

Latitude 7440

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 שירות לשטח עבור ESD
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 7440
13	מגש לכרטיס NanoSIM
13	הסרת מגש כרטיס ה-nanoSIM
13	התקנת מגש כרטיס ה-nanoSIM
14	כיסוי הבסיס
14	הסרת כיסוי הבסיס
16	התקנת כיסוי הבסיס
17	כונן מצב מוצק
17	הסרת כונן Solid-State מסוג M.2 2230 (עבור מחשבים המסופקים עם לוחית תרמית)
18	התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2230 (עבור מחשבים המסופקים עם לוחית תרמית)
19	כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)
19	הסרת כרטיס WWAN מסוג 4G או 5G
20	התקנת כרטיס ה-WWAN 4G
22	Battery (סוללה)
22	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
22	הסרת סוללה של 4 תאים
23	התקנת סוללה של 4 תאים
24	כבל סוללה
24	הסרת כבל הסוללה של 4 תאים
25	התקנת כבל של סוללת 4 תאים
26	גוף הקירור
26	הסרת
27	התקנת גוף הקירור
28	מודול אנטנת WLAN
28	הסרת מודול אנטנת ה-WLAN
29	התקנת מודול אנטנת ה-WLAN
31	סוללת מטבע
31	הסרת סוללת המטבע
32	התקנת סוללת המטבע
32	מכלול הצג
32	הסרת מכלול הצג

36	התקנת מכלול הצג
38	רמקולים
38	הסרת הרמקולים
39	התקנת הרמקולים
41	קורא כרטיסים חכמים
41	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
42	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
44	לוח המערכת
44	הסרת לוח המערכת
46	התקנת לוח המערכת
49	לוח הבת של הקלט/פלט
49	הסרת לוח הבת של הקלט/פלט
51	התקנת לוח הבת של הקלט/פלט
53	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי
53	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
54	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי
55	מקלדת
55	הסרת המקלדת
57	התקנת המקלדת
60	מכלול משענת כף היד
60	הסרת מכלול משענת כף היד
61	התקנת מכלול משענת כף היד

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....63

פרק 4: הגדרת ה-BIOS.....64

64	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
64	מקשי ניווט
64	תפריט אתחול חד-פעמי
65	אפשרויות הגדרת המערכת
75	עדכון ה-BIOS
75	עדכון ה-BIOS ב-Windows
76	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
76	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
76	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
77	סיסמת המערכת וההגדרה
77	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת
78	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת וסיסמת הגדרה קיימת
78	ניקוי הגדרות CMOS
78	ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)
79	ניקוי התראת החדירה למארז

פרק 5: פתרון בעיות.....81

81	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
81	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
82	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist
82	בדיקה עצמית מובנית (BIST)
82	M-BIST
83	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST)

83	LCD של (בדיקה עצמית מובנית) של ה-BIST) built in self test
83	נוריות אבחון המערכת.
85	שחזור מערכת ההפעלה
85	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).
85	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.
86	כיבוי והפעלה מחדש של ה-Wi-Fi.
86	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).

87	פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell.
----	---------------------------------------

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 שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.

הערה צבעי המחשב ורכיבים מסוימים עשויים להיראות שונה מכפי שהם מופיעים במסמך זה.

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 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. אספקת החשמל הפנימית מאפשרת להפעיל את המערכת מרחוק (Wake-on-LAN), להעביר את המערכת למצב שינה ולהשתמש בתכונות מתקדמות נוספות בכל הנוגע לניהול צריכת חשמל.

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 מפיק "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי 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, וביתניים 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 שירות לשטח עבור ESD

ערכת השירות לשטח ללא ניטור היא ערכת השירות הנפוצה ביותר בשימוש. כל ערכת שירות לשטח כוללת שלושה רכיבים עיקריים: שטיחון אנטי-סטטי, רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

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 שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיחון ESD, או לחבר לשטיחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעור שלך, לשטיחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. זכור תמיד שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד על מנת להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
- **בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטם הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. אם אין ברשותך בודק לרצועת כף היד, ברר אם קיים בודק במשרד האזורי. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. 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** - לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מאשר פריסת הערכה עבור סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים לרוב מונחים על שולחנות עבודה או בתאים משרדיים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים, לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.
- **אריזה למניעת ESD** - כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך לחזור תמיד את חלק פגום באמצעות אותה ESD התיק ואת באריזה בחלק החדש הגיעו. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

סיכום הגנה מפני ESD

מומלץ בחום להשתמש ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת ביצוע טיפול, ולהשתמש בתיקים אנטי-סטטיים להעברת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

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

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

טבלה 1. רשימת ברגים

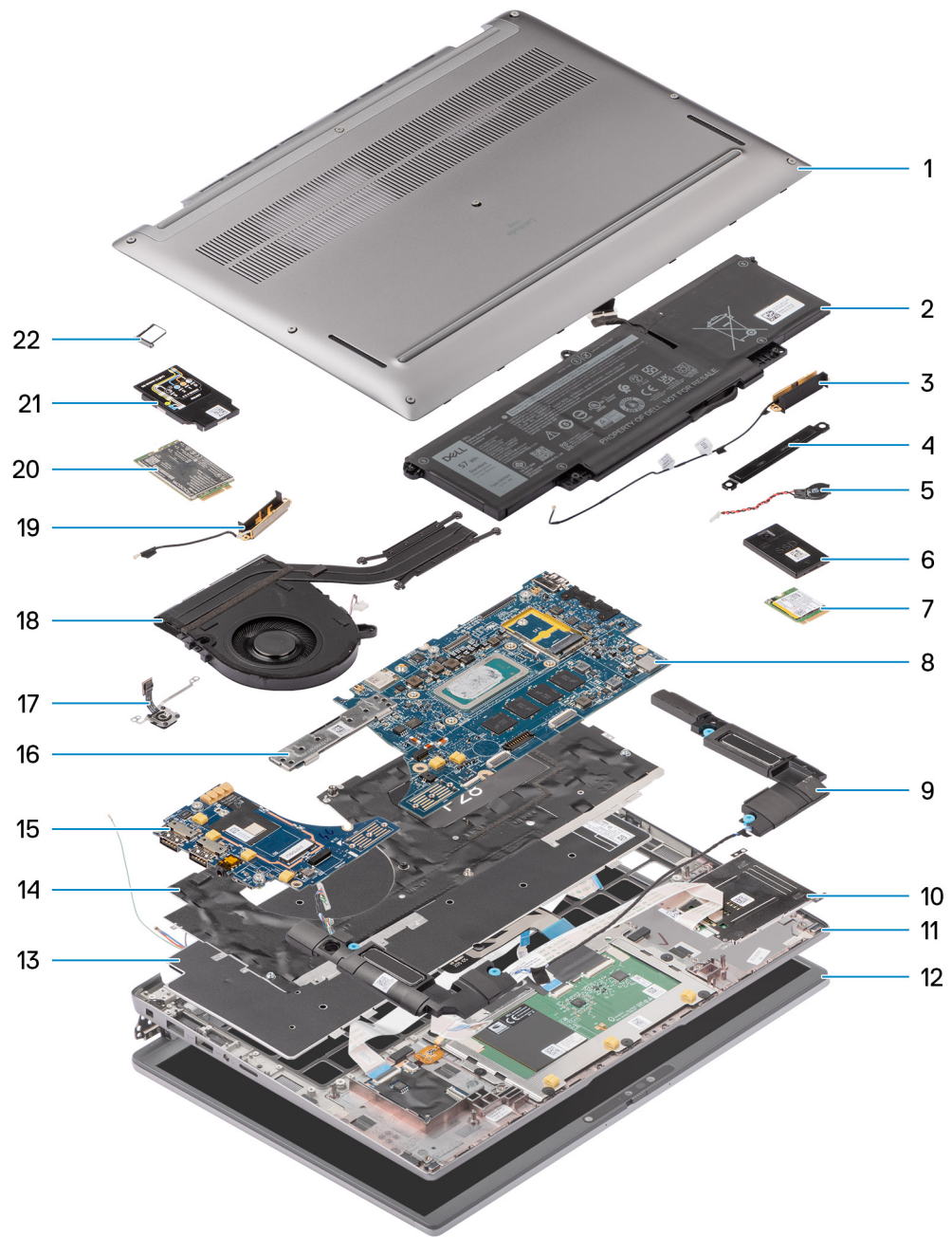
רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	בורג חיזוק	8	
כונן מצב מוצק	M2x4	1	
כיסוי מגן M.2 SSD	M2x4	1	
כרטיס ה-WWAN	M2x2.5	1	
סוללת 4 תאים	בורג חיזוק	4	
גוף קירור	M2x4 בורג חיזוק	2	
תושבת המגש של כרטיס SIM	M2x2	1	
מודול אנטנת WLAN	M1.6x2.5	4	
תושבת כבל המצלמה	M2x2	2	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
צירי הצג	M2.2x5	4	
קורא כרטיסים חכמים	M2x2	4	
לוח המערכת	M2x4 M2x2 M2.2x5	9 1 2	  
לוח הבת של הקלט/פלט	M2x2 M2x2.5	1 3	 
לחצן הפעלה	M1.6x1.7	2	
מקלדת	M1.6x1.7 M1.6x1.4	19 6	 

הרכיבים העיקריים של Latitude 7440

התמונה הבאה מציגה את הרכיבים העיקריים של Latitude 7440.



- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. כיסוי הבסיס | 2. סוללה |
| 3. אנטנה ימנית | 4. תושבת |
| 5. סוללת מטבע | 6. מגן כונן Solid-State |
| 7. כונן מצב מוצק | 8. לוח המערכת |
| 9. רמקול ימני | 10. קורא הכרטיסים החכמים |
| 11. מכלול משענת כף היד והמקלדת | 12. מכלול הצג |
| 13. מקלדת | 14. תושבת מקלדת |
| 15. לוח הבת של ה-IO | 16. מחבר לוח מערכת |
| 17. טביעת אצבע | 18. המודול התרמי |
| 19. אנטנה שמאלית | 20. מגן כרטיס WWAN |
| 21. כרטיס ה-WWAN | 22. מגש כרטיס SIM |

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 לכרטיס NanoSIM

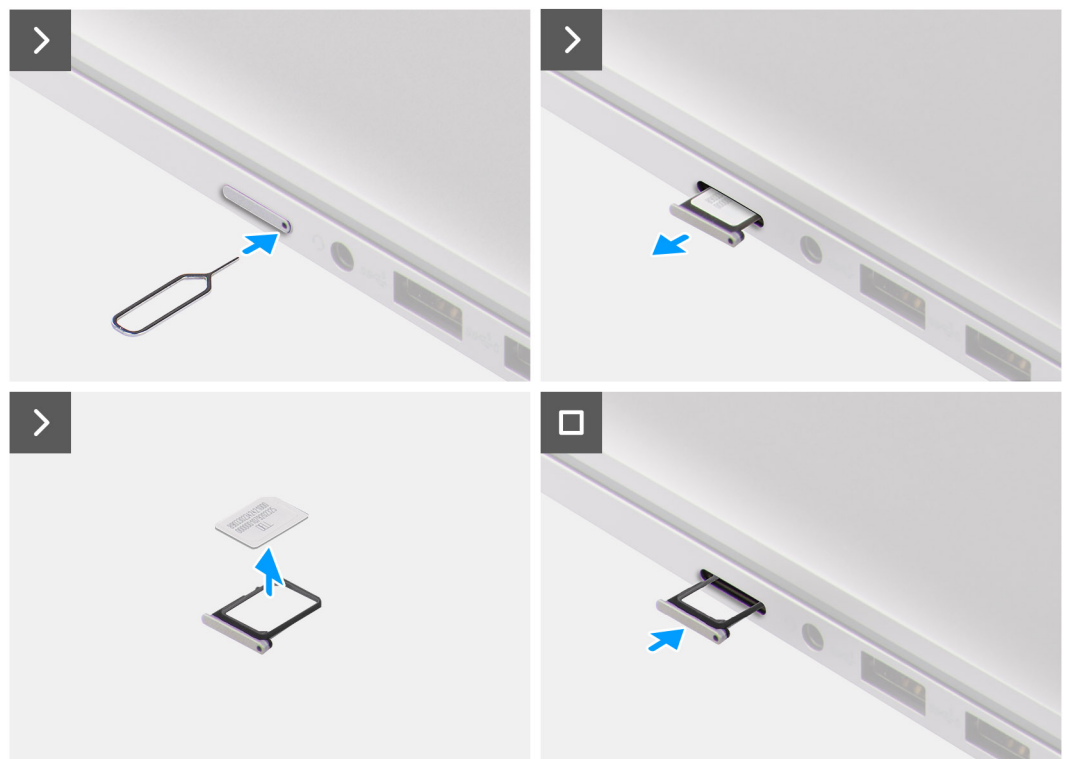
הסרת מגש כרטיס ה-nanoSIM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מגש כרטיס microSIM מותקן. אין הסרות מראש בדגמים הכוללים אנטנות WWAN. התמונות הבאות מציגות את מיקום מגש כרטיס ה-microSIM, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

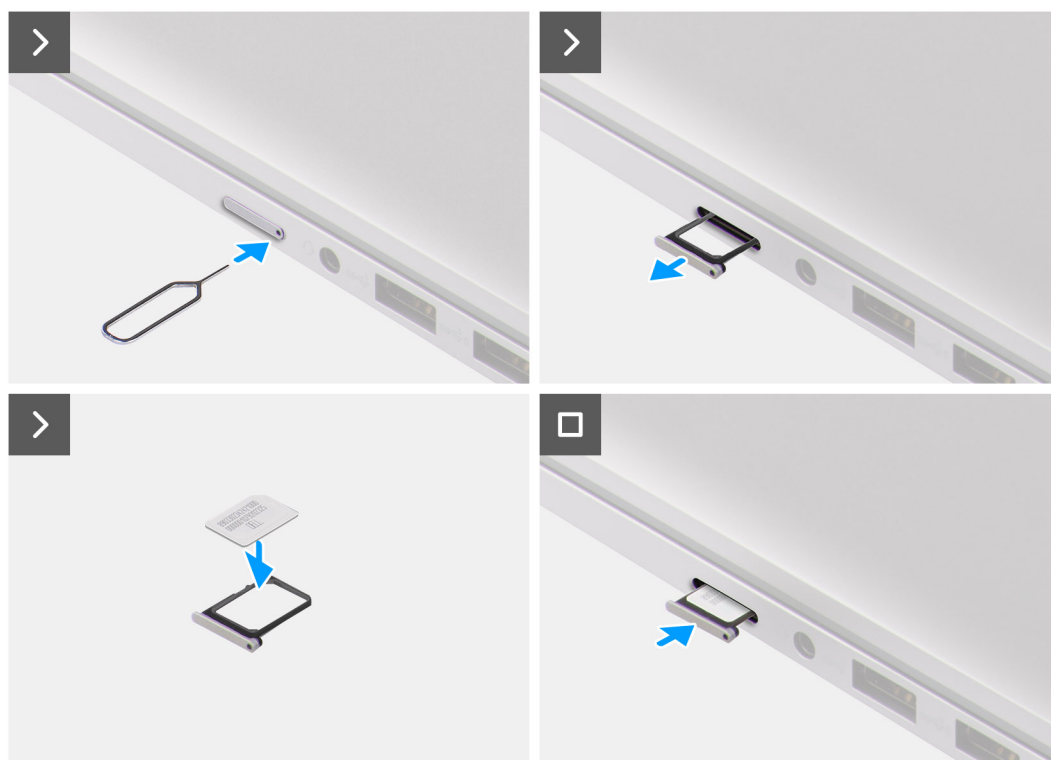
1. הכנס סיכה לחור השחרור של מגש כרטיס ה-microSIM, ודחף כלפי פנים עד שהמגש ישתחרר.
2. החלק את מגש כרטיס ה-microSIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
3. הסר את כרטיס ה-SIM ממגש כרטיס ה-microSIM.
4. החלק את מגש כרטיס ה-microSIM לתוך החריץ עד שייכנס למקומו בנקישה.

התקנת מגש כרטיס ה-nanoSIM

תנאים מוקדמים

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

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



שלבים

1. הכנס סיכה לחור של מגש כרטיס ה-microSIM, ודחף כלפי פנים עד שהמגש ישתחרר.
2. החלק את מגש כרטיס ה-microSIM והוצא אותו מהחריץ במחשב.
3. הנח את כרטיס ה-SIM במגש כרטיס ה-microSIM כשמגעי המתכת פונים כלפי מעלה.
4. ישר את מגש כרטיס ה-microSIM עם החריץ במחשב, והחלק אותו בזהירות פנימה.
5. החלק את מגש כרטיס ה-microSIM לתוך החריץ עד שייכנס למקומו בנקישה.

השלבים הבאים

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

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

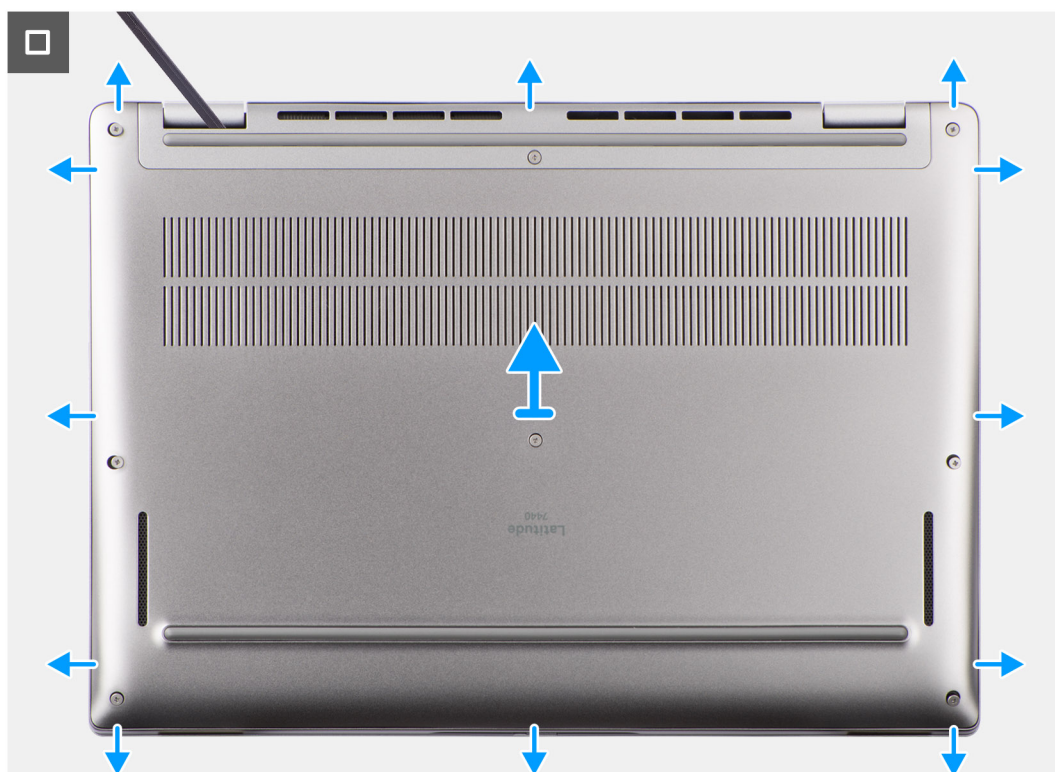
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את [מגש כרטיס ה-nanoSIM](#).

אודות משימה זו

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



8x



שלבים

1. שחרר את שמונה בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסוי 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. משוך את לשונית המשיכה של כבל הסוללה כדי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

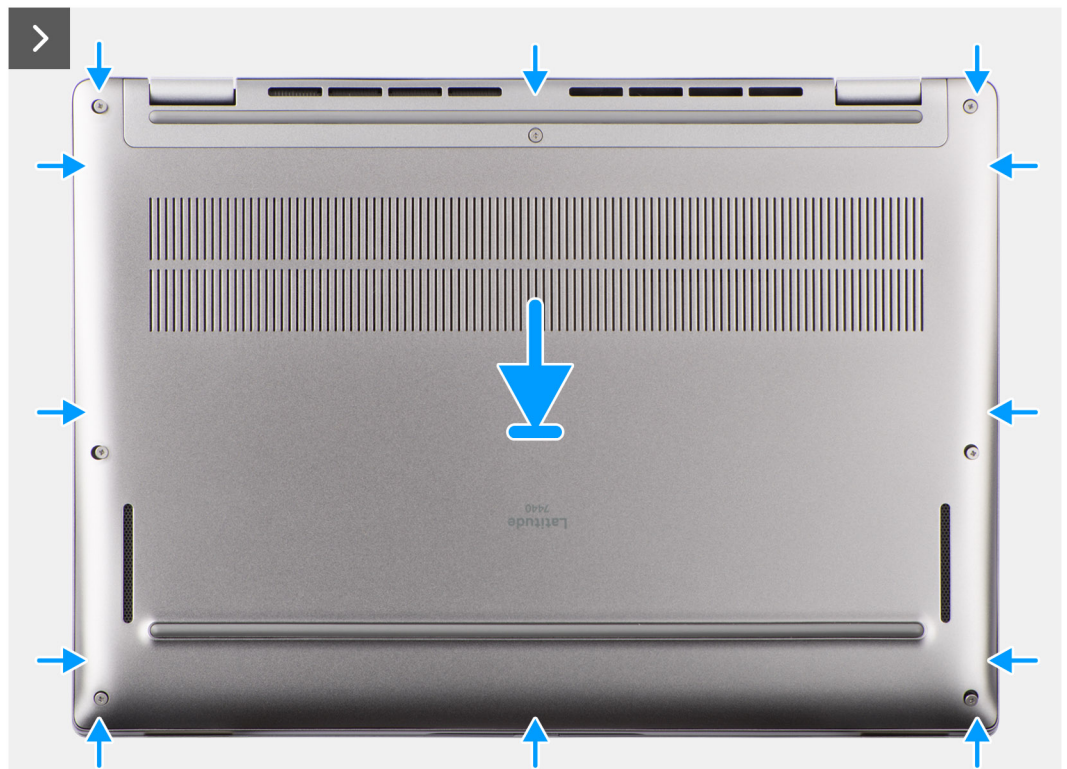
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





8x



שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח 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. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן מצב מוצק

הסרת כונן Solid-State מסוג M.2 2230 (עבור מחשבים המסופקים עם לוחית תרמית)

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה**  כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

הערה כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן ה-solid-state כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.

2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.

