

Latitude 7530

מדריך שירות

הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

6	פרק 1: עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
6	הוראות בטיחות
6	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
7	הנחיות בטיחות
7	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
8	ערכת ESD לשירות בשטח
8	הובלת רכיבים רגישים
9	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
9	BitLocker
10	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
10	כלי עבודה מומלצים
10	רשימת ברגים
11	הרכיבים העיקריים של Latitude 7530
13	מגש כרטיס micro-SIM
13	הסרת מגש כרטיס ה-micro-SIM
13	התקנת מגש כרטיס ה-micro-SIM
14	כיסוי הבסיס
14	הסרת כיסוי הבסיס
16	התקנת כיסוי הבסיס
18	כונן solid state מסוג M.2
18	הסרת כונן Solid-State מסוג M.2 2230
19	התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2230
20	הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280
21	התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2280
22	כרטיס ה-WWAN
22	הסרת כרטיס ה-WWAN
22	התקנת כרטיס ה-WWAN
23	Battery (סוללה)
23	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
23	הסרת סוללה של 3 תאים
25	התקנת סוללה עם 3 תאים
27	הסרת סוללה של 4 תאים
28	התקנת סוללה של 4 תאים
28	המודול התרמי
28	הסרת המודול התרמי
30	התקנת המודול התרמי
31	מודול אנטנת WLAN ורמקולי טוויטר
31	הסרת מודול אנטנת WLAN ורמקולי הטוויטר
31	התקנת מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר
32	סוללת RTC
32	הסרת סוללת RTC
33	התקנת סוללת RTC
33	מכלול הצג

33	הסרת מכלול הצג
36	התקנת מכלול הצג
38	לוח הבת של השמע
38	הסרת לוח הבת של השמע
39	התקנת לוח הבת של השמע
40	לוח בת של הרמקולים הראשיים
40	הסרת לוח הבת של הרמקולים הראשיים
41	התקנת לוח הבת של רמקולי הטוויטר
42	רמקולים ראשיים
42	הסרת הרמקולים הראשיים
43	התקנת הרמקולים הראשיים
44	רמקולי טוויטר
44	הסרת רמקולי הטוויטר
46	התקנה של רמקולי טוויטר
48	קורא כרטיסים חכמים
48	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
50	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
52	לוח המערכת
52	הסרת לוח המערכת
55	התקנת לוח המערכת
58	לוח הבת של הקלט/פלט
58	הסרת לוח הבת של הקלט/פלט
59	התקנת לוח הבת של הקלט/פלט
60	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
60	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
61	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
62	מקלדת
62	הסרת המקלדת
64	התקנת המקלדת
67	מכלול משענת כף היד
67	הסרת מכלול משענת כף היד
68	התקנת מכלול משענת כף היד

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....70

פרק 4: הגדרת ה-BIOS.....71

71	סקירה כללית של BIOS
71	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
71	מקשי ניווט
72	תפריט אתחול חד פעמי
72	אפשרויות הגדרת המערכת
82	עדכון ה-BIOS
82	עדכון ה-BIOS ב-Windows
83	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
83	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
83	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
84	סיסמת המערכת וההגדרה
84	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
85	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת

85ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 5: פתרון בעיות.....86

86טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.

86אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

87הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

87בדיקה עצמית מובנית (BIST)

87M-BIST

88בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

88built in self test (BIST) (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD

88נוריות אבחון המערכת.

90שחזור מערכת ההפעלה.

90איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).

90אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.

91כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

91פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.....92

עבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

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 ובמגעיים.

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 שמתקן 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.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

שלבים

- שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
- כבה את המחשב. עבור מערכת ההפעלה Windows, 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.
- הסר מהמחשב את כרטיסי המדיה ואת הדיסק האופטי, אם רלוונטי.
- היכנס למצב השירות, אם באפשרותך להפעיל את המחשב.

מצב שירות

מצב שירות משמש לכיבוי המתח, מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת לפני ביצוע תיקונים במחשב.

התראה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב כדי להעביר אותו למצב שירות, או שהמחשב אינו תומך במצב שירות, נתק את כבל הסוללה. כדי לנתק את כבל הסוללה, בצע את השלבים בסעיף **הסרת הסוללה**.

- a. החזק את המקש במקלדת לחוץ, ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
 - b. כדי להמשיך, לחץ על מקש כלשהו.
 - c. אם מתאם ה-AC לא מנותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בהליך **מצב השירות**. הליך **מצב השירות** מדלג באופן אוטומטי על השלב הבא אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי המשתמש.
 - d. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד.
 - e. לאחר כיבוי המחשב, הוא נכנס בהצלחה למצב השירות.
- הערה אם אינך מצליח להפעיל את המחשב או אם אינך יכול להיכנס למצב השירות, דלג על תהליך זה.

הנחיות בטיחות

הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת.

בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:

- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
- נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
- נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
- השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
- אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
- יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

מוצרי Dell עם מצב המתנה חייבים להיות מנותקים מהחשמל לפני שתוכל לפתוח את המארז. במערכות הכוללות מצב המתנה למעשה יש זרם חי גם כאשר הן כבויים. ספק הכוח הפנימי מאפשר הפעלה מרחוק של המערכת (wake on LAN) והשעיייתה למצב שינה, וכולל תכונות ניהול צריכת כוח מתקדמות אחרות.

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 15 שניות אמורים לפרוק את המתח השירי שקיים בלוח המערכת.

השוואת פוטנציאלים

השוואת פוטנציאלים היא שיטה לחיבור שני מוליכי הארקה או יותר לאותו פוטנציאל חשמלי. הדבר נעשה באמצעות השימוש בערכת השירות בשטח לפריקה אלקטרוסטטית (ESD). בעת חיבור כבל מחבר, ודא שהוא מחובר למתכת חשופה ולעולם לא למשטח צבוע או למשטח שאינו ממתכת. הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות מאובטחת ובמגע מלא עם העור, ויש לוודא שהסרת את כל התכשיטים כגון שעונים, צמידים, או טבעות לפני שחיברת את עצמך ואת הציוד.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD

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

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

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

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידי, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטסטרופלי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מיידי 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 מיידי. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מיידי להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובניתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הערה כדי לצאת ממצב שירות, הקפד לחבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב.

5. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

BitLocker

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: **עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל**.

התקנת הרכיבים הבאים מפעילה את BitLocker:

- כונן דיסק קשיח או כונן מצב מוצק
- לוח המערכת

הסרה והתקנה של רכיבים

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

כלי עבודה מומלצים

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

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

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

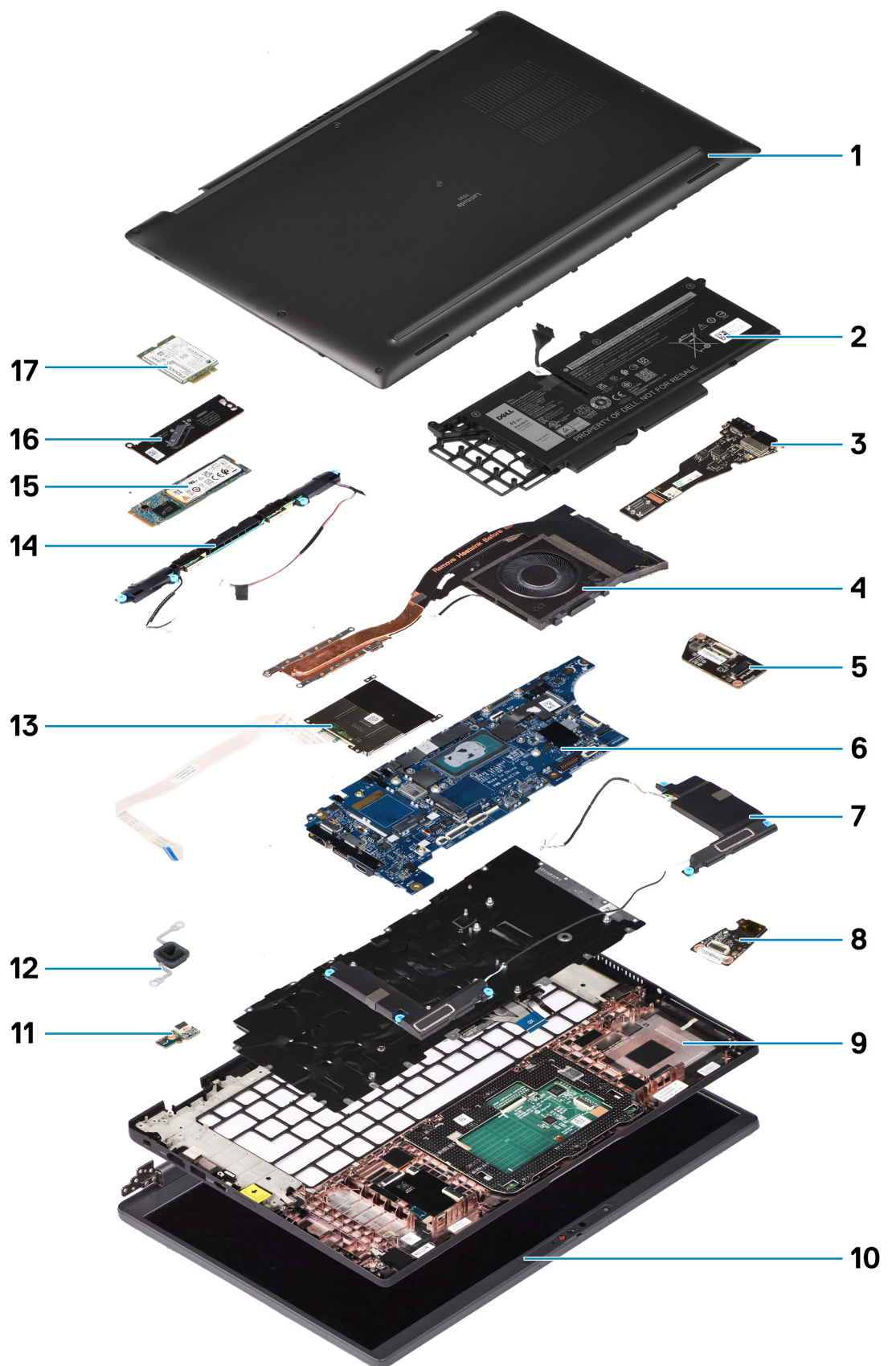
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	בורגי קיבוע הערה הברגים הם חלק מכיסוי הבסיס.	8	
סוללת 3 תאים / סוללת 4 תאים	בורגי קיבוע	3	
לוחית תרמית של כונן Solid-State (SSD) מסוג M.2 2230/2280	M2x2	2	
תושבת כרטיס ה-WWAN	M2x2.5	1	
המודול התרמי	M2x2.5	6	
תושבת כבל הצג תושבת מודול אנטנת WLAN	M2x2 M2x2	2 1	
מכלול הצג	M2x2 M2x2.5 M2.5x5	3 1 6	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
			
לוח הבת של השמע	M2x2.5	2	
לוח בת של הרמקולים הראשיים	M2x2.5	2	
קורא כרטיסים חכמים	M2x2.5	4	
לוח המערכת	- M2x2 - M2x2.5 - M2x3 - M2x4	3 4/5 2 2	    
לוח הבת של הקלט/פלט	- M2x2.5 - M2x4	1 2	 
לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי	M1.6x1.7	2	
מקלדת	- M1.6x1.7 - M2x2	19/30 2	 

הרכיבים העיקריים של Latitude 7530

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Latitude 7530.



2. סוללה
4. המודול התרמי
6. לוח המערכת
8. לוח הבת של השמע

1. כיסוי הבסיס
3. לוח הבת של הקלט/פלט
5. לוח בת של הרמקולים הראשיים
7. רמקולים ראשיים

9. מכלול משענת כף היד
10. מכלול הצג
11. לוח הבת של נוריות ה-LED
12. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
13. קורא כרטיסים חכמים
14. מכלול מודול אנטנת WLAN ורמקולי טוויטר
15. כונן solid-state מסוג M.2 2280
16. לוחית תרמית של כונן Solid State מסוג M.2
17. כרטיס ה-WWAN

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.

מגש כרטיס micro-SIM

הסרת מגש כרטיס ה-micro-SIM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מגש כרטיס micro-SIM מותקן.

שלבים

1. הכנס פין לחור השחרור של מגש כרטיס ה-micro-SIM כדי לשחרר את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
2. לחץ על הפין כדי לנתק את הנעילה ולפלוט את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
3. החלק את מגש כרטיס ה-micro-SIM והוצא אותו מהחריץ במערכת.
4. הסר את כרטיס ה-micro-SIM ממגש כרטיס ה-micro-SIM.
5. החלק את מגש כרטיס ה-micro-SIM לתוך החריץ של מגש כרטיס ה-micro-SIM במערכת, ודחף כדי לנעול אותו למקומו.

התקנת מגש כרטיס ה-micro-SIM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

שלבים

1. הכנס פין לחור השחרור של מגש כרטיס ה-micro-SIM כדי לשחרר את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
2. לחץ על הפין כדי לנתק את הנעילה ולפלוט את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
3. ישר את כרטיס ה-micro-SIM ומקם אותו בחריץ של כרטיס ה-micro-SIM שבמגש כרטיס ה-micro-SIM.
4. החלק את מגש כרטיס ה-micro-SIM לתוך החריץ של מגש כרטיס ה-micro-SIM במערכת, ודחף כדי לנעול אותו למקומו.

השלבים הבאים

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

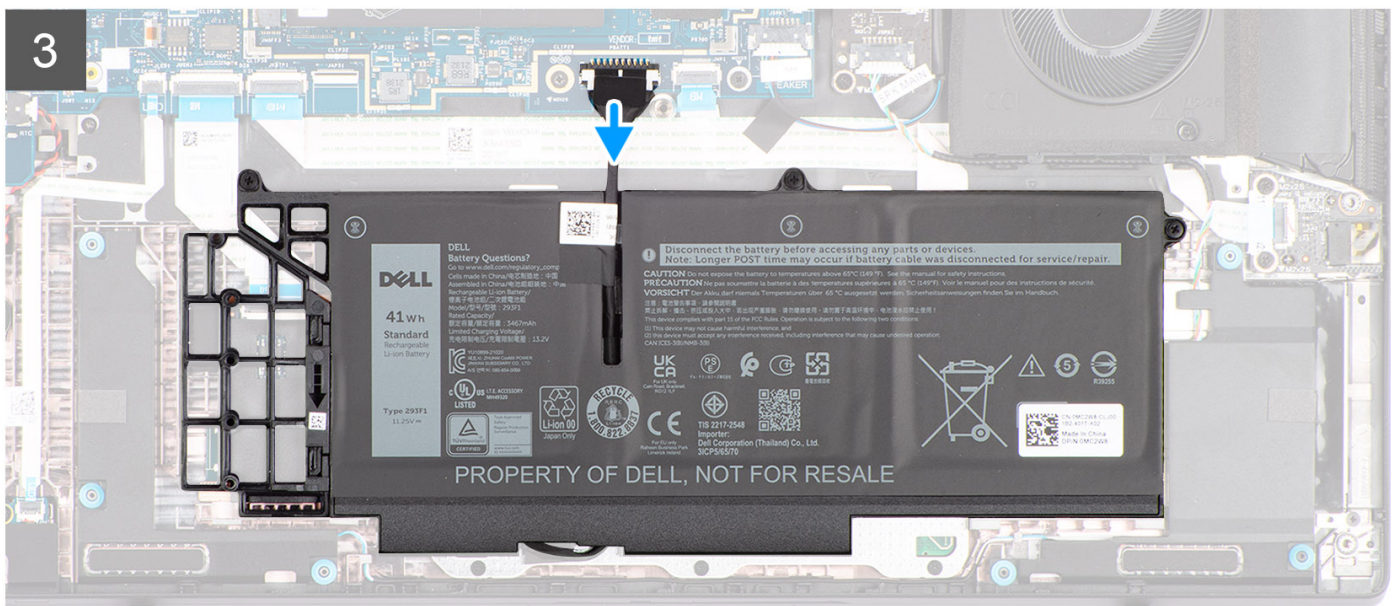
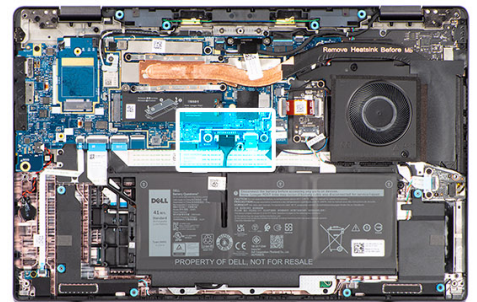
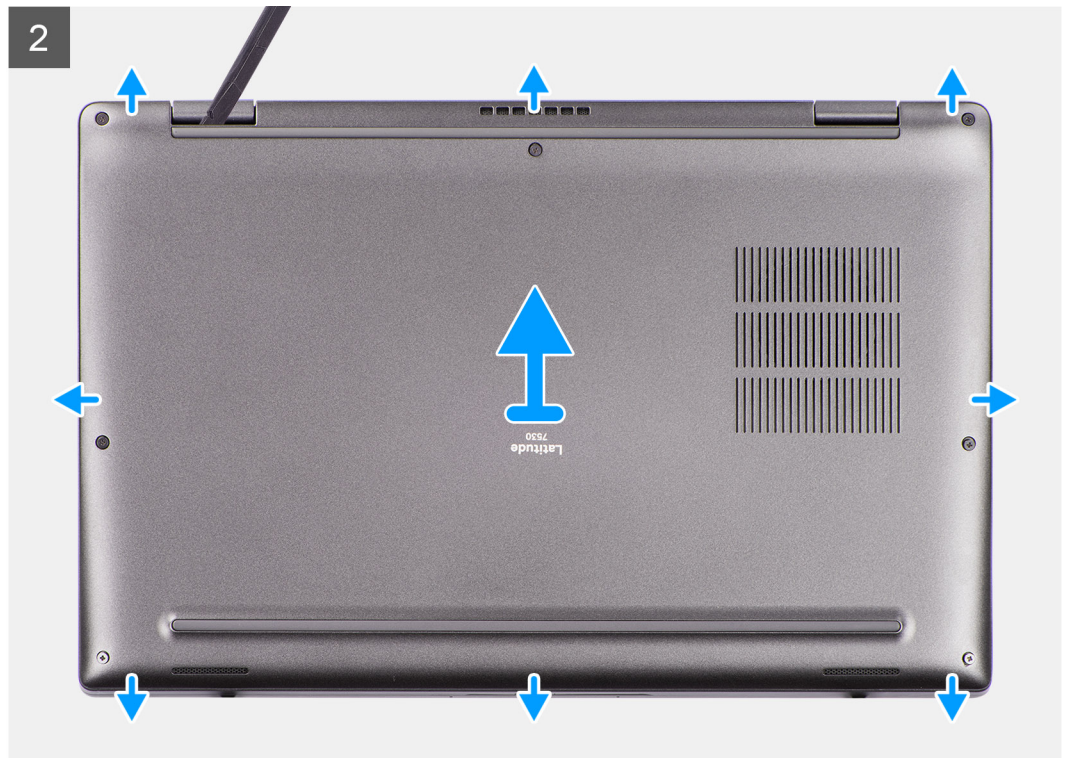
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.**

אודות משימה זו

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





שלבים

1. שחרר את שמונה בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסויי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

2. באמצעות להב פלסטיק, חלץ את כיסוי הבסיס החל במגרעות הממוקמות בשקעים בצורת פרסה בקצה העליון של כיסוי הבסיס ליד הצירים.

⚠ **התראה** אין להחליק את הלהב דרך קצה החלק העליון של כיסוי הבסיס, מכיוון שפעולה זו תגרום נזק לתפסים שבכיסוי הבסיס.

⚠ **התראה** אין לשחרר כלפי מעלה מהקצה שליד פתחי האוורור בצידו העליון של כיסוי הבסיס, מכיוון שפעולה זו גורמת נזק לכיסוי הבסיס.

3. שחרר ופתח את הצד העליון של כיסוי הבסיס, והמשך לצד השמאלי, הימני והתחתון כדי לפתוח את כיסוי הבסיס.

4. הרם את כיסוי הבסיס מצידו השמאלי והימני, והסר את כיסוי הבסיס ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

5. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בלוח המערכת באמצעות לשונית המשיכה.

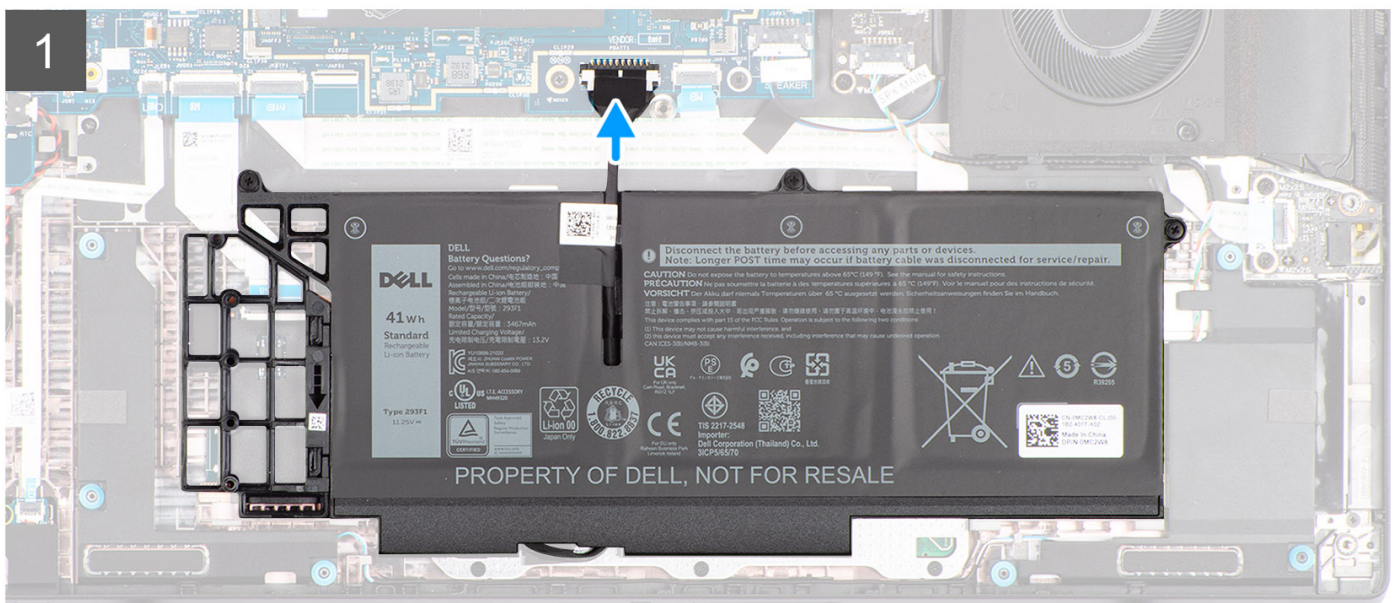
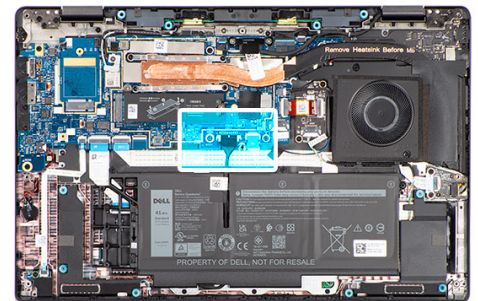
התקנת כיסוי הבסיס

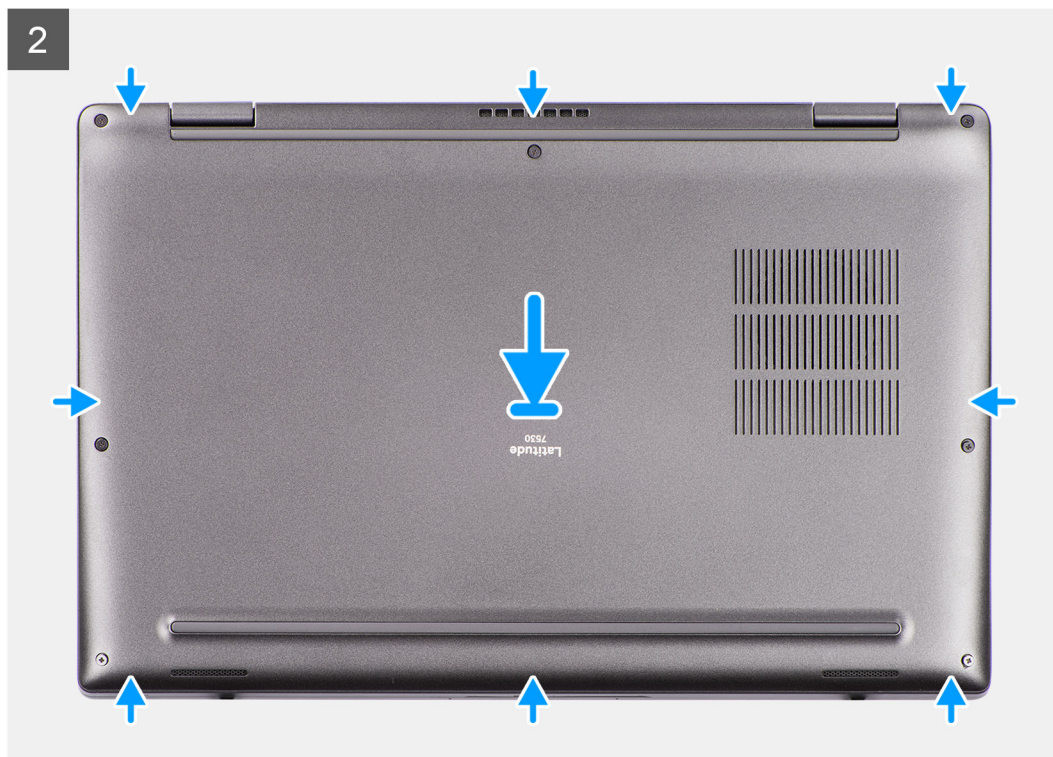
תנאים מוקדמים

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.





שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.
2. הנח את כיסוי הבסיס על גבי מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את תפסי כיסוי הבסיס למקומם בנקישה.
4. חזק את שמונת בורגי הקיבוע כדי להדק את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

כונן solid state מסוג M.2

הסרת כונן Solid-State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

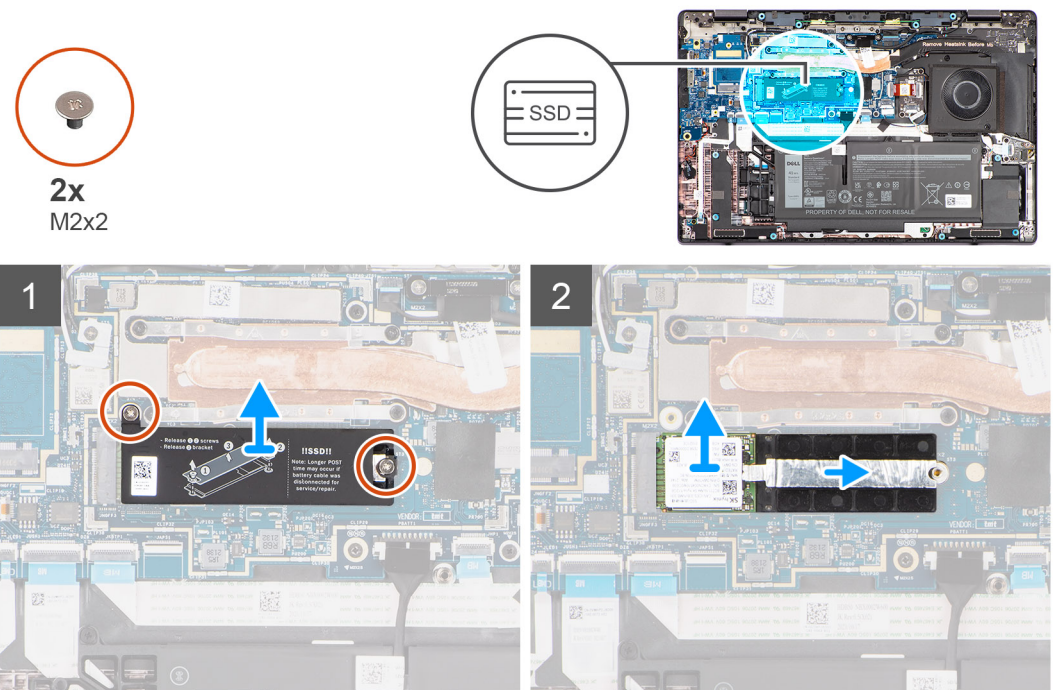
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מערכות שמוספות עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 מותקן.

הערה | כרטיס ה-M.2 המותקן במערכת שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. תצורות הכרטיסים הנתמכות בחריץ כרטיס M.2 הן:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230
- כונן solid-state מסוג M.2 2280

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-M.2 2230 solid-state ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. החלק את הלוחית התרמית של כונן ה-M.2 2230 solid-state מלוחית אל מחוץ לכונן ה-M.2 2230 solid-state.

הערה רפידה תרמית כלולה עם הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state, ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-solid-state, הרפידה התרמית מופרדת מהלוחית התרמית או נדבקת לכונן ה-solid-state, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית התרמית של כונן ה-solid-state לפני התקנה מחדש של הלוחית התרמית במערכת.

3. החלק את תושבת ההרחבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 והסר אותה מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.
4. החלק והסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

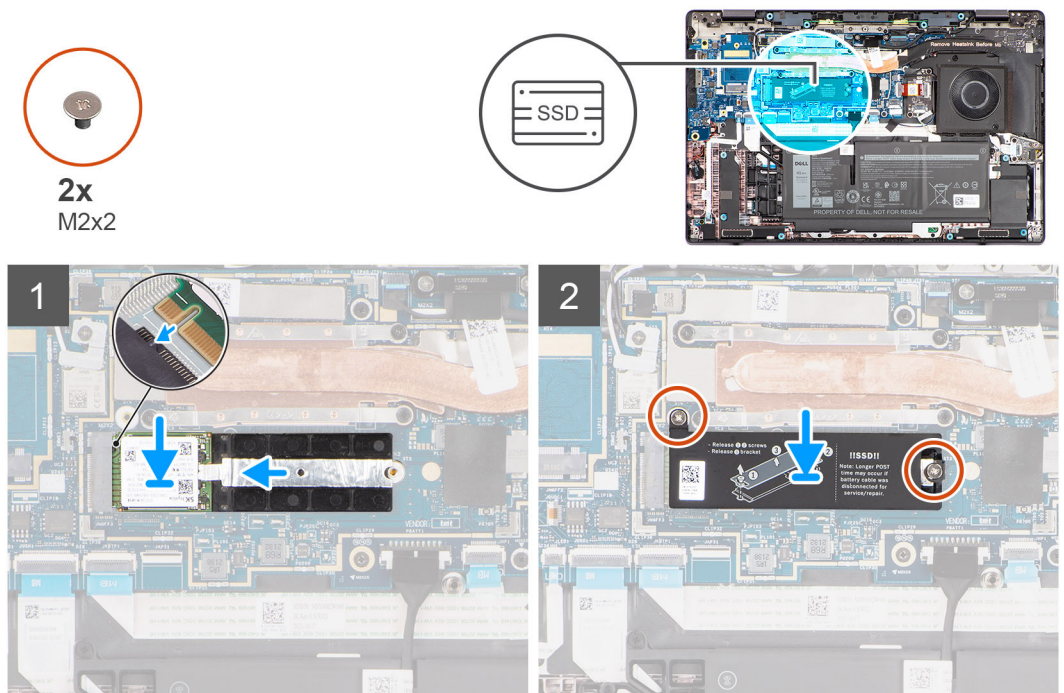
התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2230

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 ומקם אותו בחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.
3. הנח את תושבת ההרחבה של כונן ה-solid state מסוג M.2 2230 בתוך חריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
4. הנח את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 על כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230.

הערה רפידה תרמית כלולה עם הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state, ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-solid-state, הרפידה התרמית מופרדת מהלוחית התרמית או נדבקת לכונן ה-solid-state, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית התרמית של כונן ה-solid-state לפני התקנה מחדש של הלוחית התרמית במערכת.

5. ישר את חורי הברגים שבלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
3. בדוק אם התקן האחסון מותקן כראוי.

- הפעל או הפעל מחדש את המערכת.
 - הקש F2 כאשר הלוגו של Dell מופיע על המסך, כדי להיכנס לתוכנית הגדרת המערכת (BIOS).
- הערה** רשימה של התקני אחסון מוצגת תחת מידע על המערכת בקבוצה כללי.
- אם החלפת את התקן האחסון הראשי שבו הייתה מותקנת מערכת ההפעלה, ראה התקנה מחדש של Windows 11 לתמונת היצרן של Dell באמצעות מדיית שחזור במאמר ה-000192698 knowledge base.

הסרת כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

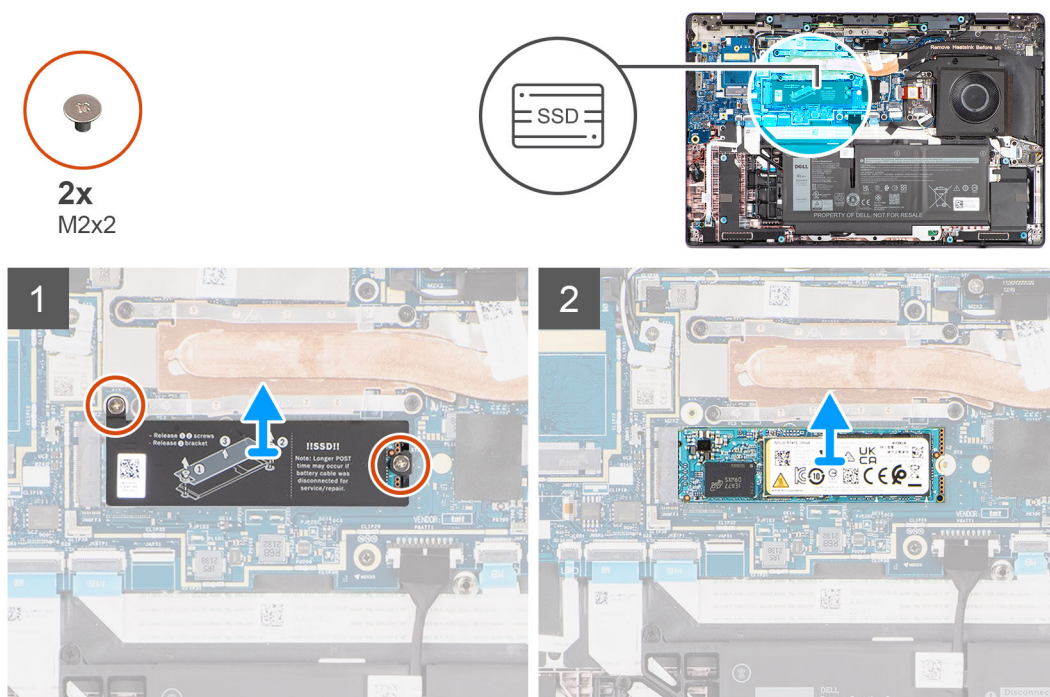
- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כונן solid-state מסוג M.2 2280 מותקן.

- הערה** כרטיס ה-M.2 המותקן במערכת שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. תצורות הכרטיסים הנתמכות בחריץ כרטיס M.2 הן:
- כונן solid-state מסוג M.2 2230
 - כונן solid-state מסוג M.2 2280

התמונות הבאות מציגות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

- הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 - החלק את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** רפידה תרמית כלולה עם הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state, ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-solid-state, הרפידה התרמית מופרדת מהלוחית התרמית או נדבקת לכונן ה-solid-state, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית התרמית של כונן ה-solid-state לפני התקנה מחדש של הלוחית התרמית במערכת.
- החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 מהחריץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

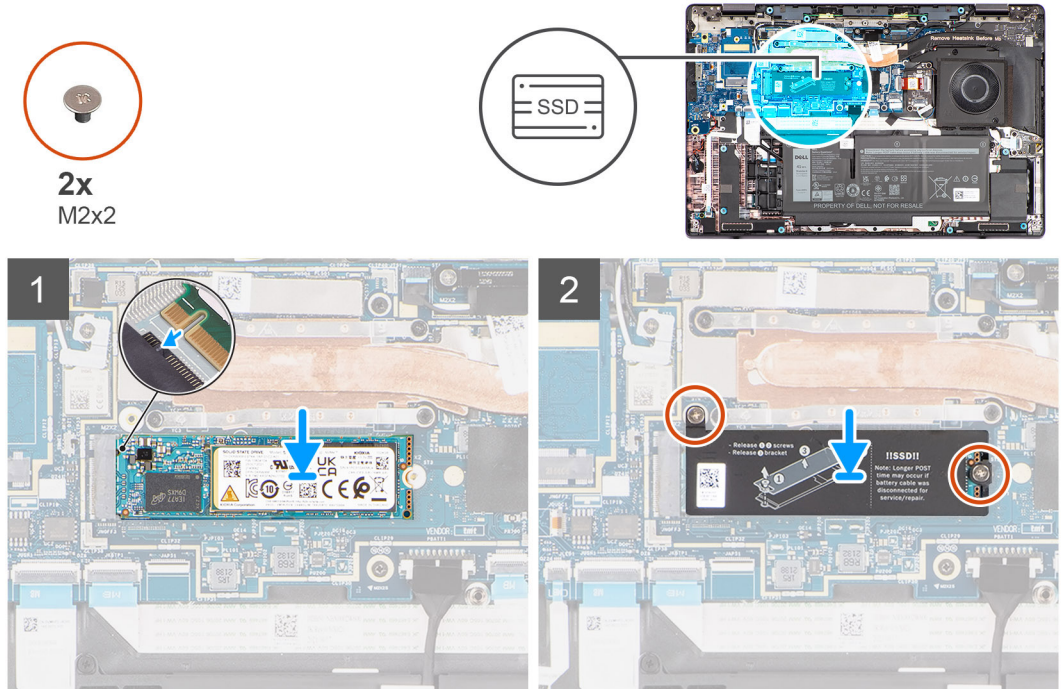
התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2280

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החרץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 עם הלשוניות שבחרץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
 2. החלק את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 ומקם אותו בחרץ של כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
 3. הנח את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 על כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280.
- הערה** רפידה תרמית כלולה עם הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state, ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם במהלך החלפת כונן ה-solid-state, הרפידה התרמית מופרדת מהלוחית התרמית או נדבקת לכונן ה-solid-state, על הטכנאים להדביק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית התרמית של כונן ה-solid-state לפני התקנה מחדש של הלוחית התרמית במערכת.
4. ישר את חור הבורג שבלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280 עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
 5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2280 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
 2. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
 3. בדוק אם התקן האחסון מותקן כראוי:
 - a. הפעל או הפעל מחדש את המערכת.
 - b. הקש F2 כאשר הלוגו של Dell מופיע על המסך, כדי להיכנס לתוכנית הגדרת המערכת (BIOS).
- הערה** רשימה של התקני אחסון מוצגת תחת **מידע על המערכת** בקבוצה כללי.
- c. אם החלפת את התקן האחסון הראשי שבו הייתה מותקנת מערכת ההפעלה, ראה **התקנה מחדש של Windows 11 לתמונת היצרן של Dell** במצעות מדיית שחזור במאמר ה-knowledge base 000192698.

כרטיס ה-WWAN

הסרת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס ה-WWAN, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

שלבים

- באמצעות להב פלסטיק, שחרר והסר את מגן כרטיס ה-WWAN שמכסה את כרטיס ה-WWAN.
- הערה** | שחרר את מגן כרטיס ה-WWAN מהמגרעת שבפינה השמאלית העליונה.
- הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.
- הרם את תושבת כרטיס ה-WWAN והוצא אותה מלוח המערכת.
- נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WWAN.
- החלק את כרטיס ה-WWAN והסר אותו מחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.

התקנת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס ה-WWAN, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.

שלבים

- ישר את החריץ שבכרטיס ה-WWAN עם הלשונית שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
 - החלק את כרטיס ה-WWAN בחוזקה לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 שבלוח המערכת.
 - חבר את כבלי האנטנה למחברים בכרטיס ה-WWAN.
- הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המערכת שברשותך.

טבלה 2. סכמת הצבעים של כבל אנטנת ה-WWAN

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה
ראשי (משולש לבן)	לבן
עזר (משולש שחור)	שחור

- הנח את תושבת כרטיס ה-WWAN על כרטיס ה-WWAN.
- ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס ה-WWAN עם חור הבורג שבלוח המערכת.
- הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WWAN ואת כרטיס ה-WWAN ללוח המערכת.
- הנח את מגן כרטיס ה-WWAN על כרטיס ה-WWAN, והדק אותו למקומו.

הערה | הכנס את השוליים של מגן כרטיס ה-WWAN לתפסים שבלוח המערכת כדי להדק אותו למקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. 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 מעיכת סוללה מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. בקר בכתובת www.dell.com/contactdell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מ-www.dell.com או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות.

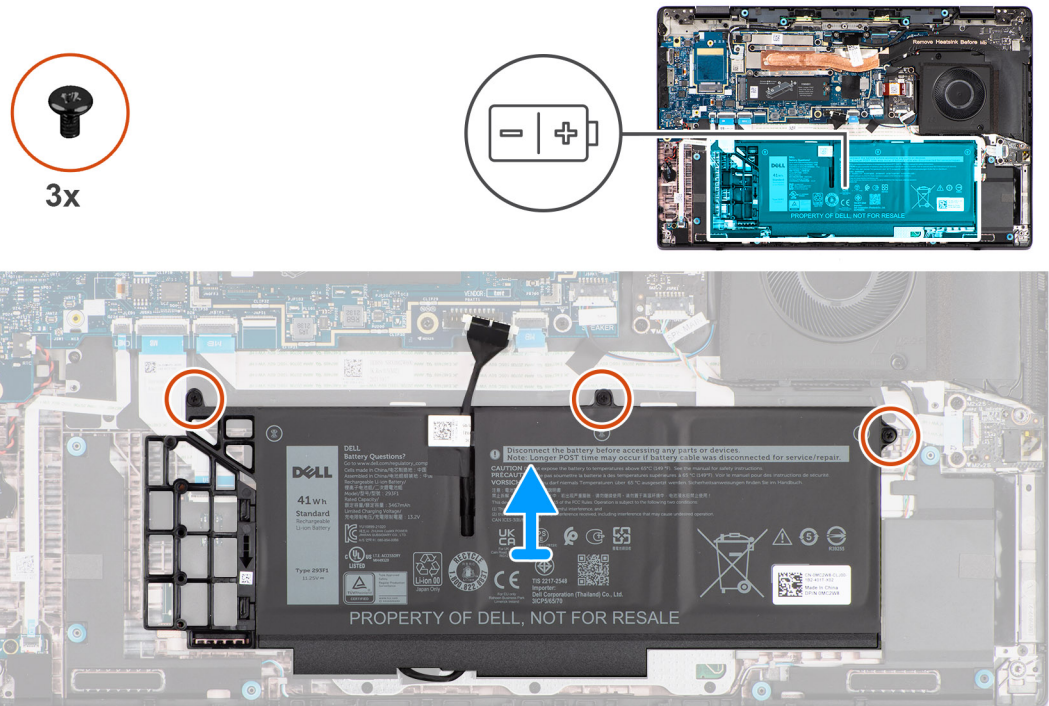
הסרת סוללה של 3 תאים

תנאים מוקדמים

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

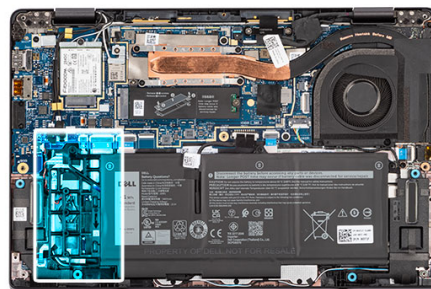
אודות משימה זו

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



שלבים

1. שחרר את שלושת בורגי הקיבוע שמהדקים את סוללת 3 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לתושבת המקלדת.
3. הרם את סוללת 3 התאים, עם הכבל שלה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בסוללת 3 התאים.
5. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללת 3 התאים.
6. הסר את כבל הסוללה והרחק אותו מסוללת 3 התאים.
7. דחף בזריזות את פס הסגירה של הסוללה כלפי מטה כדי להסיר אותו מסוללת 3 התאים.



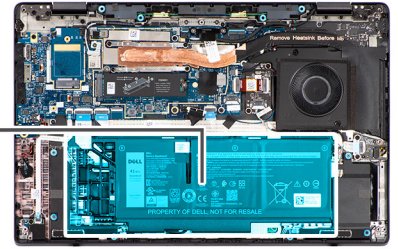
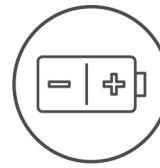
התקנת סוללה עם 3 תאים

תנאים מוקדמים

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

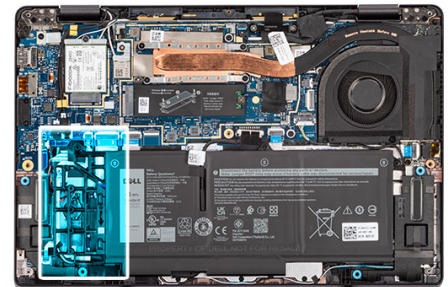
אודות משימה זו

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



שלבים

1. דחף בהירות את פס הסגירה של הסוללה כלפי מעלה כדי לחבר אותו לסוללת 3 התאים.



2. חבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללת 3 התאים.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הסוללה לסוללת 3 התאים.
4. הנח את סוללת 3 התאים עם כבל הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הסוללה לתושבת המקלדת.
6. ישר את חורי הברגים שבסוללת 3 התאים עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. חזק את שלושת בורגי הקיבוע כדי להדק את סוללת 3 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

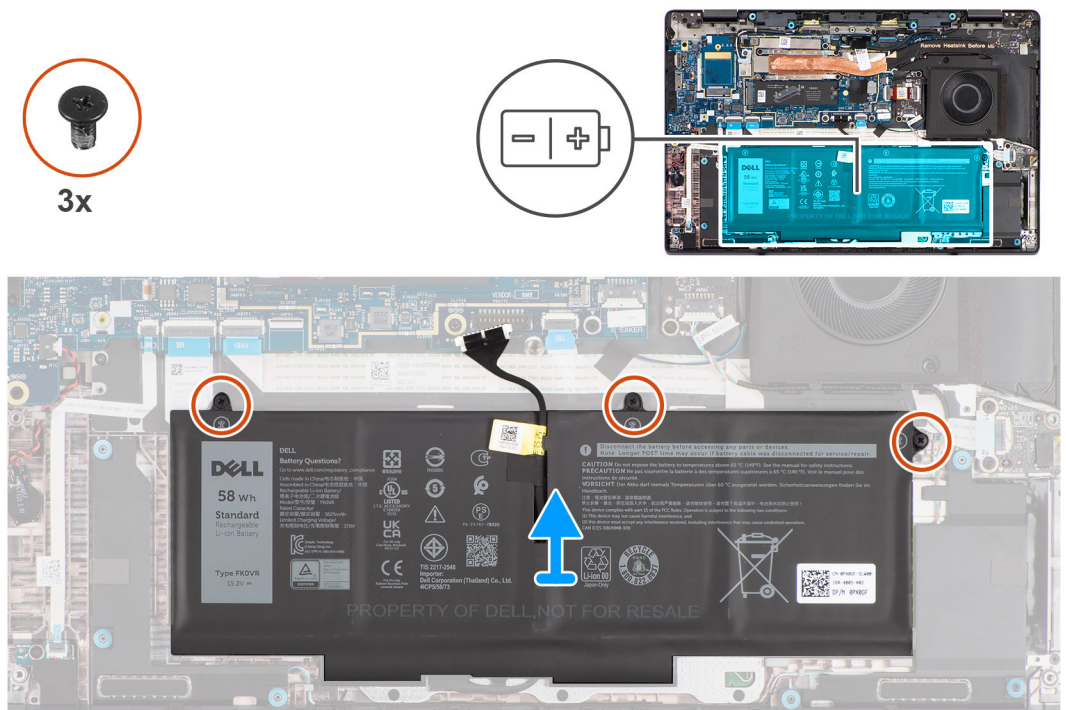
הסרת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 4 תאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. שחרר את שלושת בורגי הקיבוע שמהדקים את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לתושבת המקלדת.
3. הרם את סוללת 4 התאים, עם הכבל שלה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתק את כבל הסוללה מהמחבר בסוללת 4 התאים.
5. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללת 4 התאים.
6. הסר את כבל הסוללה והרחק אותו מסוללת 4 התאים.

