

XPS 17 9700

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.

5	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
5	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
5	הוראות בטיחות
6	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
6	ערכת ESD לשירות בשטח
7	הובלת רכיבים רגישים
7	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
8	כלי עבודה מומלצים
8	רשימת ברגים
9	הרכיבים העיקריים של XPS 17 9700
11	כיסוי הבסיס
11	הסרת כיסוי הבסיס
14	התקנת כיסוי הבסיס
15	Battery (סוללה)
15	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
16	הוצאת הסוללה
17	התקנת הסוללה
17	מודולי זיכרון
17	הסרת מודולי הזיכרון
18	התקנת מודולי הזיכרון
20	כונן Solid-state בחרוץ SSD1
20	הסרת כונן ה-Solid state מסוג M.2 2230 בחרוץ SSD1
20	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחרוץ SSD1
21	הסרת כונן ה-Solid state מסוג M.2 2280 בחרוץ SSD1
22	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחרוץ SSD1
23	כונן Solid-state בחרוץ SSD2
23	הסרת כונן ה-Solid state מסוג M.2 2230 בחרוץ SSD2
24	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחרוץ SSD2
25	הסרת כונן ה-Solid state מסוג M.2 2280 בחרוץ SSD2
26	התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחרוץ SSD2
27	מאוררים
27	הסרת המאוורר הימני
28	התקנת המאוורר הימני
29	הסרת המאוורר השמאלי
30	התקנת המאוורר השמאלי
31	גוף קירור
31	הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)
32	התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)
33	הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)
34	התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)
35	לוח קלט/פלט
35	הסרת לוח הקלט/פלט

36	התקנת לוח הקלט/פלט
37	מכלול הצג
37	הסרת מכלול הצג
39	התקנת מכלול הצג
42	לוח המערכת
42	הסרת לוח המערכת
45	התקנת לוח המערכת
48	אנטנה
48	הסרת האנטנות
49	התקנת האנטנות
51	מכלול משענת כף היד והמקלדת
51	הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת
52	התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....54

פרק 4: הגדרת מערכת.....55

55	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
55	מקשי ניווט
55	Boot Sequence
56	תפריט אתחול חד פעמי
56	אפשרויות הגדרת המערכת
66	סיסמת המערכת וההגדרה
67	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
67	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
67	ניקוי הגדרות CMOS
68	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
68	עדכון ה-BIOS
68	עדכון ה-BIOS ב-Windows
68	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
69	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

פרק 5: פתרון בעיות.....70

70	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
70	אתר את תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך
70	נוריות אבחון המערכת
71	תוכנית האבחון SupportAssist
72	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
72	בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)
72	M-BIST
72	built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD
73	שחזור מערכת ההפעלה
73	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
73	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi
74	פריקת מתח סטטי שירי (ביצוע איפוס קשיח)
74	איפוס Real Time Clock - איפוס RTC

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....75

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.

שליבים

- 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.
- 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.
- 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 שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.
- התראה** נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.
- 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 צפיפות מוגברת, הגנה ESD נמצא שחל גידול במגמת מהווה בעיה בטיחותית.

עקב צפיפות מוגברת בתחומי הסמיקונדקטור משמש בשנים מוצרי Dell, את רגישות בפקוח 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 קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

- השתמש מחוות 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 בפקוח 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 בכך 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 טסטר 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.
- **טסטר 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. טסטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך טסטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הטסטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** - חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** - בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** - יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שכללו 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 חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים

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

- מברג #0 Philips
- מברג #1 Philips
- מברג #5 Torx (T5)
- 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

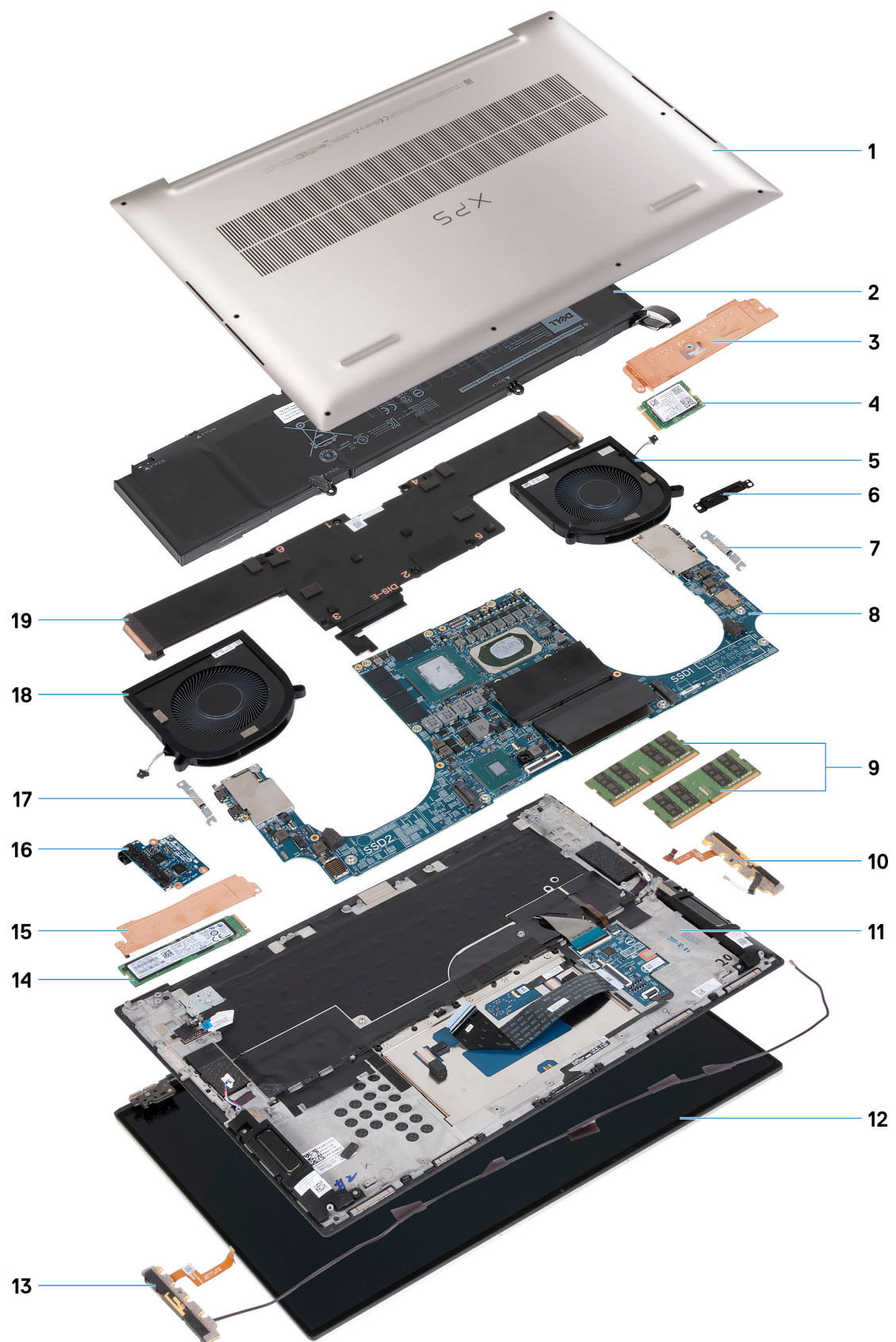
רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	מכלול משענת כף היד והמקלדת	Torx M2.5x4	8	
סוללה	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	7	
תושבת תרמית לכונן Solid-state (חריץ SSD1)	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4 הערה בורג זה הוא גם אחד משבעה הברגים שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.	1	
תושבת תרמית לכונן Solid-state (חריץ SSD2)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4 הערה בורג זה הוא גם אחד משבעה הברגים שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.	1	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	מאובטח אל	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
מאוורר שמאלי	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M1.6x4 M2x4	1 2	
מאוורר ימני	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M1.6x4 M2x4	1 2	
גוף קירור (עבור כרטיס גרפי משולב)	לוח המערכת	M2x6.5	4	
גוף קירור (עבור כרטיס גרפי נפרד)	לוח המערכת	M2x6.5	6	
לוח קלט/פלט	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
תושבת כבל הצג	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	2	
ציר שמאלי	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M2.5x6	3	
ציר ימני	לוח המערכת ומכלול משענת כף היד והמקלדת	M2.5x6	3	
לוח המערכת	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	3	
אנטנה (שמאל)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x2	4	
אנטנה (ימין)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x2	4	
תושבת כרטיס האלחוט	לוח המערכת	M2x4	1	
תושבת ליציאת USB (שמאל)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	2	
תושבת ליציאת USB (ימין)	מכלול משענת כף היד והמקלדת	M2x4	2	

הרכיבים העיקריים של XPS 17 9700

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של XPS 17 9700.



1. כיסוי הבסיס
2. סוללה
3. תושבת תרמית של כונן Solid-state 1

4. כונן Solid-state 1
5. מאוורר ימני
6. תושבת כבל הצג
7. תושבת של יציאת USB Type-C
8. לוח המערכת
9. מודול זיכרון
10. אנטנה ימנית
11. מכלול משענת כף היד והמקלדת
12. מכלול הצג
13. אנטנה שמאלית
14. כונן Solid-state 2
15. תושבת תרמית של כונן Solid-state 2
16. לוח קלט/פלט
17. תושבת של יציאת USB Type-C
18. מאוורר שמאלי
19. גוף קירור

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

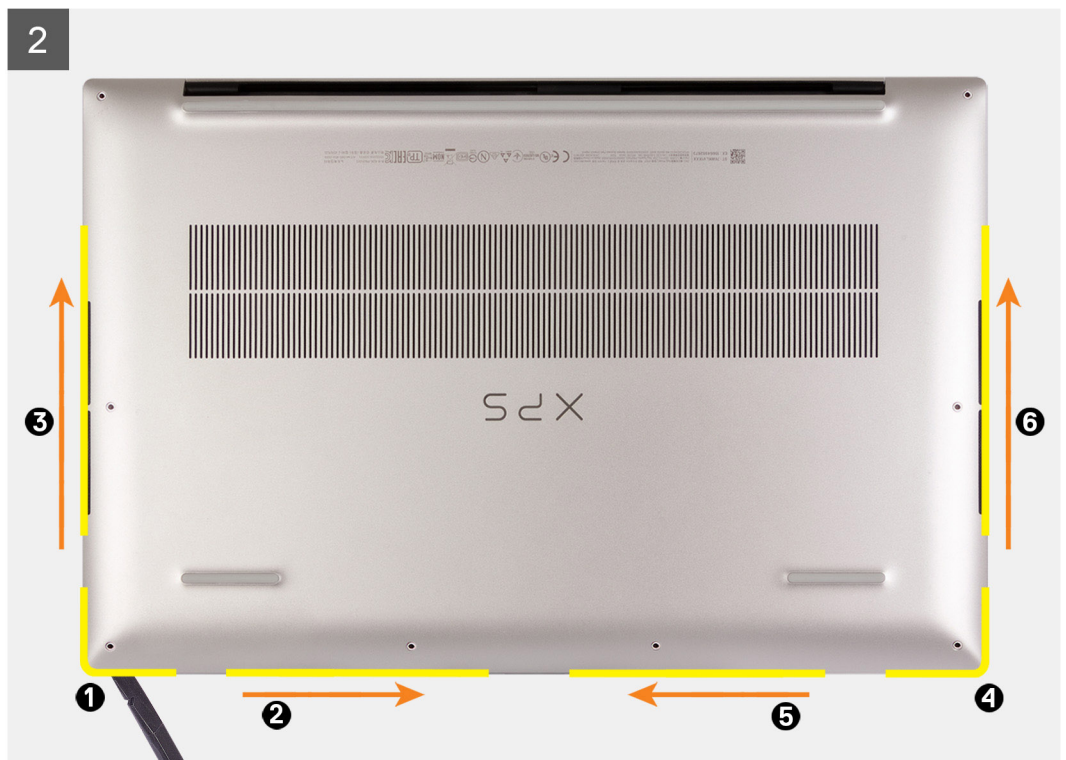
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

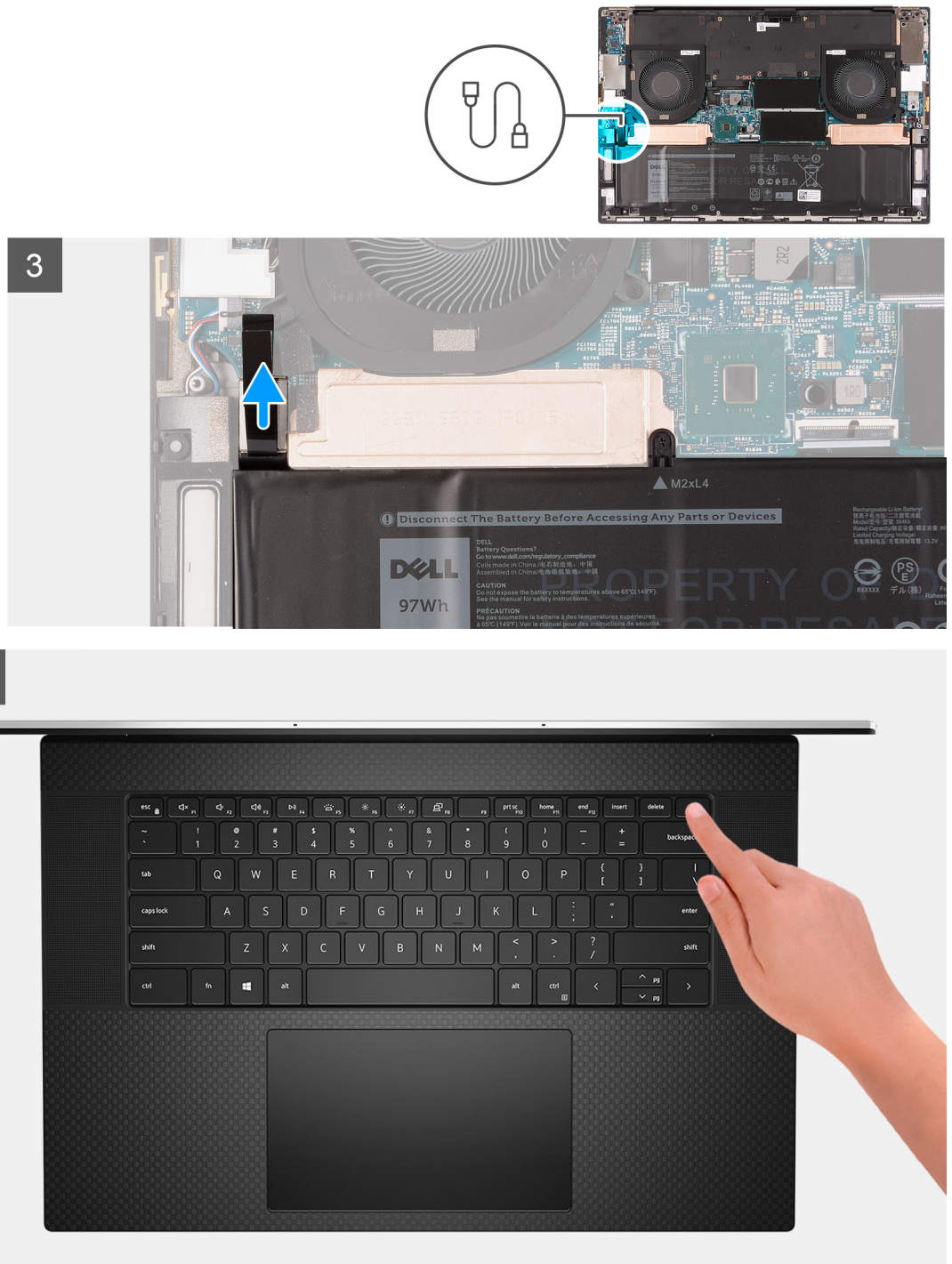
אודות משימה זו

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



8x
Torx M2.5x4





שלבים

1. הסר את שמונת בורגי Torx (M2.5x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. **התראה** | החל מהפינה השמאלית התחתונה, השתמש בלהב מפלסטיק כדי לחלץ את כיסוי הבסיס בכיוון החצים כדי לשחרר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. אחוז בצד שמאל ובצד ימין של כיסוי הבסיס והסר אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. **הערה** | בצע את השלבים המתאימים הבאים רק אם ברצונך להסיר רכיבים נוספים מהמחשב שלך.
5. **הערה** | ניתוק כבל הסוללה, הסרת הסוללה או פריקת החשמל הסטטי מנקה את ה-CMOS ומאפס את גדרות ה-BIOS במחשב שברשותך.

הערה לאחר הרכבה מחדש של המחשב והפעלתו, הוא יבקש לאפס את שעון הזמן האמיתי (RTC). כאשר מתרחש מחזור איפוס RTC, המחשב מופעל מחדש מספר פעמים ולאחר מכן מוצגת הודעת שגיאה – "השעה ביום לא הוגדרה". היכנס אל ה-BIOS כאשר השגיאה מופיעה והגדר את התאריך והשעה במחשב כדי לחדש פעולה רגילה.

4. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
5. הפוך את המחשב ולחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את החשמל הסטטי.

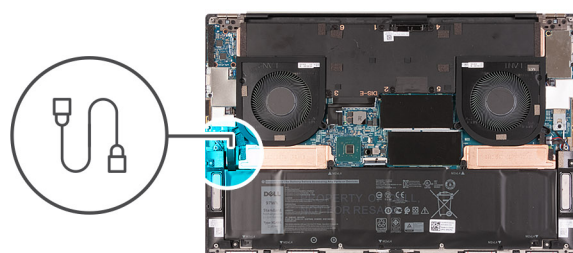
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

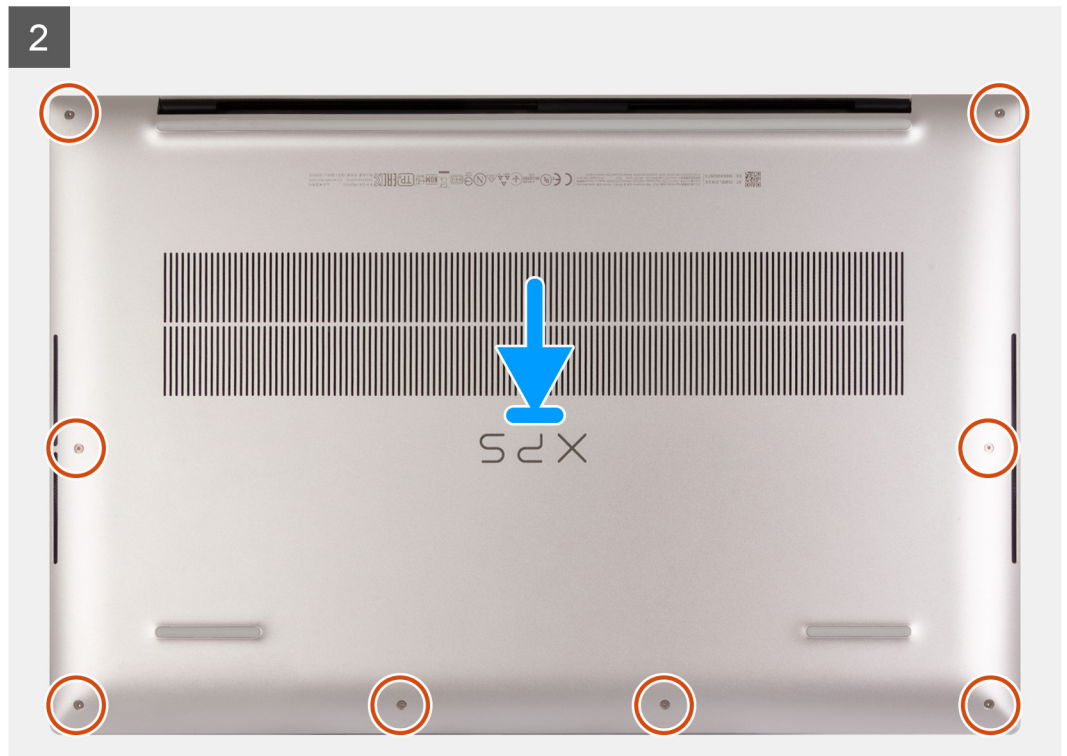
אודות משימה זו

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





8x
Torx M2.5x4



שלבים

1. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת, אם רלוונטי.
2. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
3. הברג בחזרה את שמונת בורגי Torx (M2.5x4) שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים 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 לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מערכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה **טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות**.