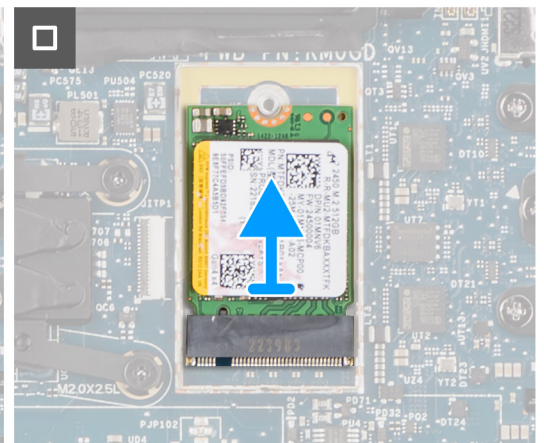
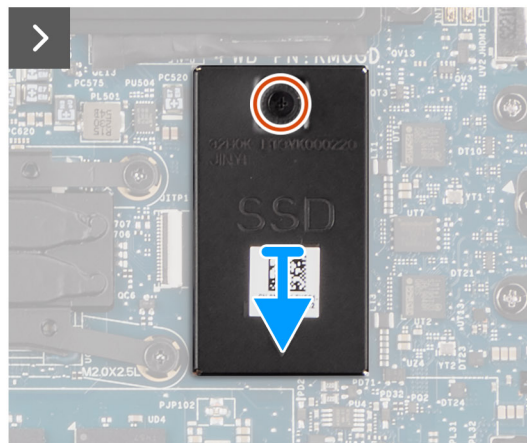
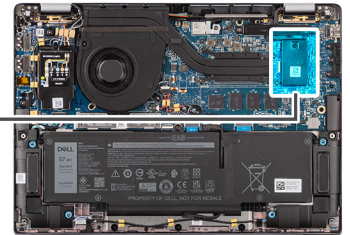
אודות משימה זו

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שסופקו עם כונן solid-state מסוג M.2 2230 מותקן.

הערה כרטיס ה-M.2 המותקן במחשב שלך תלוי בתצורה שהוזמנה. תצורות הכרטיסים הנתמכות בחרץ כרטיס M.2 הן:

- כונן solid-state מסוג M.2 2230

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



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x4) שמהדק את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state מסוג M.2 2230 ללוח המערכת.
2. באמצעות כלי בעל ראש שטוח, שחרר את כיסוי המגן של כונן ה-SSD M.2 מהשקע שבצד התחתון, והסר אותו מלוח המערכת.
3. החלק והסר את כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 מהחרץ של כרטיס M.2 בלוח המערכת.

הערה עבור מחשבים המסופקים ללא לוחית תרמית של כונן solid-state, מדבקת רפידה תרמית מוצמדת ללוח המערכת מתחת לכונן ה-solid-state. אם בהחלפת כונן ה-solid state המשטח התרמי מופרד מהלוחית או מוצמד לכונן ה-solid-state, יש להדביק את המשטח התרמי ללוח המערכת לפני התקנה מחדש של כונן ה-solid-state למערכת.

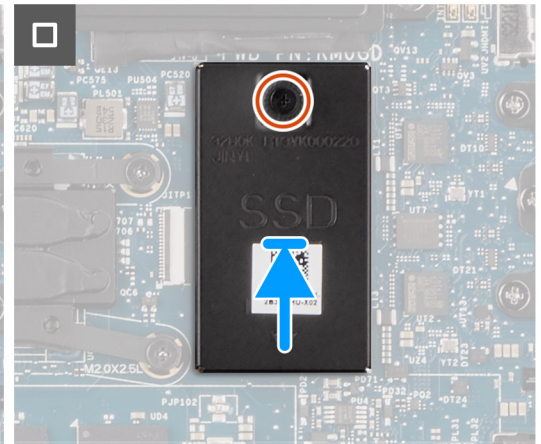
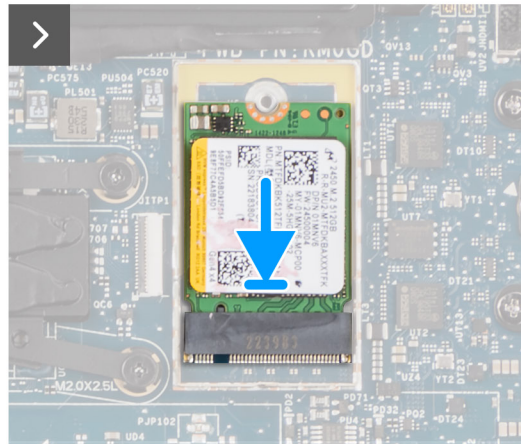
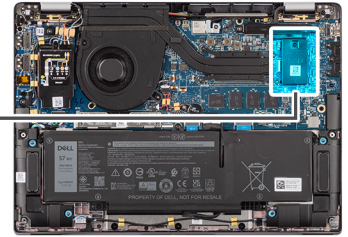
התקנת כונן Solid-State מסוג M.2 2230 (עבור מחשבים המסופקים עם לוחית תרמית)

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

1. ישר את החריץ שבכונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם הלשוניות שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
הערה עבור מחשבים המסופקים ללא לוחית תרמית של כונן solid-state, מדבקת רפידה תרמית מוצמדת ללוח המערכת מתחת לכונן ה-solid-state. אם בהחלפת כונן ה-solid state המשטח התרמי מופרד מהלוחית או מוצמד לכונן ה-solid-state, יש להדביק את המשטח התרמי ללוח המערכת לפני התקנה מחדש של כונן ה-solid-state למערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבלוחית התרמית להרחבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x4) כדי להדק את הלוחית התרמית להרחבה של כונן ה-Solid-State מסוג M.2 2230 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השליבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
4. 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 מותקנת מערכת ההפעלה, חפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)

הסרת כרטיס WWAN מסוג 4G או 5G

תנאים מוקדמים

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

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמשופקים עם כרטיס WWAN מסוג 4G או 5G מותקן.

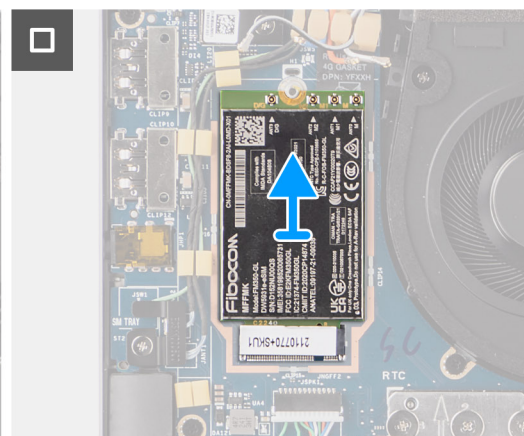
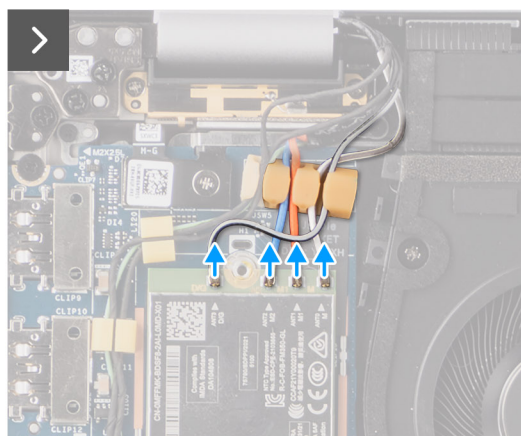
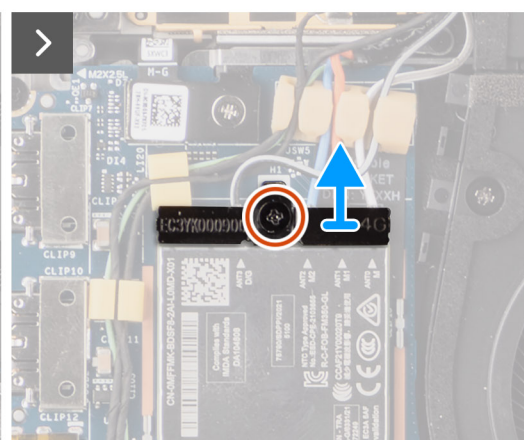
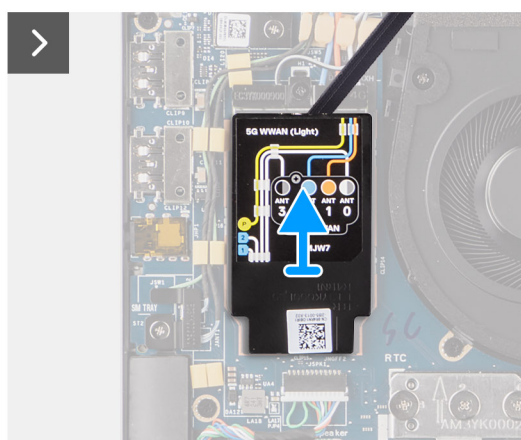
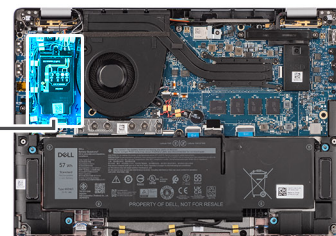
הערה בעת התקנה מחדש של כיסוי המגן של כרטיס ה-WWAN, ודא שכיסוי המגן מוכנס לתוך התפסים בלוח הבת של הקלט/פלט.

הערה כרטיס ה-WWAN מוגדר בנקודות מכירה עבור מחשבי 2 ב-1, שדרוג כרטיס WWAN (ערכת CUS) אינו זמין עבור מחשבי 2 ב-1.

התמונות הבאות מציגות את מיקום כרטיס ה-WWAN מסוג 4G או 5G, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x2.5



שלים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2.5) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WWAN מסוג 4G או 5G ללוח המערכת.
2. הרם את תושבת כרטיס ה-WWAN מסוג 4G או 5G והוצא אותה מלוח המערכת.
3. נתק את כבלי האנטנה מתחת לספוג הגומי מהמחברים בכרטיס ה-WWAN מסוג 4G או 5G.
4. החלק את כרטיס ה-WWAN מסוג 4G או 5G והסר אותו מחרץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.

התקנת כרטיס ה-WWAN 4G

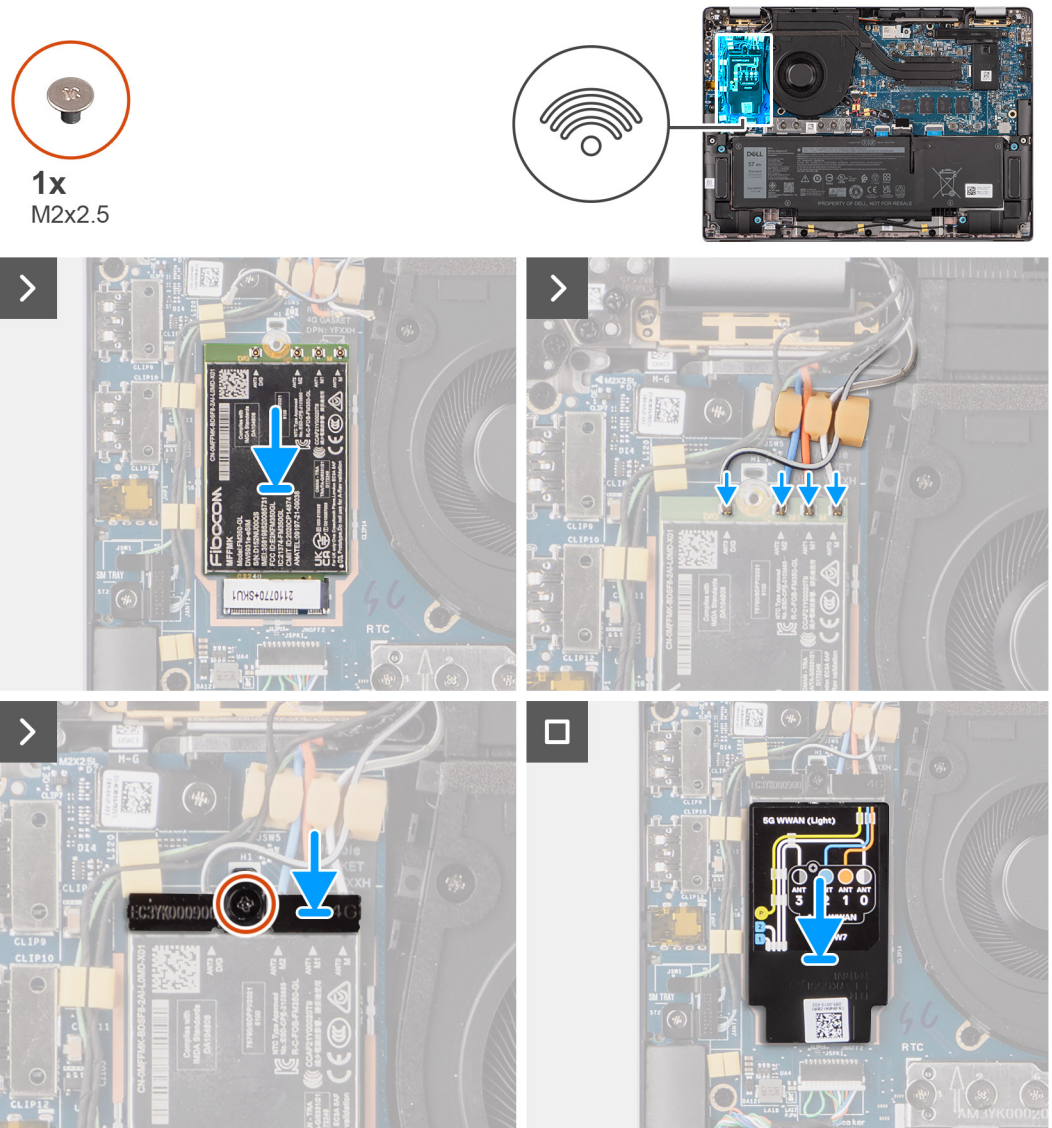
תנאים מוקדמים

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

הערה | בעת התקנה מחדש של כרטיס המגן של כרטיס ה-WWAN, ודא שכיסוי המגן מוכנס לתוך התפסים בלוח הבת של הקלט/פלט.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כרטיס ה-WWAN 4G, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את החריץ שבכרטיס ה-5G WWAN עם הלשונית שבחריץ כרטיס ה-M.2 בלוח המערכת.
2. החלק את כרטיס ה-5G WWAN לתוך חריץ כרטיס ה-M.2 שבלוח המערכת.
3. חבר את כבלי האנטנה למחברים בכרטיס ה-5G WWAN.
4. הנח את תושבת כרטיס ה-5G WWAN על כרטיס ה-5G WWAN.
5. ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס ה-5G WWAN עם חור הבורג שבלוח המערכת.
6. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2.5) שמהדק את תושבת כרטיס ה-5G WWAN ללוח המערכת.
7. הנח את מגן כרטיס ה-5G WWAN על כרטיס ה-5G WWAN, והדק אותו למקומו.

הערה | לקבלת הוראות לגבי האופן שבו ניתן למצוא את מספר ה-IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) של המחשב, נפש במשאב Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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

Battery (סוללה)

אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון

התראה

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

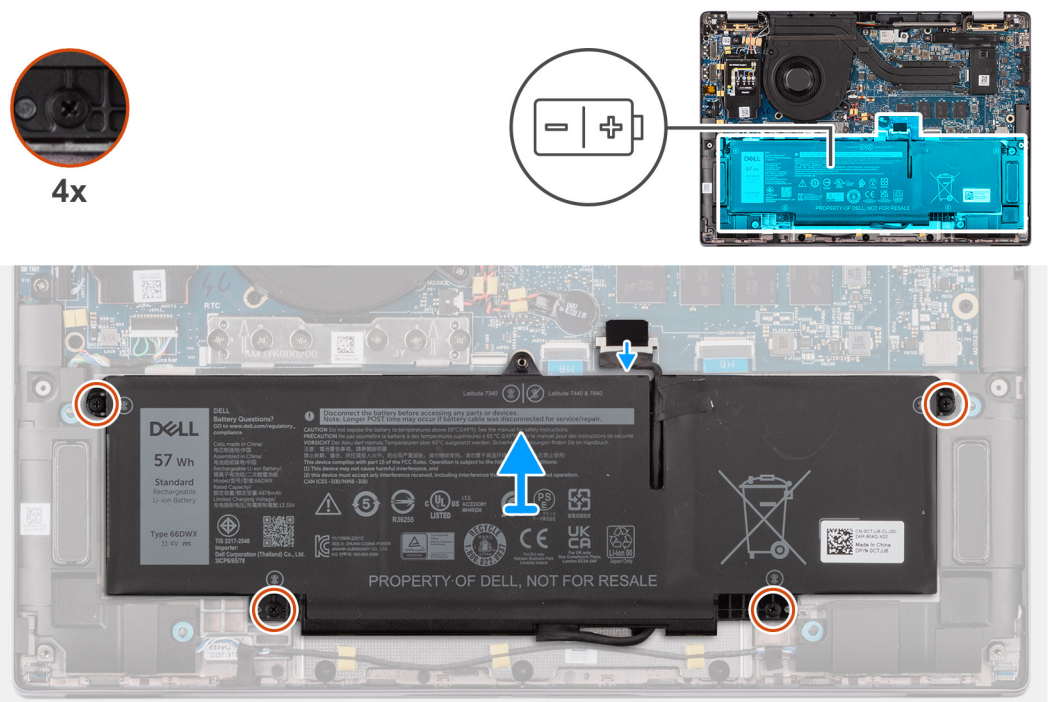
הסרת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל הסוללה מהמחבר שבלוח המערכת, אם לא נותק קודם לכן.
2. שחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הסר את הסוללה מהמערכת.
4. הפוך את הסוללה וקלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הסוללה לסוללה.
5. הרם את סוללת 4 התאים, עם הכבל שלה, והוצא אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

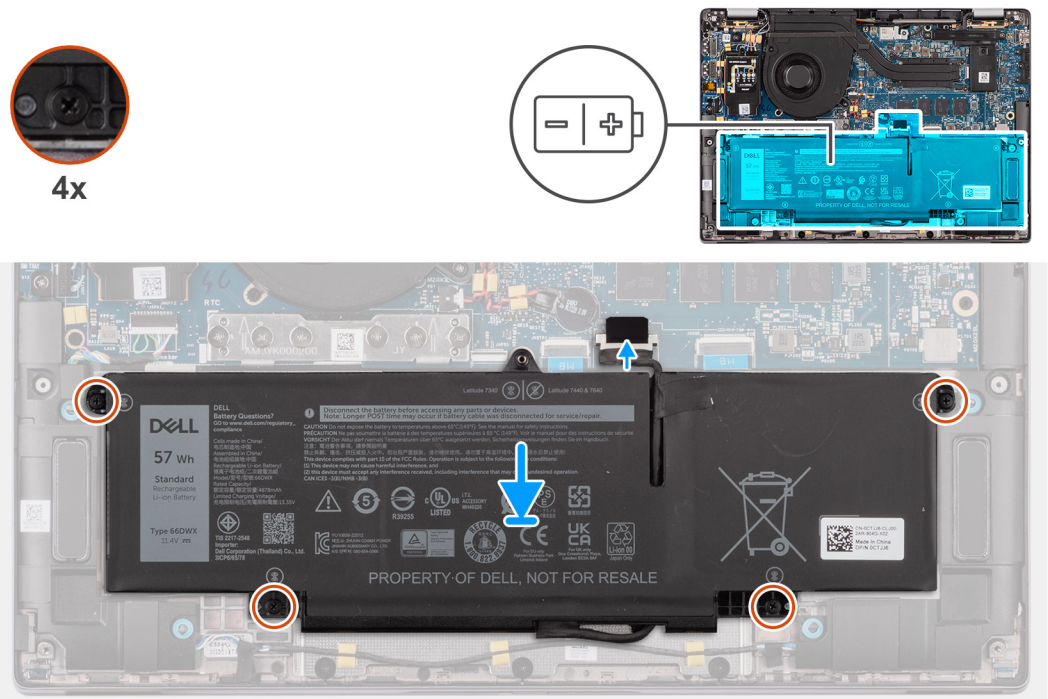
התקנת סוללה של 4 תאים

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. הנח את סוללת 4 התאים עם כבל הסוללה על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל הסוללה לסוללה.
3. ישר את חורי הברגים שבסוללת 4 התאים עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חזק את ארבעת בורגי הקיבוע כדי להדק את סוללת 4 התאים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. חבר את כבל הסוללה למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כבל סוללה

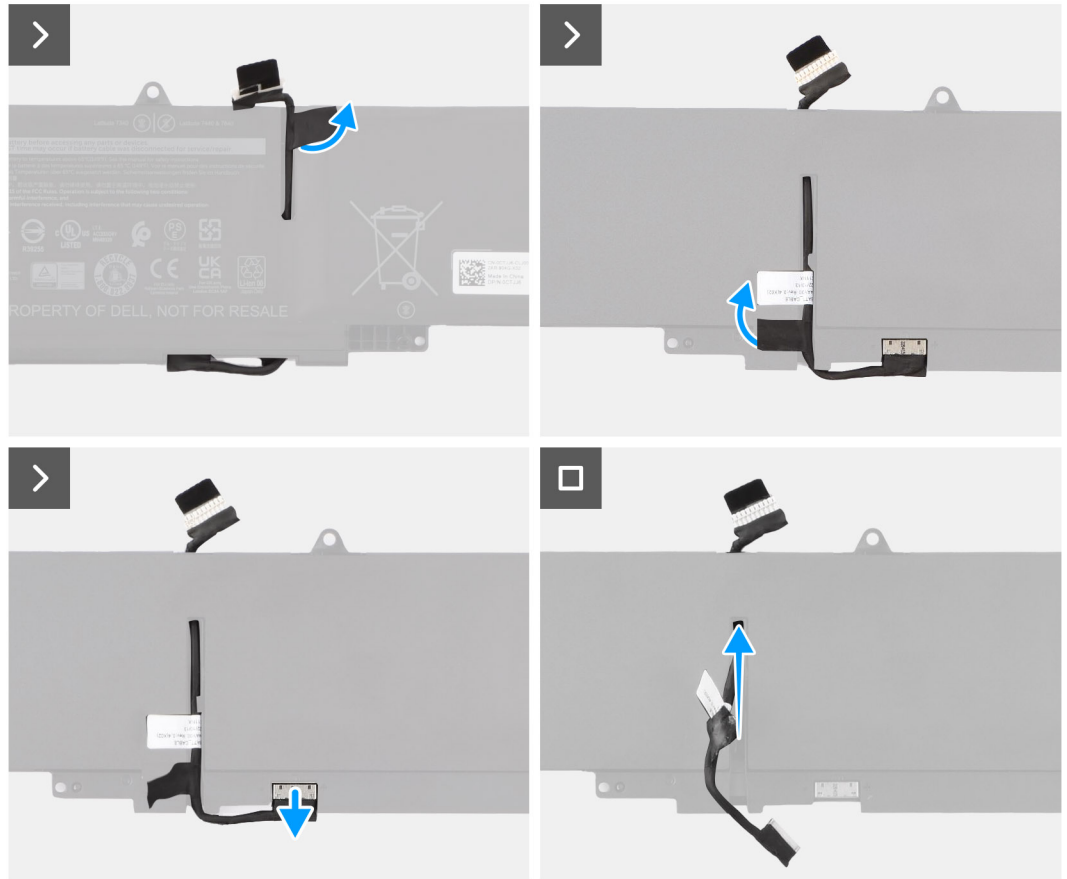
הסרת כבל הסוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
- הערה** אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר מערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יש להפוך את הסוללה ושלוף את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שעל הסוללה.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.
3. יש להרים ולהוציא את כבל הסוללה מהסוללה.

