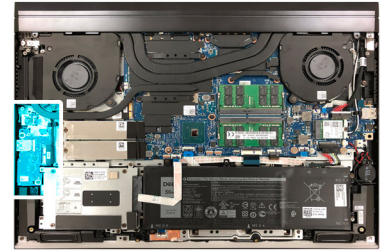
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכונן הקשיח.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



#### שליבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל קורא טביעות האצבעות מלוח הקלט/פלט.
2. פתח את התפס ונתק את כבל הקלט/פלט מלוח הקלט/פלט.
3. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לוח הקלט/פלט

#### תנאים מוקדמים

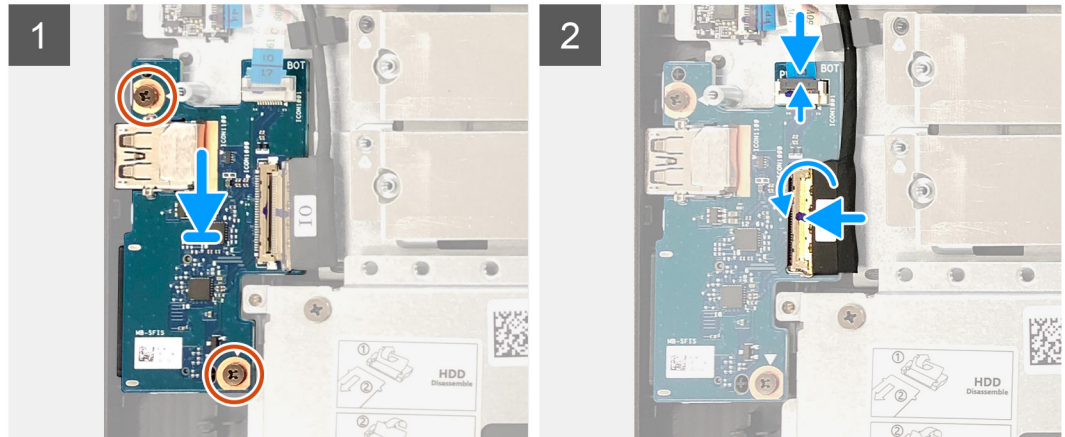
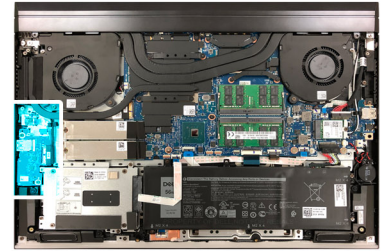
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

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



2x  
M2x4



## שלבים

1. ישר את חור הבורג שבלוח הקלט/פלט עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
4. חבר את כבל קורא טביעות האצבעות ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

## השלבים הבאים

1. התקן את הכונן הקשיח.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## מקש G

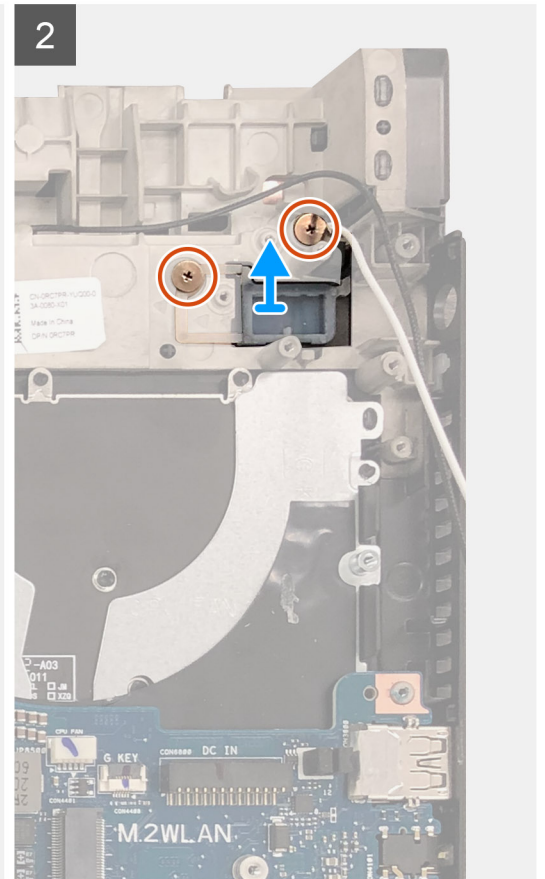
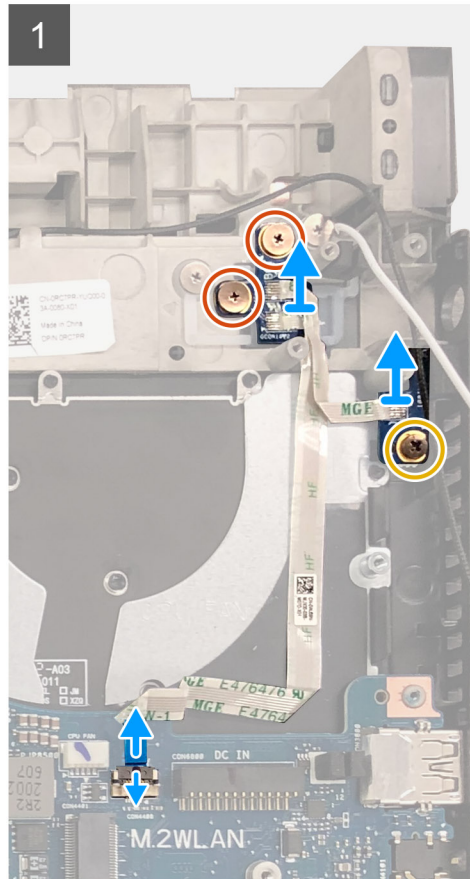
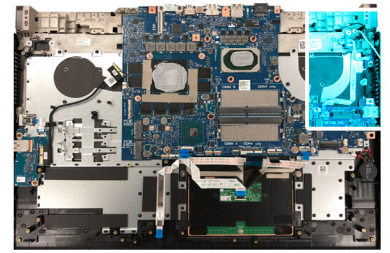
### הסרת ה-G key

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את תושבת הכיסוי האחורי.
5. הסר את מאוורר המעבד.
6. הסר את גוף הקירור.
7. הסר את יציאת מתאם החשמל.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום ה-G key ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



## שליבים

1. הסר את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את לוח ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את לוח ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל ה-G-key מלוח המערכת.
4. הרם והוצא את לוח ה-G key ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם והוצא את ה-G key ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

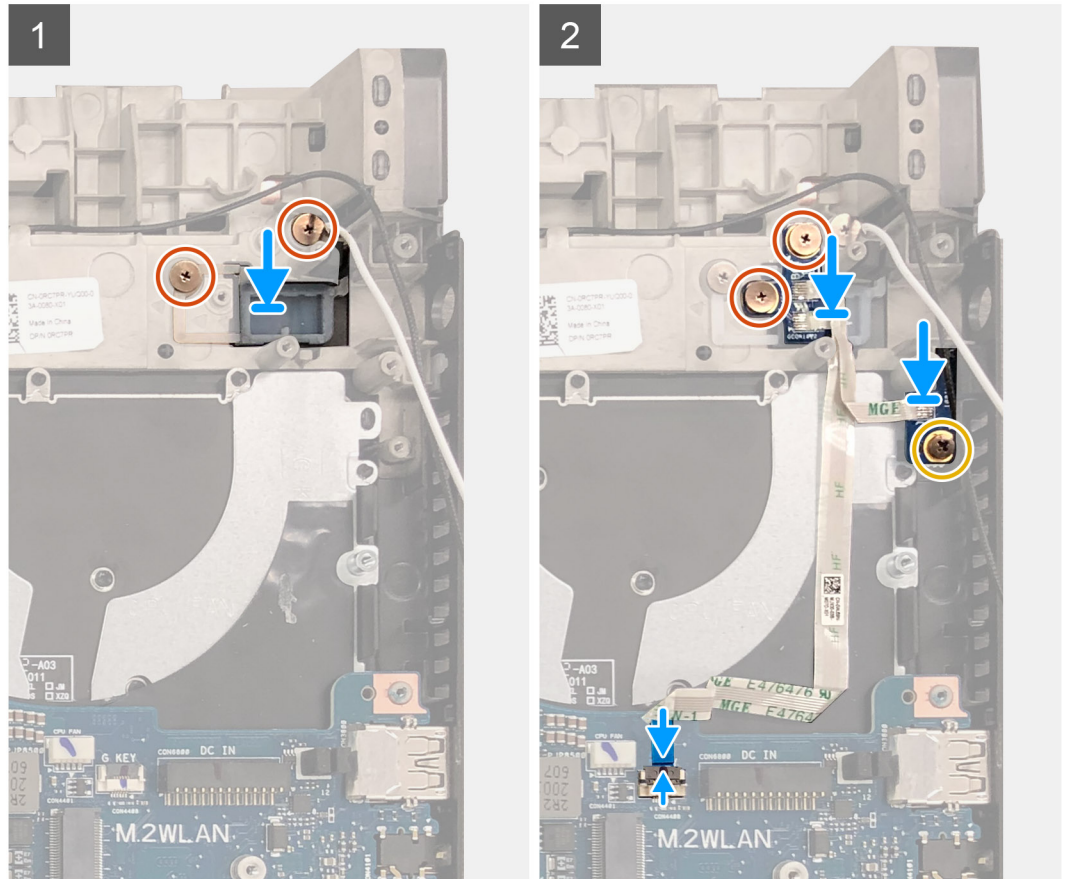
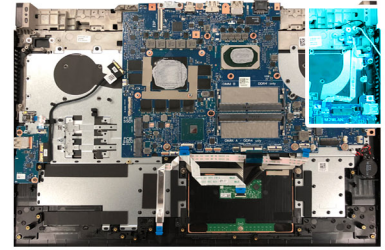
## התקנת ה-G key

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום ה-G key ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



## שליבים

1. הנח את ה-G key בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שב-G key עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. ישר את חורי הברגים שלבוח ה-G key עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את לוח ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. ישר את חור הבורג שלבוח ה-G key עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את לוח ה-G key למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. חבר את כבל לוח ה-G key ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.

## השליבים הבאים

1. התקן את יציאת מתאם החשמל.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את מאוורר המעבד.
4. התקן את תושבת הכיסוי האחורי.
5. התקן את הכיסוי האחורי.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

# מכלול הצג

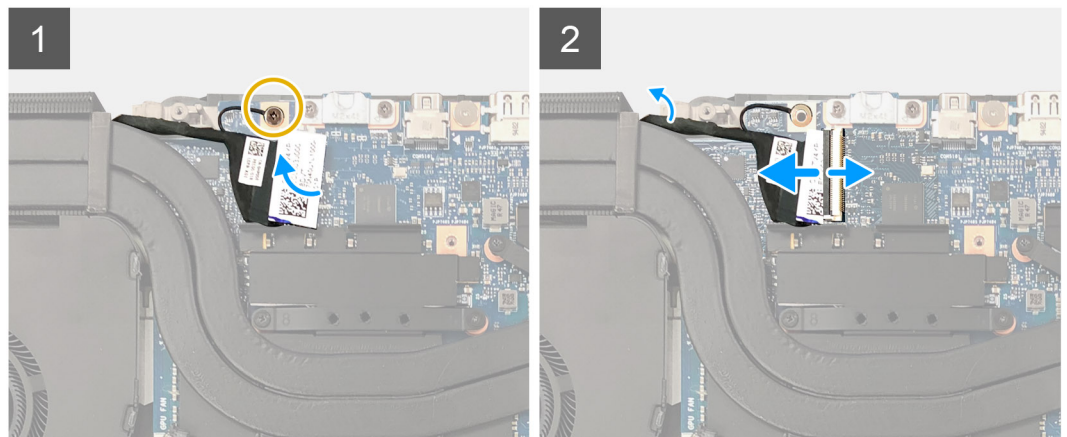
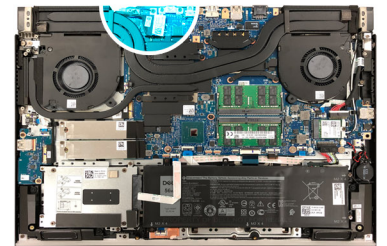
## הסרת מכלול הצג

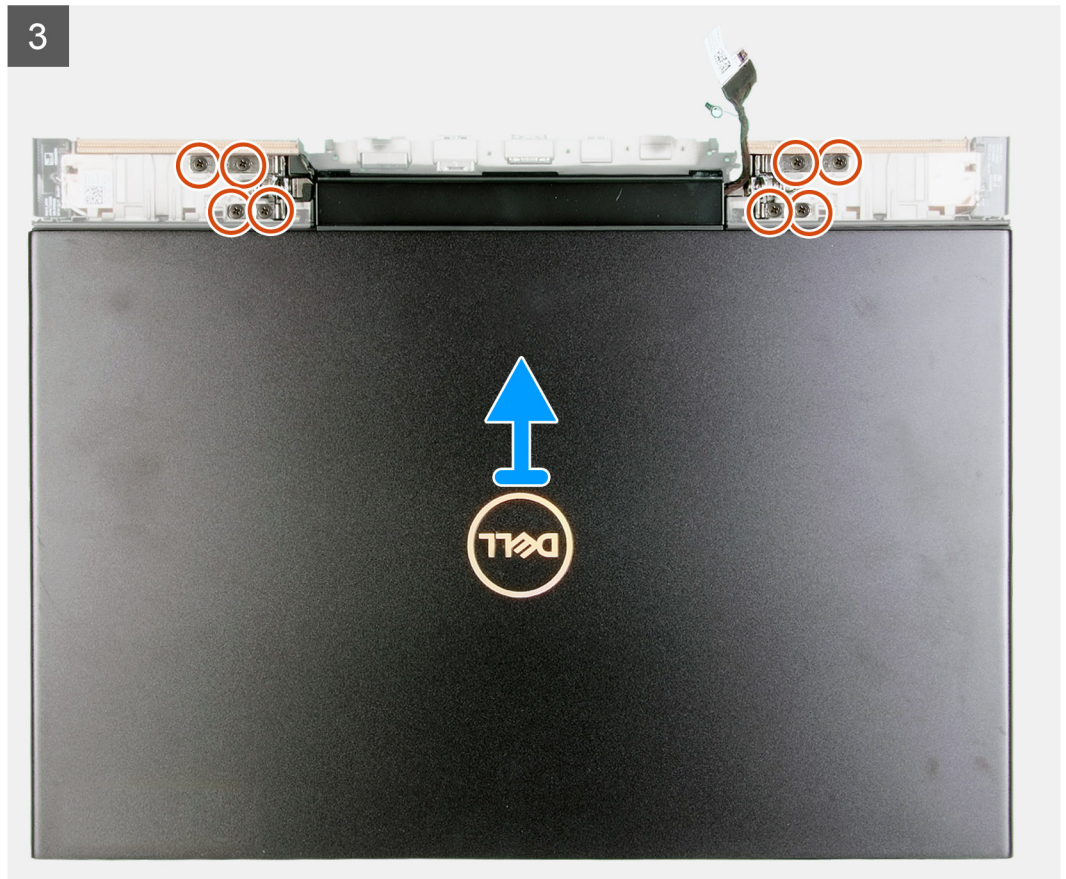
### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את תושבת הכיסוי האחורי.