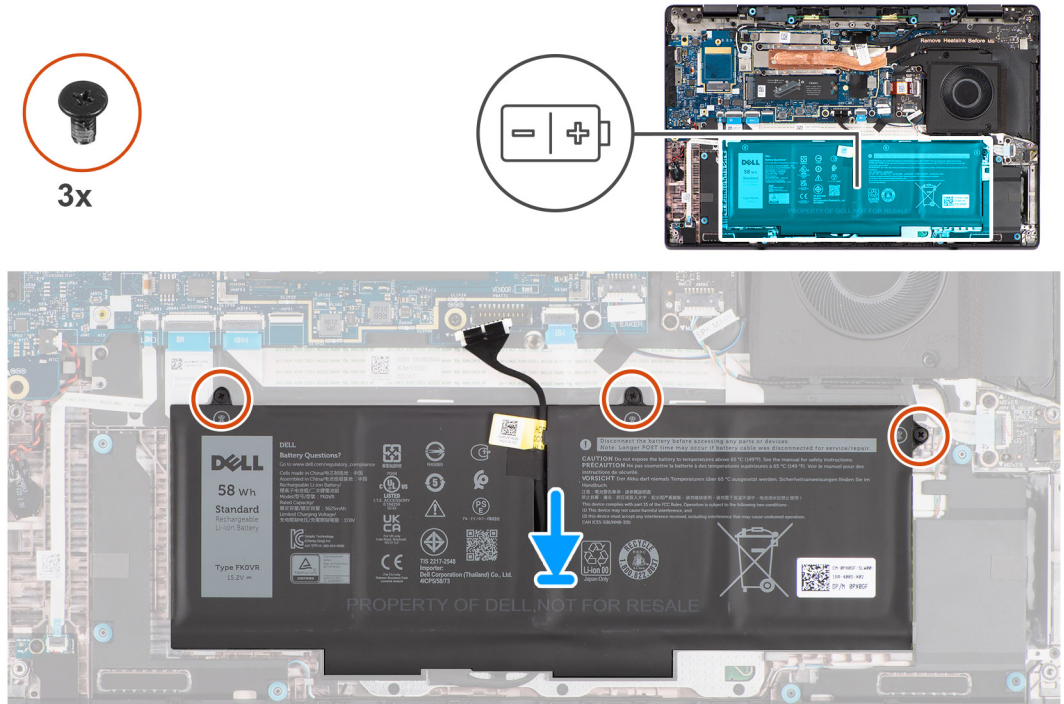
התקנת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת 4 התאים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. חבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללת 4 התאים.
2. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הסוללה לסוללת 4 התאים.
3. הנח את סוללת 4 התאים עם כבל הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הסוללה לתושבת המקלדת.
5. ישר את חורי הברגים שבסוללת 4 התאים עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
6. חזק את שלושת בורגי הקיבוע כדי להדק את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

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

המודול התרמי

הסרת המודול התרמי

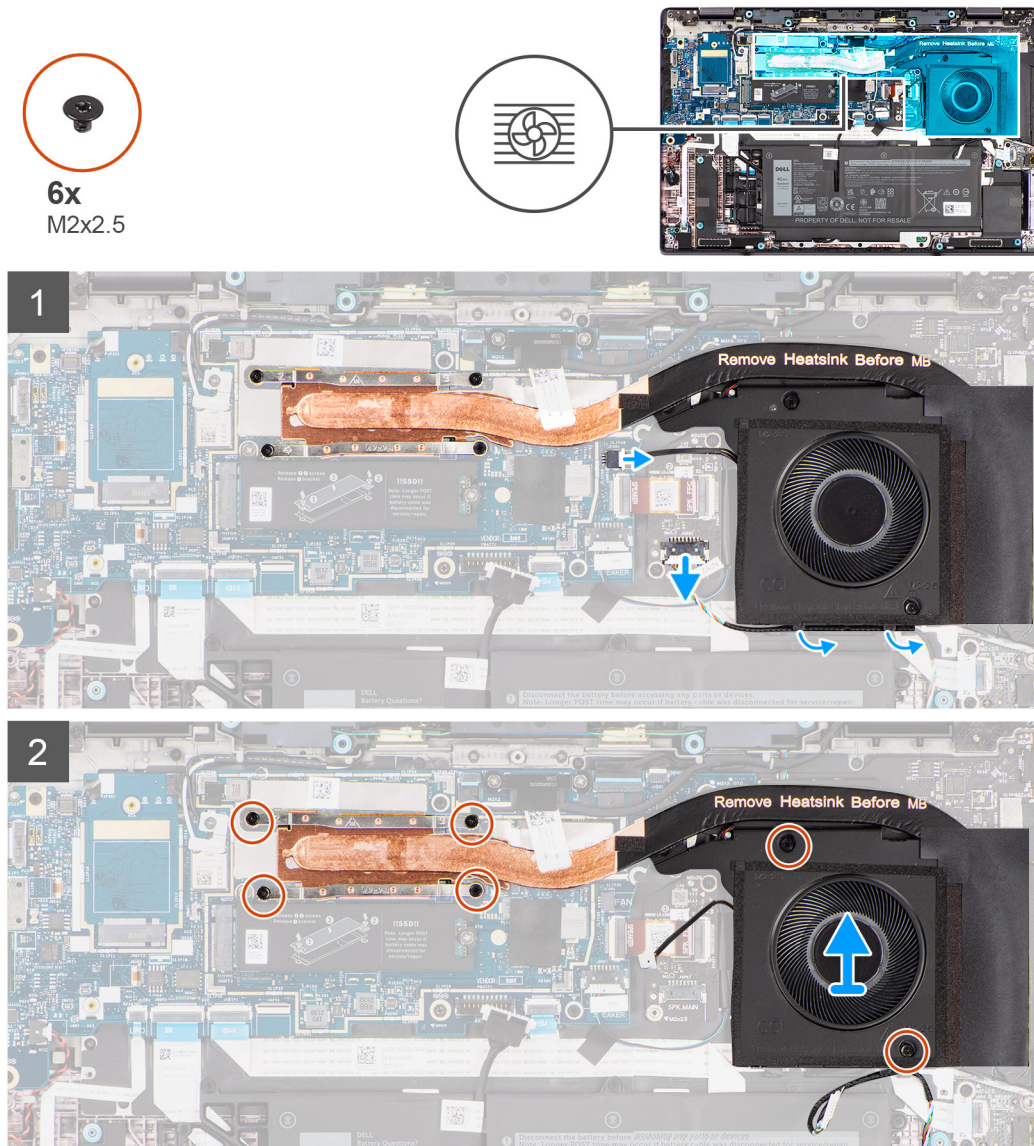
תנאים מוקדמים

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

הערה המודול התרמי עשוי להתחמם מאוד בפעילות רגילה. יש לאפשר למודול התרמי להתקרר לפני שנוגעים בו.

הערה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום במודול התרמי. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

התמונה הבאה מציינת את מיקום המודול התרמי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל המאוורר התרמי מהמחבר שבלוח המערכת.
2. שלוף את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שלו, לאורך החלק התחתון של המאוורר התרמי.
3. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את המאוורר התרמי ואת ארבעת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את גוף הקירור התרמי ללוח המערכת.
- הערה** שחרר את ארבעת הברגים (M2x2.5) בסדר עוקב הפוך שמצוין על גוף הקירור התרמי [1 < 2 < 3 < 4].
4. הרם את המודול התרמי והסר אותו מלוח המערכת.

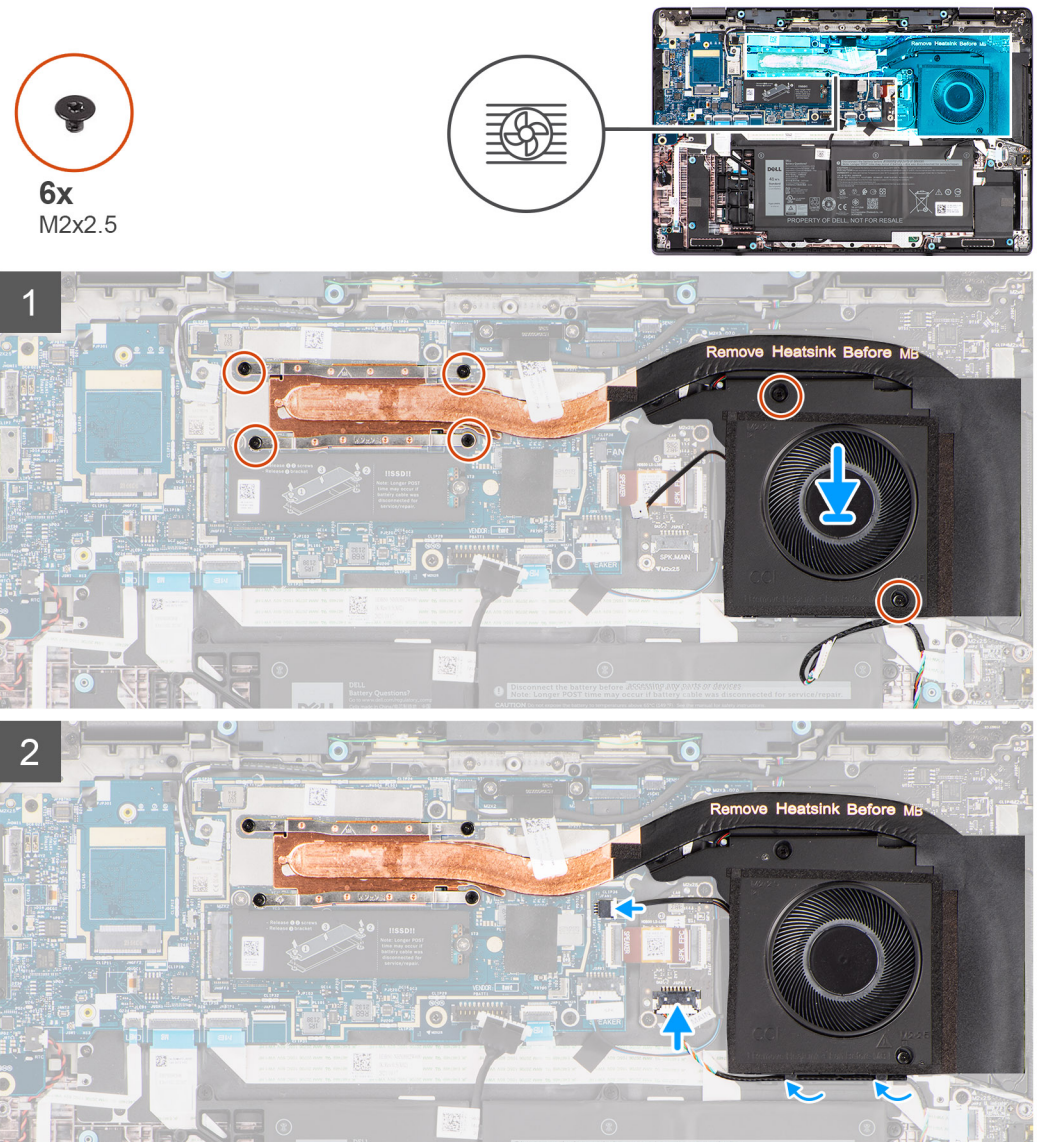
התקנת המודול התרמי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את המודול התרמי, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית. התמונה הבאה מציינת את מיקום המודול התרמי, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את המודול התרמי על לוח המערכת.
 2. ישר את חורי הברגים שבמודול התרמי עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
 3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את המאוורר התרמי ואת ארבעת הברגים (M2x2.5) כדי להדק את גוף הקירור התרמי ללוח המערכת.
 4. **הערה** הדק את ארבעת הברגים (M2x2.5) בסדר עוקב שמצוין על הלוחית התרמית של לוח המערכת [1 < 2 < 3 < 4].
- נתב את כבל הרמקולים לתוך מכווני הניתוב שלו, לאורך החלק התחתון של המאוורר התרמי.

5. חבר את כבל המאוורר התרמי למבחר שבלוח המערכת.
6. ישר את מגן לוח המערכת ואת הלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State והנח אותם מעל החריצים שלהם בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודול אנטנת WLAN ורמקולי טוויטר

הסרת מודול אנטנת WLAN ורמקולי הטוויטר

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **המודול התרמי**.

אודות משימה זו

 **הערה** הליך זה חל רק על מערכות שסופקו עם מודול אנטנת WLAN ורמקולי טוויטר המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת.

שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
2. הרם את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.
3. נתק את כבל מסך המגע (במערכות שנשלחות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שנשלחות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שנשלחות עם לוח חיישן) מלוח המערכת.
4. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את תושבת מודול אנטנת ה-WLAN מלוח המערכת.
5. החלק את התושבת של מודול אנטנת ה-WLAN והוצא אותה מלוח המערכת.
6. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN מהמחברים המתאימים במודול של האנטנה.
7. שלוף את כבל אנטנת ה-WLAN ממכווני הניתוב בלוח המערכת.
8. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.
9. קלף את סרט המיילר שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר לתושבת המקלדת.
10. נתק את הכבל של רמקולי הטוויטר מהמחבר שבלוח המערכת.
11. החלק את מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר והסר אותו מהחריץ שלו בלוח המערכת.

התקנת מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

שלבים

1. החלק את מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר והנח אותו בתוך החריץ שלו בלוח המערכת.
2. חבר את הכבל של רמקולי הטוויטר למחבר בלוח המערכת.
3. הצמד את הסרטים השחורים שמהדקים את הכבל של רמקולי הטוויטר אל תושבת המקלדת.
4. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.
5. נתב את כבלי אנטנת ה-WLAN לתוך מכווני הניתוב שבלוח המערכת.
6. חבר את כבלי אנטנת ה-WLAN למחברים המתאימים שבמודול אנטנת ה-WLAN.
7. מקם את תושבת מודול אנטנת ה-WLAN במקומה על לוח המערכת.

8. ישר את חורי הברגים שבתושבת מודול אנטנת ה-WLAN עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
9. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת מודול כבל אנטנת ה-WLAN אל לוח המערכת.
10. חבר את כבל מסך המגע (במערכות שנשלחות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שנשלחות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שנשלחות עם לוח חיישן) ללוח המערכת.
11. הנח את תושבת כבל הצג על לוח המערכת.
12. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
13. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

סוללת RTC

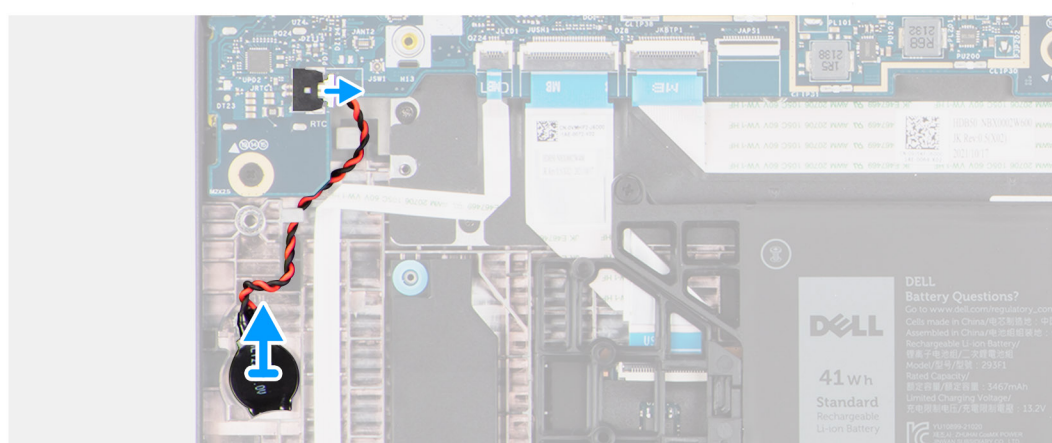
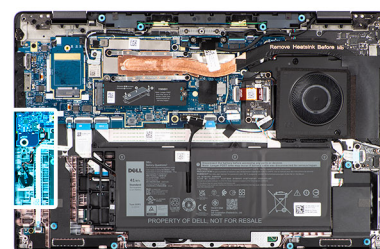
הסרת סוללת RTC

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת ה-RTC, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל סוללת ה-RTC מהמחבר בלוח המערכת.
2. באמצעות להב פלסטיק, קלף את סוללת ה-RTC והוצא אותה מהחריץ שלה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

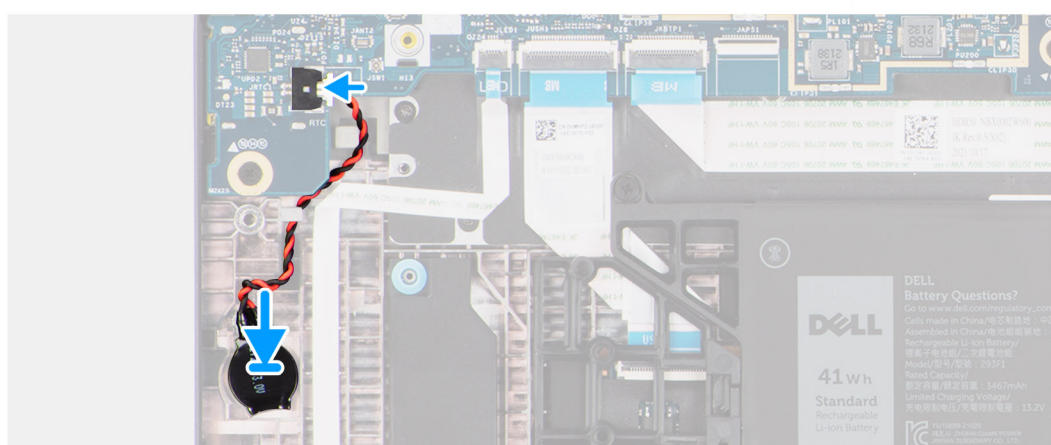
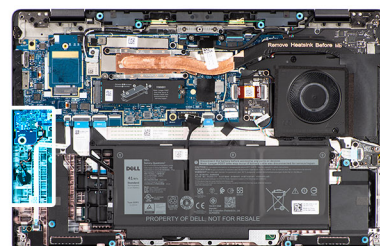
התקנת סוללת RTC

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת ה-RTC, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. הנח את סוללת ה-RTC בתוך החרץ שלה שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל סוללת ה-RTC אל המחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. הסר את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 4 התאים**, הרלוונטי מביניהן.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **כרטיס ה-WWAN**, אם רלוונטי.

הערה: הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

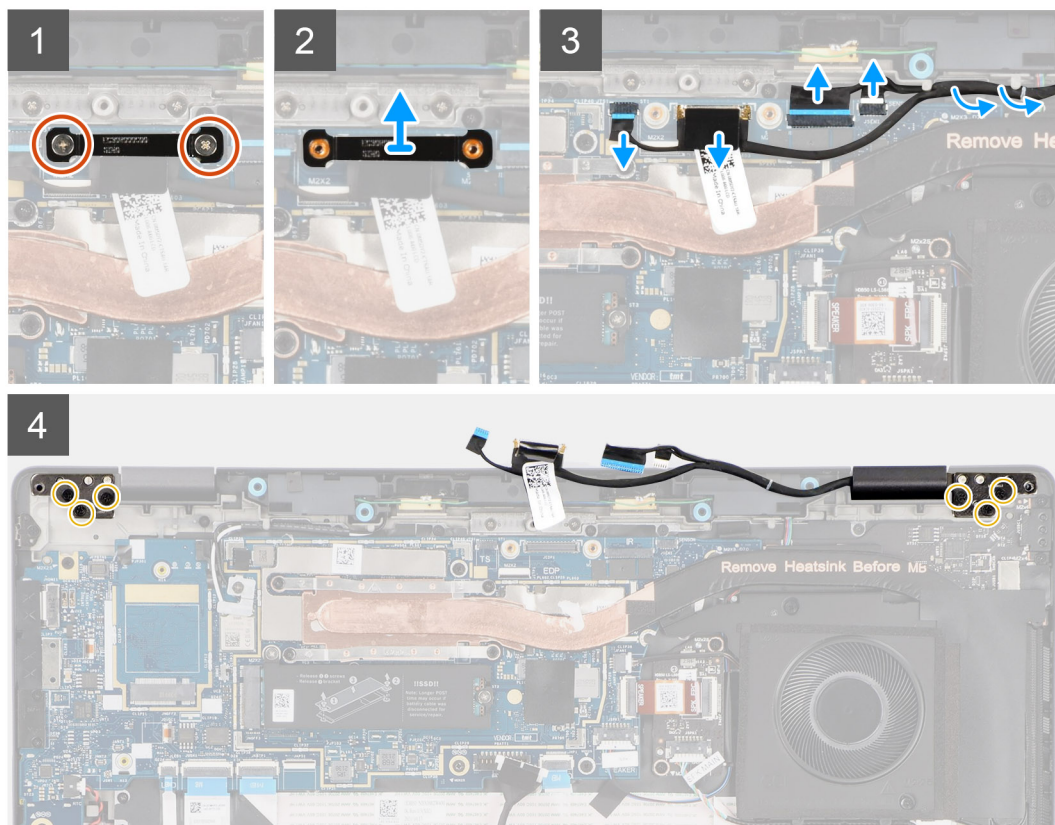
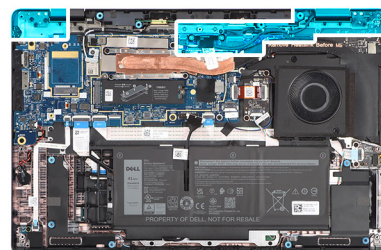
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.

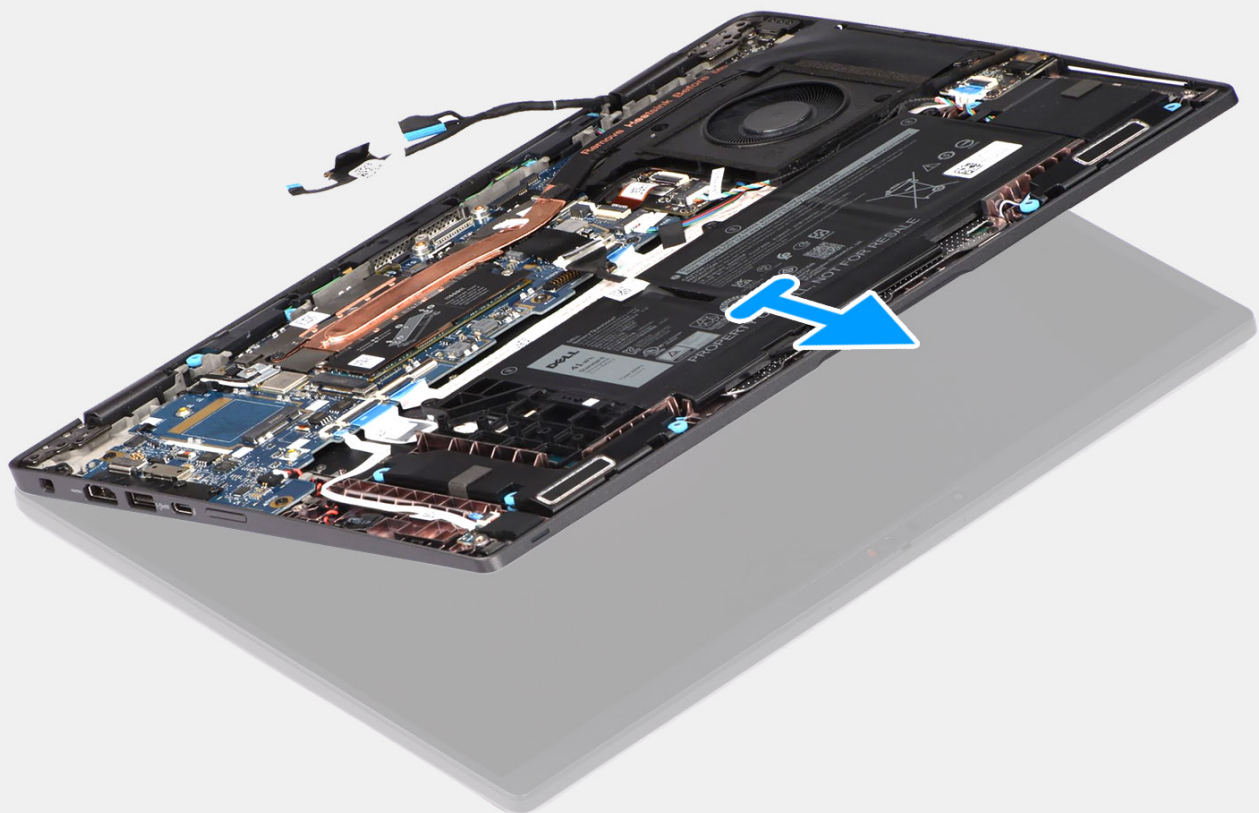


2x
M2x2



6x
M2.5x5





שלבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את תושבת ה-WLAN למקומה בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
2. החלק את תושבת ה-WLAN והוצא אותה מלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
3. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN מהמחברים שעל לוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
4. שלוף את כבל אנטנת ה-WLAN ממכווני הניתוב בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
5. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את תושבת ה-Darwin למקומה בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
6. הסר את תושבת ה-Darwin מלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
7. נתק את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1 ואת כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2 מהמחברים המתאימים בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

8. שלוף את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1, כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2, כבל אנטנת ה-WWAN Aux1 מס' 6 בצבע שחור/אפור וכבל אנטנת ה-WWAN הראשית מס' 5 בצבע לבן/אפור ממכוני הניתוב המתאימים במכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמוספקות עם כרטיס WWAN מותקן.

9. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

10. הרם את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.

11. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.