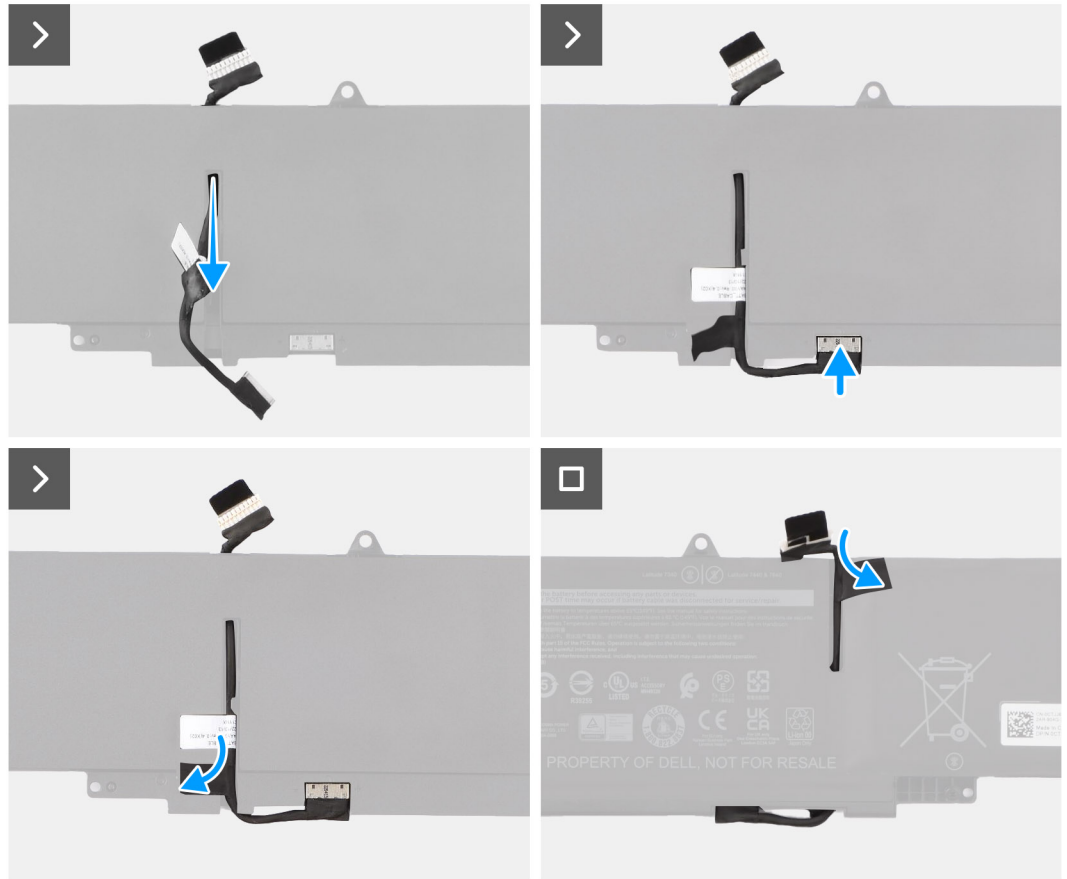
התקנת כבל של סוללת 4 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל הסוללה, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכוני הניתוב שעל הסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

גוף הקירור

הסרת

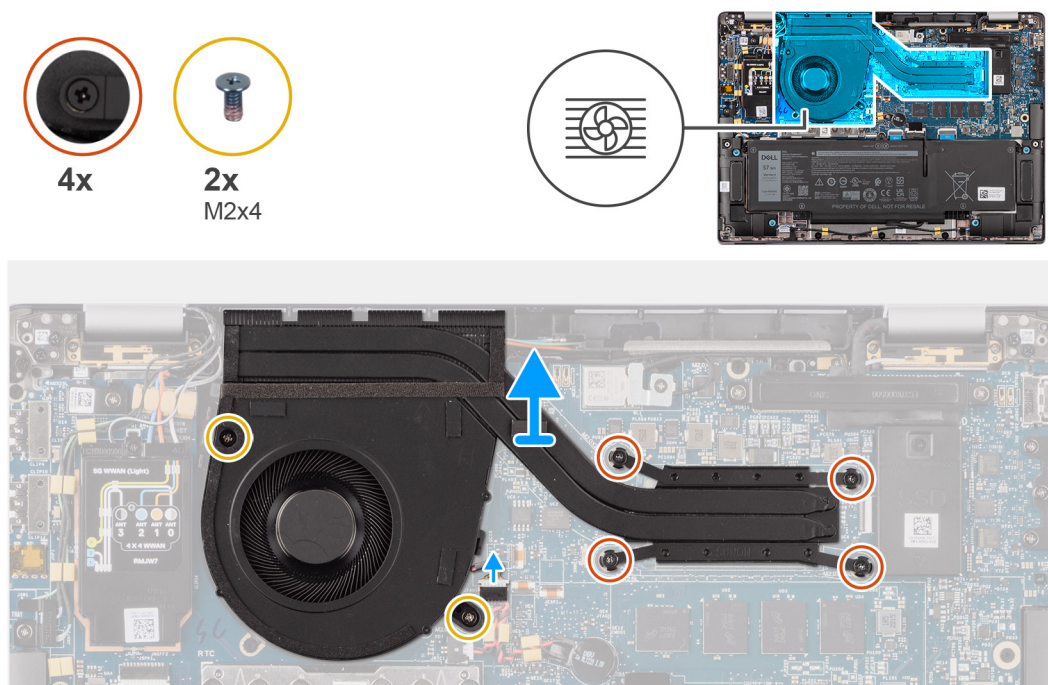
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיוסי הבסיס.
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.

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

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

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



שלבים

1. נתק את כבל מאוורר המערכת מהמחבר שבלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר התרמי ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת.
3. לפי סדר הפוך (שמצוין על-גבי גוף הקירור), שחרר את ארבעת בורגי החיזוק שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.
4. הרם את והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת גוף הקירור

תנאים מוקדמים

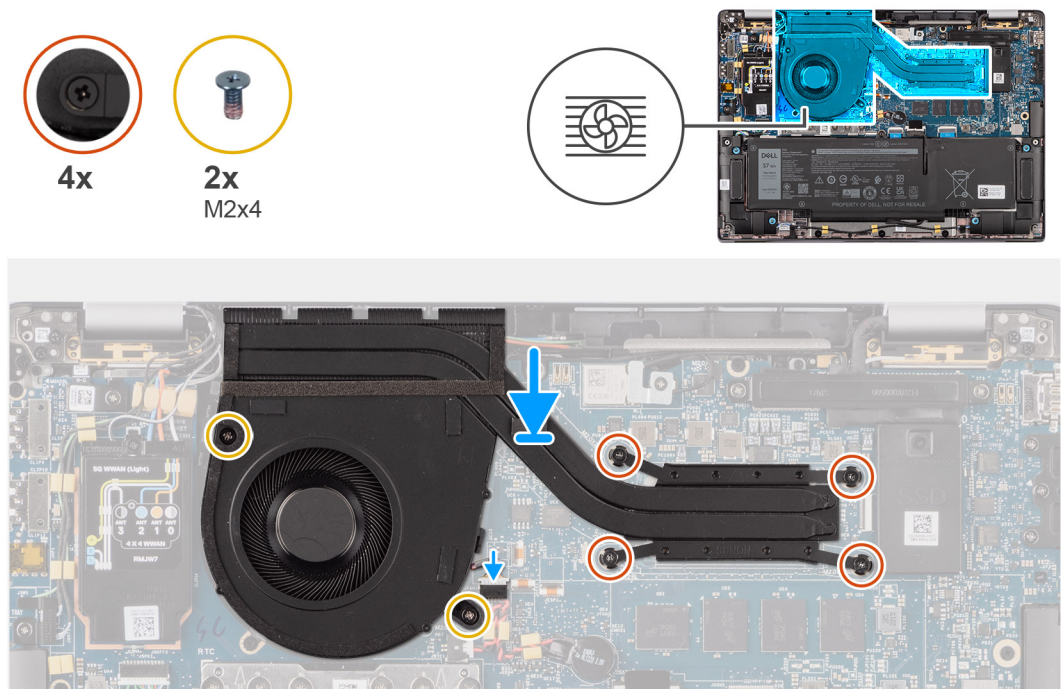
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

הערה אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשחה התרמית שבערכה כדי להבטיח מוליכות תרמית.

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

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



שלבים

1. מקם את על לוח המערכת.
2. ישר את חורי הברגים שבמכלול גוף הקירור והמאווררים עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את המאוורר התרמי ואת שני הברגים (M2x4) שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת.
4. לפי סדר הפוך (שמצוין על-גבי גוף הקירור), חזק את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.
5. חבר את כבל מאוורר המערכת למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מודול אנטנת WLAN

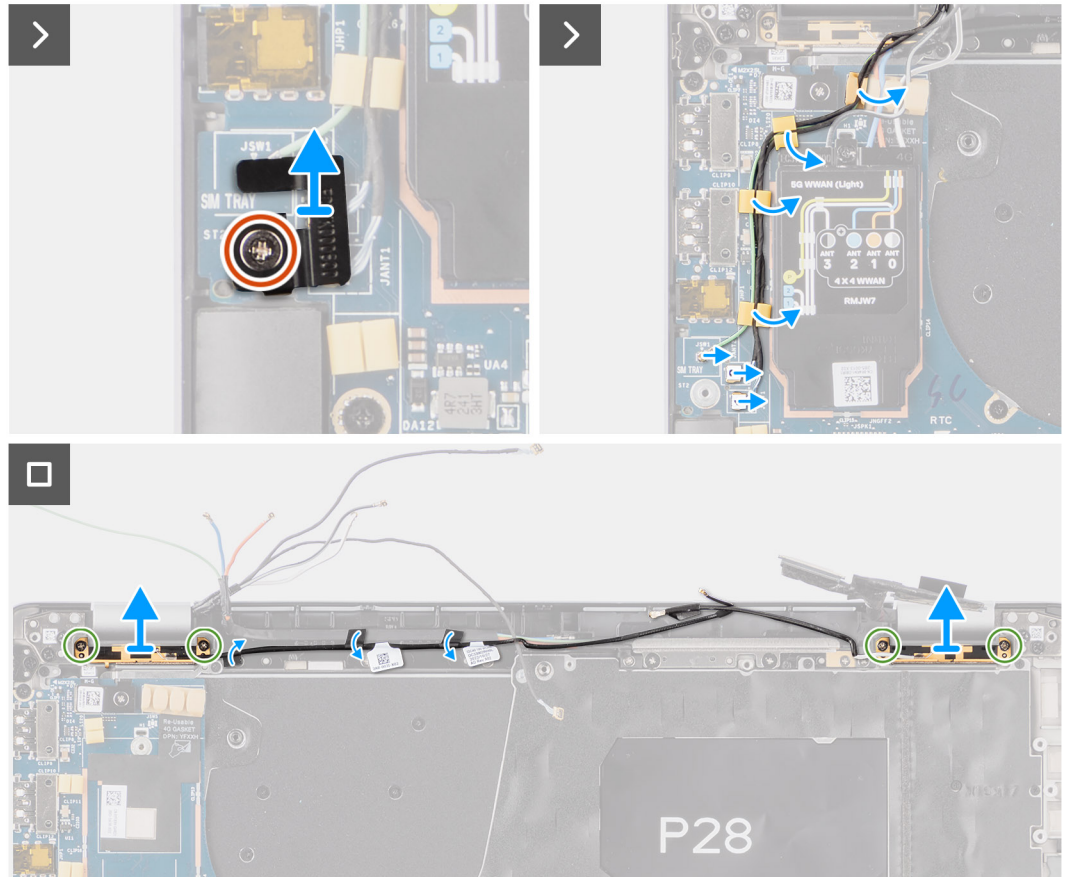
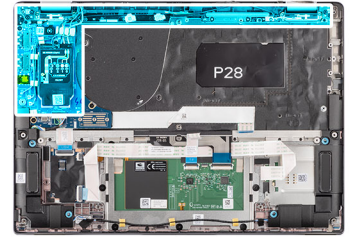
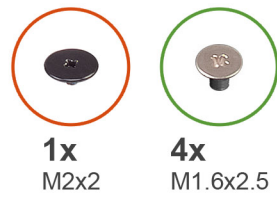
הסרת מודול אנטנת ה-WLAN

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
4. הסר את **כונן ה-M.2 SSD**.
5. הסר את **כרטיס ה-WWAN**.
6. הסר את **גוף הקירור**.
7. הסר את **לוח המערכת**.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת. התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול אנטנת ה-WLAN, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

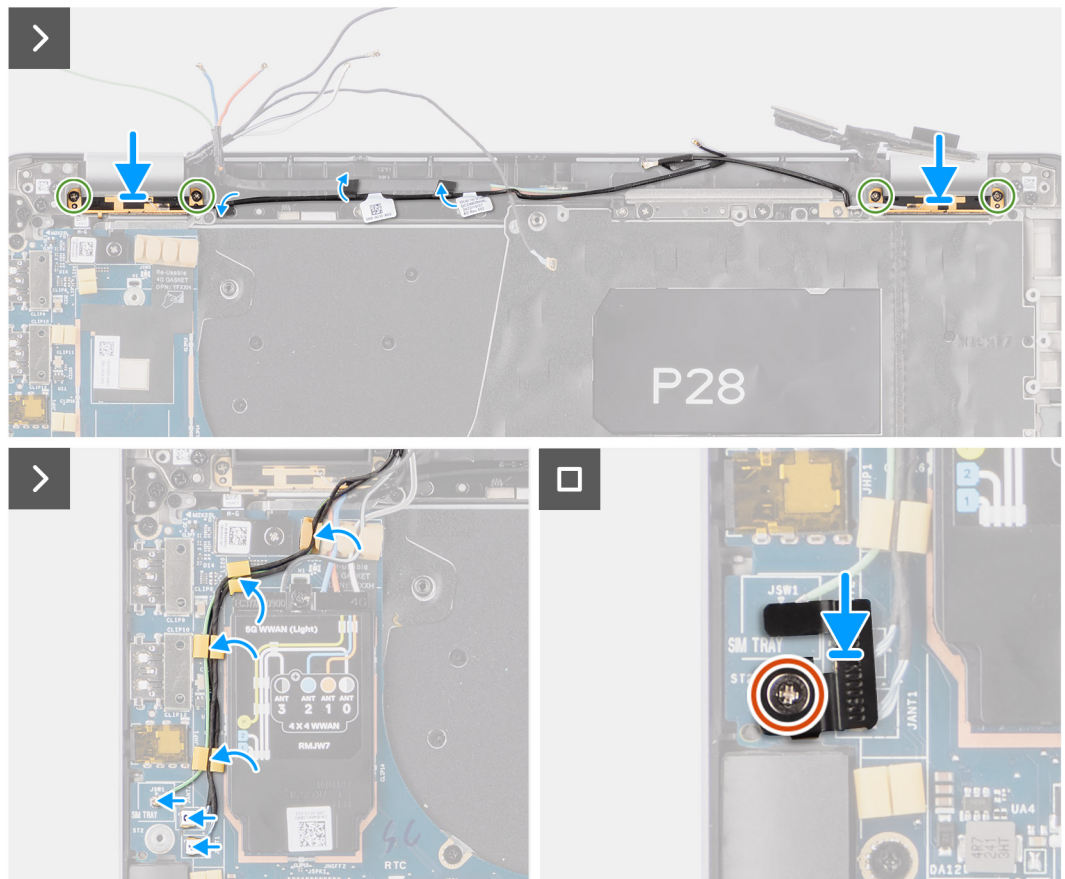
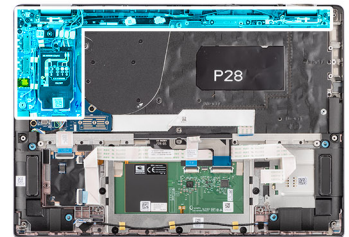
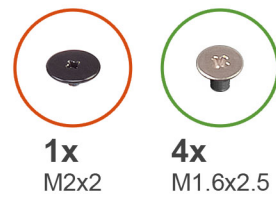
1. עבור מחשבים המסופקים עם אנטנות WWAN, הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת הכבל של אנטנת Darwin ללוח המערכת.
2. הסר את תושבת הכבל של אנטנת Darwin מלוח המערכת.
3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר והסר את כיסוי המגן של ה-5G WWAN מלוח המערכת.
4. הסר את הבורג היחיד (M2x2.5) שמהדק את כיסוי המגן של ה-5G WWAN ללוח המערכת.
5. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-5G WWAN.
6. החלק והסר את כרטיס ה-5G WWAN מחרוץ כרטיס ה-WWAN בלוח המערכת.
7. שלוף את שני כבלי אנטנת Darwin ואת כבל חיישן P הירוק ממכווני הניתוב בלוח הבת של הקלט/פלט.
8. קלף את פיסות סרט ההדבקה שמהדקות את כבל אנטנת העזר השחור של ה-WLAN ללוח המערכת.
9. שלוף את כבל האנטנה הראשית הלבן של ה-WLAN ואת כבל אנטנת העזר השחור של ה-WLAN ממכווני הניתוב שבמשענת כף היד.
10. הסר את ארבעת הברגים (M1.6x2.5) שמהדקים את תושבת המודול של אנטנת ה-WLAN ללוח המערכת.
11. החלק את מודול אנטנת ה-WLAN והסר אותו מחרוץ מודול אנטנת ה-WLAN בלוח המערכת.

התקנת מודול אנטנת ה-WLAN

תנאים מוקדמים

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

התמונות הבאות מציגות את מיקום מודול אנטנת ה-WLAN, ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. החלק את מודול אנטנת ה-WLAN והחזר אותו למקומו בחריץ מודול אנטנת ה-WLAN בלוח המערכת.
2. נתב את כבלי אנטנת ה-WLAN ממכווני הניתוב בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה ארבעת הברגים (M1.6x2.5) שמהדקים את התושבת של מודול אנטנת ה-WLAN ללוח המערכת.
4. קלף את פיסות סרט ההדבקה שמהדקות את כבל אנטנת העזר השחור של ה-WLAN ללוח המערכת.
5. חבר את כבלי האנטנה למחברים.
6. החלק והנח את כרטיס ה-5G WWAN מחרוץ כרטיס WWAN בלוח המערכת.
7. חבר את שני כבלי אנטנת Darwin ואת כבל חיישן P הירוק ממכווני הניתוב בלוח הבת של הקלט/פלט.
8. ישר ומקם את תושבת כרטיס ה-5G WWAN על לוח המערכת.
9. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2.5) שמהדק את כיסוי המגן של ה-5G WWAN ללוח המערכת.
10. החזר את כיסוי המגן של ה-5G WWAN למקומו בלוח המערכת.
11. ישר ומקם את התושבת של כבל אנטנת Darwin על לוח המערכת.
12. עבור מחשבים המסופקים עם אנטנות WWAN, הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת הכבל של אנטנת Darwin ללוח המערכת.

טבלה 2. סכמת הצבעים של כבל אנטנת ה-WLAN

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

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **הסוללה עם 4 תאים**.
3. התקן את **גוף הקירור**.
4. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
5. התקן את **הכונן מסוג M.2 SSD**.
6. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
7. התקן את **כיסוי הבסיס**.
8. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

סוללת מטבע

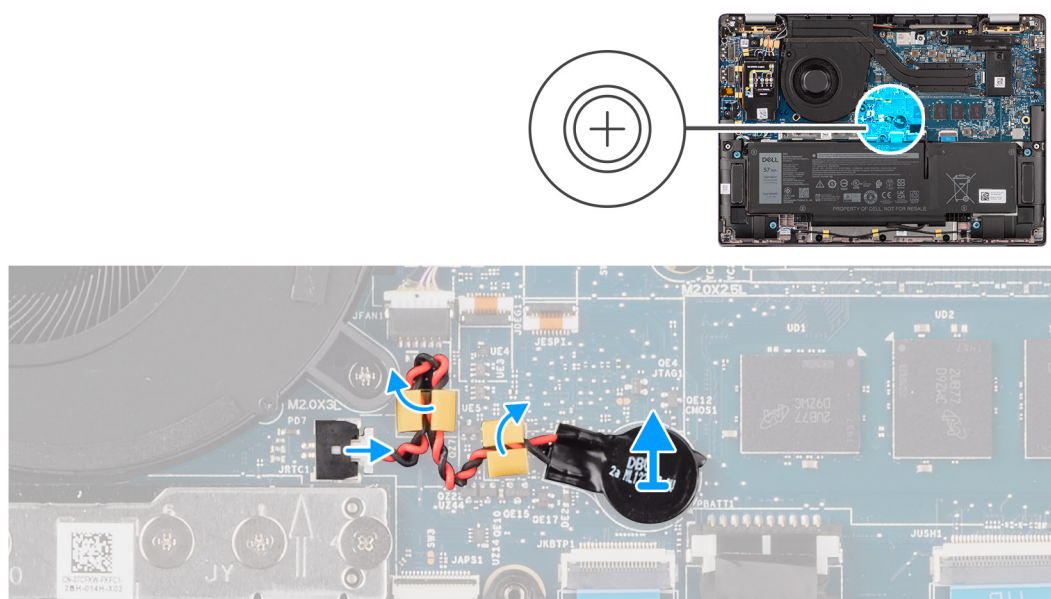
הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
התראה ⚠ הסרת סוללת המטבע מאפסת את ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS להגדרות ברירת מחדל. מומלץ לשים לב מהן ההגדרות של תוכנית התקנת ה-BIOS הקיימות לפני הוצאת סוללת המטבע.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
4. הסר את **הסוללה בעלת ארבעה תאים**.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שבלוח המערכת.
2. שלוף את כבל סוללת המטבע ממכווני הניתוב שבלוח המערכת.
3. באמצעות להב פלסטיק, שחרר את סוללת המטבע מהחריץ שלה בלוח המערכת.