### אודות משימה זו

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





#### שלבים

1. קלף את הדבק מכבל הצג.
2. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. הפוך את המחשב.
5. הסר את שמונה הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי מכלול הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם והוצא את מכלול הצג ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת מכלול הצג

#### תנאים מוקדמים

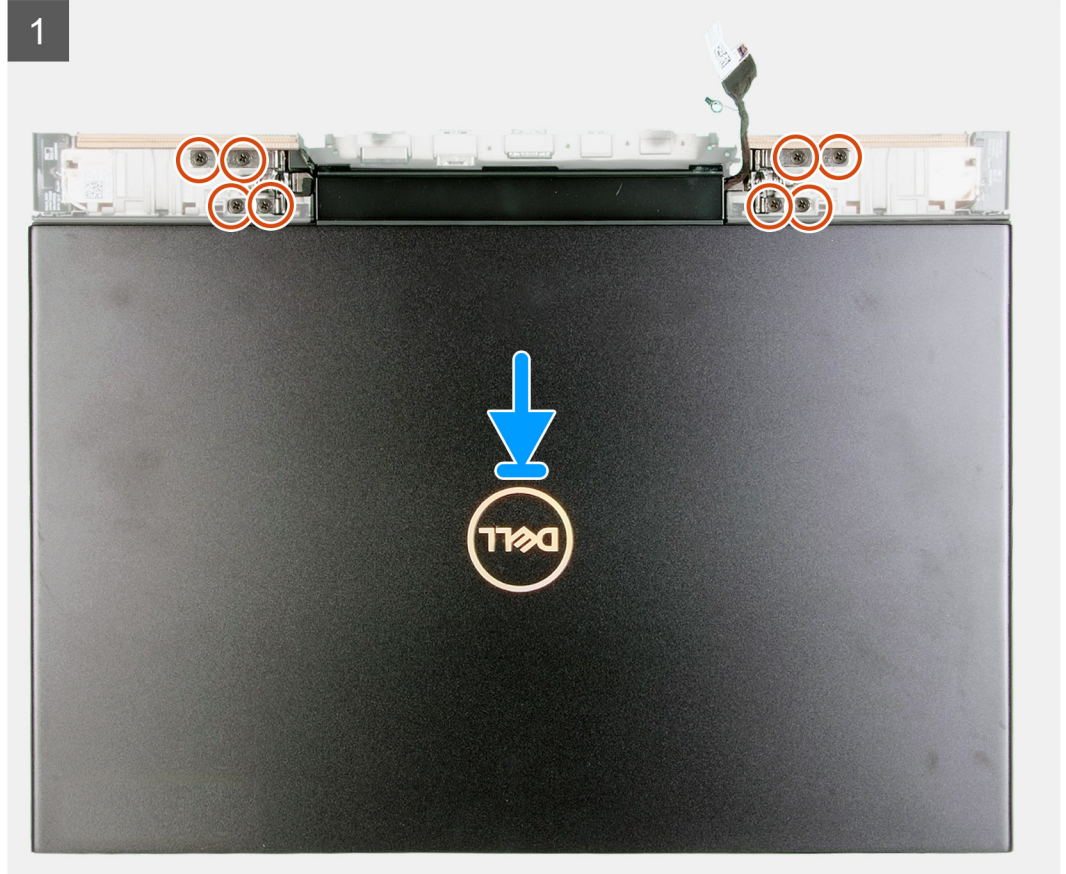
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

#### אודות משימה זו

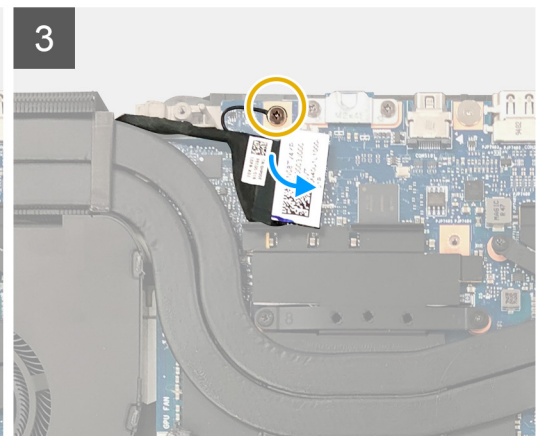
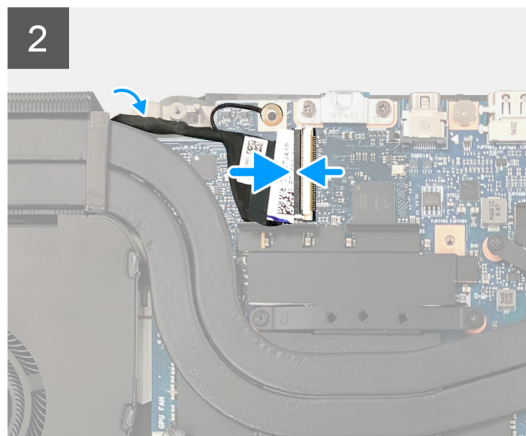
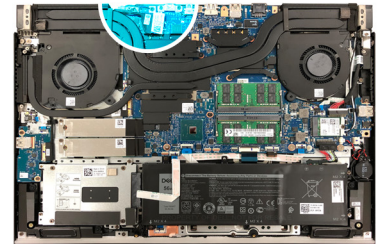
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



8x  
M2.5x5



1x  
M2x4



## שלבים

1. ישר את הלשוניות בצירים עם החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, והנח את מכלול הצג על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת עם חורי הברגים שבציר הימני ובציר השמאלי של מכלול הצג.
3. החזר למקומם את שמונה הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי מכלול הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את החיבור.
5. הצמד את סרט ההדבקה בכבל הצג כדי להדק את החיבור.
6. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את תושבת הכיסוי האחורי.
2. התקן את הכיסוי האחורי.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

# לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

## התקנת לוח לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

### תנאים מוקדמים

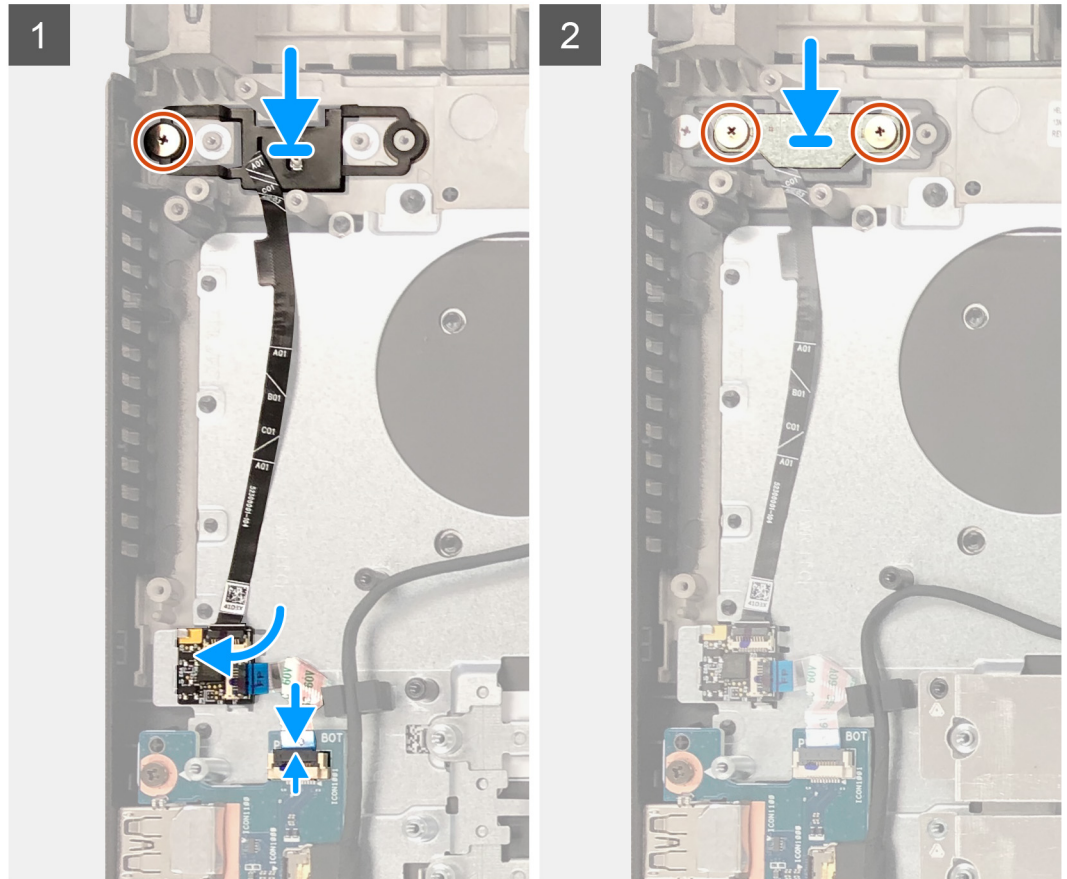
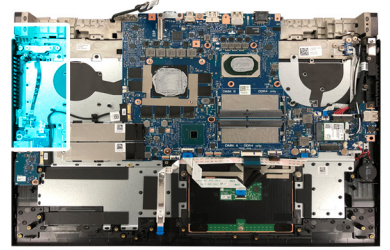
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו


התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
M1.6x1.8



## שלבים

1. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
  2. הברג בחזרה את הבורג (M1.6x1.8) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה**  מומנט פיתול מספיק בעת הידוק הבורג (M2x2.5) כדי להימנע מגרימת נזק לתבריגי הבורג.
3. חבר את כבל לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ללחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
  4. חבר את הכבל של לוח לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ללוח הקלט/פלט וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
  5. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את תושבת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.


## השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **מאוורר הכרטיס הגרפי**.
3. התקן את **תושבת הכיסוי האחורי**.
4. התקן את **הכיסוי האחורי**.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

# הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

## תנאים מוקדמים

1. בצע את הליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הכיסוי האחורי.
4. הסר את תושבת הכיסוי האחורי.
5. הסר את מאוורר הכרטיס הגרפי.
6. הסר את לוח המערכת.

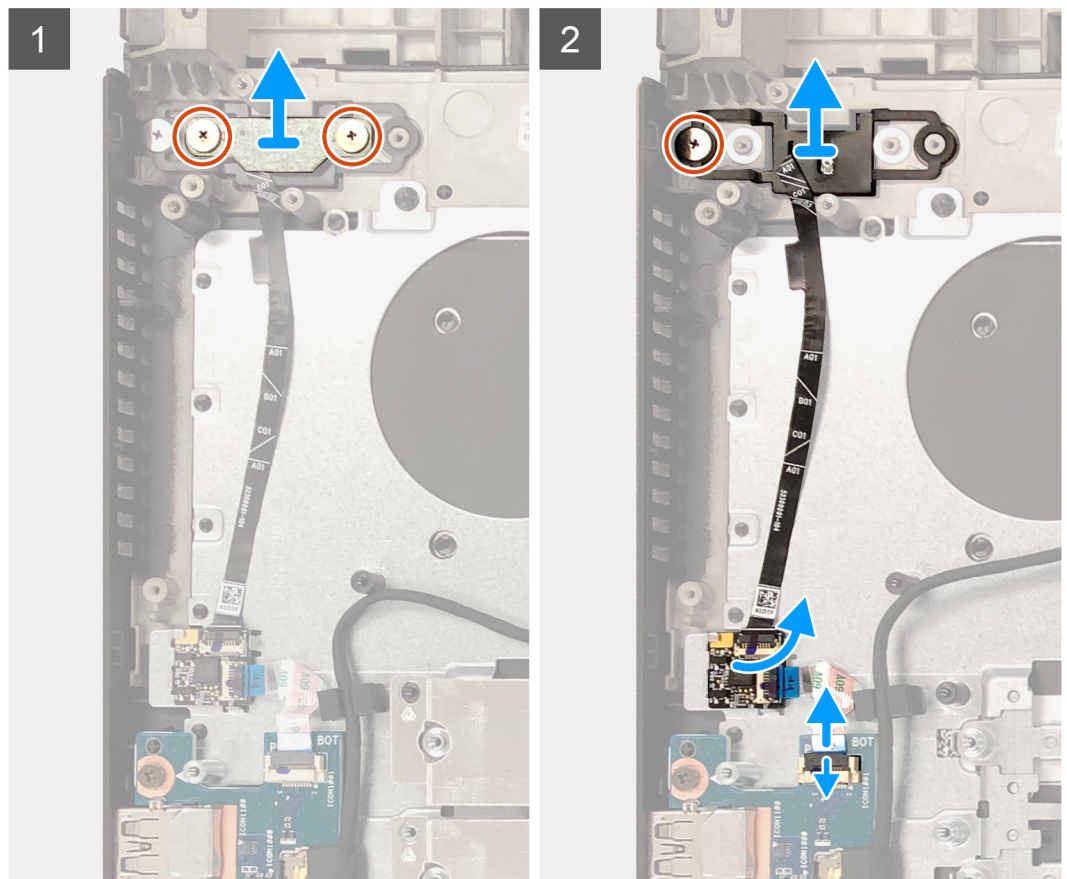
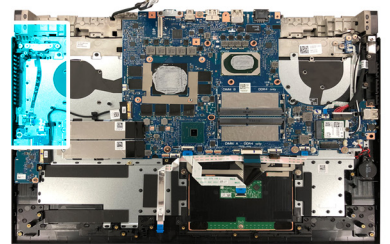
הערה  ניתן להסרה ולהתקנה עם גוף הקירור. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.

## אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x  
M1.6x1.8



## שלבים

1. הרם את לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות והוצא אותו מתוך מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את שני הברגים (M1.6x1.8) שמהדקים את תושבת לחצן ההפעלה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם והוצא את תושבת לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

4. הסר את הבורג (M1.6x1.8) שמהדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הרם את לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות והוצא אותו מתוך מכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. פתח את התפס ונתק את הלוח של לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
7. פתח את התפס ונתק את הכבל של לוח לחצן ההפעלה עם קורא טביעות אצבעות מלוח הקלט/פלט.
8. הרם את לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות והוצא אותו מתוך מכלול משענת כף היד והמקלדת.

## יציאת מתאם חשמל

### הסרה של יציאת מחבר מתאם החשמל

#### תנאים מוקדמים

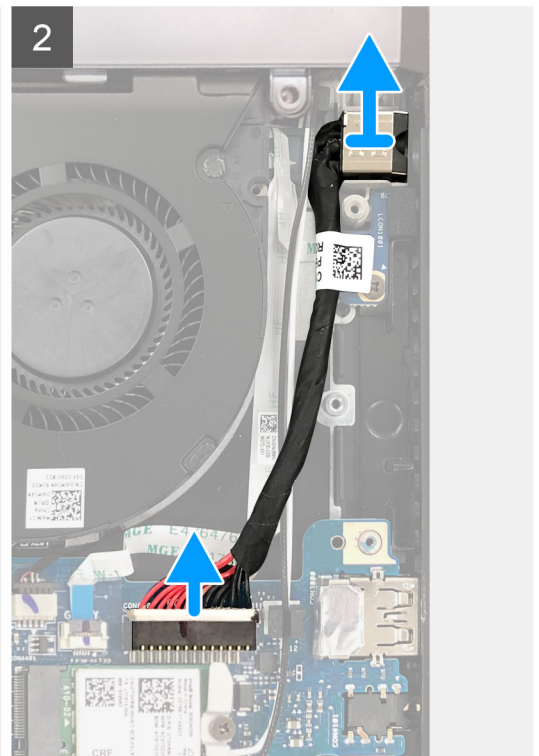
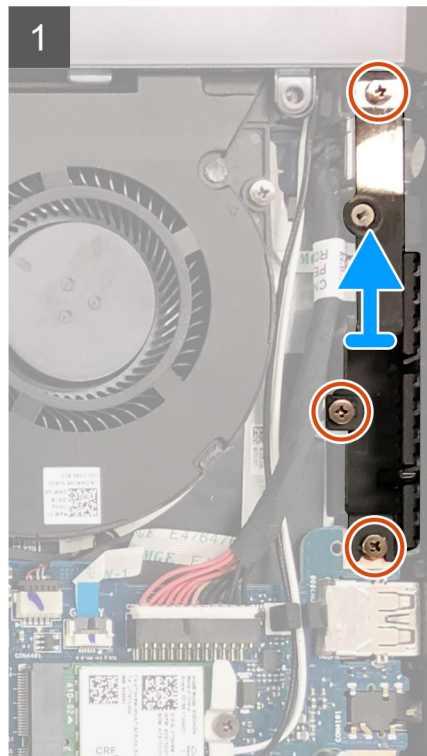
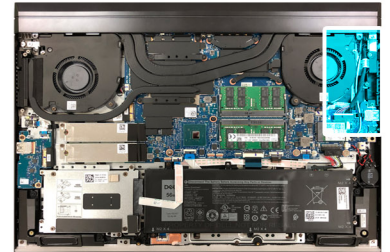
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.

#### אודות משימה זו

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



3x  
M2x4



#### שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2X4) שמהדקים את התושבת של יציאת מתאם החשמל למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם את התושבת של יציאת מתאם החשמל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

3. נתק את כבל יציאת מתאם החשמל מלוח המערכת.
4. הרם את יציאת מתאם החשמל עם הכבל והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת יציאת מתאם החשמל

### תנאים מוקדמים

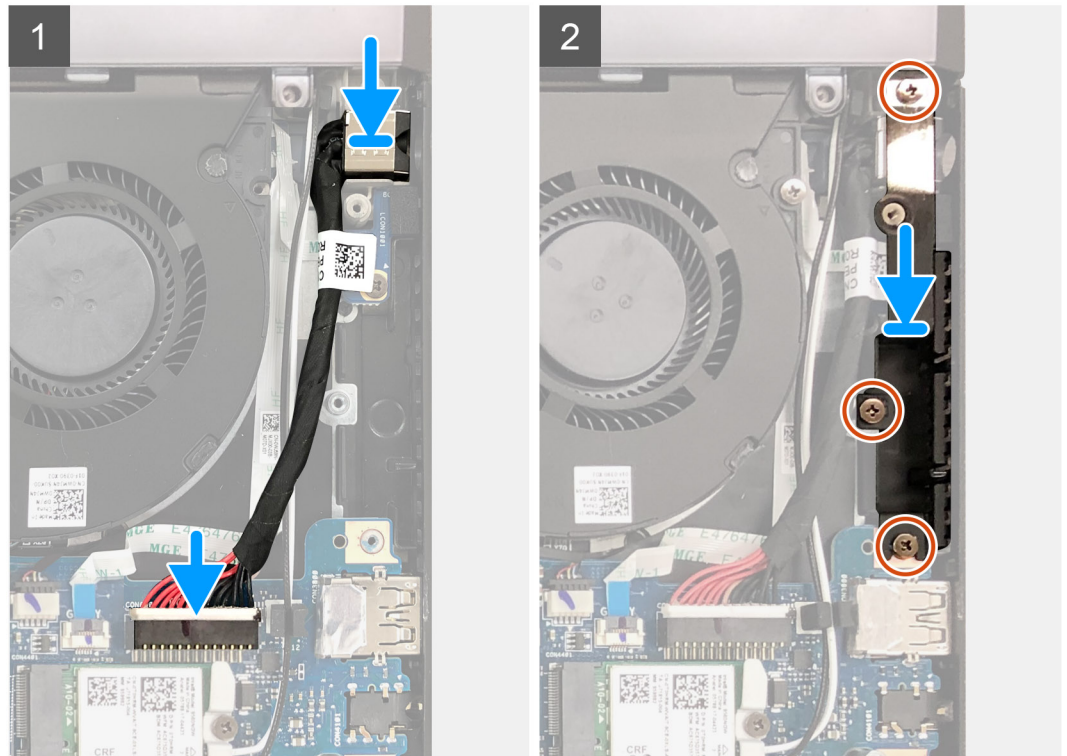
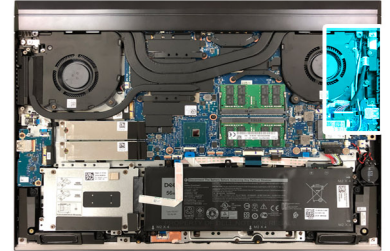
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



3x  
M2x4



### שלבים

1. הנח את יציאת מתאם החשמל בתוך החריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל היציאה של מתאם החשמל ללוח המערכת.
3. ישר את חורי הברגים שבתושבת מתאם החשמל עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת מתאם החשמל 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.

# פס תאורה

## הסרת פס התאורה

### תנאים מוקדמים

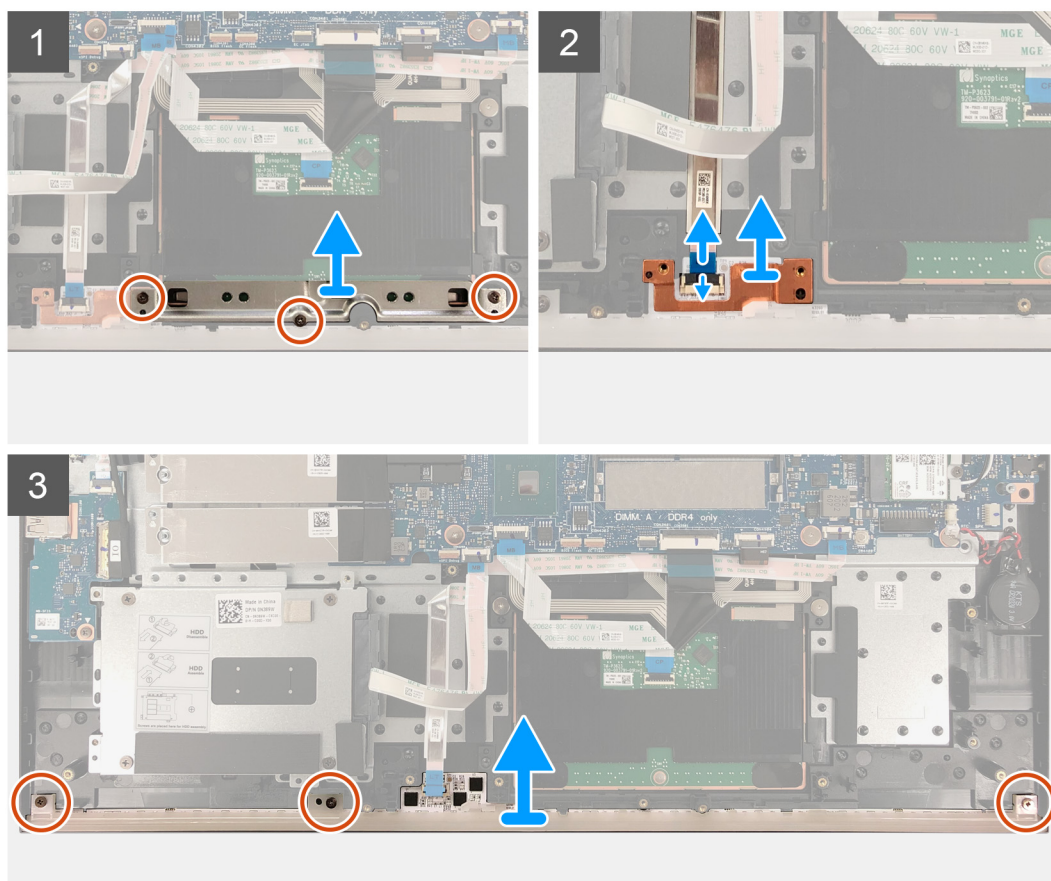
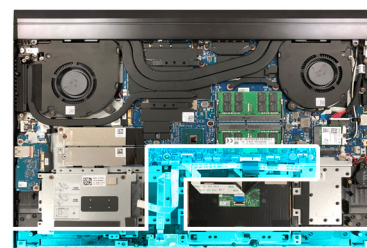
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 6 התאים.

### אודות משימה זו

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



6x  
M2x4



### שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם והוצא את תושבת הכבל של פס התאורה מלוח המערכת.
4. פתח את התפס ונתק את כבל פס התאורה מלוח המערכת.

5. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את פס התאורה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את פס התאורה עם הכבל שלו והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת פס התאורה

### תנאים מוקדמים

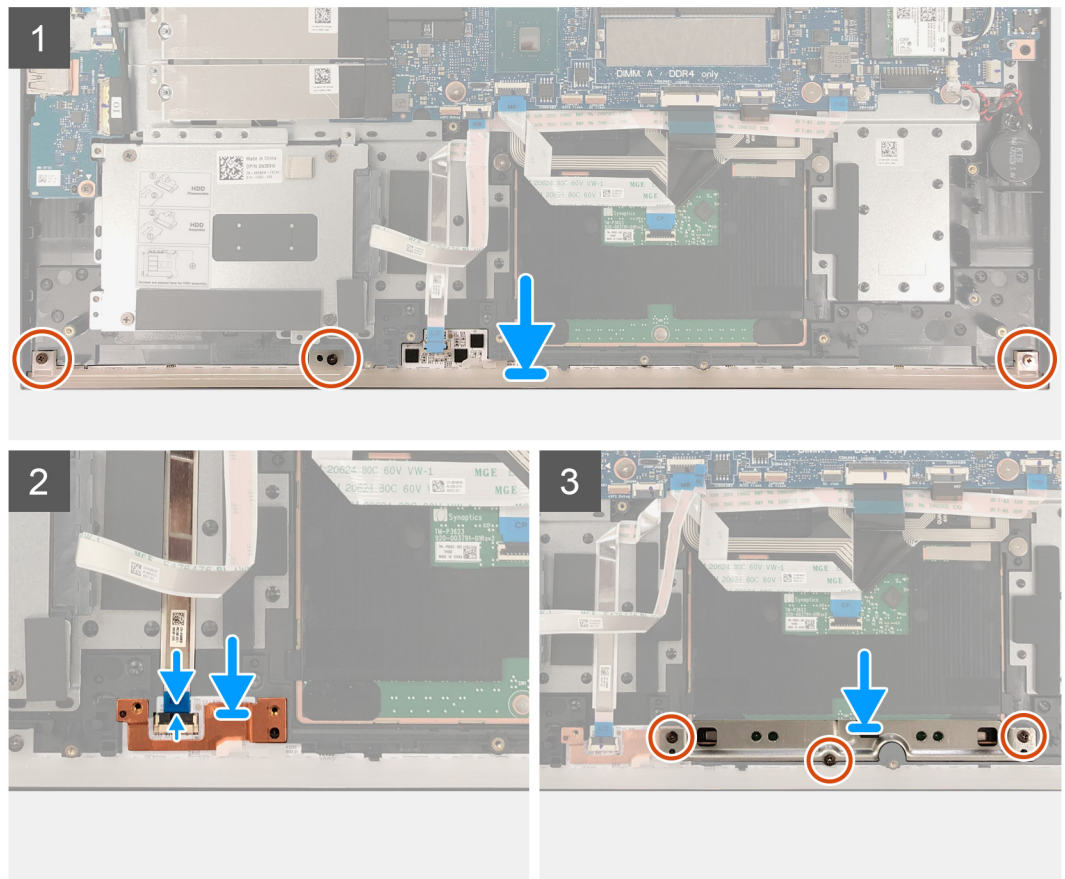
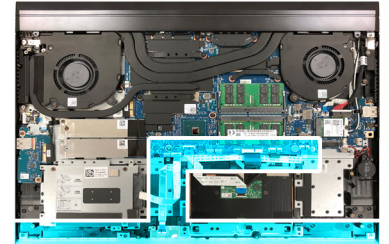
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

### אודות משימה זו

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



6x  
M2x4



### שלבים

1. ישר את פס התאורה עם החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל פס התאורה ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
3. באמצעות בליטות היישור, התקן את תושבת הכבל של פס התאורה ללוח המערכת.
4. ישר את חורי הברגים שבפס התאורה עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את פס התאורה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. ישר את חורי הברגים שבתושבת משטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

7. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.

#### השליבים הבאים

1. התקן את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 6 התאים**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

## לוח המערכת

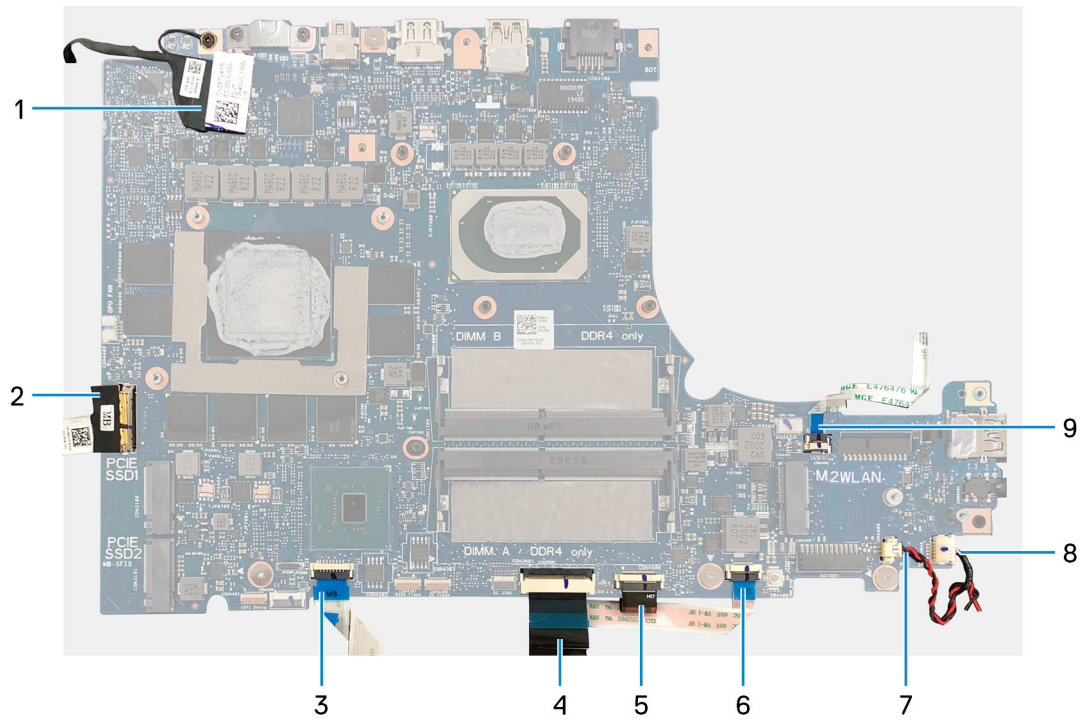
### הסרת לוח המערכת

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.  
**התראה** ניתוק סוללת המטבע מאפס את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.
- הערה** תגית השירות של המחשב מאוחסנת בלוח המערכת. הזן את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
- 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.
- 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 **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 6 התאים**.
4. הסר את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** מחרוץ SSD1.
5. הסר את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** מחרוץ SSD2, אם מותקן.
6. הסר את **מודולי הזיכרון**.
7. הסר את **הכונן הקשיח**.
8. הסר את **כרטיס האלחוט**.
9. הסר את **הכיסוי האחורי**.
10. הסר את **תושבת הכיסוי האחורי**.
11. הסר את **מאוורר המעבד**.
12. הסר את **מאוורר הכרטיס הגרפי**.
13. הסר את **גוף הקירור**.
14. הסר את **יציאת מתאם החשמל**.

#### אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את הכבלים בלוח המערכת.



#### איור 1. כבלי לוח המערכת

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. כבל צג                       | 2. כבל לוח הקלט/פלט |
| 3. כבל משטח המגע                | 4. כבל המקלדת       |
| 5. כבל התאורה האחורית של המקלדת | 6. כבל פס תאורה     |
| 7. כבל הרמקול                   | 8. כבל סוללת מטבע   |
| 9. כבל G-key                    |                     |

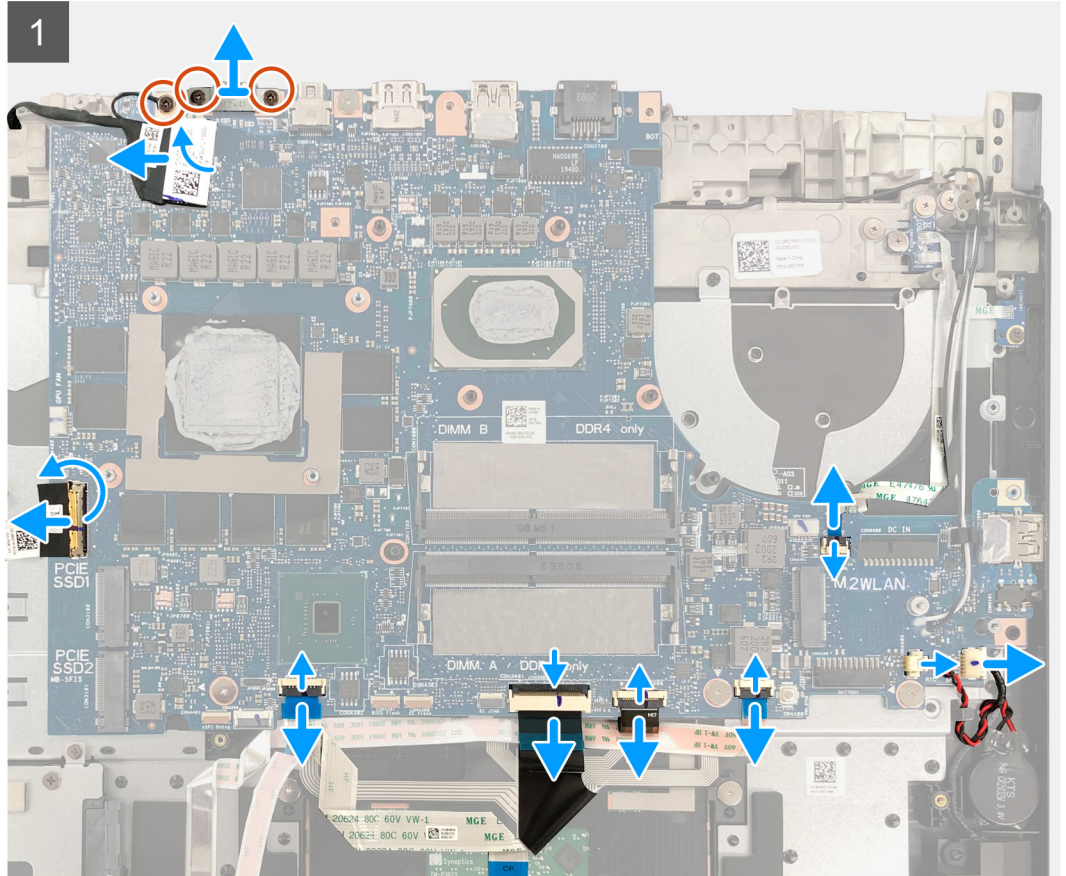
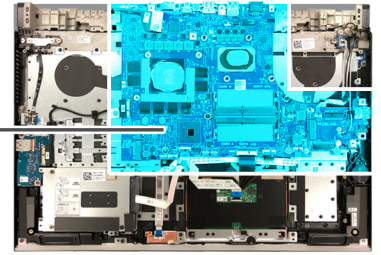
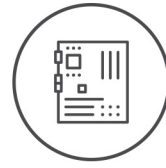
התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח המערכת ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

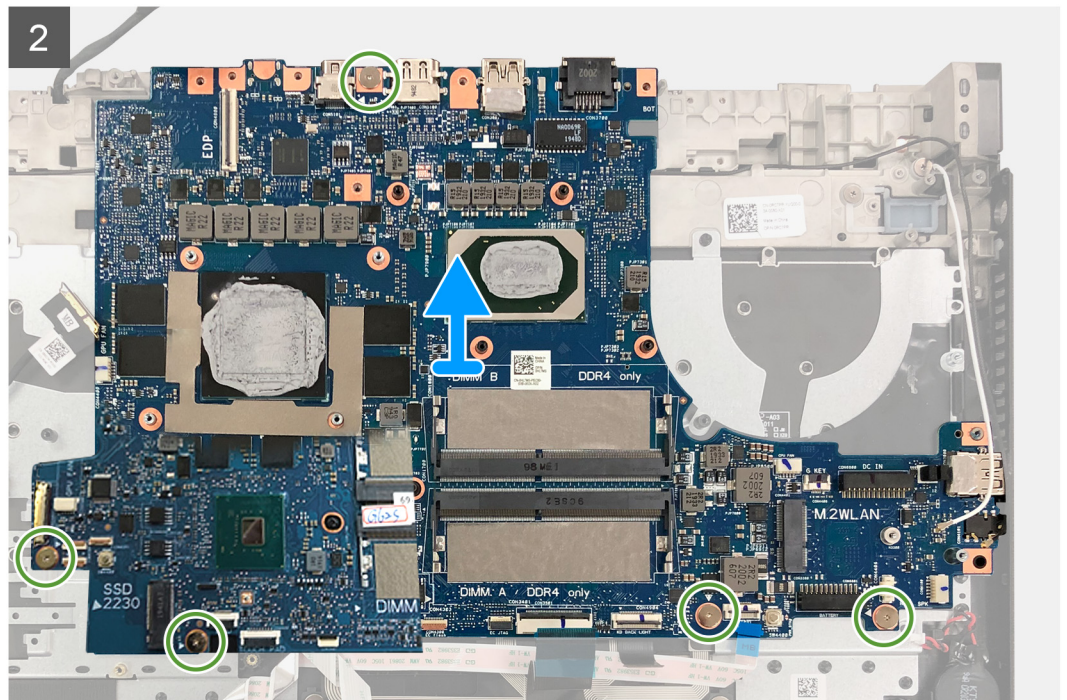


3x  
M2x4



5x  
M2x2





## שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
2. הרם את התושבת של ה-USB Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
3. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את כבל הצג מלוח המערכת.
4. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מלוח המערכת.
5. פתח את התפס ונתק את כבל לוח הקלט/פלט מלוח המערכת.
6. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
7. הרם את התפס ונתק את כבל המקלדת מלוח המערכת.
8. פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת מלוח המערכת.
9. פתח את התפס ונתק את כבל פס התאורה מלוח המערכת.
10. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
11. נתק את כבל סוללת המטבע מלוח המערכת.
12. פתח את התפס ונתק את כבל ה-G-key מלוח המערכת.
13. שחרר את חמשת הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
14. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