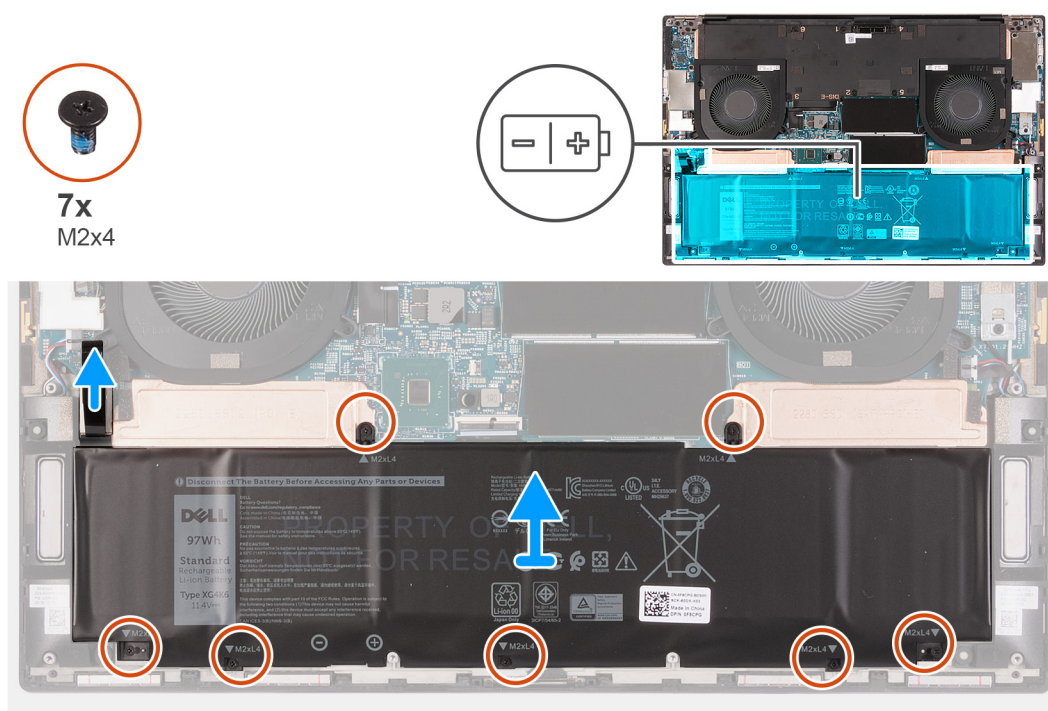
הוצאת הסוללה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
 2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
- הערה** הסרת הסוללה מנקה את ה-CMOS ומאפסת את הגדרות ה-BIOS במחשב שברשותך.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת אם לא נותק קודם לכן.
 2. הסר את שבעת הברגים (M2x4) שמהדקים את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State והסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** שני הברגים (M2x4) שמהדקים את החלק העליון של הסוללה יאבטחו גם את התושבות התרמיות של כונן solid-state ללוח המערכת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

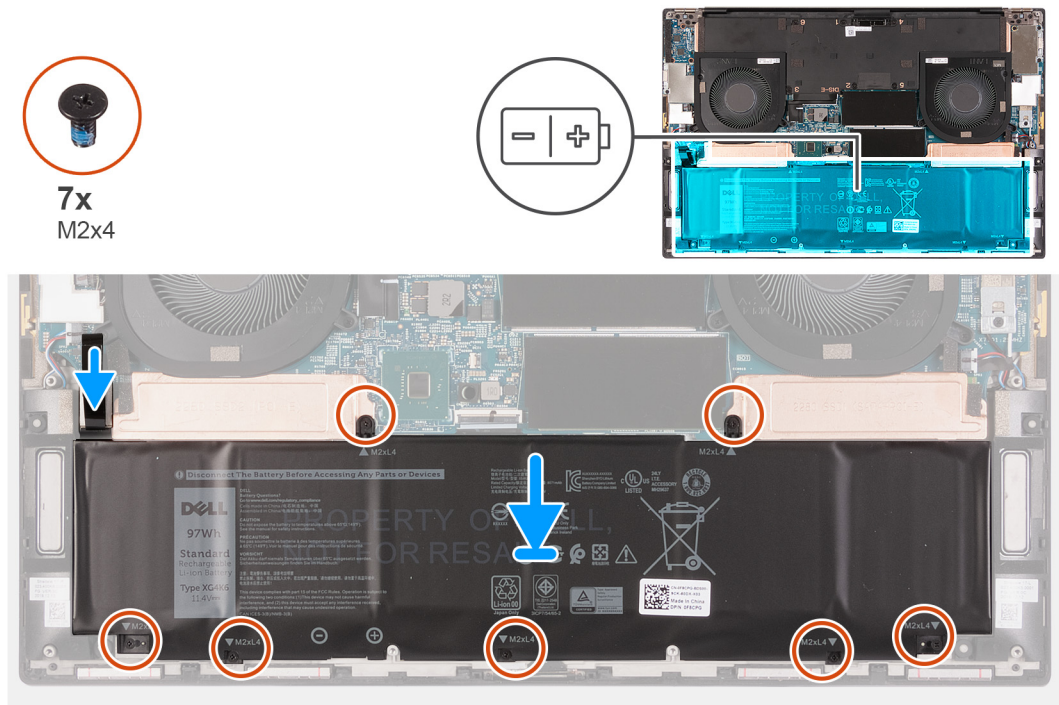
התקנת הסוללה

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.



שלבים

1. ישר את חור הבורג בכל תושבת תרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג המתאים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבסוללה עם חורי הברגים שעל התושבות התרמיות של כונן ה-solid-state ומכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. **הערה** שני הברגים (M2x4) שמהדקים את החלק העליון של הסוללה יאבטחו גם את התושבות התרמיות של כונן ה-solid-state ללוח המערכת. ודא שהתושבת התרמית של כונן המצב המוצק מותקנת בין הסוללה לבין לוח המערכת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את החלק העליון של הסוללה ואת התושבת התרמית של כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x4) שמהדקים את תחתית הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודולי זיכרון

הסרת מודולי הזיכרון

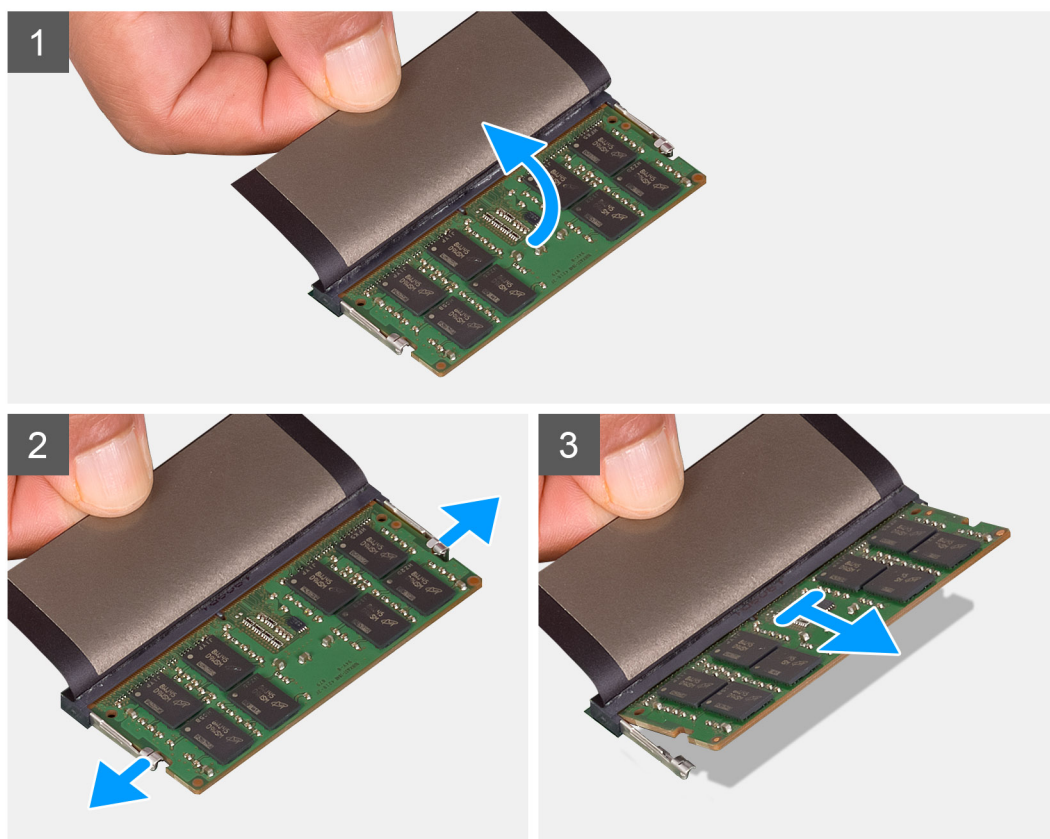
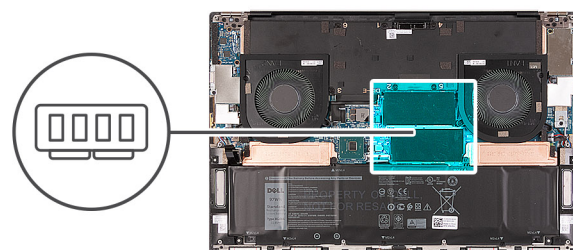
תנאים מוקדמים

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 מודולי הזיכרון ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הרם את הכיסוי כדי לגשת למודול הזיכרון.
 2. היעזר בקצות האצבעות כדי להזיז בזהירות הצידה את תפסי ההידוק שבשני קצות החרץ של מודול הזיכרון, עד שמודול הזיכרון ישתחרר ממקומו.
 3. החלק והסר את מודול הזיכרון מחרץ מודול הזיכרון.
- הערה** חזור על שלב 2 ו-3 כדי להסיר מודול זיכרון אחר שהותקן במחשב.

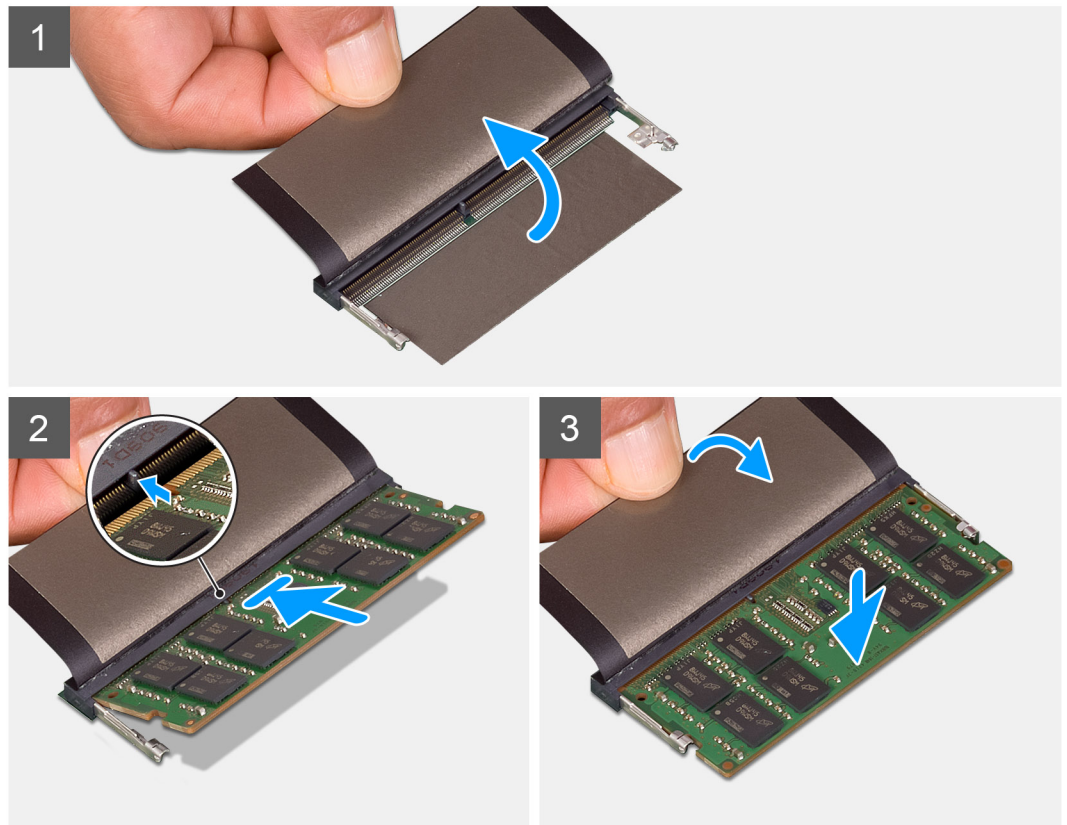
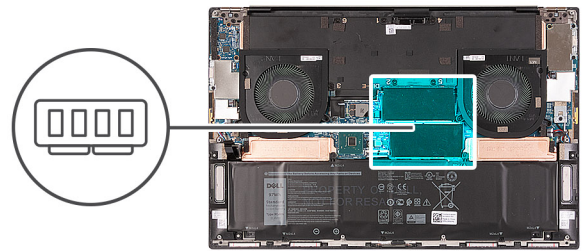
התקנת מודולי הזיכרון

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.



שלבים

1. הרם את הכיסוי כדי לגשת לחרוץ מודול הזיכרון.
2. ישר את החרוץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחרוץ מודול הזיכרון.
3. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון בזווית לתוך חרוץ מודול הזיכרון.
4. 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 שלב 1 עד 4 כדי להתקין מודול זיכרון אחר במחשב.

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 ה-solid state מסוג M.2 2230 מחריץ SSD1

תנאים מוקדמים

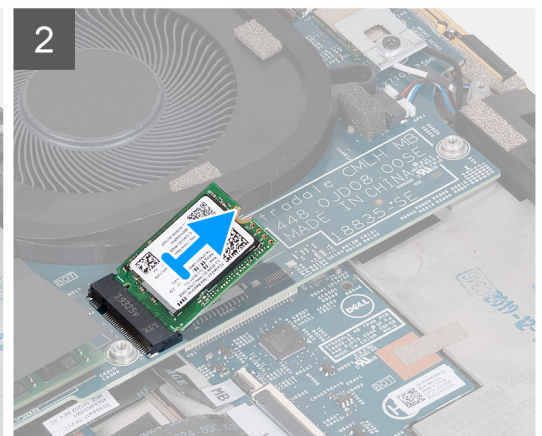
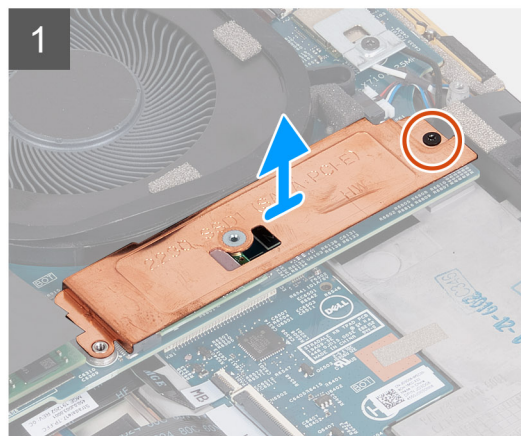
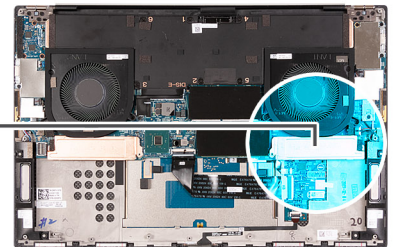
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ SSD1.

הערה | בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוותקן בחריץ SSD1 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן solid-state ללוח המערכת.
2. הרם את הרפידה תרמית והוצא אותה מכונן ה-Solid-State.
3. החלק והרם את כונן solid-state והוצא אותו מחריץ SSD1.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 בחריץ SSD1

תנאים מוקדמים

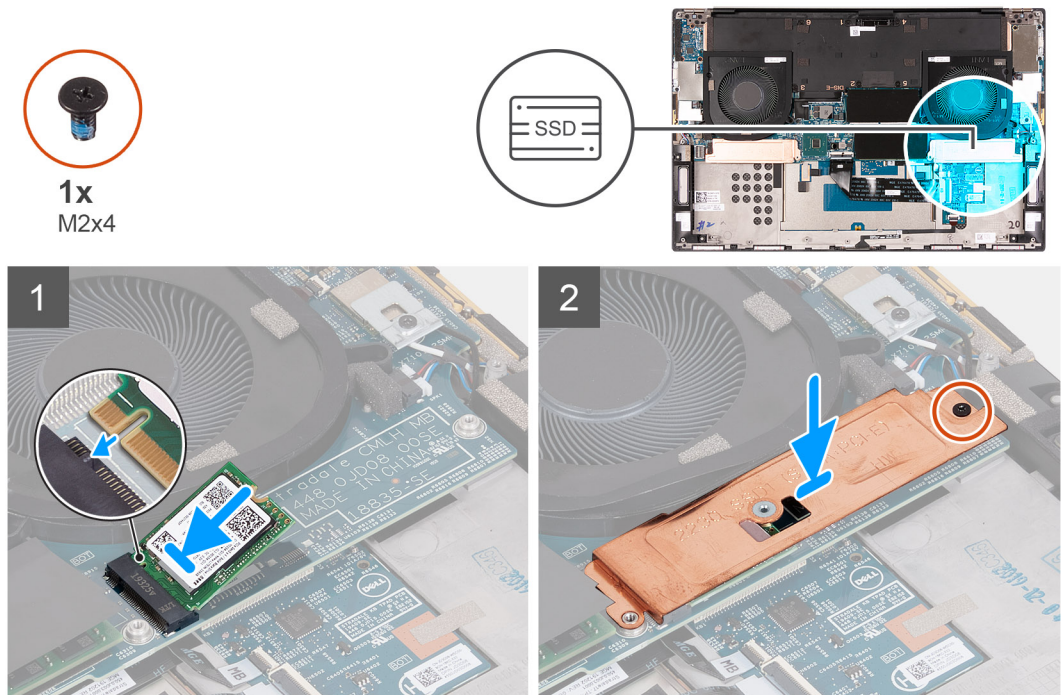
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ SSD1.