12. נתק את כבל מסך המגע (במערכות שנשלחות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שנשלחות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שנשלחות עם לוח חיישן) מלוח המערכת.

13. פתח את מכלול הצג בזווית של 90 מעלות והנח את המערכת בקצה משטח ישר, כך שמכלול משענת כף היד והמקלדת מונח בצורה ישרה על המשטח, ומכלול הצג בולט מעבר לקצה.

14. הסר את ששת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.

15. הסר את מכלול הצג מהמערכת.

הערה מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (UHD) ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמארז התחתון. אם רכיבים כלשהם במכלול הצג לא תקינים ויש צורך להחליפם, החלף את מכלול הצג כולו.



איור 1. מכלול הצג

התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ודא שהצירים פתוחים בזווית מרבית לפני החזרת מכלול הצג למקומו על מכלול משענת כף היד והמקלדת.

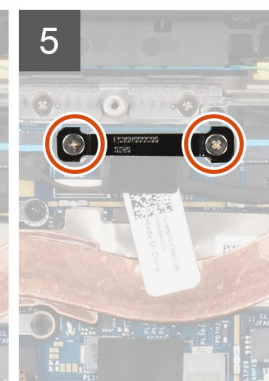
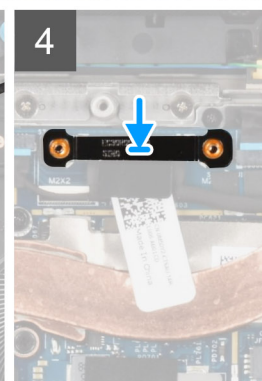
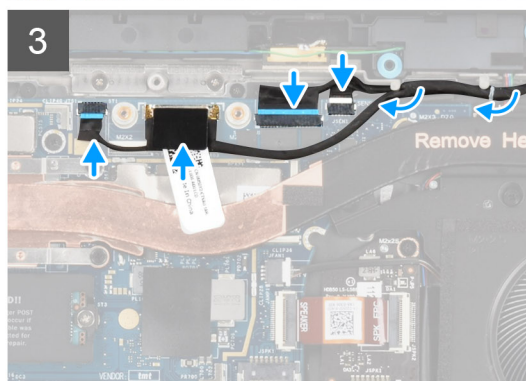
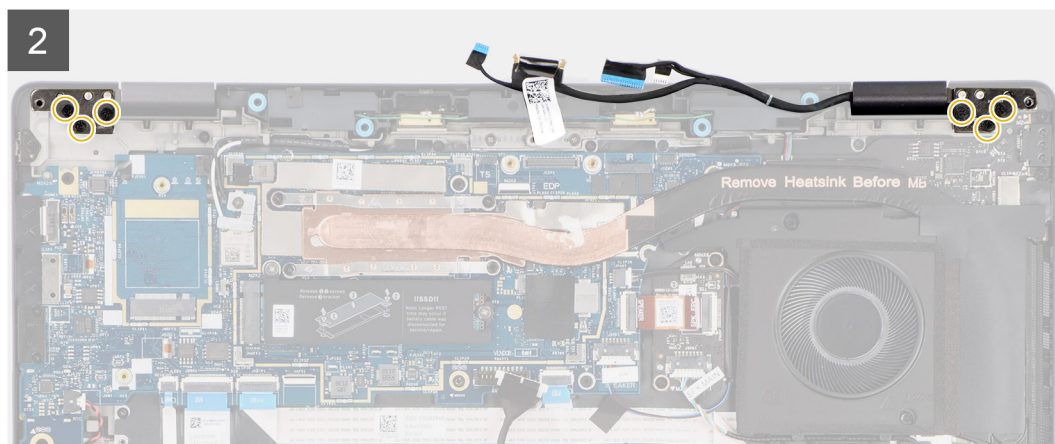
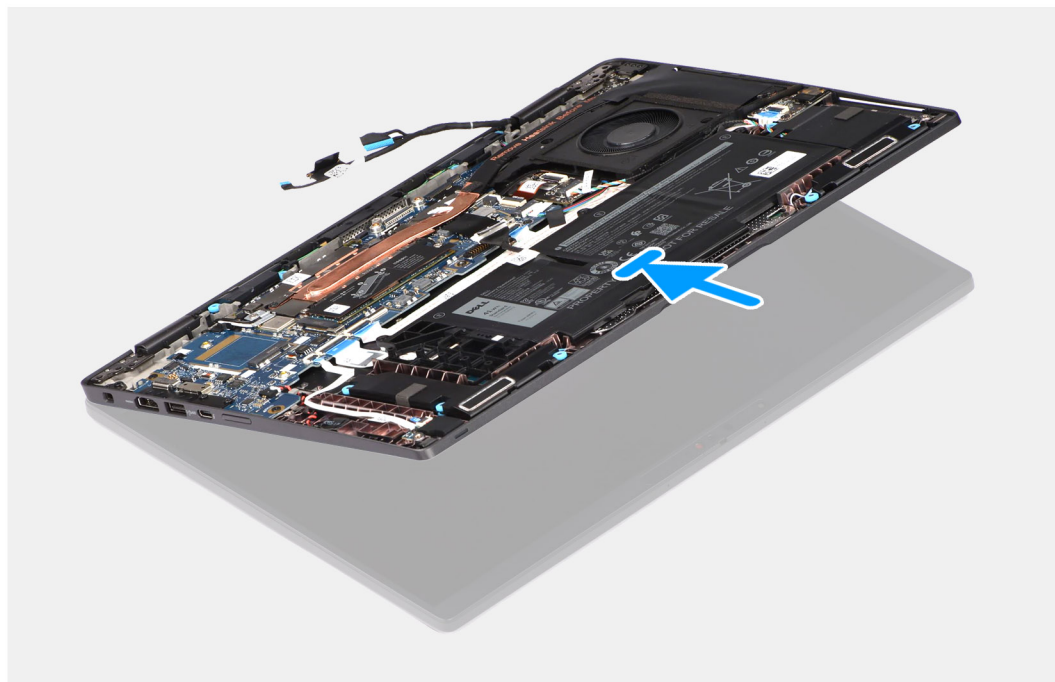
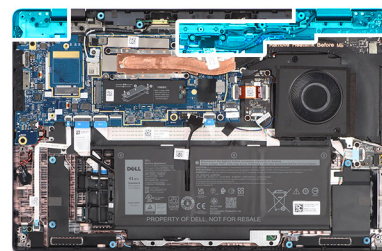
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2



6x
M2.5x5



שלבים

1. הנח את מכלול משענת כף היד והמקלדת על משטח ישר.
2. החלק את מכלול הצג בזווית, והנח את מכלול הצג על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. לחץ בעדינות כלפי מטה על צירי הצג כדי ליישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2.5x5) כדי להדק את צירי הצג למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל מסך המגע (במערכות שמסופקות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שמסופקות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שמסופקות עם לוח חיישן) ללוח המערכת.
6. הצמד את הסרט הדביק כדי להדק את כבל הצג ללוח המערכת.
7. ישר את תושבת כבל הצג ומקם אותה בחריץ שלה שבלוח המערכת.
8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
9. נתב את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1, כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2, כבל אנטנת ה-WWAN Aux1 מס' 6 בצבע שחור/אפור וכבל אנטנת ה-WWAN הראשית מס' 5 בצבע לבן/אפור דרך מכווני הניתוב המתאימים במכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
10. חבר את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1 ואת כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2 אל המחברים המתאימים בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
11. ישר את תושבת ה-Darwin והנח אותה בחריץ שלה בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
12. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את תושבת ה-Darwin ללוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
13. נתב את כבלי אנטנת ה-WLAN דרך מכווני הניתוב שבלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
14. חבר את כבלי אנטנת ה-WLAN למחברים בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
15. ישר את תושבת ה-WLAN ומקם אותה בחריץ שלה שבלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.
16. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את תושבת ה-WLAN ללוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם אנטנת WLAN המותקנת במכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
הערה הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הבת של השמע

הסרת לוח הבת של השמע

תנאים מוקדמים

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

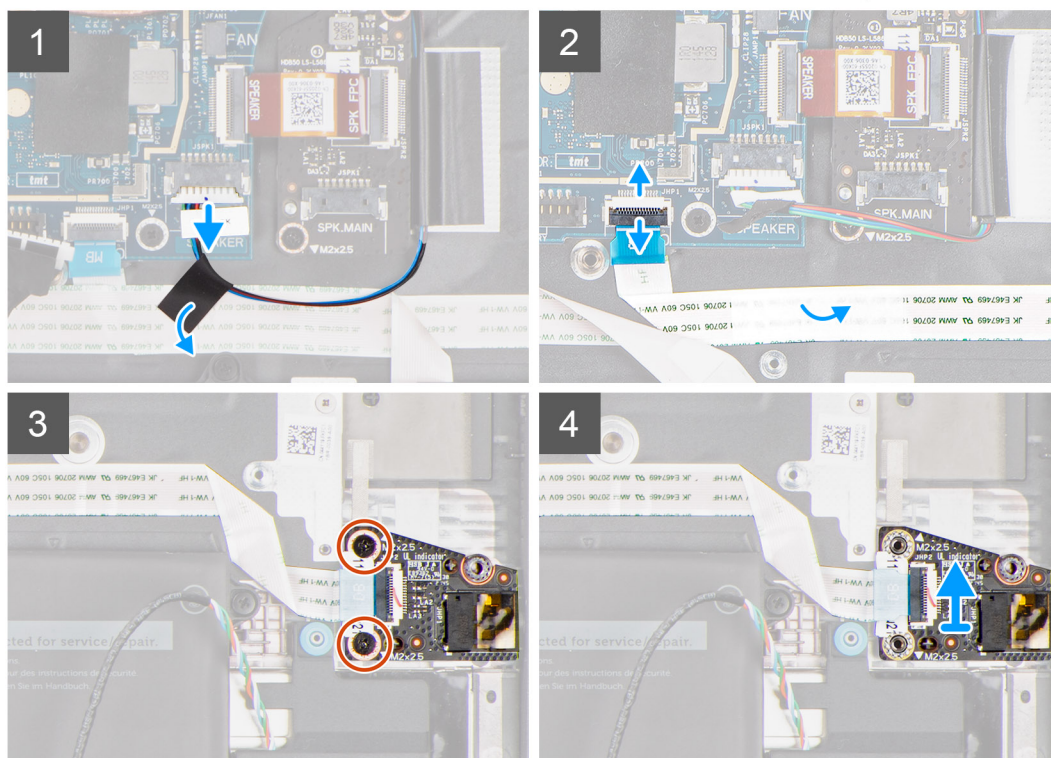
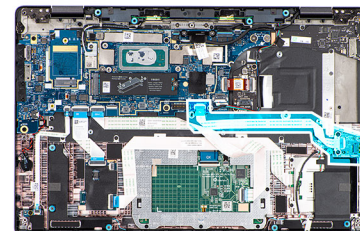
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.
4. הסר את המודול התרמי.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הבת של השמע, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע.
2. נתק את כבל הרמקולים הראשיים ואת הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע מהמחברים המתאימים בלוח המערכת.
3. קלף את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את לוח הבת של השמע ללוח המערכת.
5. הסר את לוח הבת של השמע, יחד עם הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע, מהמערכת.
6. נתק את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע והסר אותו מהמחבר שבלוח הבת של השמע.

התקנת לוח הבת של השמע

תנאים מוקדמים

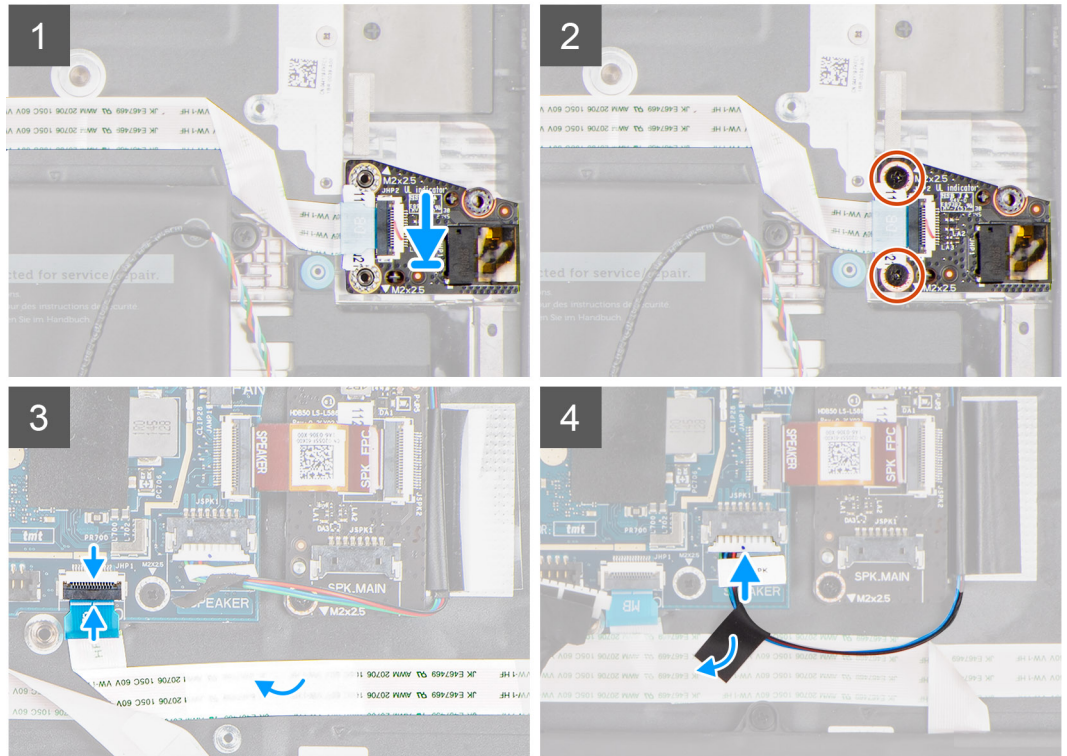
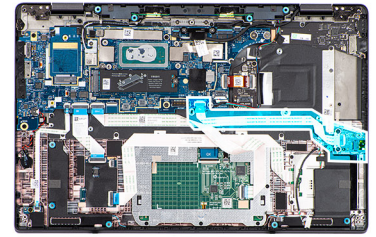
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הבת של השמע, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע למחבר שבלוח הבת של השמע.
2. הנח את לוח הבת של השמע, יחד עם הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע, בתוך החרץ שלו במערכת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את לוח הבת של השמע ללוח המערכת.
4. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע במכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע ואת כבל הרמקולים הראשיים למחברים המתאימים בלוח המערכת.
6. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את הכבל של מקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע.

השלבים הבאים

1. התקן את המודול התרמי.
2. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטי מביניהן.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח בת של הרמקולים הראשיים

הסרת לוח הבת של הרמקולים הראשיים

תנאים מוקדמים

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

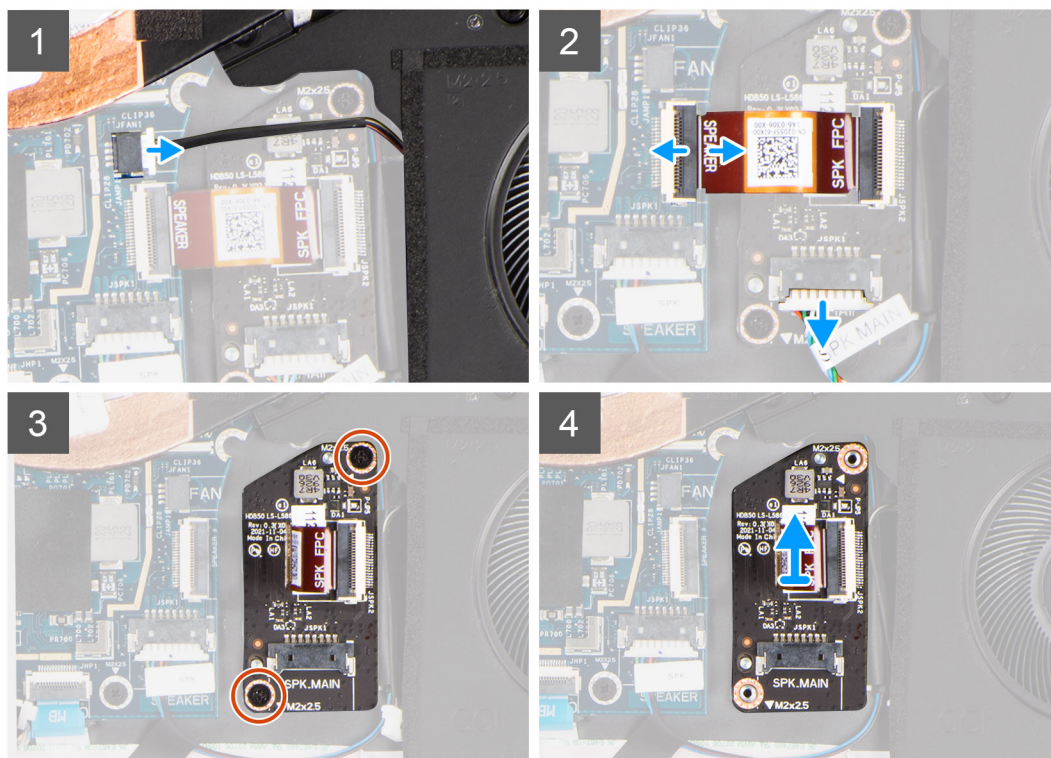
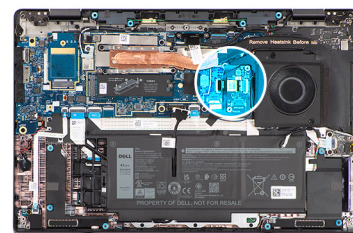
2. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הבת של הרמקולים הראשיים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים מהמחבר בלוח המערכת.
2. נתק את כבל הרמקולים הראשיים מהמחבר בלוח הבת שלהם.
3. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את לוח הרמקולים הראשיים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את לוח הבת של הרמקולים הראשיים ואת המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים, והסר אותם מלוח הבת של הרמקולים הראשיים.

התקנת לוח הבת של רמקולי הטוויטר

תנאים מוקדמים

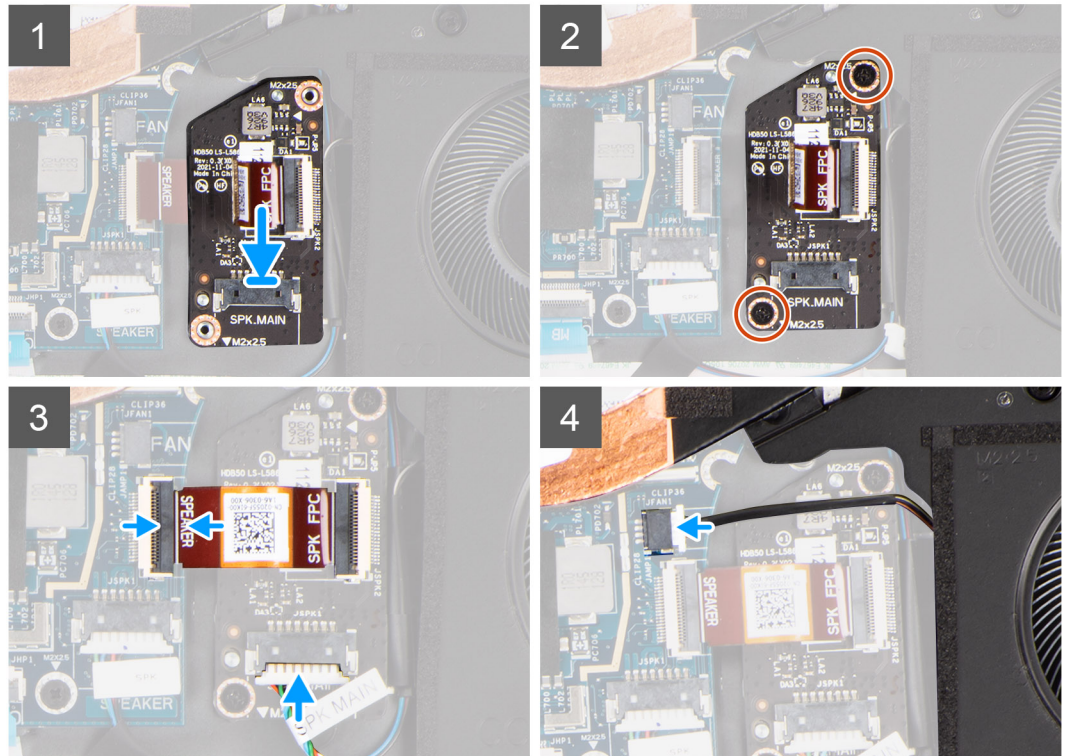
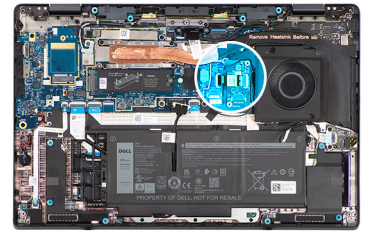
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לוח הבת של הרמקולים הראשיים, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2.5



שלבים

1. חבר את המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים אל לוח הבת של הרמקולים הראשיים.
2. הנח את לוח הבת של הרמקולים הראשיים ואת המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) כדי להדק את לוח הבת של הרמקולים הראשיים אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את כבל הרמקולים הראשיים למחבר בלוח הבת של הרמקולים הראשיים.
5. חבר את המעגלים המודפסים הגמישים של לוח הבת של הרמקולים הראשיים למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

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

רמקולים ראשיים

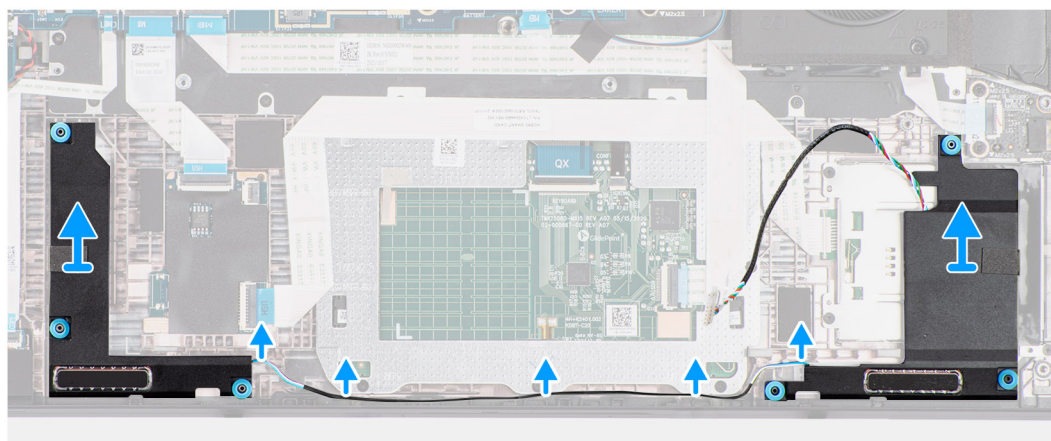
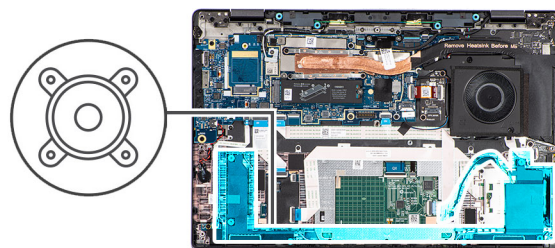
הסרת הרמקולים הראשיים

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים הראשיים מהמחבר שבלוח הבת של הרמקולים הראשיים.
2. שלוף את כבל הרמקול הראשי והסר אותו ממכוני הניתוב לאורך החלק התחתון של המאוורר התרמי ובמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את הרמקולים הראשיים יחד עם הכבל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הרמקולים הראשיים

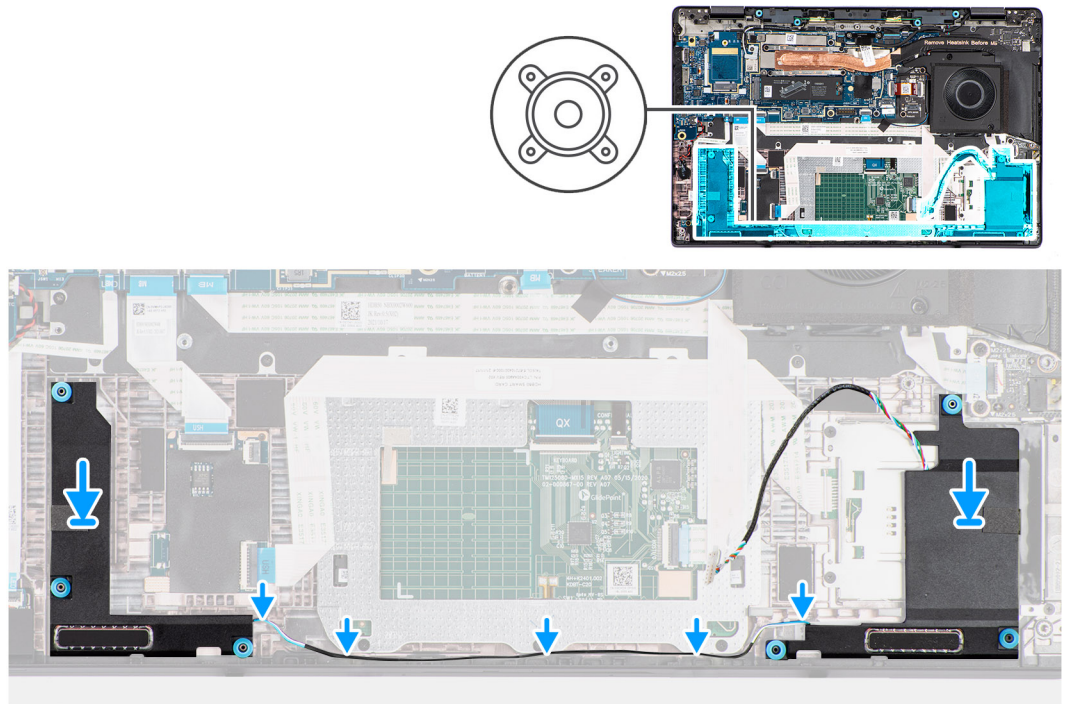
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים הראשיים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים הראשיים למקומם.