## התקנת לוח המערכת

### תנאים מוקדמים

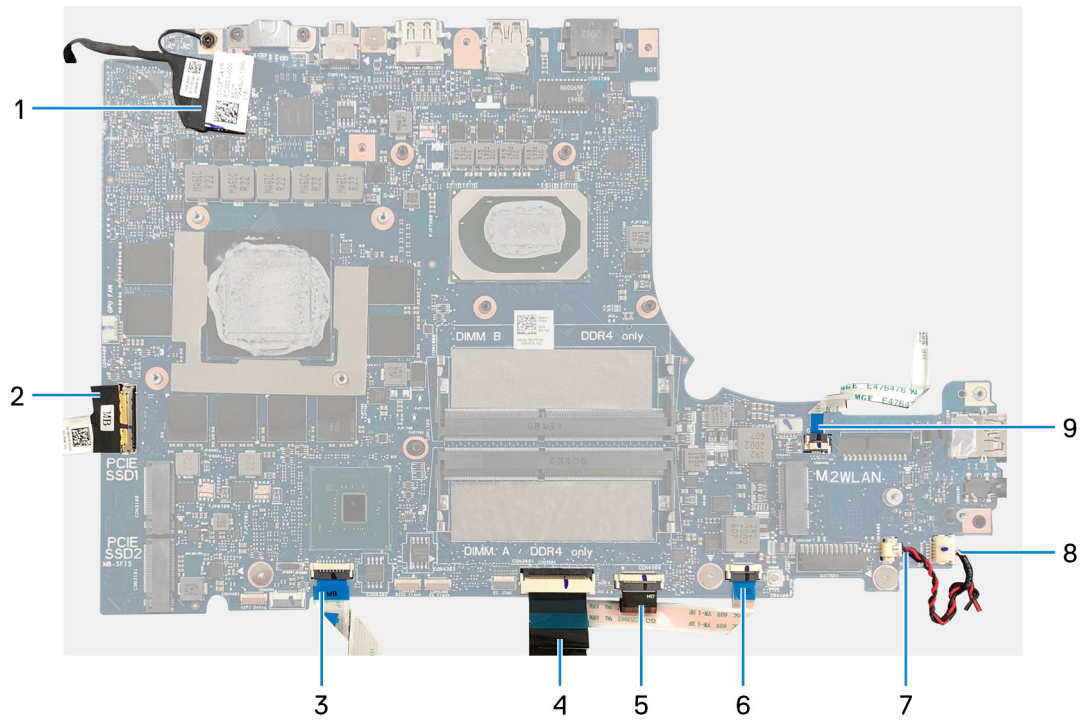
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

**הערה** תגית השירות של המחשב מאוחסנת בלוח המערכת. הזן את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

**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.

### אודות משימה זו

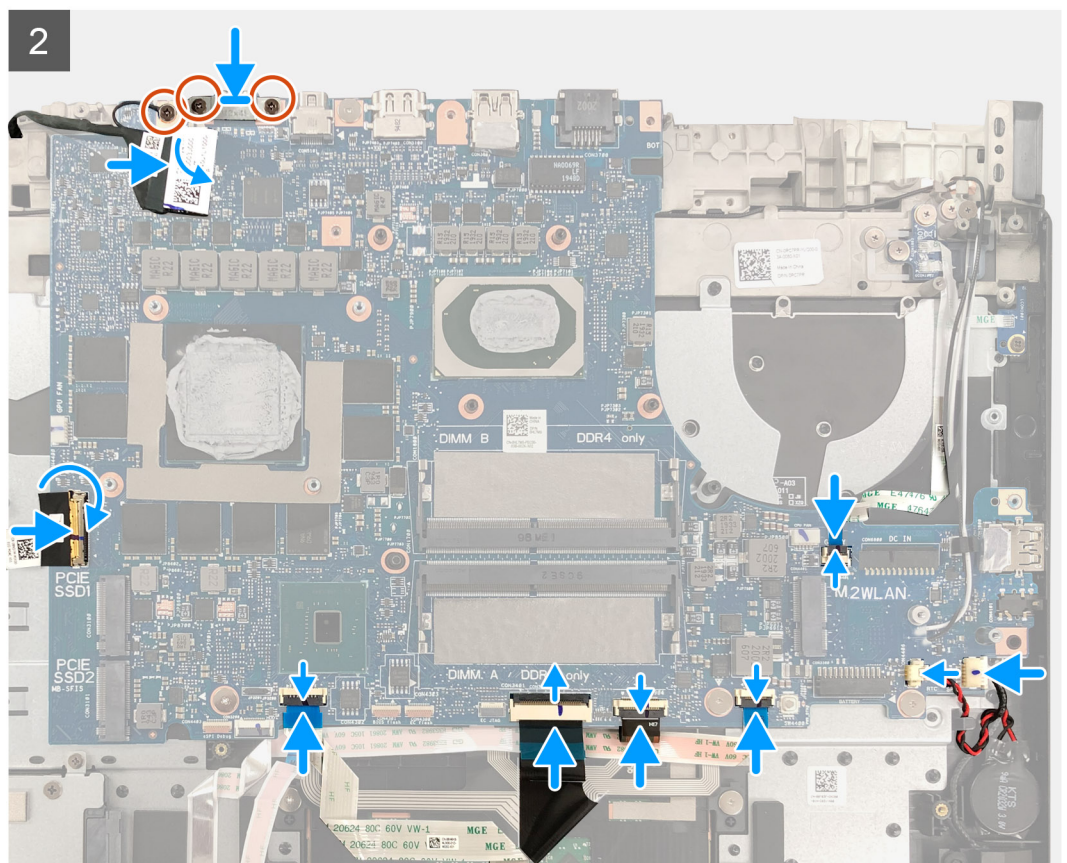
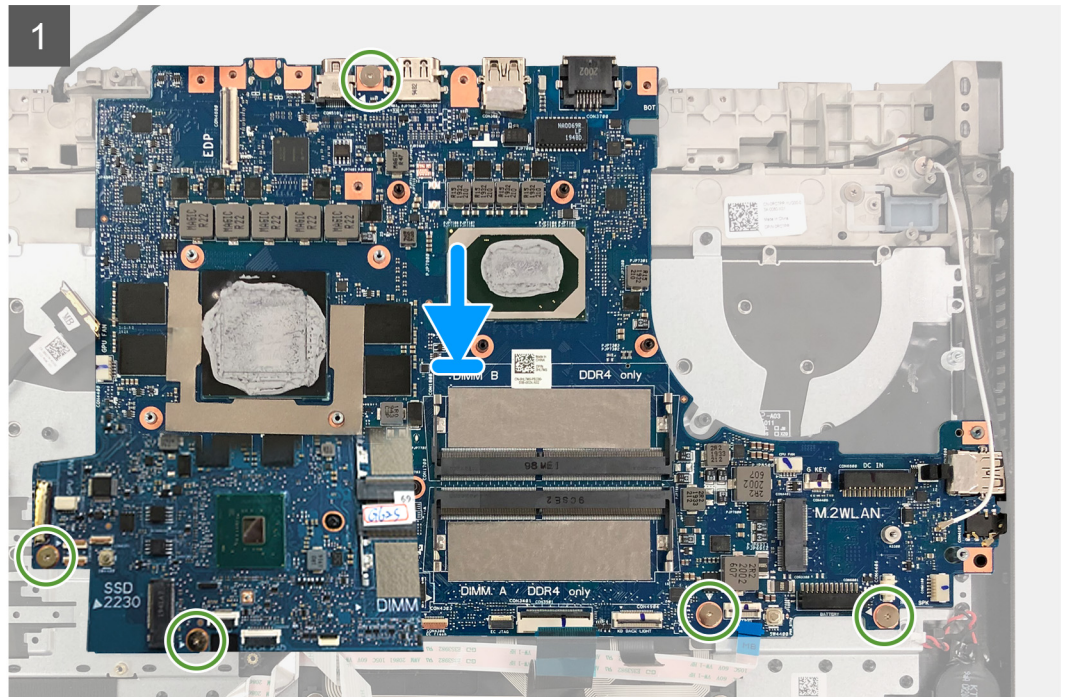
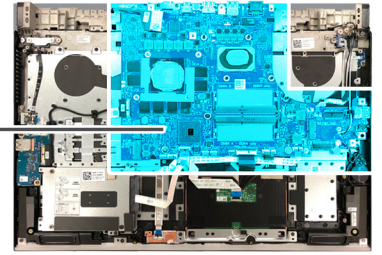
התמונה הבאה מציגה את הכבלים בלוח המערכת.



## איור 2. כבלי לוח המערכת

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. כבל צג                       | 2. כבל לוח הקלט/פלט |
| 3. כבל משטח המגע                | 4. כבל המקלדת       |
| 5. כבל התאורה האחורית של המקלדת | 6. כבל פס תאורה     |
| 7. כבל הרמקול                   | 8. כבל סוללת מטבע   |
| 9. כבל G-key                    |                     |

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



## שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x2) שמהדקים את לוח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל ה-G-key ללוח המערכת וסגור את התפס.
4. חבר את כבל סוללת המטבע אל לוח המערכת.
5. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
6. חבר את כבל פס התאורה ללוח המערכת וסגור את התפס.
7. חבר את כבל התאורה האחורית של המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס.
8. חבר את כבל המקלדת ללוח המערכת וסגור את התפס.
9. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס.
10. חבר את כבל לוח הקלט/פלט ללוח המערכת וסגור את התפס.
11. ישר את חור הבורג שבכבל הצג עם חור הבורג שבלוח המערכת.
12. הברג בחזרה את הבורג (M2.5x5) שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
13. חבר את כבל הצג ללוח המערכת וסגור את התפס.
14. ישר את חורי הברגים שבתושבת יציאת ה-USB Type-C ביחס לחורי הברגים שבלוח המערכת.
15. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.

## השלבים הבאים

1. התקן את יציאת מתאם החשמל.
2. התקן את גוף הקירור.
3. התקן את מאוורר הכרטיס הגרפי.
4. התקן את מאוורר המעבד.
5. התקן את תושבת הכיסוי האחורי.
6. התקן את הכיסוי האחורי.
7. התקן את הכרטיס האלחוט.
8. התקן את הכונן הקשיח.
9. התקן את מודולי הזיכרון.
10. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.
11. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
12. התקן את סוללת 3 התאים או את סוללת 6 התאים.
13. התקן את כיסוי הבסיס.
14. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

## משטח מגע

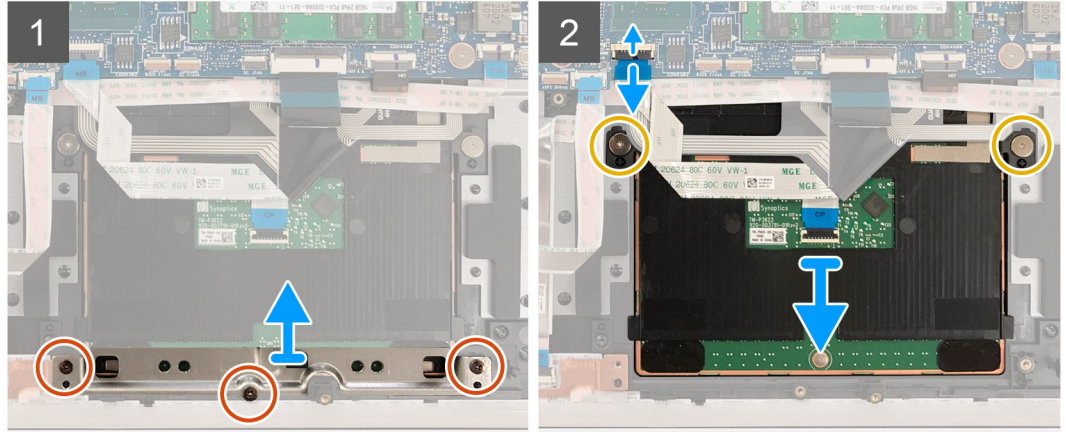
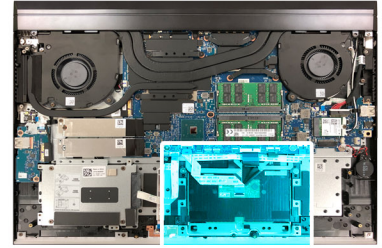
### הסרת משטח המגע

#### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 6 התאים.

#### אודות משימה זו

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



### שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את תושבת משטח המגע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. החלק את משטח המגע והוצא אותו בזווית ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

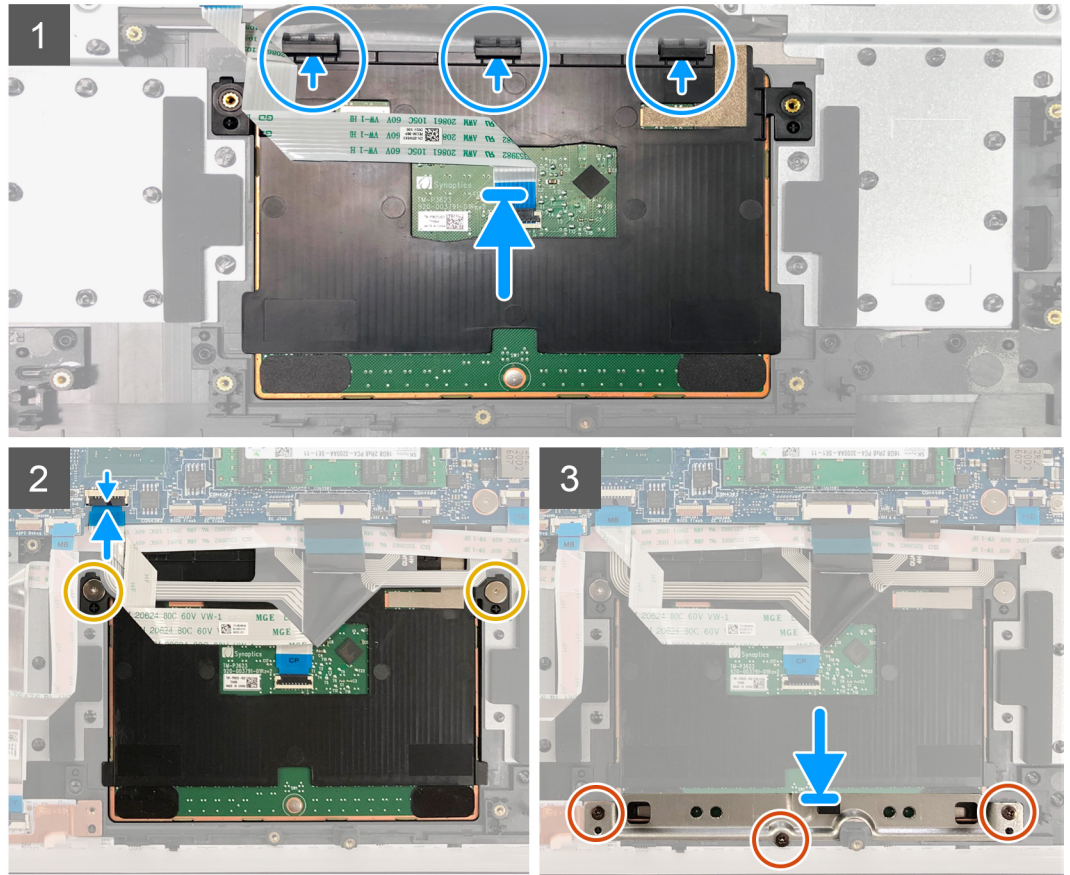
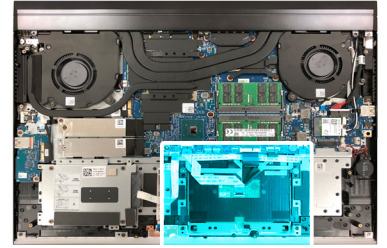
## התקנת משטח המגע

### 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. החלק את משטח המגע והכנס אותו לחרוץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת. [הערה](#)
2. ישר את חורי הברגים שבמשטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את כבל משטח המגע.
5. חבר את כבל משטח המגע ללוח משטח המגע וסגור את התפס כדי להדק את הכבל.
6. ישר את חורי הברגים שבתושבת משטח המגע עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את משטח המגע ואת תושבת משטח המגע למכלול משענת כף היד והמקלדת.