הערה | בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוותקן בחריץ SSD1 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחריץ ה-SSD1.
2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חריץ ה-SSD1.
3. באמצעות מוט היישור, הנח את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
4. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבלוח המערכת.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 מחריץ SSD1

תנאים מוקדמים

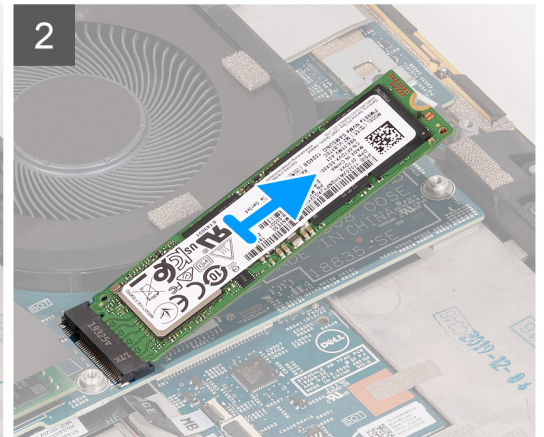
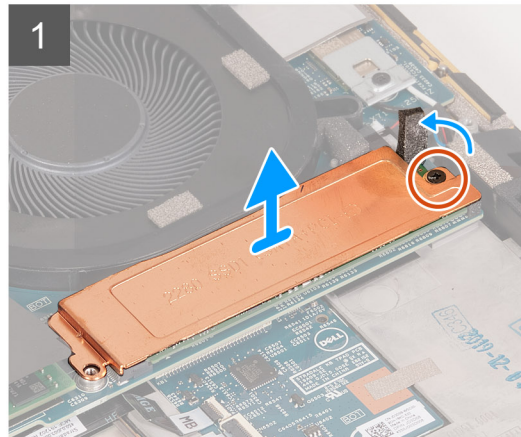
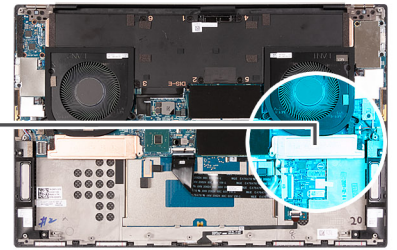
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 שמוותקן בחריץ SSD1.

הערה | בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוותקן בחריץ SSD1 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן solid-state ללוח המערכת.
2. הרם את הרפידה תרמית והוצא אותה מכונן ה-Solid-State.
3. החלק והרם את כונן solid-state והוצא אותו מחרוץ SSD1.

התקנת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1

תנאים מוקדמים

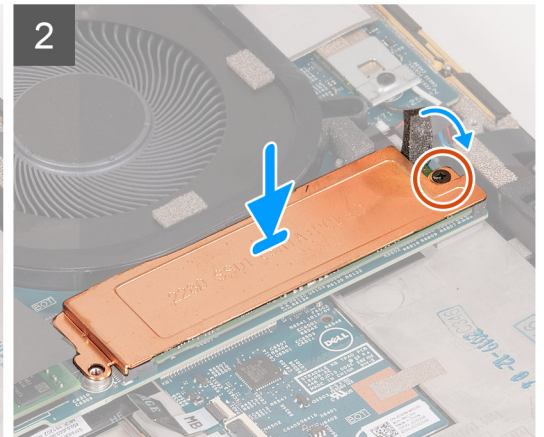
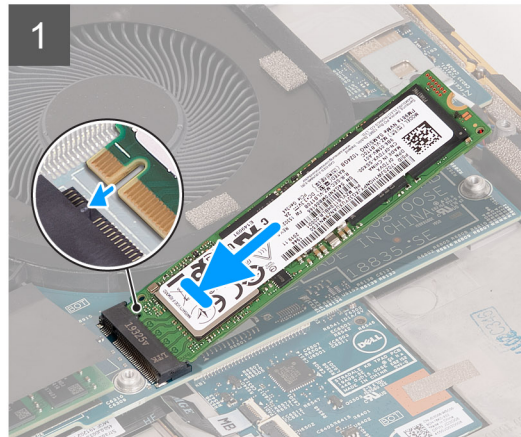
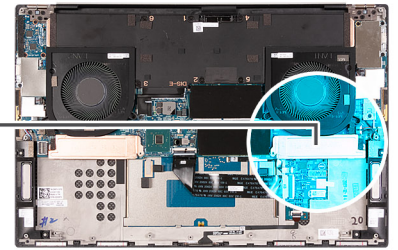
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

[**הערה**](#)  הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 המותקן בחריץ SSD1.

[**הערה**](#)  בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוותקן בחריץ SSD1 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחרוץ ה-SSD1.
2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חרוץ ה-SSD1.
3. באמצעות מוט היישר, הנח את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
4. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבלוח המערכת.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

כונן Solid-state בחרוץ SSD2

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

תנאים מוקדמים

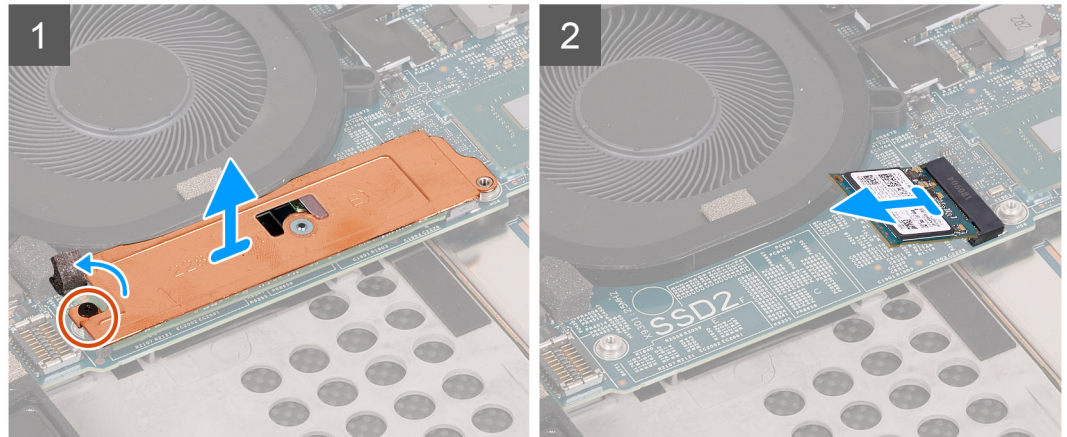
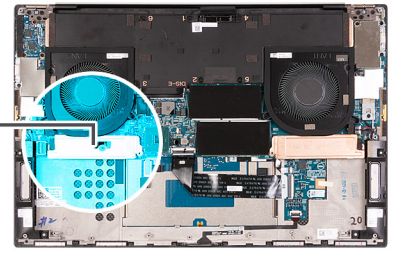
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחרוץ SSD2.

הערה | בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג M.2 2230 או בכונן solid-state מסוג M.2 2280 בחרוץ SSD2.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוקן בחרוץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מחריץ SSD2 בלוח המערכת.

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.

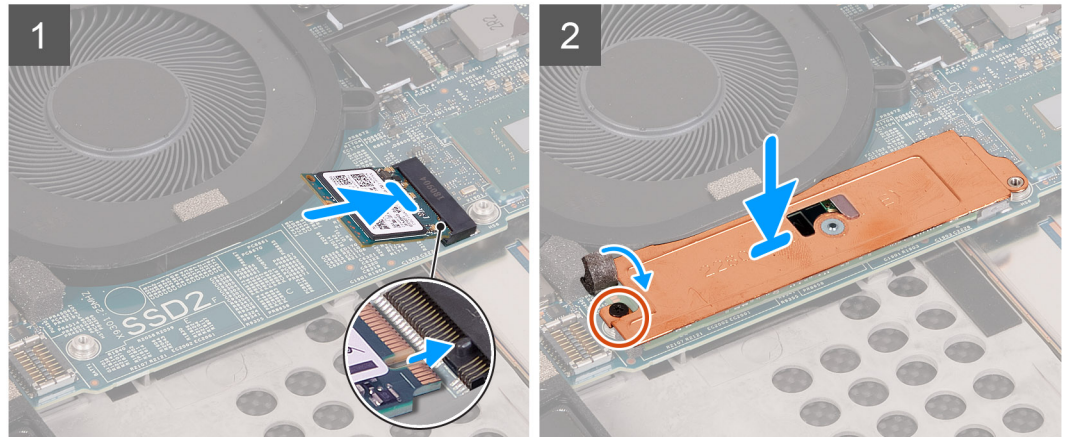
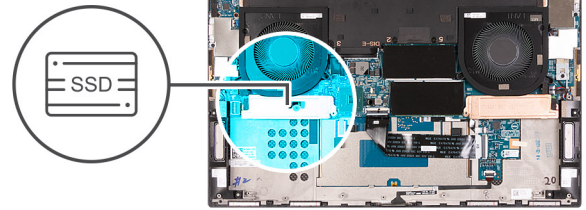
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 המותקן בחריץ SSD2.

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 | התקן את תושבת ההרכבה של כונן ה-solid-state, אם הוא אינו מותקן.

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2230 שמוותקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחרוץ ה-SSD2.
2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חרוץ ה-SSD2.
3. באמצעות מוט היישור, הנח את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
4. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבלוח המערכת.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x3) שמהדק את כונן ה-Solid-State למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

הסרת כונן ה-solid state מסוג M.2 2280 מחרוץ SSD2

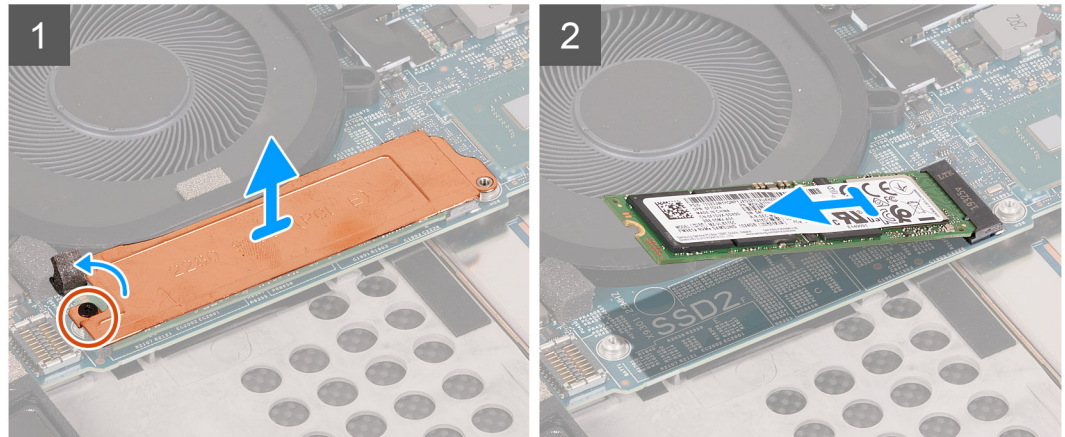
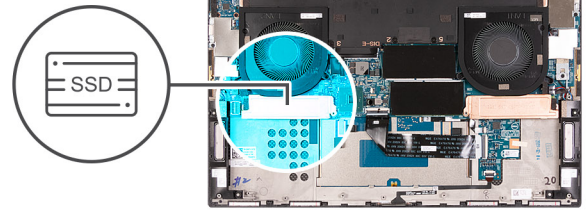
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום כונן ה-Solid State מסוג M.2 2280 שמוותקן בחרוץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן solid-state ללוח המערכת.
2. הרם את הרפידה תרמית והוצא אותה מכונן ה-Solid-State.
3. החלק והרם את כונן המצב המוצק והוצא אותו לחריץ SSD2.

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

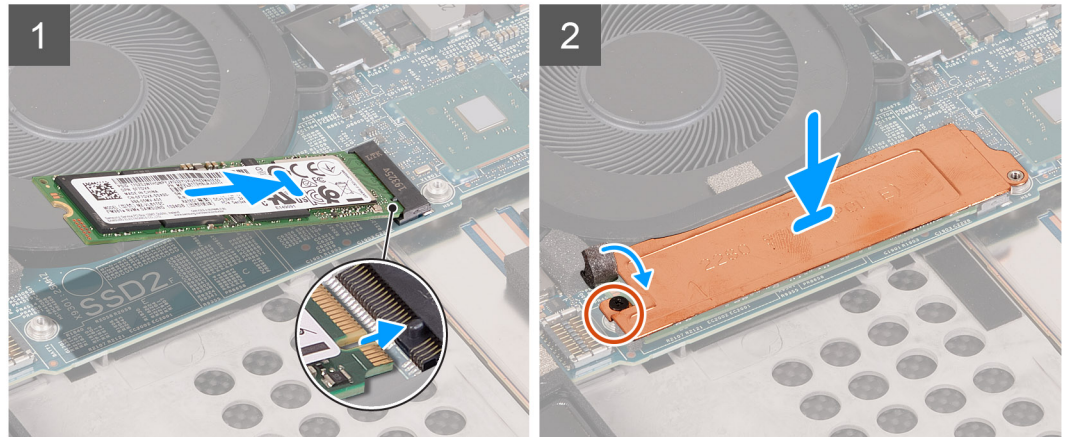
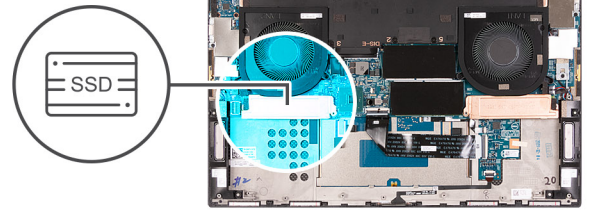
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה 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 שמוותקן בחריץ SSD2 ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר את החרוץ בכונן ה-solid-state עם הלשונית בחרוץ ה-SSD2.
2. החלק את כונן ה-solid-state לתוך חרוץ ה-SSD2.
3. באמצעות מוט היישור, הנח את התושבת התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
4. ישר את חור הבורג שבתושבת התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבלוח המערכת.
5. הברג בחזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את התושבת התרמית של כונן ה-Solid State ואת כונן ה-solid-state ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מאוררים

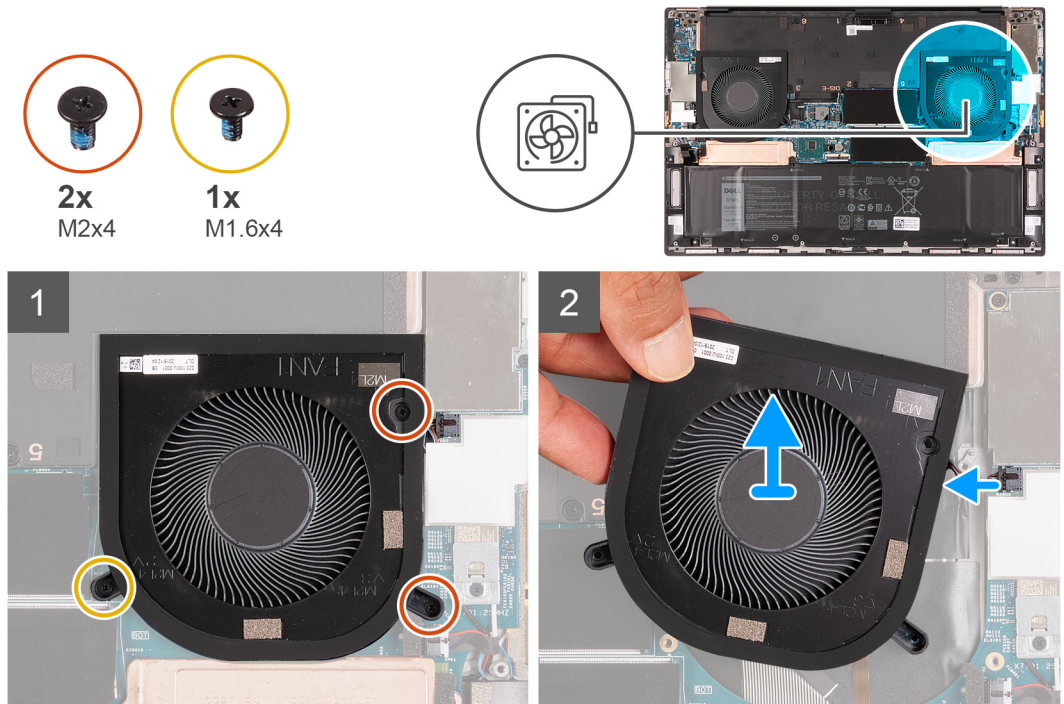
הסרת המאוורר הימני

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 המאוורר הימני (FAN1) ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M1.6x4) ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר הימני (FAN1) ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
⚠️ התראה אין להחזיק את מכלול המאווררים במרכז כדי למנוע גרימת נזק למיסב המרכזי.
2. נתק את כבל המאוורר הימני מלוח המערכת.
3. הרם את המאוורר הימני (FAN1) והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

