

Latitude 5421

מדריך שירות

הערות, התראות ואזהרות

הערה  מציינת מידע חשוב שמסייע להשתמש במוצר ביתר יעילות.

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

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

7	פרק 1: עבודה על המחשב.....
7	הוראות בטיחות.....
7	עבודה בתוך המחשב.....
9	היכנס למצב שירות.....
9	יציאה ממצב שירות.....
9	לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.....
11	פרק 2: הסרה והתקנה של רכיבים.....
11	כלי עבודה מומלצים.....
12	רשימת ברגים.....
14	רכיבי המערכת העיקריים.....
15	מגש כרטיס SIM.....
15	הסרת מגש כרטיס ה-SIM.....
16	התקנת כרטיס ה-SIM.....
17	כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD).....
17	הסרת כרטיס ה-microSD.....
18	התקנת כרטיס ה-microSD.....
19	כיסוי הבסיס.....
19	הסרת כיסוי הבסיס.....
20	התקנת כיסוי הבסיס.....
22	כרטיס אלחוט.....
22	הסרת כרטיס האלחוט.....
24	התקנת כרטיס האלחוט.....
25	כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN).....
25	הסרת כרטיס ה-WWAN.....
26	התקנת כרטיס ה-WWAN.....
28	כונן Solid-state.....
28	הסרת כונן Solid State מסוג 2230.....
29	התקנת כונן ה-solid state מסוג 2230.....
30	הסרת כונן Solid State מסוג 2280.....
31	התקנת כונן ה-solid state מסוג 2280.....
32	זיכרון.....
32	הסרת מודול הזיכרון.....
33	התקנת מודול הזיכרון.....
34	סוללה.....
34	אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת.....
35	הסרת הסוללה.....
35	התקנת הסוללה.....
36	כבל סוללה.....
36	הסרת כבל הסוללה.....
37	התקנת כבל הסוללה.....
38	מסגרת הפנימית של המכלול.....
38	הסרת המסגרת הפנימית של המכלול.....
40	התקנת המסגרת הפנימית של המכלול.....

41	.....	לוח LED
41	.....	הסרת לוח ה-LED
42	.....	התקנת לוח ה-LED
43	.....	מכלול גוף הקירור והמאווררים
43	.....	הסרת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורת UMA
44	.....	התקנת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורת UMA
45	.....	הסרת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורה נפרדת
46	.....	התקנת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורה נפרדת
47	.....	רמקולים
47	.....	הסרת הרמקולים
48	.....	התקנת הרמקולים
49	.....	תושבת של USB Type-C
49	.....	הסרת התושבת של USB Type-C
50	.....	התקנת התושבת של USB Type-C
51	.....	לוח המערכת
51	.....	הסרת לוח המערכת
54	.....	התקנת לוח המערכת
57	.....	לוח לחצן ההפעלה
57	.....	הסרת לוח לחצן ההפעלה
58	.....	התקנת לוח לחצן ההפעלה
60	.....	קורא כרטיסים חכמים
60	.....	הסרת קורא הכרטיסים החכמים
61	.....	התקנת קורא הכרטיסים החכמים
62	.....	סוללת מטבע
62	.....	הסרת סוללת המטבע
63	.....	התקנת סוללת המטבע
64	.....	מכלול המקלדת
64	.....	הסרת מכלול המקלדת
66	.....	התקנת מכלול המקלדת
67	.....	תושבת מקלדת
67	.....	הסרת תושבת המקלדת
69	.....	התקנת תושבת המקלדת
70	.....	מכלול הצג
70	.....	הסרת מכלול הצג
73	.....	התקנת מכלול הצג
76	.....	מסגרת הצג
76	.....	הסרת מסגרת הצג
77	.....	התקנת מסגרת הצג
78	.....	לוח הצג
78	.....	הסרת לוח הצג
81	.....	התקנת לוח הצג
86	.....	מודול המצלמה והמיקרופון
86	.....	הסרת המצלמה
86	.....	התקנת המצלמה
87	.....	הסרת מצלמת האינפרא-אדום
88	.....	התקנת מצלמת האינפרא-אדום
89	.....	כבל eDP/צג
89	.....	הסרת כבל ה-eDP
90	.....	התקנת כבל ה-eDP
92	.....	לוח החיפוש

92	הסרת לוח החיישן.....
92	התקנת לוח החיישן.....
93	צירי הצג.....
93	הסרת צירי הצג.....
94	התקנת צירי הצג.....
96	הכיסוי האחורי של הצג.....
96	הסרת הכיסוי האחורי של הצג.....
96	התקנת הכיסוי האחורי של הצג.....
97	כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה.....
97	הסרת כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה.....
98	התקנת כיסויי החריץ של כרטיס SIM דמה.....
100	מכלול משענת כף היד.....
100	הסרת מכלול משענת כף היד.....
101	התקנת מכלול משענת כף היד.....

פרק 3: מנהלי התקנים והורדות.....104

104.....הורדת מנהלי ההתקנים.....

פרק 4: הגדרת מערכת.....105

105	סקירה כללית של BIOS.....
105	כניסה להגדרות ה-BIOS.....
105	מקשי ניווט.....
106	תפריט אתחול חד-פעמי F12.....
106	אפשרויות הגדרת המערכת.....
116	עדכון ה-BIOS.....
116	עדכון ה-BIOS ב-Windows.....
117	עדכון ה-BIOS ב-Ubuntu ו-Linux.....
117	עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows.....
117	עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי.....
118	סיסמת המערכת וההגדרה.....
118	הקצאת סיסמת הגדרת מערכת.....
119	מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת.....
119	ניקוי הגדרות CMOS.....
119	ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה.....

פרק 5: פתרון בעיות.....120

120	טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.....
121	אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist.....
121	הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist.....
121	בדיקה עצמית מובנית (BIST).....
121	M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test).....
122	Logical Built-in Self-test (L-BIST).....
122	LCD Built-in Self-Test (LCD-BIST).....
123	נוריות אבחון המערכת.....
124	Recovering the operating system.....
124	איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC).....
124	אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי.....
124	Network power cycle.....
125	Drain flea power (perform hard reset).....

פרק 6: קבלת עזרה.....	126
פנייה אל Dell.....	126

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 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. לעיון בשיטות עבודה מומלצות בנושא בטיחות, עבור אל **דף הבית 'תאימות רגולטורית של Dell'**.

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 יש לבצע פתרון בעיות ותיקונים אך ורק בהרשאה או הנחיה מצוות התמיכה הטכנית של Dell. האחריות אינה מכסה נזק שייגרם עקב טיפול שאינו מאושר על-ידי Dell. עיין בהוראות הבטיחות המצורפות למוצר, או תחת **דף הבית של Dell בנושא תאימות לתקינה**.

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

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 שהמחבר על הכבל מכונן ומיושר עם היציאה.

התראה לחץ והוצא כל כרטיס שמותקן בקורא כרטיסי המדיה האופציונלי.

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

עבודה בתוך המחשב

לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. שמור וסגור את כל הקבצים הפתוחים וצא מכל היישומים הפתוחים.
2. כבה את המחשב. לחץ על **התחל** > **הפעלה** > **כיבוי**.
3. **הערה** אם אתה משתמש במערכת הפעלה אחרת, עיין בתיעוד של מערכת ההפעלה שברשותך לקבלת הוראות כיבוי.

נתק את המחשב ואת כל ההתקנים המחוברים משקעי החשמל שלהם.

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.

הגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית – ESD

פריקה אלקטרוסטטית יכולה להוות בעיה בטיחותית חמורה בעת הטיפול ברכיבים אלקטרוניים, במיוחד כשמדובר ברכיבים רגישים כגון כרטיסי הרחבה, מעבדים, מודולי זיכרון ולוחות מערכת. זרם עדין מאוד עלול לגרום נזק למעגלים החשמליים בדרכים שאינן נראות לעין, כגון בעיות המתרחשות לסירוגין וקיצור תוחלת החיים של המוצר. ככל שהדרישה למחשבים בעלי תצרוכת חשמל נמוכה יותר וצפיפות גבוהה יותר גוברת, כך עולה חשיבותה של ההגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית.

ישנם שני סוגים ידועים של נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית: כשל קטטורופלי וכשל המתרחש לסירוגין.

- **קטטורופלי** - כשלים קטטורופליים מהווים כ-20% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. הכשל גורם נזק מיידי ומוחלט למכשיר. דוגמה לכשל קטטורופלי היא מודול זיכרון שנפגע מחשמל סטטי ובאופן מיידי עובר למצב "No Post/No Video", ופולט קוד צפופים בשל אובדן הזיכרון או זיכרון לא מתפקד.

- **לסירוגין** - כשלים לסירוגין מהווים כ-80% מכלל הכשלים הקשורים לפריקה אלקטרוסטטית. התדירות הגבוהה של כשלים לסירוגין פירושה שברוב המקרים, כאשר נגרם נזק, הוא לא מזוהה מיד. רכיב מודול הזיכרון נפגע מחשמל סטטי, אך התוצאה היא היחלשות של המעקב בלבד ולא מורגשים תסמינים מיידיים שקשורים לנזק. רכיב המעקב המוחלש עשוי להימס במשך שבועות או חודשים ובינתיים, הוא עלול לגרום להידרדרות בשלמות הזיכרון. שגיאות זיכרון לסירוגין וכו'.

כשלים לסירוגין הנקראים גם "פצוץ מהלך" או סמויים הם קשים לזיהוי ולפתרון בעיות.

בצע את הפעולות הבאות כדי למנוע נזק כתוצאה מפריקה אלקטרוסטטית:

- השתמש ברצועה חוטית להגנה מפני פריקה אלקטרוסטטית שהוארקה כראוי. רצועות אלחוטיות אנטי-סטטיות אינן מהוות הגנה מספקת. נגיעה במארז לפני טיפול בחלקים אינו מבטיח הגנה מתאימה מפני פריקה אלקטרוסטטית עבור חלקים רגישים במיוחד לנזק מפריקה אלקטרוסטטית.
- יש לטפל ברכיבים רגישים לחשמל סטטי באזור נקי מחשמל סטטי. אם ניתן, השתמש בכיסוי אנטי-סטטי לרצפה ולשולחן העבודה.
- בעת הוצאת רכיב הרגיש למטען סטטי מקופסת המשלוח שלו, הוצא את הרכיב מהעטיפה האנטי-סטטית רק כשתיהיה מוכן להתקינו. לפני הסרת העטיפה של האריזה האנטי-סטטית, השתמש ברצועת פרק היד האנטי-סטטית כדי לפרוק את החשמל הסטטי מגופך. לקבלת מידע נוסף על רצועת כף היד ובדוק רצועת כף היד של ESD, קרא את **רכיבי ערכת השירות לשטח של ESD**.
- לפני הובלת רכיב רגיש לחשמל סטטי, הנח אותו במיכל אנטי-סטטי או באריזה אנטי-סטטית.

ערכת שירות לשטח עבור ESD

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

התראה חיוני להרחיק התקנים רגישים ל-ESD מחלקים פנימיים שהם מבודדים שלרוב צוברים מטען חשמלי רב, כגון מארזים של גופי קירור מפלסטיק.

סביבת עבודה

לפני פריסה של ערכת שירות לשטח עבור ESD, בצע הערכת מצב במיקומו של הלקוח. לדוגמה, פריסת הערכה עבור סביבת שרת שונה מזו של סביבת מחשב שולחני או נייד. שרתים מותקנים בדרך כלל בארון תקשורת במרכז נתונים; מחשבים שולחניים או ניידים מונחים לרוב בתאים משרדיים או על שולחנות עבודה במשרד. חפש תמיד שטח עבודה פתוח ומסודר, שיהיה גדול מספיק לפריסה של ערכת ה-ESD, כולל שטח נוסף שיתאים לסוג המחשב שזקוק לתיקון. סביבת העבודה גם צריכה להיות נקייה ממבודדים שעלולים לגרום לאירוע של ESD. באזור העבודה, יש להזיז חומרים מבודדים כגון קלקר וסוגי פלסטיק אחרים למרחק 12 אינץ' או 30 ס"מ לפחות מחלקים רגישים לפני טיפול פיזי ברכיבי חומרה כלשהם.

אריזה למניעת ESD

כל ההתקנים הרגישים ל-ESD דורשים משלוח באריזה נגד חשמל סטטי. יש עדיפות לתיקים ממתכת בעלי הגנה מפני חשמל סטטי. עם זאת, עליך להחזיר תמיד את הרכיב הפגום באמצעות אותם תיק ואריזה של ESD שהחלק החדש הגיע בהן. יש לקפל את תיק ה-ESD ולסגור אותו בצורה הדוקה ויש להשתמש בכל חומרי הספוג לאריזה מהקופסה המקורית שבה הגיע החלק החדש. יש להוציא התקנים רגישים ל-ESD מהאריזה רק במשטח עבודה מוגן מפני ESD. לעולם אין להניח חלקים על תיק ה-ESD מכיוון שרק חלקו הפנימי של התיק מוגן. הנח תמיד את החלקים בידך, בשטיחון האנטי-סטטי, במחשב או בתוך שקית ESD.

רכיבי ערכת שירות לשטח עבור ESD

רכיבי ערכת השירות לשטח עבור ESD הם:

- **שטיוחון אנטי-סטטי** - השטיוחון האנטי-סטטי עשוי מחומר בעל כושר פיזור וניתן להניח עליו חלקים במהלך הליכי שירות. בעת שימוש בשטיוחון אנטי-סטטי, הרצועה לפרק כף היד צריכה להיות הדוקה ואת הכבל יש לחבר לשטיוחון ולכל מתכת חשופה במחשב שעליו עובדים. לאחר שבוצעה פריסה כהלכה, ניתן לקחת את רכיבי השירות מתיק ה-ESD ולהניחם ישירות על השטיוחון. פריטים הרגישים ל-ESD יהיו בטוחים בכף ידך, על שטיוחון ה-ESD, במחשב או בתוך תיק ESD.
 - **רצועה לפרק כף היד וכבל מחבר** - ניתן לחבר את הרצועה לפרק כף היד ואת הכבל המחבר ישירות בין הרצועה לפרק כף היד למתכת החשופה בחומרה, אם אין צורך בשטיוחון האנטי-סטטי, או להתחבר לשטיוחון האנטי-סטטי כדי להגן על החומרה שמונחת באופן זמני על השטיוחון. החיבור הפיזי של הרצועה לפרק היד ושל כבל המחבר לעורך, לשטיוחון האנטי-סטטי ולחומרה ידוע כ"השוואת פוטנציאלים". השתמש רק בערכת שירות לשטח עם רצועה לפרק כף היד, שטיוחון וכבל מחבר. לעולם אל תשתמש ברצועה אלחוטית לפרק כף היד. היזהר תמיד מכך שהחוטים הפנימיים ברצועה לפרק כף היד מועדים לנזקים עקב בלאי רגיל ויש לבדוק אותם בתדירות קבועה באמצעות בודק לרצועת פרק כף היד כדי להימנע מגרימת נזק לחומרה בשל ESD בשוגג. מומלץ לבדוק את הרצועה לפרק כף היד ואת כבל המחבר לפחות פעם בשבוע.
 - **בודק לרצועת ESD לפרק כף היד** - החוטים הפנימיים ברצועת ה-ESD מועדים לנזקים לאורך זמן. בעת שימוש בערכה ללא ניטור, שיטת העבודה המומלצת היא לבדוק בקביעות את הרצועה לפני כל ביקור, ולכל הפחות, פעם בשבוע. השיטה הטובה ביותר לביצוע בדיקה זו היא להשתמש בבודק לרצועת כף היד. כדי לבצע את הבדיקה, בזמן שהרצועה מחוברת לפרק כף היד, חבר את כבל המחבר של רצועת פרק כף היד לבודק ולחץ על הכפתור לבדיקה. נורית ירוקה מוארת אם הבדיקה בהצלחה; נורית אדומה מאירה ונשמע צליל אם הבדיקה נכשלת.
- הערה** מומלץ להשתמש תמיד ברצועת הארקה חוטית מסורתית נגד ESD לפרק כף היד ובשטיוחון אנטי-סטטי מגן כאשר מעניקים שירות למוצרי Dell. בנוסף, חיוני לשמור חלקים רגישים בנפרד מכל החלקים המבודדים בעת טיפול במחשב.

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.

היכנס למצב שירות

מצב שירות מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי להיכנס למצב שירות:

1. כבה את המחשב ונתק את מתאם ה-AC.
 2. החזק את המקש **** במקלדת לחוץ ולחץ על לחצן ההפעלה במשך 3 שניות או עד שהלוגו של Dell יופיע על המסך.
 3. Press any key to continue (לחץ על מקש כלשהו להמשך).
- הערה** אם מתאם חשמל לא נותק, תוצג על המסך הודעה שתנחה אותך להסיר את מתאם ה-AC. הסר את מתאם ה-AC ולאחר מכן הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך בהליך **מצב השירות**.

הערה ההליך **מצב שירות** מדלג באופן אוטומטי על שלב זה אם **תג הבעלים** של המחשב אינו מוגדר מראש על-ידי היצרן.

4. כאשר ההודעה 'מוכן להמשיך' מופיעה על המסך, הקש על מקש כלשהו כדי להמשיך. המחשב ישמיע שלושה צפצופים קצרים ויכבה מיד. לאחר כיבוי המחשב, תוכל לבצע את ההליכים החלופיים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

יציאה ממצב שירות

מצב שירות מאפשר למשתמשים לנתק מיד את החשמל מהמחשב ולבצע תיקונים מבלי לנתק את כבל הסוללה מלוח המערכת.

כדי לצאת ממצב שירות:

1. חבר את מתאם ה-AC ליציאת מתאם החשמל שבמחשב.
2. לחץ על לחצן ההפעלה כדי להפעיל את המחשב. המחשב יחזור באופן אוטומטי למצב פעולה רגיל.

לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב

אודות משימה זו

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

שלבים

1. הברג את כל הברגים חזרה למקומם ובודק שלא נותרו ברגים חופשיים בתוך המחשב.
2. חבר את כל ההתקנים החיצוניים, הצידוד 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
- מגש כרטיס SIM
- כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD)
- כיסוי הבסיס
- כרטיס אלחוט
- כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)
- כונן Solid-state
- זיכרון
- סוללה
- כבל סוללה
- מסגרת הפנימית של המכלול
- לוח LED
- מכלול גוף הקירור והמאווררים
- רמקולים
- תושבת של USB Type-C
- לוח המערכת
- לוח לחצן ההפעלה
- קורא כרטיסים חכמים
- סוללת מטבע
- מכלול המקלדת
- תושבת מקלדת
- מכלול הצג
- מסגרת הצג
- לוח הצג
- מודול המצלמה והמיקרופון
- כבל eDP/צג
- לוח החיישן
- צירי הצג
- הכיסוי האחורי של הצג
- כיסוי החרוץ של כרטיס SIM דמה
- מכלול משענת כף היד

כלי עבודה מומלצים

כדי לבצע את ההליכים המתוארים במסמך זה, ייתכן שיהיה צורך בכלים הבאים:

- מברג Philips #0
- להב פלסטיק

רשימת ברגים

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

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

הערה צבע הבורג עשוי להשתנות בהתאם לתצורה שהוזמנה.

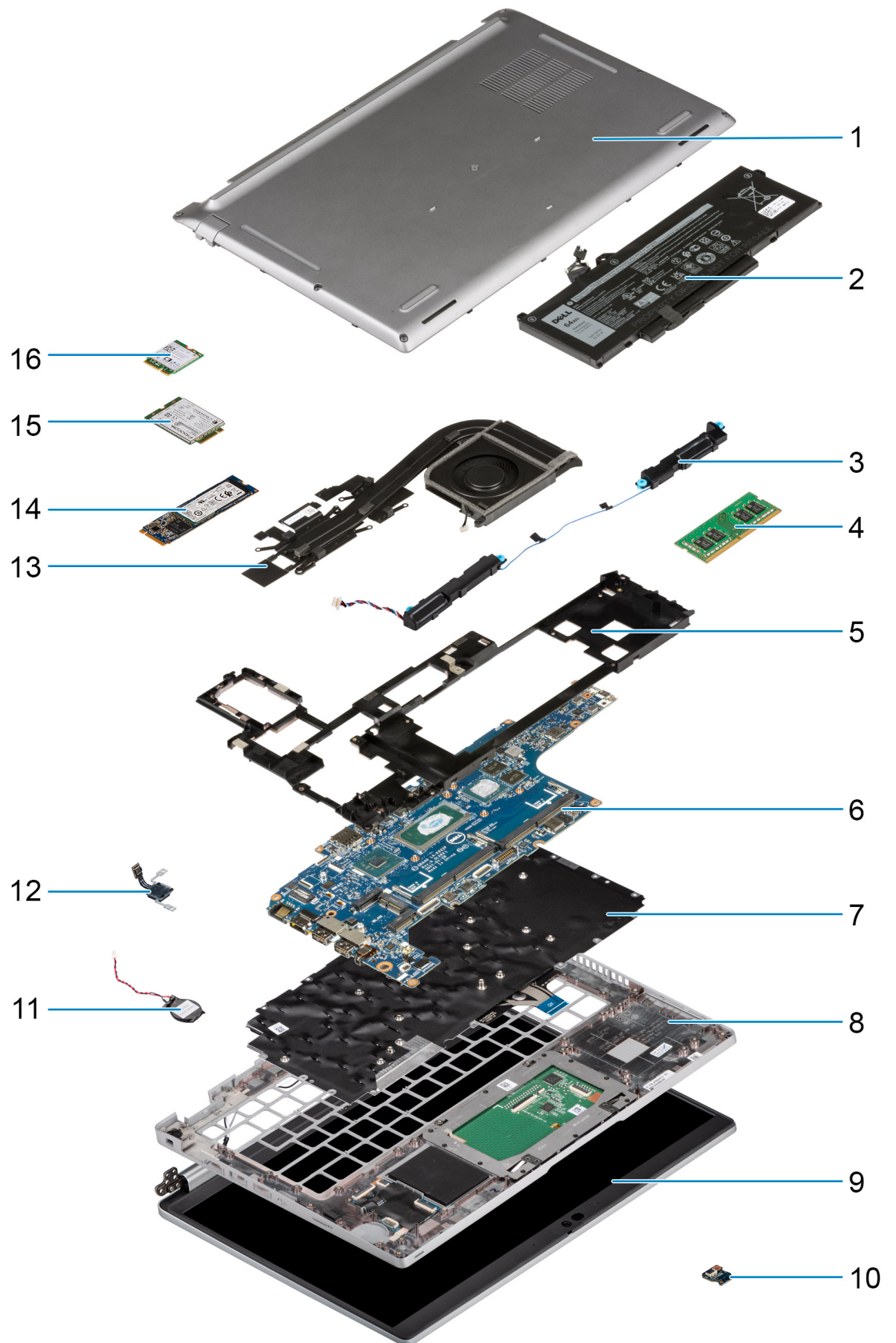
טבלה 1. רשימת ברגים

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
כיסוי הבסיס	בורגי קיבוע	8	לא זמין
כרטיס אלחוט	בורגי קיבוע	1	לא זמין
כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)	M2x3	1	
כונן solid-state מסוג M.2 2230	M2x3	4	
כונן solid-state מסוג M.2 2280	M2x3	2	
מכלול המסגרת הפנימית	M2x3 M2x5	7 2	 
סוללת 4 תאים	M2x3	2	
גוף קירור עם מכלול מאוורר - UMA	M2x3 M2x5 (עבור מאוורר)	4 2	 
גוף קירור עם מכלול מאוורר - נפרד	M2x3 M2x5 (עבור מאוורר)	6 2	 
כבל/תושבת eDP	M2x3	2	
תושבת תמיכה עבור USB Type-C	M2x5	3	
לוח המערכת	M2x3	4	
לחצן הפעלה	M2x2.5	2	
קורא כרטיסים חכמים	M2x2.5	3	
לוח LED	M2x3	1	
מכלול המקלדת	M2x2	18	

טבלה 1. רשימת ברגים (המשך)

רכיב	סוג הבורג	כמות	תמונת הבורג
תושבת מקלדת	M2x2	5	
מכלול הצג	M2.5x5 (צירי הצג למכלול משענת כף היד)	4	
ציר הצג	M2.5x3 (צירי הצג לכיסוי האחורי של הצג)	4	
לוח הצג	M2.5x3	2	

רכיבי המערכת העיקריים



1. כיסוי הבסיס

2. סוללה
 3. רמקולים
 4. מודול זיכרון
 5. מכלול המסגרת הפנימית
 6. לוח המערכת
 7. מכלול המקלדת
 8. מכלול משענת כף היד
 9. מכלול הצג
 10. לוח LED של הסוללה
 11. סוללת מטבע
 12. לוח לחצן הפעלה / קורא טביעות האצבעות
 13. מכלול גוף הקירור והמאווררים
 14. כונן מצב מוצק
 15. כרטיס ה-WWAN
 16. כרטיס WLAN
- הערה** Dell מספקת רשימה של רכיבים ומספרי החלקים שלהם עבור תצורת המערכת המקורית שנרכשה. חלקים אלה זמינים בהתאם לכיסויי האחריות שנרכשו על-ידי הלקוח. צור קשר עם נציג המכירות של Dell למידע על אפשרויות רכישה.

מגש כרטיס SIM

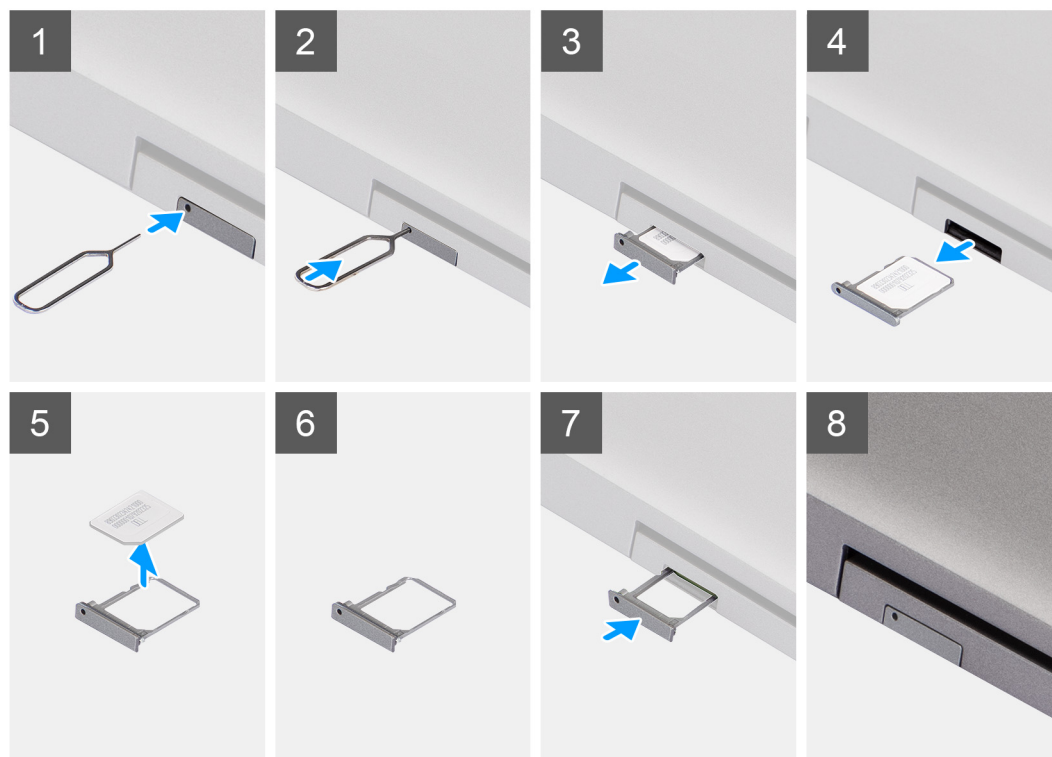
הסרת מגש כרטיס ה-SIM

תנאים מוקדמים

- יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
- הערה** הוצאה של כרטיס SIM או מגש כרטיס SIM זמינה רק במערכות שמצורף אליהן מודול WWAN. ההליך להסרה ישים רק עבור מערכות הנשלחות עם מודול WWAN.
- התראה** הסרה של כרטיס ה-SIM כשהמחשב פועל עלולה לגרום לאובדן נתונים או לנזק לכרטיס. ודא שהמחשב כבוי או שחיבורי הרשת מושבתים.

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 במחשב.
4. הסר את כרטיס ה-SIM ממגש כרטיס ה-SIM.
5. החלק ודחף את מגש כרטיס ה-SIM בחזרה לתוך החריץ.

התקנת כרטיס ה-SIM

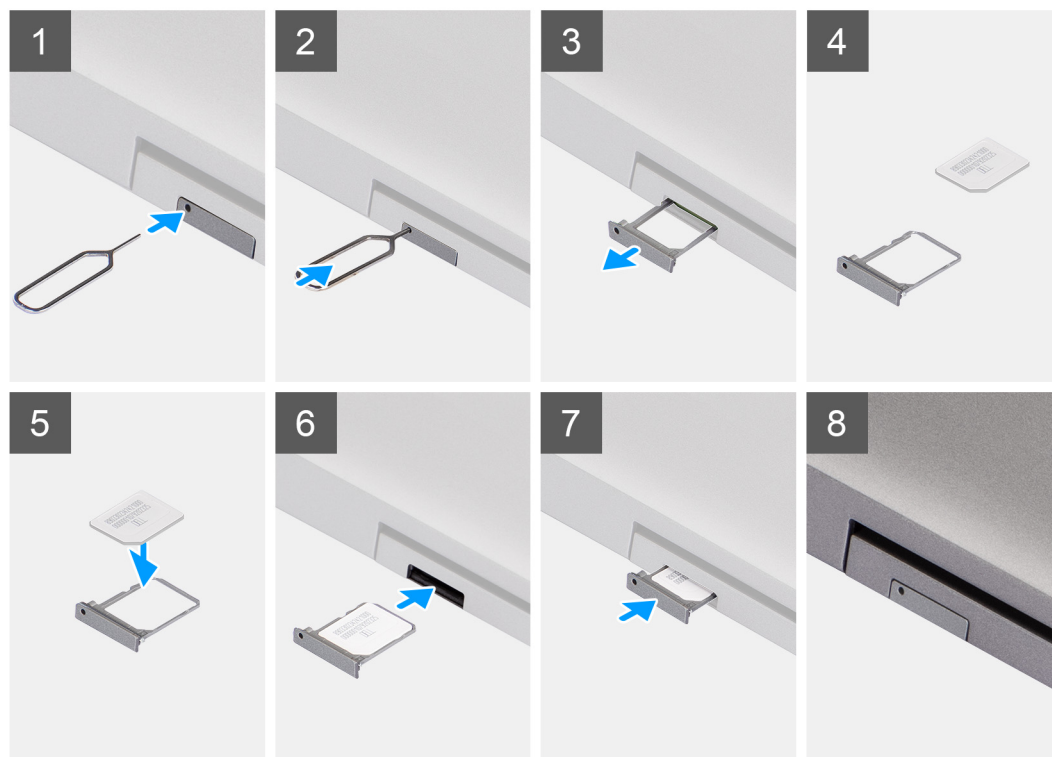
תנאים מוקדמים

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

הערה הוצאה של כרטיס SIM או מגש כרטיס SIM זמינה רק במערכות שמצורף אליהן מודול WWAN. כלומר, הליך ההסרה רלוונטי רק למערכות שמצורף אליהן מודול WWAN.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

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

השלבים הבאים

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

כרטיס Micro דיגיטלי מאובטח (SD)

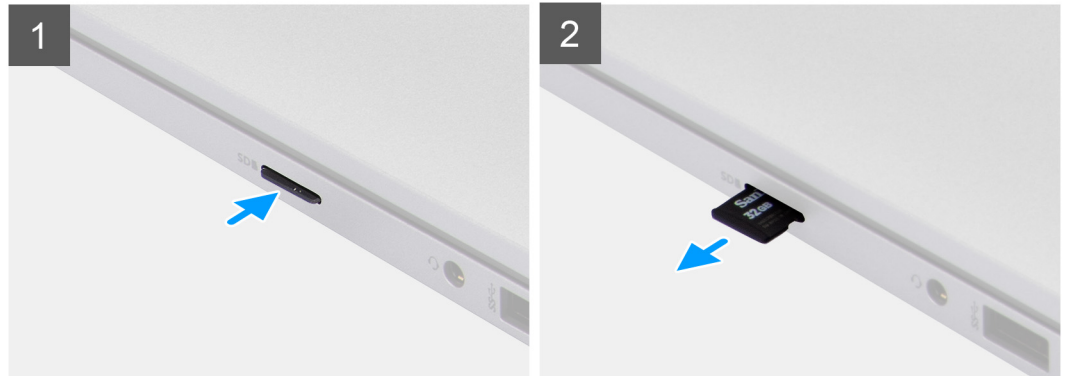
הסרת כרטיס ה-microSD

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום כרטיס ה-microSD ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. דחף את כרטיס ה-microSD כדי לשחרר אותו מהחריץ.
2. החלק את כרטיס ה-microSD מהמחשב.

התקנת כרטיס ה-microSD

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-microSD ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את כרטיס ה-microSD לחריץ שלו במחשב.
2. החלק והכנס את כרטיס ה-microSD לחריץ שלו עד שייכנס למקומו בצליל נקישה.

השלבים הבאים

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

כיסוי הבסיס

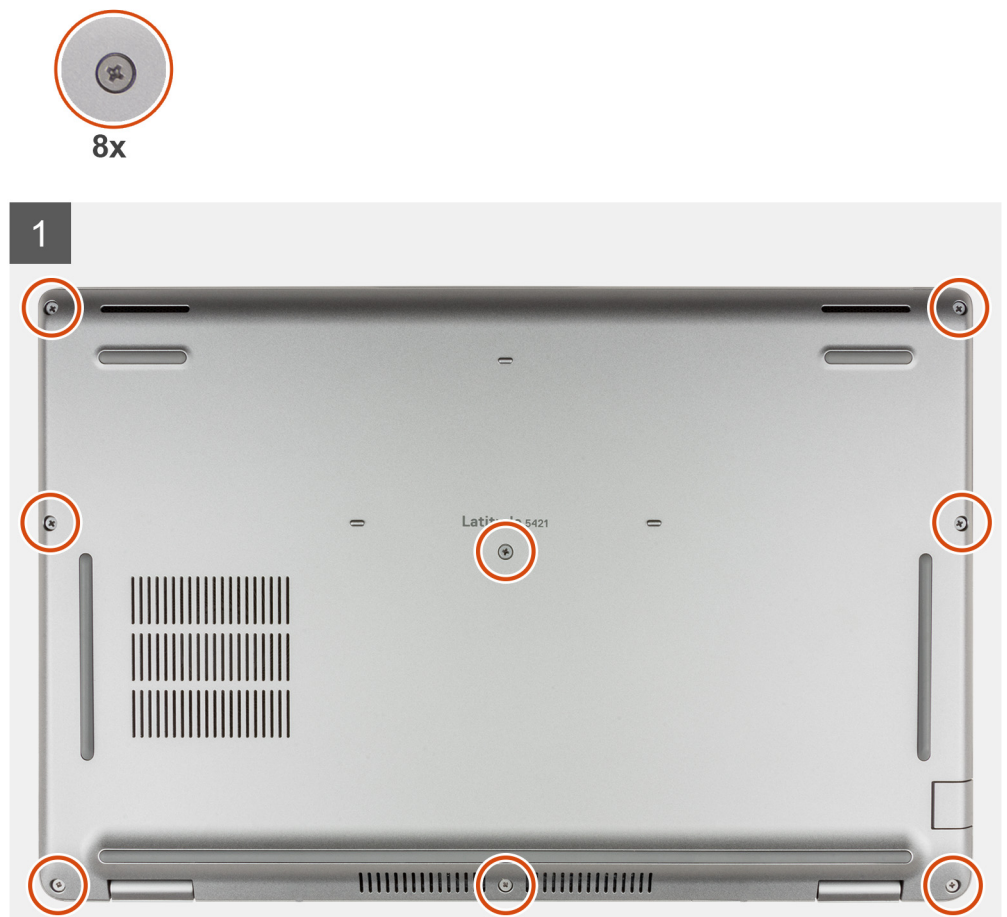
הסרת כיסוי הבסיס

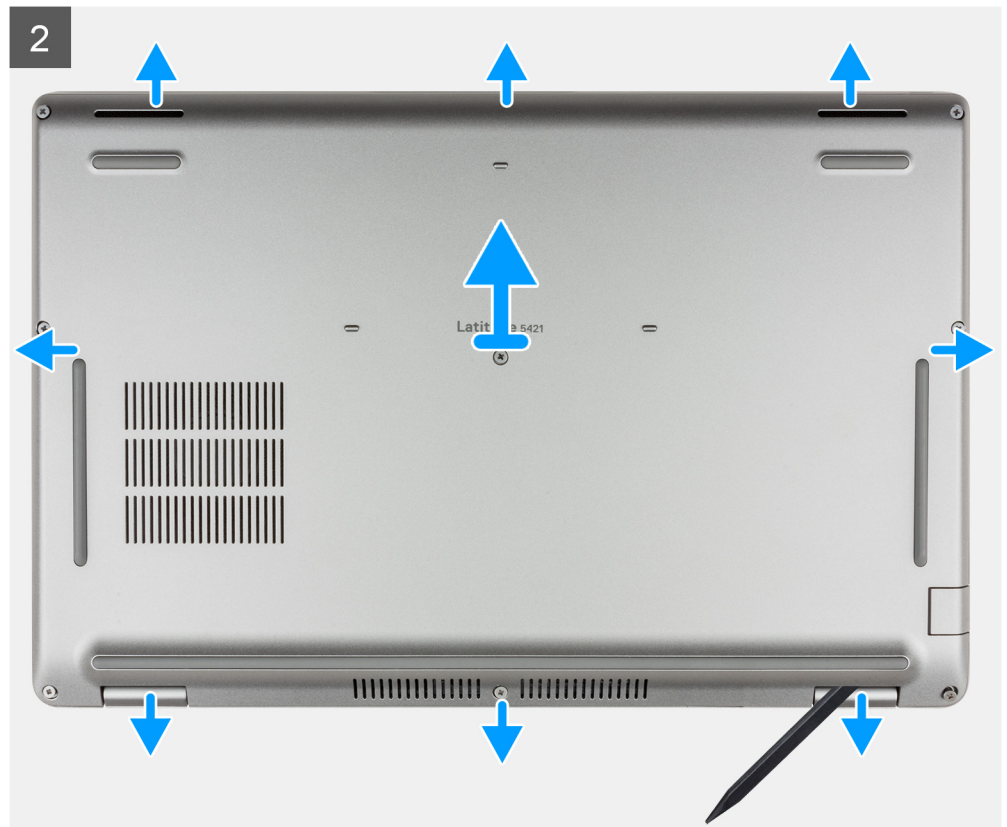
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס למצב **שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.





