

Latitude 7420

מדריך שירות



הערות, התראות ואזהרות

הערה  "הערה" מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

6	פרק 1: עבודה על המחשב
6	הוראות בטיחות
6	מצב שירות
8	לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
8	הנחיות בטיחות
9	הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית — ESD
9	ערכת ESD לשירות בשטח
10	הובלת רכיבים רגישים
10	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב
11	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים
11	כלי עבודה מומלצים
11	רשימת ברגים
14	רכיבי המערכת העיקריים
15	כרטיס micro-SD
15	הסרת כרטיס ה-micro-SD
16	התקנת כרטיס ה-micro SD
16	מגש כרטיס SIM
16	הסרת מגש כרטיס ה-SIM
17	התקנת מגש כרטיס ה-SIM
18	כיסוי הבסיס
18	הסרת כיסוי הבסיס
20	התקנת כיסוי הבסיס
21	כונן מצב מוצק
21	הסרת כונן המצב המוצק
22	התקנת כונן המצב המוצק
23	כרטיס ה-WWAN
23	הסרת כרטיס ה-WWAN
24	התקנת כרטיס ה-WWAN
26	Battery (סוללה)
26	אמצעי זהירות עבור סוללת ליתיום-יון
26	הסרת סוללה של 3 תאים
27	התקנת סוללה עם 3 תאים
29	הסרת סוללה של 4 תאים
30	התקנת סוללה של 4 תאים
31	מכלול גוף הקירור
31	הסרת מכלול גוף הקירור
31	התקנת מכלול גוף הקירור
32	מודול אנטנת משענת כף יד
32	הסרת מודול האנטנה של משענת כף יד
33	התקנת מודול האנטנה של משענת כף היד
34	מכלול הצג
34	הסרת מכלול הצג
37	התקנת מכלול הצג

39	לוח שמע
39	הסרת לוח השמע
40	התקנת לוח השמע
41	רמקולים
41	הסרת הרמקולים
42	התקנת הרמקול
43	קורא הכרטיסים החכמים
43	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
45	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
46	לוח המערכת
46	הסרת לוח המערכת
48	התקנת לוח המערכת
51	לוח קלט/פלט
51	הסרת לוח הקלט/פלט
51	התקנת לוח הקלט/פלט
52	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
52	הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
53	התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות
54	מקלדת
54	הסרת המקלדת
56	התקנת המקלדת
58	מכלול משענת כף היד
58	הסרת מכלול משענת כף היד
59	התקנת מכלול משענת כף היד

פרק 3: תוכנה.....61

61	מערכת הפעלה
61	מנהלי התקנים והורדות

פרק 4: הגדרת ה-BIOS.....62

62	סקירה כללית של BIOS
62	כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
62	מקשי ניווט
63	תפריט אתחול חד פעמי
63	אפשרויות הגדרת המערכת
73	עדכון ה-BIOS
73	עדכון ה-BIOS ב-Windows
74	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux
74	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows
74	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12
75	סימטת המערכת וההגדרה
75	הקצאת סימטת הגדרת מערכת
76	מחיקה או שינוי של סימטת מערכת וסימטת הגדרה קיימת
76	ניקוי סימטאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

פרק 5: פתרון בעיות.....77

77	טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
78	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
78	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

78	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
78	M-BIST.....
79	בדיקת מסילות אספקת החשמל של ה-LCD (L-BIST).....
79	(BIST) built in self test (בדיקה עצמית מובנית) של ה-LCD.....
80	נוריות אבחון המערכת.....
81	שחזור מערכת ההפעלה.....
81	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
82	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
82	כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi.....
82	פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח).....

פרק 6: קבלת עזרה ופנייה אל Dell 83

עבודה על המחשב

נושאים:

- הוראות בטיחות

הוראות בטיחות

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

אזהרה לפני העבודה בחלק הפנימי של המחשב, קרא את המידע בנושא בטיחות המצורף למחשב. לקבלת מידע נוסף על נוהלי בטיחות מומלצים, עיין בדף הבית של התאימות לתקינה בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

אזהרה נתק את המחשב מכל מקורות החשמל לפני פתיחה של כיסוי המחשב או של לוחות. לאחר סיום העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב, החזר למקומם את כל הכיסויים, הלוחות והברגים לפני חיבור המחשב למקור חשמל.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק למחשב, ודא שמשטח העבודה שטוח, יבש ונקי.

התראה כדי להימנע מגרימת נזק לרכיבים ולכרטיסים, יש לגעת רק בקצותיהם בעת הטיפול בהם ולהימנע מנגיעה בפינים ובמגעים.

התראה יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות הסיוע הטכני של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או בכתובת www.dell.com/regulatory_compliance.

התראה לפני נגיעה ברכיבים בתוך המחשב, גע במשטח מתכת לא צבוע, כגון המתכת בגב המחשב, כדי לפרוק מעצמך חשמל סטטי. במהלך העבודה, גע מדי פעם במשטח מתכת לא צבוע כדי לפרוק כל חשמל סטטי שעלול לפגוע ברכיבים פנימיים.

התראה בעת ניתוק כבל, יש למשוך אותו במחבר או בלשונית המשיכה שלו ולא את הכבל עצמו. חלק מהכבלים כוללים מחברים עם לשוניות נעילה או בורגי כנף שעליך לנתק לפני ניתוק הכבל. בעת ניתוק הכבלים, יש להקפיד שהם ישרים, כדי להימנע מעיקום פינים של מחברים. בעת חיבור הכבלים, יש לוודא שהיציאות והמחברים מיושרים ופונים לכיוון הנכון.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמוחקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

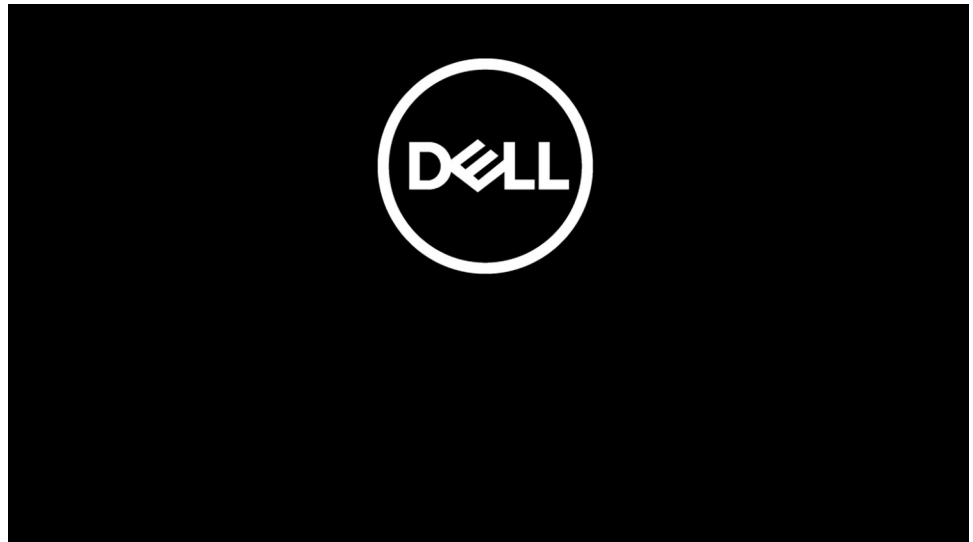
התראה נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון במחשבים ניידים. אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות.


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

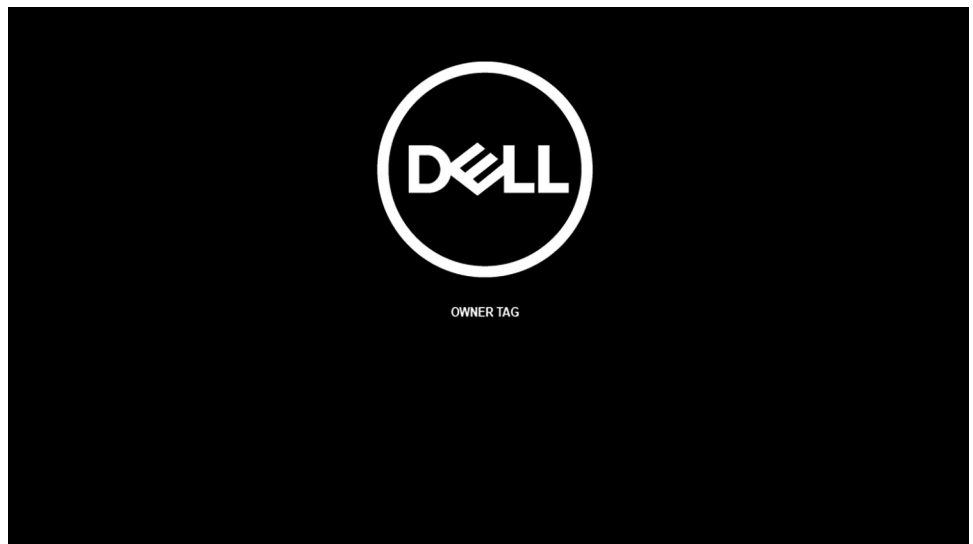
מצב שירות

מצב שירות מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמערכת מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת:

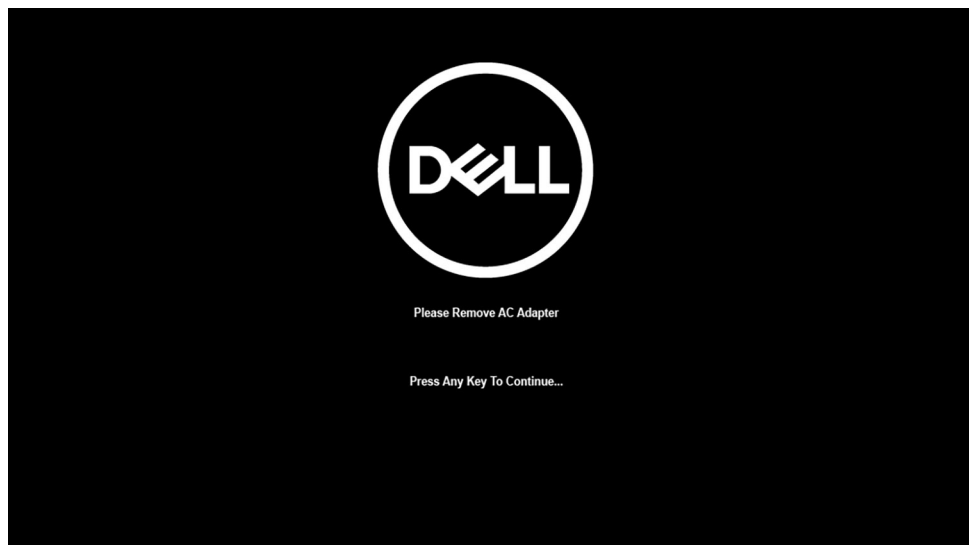
1. כבה את המערכת ונתק את מתאם ה-AC.
2. לחץ לחיצה ארוכה על המקש **** במקלדת, ולאחר מכן לחץ על לחצן ההפעלה. המערכת תאותרחל.



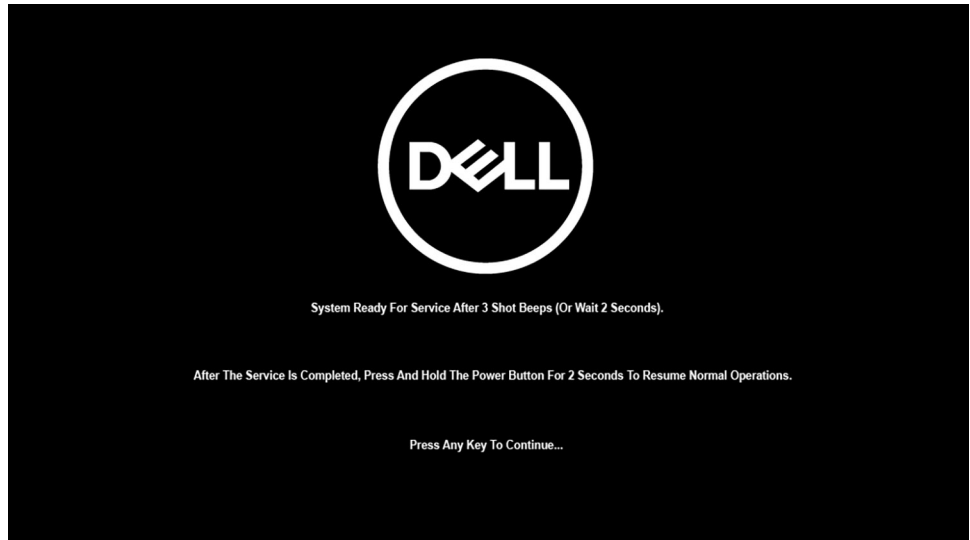
3. [\[עבור דגמים המוגדרים עם תג בעלים\]](#) כאשר פרטי תג הבעלים מופיעים על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. [הערה](#)  שירות ידלג באופן אוטומטי על שלב זה אם תג הבעלים של המערכת אינו מוגדר מראש על-ידי היצרן.



4. ודא שמתאם ה-AC נותק ולחץ על מקש כלשהו כדי להמשיך.



5. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המערכת תשמיע שלושה צפצופים קצרים ותכבה מיד.



לאחר כיבוי המערכת, תוכל לבצע את ההליכים החלופיים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת. כדי לצאת ממצב שירות, חבר את מתאם ה-AC ולחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המערכת. המערכת תחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הנחיות בטיחות

- הפרק על הנחיות בטיחות ואמצעי זהירות מפרט את הפעולות העיקריות שיש לבצע לפני כל פירוק של רכיבים במערכת. בצע את הנחיות הבטיחות הללו לפי כל פעולת התקנה או נוהל תיקון אחר הכרוכים בפירוק או בהרכבה:
- כבה את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר.
 - נתק את המערכת ואת כל הציוד ההיקפי המחובר מהחשמל.
 - נתק את כל קווי הרשת, הטלפון והתקשורת מהמערכת.
 - השתמש בערכת השירות בשטח ESD בעת עבודה בתוך מחשב מחברת כדי למנוע נזק עקב פריקה אלקטרוסטטית (ESD).
 - אחרי הוצאת רכיב המערכת, הנח בזהירות את הרכיב שהוסר על שטיחון אנטי-סטטי.
 - יש לנעול נעליים עם סוליות גומי שאינן מוליכות חשמל כדי להפחית את הסיכוי להתחשמל.

מצב המתנה

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

ניתוק, לחיצה והחזקה של לחצן ההפעלה במשך 20 שניות אמורים לפרוק את המתח השיורי שקיים בלוח המערכת. הוצא את הסוללה ממחשבי הלוח.

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

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

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

- **ממקרי** - חומרות וכשלים לייצג כ-20 אחוזים ESD כשלים הקשורים. לנזק גורם מיידית, אובדן מוחלט של הפונקציונליות של ההתקן. דוגמה לכשל קטטורפולי הוא זיכרון DIMM שיש בו קיבלת לחשמל סטטי באופן מידי מפיך "No Post/No Video" symptom עם קוד צפצוף המשודרת עבור חסר או nonfunctional הזיכרון.
- **אחיד** - כשלים אחיד לייצג כ-80 אחוזים ESD כשלים הקשורים. הגבוה של כשלים אחיד פירושו כי רוב הזמן כאשר מופיעה נזק, הוא אינו הניתנת לזיהוי מייד. DIMM מתקבל לחשמל סטטי, אך הטרדה היא נחלש כזה שפשוט מושלך לאשפה ואינו מייד להפיק כלפי חוץ התסמינים הקשורים את הנזק. למשטרים מסלול מעקב עשויה להימשך שבועות או חודשים להימס, ובינתיים עלול לגרום ירידה בביצועים של שלמות זיכרון, אחיד שגיאות זיכרון וכדומה

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

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

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

ערכת ESD לשירות בשטח

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

הרכיבים בערכת ESD לשירות בשטח

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיחון אנטי-סטטי** - השטיחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיחון ולכל מתכת חשופה במערכת שעליה עובדים. לאחר פריסה נאותה, ניתן להוציא את חלקי השירות משקית ה-ESD ולהניח אותם ישירות על המרבד. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכך ידך, על שטיחון ה-ESD, במערכת או בתוך תיק.
- **רצועת הארקה לפרק היד ותיל קישור** - רצועת הארקה ותיל הקישור יכולים לשמש לקישור ישיר בין פרק היד שלך לבין רכיב מתכת חשוף בחומרה, כאשר אין צורך במרבד ESD, או שניתן לחבר אותם אל המרבד האנטי סטטי כדי להגן על כל רכיב חומרה שתניח זמנית על המרבד. המגע הפיזי בין רצועת הארקה ותיל הקישור לבין עורך, מרבד ה-ESD ופריטי החומרה - מכוונה קישור. השתמש רק בערכות לשירות בשטח שיש בהן רצועת פרק יד, מרבד ותיל קישור. לעולם אל תשתמש ברצועות פרק יד ללא תיל. זכור תמיד שהחיווט הפנימי ברצועת כף היד מועד לנזק משחיקה ובלאי תוך כדי

השימוש הרגיל, לכן חובה לבדוק אותם באופן סדיר עם סטטר לרצועות פרק יד, כדי למנוע נזקי חשמל סטטי לא מכוונים לפריטי חומרה. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.

- **סטטר לרצועת ESD לפרק היד** – החיווט שבתוך רצועת ה-ESD מועד לנזק לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל קריאת שירות ולכל הפחות, פעם בשבוע. סטטר לרצועת הארקה הוא השיטה הטובה ביותר לבדוק את הדבר. אם אין לך סטטר, בדוק עם המשרד האזורי וברר אם יש להם מכשיר כזה. כדי לבצע את הבדיקה, חבר את תיל הקישור של רצועת הארקה אל הסטטר כאשר הוא ענוד על פרק היד שלך ולחץ על הלחצן. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- **רכיבים מבודדים** – חיוני לשמור על התקנים רגישים ל-ESD, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק, ולהרחיקם מחלקים פנימיים שמשמשים כמבודדים ולרוב צוברים מטען חשמלי רב.
- **סביבת העבודה** – בדוק את התנאים באתר הלקוח לפני שאתה פורס את ערכת ה-ESD לשירות בשטח.. לדוגמה, פריסה של הערכה בסביבת שרת שונה מפריסה בסביבת עבודה של שולחנות עבודה או התקנים ניידים. לרוב, שרתים מותקנים בארונות תקשורת במרכזי נתונים; התקנים שולחניים או ניידים בדרך כלל מוצבים על שולחנות עבודה במשרדים או בתאים. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המערכת שזקוקה לתיקון. יש להרחיק מסביבת העבודה חומרים מבודדים, העלולים לחולל אירוע ESD. יש להרחיק חומרים מבודדים כמו פוליסטירן וחומרים פלסטיים אחרים לפחות 30 ס"מ מחלקים רגישים לפני מגע פיזי עם רכיבי חומרה.
- **אריזה אנטי-סטטית** – יש להוביל ולקבל כל התקן בעל רגישות ל-ESD באריזה עם הגנה מחשמל סטטי. מומלץ להשתמש בשקיות מתכתיות עם מיגון חשמל סטטי. הקפד תמיד להחזיר את החלק הפגום בשקית ה-ESD ובאריזה שבהם הגיע החלק החדש. יש לקפל היטב את שקית ה-ESD ולחתום אותה בסרט דביק ולהשתמש בכל חומרי האריזה המוקצפים שנכללו באריזה המקורית של החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק על משטח עבודה עם הגנת ESD ואין להניח את החלק על הצד החיצוני של שקית ה-ESD משום שרק החלק הפנימי של השקית ממוגן. הקפד תמיד להחזיק את החלקים בידך או להניח אותם על מרבד ה-ESD, בתוך המערכת או בתוך שקית אנטי-סטטית.
- **הובלת רכיבים רגישים** - כאשר מובילים רכיבים רגישים ל-ESD, כגון חלקי חילוף או חלקים שהוחזרו אל Dell, חיוני להניח רכיבים אלה בשקיות אנטי-סטטיות לשם הובלה בטוחה.

הגנה מ-ESD – סיכום


מומלץ שכל טכנאי השטח ישתמשו ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD ובשטיחון אנטי-סטטי מגן בכל עת כאשר הם מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני שהטכנאי ירחיק חלקים רגישים מרכיבי בידוד במהלך פעולות השירות וישתמש בשקיות אנטי-סטטיות להובלת רכיבים רגישים.

הובלת רכיבים רגישים

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

לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

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

הסרה והתקנה של רכיבים

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

נושאים:

- כלי עבודה מומלצים
- רשימת ברגים
- רכיבי המערכת העיקריים
- כרטיס micro-SD
- מגש כרטיס SIM
- כיסוי הבסיס
- כונן מצב מוצק
- כרטיס ה-WWAN
- Battery (סוללה)
- מכלול גוף הקירור
- מודול אנטנת משענת כף יד
- מכלול הצג
- לוח שמע
- רמקולים
- קורא הכרטיסים החכמים
- לוח המערכת
- לוח קלט/פלט
- לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
- מקלדת
- מכלול משענת כף היד

כלי עבודה מומלצים
























כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, תזדקק לכלים הבאים:

- מברג פיליפס מס' 0
- מברג פיליפס מס' 1
- להב פלסטיק


רשימת ברגים

הטבלה הבאה מציגה את רשימת הברגים ותמונות של הברגים.