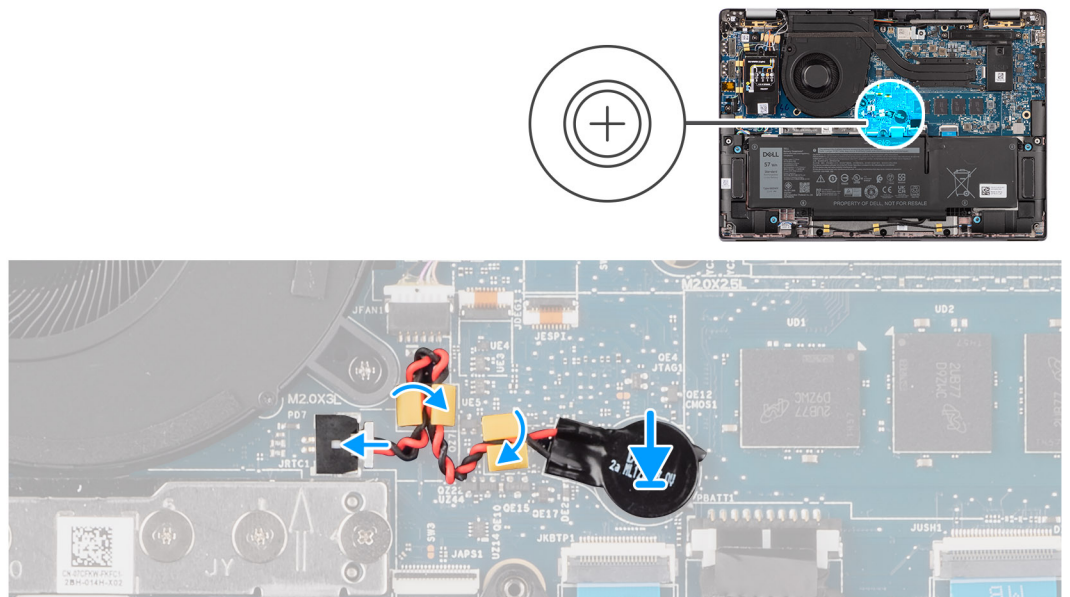
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את סוללת המטבע בחריץ המיועד לה בלוח המערכת.
2. נתב את כבל סוללת המטבע בחזרה למכווני הניתוב שבלוח המערכת.
3. חבר את כבל סוללת המטבע למחבר בלוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה עם 4 תאים.
2. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

הסרת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

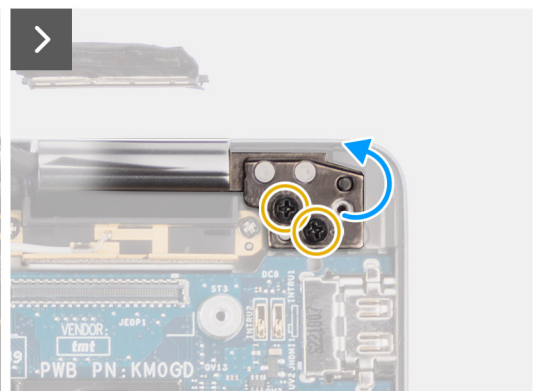
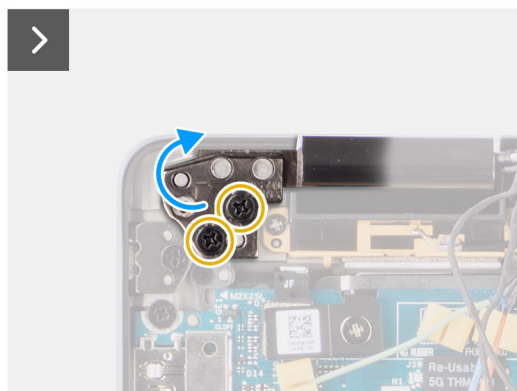
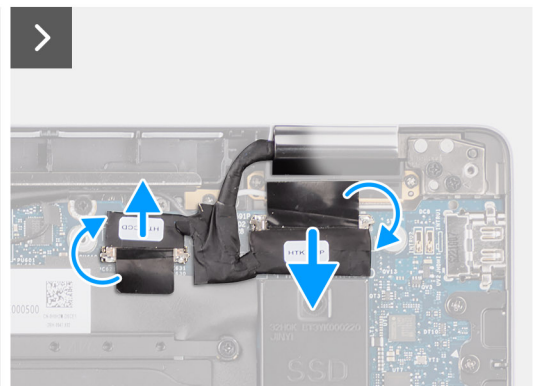
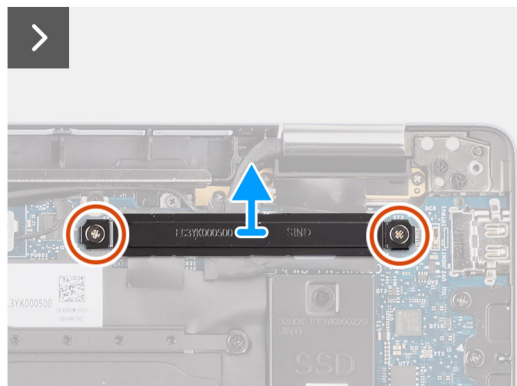
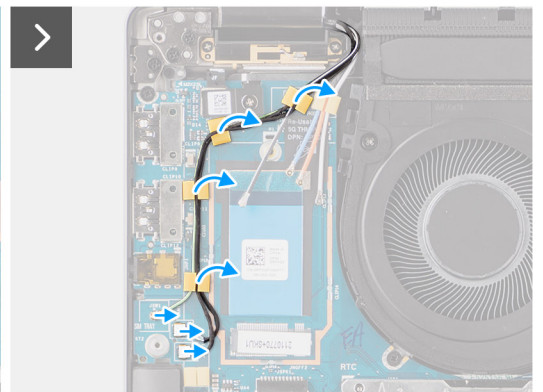
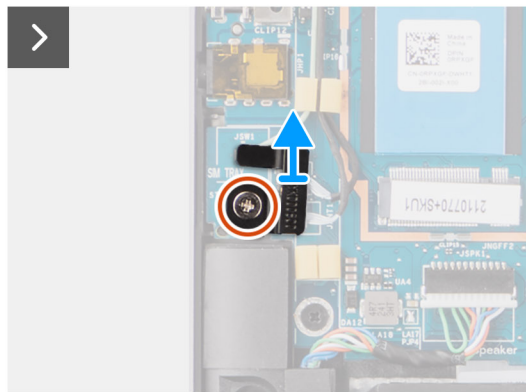
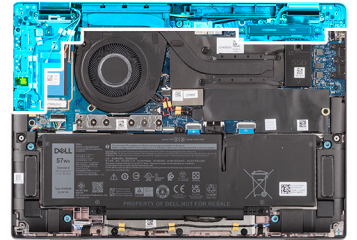
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.

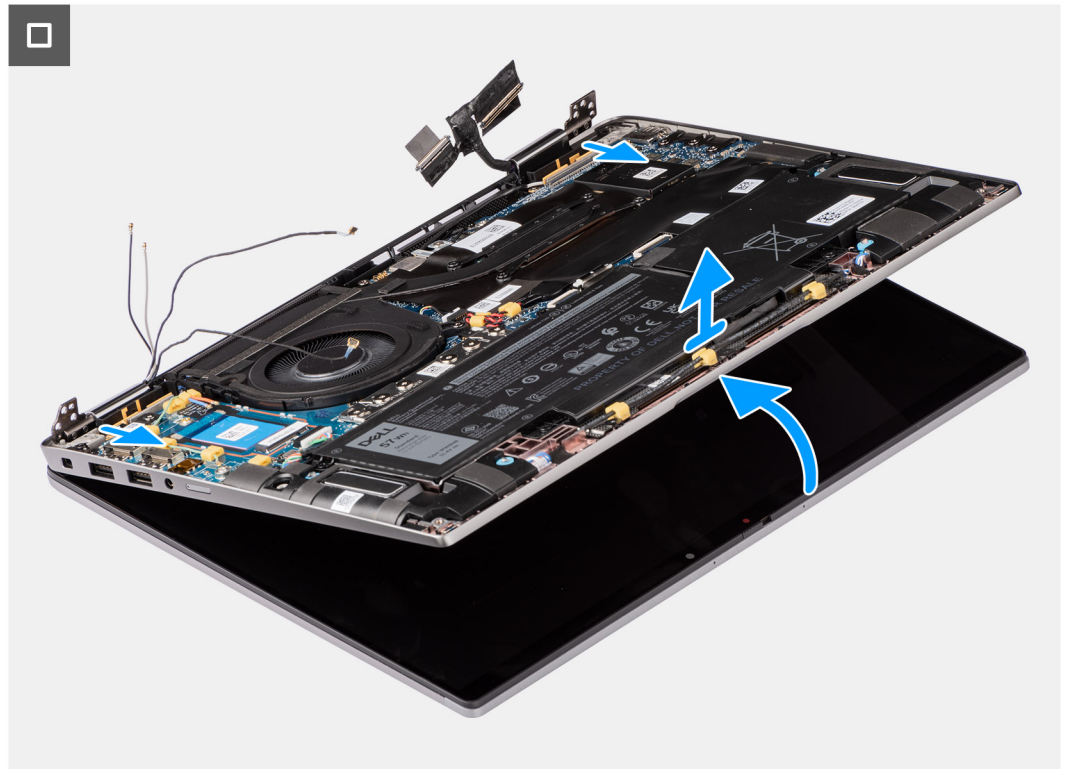
4. הסר את כרטיס ה-WWAN.

הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.

אודות משימה זו

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





שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת כבל אנטנת Darwin ללוח המערכת.
הערה שלבים 1 עד 4 חלים רק על מחשבים שמשופקים עם אנטנת WWAN המותקנת במכלול הצג.
 2. הסר את תושבת הכבל של אנטנת Darwin מלוח המערכת.
 3. נתק את שני כבלי אנטנת Darwin מהמחברים המתאימים בלוח הבת של הקלט/פלט.
 4. ושלוף כבלי האנטנה ממכוון הניתוב שבלוח הבת של הקלט/פלט.
 5. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
 6. הרם את תושבת כבל הצג והוצא אותה מהמערכת.
 7. באמצעות לשונית המשיכה, נתק וקלף את כבל המצלמה ואת כבל הצג מלוח המערכת.
 8. פתח את המערכת לזווית של 90 מעלות לפחות והנח את המערכת על קצה השולחן, כך שמשענת כף היד מונחת בצורה שטוחה על השולחן ומכלול הצג בולט מעבר לקצה.
 9. הסר את ארבעת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג ללוח המערכת.
 10. הרם מעט את מכלול הבסיס בזווית.
 11. הרם והוצא את מכלול הבסיס ממכלול הצג.
- הערה** מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (HUD) 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 עם כבלי אנטנת WWAN



איור 2. מכלול הצג עם כבלי אנטנת WWAN

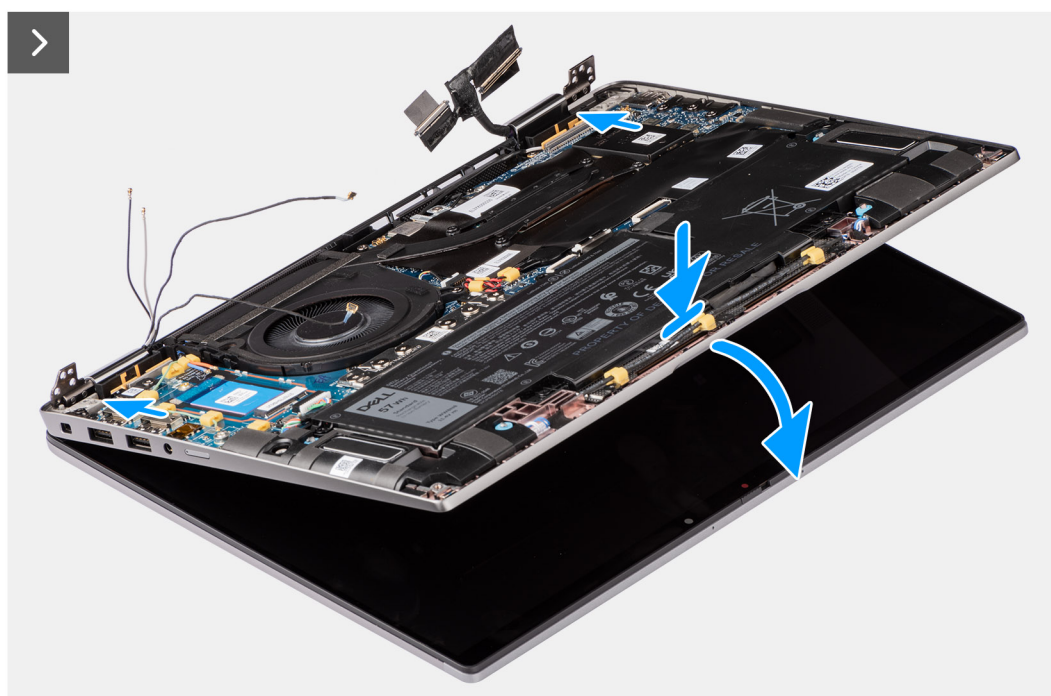
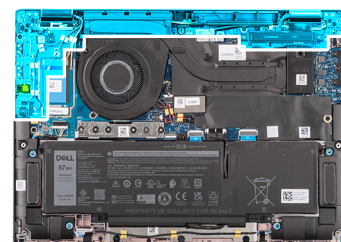
התקנת מכלול הצג

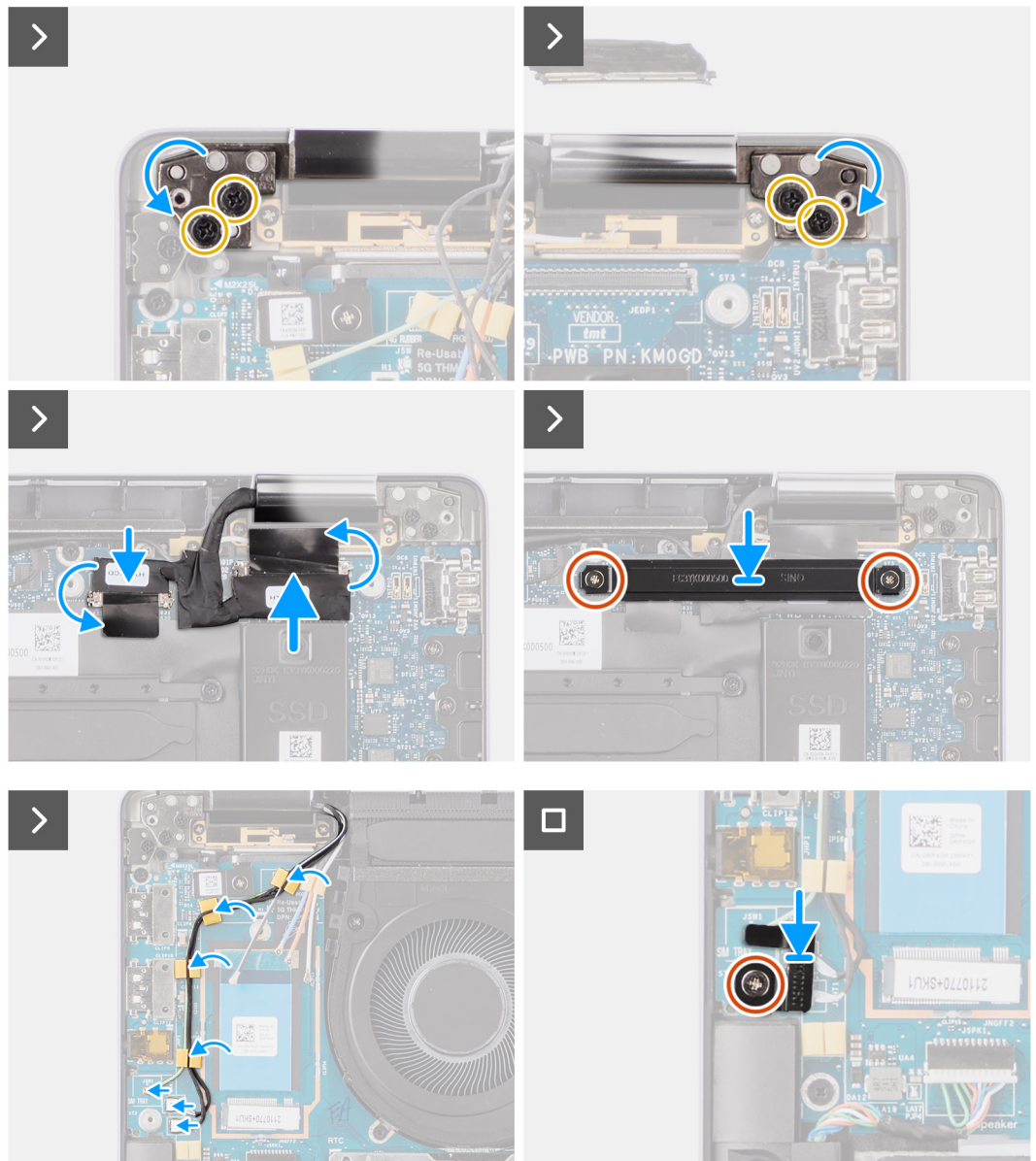
תנאים מוקדמים

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.





שלבים

1. הנח את לוח הצג על משטח ישר.
2. החלק את מכלול הצג בזווית, ולחץ בעדינות כלפי מטה כדי ליישר את חורי הברגים בצירי הצג עם חורי הברגים בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג ללוח המערכת.
4. חבר את כבל המצלמה ואת כבל הצג למחברים בלוח המערכת.
5. הצמד את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ואת כבל המצלמה ללוח המערכת.
6. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
7. החזר למקומם את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
8. נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב שבלוח הבת של הקלט/פלט.
9. חבר את שני כבלי אנטנת Darwin מהמחברים המתאימים בלוח הבת של הקלט/פלט.
10. ישר ומקם את התושבת של כבל אנטנת Darwin על לוח המערכת.
11. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת כבל אנטנת Darwin ללוח המערכת.

הערה שלבים 1 עד 4 חלים רק על מחשבים שמסופקים עם אנטנת WWAN המותקנת במכלול הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN.

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.

2. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

רמקולים

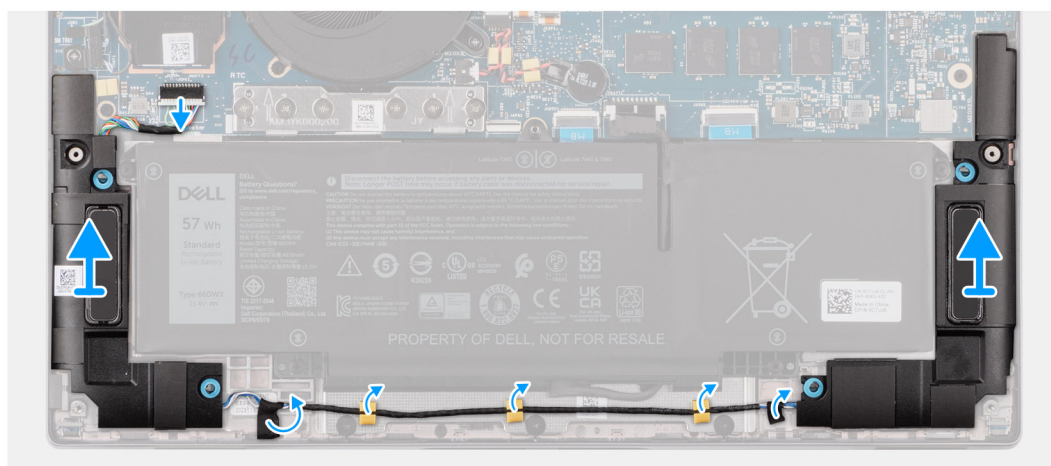
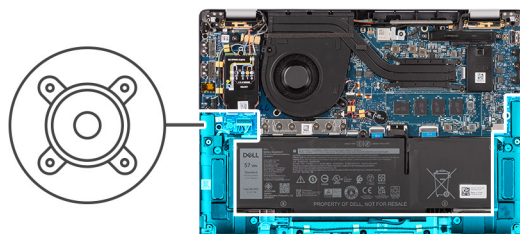
הסרת הרמקולים

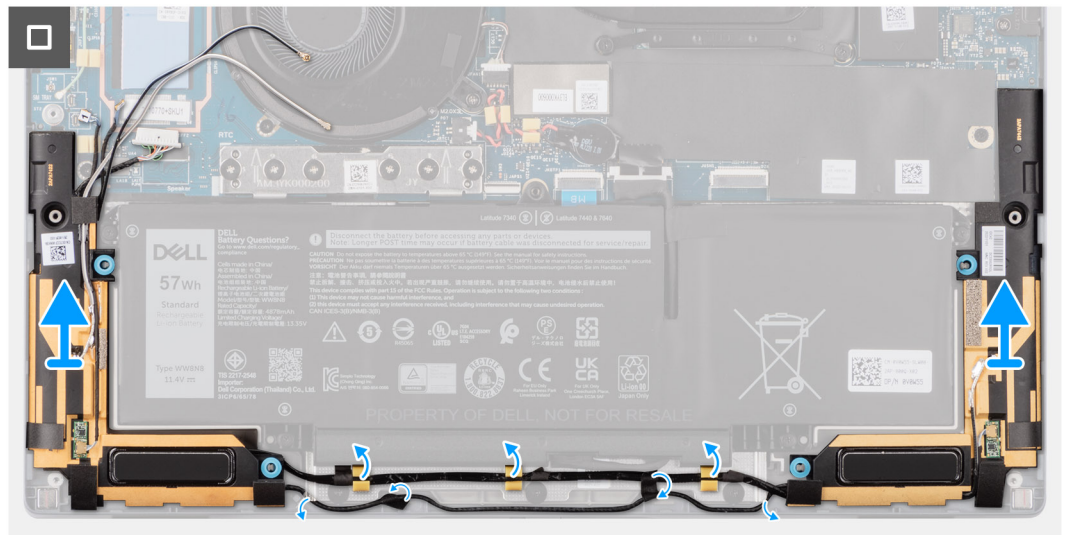
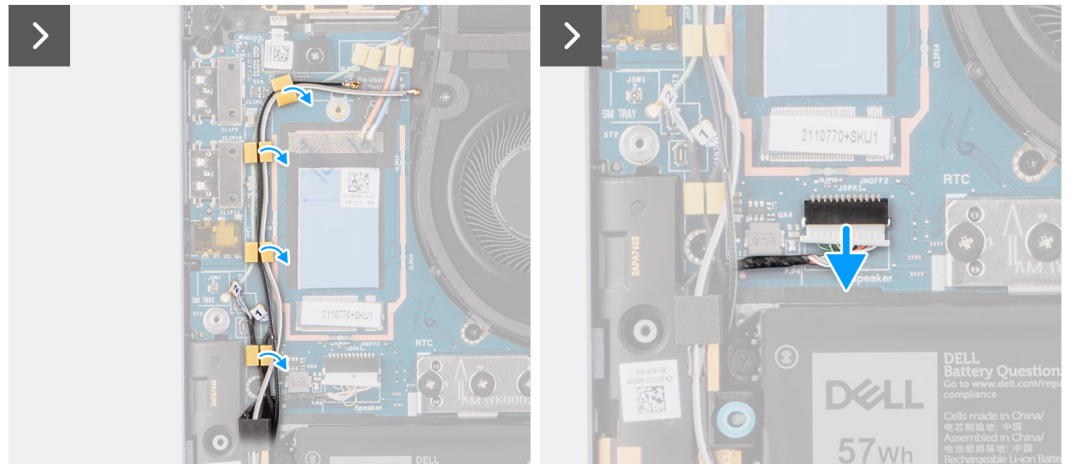
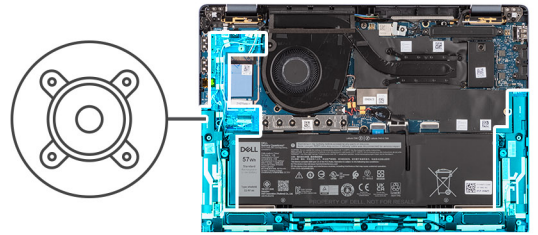
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את **כיסוי הבסיס**.
3. הסר את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.