שלבים

1. שחרר את שמונה בורגי הקיבוע שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. באמצעות להב פלסטיק בעל קצה שטוח, שחרר את כיסוי הבסיס מהמגרעות בצורת U בשוליים העליונים של כיסוי הבסיס והמשך בצדדים כדי לשחרר את כיסוי הבסיס ממכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את כיסוי הבסיס והוצא אותו ממכלול ממשענת כף היד והמקלדת.

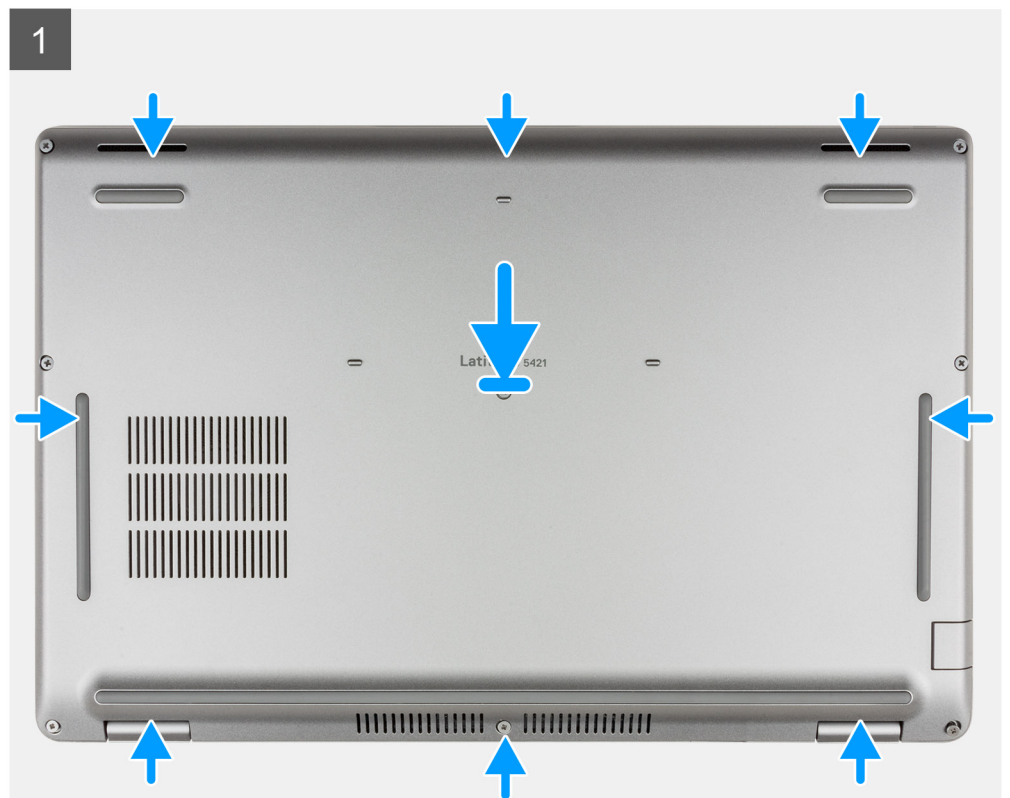
התקנת כיסוי הבסיס

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונות הבאות מספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבכיסוי הבסיס עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת, ולאחר מכן לחץ את כיסוי הבסיס למקומו בנקישה.
2. הדק את שמונה בורגי החיזוק שמהדקים את כיסוי הבסיס למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את [כרטיס ה-microSD](#).
2. התקן את [כרטיס ה-SIM](#).
3. [צא ממצב שירות](#).
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

כרטיס אלחוט

הסרת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

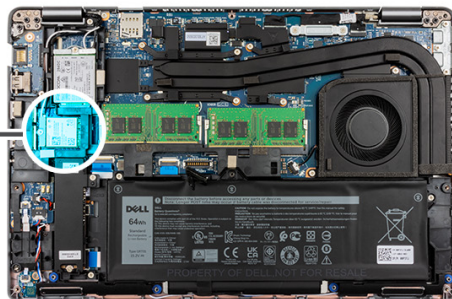
1. בצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).
2. היכנס ל[מצב שירות](#).
3. הסר את [כרטיס ה-SIM](#).
4. הסר את [כרטיס ה-microSD](#).
5. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כרטיס הרשת האלחוטי ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x



שלבים

1. **הערה** בעת הסרת כרטיס ה-WLAN מהמערכת, אם הלוחית הדביקה שמסייעת להדק את כרטיס ה-WLAN למקומו מוסרת מהמערכת יחד עם כרטיס ה-WLAN, יש להצמיד אותה בחזרה למערכת.
2. הסר את בורג החיזוק שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת.
3. הסר את תושבת כרטיס האלחוט מכרטיס האלחוט.
4. נתק את כבלי האנטנה מכרטיס האלחוט.
5. בעזרת להב פלסטיק, שחרר את כרטיס האלחוט ואת הרפידה הדביקה.
6. החלק והוצא את כרטיס האלחוט מחרוץ כרטיס האלחוט.

התקנת כרטיס האלחוט

תנאים מוקדמים

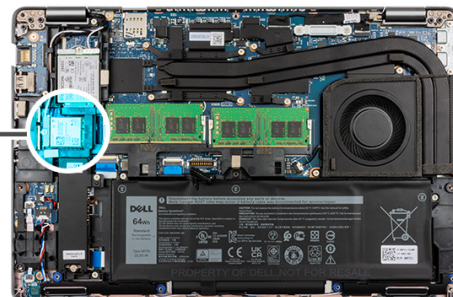
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



1x



1



2



3



4



שלבים

1. יש לחבר את כבלי האנטנה לכרטיס האלחוט.

הטבלה הבאה מספקת את סכמת הצבעים של כבלי האנטנה עבור כרטיס האלחוט שנתמך על-ידי המחשב.

טבלה 2. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
Main (ראשי)	לבן	ראשי	▲ (משולש לבן)
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

- 2. ישר את החריץ שבכרטיס האלחוט בקו אחד עם הלשונית שבחריץ כרטיס האלחוט בלוח המערכת.
- 3. החלק את כרטיס האלחוט והכנס אותו בזווית לחריץ של כרטיס האלחוט בלוח המערכת.
- 4. הצמד את כרטיס האלחוט לרפידה הדביקה.
- 5. ישר את חור הבורג שבתושבת כרטיס האלחוט עם חור הבורג שבכרטיס האלחוט ולוח המערכת.
- 6. הדק את בורג החיזוק שמהדק את תושבת כרטיס האלחוט לכרטיס האלחוט וללוח המערכת.

השלבים הבאים

- 1. התקן את כרטיס ה-microSD.
- 2. התקן את כרטיס ה-SIM.
- 3. התקן את כיסוי הבסיס.
- 4. צא ממצב שירות.
- 5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כרטיס רשת תקשורת מרחבית אלחוטית (WWAN)

הסרת כרטיס ה-WWAN

תנאים מוקדמים

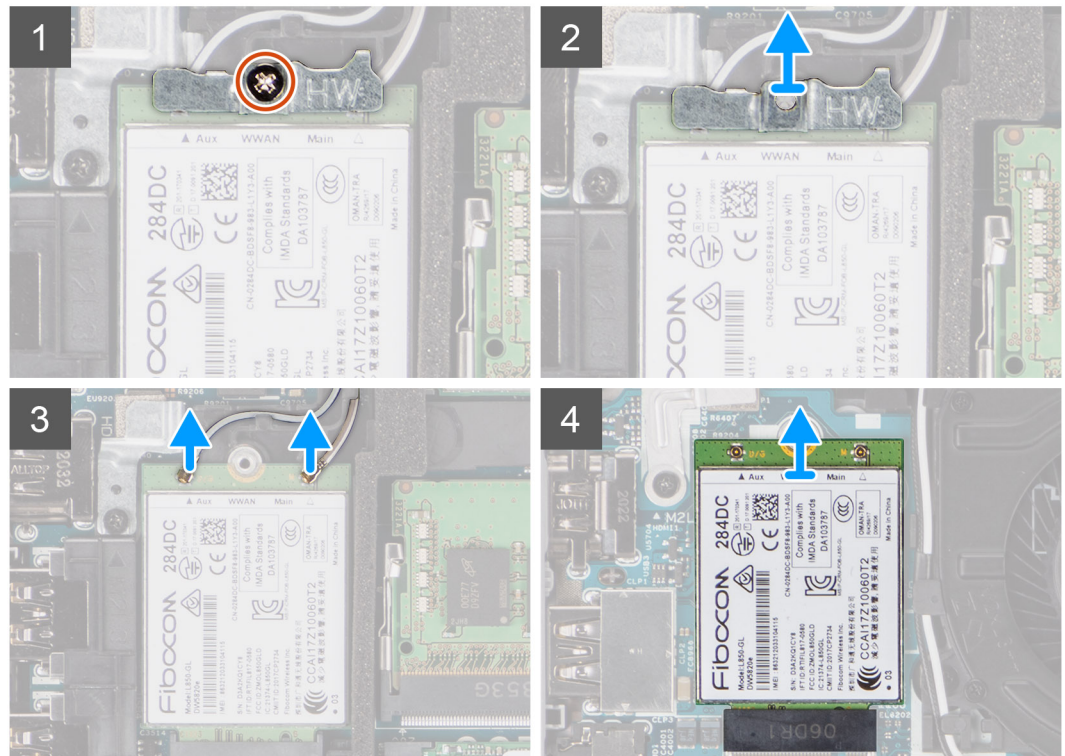
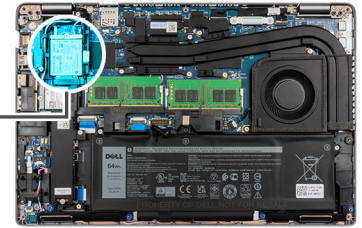
- 1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
- 2. היכנס למצב שירות.
- 3. הסר את כיסוי הבסיס.
- 4. הסר את כרטיס ה-SIM.
- 5. הסר את כרטיס ה-microSD.

אודות משימה זו

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



1x
M2x3



שלבים

1. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת כרטיס ה-WWAN לכרטיס ה-WWAN.
2. הרם את תושבת כרטיס ה-WWAN והוצא אותה מהמחשב.
3. נתק את כבלי האנטנה מהמחברים בכרטיס ה-WWAN.
4. החלק והוצא את כרטיס ה-WWAN מחריץ כרטיס ה-WWAN.

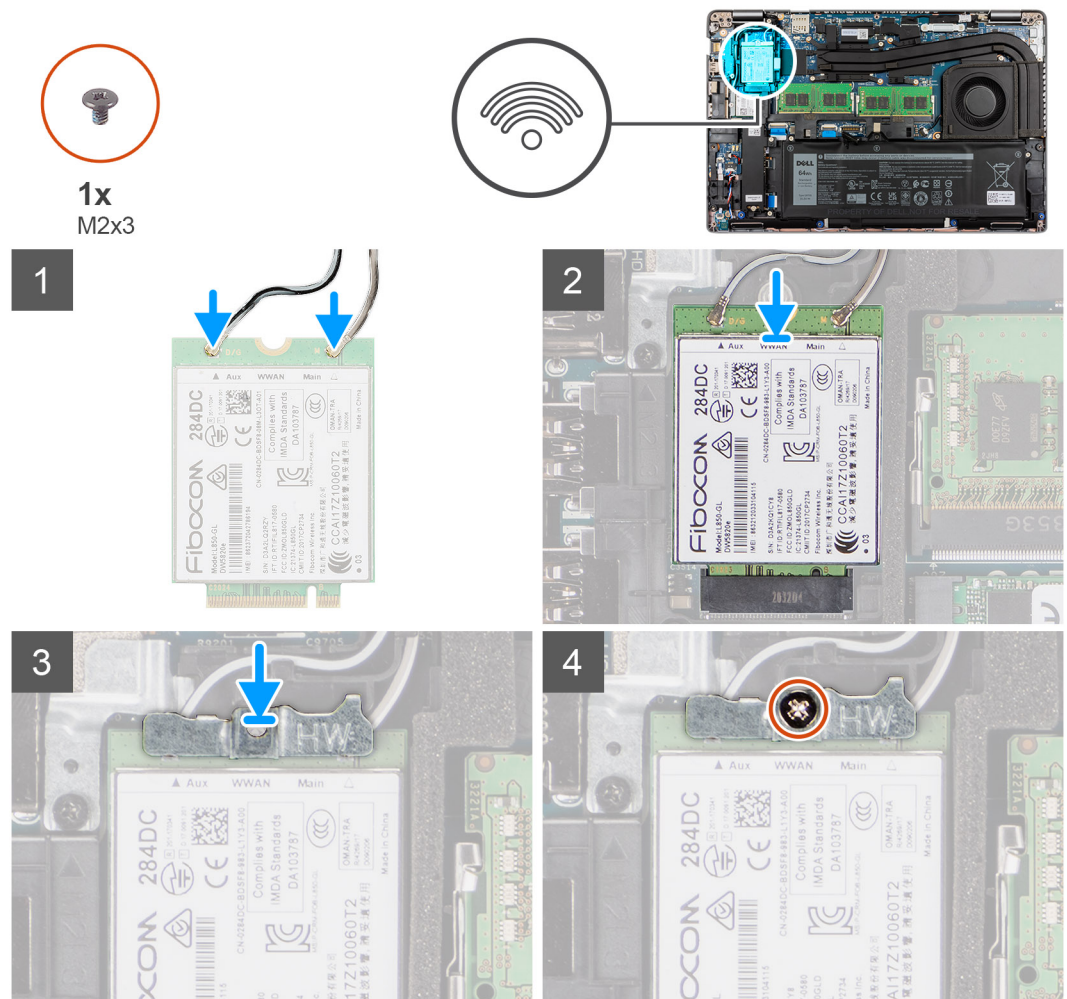
התקנת כרטיס ה-WWAN

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-WWAN ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



הערה לקבלת הוראות לגבי האופן שבו ניתן למצוא את מספר ה-IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) של המחשב, עיי במאמר Knowledge Base ה-000143678 **באתר התמיכה של Dell**.

שלבים

- יש לחבר את כבלי האנטנה אל כרטיס ה-WWAN.
- הטבלה הבאה מספקת את ערכת הצבעים של כבל האנטנה:

טבלה 3. סכמת הצבעים של כבלי האנטנה

מחברים בכרטיס האלחוט	צבע כבל האנטנה	סימון Silkscreen	
ראשי	לבן	ראשי	▲ (משולש לבן)
עזר	שחור	AUX	▲ (משולש שחור)

- ישר את החרוץ שעל כרטיס ה-WLAN והחלק את כרטיס ה-WLAN בזווית לתוך חריץ כרטיס ה-WLAN.
- ישר ומקם את תושבת כרטיס ה-WLAN בלוח המערכת ובכרטיס ה-WWAN.
- הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) כדי להדק את תושבת כרטיס ה-WWAN ואת כרטיס ה-WWAN למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

- התקן את כרטיס ה-SIM.
- התקן את כרטיס ה-microSD.
- התקן את כיסוי הבסיס.
- צא ממצב שירות.
- בצע את ההליך המפורט בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

כונן Solid-state

הסרת כונן Solid State מסוג 2230

תנאים מוקדמים

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

הערה  כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

הערה  כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.

2. היכנס למצב שירות.

3. הסר את כרטיס ה-SIM.

4. הסר את כרטיס ה-microSD.

5. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

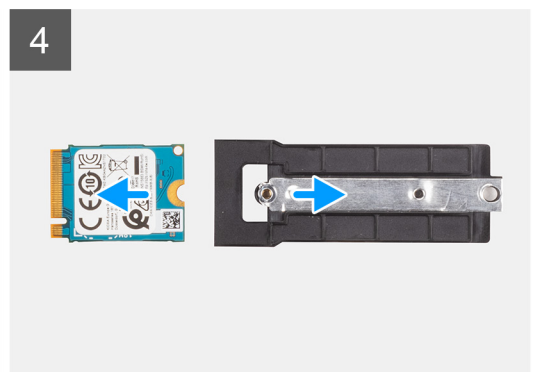
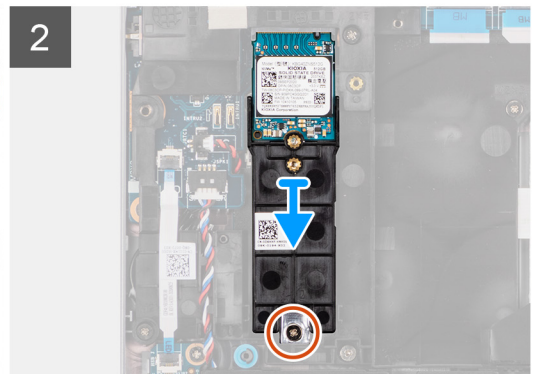
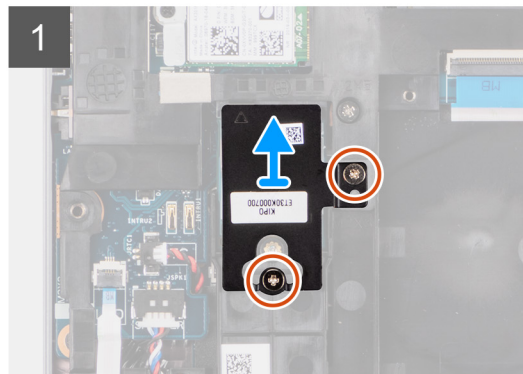
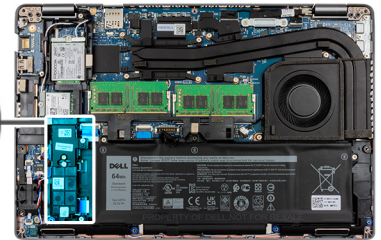
הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2230 או 2280 בחריץ M.2.

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

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



4x
M2x3



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את הלוחית התרמית למכלול משענת כף היד.
2. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את מכלול כונן ה-Solid-State למקומו.
3. החלק את מכלול כונן ה-solid-state והסר אותו מהמחשב.
4. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את תושבת כונן ה-Solid-State למקומה.
5. החלק והסר את תושבת כונן ה-solid-state אל מחוץ למחשב.
6. החלק והוצא את כונן ה-Solid-State מחריץ ה-M.2.

התקנת כונן ה-solid state מסוג 2230

תנאים מוקדמים

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

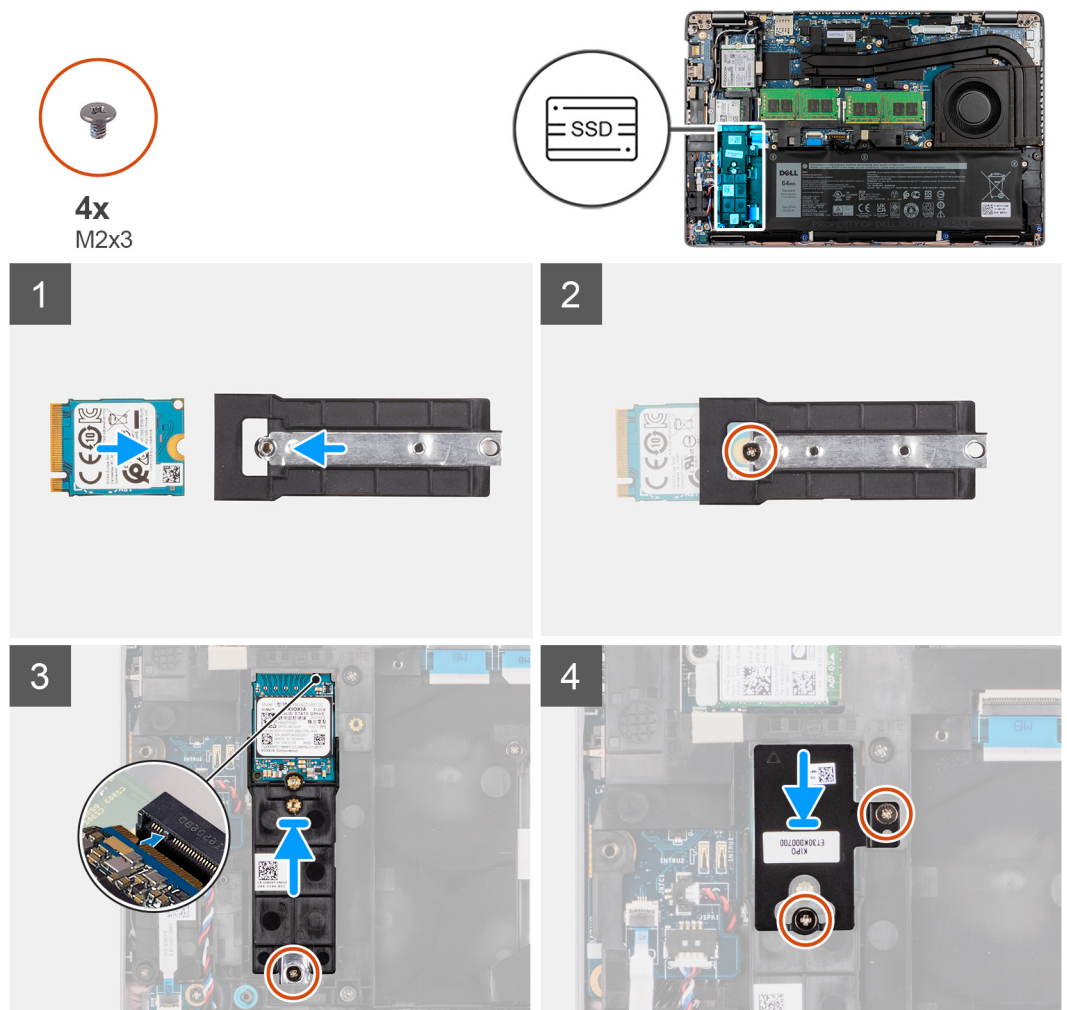
אודות משימה זו

הערה | כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

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

הערה | הליך זה חל רק אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג 2230 המותקן בחריץ M.2.

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



שלבים

1. ישר את החורים בכונן ה-solid-state ובתושבת כונן ה-solid-state.
2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) המהדק את כונן ה-solid-state ואת תושבת כונן ה-solid-state כדי ליצור מכלול כונן ה-solid-state.
3. ישר את החרץ בכונן ה-Solid-State מסוג 2230 עם הלשונית שבחרץ כונן ה-Solid-State.
4. הנח את מכלול כונן ה-solid-state בחרץ.
5. הנח את המגן התרמי על כונן ה-Solid-State.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) המהדקים את הלוחית התרמית ואת כונן ה-solid state למכלול משענת כף היד.

השלבים הבאים

1. התקן את [כרטיס ה-microSD](#).
2. התקן את [כרטיס ה-SIM](#).
3. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
4. צא [ממצב שירות](#).
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

הסרת כונן Solid State מסוג 2280

תנאים מוקדמים

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

הערה  כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

הערה  כדי להימנע מאובדן נתונים, אין להסיר את כונן המצב המוצק כאשר המחשב פועל או נמצא במצב שינה.

2. היכנס ל[מצב שירות](#).
3. הסר את [כרטיס ה-SIM](#).
4. הסר את [כרטיס ה-microSD](#).
5. הסר את [כיסוי הבסיס](#).

אודות משימה זו

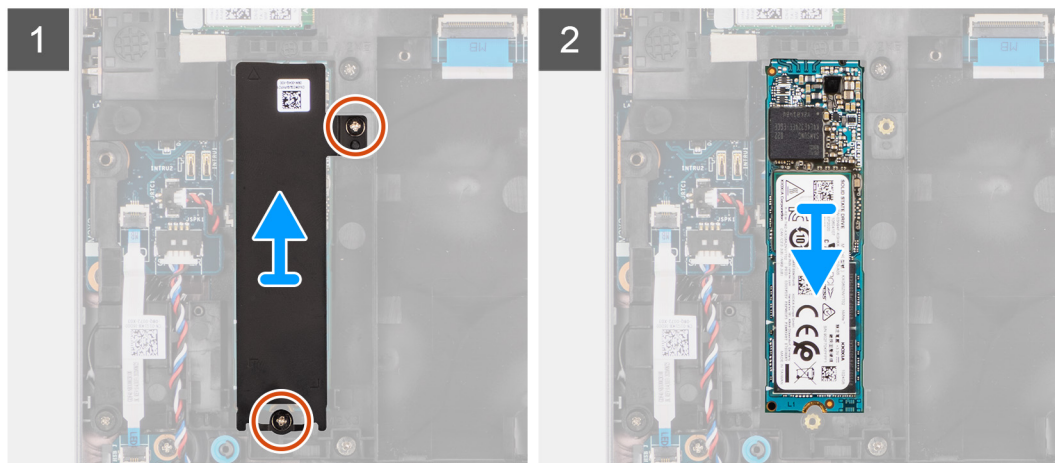
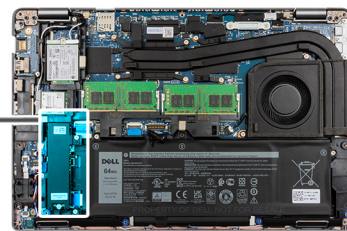
הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2280 או 2230 בחרץ M.2.

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

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



2x
M2x3



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את הלוחית התרמית של כונן ה-Solid State למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. הסר את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state והוצא אותה מהמחשב.
3. החלק והרם את כונן ה-Solid-State מסוג 2280 מחריץ כונן ה-Solid-State מסוג M.2 שבמחשב.

התקנת כונן ה-solid state מסוג 2280

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה  כונני solid-state הם רכיבים רגישים. נקוט משנה זהירות בעת טיפול בכונן solid-state.

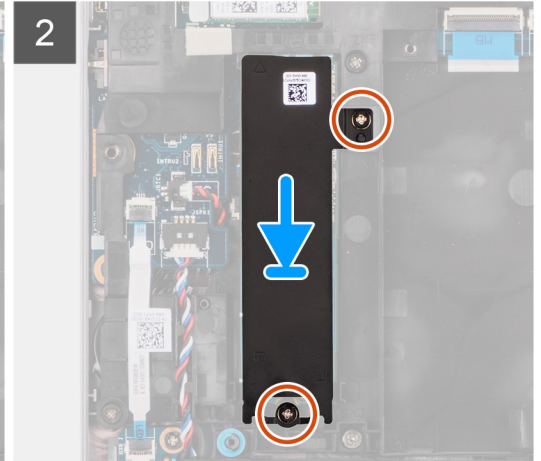
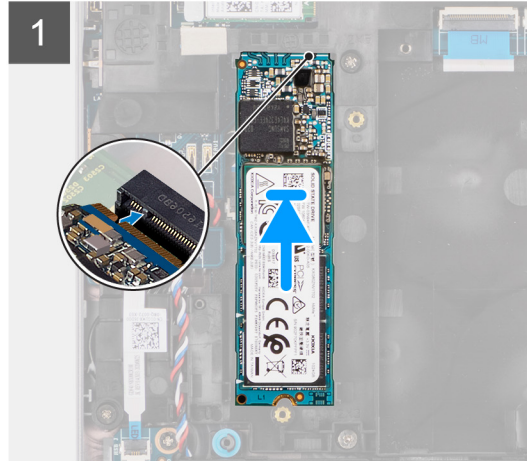
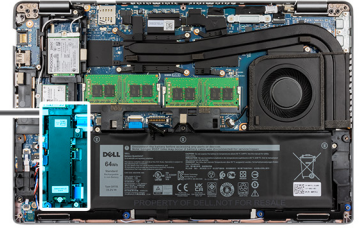
הערה  בהתאם לתצורה שהוזמנה, המחשב שלך עשוי לתמוך בכונן solid-state מסוג 2280 או 2230 בחריץ M.2.

הערה  הליך זה חל אם אתה מתקין כונן solid-state מסוג 2280 בחריץ M.2.

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



2x
M2x3



שלבים

1. ישר את החריץ בכונן ה-Solid-State מסוג 2280 עם הלשונית שבחריץ כונן ה-Solid-State.
2. החלק את כונן ה-solid-state מסוג 2280 בחוזקה לתוך חריץ כונן ה-solid-state בזווית.
3. הנח את הלוחית התרמית של כונן ה-solid-state על כונן ה-solid-state.
4. ישר את חורי הברגים בלוחית התרמית של כונן ה-Solid-State עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
5. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את כונן ה-Solid-State מסוג 2280 למכלול משענת כף היד והמקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-microSD.
2. התקן את כרטיס ה-SIM.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. צא ממצב שירות.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

זיכרון

הסרת מודול הזיכרון

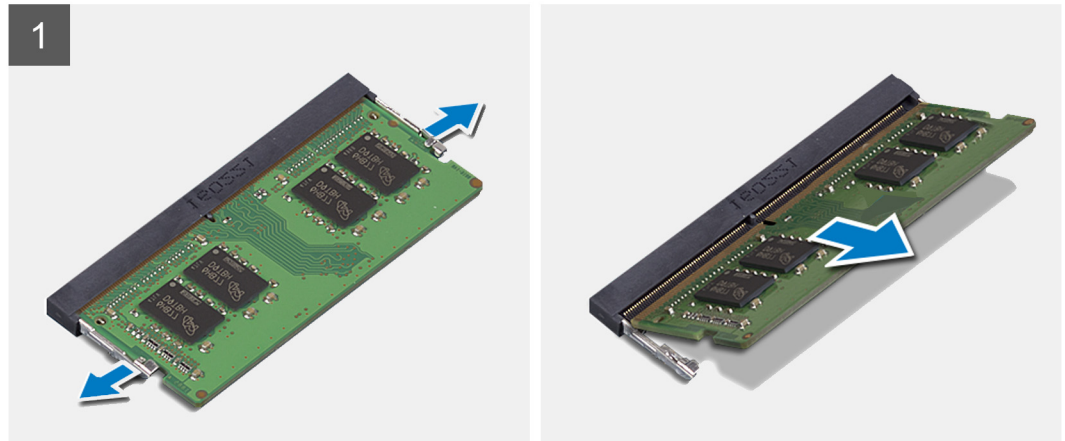
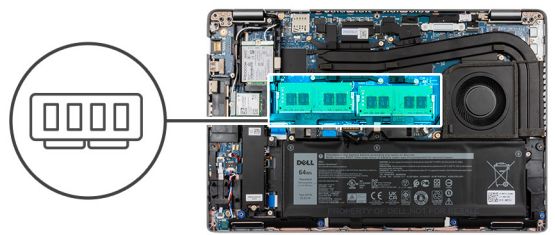
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כרטיס ה-SIM.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

 **הערה** Latitude 5421 תומך בשני חריצי זיכרון.

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



שלבים

1. שחרר את התפסים המהדקים את מודול הזיכרון. עד שהמודול יקפוץ ממקומו כלפי מעלה.
2. הסר את מודול הזיכרון מחרוץ מודול הזיכרון.

הערה חזור על שלב 1 עד 2 כדי להסיר כל מודול זיכרון אחר שהותקן במחשב.

התקנת מודול הזיכרון

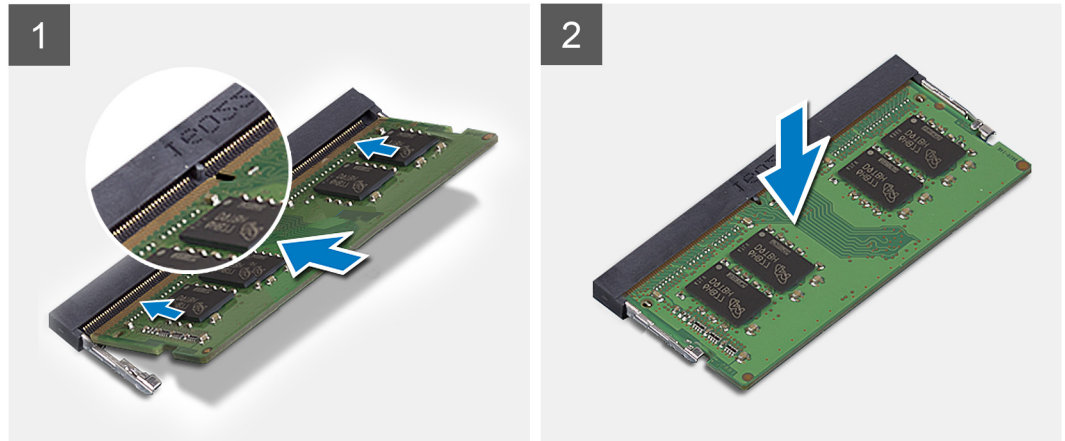
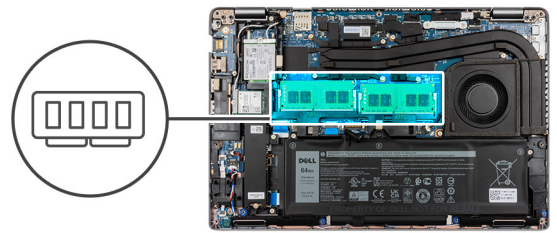
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה Latitude 5421 תומך בשני חריצי זיכרון.

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



שלבים

1. ישר את החריץ שבמודול הזיכרון עם הלשונית שבחריץ מודול הזיכרון.
 2. החלק בחוזקה את מודול הזיכרון בזווית לתוך חריץ מודול הזיכרון.
 3. לחץ על מודול הזיכרון כלפי מטה עד שיינעל במקומו בנקישה.
- הערה** אם אינך שומע את הנקישה, הסר את מודול הזיכרון והתקן אותו חזרה.
- הערה** חזור על שלב 1 עד 4 כדי להתקין כל מודול זיכרון אחר במחשב.

השלבים הבאים

1. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
2. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
3. התקן את **כיסוי הבסיס**.
4. צא ממצב שירות.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

סוללה

אמצעי זהירות לסוללת ליתיום-יון נטענת

התראה

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לגמרי לפני הסרתה. נתק את מתאם ה-AC מהמחשב 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.

- כדי למנוע ניקוב או נזק בשוגג לסוללה ולרכיבים אחרים, ודא שאף בורג לא יאבד או יונח במקום שגוי במהלך הטיפול במוצר זה.
- אם הסוללה נתקעת בתוך המחשב כתוצאה מהתנפחות, אין לנסות לחלץ אותה מכיוון שפעולות כגון ניקוב, כיפוף או מערכת סוללה נטענת מסוג ליתיום-יון עלולות להיות מסוכנות. במקרה כזה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell לקבלת סיוע. ראה פנייה לתמיכה באתר התמיכה של Dell.
- הקפד תמיד לרכוש סוללות מקוריות מהאתר של Dell או משותפים ומשווקים מורשים של Dell.
- אין להשתמש בסוללות נפוחות, אלא להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. לקבלת הנחיות לטיפול ולהחלפה של סוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו, ראה טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו.