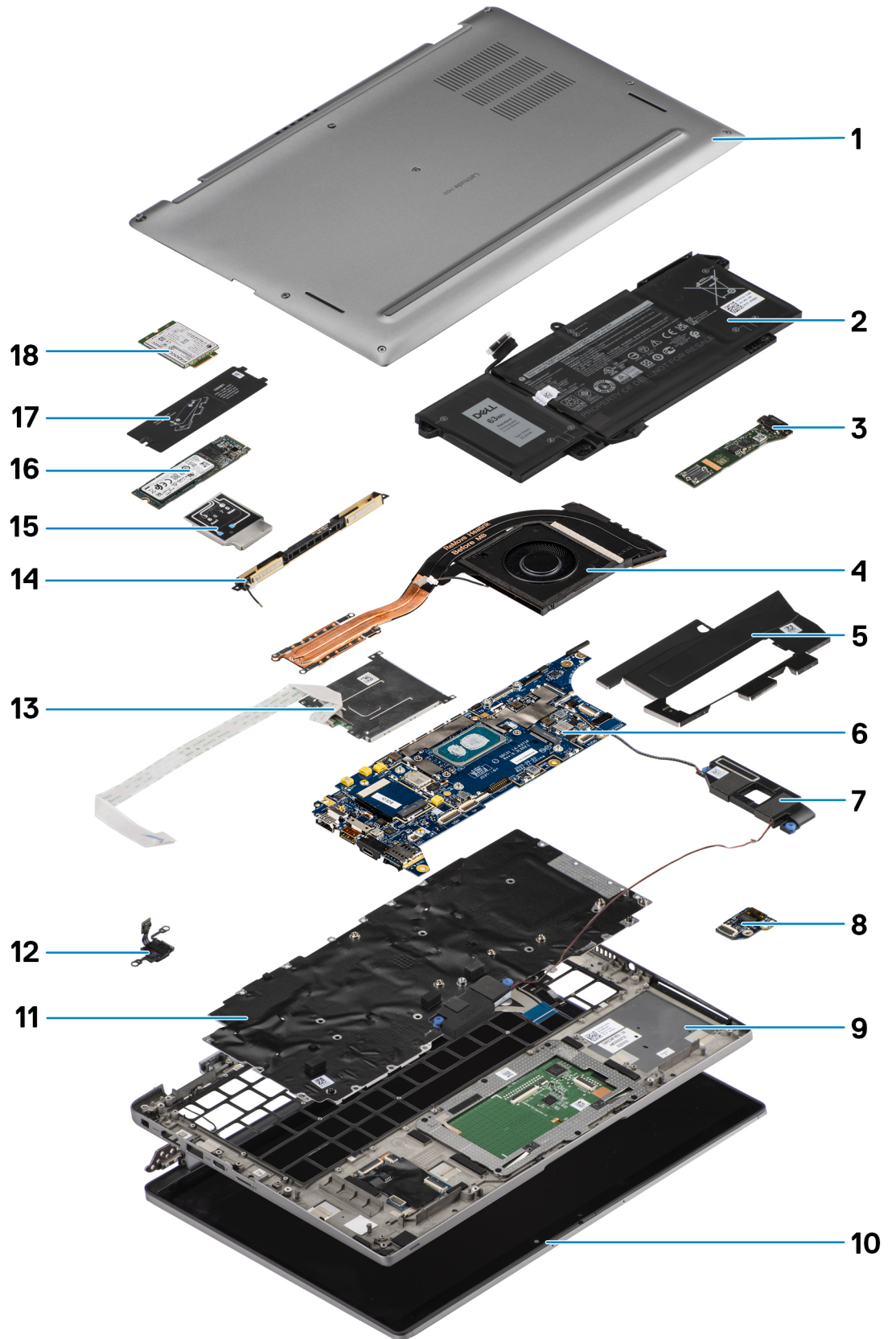
טבלה 1. רשימת ברגים

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
	8	בורגי קיבוע הערה מכיסוי הבסיס. הברגים הם חלק מ	כיסוי הבסיס
	2	M2x2	כונן מצב מוצק
	1	M2x2.5	WWAN
 	1 4	M2.5x4 בורגי קיבוע	סוללת 3 תאים
 	1 4	M2x4 בורגי קיבוע	סוללת 4 תאים
	6	M2x2.5	מכלול גוף הקירור
 	1 2	M2x2 M2x2.5	אנטנת משענת כף היד
 	3 4	M2x2 M2.5x5	מכלול הצג
	1	M2x2.5	לוח שמע
	4	M2x2.5	קורא הכרטיסים החכמים
    	3 4 2 2	M2x2 M2x2.5 M2x3 M2x4	לוח המערכת
	2	M2x4	לוח קלט/פלט
	2	M1.6x1.7	לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

תמונה	כמות	סוג הבורג	רכיב
	26 2	M1.6x1.7 M2x2	מקלדת

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס

2. סוללה
3. לוח קלט/פלט
4. גוף קירור
5. כיסוי כונן Solid-State
6. לוח המערכת
7. רמקולים
8. לוח שמע
9. מכלול משענת כף היד
10. מכלול הצג
11. מכלול המקלדת
12. לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות
13. קורא הכרטיסים החכמים
14. אנטנת משענת כף היד
15. מגן כרטיס WWAN
16. כונן מצב מוצק
17. מגן כונן Solid-State
18. כרטיס ה-WWAN

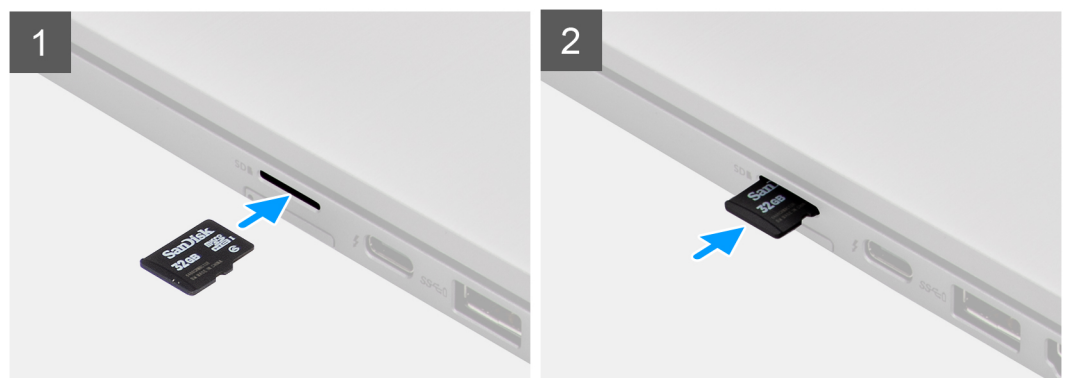
הערה Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

כרטיס micro-SD

הסרת כרטיס ה-micro-SD

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום החרוץ של קורא כרטיסי ה-Micro-SD ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. דחף את כרטיס ה-Micro-SD כדי להוציא אותו מהחרוץ.
2. הוצא את כרטיס ה-Micro-SD מהמחשב.

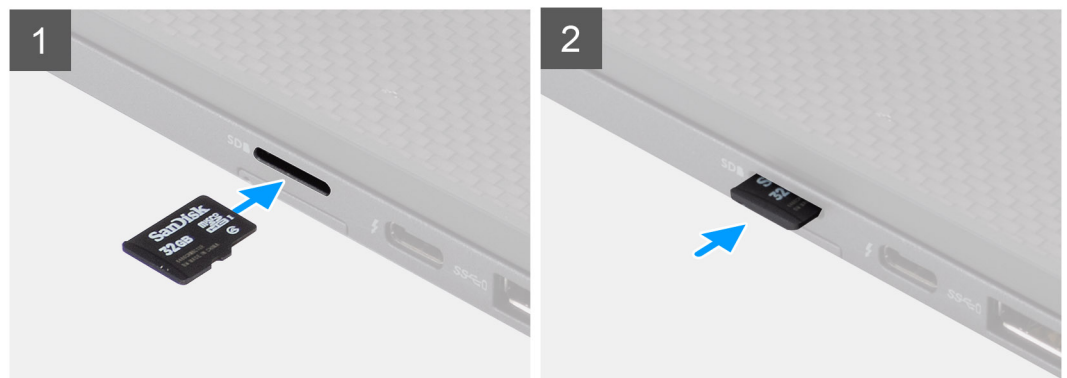
התקנת כרטיס ה-micro SD

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא כרטיסי ה-Micro-SD ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

החלק את כרטיס ה-micro SD לתוך החריץ שלו עד שייכנס למקומו בנקישה.

מגש כרטיס SIM

הסרת מגש כרטיס ה-SIM

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה של מגש כרטיס ה-SIM.



שלבים

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

התקנת מגש כרטיס ה-SIM

תנאים מוקדמים

כשמבצעים החלפת רכיב, יש להסיר את הרכיב הנחוץ לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה של מגש כרטיס ה-SIM.



שלבים

1. ישר ומקם את כרטיס ה-SIM בחריץ הייעודי שבמגש כרטיס ה-SIM.
2. החלק את מגש כרטיס ה-SIM לתוך החריץ שלו במערכת [6], ודחף כדי לנעול אותו למקומו.

השלבים הבאים

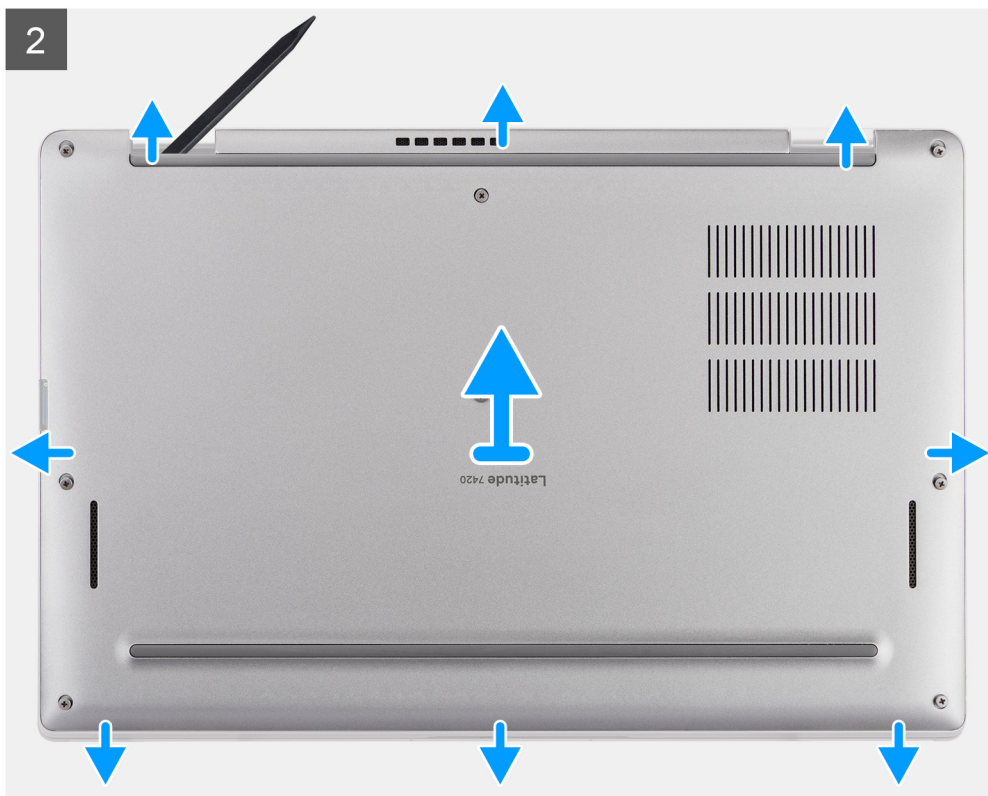
בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על המחשב](#).

כיסוי הבסיס

הסרת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. היכנס למצב השירות.



שלבים

1. שחרר את שמונת בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למחשב.
 2. באמצעות להב פלסטיק לפתיחת כיסוי הבסיס, שחרר את כיסוי הבסיס החל מהשקעים בצורת U בקרבת הצירים שבקצה העליון של כיסוי הבסיס.
- ⚠ התראה** אין להחליק את הלהב דרך קצה החלק העליון של כיסוי הבסיס, מכיוון שפעולה זו תגרום נזק לתפסים שבכיסוי הבסיס.



3. שחרר את הצד השמאלי ואת הצד הימני של כיסוי הבסיס.
4. שחרר את הצד התחתון של מכסה הבסיס.
5. אחוז בצד השמאלי ובצד הימני של כיסוי הבסיס והסר אותו מהמחשב.

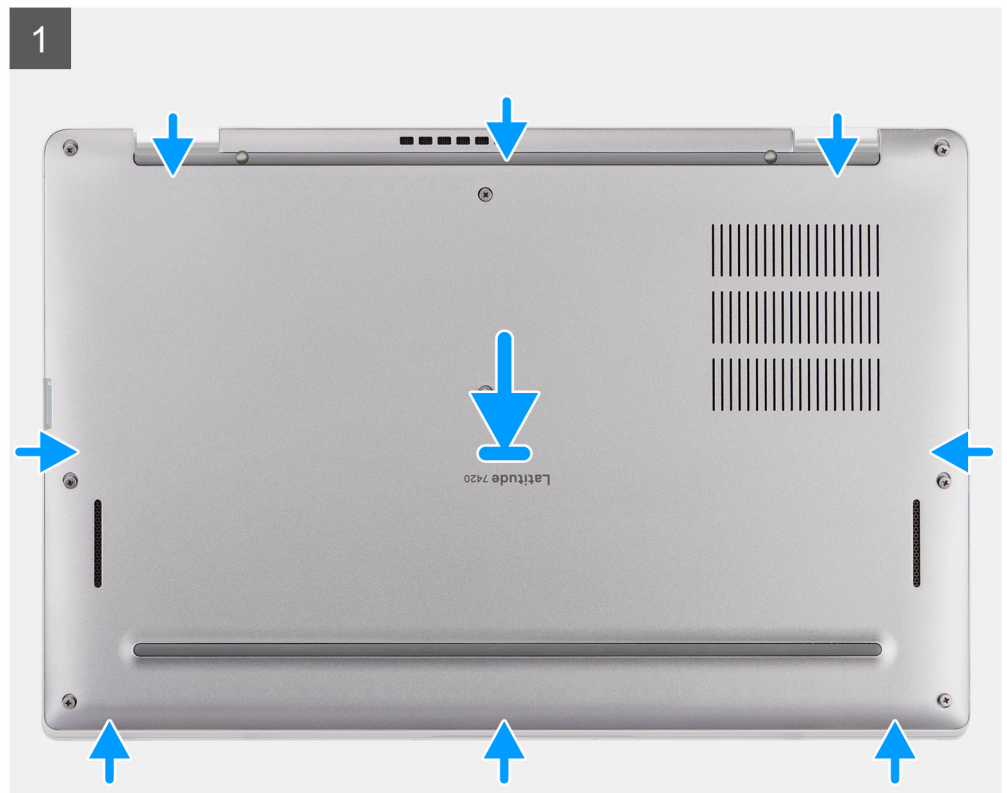
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. ישר והנח את כיסוי הבסיס למחשב, וחבר את תפסי כיסוי הבסיס למקומם עד השמע נקישה.
2. הדק את שמונת בורגי החיזוק כדי להדק את כיסוי הבסיס למחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-microSD.
2. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

כונן מצב מוצק

הסרת כונן המצב המוצק

תנאים מוקדמים

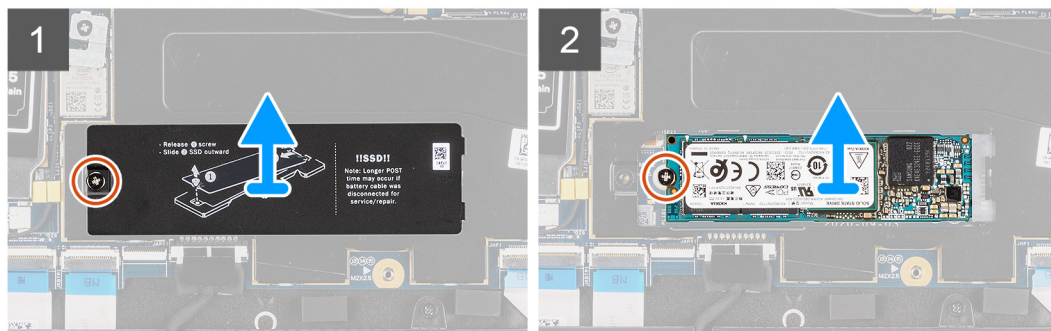
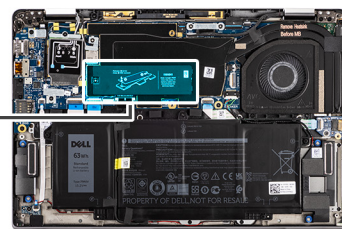
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



2x
M2x2



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את מגן ה-SSD והסר את המגן מה-SSD.
 2. הסר את הבורג (M2x2) שמהדק את ה-SSD ללוח המערכת.
 3. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מחריץ ה-M.2 בלוח המערכת.
- הערה** רפידה תרמית כלולה בלוחית ה-SSD ויש להצמידה תמיד ללוחית. אם הרפידה התרמית מופרדת מהלוחית או שהיא מוצמדת ל-SSD, הדבק מחדש את הרפידה התרמית ללוחית ה-SSD לפני התקנה מחדש של הלוחית ל-SSD.

התקנת כונן המצב המוצק

תנאים מוקדמים

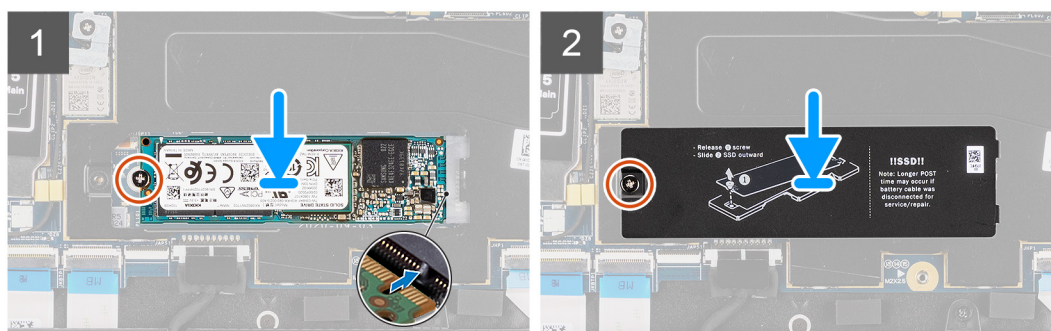
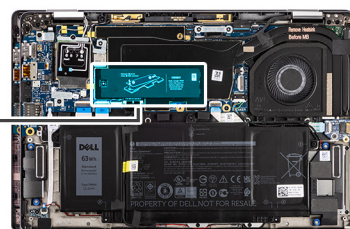
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום כונן ה-solid-state ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M2x2



שלבים

1. ישר את המגרעת שבכונן ה-Solid-State עם הלשונית בחריץ ה-M.2 והחלק את כונן ה-SSD לתוך חריץ ה-M.2 בלוח המערכת.
2. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את ה-SSD ללוח המערכת.
3. החזר את מגן ה-SSD למקומו, לחץ כדי להתאימו בחוזקה לכיסוי ה-SSD, ואבטח אותו באמצעות בורג (M2x2).

השלבים הבאים

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

כרטיס ה-WWAN

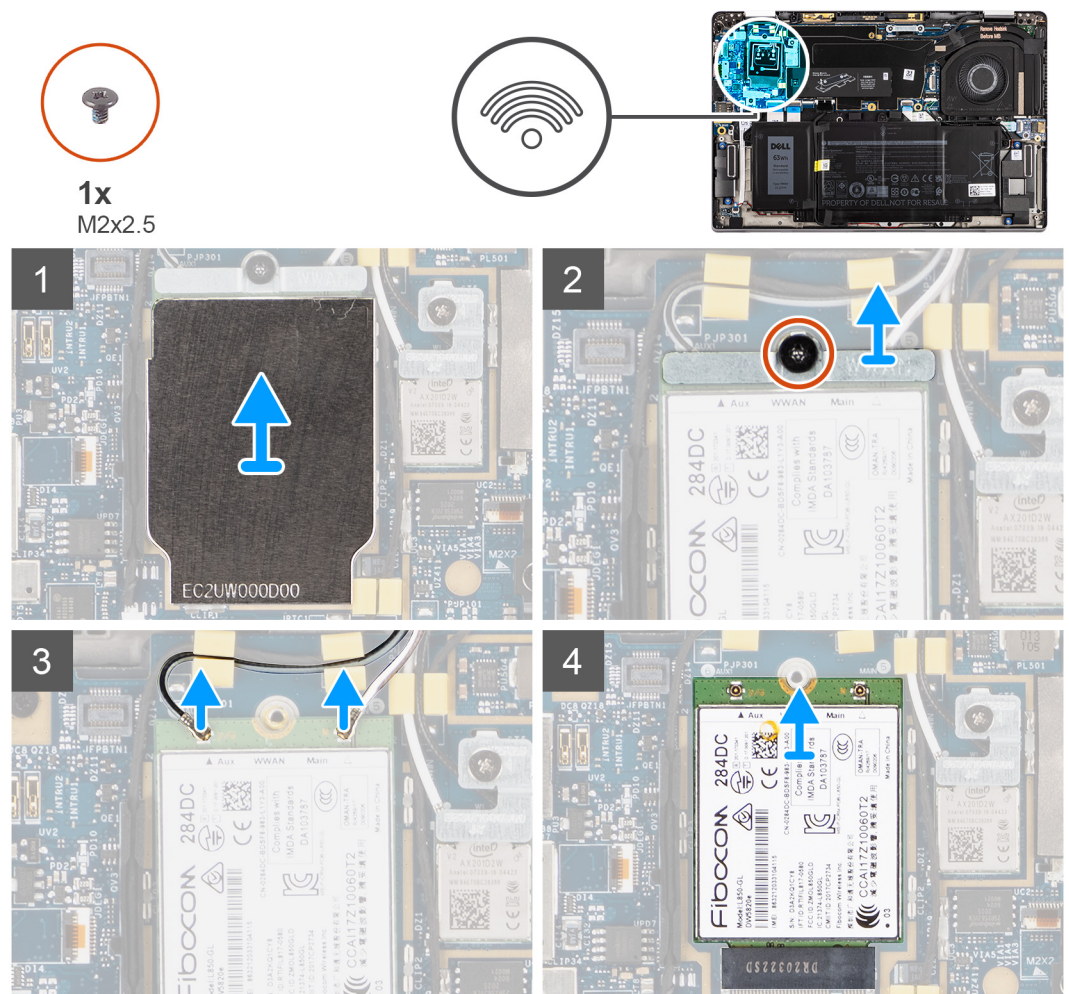
הסרת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

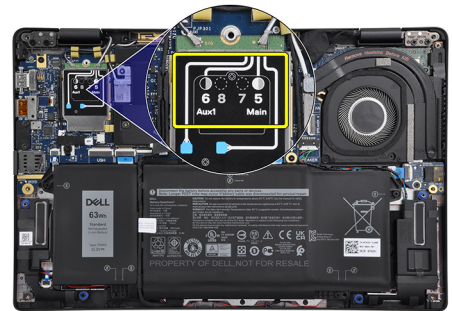
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

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



1. באמצעות להב פלסטיק, פתח את מגן כרטיס ה-WWAN שמכסה את כרטיס ה-WWAN. **הערה** שחרר את מגן כרטיס ה-WWAN מהמגרת.