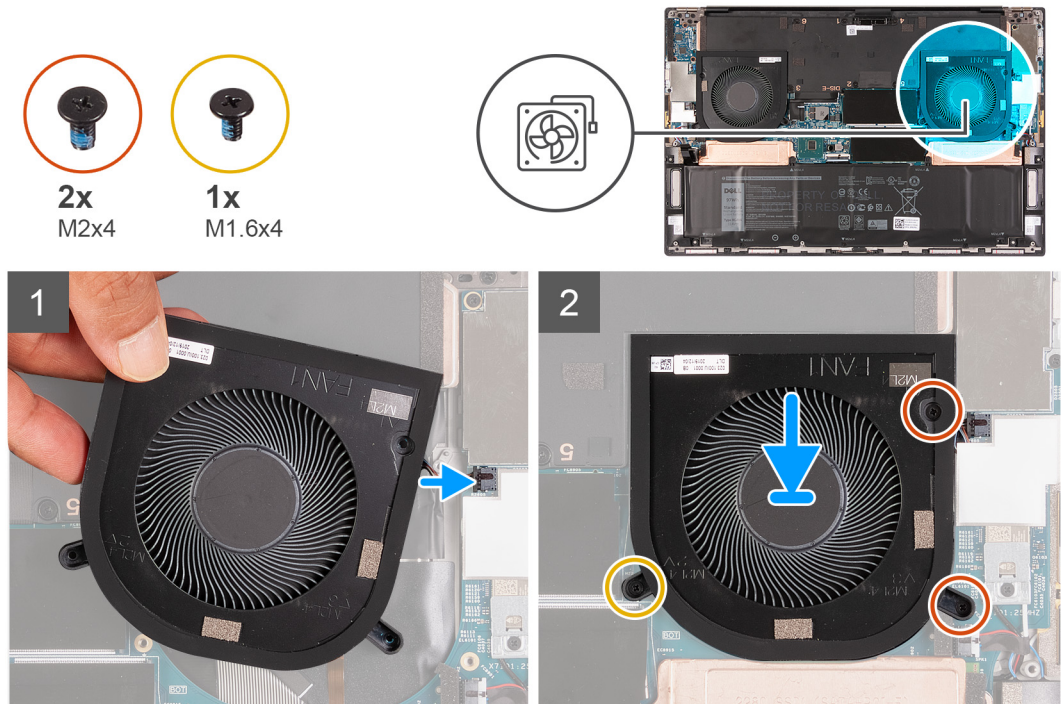
התקנת המאוורר הימני

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום המאוורר הימני (FAN1) ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. חבר את כבל המאוורר הימני ללוח המערכת.
2. יישר את חורי הבורג שעל המאוורר הימני (FAN1) למול חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M1.6x4) ואת שני הברגים (M2x4) שמחזקים את המאוורר הימני (FAN1) ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

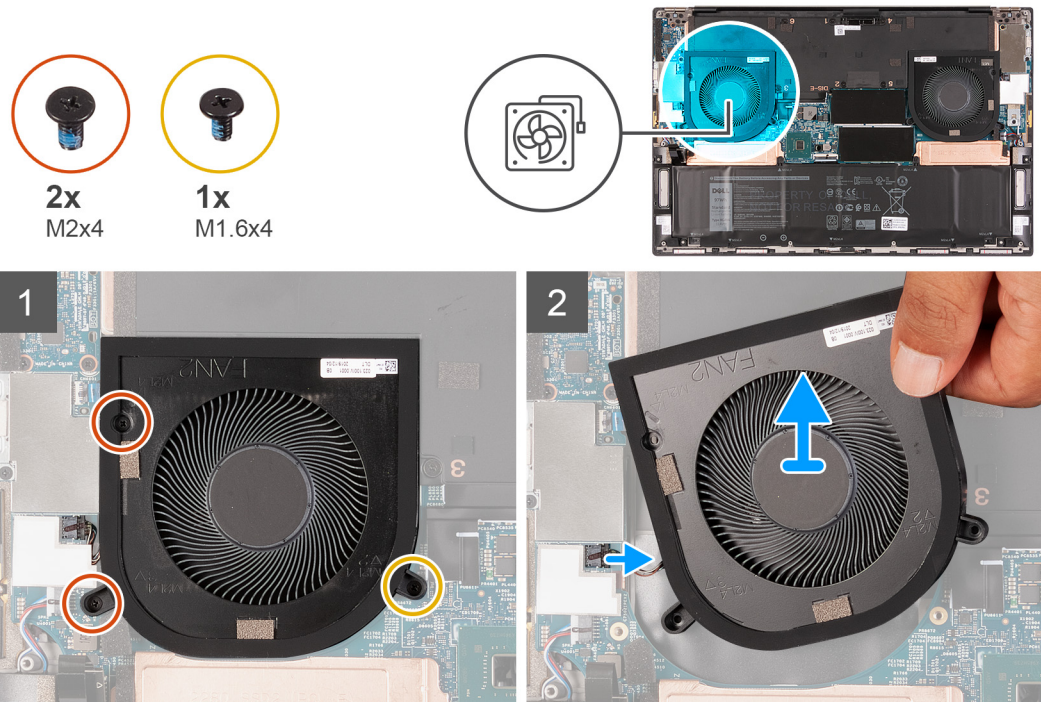
הסרת המאוורר השמאלי

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 המאוורר השמאלי (FAN2) ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג (M1.6x4) ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר השמאלי (FAN2) ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
⚠️ התראה אין להחזיק את מכלול המאווררים במרכז כדי למנוע גרימת נזק למיסב המרכזי.
2. נתק את כבל המאוורר השמאלי מלוח המערכת.
3. הרם את המאוורר השמאלי (FAN2) והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

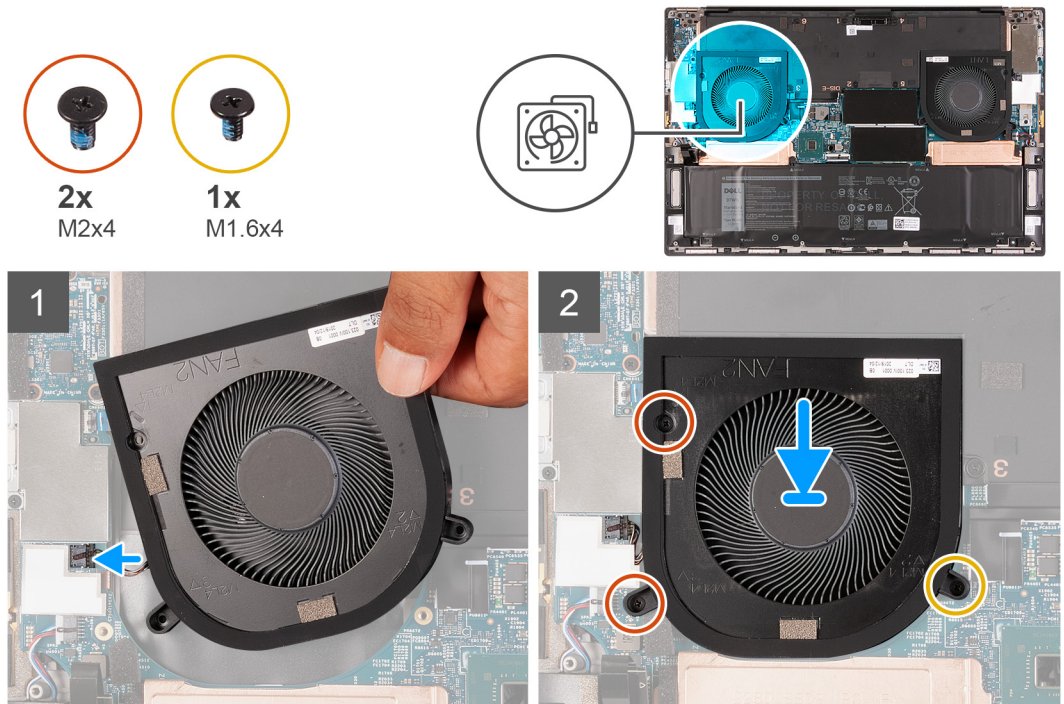
התקנת המאוורר השמאלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המאוורר השמאלי (FAN2) ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. יישר את חורי הבורג שעל המאוורר השמאלי (FAN2) למול חורי הברגים שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את הבורג (M1.6x4) ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר השמאלי (FAN2) ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל המאוורר השמאלי ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

גוף קירור

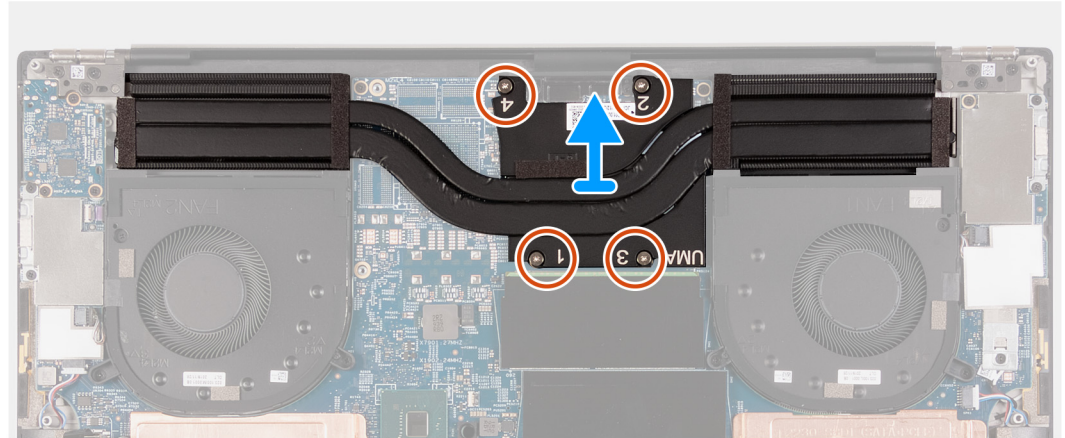
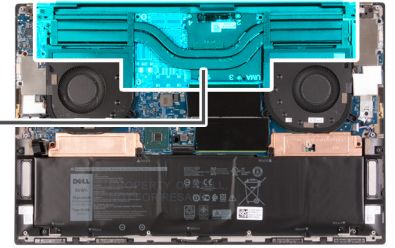
הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. לפי סדר רציף הפוך (לפי המספרים שמצוינים על-גבי גוף הקירור), הסר את הברגים (M2x6.5) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי משולב)

תנאים מוקדמים

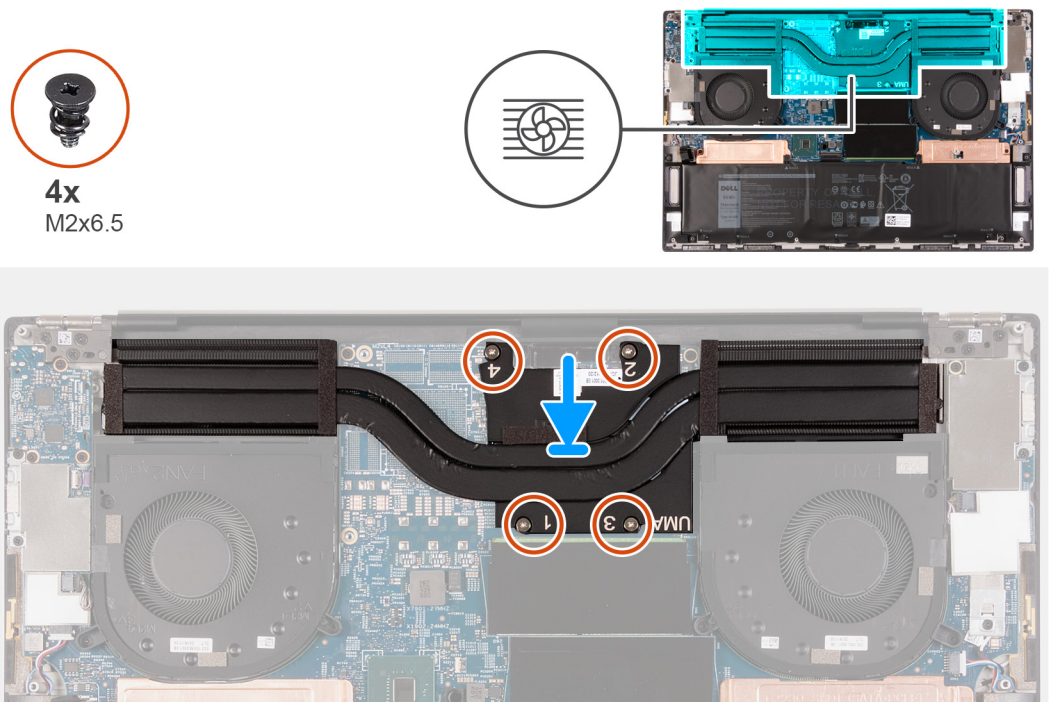
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

⚠️ 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.



שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר (כפי שמצוין על ידי המספרים שעל גוף הקירור), הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x6.5) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

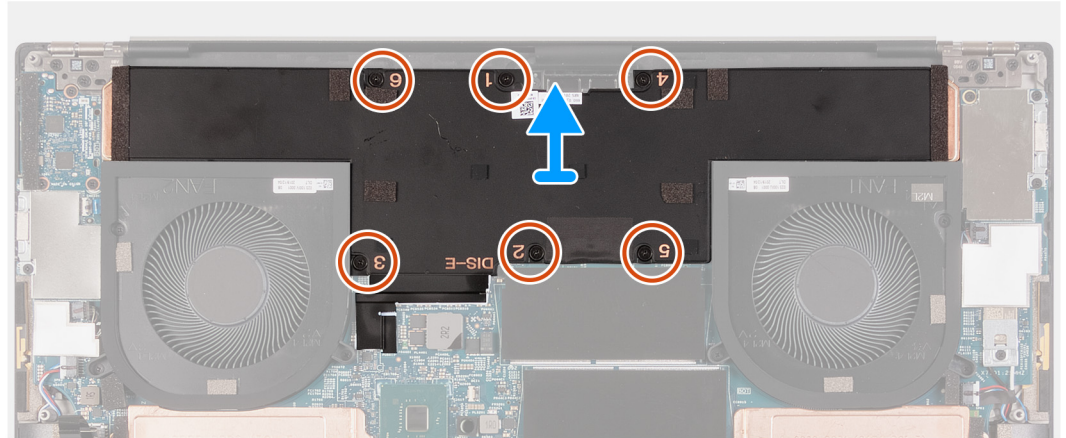
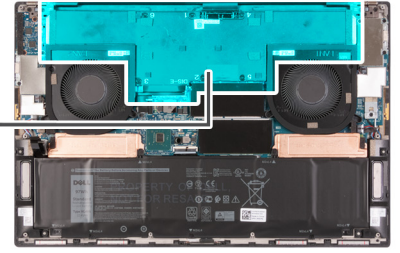
הסרת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. לפי סדר רציף הפוך (לפי המספרים שמצוינים על-גבי גוף הקירור), הסר את ששת הברגים (M2x6.5) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.
2. הרם את גוף הקירור והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור (במחשבים הכוללים כרטיס גרפי נפרד)

תנאים מוקדמים

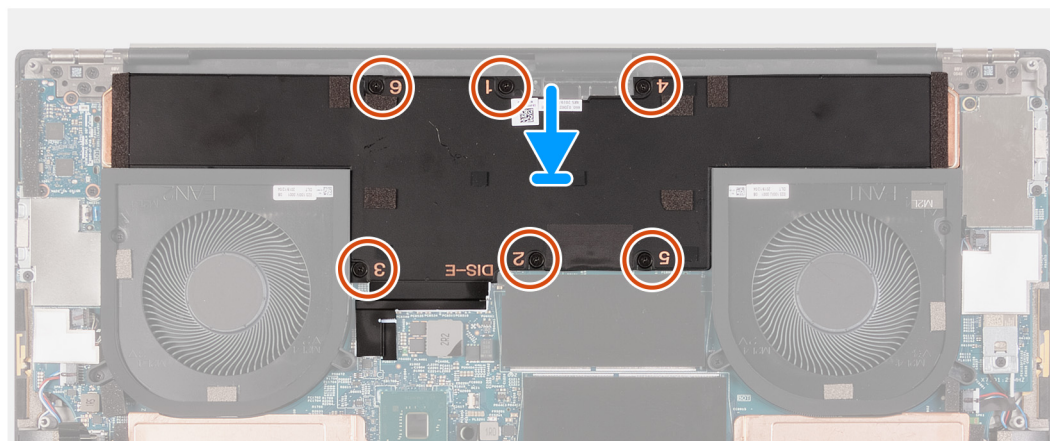
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

⚠ 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.



שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבגוף הקירור עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר (כפי שמצוין על ידי המספרים שעל גוף הקירור), הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x6.5) שמהדקים את גוף הקירור ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

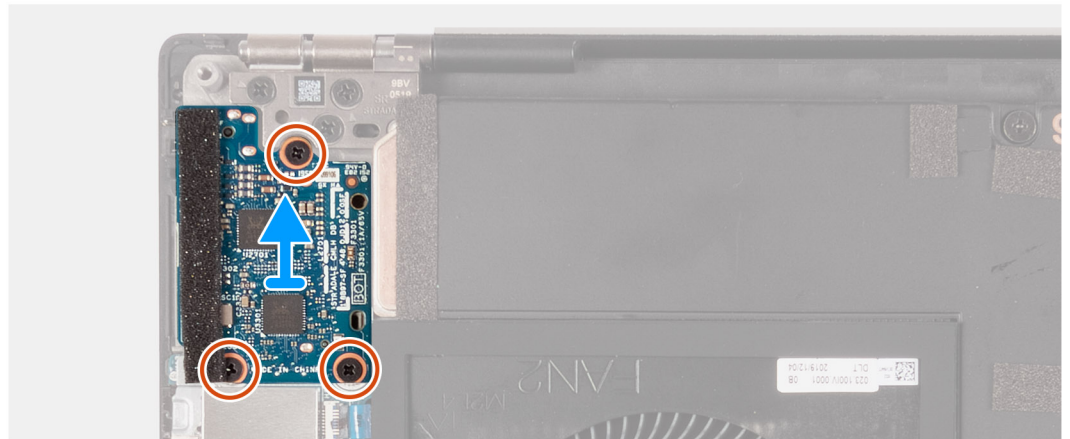
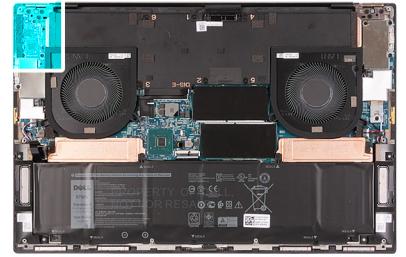
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.