אודות משימה זו

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





שלבים

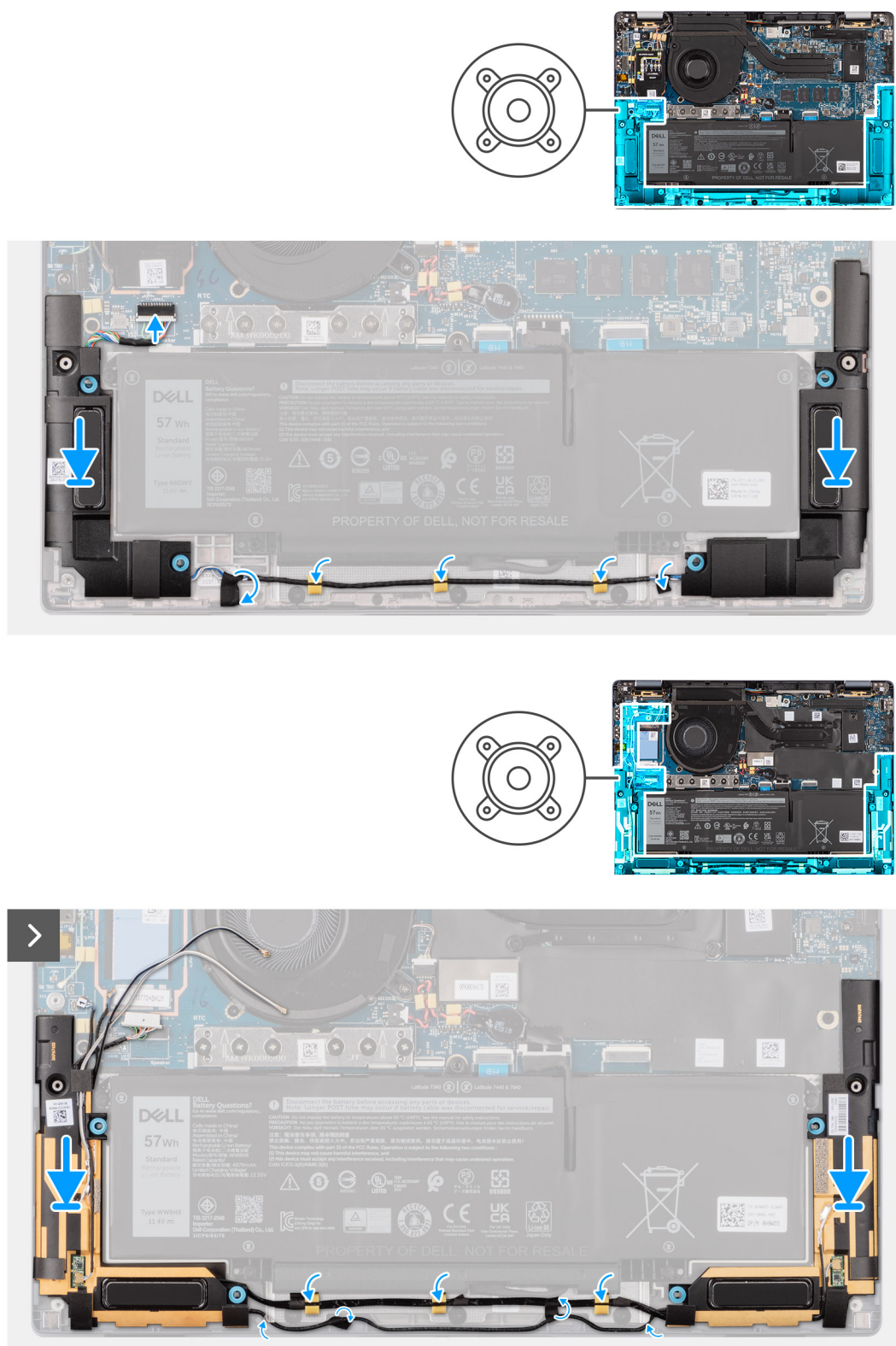
1. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח הבת של הקלט/פלט.
2. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הרמקולים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. רשום את ניתוב כבל הרמקולים ושלוף את כבל הרמקולים ממכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

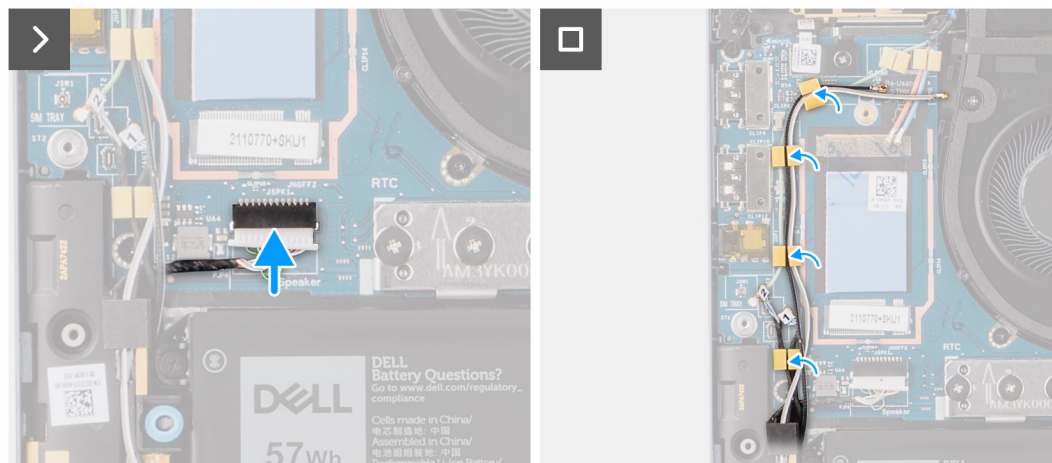
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

הערה אם לולאות הגומי בולטות החוצה בעת הסרת הרמקולים, הכנס אותן פנימה לפני החזרת הרמקולים למקומם. התמונה הבאה מציינת את מיקום הרמקולים, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.





שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתב את כבל הרמקולים לאורך הצד התחתון של מכלול משענת כף היד והמקלדת. לאחר מכן אבטח את כבל הרמקולים דרך מכווני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. חבר את כבל הרמקולים למחבר בלוח הבת של הקלט/פלט.

השלבים הבאים

1. התקן את כיסוי הבסיס.
2. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
3. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
4. הסר את הרמקולים.
5. הסר את הסוללה בעלת ארבעה תאים.

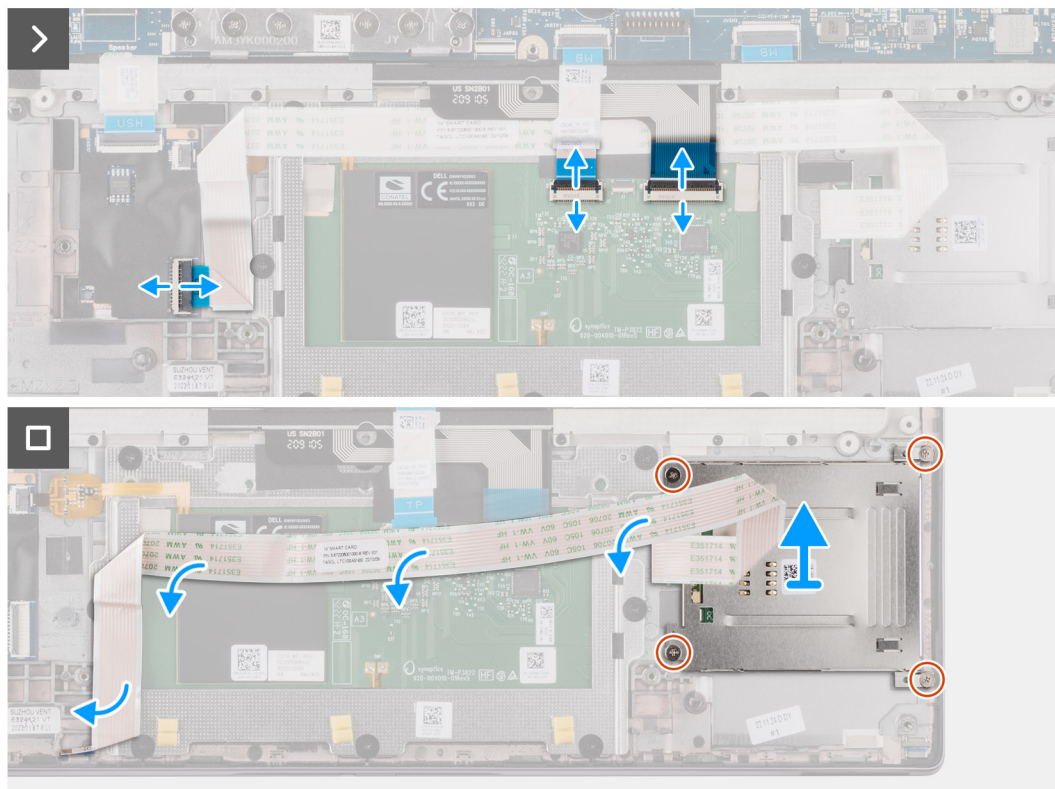
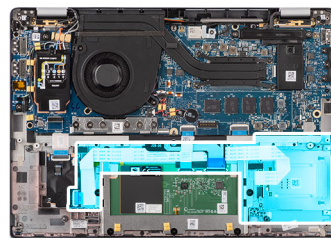
אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם קורא כרטיסים חכמים מותקן.

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



4x
M2x2



שלבים

1. פתח את התפס ונתק את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע, המעגל המודפס הגמיש של התאורה האחורית של המקלדת והמעגל המודפס הגמיש של המקלדת מהמחבר במשטח המגע.
2. נתק את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים מהמחברים המתאימים במשטח המגע.
3. קלף את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הסר את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הסר את קורא הכרטיסים החכמים מהמחשב.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

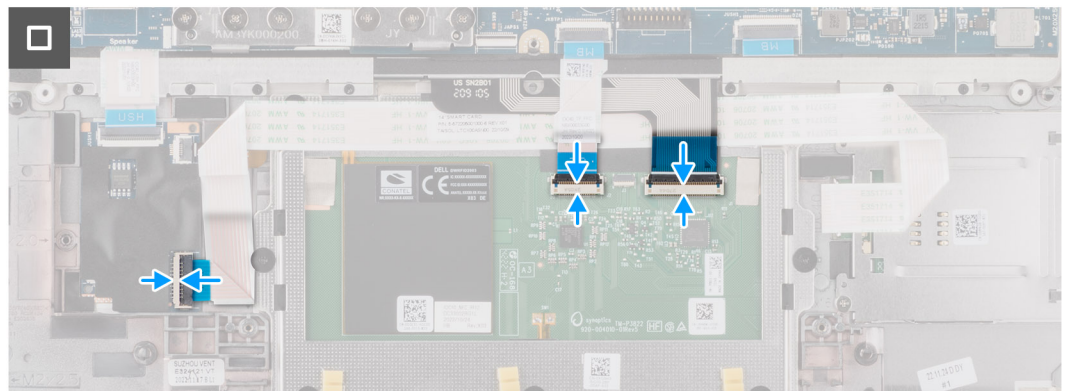
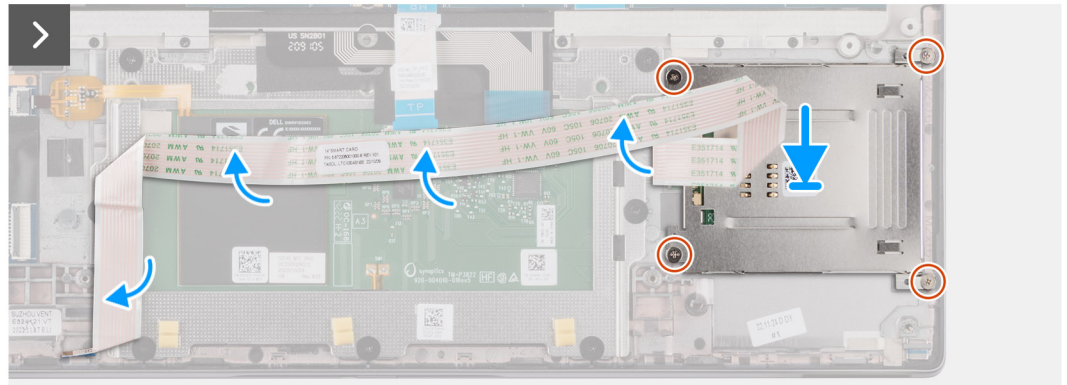
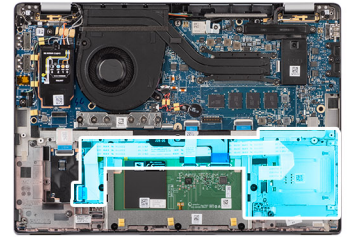
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



4x
M2x2



שלבים

1. ישר את קורא הכרטיסים החכמים ומקם אותו על מכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x2) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הצמד את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. חבר את הכבל השטוח הגמיש של קורא הכרטיסים החכמים למחברים המתאימים במשטח המגע.
5. חבר את הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע, המעגל המודפס הגמיש של התאורה האחורית של המקלדת והמעגל המודפס הגמיש של המקלדת למחברים במשטח המגע.

השלבים הבאים

1. הסר את הסוללה בעלת ארבעה תאים.
2. התקן את הרמקולים.
3. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
4. התקן את כיסוי הבסיס.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

לוח המערכת

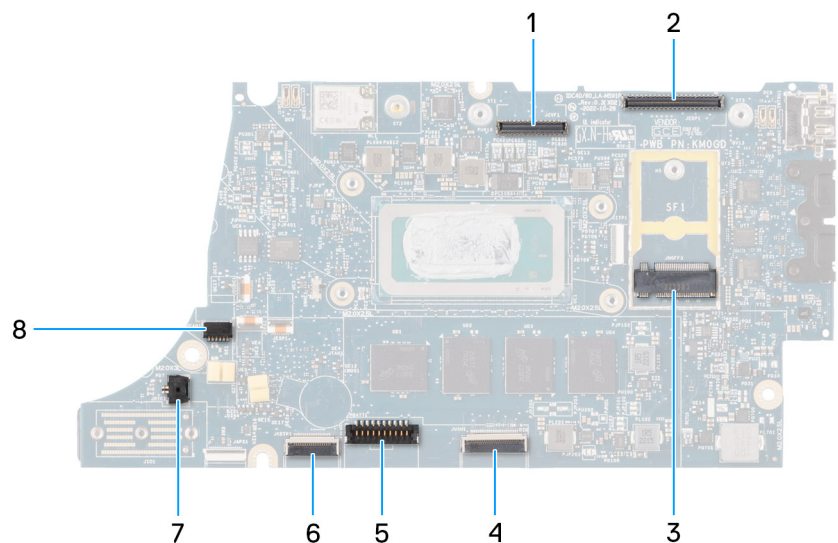
הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
4. הסר את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
5. הסר את הסוללה בעלת ארבעה תאים.
6. הסר את גוף הקירור.

אודות משימה זו

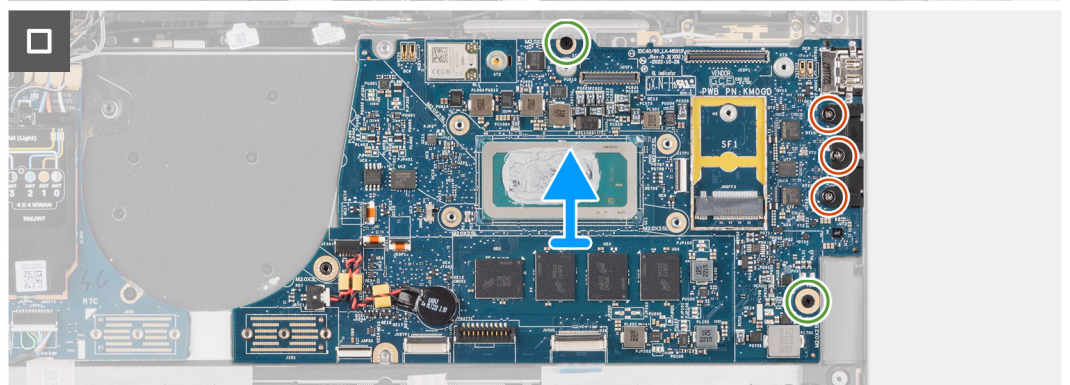
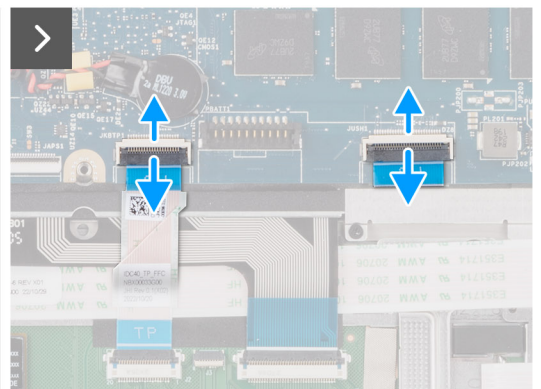
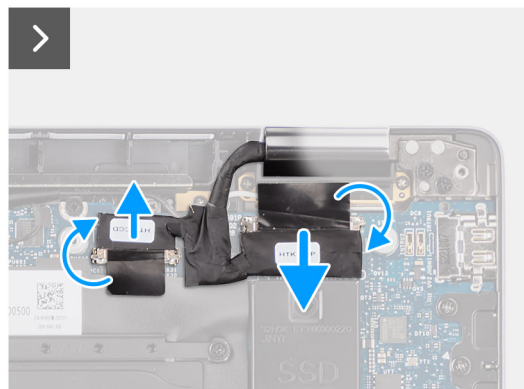
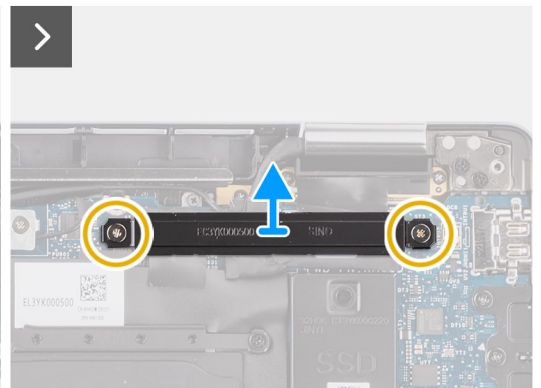
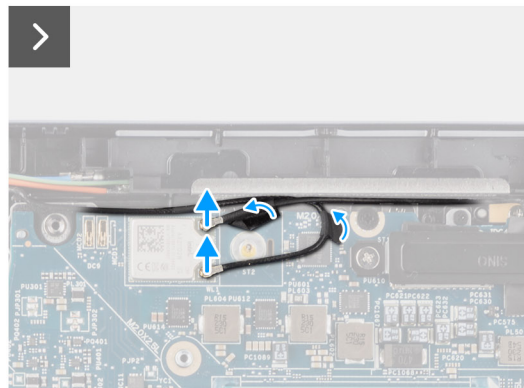
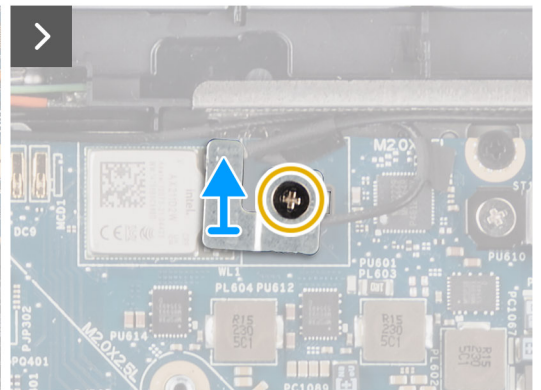
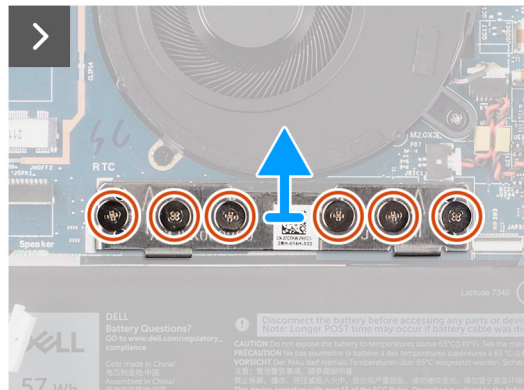
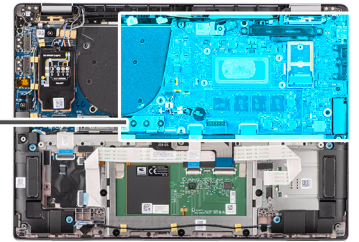
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



1. מחבר LCD
2. מחבר כבל מצלמת אינפרא-אדום ומסך מגע
3. מחבר כונן מסוג M.2 Solid-state
4. מחבר FFC של משטח המגע
5. מחבר כבל סוללה
6. מחבר FFC של לוח הבת של ה-USH
7. מחבר כבל סוללת מטבע
8. מחבר מאוורר

הערה  עבור מחשבים המסופקים ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן 4G/5G WWAN ותושבת WWAN (עבור כרטיס 4G WWAN) מותקנים מראש במחשב. 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.

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



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת מודול ה-WLAN למקומה.
2. הסר את תושבת מודול ה-WLAN מהמערכת.
3. נתק את אנטנת ה-WLAN הראשית ואת אנטנת העזר ממודול ה-WLAN.
4. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג בלוח המערכת.
5. הסר את תושבת כבל הצג מהמערכת.
6. הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט למקומו.
הערה בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, ישר את המחבר כך שהיציאים החרוטים על המחבר יפנו כלפי מעלה.
7. הסר את לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט מהמערכת.
הערה בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, הדק את ששת הברגים (M2x4) בסדר עוקב $1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6$ כפי שמסומן על ה-FPC.
8. נתק את (1) כבל המצלמה, (2) כבל הצג, (3) הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע ואת (4) הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של USH (בדגמים המסופקים עם לוח בת של USH) מלוח המערכת.
9. הסר את שני הברגים (M2.2x5) ושלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למקומו.
10. הסר את לוח המערכת מהמערכת.
הערה עבור דגמי Latitude 7440 ב-1 עם כרטיס WWAN מסוג 4G או 5G או דגמי Latitude 7440 בתצורת clamshell עם כרטיס 5G WWAN: אם אתה מחליף את לוח המערכת, קלף את המדבקה הסופגת של ה-CPU והעבר אותה ללוח המערכת החדש.
11. הרם בזהירות את לוח המערכת והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה העבר את הסופגים הניתנים לשימוש חוזר של ה-WLAN, WWAN (עבור WWAN בלבד) (כולל כיסוי WWAN), הסופגים של ה-CPU (עבור WWAN בלבד) ואת הגרפיט של ה-CPU ללוח המערכת החדש. הסופג של ה-CPU והגרפיט של ה-CPU נמצאים מתחת ללוח המערכת.
הערה יש לקלף את מדבקת הסופג של ה-CPU שמודבקת על לוח המערכת, ולהעבירה ללוח המערכת החלופי.