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



שליבים

1. באמצעות בליטות היישר ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים הראשיים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה ודא שבליטות היישר מושחלות דרך לולאות הגומי שברמקולים הראשיים.
2. נתב את כבל הרמקולים הראשיים לאורך הצד התחתון של מכלול משענת כף היד והמקלדת והמאורר התרמי. לאחר מכן אבטח את כבל הרמקולים הראשיים לתוך מכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה יש לנתב את כבל הרמקולים הראשיים דרך מכוני הניתוב כדי למנוע גרימת נזק לכבל הרמקול במהלך התקנת כיסוי הבסיס.
3. חבר את כבל הרמקולים הראשיים למחבר בלוח הבת של הרמקולים הראשיים.

השליבים הבאים

1. הסר את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 4 התאים**, הרלוונטי מביניהן.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

רמקולי טוויטר

הסרת רמקולי הטוויטר

תנאים מוקדמים

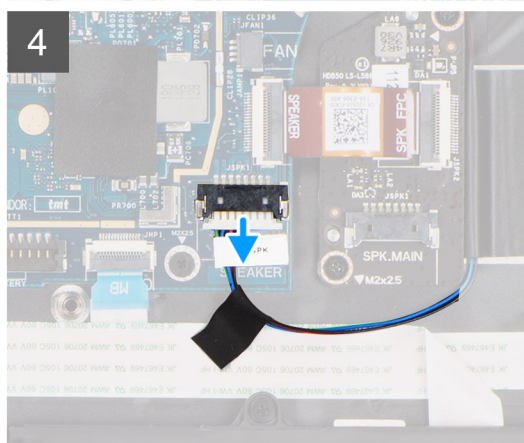
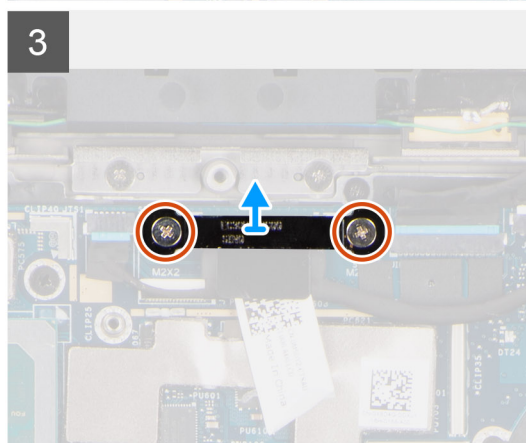
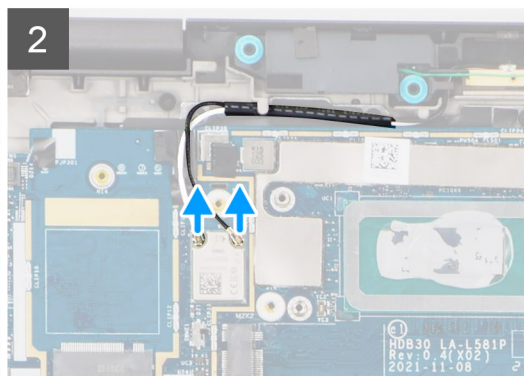
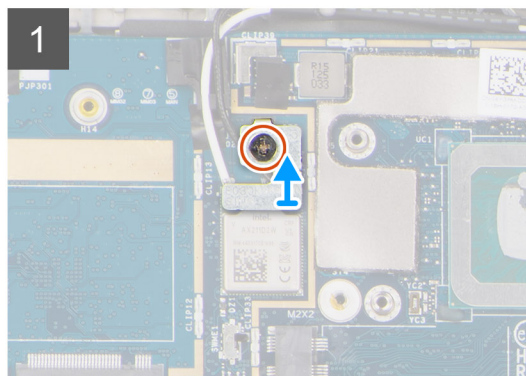
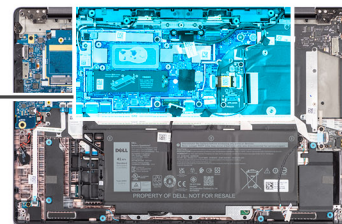
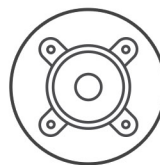
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **המודול התרמי**.

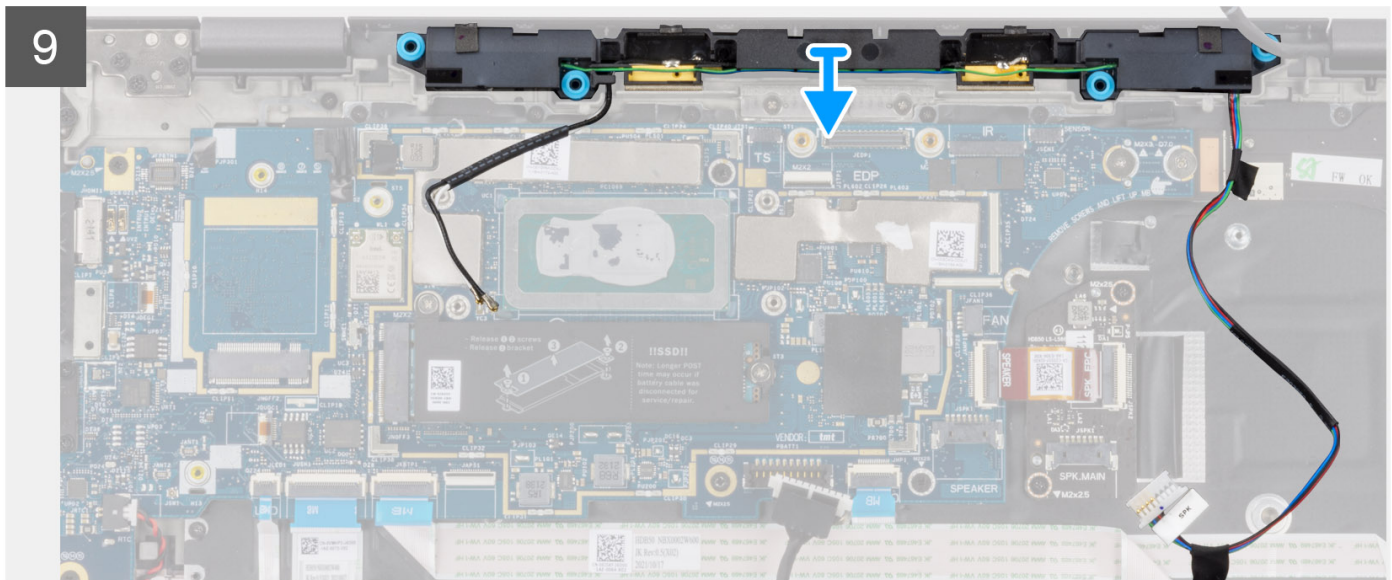
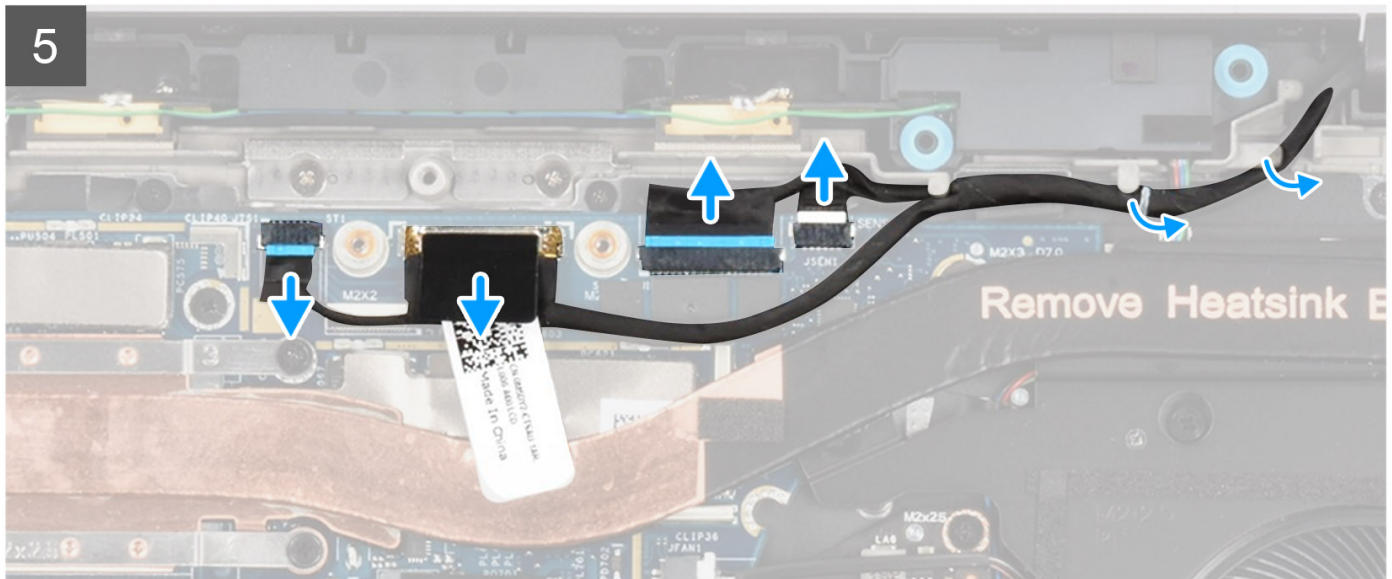
אודות משימה זו

- הערה** הליך זה חל רק על מערכות שסופקו עם אנטנות WLAN המותקנות במכלול הצג.
- התמונות הבאות מציינות את המיקום של רמקולי הטוויטר ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x2





שלים

1. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
2. הרם את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.
3. קלף לאחור את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
4. נתק את כבל מסך המגע (במערכות שנשלחות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שנשלחות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שנשלחות עם לוח חיישן) מלוח המערכת.
5. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.
6. קלף את סרט המיילר שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר לתושבת המקלדת.
7. קלף את מדבקת הגומי של לוח המערכת מהכבל של רמקולי הטוויטר.
8. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר לצד העליון של המארז התחתון.
9. שלוף את הכבל של רמקולי הטוויטר ממכוני הניתוב שלאורך החלק העליון של המארז התחתון.
10. באמצעות להב פלסטיק, חלץ את רמקולי הטוויטר מלוח המערכת.

התקנה של רמקולי טוויטר

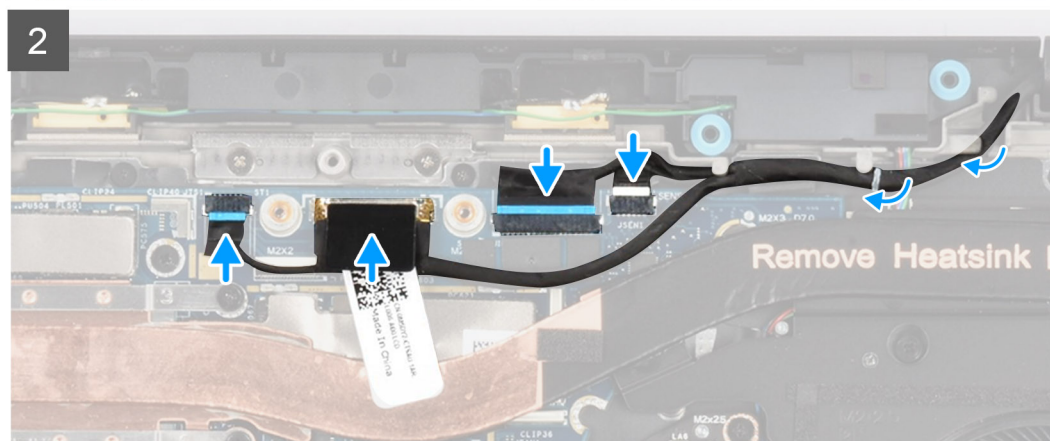
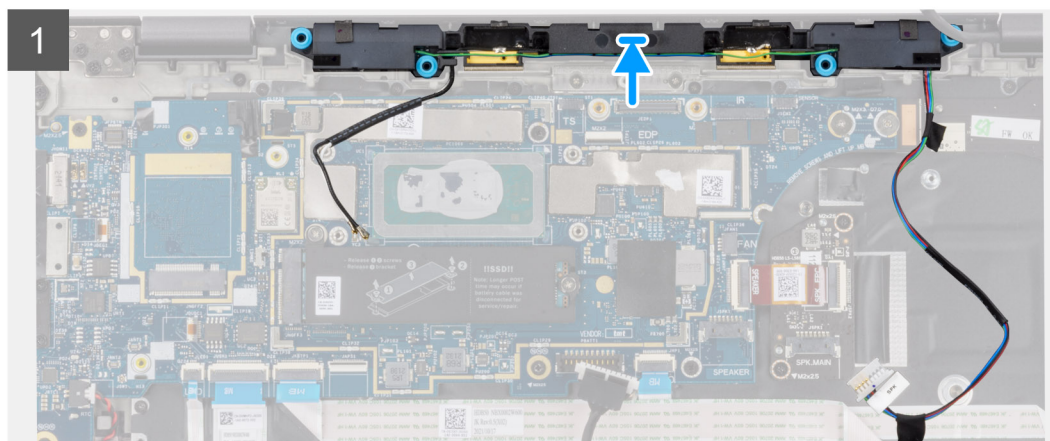
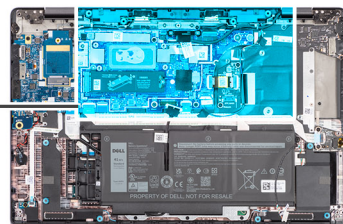
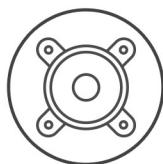
תנאים מוקדמים

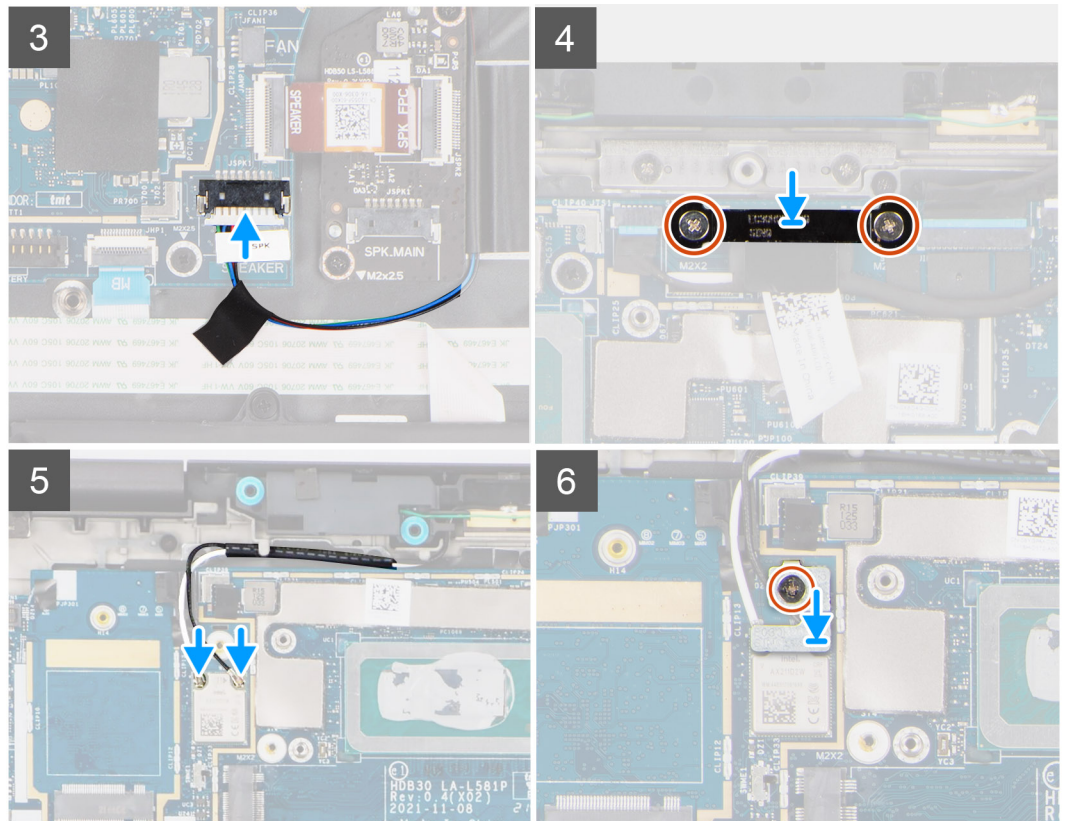
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התמונות הבאות מציגות את המיקום של רמקולי הטוויטר, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x2





שלבים

1. מקם את רמקולי הטוויטר בחריץ הייעודי שלו בלוח המערכת.
2. נתב את הכבל של רמקולי טוויטר לתוך מכווני הניתוב לאורך החלק העליון של המארז התחתון.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את הכבל של רמקולי הטוויטר לצד העליון של המארז התחתון.
4. הצמד את מדבקת הגומי של לוח המערכת אל הכבל של רמקולי הטוויטר.
5. הצמד את הסרטים השחורים שמהדקים את הכבל של רמקולי הטוויטר אל תושבת המקלדת.
6. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.
7. חבר את כבל מסך המגע (במערכות שנשלחות עם מסך מגע), את כבל הצג, כבל מצלמת האינפרא-אדום (במערכות שנשלחות עם מצלמת אינפרא-אדום) ואת כבל לוח הבת של החיישן (במערכות שנשלחות עם לוח חיישן) ללוח המערכת.
8. הנח את תושבת כבל הצג על לוח המערכת.
9. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
10. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

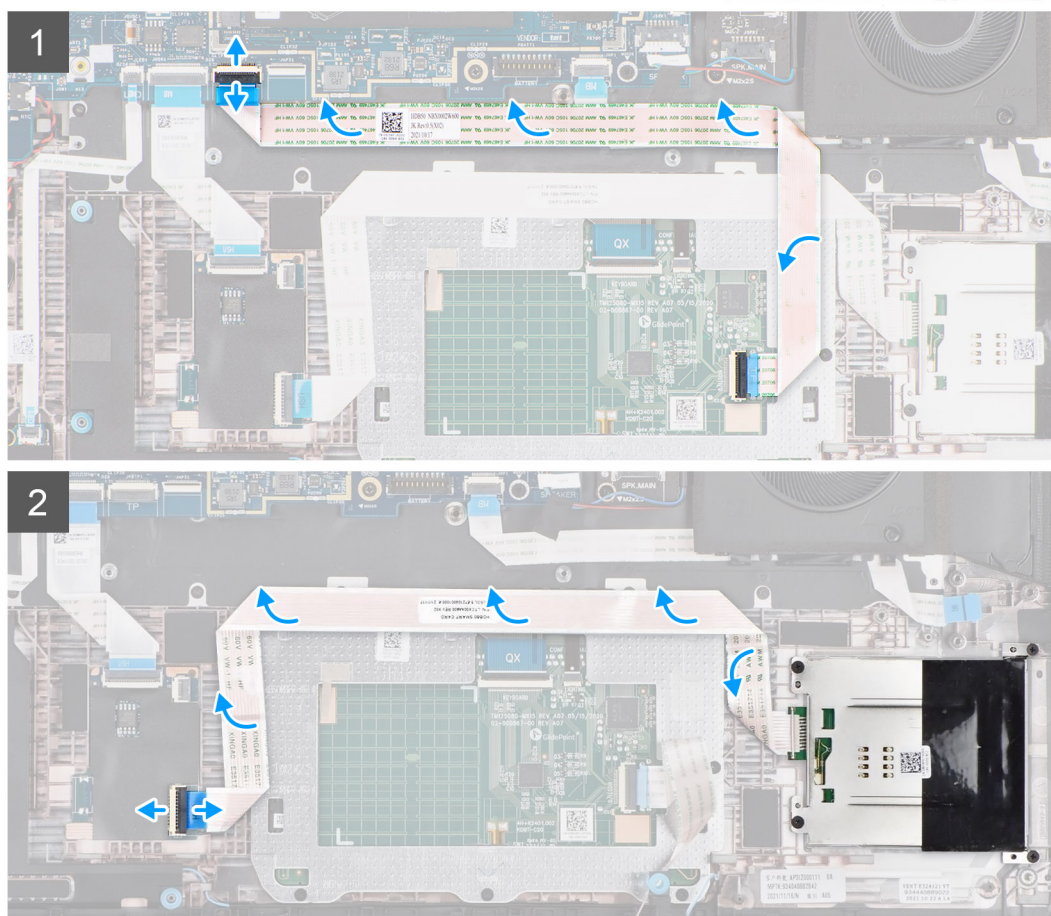
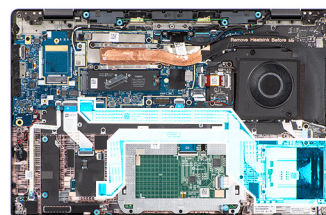
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.

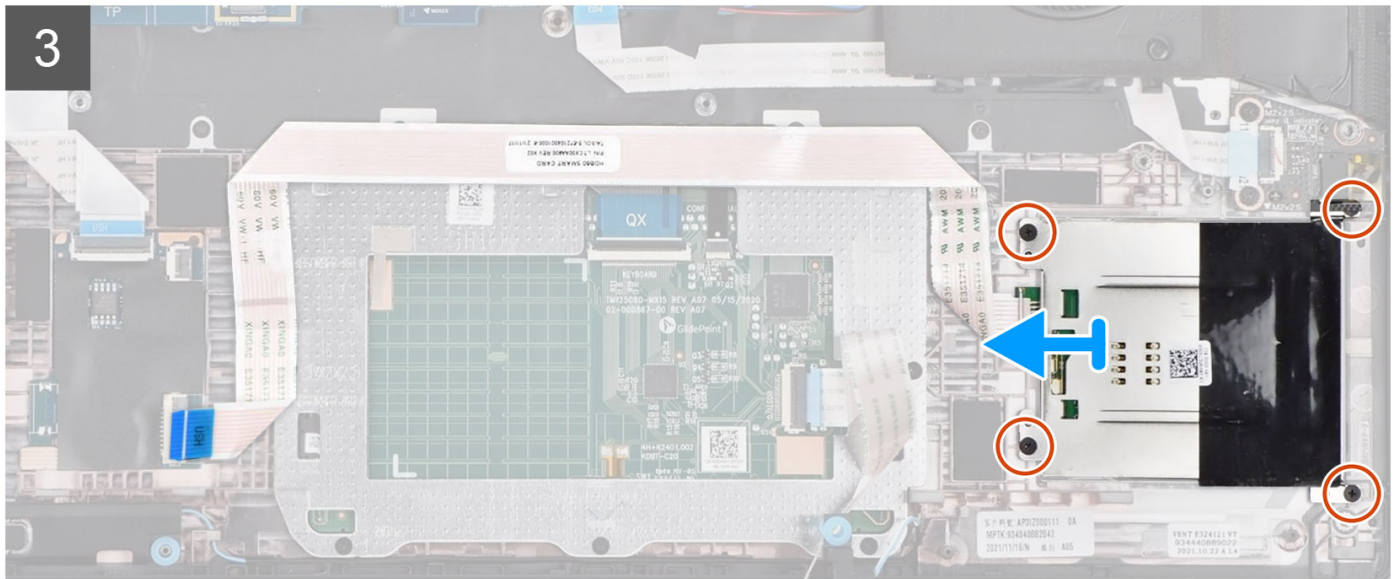
הערה הליך חל רק על מערכות שמסופקות עם קורא כרטיסים חכמים מותקן.