אודות משימה זו

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



3x
M2x4



שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הרם והוצא את לוח הקלט/פלט ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

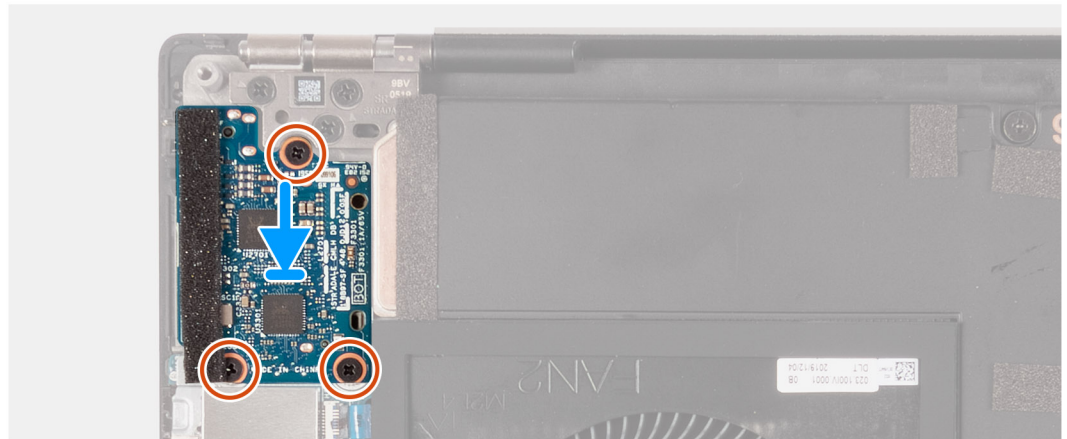
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x4



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבלוח הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג חזרה את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הפלט/קלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

מכלול הצג

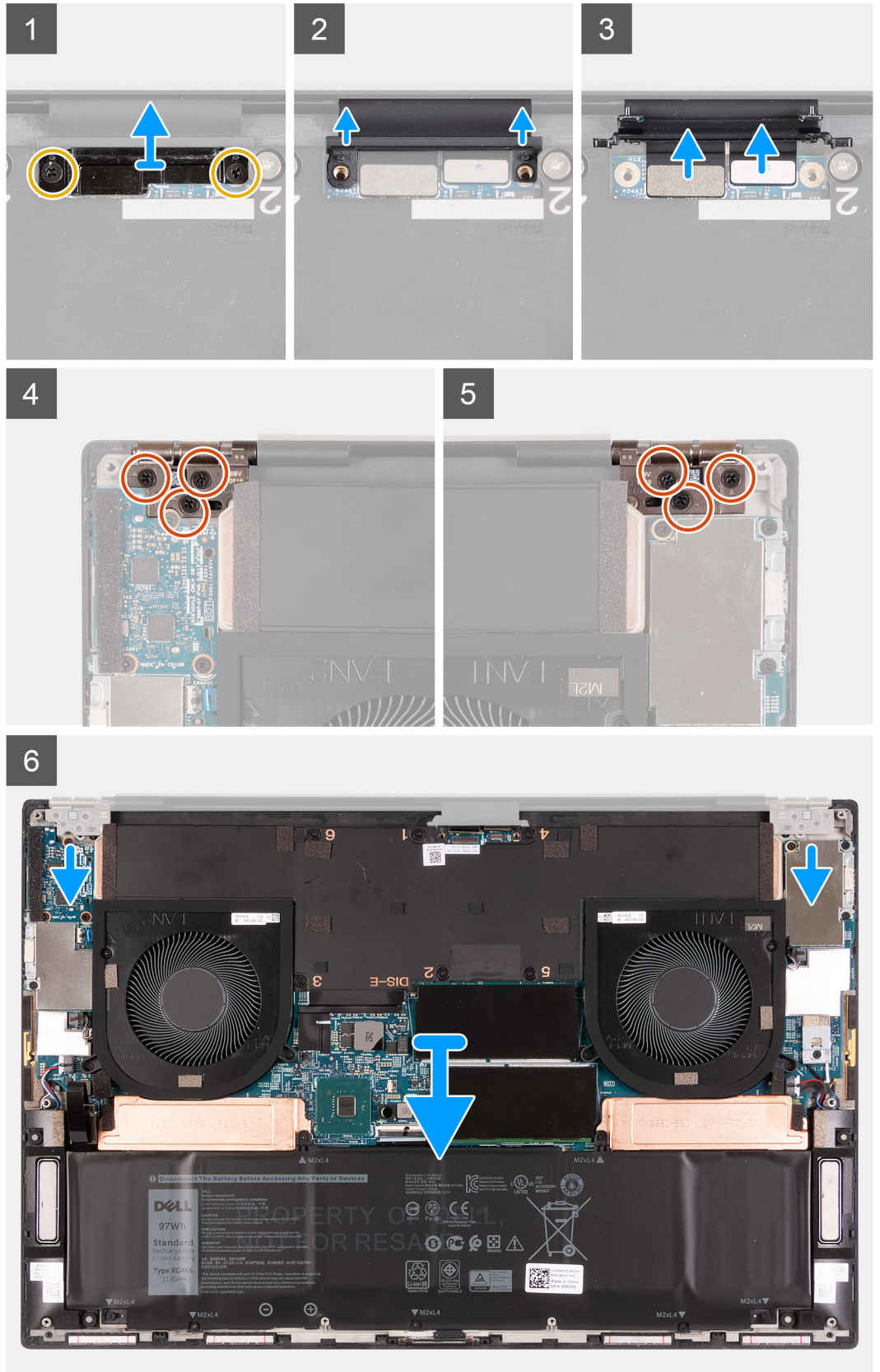
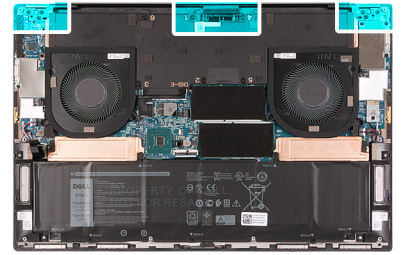
הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל מכלול הצג וצירי מכלול הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
2. הרם והוצא את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.
3. דחף את כבל המצלמה ואת כבל הצג הרחק מלוח המערכת כדי לנתק אותם מלוח המערכת.
4. הסר את שלושת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את ציר הצג השמאלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הסר את שלושת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את הציר הימני של הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את הציר השמאלי ואת הציר הימני של הצג ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. החלק את מכלול משענת כף היד והמקלדת אל מחוץ למכלול הצג.
8. לאחר ביצוע כל השלבים המתוארים לעיל, תישאר עם מכלול הצג.



התקנת מכלול הצג

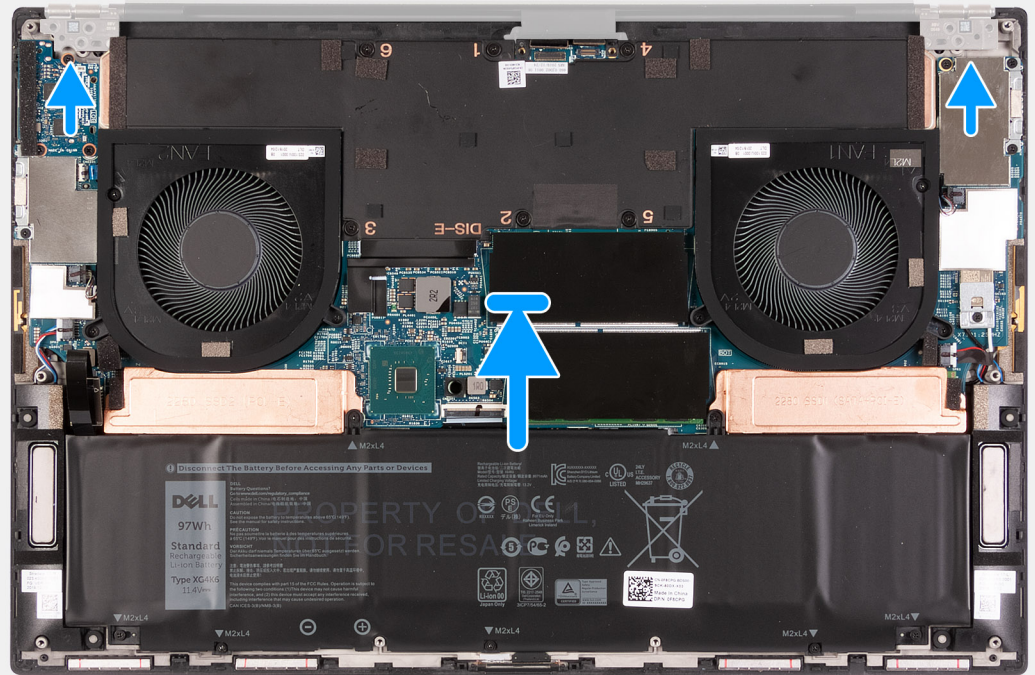
תנאים מוקדמים

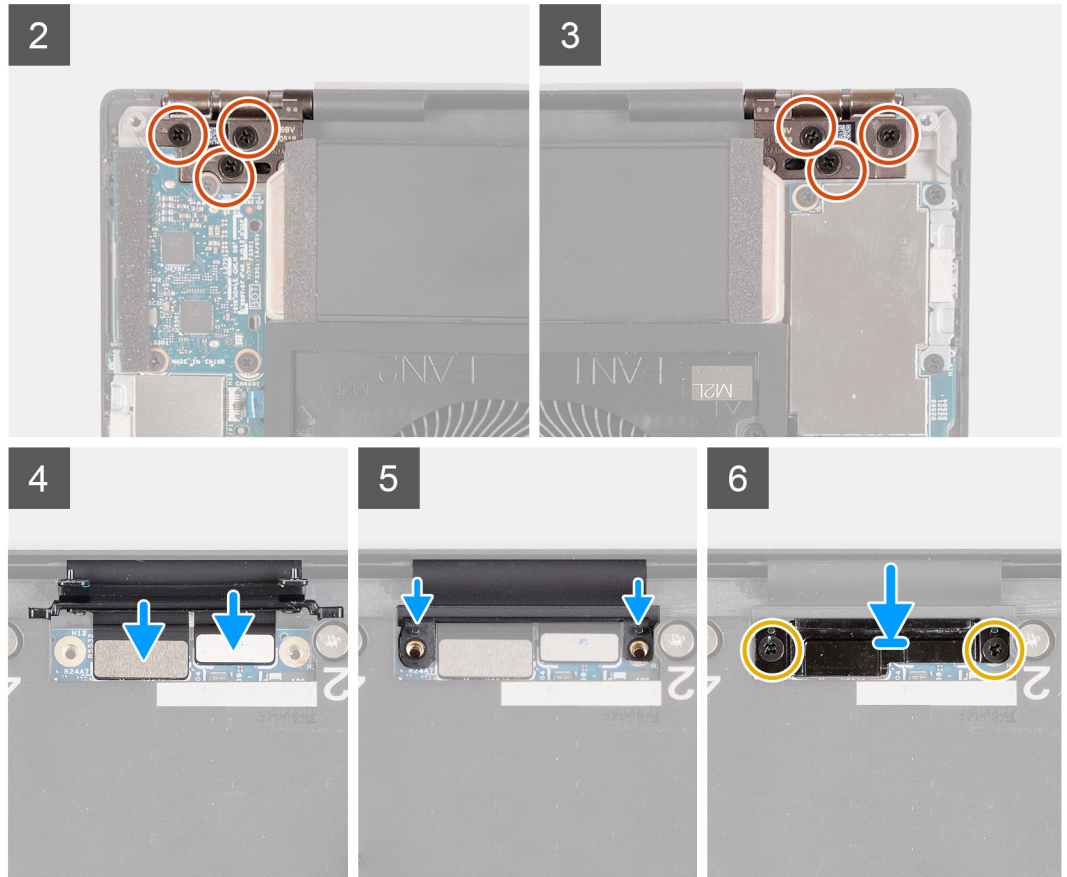
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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

1





שלבים

1. החלק את מכלול משענת כף היד והמקלדת מתחת לצירי הצג.
 2. ישר את חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד עם חורי הברגים שבציר הימני ובציר השמאלי של הצג.
 3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את ציר הצג השמאלי ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2.5x6) שמהדקים את ציר הצג הימני ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. חבר את כבל הצג ואת כבל המצלמה ללוח המערכת.
 6. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
 7. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) כדי להדק את תושבת כבל הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה**  הפעל מומנט פיתול עדין בעת הידוק שני הברגים (M2x4) כדי להימנע מגרימת נזק לתבריגי הבורג.

השלבים הבאים

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

הסרת לוח המערכת

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

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.

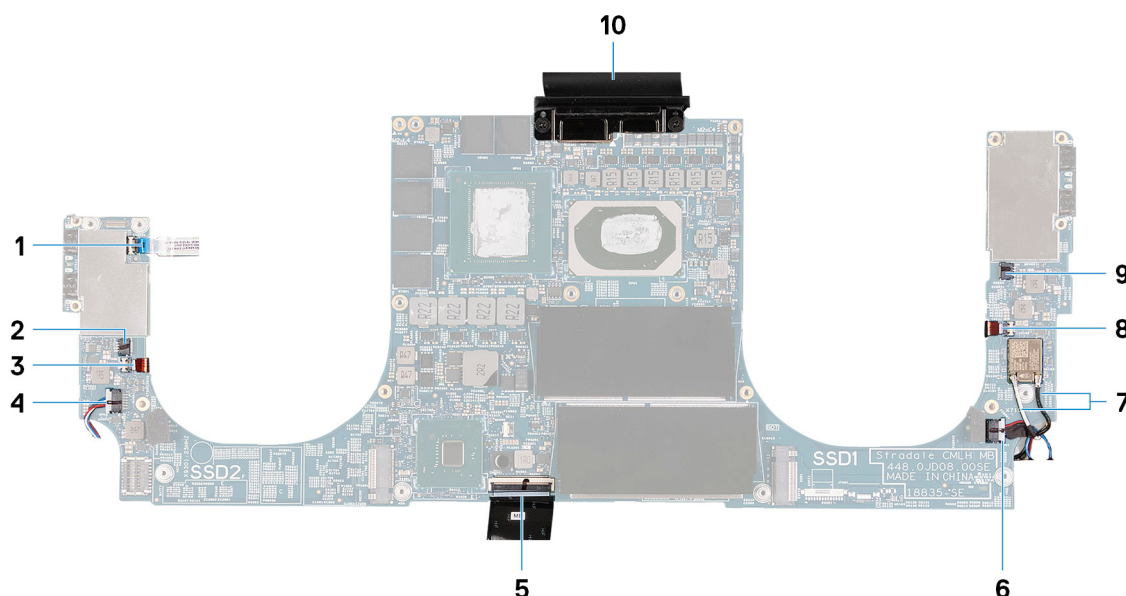
הערה לפני ניתוק הכבלים מלוח המערכת, שים לב למיקומם של המחברים, כדי שתוכל לחבר את הכבלים מחדש בצורה נכונה לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את הסוללה.
4. הסר את מודולי הזיכרון.
5. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחרוץ SSD1.
6. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחרוץ SSD2.
7. הסר את גוף הקירור.



הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו. הדבר מפשט את ההליך ומונע את היפרדות ההדבקה התרמית בין לוח המערכת לגוף הקירור.
8. הסר את המאוורר הימני.
9. הסר את המאוורר השמאלי.
10. הסר את לוח הקלט/פלט.
11. הסר את מכלול הצג.

התמונה הבאה מציגה את מיקום הכבלים בלוח המערכת.



1. כבל לחצן ההפעלה
2. כבל המאוורר השמאלי
3. כבל האנטנה השמאלית (רלוונטי רק למחשבים שנשלחים עם אנטנה פעילה)
4. כבל הרמקול השמאלי
5. כבל המקלדת
6. כבל הרמקול הימני