2. שחרר את בורג הקיבוע היחיד (M2x2.5) והסר את תושבת כרטיס ה-WWAN.
3. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WWAN.
4. החלק והסר את כרטיס ה-WWAN מחרוץ ה-M.2 בלוח המערכת.

התקנת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

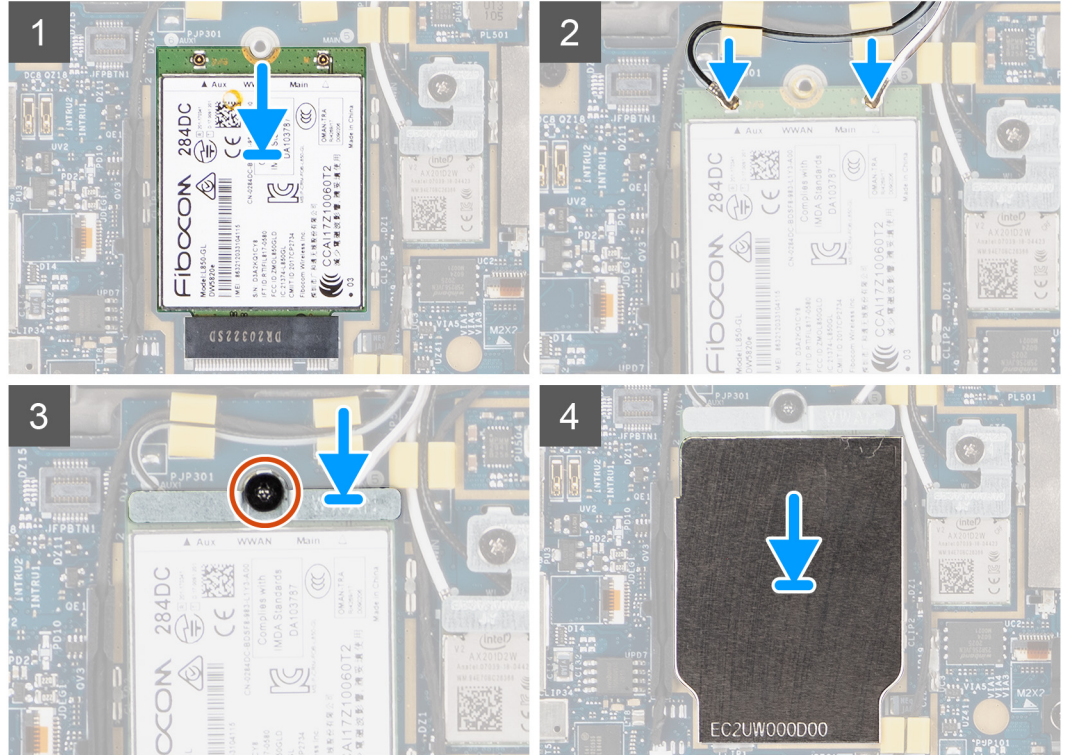
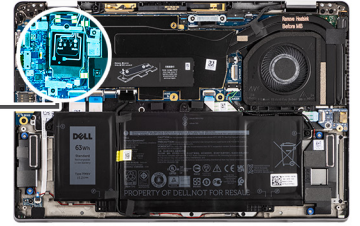
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום כרטיס ה-WLAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



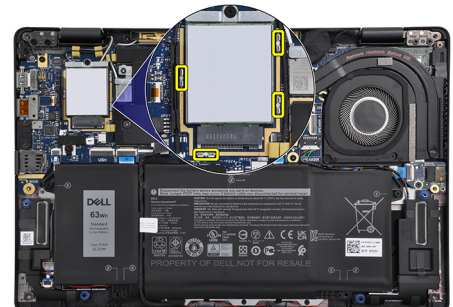
1x
M2x2.5



שלבים

1. ישר את החריץ שבכרטיס ה-WLAN עם הלשונית שבחריץ כרטיס ה-WLAN והחלק אותו אל תוך חריץ ה-M.2 שבלוח המערכת.
2. חבר את כבלי האנטנה למחברים בכרטיס ה-WWAN.
3. ישר ומקם את תושבת כרטיס ה-WWAN והדק את הבורג היחיד (M2x2.5) שמהדק אותה ללוח המערכת.
4. החזר את מגן כרטיס ה-WWAN למקומו על כרטיס ה-WWAN.

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



הערה | לקבלת הוראות לגבי האופן שבו ניתן למצוא את מספר ה-IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) של המחשב, עיין במאמר ה- Knowledge Base 000143678 בכתובת <https://www.dell.com/support>.

השליבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. 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.

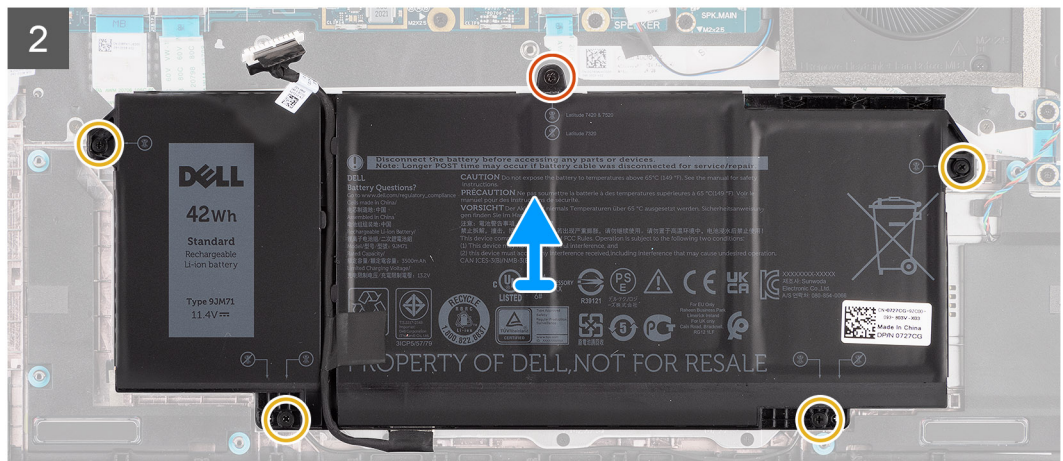
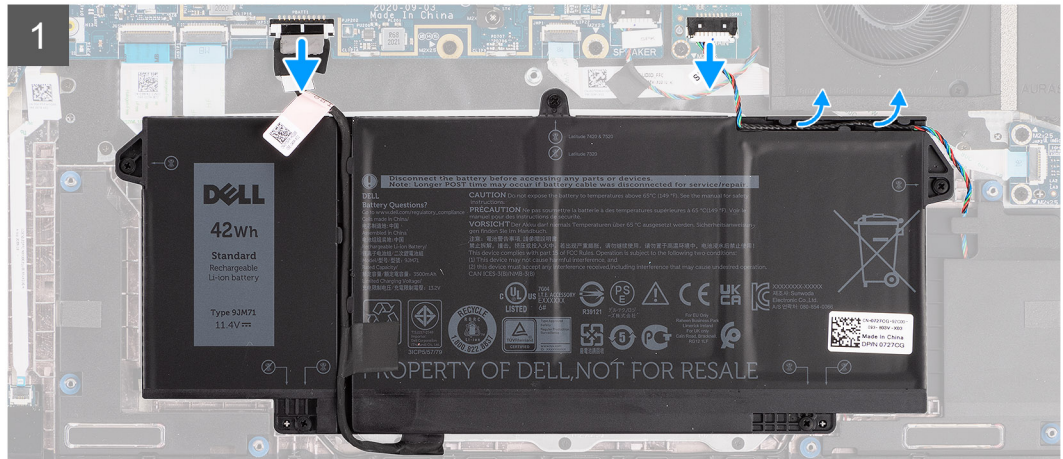
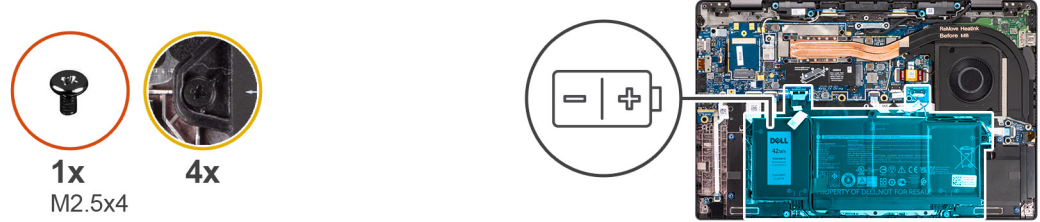
הסרת סוללה של 3 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כרטיס ה-microSD.
 3. הסר את כיוסי הבסיס.
- הערה: אם הסוללה מנותקת מלוח המערכת, יש עיכוב במהלך אתחול המחשב כאשר המחשב עובר איפוס (Real Time Clock) RTC.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
2. נתק את כבל הרמקול מלוח הרמקול ושחרר את כבל הרמקול ממכווני הניתוב מעל הצד הימני העליון של הסוללה.
3. הסר את הבורג היחיד (M2.5x4) היחיד ושחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את הסוללה למחשב.
4. הרם והסר את הסוללה מהמחשב.

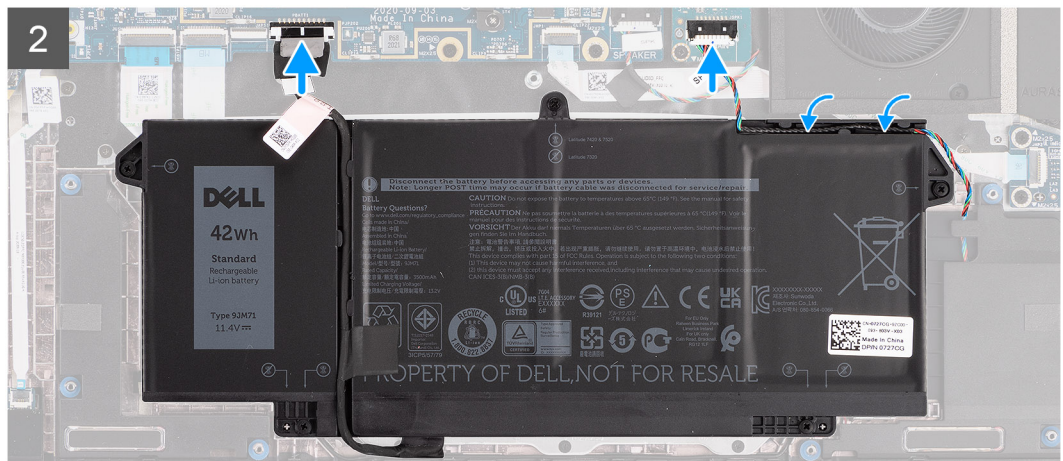
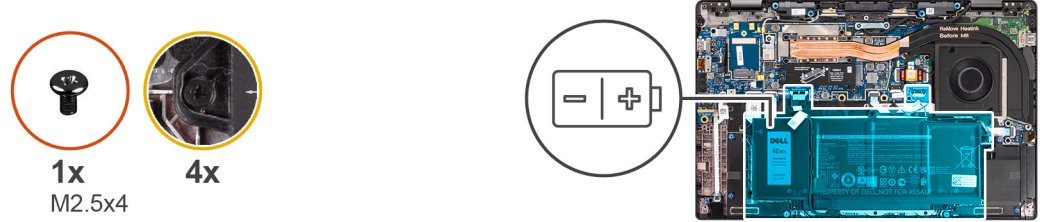
התקנת סוללה עם 3 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



הערה אם הסוללה מנותקת מלוח המערכת, יש עיכוב במהלך אתחול המחשב כאשר המחשב עובר איפוס RTC.

שלבים

1. ישר ומקם את הסוללה במחשב.
2. התקן את הבורג היחיד (M2.5x4) וחזק את ארבעת בורגי הקיבוע כדי להדק את הסוללה למקומה.
3. חבר את כבל הרמקול ללוח הרמקולים ונתב מחדש את כבל הרמקול לתעלת הניתוב שלו מעל הצד הימני העליון של הסוללה.
4. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

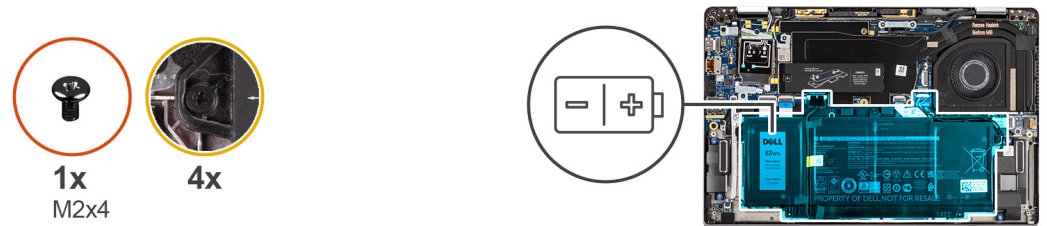
הסרת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
 2. הסר את כרטיס ה-microSD.
 3. הסר את כיסוי הבסיס.
- הערה** אם הסוללה מנותקת מלוח המערכת, יש עיכוב במהלך אתחול המחשב כאשר המחשב עובר איפוס RTC.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יש לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.
2. נתק את כבל הרמקול מלוח הרמקול ושלוף את כבל הרמקול מתעלת הניתוב שלו מעל הצד הימני העליון של הסוללה.
3. הסר את הבורג היחיד (M2x4), ושחרר את ארבעת בורגי הקיבוע שמהדקים את הסוללה למחשב.
4. הרם הסוללה והסר אותה מהמחשב.

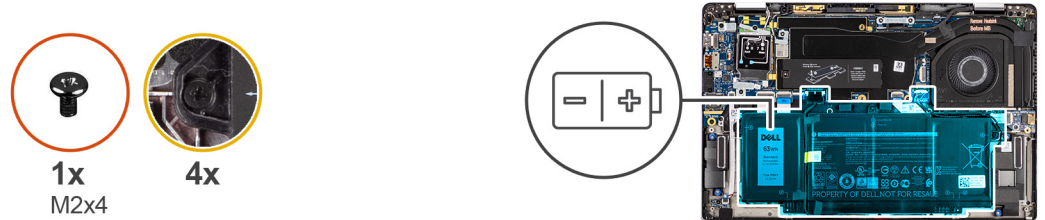
התקנת סוללה של 4 תאים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



הערה אם הסוללה מנותקת מלוח המערכת, יש עיכוב במהלך אתחול המחשב כאשר עובר איפוס RTC.

שליבים

1. ישר ומוקם את הסוללה במחשב.
2. התקן את הבורג היחיד (M2x4), וחזק את ארבעת בורגי הקיבוע כדי להדק את הסוללה למקומה.
3. חבר את כבל הרמקול ללוח הרמקולים ונתב מחדש את כבל הרמקול לתעלת הניתוב שלו מעל הצד הימני העליון של הסוללה.
4. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השליבים הבאים

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

מכלול גוף הקירור

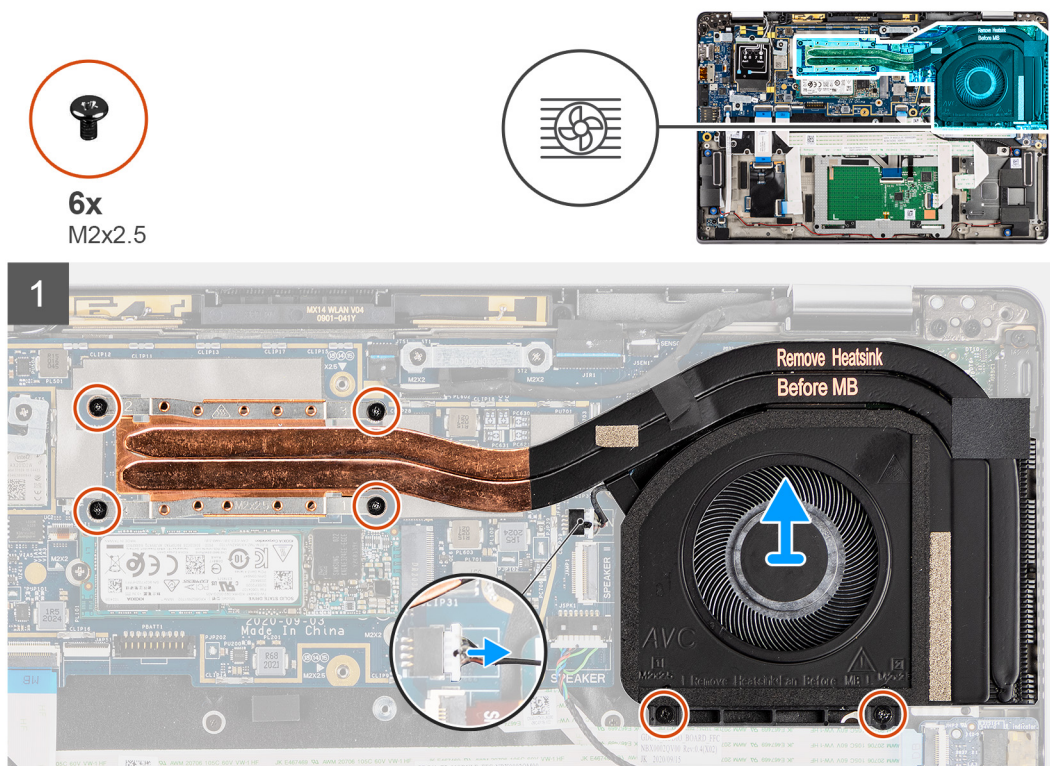
הסרת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול גוף הקירור ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

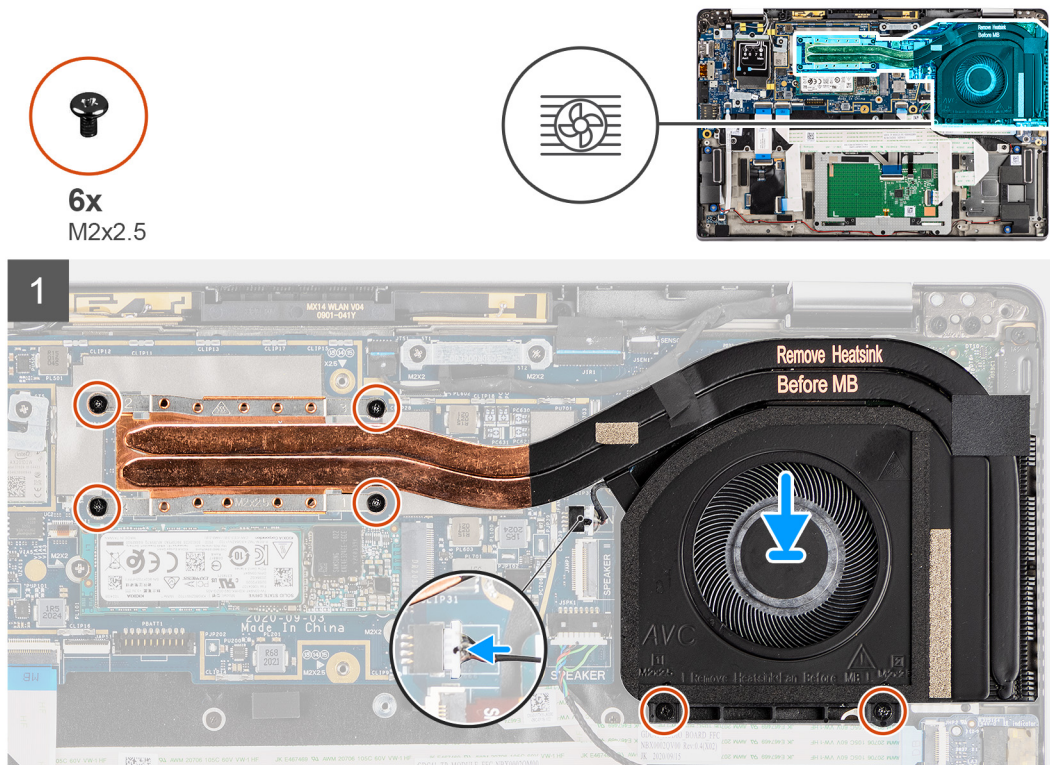
1. נתק את כבל המאוורר מלוח המערכת.
2. הסר את שני הברגים (M2x2.5) על מארז המאוורר ואת ארבעת הברגים (M2x2.5) (בסדר הפוך, 4 <- 3 <- 2 <- 1) שמהדקים את גוף הקירור למחשב.
3. הרם את מכלול גוף הקירור והוצא אותו מהמחשב.