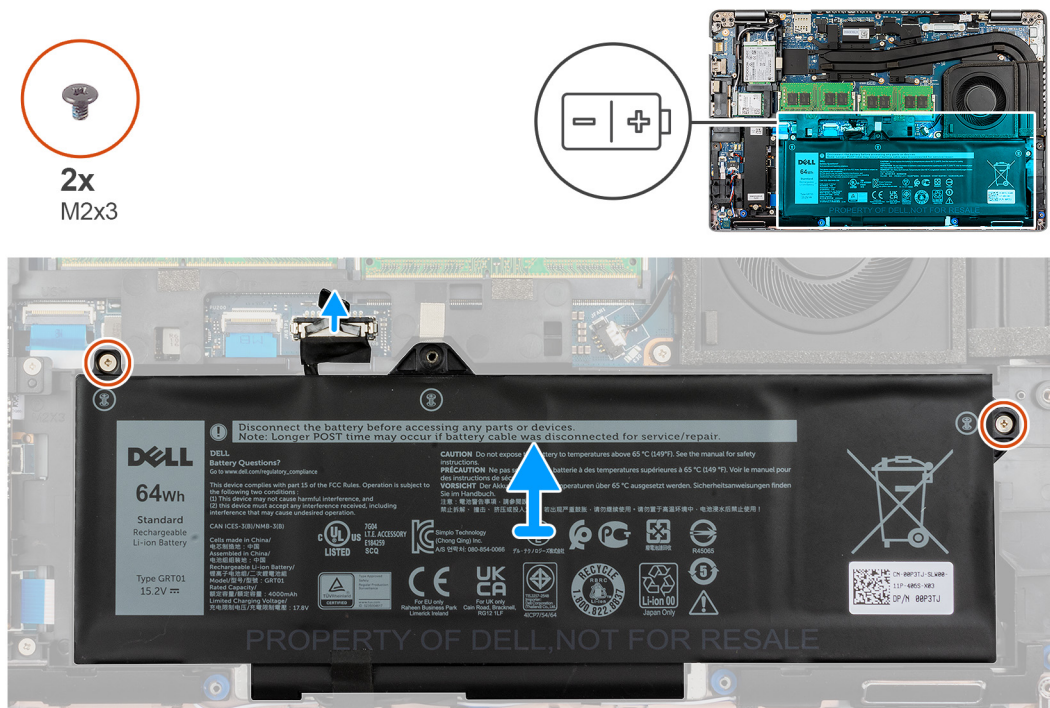
הסרת הסוללה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום הסוללה מסוג 4 תאים (64Whr) ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

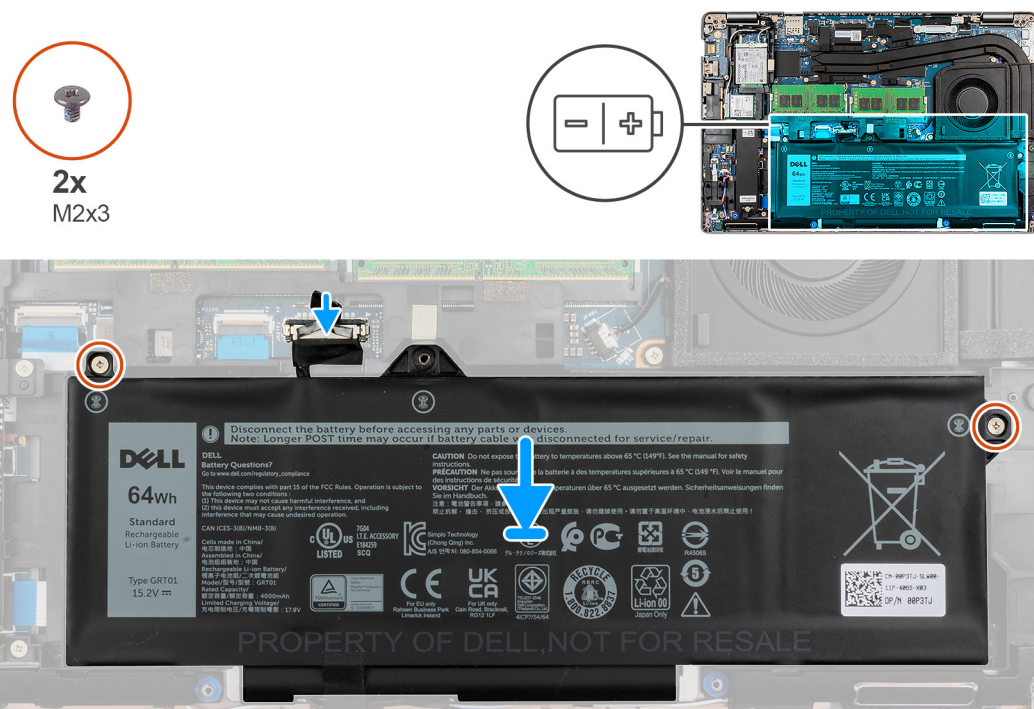
1. נתק את כבל הסוללה מלוח המערכת אם לא נותק קודם לכן.
2. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה אל מכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. הרם את הסוללה והוצא אותה ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

התקנת הסוללה

תנאים מוקדמים

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

התמונה הבאה מציינת את מיקום סוללת 4 התאים (64 Whr) ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר ומקם את הסוללה מצדו השמאלי של המחשב.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את הסוללה למכלול משענת כף היד והמקלדת.
3. יש לחבר את כבל הסוללה ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-SIM.
2. התקן את כרטיס ה-microSD.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כבל סוללה

הסרת כבל הסוללה

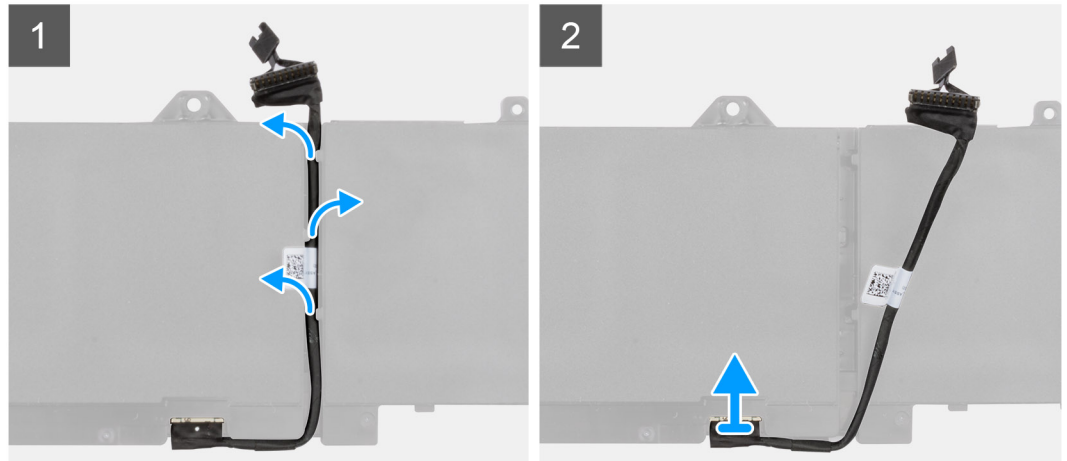
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את הסוללה.

הערה אם הסוללה נותקה מלוח המערכת לצורך שירות, תהיה השהיה במהלך אתחול המערכת כאשר מערכת עוברת לאיפוס סוללת ה-RTC.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. הפוך את הסוללה והסר את כבל הסוללה ממכווני הניתוב שעל הסוללה.
2. יש לנתק את כבל הסוללה מהמחבר שלו בסוללה.
3. הרם את כבל הסוללה והסר אותו מהסוללה.

התקנת כבל הסוללה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יש ליישר ולהניח את כבל הסוללה בסוללה.
2. יש לנתב את כבל הסוללה דרך מכווני הניתוב שעל הסוללה.
3. יש לחבר את כבל הסוללה למחבר שבסוללה.

השלבים הבאים

1. התקן את הסוללה.
2. התקן את כיסוי הבסיס.
3. התקן את כרטיס ה-microSD.
4. התקן את כרטיס ה-SIM.
5. צא ממצב שירות.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מסגרת הפנימית של המכלול

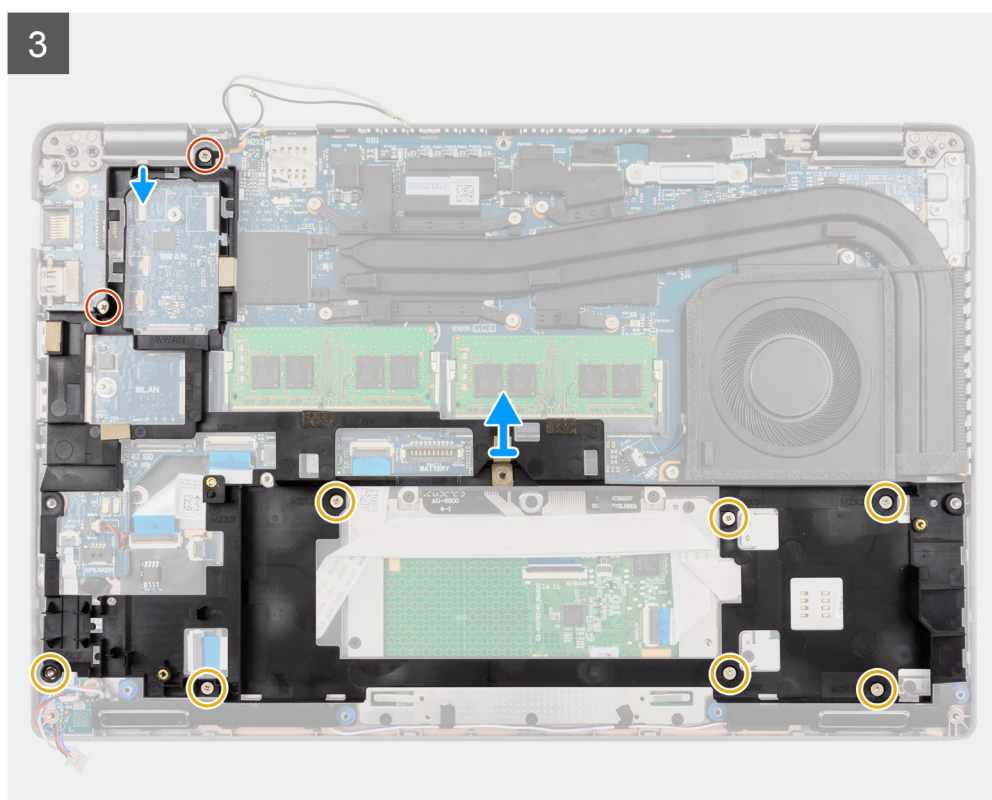
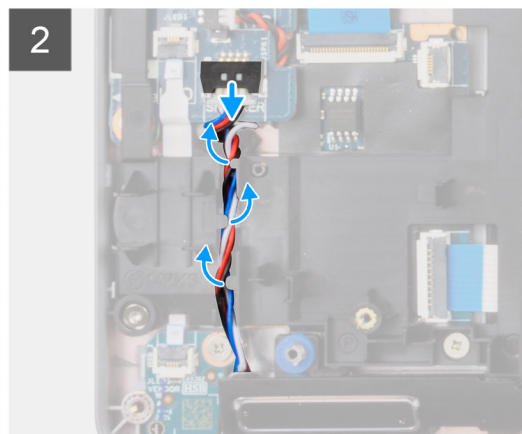
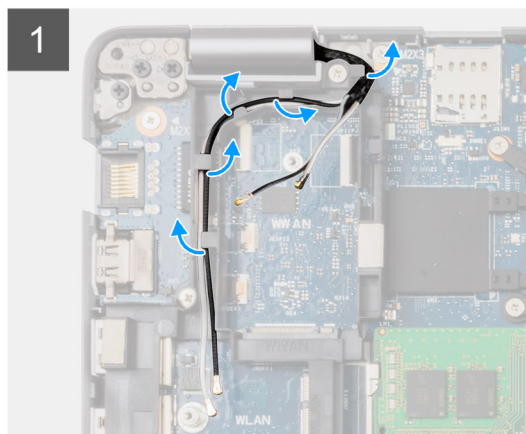
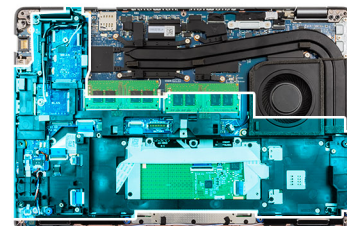
הסרת המסגרת הפנימית של המכלול

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. הסר את כרטיס ה-SIM.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כיסוי הבסיס.
5. הסר את הסוללה.
6. הסר את כוון ה-solid-state מסוג 2280 או את כוון ה-solid-state מסוג 2230.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
8. הסר את כרטיס ה-WWAN.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המסגרת הפנימית של המכלול ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. יש לשלוף את כבלי האנטנה ממכווני הניתוב שבמסגרת הפנימית של המכלול.
2. נתק את כבל הרמקולים מהמחבר שבלוח המערכת ושלוף את הכבל מנקודות הניתוב במסגרת הפנימית של המכלול.
3. הסר את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד.
4. הסר את שבעה הברגים (M2x3) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד.
5. יש להרים את המסגרת הפנימית של המכלול ולהסיר אותה מלוח המערכת וממכלול משענת כף היד.

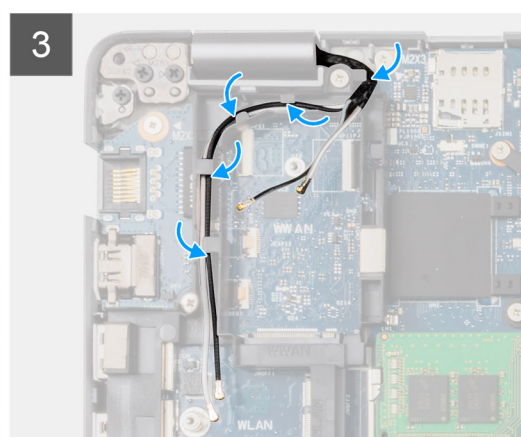
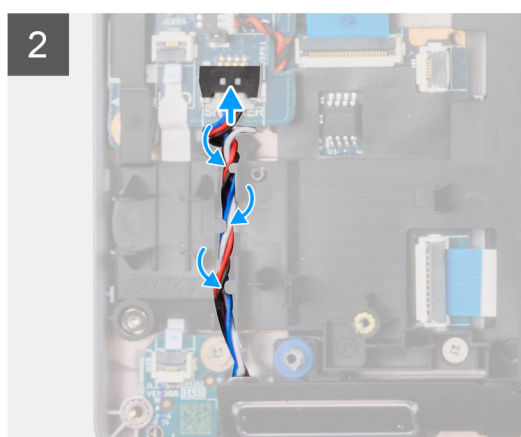
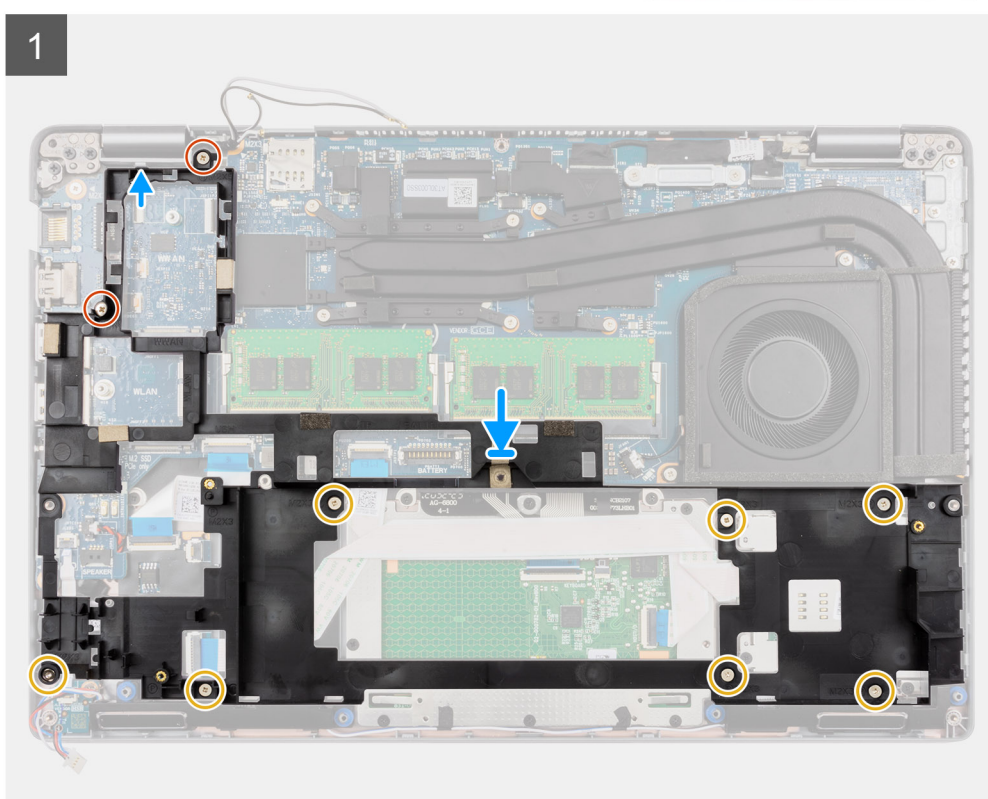
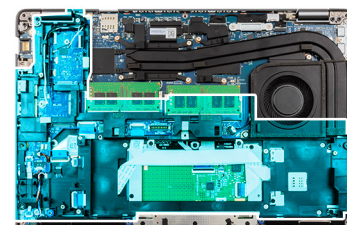
התקנת המסגרת הפנימית של המכלול

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום המסגרת הפנימית של המכלול ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. יש ליישר את חורי הברגים שבמסגרת הפנימית של המכלול מול חורי ההברגה שבלוח המערכת ובמכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שבעה הברגים (M2x3) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד.
3. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את המסגרת הפנימית של המכלול ללוח המערכת ולמכלול משענת כף היד.
4. נתב את כבל הרמקולים בחוזקה דרך מכווני הניתוב שבמסגרת הפנימית של המכלול וחבר את כבל הרמקולים למחבר בלוח המערכת.
5. נתב את כבלי האנטנה דרך מכווני הניתוב במסגרת הפנימית של המכלול.

השלבים הבאים

1. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
2. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
3. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
4. התקן את **הסוללה**.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
7. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח LED

הסרת לוח ה-LED

תנאים מוקדמים

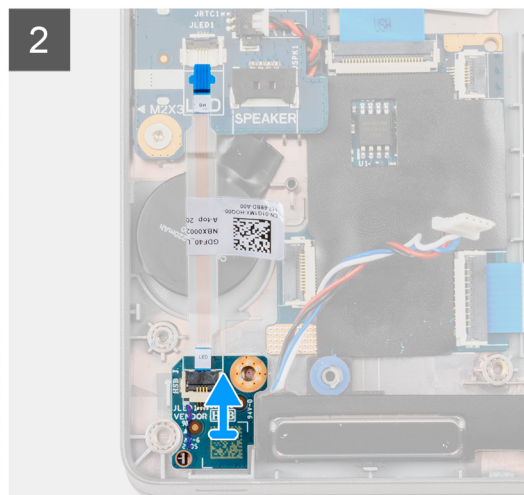
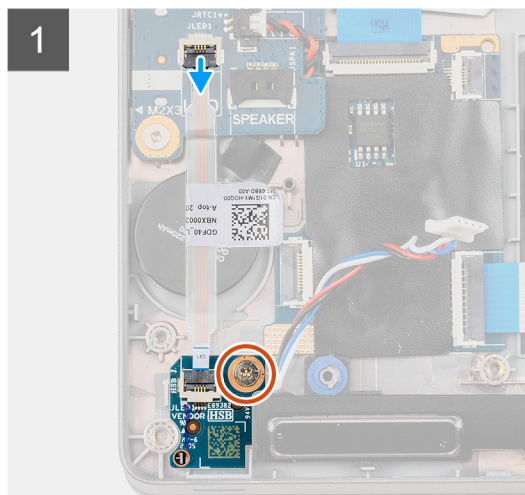
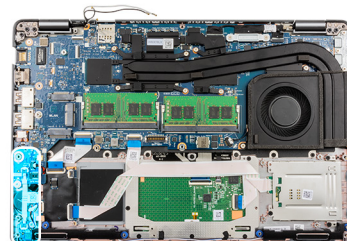
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס ל**מצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
7. הסר את **כרטיס ה-WLAN**.
8. הסר את **כרטיס ה-WWAN**.
9. הסר את **הסוללה**.
10. הסר את **המסגרת הפנימית של המכלול**.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-LED ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



1x
M2x3



שלבים

1. נתק את כבל לוח ה-LED מהמחבר בלוח המערכת.
2. קלף את כבל לוח ה-LED והסר אותו מסוללת המטבע.
3. הסר את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למכלול משענת כף היד.
4. הרם את לוח ה-LED והכבל והרחק אותם ממכלול משענת כף היד.

התקנת לוח ה-LED

תנאים מוקדמים

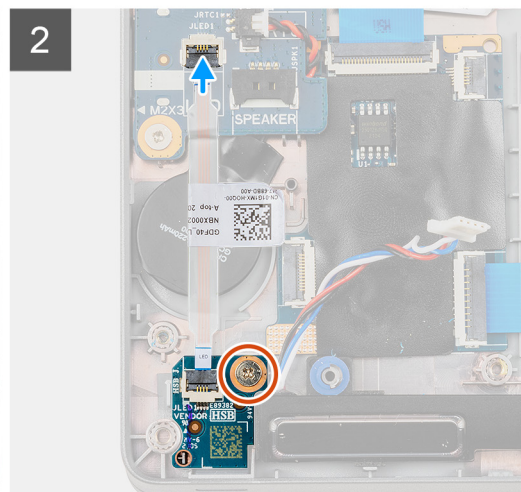
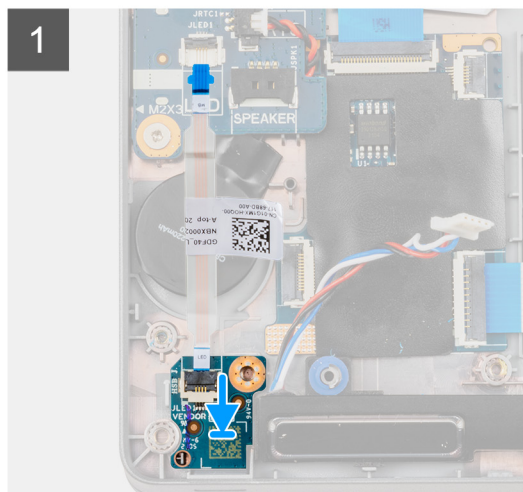
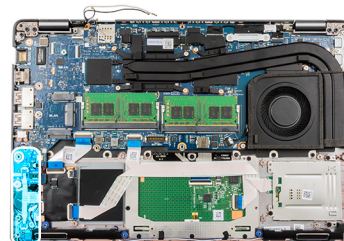
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום לוח ה-LED ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



1x
M2x3



שלבים

1. ישר את חור הבורג שבלוח ה-LED עם חור הבורג שבמכלול משענת כף היד.
 2. הברג בחזרה את הבורג היחיד (M2x3) שמהדק את לוח ה-LED למכלול משענת כף היד.
 3. נתב את כבל לוח ה-LED וחבר את הכבל למחבר בלוח המערכת.
- התראה** אין לנתב את כבל לוח ה-LED מתחת לסוללת המטבע. ניתוב שגוי של כבל לוח ה-LED עלול לגרום נזק ללוח ה-LED, לכבל לוח ה-LED וללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כרטיס ה-WWAN.
4. התקן את כרטיס ה-WLAN.
5. התקן את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-microSD.
8. התקן את כרטיס ה-SIM.
9. צא ממצב שירות.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול גוף הקירור והמאווררים

הסרת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורת UMA

תנאים מוקדמים

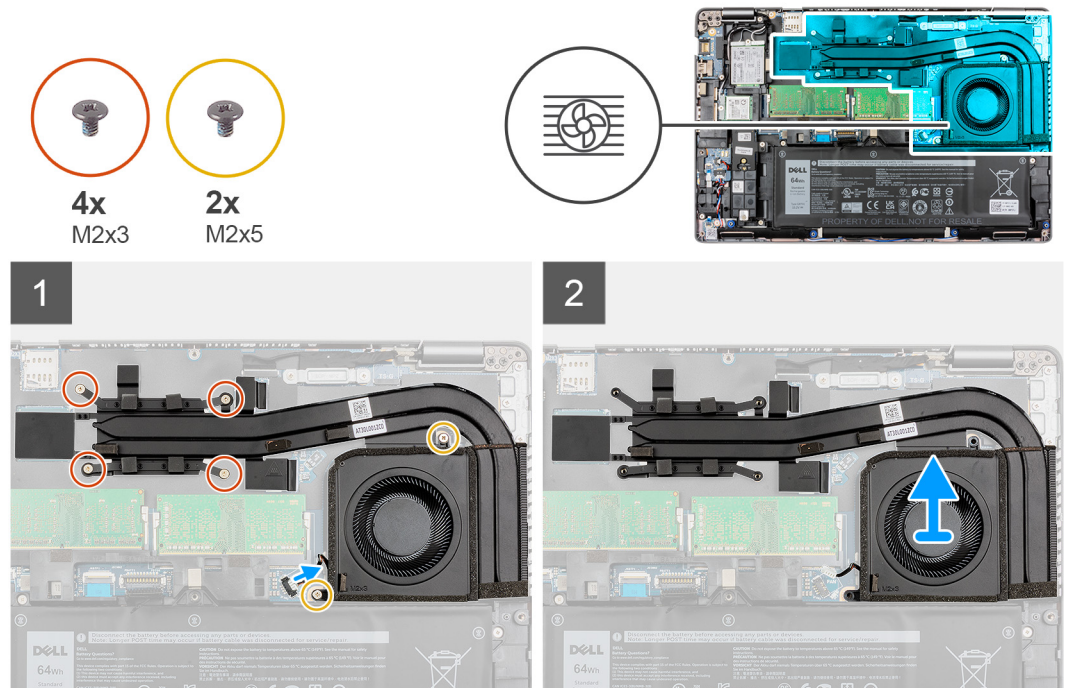
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- התראה** לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור. השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

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

2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מכלול גוף הקירור והמאווררים עבור מערכת עם תצורת UMA ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. לפי סדר הפוך (כפי שמופיע על-גבי גוף הקירור), הסר את ארבעת הברגים (M2x3) ואת שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.
2. הרם את מכלול גוף הקירור והמאווררים והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורת UMA

תנאים מוקדמים

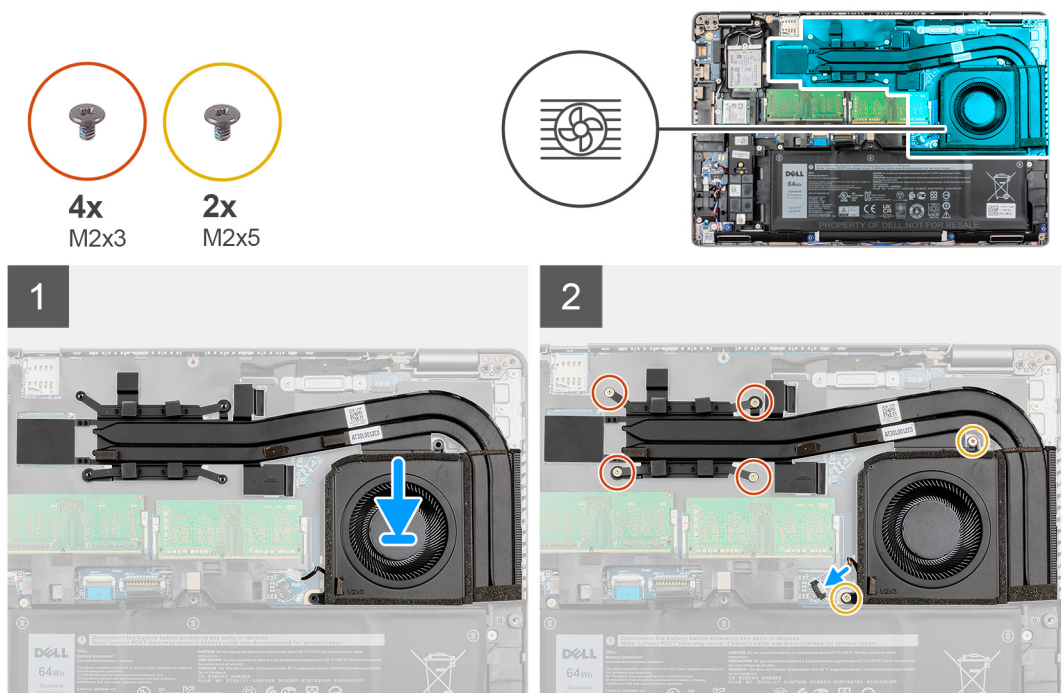
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

התראה | ישור לא נכון של גוף הקירור עלול לגרום נזק ללוח המערכת ולמעבד.

הערה | אם אתה מחליף את לוח המערכת או את גוף הקירור, השתמש במשטח התרמי/בדבק התרמי שבערכה כדי להבטיח קיומה של מוליכות תרמית.

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מכלול גוף הקירור והמאווררים עבור מערכת עם תצורת UMA ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר את חורי הברגים שבמכלול גוף הקירור והמאווררים עם חורי הברגים שללוח המערכת.
2. לפי הסדר (כפי שמצוין על גוף הקירור), הדק את ארבעת הברגים (M2x3) ואת שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-microSD.
2. התקן את כרטיס ה-SIM.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. צא ממצב שירות.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

הסרת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורה נפרדת

תנאים מוקדמים

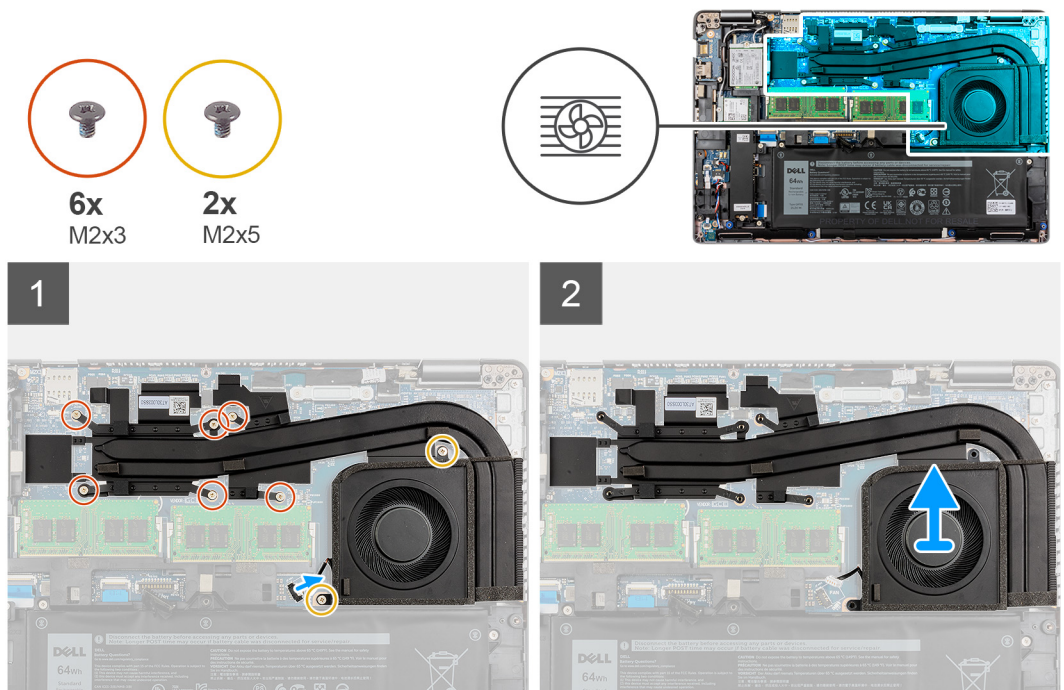
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
- ⚠️ התראה לקירור מרבי של המעבד, אין לגעת באזורים מעבירי החום בגוף הקירור.** השמן שנמצא על העור עלול להפחית את יכולת העברת החום של המשחה התרמית.

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

2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציגות את מיקום מכלול גוף הקירור והמאווררים עבור מערכת עם תצורה נפרדת ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. לפי סדר הפוך (כפי שמצוין על גוף הקירור), שחרר את ששת הברגים (M2x3) ואת שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.
2. הרם את מכלול גוף הקירור והמאווררים והוצא אותו מלוח המערכת.

התקנת מכלול גוף הקירור והמאווררים - תצורה נפרדת

תנאים מוקדמים

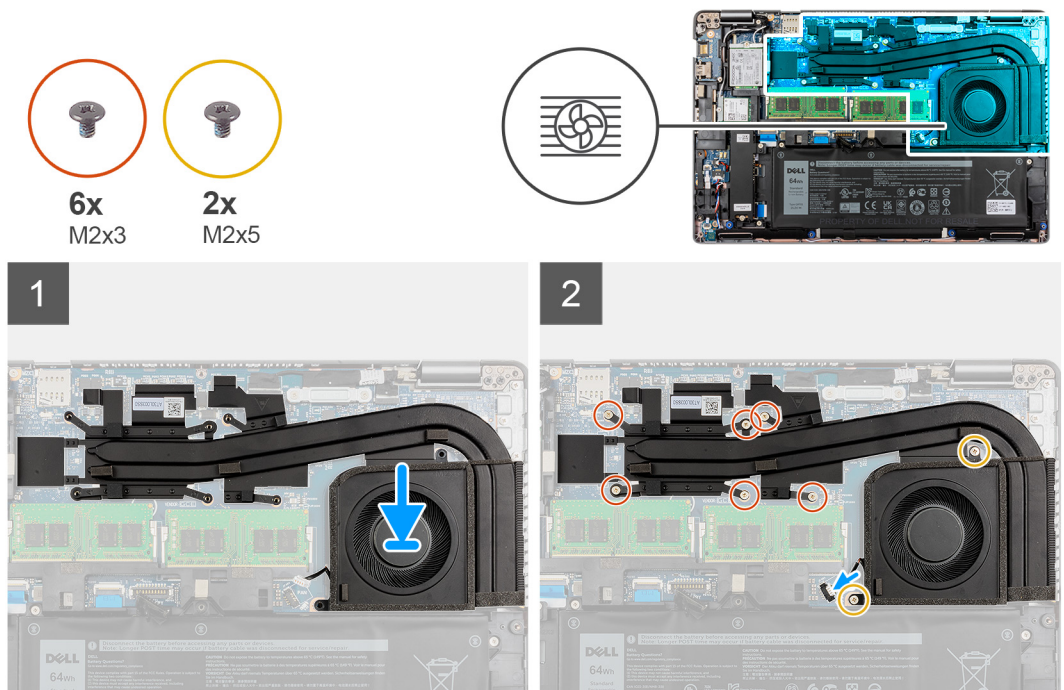
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

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

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגת את מיקום מכלול גוף הקירור והמאווררים עבור מערכת עם תצורה נפרדת ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שליבים

1. ישר את חורי הברגים שבמכלול גוף הקירור והמאווררים עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
2. לפי הסדר (כפי שמצוין על גוף הקירור), הדק את ששת הברגים (M2x3) ואת שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מכלול גוף הקירור והמאווררים ללוח המערכת.

השליבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-microSD.
2. התקן את כרטיס ה-SIM.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. צא ממעבד שירות.
5. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

רמקולים

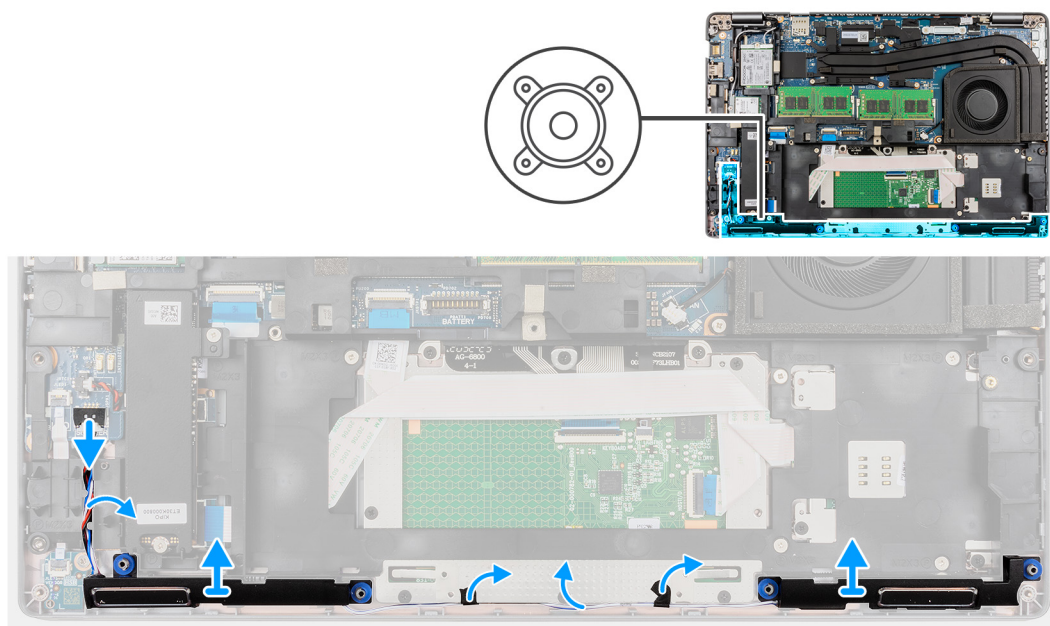
הסרת הרמקולים

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. הסר את כיסוי הבסיס.
3. הסר את כרטיס ה-microSD.
4. הסר את כרטיס ה-SIM.
5. הסר את הסוללה.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הרמקולים למכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. נתק את כבל הרמקולים מלוח המערכת.
3. רשום את ניתוב כבל הרמקולים והסר אותו ממכוני הניתוב שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
4. הרם את הרמקולים ביחד עם הכבל שלהם והסר אותם ממכלול משענת כף היד והמקלדת.

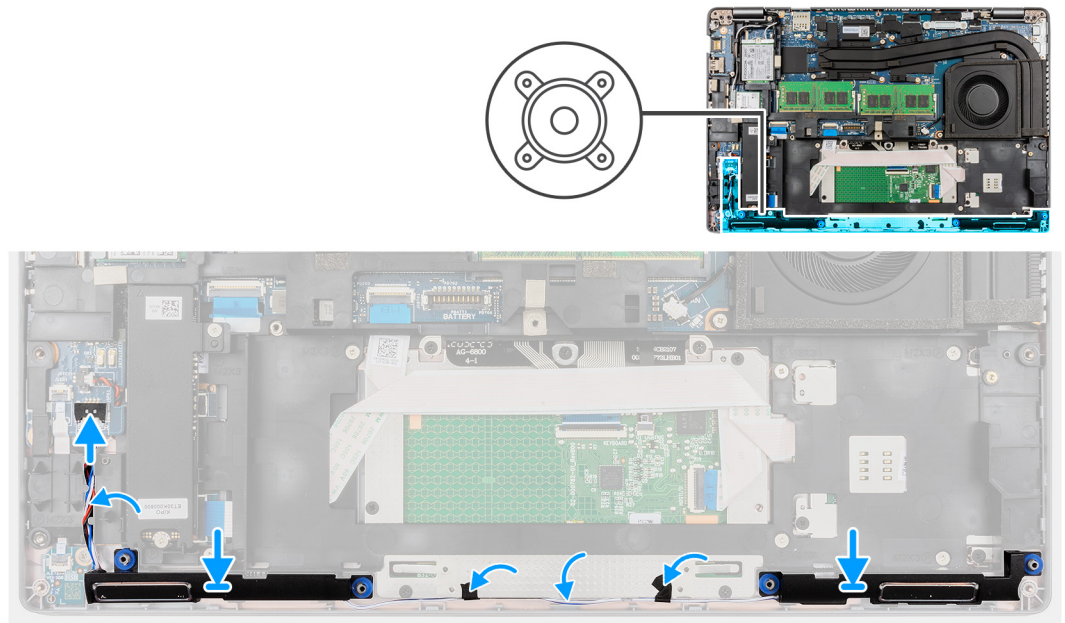
התקנת הרמקולים

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. באמצעות בליטות היישור ולולאות הגומי, הנח את הרמקולים בחריצים שבמכלול משענת כף היד והמקלדת.
2. חבר את כבל הרמקול ללוח המערכת.
3. נתב את כבל הרמקולים דרך הפינה השמאלית התחתונה של המערכת וודא שכבלי הרמקול מנותבים כהלכה ותקועים היטב בתעלות הניתוב שבמסגרת הפנימית.