התמונות הבאות מציינות את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2x2.5





שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים הראשיים מהמחבר שלוח הבת של הרמקולים הראשיים.
2. שלוף את כבל הרמקול הראשי והסר אותו ממכוני הניתוב לאורך החלק התחתון של המאוורר התרמי.
3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את הרמקול השמאלי יחד עם הכבל ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. נתק את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע מהמחבר בלוח המערכת.
5. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של ה-NFC (במערכות המסופקות עם מודול NFC) ואת הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים מהמחברים המתאימים בלוח הבת של ה-USH.
6. קלף את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע מהכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים.
7. קלף את המעגלים המודפסים הגמישים של ה-NFC מהכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים.
8. קלף הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
9. הסר את ארבעת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
10. הסר את קורא הכרטיסים החכמים יחד עם הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים מהמערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול NFC מותקן.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

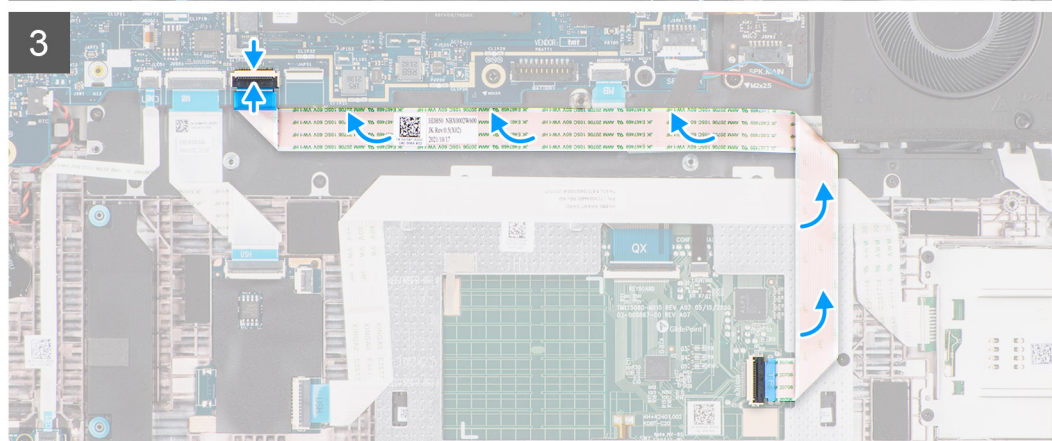
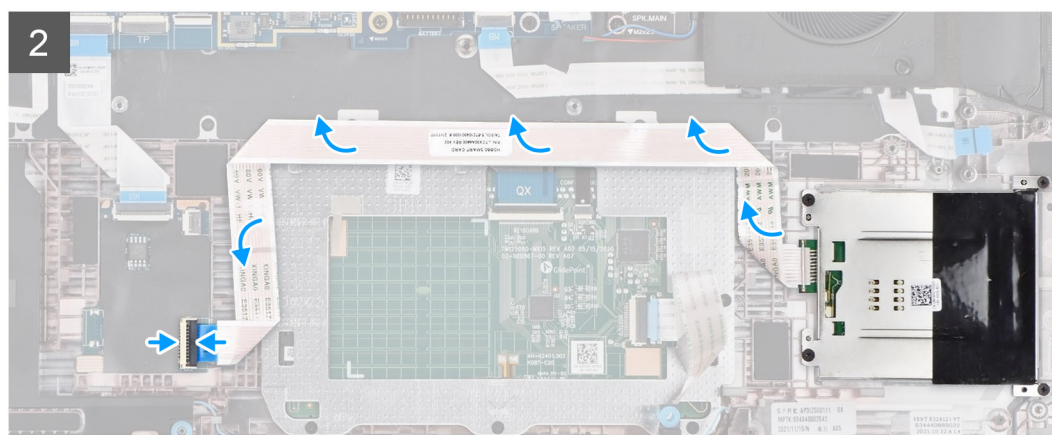
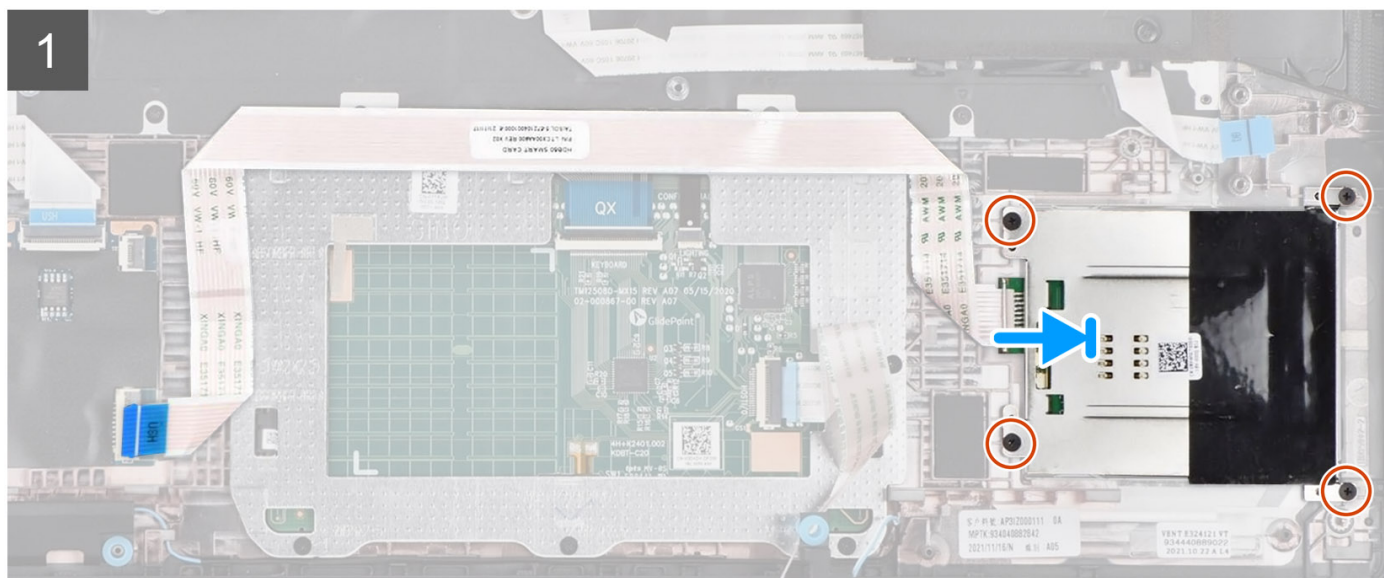
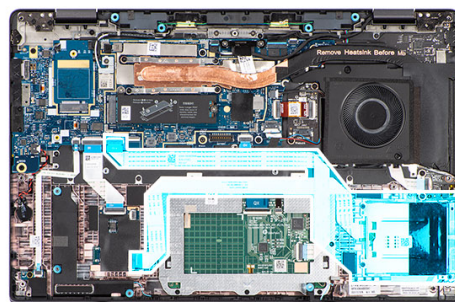
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה | אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקול השמאלי, הכנס אותן פנימה לפני חזרת הרמקול השמאלי למקומו. התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2x2.5



שלבים

1. הנח את קורא הכרטיסים החכמים יחד עם הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים בחריץ שלו במערכת.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x2.5) כדי להדק את קורא הכרטיסים החכמים למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את המעגלים המודפסים הגמישים של ה-NFC אל הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים.
הערה  שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול NFC מותקן.
5. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע אל הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים.
6. חבר את למחבר שבלוח הבת של ה-USH.
7. חבר את המעגלים המודפסים הגמישים של ה-NFC (במערכות המסופקות עם מודול NFC) ואת הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים למחברים המתאימים בלוח הבת של ה-USH.
8. חבר את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע למחבר שבלוח המערכת.
9. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקול השמאלי בחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה  ודא שבליטות היישור מושחלות דרך לולאות הגומי שברמקול השמאלי.
10. נתב את כבל הרמקולים הראשיים לאורך החלק התחתון של המאוורר התרמי. לאחר מכן אבטח את כבל הרמקולים הראשיים לתוך מכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה  יש לנתב את כבל הרמקולים הראשיים דרך מכוני הניתוב כדי למנוע גרימת נזק לכבל הרמקול במהלך התקנת כיסוי הבסיס.
11. חבר את כבל הרמקולים הראשיים למחבר בלוח הבת של הרמקולים הראשיים.

השלבים הבאים

1. הסר את **סוללת 3 התאים** או את **סוללת 4 התאים**, הרלוונטי מביניהם.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **מגש כרטיס ה-micro-SIM**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את **כרטיס ה-WWAN**, אם רלוונטי.
6. **הערה**  הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
הסר את **המודול התרמי**.

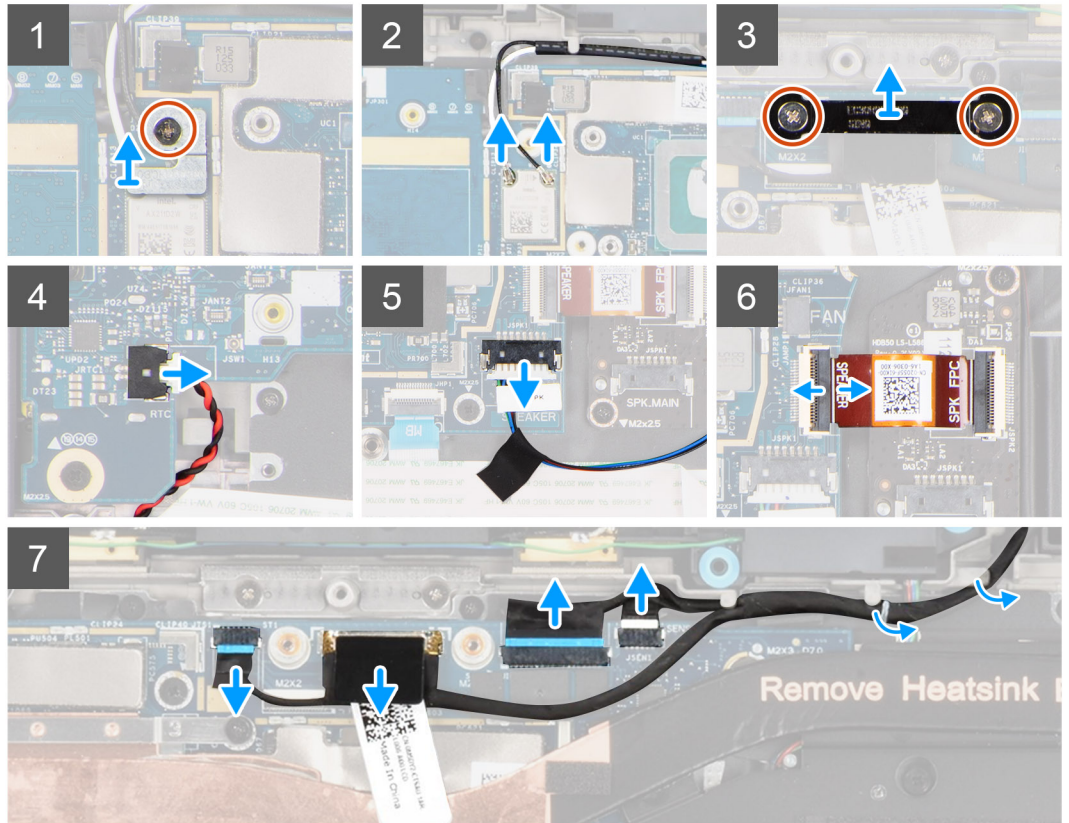
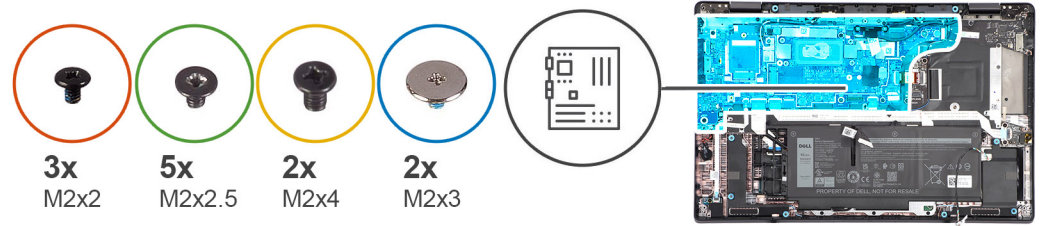
אודות משימה זו

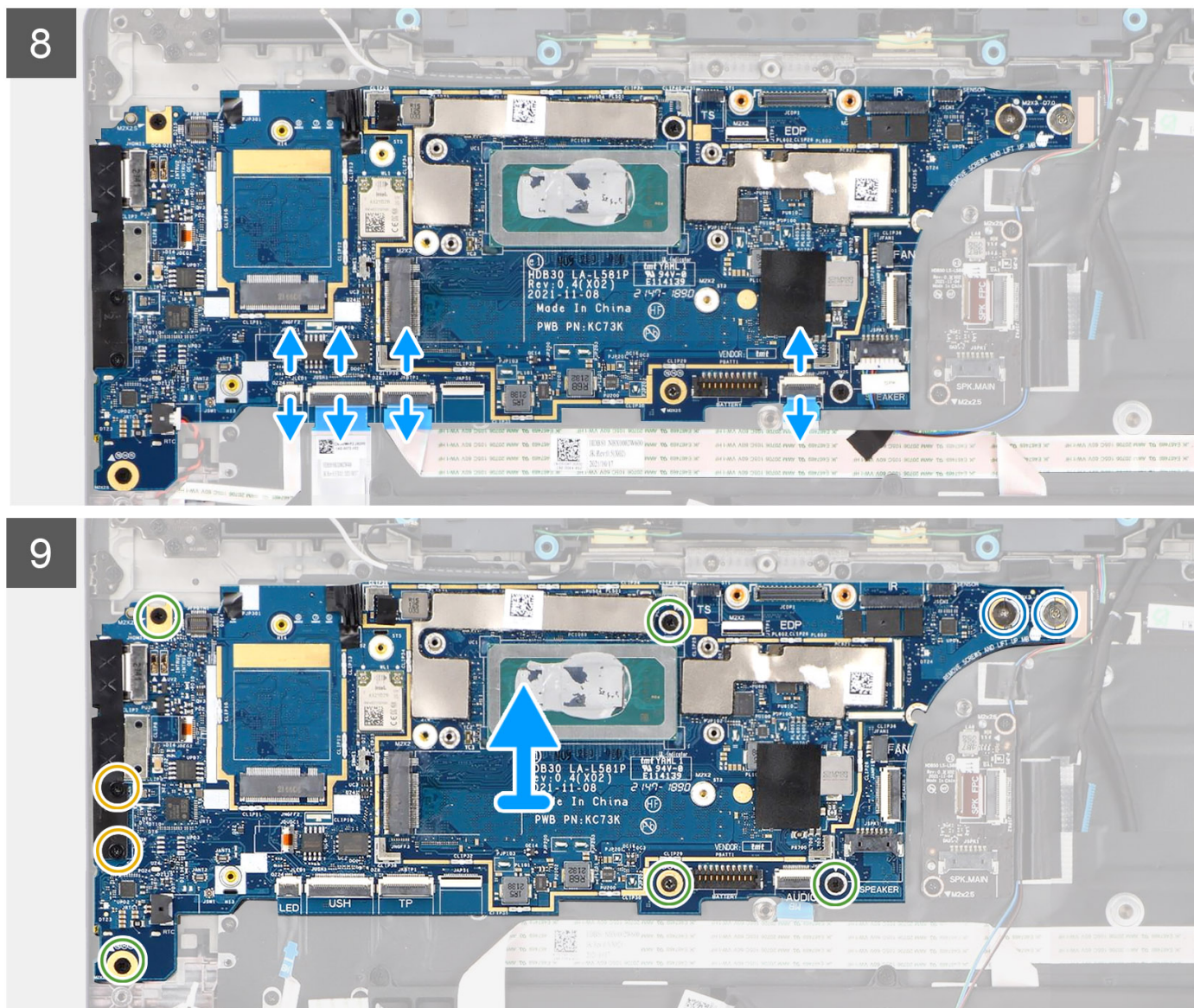
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

הערה  עבור מערכת המסופקות ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן WWAN ותושבת WWAN מותקנים מראש במערכת. כתוצאה מכך, בצע את השלבים המפורטים בסעיף הסרה/התקנה של כרטיס ה-WWAN כדי להסיר את כיסוי המגן של ה-WWAN ואת תושבת ה-WWAN לפני הסרת לוח המערכת.

התרעה  על הטכנאים תחילה להסיר את המודול התרמי לפני הסרת לוח המערכת, מכיוון שיש שני ברגים (M2x3) מתחת למודול התרמי שמהדקים את לוח המערכת למערכת.

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





שלים

1. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את תושבת קורא טביעות האצבעות למקומו בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
2. הסר את תושבת קורא טביעות האצבעות מלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
3. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות מהמחברים בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
4. הסר את הבורג (M2x2.5) שמהדק את תושבת ה-Darwin למקומה בלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
5. הסר את תושבת ה-Darwin מלוח המערכת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
6. נתק את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1 ואת כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2 מהמחברים המתאימים בלוח המערכת.

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

7. שלוף את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1, כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2, כבל אנטנת ה-WWAN Aux1 מס' 6 בצבע שחור/אפור וכבל אנטנת ה-WWAN הראשית מס' 5 בצבע לבן/אפור ממכוני הניתוב המתאימים במכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

8. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את תושבת ה-WLAN למקומה בלוח המערכת.

9. הסר את תושבת ה-WLAN מלוח המערכת.

10. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN ושלוף אותם מהמחברים המתאימים בלוח המערכת.

11. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

12. הרם את תושבת כבל הצג מלוח המערכת.

13. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.

14. נתק את הכבלים הבאים מהמחברים המתאימים בלוח המערכת:

a. כבל מסך מגע, אם רלוונטי

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם מסך מגע מותקן.

b. כבל צג

c. כבל של מצלמת אינפרא-אדום, אם רלוונטי

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם מצלמת אינפרא-אדום מותקנת.

d. כבל לוח הבת של החיישן, אם רלוונטי

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם לוח בת של חיישן מותקן.

e. FPC של לוח הבת של הרמקולים הראשיים

f. כבל רמקול הטוויטר

g. FFC של לוח הבת של השמע

h. כבל שטוח גמיש (FFC) של משטח מגע

i. FFC של לוח הבת של ה-USH, אם רלוונטי

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם לוח בת של USH מותקן.

j. FFC של לוח בת של LED

15. הסר את ארבעת הברגים (M2x2.5), את שני הברגים (M2x4) ואת שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.

16. הסר את חמשת הברגים (M2x2.5), את שני הברגים (M2x4) ואת שני הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה שלב זה חל רק על מערכות שמופקות עם לחצן הפעלה ללא קורא טביעות אצבעות מותקן.

17. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את סוללת ה-RTC ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

18. הרם בזירות את לוח המערכת, יחד עם סוללת ה-RTC, והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

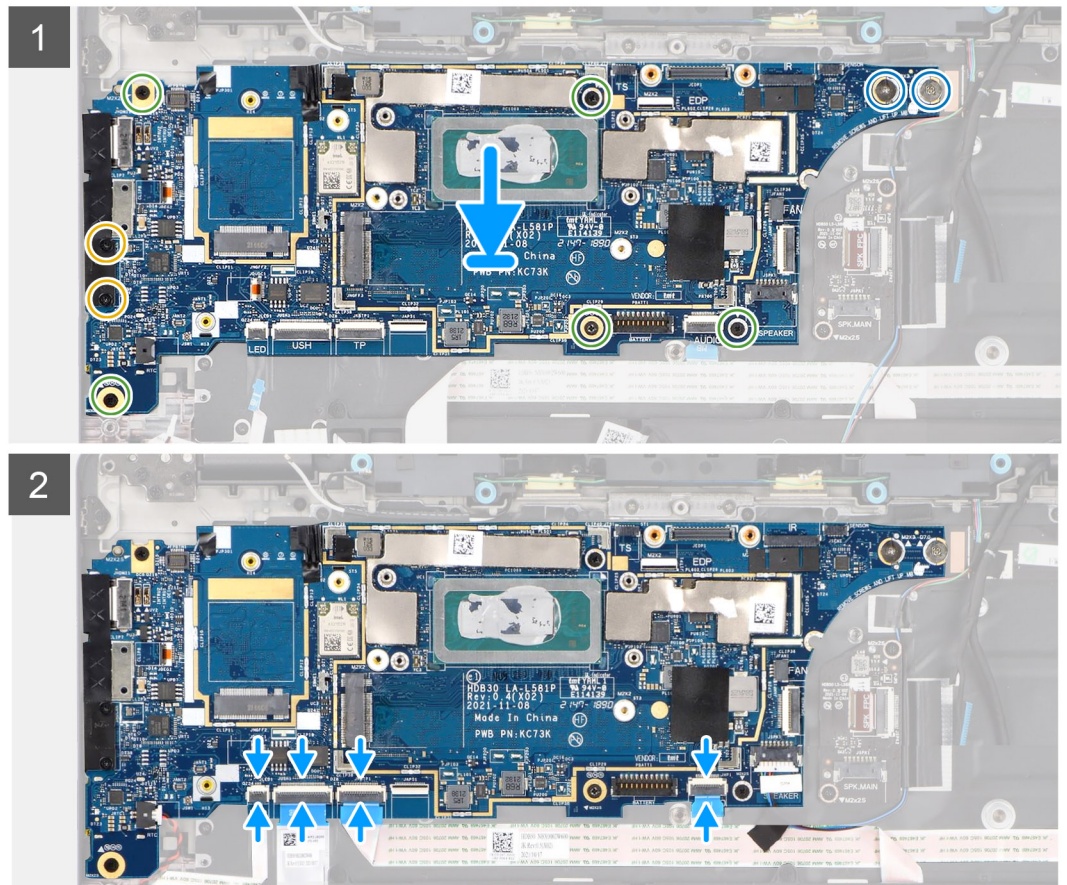
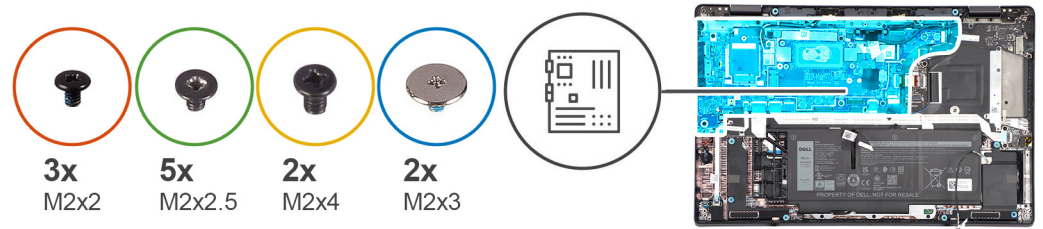
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

הערה עבור מערכת המסופקות ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן WWAN ותושבת WWAN מותקנים מראש במערכת. כתוצאה מכך, בצע את השלבים המפורטים בסעיף הסרה/התקנה של כרטיס ה-WWAN כדי להסיר את כיסוי המגן של ה-WWAN ואת תושבת ה-WWAN לפני הסרת לוח המערכת.

התראה על הטכנאים תחילה להסיר את המודול התרמי לפני הסרת לוח המערכת, מכיוון שיש שני ברגים (M2x3) מתחת למודול התרמי שמדדקים את לוח המערכת למערכת.

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



הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לוח בת של USH מותקן.

j. FFC של לוח בת של LED

6. הצמד את הסרט הדביק כדי להדק את כבל הצג ללוח המערכת.
7. ישר את תושבת כבל הצג ומקם אותה בחריץ שלה שבלוח המערכת.
8. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
9. נתב את כבלי אנטנת ה-WLAN דרך מכווני הניתוב, וחבר אותם למחברים המתאימים בלוח המערכת.
10. ישר את תושבת ה-WLAN והנח אותה בחריץ שלה בלוח המערכת.
11. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) כדי להדק את תושבת ה-WLAN ללוח המערכת.
12. נתב את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1, כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2, כבל אנטנת ה-WWAN Aux1 מס' 6 בצבע שחור/אפור וכבל אנטנת ה-WWAN הראשית מס' 5 בצבע לבן/אפור דרך מכווני הניתוב המתאימים במכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

13. חבר את כבל אנטנת ה-Darwin מס' 1 ואת כבל אנטנת ה-Darwin מס' 2 אל המחברים המתאימים בלוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

14. ישר את תושבת ה-Darwin והנח אותה בחריץ שלה בלוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

15. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את תושבת ה-Darwin ללוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.

16. חבר את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות למחברים שבלוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.

17. ישר את תושבת קורא טביעות האצבעות ומקם אותה בחריץ שלה שבלוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.

18. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) כדי להדק את תושבת קורא טביעות האצבעות ללוח המערכת.

הערה | שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.