התקנת מכלול גוף הקירור

תנאים מוקדמים

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

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



שלבים

1. ישר והנח את מכלול גוף הקירור בחריץ שבמחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) במארז המאוורר ואת ארבעה הברגים (M2x2.5) (לפי הסדר 1 < 2 < 3 < 4) כדי להדק את מכלול גוף הקירור ללוח המערכת.
3. חבר את כבל המאוורר ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

מודול אנטנת משענת כף יד

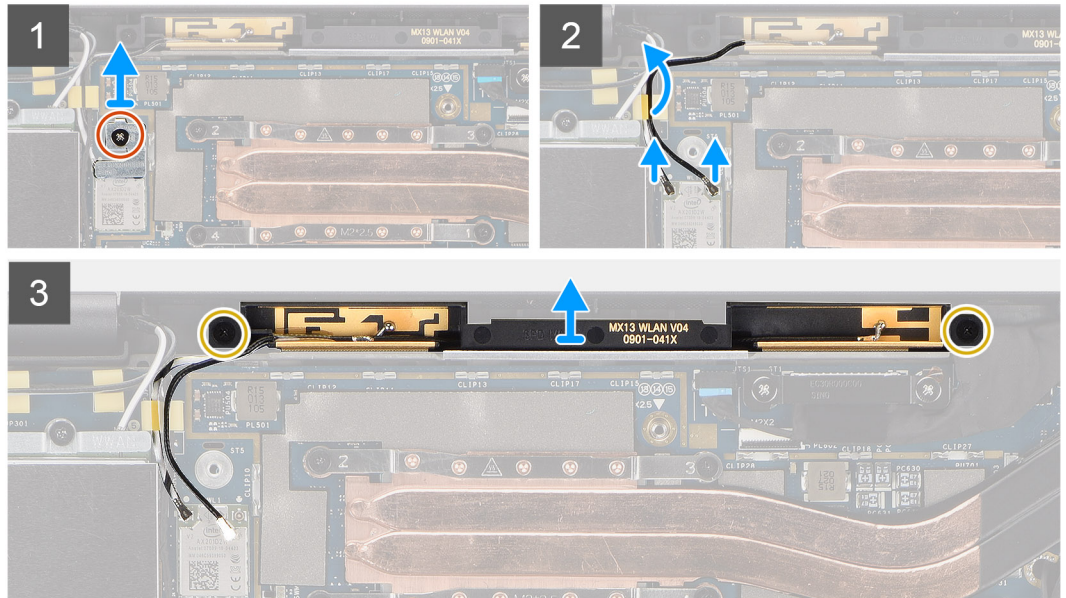
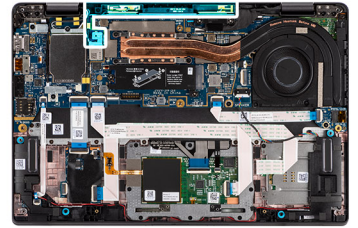
הסרת מודול האנטנה של משענת כף יד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מודול האנטנה של משענת כף היד ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שליבים

1. הסר את הבורג (M2x2) המהדק את תושבת ה-WLAN ללוח המערכת.
2. נתק ושלוף את כבלי האנטנה המחוברים למודול ה-WLAN בלוח המערכת.
3. הסר את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים את מודול האנטנה של משענת כף היד למערכת.
4. הרם את מודול האנטנה של משענת כף היד והוצא אותו מהמערכת.

התקנת מודול האנטנה של משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

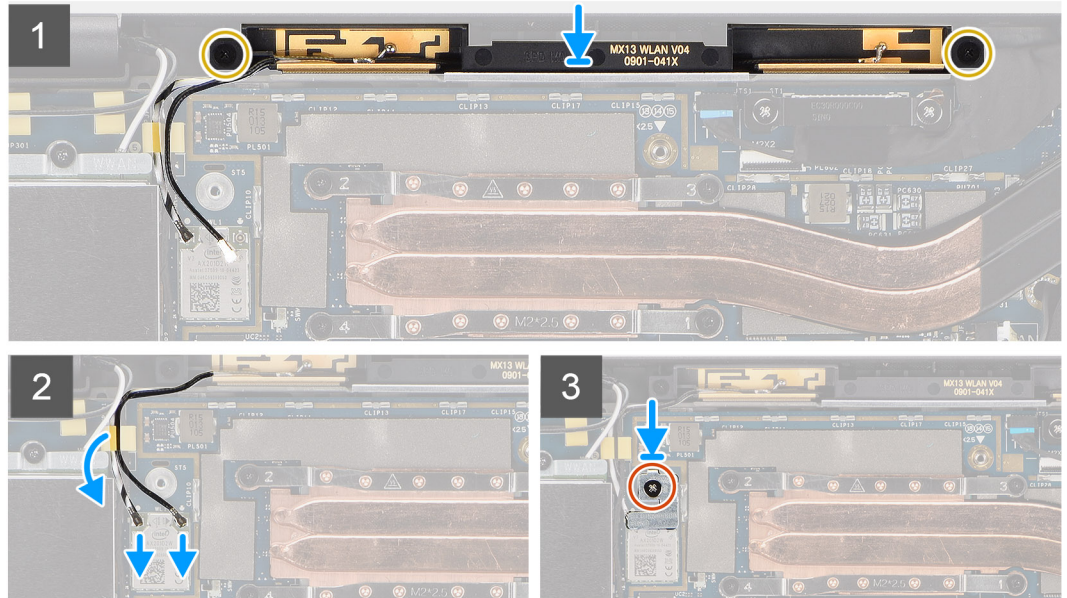
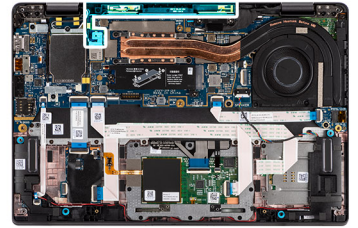
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מודול האנטנה של משענת כף היד ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2

2x
M2x2.5



שלבים

1. הנח את מודול האנטנה של משענת כף היד על המערכת והברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) שמהדקים אותו למערכת.
2. נתב מחדש את כבלי האנטנה דרך תעלת הניתוב וחבר אותם למודול ה-WLAN בלוח המערכת.
3. הברג בחזרה את הבורג (M2x2) שמהדק את תושבת ה-WLAN ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כיוסי הבסיס.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. 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 כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כיוסי הבסיס.
4. הסר את כרטיס ה-WWAN.

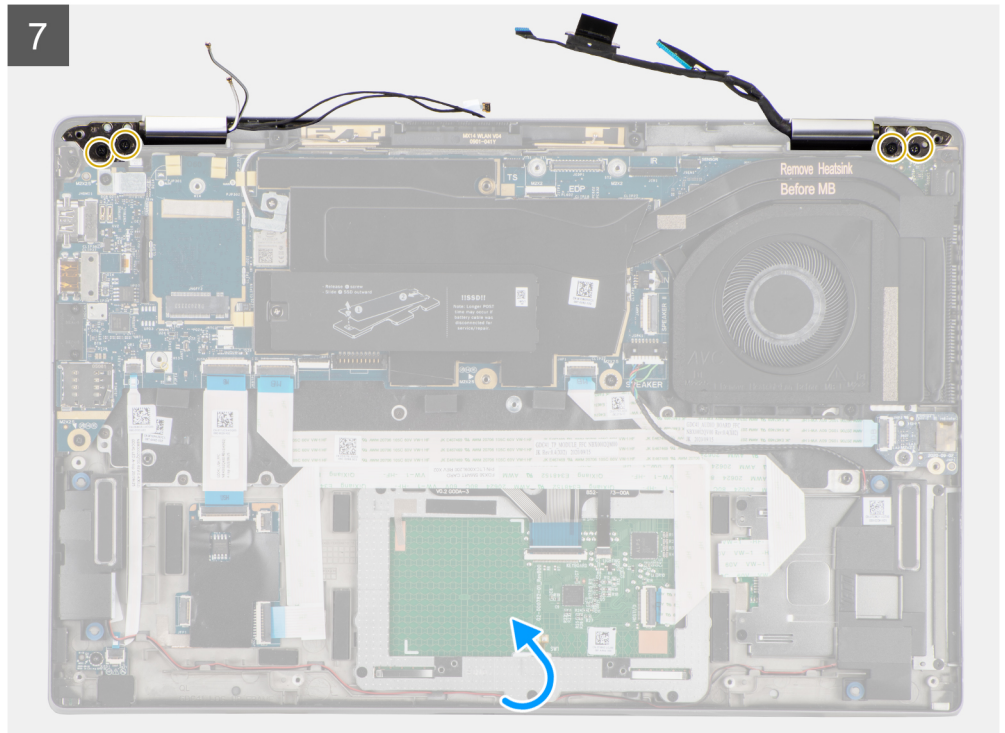
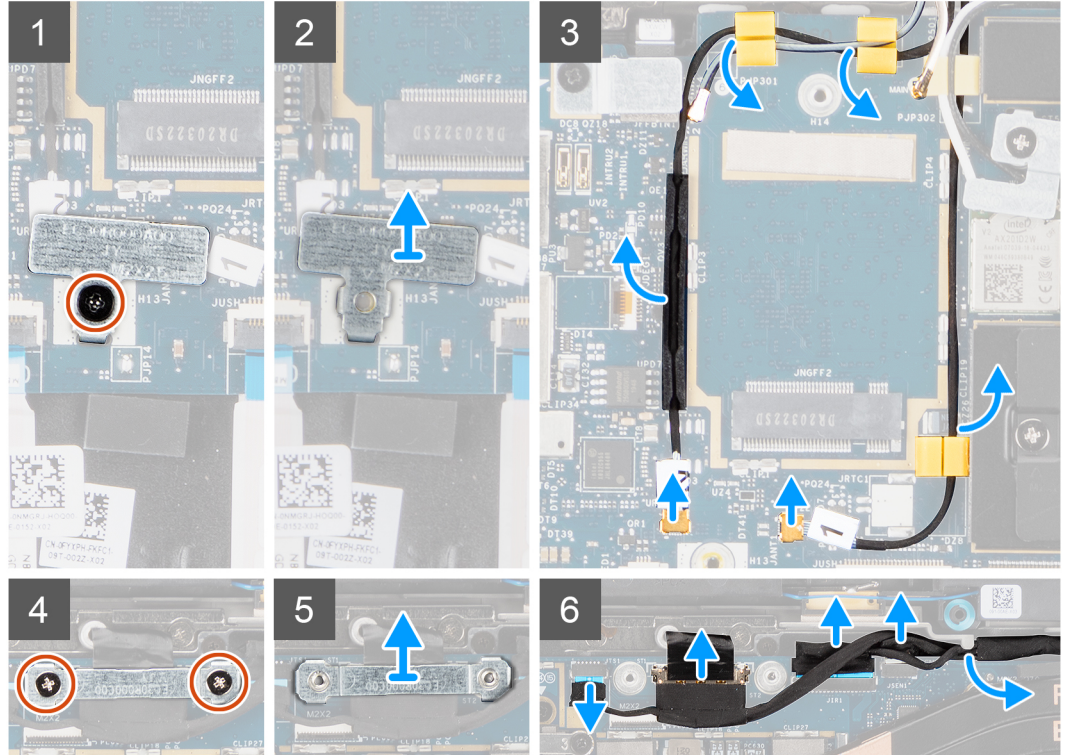
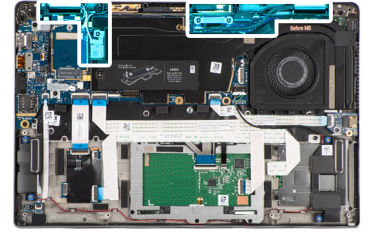
אודות משימה זו

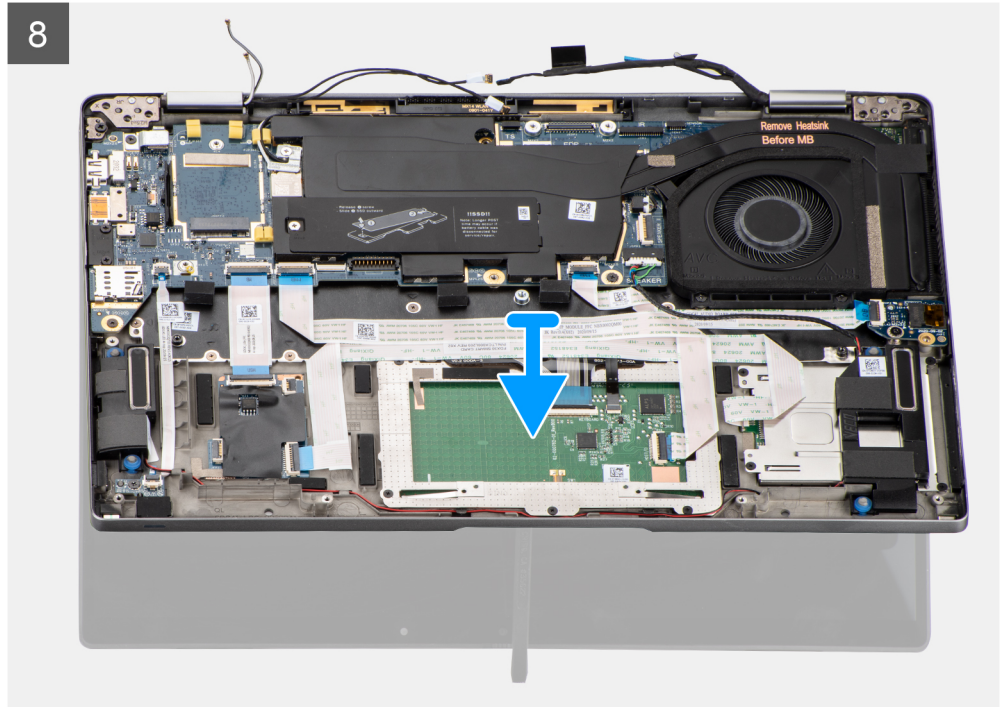
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.




3x
M2x2

4x
M2.5x4





שליבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2) המהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN אל לוח המערכת.
 2. הרם את התושבת ממודול כרטיס ה-WLAN בלוח המערכת.
 3. נתק את כבלי אנטנת ה-WLAN ממודול ה-WLAN.
 4. נתק את כבל אנטנת ה-WWAN ושחרר את הכבל ממכווני הגומי שבלוח המערכת.
 5. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
 6. הרם את תושבת כבל הצג כדי להסיר אותה מהמחשב.
 7. נתק את כבלי התצוגה, המצלמה, מסך המגע ולוח החיישנים מלוח המערכת ושלוף אותם מלשוניות כיוון הכבלים.
 8. פתח את מכסה הצג לזווית של 90° והסר את ארבעת הברגים (M2.5 x5) המהדקים את הצירים למכלול משענת כף היד.
 9. הסר את מכלול התצוגה מהמחשב.
- הערה** : מכלול הצג הוא מכלול Hinge-Up Design (UHD) ולא ניתן לפרקו מעבר לכך לאחר הסרתו מהמארז התחתון. אם רכיבים כלשהם במכלול צג המגע לא תקינים ויש צורך להחליפם, החלף את מכלול הצג כולו.



איור 1. מכלול הצג עם כבלי האנטנה

התקנת מכלול הצג

תנאים מוקדמים

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

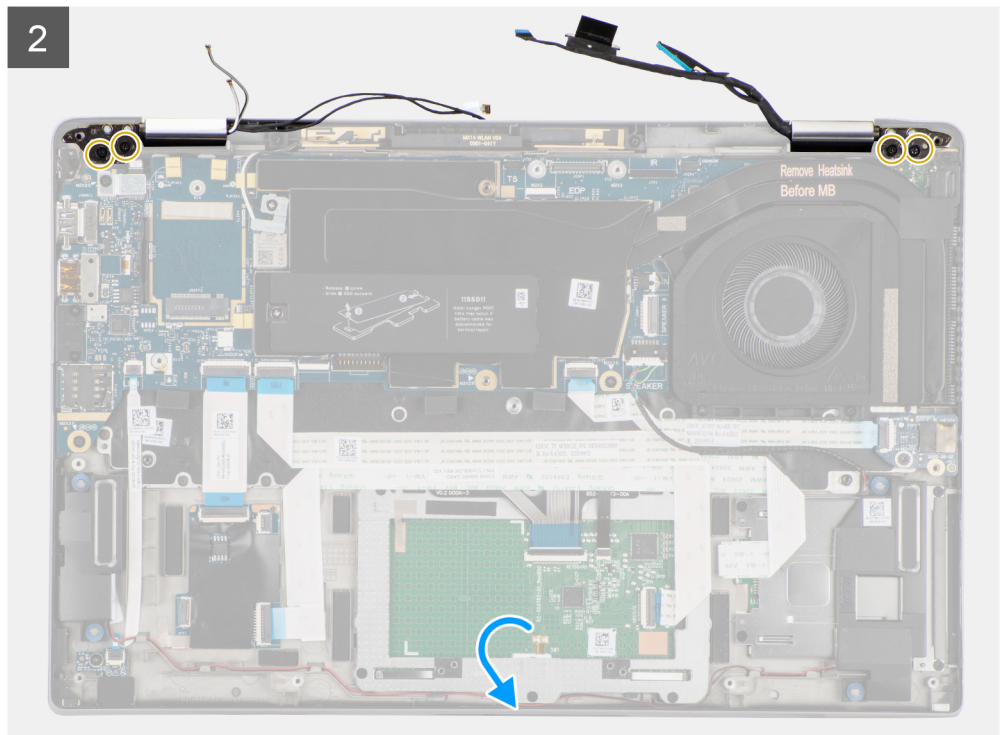
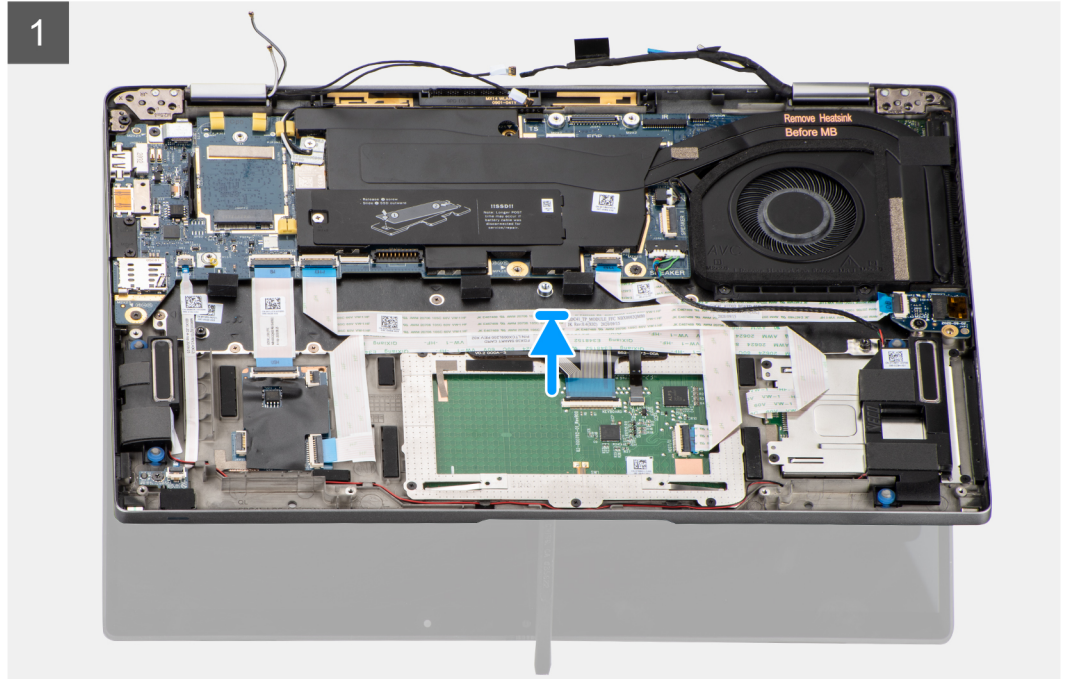
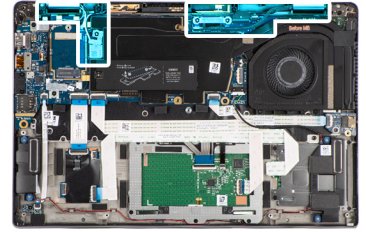
אודות משימה זו

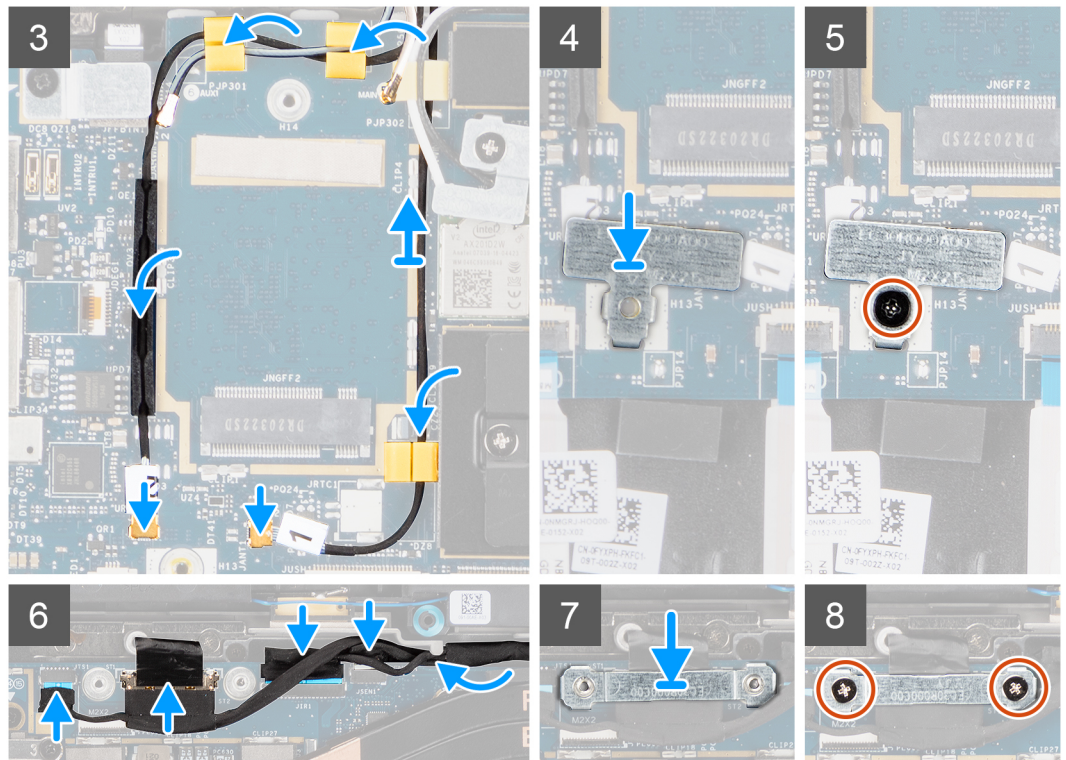
התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x2

4x
M2.5x4





שלבים

1. ישר ומקם את מכלול הצג בזווית של 90° למארז התחתון.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5 x5) המהדקים את הצירים למארז התחתון.
3. נתב את כבל הצג לאורך לשוניות הכיוון וחבר את כבלי התצוגה, המצלמה, מסך המגע, ולוח החיישנים ללוח המערכת.
4. חבר את כבל האנטנה למודול ה-WLAN בלוח המערכת.
5. החזר למקומה את תושבת ה-WLAN במחבר האנטנה של מודול ה-WLAN שבלוח המערכת.
6. חבר את כבלי אנטנת ה-WWAN ונתב את כבלי האנטנה לאורך מכווני הגומי שבלוח המערכת.
7. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x2) המהדק את תושבת כרטיס ה-WLAN אל לוח המערכת.
8. ישר ומקם את תושבת כבל הצג על המחבר בלוח המערכת.
9. התקן את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