השלבים הבאים

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

תושבת של USB Type-C

הסרת התושבת של USB Type-C

תנאים מוקדמים

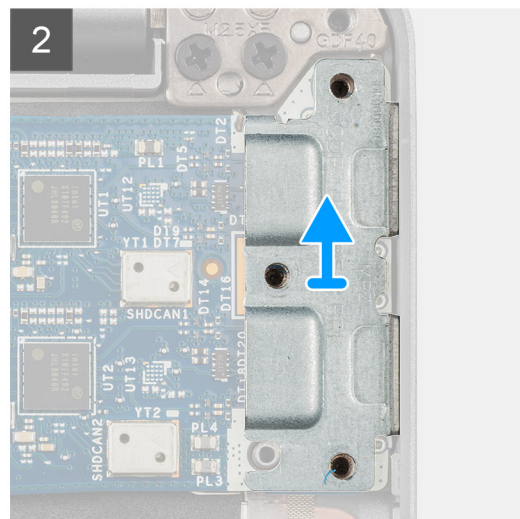
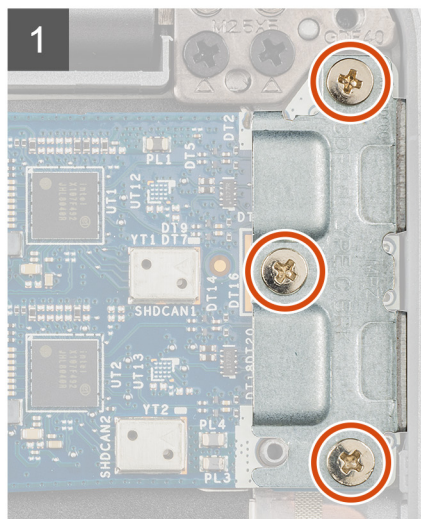
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום התושבת של USB type-C ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



3x
M2x5



שלבים

1. הסר את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
2. הרם את התושבת של USB Type-C והוצא אותה מהמערכת.

התקנת התושבת של USB Type-C

תנאים מוקדמים

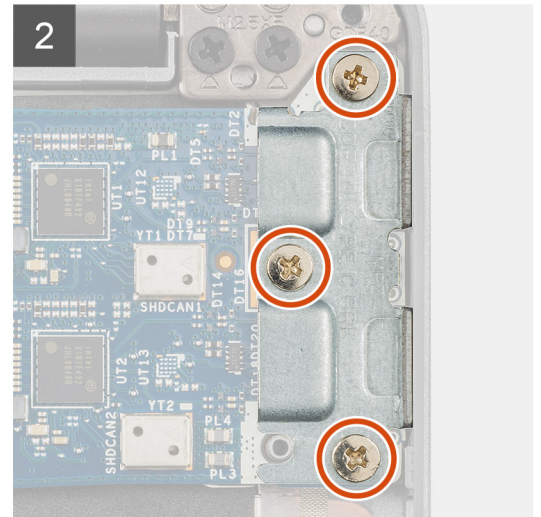
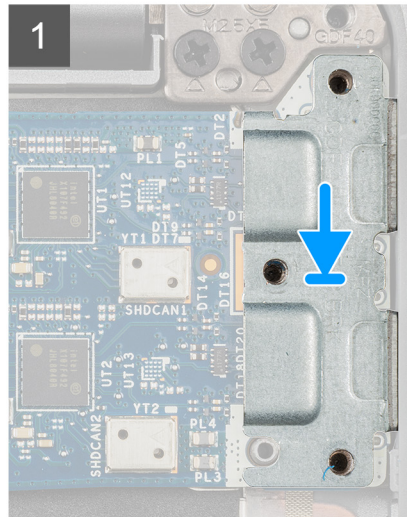
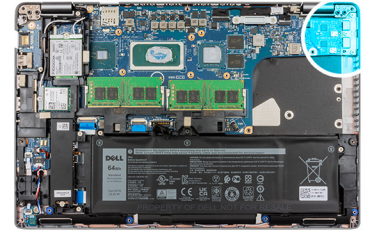
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום התושבת של USB type-C ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



3x
M2x5



שלבים

1. הנח את תושבת ה-USB type-C בלוח המערכת ויישר את החורים של התושבת עם לוח המערכת.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x5) כדי להדק את התושבת של USB Type-C ללוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
2. התקן את **כיסוי הבסיס**.
3. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
4. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
5. צא **ממצב שירות**.
6. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח המערכת

הסרת לוח המערכת

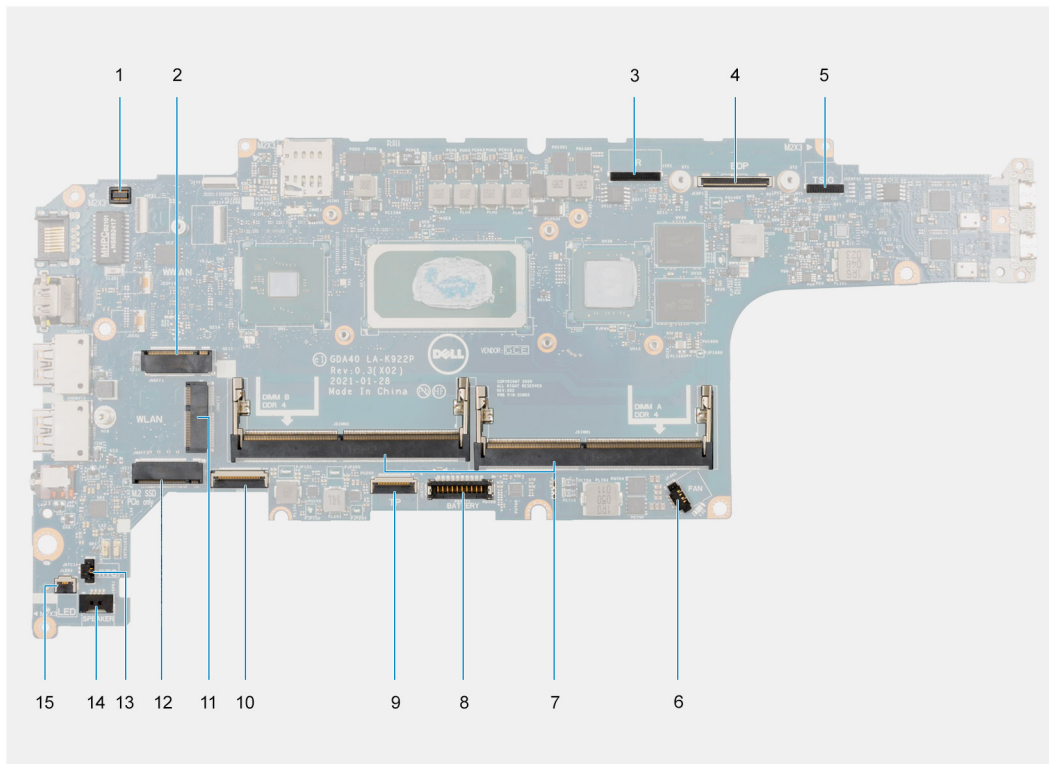
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס **למצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. הסר את **מודול הזיכרון**.
7. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או את **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
8. הסר את **כרטיס ה-WLAN**.
9. הסר את **כרטיס ה-WWAN**.
10. הסר את **הסוללה**.
11. הסר את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.

12. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.

אודות משימה זו

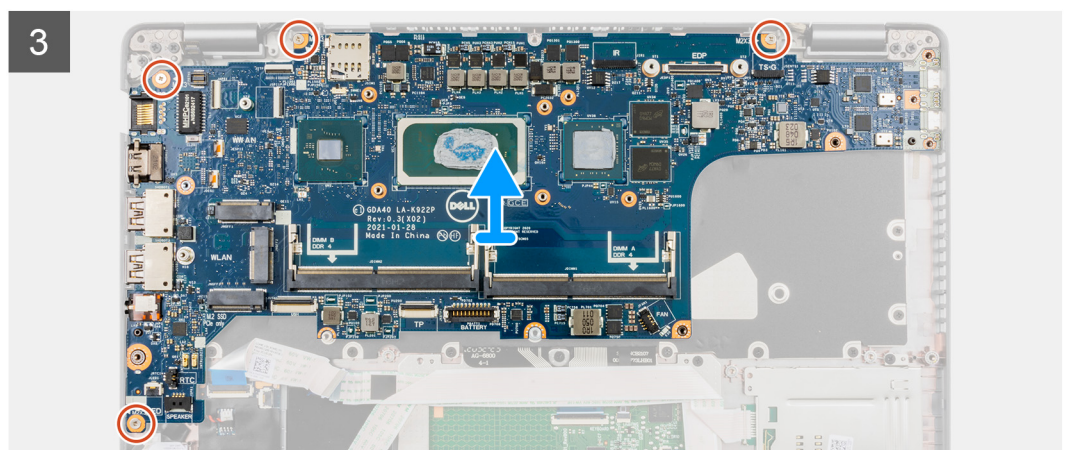
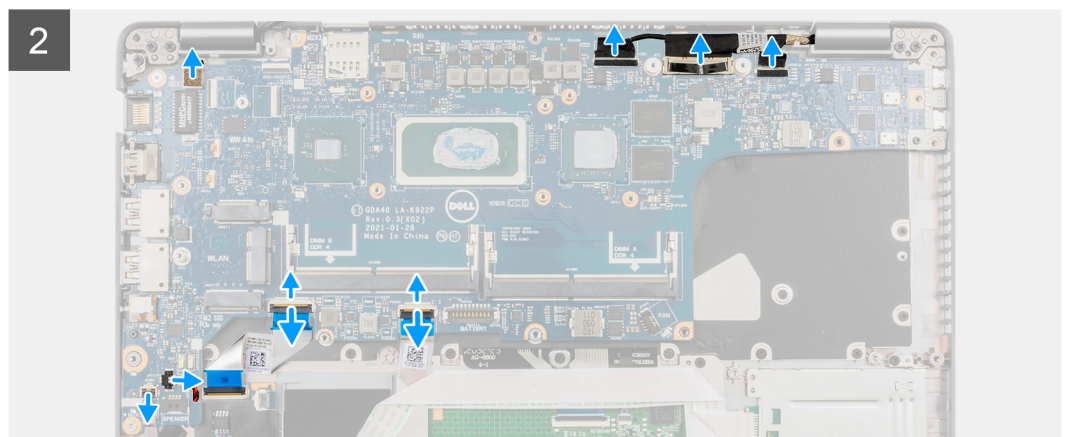
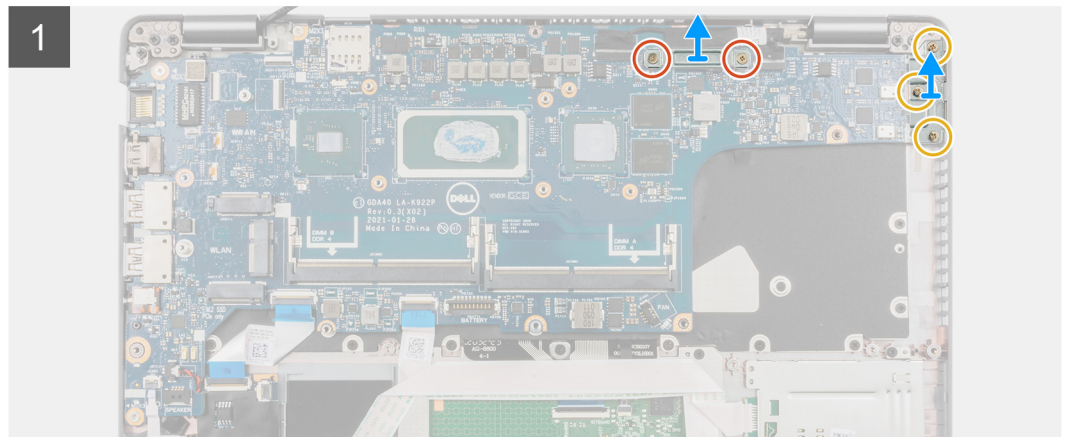
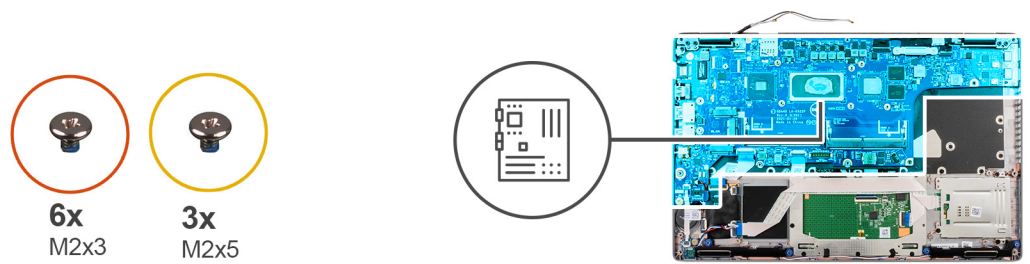
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



איור 1. מחברי לוח מערכת

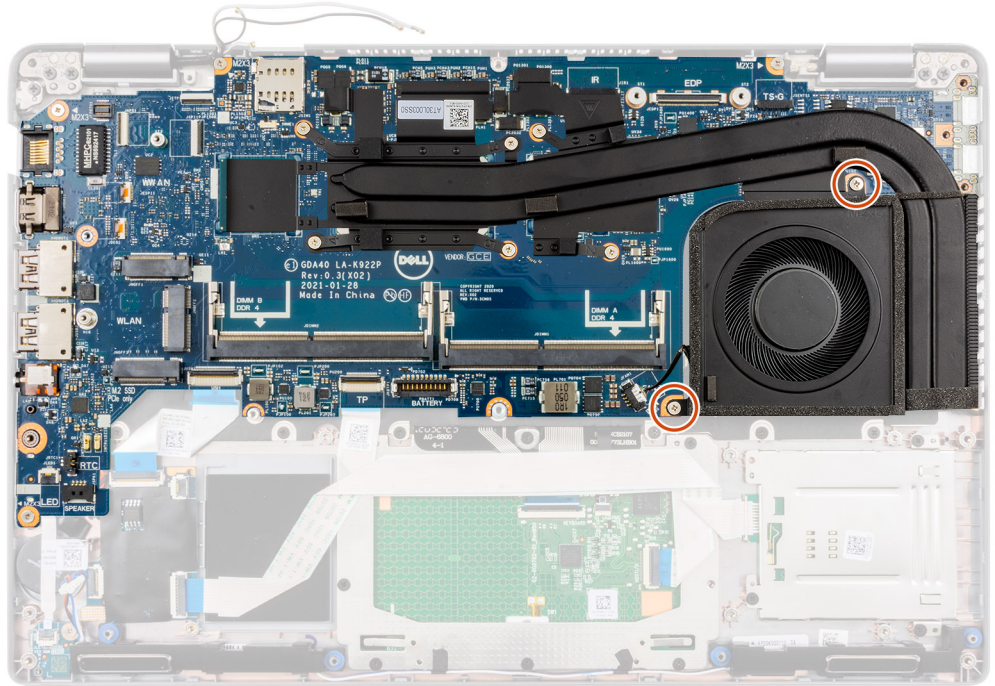
1. מחבר קורא טביעות אצבעות
2. מחבר WWAN
3. מחבר כבל המצלמה/אינפרא-אדום
4. מחבר כבל הצג/ה-eDP
5. מחבר כבל המגע והחיישן
6. מחבר מאוורר
7. מודולי זיכרון
8. מחבר כבל סוללה
9. מחבר הכבל של משטח המגע
10. מחבר לוח USH
11. מחבר WLAN
12. חריץ לכוון Solid-state
13. מחבר כבל סוללת מטבע
14. מחבר כבל רמקול
15. מחבר כבל נורית הסוללה

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



שלבים

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. כדי לעשות זאת, על הטכנאים להסיר גם את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת.



הערה עבור דגמים הנשלחים עם קורא טביעות אצבעות, נתק את הכבל של קורא טביעות האצבעות מהמחבר בלוח המערכת לפני הסרת לוח המערכת ממכלול משענת כף היד וממכלול המקלדת.

1. הסר את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל הצג/eDP אל לוח המערכת.
2. הרם את תושבת כבל הצג/eDP והוצא אותה מהמערכת.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
4. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.
5. נתק את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר בלוח המערכת (בדגמים הנשלחים עם מצלמת אינפרא-אדום).
6. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר שבלוח המערכת (בדגמים הנשלחים עם מסך מגע).
7. פתח את התפס ונתק את כבל לוח ה-USH מהמחבר בלוח המערכת.
8. פתח את התפס ונתק את כבל משטח המגע מהמחבר בלוח המערכת.
9. פתח את התפס ונתק את כבל ה-LED מהמחבר בלוח המערכת.
10. נתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שבלוח המערכת.

הערה כאשר אתה מנתק את כבל סוללת המטבע מהמחבר שבלוח המערכת, הגדרת ה-CMOS נמחקת.

11. הסר את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
12. הרם את התושבת של יציאת ה-USB Type-C והסר אותה מלוח המערכת.
13. שחרר את ארבעת הברגים (M2x3) שמהדקים את לוח המערכת אל מכלול משענת כף היד ומכלול המקלדת.
14. הרם והוצא את לוח המערכת ממכלול משענת כף היד וממכלול המקלדת.

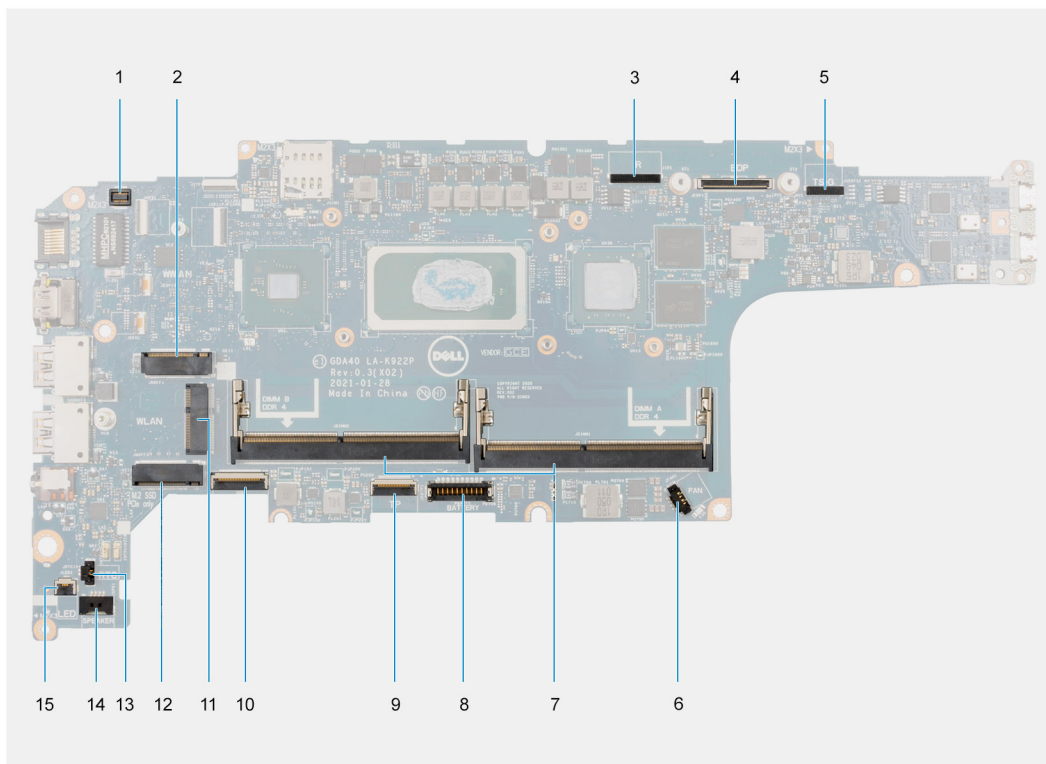
התקנת לוח המערכת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

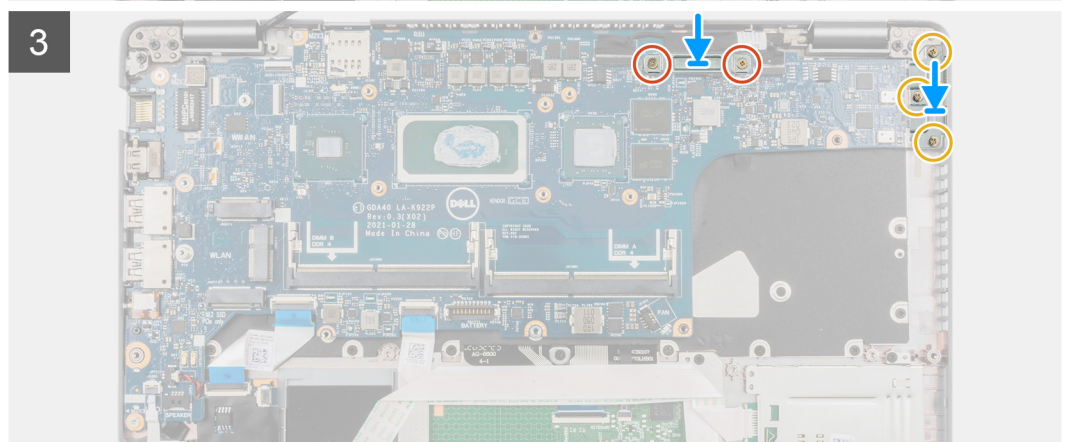
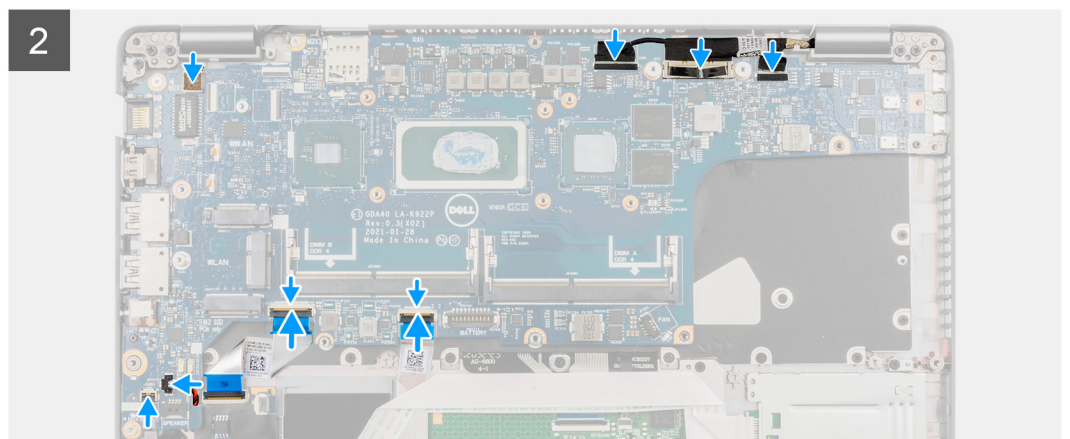
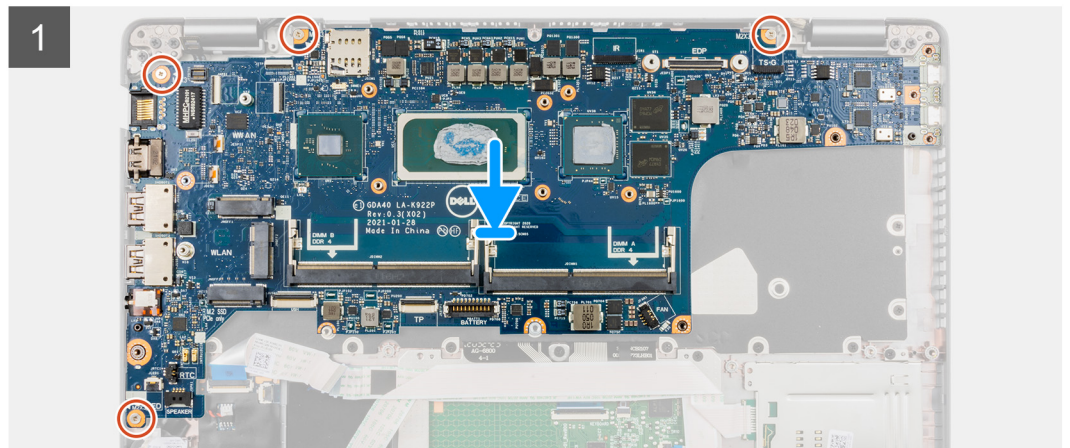
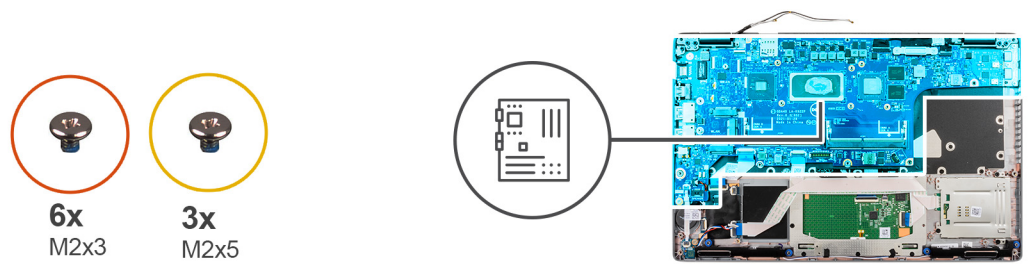
התמונה הבאה מציגה את המחברים בלוח המערכת.



איור 2. מחברי לוח מערכת

1. מחבר קורא טביעות אצבעות
2. מחבר WWAN
3. מחבר כבל המצלמה/אינפרא-אדום
4. מחבר כבל הצג/ה-eDP
5. מחבר כבל המגע והחיישן
6. מחבר מאוורר
7. מודולי זיכרון
8. מחבר כבל סוללה
9. מחבר הכבל של משטח המגע
10. מחבר לוח USB
11. מחבר WLAN
12. חריץ לכוון Solid-state
13. מחבר כבל סוללת מטבע
14. מחבר כבל רמקול
15. מחבר כבל נורית הסוללה

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



שלבים

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם המודול התרמי המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור. כדי לעשות זאת, על הטכנאים להסיר גם את שני הברגים (M2x5) שמהדקים את מאוורר המערכת ללוח המערכת.

1. החלק את לוח המערכת כדי לכנס את מחבר ה-USB Type-C לאוכף הציר וליישר את חורי הברגים שבלוח המערכת עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד ובמכלול המקלדת.

2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2x3) כדי להדק את לוח המערכת למכלול משענת כף היד ולמכלול המקלדת.
3. ישר ומקם את התושבת של יציאת ה-USB Type-C על לוח המערכת.
4. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x5) שמהדקים את התושבת של יציאת ה-USB Type-C ללוח המערכת.
5. נתב את כבל סוללת המטבע מתחת ללוח מערכת וחבר את כבל סוללת מטבע הסוללה למחבר בלוח המערכת.
6. חבר את כבל משטח המגע ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק הכבל ללוח המערכת.
7. חבר את כבל לוח ה-USH ללוח המערכת, וסגור את התפס כדי להדק הכבל ללוח המערכת.
8. חבר את כבל מסך המגע מהמחבר שבלוח המערכת (לדגמים הנשלחים עם מסך מגע).
9. חבר את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר בלוח המערכת (לדגמים הנשלחים עם מצלמת אינפרא-אדום).
10. נתב את כבל הצג ואת כבל הצג/eDP דרך מכווני הניתוב שעל לוח המערכת.
11. חבר את כבל הצג/eDP למחבר בלוח המערכת.
12. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
13. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
14. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל הצג/eDP עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
15. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל הצג/eDP אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. התקן את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
3. התקן את הסוללה.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
7. התקן את מודול הזיכרון.
8. התקן את כיסוי הבסיס.
9. התקן את כרטיס ה-microSD.
10. התקן את כרטיס ה-SIM.
11. צא ממצב שירות.
12. בצע את ההליך המפורט בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

לוח לחצן ההפעלה

הסרת לוח לחצן ההפעלה

תנאים מוקדמים

אודות משימה זו

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
8. הסר את כרטיס ה-WLAN.
9. הסר את כרטיס ה-WWAN.
10. הסר את הסוללה.
11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
13. הסר את לוח המערכת.

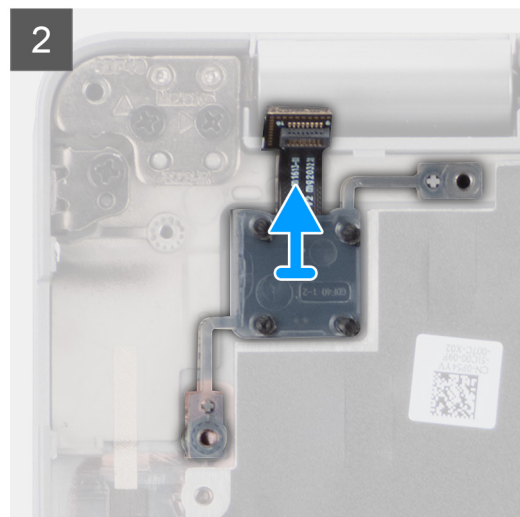
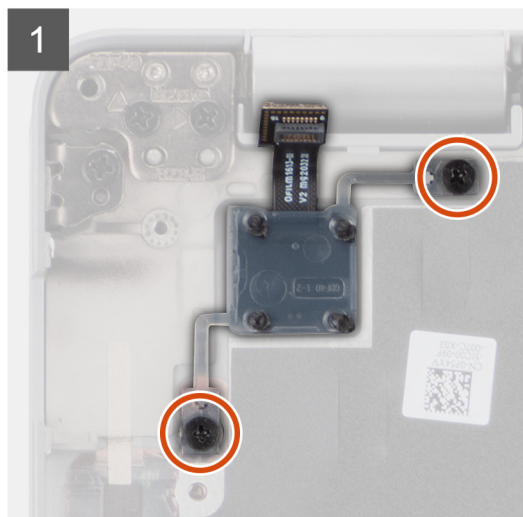


ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את הליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

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



2x
M2x2.5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2x2.5) המהדקים את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד.

הערה  הסרת שני ברגים חלה על שני הדגמים, עם וללא קורא טביעות האצבעות.

2. הרם את לוח לחצן ההפעלה ממכלול משענת כף היד.

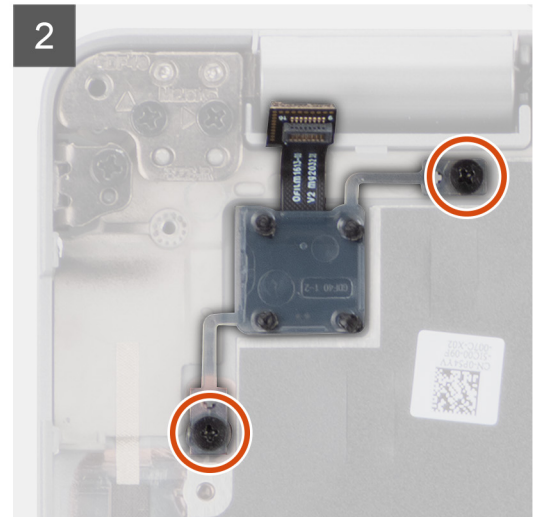
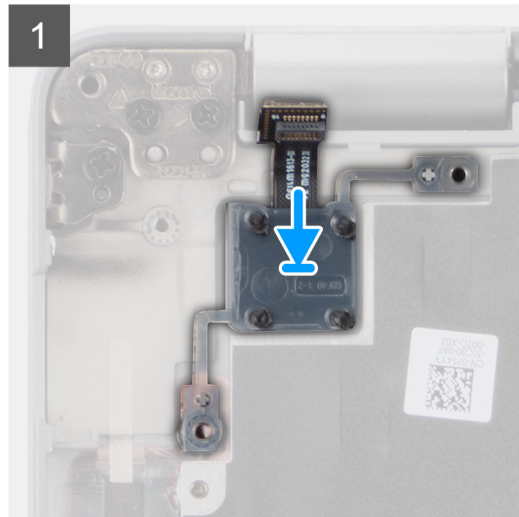
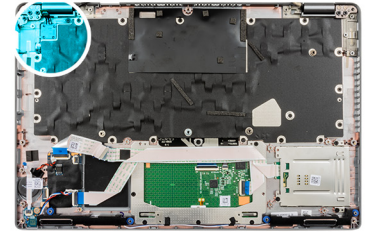
התקנת לוח לחצן ההפעלה

אודות משימה זו

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



2x
M2x2.5



שלבים

1. ישר ומקם את לוח לחצן ההפעלה על מכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2x2.5) המהדקים את לוח לחצן ההפעלה למכלול משענת כף היד.

הערה שלב זה חל על שני הדגמים, עם וללא קורא טביעות האצבעות.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
- הערה** ניתן להתקין את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.
2. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
3. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
4. התקן את **הסוללה**.
5. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
6. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
7. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280 או כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
8. התקן את **מודול הזיכרון**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
11. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
12. צא **ממצב שירות**.
13. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

קורא כרטיסים חכמים

הסרת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

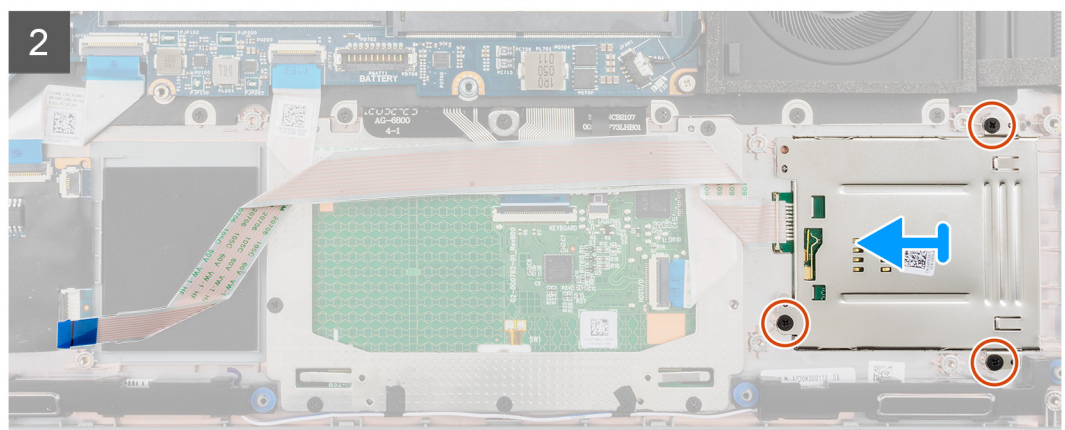
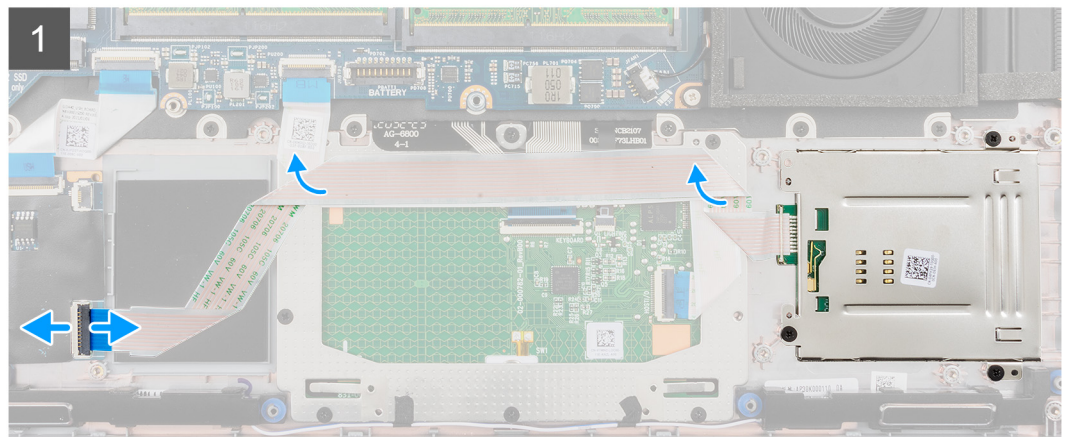
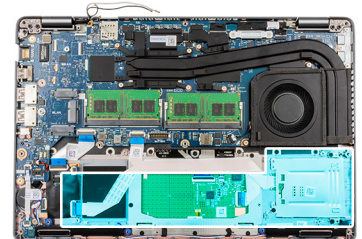
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
7. הסר את כרטיס ה-WLAN.
8. הסר את כרטיס ה-WWAN.
9. הסר את הסוללה.
10. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

1. יש לפתוח את התפס ולנתק את כבל קורא הכרטיסים החכמים מהמחבר בלוח ה-USH.
2. הסר את שלושת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד.
3. יש להרים את קורא הכרטיסים החכמים ממכלול משענת כף היד.