## השלבים הבאים

1. התקן את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 6 התאים**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

# מכלול משענת כף היד והמקלדת

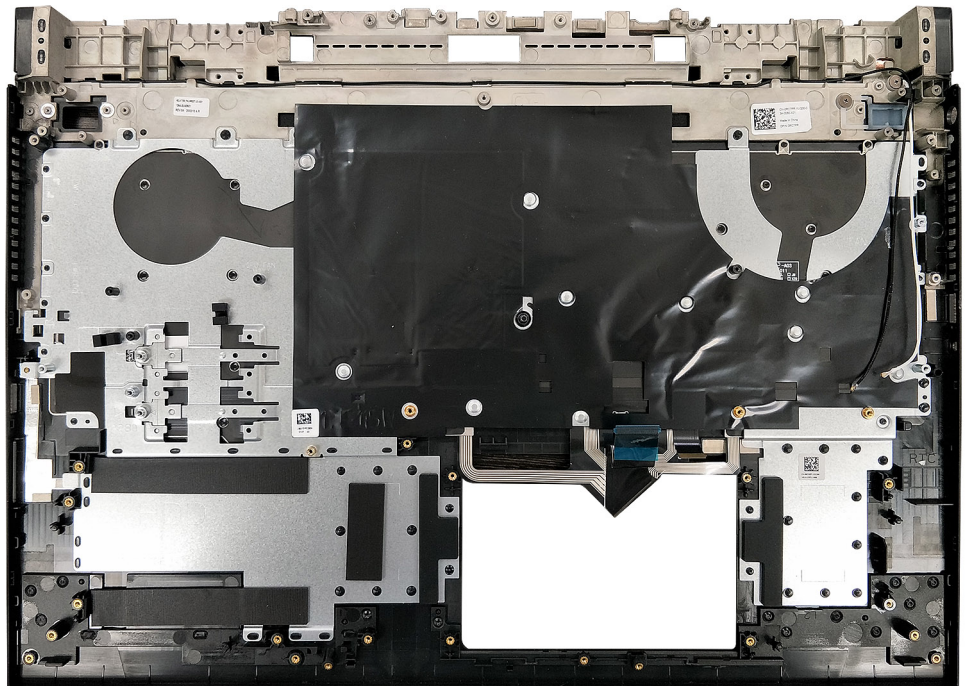
## הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

### תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 6 התאים.
4. הסר את סוללת המטבע.
5. הסר את הכיסוי האחורי.
6. הסר את תושבת הכיסוי האחורי.
7. הסר את מכלול הצג.
8. הסר את כרטיס האלחוט.
9. הסר את כונן ה-[solid state מסוג M.2 2230](#) או את כונן ה-[solid-state מסוג M.2 2280](#) מחריץ SSD1.
10. הסר את כונן ה-[solid state מסוג M.2 2230](#) או את כונן ה-[solid-state מסוג M.2 2280](#) מחריץ SSD2, אם מותקן.
11. הסר את הכונן הקשיח.
12. הסר את מאוורר המעבד.
13. הסר את מאוורר הכרטיס הגרפי.
14. הסר את יציאת מתאם החשמל.
15. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
16. הסר את פס התאורה.
17. הסר את לוח הקלט/פלט.
18. הסר את ה-G key.
19. הסר את לוח המערכת.  
**הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה עם גוף הקירור. הליך זה מפשט את הליך ההסרה וההתקנה ומונע נזק לחיבור התרמי בין לוח המערכת וגוף הקירור.
20. הסר את הרמקולים.
21. הסר את משטח המגע.

### אודות משימה זו

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



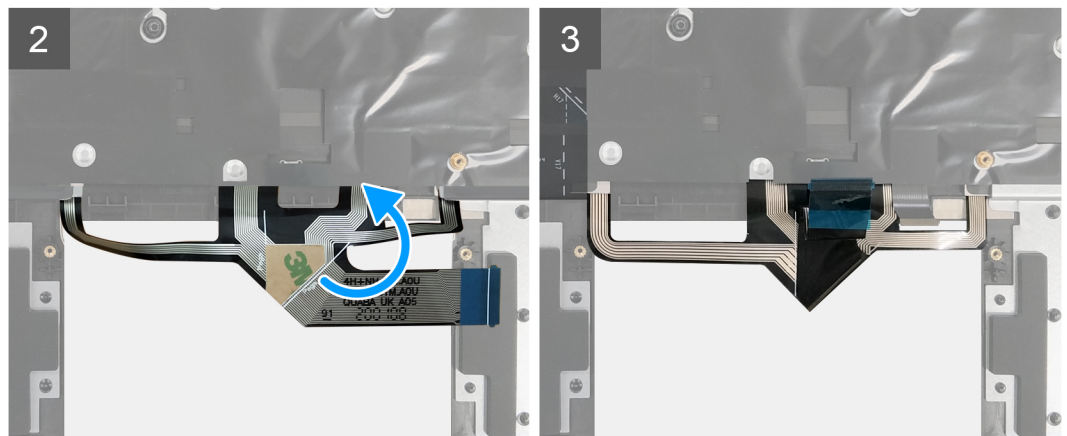
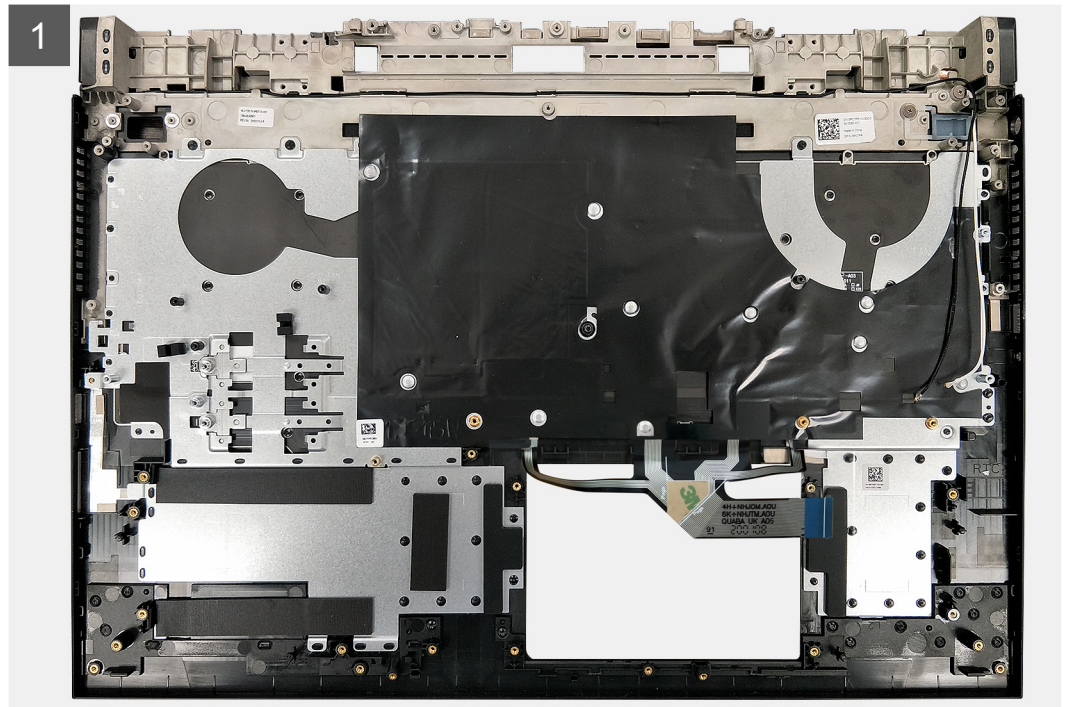
# התקנת והמקלדת

## תנאים מוקדמים

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


## אודות משימה זו

האיורים הבאים מציינים את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספקים ייצוג חזותי של התקנת כבל המקלדת.



## שלבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח נקי וישר.
2. קפל את כבל התאורה האחורית של המקלדת לאורך קו הקיפול.
3. התקן את משטח המגע.
4. התקן את ה-G key.
5. התקן את הרמקולים.
6. התקן את לוח המערכת.

 הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו.

## השליבים הבאים

1. התקן את משטח המגע.
2. התקן את ה-G key.
3. התקן את הרמקולים.
4. התקן את לוח המערכת.
5. התקן את לוח הקלט/פלט.
6. התקן את פס התאורה.
7. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
8. התקן את יציאת מתאם החשמל.
9. התקן את מאוורר הכרטיס הגרפי.
10. התקן את מאוורר המעבד.
11. התקן את הכונן הקשיח.
12. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.
13. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
14. התקן את הכרטיס האלחוט.
15. התקן את מכלול הצג.
16. התקן את תושבת הכיסוי האחורי.
17. התקן את הכיסוי האחורי.
18. התקן את סוללת המטבע.
19. התקן את סוללת 3 התאים או את סוללת 6 התאים.
20. התקן את כיסוי הבסיס.
21. 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 [.SLN128938](#)

## 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** | הנהחיה 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 זה ולהתקנים שהותקנו בו, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת המערכת

סקירה	
<b>Dell G7 17 7700</b>	
מציג את מספר גרסת ה-Bios.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מאופשר.	עדכון קושחה חתום
בריית המחדל: Enabled (מופעל)	
<b>סוללה</b>	
מציג את סוג הסוללה. ברירת מחדל: ראשית	סוג סוללה
הצגת רמת הסוללה.	רמת סוללה
הצגת מצב הסוללה.	מצב הסוללה
הצגת מצב תקינות הסוללה.	תקינות
מציג האם מחובר מתאם AC. אם מחובר, את סוג מתאם ה-AC.	מתאם AC
<b>מעבד</b>	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	סוג מעבד
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד

### טבלה 3. אפשרויות הגדרת המערכת (המשך)

סקירה	
בעל יכולת Hyper-Threading של Intel	מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
<b>זיכרון</b>	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.
Memory Available (זיכרון זמין)	הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
DIMM_SLOT 1	מציג את מודול הזיכרון בחריץ DIMM A.
DIMM_SLOT 2	מציג את מודול הזיכרון בחריץ DIMM B.
<b>התקנים</b>	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקר וידאו)	מציג את המידע על הכרטיס הגרפי המשולב של המחשב.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את התקן ה-Wi-Fi המותקן במחשב.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המחשב.
Audio Controller (בקר שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג האם התקן Bluetooth מותקן במחשב.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת ה-MAC.
dGPU בקר וידאו	מציג את סוג הבקר הגרפי הנפרד.

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

תצורת אתחול	
<b>Boot Mode (אפשרויות אתחול)</b>	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מציג את מצב האתחול של מחשב זה.
רצף אתחול	מציג את רצף האתחול.
<b>Secure Boot (אתחול מאובטח)</b>	
Enable Secure Boot	הפעלה או השבתה של אתחול מאובטח.
	ברירת מחדל: כבוי
Secure boot mode	הפעלה או השבתה של מצב האתחול המאובטח.
	ברירת מחדל: מצב פרוס
<b>Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)</b>	
Enable Custom Mode	מפעיל או משבית את אפשרות השינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות האבטחה dbx, db, KEK, PK.
	ברירת מחדל: כבוי
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	בחירת מסד הנתונים של מפתח האבטחה.
	כברירת מחדל, האפשרות PK מסומנת.

## טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
תאריך	מגדיר את זמן המחשב בתבנית HH/MM/SS - 24 שעות. ניתן לעבור בין שעון של 12 שעות ו-24 שעות. שינויים בזמן ייכנסו לתוקף באופן מיידי.
Time (שעה)	
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	
הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt	הפעלה או השבתה של תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt.
Thunderbolt Boot Support	ברירת מחדל: פועל
Enable Thunderbolt Boot Support	הפעלה או השבתה של תמיכה באתחול Thunderbolt.
	ברירת מחדל: כבוי
הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT)	מפעיל או משבית כדי לאפשר או לנטרל את חיבור התקני ה-PCIe באמצעות מתאם Thunderbolt במהלך אתחול מקדים.
	ברירת מחדל: כבוי
Thunderbolt Security Level	קובע את רמת האבטחה של מתאם ה-Thunderbolt במערכת ההפעלה.
	ברירת מחדל: הרשאת משתמש
<b>מצלמה</b>	מפעיל או משבית את המצלמה.
<b>Audio</b>	כברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת.
	מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים.
	ברירת מחדל: פועל
<b>USB Configuration (תצורת USB)</b>	
Enable USB Boot Support (אפשר תמיכה באתחול USB)	מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB.
Enable External USB Port (אפשר יציאות USB חיצוניות)	מאפשר או מנטרל יציאות USB שיהיו פונקציונליות בסביבת מערכת הפעלה.

## טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
<b>SATA Operation</b>	מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח SATA המשולב.
	ברירת מחדל: RAID מופעל. SATA מוגדר לתמוך ב-RAID (טכנולוגיית Intel Rapid Restore).
<b>Storage Interface</b>	הפעלה או השבתה של כונני ה-SSD.
<b>Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)</b>	הפעלה או השבתה של טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח (SMART).
	ברירת מחדל: כבוי
<b>מידע על הכונן</b>	מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.
<b>Enable Hard Drive Free Fall Protection (אפשר הגנת נפילה של הכונן הקשיח)</b>	הפעלה או השבתה של הגנת נפילה של הכונן הקשיח.

## טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
<b>בהירות הצג</b>	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.
	ברירת מחדל: 50
	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC.
	בהירות במתח AC

## טבלה 7. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט תצוגה (המשך)

צג	
ברירת מחדל: 0	
מאפשר או משבית את אפשרות המחשב להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך.	<b>Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)</b>
ברירת מחדל: כבוי	

## טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
הפעלה או השבתה של בקר הרשת.	<b>תצורת בקר הרשת</b>
כברירת מחדל, האפשרות NIC מסומנת.	
הפעל או השבת התקני WLAN/Bluetooth פנימיים.	<b>Wireless Device Enable</b>
כברירת מחדל, האפשרות WLAN מסומנת.	
כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth מסומנת.	
	<b>Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)</b>
כשהאפשרות מופעלת, פרוטוקולי עבודה ברשת של UEFI מותקנים וזמינים, ומאפשרים לתכונות של טרום מערכת הפעלה ותחילת עבודה ברשת של מערכת הפעלה להשתמש בכרטיסי ממשק רשת (NICs) מופעלים. ניתן להשתמש באפשרות זו בלי להפעיל PXE.	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
ברירת מחדל: פועל	

## טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
מאפשר למחשב להיות מופעל באמצעות סוללה במהלך שעות השימוש בחשמל. השתמש באפשרויות הבאות כדי למנוע את השימוש בצריכת החשמל AC בין שעות מסוימות בכל יום.	<b>תצורת הסוללה</b>
כברירת מחדל, האפשרות Adaptive מסומנת.	
	<b>תצורה מתקדמת</b>
מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. טעינת סוללה מתקדמת ממכסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום עבודה.	Enable Advanced Battery Charge Configuration
ברירת מחדל: כבוי	
הפעלה או השבתה של USB PowerShare.	<b>USB PowerShare</b>
קובעת את ניהול החום של מאוורר הצינון והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.	<b>ניהול תרמי</b>
כברירת מחדל, האפשרות Optimized מסומנת.	
	<b>USB Wake Support</b>
מאפשר חיבור לעגינת USB-C של Dell כדי להוציא את המחשב ממצב המתנה.	Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)
ברירת מחדל: פועל	
חוסם את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה.	<b>Block Sleep</b>
ברירת מחדל: כבוי	
<b>הערה</b> אם מופעל, המחשב לא ייכנס למצב שינה, האפשרות Intel Rapid Start תושבת באופן אוטומטי, ואפשרות צריכת החשמל של מערכת ההפעלה תהיה ריקה אם היא הוגדרה למצב שינה.	
	<b>Lid Switch</b>
הפעלה או השבתה של מתג המכסה.	הפעלת מכסה מתג

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

חשמל	
ברירת מחדל: פועל	
מאפשר הפעלה של המחשב ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח.	Power On Lid Open
ברירת מחדל: פועל	
מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי.	<b>Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</b>
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
	<b>Intel Software Guard Extensions</b>
מפעיל או משבית את Intel Software Guard Extensions (SGX) כדי לספק סביבת מאובטחת להפעלת קוד/לאחסן מידע רגיש.	Intel SGX
כברירת מחדל, האפשרות 'בקרת תוכנה' מסומנת.	
מפעיל או משבית את נראות מודול הפלטפורמה המהימנה (PTT) למערכת ההפעלה.	<b>טכנולוגיית Intel Platform Trust פועלת</b>
ברירת מחדל: פועל	
מפעיל או משבית את האפשרות של מערכת ההפעלה לדלג על הודעות למשתמש על ממשק נוכחות פיזית של ה-BIOS (BIOS Physical Presence Interface) (PPI) כאשר משתמשים בפקודה Clear (נקה).	<b>PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי)</b>
ברירת מחדל: כבוי	
מפעיל או משבית את המחשב כדי לנקות את פרטי הבעלים של PPT, ומחזיר את ה-PPT למצב ברירת המחדל.	<b>Clear (נקה)</b>
ברירת מחדל: כבוי	
	<b>SMM Security Mitigation</b>
מפעיל או משבית את הגנות UEFI נוספות המשמשות לצמצום סיכוני אבטחת SMM.	SMM Security Mitigation
ברירת מחדל: כבוי	
הערה: תכונה זו עלול לגרום לבעיות תאימות או לאובדן פונקציונליות עם כמה כלים ויישומים ישנים.	
	<b>Data Wipe on Next Boot</b>
כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח האם באתחול הבא.	Start Data Wipe
ברירת מחדל: כבוי	
	<b>Absolute</b>
הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.	Absolute
כברירת מחדל, האפשרות 'מופעל' מסומנת.	
	<b>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)</b>
קובעת אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
כברירת מחדל, האפשרות 'תמיד', למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	

סימאות	
מגדיר, משנה, או מוחק את סיממת מנהל המערכת (המכונה לעיתים גם 'סיממת הגדרה'). סיממת מנהל המערכת מפעילה מספר תכונות אבטחה.	<b>Admin Password</b>
מגדיר, משנה או מוחק את סיממת המערכת.	<b>System Password</b>
מגדיר, משנה או מוחק את סיממת ה-HDD.	<b>Internal HDD-0 Password</b>
כשמופעלת, הסיממה חייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. ברירת מחדל: כבוי	<b>Password Configuration</b> אות באותיות גדולות
כשמופעלת, הסיממה חייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. ברירת מחדל: כבוי	אות באותיות קטנות
כשמופעלת, הסיממה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת. ברירת מחדל: כבוי	ספרה
כשמופעלת, הסיממה חייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. ברירת מחדל: כבוי	תו מיוחד
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סימאות. ברירת מחדל: 04	מינימום תווים
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין את סיממת המערכת וסיממת הכונן הקשיח כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות 'מושבת' מסומנת.	<b>Password Bypass</b> Password Bypass
כאשר האפשרות מופעלת, משתמשים יכולים לשנות את סיממת המערכת ואת סיממת הכונן הקשיח ללא צורך בסיממת מנהל מערכת. ברירת מחדל: פועל	<b>שינויי סיממה</b> Enable Non-Admin Password Changes
מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להיכנס להגדרות BIOS כאשר מוגדרת סיממת מנהל מערכת. ברירת מחדל: כבוי	<b>Admin Setup Lockout</b> Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
מפעיל או משבית את התמיכה בסיממה ראשית. ברירת מחדל: כבוי	<b>Master Password Lockout</b> Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיממה ראשית)

שחזור עדכון	
קובע אם מחשב זה יאפשר עדכוני BIOS דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI. ברירת מחדל: פועל	<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)
מפעיל את המחשב כדי להתאושש מתמונת BIOS פגומה, כל עוד החלק של בלוק האתחול תקין ופועל כראוי. ברירת מחדל: פועל	<b>BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)</b> BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)

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

שחזור עדכון	
<p><b>הערה</b> (1) שחזור BIOS מיועד לתיקון בלוק ה-BIOS הראשי, ולא יכול לפעול אם בלוק האתחול פגום. כמו כן, תכונה זו לא יכולה לפעול במקרה של EC פגום, ME פגום או בעיית חומרה. תמונת השחזור חייבת להיות על מחיצה לא מוצפנת בכונן.</p>	
<p><b>BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)</b></p> <p>שולט בעדכון קושחת המערכת למהדורות קודמות. ברירת מחדל: פועל</p>	<p>Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)</p>
<p>הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מערכת מסוימות. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist)</b></p> <p>SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist)</p>
<p>הפעלה או השבתה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית נכשלה באתחול עם מספר כשלים השווה או גדול מהערך שצוין באמצעות אפשרות הגדרת 'סף התאוששות אוטומטית של מערכת ההפעלה'. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>BIOSConnect</b></p> <p>BIOSConnect</p>
<p>שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, נבחרת האפשרות 2.</p>	<p><b>Dell Auto OS Recovery Threshold</b></p>

## טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
<p>מציג את תג השירות של המחשב. יוצרת תג נכס מערכת בו יכול להשתמש מנהל ה-IT כדי לזהות באופן ייחודי מערכת מסוימת. לאחר קביעה ב-BIOS, תג הנכס לא ניתן לשינוי.</p>	<p>Service Tag (תגית שירות) Asset Tag (תג נכס)</p>
<p>מאפשר למחשב להידלק באופן אוטומטי בימים ובשעות מוגדרים. ברירת המחדל: Disabled (מושבת). המערכת לא תופעל אוטומטית.</p>	<p><b>Auto On Time</b></p>


## טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
<p>מפעיל או משבית את האפשרות Fn lock. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>Fn Lock Options</b></p> <p>Fn Lock Options</p>
<p>ברירת מחדל: מצב נעילה משני. מצב נעילה משני = אפשרות זו מסומנת, המקשים F1-F12 סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם.</p>	<p>מצב נעילה</p>
<p>מפעיל או משבית את Numlock בעת אתחולים של המחשב. ברירת מחדל: פועל</p>	<p><b>Numlock Enable</b></p> <p>Enable Numlock (אפשר Numlock)</p>
<p>קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות Bright מסומנת.</p>	<p><b>Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)</b></p> <p>Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)</p>
	<p><b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b></p>

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

מקלדת	
מגדיר את ערך הזמן הקצוב למקלדת כאשר מתאם AC מחובר למחשב. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות '1 דקה' מסומנת.	Keyboard Backlight Timeout on AC
מגדיר את ערך הזמן הקצוב עבור המקלדת כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה. ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת נכנס לתוקף רק כאשר התאורה האחורית מופעלת. כברירת מחדל, האפשרות '1 דקה' מסומנת.	Keyboard Backlight Timeout on Battery

## טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות קדם-אתחול

התנהגות קדם-אתחול	
מפעיל או משבית את המחשב כדי להציג הודעות אזהרה של מתאם הצג כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת חשמל קטנה מדי. ברירת מחדל: פועל	<b>Adapter Warnings</b> Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)
בוחר פעולה בעת היתקלות באזהרה או בשגיאה במהלך אתחול. כברירת מחדל, האפשרות 'הצג הודעה על אזהרה ושגיאה' מסומנת.	<b>Warnings and Errors</b> Warnings and Errors
<b>הערה</b>  שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב. הפעלה או השבתה של הודעות אזהרה של תחנת עגינה. ברירת מחדל: פועל	<b>USB-C אזהרות</b> מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה
מגדיר את המהירות תהליך אתחול UEFI. כברירת מחדל, האפשרות Thorough מסומנת.	<b>Fastboot</b> Fastboot
מגדיר זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה). כברירת מחדל, האפשרות '0 שניות' מסומנת.	<b>Extend BIOS POST Time</b> Extend BIOS POST Time

## טבלה 16. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וירטואליזציה

וירטואליזציה	
הפעלה או השבתה של יכולת המחשב להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM). ברירת מחדל: פועל	<b>Intel Virtualization Technology</b> הפעל את (Intel Virtualization Technology (VT
הפעלה או השבתה של יכולת המחשב להפעיל טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d). VT-d היא שיטה של Intel המספקת וירטואליזציה עבור קלט/פלט של מיפוי זיכרון. ברירת מחדל: פועל	<b>VT for Direct I/O (וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר)</b> הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר

**טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים**

<b>Performance (ביצועים)</b>	
<p><b>תמיכה Multi Core</b> Active Cores</p> <p>משנה את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי. כברירת מחדל, האפשרות 'כל הליבות' מסומנת.</p>	
<p><b>Intel SpeedStep</b> Enable Intel SpeedStep Technology</p> <p>מפעיל או משבית את האפשרות של טכנולוגיית Intel SpeedStep להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. ברירת מחדל: פועל</p>	
<p><b>C-States Control</b> Enable C-State Control</p> <p>מפעיל או משבית את יכולתו של המעבד להכנס למצבי פעולה בצריכת חשמל נמוכה ולצאת מהם. ברירת מחדל: פועל</p>	
<p>הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד</p> <p>מאפשרת למחשב לזהות באופן דינמי את השימוש הגבוה בגרפיקה נפרדת ולהתאים את פרמטרי המחשב לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה. ברירת מחדל: פועל</p>	
<p><b>Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost)</b> Intel Turbo Boost Technology</p> <p>מפעיל או משבית את המצב Intel TurboBoost של המעבד. אם מופעל, מנהל ההתקן של Intel TurboBoost מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי. ברירת מחדל: פועל</p>	
<p><b>Intel Hyper-threading</b> Intel Hyper-Threading Technology</p> <p>מפעיל או משבית את המצב Intel Hyper-Threading של המעבד. אם האפשרות מופעלת, Intel Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה. ברירת מחדל: פועל</p>	

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

<b>System Logs (יומני מערכת)</b>	
<p><b>יומן אירועי BIOS</b> Clear Bios Event Log</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות Keep מסומנת.</p>	
<p><b>יומן אירועים תרמיים</b> Clear Thermal Event Log</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות Keep מסומנת.</p>	
<p><b>Power Event Log</b> Clear POWER Event Log</p> <p>בחר באפשרות שמור או נקה אירועי חשמל. כברירת מחדל, האפשרות Keep מסומנת.</p>	

# סימת המערכת והגדרה

טבלה 19. סימת המערכת והגדרה

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 והגדרה' מושבתת.