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

לוח שמע

הסרת לוח השמע

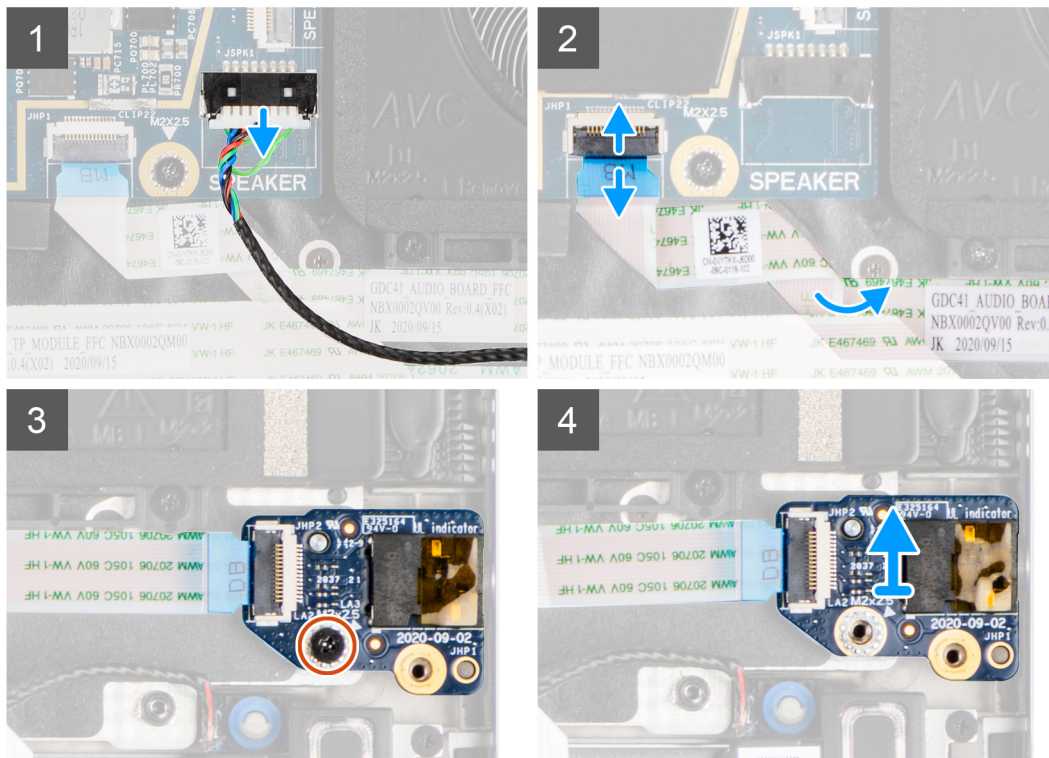
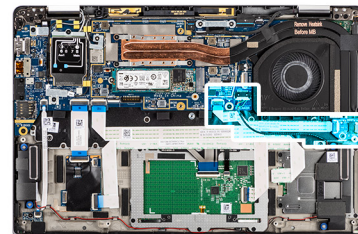
תנאים מוקדמים

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

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



1x
M2x2.5



שלבים

1. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
2. נתק וקלף את ה-FFC של לוח השמע מלוח המערכת.
3. הסר את הבורג מסוג M2x2.5 שמהדק את לוח השמע למחשב.
4. הרם את לוח השמע והסר אותו מהמחשב.

התקנת לוח השמע

תנאים מוקדמים

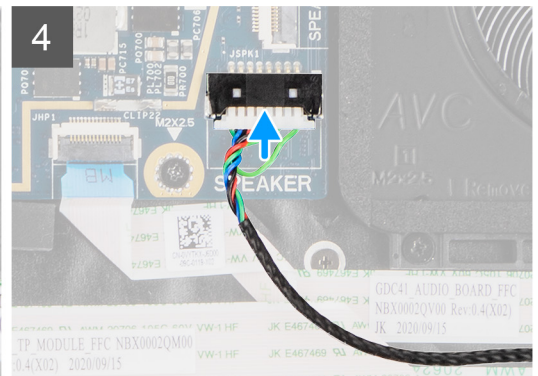
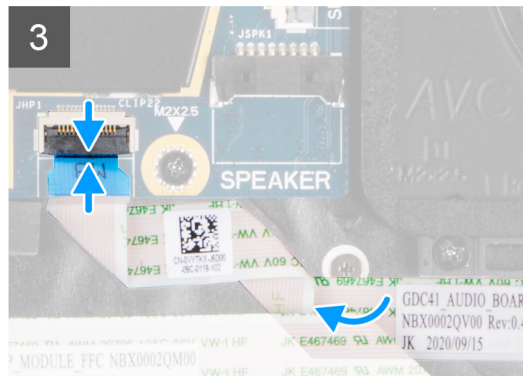
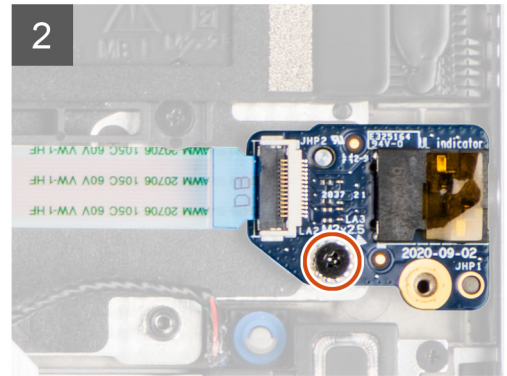
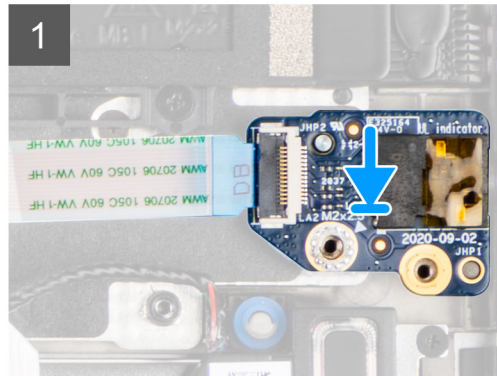
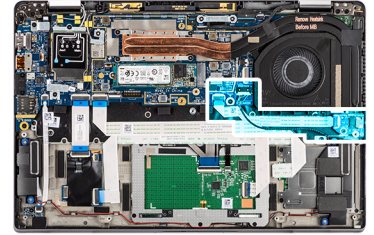
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום לוח השמע ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x2.5



שלבים

1. ישר והחזר את לוח השמע לחרוץ שלו במחשב.
2. הברג בחזרה את הבורג מסוג M2x2.5 כדי להדק את לוח השמע למחשב.
3. חבר את ה-FFC של לוח השמע ללוח המערכת.
4. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.

השלבים הבאים

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

רמקולים

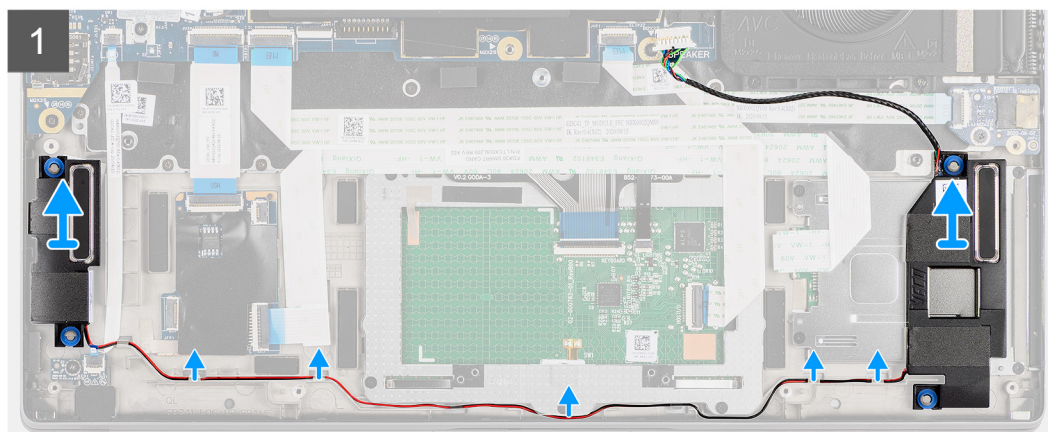
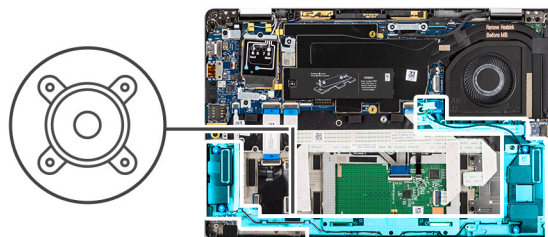
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים


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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. **הערה** |  כבל הרמקול כבר מנותק מלוח המערכת.

שחרר את הכבל מהלשוניות שבמכלול משענת כף היד.

2. הרם את הרמקולים והסר אותם ממארז המחשב.

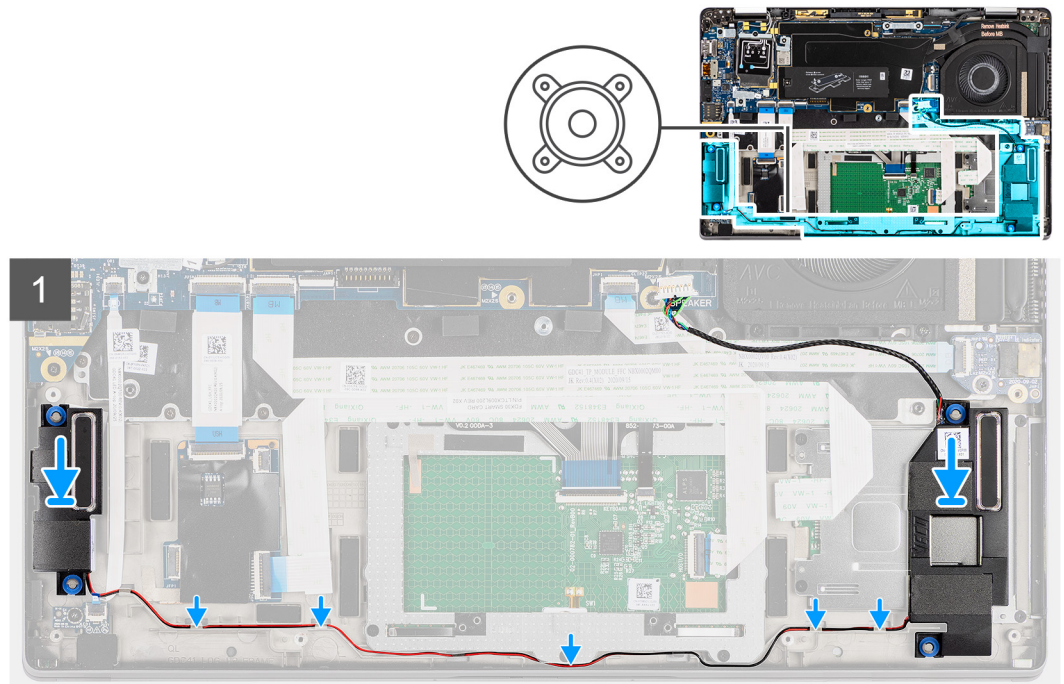
התקנת הרמקול

תנאים מוקדמים

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

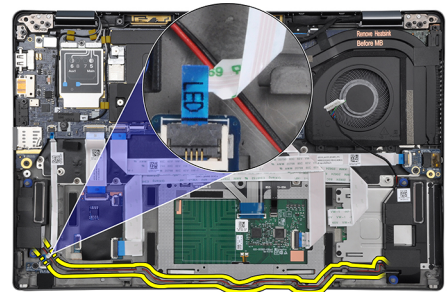
אודות משימה זו

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



שלבים

1. הכנס בחזרה את הרמקול לחריץ במחשב.
 2. נתב את כבל הרמקולים לאורך מכווני הניתוב במכלול משענת כף היד.
- הערה** | בעת החזרת הרמקולים למקומם, נתב את כבל הרמקול לתעלות הניתוב לאורך החלק התחתון של מכלול משענת כף היד.



נתב את כבל הרמקול מתחת ל-FFC של לוח ה-LED.

השלבים הבאים

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

קורא הכרטיסים החכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

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

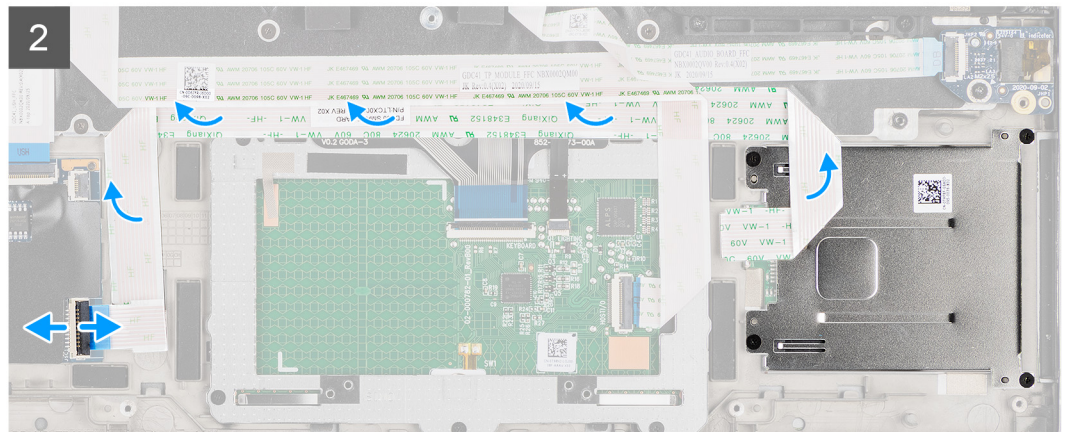
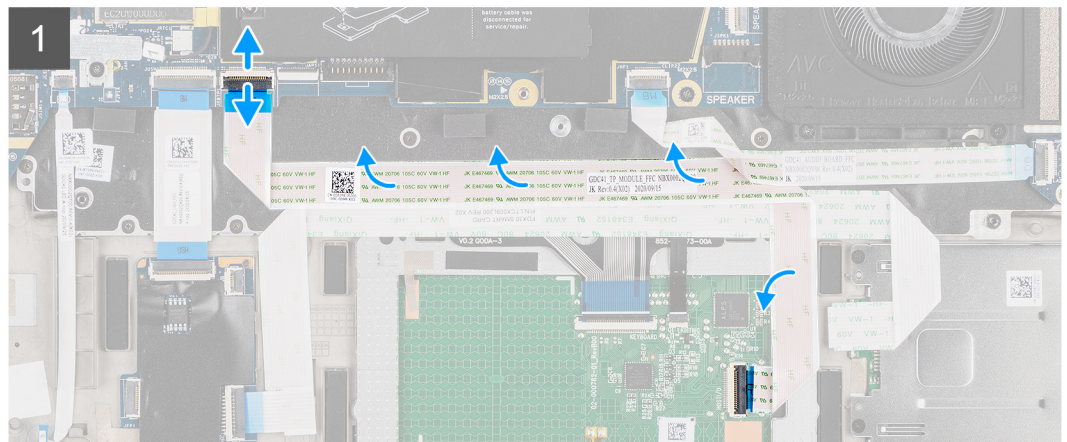
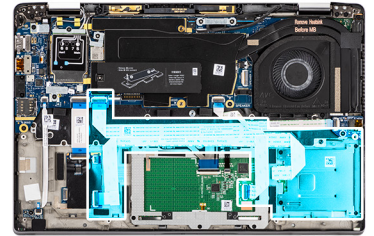
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את הסוללה.
5. הסר את הרמקול.

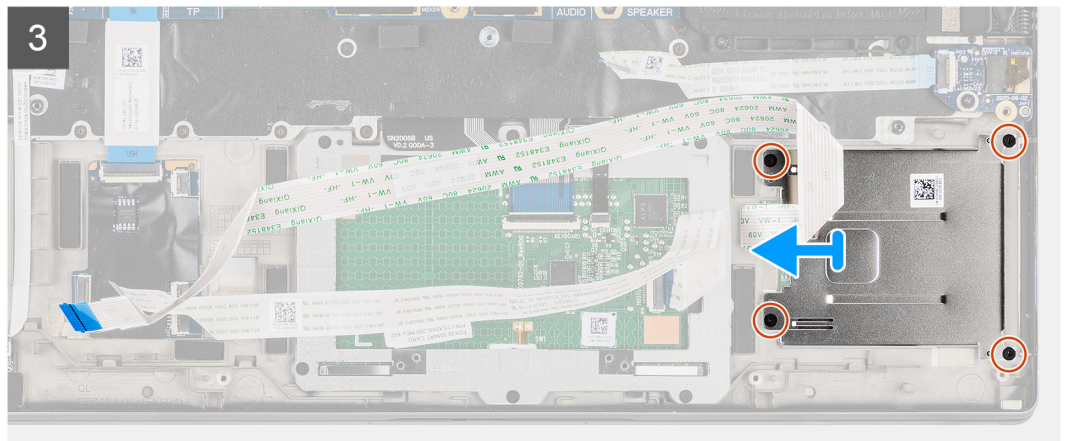
אודות משימה זו

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



4x
M2x2.5





שליבים

1. נתק את מודול משטח המגע וקלף את כבל ה-FFC מעל מודול משטח המגע.
2. נתק את כבלי קורא הכרטיסים החכמים ומודול ה-NFC מלוח ה-USH.
3. הסר את ארבעת הברגים (M2x2.5) והחלק את קורא הכרטיסים החכמים אל מחוץ לחריץ שלו במארז.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

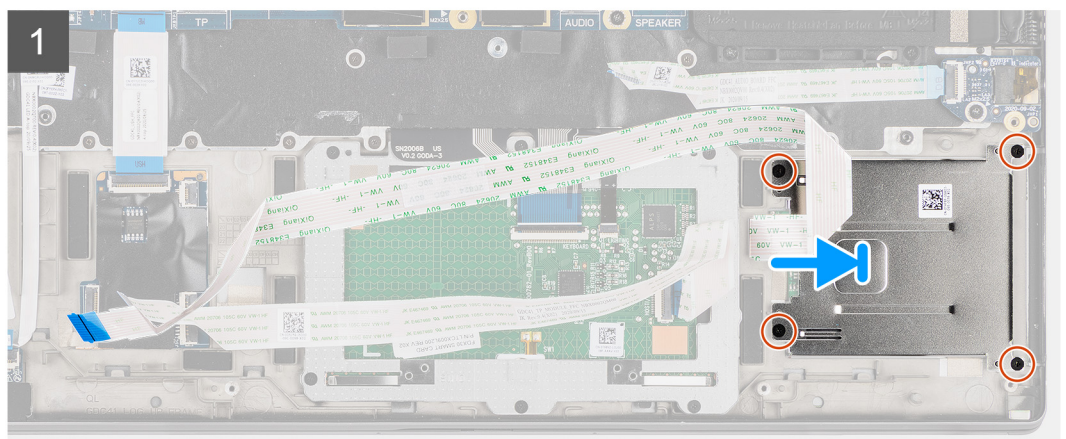
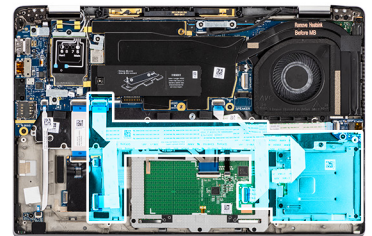
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

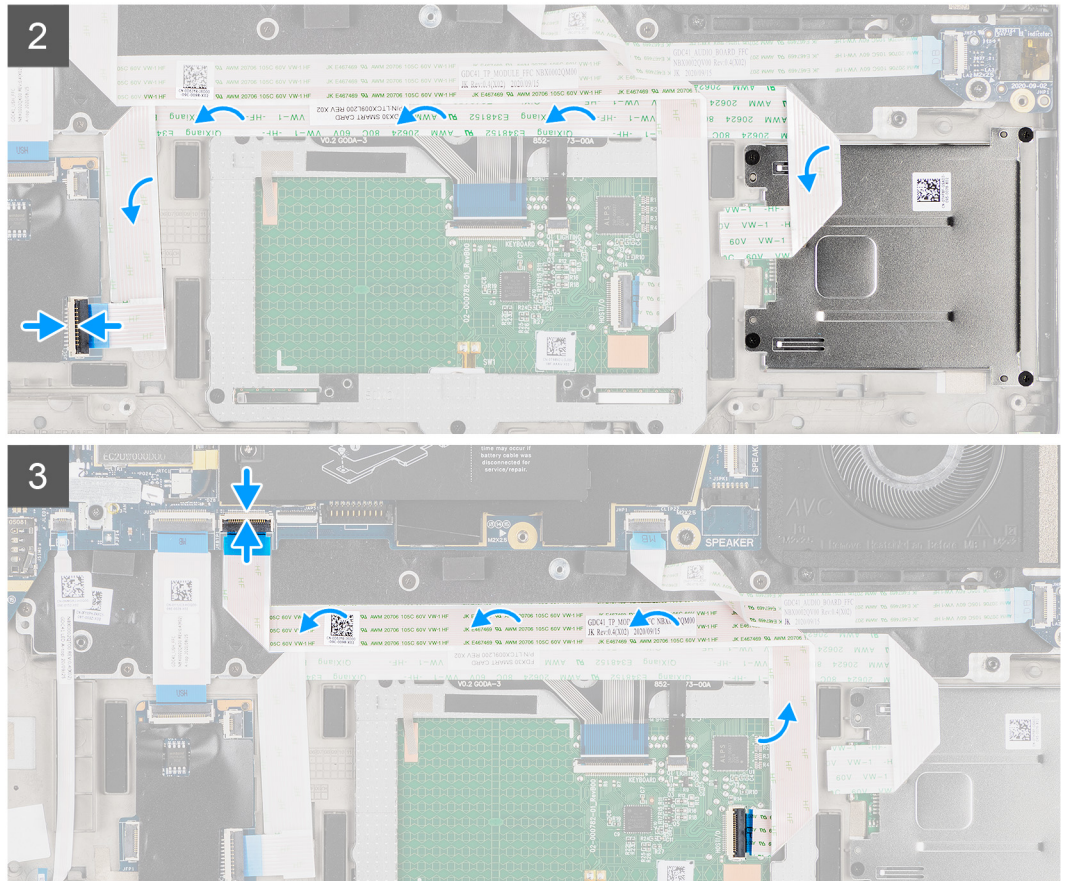
אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום קורא הכרטיסים החכמים ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2x2.5





שלבים

1. החלק את קורא הכרטיסים החכמים לחריץ שלו במארז המחשב ואבטח אותו באמצעות ארבעת הברגים (M2x2.5).
2. הצמד את קורא הכרטיסים החכמים ואת כבל מודול ה-NFC וחבר אותו ללוח ה-USH.
3. הצמד את כבל ה-FFC של משטח המגע לאורך הצדדים של מודול משטח המגע וחבר אותו ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את הרמקול.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח המערכת

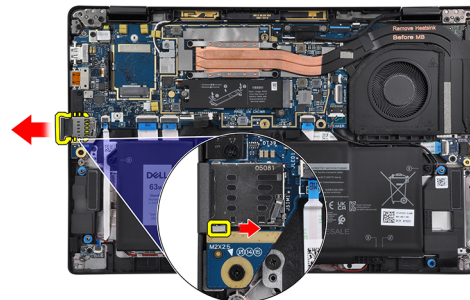
הסרת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כונן המצב המוצק.
6. הסר את הסוללה.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. הסר את מכלול גוף הקירור.