התקנת קורא הכרטיסים החכמים

תנאים מוקדמים

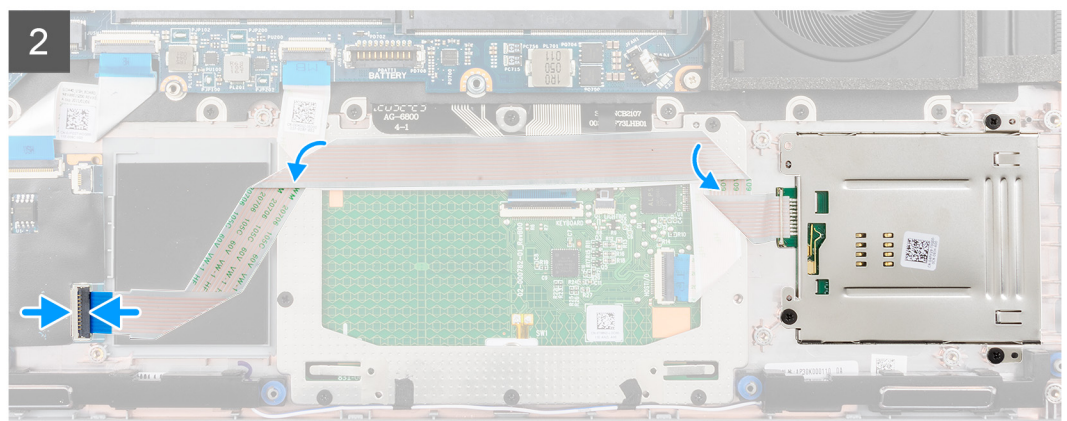
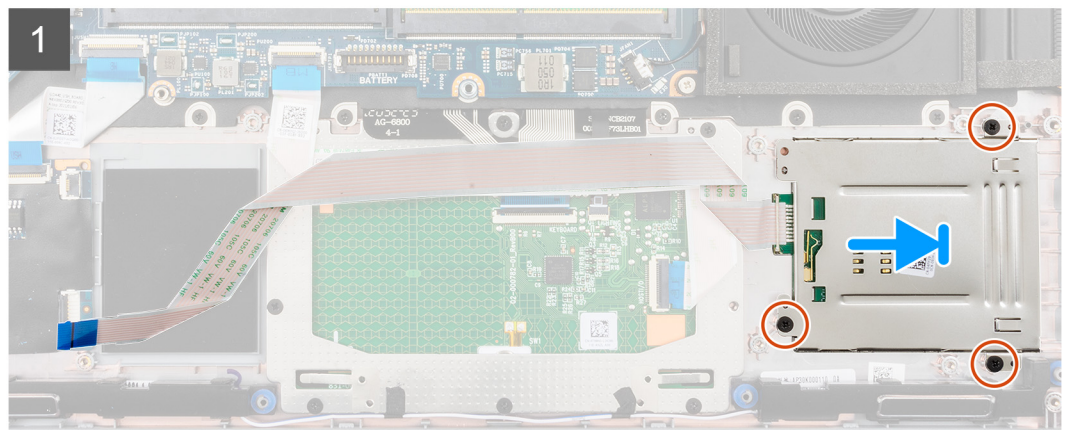
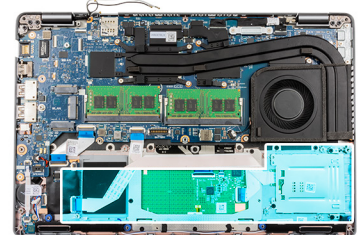
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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



3x
M2x2.5



שלבים

1. יש ליישר ולמקם את קורא הכרטיסים החכמים על מכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שלושת הברגים (M2x2.5) שמהדקים את קורא הכרטיסים החכמים למכלול משענת כף היד.
3. יש לחבר את הכבל של קורא הכרטיסים החכמים למחבר בלוח ה-USH.

השלבים הבאים

1. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
2. התקן את הסוללה.
3. התקן את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
4. התקן את כרטיס ה-WWAN.
5. התקן את כרטיס ה-WLAN.
6. התקן את כיסוי הבסיס.
7. התקן את כרטיס ה-microSD.
8. התקן את כרטיס ה-SIM.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

סוללת מטבע

הסרת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

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

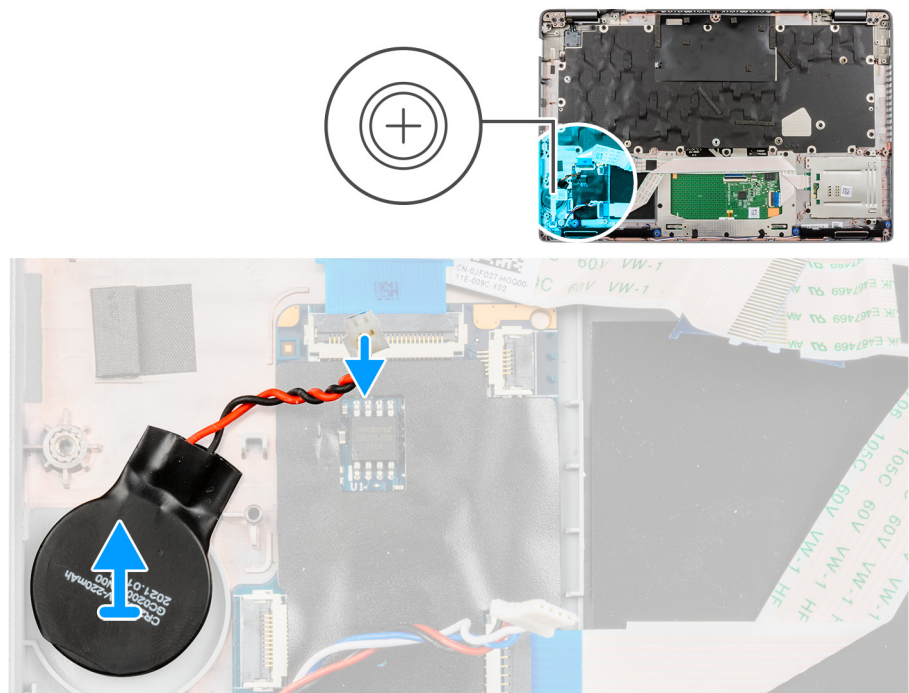
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
8. הסר את כרטיס ה-WLAN.
9. הסר את כרטיס ה-WWAN.
10. הסר את הסוללה.
11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
13. הסר את לוח המערכת.

הערה

ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

אודות משימה זו

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



שלבים

שחרר והסר את סוללת המטבע ממכלול משענת כף היד.

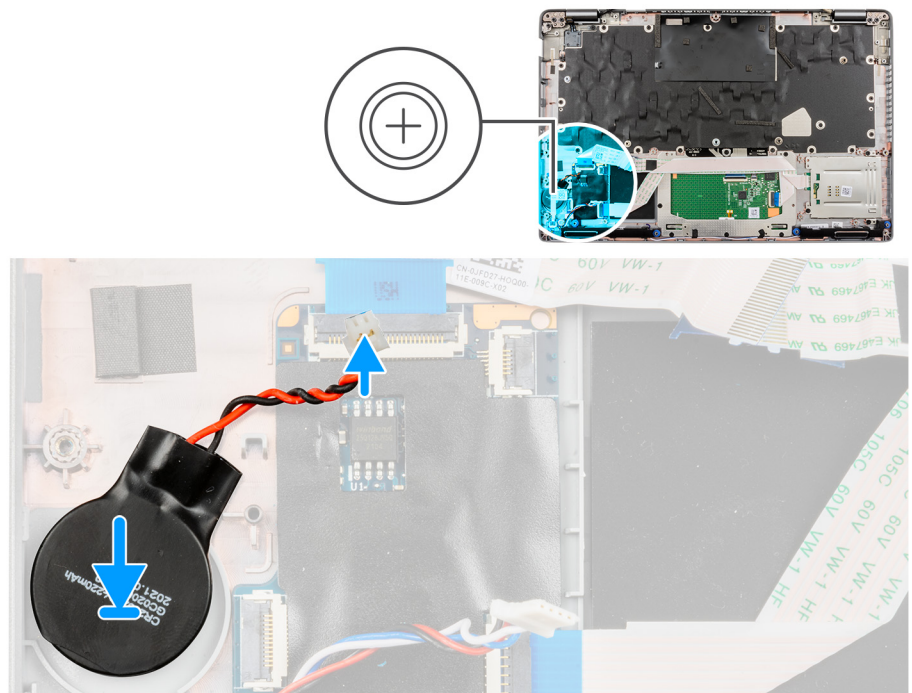
התקנת סוללת המטבע

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שליבים

הצמד את סוללת המטבע אל החריץ במכלול משענת כף היד.

השליבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
3. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
4. התקן את **הסוללה**.
5. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
6. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
7. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
8. התקן את **מודול הזיכרון**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
11. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
12. **צא ממצב שירות**.
13. **בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מכלול המקלדת

הסרת מכלול המקלדת

תנאים מוקדמים

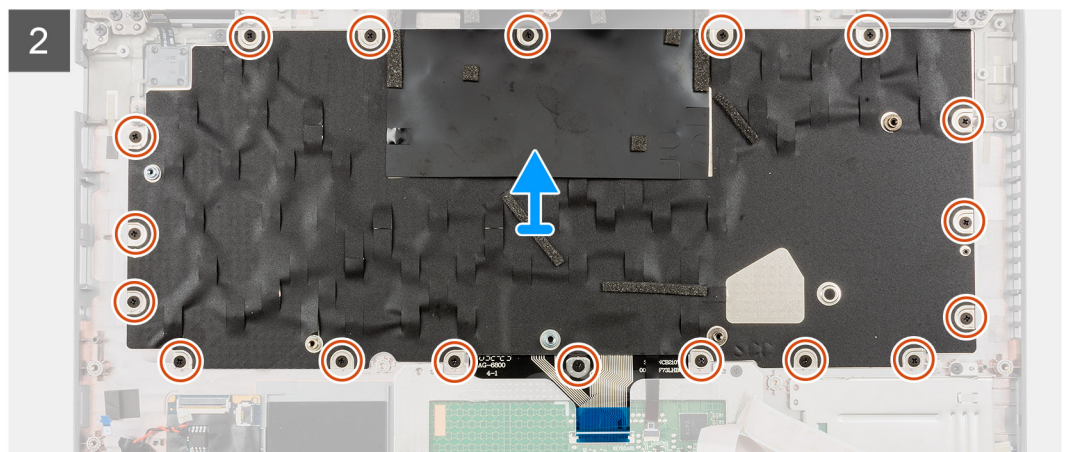
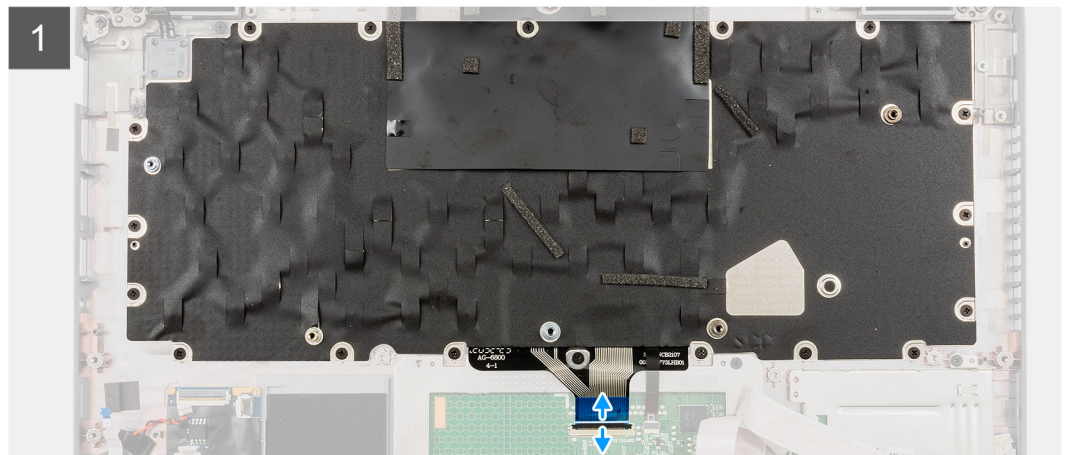
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס **למצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. הסר את **מודול הזיכרון**.
7. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.

8. הסר את כרטיס ה-WLAN.
9. הסר את כרטיס ה-WWAN.
10. הסר את הסוללה.
11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
13. הסר את לוח המערכת.

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. **הערה** עבור דגמים הנשלחים עם מודול USB, נתק את כבל ה-USB מתושבת המקלדת.

- הרם את התפס ונתק את כבל המקלדת ואת כבל התאורה האחורית של המקלדת (בדגמים הנשלחים עם תאורה אחורית של המקלדת) ממשטח המגע.
2. הסר את שמונה עשר הברגים (M2x2) שמהדקים את מכלול המקלדת למשענת כף היד.

3. הרם בזירות את מכלול המקלדת ממשענת כף היד.
4. מסירים את מכלול המקלדת ממכלול משענת כף היד.

התקנת מכלול המקלדת

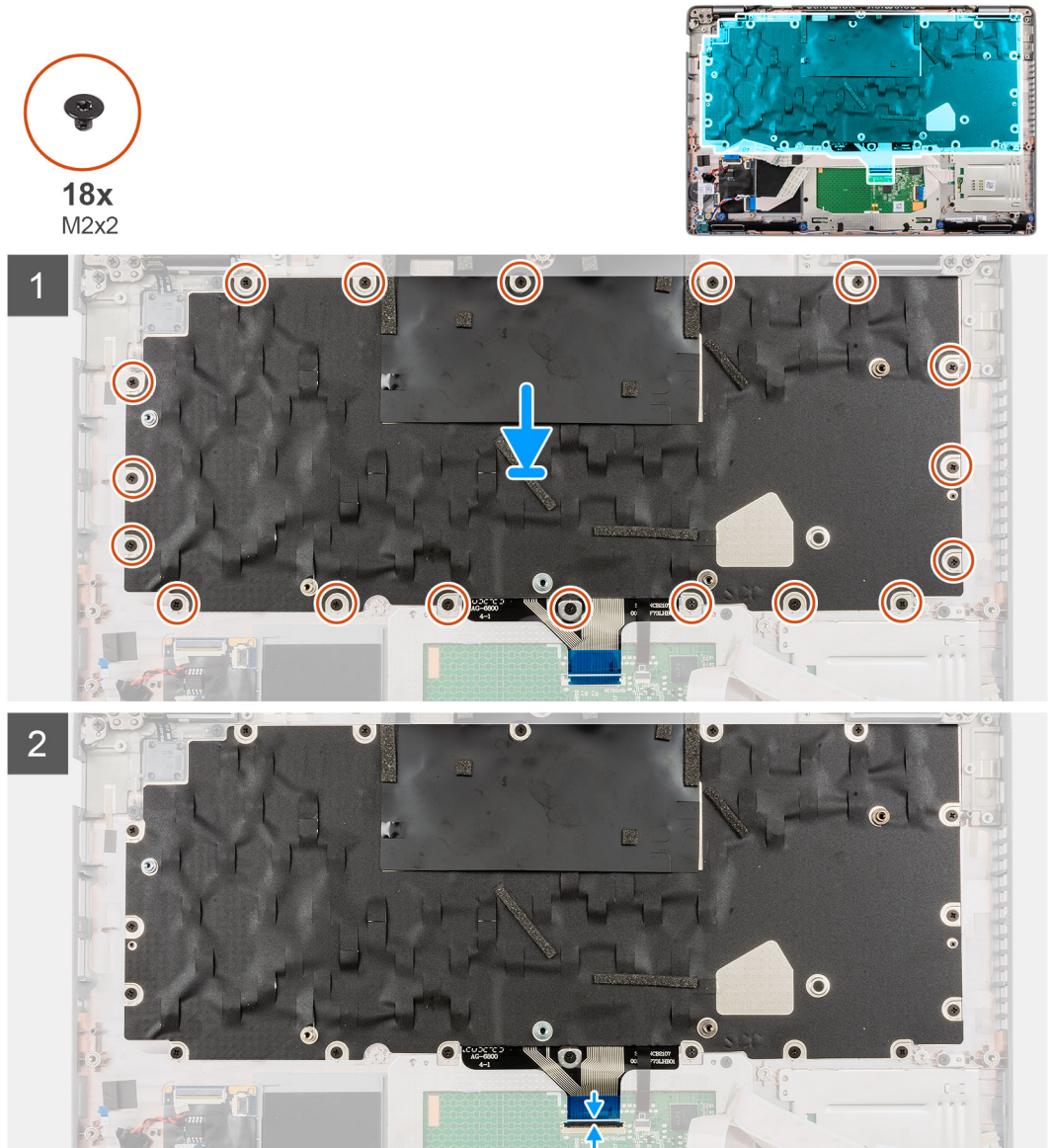
תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ניתן להתקין את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

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



שלבים

1. יש ליישר את הרמקולים ולמקם אותם על מכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את שמונה עשר הברגים (M2x2) שמהדקים את מכלול המקלדת למשענת כף היד.
3. חבר את כבל המקלדת ואת כבל התאורה האחורית של המקלדת למחברים שלהם במשטח המגע.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח המערכת**.
2. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
3. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
4. התקן את **הסוללה**.
5. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
6. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
7. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **את כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
8. התקן את **מודול הזיכרון**.
9. התקן את **כיסוי הבסיס**.
10. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
11. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
12. **צא ממצב שירות**.
13. **בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

תושבת מקלדת

הסרת תושבת המקלדת

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס **למצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. הסר את **מודול הזיכרון**.
7. הסר את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או **את כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
8. הסר את **כרטיס ה-WLAN**.
9. הסר את **כרטיס ה-WWAN**.
10. הסר את **הסוללה**.
11. הסר את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
13. הסר את **לוח המערכת**.

הערה ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

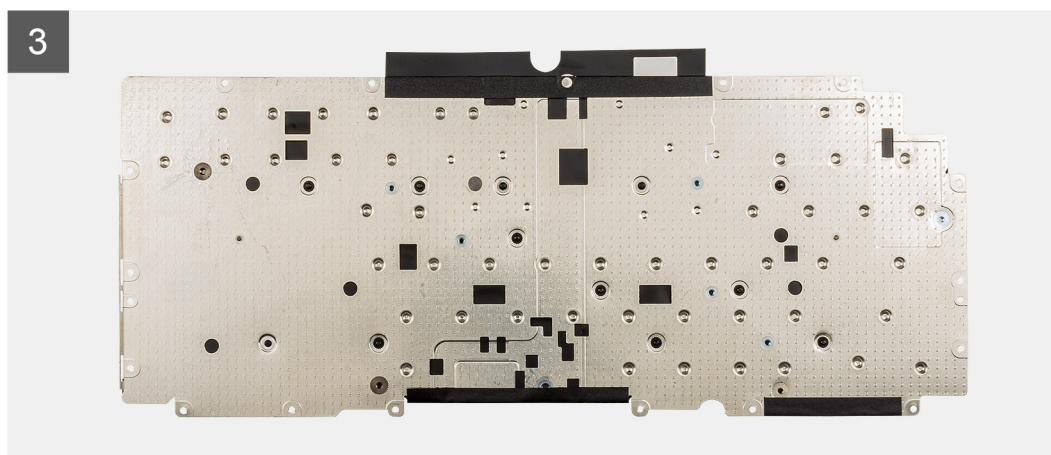
14. יש להסיר את **מכלול המקלדת**.

אודות משימה זו

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



5x
M2x2



שלבים

1. הסר את חמשת הברגים (M2x2) המהדקים את המקלדת לתושבת המקלדת.
2. יש להסיר את המקלדת מתושבת המקלדת.

התקנת תושבת המקלדת

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

הערה ניתן להתקין את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

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





שלבים

1. ישר ומקם את המקלדת על תושבת המקלדת.
2. הברג בחזרה את חמשת הברגים (M2x2) כדי להדק את המקלדת לתושבת המקלדת.

השלבים הבאים

1. התקן את מכלול המקלדת.
2. התקן את לוח המערכת.
3. התקן את המסגרת הפנימית של המכלול.
4. התקן את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
5. התקן את הסוללה.
6. התקן את כרטיס ה-WWAN.
7. התקן את כרטיס ה-WLAN.
8. התקן את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
9. התקן את מודול הזיכרון.
10. התקן את כיסוי הבסיס.
11. התקן את כרטיס ה-microSD.
12. התקן את כרטיס ה-SIM.
13. צא ממצב שירות.
14. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.

מכלול הצג

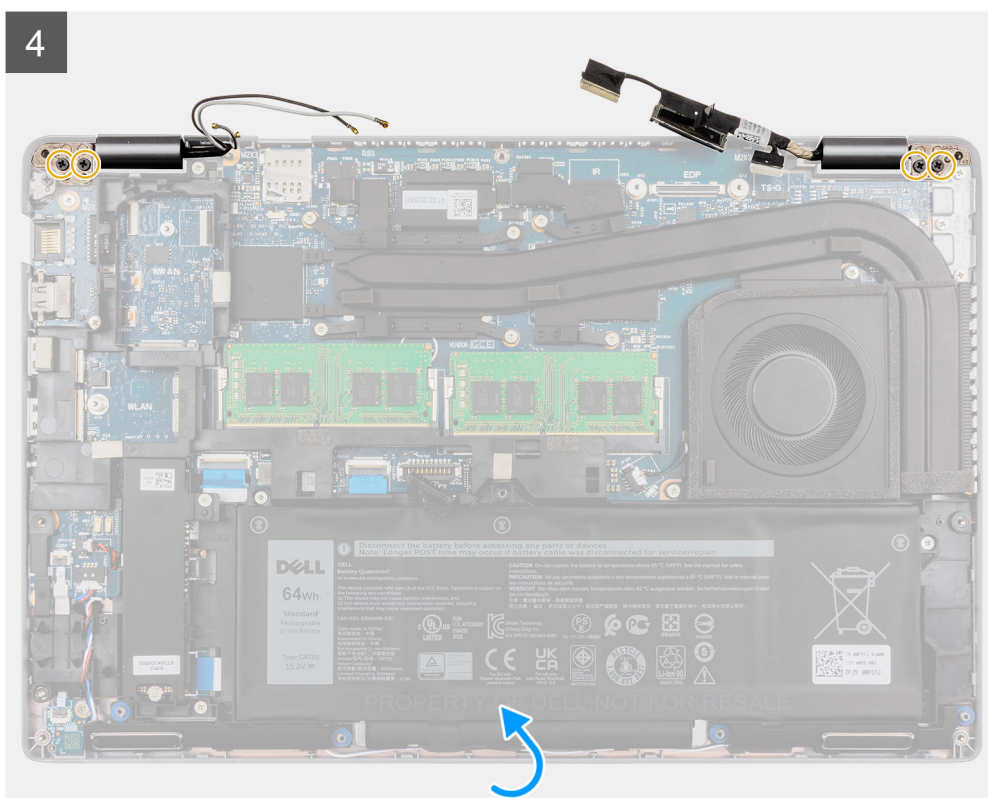
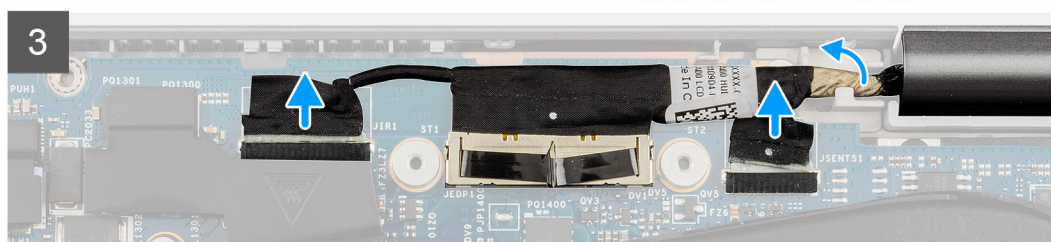
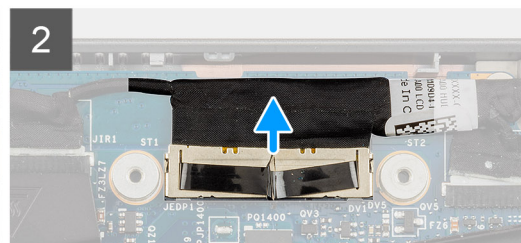
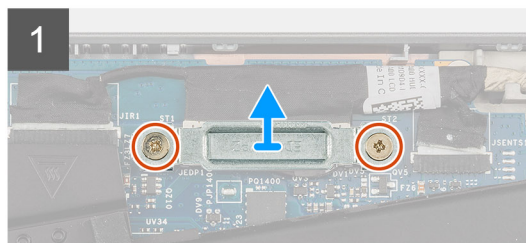
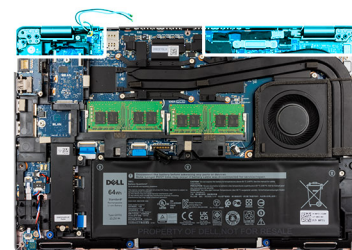
הסרת מכלול הצג

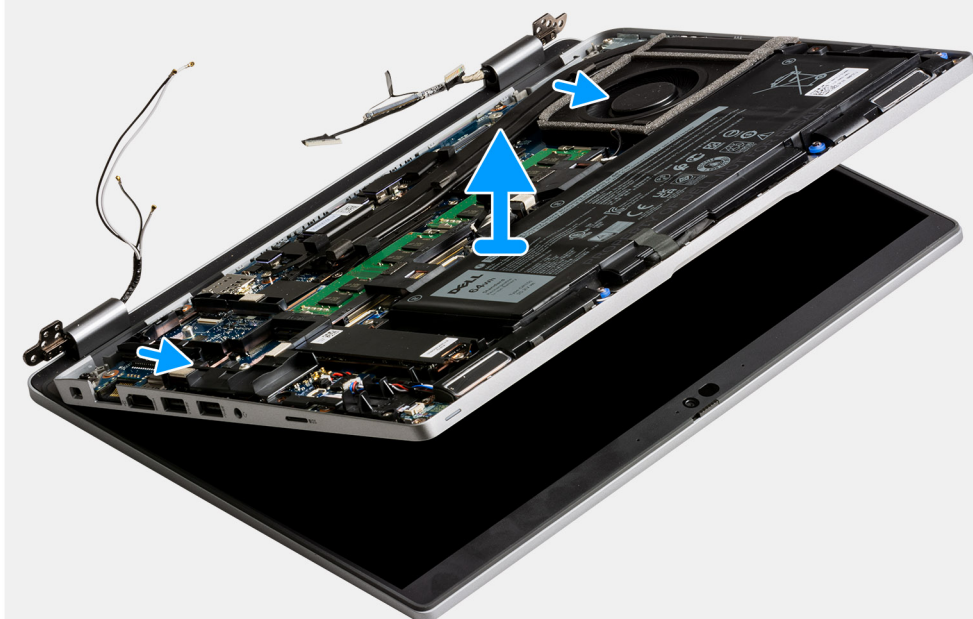
תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.

אודות משימה זו

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





שלבים

1. הסר את הבורג שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל ה-eDP ללוח המערכת.
2. הרם את התושבת של כבל ה-eDP והרחק אותה מהמערכת.
3. קלף את סרט ההדבקה שמהדק את כבל הצג ללוח המערכת.
4. באמצעות לשונית המשיכה, נתק את כבל הצג מהמחבר בלוח המערכת.

5. נתק את כבל ה-eDP מהמחבר שבלוח המערכת ושלוף אותו ממכווני הניתוב.
6. נתק את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר שלו בלוח המערכת (בדגמים הנשלחים עם מצלמת אינפרא-אדום).
7. נתק את כבל מסך המגע מהמחבר שלו בלוח המערכת (לדגמים הנשלחים עם מסך מגע).
8. קלף חלקית את סרט ההדבקה ושלוף את כבלי אנטנות ה-WLAN ו-WWAN ממכווני הניתוב שבלוח המערכת.
9. הסר את ארבעת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג ללוח המערכת.
10. פתח את צירי הצג בזווית של 90 מעלות.
11. הסר את מכלול הצג מהמערכת.

התקנת מכלול הצג

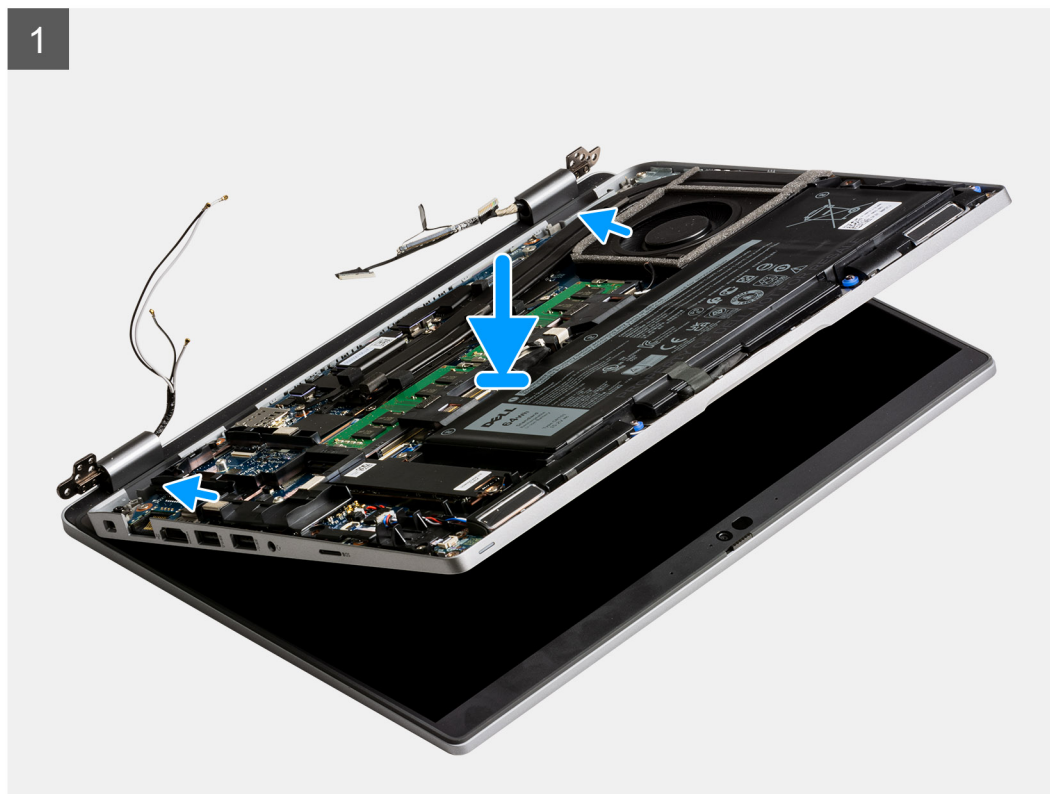
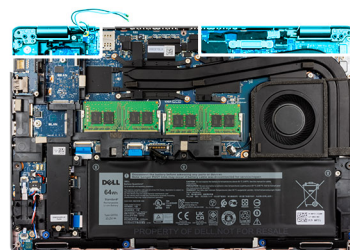
תנאים מוקדמים

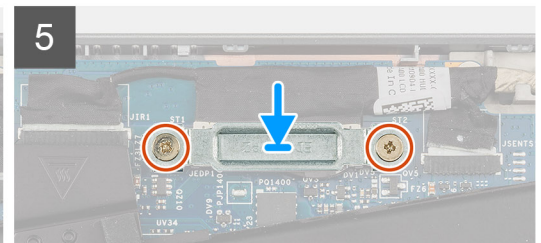
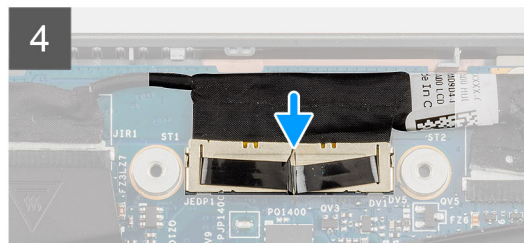
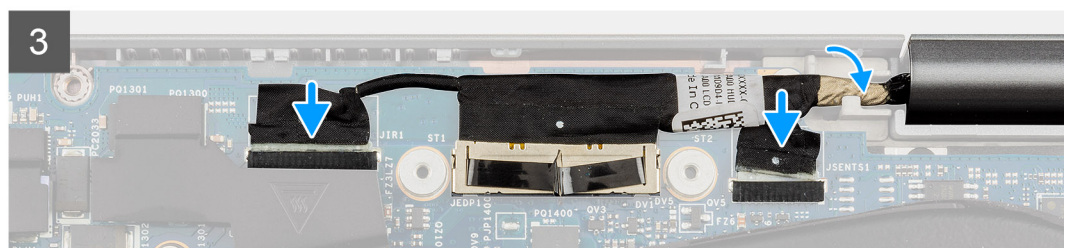
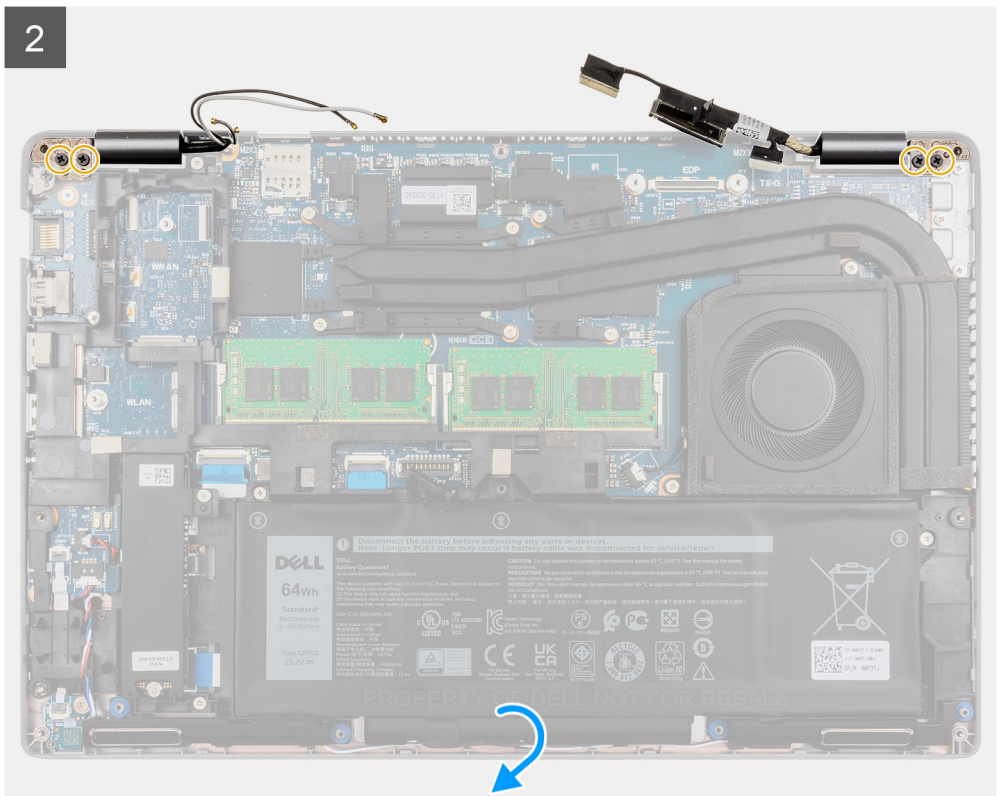
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

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







שלבים

1. הנח את מכלול הצג על המערכת. ישר את חורי הברגים שבצירי הצג עם חורי הברגים שבמכלול משענת כף היד.
2. הברג בחזרה את ארבעת הברגים (M2.5x5) שמהדקים את צירי הצג אל מכלול משענת כף היד.
3. סגור את הצג.
4. נתב את כבלי אנטנת WLAN ו-WWAN לאורך מכווני הניתוב והצמד את סרט ההדבקה שמהדק את הכבלים ללוח המערכת.
5. נתב את כבל הצג ואת כבל ה-eDP דרך מכווני הניתוב שעל לוח המערכת.
6. חבר את כבל ה-eDP למחבר בלוח המערכת.
7. חבר את כבל הצג למחבר בלוח המערכת.
8. הדבק את הסרט שמהדק את כבל התצוגה ללוח המערכת.
9. חבר את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר שלו בלוח המערכת (לדגמים הנשלחים עם מצלמת אינפרא-אדום).
10. חבר את כבל מסך המגה מהמחבר שלו בלוח המערכת (לדגמים הנשלחים עם מסך מגע).
11. ישר את חורי הברגים שבתושבת כבל ה-eDP עם חורי הברגים שבלוח המערכת.
12. החזר למקומם את שני הברגים (M2x3) שמהדקים את תושבת כבל ה-eDP אל לוח המערכת.