השלים הבאים

1. התקן את המודול התרמי.
2. התקן את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
3. התקן את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. התקן את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הבת של הקלט/פלט

הסרת לוח הבת של הקלט/פלט

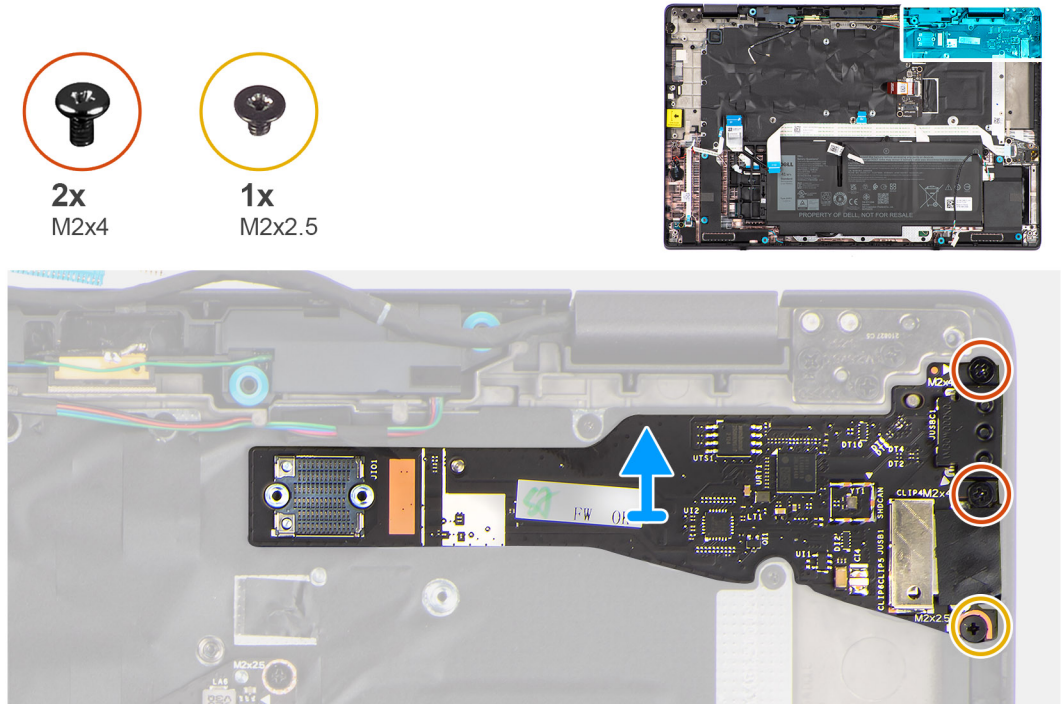
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את מגש כרטיס ה-micro-SIM.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.

5. הסר את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
- הערה הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
6. הסר את המודול התרמי.
7. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.
2. קלף את סרט המיילר שמהדק את הכבל של רמקולי הטוויטר לתושבת המקלדת.
3. הסר את הבורג (M2x2.5) ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את הבת של הקלט/פלט למקומו במכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את לוח הבת של הקלט/פלט החל בצד ימין.
5. הרם את לוח הבת של הקלט/פלט והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

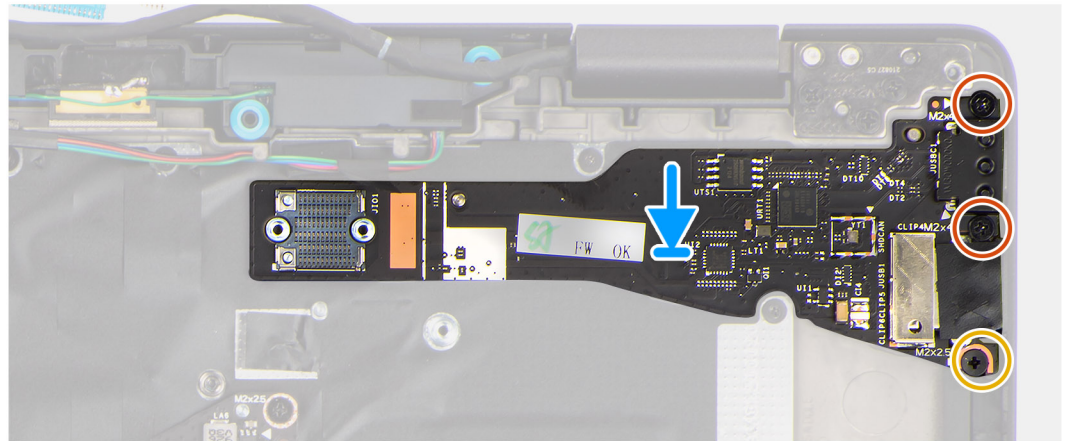
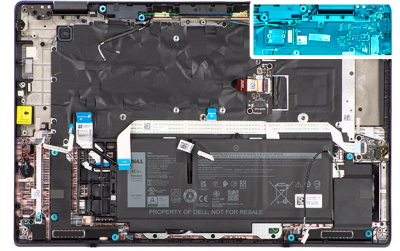
התקנת לוח הבת של הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את לוח הבת של הקלט/פלט בתוך החרץ שלו שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. ישר את חורי הברגים שבלוח הבת של הקלט/פלט עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2.5) ואת שני הברגים (M2x4) כדי להדק את לוח הבת של הקלט/פלט אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הצמד את סרט המיילר כדי להדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל תושבת המקלדת.
5. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את הכבל של רמקולי הטוויטר אל הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של השמע וללוח הבת של הקלט/פלט.

השלבים הבאים

1. התקן את [לוח המערכת](#).
2. התקן את [המודול התרמי](#).
3. התקן את [כרטיס ה-WWAN](#), אם רלוונטי.
4. [הערה](#) | הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
5. התקן את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280](#), הרלוונטי מביניהם.
6. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
7. התקן את [מגש כרטיס ה-micro-SIM](#).
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

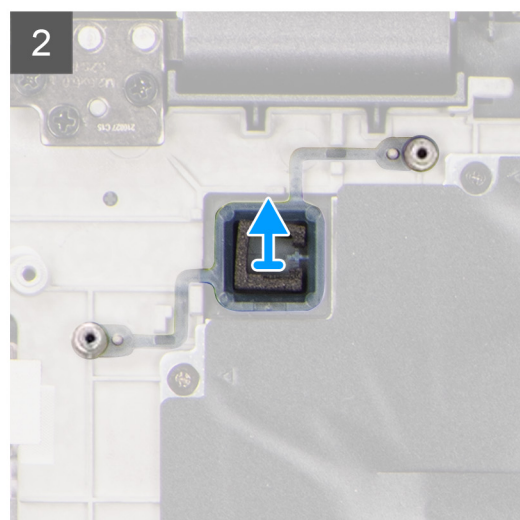
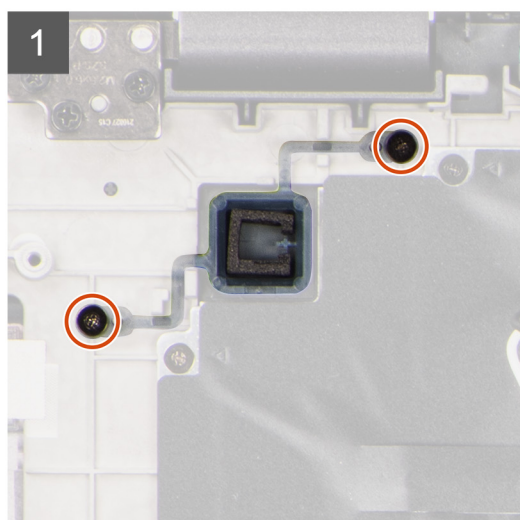
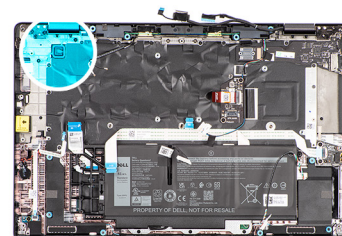
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [מגש כרטיס ה-micro-SIM](#).
3. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
4. הסר את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230](#) או את [כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280](#), הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את [כרטיס ה-WWAN](#), אם רלוונטי.
6. [הערה](#) | הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
6. הסר את [המודול התרמי](#).

7. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

הערה בדגמים המסופקים עם קורא טביעות אצבעות, לחצן ההפעלה כולל מודול קורא טביעות אצבעות. התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. קלף את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות מהמחבר במערכת.
- הערה** שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
3. הרם את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי והוצא אותו מהחריץ שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

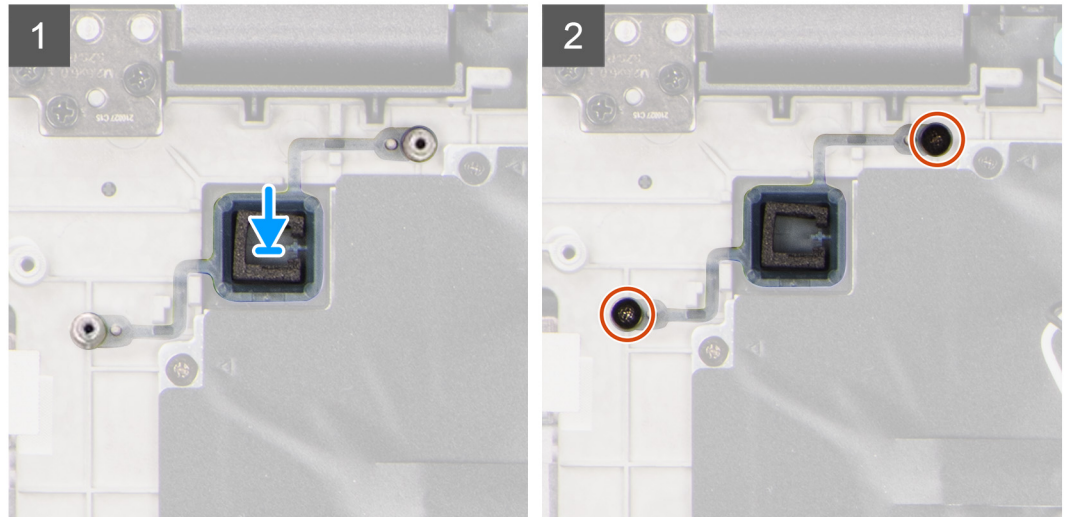
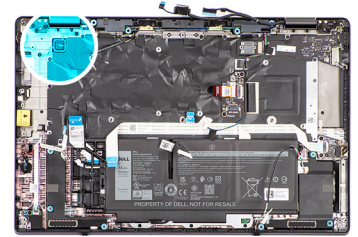
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M1.6x1.7



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי בחריץ שלו שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הצמד את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות למחבר שבמערכת.
3. **הערה** | שלב זה חל רק על מערכות שמשופקות עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
4. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג חזרה את שני הברגים (M1.6x1.7) כדי להדק את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המודול התרמי**.
3. התקן את **כרטיס ה-WWAN**, אם רלוונטי.
4. **הערה** | הליך זה חל רק על מערכות שמשופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
4. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. התקן את **מגש כרטיס ה-micro-SIM**.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מקלדת

הסרת המקלדת

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **מגש כרטיס ה-micro-SIM**.
3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
4. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230** או את **כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280**, הרלוונטי מביניהם.

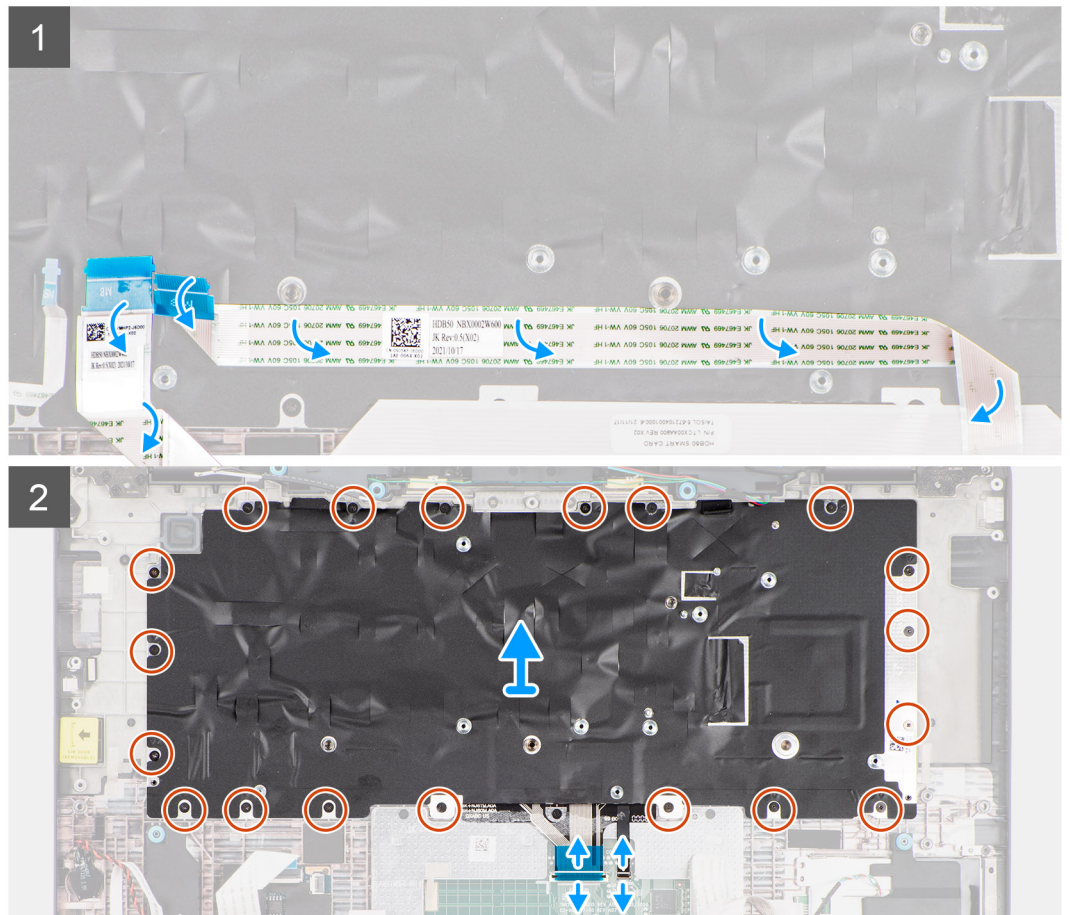
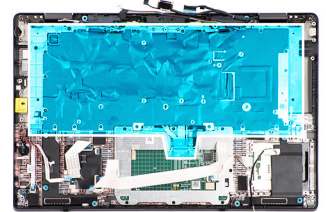
5. הסר את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
6. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.
7. הסר את לוח הבת של השמע.
8. הסר את לוח הבת של הרמקולים הראשיים.
9. הסר את המודול התרמי.
10. הסר את לוח המערכת.
11. הסר את לוח הבת של הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



19x
M1.6x1.7





2x
M2x2



שלבים

1. קלף את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-LED מהחלק האחורי של המקלדת.
2. קלף את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-USH מהחלק האחורי של המקלדת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לוח בת של USH מותקן.
3. קלף את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע מהחלק האחורי של המקלדת.
4. קלף את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים מהחלק האחורי של המקלדת.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם קורא כרטיסים חכמים מותקן.
5. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של המקלדת מהמחבר שבמודול משטח המגע.
6. נתק את המעגלים המודפסים הגמישים של התאורה האחורית של המקלדת מהמחבר שבמודול משטח המגע.
הערה שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם תאורה אחורית של המקלדת מותקנת.
7. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף יד מאלומיניום, הסר את 19 הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את מכלול המקלדת למערכת.
8. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף מסיבי פחמן, הסר את 30 הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את מכלול המקלדת למערכת.
9. הרם בזירות את מכלול המקלדת כדי להסירו מהמערכת.
10. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את המקלדת ללוחית התמיכה של המקלדת.
11. הפרד את המקלדת מלוחית התמיכה של המקלדת.

התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

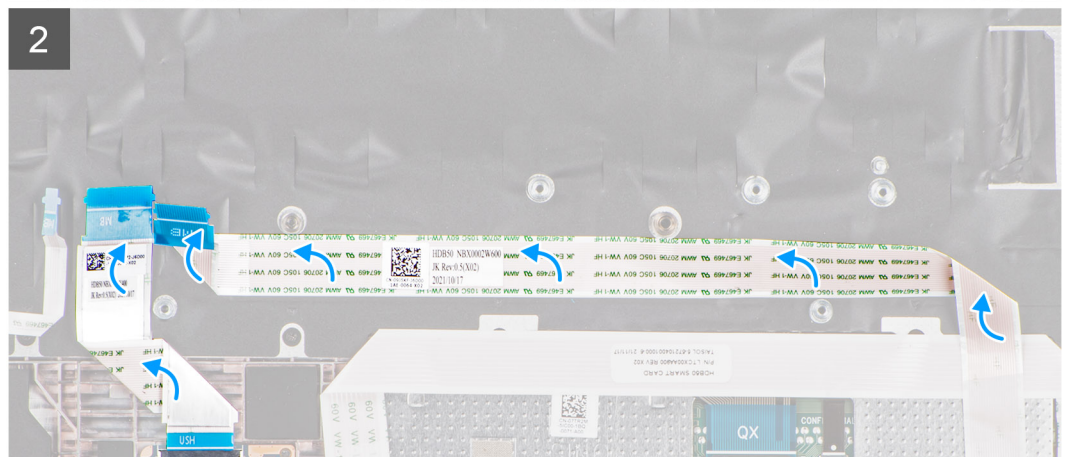
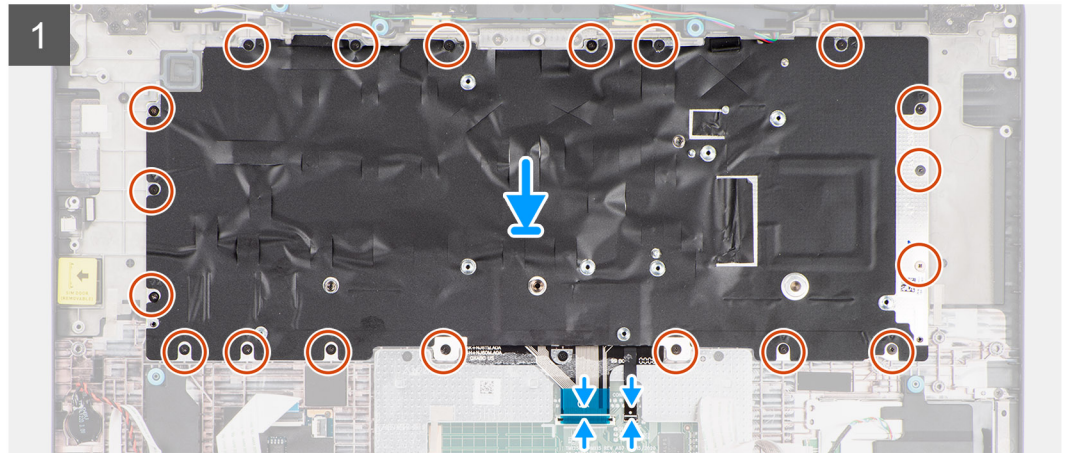
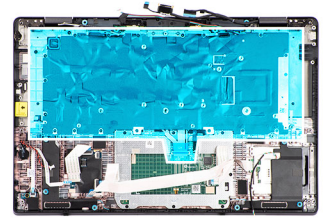


2x
M2x2





19x
M1.6x1.7



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבמקלדת עם חורי הברגים בלוחית התמיכה של המקלדת, והנח את המקלדת על לוחית התמיכה של המקלדת.
 2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2) כדי להדק את המקלדת ללוחית התמיכה של המקלדת.
 3. ישר את מכלול המקלדת והנח אותו בחריץ שלו שבמערכת.
 4. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף יד מאלומיניום, הברג בחזרה את 19 הברגים (M1.6x1.7) כדי להדק את מכלול המקלדת למערכת.
 5. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף מסיבי פחמן, הברג בחזרה את 30 הברגים (M1.6x1.7) כדי להדק את מכלול המקלדת למערכת.
 6. חבר את כבל המעגל המודפס הגמיש של התאורה האחורית של המקלדת למחבר שבמודול משטח המגע.
- הערה**  שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם תאורה אחורית של המקלדת מותקנת.
7. חבר את כבל המעגל המודפס הגמיש של המקלדת למחבר שבמודול משטח המגע.
 8. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים לחלק האחורי של המקלדת.
- הערה**  שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם קורא כרטיסים חכמים מותקן.
9. חבר את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע לחלק האחורי של המקלדת.
 10. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-USH לחלק האחורי של המקלדת.
- הערה**  שלב זה חל רק על מערכות שמסופקות עם לוח בת של USH מותקן.
11. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-LED לחלק האחורי של המקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הבת של הקלט/פלט.
2. התקן את לוח המערכת.
3. התקן את המודול התרמי.
4. התקן את לוח הבת של הרמקולים הראשיים.
5. התקן את לוח הבת של השמע.
6. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטי מביניהם.
7. התקן את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
8. **הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
9. התקן את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
10. התקן את כרטיס ה-micro-SIM.
11. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

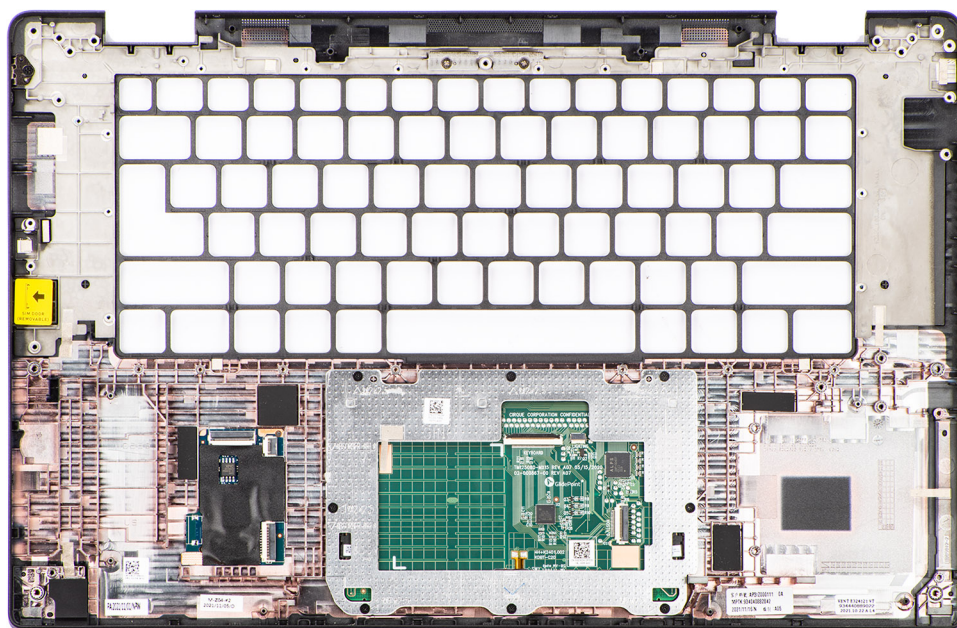
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-micro-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-battery.
4. הסר את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
5. הסר את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
6. **הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
7. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, לפי הצורך.
8. הסר את המודול התרמי.
9. הסרת מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר, אם רלוונטי.
10. **הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת.
11. יש להסיר את מכלול הצג.
12. הסר את לוח הבת של השמע.
13. הסר את לוח הבת של הרמקולים הראשיים.
14. הסר את הרמקולים הראשיים.
15. הסר את רמקולי הטוויטר, אם רלוונטי.
16. **הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול הצג.
17. הסר את לוח המערכת.
18. הסר את לוח הבת של הקלט/פלט.
19. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
20. הסר את המקלדת.

אודות משימה זו

- הערה** מכלול משענת כף היד לא ניתן לפירוק נוסף לאחר השלמת כל ההליכים לטיפול בחלקים לפני הסרה. אם המקלדת פגומה ויש להחליפה, החלף את מכלול משענת כף היד כולו.

בתמונה שלהלן מוצג מכלול משענת כף היד והמקלדת לאחר ביצוע הליכי טרם ההסרה של החלפת מכלול משענת כף היד.



שלבים

1. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף יד מסיבי פחמן, השתמש בכלי בעל קצה דק כדי לדחוף את פס הסגירה של ה-USIM כלפי חוץ כדי להסיר אותו מהחריץ שלו במכלול משענת כף היד.

הערה יש להעביר את פס הסגירה של ה-USIM למכלול משענת כף היד החלופי החדש.

2. לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידך מכלול משענת כף היד.