התקנת לוח המערכת

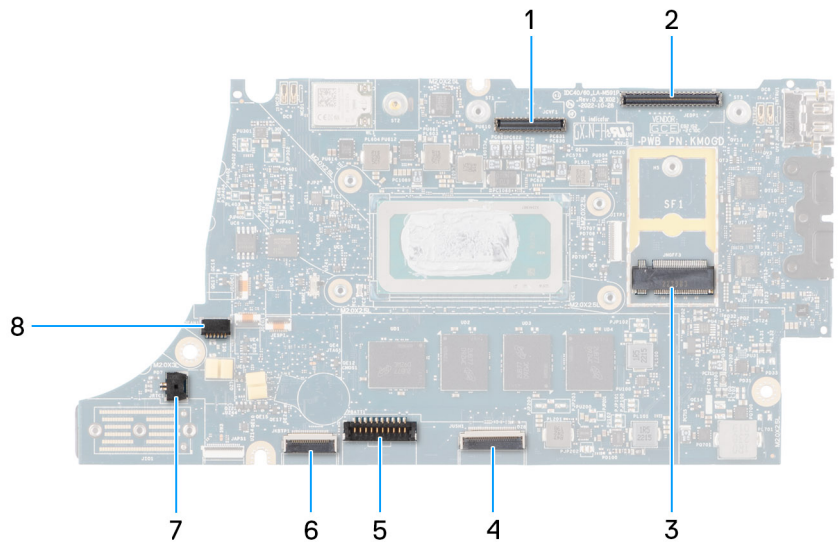
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.

הערה בעת החלפת לוח המערכת, יש לקלף את מדבקת הסופג של ה-CPU שמודבקת על לוח המערכת, ולהעבירה ללוח המערכת החלופי.

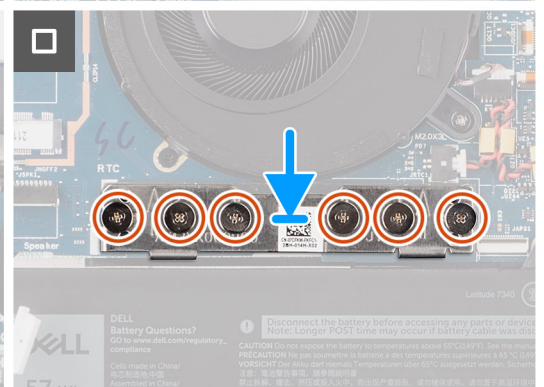
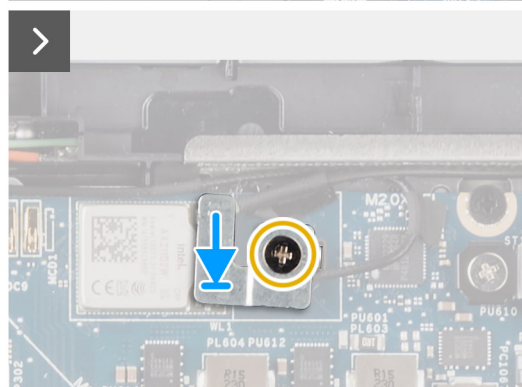
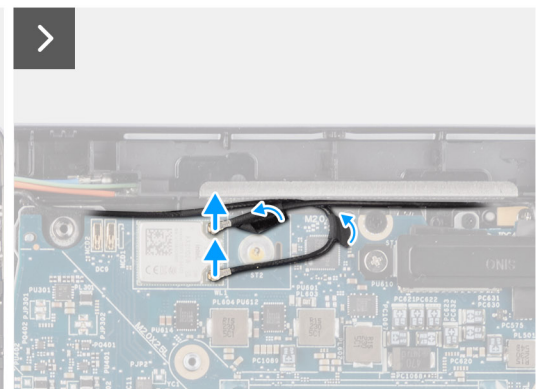
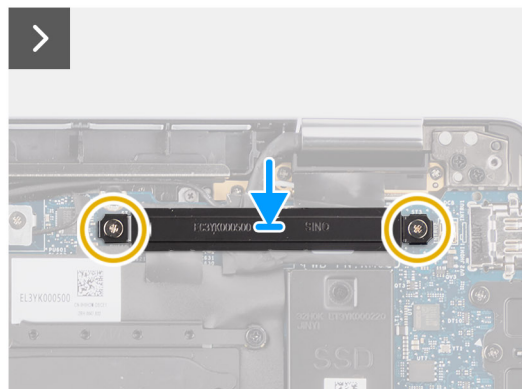
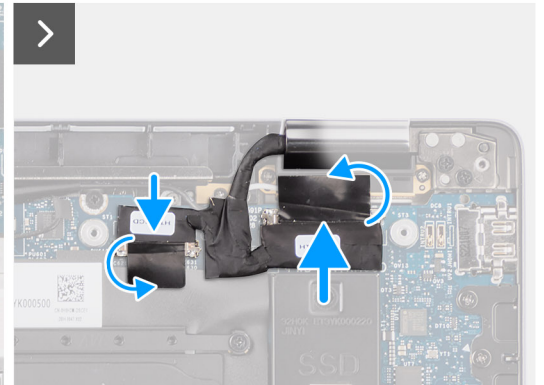
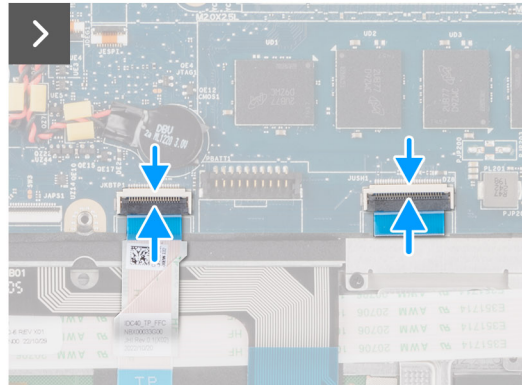
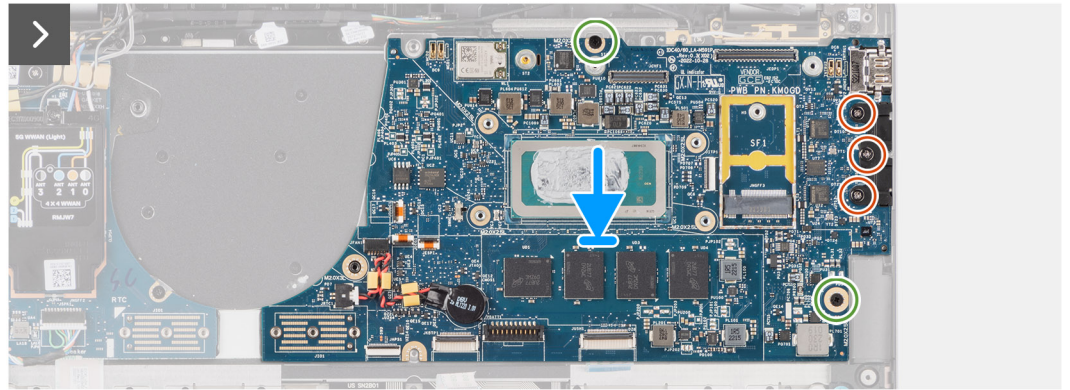
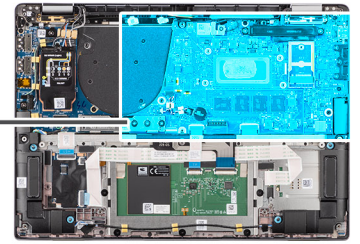


1. מחבר LCD
2. מחבר כבל מצלמת אינפרא-אדום ומסך מגע
3. מחבר כונן מסוג M.2 Solid-state
4. מחבר FFC של משטח המגע
5. מחבר כבל סוללה
6. מחבר FFC של לוח הבת של ה-USH
7. מחבר כבל סוללת מטבע
8. מחבר מאוורר

הערה  עבור מחשבים המסופקים ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן 4G/5G WWAN ותושבת WWAN (עבור כרטיס 4G WWAN) מותקנים מראש במחשב. 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  **התקן את גוף הקירור לאחר התקנת לוח המערכת מכיוון שישנם שני ברגים (M2x3) מתחת לגוף הקירור, שמהדקים את לוח המערכת למחשב, שאותם יש להתקין תחילה.**

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



שלבים

1. הנח את לוח המערכת בחריץ המתאים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה עבור דגמי Latitude 7440 ב-1 עם כרטיס WWAN מסוג 4G או 5G או דגמי Latitude 7440 בתצורת clamshell עם כרטיס 5G WWAN: אם אתה מחליף את לוח המערכת, קלף את המדבקה הסופגת של ה-CPU והעבר אותה ללוח המערכת החדש.
2. הברג בחזרה שני הברגים (M2.2x5) ושלושת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח המערכת למקומו.
3. חבר את (1) כבל המצלמה, (2) כבל הצג, (3) הכבל השטוח הגמיש של משטח המגע ואת (4) הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של USH (בדגמים המסופקים עם לוח בת של USH) בלוח המערכת.
4. החזר את לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט למקומו במערכת.
5. **הערה** בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, הדק את ששת הברגים (M2x4) בסדר עוקב (1) < 2 < 3 < 4 < 5 < 6) כפי שמסומן על ה-FPC.
5. הברג בחזרה ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט למקומו.
6. **הערה** בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, ישר את המחבר כך שהיציאים החרוטים על המחבר יפנו כלפי מעלה.
6. ישר ומקם את התושבת של כבל הצג על המערכת.
7. הברג בחזרה שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג בלוח המערכת.
8. חבר את אנטנת ה-WLAN הראשית ואת אנטנת העזר למודול ה-WLAN.
9. החזר את תושבת מודול ה-WLAN למקומה במערכת.
10. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת מודול ה-WLAN למקומה.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור.
2. התקן את הסוללה עם 4 תאים.
3. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
4. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח הבת של הקלט/פלט

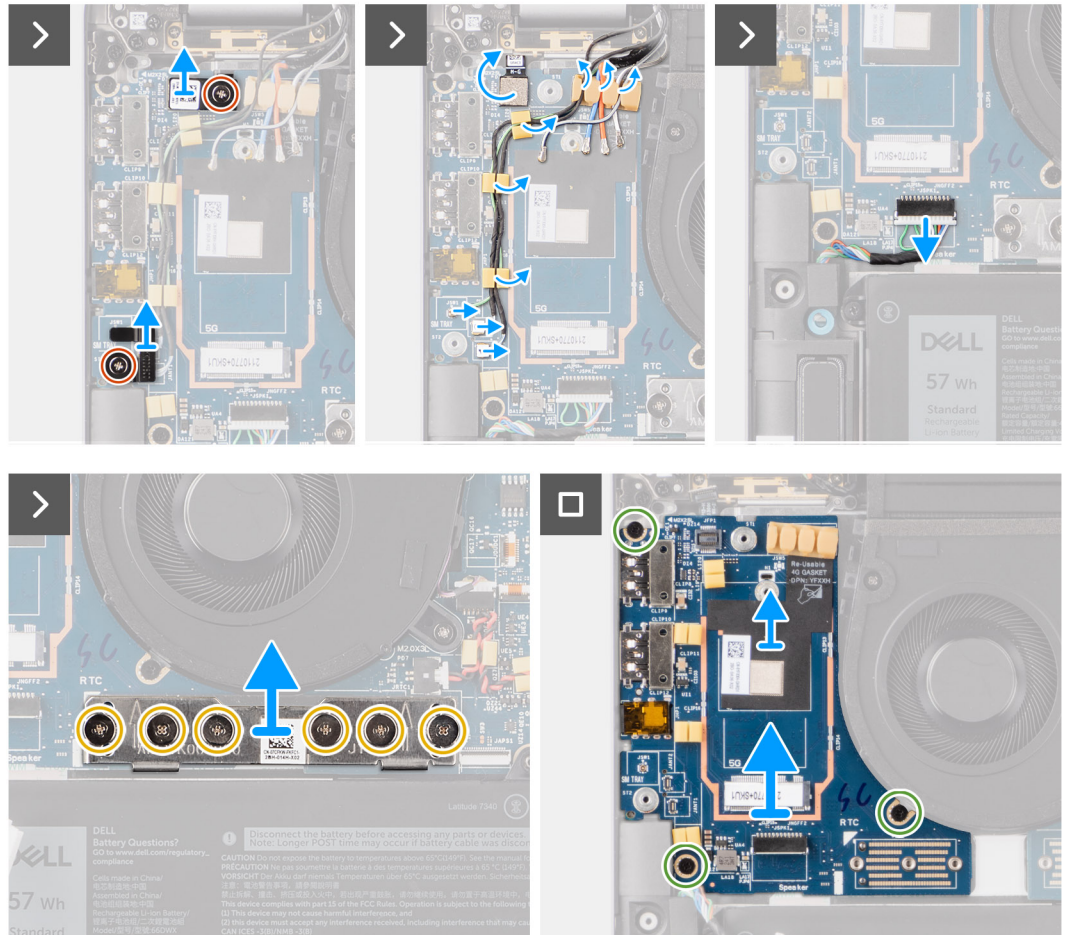
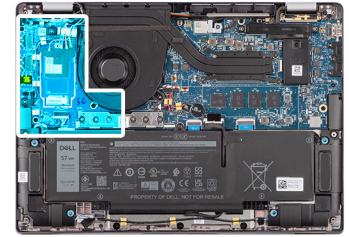
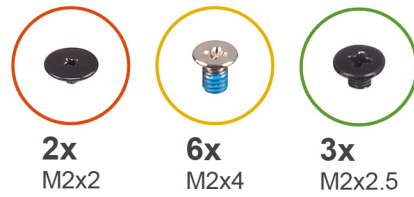
הסרת לוח הבת של הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את מגש כרטיס ה-microSIM.
 4. הסר את כרטיס ה-WWAN.
- הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
- הערה** עבור דגמים שסופקו ללא כרטיס WWAN, כיסוי מגן ה-WWAN ותושבת ה-WWAN יותקנו מראש במערכת. כתוצאה מכך, בצע את השלבים המפורטים בסעיף 'כרטיס ה-WWAN' כדי להסיר את כיסוי המגן ואת תושבת ה-WWAN לפני הסרת לוח הבת של הקלט/פלט.
- הערה** בדגמים עם תצורת WWAN, יש להסיר את מגש כרטיס ה-SIM לפני הסרת לוח הבת של הקלט/פלט.

אודות משימה זו

- התראה** הסר את לוח המערכת לפני הסרת לוח הבת של הקלט/פלט משום שחלק מלוח הבת של הקלט/פלט נמצא מתחת ללוח המערכת.
- התראה** אל תנסה להסיר את לוח הבת של הקלט/פלט יחד עם לוח המערכת.
- התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח הבת של הקלט/פלט, ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת ההרחבה של כרטיס ה-4G WWAN למכלול משענת כף היד והמקלדת עבור הדגמים הנשלחים עם כרטיס 4G WWAN.
2. הסר את תושבת כרטיס ה-4G WWAN מהמערכת עבור הדגמים הנשלחים עם כרטיס 4G WWAN.
3. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את התושבת של כבל אנטנת Darwin אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הסר את תושבת הכבל של אנטנת Darwin מהמערכת.
5. שלוף את שני כבלי אנטנת Darwin ואת כבל חיישן P הירוק ממכווני הניתוב בלוח הבת של הקלט/פלט.
6. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים.
7. הסר את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
8. החזר את תושבת קורא טביעות מהמערכת עבור הדגמים הנשלחים עם קורא טביעות אצבעות.
9. הרם את תושבת קורא טביעות האצבעות מהמערכת.
10. נתק את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות מלוח הבת של הקלט/פלט.
11. נתק את כבל הרמקול מלוח הבת של הקלט/פלט.
12. הסר את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את מחבר הגשר של לוח הבת של הפלט/קלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה | כוון את לוח חיבור הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט כך שהחיצים החרוטים על המחבר יפנו כלפי מעלה בעת התקנתו מחדש.

13. החזר את לוח מחבר הגשר מהמערכת.

הערה בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, הדק את ששת הברגים (M2x4) בסדר עוקב (1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6) כפי שסומן על ה-FPC.

14. הסר את שלושת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את לוח הבת של הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.

15. באמצעות להב פלסטיק, הרם את לוח הבת של הקלט/פלט כדי להוציא אותו מהתא שלו מהמרווח שבצד העליון, והסר אותו מהמחשב.

16. קלף את הרפידה התרמית של ה-WWAN המוצמדת לתא כרטיס ה-WWAN, והעבר אותו ללוח הבת החדש של הקלט/פלט אם אתה מחליף את לוח הבת של הקלט/פלט בדגמים הנשלחים עם כרטיס 5G WWAN.

17. הרם את לוח הבת של הקלט/פלט והוצא אותו ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

הערה יש לקלף את מדבקת הרפידה התרמית המודבקת על תא כרטיס ה-WWAN, ולהעבירה ללוח הבת החלופי של הקלט/פלט.

התקנת לוח הבת של הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

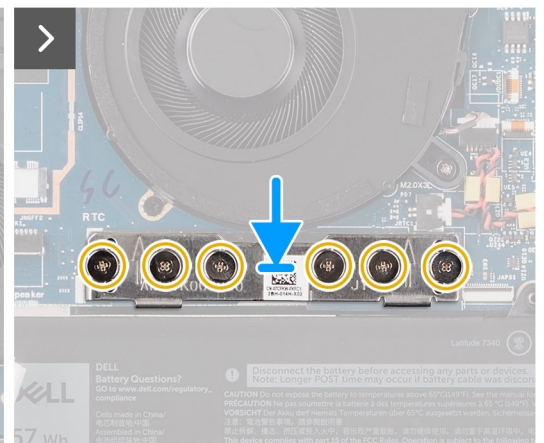
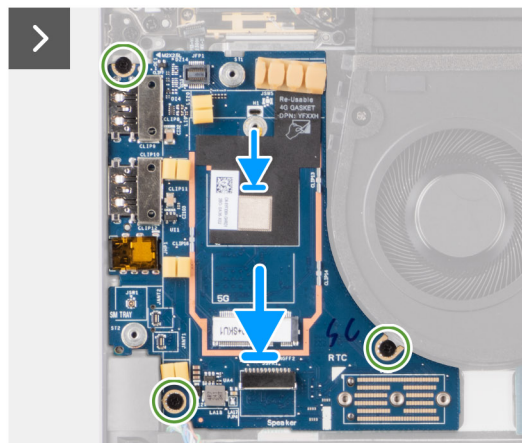
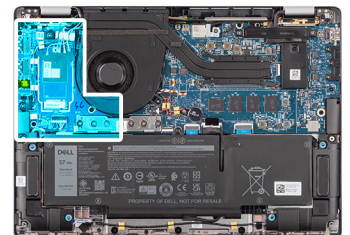
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

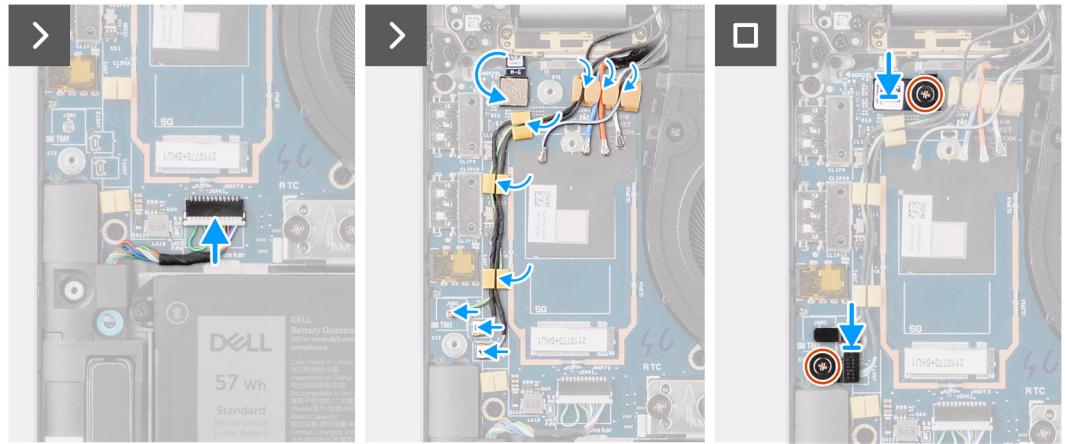
הערה בעת החלפת לוח בת של קלט/פלט בדגמים הנשלחים עם כרטיס 4G WWAN, יש להסיר את תושבת ההרחבה של כרטיס ה-4G WWAN ואת מדבקת האטם של ה-4G ולהעביר אותן אל לוח הבת החלופי של הקלט/פלט.

הערה בעת החלפת לוח בת של קלט/פלט בדגמים הנשלחים עם כרטיס 5G WWAN, יש לקלף את מדבקת הרפידה התרמית המוצמדת לתא של כרטיס ה-WWAN ולהעביר אותה אל לוח הבת החלופי של הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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





שלבים

1. הצמד את הרפידה התרמית של ה-WWAN לתא כרטיס ה-WWAN, והעבר אותו ללוח הבת החדש של הקלט/פלט אם אתה מחליף את לוח הבת של הקלט/פלט בדגמים הנשלחים עם כרטיס 5G WWAN.
2. הנח את לוח הבת של הקלט/פלט בתא שלו מהמרווח שבצד העליון, והנח אותו על המחשב.
3. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את לוח הבת של הקלט/פלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. החזר את לוח מחבר הגשר למקומו במערכת.
5. **הערה** בעת התקנה מחדש של לוח מחבר הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט, הדק את ששת הברגים (M2x4) בסדר עוקב $1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6$ כפי שמסומן על ה-FPC.
6. הברג בחזרה את ששת הברגים (M2x4) שמהדקים את מחבר הגשר של לוח הבת של הפלט/קלט למכלול משענת כף היד והמקלדת.
7. **הערה** כוון את לוח חיבור הגשר של לוח הבת של הקלט/פלט כך שהחיצים החרוטים על המחבר יפנו כלפי מעלה בעת התקנתו מחדש.
8. חבר את כבל הרמקול ללוח הבת של הקלט/פלט.
9. חבר את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות ללוח הבת של הקלט/פלט.
10. ישר את תושבת קורא טביעות האצבעות ומקם אותה במערכת.
11. החזר את תושבת קורא טביעות האצבעות למקומה במערכת עבור הדגמים הנשלחים עם קורא טביעות אצבעות.
12. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת קורא טביעות האצבעות למכלול משענת כף היד והמקלדת.
13. חבר את כבלי האנטנה למחברים.
14. נתב את שני כבלי אנטנת Darwin ואת כבל חיישן P הירוק ממכוני הניתוב בלוח הבת של הקלט/פלט.
15. ישר את התושבת של כבל אנטנת Darwin ומקם אותה במערכת.
16. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את התושבת של כבל אנטנת Darwin אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
17. החזר את תושבת כרטיס ה-WWAN 4G למקומו במערכת עבור הדגמים הנשלחים עם כרטיס 4G WWAN.
18. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) שמהדק את תושבת ההרחבה של כרטיס ה-WWAN 4G למכלול משענת כף היד והמקלדת עבור הדגמים הנשלחים עם כרטיס 4G WWAN.