התראה הסר את מכלול גוף הקירור לפני הסרת לוח המערכת משום שישנם שני ברגים (M2x3) מתחת לגוף הקירור שמהדקים את לוח המערכת למחשב.

הערה עבור תצורות הכוללות משענת כף יד מסיבי פחמן וולא אנטנות WWAN, יש להוציא מגש כרטיס SIM הדמה מהמערכת לפני הסרת לוח המערכת.



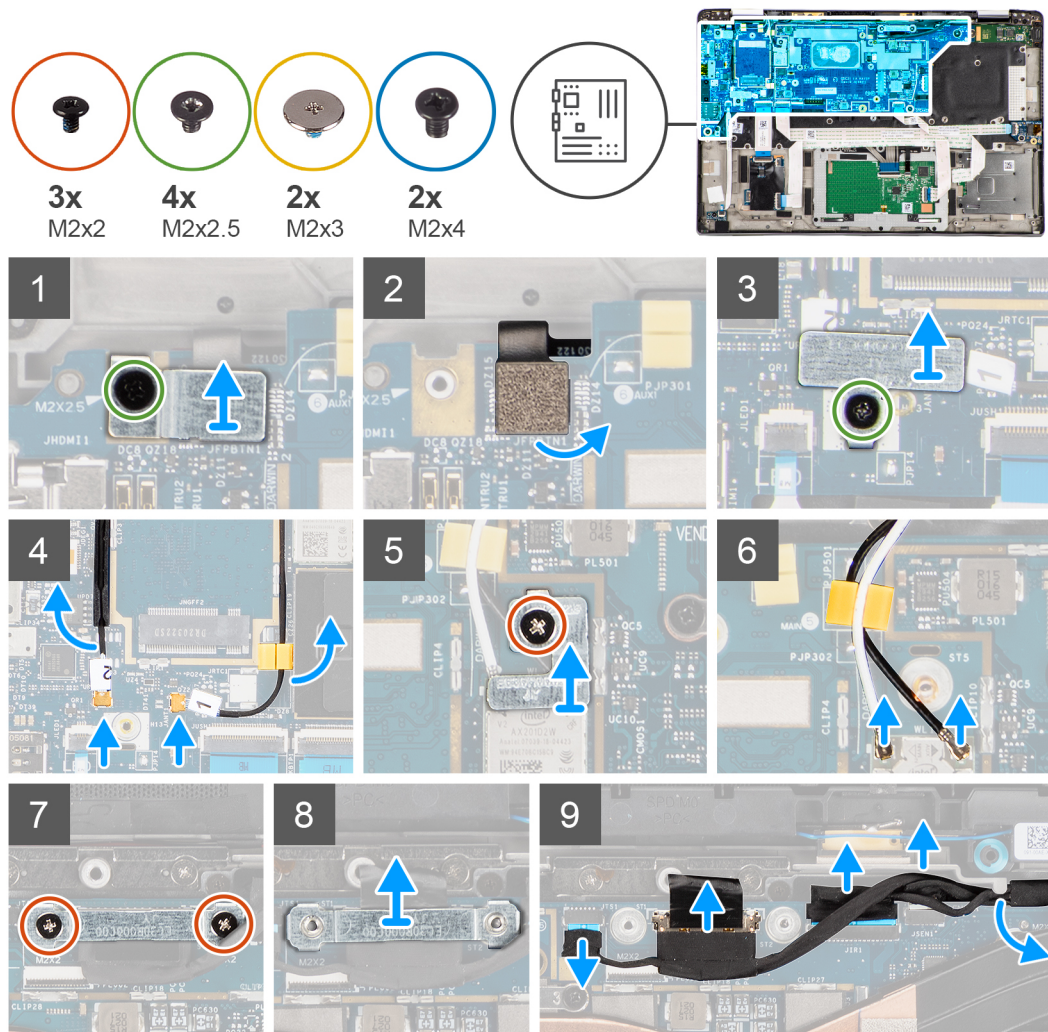
המערכת.

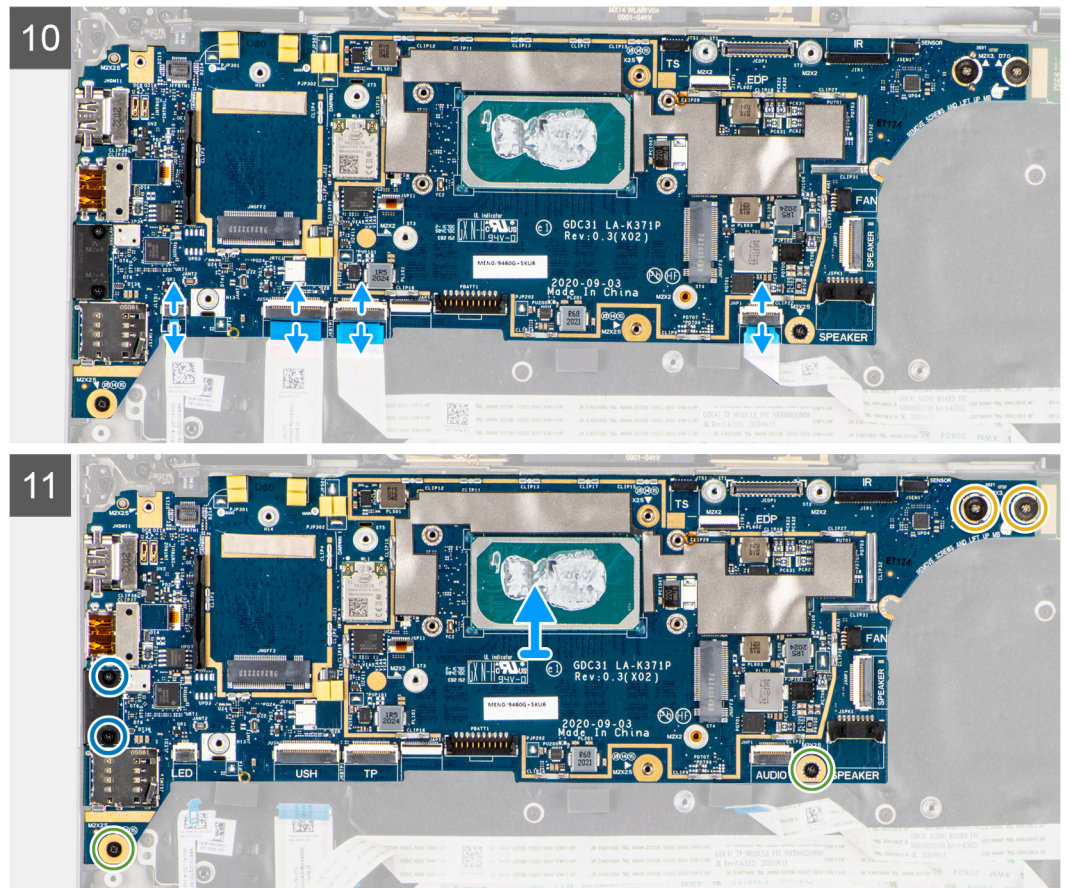
כדי להסיר את מגש כרטיס SIM הדמה, דחף את תפס השחרור פנימה ולאחר מכן החלק את מגש כרטיס הדמה אל מחוץ למחשב.

הערה עבור תצורות שאינן של WWAN, הסר את מגן כרטיס ה-WWAN ואת תושבת כרטיס ה-WWAN לפני הסרת לוח המערכת.

אודות משימה זו

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





שליבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x2.5) מתושבת קורא טביעות האצבעות והסר את התושבת מהמחשב.
2. נתק את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות מלוח המערכת.
3. הסר את הבורג היחיד (M2x2) והרם את התושבת מכבלי אנטנת WLAN.
4. נתק את כבל אנטנת ה-WLAN ממודול ה-WLAN שבלוח המערכת.
5. הסר את הבורג היחיד (M2x2) והרם את התושבת מכבל ה-WWAN.
6. נתק את כבל אנטנת ה-WWAN ושחרר את הכבל ממכווני הגומי שבלוח המערכת.
7. הסר את שני הברגים (M2x2) שמהדקים את תושבת כבל הצג אל לוח המערכת.
8. הרם את תושבת כבל הצג כדי להסיר אותה מהמחשב.
9. נתק את כבלי התצוגה, המצלמה, מסך המגע ולוח החיישנים מלוח המערכת ושלוף אותם מלשוניות הכיוון.
10. נתק את ה-FPC של לוח הרמקולים, את ה-FFC של לוח השמע, ה-FFC של משטח המגע, ה-FFC של לוח ה-USH וה-FFC של לוח ה-LED מלוח המערכת.
11. הסר את הבורג היחיד (M2x2.5) (לתצורת המחשב עם קורא טביעות האצבעות על לחצן ההפעלה) או את ארבעת הברגים (M2x2.5) (לתצורת המחשב ללא קורא טביעות האצבעות), שני בורגי M2x4 ושני בורגי M2x3 המהדקים את לוח המערכת למקומו.
12. החלק בזחירות את לוח המערכת והוצא אותו מהמחשב.

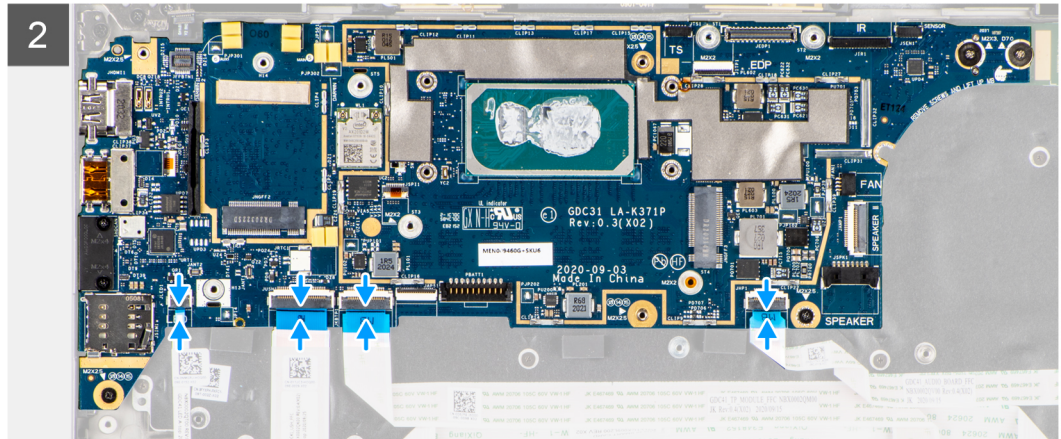
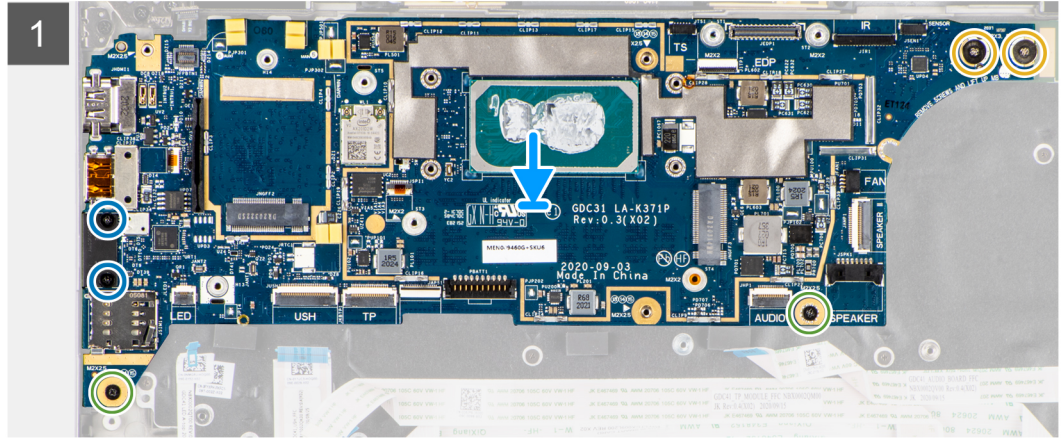
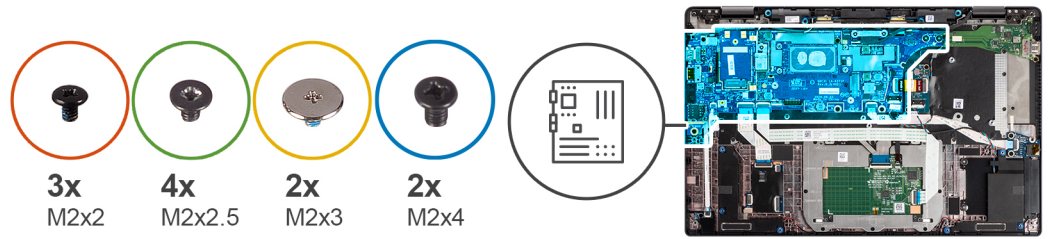
התקנת לוח המערכת

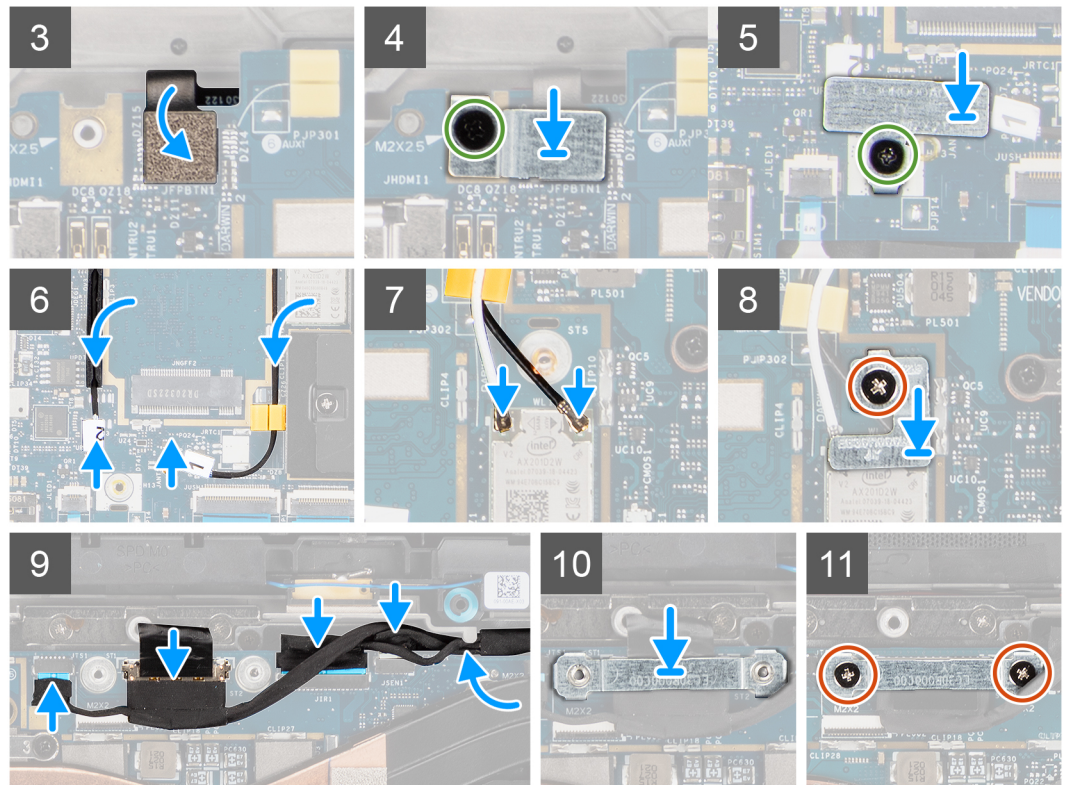
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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





שלבים

1. החזר את לוח המערכת למקומו במארז המחשב והדק אותו באמצעות הבורג היחיד (M2x2.5) (לתצורת המחשב עם קורא טביעות האצבעות על לחצן ההפעלה) או ארבעת הברגים (M2x 2.5) (לתצורת המחשב ללא קורא טביעות האצבעות), שני הברגים (M2x4) ושני הברגים (M2x3) המהדקים את לוח המערכת למקומו.
2. חבר את ה-FPC של לוח הרמקולים, את כבל הטוויטר, ה-FFC של לוח השמע, ה-FFC של משטח המגע, ה-FFC של לוח ה-USH וה-FFC של לוח ה-LED ללוח המערכת.
3. חבר את כבלי התצוגה, מסך המגע ולוח החיישנים ללוח המערכת ונתב אותם לאורך לשוניות הכיוון.
4. החזר למקומה את תושבת כבל הצג בלוח המערכת והדק אותה באמצעות שני הברגים (M2x2).
5. נתב את כבלי אנטנת ה-WWAN לאורך מכוני הגומי שללוח המערכת וחבר אותם לכרטיס ה-WWAN.
6. חבר את כבלי אנטנת ה-WLAN למודול ה-WLAN בלוח המערכת.
7. הברג בחזרה את תושבת אנטנת ה-WLAN ואבטח אותה ללוח המערכת באמצעות הבורג היחיד (M2x2).
8. חבר את ה-FPC של קורא טביעות האצבעות ללוח המערכת.
9. החזר את תושבת קורא טביעות האצבעות למקומה ואבטח אותה ללוח המערכת באמצעות הבורג היחיד (M2x2.5).
10. הנח את תושבת כבל אנטנת ה-WWAN והברג בחזרה את הבורג מסוג M2x2.5.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול גוף הקירור.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כרטיס ה-WWAN.
4. התקן את כונן ה-Solid State.
5. התקן את כיסוי הבסיס.
6. התקן את כרטיס ה-SIM.
7. התקן את כרטיס ה-microSD.
8. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח קלט/פלט

הסרת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

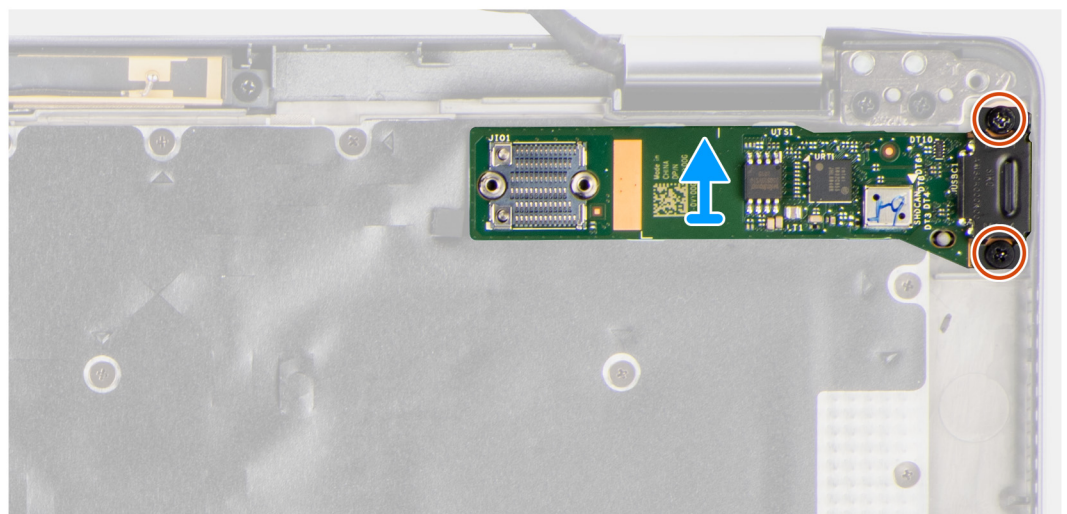
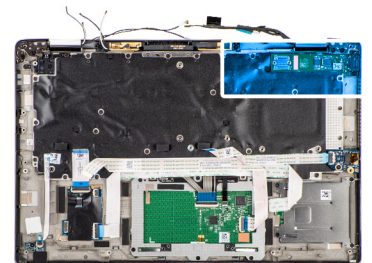
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כונן המצב המוצק.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. הסר את מכלול גוף הקירור.
9. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x4) שמהדקים את לוח הקלט/פלט למחשב.
2. הרם את לוח הקלט/פלט והסר אותו מהמחשב.