## הקצאת סימת הגדרת מערכת

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

### שלבים

- במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter. המסך **Security (אבטחה)** יוצג.
- בחר באפשרות **System/Admin Password** (סימת מערכת/מנהל מערכת) וצור סימה בשדה **Enter the new password** (הזן את הסימה החדשה). היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
  - סימה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
  - סימה יכולה להכיל את הספרות 0 עד 9.
  - יש להשתמש רק באותיות קטנות. אותיות רישיות אסורות.
  - ניתן להשתמש אך ורק בתווים המיוחדים הבאים: רווח, ("), (+), (:), (-), (.), (/), (;), (|), (\), (]), (^), (').
- הקלד את סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
- הקש על **Esc** ותופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
- הקש על **Y** כדי לשמור את השינויים. המחשב יאותחל מחדש.

## מחיקה או שינוי של סימת מערכת וסימת הגדרה קיימת

### תנאים מוקדמים

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

### אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על **F2** מיד לאחר הפעלה או אתחול.

## שלבים

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

## ניקוי הגדרות CMOS

### אודות משימה זו

**התראה**  **ניקוי הגדרות CMOS יבצע איפוס להגדרות ה-BIOS במחשב.**

## שלבים

1. כבה את המחשב.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. **הערה** יש לנתק את הסוללה מלוח המערכת (ראה שלב 4 בסעיף **הסרת כיסוי הבסיס**).
4. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
4. לפני הפעלת המחשב, בצע את השלבים המפורטים ב**התקנת כיסוי הבסיס**.
5. הפעל את המחשב.

## ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

### אודות משימה זו

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

## פתרון בעיות

### תוכנית האבחון SupportAssist

#### אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי
- לחזור על בדיקות
- להציג או לשמור תוצאות בדיקות
- להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו 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.

### נוריות אבחון המערכת

#### נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

**לבן קבוע** - מתאם המתח מחובר ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5 אחוזים.

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

#### כבויה

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום ומשמיעה קודי צפצוף המציינים כשלים.

לדוגמה, נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום פעמיים, משתהה, ולאחר מכן מהבהבת בלבן שלוש פעמים ומשתהה. דפוס 2,3 זה ממשיך עד לכיבוי המחשב ומציין שלא זוהר זיכרון או RAM.

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

#### טבלה 20. קודי נוריות

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1,2	כשל SPI flash בלתי הפיך
1,5	כשל ב-i-Fuse
1,6	כשל פנימי של EC
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)

## טבלה 20. קודי נוריות (המשך)

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
2,3	לא זוזה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2.4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2.6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2.7	כשל בצג
2,8	כשל במסילת אספקת החשמל ל-LCD.
3.1	כשל בסוללת המטבע
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
3.3	לא נמצאה תמונת שחזור
3,4	נמצאה תמונת שחזור פגומה
3,5	כשל במסילת אספקת החשמל
3.6	עדכון BIOS המערכת לא הושלם
3,7	שגיאה ב-Management Engine (ME)

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

- לבן קבוע - המצלמה בשימוש.
- כבוי - המצלמה אינה בשימוש.

נורית מצב Caps Lock: מציינת אם מקש Caps Lock פועל או מושבת.

- לבן קבוע - Caps Lock מופעל.
- כבוי - Caps Lock מושבת.

## בדיקה עצמית מובנית (BIST)

### אודות משימה זו

ישנם שלושה סוגים שונים של BIST כדי לבדוק את ביצועי הצג, מסילות החשמל ולוח המערכת. בדיקות אלה חשובות לצורך הערכה האם LCD יש צורך להחליף LCD או לוח מערכת.

1. M-BIST :M-BIST הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה של לוח המערכת המשפר את דיוק האבחון של כשלים בבקר המוטבע (EC) בלוח המערכת. יש ליזום ידנית את M-BIST לפני POST, והוא יכול לפעול גם במערכת מתה.
2. L-BIST :L-BIST הוא שיפור באבחון קוד השגיאה של נורית יחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST.
3. LCD-BIST :LCD-BIST הוא בדיקת אבחון משופרת שהוצגה באמצעות קדם אתחול ערכת הערכת (PSA) במערכות מדור קודם.

### טבלה 21. פונקציות

L-BIST	M-BIST	
בודק אם לוח המערכת מספק מתח ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת מסילת מתח ל-LCD.	הערכת מצב הבריאות של לוח המערכת.	מטרה
משולב באבחון קוד שגיאה יחיד. מבוצע אוטומטית במהלך POST.	הקשה על המקש <M> ולחצן ההפעלה.	גורם מפעיל
קוד שגיאה של נורית סוללה של [2, 8] מהבהבת בכתום x2, לאחר מכן השהיה, ולאחר מכן מהבהבת x8 בלבן.	נורית סוללה דולק בכתום קבוע	מחון תקלה
מצוין בעיה בלוח המערכת.	מצוין בעיה בלוח המערכת.	תיקון לפי הנחיה

## בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)

אודות משימה זו

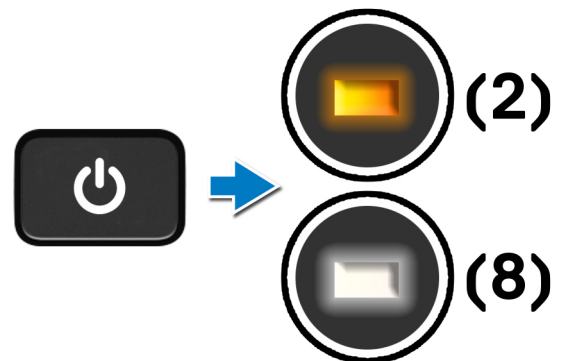


שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש M ועל לחצן ההפעלה כדי להפעיל את M-BIST.
  2. נורית מצב הסוללה מאירה בכתום כאשר יש תקלה בלוח המערכת.
  3. החלף את לוח המערכת כדי לתקן את הבעיה.
- הערה** נורית מצב הסוללה לא תאיר אם לא קיימת תקלה בלוח המערכת. אם יש צורך בפתרון בעיות נוסף, המשך בפתרון המודרך הרלוונטי עבור שגיאה באספקת החשמל, ב-POST וכיו"ב.

## בדיקה עצמית מובנית של מסילת אספקת החשמל ללוח הצג (L-BIST)

אודות משימה זו

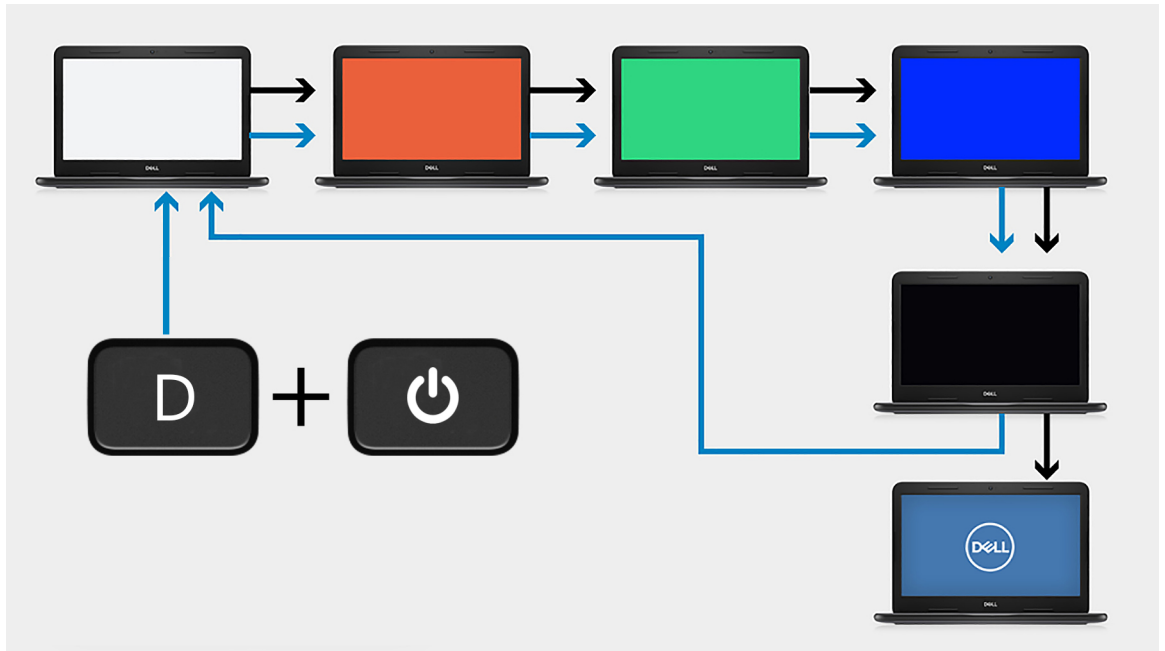


השלבים הבאים

**L-BIST** (בדיקת מסילת אספקת החשמל ל-LCD) מהווה שיפור לאבחון קוד השגיאה של נורית ההפעלה היחידה ומופעל באופן אוטומטי במהלך POST. L-BIST מאבחנת על ידי בידוד האם ה-LCD מקבל חשמל מלוח המערכת. L-BIST בודקת האם לוח המערכת מספק חשמל ל-LCD על ידי ביצוע בדיקת של מסילת אספקת החשמל ל-LCD. אם ה-LCD לא מקבל חשמל, נורית מצב הסוללה מהבהבת בקוד שגיאה של [2, 8].

# בדיקה עצמית מובנית של לוח הצג (LCD-BIST)

אודות משימה זו



## שלבים

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש D ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה.
2. שחרר את מקש D ואת לחצן ההפעלה כאשר המחשב מתחיל POST.
3. לוח הצג מתחיל להציג צבע אחיד, או עובר בין צבעים שונים.
4. המחשב מבצע אתחול בסוף הצבע האחד האחרון.

## תוצאה

אודות משימה זו

הטבלה הבאה מציגה את התוצאה של הפעלת סוגים שונים של BIST.

### טבלה 22. תוצאת ה-BIST

M-BIST	
לא זוהה כשל בלוח המערכת.	כבוי
מציין בעיה בלוח המערכת.	כתום קבוע

### טבלה 22. תוצאת ה-BIST

L-BIST	
לא זוהה כשל בלוח המערכת.	כבוי
מציין בעיה בלוח המערכת.	קוד שגיאה [2, 8] של הנורית - שני הבהובים בכתום, השהיה ולאחר מכן שמונה הבהובים בלבן

### טבלה 22. תוצאת ה-BIST

LCD-BIST	
LCD שמהבהב בלבן, באדום, בירוק ובכחול - פירושו שהצג פועל כשורה ואין תקלה בלוח ה-LCD.	

# עדכון ה-BIOS (מפתח USB)

## שלבים

1. בצע את ההליך משלב 1 עד שלב 7 בסעיף "עדכון ה-BIOS" כדי להוריד את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS המעודכן ביותר.
2. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף עיין במאמר בסיס הידע SLN143196 בכתובת [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
4. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון BIOS.
5. הפעל מחדש את המחשב והקש על **F12** כאשר הלוגו של DELL יופיע על המסך.
6. אתחל את כונן ה-USB **תפריט האתחול החד-פעמי**.
7. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
8. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS** תופיע. פעל על פי ההוראות המופיעות במסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

# עדכון ה-BIOS

## אודות משימה זו

ייתכן שתצטרך לעדכן את ה-BIOS כאשר קיים עדכון זמין או בעת החלפת לוח המערכת. בצע שלבים אלה כדי BIOS:

## שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. לחץ על **Product Support (תמיכה במוצר)**, הזן את תג השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **Submit (שלח)**.
4. לחץ על **Drivers & Downloads (מנהלי התקנים והורדות) < Find it myself (לאתר זאת בעצמי)**.
5. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
6. גלול מטה את הדף והרחב את ה-BIOS.
7. לחץ על **Download (הורד)** כדי להוריד את הגרסה האחרונה של ה-BIOS עבור מחשבך.
8. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ העדכון של ה-BIOS.
9. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.

# אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

# כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

## אודות משימה זו

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

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

## שלבים

1. כבה את המחשב.
2. כבה את המודם.
3. כבה את הנתב האלחוטי.

4. המתן 30 שניות.
5. הפעל את הנתב האלחוטי.
6. הפעל את המודם.
7. הפעל את המחשב.

## שחרור מתח סטטי

### אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנשאר במחשב גם לאחר הכיבוי וניתוק הסוללה מלוח המערכת. ההליך הבא מספק הוראות לגבי אופן הפריקה של החשמל הסטטי:

### שלבים



1. כבה את המחשב.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. **הערה** יש לנתק את הסוללה מלוח המערכת. ראה שלב 4 בסעיף **הסרת כיסוי הבסיס**.
4. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. הפעל את המחשב.

## קבלת עזרה ופנייה אל Dell

### משאבי עזרה עצמית


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

#### טבלה 23. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	My Dell
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Dell 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 <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה <a href="#">איתור תגית השירות במחשב הנייד של Dell</a> .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
1. עבור אל <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות <b>תמיכה &lt; Knowledge Base</b> . 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.	מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב

### פנייה אל Dell

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

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

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