השלבים הבאים

1. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
2. **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
3. התקן את **מגש כרטיס ה-microSIM**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות אופציונלי

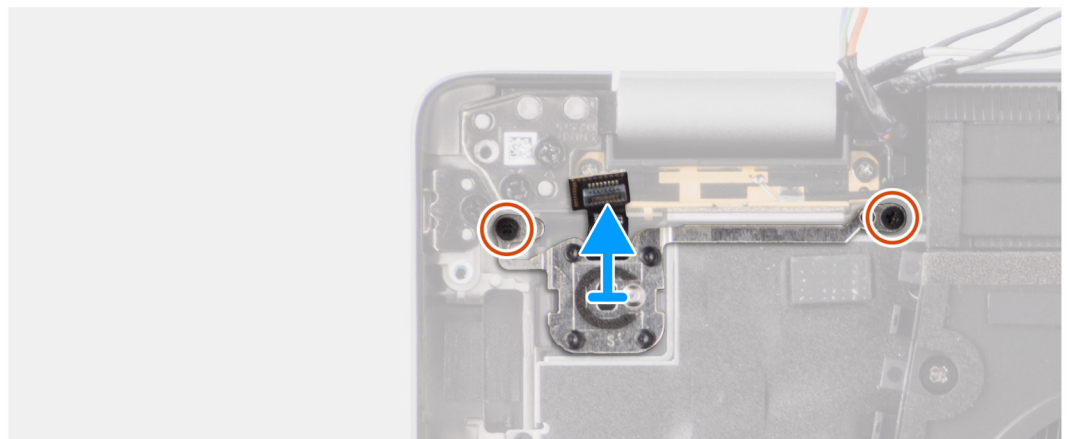
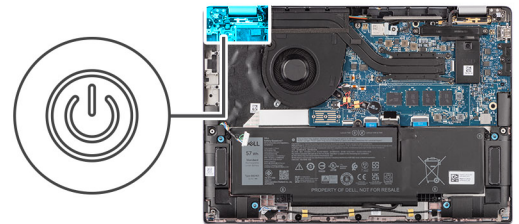
הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כיסוי הבסיס.
 3. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
 4. הסר את כרטיס ה-WWAN.
 5. הסר את גוף הקירור.
 6. **הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
- הערה** בעת הסרת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.
7. הסר את לוח הבת של הקלט/פלט.

אודות משימה זו

- הערה** במחשבים המסופקים עם קורא טביעות אצבעות, לחצן ההפעלה כולל מודול קורא טביעות אצבעות.
- התמונות הבאות מציגות 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 למכלול משענת כף היד והמקלדת.
 2. קלף את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות מהמחבר במכלול משענת כף היד והמקלדת.
- הערה** שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
3. הרם את לחצן ההפעלה והוצא אותו מהחריץ במכלול משענת כף היד והמקלדת.

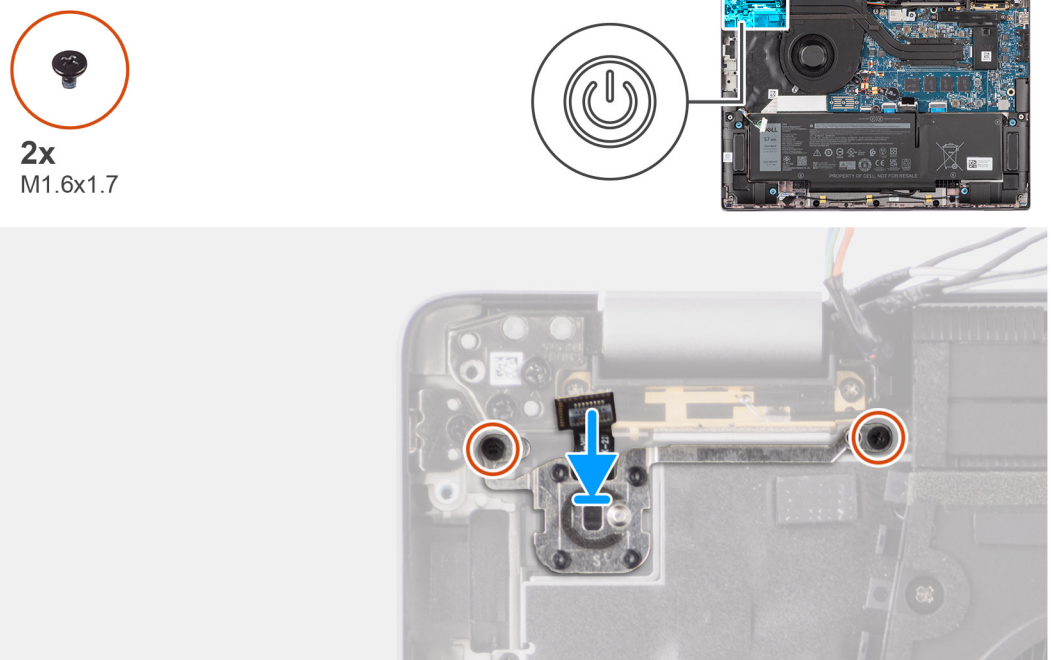
התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הנח את לחצן ההפעלה בתוך החרוץ שלו שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הצמד את המעגלים המודפסים הגמישים של קורא טביעות האצבעות למחבר במכלול משענת כף היד והמקלדת.
הערה שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות מותקן.
3. ישר את חור הבורג שבלחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות האופציונלי עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M1.6x1.7) כדי להדק את לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הבת של הקלט/פלט**.
2. התקן את **גוף הקירור**.
3. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
4. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מקלדת

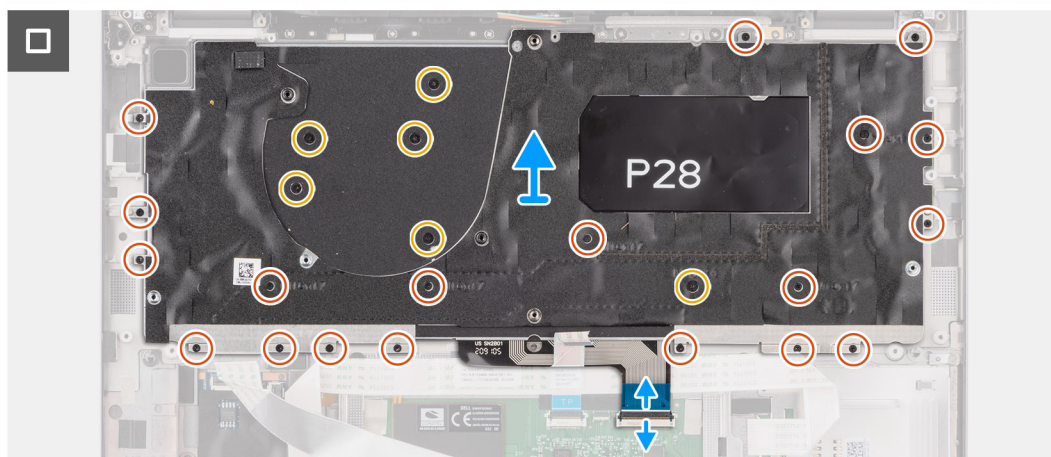
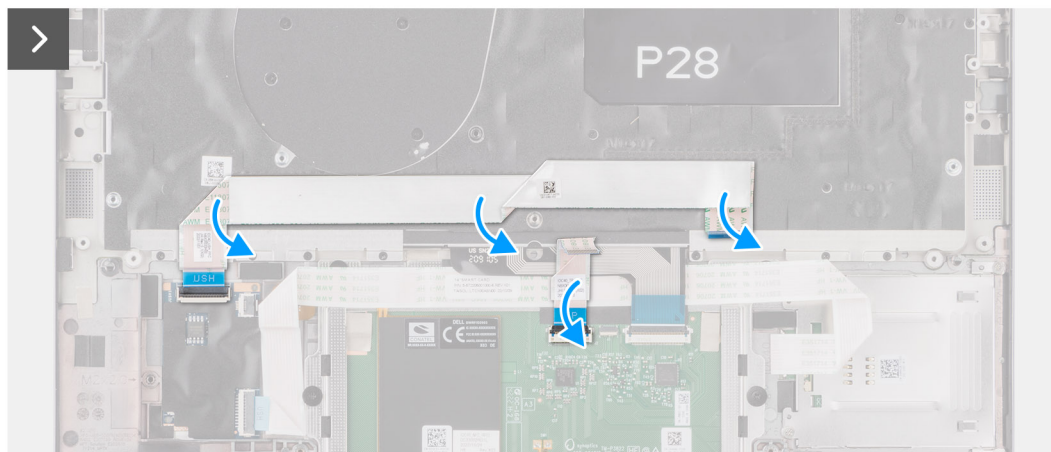
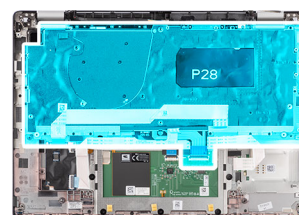
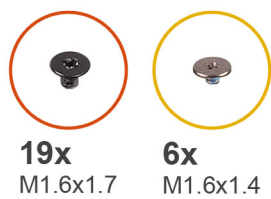
הסרת המקלדת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
 3. הסר את כיסוי הבסיס.
 4. הסר את כונן המצב המוצק.
 5. הסר את כרטיס ה-WWAN.
- הערה! הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
6. הסר את הסוללה בעלת ארבעה תאים.
 7. הסר את גוף הקירור.
 8. הסר את הרמקולים.
 9. הסר את לוח הבת של הקלט/פלט.
 10. הסר את לחצן ההפעלה.
 11. הסר את לוח המערכת.
- הערה! כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף.

אודות משימה זו

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





2x
M1.6x1.7



שלבים

1. קלף את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-USH מהחלק האחורי של המקלדת.
 2. פתח את התפס ונתק את כבל התאורה האחורית של המקלדת ואת כבל המקלדת מהמחבר שבמשטח המגע.
 3. הסר את 19 הברגים (M1.6x1.7) ואת ששת הברגים (M1.6x1.4) שמהדקים את מכלול המקלדת למערכת.
 4. הרם בזהירות את מכלול המקלדת כדי להסירו מהמחבר.
 5. הסר את שני הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את המקלדת ללוחית התמיכה של המקלדת.
 6. הפרד את המקלדת מלוחית התמיכה של המקלדת.
- הערה** אם לוחית התמיכה של המקלדת מוחלפת, העבר את פס הסגירה מהגומי הניתן לשימוש מחדש (עבור WLAN, 4G WWAN) או את הרפידה התרמית (עבור 5G WWAN) אל לוחית התמיכה החדשה של המקלדת.

התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

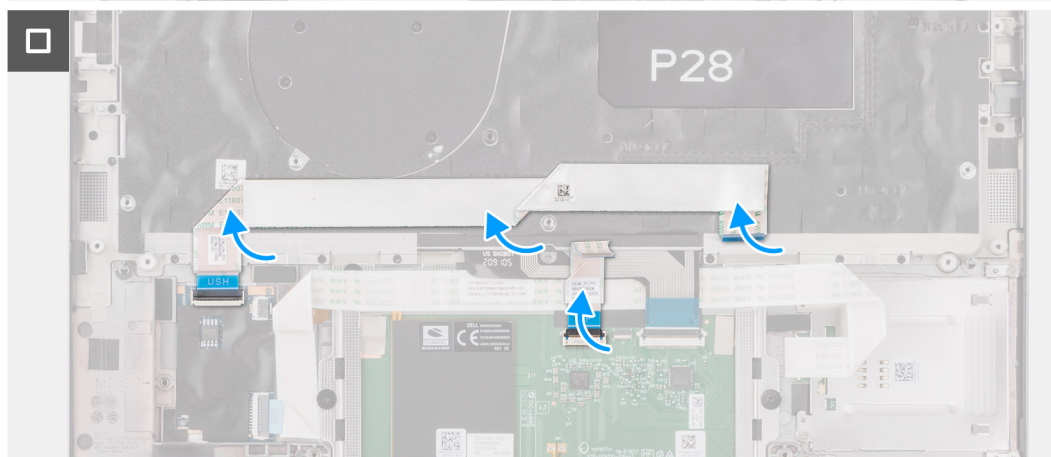
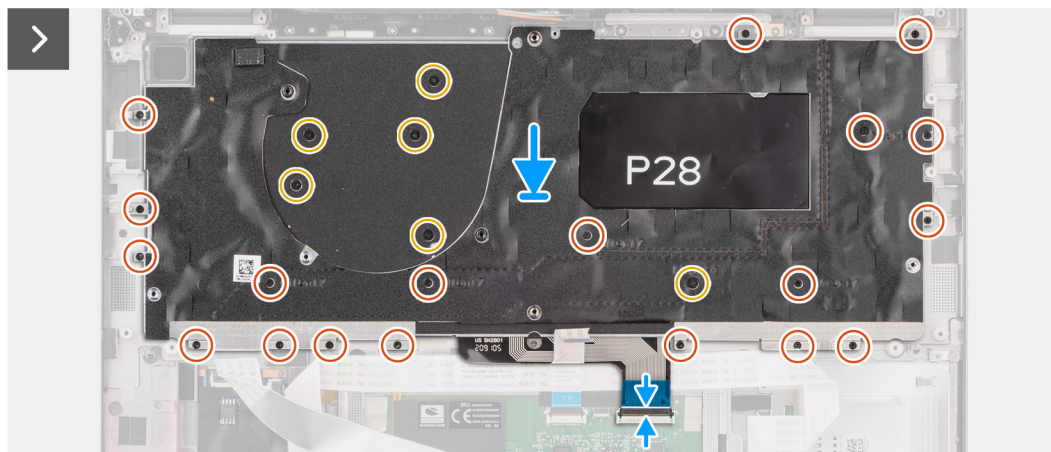
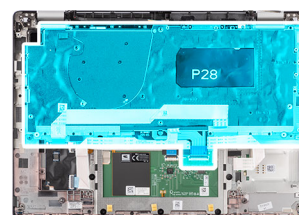
אודות משימה זו

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



19x
M1.6x1.7

6x
M1.6x1.4





2x
M1.6x1.7



שליבים

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 (M1.6x1.7) שמהדקים את המקלדת ללוחית התמיכה של המקלדת.
 3. ישר את מכלול המקלדת והנח אותו בחריץ שלו שבמחשב.
 4. הברג בחזרה את 19 הברגים (M1.6x1.7) ואת ששת הברגים (M1.6x1.4) שמהדקים את מכלול המקלדת למערכת.
 5. חבר את הכבל השטוח של המקלדת ושל התאורה האחורית של המקלדת לחלק האחורי משטח המגע.
 6. הצמד את הכבל השטוח הגמיש של לוח הבת של ה-USH לחלק האחורי של המקלדת.
- הערה** | שלב זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם לוח בת של USH מותקן.

השליבים הבאים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. התקן את **לוח המערכת**.
 3. התקן את **לחצן ההפעלה**.
 4. התקן את **לוח הבת של הקלט/פלט**.
 5. התקן את **הרמקולים**.
 6. התקן את **גוף הקירור**.
 7. הסר את **הסוללה בעלת ארבעה תאים**.
 8. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
- הערה** | הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
9. התקן את **כונן ה-Solid State**.
 10. התקן את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
 11. התקן את **כיסוי הבסיס**.

מכלול משענת כף היד

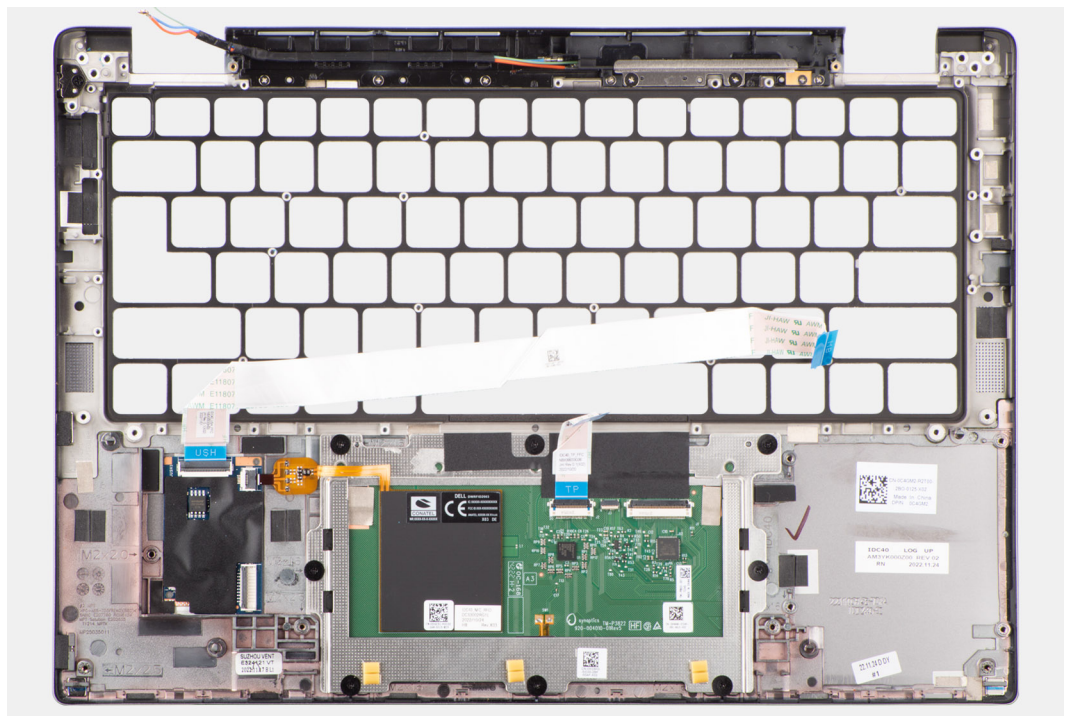
הסרת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את **מגש כרטיס ה-nanoSIM**.
 3. הסר את **כיסוי הבסיס**.
 4. הסר את **כונן ה-solid state מסוג M.2 2230**.
 5. הסר את **כרטיס ה-WWAN**, אם רלוונטי.
- הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
6. הסר את **הסוללה בעלת ארבעה תאים**.
 7. הסר את **גוף הקירור**.
 8. הסר את **מודול אנטנת ה-WLAN**.
- הערה** הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת.
9. יש להסיר את **מכלול הצג**.
 10. הסר את **הרמקולים**.
 11. הסר את **לוח המערכת**.
 12. הסר את **לוח הבת של הקלט/פלט**.
 13. הסר את **לחצן ההפעלה**.
 14. הסר את **המקלדת**.
- הערה** בעת הסרת לוח המערכת כדי להחליף חלקים אחרים או לגשת אליהם, ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

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 טרום ההסרה של החלפת מכלול משענת כף היד.



שלבים

1. עבור מחשבים המסופקים עם משענת כף יד מסיבי פחמן, השתמש בכלי בעל קצה דק כדי לדחוף את פס הסגירה של ה-microSIM כלפי חוץ כדי להסיר אותו מהחריץ שלו במכלול משענת כף היד.
הערה יש להעביר את פס הסגירה של ה-microSIM למכלול משענת כף היד החלופי החדש.
2. לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, נותר בידך מכלול משענת כף היד.

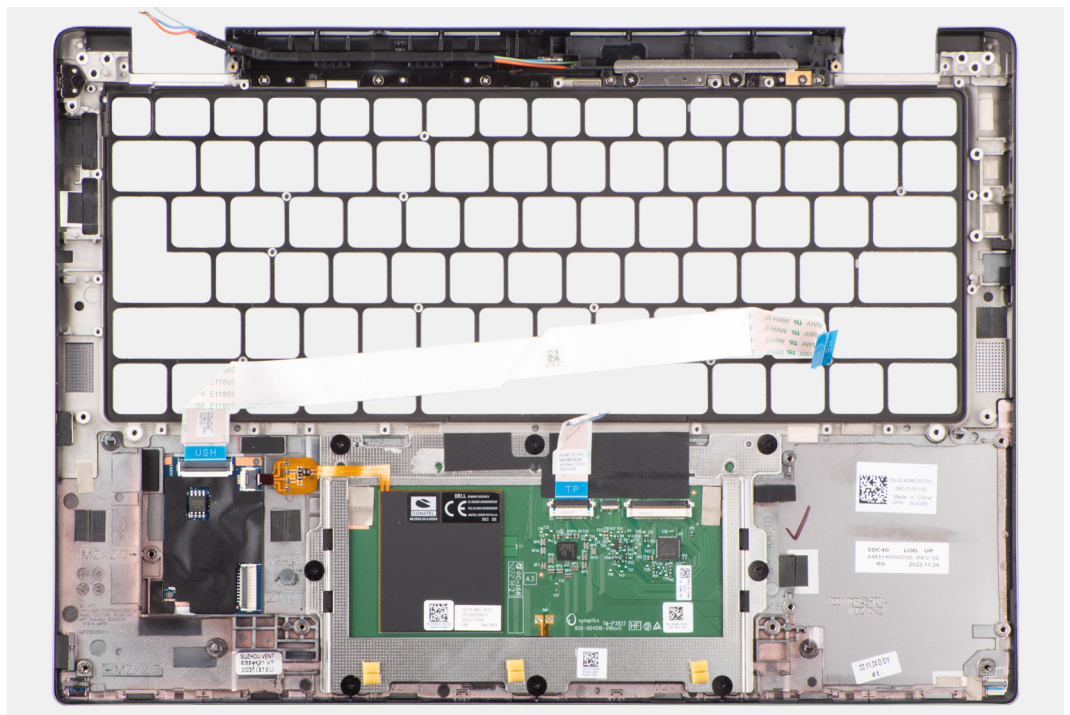
התקנת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. עבור מחשבים המסופקים עם משענת כף יד מסיבי פחמן, ישר את פס הסגירה של ה-microSIM והנח אותו בחריץ שלו במכלול משענת כף היד.
הערה יש להעביר את פס הסגירה של ה-microSIM 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**.
3. התקן את **לוח הבת של הקלט/פלט**.
4. התקן את **לוח המערכת**.
5. התקן את **הרמקולים**.
6. התקן את **מכלול הצג**.
7. התקן את **מודול אנטנת ה-WLAN**, אם רלוונטי.
הערה הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם מודול אנטנת WLAN המותקן במכלול משענת כף היד והמקלדת.