השלבים הבאים

1. התקן את כרטיס ה-WWAN.
2. התקן את כרטיס ה-WLAN.
3. התקן את כיסוי הבסיס.
4. התקן את כרטיס ה-microSD.
5. התקן את כרטיס ה-SIM.
6. צא ממצב שירות.
7. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

מסגרת הצג

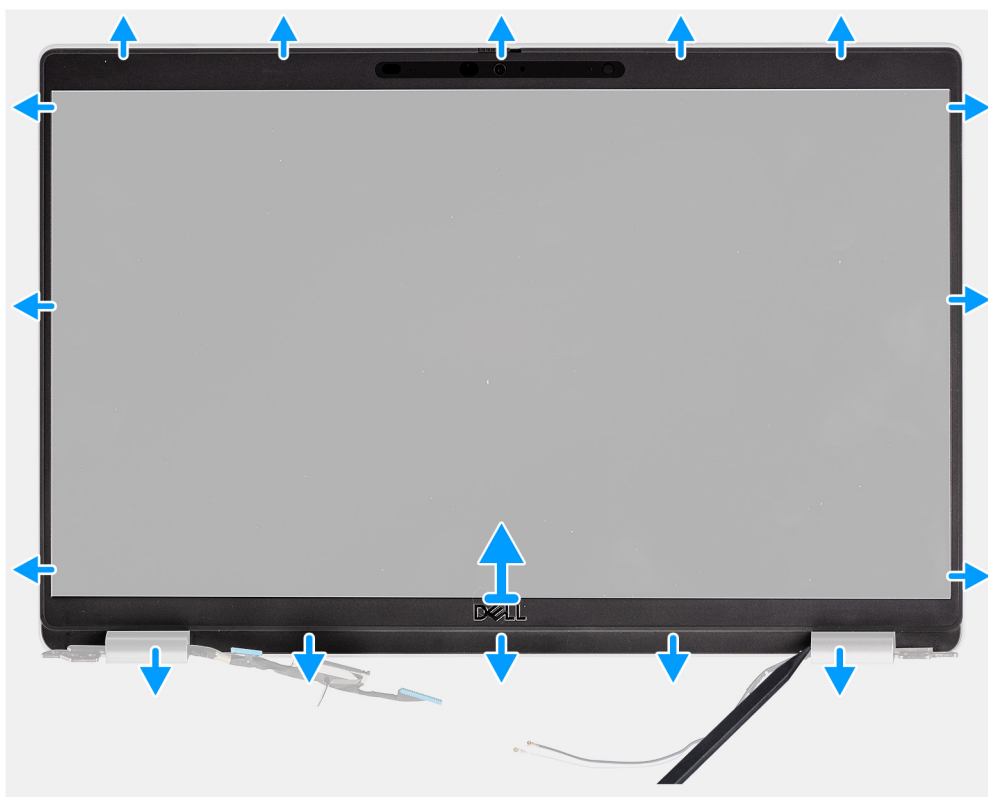
הסרת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. יש להסיר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

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



שלבים

הערה מסגרת הצג מודבקת ללוח הצג בדבק. יש להכניס להב פלסטיק לתוך השקעים שליד שני מכסי הצירים כדי להתחיל את בתהליך השחרור של מסגרת הצג. יש לשחרר לאורך הקצה החיצוני של מסגרת הצג ולעבור סביב השוליים של מסגרת הצג לכל אורכם עד שתשתחרר כליל ממכסה הצג.

התראה יש לשחרר בזירות ולהסיר את מסגרת הצג כדי לצמצם את הסיכון לנזק בלוח הצג.

1. יש להכניס להב פלסטיק לתוך השקעים שליד שני מכסי הצירים כדי להתחיל את בתהליך השחרור של מסגרת הצג.
2. יש לשחרר לאורך הקצה החיצוני של מסגרת הצג ולעבור סביב השוליים של מסגרת הצג לכל אורכם עד שתשתחרר כליל ממכסה הצג.
3. יש להרים את מסגרת הצג ולהוציא אותה ממכלול הצג.

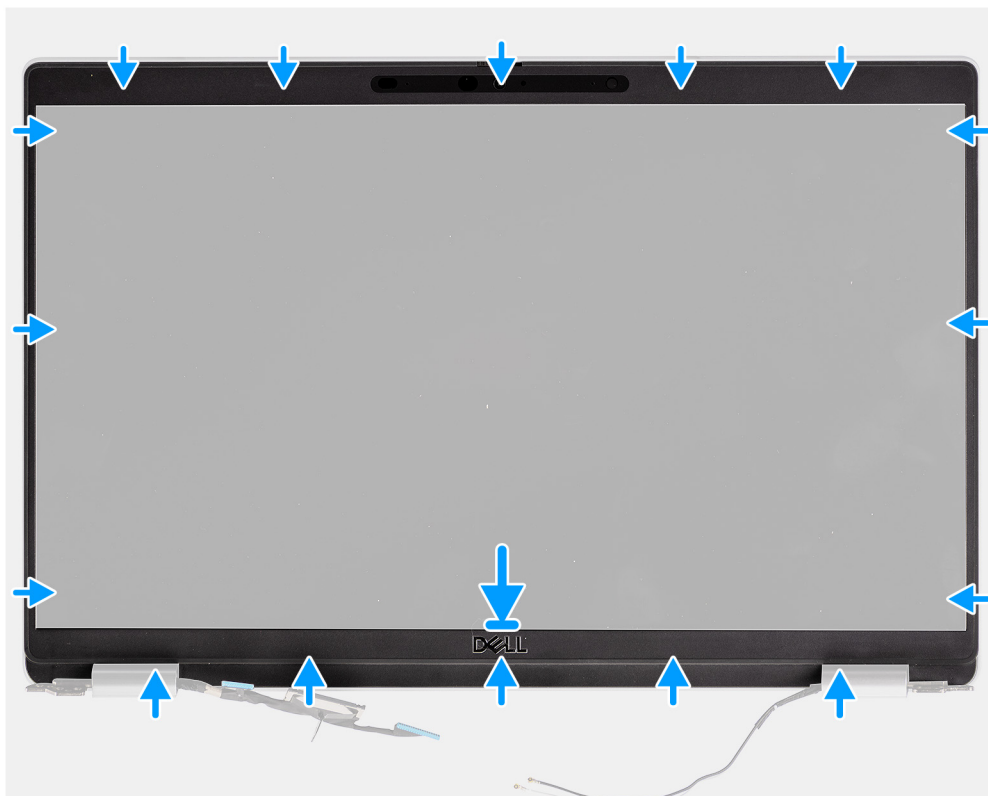
התקנת מסגרת הצג

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. יש ליישר ולמקם את מסגרת הצג על מכלול הצג.
2. יש להכניס בעדינות את מסגרת הצג למקומה בנקישה.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
3. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
6. התקן את **כרטיס ה-SIM**.

7. צא ממצב שירות.

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

לוח הצג

הסרת לוח הצג

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. יש להסיר את מכלול הצג.
9. יש להסיר את מסגרת הצג.

אודות משימה זו

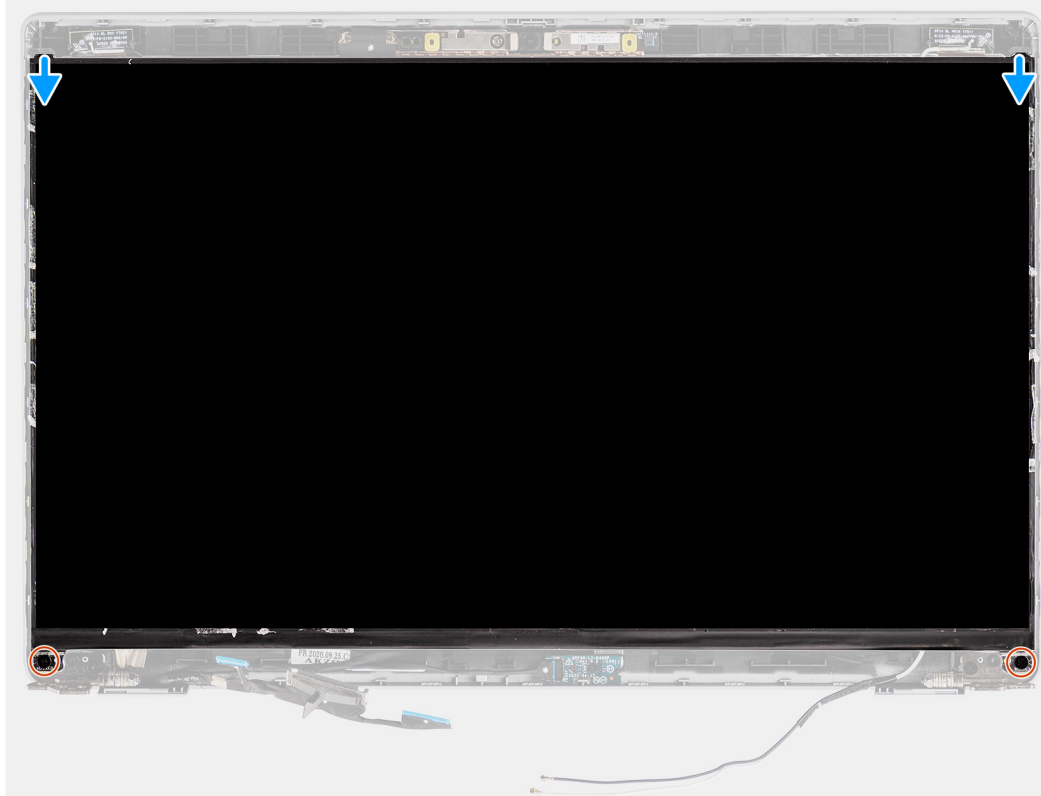
האיורים הבאים מציינים את מיקום לוח התצוגה ומספקים ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



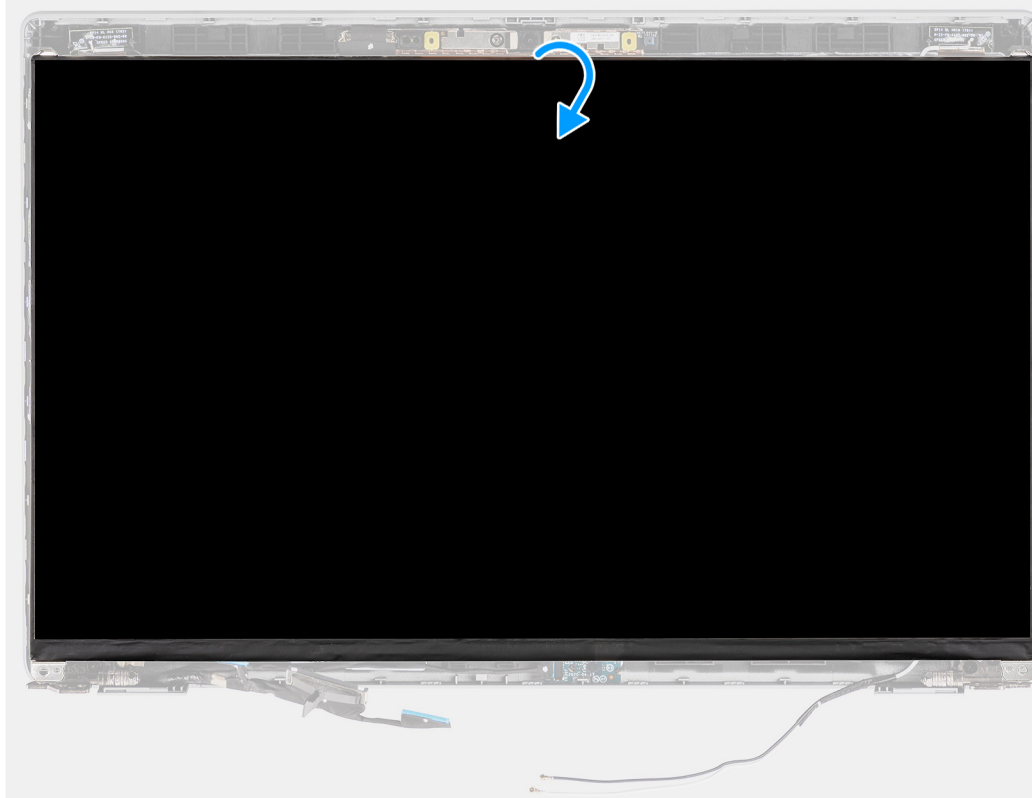
2x
M2.5x3

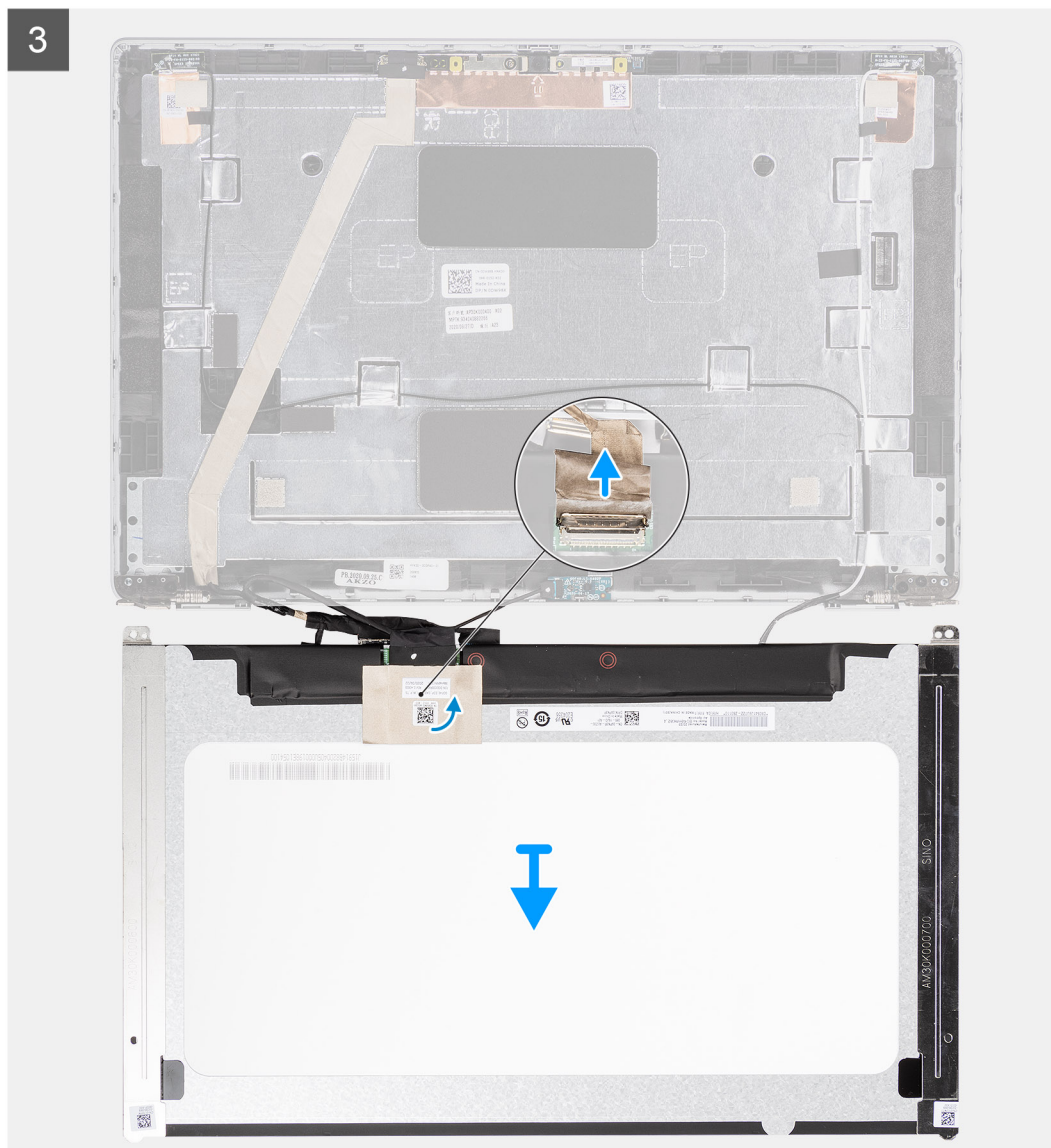


1



2





שלבים

הערה לוח הצג מאוגד מראש עם תושבות הצג כחלק שירות אחד. אין למשוך את סרט ה-SR (Stretch Release) ולהפריד את התושבות מלוח הצג.

1. הסר את שני הברגים (M2.5x3) שמהדקים את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

הערה בעת הסרת לוח הצג, יש לנתק את לשוניות לוח הצג מכיסוי הצג לפני הפיכתו.

2. הרם והפוך את לוח הצג כדי לגשת לכבל הצג.

3. קלף את הסרט המוליך שעל מחבר כבל הצג.

4. קלף את הסרט השקוף שמכסה את מחבר כבל הצג.

5. פתח את התפס ונתק את הכבל מהמחבר בלוח הצג.

6. הרם את לוח הצג והוצא אותו מהכיסוי האחורי של הצג.

התקנת לוח הצג

תנאים מוקדמים

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

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



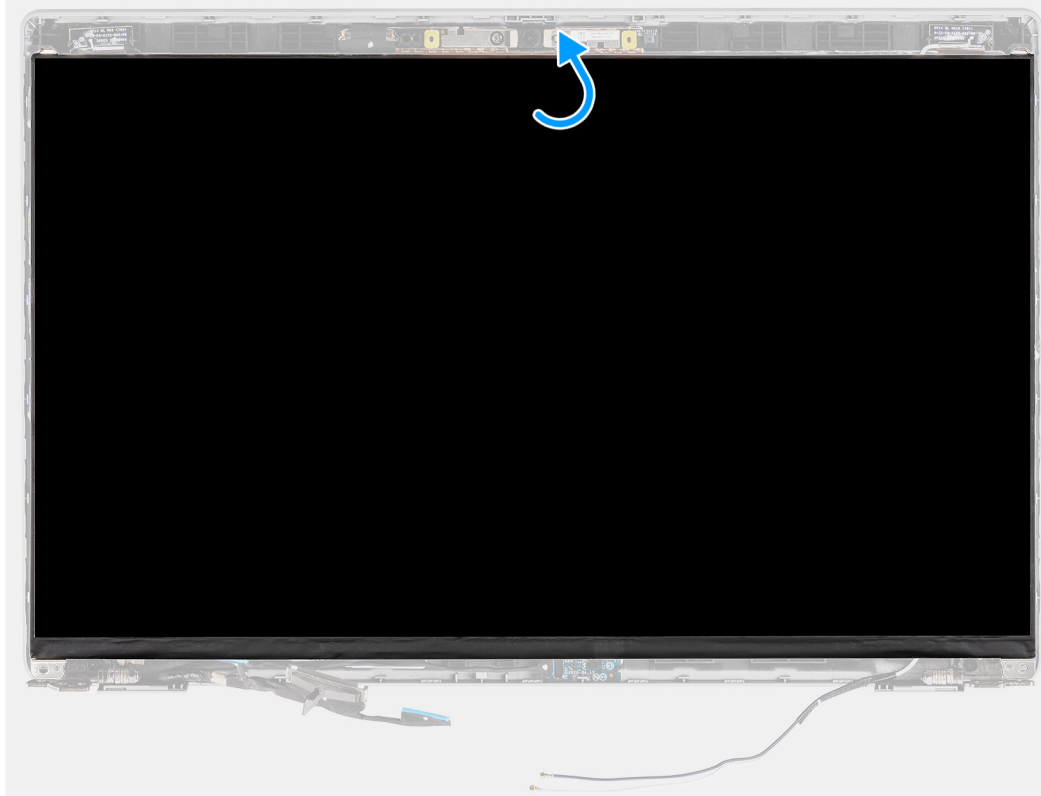




2x
M2.5x3



2



3



שלבים

1. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח הצג וסגור את התפס.
2. הצמד את הסרט השקוף כדי לכסות את מחבר כבל הצג.
3. הדבק את הסרט שמהדק את כבל הצג ללוח הצג.
4. סגור את לוח הצג ואת הכיסוי האחורי של הצג למכלול.
5. **הערה** ודא שלשוניות לוח הצג מוכנסות לחריצים שבכיסוי הצג.
6. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x3) כדי להדק את לוח הצג לכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **מסגרת הצג**.
2. התקן את **מכלול הצג**.
3. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
4. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
5. התקן את **כיסוי הבסיס**.
6. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
7. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
8. צא ממצב שירות.
9. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

מודול המצלמה והמיקרופון

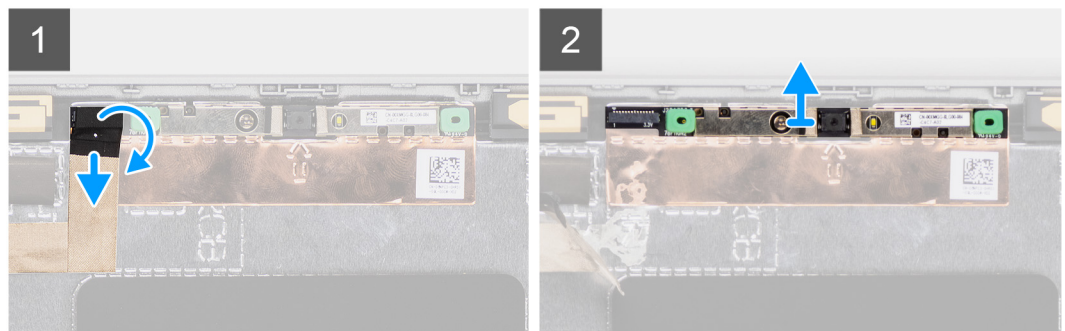
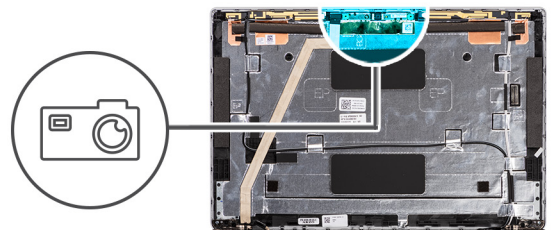
הסרת המצלמה

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. יש להסיר את מכלול הצג.
7. יש להסיר את מסגרת הצג.
8. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

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



שלבים

1. קלף את הסרט הדביק שמאבטח את כבל המצלמה.
2. הרם את תפס ונתק את כבל המצלמה מהמחבר במודול המצלמה.
3. הרם בזהירות את מודול המצלמה החל מנקודת החילוץ שבקצה התחתון של מודול המצלמה.
4. הרם בזהירות את מודול המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.

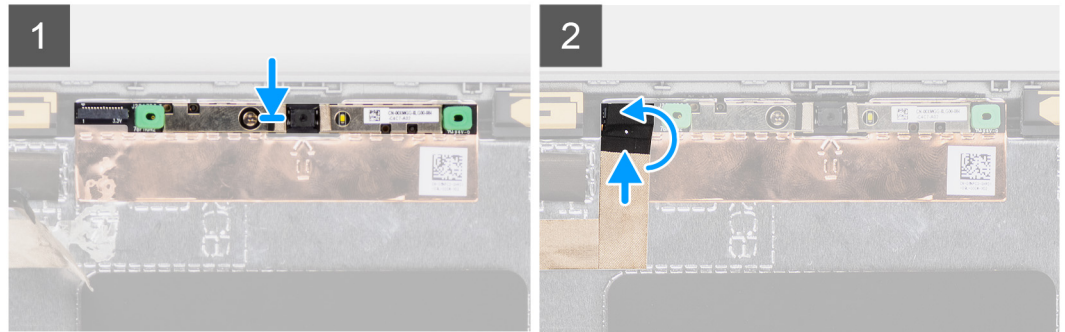
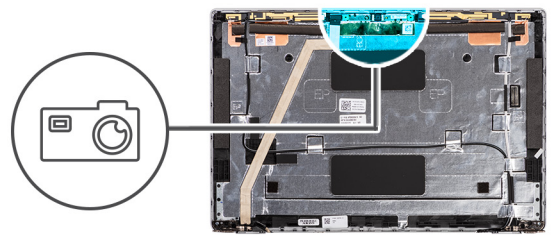
התקנת המצלמה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר ומקם את מודול המצלמה בתוך החרץ שבכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל המצלמה למחבר במודול המצלמה.
3. הצמד את סרט ההדבקה כדי להדק את כבל המצלמה למקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **כיסוי הבסיס**.
5. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
6. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
7. צא **ממצב שירות**.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

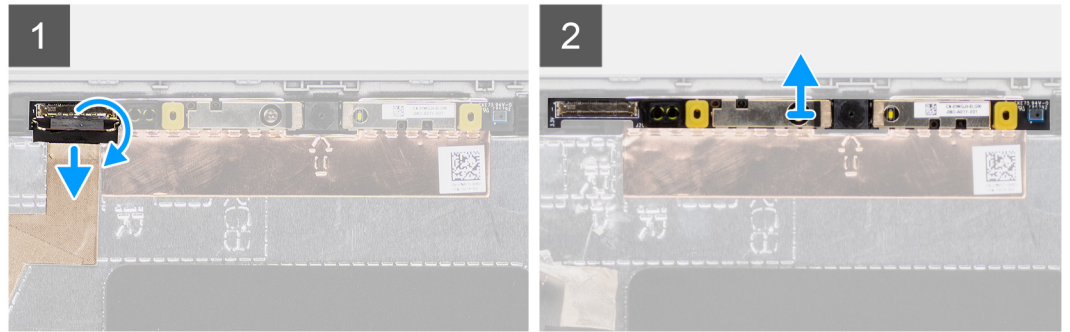
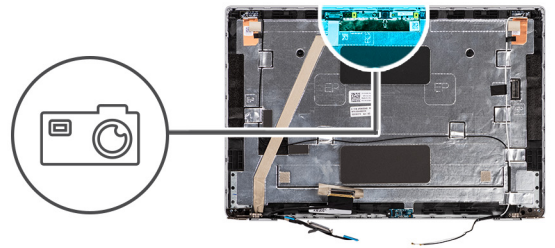
הסרת מצלמת האינפרא-אדום

תנאים מוקדמים

1. בצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס ל**מצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. יש להסיר את **מכלול הצג**.
7. יש להסיר את **מסגרת הצג**.
8. יש להסיר את **לוח הצג**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום מצלמת האינפרא-אדום ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. קלף את הסרט הדביק שמאבטח את כבל מצלמת האינפרא-אדום.
הערה קילוף בתנועה חדה עשוי להסיר גם את תריס המצלמה ממסגרת הצג ולגרום לו נזק.
2. הרם את התפס ונתק את כבל מצלמת האינפרא-אדום מהמחבר במודול המצלמה.
3. הרם בזהירות את מודול המצלמה החל מנקודת החילוץ שבקצה התחתון של מודול המצלמה.
4. הרם בזהירות את מודול המצלמה מהכיסוי האחורי של הצג.

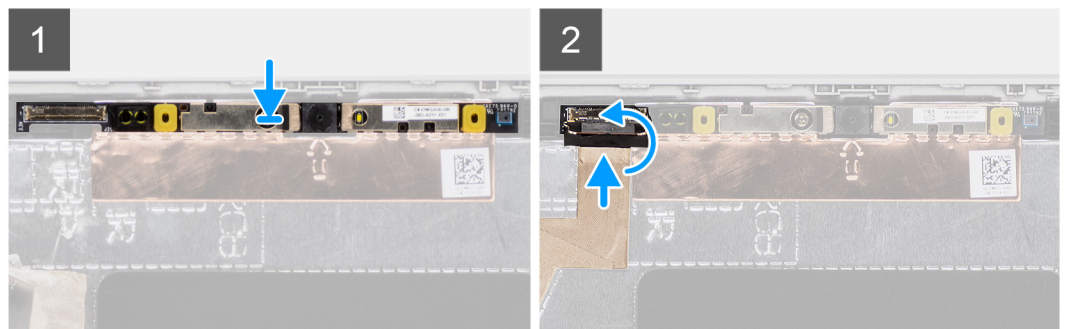
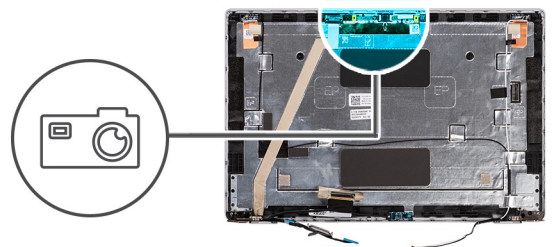
התקנת מצלמת האינפרא-אדום

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציינת את מיקום מצלמת האינפרא-אדום ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. ישר ומקם את מודול מצלמת האינפרא-אדום בתוך החרוץ שבכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל מצלמת האינפרא-אדום למחבר במודול המצלמה.
3. קלף את הסרט שמהדק את כבל מצלמת האינפרא-אדום למקומו.

השלבים הבאים

1. התקן את [לוח הצג](#).
2. התקן את [מסגרת הצג](#).
3. התקן את [מכלול הצג](#).
4. התקן את [כיסוי הבסיס](#).
5. התקן את [כרטיס ה-microSD](#).
6. התקן את [כרטיס ה-SIM](#).
7. צא ממצב שירות.
8. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).

כבל eDP/צג

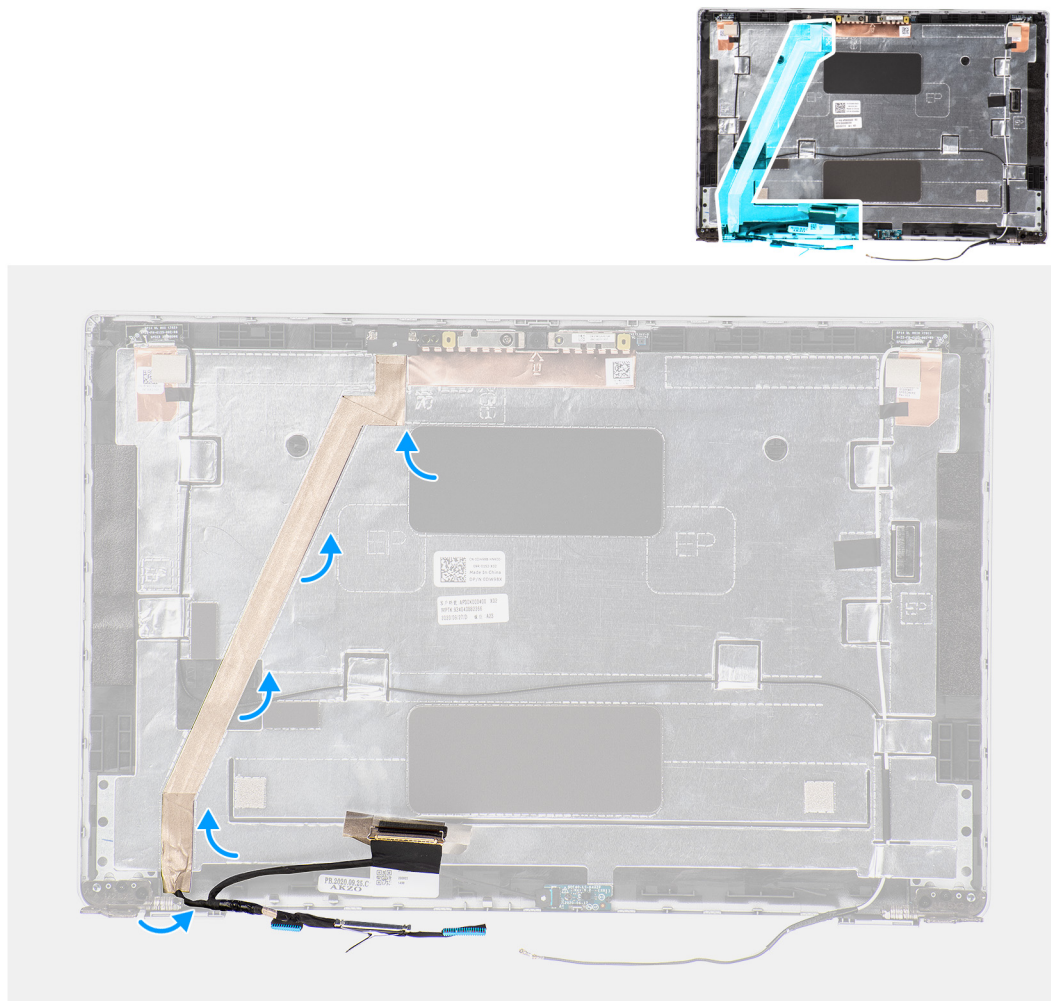
הסרת כבל ה-eDP

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף [לפני העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב](#).
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את [כרטיס ה-SIM](#).
4. הסר את [כרטיס ה-microSD](#).
5. הסר את [כיסוי הבסיס](#).
6. הסר את [כרטיס ה-WLAN](#).
7. הסר את [כרטיס ה-WWAN](#).
8. יש להסיר את [מכלול הצג](#).
9. יש להסיר את [מסגרת הצג](#).
10. יש להסיר את [לוח הצג](#).

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום כבל ה-eDP ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

1. נתק את כבל ה-eDP/הצג מהמחבר במודול המצלמה/המיקרופון.
2. קלף את הסרט המוליך ושלוף את כבל ה-eDP/הצג כדי לשחרר אותו מהדבק והסר את כבל ה-eDP/הצג מהכיסוי האחורי של הצג.

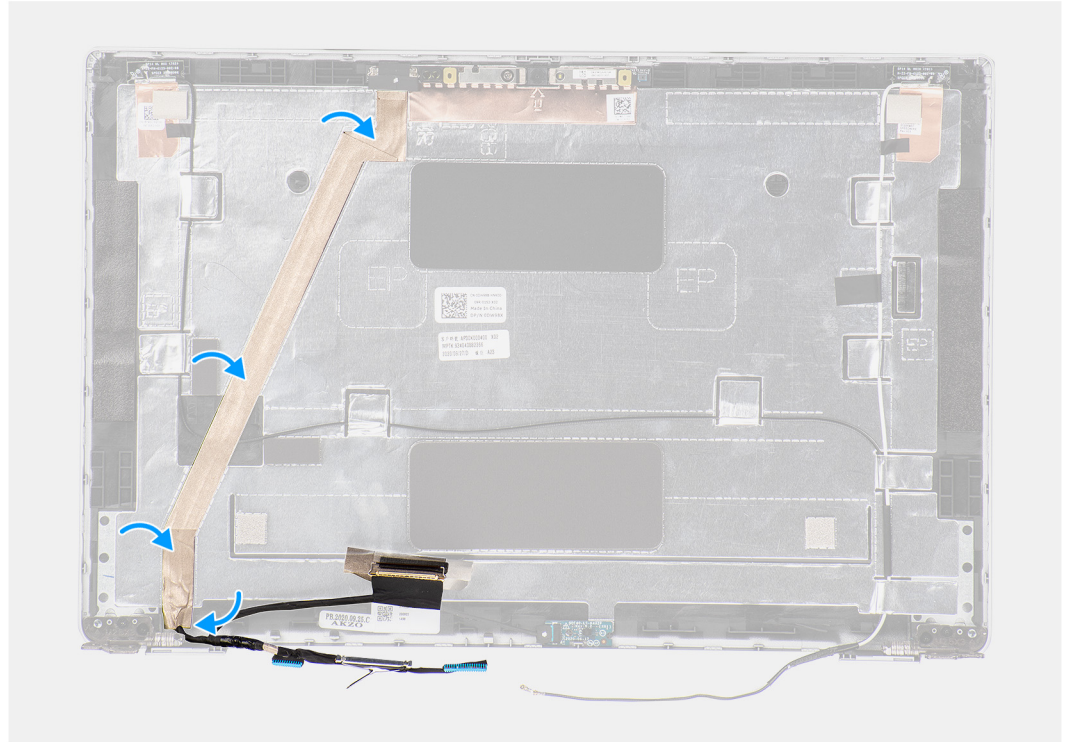
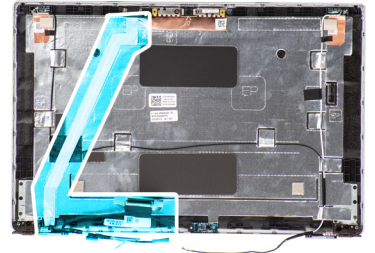
התקנת כבל ה-eDP

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

האיור הבא מציין את מיקום כבל ה-eDP ומספק ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

1. חבר את כבל הצג/eDP למחבר במצלמה.
2. הצמד את כבל הצג/eDP לכיסוי האחורי של הצג.
3. הדבק את הסרט המוליך ונתב את כבל הצג/eDP לכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
8. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
9. צא **ממצב שירות**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

לוח החיישן

הסרת לוח החיישן

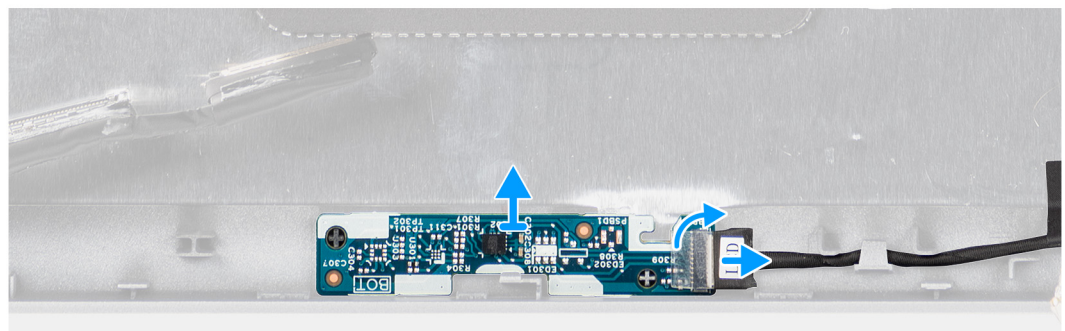
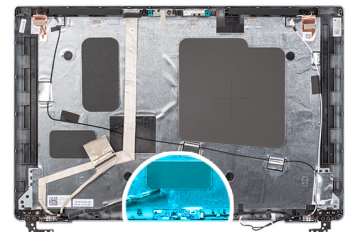
תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. יש להסיר את מכלול הצג.
9. יש להסיר את מסגרת הצג.
10. יש להסיר את לוח הצג.

אודות משימה זו

הערה | הליך זה חל רק על מחשבים הנשלחים עם לוח חיישן.