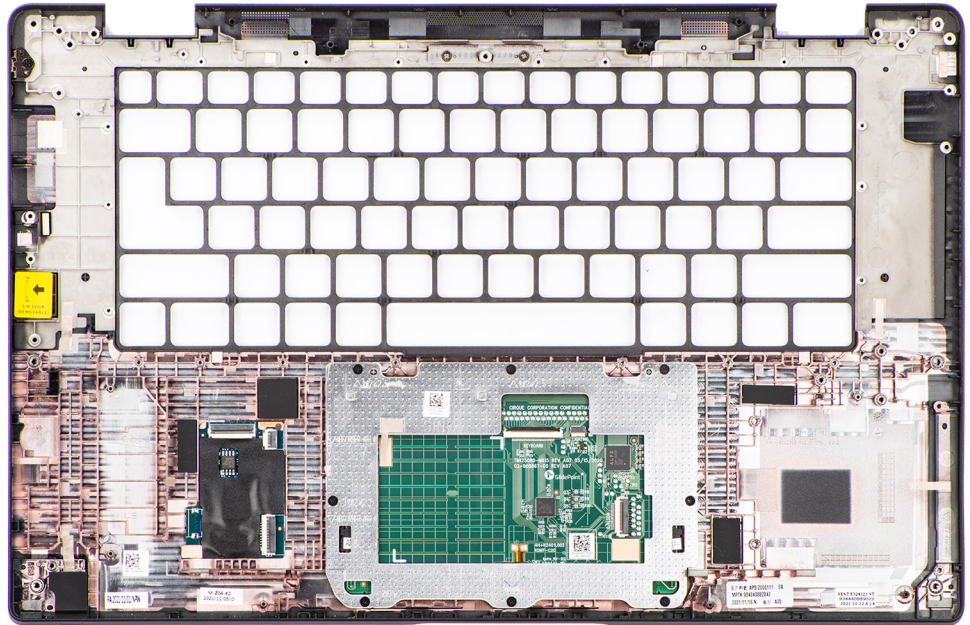
התקנת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום מכלול משענת כף היד, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. עבור מערכות המסופקות עם משענת כף יד מסיבי פחמן, ישר את פס הסגירה של ה-USIM והנח אותו בחריץ שלו במכלול משענת כף היד.
הערה יש להעביר את פס הסגירה של ה-USIM למכלול משענת כף היד החלופי החדש.
2. הנח את מכלול משענת כף היד על משטח ישר, ובצע את הדרישות לאחר התהליך כדי להתקין את מכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את המקלדת.
2. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי.
3. התקן את לוח הבת של הקלט/פלט.
4. התקן את לוח המערכת.
5. התקן את רמקולי הטוויטר, אם רלוונטי.
- הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול הצג.
6. התקן את הרמקולים הראשיים.
7. התקן את לוח הבת של הרמקולים הראשיים.
8. התקן את לוח הבת של השמע.
9. התקן את מכלול הצג.
10. התקן את מודול אנטנת ה-WLAN ורמקולי הטוויטר, אם רלוונטי.
- הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת.
11. התקן את המודול התרמי.
12. הסר את סוללת 3 התאים או את סוללת 4 התאים, הרלוונטי מביניהם.
13. התקן את כרטיס ה-WWAN, אם רלוונטי.
- הערה** הליך זה חל רק על מערכות שמסופקות עם כרטיס WWAN מותקן.
14. התקן את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 או את כונן ה-solid-state מסוג M.2 2280, הרלוונטי מביניהם.
15. התקן את כיסוי הבסיס.
16. התקן את כרטיס ה-micro SIM.
17. 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 ה-BIOS

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.

סקירה כללית של BIOS

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

שלבים

1. הפעל את המחשב.

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

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

מקשי ניווט

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

טבלה 3. מקשי ניווט

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

תפריט אתחול חד פעמי

כדי להיכנס לתפריט אתחול חד-פעמי, הפעל את המחשב, ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי. **הערה** מומלץ לכבות את המחשב אם הוא מופעל.

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

- כונן נשלף (אם זמין)
 - כונן STXXXX (אם זמין)
 - **הערה** XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
 - כונן אופטי (אם זמין)
 - כונן קשיח SATA (אם קיים)
 - אבחון
- מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

אפשרויות הגדרת המערכת

הערה בהתאם למערכת שלך ולהתקנים שהותקנו בה, ייתכן שחלק מהפריטים הרשומים בסעיף זה לא יופיעו.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
Latitude 7530	
מציג את מספר גרסת ה-Bios.	BIOS Version (גרסת BIOS)
מציג את תג השירות של המערכת.	Service Tag (תגית שירות)
מציג את תג הנכס של המערכת.	Asset Tag (תג נכס)
מציג את תאריך הייצור של המערכת.	Manufacture Date (תאריך ייצור)
מציג את תאריך הבעלות של המערכת.	Ownership Date (תאריך בעלות)
מציג את קוד השירות המהיר של המערכת.	Express Service Code (קוד שירות מהיר)
מציג את תג הבעלות של המערכת.	Ownership Tag (תג בעלות)
מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במערכת.	עדכון קושחה חתום
Battery Information	
מראה שהסוללה היא ראשית.	ראשית
מציג את רמת הסוללה של המערכת.	רמת סוללה
מציג את מצב הסוללה של המערכת.	מצב הסוללה
מציג את תקינות הסוללה של המערכת.	תקינות
מציין האם מתאם AC מחובר או לא.	מתאם AC
מציג את סוג הסוללה.	סוג סוללה
Processor Information (פרטי מעבד)	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)

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

סקירה	
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גירסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	בעל יכולת Hyper-Threading של Intel
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
Device Information (מידע אודות התקנים)	
מציג את סוג הלוח של המערכת.	Panel Type (סוג לוח)
מציג את סוג בקר הווידאו של המערכת.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המערכת.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המערכת.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מציג את הרזולוציה המקורית של המערכת.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המערכת.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מציג את פרטי בקר השמע של המערכת.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המערכת.	Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)
מציג את כתובת MAC של LAN On Motherboard (LOM) של המערכת.	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מציג את pass through MAC address (מעבר בכתובת MAC) של המערכת.	מעבר בכתובת MAC
מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.	Cellular Device (התקן סלולרי)

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מציג את מצב האתחול.	Boot Mode (מצב אתחול)
מציג את רצף האתחול.	Boot Sequence
הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.	Secure Digital (SD) Card Boot
כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.	
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Enable Secure Boot
כברירת מחדל, האפשרות אתחול מאובטח מופעלת.	
הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	Secure Boot Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.	
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
הפעל או השבת מצב מותאם אישית.	Enable Custom Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב מותאם אישית אינה מופעלת.	

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

תצורת אתחול	
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
שעה/תאריך	מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.
מצלמה	הפעלה או השבתה של המצלמה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.
שמע	Enable Audio (אפשר שמע) מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.
USB/Thunderbolt Configuration	- הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון נפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת. - מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכו' USB. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.
הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt	הפעלה או השבתה של יציאות ומתאמים משויכים. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt מופעלת.
Enable Thunderbolt Boot Support	הפעלה או השבתה של מכשיר היקפי של מתאם Thunderbolt והתקני USB המחוברים אל מתאם Thunderbolt במהלך הקדם-אתחול של ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול Thunderbolt מופעלת.
הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT)	הפעלה או השבתה של התקני ה-PCIe המחוברים באמצעות מתאם Thunderbolt להפעלת UEFI Option ROM של התקני ה-PCIe (אם קיימים) במהלך קדם-אתחול. כברירת מחדל, האפשרות הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) מושבת.
Disable USB4 PCIe Tunneling	השבתת האפשרות USB4 PCIe Tunneling. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
וידאו/אספקת חשמל בלבד ביציאות Type-C	הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לווידאו או לחשמל בלבד. כברירת מחדל, האפשרות וידאו/חשמל בלבד ביציאות Type-C מושבתת.
עקיפת עגינה מסוג Type-C	מאפשר להשתמש בתחנת עגינה של Dell מסוג Type-C כדי לספק זרם נתונים כאשר יציאות USB חיצוניות מושבתות. כאשר האפשרות 'עקיפת עגינה מסוג Type-C' מופעלת, תפריט המשנה Video/Audio/Lan מופעל. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת עגינה מסוג Type-C מופעלת.
וידאו	הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות בתחנת עגינה של Dell. כברירת מחדל, האפשרות וידאו מושבתת.
שמע	הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות שמע מופעלת.
Lan	הפעלה או השבתה של השימוש ב-LAN ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות LAN מופעלת.
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)	הפעלה או השבתה של התקן קורא טביעות האצבעות.

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

התקנים משולבים	
Unobtrusive Mode הפעלת Unobtrusive Mode (מצב שקט) הפעלה או השבתה של כל האורות והצלילים של המערכת. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצב שקט (Unobtrusive Mode) מושבתת.	כברירת מחדל, האפשרות Enable Legacy Option ROMs (הפעל Option ROMs מדור קודם) מופעלת.

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
SATA/NVMe פעולת SATA/NVMe מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב. כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת.	ממשק אחסון Port Enablement דף זה מאפשר לך להפעיל את הכוננים המשולבים. כברירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.
SMART Reporting Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART) הפעל או השבת את טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המערכת. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת.	מידע על הכונן M.2 PCIe SSD (כונן SSD מסוג M.2 PCIe) סוג התקן מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת. מציג את המידע על התקן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.
Enable MediaCard כרטיס (SD) Secure Digital הפעל או השבת את כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות הפעל כרטיס (SD) Secure Digital מופעלת. הפעלה או השבתה של מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD. כברירת מחדל, האפשרות מצב קריאה בלבד של כרטיס ה-SD אינה מופעלת.	כרטיס (SD) Secure Digital Secure Digital (SD) Card read only mode (מצב קריאה בלבד של כרטיס SD)

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג בהירות בפעולה באמצעות סוללה בהירות במתח AC Full Screen Logo (לוגו במסך מלא) מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות סוללה. מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות מתח AC. הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
Wireless Device Enable WWAN/GPS הפעלה או השבתה של התקן WWAN/Bluetooth פנימי.	

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור (המשך)

חיבור	
מחברת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הגדרת סוג הממשק של כרטיס ה-Wireless Wan (WWAN).	מחברת אפיק WWAN
מחברת מחדל, האפשרות של מחברת אפיק מופעלת.	
הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי.	WLAN
מחברת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי.	Bluetooth
מחברת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של ההתקן הפנימי מסוג כרטיס חכם ללא מגע / NFC.	כרטיס חכם ללא מגע / NFC
מחברת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה.	Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)
מחברת מחדל, האפשרות הפעל מחסנית רשת של UEFI מופעלת.	
	Wireless Radio Control
זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN).	Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)
מחברת מחדל, האפשרות מושבתת.	
זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WWAN).	Control WWAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN)
מחברת מחדל, האפשרות מושבתת.	
	תכונת אתחול HTTPs
הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.	אתחול HTTPs
מחברת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מושבתת.	
במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחליץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.	מחברת אתחול HTTPs
מחברת מחדל, האפשרות מחברת אוטומטי מופעלת.	

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט צריכת החשמל

חשמל	
מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. השתמש בטבלה התחלת טעינה מותאמת אישית ובטבלה עצירת טעינה מותאמת אישית, כדי למנוע שימוש במתח חילופין בין שעות מסוימות בכל יום.	תצורת הסוללה
מחברת מחדל, האפשרות Adaptive (ניתן להתאמה) מופעלת.	
	תצורה מתקדמת
הפעלה או השבתה של הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה.	Enable Advanced Battery Charge Configuration
מחברת מחדל, האפשרות הפעל Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה) מושבתת.	
	Peak Shift
מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.	Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)
מחברת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.	
	USB PowerShare
הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.	הפעל USB PowerShare

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

חשמל	
ניהול תרמי כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת מאפשר את ניהול החום של מאוורר הצינור והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.	USB Wake Support Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) כשאפשרות זו מופעלת, חיבור לעגינת USB-C של Dell יוציא את המערכת ממצב המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי.
Block Sleep כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת. מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.	
Lid Switch מתג מכסה מופעל הפעלה או השבתה של מתג המכסה. כברירת מחדל, האפשרות מתג המכסה מופעלת. כאשר מופעלת, ניתן להפעיל את המערכת ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח. כברירת מחדל, האפשרות Power On Lid Open מופעלת.	Power On Lid Open
Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift) הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Speed Shift מופעלת.	

טבלה 11. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security מאפשרת להפעיל או להשבית את נראות ה-TPM עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.	TPM 2.0 Security פועלת
Attestation מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.	Attestation מופעלת
Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת.	האחסון המרכזי מופעל
SHA-256 כאשר מופעלת, ה-BIOS וה-TPM ישתמשו באלגוריתם Hash מסוג SHA-256 כדי להרחיב את המידות לתוך ה-TPM PCR's במהלך אתחול ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.	SHA-256
Clear (נקיה) מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות נקיה מושבתת.	Clear (נקיה)
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.	PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)
Intel של חצפנת זיכרון כוללת הפעלה או השבתה של ההגנה על הזיכרון מפני תקיפות פיזיות, כולל ריסוס הקפאה, חדירה ל-DDR לקריאת המחזורים ותקיפות אחרות.	חצפנת זיכרון כוללת

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

Security (אבטחה)	
כברירת מחדל, האפשרות הצפנת זיכרון כוללת מושבתת.	
שולט בתכונת החדירה למארז.	Chassis Intrusion (חדירה למארז)
כברירת מחדל, האפשרות On-Silent (מופעל-שקט) מופעלת.	
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	נקה התראת חדירה
הפעלה או השבתה של הגנות UEFI נוספות עבור SMM Security Mitigation.	SMM Security Mitigation
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
	Data Wipe on Next Boot
הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא.	Start Data Wipe
האפשרות Start Data Wipe מושבתת כברירת מחדל.	
הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.	Absolute
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
⚠ אזהרה ניתן לבחור באפשרות 'מושבת לצמיתות' פעם אחת בלבד. כאשר האפשרות 'מושבת לצמיתות' נבחרת, לא ניתן להפעיל מחדש את Absolute Persistence. לא ניתן לבצע שינויים נוספים למצב 'מופעל/מושבת'.	
i הערה האפשרויות 'מופעל/מושבת' לא יהיו זמינות כאשר Computrace נמצא במצב פעיל.	
קובעת אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם נתיב אתחול UEFI מתפריט האתחול F12.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI)
כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת.	Admin Password
הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת.	System Password
הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0.	NVMe SSD0
	Password Configuration
מחקק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת.	אות באותיות גדולות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחקק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת.	אות באותיות קטנות
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחקק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת.	ספרה
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מחקק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד.	תו מיוחד
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות.	מינימום תווים
כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי.	Password Bypass
כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.	
	שינויי סיסמה

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

סיסמאות	
הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable Non-Admin Password Changes
Admin Setup Lockout	
מאפשרת למנהלי מערכת לשלוט באופן שבו המשתמשים שלהם יכולים לגשת להגדרת ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	Enable Admin Setup Lockout (הפעל נעילת הגדרות על-ידי מנהל מערכת)
Master Password Lockout	
כשאפשרות זו מופעלת, היא משביתה את התמיכה בסיסמה ראשית. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	Enable Master Password Lockout (הפעל נעילת סיסמה ראשית)
מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת	
שולט בגישה של החזרה למצב קודם על ידי מזהה האבטחה הפיזי (PSID) של הכוננים הקשיחים משורת הפקודה של Dell Security Manager. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	כשאפשרות זו מופעלת היא מאפשר לבצע חזרה למצב קודם על ידי PSID שאינו של מנהל מערכת

טבלה 13. אפשרויות הגדרת המערכת – תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. הערה  השבתת אפשרות זו תחסום עדכוני BIOS משירותים כגון Microsoft Windows Update ו-Linux Vendor Firmware Service (LVFS). כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	UEFI Capsule Firmware Updates
מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)
הערה  שחזור BIOS מכונן קשיח אינו זמין עבור כוננים עם הצפנה עצמית (SED).	
שדה זה שולט בביצוע עדכון של קושחת המערכת למהדורות קודמות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS) Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)
הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מערכת מסוימות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto מערכת הפעלה, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	BIOSConnect
שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.	סף שחזור מערכת ההפעלה אוטומטי של Dell

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
מציג את תג השירות של המערכת.	Service Tag (תגית שירות)
צור תג נכס של המערכת.	Asset Tag (תג נכס)
	AC Behavior
הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין)!	Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
מאפשר לקבוע שהמערכת תופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), או Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר).	Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
	Intel AMT Capability
כברירת מחדל, האפשרות הגבול גישת MEBx מופעלת.	Intel AMT יכולת הפעל
	MEBx Hotkey
כאשר אפשרות זו מופעלת, הדבר מאפשר שימוש בקיצור המקשים Ctrl + P כדי לגשת ל-MEBx.	Enable MEBx Hotkey (הפעל MEBx Hotkey)
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	
	USB Provision (הקצאת משאבי USB)
כשאפשרות זו מופעלת, אפשר להקצות את Intel AMT על ידי קובץ ההקצאות המקומי באמצעות התקן אחסון USB.	Enable USB Provision
כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.	

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
מאפשר להפעיל או להשבית את פונקציית Numlock בעת אתחול המחשב.	Numlock Enable
כברירת מחדל, האפשרות Fn Lock Options מופעלת.	
כברירת מחדל, האפשרות 'נעילת Fn' מופעלת.	Fn Lock Options
כברירת מחדל, האפשרות Lock Mode Secondary מופעלת. באמצעות אפשרות זו, המקשים F1-F2 סורקים את הקוד עבור הפונקציות המשניות שלהם.	מצב נעילה
מאפשרת לשנות את הגדרות תאורת המקלדת.	Keyboard Illumination (תאורת מקלדת)
כברירת מחדל, האפשרות מושבת מופעלת.	
מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר מתאם AC מחובר למערכת.	Keyboard Backlight Timeout on AC
כברירת מחדל, האפשרות 10 שניות מופעלת.	
מגדיר את ערך הזמן הקצוב לתאורה האחורית של המקלדת כאשר המערכת פועלת על סוללה בלבד.	Keyboard Backlight Timeout on Battery
כברירת מחדל, האפשרות 10 שניות מופעלת.	
קובע האם באפשרותך לגשת למסכי הגדרת תצורת ההתקן באמצעות מקשי קיצור במהלך הפעלת המערכת.	גישת דרך מקשי קיצור להגדרת התצורה של ההתקן
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול
Adapter Warnings

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

התנהגות לפני אתחול	
הפעלה או השבתה של הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)
הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.	Warning and Errors
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	USB-C אזהרות
מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה	
מאפשרת להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI.	Fastboot
כברירת מחדל, האפשרות מינימלי מופעלת.	
הגדר זמן טעינה של בדיקת BIOS POST.	Extend BIOS POST Time
כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.	
החלפת כתובת NIC MAC החיצונית בכתובת MAC שנבחרה מתוך המערכת.	MAC Address Pass-Through
כברירת מחדל, האפשרות System Unique MAC Address (כתובת MAC ייחודית במערכת) מופעלת.	
כברירת מחדל, האפשרות משטח מגע ועכבר PS/2 מופעלת.	Mouse/Touchpad

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט וירטואליזציה

וירטואליזציה	
כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת תוכל להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM).	Intel Virtualization Technology
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)
כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת תוכל להפעיל טכנולוגיית וירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d).	VT for Direct I/O
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel	
אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (צג מחשב וירטואלי מדיד) (MVMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Trusted Execution של Intel. יש להפעיל את הפריטים הבאים כדי להפעיל את Intel TXT.	הפעלת טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel
- Trusted Platform Module (TPM) - Intel Hyper-Threading (טכנולוגיית Hyper-Threading של Intel) - כל ליבות המעבד (תמיכה בליבות מרובות) - Intel Virtualization Technology - Intel VT עבור קלט/פלט ישיר	
כברירת מחדל, האפשרות מושבת.	

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה.	תמיכה בריבוי ליבות
כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.	Active Cores
	Intel SpeedStep

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

Performance (ביצועים)	
מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Enable Intel SpeedStep Technology
מאפשרת למעבד להכנס ולצאת ממצב צריכת חשמל נמוכה. כאשר האפשרות מושבתת, היא משביתה את כל ה-C-States. כאשר האפשרות מופעלת, היא מפעילה כל ה-C-States שנתמכים על ידי ערכת השבבים או הפלטפורמה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	C-States Control Enable C-State Control
הפעלה או השבתה של מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Intel של Turbo Boost) הפעל את Intel Turbo Boost Technology
הפעלה או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	Intel Hyper-threading הפעל את Intel Hyper-Threading Technology
הפעלה של יכולת מערכת ההפעלה לשפר יכולות כונון של צריכת חשמל בהתאם לעומסי עבודה שזוהו. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	כוונון דינמי: למידת מכונה הפעל כונון דינמי: למידת מכונה

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
מציג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות Keep Log מופעלת.	יומן אירועי BIOS Clear Bios Event Log
מציג אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות Keep Log מופעלת.	יומן אירועים תרמיים Clear Thermal Event Log
מציגה אירועי צריכת חשמל. כברירת מחדל, האפשרות Keep Log מופעלת.	Power Event Log נקה יומן אירועי חשמל
מציג את הפרטים לגבי רישוי המערכת.	פרטי רישוי

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

⚠ **התראה** אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המערכת היא לא תזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תמשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע הדבר עשוי

להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש לא נחוצה של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, עיין במאמר Knowledge: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.
 2. לחץ על **תמיכה במוצר**. בתיבה **חפש תמיכה**, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
 3. לחץ על **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 000124211 בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

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

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

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

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

עדכון BIOS

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

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

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

עדכון מתוך תפריט האתחול החד-פעמי

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

- כונן אחסון USB מפורמט למערכת קבצים מסוג FAT32 (הכונן אינו צריך להיות ניתן לאתחול)
- קובץ הפעלת 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.

סימת המערכת והגדרה

טבלה 20. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הערה התכונה 'סימת המערכת והגדרה' מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

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

שלבים

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

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסימת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

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

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

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

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

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

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שליבים

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

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST

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

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

כיצד מפעילים M-BIST

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

1. לחץ לחיצה ארוכה על מקש **M** במקלדת ועל **לחצן ההפעלה** כדי להפעיל את M-BIST.
2. תוך כדי לחיצה בו-זמנית על מקש **M** ועל **לחצן ההפעלה**, נורית המחון 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 21. קודי שגיאה של נוריות

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

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

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

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

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

כיצד להפעיל בדיקת L-BIST:

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

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

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

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

כיצד להפעיל בדיקת BIST של ה-LCD

1. כבה את המחשב הנייד של Dell.
2. נתק את כל הציוד ההיקפי שמחובר למחשב הנייד. חבר את מתאם ה-AC (מטען) בלבד למחשב הנייד.
3. ודא שה-LCD (המסך) נקי (ללא חלקיקי אבק על פני המסך).
4. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **D** והדלק את המחשב הנייד כדי להיכנס למצב הבדיקה העצמית המובנית (BIST) של ה-LCD. המשך ללחוץ על מקש **D**, עד שהמערכת 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.

נוריות אבחון המערכת

סעיף זה מציג את נוריות אבחון המערכת של Latitude 7530.

טבלה 22. נוריות אבחון המערכת

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל בזיהוי TPM	1	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל הבזק SPI בלתי הפיך	2	1
החזר את לוח המערכת למקומו.	EC לא יכול לתכנת i-Fuse	5	1

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות.	לכוד כללי גגרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
- הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל CPU	1	2
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)	2	2
- ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	לא זווה זיכרון/RAM	3	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	כשל זיכרון/RAM	4	2
- אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. - אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון.	הותקן זיכרון לא תקין	5	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	שגיאת לוח מערכת/ערכת שבבים	6	2
החזר את מודול ה-LCD למקומו.	כשל LCD (הודעת SBIOS)	7	2
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל LCD (זיהוי EC של כשל במסילת אספקת החשמל)	8	2
- אתחל את חיבור הסוללה הראשית. - אם הבעיה נמשכת, החלף את הסוללה הראשית.	כשל בסוללת CMOS	1	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל ב-PCI או בכרטיס מסך/שבב	2	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	לא נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS	3	3
- עדכן את ה-BIOS לגרסה העדכנית ביותר - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
- לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. - נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק. - הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell. - אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת.	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS.	6	3
החזר את לוח המערכת למקומו.	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI.	7	3



הערה 3-3-3 נוריות מהבהבות בנורית Lock (Caps-Lock או Nums-Lock), נורית לחצן ההפעלה (ללא קורא טביעות האצבעות) ונורית האבחון מציינת כשל באספקת הקלט במהלך בדיקת לוח ה-LCD באבחון בדיקת ביצועי המערכת בקדם אתחול באמצעות הכלי SupportAssist של Dell.

שחזור מערכת ההפעלה

כאשר המחשב לא מצליח להתחיל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי 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**.

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

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה. הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

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

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

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

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

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

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

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.