8. התקן את גוף הקירור.
 9. התקן את הסוללה עם 4 תאים.
 10. התקן את כרטיס ה-WWAN.
- הערה**  הליך זה חל רק על מחשבים שמסופקים עם כרטיס WWAN מותקן.
11. התקן את כונן ה-solid state מסוג M.2 2230.
 12. התקן את כיסוי הבסיס.
 13. התקן את מגש כרטיס ה-nanoSIM.
 14. בצע את ההליך המפורט 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.

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

אודות משימה זו

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

מקשי ניווט

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

טבלה 3. מקשי ניווט

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

תפריט אתחול חד-פעמי

כדי להיכנס אל תפריט 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 7440	
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)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גרסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
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)

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

סקירה	
Memory Available (זיכרון זמין)	מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל הזמין.
Memory Speed (מהירות זיכרון)	הצגת מהירות הזיכרון.
Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)	הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.
Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)	מציג את הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.
Device Information (מידע אודות התקנים)	
Panel Type (סוג לוח)	מציג את סוג הלוח של המערכת.
Video Controller (בקר וידאו)	מציג את סוג בקר הווידאו של המערכת.
Video Memory (זיכרון וידאו)	מציג מידע על זיכרון הווידאו של המערכת.
Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)	מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המערכת.
Native Resolution (רזולוציה טבעית)	מציג את הרזולוציה המקורית של המערכת.
Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)	מציג את גרסת ה-BIOS לווידיאו של המערכת.
Audio Controller (בקר שמע)	מציג את פרטי בקר השמע של המערכת.
Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)	מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המערכת.
LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)	מציג את כתובת MAC של LAN On Motherboard (LOM) של המערכת.
מעבר בכתובת MAC	מציג את pass through MAC address (מעבר בכתובת MAC) של המערכת.
Cellular Device (התקן סלולרי)	מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המערכת.

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
Boot Mode (מצב אתחול)	מציג את מצב האתחול.
Boot Sequence	מציג את רצף האתחול.
Secure Boot (אתחול מאובטח)	
Enable Secure Boot	אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.
הפעל את Microsoft UEFI CA	כברירת מחדל, האפשרות אתחול מאובטח מופעלת.
הפעל את Microsoft UEFI CA	הפעל או השבת את Microsoft UEFI CA.
Secure Boot Mode	כברירת מחדל, האפשרות הפעל את Microsoft UEFI CA מופעלת.
הפעל או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.
כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.	כברירת מחדל, האפשרות מצב פריסה מופעלת.
Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)	
Enable Custom Mode	הפעל או השבת מצב מותאם אישית.
Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)	כברירת מחדל, האפשרות מצב מותאם אישית אינה מופעלת.
Expert 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/YYYY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.
מצלמה	הפעלה או השבתה של המצלמה.

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

התקנים משולבים	
שמע Enable Audio (אפשר שמע) מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת
תצורת USB/Thunderbolt הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח 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 וכונן USB. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.	הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt 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 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. השבתת האפשרות USB4 PCIe Tunneling. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לווידאו או לחשמל בלבד. כברירת מחדל, האפשרות וידאו/חשמל בלבד ביציאות Type-C מושבתת. 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. הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות שמע מופעלת. הפעלה או השבתה של השימוש ב-LAN ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות LAN מופעלת. הפעלה או השבתה של התקן קורא טביעות האצבעות. כברירת מחדל, האפשרות הפעל התקן קורא טביעות אצבעות מופעלת. הפעלה או השבתה של כל האורות והצלילים של המערכת. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצב שקט (Unobtrusive Mode) מושבתת.
Unobtrusive Mode הפעלת Unobtrusive Mode (מצב שקט)	Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)
עקיפת עגינה מסוג Type-C עגינת שמע מסוג Type-C עגינת Lan מסוג Type-C	Unobtrusive Mode

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

אחסון	
פעולת SATA/NVMe פעולת SATA/NVMe מגדיר את מצב הפעולה של בקר התקן האחסון המשולב.	

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון (המשך)

אחסון	
ממשק אחסון Port Enablement	כברירת מחדל, האפשרות RAID On מופעלת.
SMART Reporting Enable SMART Reporting (אפשר דיווח SMART)	דף זה מאפשר לך להפעיל את הכוננים המשולבים. כברירת מחדל, האפשרות M.2 PCIe SSD מופעלת.
מידע על הכונן	הפעל או השבת את טכנולוגיית הבקרה והדיווח של הניטור העצמי (SMART) במהלך הפעלת המערכת. כברירת מחדל, האפשרות הפעל אפשרות דיווח חכם מושבתת.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג בהירות בפעולה באמצעות סוללה	מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות סוללה.
בהירות במתח AC	מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המערכת פועלת באמצעות מתח AC.
מסך מגע	הפעל או השבת את מסך המגע. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	הערה  אפשרות זו זמינה רק עבור מערכות התומכות במסך מגע. הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, אפשרות זו אינה מופעלת.

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט חיבור

חיבור	
Wireless Device Enable WWAN/GPS	הפעלה או השבתה של התקן GPS/WWAN פנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
WLAN	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Bluetooth	הפעלה או השבתה של התקן ה-Bluetooth הפנימי. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
כרטיס חכם ללא מגע / NFC	הפעלה או השבתה של ההתקן הפנימי מסוג כרטיס חכם ללא מגע / NFC. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	הערה  אפשרות זו זמינה רק במערכות התומכות בכרטיס חכם ללא מגע / NFC. הפעלה או השבתה של ערימת רשת UEFI ושליטה בבקר ה-LAN המובנה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מחסנית רשת של UEFI מופעלת.
Wireless Radio Control Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)	זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.

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

חיבור	
שליטה בתקשורת אלחוטית (WWAN) Control WWAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN)	זיהוי של חיבור המערכת לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WWAN). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
תכונת אתחול HTTPs	הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.
אתחול HTTPs	כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מושבתת.
מצב אתחול HTTPs	במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחלץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש. כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי מופעלת.

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת החשמל

חשמל	
תצורת הסוללה	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 AC בין שעות מסוימות בכל יום. כברירת מחדל, האפשרות Adaptive (ניתן להתאמה) מופעלת.
תצורה מתקדמת	הפעלה או השבתה של הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה. כברירת מחדל, האפשרות הפעל Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה) מושבתת.
Enable Advanced Battery Charge Configuration	
Peak Shift	מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל. כברירת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.
Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)	
מתח במחבר Type-C	אפשרות זו מאפשרת להגדיר את צריכת החשמל המרבית שניתן לצרוך ממחבר Type-C. כברירת מחדל, האפשרות 7.5 ואט מופעלת.
מתח במחבר Type-C	
USB PowerShare	הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare. כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת.
הפעל USB PowerShare	
ניהול תרמי	מאפשר את ניהול החום של מאוורר הצינור והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה. כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.
USB Wake Support	כשאפשרות זו מופעלת, חיבור לעגינת USB-C של Dell יוציא את המערכת ממצב המתנה, ממצב שינה או ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת.
Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)	
Block Sleep	מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.
Lid Switch	הפעלה או השבתה של מתג המכסה. כברירת מחדל, האפשרות מתג המכסה מופעלת.
מתג מכסה מופעל	

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

חשמל	
Power On Lid Open	כאשר מופעלת, ניתן להפעיל את המערכת ממצב כבוי בכל פעם שהמכסה נפתח. כברירת מחדל, האפשרות Power On Lid Open מופעלת.
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift)	הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift. כברירת מחדל, האפשרות Intel Speed Shift מופעלת.

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security פועלת	מאפשרת להפעיל או להשבית את נראות ה-TPM עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.
Attestation מופעלת	מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.
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.
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.
Clear (נקה)	מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת.
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI)	שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.
הצפנת זיכרון כוללת של Intel	
הצפנת זיכרון כוללת מרובת-מפתחות (עד 16 מפתחות)	הפעלה או השבתה של ההגנה על הזיכרון מפני תקיפות פיזיות, כולל ריסוס הקפאה, חדירה ל-DDR לקריאת המחזורים ותקיפות אחרות. כברירת מחדל, האפשרות הצפנת זיכרון כוללת מושבתת.
Chassis Intrusion (חדירה למארז)	שולט בתכונת החדירה למארז. כברירת מחדל, האפשרות On-Silent (מופעל-שקט) מופעלת.
חסימת אתחול עד לניקוי	האתחול מושבת עד לניקוי האפשרות חסימת אתחול עד לניקוי .
SMM Security Mitigation	הפעלה או השבתה של הגנות UEFI נוספות עבור SMM Security Mitigation. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
Data Wipe on Next Boot	
Start Data Wipe	הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא. האפשרות Start Data Wipe מושבתת כברירת מחדל.
Absolute	הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.

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

Security (אבטחה)	
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'. 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 אתחול F12. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת. שולט בתכונה 'זיהוי חבלה בהתקן קושחה'. כברירת מחדל, האפשרות שקט מופעלת. בחר תכונה זו כדי לנקות את האירוע ולאפשר אתחול. כברירת מחדל, אפשרות זו מושבתת.	UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) זיהוי חבלה בהתקן קושחה ניקוי זיהוי חבלה בהתקן קושחה

טבלה 12. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת. הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת SSD-0 הפנימית של M.2 PCIe. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות. כאשר אפשרות זו מופעלת, היא מבקשת להזין סיסמת מערכת וסיסמת כונן קשיח פנימי כאשר המערכת מופעלת ממצב כבוי. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת. שינויי סיסמה הפעלה או השבתה של האפשרות לשנות את סיסמת המערכת ואת סיסמת הכונן הקשיח ללא צורך בסיסמת מנהל המערכת. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.	Admin Password System Password M.2 PCIe SSD-0 Password Configuration אות באותיות גדולות אות באותיות קטנות ספרה תו מיוחד מינימום תווים Password Bypass אפשר שינויי סיסמאות שאינן של מנהל מערכת
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	

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

סיסמאות	
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 מסוג NVMe 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 משרותים כגון Microsoft Windows Update ו-Linux Vendor Firmware Service (LVFS). כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.	UEFI Capsule Firmware Updates
אפשרות למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, האפשרות 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, האפשרות מופעלת.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS) Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)
הפעל או השבת את זרימת האתחול עבור הכלי SupportAssist OS Recovery במקרה של שגיאות מערכת מסוימות. כברירת מחדל, האפשרות 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, האפשרות 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.	Dell Auto OS Recovery Threshold

טבלה 14. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכות)	
מציג את תג השירות של המערכת.	Service Tag (תגית שירות)
צור תג נכס של המערכת.	Asset Tag (תג נכס)
הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	AC Behavior Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)
הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on LAN' (התעורר עם זרם חילופין). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)

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

System Management (ניהול מערכות)	
Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)	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). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Intel AMT Capability	כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מופעלת.
הפעל יכולת Intel AMT	
אבחון	כברירת מחדל, האפשרות בקשות של סוכני מערכת הפעלה מופעלת.
בקשות לסוכן מערכת הפעלה	כברירת מחדל, האפשרות שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test מופעלת.
שחזור אוטומטי של Power-on-Self-Test	

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

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

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	הפעלה או השבתה של הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזוהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
Enable Adapter Warnings (מתאם)	
Warning and Errors	הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.
Fastboot	מאפשרת להגדיר את המהירות של תהליך אתחול UEFI. כברירת מחדל, האפשרות מינימלי מופעלת.
Extend BIOS POST Time	הגדר זמן טעינה של בדיקת BIOS POST. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.
MAC Address Pass-Through	החלפת כתובת NIC MAC החיצונית בכתובת MAC שנבחרה מתוך המערכת. כברירת מחדל, האפשרות System Unique MAC Address (כתובת MAC ייחודית במערכת) מופעלת.
Sign of Life	

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

התנהגות לפני אתחול	
תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת	כברירת מחדל, האפשרות תאורה אחורית מוקדמת של המקלדת מופעלת.

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
Intel Virtualization Technology	הפעל את Intel Virtualization Technology (VT). כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת תוכל להפעיל צג מחשב וירטואלי (VMM). כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
VT for Direct I/O	כאשר אפשרות זו מופעלת, המערכת תוכל להפעיל טכנולוגיית ווירטואליזציה עבור קלט/פלט ישיר (VT-d). כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel	הפעל טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel. אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי מדיד) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Trusted Execution של Intel. יש להפעיל את הפריטים הבאים כדי להפעיל את Intel TXT. - 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 מושבתת.
הגנת DMA	הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA לפני אתחול מופעלת.
	הפעל תמיכה ב-DMA של ליבת מערכת ההפעלה כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה ב-DMA של ליבה במערכת ההפעלה מופעלת.

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
תמיכה בריבוי ליבות	מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.
ליבות Atom מרובות	מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה. כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.
Intel SpeedStep	מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
C-States Control	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, האפשרות מופעלת.
Intel Turbo Boost Technology (טכנולוגיית Turbo Boost של Intel)	

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

Performance (ביצועים)	
הפעל את Intel Turbo Boost Technology	הפעלה או השבתה של מצב Intel TurboBoost של המעבד. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
Intel Hyper-threading	
הפעל את Intel Hyper-Threading Technology	הפעלה או השבתה של תכונת Hyper-Threading במעבד. כברירת מחדל, האפשרות מופעלת.
כוונון דינמי: למידת מכונה	
הפעל כוונון דינמי: למידת מכונה	הפעלה של יכולת מערכת ההפעלה לשפר יכולות כוונון של צריכת חשמל בהתאם לעומסי עבודה שזוהו. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאחז 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, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.

2. לחץ על תמיכה במוצר. בתיבה חפש תמיכה, הזן את תגית השירות של המחשב שלך, ולאחר מכן לחץ על חפש.

הערה אם אין ברשותך את תגית השירות, השתמש בתכונה SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.

3. לחץ על Drivers & Downloads. הרחב את חפש מנהלי התקנים.

4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.

5. ברשימה הנפתחת קטגוריות, בחר ב-BIOS.

6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על הורד כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.

7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

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

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, חפש במשאב ה-Knowledge Base 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.
9. 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, חפש במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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 ה-BIOS שהורדת מאתר התמיכה של Dell ואשר הועתק לספריית השורש של כונן ה-USB
- מתאם ז"ח המחובר למחשב
- סוללת מחשב פועלת לעדכון ה-BIOS

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

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

שלבים

1. ממצב כבוי, הכנס את כונן ה-USB שאליו העתקת את קובץ העדכון 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 flash BIOS.
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 וההגדרה

טבלה 20. סימת המערכת וההגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

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

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

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

הקצאת סימת הגדרת מערכת

נתאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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

שלבים

1. במסך **BIOS המערכת או הגדרת המערכת**, בחר **אבטחה** והקש Enter.
המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סימה בשדה **הזן את הסימה החדשה**.
היעזר בהנחיות הבאות כדי להקצות את סימת המערכת:
 - סימה 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 סימת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סימה 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 Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת המערכת.
כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הסר את כיסוי הבסיס.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
3. הסר את סוללת המטבע.
4. המתן דקה אחת.
5. החזר את סוללת המטבע למקומה.
6. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.
7. החזר את כיסוי הבסיס למקומו.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

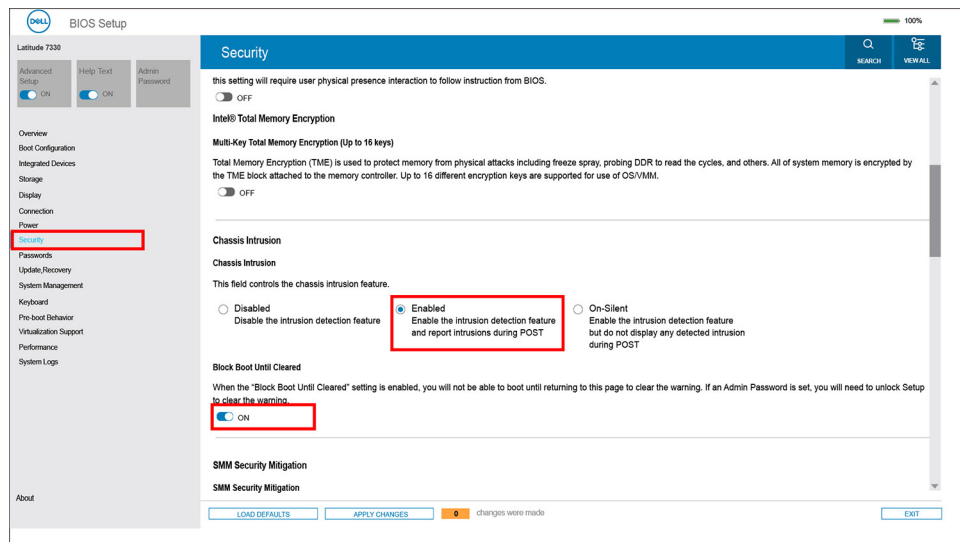
אודות משימה זו

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.

ניקוי התראת החדירה למארז

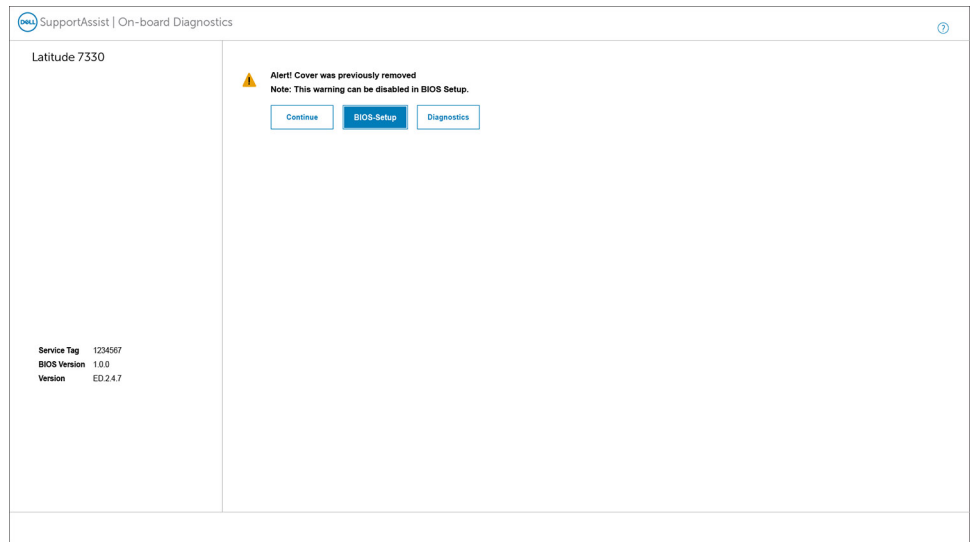
המחשב כולל מתג חדירה למארז, אשר מסוגל לזהות בכל פעם שכיסוי הבסיס הוסר מהמערכת. ניתן להפעיל התראות המדווחות על כל חדירה דרך האפשרות **חדירה למארז** בתפריט **אבטחה** בהגדרת ה-BIOS.

כאשר האפשרות **חדירה למארז** מופעלת, האפשרות **חסום אתחול עד לניקוי** מאפשרת לך לבחור אם למנוע אתחול רגיל של המחשב עד לניקוי התראת החדירה.

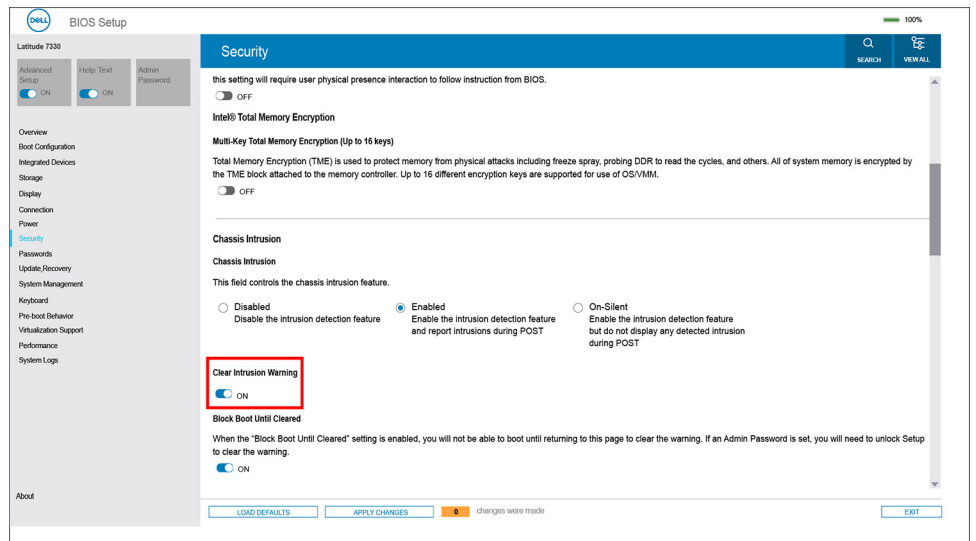


Alert! Cover was previously removed. You must clear the warning from BIOS Setup.
Press F2 key for setup utility.

אם האפשרות **חסום אתחול עד לניקוי** מוגדרת למצב **כבוי**, בחר **המשך** כדי לבצע אתחול כרגיל או **הגדרת BIOS** כדי לנקות את ההתראה. **הערה** אם האפשרות **המשך** מסומנת, תמשיך לראות את ההתראה בכל פעם שהמחשב מופעל עד לניקוי ההתראה.



כדי לנקות את ההתראה, הגדר את האפשרות ניקוי אזהרה על חדירה למצב פועל בתפריט אבטחה של הגדרת ה-BIOS.



פתרון בעיות

טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מסוגי סוללת הליתיום-יון הוא סוללת הליתיום-יון 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 מ'חזור מאושר. פנה אל מחלקת התמיכה במוצרים של Dell בכתובת <https://www.dell.com/support> לקבלת סיוע והוראות נוספות.
- שימוש בסוללה שאינה של Dell או שאינה תואמת עלול להגדיל את הסכנה לשריפה או להתפוצצות. החלף את הסוללה אך ורק בסוללה תואמת שנרכשה מ-Dell, המיועדת לשימוש במחשב Dell שברשותך. אל תשתמש בסוללה ממחשבים אחרים במחשב שברשותך. הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות בכתובת <https://www.dell.com> או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.
- סוללות ליתיום-יון עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסכנות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell Laptop Battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base בכתובת www.dell.com/support.

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

שלבים

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 7440.

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', וההוראות 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-Wi-Fi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

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

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

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

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

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

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

קבלת עזרה ופנייה אל 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
עצות	
פנה לתמיכה	בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.
עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
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 תג השירות של המחשב שלך, ראה איתור תג השירות במחשב .
מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב	1. עבור אל www.dell.com/support. 2. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. 3. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים.

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.