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



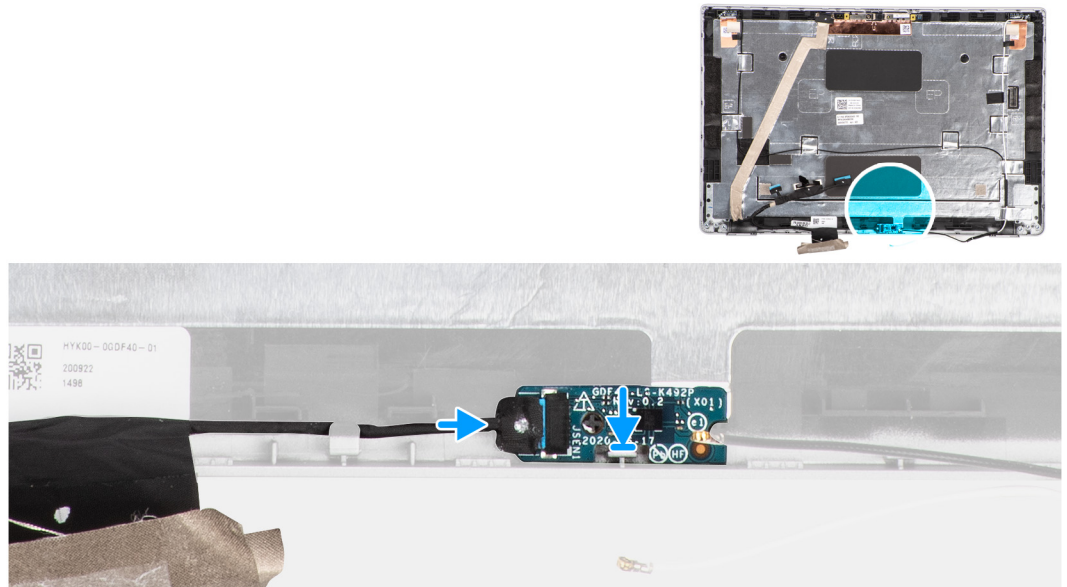
שלבים

1. פתח את התפס ונתק את כבל הצג מהמחבר בלוח החיישן.
2. הרם בעדינות את לוח החיישן מהכיסוי האחורי של הצג.

התקנת לוח החיישן

אודות משימה זו

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



שלבים

1. ישר ומקם את לוח החיישן על הכיסוי האחורי של הצג.
2. חבר את כבל הצג למחבר שבלוח החיישן וסגור את התפס.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
8. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
9. צא מ**מצב שירות**.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

צירי הצג

הסרת צירי הצג

תנאים מוקדמים

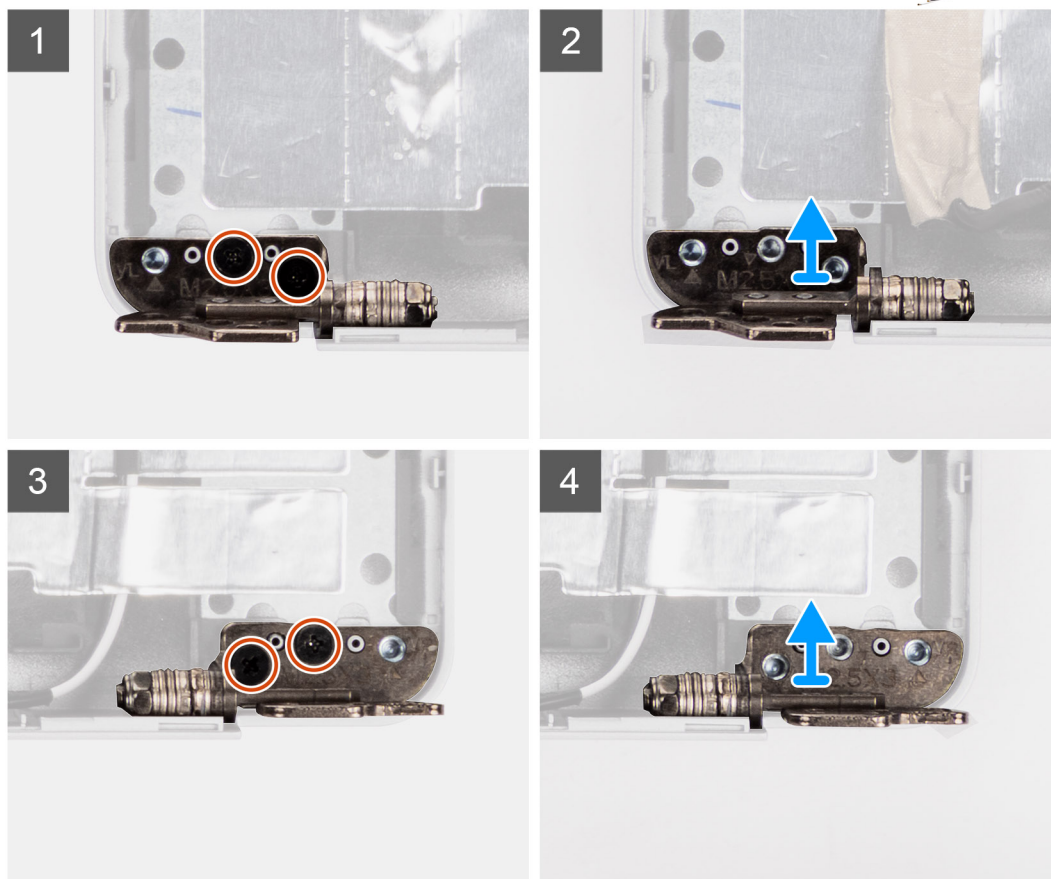
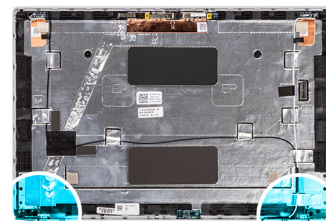
1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף **לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.
2. היכנס ל**מצב שירות**.
3. הסר את **כרטיס ה-SIM**.
4. הסר את **כרטיס ה-microSD**.
5. הסר את **כיסוי הבסיס**.
6. הסר את **כרטיס ה-WLAN**.
7. הסר את **כרטיס ה-WWAN**.
8. יש להסיר את **מכלול הצג**.
9. יש להסיר את **מסגרת הצג**.
10. יש להסיר את **לוח הצג**.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום צירי הצג ומספקת ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



4x
M2.5x5



שלבים

1. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני לכיסוי האחורי של הצג.
2. הרם והסר את הציר הימני מהכיסוי האחורי של הצג.
3. הסר את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי לכיסוי האחורי של הצג.
4. הרם והסר את הציר השמאלי מהכיסוי האחורי של הצג.

התקנת צירי הצג

תנאים מוקדמים

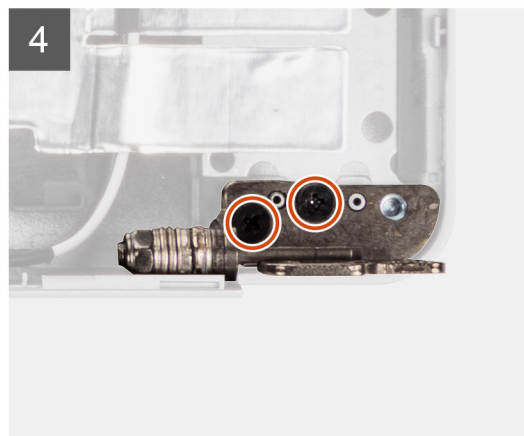
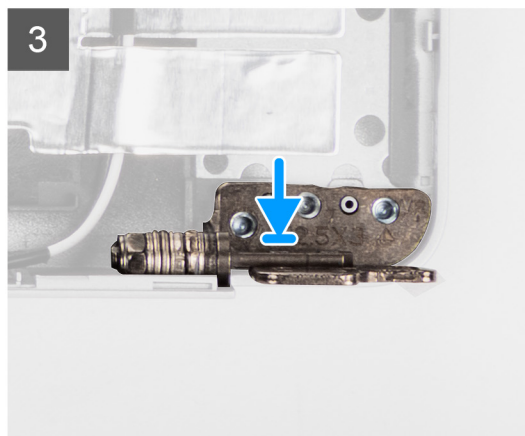
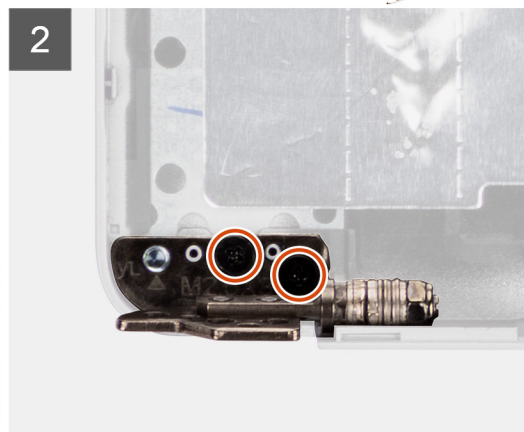
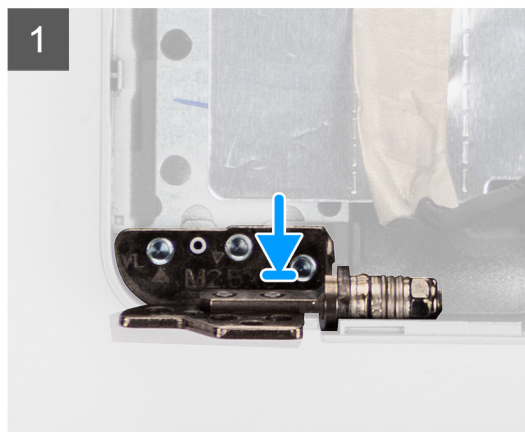
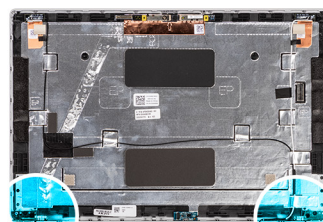
אם אתה מבצע החלפת רכיב, הסר את הרכיבים הקיימים לפני ביצוע הליך ההתקנה.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום צירי הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



4x
M2.5x3



שלבים

1. ישר את חור הבורג שבציר השמאלי עם חור הבורג שבכיסוי האחורי של הצג.
2. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר השמאלי לכיסוי האחורי של הצג.
3. ישר את חור הבורג שבציר הימני עם חור הבורג שבכיסוי האחורי של הצג.
4. הברג בחזרה את שני הברגים (M2.5x5) שמהדקים את הציר הימני לכיסוי האחורי של הצג.

השלבים הבאים

1. התקן את **לוח הצג**.
2. התקן את **מסגרת הצג**.
3. התקן את **מכלול הצג**.
4. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
5. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
6. התקן את **כיסוי הבסיס**.
7. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
8. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
9. צא ממצב שירות.
10. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב**.

הכיסוי האחורי של הצג

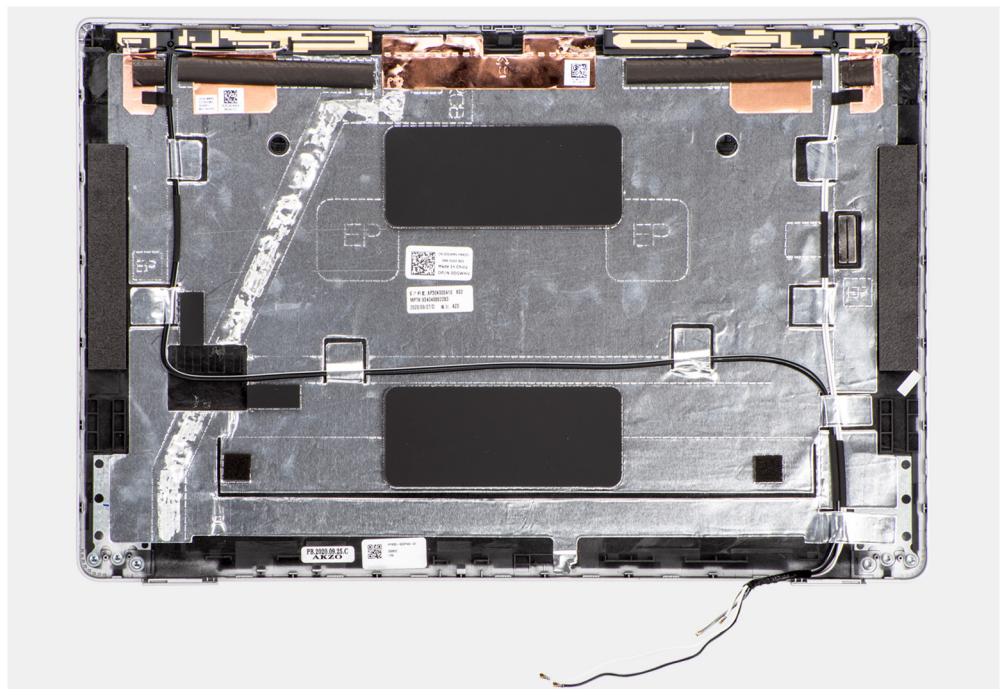
הסרת הכיסוי האחורי של הצג

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את כרטיס ה-WLAN.
7. הסר את כרטיס ה-WWAN.
8. יש להסיר את מכלול הצג.
9. יש להסיר את מסגרת הצג.
10. יש להסיר את לוח הצג.
11. יש להסיר את מודול המיקרופון והמצלמה.
12. יש להסיר את כבל הצג/eDP.
13. יש להסיר את לוח החיישן.
14. יש להסיר את צירי הצג.

אודות משימה זו

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי האחורי של הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההסרה.



שלבים

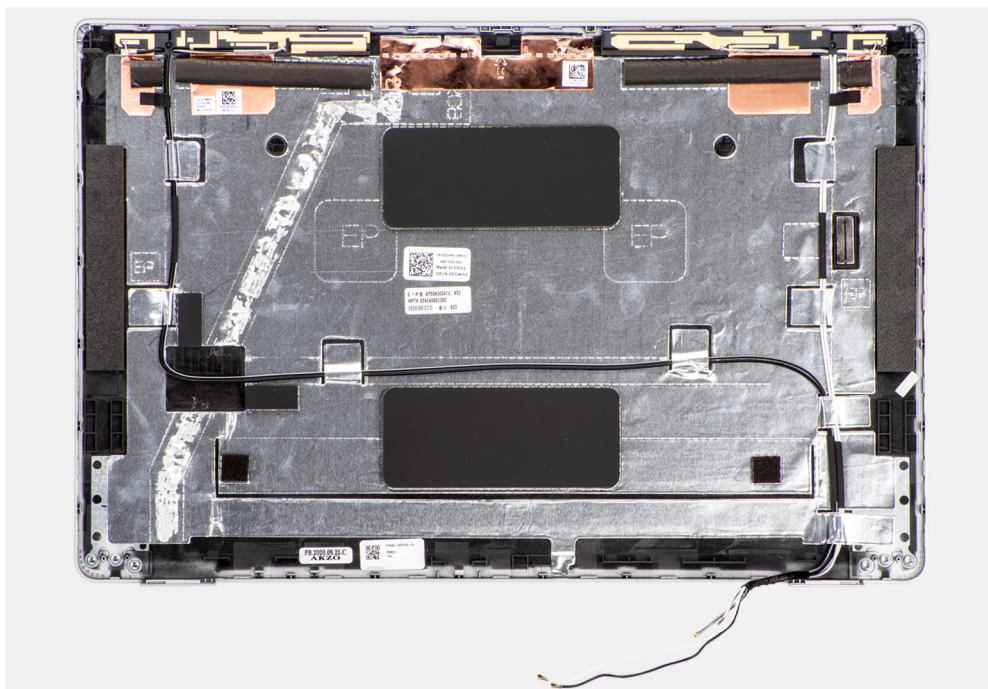
לאחר ביצוע השלבים שבתנאים המוקדמים, נותר בידינו הכיסוי האחורי של הצג.

התקנת הכיסוי האחורי של הצג

תנאים מוקדמים

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

התמונות הבאות מציינות את מיקום הכיסוי האחורי של הצג ומספקות ייצוג חזותי של הליך ההתקנה.



שלבים

הנח את הכיסוי האחורי של הצג על משטח ישר.

השלבים הבאים

1. יש להתקין את צירי הצג.
2. התקן את לוח החיישן.
3. התקן את כבל ה-eDP/הצג.
4. התקן את מודול המצלמה/המיקרופון.
5. התקן את לוח הצג.
6. התקן את מסגרת הצג.
7. התקן את מכלול הצג.
8. התקן את כרטיס ה-WWAN.
9. התקן את כרטיס ה-WLAN.
10. התקן את כיסוי הבסיס.
11. התקן את כרטיס ה-microSD.
12. התקן את כרטיס ה-SIM.
13. צא ממצב שירות.
14. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.

כיסוי החרץ של כרטיס SIM דמה

הסרת כיסוי החרץ של כרטיס SIM דמה

תנאים מוקדמים

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

5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
8. הסר את כרטיס ה-WLAN.
9. הסר את כרטיס ה-WWAN.
10. הסר את הסוללה.
11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את הרמקולים.
13. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
14. הסר את לוח המערכת.

הערה

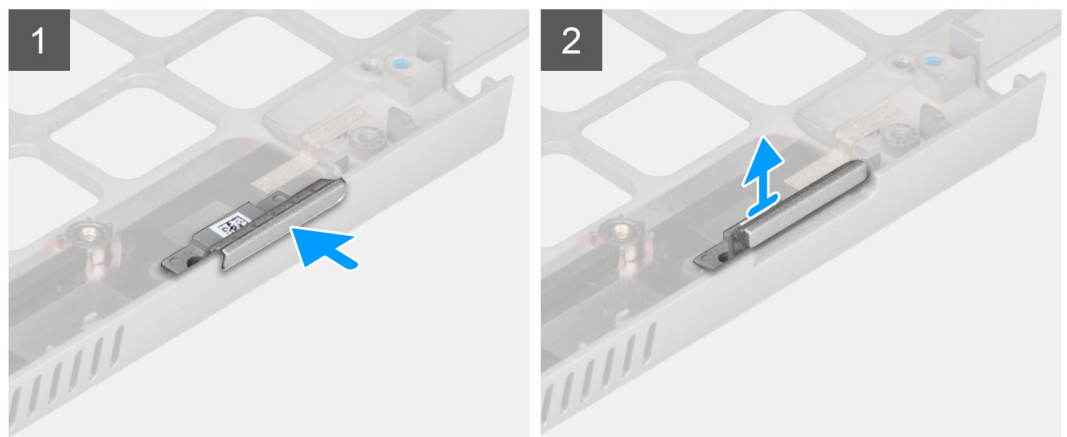
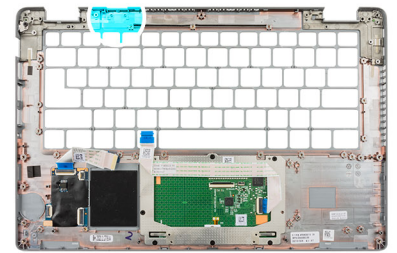
ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

15. הסרת מכלול משענת כף היד.

אודות משימה זו

הערה עבור דגמים הכוללים אנטנות WLAN בלבד, כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה הוא חלק שירות נפרד ואינו כלול במשענת כף היד החלופית. כתוצאה מכך, יש להסיר את כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה ולאחר מכן להתקינו מחדש בעת החזרת מכלול משענת כף היד למקומו.

התמונה הבאה מציינת את כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך הסרתו.



שלבים

1. יש לדחוף את כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה מצדו העליון של מכלול משענת כף היד.
2. יש להרים בעדינות את כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה ולהוציא אותו ממכלול משענת כף היד.

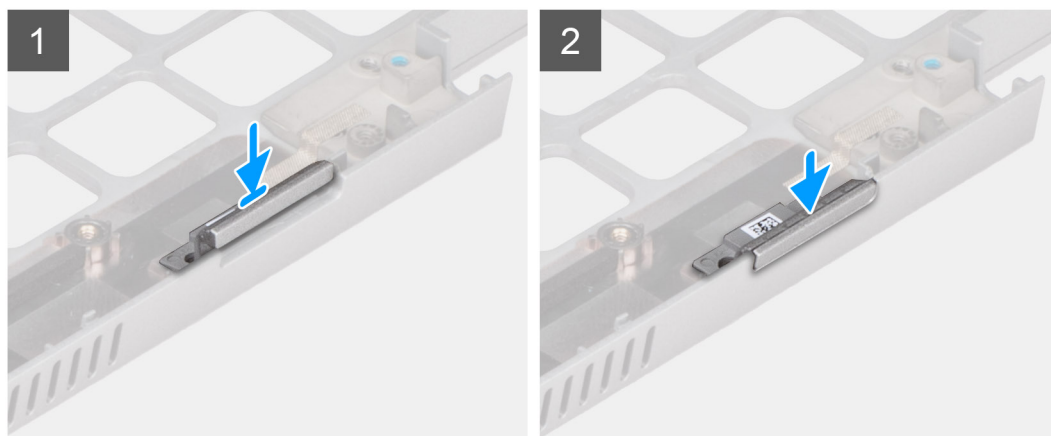
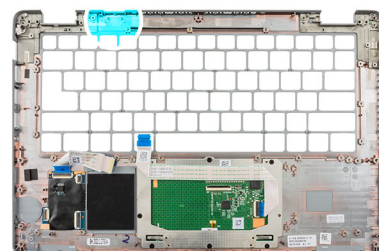
התקנת כיסוי החריץ של כרטיס SIM דמה

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

התמונה הבאה מציגה את מיקום כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה ומספקת ייצוג חזותי של הליך התקנתו.



שלבים

- יש להניח את כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה בתא שלו על משענת כף היד.
הערה יש לוודא שכיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה מיושר עם הצלעות במכלול משענת כף היד.
- יש ללחוץ על כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה עד שייכנס למקומו בנקישה ולוודא שהוא מתאים באופן מאובטח לחרוץ כרטיס ה-SIM.

השלבים הבאים

- התקנת מכלול משענת כף היד.
הערה עבור דגמים הכוללים אנטנות WLAN בלבד, כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה הוא חלק שירות נפרד ואינו כלול במשענת כף היד החלופית. כתוצאה מכך, יש להסיר את כיסויי החרוץ של כרטיס SIM דמה ולאחר מכן להתקינו מחדש בעת החזרת מכלול משענת כף היד למקומו.
- התקן את **לוח המערכת**.
- התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
- התקן את **הרמקולים**.
- התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
- התקן את **הסוללה**.
- התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
- התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
- התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
- התקן את **מודול הזיכרון**.
- התקן את **כיסויי הבסיס**.
- התקן את **כרטיס ה-microSD**.
- התקן את **כרטיס ה-SIM**.
- צא **ממצב שירות**.
- בצע את הפעולות המפורטות בסעיף **לאחר העבודה על חלקי הפנימיים של המחשב**.

מכלול משענת כף היד

הסרת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

1. יש לבצע את ההליך המפורט בסעיף לפני העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב.
2. היכנס למצב שירות.
3. הסר את כרטיס ה-SIM.
4. הסר את כרטיס ה-microSD.
5. הסר את כיסוי הבסיס.
6. הסר את מודול הזיכרון.
7. הסר את כונן ה-solid-state מסוג 2280 או את כונן ה-solid-state מסוג 2230.
8. הסר את כרטיס ה-WLAN.
9. הסר את כרטיס ה-WWAN.
10. הסר את הסוללה.
11. הסר את גוף הקירור - נפרד או UMA בהתאם לתצורת המערכת.
12. הסר את הרמקולים.
13. הסר את המסגרת הפנימית של המכלול.
14. הסר את לוח המערכת.

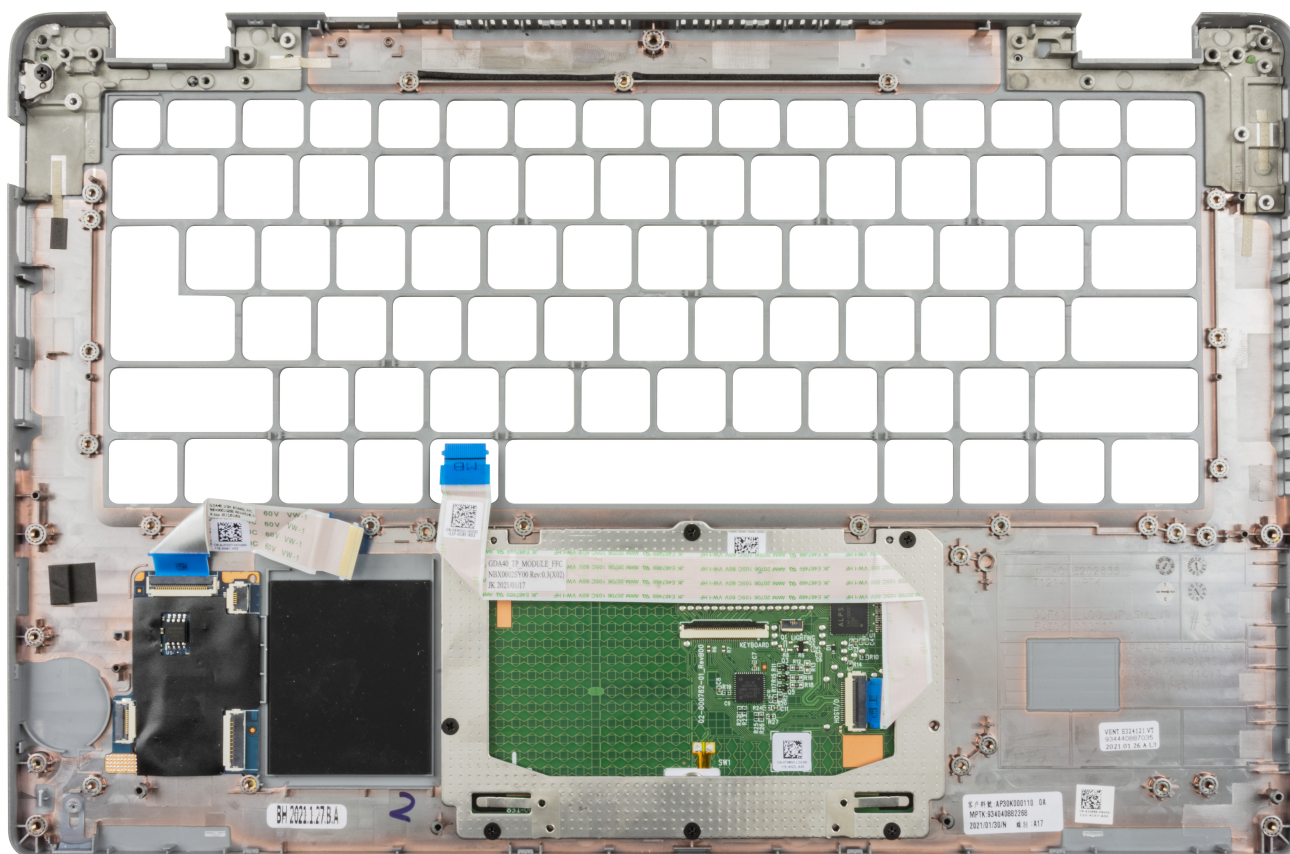
הערה

ניתן להסיר את לוח המערכת ולהתקינו יחד עם גוף הקירור המצורף כדי לפשט את ההליך תוך שימור הקשר התרמי בין לוח המערכת לגוף הקירור.

15. הסר את כיסוי חריץ כרטיס ה-SIM עבור דגמים שסופקו ללא כרטיס WWAN.
16. הסר את לוח לחצן ההפעלה.
17. הסר את לוח ה-LED.
18. יש להסיר את קורא הכרטיסים החכמים.
19. יש להסיר את מכלול המקלדת.
20. יש להסיר את מכלול הצג.

אודות משימה זו

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



שלבים

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

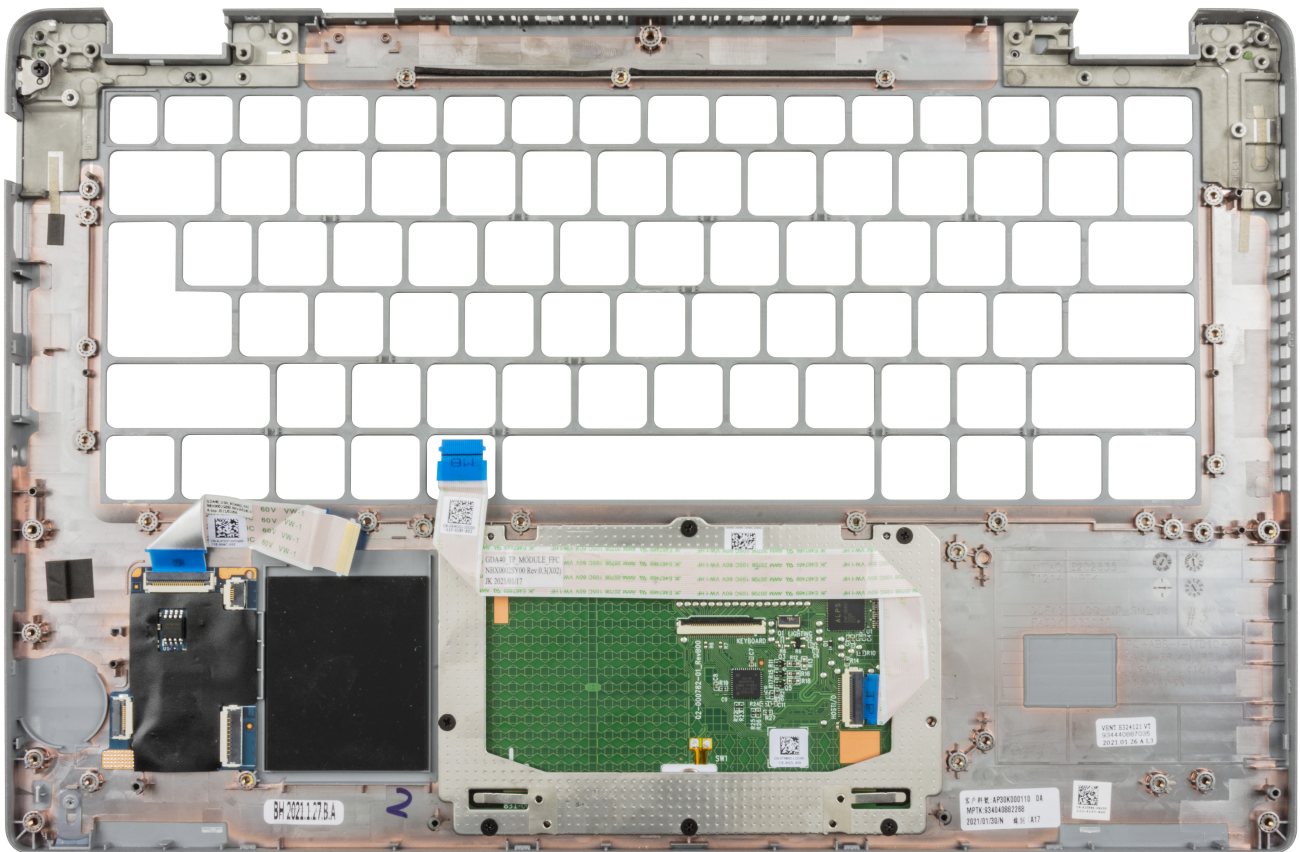
התקנת מכלול משענת כף היד

תנאים מוקדמים

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

אודות משימה זו

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



שלבים

הערה עבור תצורת LTE שאינה WWAN, עליך להסיר ולהעביר את כיוסוי כרטיס ה-SIM בעת החזרת מכלול משענת כף היד למקומו.

1. יש להניח את מכלול משענת כף היד על גבי משטח שטוח.
2. הסר את כיוסוי החרץ של כרטיס SIM דמה עבור תצורת ה-LTE שאינה WWAN.

השלבים הבאים

1. התקן את **מכלול הצג**.
2. התקן את **מכלול המקלדת**.
3. יש להתקין את **קורא הכרטיסים החכמים**.
4. התקן את **לוח ה-LED**.
5. התקן את **לוח לחצן ההפעלה**.
6. התקן את **כיוסוי חריץ כרטיס ה-SIM** עבור דגמים שסופקו ללא כרטיס WWAN.
7. התקן את **לוח המערכת**.
8. התקן את **המסגרת הפנימית של המכלול**.
9. התקן את **הרמקולים**.
10. התקן את גוף הקירור - **נפרד** או **UMA** בהתאם לתצורת המערכת.
11. התקן את **הסוללה**.
12. התקן את **כרטיס ה-WWAN**.
13. התקן את **כרטיס ה-WLAN**.
14. התקן את **כונן ה-solid-state מסוג 2280** או את **כונן ה-solid-state מסוג 2230**.
15. התקן את **מודול הזיכרון**.
16. התקן את **כיוסוי הבסיס**.
17. התקן את **כרטיס ה-microSD**.
18. התקן את **כרטיס ה-SIM**.
19. צא **ממצב שירות**.

20. בצע את הפעולות המפורטות בסעיף [לאחר העבודה על חלקיו הפנימיים של המחשב](#).

מנהלי התקנים והורדות

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

נושאים:

- הורדת מנהלי ההתקנים

הורדת מנהלי ההתקנים

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
3. הזן את תגית השירות של מחשבך, ולאחר מכן לחץ על **Submit** (שלח).
4. לחץ על **Drivers & downloads**.
5. לחץ על הלחצן **Detect Drivers** (אתר מנהלי התקנים).
6. עיין בתנאים ובתניות לשימוש ב-**SupportAssist**, תן את הסכמתך, ולאחר מכן לחץ על **Continue** (המשך).
7. מחשבך יתחיל להוריד ולהתקין את **SupportAssist** לפי הצורך.
8. לחץ על **View Drivers for My System** (הצג מנהלי התקנים עבור המערכת שלי).
9. לחץ על **Download and Install** (הורד והתקן) כדי להוריד ולהתקין את כל העדכונים עבור מנהלי התקנים עבור מחשבך.
10. בחר מיקום לשמירת הקבצים.
11. אם תתבקש לכך, אשר בקשות מתוך **User Account Control** (בקרת חשבון משתמש) כדי לבצע שינויים במערכת.
12. היישום מתקין את כל מנהלי ההתקנים והעדכונים שזוהו.
13. להורדה והתקנה ידנית, לחץ על **Category** (קטגוריה).
14. מתוך הרשימה הנפתחת, בחר את מנהל ההתקן המועדף.
15. לחץ על **הורדה** כדי להוריד את מנהל ההתקן עבור המחשב שברשותך.
16. לאחר השלמת ההורדה, נווט אל התיקייה שבה שמרת את קובץ מנהל ההתקן.
17. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ מנהל ההתקן ובצע את ההוראות שעל המסך כדי להתקין את מנהל ההתקן.

הגדרת מערכת

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

הערה לפני ביצוע שינויים בתוכנית ההגדרה של BIOS, מומלץ לרשום את המידע המוצג במסך של תוכנית ההגדרה לעיון בעתיד.

השתמש בתוכנית ההגדרה של BIOS למטרות הבאות:

- לקבל מידע על החומרה המותקנת במחשב, כגון נפח זיכרון ה-RAM וגודל הכונן הקשיח.
- לשנות את מידע תצורת המערכת.
- להגדיר או לשנות אפשרות שנתונה לבחירת המשתמש כגון הסיסמה, סוג הכונן הקשיח המותקן והפעלה או השבתה של התקני בסיס.

נושאים:

- סקירה כללית של BIOS
- כניסה להגדרות ה-BIOS
- מקשי ניווט
- תפריט אתחול חד-פעמי F12
- אפשרויות הגדרת המערכת
- עדכון ה-BIOS
- סיסמת המערכת וההגדרה
- ניקוי הגדרות CMOS
- ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

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 להגדרות ה-BIOS

שלבים

1. הפעל את המחשב.

2. הקש על F2 מיד כדי להיכנס להגדרות 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 רוב אפשרויות הגדרת ה-BIOS, השינויים שאתה מבצע יירשמו אך לא ייכנסו לתוקף לפני שתפעיל מחדש את המחשב.

טבלה 4. 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.

מקשים	ניווט
מקש רווח	הרחבה או כיווץ של רשימה נפתחת, אם רלוונטי.
כרטיסייה	מעבר לאזור המיקוד הבא.
Esc	מעבר לדף הקודם עד להצגת המסך הראשי. לחיצה על מקש Esc במסך הראשי תציג הודעה שתנחה אותך לשמור את כל השינויים שלא נשמרו, ולאתחל את המחשב.

תפריט אתחול חד-פעמי F12

כדי להיכנס אל תפריט האתחול החד-פעמי, הפעל או הפעל מחדש את המחשב ולאחר מכן הקש על F12 באופן מיידי. **הערה** אם לא הצלחת להגיע לתפריט האתחול החד-פעמי, חזור על הפעולה לעיל.

תפריט האתחול החד-פעמי מציג את ההתקנים שבאפשרותך לאתחל מהם, ומציג גם את האפשרות להפעיל אבחון. 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

תפריט האתחול החד-פעמי מציג גם את האפשרות לגשת אל הגדרות ה-BIOS.