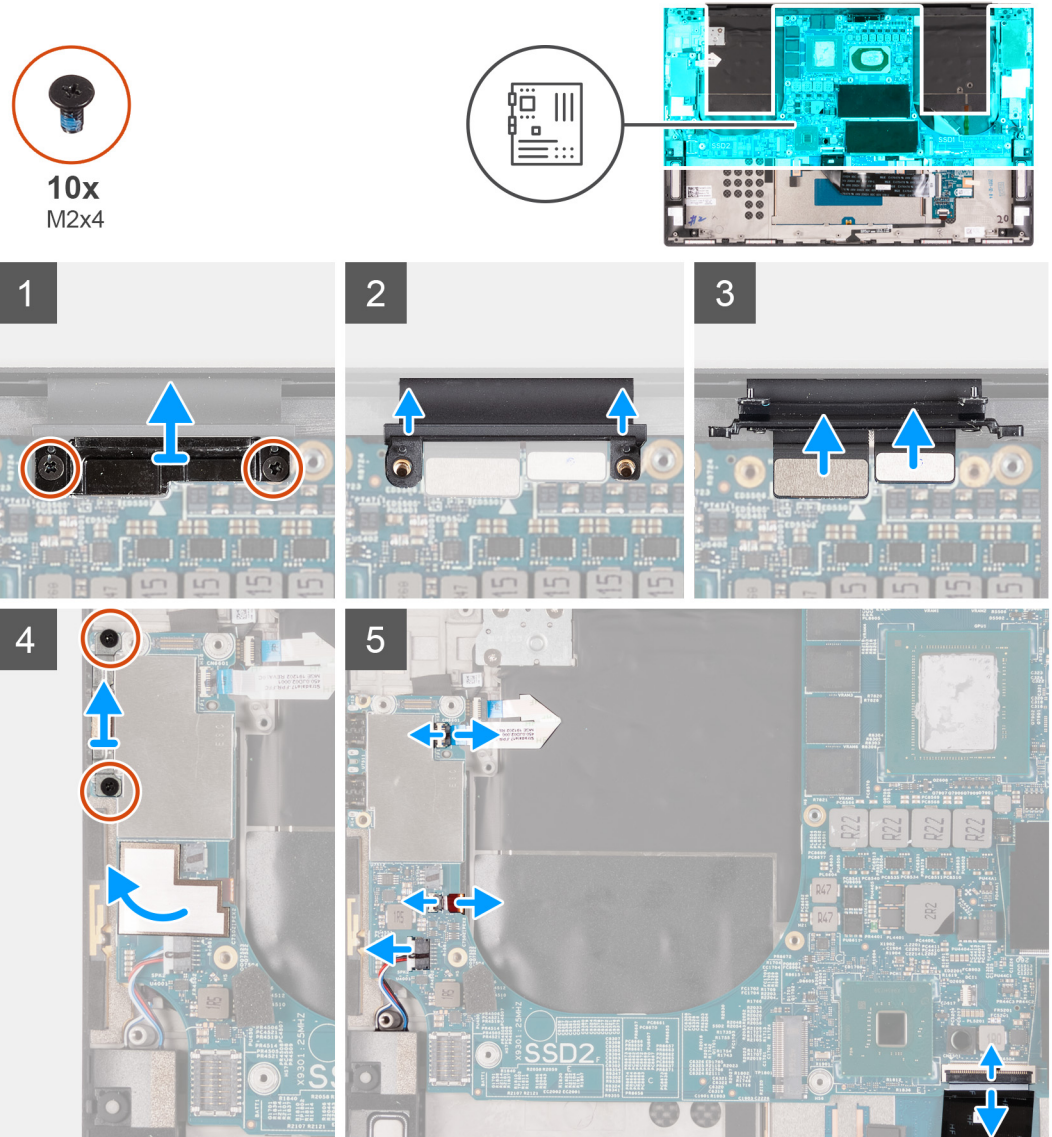
7. כבלי אנטנה

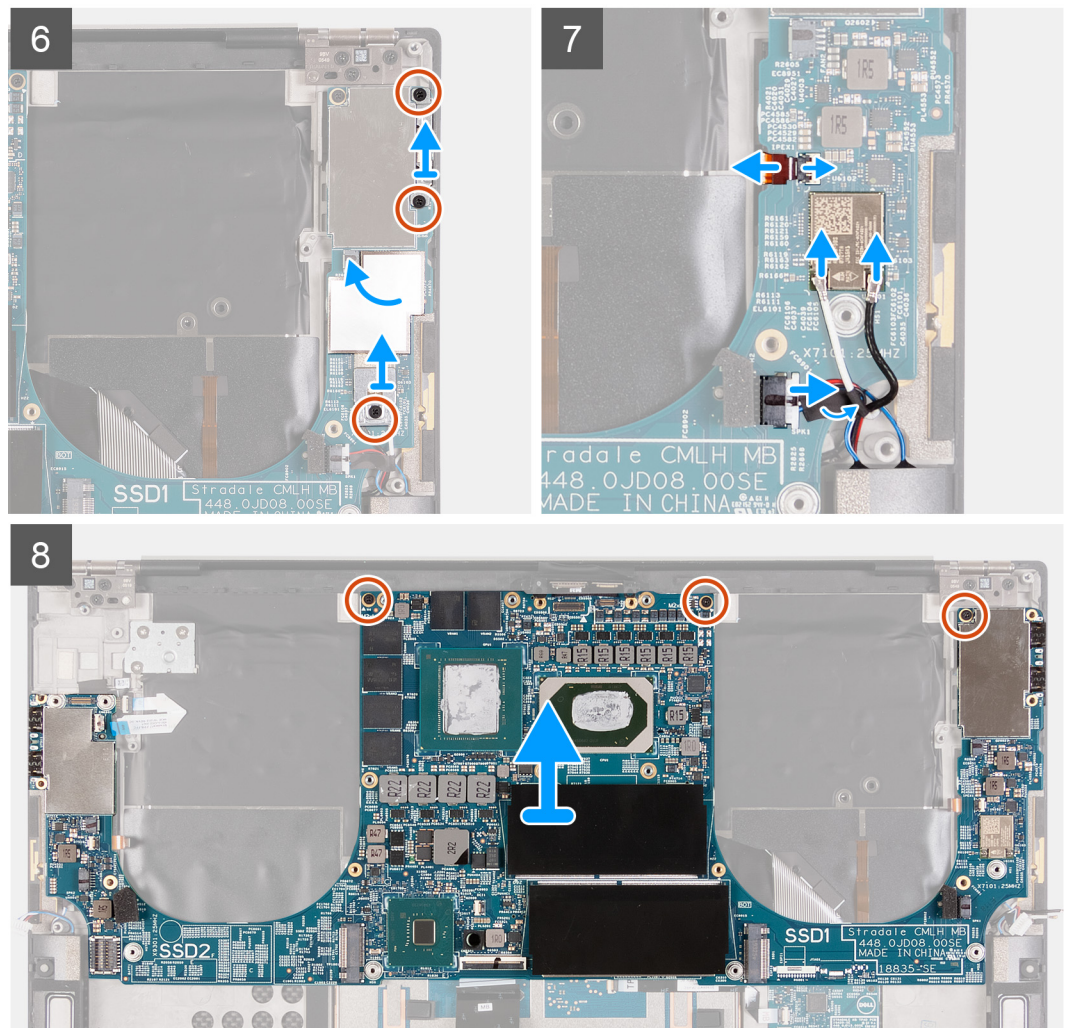
8. כבל האנטנה הימנית (רלוונטי רק למחשבים שנשלחים עם אנטנה פעילה)

9. כבל המאוורר הימני

10. כבל צג

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





שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
2. הרם והוצא את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.
3. נתק את כבל המצלמה ואת כבל הצג מלוח המערכת.
4. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת USB Type-C אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. קלף את הסרט שמהדק את כבל לחצן ההפעלה ואת כבל האנטנה השמאלית (רלוונטי רק למחשבים הנשלחים עם אנטנה פעילה) ללוח המערכת.
6. הרם את התפס ונתק את כבל לחצן ההפעלה מלוח המערכת.
7. פתח את התפס ונתק את כבל האנטנה השמאלית מלוח המערכת.
8. נתק את כבל הרמקול השמאלי מלוח המערכת.
9. נתק את כבל המקלדת מלוח המערכת.
10. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת USB Type-C אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
11. קלף את הסרט שמהדק את כבל האנטנה הימנית (רלוונטי רק למחשבים הנשלחים עם אנטנה פעילה) ואת כבל האנטנה ללוח המערכת.
12. הסר את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
13. פתח את התפס ונתק את כבל האנטנה מכרטיס האלחוט.
14. נתק את כבל הרמקול הימני מלוח המערכת.
15. הסר את שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
16. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

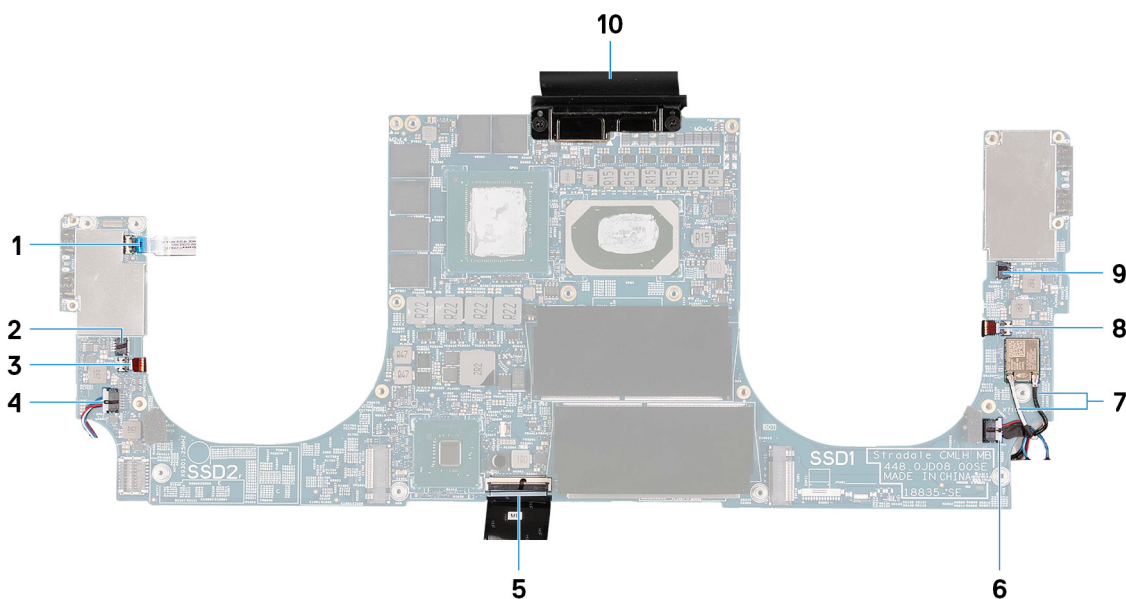
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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

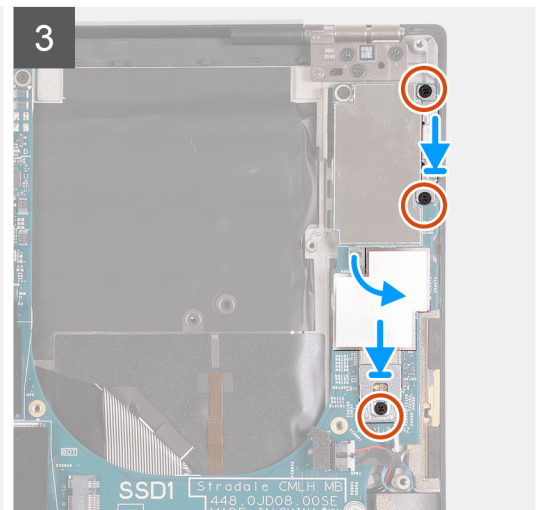
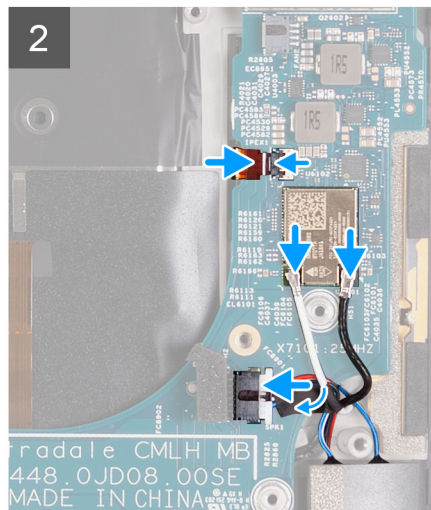
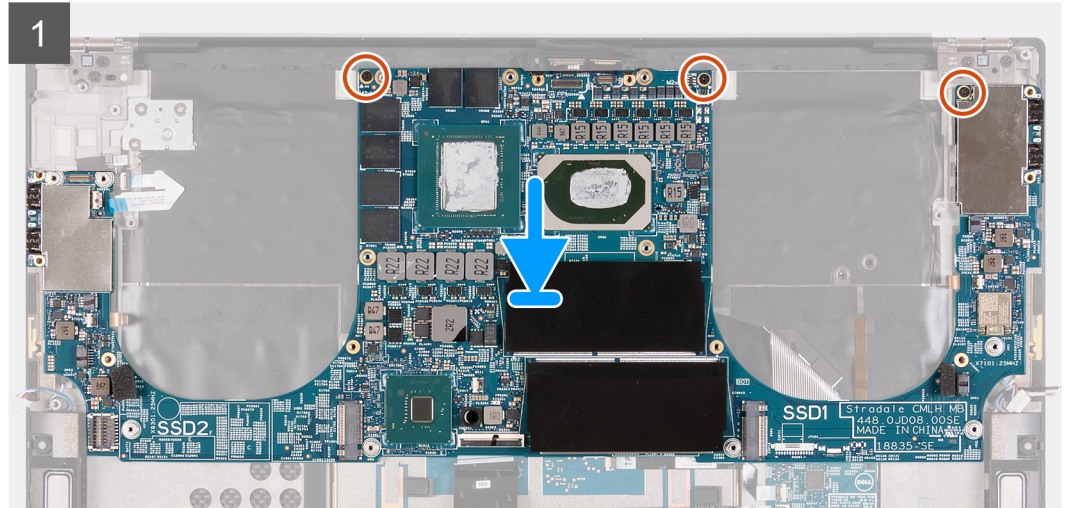
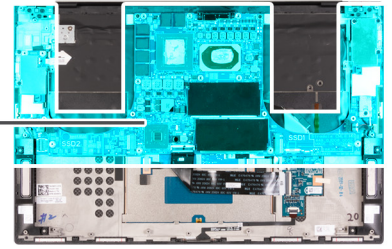
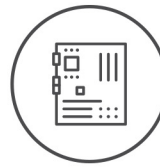
התמונה הבאה מציגה את מיקום הכבלים בלוח המערכת.

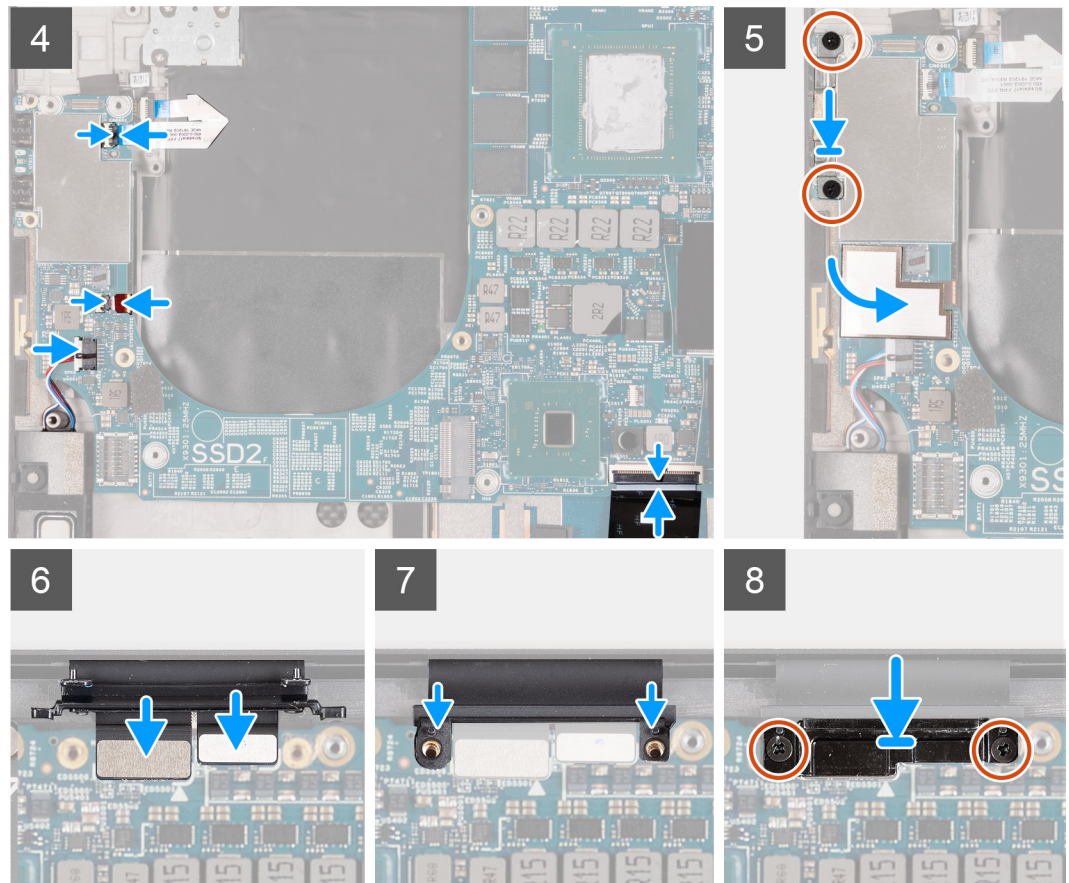


איור 2. כבלי לוח המערכת

- | | |
|---|--|
| 1. כבל לחצן ההפעלה | 2. כבל המאוורר השמאלי |
| 3. כבל האנטנה השמאלית (רלוונטי רק למחשבים שנשלחים עם אנטנה פעילה) | 4. כבל הרמקול השמאלי |
| 5. כבל המקלדת | 6. כבל הרמקול הימני |
| 7. כבלי אנטנה | 8. כבל האנטנה הימנית (רלוונטי רק למחשבים שנשלחים עם אנטנה פעילה) |
| 9. כבל המאוורר הימני | 10. כבל צג |

התמונות הבאות מציגות 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 שלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל האנטנה הימנית (רלוונטי רק למחשבים שסופקו עם אנטנה פעילה) ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את כבל האנטנה הימנית ללוח המערכת.
4. 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

5. חבר את כבל הרמקול הימני ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח המערכת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת לחצן ההפעלה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הדבק את הסרט שמהדק את כבל האנטנה הימנית ואת כבלי האנטנה ללוח המערכת.
8. הברג חזרה את הבורג (M2x4) שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט ללוח המערכת.
9. חבר את כבל לחצן ההפעלה ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח המערכת.
10. חבר את כבל האנטנה השמאלית (רלוונטי רק למחשבים שסופקו עם אנטנה פעילה) ללוח המערכת וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח המערכת.
11. חבר את כבל הרמקול השמאלי ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח המערכת.
12. חבר את כבל המקלדת ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק את הכבל ללוח המערכת.
13. החזר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את תושבת יציאת USB Type-C אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
14. הצמד את הסרט שמהדק את כבל לחצן ההפעלה ואת כבל האנטנה השמאלית (רלוונטי רק למחשבים הנשלחים עם אנטנה פעילה) ללוח המערכת.
15. חבר את כבל הצג ואת כבל המצלמה ללוח המערכת.

16. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
17. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) כדי להדק את תושבת כבל הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** הפעל מומנט פיתול מספיק בעת הידוק שני הברגים (M2x4) כדי להימנע מגרימת נזק לתבריגי הבורג.

השליבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
3. התקן את **המאוורר הימני**.
4. התקן את **המאוורר השמאלי**.
5. התקן את **גוף הקירור**.
6. התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** בחריץ SSD2.
7. התקן את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** בחריץ SSD1.
8. התקן את **מודולי הזיכרון**.
9. התקן את **הסוללה**.
10. התקן את **כיסוי הבסיס**.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

אנטנה

הסרת האנטנות

תנאים מוקדמים

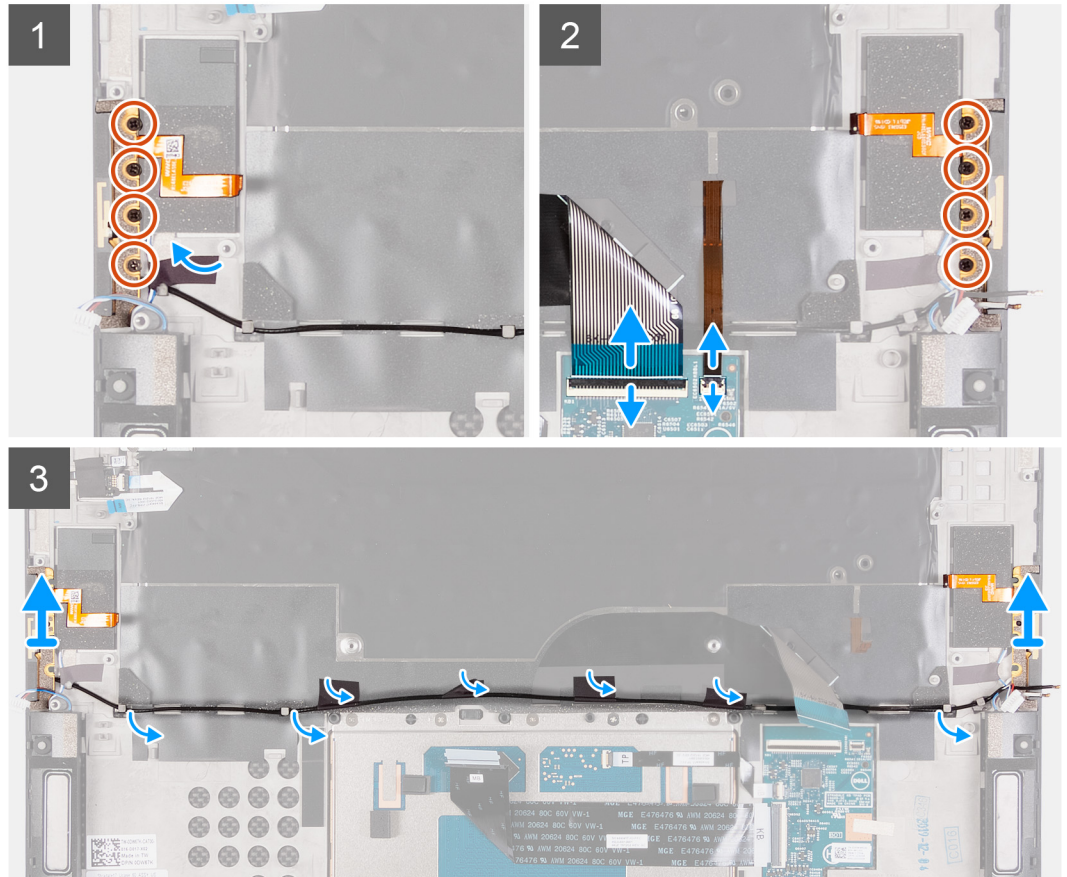
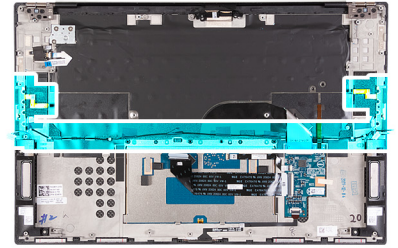
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
- הערה** תגית השירות של המחשב מאוחסנת בלוח המערכת. הזן את תג השירות בתוכנית התקנת ה-BIOS לאחר שתחזיר את לוח המערכת למקומו.
- הערה** החזרת לוח המערכת למקומו תבטל את השינויים שביצעת ב-BIOS באמצעות תוכנית התקנת ה-BIOS. בצע את השינויים 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 **הסוללה**.
4. הסר את **מודולי הזיכרון**.
5. הסר את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** מחריץ SSD1.
6. הסר את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280** מחריץ SSD2.
7. הסר את **גוף הקירור**.
- הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו. הדבר מפשט את ההליך ומונע את היפרדות ההדבקה התרמית בין לוח המערכת לגוף הקירור.
8. הסר את **המאוורר הימני**.
9. הסר את **המאוורר השמאלי**.
10. הסר את **לוח הקלט/פלט**.
11. הסר את **מכלול הצג**.
12. הסר את **לוח המערכת**.