התקנת לוח הקלט/פלט

תנאים מוקדמים

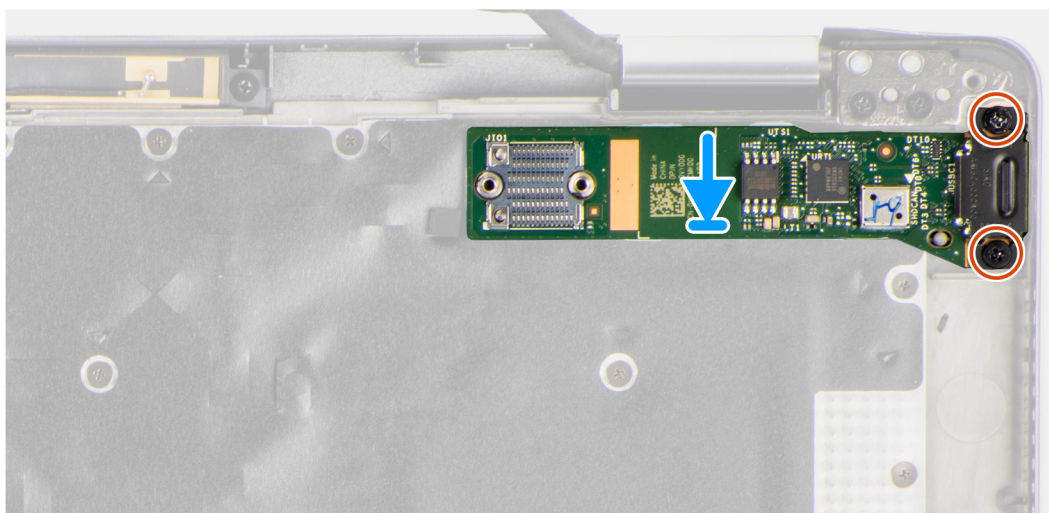
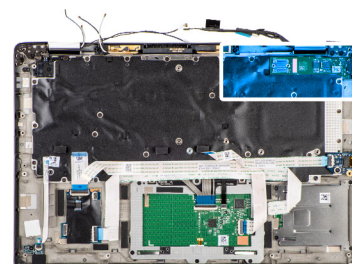
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



2x
M2x4



שלבים

1. החזר את לוח הקלט/פלט לחריץ שלו במחשב.
2. הדק את לוח הקלט/פלט למחשב באמצעות שני ברגים (M2x4).

השלבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את מכלול גוף הקירור.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-SIM.
8. התקן את כרטיס ה-microSD.
9. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות

הסרת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את כונן המצב המוצק.

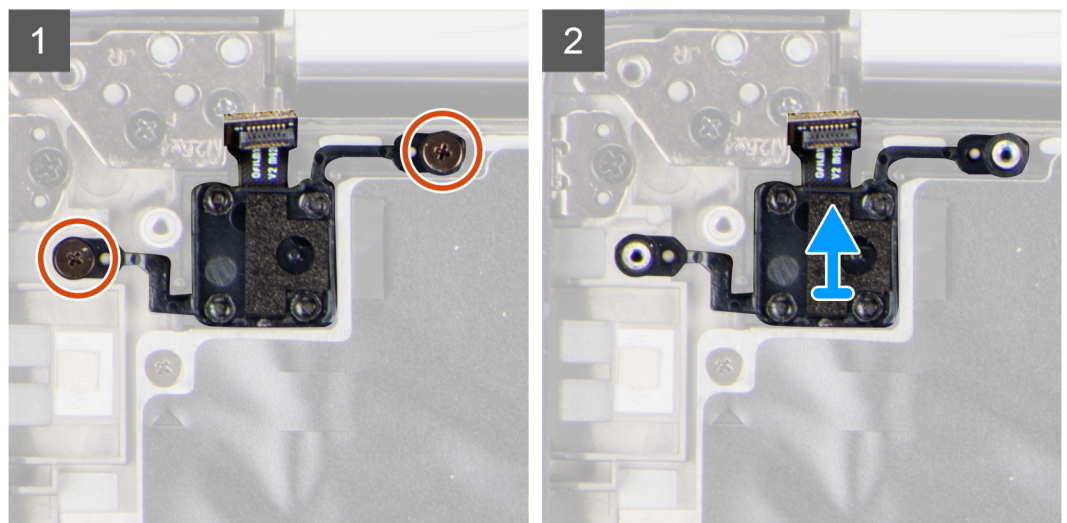
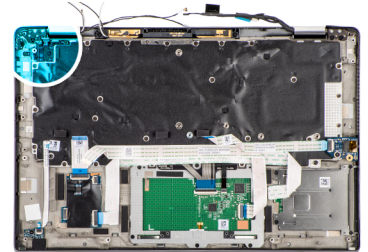
- 6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
- 7. הסר את הסוללה.
- 8. הסר את מכלול גוף הקירור.
- 9. הסר את לוח המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום לחצן הפעלה עם קורא טביעות אצבעות ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



2x
M1.6x1.7



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M1.6x1.7) המהדקים את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחשב.
2. הרם והסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות מהמחשב.

התקנת לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות

תנאים מוקדמים

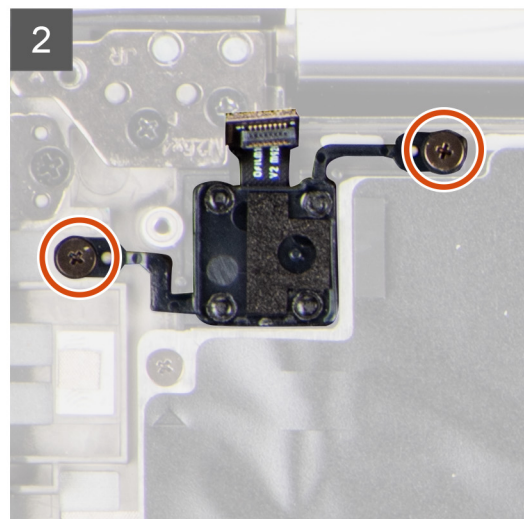
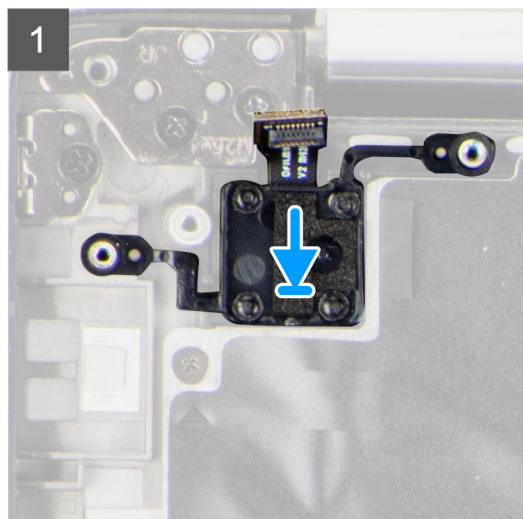
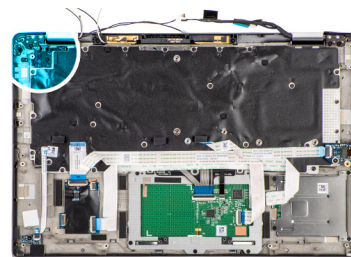
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לחצן ההפעלה בעל קורא טביעת אצבעות ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



2x
M1.6x1.7



שליבים

1. החזר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות לחריץ שלו במחשב.
2. אבטח את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות למחשב באמצעות שני הברגים (M1.6x1.7).

השליבים הבאים

1. התקן את לוח המערכת.
2. התקן את מכלול גוף הקירור.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כונן ה-Solid State.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-SIM.
8. התקן את כרטיס ה-microSD.
9. 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 כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כיסוי הבסיס.
4. הסר את כונן המצב המוצק.
5. הסר את כרטיס ה-WWAN.
6. הסר את הסוללה.
7. הסר את מכלול גוף הקירור.
8. הסר את לוח השמע.

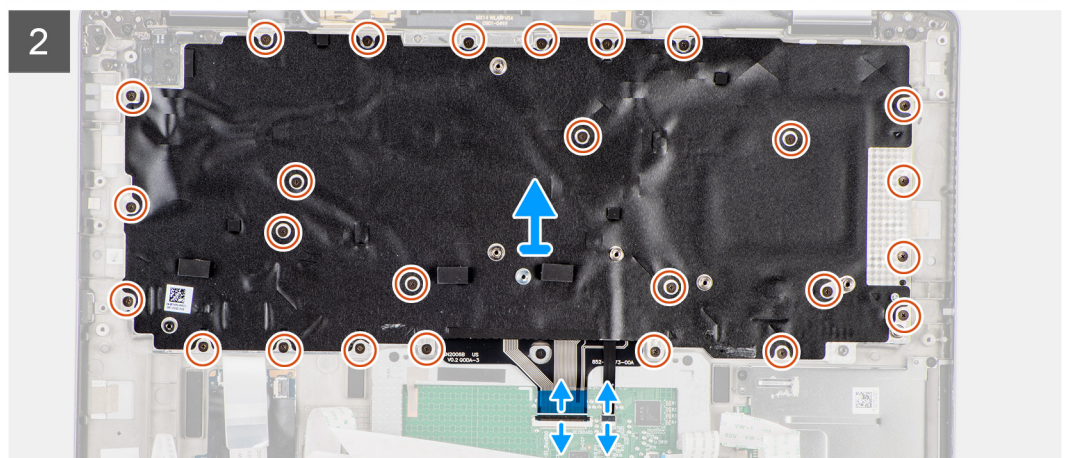
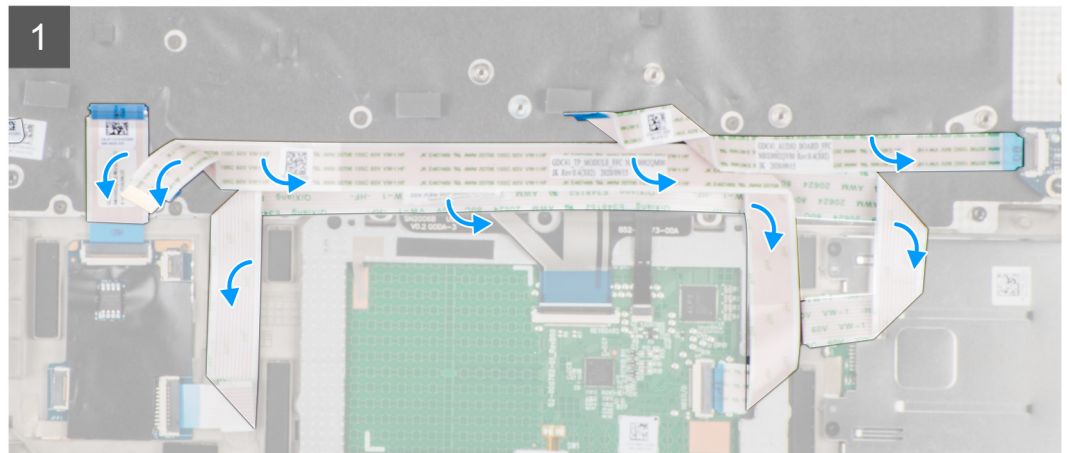
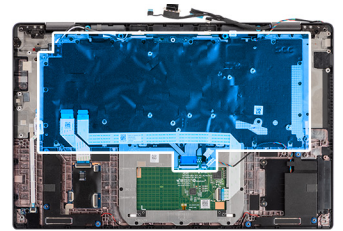
- 9. הסר את לוח המערכת.
- 10. הסר את לוח הקלט/פלט.

אודות משימה זו

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



26x
M1.6x1.7





2x
M2x2



שליבים

1. קלף את ה-FFC של לוח ה-LED, ה-FFC של לוח ה-USH, ה-FFC של משטח המגע וה-FFC של קורא הכרטיסים החכמים מהחלק האחורי של המקלדת.
2. נתק את ה-FPC של המקלדת ואת ה-FPC של התאורה האחורית של המקלדת ממודול משטח המגע.
3. הסר את 26 הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את מכלול המקלדת למחשב.
4. הרם בזהירות את מכלול המקלדת כדי להסירו מהמחשב.
5. הסר את שני הברגים (M2x2) המהדקים את המקלדת ללוחית התמיכה של המקלדת.
6. הפרד את המקלדת מלוחית התמיכה של המקלדת.

התקנת המקלדת

תנאים מוקדמים

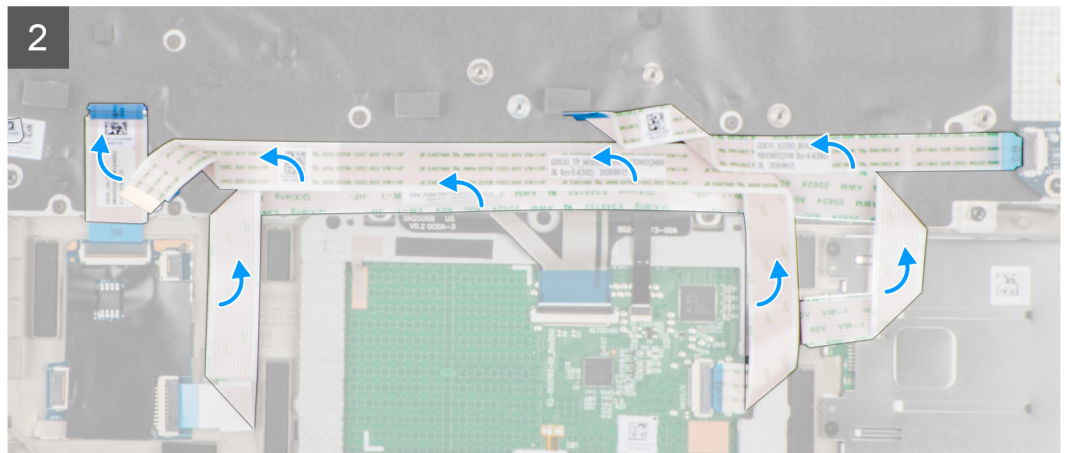
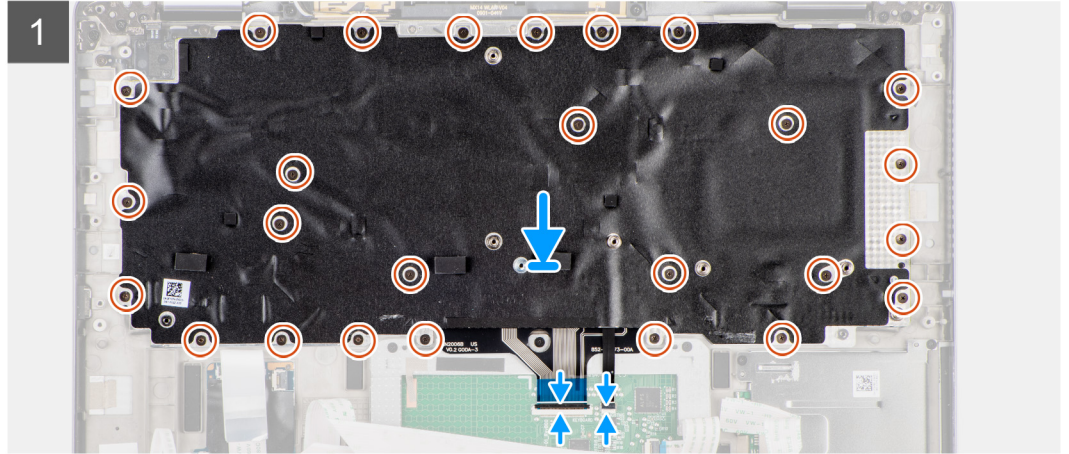
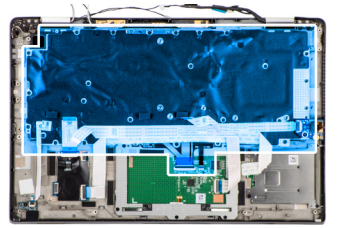
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



26x
M1.6x1.7





2x
M2x2



שלבים

1. ישר ומקם את המקלדת על לוחית התמיכה של המקלדת ואבטח אותה באמצעות שני הברגים (M2x2).
2. החזר את מכלול המקלדת למקומו בחריץ שלו שבמחשב.
3. חבר את ה-FPC של המקלדת ואת ה-FPC של התאורה האחורית של המקלדת למודול משטח המגע.
4. הברג בחזרה את 26 הברגים (M1.6x1.7) שמהדקים את מכלול המקלדת למחשב.
5. הצמד את ה-FPC של לוח ה-LED, ה-FPC של לוח ה-USH, ה-FPC של משטח המגע וה-FPC של קורא הכרטיסים החכמים לחלק האחורי של המקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את לוח הקלט/פלט.
2. התקן את לוח המערכת.
3. התקן את לוח השמע.
4. התקן את מכלול גוף הקירור.
5. התקן את הסוללה.
6. התקן את כרטיס ה-WWAN.
7. התקן את כונן ה-Solid State.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. התקן את כרטיס ה-microSD.
10. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

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 כרטיס ה-microSD.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כיסוי הבסיס.

5. הסר את כונן המצב המוצק.
6. הסר את כרטיס ה-WWAN.
7. הסר את הסוללה.
8. הסר את מכלול גוף הקירור.
9. הסר את מכלול הצג.
10. הסר את הרמקול.
11. הסר את קורא הכרטיסים החכמים.
12. הסר את לוח השמע.
13. הסר את לוח המערכת.
14. הסר את לוח הקלט/פלט.
15. הסר את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.
16. הסר את המקלדת.

שלבים

לאחר ביצוע כל השלבים המקדימים, תישאר עם מכלול משענת כף היד.

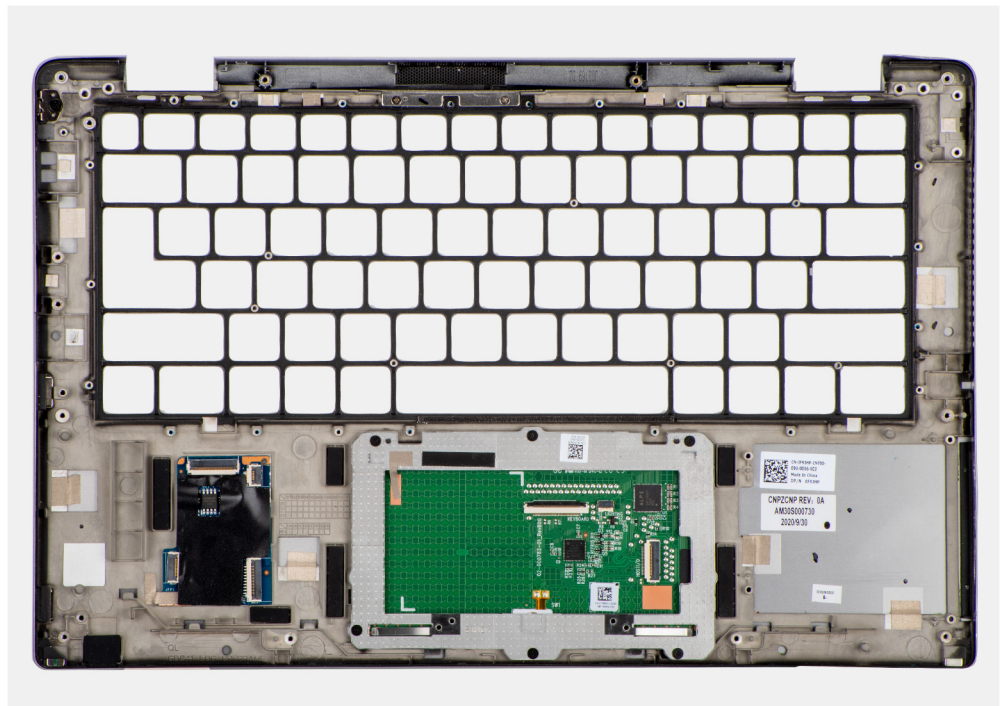
התקנת מכלול משענת כף היד

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. הנח את מכלול משענת כף היד על משטח ישר.
2. העבר את הרכיבים למכלול משענת כף היד החדש.

השלבים הבאים

1. התקן את המקלדת.
2. התקן את לחצן ההפעלה עם קורא טביעות האצבעות.

3. התקן את לוח הקלט/פלט.
4. התקן את לוח המערכת.
5. התקן את לוח השמע.
6. יש להתקין את קורא הכרטיסים החכמים.
7. התקן את הרמקול.
8. התקן את מכלול הצג.
9. התקן את מכלול גוף הקירור.
10. התקן את הסוללה.
11. התקן את כרטיס ה-WWAN.
12. התקן את כונן ה-Solid State.
13. התקן את כיסוי הבסיס.
14. התקן את כרטיס ה-SIM.
15. התקן את כרטיס ה-microSD.
16. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

תוכנה

בפרק זה נמצא פירוט של מערכות ההפעלה הנתמכות, יחד עם הוראות על אופן ההתקנה של מנהלי ההתקנים.

נושאים:

- מערכת הפעלה
- מנהלי התקנים והורדות

מערכת הפעלה

מחשב Latitude 7420 תומך במערכות ההפעלה הבאות:

- Windows 11 Home, 64 סיביות
- Windows 11 Pro, 64 סיביות
- Windows 11 Pro National Academic, 64 סיביות
- Windows 10 Home בגרסת 64 סיביות
- Windows 10 Pro בגרסת 64 סיביות
- Ubuntu 20.04 LTS, גרסת 64 סיביות

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.

נושאים:

- סקירה כללית של BIOS
- כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS
- מקשי ניווט
- תפריט אתחול חד פעמי
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS
- סיסמת המערכת וההגדרה
- ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

סקירה כללית של BIOS

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

כניסה לתוכנית ההגדרה של ה-BIOS

שלבים

1. הפעל את המחשב.

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

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


מקשי ניווט

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


טבלה 2. 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.


טבלה 2. מקשי ניווט (המשך)

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

תפריט אתחול חד פעמי


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

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

- כונן נשלף (אם זמין)
- כונן STXXXX (אם זמין)
- **הערה** |  XXX הוא מספר כונן ה-SATA.
- כונן אופטי (אם זמין)
- כונן קשיח SATA (אם קיים)
- אבחון

מסך רצף האתחול מציג גם את האפשרות לגשת אל מסך הגדרת המערכת.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
Latitude 7420	
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 קושחה 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

טבלה 3. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
סוג סוללה	מציג את סוג הסוללה.
Processor Information (פרטי מעבד)	
Processor Type (סוג מעבד)	אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.
Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)	הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.
Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)	הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.
Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)	הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.
Core Count (מספר הליבות)	הצגת מספר הליבות במעבד.
Processor ID (זיהוי מעבד)	מציג את קוד הזיהוי של המעבד.
Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.
Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)	הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.
מהדורת מיקרו-קוד	מציג את גרסת ה-microcode.
בעל יכולת Hyper-Threading של Intel	מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).
64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)	מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
Memory Installed (זיכרון מותקן)	מציג את נפח זיכרון המערכת הכולל המותקן.
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.
מסך פרטיות	מציג את פרטי מסך הפרטיות 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 LOM (LAN On Motherboard) 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 4. 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 Digital (SD) Card Boot	הפעלה או השבתה של אתחול קריאה בלבד מכרטיס ה-SD.