אפשרויות הגדרת המערכת

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

טבלה 5. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת

סקירה	
BIOS Version (גרסת BIOS)	מציג את מספר גרסת ה-Bios.
Service Tag (תגית שירות)	מציג את תג השירות של המחשב.
Asset Tag (תג נכס)	מציג את תג הנכס של המחשב.
Manufacture Date (תאריך ייצור)	מציג את תאריך הייצור של המחשב.
Ownership Date (תאריך בעלות)	מציג את תאריך הבעלות של המחשב.
Express Service Code (קוד שירות מהיר)	הצגת קוד השירות המהיר של המחשב.
Ownership Tag (תג בעלות)	מציג את תג הבעלות של המחשב.
עדכון קושחה חתום	מציג האם עדכון הקושחה החתום מופעל במחשב.
Battery Information	
ראשית	מראה שהסוללה היא ראשית.
רמת סוללה	מציין את רמת הסוללה של המחשב.
מצב הסוללה	מציין את מצב הסוללה של המחשב.
תקינות	מציין את תקינות הסוללה של המחשב.
מתאם AC	מציין האם מתאם AC מחובר או לא.
סוג חיי סוללה	מציג את סוג חיי הסוללה
Processor Information (פרטי מעבד)	

טבלה 5. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט מידע המערכת (המשך)

סקירה	
אפשרות זו מציגה את סוג המעבד.	Processor Type (סוג מעבד)
הצגת המהירות המרבית של שעון המעבד.	Maximum Clock Speed (מהירות שעון מקסימלית)
הצגת המהירות המינימלית של שעון המעבד.	Minimum Clock Speed (מהירות שעון מינימלית)
הצגת מהירות שעון המעבד הנוכחי.	Current Clock Speed (מהירות שעון נוכחית)
הצגת מספר הליבות במעבד.	Core Count (מספר הליבות)
מציג את קוד הזיהוי של המעבד.	Processor ID (זיהוי מעבד)
הצגת גודל מטמון L2 של המעבד.	Processor L2 Cache (מטמון L2 של המעבד)
הצגת גודל מטמון L3 של המעבד.	Processor L3 Cache (מטמון L3 של המעבד)
מציג את גירסת ה-microcode.	מהדורת מיקרו-קוד
מציג האם המעבד הוא בעל יכולת hyper-threading (HT).	בעל יכולת Hyper-Threading של Intel
מציג אם נעשה שימוש בטכנולוגיית 64 סיביות.	64-Bit Technology (טכנולוגיית 64 סיביות)
Memory Information (מידע אודות זיכרון)	
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל המותקן.	Memory Installed (זיכרון מותקן)
הצגת נפח זיכרון המחשב הכולל הזמין.	Memory Available (זיכרון זמין)
הצגת מהירות הזיכרון.	Memory Speed (מהירות זיכרון)
הצגת מצב ערוץ בודד או מצב ערוץ כפול.	Memory Channel Mode (מצב ערוץ זיכרון)
הצגת הטכנולוגיה שמשמשת עבור הזיכרון.	Memory Technology (טכנולוגיית זיכרון)
הצגת גודל הזיכרון DIMM B.	DIMM_SLOT B
הצגת גודל הזיכרון DIMM A.	DIMM_SLOT A
Device Information (מידע אודות התקנים)	
מציג את סוג הלוח של המחשב.	Panel Type (סוג לוח)
מציג אם מסך הפרטיות מותקן או לא במחשב.	מסך פרטיות
מציג את סוג בקר הווידאו של המחשב.	Video Controller (בקר וידאו)
מציג מידע על זיכרון הווידאו של המחשב.	Video Memory (זיכרון וידאו)
מציג את המידע על המכשיר האלחוטי של המחשב.	Wi-Fi Device (מכשיר Wi-Fi)
מציג את הרזולוציה המקורית של המחשב.	Native Resolution (רזולוציה טבעית)
מציג את גרסת ה-BIOS לווידאו של המחשב.	Video BIOS Version (גרסת BIOS למסך)
מציג את פרטי בקר השמע של המחשב.	Audio Controller (בקר שמע)
מציג את המידע על מכשיר ה-Bluetooth של המחשב.	Bluetooth Device (מכשיר Bluetooth)
הצגת LAN בלוח האם (LOM) כתובת MAC של המחשב.	LOM MAC Address (כתובת LOM MAC)
מציג MAC Address Pass-Through (מעבר בכתובת MAC) של המחשב.	מעבר בכתובת MAC
מציג את המידע על כונן SSD מסוג M.2 PCIe של המחשב.	Cellular Device (התקן סלולרי)
מציג את כרטיס בקר הווידאו הנפרד של המחשב.	בקר וידאו dGPU

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול

תצורת אתחול	
Boot Sequence	
מציג את מצב האתחול.	Boot Mode (מצב אתחול)
מציג את רצף האתחול.	Boot Sequence

טבלה 6. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט תצורת אתחול (המשך)

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

טבלה 7. 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. כברירת מחדל, האפשרות הפעל מצלמה מופעלת.	מצלמה
מפעיל או משבית את בקר השמע המשולב. כברירת מחדל, כל האפשרויות מופעלות.	שמע Enable Audio (אפשר שמע)
- הפעלה או השבתה של אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה המחוברים ליציאות USB חיצוניות. - כברירת מחדל, האפשרות הפעל יציאות USB חיצוניות מופעלת. - מפעיל או משבית אתחול מהתקני USB לאחסון נפח גבוה, כגון כונן קשיח חיצוני, כונן אופטי וכונן USB. - כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול USB מופעלת.	USB/Thunderbolt Configuration
הפעלה או השבתה של יציאות ומתאמים משויכים. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt מופעלת.	הפעלת תמיכה בטכנולוגיית Thunderbolt
הפעלה או השבתה של מכשיר היקפי של מתאם Thunderbolt והתקני USB המחוברים אל מתאם Thunderbolt במהלך הקדם-אתחול של ה-BIOS. כברירת מחדל, האפשרות הפעל תמיכה באתחול Thunderbolt מופעלת.	Enable Thunderbolt Boot Support
הפעלה או השבתה של התקני ה-PCIe המחוברים באמצעות מתאם Thunderbolt להפעלת UEFI Option ROM של התקני ה-PCIe (אם קיימים) במהלך קדם-אתחול. כברירת מחדל, האפשרות הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT) מושבתת.	הפעלה של מודולי אתחול מקדים של Thunderbolt (ושל PCIe ברקע של TBT)
השבתת האפשרות USB4 PCIe Tunneling. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	Disable USB4 PCIe Tunneling
הפעלה או השבתה של פעולת יציאת Type-C לווידאו או לחשמל בלבד.	וידאו/אספקת חשמל בלבד ביציאות Type-C

טבלה 7. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התקנים משולבים (המשך)

התקנים משולבים	
עקיפת עגינה מסוג Type-C מאפשר להשתמש בתחנת עגינה של Dell מסוג Type-C כדי לספק זרם נתונים כאשר יציאות USB חיצוניות מושבתות. כאשר האפשרות 'עקיפת עגינה מסוג Type-C' מופעלת, תפריט המשנה Video/Audio/Lan מופעל. כברירת מחדל, האפשרות עקיפת עגינה מסוג Type-C מופעלת.	כברירת מחדל, האפשרות עקיפת עגינה מסוג Type-C מושבתת.
עגינת שמע מסוג Type-C כברירת מחדל, האפשרות עגינת שמע מסוג Type-C מושבתת.	הפעלה או השבתה של השימוש בווידאו ביציאות חיצוניות בתחנת עגינה של Dell.
עגינת מסוג Lan Type-C כברירת מחדל, האפשרות עגינת מסוג Lan Type-C מושבתת.	הפעלה או השבתה של השימוש ב-LAN ביציאות חיצוניות של Dell.
Miscellaneous Devices (מכשירים שונים) כברירת מחדל, האפשרות Enable Legacy Option ROMs (הפעל Option ROMs מדור קודם) מופעלת.	הפעלה או השבתה של התקן קורא טביעות האצבעות.
Unobtrusive Mode הפעלת Unobtrusive Mode (מצב שקט)	כברירת מחדל, האפשרות Unobtrusive Mode (מצב שקט) מושבתת.

טבלה 8. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אחסון

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

טבלה 9. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט תצוגה

צג	
בהירות הצג מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות סוללה.	בהירות בפעולה באמצעות סוללה

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

צג	
בהירות במתח AC	מאפשר להגדיר את בהירות המסך כאשר המחשב פועל באמצעות מתח AC.
מסך מגע	הפעלה או השבתה של מסך המגע כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
Full Screen Logo (לוגו במסך מלא)	הפעלה או השבתה של לוגו המסך המלא. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
מסך פרטיות	הגדר את מצב הפעולה של מסך הפרטיות. כברירת מחדל, האפשרות מופעל מסומנת.

טבלה 10. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט חיבור

חיבור	
תצורת בקר הרשת	שולט בבקר ה-LAN המובנה.
Integrated NIC	כברירת מחדל, האפשרות מופעל עם PXE מופעלת.
Wireless Device Enable	הפעלה או השבתה של התקן WWAN/Bluetooth פנימי
WWAN/GPS	כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.
מצב אפיק WWAN	הגדרת סוג הממשק של כרטיס ה-Wireless Wan (WWAN). כברירת מחדל, האפשרות של מצב אפיק מופעלת.
WLAN	הפעלה או השבתה של התקן ה-WLAN הפנימי
Bluetooth	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 מופעל אוטומטית מסומנת.
Wireless Radio Control	זיהוי של חיבור המחשב לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WLAN).
Control WLAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WLAN)	כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.
Control WWAN radio (שליטה בתקשורת אלחוטית WWAN)	זיהוי של חיבור המחשב לרשת קווית ולאחר מכן השבתה של התקני הרדיו האלחוטיים שנבחרו (WWAN).
תכונת אתחול HTTPs	הפעלה או השבתה של תכונת אתחול HTTPs.
אתחול HTTPs	כברירת מחדל, האפשרות אתחול HTTPs מופעלת.
מצב אתחול HTTPs	במצב Auto (אוטומטי), אתחול HTTPs מחלץ את כתובת ה-URL של האתחול מה-DHCP. במצב ידני, אתחול ה-HTTPs קורא כתובת URL של האתחול מהנתונים שסופקו על ידי המשתמש.
	כברירת מחדל, האפשרות מצב אוטומטי מופעלת.

טבלה 11. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט צריכת חשמל

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

טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה

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

טבלה 12. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט אבטחה (המשך)

Security (אבטחה)	
Clear (נקה) מאפשר לנקות את פרטי הבעלים של TPM, ומחזיר את ה-TPM למצב ברירת המחדל. כברירת מחדל, האפשרות נקה מושבתת.	כברירת מחדל, האפשרות SHA-256 מופעלת.
PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI) שולט בממשק הנוכחות הפיזית (PPI) של ה-TPM. כברירת מחדל, האפשרות PPI Bypass for Disable Commands (מעקף PPI לפקודות ניקוי) מושבתת.	כברירת מחדל, האפשרות On-Silent (מופעל-שקט) מופעלת.
Intel הצפנת זיכרון כוללת של Intel 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.
Chassis Intrusion (חדירה למארז) הפעלה או השבתה של SMM Security Mitigation. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	כברירת מחדל, האפשרות הפעל Absolute מסומנת.
SMM Security Mitigation הפעלה או השבתה של מחיקת הנתונים באתחול הבא. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	הפעלה, השבתה או השבתה לצמיתות של ממשק מודול BIOS של השירות האופציונלי Absolute Persistence Module של Absolute Software.
Data Wipe on Next Boot Start Data Wipe Absolute UEFI Boot Path Security (אבטחת נתיב אתחול UEFI) קובעת אם המחשב יציג הנחיה למשתמש שתנחה אותו להזין את סיסמת מנהל המערכת (אם הוגדרה) בעת אתחול להתקן אתחול UEFI מתפריט האתחול F12. כברירת מחדל, האפשרות תמיד, למעט כונן דיסק קשיח פנימי מופעלת.	כברירת מחדל, האפשרות הפעל Absolute מסומנת.

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט סיסמאות

סיסמאות	
Admin Password System Password M.2 PCIe SSD-0 Password Configuration אות באותיות גדולות אות באותיות קטנות ספרה תו מיוחד מינימום תווים	הגדר, שנה או מחק את סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת מנהל המערכת. הגדרה, שינוי או מחיקה של סיסמת NVMe SSD0. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות גדולה אחת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות אות קטנה אחת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות ספרה אחת. מחזק סיסמה שחייבת להכיל לפחות תו מיוחד אחד. קובע את מספר התווים המינימלי המותר עבור סיסמאות.

טבלה 13. אפשרויות הגדרת מערכת – תפריט סיסמאות (המשך)

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

טבלה 14. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט עדכון, שחזור

עדכון, שחזור	
אפשרות זו מאפשרת להפעיל או להשבית את עדכוני ה-BIOS באמצעות חבילות העדכון של קפסולת UEFI. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	UEFI Capsule Firmware Updates
מאפשרת למשתמש להתאושש מתנאים מסוימים של BIOS פגום באמצעות קובץ שחזור בכונן הקשיח הראשי של המשתמש או מכונן USB חיצוני. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הערה | שחזור BIOS מכונן קשיח אינו זמין בכוננים בעלי הצפנה עצמית (SED).	BIOS Recovery from Hard Drive (שחזור BIOS מכונן קשיח)
הפעלה או השבתה של שדרוג קושחת המחשב לגרסה הקודמת חסומה. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	BIOS Downgrade (שדרוג לאחור של BIOS) Allow BIOS Downgrade (אפשר שדרוג לאחור של ה-BIOS)
הפעלה או השבתה של זרימת האתחול לכלי שחזור מערכת הפעלה של SupportAssist באירוע של שגיאות מחשב מסוימות. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	SupportAssist OS Recovery (שחזור מערכת ההפעלה של SupportAssist)
הפעלה או השבתה של שחזור מערכת ההפעלה של שירות ענן אם מערכת ההפעלה הראשית חווה מספר כשלים השווה או הגדול מהערך שצוין כסף התאוששות על ידי Dell Auto OS, ומערכת ההפעלה של השירות המקומי אינה מאותחלת או שאינה מותקנת. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	BISOCConnect
אפשרות זו שולטת בזרם האתחול האוטומטי עבור מסוף רזולוציית המערכת של SupportAssist ועבור כלי התאוששות מערכת ההפעלה של Dell. כברירת מחדל, ערך הסף מוגדר ל-2.	Dell Auto OS Recovery Threshold

טבלה 15. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ניהול מערכות

System Management (ניהול מערכת)	
מציג את תג השירות של המחשב. צור תג נכס של המחשב.	Service Tag (תגית שירות) Asset Tag (תג נכס)
הפעלה או השבתה של האפשרות 'Wake on AC' (התעורר עם זרם חילופין). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	AC Behavior Wake on AC (התעורר עם זרם חילופין)
הפעלה או השבתה של אפשרות הפעלת המחשב בעקבות קבלת אותות LAN מיוחדים, כאשר הוא מקבל אות מעורר מה-LAN. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת מסומנת.	Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN) Wake on LAN (התעוררות מ-WLAN)
מאפשר לקבוע שהמחשב יופעל באופן אוטומטי מדי יום או בתאריך ובשעה שנבחרו מראש. ניתן להגדיר אפשרות זו רק אם שעת ההפעלה האוטומטית הוגדרה ל-Everyday (מופעל מדי יום), Weekdays (ימי השבוע) או Selected Day (יום נבחר). כברירת מחדל, האפשרות מושבתת מסומנת.	Auto On Time (שעת הפעלה אוטומטית)
הפעלה או השבתה של טכנולוגיית Intel Active Management. כברירת מחדל, האפשרות הגבל גישת MEBx מסומנת.	Intel AMT Capability Intel AMT יכולת
הפעלה או השבתה של התכונה MEBx hotkey. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	MEBx Hotkey
הפעלה או השבתה של טכנולוגיית Intel Active Management שתוקצה באמצעות קובץ הקצאה מקומי דרך התקן אחסון USB. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	USB Provision (הקצאת משאבי USB) Enable USB Provision

טבלה 16. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט מקלדת

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

טבלה 17. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול

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

טבלה 17. אפשרויות הגדרת המערכת - תפריט התנהגות לפני אתחול (המשך)

התנהגות לפני אתחול	
כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת. הפעלה או השבתה של הפעולה שיש לבצע בעת הופעת אזהרה או שגיאה. כברירת מחדל, האפשרות הודעה על אזהרות ושגיאות מופעלת. אפשר להגדיר את המהירות של תהליך האתחול. כברירת מחדל, האפשרות מינימלי מופעלת. הגדר שעת בדיקת BIOS POST. כברירת מחדל, האפשרות 0 שניות מופעלת. החלפת כתובת NIC MAC החיצונית בכתובת MAC שנבחרה מתוך המחשב. כברירת מחדל, האפשרות Passthrough MAC Address (כתובת Passthrough MAC) מסומנת.	Warning and Errors Fastboot Extend BIOS POST Time MAC Address Pass-Through

טבלה 18. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט ווירטואליזציה

ווירטואליזציה	
Intel Virtualization Technology הפעל את Intel Virtualization Technology (VT) מציינת אם צג מחשב וירטואלי (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
VT for Direct I/O הפעלת Intel VT עבור קלט/פלט ישיר מציין איזה Virtual Machine Monitor (VMM) יכול להשתמש ביכולות חומרה נוספות המסופקות על-ידי טכנולוגיית הווירטואליזציה של Intel עבור קלט/פלט ישיר. כברירת מחדל, אפשרות זו מופעלת.	
טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel הפעלת טכנולוגיית Trusted Execution (TXT) של Intel מציינת אם Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) יכול להשתמש ביכולות החומרה הנוספות שמציעה טכנולוגיית Intel Trusted Execution (הפעלה מהימנה) של Intel. כברירת מחדל, האפשרות מושבתת.	

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים

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

טבלה 19. אפשרויות הגדרת מערכת - תפריט ביצועים (המשך)

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

טבלה 20. אפשרויות הגדרת מערכת—תפריט יומני מערכת

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

עדכון ה-BIOS

עדכון ה-BIOS ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושעה לפני עדכון ה-BIOS, מפתח BitLocker לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמערכת תציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. כשל באספקת מפתח השחזור עלול להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במאמר Knowledge: [עדכון ה-BIOS במערכות Dell עם BitLocker מופעל](#).

שלבים

- עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
- עבור אל **זיהוי המוצר שלך או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חיפוש**.
- הערה** אם תגית השירות אינה ברשותך, השתמש ב-SupportAssist כדי לזהות אוטומטית את המחשב שלך. תוכל גם להשתמש במזהה המוצר או לחפש ידנית את דגם המחשב.
- לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
- 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 התיקיה שבה שמרת את קובץ עדכון ה-BIOS.
 8. לחץ לחיצה כפולה על הסמל של קובץ עדכון ה-BIOS ופעל על פי ההוראות שבמסך.
- לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון ה-BIOS ב-Linux ו-Ubuntu

כדי לעדכן את ה-BIOS של המערכת במחשב שמותקנות בו Linux או Ubuntu, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000131486 [באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון ה-BIOS באמצעות כונן USB ב-Windows

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושעה לפני עדכון ה-BIOS, מפתח BitLocker לא יזוהה בפעם הבאה שתאתחל את המחשב. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך והמחשב יציג הנחיה לספק את מפתח השחזור בכל אתחול. כשל באספקת מפתח השחזור עלול להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה. לקבלת מידע נוסף, עיין במשאב Knowledge Base [עדכון ה-BIOS במערכות של Dell עם BitLocker מופעל](#).

שלבים

1. עבור אל [אתר התמיכה של Dell](#).
2. עבור אל **זהה את המוצר או חפש תמיכה**. בתיבה, הזן את מזהה המוצר, הדגם, בקשת השירות או תאר את מה שאתה מחפש ולאחר מכן לחץ על **חפש**.
3. לחץ על **Drivers & Downloads**. הרחב את **חפש מנהלי התקנים**.
4. בחר את מערכת ההפעלה המותקנת במחשב.
5. ברשימה הנפתחת קטגוריות, בחר ב-BIOS.
6. בחר בגרסת ה-BIOS העדכנית ביותר ולחץ על **הורד** כדי להוריד את קובץ ה-BIOS עבור המחשב שלך.
7. צור כונן USB ניתן לאתחול. לקבלת מידע נוסף, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).
8. העתק את קובץ תוכנית הגדרת ה-BIOS לכונן ה-USB הניתן לאתחול.
9. חבר את כונן ה-USB הניתן לאתחול למחשב שזקוק לעדכון ה-BIOS.
10. הפעל מחדש את המחשב ולחץ על **F12**.
11. בחר בכונן ה-USB **בתפריט האתחול החד-פעמי**.
12. הקלד את שם הקובץ של תוכנית הגדרת ה-BIOS ולחץ על **הזן**.
13. **תוכנית העזר לעדכון ה-BIOS תופיע**.
13. פעל לפי ההוראות על המסך כדי להשלים את עדכון ה-BIOS.

עדכון ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי

באפשרותך להפעיל את קובץ עדכון ה-BIOS Flash מ-Windows באמצעות כונן אחסון USB הניתן לאתחול, ואפשר גם לעדכן את ה-BIOS באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי במחשב. כדי לעדכן את ה-BIOS של המחשבים, העתק את קובץ ה-BIOS בשם XXXX.exe לכונן USB המפורמט עם מערכת הקבצים FAT32. לאחר מכן, הפעל מחדש את המחשב ואתחל מכונן ה-USB באמצעות תפריט האתחול החד-פעמי.

אודות משימה זו

התראה אם BitLocker אינו מושהה לפני עדכון ה-BIOS, בפעם הבאה שתאתחל את המחשב הוא לא יזהה את מפתח ה-BitLocker. בשלב זה תתבקש להזין את מפתח השחזור כדי להמשיך, והמחשב ימשיך לבקש מפתח זה בכל אתחול. אם מפתח השחזור אינו ידוע, הדבר עשוי להוביל לאובדן נתונים או להתקנה מחדש של מערכת ההפעלה שלא לצורך. לקבלת מידע נוסף בנושא זה, חפש במשאב ה-Knowledge Base [באתר התמיכה של Dell](#).

עדכון BIOS

כדי לבדוק אם עדכון ההבדק של BIOS מופיע כאפשרות אתחול, באפשרותך לאתחל את המחשב לתפריט **האתחול החד-פעמי** . אם האפשרות מופיעה ברשימה, ניתן לעדכן את ה-BIOS בשיטה זו.

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

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

בצע את השלבים הבאים כדי לעדכן את ה-BIOS מתפריט האתחול החד-פעמי:

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

שלבים

1. כבה את המחשב, הכנס את כונן ה-USB המכיל את קובץ עדכון ההבזק של ה-BIOS.
2. הפעל את המחשב והקש **F12** כדי לגשת לתפריט **האתחול החד-פעמי**. בחר **עדכון BIOS** באמצעות העכבר או מקשי החצים ולאחר מכן הקש Enter.
3. מוצג התפריט BIOS flash.
4. לחץ על **Flash מהקובץ**.
5. בחר התקן USB חיצוני.
6. בחר את הקובץ ולחץ פעמיים על קובץ היעד לעדכון, ולאחר מכן הקש על **Submit**.
7. לחץ על **עדכון ה-BIOS**. המחשב יופעל מחדש כדי לעדכן את ה-BIOS.
8. המחשב יופעל מחדש לאחר השלמת עדכון ה-BIOS flash.

סיסמת המערכת וההגדרה

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

התראה | ודא שהמחשב נעול כאשר הוא אינו בשימוש. כל אחד יכול לגשת לנתונים המאוחסנים במחשב, כאשר המחשב נמצא ללא השגחה.

טבלה 21. סיסמת המערכת וההגדרה

סוג הסיסמה	תיאור
סיסמת מערכת	סיסמה שעליך להזין כדי לאתחל למערכת ההפעלה.
סיסמת הגדרה	סיסמה שעליך להזין כדי לגשת אל הגדרות ה-BIOS של המחשב ולשנות אותן.

באפשרותך ליצור סיסמת מערכת וסימת הגדרה כדי לאבטח את המחשב.

הערה | התכונה 'סיסמת המערכת וההגדרה' מושבתת כברירת מחדל.

הקצאת סיסמת הגדרת מערכת

תנאים מוקדמים

באפשרותך להקצות סיסמת מערכת או סיסמת מנהל מערכת חדשה רק כאשר הסטטוס מוגדר למצב **לא מוגדר**. כדי להיכנס להגדרת מערכת ה-BIOS, הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS** המערכת או הגדרת המערכת, בחר **אבטחה** והקש **Enter**.
המסך **אבטחה** יוצג.
2. בחר באפשרות **System/Admin Password** וצור סיסמה בשדה **הזן את הסיסמה החדשה**.
היעזר בהנחיות הבאות כדי ליצור את סיסמת המערכת:
 - סיסמה יכולה להכיל 32 תווים לכל היותר.
 - סיסמה יכולה להכיל לפחות תו מיוחד אחד: " ({ | } ` _ ^ [\] @ ? < = > ; : / . - , + * ' & % \$ # " ! ")
 - סיסמה יכולה להכיל מספרים מ-0 עד 9.

- סיסמה יכולה לכלול אותיות רישיות מ-A עד Z.
 - סיסמה יכולה לכלול 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 Y כדי לשמור את השינויים.
כעת המחשב יופעל מחדש.

מחיקה או שינוי של סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת

תנאים מוקדמים

ודא שנעילת **סטטוס הסיסמה** מבוטלת בהגדרת המערכת לפני שתנסה למחוק או לשנות את סיסמת המערכת ו/או את סיסמת ההגדרה הקיימת. לא ניתן למחוק או לשנות סיסמת מערכת או סיסמת הגדרה קיימת כאשר **סטטוס הסיסמה** נעול. כדי להיכנס להגדרת המערכת הקש על F2 מיד לאחר הפעלה או אתחול.

שלבים

1. במסך **BIOS מערכת** או **הגדרת מערכת**, בחר **אבטחת מערכת** והקש Enter.
המסך **אבטחת מערכת** יוצג.
 2. במסך **אבטחת מערכת**, ודא ש**מצב הסיסמה** הוא לא 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. לחץ על Esc. תופיע הודעה שתנחה אותך לשמור את השינויים.
 6. הקש על Y כדי לשמור את השינויים ולצאת מהגדרת **מערכת**.
כעת המחשב יופעל מחדש.

ניקוי הגדרות CMOS

אודות משימה זו

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

שלבים

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

ניקוי סיסמאות המערכת וההגדרה

אודות משימה זו

כדי לנקות את סיסמאות המערכת או ההגדרה, פנה לתמיכה הטכנית של Dell כמתואר באפשרות **פנה לתמיכה**.
הערה לקבלת מידע בנושא איפוס סיסמאות של Windows או של יישום כלשהו, עיין בתיעוד המצורף ל-Windows או ליישום.

פתרון בעיות

נושאים:

- טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו
- אבחון של בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של Dell SupportAssist
- בדיקה עצמית מובנית (BIST)
- נוריות אבחון המערכת
- Recovering the operating system
- איפוס Real-Time Clock (איפוס RTC)
- אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי
- Network power cycle
- Drain flea power (perform hard reset)

טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות שהתנפחו

בדומה למרבית המחשבים הניידים, המחשבים הניידים של Dell משתמשים בסוללות ליתיום-יון. אחד מהסוגים של סוללות ליתיום-יון הוא סוללות ליתיום-יון נטענות. הפופולריות של סוללות ליתיום-יון נטענות 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 הנטענת 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, ויש להחליף אותן ולהשליך אותן כפסולת בהתאם להוראות. אנו ממליצים לפנות לתמיכה 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 נטענות ולהחלפתן:

- נקוט משנה זהירות בעת טיפול בסוללות ליתיום-יון נטענות.
- פרוק את הסוללה לפני הסרתה מהמחשב הנייד. כדי לפרוק את הסוללה, נתק את מתאם ה-AC מהמחשב, והפעל את המחשב באמצעות אספקת חשמל מהסוללה בלבד. הסוללה מרוקנת לגמרי כאשר המחשב אינו נדלק עוד בעת לחיצה 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.
- 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 התמיכה של Dell באתר התמיכה של Dell 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 מקורות מהאתר של Dell או ישירות מ-Dell בדרכים אחרות.

סוללות ליתיום-יון נטענות עלולות להתנפח מסיבות שונות כגון גיל, מספר מחזורי טעינה או חשיפה לחום גבוה. לקבלת מידע נוסף על דרכים לשפר את הביצועים ואת אורך חייה של הסוללה של המחשב הנייד ולמזער את הסבירות שבעיה כזאת תתרחש, חפש Dell laptop battery (סוללת מחשב נייד של Dell) במשאב ה-Knowledge Base באתר התמיכה 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 אפשרויות עבור קבוצות התקנים או התקנים מסוימים, המאפשרות לך:

- להפעיל בדיקות באופן אוטומטי או במצב אינטראקטיבי.
- לחזור על הבדיקות.
- להציג תוצאות בדיקות או לשמור אותן.
- הפעל בדיקות יסודיות כדי להוסיף אפשרויות נוספות ולקבל פרטים על התקנים שכשלו.
- להציג הודעות סטטוס שמדווחות כשהבדיקות הושלמו בהצלחה.
- להציג הודעות שגיאה שמדווחות על בעיות שזוהו במהלך הבדיקה.

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

למידע נוסף, עיין במאמר ה-Knowledge Base 000181163.

הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist

שלבים

1. הפעל את המחשב.
2. במהלך אתחול המחשב, לחץ על המקש F12.
3. במסך של תפריט האתחול בחר **Diagnostics (אבחון)**.
בדיקת האבחון המהירה מתחילה.

הערה לקבלת מידע נוסף על הפעלת בדיקת ביצועי מערכת לפני אתחול של SupportAssist בהתקן מסוים, עיין באתר התמיכה של Dell.

4. אם קיימות בעיות, קודי השגיאה מוצגים.
רשום לפניך את קוד השגיאה ואת מספר האימות ופנה אל Dell.

בדיקה עצמית מובנית (BIST)

M-BIST (Motherboard Built-In Self-Test)

M-BIST is the system board built-in self-test diagnostics tool that improves the diagnostics accuracy of system board Embedded Controller (EC) failures.

הערה M-BIST can be manually initiated before Power On Self-Test (POST).

How to run M-BIST

הערה Before initiating M-BIST, ensure that the computer is in a power-off state.

1. Press and hold both the **M** key and the power button to initiate M-BIST.
2. The battery indicator LED may exhibit two states:
 - Off: No fault was detected
 - Amber and White: Indicates a problem with the system board
3. If there is a failure with the system board, the battery status LED flashes one of the following error codes for 30 seconds

Possible Problem	Blinking Pattern	
	White	Amber
CPU Failure	1	2
LCD Power Rail Failure	8	2
TPM Detection Failure	1	1
Memory/RAM failure	4	2

4. If there is no failure with the system board, the LCD cycles through the solid color screens (that are described in the LCD-BIST) for 30 seconds and then turn off.

Logical Built-in Self-test (L-BIST)

L-BIST is an enhancement to the single LED error code diagnostics and is automatically initiated during POST. L-BIST will check the LCD power rail. If there is no power being supplied to the LCD (that is if the L-BIST circuit fails), the battery status LED flashes either an error code [2,8] or an error code [2,7].

הערה: If L-BIST fails, LCD-BIST cannot function as no power will be supplied to the LCD.

How to invoke the L-BIST

1. Turn on your computer.
2. If the computer does not start up normally, look at the battery status LED.
 - If the battery status LED flashes an error code [2,7], the display cable may not be connected properly.
 - If the battery status LED flashes an error code [2,8], there is a failure on the LCD power rail of the system board, hence there is no power that is supplied to the LCD.
3. For cases, when a [2,7] error code is shown, check to see if the display cable is properly connected.
4. For cases when a [2,8] error code is shown, replace the system board.

LCD Built-in Self-Test (LCD-BIST)

Dell laptops have a built-in diagnostic tool that helps you determine if the screen abnormality you are experiencing is an inherent problem with the LCD (screen) of the Dell laptop or with the video card (GPU) and computer settings.

When you notice screen abnormalities like flickering, distortion, clarity issues, fuzzy or blurry image, horizontal or vertical lines, color fade, it is always a good practice to isolate the LCD (screen) by running the LCD-BIST.

How to invoke the LCD-BIST

1. Turn off your computer.
 2. Disconnect any peripherals that are connected to the computer. Connect only the AC adapter (charger) to the computer.
 3. Ensure that the LCD (screen) is clean (no dust particles on the surface of the screen).
 4. Press and hold the **D** key and press the power button to enter LCD-BIST mode. Continue to hold the **D** key until the computer boots up.
 5. The screen displays solid colors and changes colors on the entire screen to white, black, red, green, and blue twice.
 6. Then it displays the colors white, black, and red.
 7. Carefully inspect the screen for abnormalities (any lines, fuzzy color, or distortion on the screen).
 8. At the end of the last solid color (red), the computer shuts down.
- הערה: Dell SupportAssist Preboot diagnostics upon launch initiates an LCD-BIST first, expecting a user intervention to confirm functionality of the LCD.

נוריות אבחון המערכת

נורית מצב סוללה

מציינת את מצב ההפעלה ואת מצב טעינת הסוללה.

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

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

כבוי

- ספק הכוח מחובר והסוללה טעונה במלואה.
 - המחשב פועל באמצעות סוללה ורמת הטעינה של הסוללה גבוהה מ-5%.
 - המחשב נמצא במצב שינה, מצב תרדמה או שהוא כבוי.
- נורית ההפעלה ומצב הסוללה מהבהבת בכתום ומשמיעה קודי צפצוף המציינים כשלים.

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

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

טבלה 23. נוריות אבחון המערכת

תבנית הבהוב	תיאור הבעיה
1	כשל בזיהוי TPM
1	כשל SPI flash בלתי הפיך
1	EC לא יכול לתכנת i-Fuse
1	לכוד כללי גנרי עבור שגיאות זרימת קוד EC במצב ungraceful
2	כשל CPU
2	כשל בלוח המערכת (כולל כשל BIOS או שגיאת ROM)
2	לא זוהה זיכרון/RAM
2	כשל זיכרון/RAM
2	הותקן זיכרון לא תקין
2	שגיאת לוח מערכת / ערכת שבבים
2	נזק אפשרי ללוח LCD ו/או כשל בכבל LCD (הודעת SBIOS)
2	כשל במסילת אספקת החשמל בצד לוח המערכת
3	כשל בסוללת CMOS
3	כשל בכרטיס PCI או בכרטיס המסך/כשל שבב
3	לא נמצאה תמונת שחזור BIOS
3	נמצאה תמונת שחזור BIOS פגומה
3	כשל במסילת אספקת החשמל
3	פגם ב-Flash אותר על-ידי SBIOS
3	תום הזמן הקצוב להמתנה לתשובה של ME להודעת HECI
4	כשל בלוח LCD (לוח נסדק פוטנציאלית)
4	כשל במסילת אספקת החשמל בצד לוח המערכת
4	כשל בלוח ה-LCD וכשל במסילת אספקת החשמל בצד לוח המערכת.

תבנית הבהוב	תיאור הבעיה
4	כשל בכבל הצג (EDP)
6	

נורית מצב מצלמה: מציינת אם המצלמה נמצאת בשימוש.

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

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

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

Recovering the operating system

When your computer is unable to boot to the operating system even after repeated attempts, it automatically starts Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery is a stand-alone tool that is preinstalled in Dell computers running the Windows operating system. It consists of tools to diagnose and troubleshoot issues that may occur before your computer boots to the operating system. It enables you to diagnose hardware issues, repair your computer, back up your files, and restore your computer to its factory state.

You can also download it from the Dell Support website to troubleshoot and fix your computer when it fails to boot into the primary operating system due to software or hardware failures.

For more information about the Dell SupportAssist OS Recovery, see *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* at [Serviceability Tools](#) at the Dell Support Site. Click **SupportAssist** and then click **SupportAssist OS Recovery**.

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

פונקציית איפוס ה-RTC (Real Time Clock) (שעון זמן אמת) מאפשרת לך או לטכנאי השירות לשחזר מערכות מדגם Latitude של Dell ממצבי ללא POST/ללא אספקת חשמל/ללא אתחול. השימוש בפעולת איפוס ה-RTC בדור הקודם שמופעלת באמצעות מגשר הופסק בדגמים אלה.

הפעל את איפוס ה-RTC כאשר המערכת כבויה ומחוברת למתח AC. לחץ לחיצה ארוכה על לחצן ההפעלה למשך שלושים (30) שניות. איפוס ה-RTC של המערכת מתרחש לאחר שחרור לחצן ההפעלה.

אפשרויות שחזור ומדיית גיבוי

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

Network power cycle

אודות משימה זו

If your computer is unable to access the Internet due to network connectivity issues, reset your network devices by performing the following steps:

שלבים

1. Turn off the computer.
2. Turn off the modem.
הערה: Some Internet service providers (ISPs) provide a modem and router combo device.
3. Turn off the wireless router.
4. Wait for 30 seconds.
5. Turn on the wireless router.

6. Turn on the modem
7. Turn on the computer

Drain flea power (perform hard reset)

אודות משימה זו

Flea power is the residual static electricity that remains in the computer even after it has been powered off and the battery is removed. For your safety, and to protect the sensitive electronic components in your computer, you must drain residual flea power before removing or replacing any components in your computer.

Draining flea power, also known as a performing a "hard reset," is also a common troubleshooting step if your computer does not turn on or boot into the operating system.

Perform the following steps to drain the flea power:

שלבים

1. Turn off the computer
2. Disconnect the power adapter from the computer
3. Remove the base cover
4. Remove the battery

The battery is a Field Replaceable Unit (FRU) and the removal and installation procedures are intended for ⚠התראה authorized service technicians only.

5. Press and hold the power button for 20 seconds to drain the flea power
6. Install the battery
7. Install the base cover
8. Connect the power adapter to the computer
9. Turn on the computer

For more information about performing a hard reset, go to [Dell Support Site](#). On the menu bar at the top of the Support הערה i page, select Support > Support Library. In the Search field on the Support Library page, type the keyword, topic, or model number, and then click or tap the search icon to view the related articles.

קבלת עזרה

נושאים:

- פנייה אל Dell

פנייה אל Dell

תנאים מוקדמים

 **הערה** אם אין לך חיבור אינטרנט פעיל, תוכל למצוא את פרטי ההתקשרות בחשבונית הקנייה שלך, בתעודת האריזה, בחשבון או בקטלוג מוצרי Dell.

אודות משימה זו

חברת Dell מציעה מספר אפשרויות לתמיכה, בטלפון או דרך האינטרנט. הזמינות משתנה בהתאם למדינה ולשירות, וייתכן כי חלק מהשירותים לא יהיה זמינים באזורך. כדי ליצור קשר עם Dell בנושאי מכירות, תמיכה טכנית או שירות לקוחות:

שלבים

1. עבור אל Dell.com/support.
2. בחר קטגוריית תמיכה.
3. ברר פרטים לגבי הארץ או האזור שלך ברשימה הנפתחת **Choose A Country/Region** (בחר ארץ/אזור) בחלק התחתון של הדף.
4. בחר את קישור השירות או התמיכה המתאים על פי צרכיך.