אודות משימה זו

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



8x
M2x2



שלבים

1. הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את האנטנה הימנית אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את האנטנה השמאלית אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. שים לב לניתוב כבלי האנטנה לאורך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. קלף את סרטי ההדבקה שמהדקים את כבל האנטנה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הסר את כבל האנטנה ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הרם את האנטנה השמאלית והימנית ביחד עם הכבלים שלהן, והוצא אותן ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

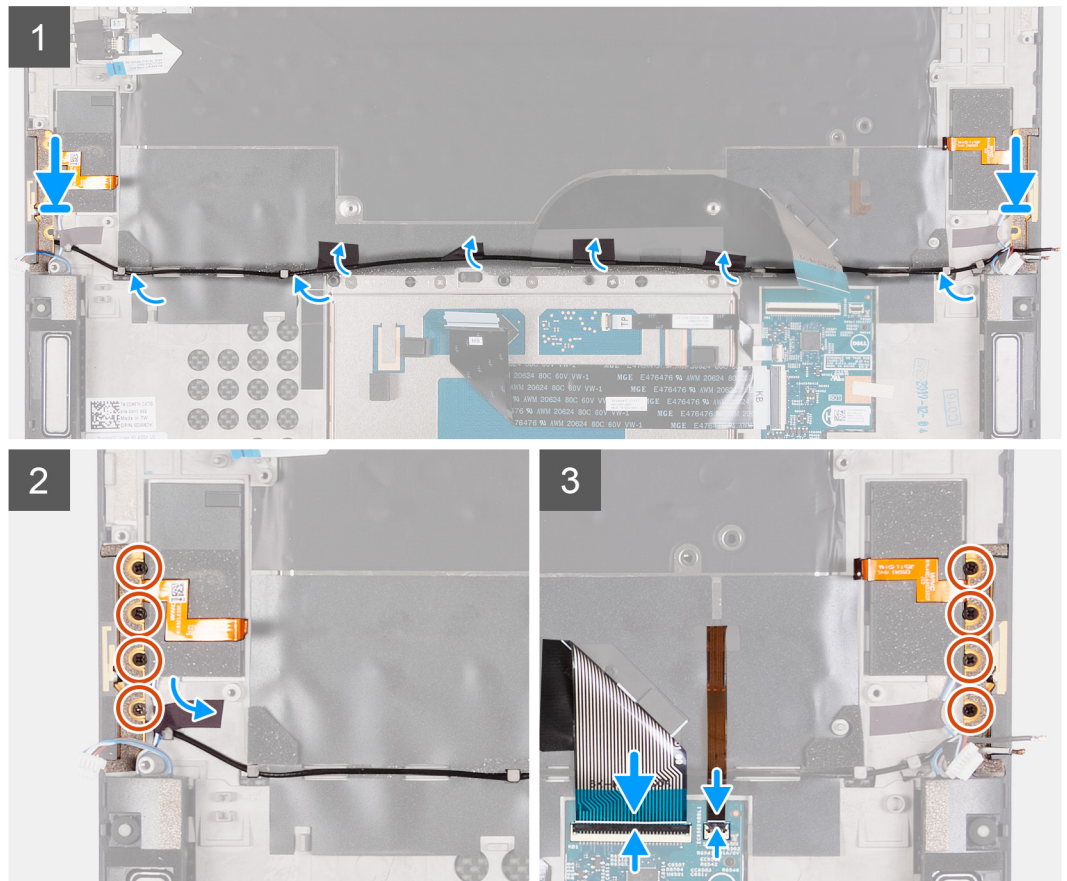
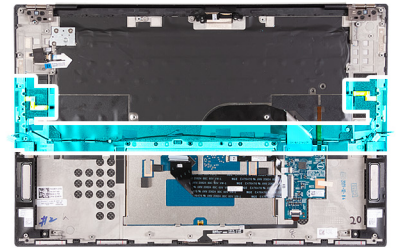
התקנת האנטנות

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את האנטנות בתוך החריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבלי האנטנה דרך מכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל האנטנה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. ישר את חורי הברגים שבאנטנה הימנית עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את האנטנה הימנית למכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. ישר את חורי הברגים שבאנטנה השמאלית עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. הברג חזרה את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את האנטנה השמאלית למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **מכלול הצג**.
3. התקן את **לוח הקלט/פלט**.
4. התקן את **המאוורר הימני**.
5. התקן את **המאוורר השמאלי**.
6. התקן את **גוף הקירור**.
7. **הערה** לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו. הדבר מפשט את ההליך ומונע את היפרדות ההדבקה התרמית בין לוח המערכת לגוף הקירור.
7. הסר את **כונן ה-M.2 2230 solid state** או את **כונן ה-M.2 2280 solid state** מחריץ SSD2.

8. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחריץ SSD1.
9. התקן את מודולי הזיכרון.
10. התקן את הסוללה.
11. התקן את כיסוי הבסיס.
12. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד והמקלדת

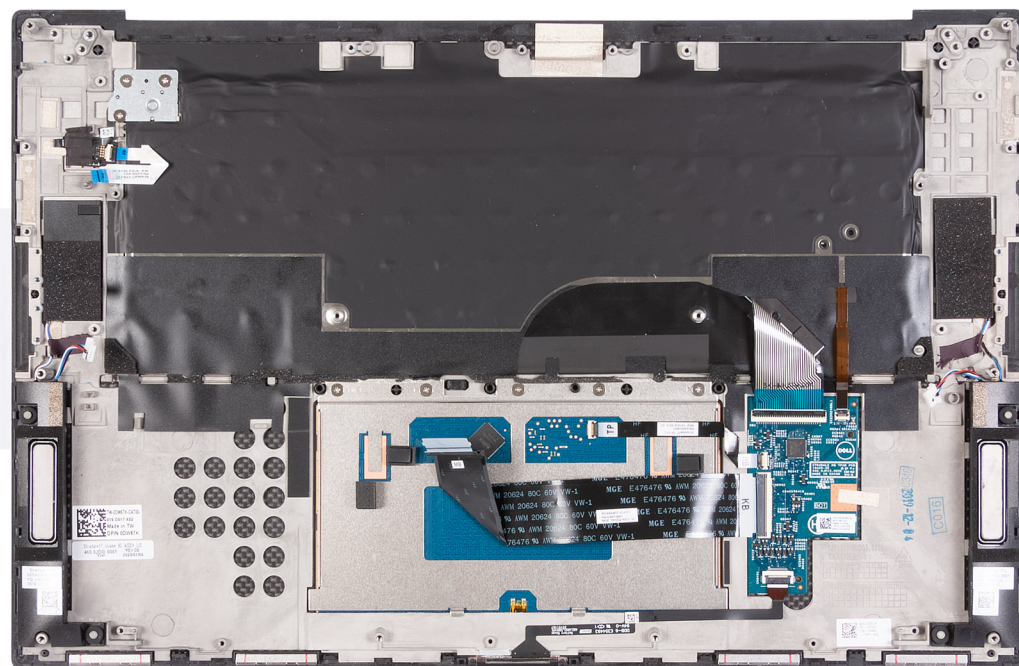
הסרת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
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 הסוללה.
4. הסר את מודולי הזיכרון.
5. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחריץ SSD1.
6. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 מחריץ SSD2.
7. הסר את גוף הקירור.
הערה לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו. הדבר מפשט את ההליך ומונע את היפרדות ההדבקה התרמית בין לוח המערכת לגוף הקירור.
8. הסר את המאוורר הימני.
9. הסר את המאוורר השמאלי.
10. הסר את לוח הקלט/פלט.
11. הסר את מכלול הצג.
12. הסר את לוח המערכת.
13. הסר את האנטנה.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



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

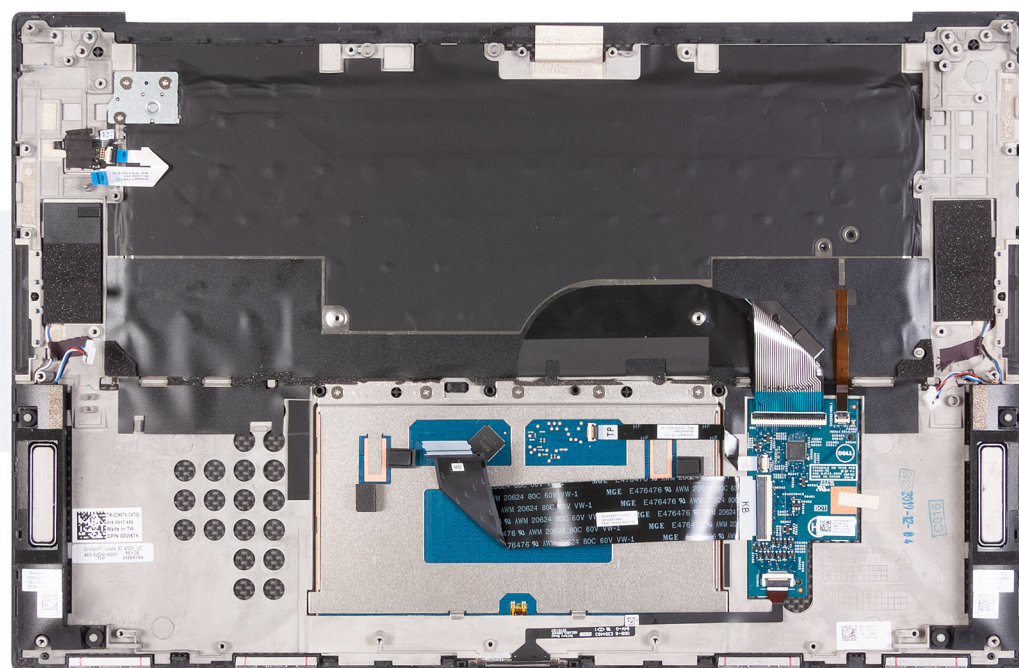
התקנת מכלול משענת כף היד והמקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום מכלול משענת כף היד והמקלדת ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.

השלבים הבאים

1. התקן את האנטנה.
 2. התקן את לוח המערכת.
 3. התקן את מכלול הצג.
 4. התקן את לוח הקלט/פלט.
 5. התקן את המאוורר הימני.
 6. התקן את המאוורר השמאלי.
 7. התקן את גוף הקירור.
- הערה**  לוח המערכת ניתן להסרה ולהתקנה כאשר גוף הקירור מחובר אליו. הדבר מפשט את ההליך ומונע את היפרדות ההדבקה התרמית בין לוח המערכת לגוף הקירור.
8. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD2.
 9. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 בחריץ SSD1.
 10. התקן את מודולי הזיכרון.
 11. התקן את הסוללה.
 12. התקן את כיסוי הבסיס.
 13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מנהלי התקנים והורדות

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

הגדרת מערכת

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

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

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.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

הפעל (או הפעל מחדש) את המחשב ולחץ על F2 באופן מיידי.

מקשי ניווט

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

טבלה 3. מקשי ניווט

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

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.

תפריט אתחול חד פעמי

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

הערה מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- **הערה** XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- 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 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
XPS 17 9700	
מציג את מספר גרסת ה-Bios.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המחשב.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המחשב.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המחשב.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המחשב.	Ownership Date (תאריך בעלות)
הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המחשב.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מאופשר.	עדכון קושחה חתום
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
הצגת מידע על תקינות הסוללה.	סוללה
מציג את הסוללה הראשית.	ראשית
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 זרם החילופין.	מתאם AC
	מעבד
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
מהדורת מיקרו-קוד	מציג את גרסת ה-microcode.
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.
זיכרון	
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.
חריץ 1 DIMM	מציג את כרטיס הזיכרון המותקן בחריץ 1
חריץ 2 DIMM	מציג את כרטיס הזיכרון המותקן בחריץ 2
התקנים	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המחשב.
Video Controller (בקרי 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 (בקרי שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג האם התקן Bluetooth מותקן במחשב.
מעבר בכתובת MAC	מציג את כתובת ה-MAC של מעבר הווידאו.

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מצב אתחול: UEFI בלבד	מציג את מצב האתחול של מחשב זה.
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
Secure Digital (SD) Card Boot	הפעלה או השבתה של אתחול של כרטיס (SD) Secure Digital
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	הפעלה או השבתה של בדיקת תוכנת אתחול (כולל מנהלי התקנים של קושחה ומערכת ההפעלה).
Secure Boot Mode	משנה את התפקוד של Secure Boot (אתחול מאובטח) כדי לאפשר הערכה או אכיפה של חתימות מנהל התקן ה-UEFI

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות) Enable Custom Mode מפעיל או משבית מצב מותאם אישית כדי לאפשר שינוי של המפתחות במסדי הנתונים של מפתחות אבטחה PK, KEK, DB -I .dbx ברירת מחדל: כבוי	כברירת מחדל, 'מצב פרוס' מסומן.

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך תאריך Time (שעה) קובע את תאריך המחשב בתבנית MM/DD/YYYY. שינויים בתאריך ייכנסו לתוקף באופן מיידי. 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. Thunderbolt Adapter Configuration הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt ברירת מחדל: פועל הפעלה או השבתה של תכונות מתאם ה-Thunderbolt במהלך קדם-אתחול. ברירת מחדל: כבוי הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) ברירת מחדל: כבוי קובע את רמת האבטחה של מתאם ה-Thunderbolt במערכת ההפעלה. ברירת מחדל, מסומנת האפשרות 'אישור משתמש'. מצלמה Enable Camera (אפשר מצלמה) מפעיל או משבית את המצלמה. ברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת. Audio Enable Audio (אפשר שמע) מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים. ברירת מחדל: פועל מפעיל או משבית את המיקרופון. ברירת מחדל, האפשרות Enable Microphone (הפעל מיקרופון) מסומנת. מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי. ברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת. מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB. ברירת מחדל, האפשרות Enable USB Boot Support (הפעל תמיכה באתחול באמצעות USB) מסומנת. ברירת מחדל, האפשרות Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) מסומנת. USB Configuration (תצורת USB) Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	שעה/תאריך תאריך Time (שעה) Thunderbolt Adapter Configuration הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt Enable Thunderbolt Boot Support הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) ברירת מחדל: כבוי קובע את רמת האבטחה של מתאם ה-Thunderbolt במערכת ההפעלה. ברירת מחדל, מסומנת האפשרות 'אישור משתמש'. מצלמה Enable Camera (אפשר מצלמה) מפעיל או משבית את המצלמה. ברירת מחדל, האפשרות Enable Camera (אפשר מצלמה) מסומנת. Audio Enable Audio (אפשר שמע) מפעיל או משבית את כל בקרי השמע המשולבים. ברירת מחדל: פועל מפעיל או משבית את המיקרופון. ברירת מחדל, האפשרות Enable Microphone (הפעל מיקרופון) מסומנת. מפעיל או משבית את הרמקול הפנימי. ברירת מחדל, האפשרות Enable Internal Speaker (הפעל רמקול פנימי) מסומנת. מאפשר הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB. ברירת מחדל, האפשרות Enable USB Boot Support (הפעל תמיכה באתחול באמצעות USB) מסומנת. ברירת מחדל, האפשרות Enable External USB Ports (הפעל יציאות USB חיצוניות) מסומנת. USB Configuration (תצורת USB) Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
אפשר התקן קורא טביעת האצבע	הפעלה או השבתה של התקן קורא טביעות האצבעות.
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Fingerprint Reader Device (הפעל התקן קורא טביעות אצבעות) מסומנת.
Enable Fingerprint Reader Single Sign On	הפעלה או השבתה של היכולת Fingerprint Reader Single Sign On (אפשר כניסה יחידה של קורא טביעות האצבעות).
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Fingerprint Reader Single Sign On מסומנת.