טבלה 4. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

תצורת אתחול	
כברירת מחדל, האפשרות אתחול כרטיס דיגיטלי מאובטח (SD) אינה מופעלת.	Secure Boot (אתחול מאובטח)
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את תכונת האתחול המאובטח.	Enable Secure Boot
כברירת מחדל, האפשרות אתחול מאובטח מופעלת.	
הפעלה או השבתה של אפשרויות מצב האתחול המאובטח.	Secure Boot Mode
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
	Expert Key Management (מומחיות בניהול מפתחות)
הפעל או השבת מצב מותאם אישית.	Enable Custom Mode
כברירת מחדל, האפשרות מצב מותאם אישית אינה מופעלת.	
בחר את הערכים המותאמים אישית עבור Expert Key Management.	Custom Mode Key Management (התאמה אישית של מצב Key Management)

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים

התקנים משולבים	
מציג את התאריך הנוכחי בתבנית MM/DD/YY ואת השעה הנוכחית בתבנית HH:MM:SS AM/PM.	שעה/תאריך
הפעלה או השבתה של המצלמה.	מצלמה
כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.	
	שמע
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב.	Enable Audio (אפשר שמע)
כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	
<ul style="list-style-type: none"> הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני אחסון בנפח גדול מסוג USB המחוברים ליציאות USB חיצוניות. 	USB/Thunderbolt Configuration
כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת.	
<ul style="list-style-type: none"> 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.	
הפעלה או השבתה של יציאות ומתאמים משויכים.	הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt
כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt מופעלת.	
הפעלה או השבתה של מכשיר היקפי של מתאם Thunderbolt והתקני USB המחוברים אל מתאם Thunderbolt במהלך הקדם-אתחול של ה-BIOS.	Enable Thunderbolt Boot Support
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.	הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT)
כברירת מחדל, האפשרות הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) מושבתת.	
השבתת האפשרות USB4 PCIe Tunneling.	Disable USB4 PCIe Tunneling
כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	
הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לווידאו או לחשמל בלבד.	וידאו/אספקת חשמל בלבד ביציאות Type-C
כברירת מחדל, האפשרות וידאו/חשמל בלבד ביציאות Type-C מושבתת.	

טבלה 5. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
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.	עקיפת עגינה מסוג Type-C
הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות בתחנת עגינה של Dell. כברירת מחדל, האפשרות וידאו מושבתת.	וידאו
הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות שמע מופעלת.	שמע
הפעלה או השבתה של השימוש ב-LAN ביציאות חיצוניות של Dell. כברירת מחדל, האפשרות Lan מופעלת.	Lan
הפעלה או השבתה של התקן קורא טביעות האצבעות. כברירת מחדל, האפשרות Enable Legacy Option ROMs (הפעל Option ROMs מדור קודם) מופעלת.	Miscellaneous Devices (מכשירים שונים)
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)

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

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

טבלה 7. 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.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא.
	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
Wireless Device Enable	WWAN/GPS
הפעלה או השבתה של התקן WWAN/Bluetooth פנימי	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
מזב אפיק WWAN	הגדרת סוג הממשק של כרטיס ה-Wireless Wan (WWAN).
כברירת מחדל, האפשרות PCIe של מצב אפיק 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.	
כרטיסים חכמים ללא מגע / NFC	הפעלה או השבתה של התקן הכרטיס החכם הפנימי ללא מגע/NFC
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
Enable UEFI Network Stack (הפעל ערימת רשת UEFI)	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.	
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	אתחול HTTPs
כברירת מחדל, האפשרות של תכונת אתחול HTTPs.	
מזב אתחול HTTPs	הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.
כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מופעלת.	
מזב 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 9. 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 חילופין בין שעות מסוימות בכל יום.

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

חשמל	
<p>כברירת מחדל, האפשרות Adaptive (ניתן להתאמה) מופעלת.</p>	<p>תצורה מתקדמת</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Configuration</p>
<p>הפעלה או השבתה של הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל Advanced Battery Charge Configuration (הגדרות תצורה מתקדמות של טעינת הסוללה) מושבתת.</p>	
<p>מאפשר למערכת להיות מופעלת באמצעות סוללה במהלך שעות השיא של צריכת חשמל.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Enable Peak Shift (הפעל חיסכון בשעות צריכת שיא) מופעלת.</p>	<p>Peak Shift</p> <p>Enable Peak Shift (אפשר חיסכון בשעות צריכה גבוהה)</p>
<p>הפעלה או השבתה של פונקציית ה-USB PowerShare.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות הפעל USB PowerShare מושבתת.</p> <p>מאפשר את ניהול החום של מאורר הצינור והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.</p>	<p>USB PowerShare</p> <p>הפעל USB PowerShare</p>
<p>מאפשר את ניהול החום של מאורר הצינור והמעבד כדי לכוון את ביצועי המערכת, הרעש והטמפרטורה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות ממוטב מופעלת.</p>	<p>ניהול תרמי</p>
<p>כשאפשרות זו מופעלת, חיבור לעגינת USB-C של Dell יוציא את המערכת ממצב המתנה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell) מופעלת.</p>	<p>USB Wake Support</p> <p>Wake on Dell USB-C Dock (יציאה ממצב שינה בתחנת העגינה בחיבור USB-C של Dell)</p>
<p>מאפשרת לחסום את הכניסה למצב שינה (S3) במערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות חסום שינה מושבתת.</p>	<p>Block Sleep</p>
<p>הפעלה או השבתה של מתג המכסה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מתג המכסה מופעלת.</p>	<p>Lid Switch</p>
<p>הפעלה או השבתה של התמיכה בטכנולוגיית Intel Speed Shift.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות טכנולוגיית Intel Speed Shift מופעלת.</p>	<p>Intel Speed Shift Technology (טכנולוגיית Intel Speed Shift)</p>

טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

Security (אבטחה)	
<p>הפעלה או השבתה של אפשרויות האבטחה של TPM 2.0.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות TPM 2.0 Security פועלת מופעלת.</p>	<p>TPM 2.0 Security</p> <p>TPM 2.0 Security פועלת</p>
<p>מאפשר לך לקבוע האם היררכיית ההסבה של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Attestation Enable (אפשר אישור) מופעלת.</p>	<p>Attestation מופעלת</p>
<p>מאפשר לך לקבוע האם היררכיית האחסון של Trusted platform Module (TPM) זמינה למערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות Key Storage Enable (האחסון המרכזי מופעל) מופעלת.</p>	<p>האחסון המרכזי מופעל</p>
<p>ה- BIOS וה- TPM ישתמשו באלגוריתם SHA-256 Hash כדי להרחיב את המידות לתוך ה- TPM PCR's במהלך אתחול ה- BIOS.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.</p>	<p>SHA-256</p>
<p>מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה- TPM למצב ברירת המחדל.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות נקיה מושבתת.</p>	<p>Clear (נקיה)</p>

טבלה 10. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
<p>שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI) (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.</p>	<p>הצפנת זיכרון כוללת של Intel הצפנת זיכרון כוללת</p>
<p>כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת. 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. שולט בתכונת החדירה למארז. כברירת מחדל, האפשרות On-Silent (מופעל-שקט) מופעלת.</p>	<p>Chassis Intrusion (חדירה למארז) נקה התראת חדירה</p>
<p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>SMM Security Mitigation</p>
<p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת. הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>	<p>Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe</p>
<p>הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Absolute</p>
<p>קובעת אם המערכת תציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן עם אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.</p>	<p>UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) (UEFI)</p>

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות

סיסמאות	
<p>הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת. הגדר, שנה או מחק את סיסמת המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0.</p>	<p>Admin Password System Password NVMe SSD0</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>Password Configuration אות באותיות גדולות</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>אות באותיות קטנות</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>ספרה</p>
<p>מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	<p>תו מיוחד</p>
<p>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 כבו. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.</p>	<p>מינימום תווים Password Bypass</p>

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

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

טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
<p>אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	UEFI Capsule Firmware Updates
<p>מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור מכונן קשיח)
<p>הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המערכת לגרסה הקודמת חסומה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS)
<p>הפעל או השבת את זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מערכת מסוימות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
<p>הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto מערכת הפעלה, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>	BIOSConnect
<p>שולטת בזרימת האתחול האוטומטית עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי שחזור מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.</p>	סף שחזור מערכת ההפעלה אוטומטי של Dell

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
<p>מציג את תג השירות של המערכת. צור תג נכס של המערכת.</p>	<p>Service Tag (תגית שירות)</p> <p>Asset Tag (תג נכס)</p>

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות (המשך)

System Management (ניהול מערכת)	
AC Behavior	הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין)!. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)	
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)	הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המערכת בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר היא מקבלת אות מעורר מה-LAN. כברירת מחדל, האפשרות מושבת מסומנת.
Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)	
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.
Intel AMT יכולת	
MEBx Hotkey	כאשר אפשרות זו מופעלת, הדבר מאפשר שימוש בקיצור המקשים Ctrl + P כדי לגשת ל-MEBx.
Enable MEBx Hotkey (הפעל MEBx Hotkey)	כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.
USB Provision (הקצאת משאבי USB)	כשאפשרות זו מופעלת, אפשר להקצות את Intel AMT על ידי קובץ ההקצאות המקומי באמצעות התקן אחסון USB. כברירת מחדל, האפשרות כבוי מושבתת.
Enable USB Provision	

טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

מקלדת	
Fn Lock Options	כברירת מחדל, האפשרות 'נעילת Fn' מופעלת.
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, אפשרות זו מופעלת.

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

התנהגות לפני אתחול	
Adapter Warnings	הפעלה או השבתה של הודעות האזהרה במהלך האתחול כאשר מזהים מתאמים בעלי קיבולת אספקת חשמל נמוכה יותר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Enable Adapter Warnings (הפעל אזהרות מתאם)	

טבלה 15. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

התנהגות לפני אתחול	
<p>Warning and Errors</p> <p>הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת.</p>	
<p>USB-C</p> <p>מאפשר הודעות אזהרה של תחנת עגינה</p>	<p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
<p>Fastboot</p> <p>אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול.</p>	<p>כברירת מחדל, האפשרות מינימלי מופעלת.</p>
<p>Extend BIOS POST Time</p> <p>הגדר שעת בדיקת BIOS POST.</p>	<p>כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת.</p>
<p>MAC Address Pass-Through</p> <p>החלפת כתובת NIC MAC החיצונית בכתובת MAC שנבחרה מתוך המערכת.</p>	<p>כברירת מחדל, האפשרות System Unique MAC Address (כתובת MAC ייחודית במערכת) מופעלת.</p>
<p>Mouse/Touchpad</p>	<p>כברירת מחדל, האפשרות משטח מגע ועכבר PS/2 מופעלת.</p>

טבלה 16. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
<p>Intel Virtualization Technology</p> <p>הפעל את Intel Virtualization Technology (VT)</p>	<p>אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי – VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
<p>VT for Direct I/O</p>	<p>אפשרות זו מציינת איזה Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי מדיד) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
<p>טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel</p>	
<p>הפעלת טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel</p>	<p>אפשרות זו קובעת האם Virtual Machine Monitor (VMM) (צג מחשב וירטואלי מדיד) (MVMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית Trusted Execution של Intel.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.</p>

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

Performance (ביצועים)	
<p>תמיכה בריבוי ליבות</p> <p>Active Cores</p>	<p>מאפשרת לשנות את מספר ליבות ה-CPU הזמינות עבור מערכת ההפעלה.</p> <p>כברירת מחדל, האפשרות כל הליבות מופעלת.</p>
<p>Intel SpeedStep</p> <p>Enable Intel SpeedStep Technology</p>	<p>מאפשר למערכת להתאים באופן דינמי את מתח המעבד ותדירות הליבות, פעולה המפחיתה את צריכת החשמל הממוצעת והפקת החום.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>
<p>C-States Control</p> <p>Enable C-State Control</p>	<p>הפעל או השבת מצבי שינה נוספים של המעבד.</p> <p>כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.</p>

טבלה 17. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

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

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

System Logs (יומני מערכת)	
<p>יומן אירועי BIOS</p> <p>Clear Bios Event Log</p> <p>הצג אירועי BIOS. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.</p>	
<p>יומן אירועים תרמיים</p> <p>Clear Thermal Event Log</p> <p>הצג אירועים תרמיים. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.</p>	
<p>Power Event Log</p> <p>נקה יומן אירועי חשמל</p> <p>הצג אירועי צריכת חשמל. כברירת מחדל, האפשרות שמור מופעלת.</p>	
<p>פרטי רישוי</p> <p>מצגי את הפרטים לגבי רישוי המערכת.</p>	

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

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

שלבים

1. עבור אל www.dell.com/support.

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

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

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

4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.

5. ברשימה הנפתחת קטגוריות, בחר ב-BIOS.
 6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על הורד כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
 7. בסיום ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- למידע נוסף, עיין במאמר 000124211 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, עיין במאמר <https://www.dell.com/support/article/sln153694> Knowledge.

שלבים

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

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי F12

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

אודות משימה זו

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

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 שבנו 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 |  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 והגדרה


טבלה 19. סימת המערכת והגדרה

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

באפשרותך ליצור סימת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

התראה |  תכונות הסימה מספקות רמה בסיסית של אבטחה לנתונים שבמחשב.

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

הערה |  הסימת המערכת וההגדרה מושבתת.

הקצאת סימת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

כדי להיכנס להגדרת המערכת, הקש על 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:
 - לפחות תו מיוחד אחד: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | } ~
 - מספרים מ-0 עד 9.
 - אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - אותיות קטנות מ-a עד z.

3. הקלד את סיסמת המערכת שהזנת קודם לכן בשדה **Confirm new password** (אשר סיסמה חדשה) ולחץ על **OK** (אישור).
4. הקש על Esc ושמור את השינויים בהתאם להנחיה בהודעה המוקפצת.
5. הקש על Y כדי לשמור את השינויים.
כעת המחשב יפעל 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 ש**מצב 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 יפעל מחדש.

ניקוי סיסמאות המערכת וה-BIOS (הגדרת המערכת)

אודות משימה זו

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

פתרון בעיות

נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נפוחות
- אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
- בדיקה עצמית מובנית (BIST)
- נוריות אבחון המערכת
- שחזור מערכת ההפעלה
- איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
- אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
- כיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi
- פריקת מתח סטטי שירוי (ביצוע איפוס קשיח)

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. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון פולימריות נסקה בשנים האחרונות והן הפכו לרכיב סטנדרטי בתעשיית מכשירי החשמל והאלקטרוניקה בזכות החיבה של לקוחות לגורם צורה דק (במיוחד במחשבים הניידים החדשים והדקים במיוחד) וחיי הסוללה הארוכים שלהן. הטכנולוגיה של סוללת הליתיום-יון הפולימרית טומנת בחובה סיכון מובנה של התנפחות תאי הסוללה.

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

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

להלן ההנחיות לטיפול בסוללות ליתיום-יון ולהחלפתן:

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

אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist

אודות משימה זו

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

- להפעיל בדיקות אוטומטית או במצב אינטראקטיבי
 - לחזור על בדיקות
 - להציג או לשמור תוצאות בדיקות
 - להפעיל בדיקות מקיפות כדי לשלב אפשרויות בדיקה נוספות שיספקו מידע נוסף אודות ההתקנים ששלו
 - 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 בפינה השמאלית התחתונה.
5. הדף הראשי של תוכנית האבחון מוצג.
6. לחץ על החץ בפינה הימנית התחתונה כדי לעבור לרשימה בדף.
7. הפריטים שזוהו מופיעים ברשימה.
8. כדי להפעיל בדיקת אבחון בהתקן ספציפי, לחץ על Esc ולחץ על **Yes (כן)** כדי לעצור את בדיקת האבחון.
9. בחר את ההתקן בחלונית השמאלית ולחץ על **Run Tests (הפעל בדיקות)**.
10. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
11. שום 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 המחונן של הסוללה עשויה להציג שני מצבים:
 - a. כבוי: לא זוהה כשל בלוח המערכת
 - b. אור כתום — מציין בעיה בלוח המערכת
3. אם יש תקלה בלוח המערכת, נורית מצב הסוללה מהבהבת באחד מקודי השגיאה הבאים למשך 30 שניות:

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 [8, 2] או בקוד שגיאה [7, 2].

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

LCD (BIST) built in self test (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 האחיד האחרון (אדום), המערכת תיכבה.

הערה בדיקת האבחון לפני אתחול של Dell SupportAssist לאחר הפעלה מתחילה בבדיקת BIST של ה-LCD, בצפייה להתערבות של המשתמש לאימות תפקוד ה-LCD.

נוריות אבחון המערכת

טבלה 21. 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
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 גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful	6	1
<ul style="list-style-type: none"> הפעל את הכלי Dell Support Assist/Dell Diagnostics. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	כשל CPU	1	2
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> ודא שמודול הזיכרון מותקן כהלכה. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון. 	לא זוהה זיכרון/RAM	3	2
<ul style="list-style-type: none"> אפס והחלף את מודולי הזיכרון בין החריצים. אם הבעיה נמשכת, החלף את מודול הזיכרון. 	כשל זיכרון/RAM	4	2
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> 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	נמצאה תמונת שחזור של ה-BIOS, אך היא פגומה	4	3

טבלה 21. נוריות אבחון המערכת (המשך)

הצעת פתרון	תיאור הבעיה	תבנית הבהוב	
		לבן	כתום
<ul style="list-style-type: none"> אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 			
החזר את לוח המערכת למקומו.	כשל במסילת אספקת החשמל	5	3
<ul style="list-style-type: none"> לחץ על לחצן ההפעלה במשך יותר מ-25 שניות כדי לבצע איפוס RTC. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. נתק את כל מקורות אספקת החשמל (AC, סוללה, סוללת מטבע) ופרוק מתח סטטי על ידי לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך 3 עד 5 שניות כדי לוודא שכל המתח נפרק. הפעל את 'שחזור BIOS מ-USB', והוראות זמינות באתר האינטרנט של התמיכה של Dell. אם הבעיה נמשכת, החלף את לוח המערכת. 	פגם ב-Flash אותר על-ידי S.BIOS.	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 Num-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 לאתחל למערכת ההפעלה גם לאחר מספר ניסיונות, הכלי Dell SupportAssist OS Recovery יופעל אוטומטית. Dell SupportAssist OS Recovery הוא כלי עצמאי שמותקן מראש בכל מחשבי Dell שמצוידים במערכת ההפעלה Windows. הוא כולל כלים לאבחון ופתרון בעיות שעלולות לקרות לפני שהמחשב מאתחל למערכת ההפעלה. הוא מאפשר אבחון של בעיות חומרה, תיקון המחשב, גיבוי הקבצים או שחזור המחשב למצב הגדרות יצרן. באפשרותך גם להוריד אותו מאתר התמיכה של Dell כדי לפתור בעיות ולתקן את המחשב, במקרה של כשל באתחול למערכת ההפעלה הראשית עקב כשלים בתוכנה או בחומרה. לקבלת מידע נוסף על הכלי Dell SupportAssist OS Recovery, עיין ב-*Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* (המדריך למשתמש ב-Dell SupportAssist OS Recovery) בכתובת www.dell.com/serviceabilitytools. לחץ על **SupportAssist** ולאחר מכן לחץ על **SupportAssist OS Recovery**.

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

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך לשחזר מחשב של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. אין סוללת מטבע במחשב זה, הסוללה הראשית שומרת 2% מהקיבולת שלה להפעלת ה-RTC.

כיצד לאפס את שעון זמן אמת (RTC)

- הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המחשב כבוי ומחובר למתח AC.
- לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30-35) שניות.
- איפוס ה-RTC של המחשב מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

הערה למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000125880 בכתובת <https://www.dell.com/support>.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

גיבוי והפעלה מחדש של ה-WiFi

אודות משימה זו

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

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

שלבים

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

פריקת מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

אודות משימה זו

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

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

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

כדי לפרוק מתח סטטי שיורי (ביצוע איפוס קשיח)

שלבים

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



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

קבלת עזרה ופנייה אל Dell

משאבי עזרה עצמית


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

טבלה 22. משאבי עזרה עצמית

מיקום משאבים	משאבי עזרה עצמית
www.dell.com	מידע על מוצרים ושירותים של Dell
	יישום Dell שלי
	עצות
בחיפוש Windows, הקלד Contact Support, והקש Enter.	פנה לתמיכה
www.dell.com/support/windows	עזרה מקוונת עבור מערכת ההפעלה
מחשב Dell ממונה באופן ייחודי על-ידי תגית שירות או קוד שירות מהיר. כדי להציג משאבי תמיכה רלוונטיים עבור מחשב ה-Dell שלך, הזן את תגית השירות או את קוד השירות המהיר בכתובת www.dell.com/support . לקבלת מידע נוסף לגבי איתור תגית השירות של המחשב שלך, ראה איתור תגית השירות במחשב .	קבל גישה לפתרונות, כלי האבחון ומנהלי ההתקנים וההורדות המובילי, וקבלת מידע נוסף על המחשב באמצעות סרטונים, מדריכים ומסמכים.
<ol style="list-style-type: none"> עבור אל www.dell.com/support. בשורת התפריטים שבחלק העליון של דף התמיכה, בחר באפשרות תמיכה < Knowledge Base. בשדה החיפוש בדף ה-Knowledge Base, הקלד את מילת המפתח, הנושא או מספר הדגם ולאחר מכן לחץ או הקש על סמל החיפוש כדי להציג את המאמרים הקשורים. 	מאמרי Knowledge Base של Dell עבור מגוון בעיות מחשב

פנייה אל Dell

לפנייה אל Dell בנושא מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות, ראה www.dell.com/contactdell.

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 בחשבונות הרכישה, תעודת המשלוח, החשבון או קטלוג המוצרים של Dell.