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA Operation	מגדיר את מצב הפעולה של בקר הכונן הקשיח SATA המשולב.
	ברירת מחדל: RAID מופעל. SATA מוגדר לתמוך ב-RAID (טכנולוגיית Intel Rapid Restore).
ממשק אחסון	
Port Enablement	הפעלת הכוננים המובנים שנבחרו.
	- SATA-4 ברירת מחדל: פועל - M.2 PCIe SSD-0 ברירת מחדל: פועל - M.2 PCIe SSD-1 ברירת מחדל: פועל
מידע על הכונן	מציג את המידע של מגוון הכוננים המובנים.
Enable SMART Reporting (SMART)	הפעלה או השבתה של טכנולוגיית ניטור עצמי, ניתוח ודיווח (SMART).
	ברירת מחדל: כבוי
Enable MediaCard	אפשרות להפעיל/לכבות את כל כרטיסי המדיה או להגדיר את כרטיס המדיה למצב קריאה בלבד.
	כברירת מחדל, האפשרות Enable Secure Digital (SD) Card (הפעל כרטיס SD) מסומנת.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.
	ברירת מחדל: 50
בהירות במתח AC	מגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC.
	ברירת מחדל: 0
עם מסך מגע	הפעלה או השבתה של מסך המגע עבור מערכת ההפעלה.
	הערה מסך המגע יפעל תמיד בהגדרת ה-BIOS, ללא תלות בהגדרה זו.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	מאפשר או משבית את אפשרות המחשב להציג לוגו במסך מלא אם התמונה תואמת לרזולוציית המסך.
	ברירת מחדל: כבוי
מצב פלט ישיר של בקר כרטיס גרפי נפרד	כאשר האפשרות מופעלת, כל יציאות הפלט הגרפי עוברות ישירות ליחידת העיבוד הגרפי (GPU), ועוקפות פלטי גרפיקה מובנית של Intel עבור יציאות HDMI, Thunderbolt ו-mDP.
	ברירת מחדל: כבוי

חיבור	
Wireless Device Enable הפעל או השבת התקני WLAN/Bluetooth פנימיים. כברירת מחדל, האפשרות WLAN מסומנת. כברירת מחדל, האפשרות Bluetooth מסומנת.	Wireless Radio Control Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)
Enable UEFI Network Stack (רשת UEFI) כשהאפשרות מופעלת, פרוטוקולי עבודה ברשת של UEFI מותקנים וזמינים, ומאפשרים לתכונות של טרומ מערכת הפעלה ותחילת עבודה ברשת של מערכת הפעלה להשתמש בכרטיסי ממשק רשת (NICs) מופעלים. ניתן להשתמש באפשרות זו בלי להפעיל PXE. ברירת מחדל: פועל	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
מאפשרת זיהוי של חיבור המחשב לרשת קווית ולאחר מכן תשבית את התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN ו/או WWAN). לאחר ההתנתקות מהרשת הקווית, התקני הרדיו שנבחרו יופעלו מחדש. ברירת מחדל: כבוי	

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
תצורת הסוללה 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. כברירת מחדל, האפשרות Adaptive מסומנת.	
תצורה מתקדמת מאפשר הגדרת תצורה מתקדמת של טעינת סוללה מתחילת היום ועד לפרק זמן עבודה שהוגדר. טעינת סוללה מתקדמת ממכסמת את תקינות הסוללה תוך תמיכה בשימוש מסיבי במהלך יום עבודה. ברירת מחדל: כבוי	Enable Advanced Battery Charge Configuration
Peak Shift מאפשר למחשב להיות מופעל באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. ברירת מחדל: כבוי	
ניהול תרמי קובעת את ניהול החום של מאוורר הצינון והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות Optimized מסומנת.	
USB Wake Support מאפשר חיבור לעגינת USB-C של Dell כדי להוציא את המחשב ממצב המתנה. ברירת מחדל: פועל	Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)
Block Sleep חוסם את אפשרות המחשב להיכנס למצב שינה (מצב S3) במערכת ההפעלה. ברירת מחדל: כבוי	
Lid Switch הפעלה או השבתה של מתג המכסה. ברירת מחדל: פועל	Power On Lid Open
הערה 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.	

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל (המשך)

חשמל	
מאפשר הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. הגדרה זו מאפשרת למערכת ההפעלה לבחור את ביצועי המעבד המתאימים באופן אוטומטי.	Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
בחר האם (TPM) Trusted Platform Model גלוי למערכת ההפעלה או לא.	TPM 2.0 Security פועלת
ברירת מחדל: פועל	
הפעלה או השבתה של האפשרות של מערכת ההפעלה לדלג על הודעות למשתמש על ממשק נוכחות פיזית של ה-BIOS (BIOS Physical Presence Interface) (PPI) כאשר משתמשים בפקודות הפעלה של TPM PPI.	PPI Bypass for Enable Commands (מעקף PPI) (לפקודות הפעלה)
ברירת מחדל: כבוי	
הפעלה או השבתה של האפשרות של מערכת ההפעלה לדלג על הודעות למשתמש על ממשק נוכחות פיזית של ה-BIOS (BIOS Physical Presence Interface) (PPI) כאשר משתמשים בפקודות השבתה וביטול פעולה של TPM PPI.	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI) (לפקודות השבתה)
ברירת מחדל: כבוי	
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).	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI) (לפקודות ניקוי)
ברירת מחדל: כבוי	
מאפשרת לקבוע אם היררכיית ההסבה של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה. השבתה הגדרה זו מגבילה את היכולת להשתמש ב-TPM לפעולות חתימה.	Attestation מופעלת
ברירת מחדל: פועל	
מאפשרת לקבוע אם היררכיית ההסבה של TPM תהיה זמינה למערכת ההפעלה. השבתה הגדרה זו מגבילה את היכולת להשתמש ב-TPM לצורך אחסון נתוני בעלים.	האחסון המרכזי מופעל
ברירת מחדל: פועל	
הפעלה או השבתה של יכולת ה-BIOS וה-TPM להשתמש באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS.	SHA-256
ברירת מחדל: פועל	
מפעיל או משבית את המחשב כדי לנקות את פרטי הבעלים של PPT, ומחזיר את ה-PPT למצב ברירת המחדל.	Clear (נקה)
ברירת מחדל: כבוי	
הפעלה או השבתה של ה-TPM. זהו מצב הפעולה הרגיל של ה-TPM כאשר ברצונך להשתמש במערך היכולות המלא.	מצב TPM
ברירת המחדל: Enabled (מופעל)	
Intel Software Guard Extensions	
מפעיל או משבית את Intel Software Guard Extensions (SGX) כדי לספק סביבת מאובטחת להפעלת קוד/לאחסון מידע רגיש.	Intel SGX
כברירת מחדל, האפשרות 'בקרת תוכנה' מסומנת.	
SMM Security Mitigation	
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.	

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
Data Wipe on Next Boot	Start Data Wipe
כשהאפשרות מופעלת, ה-BIOS ייצור תור של מחזור מחיקת נתונים עבור התקני אחסון שמחוברים ללוח האם באתחול הבא. ברירת מחדל: כבוי	
Absolute	Absolute
הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. כברירת מחדל, האפשרות Enable Absolute מסומנת.	
UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
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. כברירת מחדל, האפשרות 'תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי' מופעלת.	

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
Admin Password	מגדיר, משנה, או מוחק את סיסמת מנהל המערכת (המכונה לעיתים גם 'סיסמת הגדרה'). סיסמת מנהל המערכת מפעילה מספר תכונות אבטחה.
Password Configuration	אות באותיות גדולות
כשמופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. ברירת מחדל: כבוי	
אות באותיות גדולות	אות באותיות גדולות
כשמופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. ברירת מחדל: כבוי	
ספרה	ספרה
כשמופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות ספרה אחת. ברירת מחדל: כבוי	
תו מיוחד	תו מיוחד
כשמופעלת, הסיסמה חייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. ברירת מחדל: כבוי	
מינימום תווים	מינימום תווים
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות. ברירת מחדל: 04	
Password Bypass	Password Bypass
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין את סיסמת המערכת וסיסמת הכונן הקשיח כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות 'מושבת' מסומנת.	
שינויי סיסמה	Enable Non-Admin Password Changes
כאשר האפשרות מופעלת, משתמשים יכולים לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל מערכת. ברירת מחדל: פועל	
Admin Setup Lockout	Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
מפעיל או משבית את האפשרות של המשתמש להיכנס להגדרות BIOS כאשר מוגדרת סיסמת מנהל מערכת. ברירת מחדל: כבוי	
Master Password Lockout	

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

סיסמאות	
הפעל Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)	מפעיל או משבית את התמיכה בסיסמה ראשית. ברירת מחדל: כבוי

טבלה 13. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט שחזור עדכון

עדכון שחזור	
UEFI Capsule Firmware Updates	קובע אם מחשב זה יאפשר עדכוני BIOS דרך חבילות עדכונים של קפסולת UEFI. ברירת מחדל: פועל
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (אפשר עדכוני קושחה של קפסולת UEFI)	
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	מפעיל את המחשב כדי להתאושש מתמונת BIOS פגומה, כל עוד החלק של בלוק האתחול תקין ופועל כראוי. ברירת מחדל: פועל
BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)	
BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)	שולט בעדכון קושחת המערכת למהדורות קודמות. ברירת מחדל: פועל
Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)	
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מערכת מסוימות. ברירת מחדל: פועל
SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)	
BIOSConnect	הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה 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
BIOSConnect	
Dell Auto OS Recovery Threshold	שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, נבחרת האפשרות 2.

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	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.
AC Behavior	מאפשר למחשב להידלק ולעבור לאתחול כאשר זרם AC מסופק למחשב. ברירת מחדל: כבוי
Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)	
Wake on LAN/WLAN	הפעלה או השבתה של הפעלת המחשב באמצעות אות LAN/WLAN מיוחד.
Wake on LAN/WLAN	

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכת)	
כברירת מחדל, האפשרות 'מושבת' מסומנת.	

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Numlock Enable Enable Numlock (אפשר Numlock) מפעיל או משבית את Numlock בעת אתחולים של המחשב. ברירת מחדל: פועל	
Fn Lock Options Fn Lock Options מפעיל או משבית את האפשרות Fn lock. ברירת מחדל: פועל	
מצב נעילה ברירת מחדל: מצב נעילה משני. מצב נעילה משני = אפשרות iz מסומנת, המקשים F1-F12 סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם.	
Keyboard Illumination (תאורת מקלדת) Keyboard Illumination (תאורת מקלדת) קובע את התצורה של מצב הפעולה של תכונת תאורת המקלדת. כברירת מחדל, האפשרות Bright מסומנת.	
Keyboard Backlight Timeout on AC Keyboard Backlight Timeout on AC 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 Battery Keyboard Backlight Timeout on Battery 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.	
OROM Keyboard Access OROM Keyboard Access הפעלה או השבתה של האפשרות להזין מסכי תצורה של Option ROM באמצעות מקשי קיצור במהלך אתחול. כברירת מחדל, האפשרות 'מופעל' מסומנת.	

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות קדם-אתחול

התנהגות קדם-אתחול	
Adapter Warnings Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם) מפעיל או משבית את המחשב כדי להציג הודעות אזהרה של מתאם הצג כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת חשמל קטנה מדי. ברירת מחדל: פועל	
Warnings and Errors Warnings and Errors בוחר פעולה בעת היתקלות באזהרה או בשגיאה במהלך אתחול. כברירת מחדל, האפשרות 'הצג הודעה על אזהרה ושגיאה' מסומנת.	
אזהרות USB-C מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה.	הערה  שגיאות שנחשבות קריטיות לפעולת חומרת המחשב יעצרו תמיד את פעולת המחשב.
הפעלה או השבתה של הודעות אזהרה של תחנת עגינה.	

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות קדם-אתחול (המשך)

התנהגות קדם-אתחול	
ברירת מחדל: פועל	Fastboot
מגדיר את המהירות תהליך אתחול UEFI.	Fastboot
כברירת מחדל, האפשרות Thorough מסומנת.	
	Extend BIOS POST Time
מגדיר זמן הטעינה של ה-BIOS POST (בדיקה עצמית בהפעלה).	Extend BIOS POST Time
כברירת מחדל, האפשרות '0' שניות' מסומנת.	
	MAC Address Pass-Through
החלפת כתובת NIC MAC החיצונית (בתחנת עגינה נתמכת או מתאם) בכתובת MAC שנבחרה מהמערכת.	MAC Address Pass-Through
ברירת מחדל: האפשרות System Unique MAC Address מסומנת.	
	Sign of Life
הצגת הלוגו של Sign of Life.	הצגת לוגו מוקדמת
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וירטואליזציה

וירטואליזציה	
הפעלה או השבתה של יכולת המחשב להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM).	Intel Virtualization Technology
ברירת מחדל: פועל	Intel Virtualization Technology
	VT for Direct I/O (וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר)
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.	הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר
ברירת מחדל: פועל	

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
	Multi Core תמיכה
משנה את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. ערך ברירת המחדל מוגדר למספר הליבות המרבי.	Active Cores
כברירת מחדל, האפשרות 'כל הליבות' מסומנת.	
	Intel SpeedStep
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.	Enable Intel SpeedStep Technology
ברירת מחדל: פועל	
	C-States Control
מפעיל או משבית את יכולתו של המעבד להכנס למצבי פעולה בצריכת חשמל נמוכה ולצאת מהם.	Enable C-State Control
ברירת מחדל: פועל	
מאפשרת למחשב לזהות באופן דינמי את השימוש הגבוה בגרפיקה נפרדת ולהתאים את פרמטרי המחשב לביצועים גבוהים יותר במהלך פרק זמן זה.	הפעל מצבי התאמה ל-C עבור כרטיס גרפי נפרד

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

Performance (ביצועים)	
ברירת מחדל: פועל	
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel Turbo Boost של Intel) הפעל את Intel Turbo Boost Technology מפעיל או משבית את המצב Intel TurboBoost של המעבד. אם מופעל, מנהל ההתקן של Intel TurboBoost מגביר את הביצועים של המעבד או המעבד הגרפי.	ברירת מחדל: פועל
Intel Hyper-threading הפעל את Intel Hyper-Threading Technology מפעיל או משבית את המצב Intel Hyper-Threading של המעבד. אם האפשרות מופעלת, Intel Hyper-Threading מגביר את היעילות של משאבי המעבד כאשר מספר הליכי משנה פועלים בכל ליבה.	ברירת מחדל: פועל
כוונון דינמי: למידת מכונה הפעל כוונון דינמי: למידת מכונה הפעלה או השבתה של יכולת מערכת ההפעלה לשפר יכולות כוונון של צריכת חשמל בהתאם לעומסי עבודה שזוהו.	ברירת מחדל: כבוי

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

סימט המערכת וההגדרה

טבלה 20. סימט המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימט מערכת וסימט הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

⚠ **התראה** תכונות הסימט מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

ℹ **הערה** התכונה 'סימט המערכת וההגדרה' מושבתת.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

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

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. **הערה** יש לנתק את הסוללה מלוח המערכת. ראה שלב 4 בסעיף **הסרת כיסוי הבסיס**.
3. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 5 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. **הערה** לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

שלבים

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

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

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

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

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

שלבים

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

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

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

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

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

אתר את תגית השירות או את קוד השירות המהיר של מחשב Dell שברשותך

מחשב Dell מזוהה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב Dell שלך, אנו ממליצים להזין את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support.

לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה [איתור תגית השירות במחשב הנייד של Dell](#).

נוריות אבחון המערכת

נורית הפעלה ומצב סוללה

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

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

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

כבויה:

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

נורית ההפעלה ומצב הסוללה עשויה גם להבהב בכתום או בלבן בהתאם ל"קודי צפצוף" שהוגדרו מראש ומציינים כשלים שונים.

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 זוהה זיכרון או RAM.

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

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

טבלה 21. קודי נוריות האבחון

קודי נוריות האבחון	תיאור הבעיה
1,1	כשל בזיהוי TPM
1,2	כשל SPI flash
1,5	כשל ב-Fuse-i
1,6	כשל פנימי של EC
2,1	כשל מעבד
2,2	לוח המערכת: כשל ב-BIOS או ב-ROM (זיכרון לקריאה בלבד)
2,3	לא זוהה זיכרון או RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,4	כשל בזיכרון או ב-RAM (זיכרון לגישה אקראית)
2,5	הותקן זיכרון לא תקין
2,6	שגיאת לוח מערכת או ערכת שבבים
2,7	כשל בצג
2,8	כשל צג - כשל במסילת אספקת החשמל
3,1	כשל בסוללת המטבע
3,2	תקלה ב-PCI/בכרטיס מסך/בשבב
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)

תוכנית האבחון SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST)

אודות משימה זו

M-BIST הוא כלי אבחון הבדיקה העצמית המובנה 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.

כדי להפעיל בדיקה עצמית מובנית של לוח המערכת (M-BIST), בצע את השלבים הבאים:

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 אינה דולקת כאשר לוח המערכת פועל כראוי.

M-BIST

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

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

כיצד מפעילים M-BIST

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

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

טבלה 22. קודי שגיאה של נוריות

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

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

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

המחשבים הניידים של Dell כוללים כלי אבחון מובנה שמסייע לך להבין האם החריגות שבהן נתקלת על המסך הן בעיה שמקורה ב-LCD עצמו (המסך) של המחשב הנייד של Dell או האם הבעיה נעוצה בהגדרות כרטיס המסך (GPU) והמחשב.

כאשר אתה מבחין בחריגות כגון ריצודים, עיוותים, בעיות צלילות, תמונות עמומות או מטושטשות, קווים אופקיים או אנכיים, צבעים דהויים וכו', תמיד מומלץ לבדוד את ה-LCD (המסך) על ידי הפעלת הבדיקה העצמית המובנית (BIST).

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

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

שחזור מערכת ההפעלה

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

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

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

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

מתח סטטי הוא חשמל סטטי שנותר במחשב גם לאחר הכיבוי והסרת הסוללה. למען בטיחותך וכהגנה על הרכיבים האלקטרוניים הרגישים במחשב, אתה מתבקש לפרוק המתח הסטטי השיורי לפני הסרה או החלפה של רכיבים במחשב.

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

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

1. כבה את המחשב.
2. נתק את מתאם החשמל מהמחשב.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. הסר את **הסוללה**.
5. לחץ והחזק את לחצן ההפעלה במשך 15 שניות כדי לפרוק את המתח הסטטי.
6. התקן את **הסוללה**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. חבר את מתאם החשמל למחשב.
9. הפעל את המחשב.

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

איפוס Real Time Clock - RTC

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמתי) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר את דגם ה-Latitude של Dell ואת מערכות Precision שהושקו לאחרונה ממצבי **No POST/No Boot/No Power**. באפשרותך ליזום את איפוס ה-RTC במערכת ממצב כבוי רק אם היא מחוברת למקור מתח ז"ח. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 25 שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

 **הערה** אם מהמערכת מתנתקת ממקור המתח בזמן התהליך או אם לחצן ההפעלה מוחזק למשך יותר מ-40 שניות, תהליך איפוס ה-RTC מתבטל.

איפוס ה-RTC יחזיר את ה-BIOS להגדרות ברירת המחדל שלו, יגרום לביטול הקצאת המשאבים ל-Intel vPro ויאפס את הגדרות התאריך והשעה של המערכת. הפריטים הבאים לא יושפעו מאיפוס ה-RTC:

- Service Tag (תגית שירות)
- Asset Tag (תג נכס)
- Ownership Tag (תג בעלות)
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Key Databases (מסדי הנתונים של מפתחות)
- System Logs (יומני מערכת)

 **הערה** הקצאת חשבון vPro והסיסמה של מנהל ה-IT במערכת תבוטל. על המערכת לעבור את תהליך ההתקנה והגדרת התצורה כדי לחבר אותו מחדש לשרת ה-vPro.

הפריטים הבאים עשויים להתאפס (או שלא) בהתבסס על הבחירות המותאמות אישית של הגדרות ה-BIOS:

- רשימת אתחול
- Enable Legacy Option ROMs (הפעלת Option ROMs מדור קודם)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)

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

משאבי עזרה עצמית	מיקום משאבים
מידע על מוצרים ושירותים של Dell	www.dell.com
יישום Dell שלי	
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows
קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.	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 www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	- עבור אל www.dell.com/support. - בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה > Knowledge Base. - 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.

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה 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.